

**UCHWAŁA NR XIV/¹²⁰122/2008
RADY MIEJSKIEJ W SUSZU
z dnia 15 lutego 2008r.**

w sprawie: przyjęcia „Analizy bezpieczeństwa ruchu drogowego i funkcjonowania podstawowego układu ulic w Suszu z projektami poprawy bezpieczeństwa ruchu”.

*Na podstawie: art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. Nr 142 z 2001r. poz. 1591 z późn. zmianami),
Rada Miejska w Suszu uchwala, co następuje:*

§1.

Uchwala się „Analizę bezpieczeństwa ruchu drogowego i funkcjonowania podstawowego układu ulic w Suszu z projektami poprawy bezpieczeństwa ruchu”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§2.

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Gminy i Miasta Susz.

§3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY RADY

Zenon Sugalski

Lat. do ul. Karłowicza nr XIV/122/2008
Lad. Miej. w Suszu z 15.02.2008r.



Biuro Konsultacyjno-Projektowe Inżynierii Drogowej "TRAFIK" s.c.

dr inż. Kazimierz Jamroz dr inż. Lech Michalski

ul. Karłowicza 20
80-275 Gdańsk
NIP: 584-10-26-673

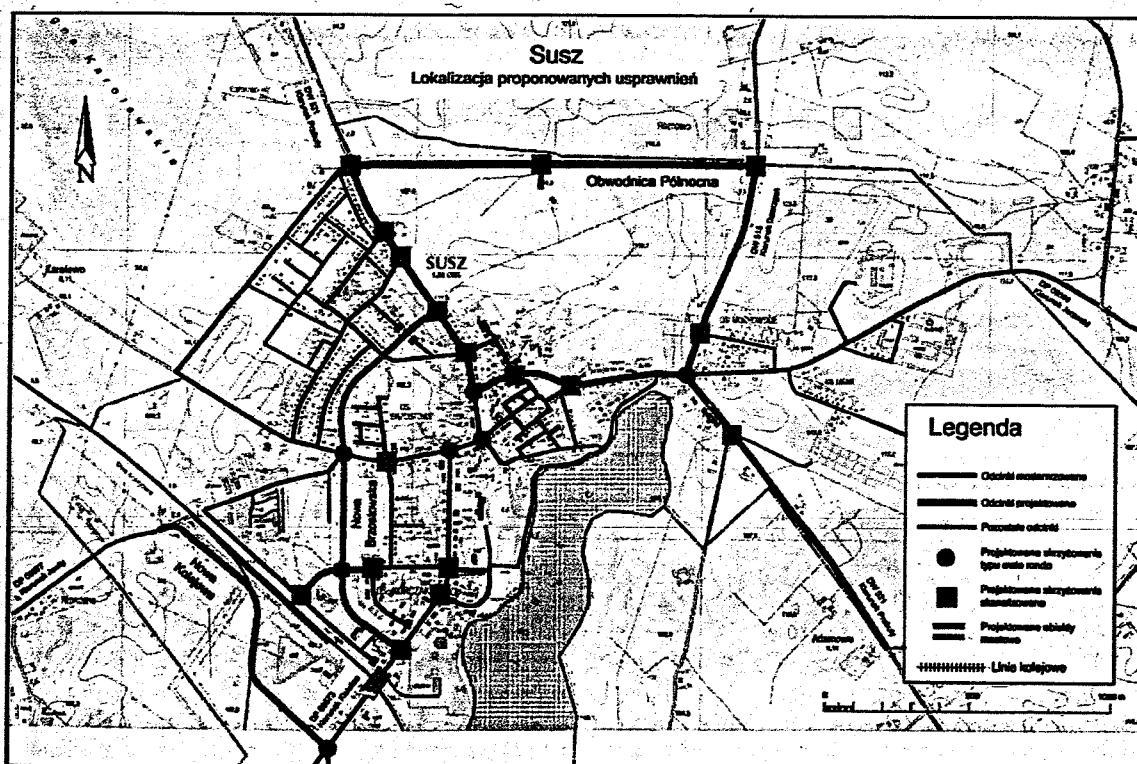
tel / fax. 058-346-13-69

Regon: 190507332

ANALIZA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO I FUNKCJONOWANIA PODSTAWOWEGO UKŁADU ULIC W SUSZU Z PROJEKTAMI POPRAWY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Część 0

Synteza Opracowania



Gdańsk, grudzień 2005

Opracowanie wykonano na zlecenie:

**Urzędu Gminy i Miasta Susz
Zarządu Dróg Wojewódzkich w Olsztynie
Starostwa Powiatowego w Iławie**

Autorzy opracowania:

dr inż. Kazimierz Jamroz

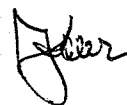
mgr inż. Joanna Kaczmarek

mgr inż. Wojciech Kustra

inż. Artur Ryś

- **TRIP**

- **ARDUKT** *Artur Ryś*



SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP.....	1
1.1 Podstawa opracowania.....	1
1.2 Cel i zakres pracy.....	1
2. ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	1
2.1 Dane ogólne.....	1
2.2 Badania ruchu.....	3
2.2.1 Ruch tranzytowy.....	3
2.2.2 Natężenie ruchu w przekrojach ulic i na skrzyżowaniach.....	3
2.2.3 Praca przewozowa.....	3
2.2.4 Ruch rowerowy i pieszy.....	5
2.3 Przepustowość skrzyżowań.....	5
2.4 Bezpieczeństwo ruchu.....	5
2.5 Ocena stanu istniejącego.....	7
3. KONCEPCJA ROZWOJU UKŁADU ULIC.....	7
3.1 Rozwój układu ulicznego.....	7
3.2 Prognoza ruchu.....	8
3.3 Koszty rozwoju układu.....	9
3.4 Wybrana koncepcja rozwoju układu ulic.....	10
3.4.1 Układ docelowy.....	10
3.4.2 Klasyfikacja ulic.....	10
3.4.3 Układ dróg rowerowych.....	10
3.4.4 Strefy ruchu uspokojonego.....	10
4 KONCEPCJA USPRAWNIEN WYBRANYCH ULIC.....	11
4.1 Droga wojewódzka nr 515.....	11
4.2 Droga wojewódzka nr 521.....	12
4.3 Wybrane drogi powiatowe i gminne.....	12
4.4 Działania proponowane na rok 2006.....	13
5. PROPONOWANY PROGRAM DZIAŁAŃ.....	13
5.1 Wieloletni program modernizacji podstawowego układu ulic.....	13
5.2 Zbiorcze zestawienie kosztów.....	16
5.3 Etapowanie rozwoju układu ulic.....	17
5.4 Przykładowy zakres projektów.....	18
6. WNIOSKI KOŃCOWE.....	20
SPIS RYSUNKÓW	
Rys. 1. Kategorie ulic w Suszu.....	2
Rys. 2. Wieżbajazd tranzytowych w ciągu doby na granicy Susza w lipcu 2005 r.....	4
Rys. 3. Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu w roku 2005 w Suszu.....	4
Rys. 4. Porównanie długości dróg i pracy przewozowej w Suszu.....	5
Rys. 5. Dane o zdarzeniach drogowych na sieci ulic w Suszu w latach 1999 - 2004 z podziałem na kategorie ulic.....	6
Rys. 6. Lokalizacja zdarzeń drogowych w Suszu w latach 1999-2004.....	6
Rys. 7. Schemat wybranego wariantu rozwoju układu ulic w Suszu (wariant 2).....	8
Rys. 8. Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu prognozowanych na rok 2020 – wariant 2 rozwoju układu ulic w Suszu.....	9
Rys. 9. Zbiorcze zestawienie proponowanych usprawnień ruchu w Suszu.....	13
Rys. 10. Koncepcja doraźnej modernizacji skrzyżowania ulic Prabuckiej - Kajki.....	14
Rys. 11. Koncepcja doraźnej modernizacji skrzyżowania ulic Słowiańskiej – Parkowej - Prabuckiej.....	15
Rys. 11 Podział modernizowanej sieci ulicznej Susza na okresy inwestycyjne.....	16
SPIS TABLIC	
Tablica 1 Propozycja wieloletniego programu inwestycyjnego dla sieci ulic w Suszu.....	16
Tablica 2 Zestawienie szacunkowych kosztów modernizacji i rozbudowy podstawowego układu ulic w Suszu.....	17

1. WSTĘP

1.1 Podstawa opracowania.

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy i Miasta Susz, Zarządu Dróg Wojewódzkich w Olsztynie oraz Zarządu Dróg Powiatowych w Iławie (umowa nr I K i O Ś. III – 342 / 7 / 05 z dnia 07.07.2005 r.).

1.2 Cel i zakres pracy.

Celem pracy jest analiza i ocena funkcjonowania podstawowej sieci dróg przebiegających przez miasto SUSZ oraz projekt koncepcyjny poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Ze względów operacyjnych opracowanie podzielono na 4 części:

Część I. Koncepcja rozwoju dróg i ulic,

Część IIa. Projekt koncepcyjny usprawnień ruchu na drodze wojewódzkiej nr 515,

Część IIb. Projekt koncepcyjny usprawnień ruchu na drodze wojewódzkiej nr 521,

Część III. Projekt koncepcyjny usprawnień ruchu na wybranych ulicach miejskich,

Część 0. Synteza Opracowania

Niniejszy raport stanowi zestaw najistotniejszych informacji, wniosków i proponowanych rozwiązań zawartych w Częściach I - III opracowania.

2. ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Dane ogólne

Gmina Susz, z uwagi na położenie na szlaku DW 521 i DW 515 o znaczeniu międzyregionalnym charakteryzuje się dobrą dostępnością w komunikacji drogowej.

Miasto położone jest wzdłuż kilku podstawowych ulic:

- Prabuckiej, Kajki i Iławskiej (w ciągu DW 521),
- Piastowskiej i Słowiańskiej (ulice powiatowe).

Kategorie dróg w Suszu pokazane zostały na rys. 1.

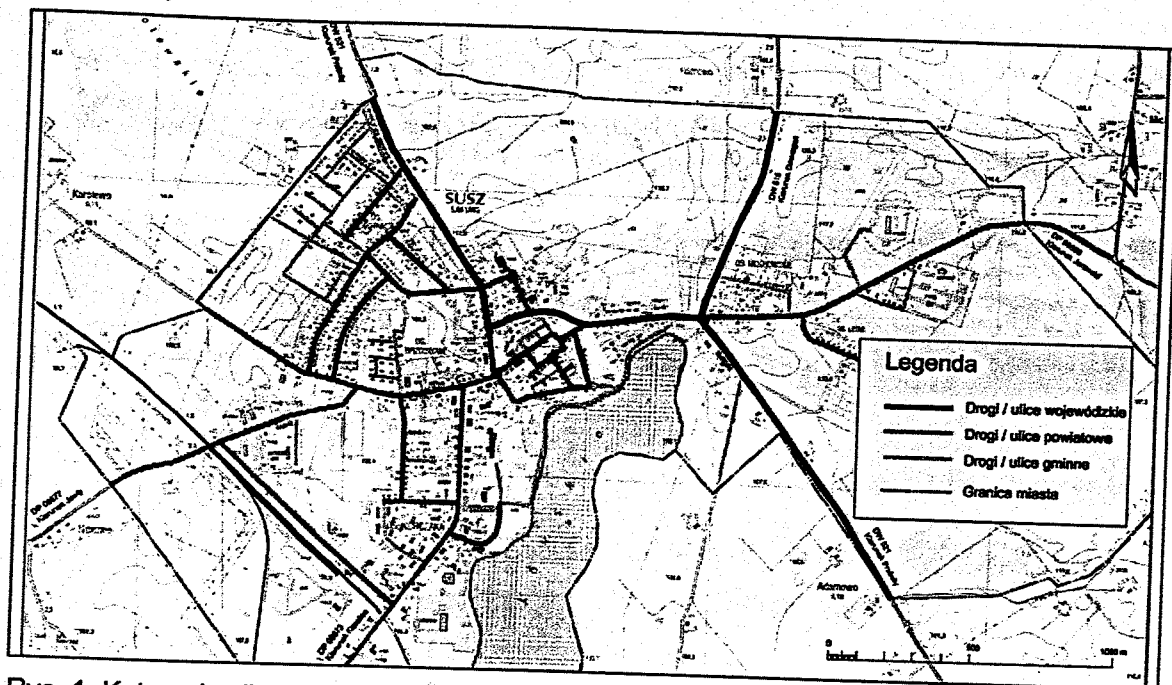
W Suszu występuje dość duży ruch pieszy i rowerowy (główne cele podróży na terenie miejscowości: zakłady pracy szkoły, kościoły, placówki handlowe).

Barierami przestrzennymi warunkującymi rozwój miasta są:

- Jezioro Suskie
- linia kolejowa E 65.

Charakterystyka układu dróg

Na najważniejszych ulicach przeprowadzono szczegółową inwentaryzację w celu zebrania danych o obecnej geometrii i organizacji ruchu oraz dla zidentyfikowania mankamentów i braków w funkcjonowaniu ulic.



Rys. 1. Kategorie ulic w Suszu.

Szczegółową inwentaryzację głównych ciągów ulic przeprowadzono na odcinku o długości 12,54 km (3,21 km ulice wojewódzkie oraz 9,33 km pozostałe ulice). Na układ uliczny Susza składają się (rys. 2.1):

- drogi wojewódzkie nr 515 o długości 0,77 km i nr 521 o długości 2,44 km,
- drogi powiatowe o łącznej długości 11,00 km,
- drogi gminne o łącznej długości 4,71 km

Według opinii autorów niniejszego opracowania ulicami zbiorczymi są: ul. Prabucka, Kajki, Ławska, Piętnego, Piastowska, Słowiańska, Koszarowa Leśna; pozostałe to ulice lokalne. Istotnymi mankamentami geometrycznymi i organizacji ruchu na analizowanych odcinkach ulic układu podstawowego są:

- zła geometria i organizacja ruchu na skrzyżowaniach;
- nieuporządkowana powierzchnia skrzyżowań;
- brak wydzielonych pasów dla skrętów w lewo;
- brak wydzielonych azyli dla pieszych szczególnie w obrębie niektórych obiektów użyteczności publicznej;
- brak wydzielonych ścieżek rowerowych;
- duża liczba nieuporządkowanych wjazdów publicznych i bramowych,
- źle zorganizowane parkowanie,
- drzewa w bezpośredniej bliskości jezdni,
- brak zatok autobusowych i chodników w obrębie przystanków,
- organizowanie dostaw sklepowych z ulic.

2.2 Badania ruchu

Badania ruchu tranzytowego zostały przeprowadzone i w lipcu 2005 roku. Obejmowały pomiary kordonowe w 7 punktach na drogach wlotowych do miast, 23 skrzyżowaniach i pomiary prędkości na 3 trasach w 4 przekrojach.

2.2.1 Ruch tranzytowy

Za pomocą modelu symulacyjnego VISSUM oszacowano łączną liczbę jazd pojazdów w ciągu doby w Suszu, która: w lipcu 2005 roku wynosiła 12.560 jazd / dobę, w tym (rys 2):

- 26,0 % stanowiły jazdy wewnętrzne mieszkańców Susza,
- 51,0 % stanowiły jazdy zewnętrzne mieszkańców Susza i jazdy docelowe kierowców przyjeżdżających z zewnątrz do Susza,
- 23 % stanowiły jazdy tranzytowe.

2.2.2 Natężenie ruchu w przekrojach ulic i na skrzyżowaniach

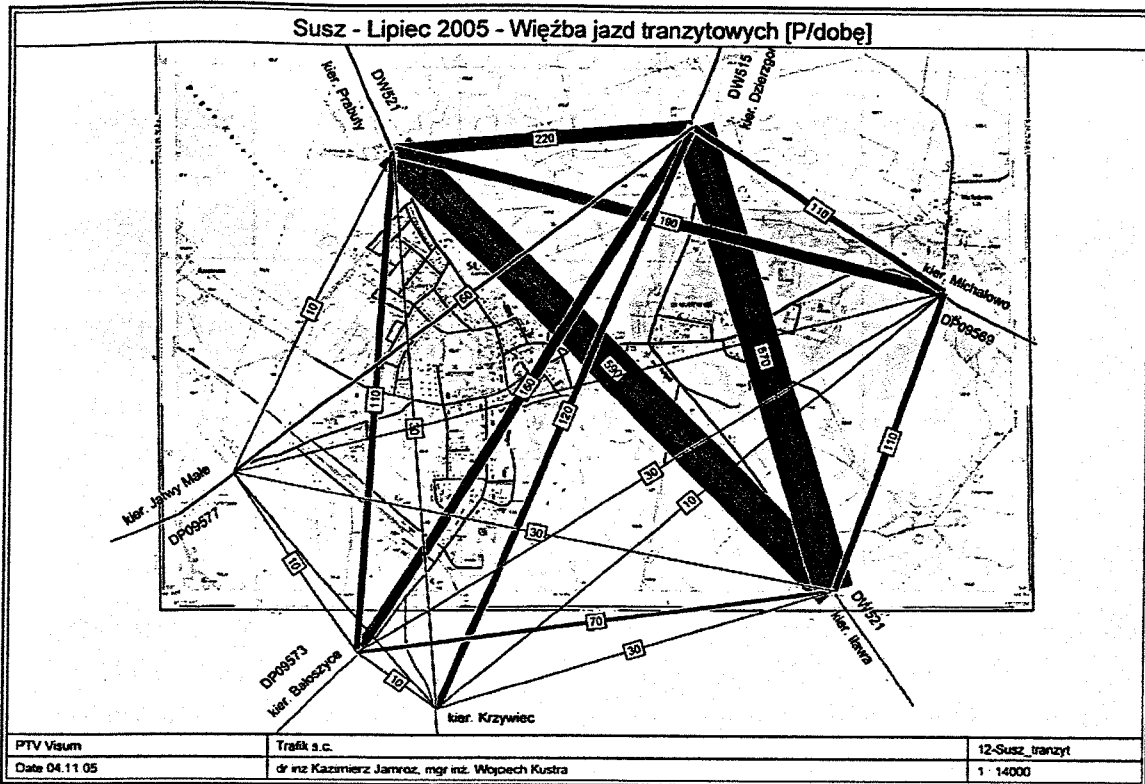
W sierpniu 2005 roku, w 10 wybranych przekrojach ulic przeprowadzono jednodniowy pomiar ruchu (piątek) za pomocą liczników automatycznych z wężem pneumatycznym. Na podstawie analizy otrzymanych wyników stwierdzono, że średniodobowe natężenie ruchu oszacowane na podstawie przeprowadzonych pomiarów wynosiło na ulicy:

- Prabucka (granica miasta): 2.400 [P/dobę],
- Ławska (granica miasta): 3.700 [P/dobę],
- Pieniężnego (granica miasta): 2.600 [P/dobę],
- Piastowska (granica miasta): 1.100 [P/dobę],
- Koszarowa (granica miasta): 400 [P/dobę],
- Leśna (granica miasta): 1.000 [P/dobę],
- Ławska (centrum miasta): 5.100 [P/dobę],
- Piastowska (centrum miasta): 4.500 [P/dobę],

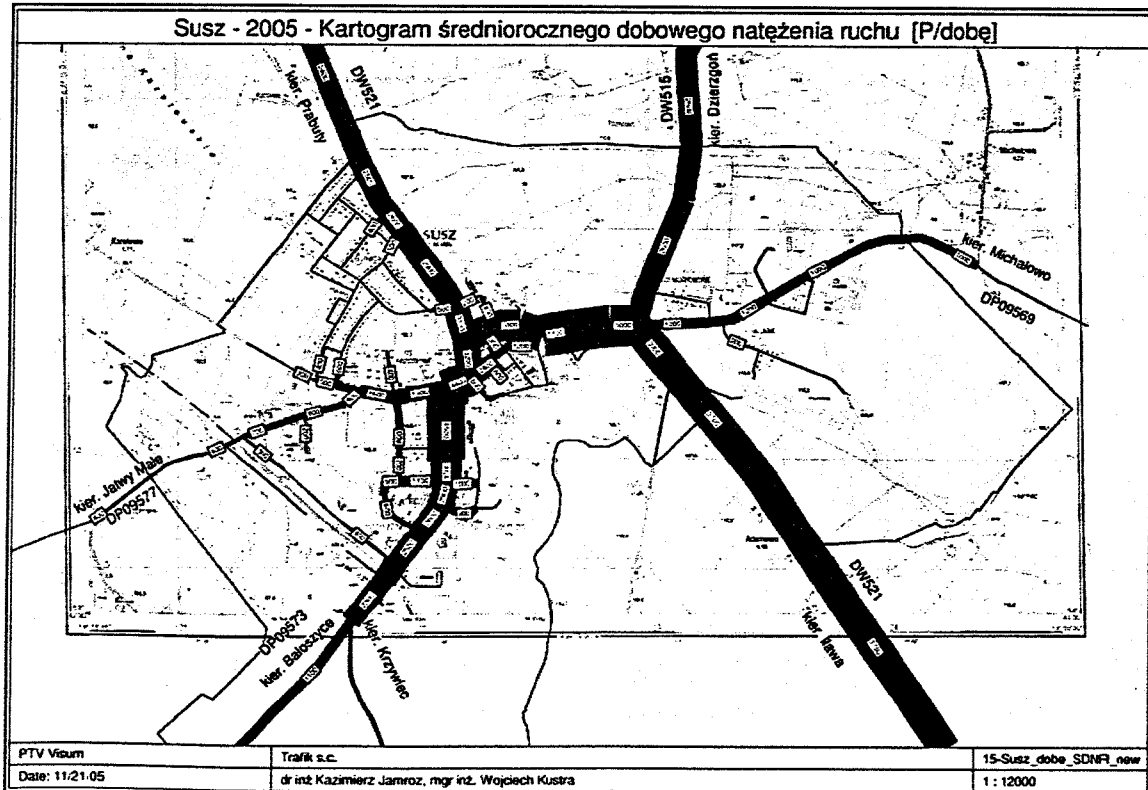
W godzinie szczytu popołudniowego największe natężenia ruchu ($N > 200$ P/h) w jednym kierunku występują w centrum miasta w przekrojach ulic Ławskiej i Piastowskiej. Analizując otrzymane wyniki stwierdzono, że najbardziej obciążone są skrzyżowania ulic: Ławska – Pieniężnego – Leśna; Prabucka – Kajki, Słowiańska – Piastowska. Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu w roku 2005 w Suszu pokazano na rys. 3.

2.2.3 Praca przewozowa

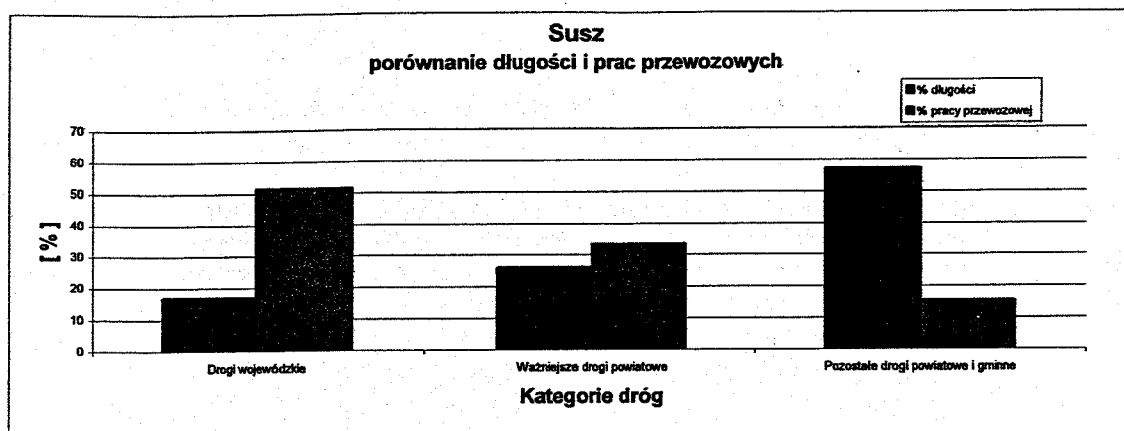
Na podstawie przeprowadzonych pomiarów ruchu oszacowano pracę przewozową na wszystkich rodzajach ulic w mieście Susz. Wyniki obliczeń zestawiono na rys. 4.



Rys. 2. Więźbajazd tranzytowych w ciągu doby na granicy Susza w lipcu 2005 r.



Rys. 3. Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu w roku 2005 w Suszu.



Rys. 4. Porównanie długości dróg i pracy przewozowej w Suszu.

2.2.4 Ruch rowerowy i pieszy

Ruch rowerowy stanowi 3,0 – 25,6 % potoku pojazdów. Koncentruje się głównie w rejonach osiedli mieszkaniowych i wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych miasta oraz z terenów położonych poza miastem. Najbardziej obciążonymi ruchem pieszym są odcinki ulic: Prabuckiej (centrum), Słowiańska i Piastowska. Szacuje się, że liczba pieszych na tych odcinkach ulic stanowi 15 – 60 % wielkości ruchu pojazdów.

2.3 Przepustowość skrzyżowań

Wykorzystując wyniki pomiarów natężeń ruchu na poszczególnych skrzyżowaniach, wykonano obliczenia przepustowości na badanych skrzyżowaniach. Stwierdzono, że:

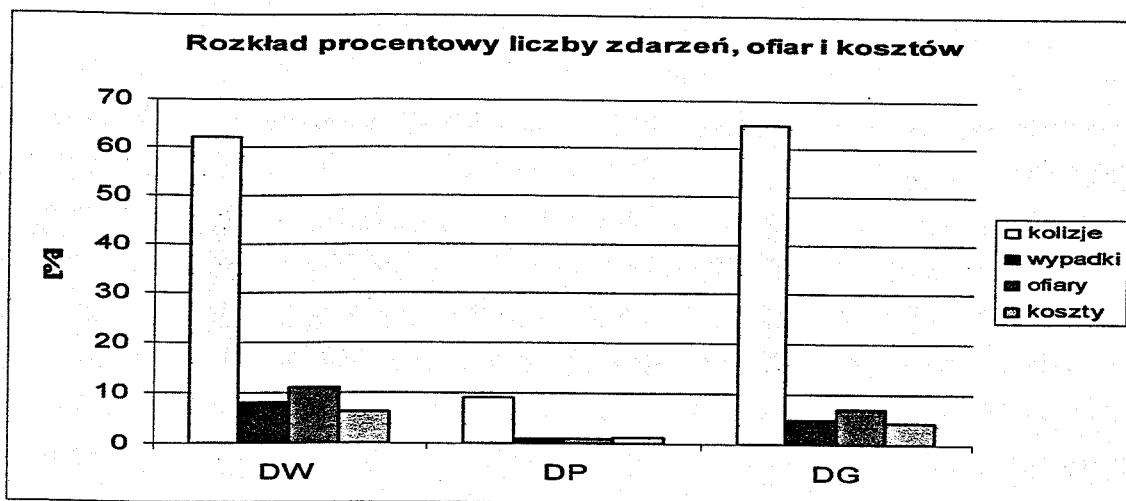
- na wszystkich skrzyżowaniach pozostaje większa rezerwa przepustowości ($X \leq 0,25$),
- najbardziej obciążonym skrzyżowaniem jest skrzyżowanie ulic Prabucka – Słowiańska - Parkowa, na którym rezerwa przepustowości wynosi 75 %,

Istotnymi mankamentami skrzyżowań wpływającymi na ograniczenie przepustowości są:

- blokowanie przez pojazdy skręcające w lewo z drogi głównej potoków ruchu na wprost, co powoduje obniżenie przepustowości tych pasów ruchu,
- dość duże natężenie ruchu na drodze głównej (szczególnie w okresie letnim), ograniczające możliwość wjazdu z dróg podporządkowanych.

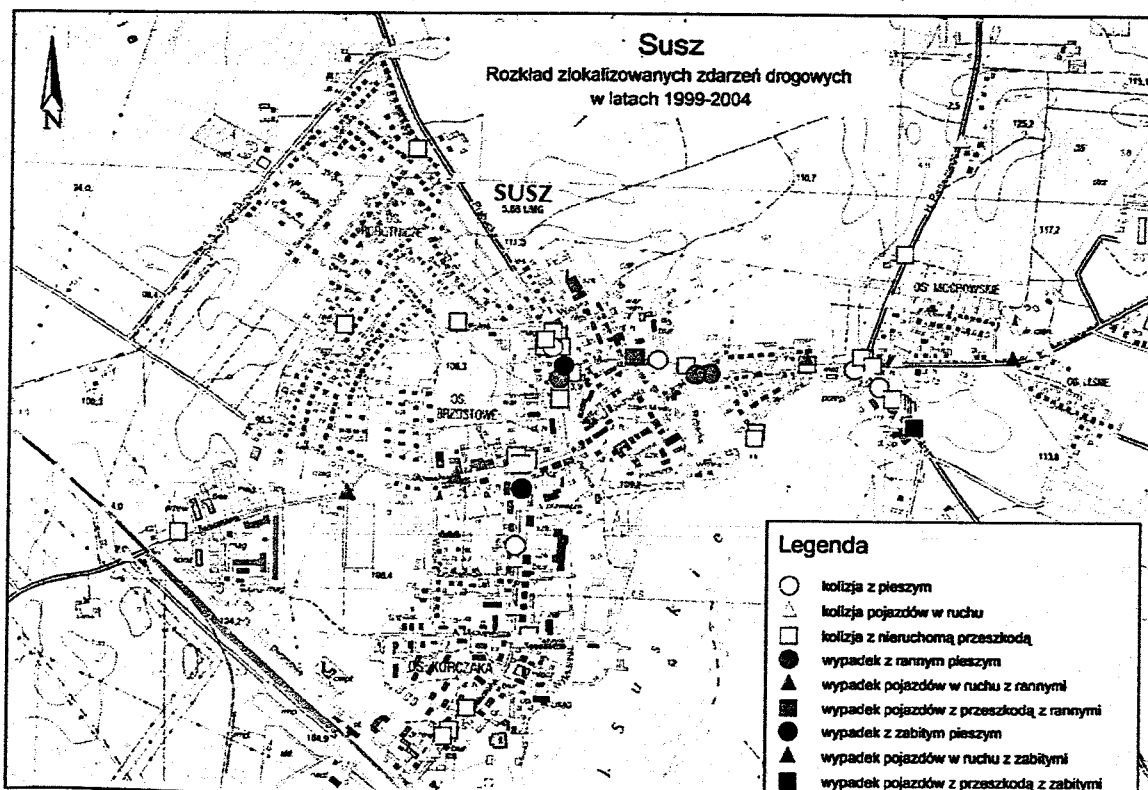
2.4 Bezpieczeństwo ruchu

Analizę bezpieczeństwa ruchu na sieci dróg i ulic w Szuszu wykonano na podstawie danych szczegółowych o zdarzeniach drogowych zarejestrowanych w latach 1999-2004, przekazanych przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Suszu. Biorąc pod uwagę uzyskane dane w analizowanym okresie stwierdzono, że na obszarze miasta Susz zarejestrowano (rys. 5): 150 zdarzeń, w tym 136 kolizji i 14 wypadków drogowych, w których 5 osób poniosło śmierć, 14 osób było rannych. Łączny koszt zdarzeń wyniósł około 11,6 mln zł.



Rys. 5. Dane o zdarzeniach drogowych na sieci ulic w Suszu w latach 1999 - 2004 z podziałem na kategorie ulic.

Największą liczbę zdarzeń drogowych odnotowano na ulicach Piastowskiej i Łławskiej, natomiast największą liczbę ofiar wypadków drogowych zanotowano na ul. Piastowskiej i Łławskiej. W okresie 1999 - 2004, na 11 skrzyżowaniach, zarejestrowano 32 zdarzenia, co stanowi 23% wszystkich kolizji i 7 % wszystkich wypadków drogowych. Najbardziej niebezpiecznymi skrzyżowaniami było skrzyżowanie ulic: Pieniężna – Łławska. Ogólną lokalizację zdarzeń, w analizowanym okresie 1999-2004 pokazano na rys. 6.



Rys. 6. Lokalizacja zdarzeń drogowych w Suszu w latach 1999-2004.

2.5 Ocena stanu istniejącego

Zwiększające się z roku na rok natężenie ruchu, duże prędkości pojazdów przy licznych mankamentach sieci ulic w Susza są przyczyną dużej liczby wypadków i kolizji drogowych. Pogarszające się warunki ruchu, szczególnie w okresie letnim oraz rosnące zagrożenie w ruchu drogowym sprawiają, że wszystkie analizowane ciągi ulic (a zwłaszcza leżące w ciągach dróg wojewódzkich i powiatowych) powinny zostać przebudowane w dostosowaniu do zwiększającego się natężenia ruchu oraz wymagań z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego. W pierwszej kolejności należy przystąpić do modernizacji niewralgicznych elementów istniejącego układu ulic (w szczególności ulic leżących w ciągach dróg wojewódzkich). Dotyczy to zwłaszcza ul. Iławskiej i Piastowskiej oraz skrzyżowań: Iławska – Pieniężnego – Leśna, Piastowska – Słowiańska i Prabucka - Kajki.

3. KONCEPCJA ROZWOJU UKŁADU ULIC

3.1 Rozwój układu ulicznego

Do dalszych analiz przyjęto 4 zasadniczych wariantów (w tym 2 podwarianty) rozwoju podstawowego układu ulic miasta Susz. Warianty te mają istotny wpływ na przebieg i funkcjonowanie dróg wojewódzkich nr 515 i 521 oraz ulic miejskich. Poniżej przedstawiono charakterystykę przyjętych do analizy wariantów podstawowego układu ulic. W niniejszym opracowaniu wzięto pod uwagę cztery warianty przebiegu układu dróg i ulic:

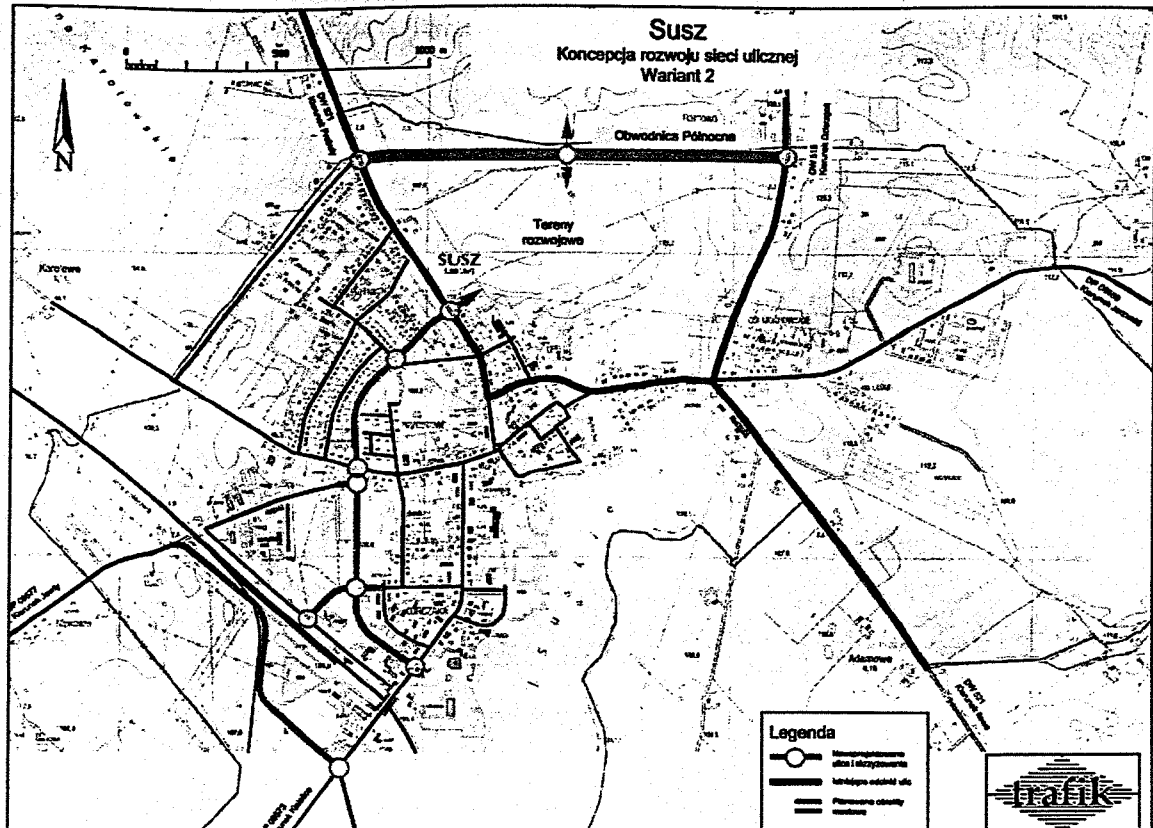
Wariant 0. Istniejący układ ulic z zastosowanymi usprawnieniami na drodze wojewódzkiej nr 545 i nr 604 i wybranych ulicach miejskich.

Wariant 1a. Istniejący układ ulic z zastosowanymi usprawnieniami na analizowanych ulicach oraz budowa Północnej Obwodnicy miasta Susz, łączącej drogi wojewódzkie nr 515 i 521 jako drogi klasy G. Wariant ten przewiduje także budowę dwóch nowych odcinków ulic zbiorczych na terenie miasta (ul. Nowa Brzostowska i ulica zbiorcza po zachodniej stronie linii kolejowej), gruntowną przebudowę ulic Koszarowej – Słowiańskiej wraz z budową wiaduktu nad linią kolejową w ich ciągu. Wariant 1a przewiduje utrzymanie istniejącego przejazdu kolejowego na ulicy Piastowskiej do czasu planowanej przebudowy linii kolejowej E65. Głównym zadaniem Obwodnicy i nowych odcinków ulic zbiorczych byłoby ominięcie terenów zurbanizowanych, odciążenie sieci ulicznej w rejonie Śródmieścia i uaktywnienie nowych obszarów rozwojowych miasta. Łączna długość Obwodnic wyniosłaby około 1,4 km, nowych odcinków zbiorczych – 2,3 km.

Wariant 1b. Istniejący układ ulic z zastosowanymi na nich usprawnieniami oraz rozbudowa pozostałej sieci ulicznej miasta w analogiczny, jak w wariantcie 1a, sposób. Różnica dotyczy ul. Piastowskiej, w ciągu której przewidziano wiadukt nad linią kolejową. Zmieniona byłaby także obsługa ul. Dworcowej (od projektowanej ul. Nowej Brzostowskiej).

Wariant 2.

Istniejący układ ulic z zastosowanymi na nich usprawnieniami oraz rozbudowa pozostałej sieci ulicznej miasta w analogiczny, jak w wariantach 1, sposób. Na ul. Piastowskiej przewidziano wiadukt nad linią kolejową, natomiast przejazd kolejowy na ul. Koszarowej zostałyby zamknięty. Obsługa ul. Dworcowej odbywałaby się od projektowanej ul. Nowej Brzostowskiej. Schemat proponowanych rozwiązań w wariantcie 2 pokazany został na rys. 7.



Rys. 7. Schemat wybranego wariantu rozwoju układu ulic w Suszu (wariant 2).

3.2 Prognoza ruchu

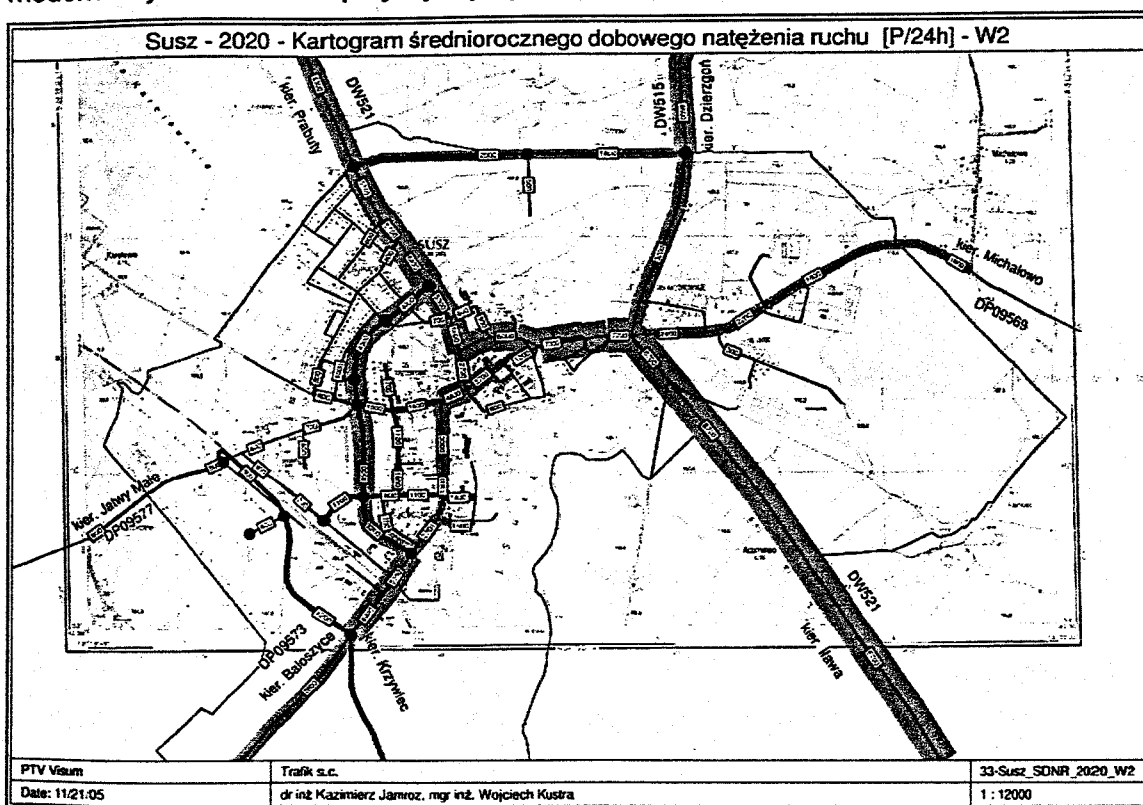
W celu określenia wielkości średniorocznego dobowego natężenia ruchu w roku 2020 na podstawowym układzie dróg w mieście Susz wykonano prognozę ruchu. Prognozę wykonano za pomocą programu VISUM dla wszystkich wariantów rozwoju przebiegu układu dróg i ulic w Suszu. Szacuje się, że praca przewozowa wyniesie 175,6 tys Pkm na rok. Najbardziej obciążonymi ulicami będą wewnętrzne odcinki DW 521 i DW 515:

- na ulicach położonych w ciągu drogi wojewódzkiej nr 521 natężenia ruchu wyniosą od 4.300 do 7.200 P/dobę i będą większe od natężeń obecnych o 41,2 – 106,5 %,
- na ulicach położonych w ciągu drogi wojewódzkiej nr 515 natężenia ruchu wyniosą od 3.200 do 4.600 P/dobę i będą większe od natężeń obecnych o 23,1 do 76,9 %,
- na ulicy Nowej Brzostowskiej natężenia ruchu wyniosą około 4.300 P/dobę,

- na ulicy Piastowskiej natężenia ruchu wyniosą 2.700 – 3.000 P/dobę i będą mniejsze (w centrum miasta) od natężeń obecnych do 33,5 %.

Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu prognozowanych na rok 2020 w wybranym wariantcie przedstawiono na rys. 8.

Przedstawione wyniki wskazują, że w wariantach 1 i 2 wybudowanie Obwodnicy Północnej Susza oraz odcinków o charakterze obwodnicowym (Nowa Brzostowska i Nowa Kolejowa) przyczyni się do zmniejszenia natężeń ruchu na niektórych odcinkach analizowanych ulic wewnątrz miasta w stosunku do wariantu 0 „nie robić nic”. Planowane obwodnice przejmą przede wszystkim dalekobieżny ruch tranzytowy. Kompleksowa modernizacja ulic przyczyni się do znacznej poprawy warunków ruchu. Rozwój wewnętrznego układu miasta przyczyniłoby się odciążenia ulic układu podstawowego. Zaproponowana kompleksowa modernizacja ulic w Suszu przyczynią się do znacznej poprawy warunków ruchu.



Rys. 8. Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu prognozowanych na rok 2020 – wariant 2 rozwoju układu ulic w Suszu.

3.3 Koszty rozwoju układu.

Na podstawie wskaźników kosztów przyjętych przy poprzednich opracowaniach, oszacowano dla poszczególnych wariantów koszty budowy analizowanych elementów sieci ulicznej Susza (Część I Opracowania). Przewiduje się, że łączny koszt modernizacji sieci ulic według wariantu 2 wyniesie około 55,8 mln zł.

3.4 Wybrana koncepcja rozwoju układu ulic

3.4.1 Układ docelowy

Na podstawie przeprowadzonych studiów i analiz stwierdzono, że w celu sprawnego funkcjonowania układu ulic Susza należy realizować jego rozwój. Docelowy układ ulic powinien składać się z następujących elementów:

- istniejącego układu, z zastosowanymi usprawnieniami na drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych,
- nowych odcinków ulic o charakterze obwodnicowym, położonych po zachodniej stronie centrum Susza, stanowiących uzupełnienie tzw Ramy Ulicznej Miasta,
- Obwodnicy Północnej.

3.4.2 Klasyfikacja ulic

Dla przyjętego wariantu podstawowego układu ulic w Suszay, biorąc pod uwagę ustalenia Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 zaproponowano klasyfikację ulic. Proponuje się zatem aby :

- drogą główną (G) były: Obwodnica Północna,
- drogami zbiorczymi (Z) – były ulice: Prabucka, Kajki, Ławska, Pieniężnego, Piastowska, Słowiańska i Koszarowa oraz projektowana ulica Nowa Brzostowska,
- drogi lokalne (L) – pozostałe ulice i drogi.

3.4.3 Układ dróg rowerowych

Opracowano plan układu dróg rowerowych w Suszu. Zaproponowano następujący podział planowanych dróg rowerowych:

- wydzielone z jezdni dwustronne jednokierunkowe,
- wydzielone z jezdni – jednostronne dwukierunkowe,
- wydzielone ciągi pieszo rowerowe.

Wydzielone ciągi rowerowe bądź ciągi pieszo - rowerowe zaproponowano wzdłuż wszystkich ważniejszych dróg i ulic.

3.4.4 Strefy ruchu uspokojonego

Opracowano plan stref ruchu uspokojonego na obszarze miasta. Wydzielono 10 stref różnej wielkości, które obejmują poszczególne osiedla, ich fragmenty oraz centrum miasta. W tych strefach należy prowadzić politykę uspokojenia ruchu, chociażby według zasad opracowanych przy współdziałaniu autorów niniejszego projektu, podanych na stronie internetowej Pomorskiej Rady BRD www.prbrd.gda.pl. W strefach tych należy zastosować urządzenia drogowe do uspokojenia ruchu, stosownie do uciążliwości wynikających z nadmiernej prędkości lub niepotrzebnego ruchu tranzytowego.

4 KONCEPCJA USPRAWNIEŃ WYBRANYCH ULIC

Najlepszym rozwiązaniem byłoby wybudowanie obwodnicy miasta Susz. Jednakże ze względu na duże koszty rozwiązanie to będzie zapewne odsunięte w czasie. Dlatego proponuje się etapowe dochodzenie do tego rozwiązania docelowego. Proponuje się trzy generalne etapy działań:

- modernizacja newralgicznych elementów istniejącego układu ulic,
- wzbogacenie istniejącej sieci ulic w mieście o nowe odcinki o charakterze obwodnicowym (np. ul. Nowa Brzostowska) tzw „Ramię Uliczną”,
- wykonanie Obwodnicy Północnej Susza.

Podstawowymi celami proponowanych usprawnień ruchu na analizowanych odcinkach są:

- podniesienie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zwiększenie sprawności układu skrzyżowań w warunkach zwiększającego się natężenia ruchu,
- uspokojenie odcinków lic położonych w obrębie dzielnic mieszkaniowych
- zwiększenie możliwości obsługi komunikacyjnej obszaru przyległego do drogi.

W części IIa opracowania przedstawiono propozycję szczegółową usprawnień ruchu na drodze wojewódzkiej nr 515.

W części IIb opracowania przedstawiono propozycję szczegółową usprawnień ruchu na drodze wojewódzkiej nr 521.

W części III opracowania przedstawiono propozycję szczegółową usprawnień ruchu na wybranych drogach powiatowych i gminnych.

Część 0 stanowi syntezę wszystkich części niniejszego Opracowania.

Zbiorcze zestawienie proponowanych usprawnień przedstawiono na rys. 9.

4.1 Droga wojewódzka nr 515

W Opracowaniu (część IIa) przedstawiono szczegółową charakterystykę usprawnień ruchu na drodze wojewódzkiej nr 515 w Suszu.

W ramach usprawnień ruchu proponuje się:

- przekrój: duwpasowy, jednojezdniowy o szerokości jezdni 5,5 – 6,0 m, z wydzielonymi pasami skrętu w lewo o szerokości 2,75 m w obrębie skrzyżowań oraz jedno- i obustronnymi chodnikami o szerokości 1,5 – 2,0 m, budowę azyli na istniejących przejściach dla pieszych, poprawa geometrii istniejących wjazdów indywidualnych,
- ścieżki rowerowe: na odcinku od skrzyżowania z ul. Ławską do skrzyżowania z ul. Kopernika przewidziano obustronne jednokierunkowe ścieżki rowerowe.

Skrzyżowania: opracowano koncepcję przebudowy dwóch skrzyżowań w ciągu ulicy Pieniężnego.

4.2 Droga wojewódzka nr 521

- W Opracowaniu (część IIb) przedstawiono szczegółową charakterystykę usprawnień ruchu na drodze wojewódzkiej nr 521 w Suszu.

W ramach usprawnień ruchu proponuje się:

- przekrój: duwpasowy, jednojezdniowy o szerokości jezdni 5,5 - 7,0 m, wydzielonymi pasami skrętu w lewo o szerokości 2,75 – 3,0 m w obrębie skrzyżowań oraz jedno- i obustronnymi chodnikami o szerokości 1,5 – 2,0 m, budowę azyli na istniejących przejściach dla pieszych, poprawa geometrii istniejących wjazdów indywidualnych,
- ścieżki rowerowe: wzdłuż ulic Prabuckiej (od skrzyżowania z ul. Wiejskiej do ul. Kajki), Kajki i Ławskiej (do Zespołu Szkół) przewidziano obustronne jednokierunkowe ścieżki rowerowe o szerokości 1,5 m. Na pozostałych odcinkach przewidziano ciągi pieszo – rowerowe o szerokości 2,5 – 3,0 m,

Skrzyżowania: opracowano koncepcję przebudowy wszystkich skrzyżowań w ciągu ulicy wojewódzkiej nr 521.

4.3 Wybrane drogi powiatowe i gminne

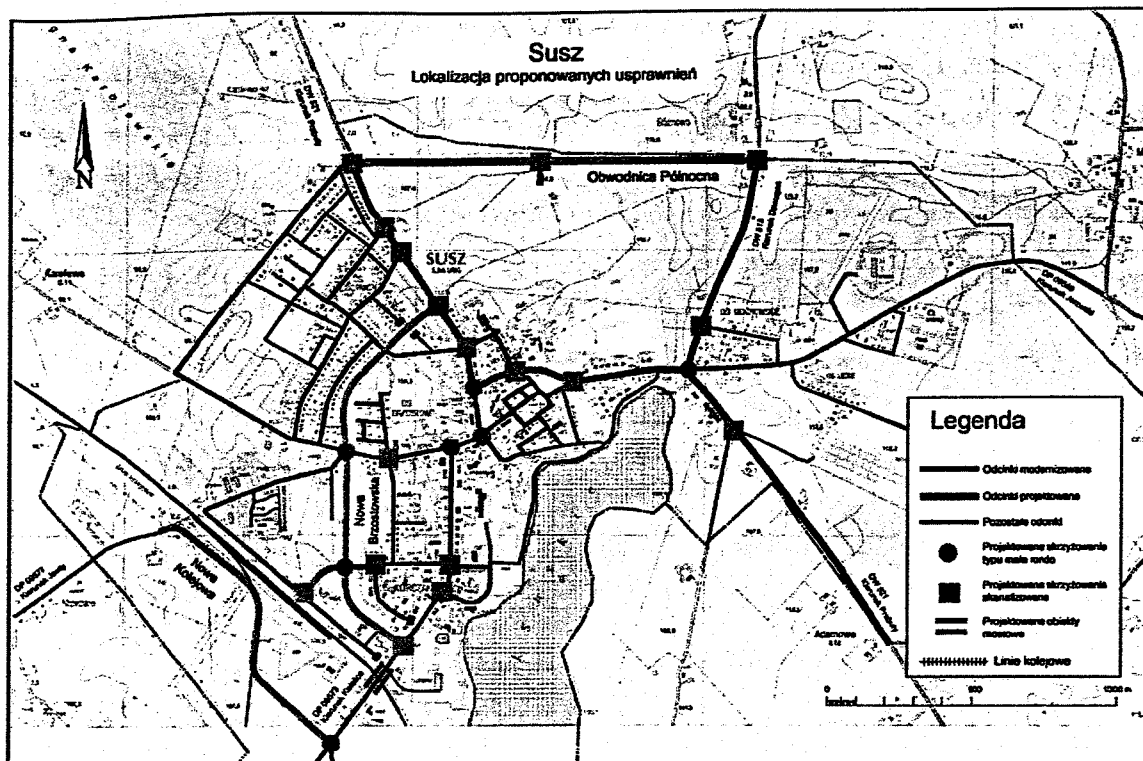
W Opracowaniu (część III) przedstawiono propozycję usprawnienia ruchu na wybranych drogach powiatowych i gminnych w Suszu. Usprawnienia dotyczą dróg powiatowych leżących w ciągach ulic: Piastowskiej, Prabuckiej, Słowińskiej, Koszarowej, Leśnej, Kraszewskiego, Prusa, Skargi, Pułaskiego, Broniewskiego, Polej, Wyszyńskiego, Dworcowej, Mickiewicza, Płażowej, Willowej, Parkowej, Podmurze, Ławskiej, Krótkiej, Wiejskiej, Świętego Floriana i Rynku Starego Miasta.

Podstawowymi celami proponowanych usprawnień ruchu na analizowanym odcinku są:

W ramach usprawnień ruchu proponuje się generalnie:

- przekrój: jednojezdniowy z obustronnymi chodnikami, budowę azyli na istniejących przejściach dla pieszych, budowa zatok parkingowych, poprawa geometrii istniejących wjazdów indywidualnych,
- ścieżki rowerowe: w zależności od lokalnych warunków ruchowych oraz możliwości zagospodarowania pasa drogowego ulic miejskich w Suszu przewidziano budowę jedno- i dwustronnych ścieżek rowerowych o szerokości 1,5 m – 2,5 m.
- skrzyżowania. opracowano koncepcję przebudowy wszystkich skrzyżowań w ciągach analizowanych ulic powiatowych i gminnych
- obiekty inżynierskie: przewidziano budowę wiaduktu nad linią kolejową na ul. Piastowskiej i Koszarowej, w zależności od wybranego wariantu rozwoju układu ulic.

Na rys.10 został zilustrowany przykład koncepcji modernizacji wybranego skrzyżowania w ciągach dróg wojewódzkich nr 515 i 521 w Suszu.



Rys. 9. Zbiorcze zestawienie proponowanych usprawnień ruchu w Suszu.

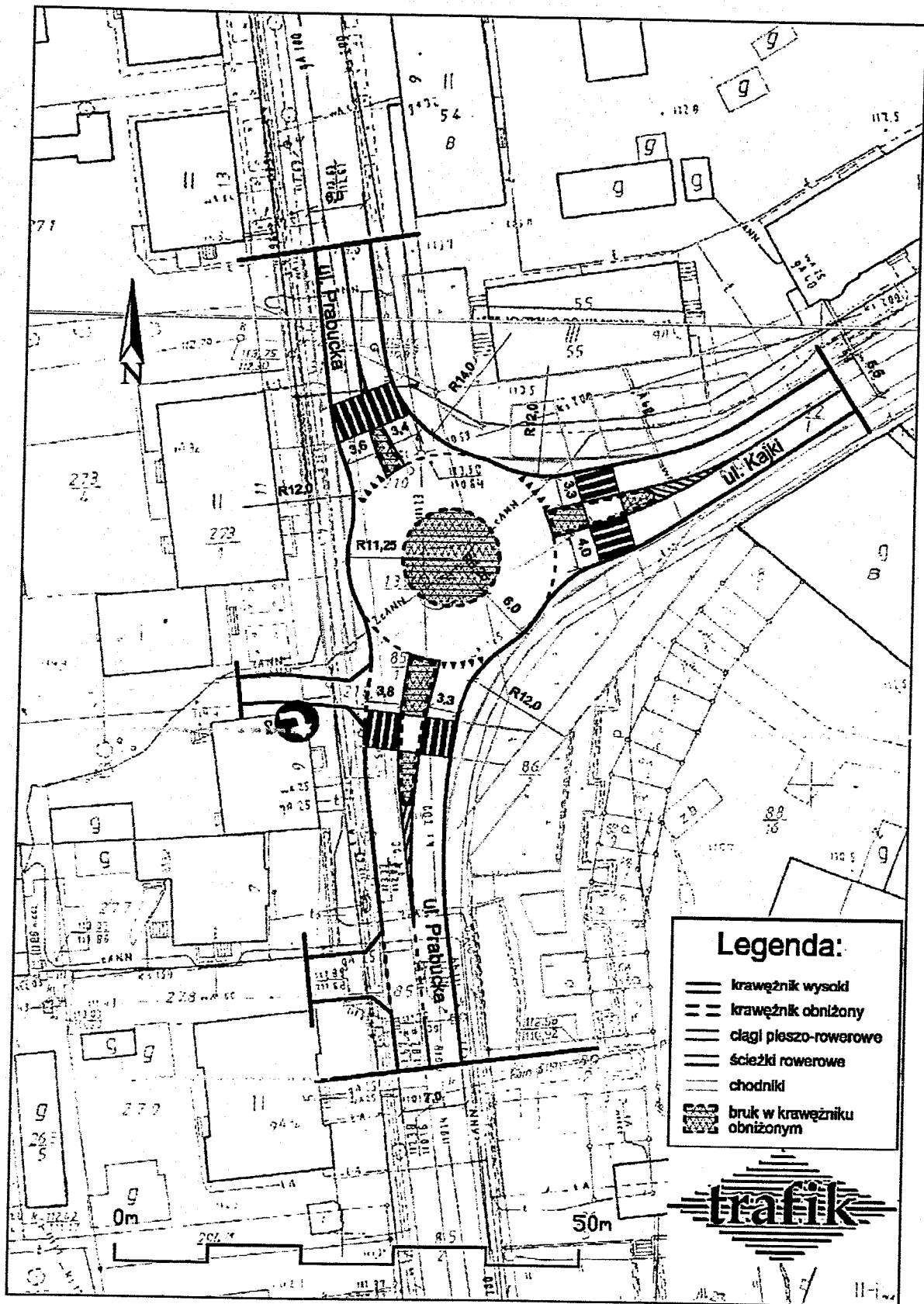
4.4 Działania proponowane na rok 2006

Proces planowania i realizacji usprawnień na sieci ulicznej miasta jest długotrwały. W związku z tym w pierwszej kolejności można wykonać szereg działań, które nie wymagają dużych nakładów i mieszczą się np. w zakresie działań związanych z utrzymaniem dróg. W wyniku dyskusji przy okazji spotkań roboczych w Suszu, zgodnie z sugestiami Zarządców dróg położonych w mieście, przygotowano propozycję doraźnej modernizacji skrzyżowania ul. Prabucka – Kajki (rys. 10, 11).

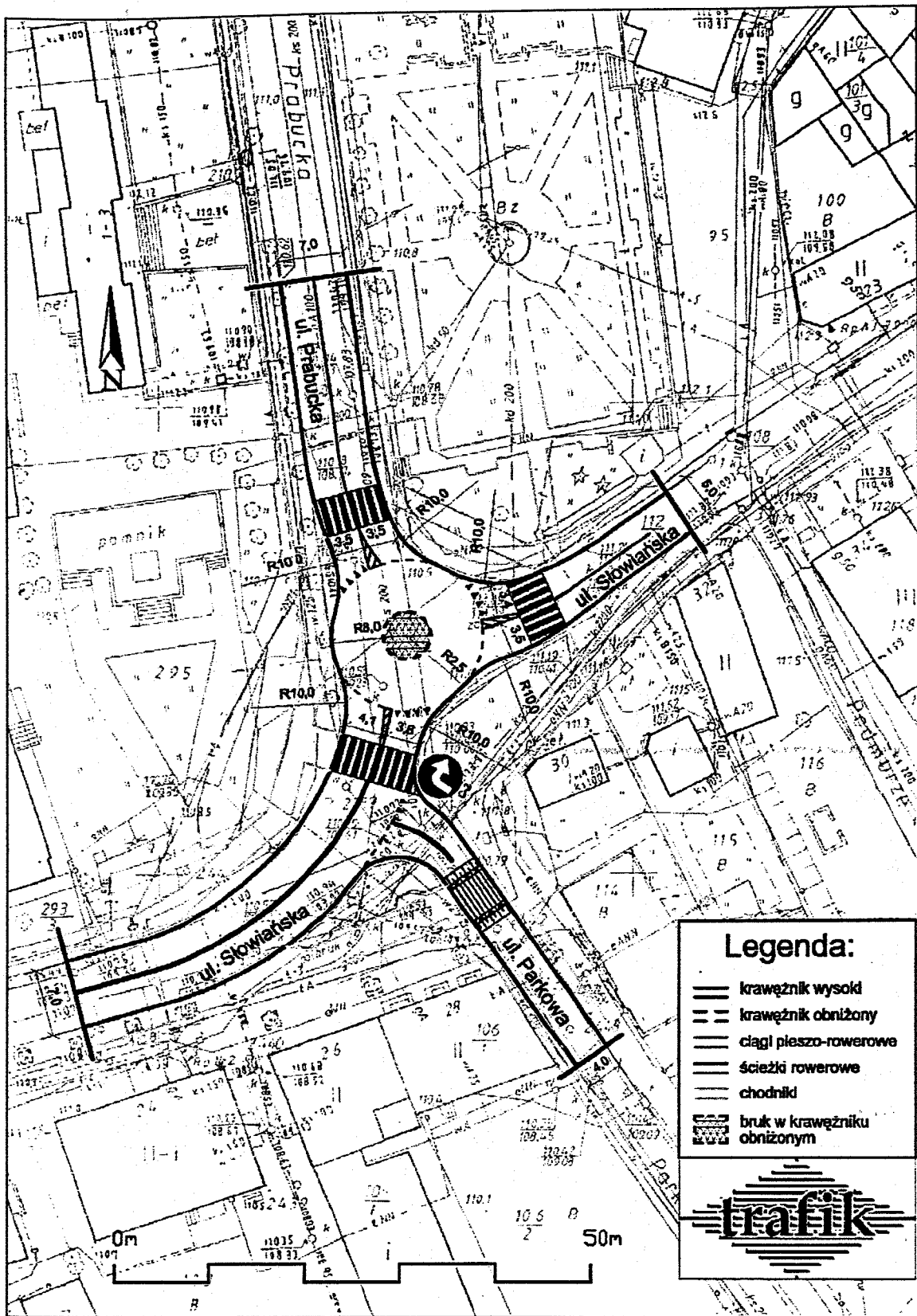
5. PROPONOWANY PROGRAM DZIAŁAŃ

5.1 Wieloletni program modernizacji podstawowego układu ulic

W tabeli 1 przedstawiono propozycję wieloletniego programu rozwoju i modernizacji podstawowego układu ulic w Suszu. Na rysunku 11 pokazano graficzny podział sieci ulicznej na okresy inwestycyjne. Rozbudowa sieci ulic w Suszu wg wybranego wariantu, z uwagi na zakres inwestycji, możliwa będzie jedynie etapowo. W pierwszym rzędzie należy zmodernizować newralgiczne elementy układu ulicznego miasta, po czym dokonać usprawnień na wszystkich analizowanych ciągach ulicznych.



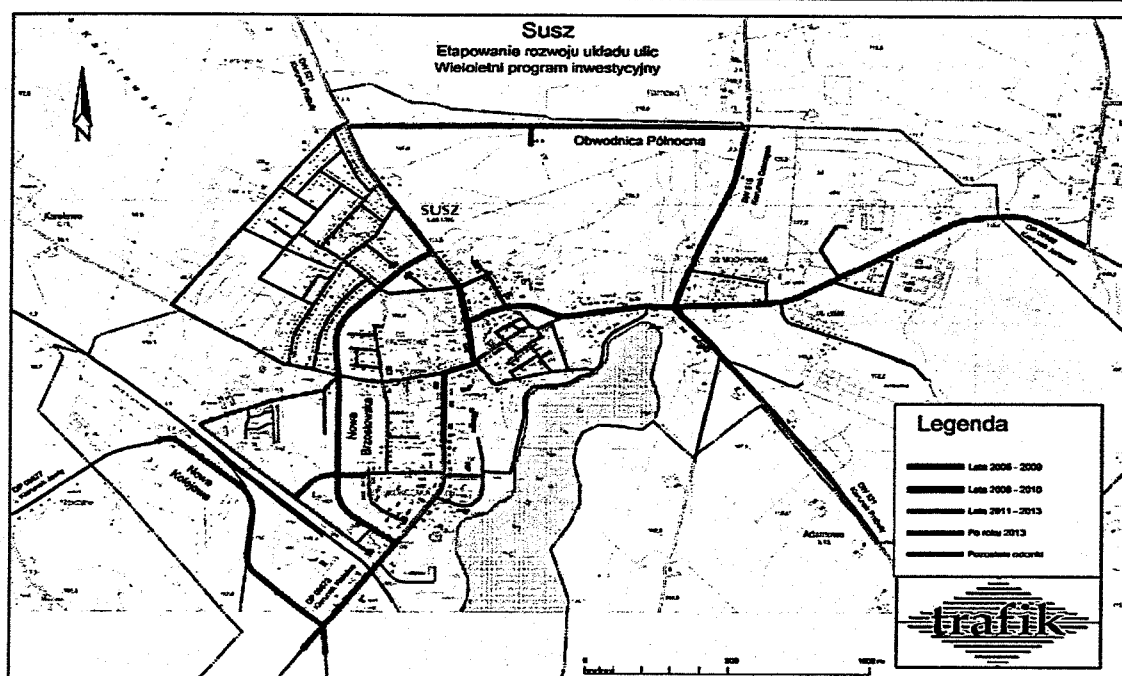
Rys. 10. Koncepcja doraźnej modernizacji skrzyżowania ulic Prabućkiej - Kajki.



Rys. 11. Koncepcja doraźnej modernizacji skrzyżowania ulic Słowiańskiej – Parkowej - Prąbuckiej.

Propozycja wieloletniego programu inwestycyjnego dla sieci ulic w Suszu.

L.p.	Odcinek	Długość [km]	Okres			
			2006 - 2007	2008 - 2010	2011 - 2013	Po 2013
1	ul. Prabucka (DW 521 i DP)	1,22	—			
2	ul. Kajki (DW 521)	0,34	—			
3	ul. Łławska (DW 521)	1,04	—			
4	ul. Pieniężnego (DW 515)	0,78	—			
5	ul. Piastowska	2,04	—			
6	ul. Słowińska	0,78		—		
7	ul. Koszarowa	0,57		—		
8	ul. Leśna	1,20		—		
9	ul. Dworcowa	0,83		—		
10	Rynek i powiązane z nim ulice	0,89		—		
11	ulice w obrębie osiedli mieszkaniowych	3,7		—		
12	pozostałe ulice miejskie (objęte programem)	2,0		—		
13	ul. Nowa Brzostowska	1,2			—	
14	ul. Nowa Kolejowa	1,0			—	
15	Obwodnica Północna	1,4				—



Rys. 11 Podział modernizowanej sieci ulicznej Susza na okresy inwestycyjne.

5.2 Zbiorcze zestawienie kosztów

W tabeli 2 przedstawiono zbiorcze zestawienie kosztów modernizacji i rozbudowy podstawowego układu ulic w Suszu. Koszty obejmują działania długoterminowe (budowa Obwodnicy i nowych odcinków ulic) oraz krótkoterminowe - modernizacja elementów istniejącej sieci ulic. Koszt wybranego wariantu rozwoju sieci ulicznej Susza wynosi około 56 mln zł. Wśród długoterminowych kosztów rozwoju sieci dróg w Suszu elementem najdroższym jest Obwodnica Północna. Koszt działań krótkoterminowych, zakładających modernizację istniejących ulic szacuje się łącznie na około 28,6 mln zł.

Zestawienie szacunkowych kosztów modernizacji i rozbudowy podstawowego układu ulic w Suszu.

Rodzaj działań	Elementy podstawowego układu ulic miasta	długość [km]	koszt [mln zł]
Działania długoterminowe	<i>Obwodnica Susza</i>	1,4	12,6
	<i>ulica Nowa Brzostowska</i>	1,2	7,8
	<i>ulica Nowa Kolejowa</i>	1,03	6,7
	Razem działania długoterminowe	3,63	27,1
Działania krótkoterminowe	<i>Modernizacja drogi wojewódzkiej nr 521</i>	2,44	6,1
	<i>Modernizacja drogi wojewódzkiej nr 515</i>	0,77	1,9
	Razem drogi wojewódzkie	3,21	8,0
	Drogi powiatowe i gminne	9,33	20,7
	Razem działania krótkoterminowe	12,54	28,7
Łącznie		16,17	55,8

5.3 Etapowanie rozwoju układu ulic

Proponuje się wieloetapowe podejście do rozwoju układu ulic w Suszu.

1. Etap O:

- przygotowanie i podpisanie porozumienia z poszczególnymi zarządami dróg (wojewódzkich, powiatowych i gminnych) dotyczącego zasad i kolejności realizacji poszczególnych zadań,
- weryfikacja klasyfikacji układu ulic na obszarze miasta,
- opracowanie harmonogramu rozwoju układu ulicznego miasta, w którym w kolejności powinny się znaleźć następujące działania:
 - wykonanie usprawnień na drogach wojewódzkich, następnie powiatowych i na pozostałych odcinkach miejskich,
- opracowanie zasad finansowania modernizacji i rozbudowy układu dróg i ulic:
 - budowa Obwodnicy Północnej z Programów Strukturalnych (na lata 2010 – 2016),
 - modernizacja linii kolejowej E 65 i związana z tym przebudowa ul. Piastowskiej,
 - modernizacja dróg wojewódzkich nr 515 i 521 z uwzględnieniem programu ZPORR - Zintegrowany Program Rozwoju Regionalnego – „Przebudowa dróg wojewódzkich”, współfinansowany z Funduszu UE – ERDF (regionalny),
 - modernizacja wybranych ulic z uwzględnieniem programu ZPORR - Zintegrowany Program Rozwoju Regionalnego, współfin. z Funduszu UE – EAGGF (regionalne)

Etap I:

- wykonanie szczegółowej koncepcji programowo – przestrzennej ulic Nowej Brzostowskiej,

- wykonanie szczegółowej koncepcji programowo – przestrzennej Obwodnicy Północnej Susza,
- wykonanie zmian planów zagospodarowania przestrzennego obszarów położonych wzdłuż wyżej wymienionej trasy i w strefie jej oddziaływania,
- rozpoczęcie realizacji usprawnień krótkoterminowych według przyjętego harmonogramu.

Etap II

- wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego dla ulicy Nowej Brzostowskiej i Nowej Kolejowej,
- opracowanie zasad finansowania budowy Nowej Brzostowskiej (także z uwzględnieniem programów strukturalnych i regionalnych),
- kontynuacja realizacji usprawnień krótkoterminowych według harmonogramu,
- przebudowa ulicy Piastowskiej w połączeniu z modernizacją linii kolejowej E65 (budowa wiaduktu na ul. Piastowskiej).

Etap III:

- wykonanie pierwszego odcinka Nowej Brzostowskiej i Nowej Kolejowej,
- wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego dla Obwodnicy Północnej,
- kontynuacja realizacji wykonania Obwodnicy Północnej,

Etap IV i następane zadania powinny być realizowane w podobny sposób, a kolejność i forma ich realizacji powinna być ustalona wspólnie przez wszystkie zarządy dróg.

5.4 Przykładowy zakres projektów.

1. „Koncepcja programowo - przestrzenna wybranego wariantu przebiegu Obwodnicy Północnej Susza”. Skala opracowania 1:1000 (1:500), zawartość: koncepcja rozwiązań technicznych drogi i powiązań, ocena wpływu na środowisko, koncepcja przebudowy systemu wodnego, koszty wstępna ocena ekonomiczna, długość odcinka około 1,4 km, Termin wykonania: ok. 9 - 12 m-cy.
Szacunkowy koszt wykonania: 40 - 70 tys. zł.
2. „Plan zagospodarowania przestrzennego dla wybranego przebiegu odcinka Obwodnicy Północnej Susza” wraz z uzyskaniem zgody na zmianę użytkowania gruntów. Skala opracowania 1:1000, zasięg opracowania: w korytarzu o szerokości ok. 100 m (po 50 m z każdej strony osi wybranego wariantu trasy),
Termin wykonania: 12 m-cy równoległe z koncepcją; koszt wykonania ok: 30 - 50 tys. zł.
3. „Koncepcja programowo - przestrzenna wybranego wariantu przebiegu ulicy Nowej Brzostowskiej”. Skala opracowania 1:1000 (1:500), zawartość: koncepcja rozwiązań

technicznych drogi i węzłów, ocena wpływu na środowisko, koncepcja przebudowy systemu wodnego, koszty, wstępna ocena ekonomiczna, długość odcinka ok. 1,2 km.

Termin wykonania: ok. 3 m-cy;

Szacunkowy koszt wykonania : 45 – 70 tys. zł.

4. „Projekt budowlany ulicy Nowej Brzostowskiej”. Skala opracowania 1:500, zawartość: rozwiązania techniczne drogi i węzłów, uzbrojenie, system wodny, kosztorys, urządzenia ochrony środowiska, specyfikacja techniczna, zieleni, projekt wydzieleń geodezyjnych, uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę. Długość: 1,2 km.

Termin wykonania: 6 – 8 m-cy.

Szacunkowy koszt wykonania: 140 - 150 tys. zł.

5. „Koncepcja programowo - przestrzenna wybranego wariantu przebiegu ulicy Nowej Kolejowej”. Skala opracowania 1:1000 (1:500), zawartość: koncepcja rozwiązań technicznych drogi i węzłów, ocena wpływu na środowisko, koncepcja przebudowy systemu wodnego, kalkulacja kosztów, wstępna ocena ekonomiczna, długość ok. 1,0 km.

Termin wykonania: ok. 3 m-cy.

Szacunkowy koszt wykonania: 40 – 60 tys. zł.

6. „Projekt budowlany ulicy Nowej Kolejowej”. Skala opracowania 1:500, zawartość: rozwiązania techniczne drogi i węzłów, uzbrojenie, system wodny, kosztorys, urządzenia ochrony środowiska, specyfikacja techniczna, zieleni, projekt wydzieleń geodezyjnych, uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę. Długość: 1,0 km.

Termin wykonania: ok.6 m-cy.

Szacunkowy koszt wykonania: 120 - 130 tys. zł.

PRZEWODNICZĄCY RADY

Zenon Sugalski

6. WNIOSKI KOŃCOWE

Na podstawie przeprowadzonych analiz przedstawiono następujące wnioski:

1. Pogarszające się warunki ruchu, szczególnie w okresie letnim oraz rosnące zagrożenie w ruchu drogowym sprawiają, że wszystkie analizowane w Suszu ciągi ulic powinny zostać przebudowane w dostosowaniu do zwiększającego się natężenia ruchu oraz wymagań z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego.
2. Do roku 2020 należy spodziewać się wzrostu ruchu o 30 - 145 %. W przypadku braku modernizacji na kilku analizowanych skrzyżowaniach mogą wystąpić braki rezerw przepustowości i złe warunki ruchu.
3. Najlepszym sposobem poprawy warunków i bezpieczeństwa ruchu będzie:
 - modernizacja analizowanych ciągów ulic według propozycji przedstawionych w niniejszym Opracowaniu,
 - rozbudowa podstawowego układu ulic.
4. Powyższe wskazuje, że rozwój układu ulic miasta Susz powinien obejmować przede wszystkim rozwój układu zewnętrznego oraz przeniesienie ruchu tranzytowego poza obszary centralne miasta i skupiska mieszkańców. Spełnieniem tych postulatów może być realizacja układu ulic według wariantu 2, tj. poprzez budowę Obwodnicy Północnej między drogą wojewódzką 521 i 515 i nowych odcinków o charakterze obwodnicowym (Nowa Brzostowska, Nowa Kolejowa).
5. Szacunkowy koszt modernizacji i rozbudowy układu ulic miasta Susz w wybranym wariantcie 2 wyniesie około 56 mln zł, w tym:

• budowa Obwodnicy Północnej	12,6 mln zł
• budowa nowych odcinków ulic	14,5 mln zł
• modernizacja dróg wojewódzkich	8,0 mln zł,
• modernizacja wybranych dróg powiatowych	18,2 mln zł,
• modernizacja wybranych dróg gminnych	2,5 mln zł
6. Rozwój układu ulic Susza należy prowadzić etapowo. W pierwszej kolejności należy przystąpić do modernizacji newralgicznych elementów istniejącego układu ulic (w szczególności ulic leżących w ciągach dróg wojewódzkich). Dotyczy to zwłaszcza ul. Ławskiej i Piastowskiej oraz skrzyżowań: Ławska – Pieniężnego – Leśna, Piastowska – Słowiańska i Prabucka - Kajki. Planując rozwój miasta należy uwzględnić uwarunkowania wynikające z przebudowy linii kolejowej E65 i związanej z tym konieczności optymalnego rozwoju sieci ulicznej.
7. Realizacja przedstawionych zadań wymaga dobrej współpracy poszczególnych zarządów dróg przy inspirującej i aktywnej roli Zarządu Miasta Susz.

