

# KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ TRANSPORTOWYCH

- WSPIERAJĄCYCH REWITALIZACJĘ OBSZARU  
ŚRÓDMIEŚCIA W LESZNE

**mgr inż. Joanna Woźniak**

**marzec, 2016**



**Unia Europejska**  
Fundusz Spójności



## WPROWADZENIE

Dynamiczny rozwój gospodarczy zaowocował boomem inwestycyjnym w sektorze budowlanym, także infrastrukturalnym. Z dużym opóźnieniem zainteresowano się jednak, postępującymi procesami dekapitalizacji tkanek śródmiejskich, które przegrywały w walce o inwestycje. Z terenów śródmiejskich, sukcesywnie uciekali nie tylko mieszkańcy, ale także program usługowy. Zmiana oczekiwań społecznych, co do standardów życia, wymusza podjęcie zdecydowanych działań na rzecz rewitalizacji obszarów śródmiejskich i przywrócenia im dawnego prestiżu.

W ramach struktury śródmieścia można wyróżnić najbardziej reprezentacyjną strefę centralną. Na obszarze centrum miasta skupia się uwaga wszystkich mieszkańców, każdy bowiem korzysta w mniejszym lub większym zakresie z jego zasobów. Prócz funkcji mieszkaniowych, centralną część Leszna charakteryzuje koncentracja usług wszelkiego rodzaju. Jest więc miejscem pracy, nauki, wypoczynku, rozrywki. To nagromadzenie interesariuszy o zróżnicowanych potrzebach będzie przesądzać o jego atrakcyjności, pod warunkiem że stworzy się optymalne środowisko dla ich koegzystencji. System transportowy jest jednym z podstawowych wyznaczników jakości tego środowiska. Jego rozwiązania będą determinować procesy rewitalizacyjne i rozwojowe, bowiem obok istniejącej tkanki występują tutaj także rezerwy terenów pod nowe inwestycje.

Krawędzie śródmieścia wyznaczają podstawowe elementy układu transportowego drogowego i kolejowego. Tym samym, to one i zagospodarowanie ich otoczenia decydują o wizerunku miasta i stanowią o jego odbiorze. Szczególną rolę pełni tu także Dworzec PKP - pierwsza brama do miasta.

Celem opracowania jest dokonanie diagnozy stanu faktycznego, poprzez rozpoznanie realnego stanu infrastruktury oraz analizę prowadzonych działań kierunkowych w sferze planistycznej i inwestycyjnej.

W kolejnym etapie zostaną przedstawione propozycje działań z zakresu systemów transportu, których celem jest podniesienie konkurencyjności inwestycyjnej obszaru śródmieścia.

## CZĘŚĆ 1. DIAGNOZA

### 1.1 Podstawowy układ transportowy.

Leszno jest ważnym ośrodkiem regionalnym stymulującym rozwój południowo - zachodniej części Wielkopolski. Wynika to z lokalizacji w węźle komunikacyjnym skupiającym infrastrukturę drogową i kolejową. W Lesznie krzyżują się droga krajowa nr 5 łącząca Poznań z Wrocławiem oraz droga krajowa nr 12. Do nich podłączone są drogi wojewódzkie nr 323 oraz 432. Rozrząd ruchu przy obecnym układzie węzła odbywa się wewnątrz miasta Leszna, tworząc istotną barierę dla lokalnych powiązań funkcjonalnych, miejskich terenów zabudowanych. Ww. sieć dróg prócz relacji tranzytowych przenosi także ruch lokalny, związany z obsługą terenów miasta. Wysoka klasa dróg krajowych, wiąże się z ograniczeniem dostępu, w zakresie gęstości skrzyżowań z innymi drogami, a także zakazem obsługi terenów bezpośrednio do niej przyległych. Krzyż dróg krajowych wyznacza granice "nieformalnych" podziałów śródmiejskich. Do podstawowego układu drogowego Leszna należy zaliczyć także drogi powiatowe oraz drogi wykorzystywane do prowadzenia autobusowego transportu zbiorowego.

Leszno jest osadzone również na węźle linii kolejowych obsługujących ruch pasażerski i towarowy :

- nr 271 Poznań - Wrocław (E-59 wg numeracji AGC<sup>1</sup>),
- nr 359 Leszno -Zbąszyń,
- nr 14 Łódź Kaliska-Tuplice, z przygotowywanym do elektryfikacji i rehabilitacji odcinkiem Leszno Głogów.

Na „Rys. 1 Podstawowy układ transportowy” przedstawiono schemat głównych powiązań transportowych.

### 1.2 Sieć drogowa w obszarze analizy.

Komunikacja samochodowa w obszarze opracowania opiera się na siatce ulic podłączonych do dróg krajowych nr 5 i 12 tj. ulic: Poznańskiej, Marszałka J. Piłsudskiego, Al. Konstytucji 3 Maja i Jana Pawła II. Drogi te zapewniają wyższy standard przejazdu, dzięki parametrom technicznym, w tym dwujezdniowemu układowi i ograniczonej akcesji. Na tej trasie zastosowano również sterowanie ruchem. W ciągu ul. Jana Pawła II na skrzyżowaniu z koleją zlokalizowano wiadukt drogowy, będący jednocześnie elementem półwęzła z ul. J. Kasprowicza prowadzącą i wyprowadzającą ruch samochodowy w kierunku Dworca PKP. Ww. wiadukt umożliwi bezkolizyjny przejazd z rejonu śródmieścia ulicą Tama Kolejowa w kierunku południowym.

<sup>1</sup> AGC - umowa europejska o głównych międzynarodowych liniach kolejowych.

Do zadań wewnętrznej sieci śródmiejskiej należy rozprowadzanie i zbieranie ruchu z obszaru. Należy tu wyróżnić ciągi ulic:

- Fabryczna - Śniadeckich - Z. Krasińskiego,
- A. Mickiewicza (układ dwujezdniowy) - J. H. Dąbrowskiego,
- Niepodległości – Grunwaldzka,
- oraz ciąg: Wilkowicka - Spółdzielcza - św. Franciszka z Asyżu - Święciechowska łączący tereny Zatorza ze śródmieściem.

Istotne znaczenie mają także ulice spinające wymienione trasy takie jak Bolesława Chrobrego, ciąg ulic Niepodległości -Ofiar Katynia - K. Marcinkowskiego oraz ciąg ulic Opalińskich - Zacisze.

Zaznaczenia wymaga fakt, iż na trzech trasach zorientowanych w relacji pn - pd możliwy jest przejazd tranzytowy przez obszar śródmieścia, alternatywny w stosunku do dróg głównych.

Ruch wewnątrz obszarów rozdzielonych ww. siatką ulic cechują ograniczenia: wynikające z przyjętej jednokierunkowej organizacji ruchu, ograniczeń prędkości, tonażu, a także miejscowego dopuszczenia ruchu samochodowego wyłącznie dla obsługi przyległej zabudowy. Dzięki ww. ograniczeniom, w ramach struktury drogowej zabezpieczono przestrzeń dla realizacji programu dedykowanego pieszym, rowerzystom, parkującym.

Na wjazdach do wnętrza śródmieścia obowiązuje ograniczenie tonażu do 10 t. Odstępstwa zastosowano na odcinkach ul. Fabrycznej w sąsiedztwie terenów przemysłowych oraz na ciągu ulic: Kilińskiego – S. Okrzei – Spółdzielcza, wzdłuż terenu kolejowego i strefy przemysłowej.

Opisany system przedstawiono na „Rys. 2 Istniejący układ drogowy.”

### **1.3 Transport zbiorowy.**

W systemie transportu zbiorowego można wyróżnić 2 rodzaje transportu autobusowy i kolejowy.

Na terenie miasta Leszno funkcjonuje 9 linii autobusowych Miejskiego Zakładu Komunikacji. W układzie linii autobusowych widać, że jest on ukierunkowany na powiązania poszczególnych części miasta z obszarem centralnym oraz Dworcem PKP.

Na „Rys. 3 System obsługi obszaru śródmieścia transportem zbiorowym” pokazano przebieg poszczególnych linii przez obszar śródmieścia. W efekcie tylko 3 linie cechuje konkurencyjność w stosunku do komunikacji samochodowej, jeżeli chodzi o czas podróży. Pozostałe linie dzięki "kluczeniu" po obszarze miasta, w tym śródmieścia zwiększają zasięg dostępu do transportu autobusowego, ale czas połączenia pomiędzy centrum i pozostałymi terenami jest nieatrakcyjny dla pasażerów.

Lokalizacje przystanków są dostosowane do lokalizacji obiektów generujących zapotrzebowanie na dostęp do transportu zbiorowego. Nie jest jednak spełniona zasada lokalizacji przystanków na rozwidleniach i przeplotach krzyżujących się linii, co ułatwiłoby przesiadki i tym samym zwiększało zasięg oddziaływania transportu zbiorowego. Dodatkowo w systemie funkcjonowania transportu zbiorowego dla większości linii, zrezygnowano z połączeń poza godzinami szczytu oraz zastosowano długie interwały czasowe pomiędzy kursami na poszczególnych liniach, co nie sprzyja przesiadkom.

Na „Rys. 4 Układ linii autobusowych” pokazano lokalizacje przystanków i gęstość linii w poszczególnych korytarzach.

Niezależnie od wymienionych systemów, funkcjonuje także komunikacja autobusowa PKS obsługująca połączenia lokalne oraz regionalne. Dodatkowo duże zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie miasta Leszna organizują przewozy pracownicze we własnym zakresie.

Na terenie śródmieścia można wyróżnić jeden główny węzeł przesiadkowy, jakim jest Dworzec PKP. Ma on ogromne znaczenie dla powiązań lokalnych i regionalnych miasta Leszna. W marginalnym zakresie jest wykorzystywany do komunikacji wewnątrzmięskiej - powiązanie z przystankiem kolejowym Leszno -Grzybowo (położonym w północnwschodniej części Leszna na linii kolejowej nr 14). Pomimo bliskiego sąsiedztwa z dworcem autobusowym PKS - z uwagi na brak łączników dla komunikacji pieszej, nie można mówić o pełnym zintegrowaniu obu dworców. Godna uwagi jest natomiast lokalizacja parkingu rowerowego za głównym budynkiem dworca.

#### **1.4 Ruch pieszy i rowerowy.**

Ruch pieszy z założenia stanowi najgęstsza sieć połączeń. Każda podróż zaczyna się i kończy dojściem pieszym. System komunikacji pieszej charakteryzuje się najszerzym dostępem. Korzystają z niego dzieci, młodzież, osoby starsze, osoby bez dostępu do samochodu.

Dużym ograniczeniem dla powiązań pieszych, na analizowanym obszarze, są tereny kolejowe i drogi główne. Szczególnie teren kolejowy który odcina rejon tzw. Zatorza od śródmieścia. Odległość pomiędzy łączącymi te dwa obszary funkcjonalne ulicami tj. Wilkowicką i Święciechowską wynosi 3.5 km. Na zachód od torów kolejowych analizowany obszar charakteryzuje się regularną siatką połączeń transportowych.

Wśród celów ruchu pieszego należy wyróżnić tereny zieleni oraz usługi, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów oświatowych. Aleje i ciągi piesze zlokalizowane na terenach zieleni urządzonej wzbogacają system połączeń pieszych i pozwalają na skrócenie niektórych relacji. Na wyróżnienie zasługuje również Al. Z. Krasińskiego z wydzielonym i urządzonym ciągiem pieszym w zieleni.

Na zlecenie miasta opracowano koncepcję "Ruchu pieszego w rejonie Centrum miasta Leszna w ramach ciągów pieszych powiązanych z istniejącą strukturą komunikacyjną miasta". Zaprojektowany ciąg pieszy przewiduje lokalizację kładek

4

dla ruchu pieszego na przecięciu z koleją w rejonie dworców PKP i PKS, a tym samym integrację funkcjonalną obu dworców. W granicach uchwalonych planów miejscowych ww. ciąg pieszy został uwzględniony, nastąpiła również jego częściowa realizacja.

W strukturze połączeń rowerowych zadbano o infrastrukturę rowerową wzdłuż dróg głównych tj. Al. J. Piłsudskiego, Al. Konstytucji 3 Maja, ul. Jana Pawła II, poprzez wydzielenie ścieżek rowerowych. Problemem stanowi, w większości, jednostronny układ tej infrastruktury, co przy tej klasie dróg i zwiększonych odległościach między skrzyżowaniami, wydłuża trasy połączeń rowerowych. Większość ścieżek z uwagi na ograniczenia szerokości w przekroju dróg, łączy ruch pieszy i rowerowy. Rozwiązanie takie może być tolerowane tylko, przy niewielkich natężeniach ruchu pieszego i rowerowego. Na ścieżkach rowerowych przeważa nawierzchnia z kostki betonowej. Wraz z rozwojem systemu ścieżek zadbano o infrastrukturę towarzyszącą: stojaki rowerowe oraz punkty naprawy rowerów. Stojaki są ustawiane przy obiektach handlowych, oświatowych oraz wzdłuż ulic.

Przy organizacji stref ruchu uspokojonego, często stosuje się jednokierunkową organizację ruchu, która wymusza objazdy w ruchu rowerowym. Ostatnia zmiana przepisów o ruchu drogowym pozwala na zastosowanie "kontraruchu". W opracowywanych na zlecenie miasta projektach przewiduje się wdrożenie ww. rozwiązań.

Istniejący system powiązań pieszych i rowerowych pokazano na Rys. 5.

### **1.5 Parkingi i parkowanie.**

W centralnej części miasta Leszno, można zaobserwować deficyt miejsc postojowych dla samochodów. Struktura zagospodarowania terenów zabudowanych w większości przypadków, nie posiada rezerw powierzchni, które można by przeznaczyć na zaspokojenie potrzeb w zakresie parkowania. Problem dotyczy zarówno programu usługowego jak i zabudowy mieszkaniowej. Wzrost wskaźników motoryzacji, spowodował zwiększony popyt na powierzchnię parkingową. Poszukiwanie miejsca postojowego przy ich deficycie, przekłada się na zwiększoną pracę transportową na sieci (objazdy w poszukiwaniu wolnego miejsca).

W centrum Leszna funkcjonuje strefa płatnego parkowania podzielona na dwie podstrefy A i B o zróżnicowanych stawkach opłat. Sukcesywnie przy przebudowie dróg, parkowanie przyuliczne jest porządkowane, a liczba miejsc postojowych zwiększana. W strefie uwzględniono wydzielenie bezpłatnych miejsc postojowych dla pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową dla osób niepełnosprawnych. Łącznie w strefie wydzielono 900 miejsc postojowych dla samochodów.

Przy obiektach komercyjnych są zorganizowane ogólnodostępne parkingi w postaci placów parkingowych, częściowo płatnych. Właściciele tych obiektów, szczególnie w strefie centralnej, wprowadzają ograniczenia dla osób z zewnątrz. Działa kilka placów parkingowych, również na działkach miejskich - dla których funkcja parkowania jest traktowana jako forma usługi. Rozwiązanie to jest stosowane jako tymczasowa forma

zagospodarowania terenu, który w przyszłości może zostać wykorzystany pod zabudowę. Poza organizacją Strefy płatnego parkowania, w mieście nie prowadzi się obecnie działań systemowych związanych z organizacją i zarządzaniem parkingami. Opisany system przedstawiono na „Rys. 6 Istniejący program parkingowy”

W większości planów miejscowych obowiązujących na analizowanym terenie znalazły się zapisy regulujące normatywy parkingowe. Generalnie bazują one na wspólnych założeniach. W regulacjach planów zdarzają się zarówno przypadki dopuszczenia odstępstw od ustalonych norm oraz stosowania zaostrzonych wymogów. Zestawienie norm przedstawia tabela poniżej.

	Przeliczniki	dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych	dla budynków mieszkalnych wielorodzinnej	dla obiektów produkcyjnych, magazynowych i składowych	dla obiektów i lokali usługowych	dla obiektów handlowych	dla obiektów handlowych >2000 m2	dla obiektów gastronomii	dla usług publicznych i oświaty	dla obiektów usług sakralnych
		budynek	lokal	na zatrudnionych / pow. parku magaz.	pow. użyt.	pow. sprzedaż.	pow. sprzedaż.	pow. użyt.	pow. użyt.	pow. użyt.
Nr uchwały	Tytuł mpzp									
NR XXII/248/2000	w rejonie ulic Spółdzielczej, Wilkowickiej i terenów kolejowych	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NR XXIII/256/2000	w rejonie ul. Ostroroga, Studziennej, Niepodległości i Mickiewicza	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NR XXVII/312/2008	w rejonie ulicy Wilkowickiej, Poznańskiej, Fabrycznej, Zacisze i torów kolejowych	2	x	1 na 2 zatrudnionych	1 na 50 m2	1 na 20 m2	x	x	x	x
NR XXXII/379/2009	w rejonie ul. Okrzei, torów kolejowych i granic miasta Leszna*	1	1	1 na 1000 m2 parku magazynowego	1 na 50 m2 / 1 na lokal	x	x	x	x	x
NR XVI/228/2012	w rejonie „Zatorza	1-2		10 na 50 stanowisk pracy	1 na 50 m2	1 na 20 m2	x	x	x	x
NR XVI/229/2012	w rejonie osiedla „Nowego Miasta”, osiedla „Grunwald” i ulicy Ogrody*	1-2	1	x	1 na 50 m2	1 na 20 m2	x	1 na 8 konsumentów	x	x
NR XVII/247/2012	w rejonie centrum Leszna – część A*	1	1	1 na 5 zatrudnionych	1 na 50 m2	1 na 20 m2	1 na 35 m2	x	1 na 100 m2	1 na 200 m2
Nr VI/65/99	w rejonie ulic: Mickiewicza, Narutowicza i Fabrycznej	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NR XX/322/2012	w rejonie osiedla „Podwale”	1	1	1 na 100 m2 ist. parku magazynowego	1 na 50 m2	1 na 20 m2	x	x	x	x
NR XXI/353/2012	w rejonie ul. Cypriana Kamila Norwida	Tereny zabudowy dla których zdefiniowano normy parkingowe znajdują się poza obszarem analizy								
NR XIX/310/2012	w rejonie Alei Jana Pawła II, ulicy Henryka Sienkiewicza, Obrońców Lwowa i Cypriana Kamila Norwida									
NR XXXIII/485/2013	w rejonie ul. E. Estkowskiego, Kameruńskiej, al. 21 Października, Kąkolewskiej i Al. Konstytucji 3 Maja*									

x - brak normy w danym zakresie w mpzp

\*w planie zdefiniowano dodatkowe normy dla wybranych terenów



## 1.6 Zagospodarowanie przestrzenne.

Obszar śródmieścia wyróżnia się w strukturze miasta intensywnością zabudowy oraz ilością obiektów o funkcjach usługowych, w szczególności dotyczy to obiektów oświatowych i użyteczności publicznej. W strefie centralnej zabudowa ma zwarty charakter i mieszaną mieszkaniowo-usługową funkcję. Drobny handel i usługi sytuowane są w parterowych kondygnacjach budynków wzdłuż uliczek prowadzących do Rynku.

Wzdłuż drogi krajowej nr 5 przy ul. Poznańskiej zlokalizowane są wielkopowierzchniowe obiekty handlowe. Duże obiekty handlowe usytuowane zostały także przy innych drogach, które charakteryzują się dogodnymi połączeniami i parametrami ruchowymi (drogi wyróżnione w pkt. 1.1). Każdy z tych obiektów posiada własne zaplecze parkingowe. W północnej części obszaru analizy zlokalizowane są również duże obiekty przemysłowe - dotyczy to terenów położonych po obu stronach terenów kolejowych połączonych z drogą nr 5 ul. Wilkowicką.

W obszarze analizy można wyróżnić 4 kompleksy zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - sytuowane peryferyjnie w stosunku do obszaru śródmieścia:

- w strefie północnej w rozwidleniu ul. G. Narutowicza, K. Karasia i Fabrycznej,
- w strefie południowo - wschodniej w rejonie ulicy 21 Października, Grunwaldzkiej, Jana Pawła II i Al. Konstytucji 3 Maja,
- w strefie zachodniej na Zatorzu poniżej ul. S. Okrzei,
- w strefie południowej na międzycorzu w pętli ul. J. Kasprzowicza.

Pozostałe tereny zabudowane to zabudowa o charakterze rozproszonym i mieszanej funkcji mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej. W ramach funkcji usługowej należy wyróżnić urząd i jednostki miejskie, delegatury jednostek administracji ponadlokalnej, oraz obiekty oświatowe w tym wszystkie leszczyńskie uczelnie wyższe. Ilustruje to „Rys. 7 Istniejący program funkcjonalny budynków”.

Większość obszaru będącego przedmiotem analizy posiada obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. (Rys. 8 Sytuacja planistyczna)

Wyjątek stanowią zamknięte tereny kolejowe, które jeszcze do niedawna były wyłączone z władztwa planistycznego gmin. Na zlecenie miasta, we współpracy z PKP w 2009 r. została opracowana "Koncepcja urbanistyczna zagospodarowania terenów pokolejowych na odcinku od ulicy Święciechowskiej do Poznańskiej w Lesznie. Główne elementy założone w ww. koncepcji to:

- wyznaczenie terenów pod zabudowę o charakterze usługowym,
- wyznaczenie drogi lokalnej (po śladzie ul. Towarowej) z wykorzystaniem śladu nieczynnej linii kolejowej,
- wyznaczenie pasa terenu po wschodniej stronie torów pod lokalizację parkingów wielopoziomowych,

- wyznaczenie korytarzy dla ruchu pieszego w tym 4 kładek łączących, teren śródmieścia, dworca kolejowego i Zatorza.

Na potrzeby opracowania przygotowano schemat przeznaczenia terenów wg. mpzp, „koncepcji PKP” oraz istniejącego zagospodarowania poza obowiązującymi planami. – Rys.9 Na bazie ww. materiałów można wnioskować, że zgodnie z zamierzeniami planistycznymi w północnej części obszaru będą dominować funkcje produkcyjne i usługowe. Na terenie śródmieścia funkcje usługowe będą przemieszane z zabudową mieszkaniową wielorodzinną. Wyznacza się tu również tereny dla których dopuszcza się handel wielkopowierzchniowy. Tereny w obszarze śródmieścia są w większości zagospodarowane, a przeznaczenia kierunkowe w planach miejscowych są zgodne z tym stanem.

W ramach przeprowadzonego przeglądu planów miejscowych dokonano również analizy elementów systemu transportowego zapisanych w planach. W zakresie wyznaczonej sieci dróg publicznych, zauważalny jest brak konsekwencji przy ustalaniu klas dróg publicznych układu podstawowego. Brak ciągłości w hierarchii sieci na trasach:

- Fabryczna - Śniadeckich - Z. Krasińskiego (klasy dróg Z i L)
- A. Mickiewicza - J. H. Dąbrowskiego (klasy dróg G i Z),
- Tama Kolejowa Towarowa (klasy dróg Z i L).

Ilustruje to: „Rys. 10 Klasyfikacja dróg według dokumentów planistycznych”

### 1.7 Delimitacja struktury funkcjonalno – przestrzennej.

Na potrzeby dalszych prac proponuje się podzielić obszar analizy na następujące strefy:

- strefy usługowo – przemysłową,
- strefę śródmiejską,
- strefę kolejową,
- strefy uspokojone.

Z uwagi na brak planu miejscowego dla niezabudowanego rejonu usytuowanego u zbiegu Al. J. Piłsudskiego i Al. Konstytucji 3 Maja, założono, że będzie on stanowił rezerwę inwestycyjną.

Przy analizowaniu rozwiązań transportowych dla poszczególnych stref należy kierować się wyznacznikami opisanymi poniżej.

Strefy usługowo – przemysłowe bazują na dogodnym dostępie do infrastruktury transportowej. Im szersze spektrum dostępnych środków transportu, tym większa atrakcyjność terenów inwestycyjnych. Dla działalności produkcyjnej, a także usług w szczególności handlu, dobry dostęp do dróg o wysokich parametrach, stanowi wręcz warunek lokalizacyjny. W układzie funkcjonalnym Leszna widać, że ta zależność jest wykorzystywana. W bezpośrednim sąsiedztwie dróg krajowych lokują się markety i centra handlowe. Funkcje te mogą rodzić uciążliwości dla innego programu, w

szczegółności mieszkaniowego, stąd w opracowaniu zaproponowano wyznaczenie odrębnej strefy usługowo - przemysłowej. Strefa ta opiera się głównie na komunikacji samochodowej.

W ramach obszaru śródmieścia funkcje usługowe będą przemieszane z zabudową mieszkaniową. Funkcje usługowe lokalizowane w tej strefie powinny wyróżniać się nie tylko programem, ale i wysoką jakością formy. Ich oferta powinna być otwarta na klientów korzystających ze wszelkich dostępnych na tym terenie form transportu, a nawet optować za dostępem opartym na komunikacji zbiorowej, rowerowej i pieszej. Zarys obszaru śródmieścia powinien być czytelny z głównych korytarzy transportowych drogowych i kolejowych. Rejon Dworca powinien stanowić część śródmieścia. Organizacja komunikacji wewnątrz śródmieścia powinna, skupiać się na obsłudze tego obszaru i wykluczać przejazdy tranzytowe przez jego wnętrze.

Strefa kolejowa stanowi swoiste zaplecze dla strefy usługowo – przemysłowej oraz śródmiejskiej. W pierwszym przypadku może przekładać się na zagospodarowanie logistyczne, związane z obsługą przemysłu i specjalistycznych usług. Dla strefy śródmiejskiej może stanowić funkcję buforowo – izolacyjną. Z uwagi na wielkość przekształcanych terenów, mogą się tu pojawić większe kompleksy usługowe i parkingowe, odporne na uciążliwości wynikające z sąsiedztwa terenów kolejowych.

Strefa usługowo- przemysłowa oraz kolejowa wymagają nakładów inwestycyjnych na infrastrukturę transportową. Nowe elementy komunikacji pośrednio będą służyć także strefie śródmiejskiej.

Występujące w analizowanym obszarze enklawy zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, uzupełnione usługami podstawowymi, powinny podlegać ochronie przed uciążliwościami otoczenia. Układ transportowy wewnątrz ekstensywnej zabudowy, powinien być wykorzystywany wyłącznie do jego obsługi. Wyjątek stanowić mogą elementy systemu komunikacji pieszej i rowerowej, w zakresie uzupełnienia głównych powiązań.

## CZĘŚĆ 2. ANALIZY

### 2.1 Kierunki przekształceń systemu transportu w obszarze rewitalizacji.

Przedmiotem analizy objęte zostaną wszystkie elementy systemu komunikacji. Przekształcenia będą dotyczyły zurbanizowanej tkanki, dlatego należy dopasować zakres zmian do potencjału i ograniczeń terenu. Specyfika poszczególnych systemów opiera się na zróżnicowanych parametrach i te same nakłady na różne sektory organizacji transportu przełożą się na zróżnicowaną efektywność. Inwestycje „prosamochodowe”, z uwagi na coraz większą dostępność samochodów odciągają pasażerów z komunikacji publicznej. W efekcie inwestycje np. w transport zbiorowy są bardziej kosztowne, bowiem liczba pasażerów spada. Należy zdać sobie sprawę z faktu, że za zjawisko kongestii w głównej mierze odpowiadają sami kierowcy, wykorzystujący samochody w coraz większym zakresie. Zatrzymanie negatywnych procesów musi być powiązane ze zwróceniem się w kierunku rozwiązań mniej terenochłonnych i przyjaznych środowisku. Z tego względu w pracach analitycznych dążono do stworzenia zrównoważonego programu infrastruktury transportowej, który będzie spełniał potrzeby wszystkich grup użytkowników, przy zachowaniu, a nawet odtworzeniu potencjału użytkowego, kulturowego oraz środowiskowego obszaru centrum i śródmieścia Leszna. Potencjał miasta leży także w jego skali. Zdecydowanie można użyć stwierdzenia, że jest to miasto krótkich odległości.

Narzędziem, które może posłużyć do osiągnięcia przyjaznej dla wszystkich użytkowników infrastruktury transportowej jest szerokie zastosowanie polityki uspokojenia ruchu. Zakres środków uspokojenia ruchu jest bardzo bogaty, nie ogranicza się do rozwiązań infrastrukturalnych, czy organizacyjnych, coraz częściej obejmuje regulacje prawne i finansowe. Osiągalność celu można więc już uzyskać nawet przy niewielkich nakładach, ze strony organizatora transportu. Sektor prywatny może partycypować zarówno w kosztach tworzenia infrastruktury transportowej jak i korzyściach wynikających z jej funkcjonowania. Dlatego ważne jest szukanie partnerów przy realizacji poszczególnych celów. Istotne jest również komplementarne podejście do zagadnień transportowych, tak by rozwiązania w poszczególnych systemach transportowych dały efekt synergii. Przy wdrażaniu ograniczeń w dostępie samochodów do obszaru należy odrębnie przyjrzeć się strukturze wszystkich grup użytkowników danego obszaru: mieszkańcom, pracodawcom, klientom.

System wprowadzanych udogodnień dla ruchu pieszego, rowerowego i transportu zbiorowego ma być czytelny także dla użytkowników samochodów. Kierowcom pozostawia się możliwość korzystania z samochodu, w zakresie w jakim nie będzie

on ograniczał swobody ruchu innych użytkowników, a jego udział w kosztach będzie adekwatny do wartości funkcjonalnej przestrzeni. Wymiernym dodatkowym kosztem dla użytkowników transportu zbiorowego, rowerowego oraz pieszego, zawsze będzie wydłużony czas podróży. Ponieważ nie jesteśmy w stanie zagwarantować sprawnej komunikacji samochodowej dla wszystkich mieszkańców i użytkowników obszaru centrum i śródmieścia Leszna, dlatego należy zacząć wdrażać preferencyjne rozwiązania dla użytkowników pozostałych form transportu.

Wśród zysków z wdrażania polityki uspokojenia ruchu można wymienić:

- ogólną poprawę warunków ruchu wszystkich użytkowników,
- ochronę obszaru przed relacjami tranzytowymi,
- optymalne wykorzystanie przestrzeni,
- zmniejszenie nakładów na rozbudowę infrastruktury drogowej,
- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu wszystkich użytkowników,
- zwiększenie atrakcyjności przestrzeni publicznych, w aspektach kulturowych i społecznych,
- zaangażowaniem powierzchni komunikacyjnych w budowanie szeroko rozumianego potencjału funkcjonalnego obszaru,
- zmianę zachowań komunikacyjnych użytkowników obszaru.

Ważnym czynnikiem będzie uzyskanie mandatu społecznego dla wdrażanych zmian, co oznacza, że każdorazowo przy realizacji poszczególnych elementów programu w ramach konsultacji społecznych, powinien on być przedstawiany w sposób kompleksowy.

## **2.2 Ruch samochodowy.**

Istniejący system organizacji ruchu samochodowego na terenie objętym opracowaniem charakteryzuje się czytelną i uporządkowaną strukturą. Okalający obszar układ dróg krajowych przejmuje główne zadania z zakresu połączeń międzydzielnicowych. Realizowana obecnie reorganizacja węzła dróg krajowych, spowoduje odciążenie tego systemu z ponadlokalnych relacji tranzytowych. Wysokie parametry ww. układu przemawiają za rezygnacją z planowania korytarzy które mogłyby zachęcać do korzystania z alternatywnych tras przejazdu przez obszar śródmieścia. Oznacza to, że także istniejące połączenia w ciągach ulic Fabryczna - Śniadeckich - Z. Krasieńskiego, A. Mickiewicza - J.H. Dąbrowskiego oraz Niepodległości - Grunwaldzka mogą zostać poddane obostrzeniom w dostępie dla ruchu samochodowego. Wszelkie rozwiązania mają na celu, nie tyle całkowite wyeliminowanie możliwości przejazdu w wymienionych relacjach, co zachęcenie do szybkiego powrotu na okalający układ dróg głównych. Bardziej radykalne rozwiązania polegające np. na całkowitym przerwaniu możliwości przejazdu mogłyby mieć wpływ na zwiększenie pracy przewozowej sieci drogowej.

Z uwagi na wielkość obszaru, dla realizacji celu uspokojenia ruchu, za optymalne rozwiązanie przyjęto:

- wykorzystanie technicznych oraz organizacyjnych metod ograniczenia prędkości ruchu;
- ograniczenie relacji na skrzyżowaniach;
- uniemożliwienie przejazdu na osiach północ południe oraz wschód zachód przez obszar centrum. (dotyczy to osi Al. Z. Krasińskiego oraz ciągu ul. K. Marcinkowskiego, Ofiar Katynia i Niepodległości).

Punktem wyjścia do stworzenia nowej koncepcji obsługi były analizy dostępności terenów zabudowy dla ruchu samochodowego w stanie istniejącym, dzięki którym rozpoznano zasięg oddziaływania głównych korytarzy drogowych i ich wpływ na obsługę obszaru oraz oceniono proporcje w rozrządzie ruchu w ramach poszczególnych skrzyżowań. Dla zobrazowania ww. zależności na Rys. 1c tereny zabudowy wypełniono kolorami, które odpowiadają oznaczeniom skrzyżowań - regulujących dostęp. Z uwagi na ciągłość przepływu ruchu na trasie ulic Fabryczna - Z. Krasińskiego oraz A. Mickiewicza - J.H. Dąbrowskiego, nie wyróżniono tam odrębnych skrzyżowań, gdyż tak naprawdę, to każde ze skrzyżowań na danej osi, pracuje na obsługę obszaru. Najsilniej oddziałuje oś oparta na Al. Z. Krasińskiego regulując dostęp do obszaru w paśmie pomiędzy terenem kolejowym, a kwartałami zabudowy dochodzącymi aż do Starego Rynku.

Przy ustaleniu nowej organizacji ruchu założono:

- wytworzenie wokół centrum obwodu z ulic zbierająco-rozprowadzających, na ciąg ten składają się: od południa ul. Al. Jana Pawła II, dalej ulice: C.K. Norwida, Tama Kolejowa, proj. odcinek ulicy zbiorczej po terenach kolejowych do wysokości ul. Zacisze, sama ul. Zacisze, ul. Opalińskich, ul. A. Mickiewicza i ul. J.H. Dąbrowskiego;
- odciążenie od ruchu samochodowego, historycznie ukształtowanej Al. Z. Krasińskiego rozdzielającej „Trzy Rynki” objęte programem rewitalizacji (Nowy Rynek, Plac Metziga, Stary Rynek);
- ograniczenie wykorzystania dla ruchu samochodowego korytarza ulic K. Marcinkowskiego - Ofiar Katynia - Niepodległości;
- uspokojenie ruchu na elementach sieci drogowej w sąsiedztwie obiektów wymagających komfortu i bezpieczeństwa pieszych;
- skorelowanie rozwiązań z zakresu organizacji ruchu samochodowego z rozwiązaniami dedykowanymi transportowi zbiorowemu.

Na Rys. 1a przedstawiono zakres proponowanych zmian. Główna oś Fabryczna Śniadeckich, Z. Krasińskiego została przełamana i wyprowadzona na oś ul. Tama Kolejowa z podłączeniem do ul. Jana Pawła II od strony ul. K.C. Norwida. Także przebieg w rejonie terenów kolejowych z przełamaniem osi w rejonie węzła przesiadkowego realnie wpłynie na fizyczne ograniczenie prędkości. „Esowanie” trasy i zastosowanie spawalniaczy powinny mieć wpływ na ograniczenie wykorzystania sieci dróg w centrum do realizacji przez kierowców podróży, dla których cele leżą poza jego granicami.

Wokół obszaru centralnego wyznaczono ramę z ulic rozprowadzających ruch do poszczególnych sektorów, z ograniczeniem relacji sprzyjających przecinaniu obszaru. System ulic okalających centrum, od wschodu jest połączony z Al. Konstytucji 3 Maja przez układ ul. Niepodległości oraz ul. Prochownia i Grunwaldzką.

Od północy nawiązuje do ul. Poznańskiej poprzez ciąg ulic Śniadeckich – Fabryczna oraz ul. A. Mickiewicza do ul. J. Piłsudskiego. Na ww. ciągu ulic należy ograniczyć funkcje obsługi tj. gęstość powiązań z innymi drogami oraz zakres lokalizacji zjazdów. Należy tu także zrezygnować z lokalizacji miejsc postojowych dla samochodów.

Z uwagi na ograniczenie dostępu dla ruchu samochodowego na ul. Z. Krasieńskiego, ul. Przemysłowa będzie stanowić naturalne wzmocnienie obsługi terenów położonych na wschód od tej ulicy przy założeniu sprowadzenia ruchu obsługującego z powrotem na skrzyżowanie Śniadeckich - Zacisze. Podobnie zaplanowano inne pętle dla obsługi poszczególnych sektorów. Eliminacja relacji lewoskrętnych, a także zastosowanie dla wybranych pętli jednokierunkowego ruchu, pozwala na uzyskanie większej płynności ruchu oraz przepustowości całego układu. Rozwiązania organizacji ruchu w centrum pokazano na rysunku "Szczegóły rozwiązania organizacji dostępu samochodów do Centrum" (Rys.1b).

Dla tak zbudowanego modelu połączeń przeanalizowano ponownie dostępność poszczególnych terenów zabudowy, w celu sprawdzenia rozkładu ruchu w obszarze analizy. (Rys. 1d)

Poza rozplanowaniem ograniczeń w systemie połączeń, założono wprowadzenie ograniczeń prędkości ruchu. Dotyczy to głównie ulic obsługujących, ale nie tylko. Również w ramach opisanego wcześniej systemu ulic okalających centrum, na trzech odcinkach sąsiadujących z istotnymi dla ruchu pieszego przestrzeniami publicznymi założono wprowadzenie ograniczeń prędkości ruchu do 30 km/h. Propozycje ograniczeń prędkości przedstawia (Rys. 1e). Dla uzyskania realnego spowolnienia ruchu zaleca się na tych odcinkach zastosowanie takich elementów jak:

- przewężenia jezdni w szczególności w miejscach lokalizacji przejść dla pieszych,
- zastosowanie nawierzchni o odrębnej barwie lub fakturze, z dopuszczeniem lokalnych nierówności,
- zniwelowanie różnicy poziomów jezdni i chodników, na przecięciach z głównymi ciągami pieszymi, ze szczególnym uwzględnieniem ciągów objętych programem rewitalizacji (nadanie im nadrzędnej funkcji w stosunku do jezdni z ruchem samochodowym).

W miejscach przejść pieszych można stosować także azyle lub przewężenia szerokości jezdni.

Zakres form rozwiązań dostosowujących styl jazdy do ograniczeń jest szeroki i każdorazowo wymaga analizy warunków lokalnych.

W obszarze centrum (także na jego obwodzie) należy utrzymać ograniczenie dostępu dla pojazdów ciężarowych, z wyłączeniem dostaw w określonych godzinach.

### 2.3. Transport zbiorowy

Inwestycje w transport zbiorowy mogą przyczynić się do ograniczenia inwestycji w system drogowy oraz parkingowy. Uprzywilejowanie transportu zbiorowego zwiększa jego efektywność i ma rzeczywisty wpływ na pozytywne zmiany struktury udziałów w pracy przewozowej. To z kolei przekłada się na polepszenie warunków środowiskowych. System transportu zbiorowego ma być nie tyle rekompensatą za

wprowadzenie ograniczeń dla ruchu samochodowego, ale ma stanowić sprawną, wygodną i tanią alternatywę, w pełni konkurencyjną do systemu samochodowego.

W przedmiotowej analizie rozpatrywano wpływ transportu autobusowego na obsługę obszaru w granicach opracowania. Dla usprawnienia układu zaproponowano korekty przebiegu poszczególnych linii wraz z lokalizacjami przystanków, przy zachowaniu systemu powiązań zewnętrznych (Rys.2a).

Największym problemem obecnego rozwiązania jest realizacja przewozów w oparciu o wydłużone trasy, meandrujące po obszarze śródmieścia w celu zapewnienia dostępności we wszystkich relacjach obszarowych. System ten zapewnia prawidłową dostępność poszczególnych podobszarów (Rys.2c) przy braku równomiernego rozkładu częstotliwości połączeń.

Punktem wyjścia do stworzenia nowego modelu powiązań jest propozycja wyodrębnienia nowej linii „0” która opłatałaby obszar śródmieścia, przy dużej częstotliwości kursów i dogodnym układzie lokalizacji przystanków. Linia ta ma stanowić komplementarne uzupełnienie sieci transportu autobusowego, zachęcając mieszkańców do korzystania z przesiadek. Do realizacji przewozów na tej linii można wykorzystać mały tabor, przyjmując że w fazie wdrożenia najistotniejszym parametrem będzie liczba kursów. Za punkt startowy i końcowy jednocześnie wybrano lokalizację dworca autobusowego, dla którego zakłada się pełną integrację z koleją i miejską komunikacją autobusową. W pierwszym etapie linia ta mogłaby zataczać pętle w jednym kierunku na trasie: Dworzec – Al. Z. Krasińskiego – ul. Jana Pawła II – ul. J.H Dąbrowskiego – ul. Niepodległości – ul. Ofiar Katynia – ul. Narutowicza – układ dróg wewnętrznych przy Centrum Handlowym – ul. Poznańska – Rondo Podwale – ul. Fabryczna – ul. Śniadeckich – Al. Z. Krasińskiego - Dworzec. Jeżeli zainteresowanie mieszkańców będzie wysokie można uruchomić także objazd w przeciwnym kierunku, przy odpowiedniej synchronizacji rozkładów jazdy. Przy ustaleniu ostatecznej, szczegółowej trasy linii „0” należy rozpatrzyć następujące opcje:

- w przypadku braku zgody ze strony zarządcy terenów dróg wewnętrznych łączących ul. Narutowicza z ul. Poznańską na przeprowadzenie linii, trasę należy prowadzić z wykorzystaniem wyłącznie dróg publicznych;
- w przypadku lokalizacji parkingu P&R w rejonie Ronda Podwale nie wyklucza się dodatkowej lokalizacji przystanku dedykowanego przesiadkom z systemu samochodowego na transport zbiorowy;
- włączenie w przebieg linii ulic zahaczających o tereny przemysłowe w rejonie ul. Magazynowej – w oparciu o rozmowy z zarządami zakładów, np. tylko dla kursów w określonych godzinach.

Skorelowanie układu przystanków dla wszystkich linii w celu wyodrębnienia węzłów przesiadkowych, zwiększających zasięg oddziaływania systemu transportu autobusowego. Nowy układ przystanków poprawia również dostępność w zakresie czasów dojazdów z poszczególnych części śródmieścia.



Wybór lokalizacji początku i końca linii „0” nie jest przypadkowy. Przy założeniu potrzeby stworzenia zintegrowanego węzła przesiadkowego uwzględniającego przewozy kolejowe, regionalne autobusowe i miejskie, lokalizacja taka wydaje optymalna. Oczywiście wiąże się to z koniecznością weryfikacji układu funkcjonalnego samego dworca dla którego zaleca się rozbudowę przejścia podziemnego łączącego perony z przebiegiem co najmniej w kierunku centrum. Dworzec PKP ma szansę zyskać dodatkowa krawędź, nie wykluczając peronu z wyjściem w przestrzeń placu po stronie dworca PKS. Dodatkowym walorem jest możliwość wydłużenia przejścia w kierunku parkingu podziemnego, który mogłyby się znaleźć na terenach rewitalizowanych po PKP.

Dla zwiększenia niezawodności systemu zaproponowano wykorzystanie dla prowadzenia transportu autobusowego jezdni na Al. Z. Krasińskiego. Zachowano tym samym formę alei drzew w pasie rozdziału pomiędzy jezdniami, przy ograniczeniu ich dostępności dla ruchu samochodowego.

Wykluczenie niektórych relacji dla ruchu samochodowego nie może oznaczać takich samych obostrzeń dla ruchu autobusowego. W opracowaniu zaproponowano wyznaczenie kontrapasów i jezdni autobusowych, z których nie wyklucza się dopuszczenia obsługi terenów przyległych przy braku innej możliwości (dojazdy mieszkańców, dostawy, pojazdy porządkowe i specjalne). Układ linii i przystanków pokazano na Rys. 2b.

Charakterystyka węzłów przesiadkowych w granicach obszaru analizy:

Liczba linii	Nr linii	Nazwa węzła
7	0,2,3,4,6,10,12	Al. Krasińskiego
6	0,1,3,4,10,11	Mickiewicza
4	2,4,5,10	Konstytucji 3 Maja
7	0,2,3,4,6,11,12	Norwida-Jana Pawła II
7	0,1,2,5,6,11,12	Dąbrowskiego – Jana Pawła II
7	0,2,3,4,6,10,11,PKS,PKP	<b>Dworzec Leszno</b>
4	0,1,11,12	Rondo Podwale paring P&R
4	2, 5,6,12	Grunwaldzka – Jana Pawła II

Jak wcześniej zasygnalizowano przy definiowaniu przebiegu linii „0” wskazano ewentualność wejścia z nią na tereny prywatne, o charakterze handlowym i przemysłowym. Warto przy ustaleniu tras systemu zbiorowego rozmawiać z lokalnymi przedsiębiorcami, którzy mogą być zainteresowani ukierunkowaniem swej działalności na klientów korzystających z transportu zbiorowego, jaki i pracodawcami chcącymi zabezpieczyć dla swych pracowników możliwość dojazdów transportem zbiorowym. Warto zachęcać sektor prywatny do partycypacji w budowanie systemu transportu zbiorowego.

## 2.4 Parkingi i parkowanie.

16

Parkingi stanowią zaplecze dla systemu transportu samochodowego. Wraz z zainicjowaniem programu uspokojenia ruchu na obszarze śródmieścia Leszna, należałoby dokonać rewizji dotychczasowych rozwiązań zarówno w zakresie organizacji parkowania na terenach publicznych, jak i realizacji programów parkingowych dla projektowanej zabudowy.

Punktem wyjścia powinna być analiza struktury użytkowników strefy śródmiejskiej: mieszkańców, usługodawców, pracodawców.

Ochrona substancji mieszkaniowej wymaga stworzenia dla mieszkańców preferencyjnych warunków w dostępie do miejsc parkingowych. W przypadku kamienic powstałych w czasach sprzed masowej motoryzacji spełnienie jakichkolwiek norm parkingowych jest problematyczne. Także w tzw. budownictwie plombowym, realizowanym na niedużych działkach trudno wygospodarować większą liczbę miejsc postojowych. Dlatego możliwość korzystania z przyulicznych miejsc parkingowych jest dla nich szczególnie cenna, z uwagi na niskie koszty.

Dalszy rozwój strefy płatnego parkowania może zagrażać inwestycjom parkingowym w kubaturze, dla których koszty realizacji są wysokie, a które nie mogą konkurować z często lepiej zlokalizowanym, bo bliżej celu podróży miejscem przyulicznym. Dlatego proponuje się wprowadzić regulacje ograniczające czas postoju dla osób spoza obszaru (nie będących mieszkańcami). System taki poprawi rotację w ramach istniejącego zaplecza i poprawi dostęp do miejsc parkingowych dla klientów śródmieścia, będąc jednocześnie wsparciem dla programu usługowego.

W przypadku wdrożenia platformy ITS na terenie Leszna, należy uwzględnić informacje nakierowujące na infrastrukturę parkingową. Rozwiązanie takie pozwoli na eliminację objazdów związanych z poszukiwaniem miejsca postojowego.

Duża atomizacja funkcji usługowych przy ustalaniu wymogów parkingowych, może blokować procesy transformacji oferty usługowej (mała odporność na zmiany koniunkturalne). Zróżnicowane kryteria dla parkowania mogą ograniczać konkurencyjność istniejących obiektów na rynku nieruchomości. Odrębną kwestią pozostają wartości przyjętych wskaźników, wiele z usług z ww. sektorów jest dziś realizowana w systemie elektronicznym, z wyraźną tendencją wzrostową, można więc zaryzykować twierdzenie, że program parkingowy w większym stopniu będzie w przyszłości wykorzystywany przez pracowników niż klientów – co przemawia za unifikacją wskaźników i obniżeniem wymogów.

Przyjęcie jednego wspólnego wskaźnika dla funkcji usługowej na poziomie 1 mp na 50 m<sup>2</sup>, niezależnie czy będzie to funkcja biurowa czy handlowa, nie wyklucza realizacji większego programu, jeśli taka będzie decyzja inwestora. Może to wynikać z klasy obiektu który jest realizowany. Dla porównania dla zabezpieczenia 1 mp w

17

kubaturze należy zarezerwować ok. 30 m<sup>2</sup>. Relacja ta już pokazuje jak dużym ciężarem jest realizacja programu parkingowego. Narzucanie zbyt wysokiego standardu, przy jednoczesnym wdrażaniu polityki uspokojenia ruchu, może niepotrzebnie wstrzymywać procesy inwestycyjne, z uwagi na zbyt duże obciążenia infrastrukturalne. Ze strony miasta powinien natomiast wyjść wyraźny sygnał że do zadań gminy nie należy zabezpieczanie potrzeb parkingowych, a przestrzenie placów i ulic będą zagospodarowywane na inne cele niż parkingowe.

Dla zabudowy mieszkaniowej należy zabezpieczyć wskaźnik na poziomie nie mniejszym 1 mp na jedno mieszkanie. Ciężkie liczby miejsc postojowych jest często wynikiem obniżania kosztów przez deweloperów, dla których problem ten znika wraz ze sprzedażą mieszkań. Nabywcy mieszkań dopiero po kilku latach od zamknięcia inwestycji, gdy ich sytuacja materialna się stabilizuje zaczynają dostrzegać substandard wynikający z deficytu miejsc, który jest nie do odrobienia.

Ograniczenie miejsc przyulicznych oraz uwolnienie stawek za parkowanie w strefach płatnego parkowania może pobudzić sektor usługowy do zainteresowania się realizacjami parkingowymi. W ramach programu rewitalizacji wskazano kilka terenów na których wraz z nową zabudową usługową mogą pojawić się ogólnie dostępne powierzchnie parkingowe. Możliwe lokalizacje parkingów P&G których jest łącznie 6 wraz z określeniem potencjału oraz zasięgiem oddziaływania pokazano na Rys.3a. Są to tereny:

- PKP położone w bezpośrednim sąsiedztwie dworca autobusowego PKS - najkorzystniejsza lokalizacją pod kątem obsługi zintegrowanego węzła przesiadkowego,
- "Młynów" wyróżniony w programie rewitalizacji, z przeznaczeniem wg mpzp na handel wielkopowierzchniowy - baza parkingowa która może być tu zrealizowana, wpisywałaby się w program usług;
- Nowego Rynku należący do miasta, będący tradycyjną lokalizacją targowiska;
- teren po "Zakładach Goplany" wyróżniony w programie rewitalizacji, z przeznaczeniem wg mpzp na handel wielkopowierzchniowy;
- teren przy ul. Studziennej w otoczeniu głównie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
- teren przy ul. Norwida na granicy obszaru objętego analizą, powiązany z usługami sportu i rekreacji.

Realizacja całego programu parkingowego zgodnie z oszacowanym potencjałem mogłaby zwielokrotnić istniejące zaplecze w centrum Leszna. Należy jednak uwzględnić koszty realizacji tego programu i fakt że dostęp do niektórych parkingów nie będzie objęty systemem ulg, tak jak to ma miejsce w przypadku miejsc w Strefie

Płatnego Parkowania (preferencje dla mieszkańców, brak opłat w niedzielę oraz poza godzinami pracy strefy). Relatywnie wysokie koszty parkowania mogą zniechęcać do korzystania z parkingów w kubaturze, co w dalszej perspektywie może przyczynić się do ograniczenia użytkowania samochodu w dojazdach do centrum. Wykorzystywanie przestrzeni publicznych w coraz szerszym zakresie pod parkowanie takiego efektu nie przyniesie, będzie również powodować brak zwrotu z kosztownych inwestycji w parkingi kubaturowe oraz niezadowolenie inwestorów zobligowanych do realizacji dużego programu parkingowego.

Odrębną kwestię stanowią parkingi Park&Ride, kierowane do osób przesiadających się na transport zbiorowy. Ich lokalizacje charakteryzują się innymi wymogami, tj. sąsiedztwem dróg wysokiej klasy i zintegrowanych węzłów przesiadkowych jednocześnie. Koszty parkowania na parkingach P&R są zerowe lub przekładają się na bilet transportu zbiorowego, dlatego infrastruktura taka jest realizowana kosztem ograniczonych nakładów na inwestycję, a potem utrzymanie. Możliwe lokalizacje parkingów P&R pokazano na Rys. nr 3b. Są to rejon Ronda Podwale oraz teren u zbiegu Al. Jana Pawła II i ul. E. Estkowskiego. Pierwsza lokalizacja może w całości być zrealizowana w ramach partnerstwa z centrami handlowymi zlokalizowanymi w tym rejonie, lub poprzez pozyskanie na ten cel działki z zasobu Skarbu Państwa. Trudniejsza sytuacja występuje w odniesieniu do działki przy ul. Estkowskiego, na której dziś znajduje się ogromny kompleks garaży jednostanowiskowych. Zmiana formy zagospodarowania nie tylko poprawiłaby wizerunek tego eksponowanego miejsca, ale także mogłaby zwiększyć bilans dostępnych miejsc, również z uwagi na rotacyjność takiego systemu. Można dziś zaobserwować, że parkingi na terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej pustoszeją w dni robocze w godzinach pracy mieszkańców, co przy racjonalnym mieszkaniu mieszkalnictwa z usługami mogłoby powodować bardziej efektywne wykorzystanie przestrzeni na parkingi.

## 2.5 Ruch rowerowy.

Rower ciągle jest kojarzony z wypoczynkiem i rekreacją. Jego wykorzystanie w podróżach codziennych jest ograniczone, ale rozwój infrastruktury i udogodnień może w istotny sposób zmienić jego postrzeganie. System infrastruktury powinien umożliwiać dogodny dojazd i parkowanie rowerów, w podróżach do miejsc pracy, nauki, handlu, a więc w systemie najczęściej występujących relacji. Zakłada się w granicach śródmieścia zagwarantowanie ogólnego dostępu dla ruchu rowerowego na sieci drogowej. W tym celu założono uwzględnienie istniejącej infrastruktury dedykowanej ruchowi rowerowemu oraz wprowadzenie dodatkowych rozwiązań zdefiniowanych poniżej. Elementy systemu rowerowego pokazano na rysunku "Rozwiązania dla ruchu rowerowego" (Rys. 4).

Na wyznaczonych ciągach pieszych zapisanych w programie rewitalizacji oraz pozostałych głównych ciągach pieszo - rowerowych należy:

- stosować wydzielone ścieżki rowerowe z segregacją od ruchu pieszego, a w przypadku dróg z ruchem samochodowym także z segregacją od ruchu samochodowego;
- w przypadku ulic o charakterze zbierająco-rozprowadzającym, dopuszcza się zastosowanie zamiast wydzielonych ścieżek rowerowych, pasów rowerowych na jezdni;
- w przypadku ulic z transportem autobusowym dopuszcza się prowadzenie ruchu rowerowego po wydzielonych jezdniach autobusowych i kontrapasach autobusowych; szczególnym przypadkiem będzie Al. Z. Krasińskiego dla której zakłada się znaczące uspokojenie ruchu samochodowego oraz zamianę jezdni zachodniej na jezdnię autobusową z dopuszczoną obsługą przyległej zabudowy, w zakładanych nowych warunkach ruchowych nie ma potrzeby tworzyć odrębnych rozwiązań dla ruchu rowerowego;
- na istniejących obiektach inżynierskich dopuszcza się ruch rowerowy na chodnikach, z uwagi na niewielki ruch pieszych oraz z uwagi zbyt duże koszty budowy dodatkowych kładek dla ruchu rowerowego.

Na pozostałych ulicach ruch rowerowy powinien być prowadzony na zasadach ogólnych, z następującymi uwagami:

- w przypadku ulic jednokierunkowych dla przeprowadzenia ruchu rowerowego w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu samochodowego należy wyznaczyć kontrapas rowerowy, przy czym dla ulic o stosunkowo niewielkim natężeniu ruchu samochodowego dopuszcza się zastosowanie kontraruchu rowerowego; każdorazowo należy ulice takie odpowiednio oznakować; proponowany zakres stosowania kontrapasów i kontraruchu na jezdniach jednokierunkowych pokazano na rysunku;
- zaleca się stosowanie specjalnego oznakowania poziomego na jezdniach tzw. sierżantów rowerowych, by podkreślić ogólny dostęp rowerzystów - jest to jeden z dodatkowych elementów sprzyjających uspokojeniu ruchu;
- w strefach skrzyżowań z ulicami głównymi oraz zbierająco-rozprowadzającymi należy zorganizować przeprowadzenie ruchu rowerowego we wszystkich relacjach przy czym należy dążyć do segregacji ruchu rowerowego od ruchu pieszego i samochodowego przy zachowaniu przestrzeni dla akumulacji ruchu rowerowego.

Specyfika układu sieci pozwala na wyznaczenie kilku wyjątków dla których nie ma potrzeby wprowadzenia specjalnych rozwiązań, można tu wskazać następujące przypadki:

- Plac Jana Amosa Komeńskiego opierający się na dwóch jednokierunkowych ulicach;
- Nowy Rynek z uwagi na zakładany ruch okrężny wokół płyty placu;

- ul. Różana z uwagi na istniejące parametry oraz alternatywne możliwości przejazdu rowerem.
- ul. Skarbową z uwagi na bliskie sąsiedztwo równoległe prowadzonego ciągu pieszo-rowerowego;
- południowa pierzeja Placu Powstańców z uwagi na równoległe trasy;
- ul. Bohaterów Westerplatte z uwagi na sąsiedztwo ciągu rowerowego na terenie parku J. Jonstona;

Ograniczenie prędkości ruchu pozwala na zaoszczędzić na inwestycjach w ścieżki rowerowe czy pasy rowerowe.

Relatywnie duży wpływ na propagację ruchu rowerowego będzie miało wprowadzanie strefy TEMPO 30 w obszarze śródmieścia, co powinno w znaczący sposób poprawić bezpieczeństwo rowerzystów korzystających z jezdni na zasadach ogólnych.

## 2.6 Ruch pieszy.

Pieszego dojeżdżania są domeną podróży dla których odległość pomiędzy źródłem i celem jest nie większa niż 1 km. Zgodnie ze statystykami 75 % wszystkich przypadków podróży pieszych, nie przekracza 10 minut co odpowiada ok. 1 km. Nie można jednocześnie zakładać że podejście do wyboru środka transportu jest sztywno zdeterminowane, jedynie jego długością. Przy spełnieniu oczekiwań pieszych udział podróży pieszych oraz ich zasięg może się efektywnie zwiększyć. Jakże są zatem oczekiwania pieszych. Wśród czynników sprzyjających ruchowi pieszemu w pierwszej kolejności wymienia się bezpieczeństwo i komfort przemieszczania. Czynniki te są zależne także od skali i warunków ruchu samochodowego, który występuje w danym korytarzu. Prędkość i hałas samochodowy skutecznie zniechęcają pieszych do korzystania z ulic. Podobnie ma się sytuacja z zawłaszczaniem powierzchni chodników na cele parkingowe, reklamowe, handlowe.

Wśród celów ruchu należy wyróżnić przystanki transportu zbiorowego oraz parkingi, które są naturalnymi miejscami zmiany środka transportu. Ograniczenia przestrzenne nie pozwalają na organizację parkingów w bezpośrednim sąsiedztwie wszystkich obiektów generujących takie zapotrzebowanie. Coraz częściej stosuje się formułę parkingów PARK&GO, gdzie infrastruktura parkingowa jest lokalizowana na terenach gdzie stworzone są do tego warunki, a ostateczny cel podróży jest osiągany poprzez dojeżdżanie. Podobnie jest z przystankami transportu publicznego. W opracowaniu przeanalizowano lokalizacje przystanków i parkingów pod kątem dojeżdżania do takich celów podróży jak obiekty użyteczności publicznej, szkoły, uczelnie. Do analizy wykorzystano sieć ulic, istniejące i projektowane ciągi piesze oraz ogólnie dostępne ciągi przechodzące przez tereny zieleni i zabudowy. Analiza ta wykazała, że przy realizacji zaproponowanego programu wewnątrz obszaru centrum dla którego zakłada się uspokojenie ruchu pozostaje w zasięgu 10-minutowego dojeżdżania, co pokazuje że pomimo wprowadzonych ograniczeń dla ruchu samochodowego, zagwarantowano optymalny standard dostępności. Sytuacja taka będzie rodziła naturalny wzrost ruchu pieszego co oznacza potrzebę zagwarantowania odpowiednich parametrów na chodnikach i ciągach pieszych.

Na Rys.5 przedstawiono szkielet głównych przestrzeni publicznych których sposób zagospodarowania powinien być objęty szczególną troską z uwagi na atrakcyjność dla ruchu pieszego i rowerowego. Przestrzenie te wyróżniono z uwagi rolę w systemie powiązań pomiędzy przystankami transportu zbiorowego, obiektami oświaty, urzędami i innymi obiektami użytku publicznego, ale także parkingami. Bardzo ważne w budowaniu ww. systemu są także parki, których dostępność i aranżacja ciągów powinna współgrać z otaczającym ulicznym układem powiązań pieszych. System ten w pełni nawiązuje do zdefiniowanych w planach miejscowych i programie rewitalizacji ciągów pieszych i rowerowych. W ramach zagospodarowania terenów zabudowy usługowej i wielorodzinnej warto nawiązywać dojskami do tego założenia. Elementami podkreślającymi nadrzędność relacji pieszych i rowerowych w ramach wyznaczonego systemu w głównej mierze będą posadzki oraz elementy małej architektury, nadające temu układowi spójny charakter.

W ramach terenów drogowych objętych ograniczeniem prędkości do 30km/h jedną z ciekawszych form uspokojenia ruchu może być tworzenie przestrzeni współużytkowanych przez wszystkich użytkowników ruchu tzw. „shared space” oraz wygospodarowanie z przestrzeni jezdni i chodników miejsc na tzw. "parklety", miejsc wypoczynku i nawiązywania relacji społecznych. Istotną cechą przestrzeni publicznych winna być ich atrakcyjność, zachęcająca nie tylko do przemieszczania, ale także do przebywania w niej.

Przykładami innych szerzej stosowanych rozwiązań mogą być:

- redukcja odległości pomiędzy przejściami dla pieszych:
- całkowita rezygnacja z wyznaczania przejść dla pieszych z jednoczesnym zastosowaniem odcinkowego obniżania krawężników.

### 3. PODSUMOWANIE

Dalszy rozwój infrastruktury transportowej w śródmieściu Leszna, powinien uwzględniać kompleksowy wpływ na zagospodarowanie przestrzenne, środowisko, warunki życia mieszkańców oraz rozwój sektora usługowego. Każda inwestycja może bowiem rodzić zarówno korzystne jak i negatywne skutki dla funkcjonowania obszaru.

W śródmieściu można wyróżnić strefę Centrum ograniczoną ul. Tama Kolejowa, Zacisze, A. Mickiewicza, Grunwaldzka, Jana Pawła II, w której podstawową rolę powinien spełniać transport zbiorowy, ruch piesz i rowerowy. Ruch samochodowy powinien się tu ograniczać do obsługi, z uwzględnieniem systemu preferencji dla mieszkańców.

Dostęp do parkowania przyulicznego należy sukcesywnie ograniczać wraz z rozwojem bazy parkingów kubaturowych, tworząc tym samym koniunkturę na rozwój sektora usług parkingowych, gdzie koszt tworzenia miejsca parkingowego będzie miał pokrycie w systemie opłat za parkowanie.

Koszty utrzymania transportu zbiorowego mogą przynieść relatywnie więcej korzyści niż inwestycje w rozbudowę infrastruktury parkingowej.

System transportu zbiorowego należy zmodernizować, w szczególności w zakresie optymalizacji przebiegu linii oraz lokalizacji przystanków. Poprawa systemu linii nie musi wiązać się z ograniczaniem dostępu. Umieszczenie węzłów przesiadkowych winno być zbieżne z koncentracją potoków pieszych i przecinaniem się głównych korytarzy.

Stworzenie dogodnych warunków dla ruchu pieszego i rowerowego będzie się przekładać na skrócenie relacji między mieszkańcami, ale także sprawi, że ich identyfikacja z obszarem będzie silniejsza.

Na kształt systemów transportowych coraz większy wpływ będą miały nowoczesne technologie, które będą przekładać się na wybór środka i trasy podróży. Nasza mobilność będzie uzależniona od informacji, do której dostęp powinien rozbudowywany. System ITS jest narzędziem dzięki któremu można zbierać, przetwarzać i udostępniać informacje.

Zaproponowane w opracowaniu rozwiązania w zakresie poszczególnych podsystemów mogą stanowić punkt wyjścia do tworzenia innych wariantów, przy zastosowaniu kompleksowej weryfikacji modelu. W dziedzinie transportu nie ma zamkniętych rozwiązań, ilość czynników stymulujących potrzeby i generujących ograniczenia jest zbyt duża by w fazie projektowej udało się je wszystkie rozwiązać. Już w procesie etapowania może pojawić się konieczność zmian. Najistotniejsza jest natomiast świadomość przewidywania skutków wprowadzanych rozwiązań i ich wpływu na kształt miasta.

## Spis rysunków

### Część I DIAGNOZA

- Rys. 1 Podstawowy układ transportowy.
- Rys. 2 Istniejący układ drogowy.
- Rys. 3 System obsługi obszaru śródmieścia transportem zbiorowym.
- Rys. 4 Układ linii autobusowych.
- Rys. 5 Istniejący system ruchu pieszego i rowerowego.
- Rys. 6 Istniejący program parkingowy.
- Rys. 7 Istniejący program funkcjonalny budynków.
- Rys. 8 Sytuacja planistyczna.
- Rys. 9 Program funkcjonalny wg. mpzp, koncepcji PKP, ....
- Rys. 10 Klasyfikacja dróg według dokumentów planistycznych.
- Rys. 11 Delimitacja funkcjonalna obszaru analizy.

### Część II ANALIZY

- Rys. 1a Propozycja organizacji ruchu drogowego.
- Rys. 1b Szczegóły rozwiązania organizacji dostępu samochodów do Centrum.



- Rys. 1c Dostępność terenów zabudowy dla ruchu samochodowego w stanie istniejącym.
- Rys. 1d Dostępność terenów zabudowy dla ruchu samochodowego w stanie projektowanym.
- Rys. 1e Zakładane ograniczenia prędkości ruchu.
- Rys. 2a Propozycja korekty przebiegu linii autobusowych w śródmieściu.
- Rys. 2b Propozycja organizacji transportu zbiorowego.
- Rys. 2c Dostępność do transportu zbiorowego stan istniejący.
- Rys. 2d Dostępność do transportu zbiorowego stan projektowany.
- Rys. 3a Potencjalne lokalizacje parkingów P&G wraz z ich zasięgiem dostępności.
- Rys. 3b Potencjalne lokalizacje parkingów P&R wraz z czasem dojść do przystanków.
- Rys. 4 Rozwiązania dla ruchu rowerowego.
- Rys. 5 Podstawowy układ przestrzeni publicznych.