

Koncepcja sieci tras rowerowych
dla Dzielnicy Ursynów
miasta stołecznego Warszawy

mgr Aleksander Buczyński
dr inż. Tadeusz Kopta
mgr inż. Bartosz Suhecki

Październik 2006

Spis treści

1	Wprowadzenie	6
1.1	Geneza opracowania	6
1.2	Zawartość i struktura opracowania	6
1.3	Dokumenty związane	7
2	Uwarunkowania koncepcji	8
2.1	Sieć rowerowa jako środek realizacji polityki transportowej	8
2.2	Podstawy planowania tras rowerowych	9
2.3	Składniki systemu rowerowego	10
2.4	Standardy projektowe tras rowerowych	10
3	Analiza stanu istniejącego	12
3.1	Istniejące drogi dla rowerów	12
3.2	Utrudnienia i przeszkody na drogach dla rowerów	14
3.2.1	Lokalne niespójności trasy	14
3.2.2	Nierówności i uskoki nawierzchni	14
3.2.3	Ostre zakręty	14
3.2.4	Niewystarczająca segregacja ruchu rowerowego	16
3.2.5	Utrudnienia na przejazdach	16
3.2.6	Obiekty w skrajni	17
3.2.7	Ograniczenia widoczności	17
3.2.8	Niewystarczające oznakowanie	17
3.3	Ocena użytkowników rowerów	17
3.4	Podsumowanie	18
4	Sieć tras rowerowych	19
4.1	Podział według sposobu prowadzenia	19
4.1.1	Drogi rowerowe	19
4.1.2	Drogi rowerowe w ulicach planowanych	19
4.1.3	Drogi rowerowe w terenach leśnych	19
4.1.4	Pasy dla rowerów na jezdni	19
4.1.5	Ulice rowerowe	20
4.1.6	Małe ronda	20
4.2	Hierarchia tras rowerowych	20
5	Opis poszczególnych tras	23
5.1	Wprowadzenie	23
5.2	Trasy w pasie drogowym	23
5.2.1	Al. Komisji Edukacji Narodowej	23
5.2.2	Dolina Służewiecka	25
5.2.3	Ul. Anody	25
5.2.4	Ul. Dereniowa	26
5.2.5	Ul. Gandhi	26
5.2.6	Ul. Hołubcowa (bis)	27
5.2.7	Ul. Jagielska	27

5.2.8	Ul. Kabacka	27
5.2.9	Ul. Kiedacza	28
5.2.10	Ul. Kłobucka (bis)	28
5.2.11	Ul. Lanciego	28
5.2.12	Ul. Moczydłowska	28
5.2.13	Ul. Muchomora	28
5.2.14	Ul. Nowoursynowska	28
5.2.15	Ul. Nugat	29
5.2.16	Ul. Pileckiego	29
5.2.17	Ul. Płaskowickiej	30
5.2.18	Ul. Poleczki	30
5.2.19	Ul. Puławska	30
5.2.20	Ul. Relaksowa	31
5.2.21	Ul. Roentgena	31
5.2.22	Ul. Rosoła	31
5.2.23	Ul. Rybaltów	32
5.2.24	Ul. Sępa-Szarzyńskiego	33
5.2.25	Ul. Sporna	33
5.2.26	Ul. Stryjeńskich	33
5.2.27	Ul. Wańkowicza	33
5.2.28	Ul. Wilczy Dół	33
5.3	Szczególne rozwiązania dla ulic lokalnych	33
5.3.1	Wprowadzenie	33
5.3.2	Stan obecny	34
5.3.3	Odcinki między skrzyżowaniami	34
5.3.4	Skrzyżowania	34
5.3.5	Zatoki parkingowe i przystankowe	36
5.3.6	Przejścia dla pieszych poza skrzyżowaniami	36
5.3.7	Przejścia podziemne	36
5.3.8	Etapowanie realizacji	36
5.3.9	Rozwiązania alternatywne	37
5.4	Trasy niezależne od układu drogowego	37
5.4.1	Las Kabacki	37
5.4.2	Park im. Romana Kozłowskiego	37
5.4.3	Połączenie ul. Dereniowej i Romera	37
5.4.4	Połączenie ul. Wilczy Dół i Moczydłowskiej	37
5.4.5	Teren zielony przy ul. Gandhi i Rosoła	38
6	Uspokojenie ruchu	39
6.1	Istota uspokojenia ruchu i jego cele w polityce transportowej	39
6.2	Metody uspokojenia ruchu	40
6.3	Formy funkcjonalno-techniczne metod eliminacji ruchu tranzytowego	41
6.4	Formy uspokojenia ruchu	43
6.5	Środki uspokojenia ruchu	43
6.6	Parkowanie	45
6.7	Strefy ograniczonej prędkości TEMPO 30	46
7	Parkowanie i integracja z transportem zbiorowym	49
7.1	Stojaki rowerowe	49
7.2	Przechowalnie rowerów	49
7.3	Integracja z transportem zbiorowym	50

8	Etapowanie realizacji koncepcji	51
8.1	Przyjęte zasady etapowania	51
8.2	Zakres pierwszego etapu	52
8.2.1	Wydzielone drogi dla rowerów	52
8.2.2	Ciągi pieszo-rowerowe	54
8.2.3	Pasy dla rowerów	54
8.2.4	Przejścia podziemne	54
8.2.5	Oznakowanie przejazdów i inne zmiany w organizacji ruchu	54
9	Oszacowanie kosztów realizacji	55
9.1	Przyjęte wskaźniki kosztów	55
9.2	I etap	56
9.2.1	Główne drogi dla rowerów	56
9.2.2	Zbiorcze drogi dla rowerów	56
9.2.3	Pasy dla rowerów	56
9.2.4	Adaptacja chodnika	57
9.2.5	Przejścia podziemne	57
9.2.6	Podsumowanie kosztów	57
9.3	I etap - część opcjonalna	58
9.3.1	Drogi dla rowerów	58
9.3.2	Drogi leśne	58
9.3.3	Podsumowanie kosztów	58
9.4	II etap	59
9.4.1	Drogi dla rowerów	59
9.4.2	Pasy dla rowerów	60
9.4.3	Drogi leśne	60
9.4.4	Przejścia podziemne	60
9.4.5	Podsumowanie kosztów	60
9.5	Ulice projektowane	61
9.5.1	Drogi dla rowerów	61
9.6	Podsumowanie	61
A	Raport z konsultacji społecznych	63
A.1	Przebieg konsultacji	63
A.2	Ankieta na temat poruszania się rowerem po Ursynowie	64
A.2.1	Uczestnicy ankiety	64
A.2.2	Wykorzystanie roweru	64
A.2.3	Wykorzystanie ścieżek rowerowych	64
A.2.4	Ocena jakości ścieżek	65
A.2.5	Wady systemu ścieżek	65
A.2.6	Najbardziej niebezpieczne	66
A.2.7	Zainteresowanie systemem Bike and Ride	69
A.3	Ankieta na temat oceny koncepcji oraz priorytetowych inwestycji	69
A.3.1	Priorytetowe inwestycje	69
A.3.2	Preferowane rozwiązanie dla ul. Gandhi	70
A.3.3	Preferowane rozwiązanie dla ulic lokalnych	70
A.3.4	Odcinki brakujące i niepotrzebne	72
A.4	Zgłoszone wnioski i uwagi	72
A.4.1	Al. KEN	72
A.4.2	Dolina Służewiecka	73
A.4.3	Ul. Bartoka	74
A.4.4	Ul. Ciszewskiego	74
A.4.5	Ul. Cynamonowa	74
A.4.6	Ul. Dereniowa	74
A.4.7	Ul. Gandhi	74
A.4.8	Ul. Herbsta	75
A.4.9	Ul. Imbirowa	75

A.4.10	Ul. Karczunkowska	75
A.4.11	Ul. Krasnowolska	75
A.4.12	Ul. Lanciego	75
A.4.13	Ul. Łączyny	75
A.4.14	Ul. Nowoursynowska	76
A.4.15	Ul. Pileckiego	76
A.4.16	Ul. Płaskowickiej	76
A.4.17	Ul. Puławska	76
A.4.18	Ul. Roentgena	76
A.4.19	Ul. Rosoła	77
A.4.20	Ul. Sępa-Szarzyńskiego	77
A.4.21	Ul. Stryjeńskich	77
A.4.22	Ul. Wąwozowa	78
A.4.23	Os. Jary	78
A.4.24	Os. Stokłosa	78
A.4.25	Skarpa	78
A.4.26	Las Kabacki	78
A.4.27	Standardy projektowe i wykonawcze	79
A.4.28	Pozostałe uwagi	80

Rozdział 1

Wprowadzenie

1.1 Geneza opracowania

Opracowanie koncepcji sieci tras rowerowych dla Dzielnicy Ursynów miasta stołecznego Warszawy (zwanej dalej koncepcją) wykonało Stowarzyszenie „Zielone Mazowsze” na zamówienie Miasta Stołecznego Warszawy – Dzielnicy Ursynów.

Autorzy oparli proponowane w koncepcji rozwiązanie nie tylko na podstawach teoretycznych i zaleceniach z dziedziny inżynierii ruchu i drogownictwa. Równorzędną rolę odegrały udokumentowane wzorce, doświadczenia i dobre praktyki wypracowane w krajach takich jak Holandia czy Dania. Dzięki konsekwentnej i długofalowej polityce rower awansował tam do roli pełnoprawnego środka transportu. Nie mógłby jej odgrywać bez infrastruktury o odpowiednich parametrach nie tylko ilościowych, ale i jakościowych. Stopniowo praktyki te są przenoszone do innych krajów, w tym Polski. Udane realizacje m.in. w Krakowie i Gdańsku wskazują na uniwersalność tych wzorców i możliwość ich adaptacji do lokalnych uwarunkowań.

Z drugiej strony, bardzo istotną rolę w przygotowaniu koncepcji odegrały konsultacje społeczne. Stowarzyszenie „Zielone Mazowsze” zbadało zarówno opinie mieszkańców Ursynowa o aktualnych warunkach poruszania się rowerem na terenie dzielnicy, jak i oczekiwania dotyczące zmian. O kolejnych etapach prac nad koncepcją informowane były lokalne media, a robocze wersje koncepcji były udostępniane na stronach internetowych, aby zainteresowani mogli zgłosić swoje uwagi i sugestie. Podkreślenie tego podejścia wydaje się autorom szczególnie ważne, ponieważ dotychczasowe realizacje dróg rowerowych w Warszawie wskazują na niedostateczne uwzględnienie opinii ich użytkowników na etapie planowania i projektowania.

1.2 Zawartość i struktura opracowania

Niniejszy dokument składa się z dziewięciu rozdziałów, dwóch dodatków oraz załącznika graficznego.

Pierwszy z rozdziałów stanowi wprowadzenie do całości, przybliża m.in. założenia, cele i strukturę opracowania. Pełni też rolę streszczenia.

W rozdziale drugim przedstawiono podstawy teoretyczne, przyjęte założenia oraz wynikające z innych dokumentów uwarunkowania planowania sieci tras rowerowych na terenie dzielnicy Ursynów.

Rozdział trzeci zawiera analizę stanu istniejącego – streszczenia wyników inwentaryzacji infrastruktury rowerowej oraz przeprowadzonej wśród użytkowników rowerów ankiety.

Rozdział czwarty poświęcony jest opisowi rodzajów tras rowerowych, zaprezentowanych na załączniku graficznym.

Rozdział piąty opisuje poszczególne odcinki tras rowerowych wchodzących w skład sieci, wraz ze wskazówkami co do sposobu realizacji, etapowania oraz możliwości integracji z innymi inwestycjami. Może być wykorzystywany przy okazji innych inwestycji prowadzonych, uzgadnianych lub opiniowanych przez Urząd Dzielnicy. Zaleca się szczególnie konsultowanie z jego treścią inwestycji drogowych, prowadzonych na terenach przylegających do pasa drogowego, oraz wszędzie tam, gdzie według koncepcji przebiega trasa rowerowa.

Rozdział szósty prezentuje cele, metody, formy i środki uspokojenia ruchu, a także rolę uspokojenia ruchu dla realizacji celów koncepcji, ze szczególnym uwzględnieniem stref „Tempo 30”.

Rozdział siódmy sygnalizuje potrzeby infrastrukturalne w zakresie bezpiecznego i wygodnego parkowania rowerów, a także integracji komunikacji rowerowej z transportem zbiorowym.

Rozdział ósmy zawiera propozycję etapowania koncepcji, czyli podziału elementów sieci tras rowerowych dla dzielnicy Ursynów według kolejności ich realizacji.

W rozdziale dziewiątym podjęto próbę oceny rodzaju robót i kosztów ich wykonania, co umożliwiła orientację w wielkości przedsięwzięcia jakim jest budowa tras rowerowych.

Na końcu dokumentu włączono w formie dodatku raport z konsultacji społecznych, wraz z krótkim ustosunkowaniem się do zgłoszonych uwag.

Załącznik graficzny przedstawia docelową sieć tras rowerowych na podkładzie topograficznym w skali 1:10 000.

1.3 Dokumenty związane

Uzupełnienie niniejszej koncepcji stanowią następujące opracowania:

- *Inwentaryzacja infrastruktury rowerowej na terenie Dzielnicy Ursynów m. st. Warszawy*, zawierająca szczegółowy opis stanu infrastruktury rowerowej na sierpień 2006 r.
- *Standardy techniczne dla infrastruktury rowerowej*, uzupełniające zapisy przepisów ogólnych poprzez wprowadzenie szczegółowych parametrów i zasad projektowania i wykonawstwa infrastruktury rowerowej.

Rozdział 2

Uwarunkowania koncepcji

2.1 Sieć rowerowa jako środek realizacji polityki transportowej

W wielu miastach europejskich rower stanowi istotny środek transportu. W Amsterdamie czy Kopenhadze co trzecia, a w Delft czy Gröningen nawet co druga podróż wykonywana jest na rowerze. Rower staje się popularny nie tylko w tradycyjnie kojarzonych z rowerami Holandii i Danii. W Dublinie dla 11% mieszkańców rower jest głównym środkiem dojazdu do pracy [KE]. W Berlinie udział ruchu rowerowego w ogóle podróży przekroczył 10%. Znacząca rola transportu rowerowego jest możliwa nawet w miastach o niesprzyjających warunkach klimatycznych - np. w Oulu w północnej Finlandii przejazdy rowerem stanowią 25% ogółu podróży.

Miasta Europy Zachodniej dostarczają licznych przykładów, że rola roweru w transporcie miejskim nie wynika wyłącznie z uwarunkowań zewnętrznych, ale może być kształtowana przez działania władz miasta, a w szczególności przez jakość infrastruktury rowerowej. W Berlinie w ciągu 5 lat udział ruchu rowerowego wzrósł z 6% do 10%, w Strasburgu w ciągu 6 lat z 8% do 12%, w Kopenhadze w ciągu 4 lat z 28% do 34%.

Korzyści wynikające ze zwiększonego użytkowania roweru w mieście są bardzo różnorodne:

- ekonomiczne – zmniejszenie wydatków na transport zarówno w budżetach domowych (wydatki na dojazdy) jak i w budżecie miasta (wydatki na infrastrukturę);
- ekologiczne – ograniczenie emisji zanieczyszczeń i zużycia surowców nieodnawialnych;
- zdrowotne – zapewnienie niezbędnej codziennej dawki ruchu, ograniczenie zatrucia środowiska;
- społeczne – demokratyzacja transportu poprzez umożliwienie niezależnego poruszania się po mieście, a co za tym idzie ułatwienie dostępu do edukacji, pracy i rozrywki bez względu na wiek i zasobność portfela, a także stworzenie dzieciom, młodzieży i dorosłym możliwości aktywnego spędzania wolnego czasu.

W obowiązującej Polityce Transportowej dla m.st. Warszawy [PT] znajdują się zapisy wskazujące na konieczność tworzenia warunków dla ruchu rowerowego. Wśród środków realizacji celów Polityki wymienia się m.in.:

- uwzględnienie w projektowaniu urbanistycznym potrzeb ruchu pieszego i rowerowego;
- faworyzowanie energooszczędnych i mniej obciążających środowisko środków transportu osób i towarów (transport zbiorowy we wszystkich formach, ruch rowerowy, ruch pieszy);
- wprowadzanie ograniczeń w penetracji wybranych obszarów przez samochody osobowe i ruch ciężki;
- rozszerzenie zakresu stosowania obszarów (ciągów) wolnych od ruchu samochodowego, obszarów ruchu pieszego, stref ruchu uspokojonego (30 km/h) w obszarach zabudowy mieszkaniowej;
- opracowanie koncepcji ruchu rowerowego w mieście, systematyczne tworzenie systemów dróg rowerowych zgodnie z przyjętą koncepcją.

Przyjęte w październiku 2006 r. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przemysłowego m.st. Warszawy [SUiKZP] planuje rozwój systemu dróg dla ruchu rowerowego, który ma następować poprzez:

- tworzenie dróg dla rowerów w obrębie pasa drogowego, odizolowanych od jezdni;
- przystosowywanie ulic do wspólnego ruchu pieszych, rowerzystów i pojazdów samochodowych (ograniczenie prędkości pojazdów silnikowych do 30 km/h);
- budowę samodzielnych dróg rowerowych, prowadzonych w terenie niezależnie od układu drogowego;
- tworzenie stref ruchu uspokojonego z ograniczeniem prędkości do 30 km/h i wyposażeniem w techniczne środki uspokojenia ruchu;
- dopuszczanie ruchu rowerowego na ulicach zamkniętych dla ruchu samochodowego.

Według zapisów Studium docelowo system dróg rowerowych ma osiągnąć wskaźnik gęstości sieci na poziomie 0,65 km/1000 mieszkańców. Dla Dzielnicy Ursynów oznacza to łączną długość ok. 80 km dróg rowerowych przy utrzymaniu obecnej liczby mieszkańców i 100 km dróg rowerowych w przypadku wzrostu liczby mieszkańców dzielnicy do 150 tys.

Zarówno w Polityce Transportowej jak i w Studium brak jest kluczowego wskaźnika – pożądanego udziału roweru w pracy przewozowej. Wartość taką zawierają za to rekomendacje Warszawskiego Okrągłego Stołu Transportowego [WOST] w sprawie rozwoju dróg rowerowych z 2004 roku. Zdaniem WOST, realne jest osiągnięcie w Warszawie w ciągu kilku lat 5-10% udziału roweru w ogóle podróży. W tym celu konieczne jest jednak dostosowanie infrastruktury transportowej do prowadzenia ruchu rowerowego, poprawa bezpieczeństwa – zarówno ruchu drogowego jak i bezpieczeństwa osobistego – oraz umiejętna promocja korzystania z roweru w codziennych dojazdach do szkoły i pracy.

Niniejsza koncepcja uszczegóławia środki realizacji celów Polityki Transportowej, zapisy i rysunek Studium oraz rekomendacje WOST, wskazując sposób dostosowania infrastruktury drogowej i poprawy bezpieczeństwa w poszczególnych obszarach i ciągach na terenie Dzielnicy Ursynów, tak by zwiększyć udział ruchu rowerowego w ogóle podróży.

2.2 Podstawy planowania tras rowerowych

Przy tworzeniu niniejszej koncepcji oparto się na tzw. programie pięciu wymogów, opracowanym przez holenderskie Centrum Badań i Standaryzacji Kontraktów Inżynierii Lądowej i Ruchu [CROW] i powszechnie stosowanym w wielu krajach europejskich.

Zgodnie z rekomendacjami CROW, infrastruktura rowerowa musi spełniać następujące kryteria:

- *Spójność* – system rowerowy tworzy spójną całość i obejmuje wszystkie źródła i cele podróży rowerowych, poszczególne trasy zachowują ciągłość; na poziomie konkretnych rozwiązań technicznych użytkownik powinien móc łatwo znaleźć drogę i rozumieć logikę sieci.
- *Bezpośredniość* – infrastruktura rowerowa oferuje rowerzystom najbardziej bezpośrednio połączenia, bez niepotrzebnego nakładania drogi (tak, aby objazdy były jak najkrótsze).
- *Atrakcyjność* – infrastruktura rowerowa jest tak zaprojektowana i dopasowana do otoczenia, że jazda na rowerze jest atrakcyjna; w tym kryterium mieści się również poczucie społecznego bezpieczeństwa (oświetlenie, brak zagrożenia napadami).
- *Bezpieczeństwo* – infrastruktura rowerowa gwarantuje bezpieczeństwo ruchu drogowego zarówno rowerzystów, jak i innych użytkowników dróg, minimalizując liczbę wypadków i kolizji drogowych.
- *Wygoda i komfort* – infrastruktura rowerowa umożliwia szybki i wygodny przepływ ruchu rowerowego, a korzystanie z niej nie wymaga od użytkownika nadmiernego lub nieregularnego wysiłku fizycznego (np. częstego zatrzymywania się, stromych podjazdów).

Przyjmuje się, że jeśli jeden lub więcej głównych wymogów (spójność, bezpośredniość, atrakcyjność, bezpieczeństwo czy komfort) nie jest spełniony, to infrastruktura rowerowa musi zostać przebudowana.

2.3 Składniki systemu rowerowego

Zgodnie z zasadą hierarchicznego systemu funkcjonalnego, można wyróżnić następujące składniki systemu tras rowerowych:

- układ wysokiej klasy tras głównych o minimalnej prędkości projektowej 30 km/godz., wynikający z układu ogólnomiejskiego i regionalnego, obsługujący przede wszystkim ruch międzydzielnicowy;
- układ tras zbiorczych, łączących osiedla dzielnicy ze sobą oraz z trasami głównymi, rozprawa- dzający ruch z tras głównych wewnątrz dzielnicy oraz obsługujący większość ruchu wewnątrz- dzielnicowego; minimalna prędkość projektowa to 20 km/godz, zalecana - 30 km/godz.
- trasy dojazdowe i lokalne (głównie ulice uspokojonego ruchu) o prędkości projektowej rzędu 20 km/godz., zapewniające pokrycie przez system 100% źródeł i celów podróży;
- przyjazne dla rowerów obszary wewnątrz osiedli oraz terenów rekreacyjnych (strefy zamieszkania, alejki osiedlowe i parkowe).

Z kolei ze względu na sposób realizacji poszczególnych odcinków tras można wyróżnić następujące elementy systemu tras rowerowych:

- wydzielone drogi (ścieżki) dla rowerów jedno- i dwukierunkowe;
- ciągi pieszo - rowerowe;
- ulice uspokojonego ruchu oraz ciągi pieszo-jezdne w strefach zamieszkania;
- pasy rowerowe na jezdni;
- kontrapasy rowerowe (pasy rowerowe „pod prąd” uspokojonych ulic jednokierunkowych);
- „skrót” rowerowe umożliwiające np. wyjazd z ulicy ślepej dla samochodów;
- minironda i małe rondo o jednym pasie ruchu, zapewniające bezpieczne mieszanie ruchu na skrzyżowaniach;
- kładki oraz tunele pieszo - rowerowe.

Sposób prowadzenia trasy rowerowej w pasie drogowym, a w szczególności decyzja o segregacji lub integracji ruchu rowerowego z samochodowym zależy przede wszystkim od kombinacji natężenia i prędkości ruchu samochodowego. Zalecane przez [CROW] rozwiązania przedstawione są na diagramie 2.1.

W części przypadków diagram nie daje zdecydowanej odpowiedzi. Optymalne rozwiązanie zależy wtedy od łatwości rozpoznania ciągłości trasy, presji na miejsca parkingowe (prawdopodobieństwa zajęcia ścieżki rowerowej na nielegalny parking), gęstości przecznicy i wyjazdów z posesji.

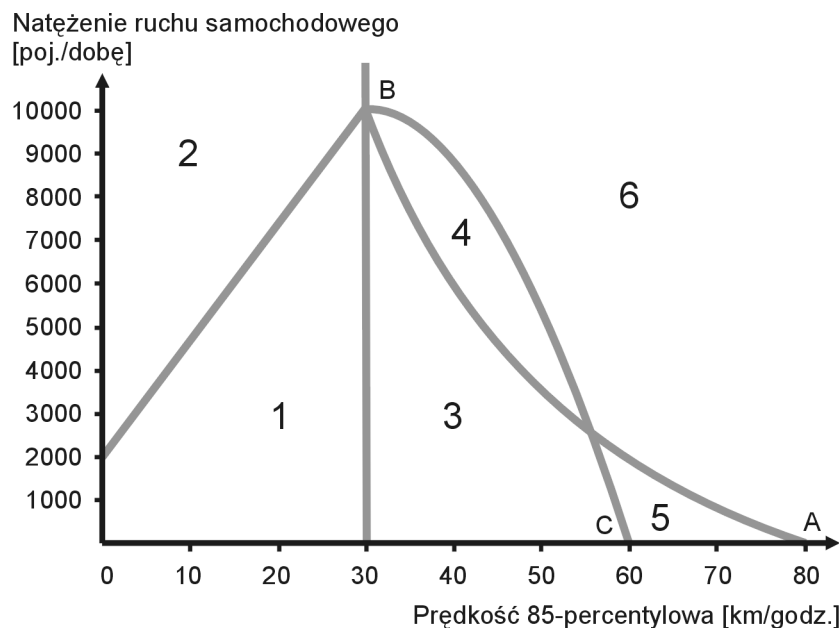
2.4 Standardy projektowe tras rowerowych

Drogi dla rowerów, jako część drogi publicznej, muszą spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 z 1999 r., poz. 430). W rozporządzeniu tym określone zostały minimalne szerokości dróg dla rowerów, wynoszące:

- 1,5 m – gdy jest ona jednokierunkowa,
- 2,0 m – gdy jest ona dwukierunkowa,
- 2,5 m – gdy ze ścieżki jednokierunkowej mogą korzystać piesi.

Pochylenia podłużne ścieżek rowerowych nie powinny przekraczać 5%, w wyjątkowych wypadkach dopuszcza się pochylenia do 15%. Niedopuszczalne są uskoki większe niż 1 cm, co nakłada też ograniczenia na wysokość krawężników oraz głębokość rowków odpływowych na przejazdach dla rowerów.

Rozporządzenie ustala również wysokość skrajni nad ścieżką rowerową na poziomie 2,5 m (w wyjątkowych przypadkach można ją zmniejszyć do 2,2 m).



Rysunek 2.1: Sposób prowadzenia trasy rowerowej w zależności od natężenia i prędkości ruchu samochodowego. Objasnienia obszarów diagramu: 1. Jeśli rzeczywista prędkość ruchu zmotoryzowanego nie przekracza 30 km/godz., zaleca się ruch mieszany; 2. Połączenia niskich prędkości i wysokich natężeń ruchu spotykane są rzadko i powinny być traktowane indywidualnie; 3. Ruch mieszany jest dopuszczalny, ale droga lub pas dla rowerów mogą być lepszym rozwiązaniem; 4. Zalecana jest droga lub pas dla rowerów; 5. Pożądana jest droga dla rowerów, ale dopuszczalny jest także ruch mieszany; 6. Przy tak wysokich prędkościach i natężeniach ruchu, wydzielone drogi dla rowerów są konieczne.

Wyżej wymienione wymogi nie obejmują całokształtu zagadnień związanych z projektowaniem dróg dla rowerów. Nie określają nawet tak podstawowych wartości jak minimalne promienie łuków czy odległość widoczności na przejazdach.

Dlatego niniejsza koncepcja zaleca stosowanie dla infrastruktury rowerowej szczegółowych wymogów przedstawionych w Standardach technicznych dla infrastruktury rowerowej, uzupełniających zapisy przepisów ogólnych. Stosowanie tych wytycznych, opracowanych na podstawie standardów obowiązujących w Krakowie [Krak], zarekomendowane zostało również w 2003 r. przez Biuro Drogownictwa Urzędu Miasta Warszawy. Standardy te powinny stanowić załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia dla wszelkich przetargów związanych z infrastrukturą rowerową – w tym na opracowanie projektów technicznych, wykonawstwo oraz utrzymanie.

Rozdział 3

Analiza stanu istniejącego

3.1 Istniejące drogi dla rowerów

Na terenie dzielnicy Ursynów miasta stołecznego Warszawy istnieje obecnie ok. 22 km dróg dla rowerów oraz 3 km ciągów pieszo-rowerowych. Większość z nich znajduje się na terenie tzw. Wysokiego Ursynowa. Najdłuższe spójne trasy rowerowe znajdują się wzdłuż al. KEN (4,8 km) oraz w ciągu ulic Rosoła – Anody (4,5 km). Ciągłe trasy o długości ponad 1 km zestawione zostały w tabeli 3.1, kolejne tabele prezentują długości poszczególnych typów tras (tab. 3.2) oraz nawierzchni dróg rowerowych (tab. 3.3).

Szczegółowe dane na temat odcinków w rozbiciu na typy tras dostępne są w odrębnym opracowaniu – patrz 1.3.

Szerokość dróg dla rowerów wynosi 2,0-2,5 m, przy czym brak wyraźnej korelacji pomiędzy funkcją trasy czy natężeniem ruchu rowerowego a szerokością drogi (jest to szczególnie widoczne na północnym odcinku drogi dla rowerów w al. KEN). Większość ciągów pieszo-rowerowych ma szerokość ok. 4 m, za wyjątkiem wąskiego gardła w rejonie przystanku Dolina Służewiecka 01.

Większość (13,5 km) z dotychczas wykonanych ścieżek rowerowych na terenie dzielnicy posiada nawierzchnię z fazowanej kostki betonowej, która oferuje niski standard dla rowerzystów i zwiększa potrzebny wysiłek energetyczny. Tymczasem rower jest zdecydowanie mniej odporny niż samochód na spadek jakości nawierzchni. Rodzaj nawierzchni drogi rowerowej wpływa na wielkość obszaru dostępnego dla rowerzysty, co ilustruje tabela 3.4. Zastosowanie tak popularnej na Ursynowie kostki betonowej zwiększa zapotrzebowanie energetyczne użytkownika o 30-40%, zmniejszając tym samym powierzchnię terenu dostępnego na rowerze o 40-50% w stosunku do rozwiązań optymalnych¹. Dzieje się tak na skutek nierównej nawierzchni dróg kostkowych, pogarszającej się jeszcze w miarę użytkowania na skutek zapadania się i rozstępowania niektórych kostek.

¹Najmniejsze zapotrzebowanie energetyczne występuje przy rozścielanej maszynowo nawierzchni asfaltowej. Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości sprzętu drogowego i właściwej, solidnej podbudowy, można uzyskać stosowną gładkość i równość drogi.

Ulica	strona	odcinek	dług. [km]
Al. KEN	zach.	Wilczy Dół – Surowieckiego	4,8
Rosoła – Anody	zmienna	Jeżewskiego – Dol.Służewiecka	4,5
Pileckiego	zach.	Puławska – Płaskowickiej	2,2
Ciszewskiego – Roentgena	zmienna	SGGW – Makolągwy	1,8
Wąwozowa	zmienna	Rosoła – Stryjeńskich	1,5
Sotta – Belgradzka	pd.	Nowoursynowska – Stryjeńskich	1,4
Al. Kasztanowa	-	Rosoła – Stryjeńskich	1,3
Wilczy Dół	pd.	gr. Lasu Kabackiego – Mielczarskiego	1,1

Tabela 3.1: Zestawienie dróg dla rowerów o długości ponad 1 km.

Typ trasy	Sumaryczna długość
Wydzielone dwukierunkowe drogi dla rowerów	13,3 km
Dwukierunkowe drogi dla rowerów obok chodnika	8,9 km
Dwukierunkowe ciągi pieszo-rowerowe	3,2 km
Turystyczne szlaki rowerowe	1,6 km

Tabela 3.2: Trasy rowerowe według typów tras.

Rodzaj nawierzchni drogi	Sumaryczna długość
Nawierzchnia bitumiczna	5,3 km
Kostka betonowa nefazowana	5,3 km
Kostka betonowa fazowana	13,5 km
Płyty chodnikowe	0,5 km
Nawierzchnia żwirowa	0,2 km
Nawierzchnia gruntowa	0,2 km

Tabela 3.3: Drogi rowerowe według rodzaju nawierzchni.

Nawierzchnia	Właściwości	Sprzęt	Zużycie energii	Dostępny obszar
Asfalt, standard drogi samochodowej	Wysoka równość wzdłużna, gładka	Maszyna drogowa	100%	100%
Asfalt, standard drogi rowerowej	Niska równość wzdłużna, gładka	Walec drogowy	120%	70%
Kostka betonowa nefazowana	Nierówna, gładka	-	130%	60%
Kostka betonowa fazowana	Nierówna, wyboista	-	140%	50%
Droga szutrowa, ubijana, materiał drobnoziarnisty	Szorstka	-	150%	45%
Droga szutrowa, ubijana, materiał gruboziarnisty	Wyboista	-	200%	25%

Tabela 3.4: Wpływ rodzaju nawierzchni na zużycie energii przez rowerzystę oraz zasięg ruchu rowerowego – na podstawie raportu Umwelt- und Prognose- Institut [UPI].

3.2 Utrudnienia i przeszkody na drogach dla rowerów

W ramach inwentaryzacji zidentyfikowano ok. 370 przeszkód i utrudnień na drogach dla rowerów (średnio 15 utrudnień na kilometr trasy!) Najczęstsze typy utrudnień to uskoki i nierówności nawierzchni (przede wszystkim niezniwelowane krawężniki) oraz ostre zakręty (73 szt.). Często spotyka się także ograniczenia skrajni drogi (słupki, latarnie, sygnalizatory, krzewy, płotki, murki) oraz usterki oznakowania (przede wszystkim przejazdów dla rowerów). Mniej częste, ale również w dużym stopniu utrudniające jazdę, są niewłaściwe rozwiązania na przejazdach (zarówno na wyjazdach z dróg wewnętrznych, jak i na skrzyżowaniach z sygnalizacją), niewystarczająca segregacja ruchu rowerowego (parkowanie samochodów lub ruch pieszych na ścieżkach) oraz lokalne niespójności tras.

3.2.1 Lokalne niespójności trasy

Najbardziej niebezpieczny rodzaj niespójności – przerwanie ciągłości trasy na skrzyżowaniu poprzez brak oznakowanego przejazdu – na terenie dzielnicy Ursynów występuje na skrzyżowaniu ulic Dolina Służewiecka i Nowoursynowska. Ok. 100-metrowa przerwa w ciągłości występuje też na ścieżce przy ul. Roentgena.

Częściej spotykane są ślepe zakończenia dróg dla rowerów, bez możliwości bezpiecznego włączenia się do ruchu – m.in. na skrzyżowaniach ulic Przy Bażantarni i Belgradzkiej z ul. Stryjeńskich, Pileckiego z Puławską, Wesolej z Nowoursynowską.

Do lokalnych niespójności należy też zaliczyć ograniczenia możliwości wyboru kierunku podróży na skrzyżowaniu. Np. rowerzysta jadący ścieżką przy ul. Surowieckiego dojeżdżając do al. KEN zmuszony jest skręcić w prawo, nie ma możliwości bezpiecznej jazdy na wprost w ul. Bartoka czy skrzyżowania al. KEN w lewo. Podobne problemy napotkać można na skrzyżowaniu ulic Dolina Służewiecka z Puławską.

Właściwie na wszystkich skrzyżowaniach brak wyłukowań umożliwiających płynny zjazd z drogi dla rowerów na ulicę poprzeczną nie wyposażoną w ścieżkę.

3.2.2 Nierówności i uskoki nawierzchni

Najpoważniejszym typem nierówności nawierzchni na terenie dzielnicy Ursynów są krawężniki i rowki odpływowe przy krawężnikach. Niektóre z uskoków sięgają wysokości 50 mm, pięciokrotnie przekraczając wysokość dopuszczalną rozporządzeniem [WTDP] i dziesięciokrotnie – zalecaną przez sieć Miasta dla Rowerów [Krak]. Nierówności tego typu są szczególnie niebezpieczne, gdyż występują na przejazdach – w miejscu, gdzie rowerzysta powinien móc skoncentrować się na obserwowaniu sytuacji na drodze. Problem ten dotyczy właściwie wszystkich ursynowskich dróg dla rowerów, niezależnie od czasu powstania. W obrębie krótkiego fragmentu trasy można spotkać krawężniki o zróżnicowanej wysokości – od 0 do 50 mm (np. Al. KEN, odc. Wilczy Dół – Wąwozowa), co budzi podejrzenie, że jest to wina raczej niedbałego wykonania i odbioru niż świadome zamierzenie projektu.

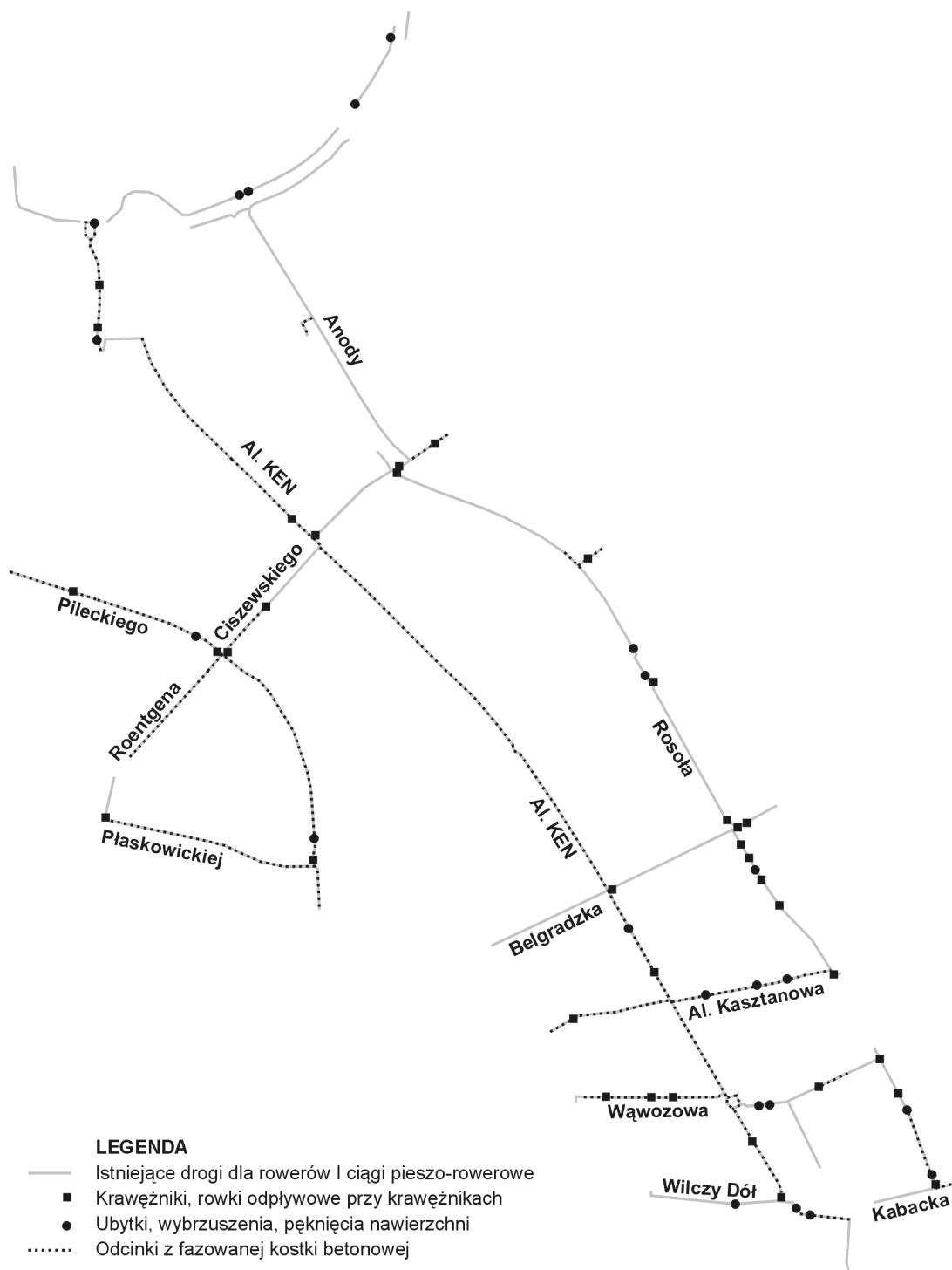
Poważnym problemem jest też rodzaj nawierzchni zastosowany na większości z dotychczas wybudowanych ścieżek – kostka betonowa (fazowana - 13 km, nefazowana - 5 km). Oprócz naturalnych nierówności kostki fazowanej, uciążliwych samych w sobie, rowerzysta może napotkać odcinki kostki obłuzowanej (Al. KEN, Al. Kasztanowa), zapadnięcia nawierzchni (Al. Kasztanowa, Relaksowa, Pileckiego), szczeliny pomiędzy kolejnymi rzędami kostki (Rosola, odc. Migdałowa – Wesola), a w miejscach odludnych i nieoświetlonych – nawet odcinki o częściowo rozebranej nawierzchni (Park Kozłowski, Pileckiego).

Trzeci typ nierówności nawierzchni to odcinki zniszczonej nawierzchni na najstarszych i nieremontowanych ciągach pieszo-rowerowych, przede wszystkim przy ul. Dolina Służewiecka.

Rysunek 3.1 przedstawia rozmieszczenie nierówności i uskoków oraz odcinków sieci wykonanych z fazowanej kostki betonowej.

3.2.3 Ostre zakręty

Ponieważ rozporządzenie nie określa żadnych wymogów dla łuków na drogach dla rowerów, podczas inwentaryzacji dróg istniejących przyjęliśmy złagodzone kryteria standardów krakowskich [Krak]. Jako utrudnienia odnotowane zostały zakręty, gdzie jednocześnie:



Rysunek 3.1: Nierówności i uskoki nawierzchni na istniejącej sieci dróg rowerowych.

1. brak wyłukowania lub promień łuku liczony do wewnętrznej krawędzi zakrętu jest mniejszy niż 8 m (standardy krakowskie wymagają dla tras głównych i zalecają dla tras zbiorczych promienie łuków nie mniejsze niż 12 m; 8 m to minimum dla tras lokalnych);
2. zmiana kierunku jazdy (kął zwrotu) zakrętu jest nie mniejsza niż 30 stopni (standardy krakowskie wymagają wyłukowań na wszystkich zakrętach, nie dopuszczają odstępstw dla niewielkich kątów zwrotu).

Mimo tak złagodzonych kryteriów, okazało się, że na drogach dla rowerów na terenie dzielnicy Ursynów występują aż 73 substandardowe łuki (średnio prawie 3 szt/km!).

Co więcej, brak jest poszerzeń nawet na najostroższych łukach, co sprawia, że występują problemy z bezpiecznym mijaniem się rowerzystów nadjeżdżających z naprzeciwka (patrz także 3.2.7). W związku z rosnącym natężeniem ruchu rowerowego staje się to coraz poważniejszym zagrożeniem zwłaszcza na ścieżce wzdłuż al. KEN. W przyszłości można się spodziewać podobnych problemów również przy ulicach Rosoła i Pileckiego.

3.2.4 Niewystarczająca segregacja ruchu rowerowego

Ruch pieszy na drogach dla rowerów występuje przede wszystkim na odcinkach, gdzie:

- brak jest wydzielonego chodnika dla pieszych (np. Al. KEN na odc. Belgradzka - Płaskowickiej, ul. Wilczy Dół, wyjście z parkingu przy Geant na ul. Płaskowickiej),
- przebieg chodnika zmusza pieszych do znacznego nakładania drogi (np. Al. KEN przy południowym wejściu do stacji metra Kabaty),
- chodnik jest zastawiony przez parkujące samochody (np. Al. KEN w rejonie skrzyżowania z ul. Przy Bażantarii),
- w bezpośredniej bliskości drogi dla rowerów odbywa się handel uliczny (skrzyżowanie Al. KEN z ul. Płaskowickiej, okolice stacji metra Kabaty),
- droga dla rowerów przebiega w pobliżu wiaty przystankowej i brak jest wygrodzeń zniechęcających pieszych do wychodzenia na ścieżkę (np. przystanek Ursynów Zachodni 02).

Parkowanie i ruch samochodów na drogach dla rowerów zaobserwowano przede wszystkim w rejonie skrzyżowania ulic Pileckiego i Roentgena, przy ul. Belgradzkiej w rejonie Galerii Ursynów oraz przy ul. Ciszewskiego w rejonie obiektów SGGW.

3.2.5 Utrudnienia na przejazdach

Poza wymienionymi w innych działach nieobniżonymi krawężnikami, sygnalizatorami i słupkami w skrajni drogi dla rowerów oraz usterkami oznakowania, duży problem stanowi sama filozofia prowadzenia przejazdów przez drogi lokalne, wyjazdy z dróg wewnętrznych i stref zamieszkania. Zgodnie z Najlepszą Praktyką ([CROW]), na głównych i zbiorczych trasach rowerowych tego typu przejazdy powinny być prowadzone grzbietem płytowych progów spowalniających. Brak technicznych środków wymuszających zwolnienie przed przejazdem powoduje, że samochody przecinając drogę dla rowerów poruszają się z nadmierną prędkością, wymuszając pierwszeństwo, a tym samym zwiększając współczynnik opóźnienia oraz prawdopodobieństwo kolizji.

Należy przy tym zwrócić uwagę, że konsekwentne stosowanie na przejazdach zasad wynikających z Najlepszej Praktyki (np. zachowanie ciągłości nawierzchni drogi dla rowerów) pozwoliłoby przy okazji uniknąć innych dokuczliwych problemów - np. uskoków wynikających z niewystarczająco obniżonych krawężników czy niedoborów oznakowania.

Na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną zaobserwowano następujące problemy:

- kolizyjne programy sygnalizacji, powodujące konflikty pomiędzy rowerzystami pokonującymi przejazd, a samochodami skręcającymi z kierunku równoległego lub korzystającymi z warunkowego skrętu w prawo na kierunku poprzecznym;
- brak miejsca na akumulację przed przejazdem – w efekcie rowerzyści oczekujący na zielone światło blokują poprzeczny ruch rowerów i pieszych;

- konieczność wzbudzania sygnalizacji przyciskami, które bywają zlokalizowane w niedogodnym dla rowerzysty miejscu i raczej są rozwiązaniem przeznaczonym dla pieszych.

Ruchliwe przejazdy bez sygnalizacji świetlnej występują przy Al. Kasztanowej (przez Al. KEN), przy Al. KEN (przez ul. Płaskowickiej) oraz przy ul. Pileckiego (przez ul. Płaskowickiej).

3.2.6 Obiekty w skrajni

Obiekty w skrajni drogi dla rowerów to z reguły sygnalizatory, latarnie oraz niewłaściwie zlokalizowane słupki wygrodzeń. Często zdarzają się również gałęzie drzew lub krzewów – warto zweryfikować zasady nasadzeń zieleni w pasie drogowym, w pobliżu dróg dla rowerów lub w terenach rezerwowanych pod przyszłe drogi dla rowerów.

Zawężenia skrajni na dłuższych odcinkach powodowane są m.in. przez wygrodzenia trawników płotkami (niewysokimi, ale niebezpiecznymi ze względu na możliwość zahaczenia pedałem) lub obmurowania wyjść z metra.

3.2.7 Ograniczenia widoczności

Ograniczenia widoczności dotyczą zarówno przecięć dróg dla rowerów z ciągami pieszymi i jezdni, jak i wzajemnej widoczności rowerzystów nadjeżdżających z naprzeciwka. Powodowane są z reguły przez przebieg drogi dla rowerów zbyt blisko drzew lub krzewów (ul. Rosoła, Surowieckiego, Ciszewskiego), w pojedynczych przypadkach także przez tablice reklamowe lub parkowanie samochodów w pobliżu przejazdów dla rowerów (ul. Rosoła).

3.2.8 Niewystarczające oznakowanie

Oznakowanie większości dróg dla rowerów na terenie dzielnicy jest dostateczne, brakuje jedynie ok. 30 znaków (przede wszystkim C-13 i D-6a/b). Warto jednak zwrócić uwagę na następujące problemy:

- lokalizacja znaków A-7 – na wielu wyjazdach z ulic lokalnych znajdują się one dopiero za przejazdem dla rowerów, co sprawia że kierowcy nie zachowują szczególnej ostrożności zbliżając się do przejazdu;
- oznakowanie przejazdów dla rowerów, oprócz znaków poziomych P-11, także kolorem nawierzchni – o ile na nowych drogach dla rowerów jest to już regułą, to na niektórych starszych trasach rowerowych przejazdy nie są w ten sposób wyróżnione.

3.3 Ocena użytkowników rowerów

W przeprowadzonej wśród ursynowskich rowerzystów ankiecie istniejąca na terenie dzielnicy infrastruktura rowerowa oceniona została przeciętnie, uzyskując w skali od 1 do 5 średnią ocenę ok. 3. Większość ankietowanych zadeklarowała, że korzysta z istniejących ścieżek rowerowych.

Uzasadniając niską ocenę ich jakości, ankietowani najczęściej wskazywali na ruch pieszy na ścieżkach, niewystarczającą ilość ścieżek, niespójności i ślepe zakończenia tras oraz nieodpowiednią (nierówną) nawierzchnię. W dalszej kolejności wymieniane były konflikty z kierowcami na przejazdach przez jezdnię oraz ostre zakręty.

Za najbardziej niebezpieczne dla rowerzystów ulice ankietowani uznali Al. KEN, ul. Puławska i Rosoła. Wśród konkretnych skrzyżowań najczęściej wymieniane było skrzyżowanie Al. KEN z ul. Płaskowickiej, w dalszej kolejności: Pileckiego / Ciszewskiego / Roentgena i Rosoła / Ciszewskiego / Anody. Warto zwrócić uwagę, że – poza ulicą Puławską – są to ulice i skrzyżowania już wyposażone w drogi dla rowerów. Wynika z tego, że realizowana dotychczas infrastruktura rowerowa nie zapewnia użytkownikom wystarczającego poczucia bezpieczeństwa.

Szczegółowe wyniki przeprowadzonej ankiety znajdują się w raporcie z konsultacji społecznych, stanowiącym załącznik A do opracowania.

3.4 Podsumowanie

Do silnych stron istniejącego systemu rowerowego należy zaliczyć:

- objęcie siecią dróg dla rowerów większości gęsto zaludnionego tzw. Wysokiego Ursynowa;
- ciągłość drogi dla rowerów wzdłuż al. KEN, najważniejszej arterii dzielnicy;
- ciągłość drogi dla rowerów wzdłuż ul. Rosoła (za wyjątkiem odcinka Jeżewskiego – Wąwozowa);
- dogodny dojazd do Lasu Kabackiego;
- wysoki udział wydzielonych dróg dla rowerów;
- dobra widoczność na większości z tras.

Słabości natomiast to:

- brak drogi dla rowerów w ul. Puławskiej – drogi, na której ze względu na klasę funkcjonalną (GP), natężenia i prędkości ruchu samochodowego – warunki dla ruchu rowerowego są skrajnie niesprzyjające;
- niespójności tras na północnej granicy dzielnicy (brak ciągłości połączeń w kierunku centrum Warszawy);
- ślepe, niepowiązane ze sobą zakończenia dróg dla rowerów w zachodniej części Wysokiego Ursynowa (Wąwozowa, Przy Bażantarni, Belgradzka, Pileckiego)
- niebezpieczne dla rowerzystów skrzyżowania (m.in. duże ronda, nieosygnalizowane prawoskręty, kolizyjne programy sygnalizacji świetlnej);
- niebezpieczne dla rowerzystów przecięcia ścieżek rowerowych z wyjazdami z dróg wewnętrznych i stref zamieszkania;
- przewymiarowane, a przez to umożliwiające kierowcom rozwijanie nadmiernych prędkości, drogi lokalne;
- nierówna nawierzchnia oraz niewystarczająco obniżone krawężniki;
- niewystarczające odróżnianie się istniejących dróg dla rowerów od chodników.

Rozdział 4

Sieć tras rowerowych

4.1 Podział według sposobu prowadzenia

Docelowy układ tras rowerowych na terenie dzielnicy Ursynów przedstawiony został na podkładzie topograficznym w skali 1:10 000 w załączniku graficznym do niniejszej koncepcji. Niniejszy rozdział zawiera omówienie zastosowanego na rysunku rozróżnienia tras według ich rodzaju i sposobu prowadzenia.

4.1.1 Drogi rowerowe

Oznakowane znakami C-13 drogi (ścieżki) rowerowe (ewentualnie drogi dla rowerów i pieszych), zdefiniowane w ustawie Prawo o Ruchu Drogowym, mogą być wytyczone w pasie drogowym ulicy (np. Al. KEN, Rosoła, Pileckiego) lub niezależnie od układu drogowego (np. przez Park Kozłowski).¹

Szczególny przypadek drogi rowerowej stanowi łącznik (skrót) rowerowy – krótki odcinek wydzielonej ścieżki pozwalający wykorzystać dla ruchu rowerowego ślepe dla innych pojazdów ulice.

Do dróg rowerowych zaliczone zostały również kładki i tunele pieszo-rowerowe.

4.1.2 Drogi rowerowe w ulicach planowanych

Na rysunku koncepcji został uwzględniony przebieg ulic klasy „Z” lub wyższej planowanych w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego [SUiKZP] (np. Hołubcowa bis, Kłobucka bis, przedłużenie Płaskowickiej czy Pileckiego). Zaznaczony przebieg należy traktować jako orientacyjny, szczegóły lokalizacji i sposób prowadzenia drogi dla rowerów w tych ulicach powinny być ustalone na etapie opracowywania koncepcji budowy ulicy w uzgodnieniu z reprezentacją rowerzystów.

4.1.3 Drogi rowerowe w terenach leśnych

Na rysunku koncepcji wyróżnione zostały drogi rowerowe przebiegające przez tereny leśne, dla których ze względu na wymogi ochrony przyrody lub przewagę rekreacyjnej funkcji trasy możliwa jest rezygnacja z nawierzchni twardej na rzecz żwirowej lub podobnej, wykonanej z kruszyw naturalnych lub łamanych.

4.1.4 Pasy dla rowerów na jezdni

Pasy dla rowerów na jezdni mogą być obustronne lub jednostronne (w przypadku tzw. kontrapasów rowerowych – pasów do ruchu rowerów pod prąd jezdni ulic jednokierunkowych). W razie potrzeby w miejscach newralgicznych mogą być wydzielone separatorami. Na skrzyżowaniach wskazany jest montaż wysp kanalizujących i azyli uniemożliwiających kierowcom „ściananie” drogi przez pas rowerowy.

Pasy dla rowerów mogą być także stosowane na krótkich odcinkach przed skrzyżowaniami z sygnalizacją świetlną łącznie z cofniętą linią zatrzymania dla samochodów, tworząc tzw. śluzy rowerowe.

¹W literaturze czasem spotyka się rozróżnienie terminów ścieżka rowerowa (w pasie drogowym) i droga rowerowa (niezależna od układu drogowego). Tutaj określenie droga i ścieżka stosowane są wymiennie ze względu na fakt, że rozróżnienie lokalizacji nie wpływa na wymogi techniczne stawiane tym rodzajom tras.

4.1.5 Ulice rowerowe

W ulicach o ruchu uspokojonym (ulice klasy D, L i Z o prędkości maksymalnej nie większej niż 30 km/h, w wyjątkowych przypadkach 40 km/h) ruch rowerowy powinien się odbywać razem z samochodowym. Na rysunku koncepcji wskazano te z nich, które stanowią element zbiorczej lub głównej trasy rowerowej.

Wśród nich znajdują się również ulice (np. Lanciego), na których, ze względu np. na kursowanie autobusów komunikacji miejskiej, zastosowanie najbardziej obecnie popularnych środków uspokojenia ruchu – progów spowalniających – jest niemożliwe lub bardzo kontrowersyjne. Można jednak zastosować inne metody uspokajania ruchu – np. skrzyżowania równorzędne, małe ronda, wysepki azyli, zwężenia jezdni, odgięcia toru jazdy, progi spowalniające przyjazne dla autobusów (patrz np. [NPORD] oraz [BD 8/06]). Dla warunków występujących na tych ulicach wydaje się to być lepszym rozwiązaniem, niż próba zlokalizowania w wąskim pasie drogowym substandardowej ścieżki rowerowej.

4.1.6 Małe ronda

We wskazanych lokalizacjach warto rozważyć przebudowę skrzyżowań na małe ronda (o średnicy do 30 m, z częściowo przejezdnym pierścieniem środkowym) lub mini-ronda (o średnicy poniżej 22 m, z przejezdną wyspą). W przypadku, gdy przez lub koło takiego ronda przechodzi wydzielona droga dla rowerów, należy ją włączyć jako dodatkowe ramię ronda, by umożliwić rowerzystom prawidłowy i bezpieczny wjazd w ulice niewyposażone w drogi dla rowerów.

Przed podjęciem decyzji o realizacji ronda należy jeszcze dokonać analizy pomiarów ruchu i wykonać prognozę natężenia ruchu samochodowego na wlotach.

4.2 Hierarchia tras rowerowych

Właściwe podejście do planowania wymaga określenia sieci tras rowerowych w ujęciu hierarchicznym, obejmującym trasy główne, zbiorcze i lokalne, różniące się funkcją i wymaganymi parametrami technicznymi.

Według [CROW], główne trasy rowerowe powinny obsługiwać ok. 70% ruchu rowerowego w mieście (liczonego w osobokilometrach), zapewniając szybki, bezpieczny i wygodny przejazd rowerem w relacjach międzydzielnicowych. Kluczowe dla nich parametry to współczynnik opóźnienia poniżej 15 sekund na kilometr, współczynnik wydłużenia poniżej 1,2 oraz prędkość projektowa rzędu 30 km/godz.

Według [SUiKZP], z tras rowerowych przebiegających przez teren Ursynowa, jedynie trasy wzdłuż Doliny Służewieckiej i ul. Rosoła mają status głównej trasy rowerowej. Taki układ tras głównych wydaje się nadmiernie ograniczony, nie zapewnia bowiem koniecznego wysokiej jakości połączenia zachodniej części dzielnicy Ursynów z centrum Warszawy oraz faktycznej kanalizacji ruchu rowerowego w Al. KEN.

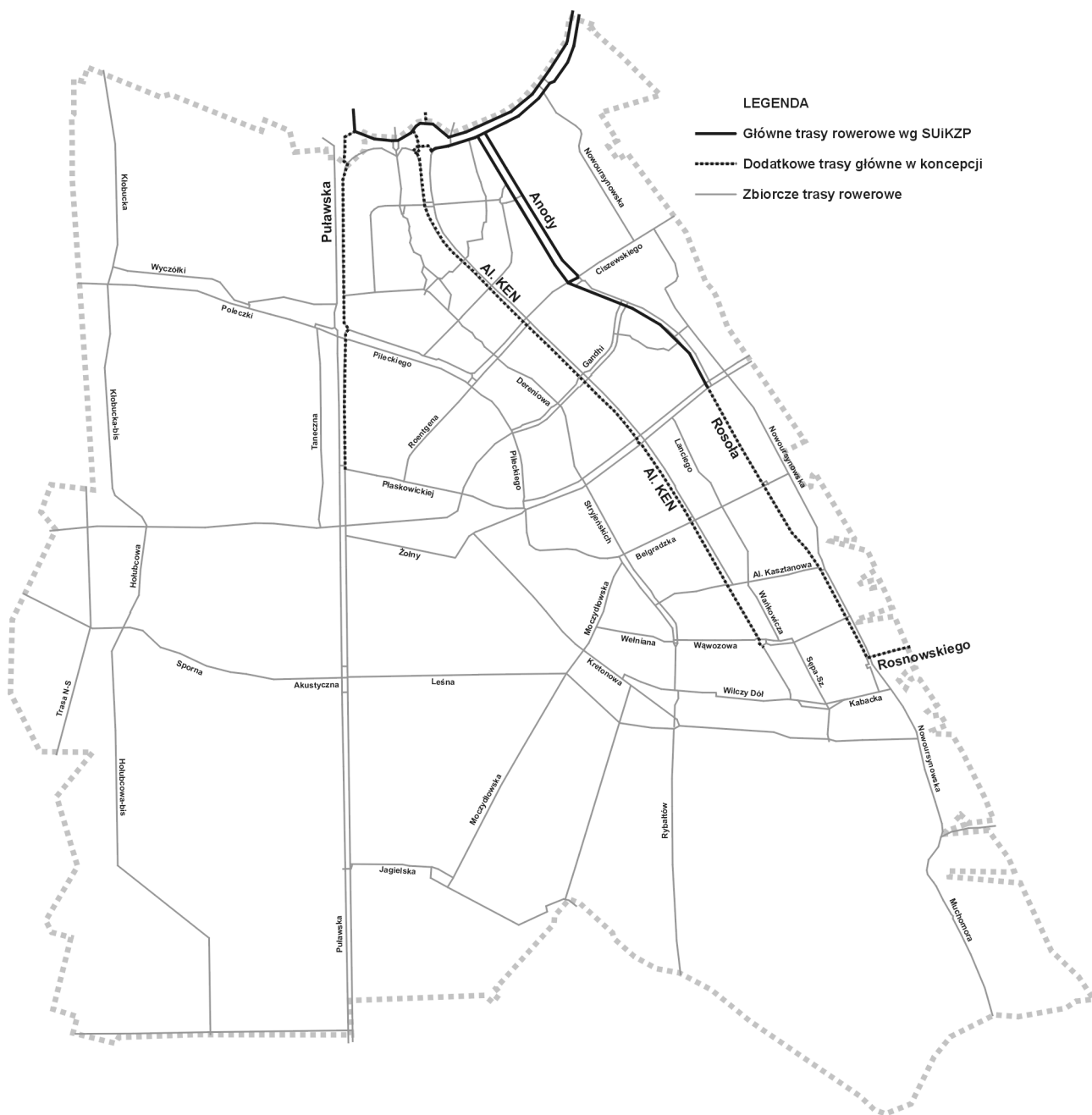
Biorąc powyższe pod uwagę, w koncepcji proponujemy dotrzymanie parametrów trasy głównej dla czterech tras rowerowych o znaczeniu wykraczającym poza Ursynów oraz bezpośrednio przyległe osiedla. Są to:

- Dolina Służewiecka na całej długości;
- Al. KEN na odcinku Wąwózowa – granica dzielnicy Mokotów;
- Nowokabacka (Rosnowskiego) – Relaksowa – Rosoła – Anody na odcinku granica dzielnicy Wilanów – Dolina Służewiecka;
- Puławska na odcinku Płaskowickiej – granica dzielnicy Mokotów.

Inne odcinki tras opisane w rozdziale 5 koncepcji należy uznać za trasy zbiorcze, służące ruchowi wewnątrzdzielnicowemu lub doprowadzeniu ruchu do tras głównych. Układ tras głównych i zbiorczych na terenie dzielnicy przedstawia rysunek 4.1.

Pozostałe ulice lokalne i alejki osiedlowe, niewymienione w opisie, a znajdujące się w zakresie stref Tempo 30 lub stref zamieszkania, pełnić będą rolę tras lokalnych i dojazdowych. Proponowany układ stref ruchu uspokojonego przedstawia rysunek 4.2. Układ i zasięg poszczególnych stref należy traktować jedynie orientacyjnie, zwłaszcza na terenie tzw. Zielonego Ursynowa, gdzie kolejne strefy wprowadzane być powinny wraz z rozwojem nowej zabudowy mieszkaniowej.

Roli, metodom i środkom uspokojenia ruchu poświęcony jest rozdział 6.



Rysunek 4.1: Przebieg głównych i zbiorczych tras rowerowych na terenie dzielnicy Ursynów.

Rozdział 5

Opis poszczególnych tras

5.1 Wprowadzenie

Niniejszy rozdział zawiera krótkie opisy poszczególnych tras wchodzących w skład sieci, wraz ze wskazówkami co do sposobu realizacji, etapowania oraz możliwości integracji z innymi inwestycjami. Uporządkowano je według nazw ulic, trasy niezależne od układu drogowego umieszczono na końcu. Wyjątek uczyniono dla ulic Bartoka, Herbsta, Jastrzębowskiego, Romera i Surowieckiego, potraktowanych razem, ze względu na konieczność zastosowania na nich identycznego, nietypowego rozwiązania.

Uwaga: trasy zostały przedstawione w tej nietypowej kolejności, zamiast tradycyjnego ujęcia według klas technicznych, po to by maksymalnie ułatwić korzystanie z opracowania i usprawnić realizację jego zapisów przy okazji innych inwestycji prowadzonych, uzgadnianych lub opiniowanych przez Urząd Miasta. Niniejszy rozdział powinien być w szczególności konsultowany przy okazji inwestycji drogowych, ale także wszelkich inwestycji prowadzonych na terenach przylegających do pasa drogowego oraz wszędzie tam, gdzie według koncepcji przebiega trasa rowerowa. Inwestycje te nie mogą być sprzeczne z planowanym przebiegiem tras rowerowych, a w miarę możliwości powinny realizować odpowiednie fragmenty koncepcji – np. poprzez wprowadzenie elementów uspokojenia ruchu podczas modernizacji ulicy lokalnej lub poprzez budowę odcinka wydzielonej drogi dla rowerów przy okazji zagospodarowania terenu wokół nowego osiedla mieszkaniowego, centrum handlowego, czy stacji benzynowej.

5.2 Trasy w pasie drogowym

5.2.1 Al. Komisji Edukacji Narodowej

Po stronie zachodniej na prawie całej długości ulicy (od ul. Wilczy Dół do ul. Surowieckiego) istnieje droga dla rowerów. Wskazana jest jej modernizacja oraz przedłużenie do granicy dzielnicy w kierunku północnym. Ze względu na rozbudowę al. KEN, wynikające z rosnącego natężenia ruchu samochodowego trudności w pokonywaniu jezdni w poprzek oraz rozmieszczenie źródeł i celów podróży po obu stronach ulicy, pożądane jest wytyczenie trasy rowerowej również po wschodniej stronie ulicy, na odcinku od al. Kasztanowej do Doliny Służewieckiej.

Modernizacja drogi po stronie zachodniej

Ze względu na swą długość i centralne położenie, droga dla rowerów wzdłuż al. KEN pełni funkcję trasy głównej; rowerowej osi komunikacyjnej dzielnicy Ursynów. Należy jednak zwrócić uwagę, że istniejąca droga dla rowerów na wielu odcinkach nie spełnia wymogów stawianych przed głównymi trasami rowerowymi. Wskazują na to zarówno wyniki inwentaryzacji, jak i przeprowadzonych ankiety (patrz dodatek A), w których wiele osób wskazało całą al. KEN lub konkretne skrzyżowania jako najbardziej niebezpieczne dla rowerzystów miejsca na Ursynowie. Konieczne jest zwiększenie promieni niektórych łuków, poszerzenie odcinków o szer. 2,0 m (ok. 1,7 km, czyli 35% długości ścieżki) do przynajmniej 2,5 m, oczyszczenie skrajni, a przede wszystkim modernizacja przejazdów przez skrzyżowania oraz wyjazdy z dróg wewnętrznych, obejmująca:

- obniżenie krawężników (8 skrzyż.);

- korekta kolizyjnych programów sygnalizacji świetlnej (co najmniej 3 skrzyż.);
- stworzenie obszarów akumulacji przed przejazdami z wysokim prawdopodobieństwem zatrzymania;
- podniesienie przejazdów przez drogi wewnętrzne lub strefy zamieszkania do poziomu drogi dla rowerów (11 przejazdów).

Projekt modernizacji powinien także uwzględnić uzupełnienie brakujących odcinków chodników dla pieszych oraz poprawę odwodnienia.

Skrzyżowanie z ul. Płaskowickiej

Skrzyżowanie to, w formie ronda o dwóch pasach ruchu jest postrzegane przez rowerzystów jako najbardziej niebezpieczne na terenie dzielnicy Ursynów. Przyczyną tego są przede wszystkim pojazdy zjeżdżające z dużą prędkością z ronda w ulicę Płaskowickiej.

Docelowo należy przebudować rondo na skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną, z przejazdami dla rowerów i przejściami dla pieszych na wszystkich wlotach skrzyżowania.

Można też rozważyć rozwiązanie alternatywne – wykonanie w ramach modernizacji ul. Płaskowickiej kompletu przejść podziemnych wokół skrzyżowania. Wymagałoby to podniesienia skrzyżowania jezdni o ok. 2 m, tak by ograniczyć różnicę wysokości pokonywanych przez pieszych i rowerzystów i umożliwić wykonanie łagodnych zjazdów do przejść podziemnych.

Jako tymczasowe rozwiązanie proponujemy poszerzyć ażyl pomiędzy jezdniami ulicy Płaskowickiej kosztem jezdni północnej (tworząc zamiast dwóch wąskich pasów – jeden szeroki). Działanie to (a) ograniczy zjawisko przyśpieszania przed przejazdem i przejściem przez kierowców zjeżdżających z ronda (b) pozwoli na bezpieczne zatrzymanie rowerzystów między jezdniami i pokonywanie przejazdu dwuetapowo. Szerokość wjazdu na rondo można pozostawić bez zmian.

Odcinek Gandhi – Ciszewskiego

Po stronie wschodniej możliwa budowa wydzielonej drogi dla rowerów na wschód od chodnika. Do rozważenia: przekształcenie istniejącego chodnika w drogę dla rowerów i budowa nowego chodnika z przeniesieniem ławek, tak by ścieżka rowerowa umiejscowiona była między jezdnią a chodnikiem.

Odcinek Ciszewskiego – Herbsta

Możliwe wprowadzenie ruchu rowerowego w ciąg jezdny przylegający do ogrodzenia parkingu, dalej jako wydzielona droga dla rowerów. W rejonie południowego wyjścia ze stacji metra Stokłosa pożądane wytyczenie łagodnego zjazdu, łączącego drogę dla rowerów z zakrętem obecnej pochylni.

Odcinek Herbsta – Bartoka

Wąskie gardło stanowi rejon garażu podziemnego przy północnym wyjściu ze stacji metra Stokłosa, jednak nawet tam szerokość istniejącego chodnika (5 m) pozwala na wydzielenie drogi dla rowerów, pod warunkiem ograniczenia możliwości parkowania na chodniku na krytycznym odcinku (ok. 20 m).

Dalej na północ ruch rowerowy powinien odbywać się na zasadach ogólnych uliczkami parkingowymi wzdłuż al. KEN. Połączenie północnego zakończenia uliczki z rejonem skrzyżowania z ul. Bartoka może wymagać usunięcia jednego billboardu.

Odcinek Bartoka – Dolina Służewiecka

Konieczna budowa dróg dla rowerów po obu stronach ulicy. Po stronie zachodniej pożądane także zapewnienie przejazdu wzdłuż Al. KEN pod Doliną Służewiecką. Będzie to prawdopodobnie wymagać budowy nowego przejścia podziemnego pod zjazdem z Doliny Służewieckiej (w południowo-zachodnim narożniku węzła).

5.2.2 Dolina Służewiecka

Niezwykle istotne jest uwzględnienie warunków dla ruchu rowerowego podczas planowanej modernizacji ulicy Dolina Służewiecka, a w szczególności zapewnienie możliwości wygodnego i bezpiecznego przejazdu w poprzek ulicy w co najmniej 5 miejscach (wzdłuż Puławskiej, na wys. Parku Kozłowskiego, wzdłuż Al. KEN, przy Koncertowej oraz na skrzyżowaniu z Nowoursynowską). Ewentualne błędy popełnione przy projektowaniu tej inwestycji skutkować mogą odcięciem na wiele lat Dzielnicy Ursynów od Mokotowa i dojazdu do centrum Warszawy, a co za tym idzie – drastycznym ograniczeniem funkcjonalności lokalnego układu dróg rowerowych.

W pierwszej kolejności, do czasu kompleksowej przebudowy ulicy, konieczne jest uzupełnienie ciągłości istniejących dróg dla rowerów po obu stronach ulicy poprzez oznakowanie przejazdów rowerowych na skrzyżowaniach.

Odcinek al. Wilanowska – Nowoursynowska

W rejonie skrzyżowania z al. Wilanowską po stronie zachodniej konieczna jest budowa krótkiego odcinka wydzielonej drogi dla rowerów omijającej przystanek autobusowy Dolina Służewiecka 01.

Odcinek Rosoła – al. KEN

Konieczna jest adaptacja istniejącego przejścia podziemnego na wysokości bloku Koncertowa 10. Zapełni to lukę związaną z brakiem przejazdów dla rowerów na skrzyżowaniach z al. KEN i Rosoła, na których kończą się ważne trasy rowerowe. Od strony północnej już obecnie istnieje wjazd do tunelu, należy jedynie usunąć zagospodarowanie tunelu (tak by poszerzyć przestrzeń dostępną dla pieszych i rowerzystów), doświetlić przejście oraz przebudować od strony południowej schody na łagodne pochylnie.

Różnica wysokości pomiędzy przejściem podziemnym a istniejącym ciągiem pieszo-rowerowym po południowej stronie Dol. Służewieckiej wynosi ok. 2,5 m, a zatem optymalna długość pochylni powinna wynieść ok. 50 m.

Można rozważyć trzy warianty przebudowy południowego wejścia:

1. budowa wyjazdu w kierunku wschodnim (ul. Rosoła) – odległość do najbliższego wjazdu na posesję wynosi ok. 60 m, prawdopodobnie wariant ten będzie najłatwiejszy do zrealizowania ze względu na obniżenie terenu w tym kierunku;
2. budowa wyjazdu na wprost – 80 m do alejki, wymagałoby to zmiany przebiegu ciągu pieszego wzdłuż Dol. Służewieckiej (przy jezdni dostępna przestrzeń o szer. 2,5 m pomiędzy krawędzią jezdni a obmurowanie przejścia podziemnego, lub nową kładką nad pochylnią);
3. budowa wyjazdu w kierunku zachodnim (al. KEN) – 40-50 m do komina wentylacji.

Dalej w kierunku zachodnim wskazane jest przedłużenie ciągu pieszo-rowerowego po południowej stronie ulicy do al. KEN wraz z przejazdem nad al. KEN (z przebudową obecnych schodków na pochylnie).

Odcinek al. KEN – Puławska

Konieczne jest uzupełnienie ciągłości ciągu pieszo-rowerowego po północnej stronie ulicy i jego powiązanie ze ścieżką rowerową przez Park Kozłowskiego. Wskazane jest też wyznaczenie ciągu pieszo-rowerowego po południowej stronie ulicy na całej długości odcinka z powiązaniem ze ścieżką przez Park.

5.2.3 Ul. Anody

Docelowo trasy rowerowe powinny prowadzić po obu stronach ulicy na całej jej długości. W tym celu potrzebne jest uzupełnienie istniejącego układu tras o odcinek po zachodniej stronie ulicy od pętli autobusowej Ursynów Północny (istniejącego przejazdu dla rowerów na przedłużeniu ul. Bartoka) do ul. Dolina Służewiecka.

Dla poprawy spójności i bezpośredniości sieci tras rowerowych w tym rejonie proponujemy przekształcenie istniejącego asfaltowego ciągu pieszego po zachodniej stronie ulicy (szerokość 4 m) w ciąg

pieszo-rowerowy. Konieczne byłyby drobne naprawy nawierzchni, wybudowanie ok. 25 m odcinka drogi dla rowerów na skrzyżowaniu z ul. Jastrzębowskiego (ze względu na minimalną dopuszczalną szerokość przejścia dla pieszych – 4 m – nie jest możliwe wydzielenie z niego przejazdu, trzeba wybudować nowy) oraz oznakowanie przejazdu dla rowerów przez wjazd na posesje Eligijna 1 – 75 i Okaryny 7 – 15.

5.2.4 Ul. Dereniowa

Na całej długości rekomendowana droga dla rowerów po wschodniej stronie ulicy, między chodnikiem a jezdnią. Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pieszego i rowerowego konieczna będzie całkowita eliminacja parkowania samochodów na obecnym chodniku, zwłaszcza w rejonach intensywnego ruchu pieszego (przystanki autobusowe, pawilony handlowe). Dla rekompensaty wyznaczone powinny być pasy postojowe na jezdni, zgodnie z klasą funkcjonalną ulicy (L).

W kierunku południowym trasa powinna się łączyć z drogą rowerową w ul. Stryjeńskich, w kierunku północnym – zostać przedłużona przez teren osiedlowy do skrzyżowania ulic Herbsta i Romera (z częściowym wykorzystaniem ciągów jezdnych strefy zamieszkania).

5.2.5 Ul. Gandhi

Ulica lokalna dwujezdniowa, z komunikacją autobusową. Na większości długości ulicy występuje po obu stronach chodnik asfaltowy o szerokości 3 m. Pomiędzy szpalerem drzew a linią latarni pozostaje ok. 3-4 m szerokości na drogę dla rowerów, choć miejscami zdarzają się podwójne szpalery lub nasadzenia nieregularne, zmniejszające dostępną szerokość nawet do 1,5 m.

Przy obecnym natężeniu i prędkości ruchu samochodowego, droga dla rowerów nie jest bezwzględnie konieczna. W dokumentach planistycznych pojawiają się sprzeczne informacje dotyczące przyszłej roli tej ulicy w systemie komunikacyjnym Ursynowa – z jednej strony Studium [SUiKZP] zakłada, że pozostanie ona drogą lokalną; z drugiej plany Południowej Obwodnicy Warszawy przewidują, że ulica Gandhi połączona zostanie bezpośrednio z drogą klasy „S” (węzeł Ursynów Zachód).

Docelowo możliwe są trzy warianty:

1. dwukierunkowa droga dla rowerów po stronie północnej;
2. dwukierunkowa droga dla rowerów po stronie południowej;
3. drogi jednokierunkowe po obu stronach z możliwością odcinkowego wprowadzenia w jezdnię jako pasy dla rowerów (zwłaszcza w rejonie skrzyżowania z al. KEN).

Ze względu na brak wyraźnych preferencji rowerzystów, proponujemy dokonać wyboru konkretnego wariantu po wyjaśnieniu kwestii, które mogą wpłynąć na właściwości poszczególnych wariantów (projekt trasy szybkiego ruchu, sprawy gruntowe, możliwości korekty geometrii skrzyżowania z al. KEN). Po wybraniu jednego z wariantów pożądane jest konsekwentne jego zastosowanie na całej długości ulicy Gandhi oraz w ul. Nugat.

Odcinek Rosoła – al. KEN

Po stronie północnej na wysokości przedszkola nr 352 (ul. Teligi 3) występuje podwójny szpaler drzew. Możliwe przysunięcie chodnika o ok. 1,5 m do ogrodzenia przedszkola i wykorzystanie powstałej przestrzeni na drogę dla rowerów (droga dla rowerów 2,0 m + chodnik 2,5 m).

Możliwe wąskie gardła mogą się pojawić po zachodniej stronie skrzyżowania z ul. Cynamonową – po stronie północnej 4,2 m między wygrodeniem parkingu a ławkami (w przypadku drogi dwukierunkowej konieczne zwężenie parkingu lub odsunięcie ławek), po stronie południowej przerwana budowa centrum handlowo-usługowe Fortepian (Cynamonowa 21, planowane oddanie – koniec 1999 r.)

Po stronie południowej konieczne wygrodenia uniemożliwiają nielegalne parkowanie w rejonie Multikina.

Skrzyżowanie z al. KEN

Skrzyżowanie z al. KEN stanowi wąskie gardło trasy, ze względu na przewymiarowaną jezdnię ul. Gandhi oraz niekorzystną lokalizację wyjść ze stacji metra Imielin we wszystkich właściwie narożnikach skrzyżowania. Należy podkreślić, że przeprowadzenie wydzielonych dróg dla rowerów przez

skrzyżowanie przy zachowaniu jego obecnej geometrii byłoby bardzo ryzykowne i skutkowałoby licznym konfliktami pomiędzy rowerzystami a pieszymi. W celu wygospodarowania niezbędnego miejsca na bezpieczne przeprowadzenie drogi dla rowerów można rozważyć następujące działania:

1. odsunięcie naziemnych przejść dla pieszych przez al. KEN o ok. 5 m od skrzyżowania po obu stronach ul. Gandhi; po stronie południowej może to wymagać korekty odwodnienia oraz położenia zatoczki autobusowej;
2. zawężenie przewymiarowanej południowej jezdni ul. Gandhi o jeden pas ruchu (obecnie 4 pasy przed i 3 pasy za skrzyżowaniem) i/lub zwięźlenie pasów na obu jezdniach;
3. wprowadzenie jednokierunkowych dróg w jezdnię ul. Gadhi i przeprowadzenie ich przez skrzyżowanie jako pasy dla rowerów.

W przypadku decyzji o realizacji wydzielonej drogi dla rowerów po stronie północnej, w północno-zachodnim narożniku skrzyżowania droga dla rowerów prawdopodobnie powinna przebiegać za kwia-ciarnią. Konieczne będzie także wprowadzenie wygrodzeń uniemożliwiających nielegalne parkowanie.

Odcinek al. KEN – Pileckiego

Po stronie północnej wąskim gardłem jest rejon przystanku autobusowego Miklaszewskiego 04, przy którym zlokalizowany został postój TAXI oraz kiosk. Możliwe jest jego ominięcie poprzez wprowadzenie na odcinku Dereniowa – Pileckiego ruchu rowerowego w ulicę lokalną równoległą do ul. Gandhi, pod warunkiem przebudowy istniejących na niej progów zwalniających na bardziej łagodne. Uliczka kończy się ok. 50 m przed skrzyżowaniem z ul. Pileckiego – tutaj konieczna byłaby budowa krótkiego odcinka drogi dla rowerów oraz przejazdu przez ul. Pileckiego, do połączenia z istniejącą ścieżką rowerową.

Po stronie południowej niezbędne byłoby wygrodzenie odcinka przed budynkami Gandhi 15-23. Wskazane także przeniesienie wiaty przystanku Miklaszewskiego 03, tak by umożliwić przeprowadzenie drogi dla rowerów za wiatą (z zachowaniem 1 m odstepu pomiędzy drogą dla rowerów a wiatą).

Odcinek Pileckiego – Trasa Mostu Południowego

Rozwiązanie rowerowe dla tego odcinka powinno zostać zaprojektowane łącznie z przedłużeniem ul. Gandhi, po zaprojektowaniu drogi szybkiego ruchu i regulacjach spraw gruntowych w projektowanej ulicy.

5.2.6 Ul. Hołubcowa (bis)

Konieczna budowa drogi dla rowerów w ramach projektowanej ulicy Hołubcowej bis na całej długości (Agaty – Trasa Mostu Południowego). Droga powinna zostać poprowadzona konsekwentnie po jednej stronie ulicy, ze wskazaniem na stronę zachodnią ze względu na dostęp do przystanków kolejowych i prawdopodobnie mniejszą ilość wyjazdów z posesji oraz dróg niższej kategorii.

5.2.7 Ul. Jagielska

Ruch rowerowy w jezdni na zasadach ogólnych. Konieczne powiązanie ul. Jagielskiej z drogą leśną na przedłużeniu ul. Moczydłowskiej – przez działkę 10974 59/1 i/lub wzdłuż granicy Lasu Kabackiego.

5.2.8 Ul. Kabacka

Wydzielona droga dla rowerów po południowej stronie ulicy. Konieczne przedłużenie w kierunku zachodnim do połączenia ze ścieżką w ul. Wilczy Dół lub ew. w al. KEN (dokładny przebieg może zależeć od rozwoju układu ulicznego w tym rejonie).

5.2.9 Ul. Kiedacza

Rekomendowane rozwiązanie to wydzielona dwukierunkowa droga dla rowerów po zachodniej stronie ulicy, powiązana z drogami rowerowymi w ul. Ciszewskiego oraz ul. Nugat.

Możliwa także jest budowa drogi dla rowerów nie w pasie drogowym, ale przez teren osiedla na zachód od ul. Kiedacza, na przedłużeniu ul. Nowoursynowskiej (łączącej oba odcinki ul. Nowoursynowskiej).

5.2.10 Ul. Kłobucka (bis)

Potrzebna jest wydzielona droga dla rowerów prowadzona konsekwentnie po jednej stronie ulicy. Na dzień dzisiejszy wydaje się, że łatwiejsza do zrealizowania na istniejącym odcinku ulicy Kłobuckiej byłaby ścieżka rowerowa po stronie zachodniej, jednak w przypadku kompleksowej modernizacji ulicy z możliwością przesunięcia osi jezdni oba warianty należy traktować równoprawnie. W razie budowy przedłużenia ulicy do Trasy Mostu Południowego (Kłobucka bis), przedłużona powinna zostać również droga dla rowerów, do połączenia z drogą przy ul. Hołubcowej bis (również ze wskazaniem na stronę zachodnią).

5.2.11 Ul. Lanciego

Ulica lokalna, ruch rowerów na zasadach ogólnych. Nie widać celowości budowy wydzielonej drogi dla rowerów, a jednocześnie ze względu na ruch autobusowy nie jest możliwe zastosowanie typowych progów spowalniających. Warto rozważyć przebudowanie skrzyżowań z ulicami Belgradzką i Migdałową na małe ronda o jednym pasie ruchu oraz ewentualnie zastosowanie przyjaznych autobusom progów spowalniających [BD 8/06]. Poprawiłoby to bezpieczeństwo ruchu wszystkich uczestników ruchu, nie tylko rowerzystów.

5.2.12 Ul. Moczydłowska

Odcinek Stryjeńskich – Kretonowa

Ruch rowerów na zasadach ogólnych w jezdni ulicy o ruchu uspokojonym. Konieczne jest wykonanie przejazdu dla rowerów przez ul. Stryjeńskich, łączącego ul. Moczydłowską ze ścieżką w ul. Belgradzkiej. Wskazana także naprawa nawierzchni.

Odcinek Kretonowa – Jagielska

Droga leśna oddziałowa. Konieczne jedynie zalegalizowanie ruchu rowerów.

Do rozważenia: przedłużenie alejki przez działkę 10974 59/1, do ul. Jagielskiej. Pozostałą część działki można zagospodarować na cele rekreacyjne.

5.2.13 Ul. Muchomora

Ulica Muchomora powinna zostać wyrównana, utwardzona i przekształcona w ciąg pieszo-rowerowy (z zachowaniem możliwości dojazdu do posesji od ul. Prawdziwka). Zalecana szerokość to 3 – 4 m, w zależności od warunków terenowych. Ze względu na przede wszystkim rekreacyjny charakter trasy, dopuszczalne jest zastosowanie nawierzchni z kruszywa.

5.2.14 Ul. Nowoursynowska

Odcinek przez rezerwat Las Kabacki

Konieczne jest zalegalizowanie ruchu rowerowego na odcinku ul. Nowoursynowskiej przez rezerwat Las Kabacki. Obecnie ulica jest oznakowana znakiem B-1 „zakaz ruchu”, proponujemy jego zamianę na znak B-3/B-4. Obok szlabanów blokujących nielegalny przejazd przez rezerwat samochodem powinien zostać utworzony po obu stronach odstęp o szerokości 1,2-1,5 m, tak by umożliwić swobodny przejazd np. rowerów z przyczepkami dziecięcymi.

Odcinek granica Lasu Kabackiego – Rosnowskiego

Rekomendujemy utrzymanie ruchu rowerowego na zasadach ogólnych w jezdni, łącznie z odcinkiem na północ od ul. Kabackiej. Wskazane miejscowe wygrozienia, tak by wyeliminować nielegalne parkowanie w miejscach ograniczających widoczność.

Odcinek Rosoła – Płaskowickiej

Ulica lokalna, częściowo zamknięta dla ruch samochodów, nawierzchnia brukowana. Ponieważ nawierzchnia jest skrajnie nieprzyjazna dla ruchu rowerowego, wskazana jest budowa drogi dla rowerów (ew. ciągu pieszo-rowerowego). Na odcinku od Kolegium Europejskiego do ul. Sotta jest na to miejsce po stronie zachodniej; na odcinku od Sotta do Płaskowickiej – po stronie wschodniej. Ze względu na szczególny charakter ulicy oraz znikomy ruch samochodowy, w tym wypadku możliwe jest odstąpienie od wymogu prowadzenia drogi konsekwentnie po jednej stronie ulicy, a w razie potrzeby – także dopuszczenie innych substandardowych rozwiązań.

Alternatywnym rozwiązaniem może być utworzenie żwirowych poboczy po obu stronach drogi. W takim wypadku konieczne byłoby wprowadzenia zakazu parkowania na odcinku dopuszczonym do ruchu samochodowego.

Odcinek Płaskowickiej – Nugat

Ulica lokalna o ruchu uspokojonym, nawierzchnia z kostki betonowej. Postulowane utrzymanie ruchu rowerów na zasadach ogólnych w jezdni, bez budowy wydzielonej drogi dla rowerów. Na odcinku Płaskowickiej – Wesoła wskazana realizacja brakujących progów spowalniających lub innych środków uspokojenia ruchu.

Odcinek Ciszewskiego – Dol. Służewiecka

Zgodnie z projektem modernizacji ul. Nowoursynowskiej wykonanym przez Kom-Drog, droga dla rowerów przewidziana jest po stronie zachodniej.

Dla ułatwienia dojazdu z centrum Warszawy do SGGW wskazana byłaby docelowo realizacja drogi dla rowerów również po stronie wschodniej, przynajmniej na odcinku brama główna SGGW – Dol. Służewiecka.

5.2.15 Ul. Nugat

Szeroki pas terenu umożliwi budowę wydzielonych dróg dla rowerów po obu stronach ulicy. Usytuowanie drogi rowerowej (dwukierunkowa droga po stronie północnej, dwukierunkowa droga po stronie południowej, jednokierunkowe drogi dla rowerów po obu stronach ulicy) powinno stanowić przedłużenie rozwiązania wybranego dla ul. Gandhi (patrz 5.2.5).

Niezależnie od obranego wariantu, należy zwrócić uwagę na zapewnienie możliwości bezpiecznego i wygodnego skrętu z ul. Nowoursynowskiej na drogę dla rowerów oraz vice versa.

5.2.16 Ul. Pileckiego**Odcinek Puławska – Ciszewskiego**

Z obserwacji własnych oraz nadesłanych uwag wynika, że istniejąca droga dla rowerów po południowej stronie ulicy nie zapewnia obsługi osiedli po stronie północnej, ze względu na natężenie i prędkości ruchu samochodowego na ul. Pileckiego. Dlatego wskazane na tym odcinku jest wykonanie trasy rowerowej również po północnej stronie ulicy. Można w tym celu wykorzystać istniejące uliczki lokalne, konieczne jest jedynie wytyczenie krótkich odcinków dróg dla rowerów wraz z przejazdami przez jezdnie w rejonach skrzyżowań z ul. Puławską, Herbsta i Ciszewskiego.

Po stronie południowej wskazane miejscowe wygrozienia w okolicach biurwców. Konieczne także jak najszybsze wykonanie przejazdu przez ul. Puławską oraz przejazdów przez ulicę Pileckiego, zapewniających dostęp do ścieżki.

Odcinek Ciszewskiego – Płaskowickiej

Wskazane wygradzenia chodnika w rejonie skrzyżowania z ul. Ciszewskiego oraz korekty przebiegu istniejącej drogi dla rowerów po zachodniej stronie ulicy w rejonach wjazdu na parking supermarketu Lidl oraz skrzyżowania z ul. Alternatywy.

Odcinek Płaskowickiej – Stryjeńskich

W przypadku przedłużenia ulicy do ul. Stryjeńskich droga dla rowerów powinna być kontynuowana po południowo-zachodniej stronie ulicy i dowiązana do drogi dla rowerów w ul. Belgradzkiej. W przypadku rezygnacji z budowy przedłużenia ulicy (wykreślonego z [SUiKZP] , warto doprowadzić drogę dla rowerów północnym skrajem planowanego terenu zielonego do skrzyżowania ul. Welwetowej i Moczydłowskiej. Dalej w ul. Moczydłowskiej ruch rowerów może odbywać się na zasadach ogólnych w jezdni.

5.2.17 Ul. Płaskowickiej

Konieczne jest przedłużenie istniejącej drogi dla rowerów po południowej stronie ulicy w kierunku wschodnim do ul. Puławskiej. Na zachód od ul. Pileckiego pożądane są drogi dla rowerów po obu stronach ulicy.

Odcinek Al. KEN– Pileckiego

Na odcinku tym występują trzy nieprzyjazne dla ruchu rowerowego ronda. Przy okazji modernizacji ulicy wskazane jest ich zastąpienie przez skrzyżowania sterowane sygnalizacją świetlną.

Odcinek Roentgena – Puławska

Wskazane jest wykorzystanie jezdni lokalnej ulicy Sójki. Wymagałoby to zmiany organizacji ruchu, tak by umożliwić dwukierunkowy ruch rowerów (dodania tabliczki T-22 pod znakami B-2 oraz D-3).

5.2.18 Ul. Poleczki

Docelowe rozwiązanie to ciągła droga dla rowerów po południowej stronie ulicy oraz łączników po stronie północnej zapewniające możliwość wjazdu w ulice serwisowe i dojazd do wybranych ulic lokalnych.

W stosunku do projektu przedstawionego przez SAP Projekt wymaga to następujących modyfikacji:

- uzupełnienie brakującego odcinka drogi dla rowerów po południowej stronie ulicy;
- dopuszczenie dwukierunkowego ruchu rowerów w ulicach serwisowych po północnej stronie ulicy.

5.2.19 Ul. Puławska

Droga klasy GP – docelowo na całej długości w granicach dzielnicy Warszawa Ursynów po obu stronach ulicy powinny się pojawić drogi dla rowerów lub ciągi pieszo-rowerowe.

Przy obecnym natężeniu ruchu pieszego wystarczające byłyby ciągi pieszo-rowerowe o szerokości 3 m. Należy jednak w miarę możliwości pozostawić w pasie drogowym rezerwę terenu na realizację wydzielonych dróg dla rowerów. Realizacja przy ul. Puławskiej nowych obiektów, w szczególności obiektów mogących wpłynąć na zwiększenie ruchu pieszego, powinna wiązać się z przebudową ciągu pieszo-rowerowego na wydzielone chodniki oraz drogę dla rowerów (podobnie jak to się już stało na wysokości posesji 525-531, ale z zachowaniem standardów rowerowych).

Realizacja docelowych rozwiązań rowerowych możliwa jest po zatwierdzeniu docelowych rozwiązań układu drogowego w ulicy.

Odcinek granica miasta – Pileckiego

Na całej długości odcinka po obu stronach ulicy istnieją zniszczone chodniki z płyt betonowych o szerokości (w zależności od miejsca) 2,0-3,0 m. Budowa drogi dla rowerów powinna tutaj zostać połączona z remontem chodników.

Kluczowe znaczenie dla jakości trasy mają wyjazdy z ulic lokalnych – większość z nich powinna zostać przekwalifikowana na wyjazdy ze stref zamieszkania, a przejazd dla rowerów i przejście dla pieszych przeprowadzone grzbietem szerokiego progu spowalniającego. Należy zwrócić uwagę, by tablice reklamowe nie ograniczały widoczności w rejonie przejazdów. Na wybranych przejazdach, tam gdzie widoczność ogranicza ogrodzenie posesji, wskazany może być montaż luster.

Kładka piesza w rejonie skrzyżowania z ulicą Jagielską powinna zostać przy okazji remontu przebudowana na kładkę pieszo-rowerową, z wjazdami w formie łagodnych pochylni (prostych lub spiralnych, bez załamań pod kątem).

W przypadku zaniechania budowy skrzyżowania z planowaną w [SUiKZP] ulicą Sporną (obecnie Akustyczna, nie mylić z aktualnym przebiegiem ul. Spornej) należy rozważyć budowę dodatkowej kładki pieszo-rowerowej lub podziemnego tunelu pieszo-rowerowego, łączącego ulice Leśną bezkolizyjnie z ul. Sporną (Akustyczną).

Odcinek Pileckiego – Dol. Służewiecka

Na odcinku na północ od skrzyżowania z ulicami Pileckiego i Poleczki możliwa jest adaptacja istniejących po obu stronach ulicy chodników bitumicznych o szer. 3 m na ciąg pieszo-rowerowy bez wymiany nawierzchni. Konieczne jest jedynie oznakowanie przejazdów dla rowerów i obniżenie krawężników na skrzyżowaniach z ulicami Pileckiego, Romera oraz łącznicą ul. Puławskiej i Dol. Służewieckiej.

5.2.20 Ul. Relaksowa

Na odcinku Kabacka – Rosnowskiego proponowana adaptacja dawnej jezdni ulicy Nowoursynowskiej na ciąg pieszo-jezdny o ruchu uspokojonym. Dalej na północ ruch rowerowy może być prowadzony przewidzianymi w projekcie modernizacji ul. Rosoła jezdniami odbarczającymi wraz z niezbędnymi łącznikami w postaci odcinków wydzielonych dróg dla rowerów.

5.2.21 Ul. Roentgena

Konieczne jest uzupełnienie ciągłości ścieżki rowerowej po wschodniej stronie ulicy (obecnie przebranej na odcinku Makolągwy – Pustułeczki). Będzie się to prawdopodobnie wiązało z likwidacją 4 (?) miejsc parkingowych.

5.2.22 Ul. Rosoła

Konieczne jest przedłużenie istniejącej drogi dla rowerów po zachodniej stronie ul. Rosoła do ul. Wąwozowej (połączenie z drogą dla rowerów przy ul. Relaksowej). Po stronie wschodniej powinny zostać wytyczone drogi dla rowerów na odcinkach Wąwozowa – Nowoursynowska oraz Wesoła (ew. Płaskowickiej) – Ciszewskiego, tak by umożliwić wyjazd z osiedli (oraz z trasy w ul. Nowoursynowskiej) w kierunku centrum Warszawy bez konieczności dwukrotnego pokonywania ruchliwej ul. Rosoła.

Odcinek Wąwozowa – Nowoursynowska

Docelowe rozwiązanie na tym odcinku to dwukierunkowe trasy rowerowe po obu stronach ulicy.

Po stronie zachodniej konieczna jest budowa odcinka Wąwozowa – Jeżewskiego, łączącego istniejącą ścieżkę rowerową przy Relaksowej i Rosoła. Znajdujący się na tym odcinku chodnik funkcjonuje obecnie faktycznie jako ciąg pieszo-rowerowy. Możliwe jest tymczasowe zalegalizowanie tego stanu rzeczy, ale docelowo konieczne jest wygospodarowanie miejsca na wydzieloną drogę dla rowerów (np. kosztem części słabo wykorzystywanych parkingów).

Po stronie wschodniej trasa rowerowa na tym odcinku ma zapewniać połączenie ul. Nowoursynowskiej ze ścieżką rowerową przy ul. Relaksowej (a poprzez nią – z dalszym ciągiem ul. Nowoursynowskiej). Zgodnie z projektem budowy 2. jezdni ul. Rosoła, trasa może w dużej mierze prowadzić jezdniami serwisowymi.

Odcinek Jeżewskiego – Płaskowickiej

Wskazane są miejscowe korekty przebiegu istniejącej ścieżki rowerowej po zachodniej stronie ulicy, tak by poprawić jej bezpośredniość, uniknąć niepotrzebnych luków o zbyt małych promieniach i ograniczeń widoczności. Takie korekty są byłyby szczególnie pożądane w rejonach skrzyżowań z ulicami: Przy Bażantarii, Belgradzka, Migdałowa i Płaskowickiej.

Po wschodniej stronie ulicy na tym odcinku nie przewiduje się lokalizacji ścieżki rowerowej.

Odcinek Wesoła – Nugat

Istniejący chodnik o szer. 2,6 m należy poszerzyć do parametrów ciągu pieszo-rowerowego (min. 3,0 m, pożądane 4,0 m). Pomiędzy szpalerami drzew dostępna przestrzeń ok. 4,5 m. Bliżej ul. Wesołej poszerzenie wymagałoby likwidacji części krzewów ozdobnych.

Wąskie gardło stanowi przystanek Grzegorzewskiej 02 – między wiatą przystankową a krawędzią zatoczki do dyspozycji pozostaje ok. 3 m. Całkowita przestrzeń od krawędzi skarpy do krawędzi zatoczki to 5 m. Możliwe zapewnienie minimalnych parametrów drogi dla rowerów poprzez zamianę wiaty na węższą, jednak lepszym rozwiązaniem byłoby przeniesienie przystanku przed skrzyżowanie (lub ew. likwidacja zatoki przystankowej przy pozostawieniu przystanku).

Odcinek Nugat – Ciszewskiego

Na odcinku Nugat – Ciszewskiego możliwe jest wykonanie wydzielonej drogi dla rowerów między chodnikiem a jezdnią lub poszerzenie chodnika, tak by wydzielić z niego drogę dla rowerów. W rejonie przystanku autobusowego Teligi 02 należy wykonać objazd wiaty przystankowej oraz kiosku bliższego przystanku. Przy wjeździe na stację benzynową może być konieczna zmiana lokalizacji totemu stacji.

5.2.23 Ul. Rybałów

Odcinek Wąwozowa – Wilczy Dół

Ulica o ruchu uspokojonym, ruch rowerów odbywa się w jezdni na warunkach ogólnych. Jest to rozwiązanie zgodne z docelowym, proponujemy jedynie uzupełnić przejazdy na skrzyżowaniu z ul. Wąwozową i Stryjeńskich, tak by znajdowały się po wszystkich stronach skrzyżowania, oraz wykonać krótkie odcinki ścieżek jednokierunkowych przy ww. skrzyżowaniu umożliwiające płynne włączenie do i wyłączenie z ruchu (dalej na północ w ulicy Stryjeńskich przewidywana jest wydzielona droga dla rowerów).

Odcinek Wilczy Dół – Kretonowa

W projekcie Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m.st. Warszawy [SUiKZP] przewidziana jest ścieżka rowerowa przez tereny Metra Warszawskiego łącząca północną część ulicy z Lasem Kabackim. Realizacja takiego połączenia byłaby wysoce pożądana zarówno ze względów komunikacyjnych (ułatwienie i znaczne skrócenie dojazdu rowerem np. do stacji metra z dynamicznie rozwijających się dzielnic Piaseczna) jak i rekreacyjnych (ułatwienie dojazdu do Lasu Kabackiego dla mieszkańców Ursynowa). W przypadku braku zgody na wydzielenie pasa na ciąg pieszo-rowerowy z terenu STP Kabaty warto rozważyć rozwiązania alternatywne, np. kładka pieszo-rowerowa.

Odcinek Kretonowa – granica miasta

Droga leśna przez Las Kabacki – bez zmian.

5.2.24 Ul. Sępa-Szarzyńskiego

Wskazane przedłużenie istniejącej drogi dla rowerów do ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż ogrodzenia stacji techniczno-postojowej Kabaty, a z drugiej strony – wytyczenie przejazdu przez ul. Wąwózowa wraz z krótkim łącznikiem do uliczki parkingowej po północnej stronie ulicy.

5.2.25 Ul. Sporna

Konieczna budowa drogi dla rowerów w ramach projektowanej ulicy Spornej na całej długości (Puławska – granica miasta). Uwaga: zgodnie z projektem Studium [SUiKZP], na odcinku Puławska – Farbiarska przyszyły przebieg ul. Spornej pokrywa się z ul. Akustyczną, nie obecną ul. Sporną.

5.2.26 Ul. Stryjeńskich

Trasa rowerowa w ul. Stryjeńskich pozwoliłaby spiąć istniejące ścieżki w ulicach Wąwózowej, Przy Bażantarni i Belgradzkiej, znacząco zwiększając ich użyteczność. W połączeniu z drogą dla rowerów w ul. Płaskowickiej powstałoby połączenie również z ciągiem w ul. Pileckiego, umożliwiające wyjazd z Natolina i Kabat w kierunku północno-zachodnim.

Pożądana jest dwukierunkowa droga dla rowerów prowadzona konsekwentnie po jednej stronie ulicy. Optymalną lokalizacją drogi dla rowerów byłby teren po wschodniej stronie jezdni, za parkingami. Na większości długości trasy ścieżka przylegałaby do chodników od strony jezdni. Ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo drogi dla rowerów i chodnika, zalecane zróżnicowanie nawierzchni – nawierzchnia bitumiczna dla rowerów, płyty chodnikowe dla pieszych.

Na odcinku od ul. Przy Bażantarni do ul. Belgradzkiej budowa ścieżki rowerowej wiązałaby się z zawężeniem istniejącego chodnika o 0,5-1 m (obecnie 3 m szerokości).

Na północ od ul. Na Uboczu, na odcinku ok. 100 m, zalecane wprowadzenie trasy rowerowej w uliczkę parkingową.

W przypadku rozbudowy ul. Stryjeńskiego do dwóch jezdni, na odcinku Belgradzka – Wąwózowa droga dla rowerów powinna zostać zdublowana również po drugiej stronie ulicy.

5.2.27 Ul. Wańkowicza

Ulica o ruchu uspokojonym, element planowanej trasy rowerowej Wańkowicza – Raabego – Lanciego. Ruch rowerów na zasadach ogólnych w jezdni, konieczna jedynie budowa wydzielonej drogi dla rowerów na przedłużeniu ulicy w kierunku północnym, przez teren zielony pomiędzy ulicami Jeżewskiego a Przy Bażantarni.

5.2.28 Ul. Wilczy Dół

Na odcinku brama główna STP Kabaty – Mielczarskiego konieczna budowa ok. 400 mb chodnika obok istniejącej drogi dla rowerów oraz wyłukowanie zakończenia drogi dla rowerów przy ul. Mielczarskiego.

W kierunku wschodnim pożądanym połączenie z drogą rowerową po południowej stronie ul. Kabackiej, przebieg może zależeć od koncepcji budowy (lub zaniechania budowy) przedłużenia ul. Kabackiej.

Na odcinku Mielczarskiego – Rybałtów możliwa jest kontynuacja drogi dla rowerów po południowej stronie jezdni, jednak ze względu na niewielkie natężenie i prędkość ruchu samochodowego, dopuszczalny jest także ruch na zasadach ogólnych jezdnią.

Dalej w kierunku zachodnim przedłużenie jako trasa niezależna od układu drogowego, patrz 5.4.4.

5.3 Szczegółne rozwiązania dla ulic lokalnych

5.3.1 Wprowadzenie

Podczas konsultacji społecznych (patrz A) okazało się, że na ulicach Bartoka, Herbsta, Jastrzębowski, Romera i Surowieckiego najbardziej pożądanym rozwiązaniem byłoby wprowadzenie pasów dla rowerów na jezdni. Ponieważ jednak na wyżej wymienionych ulicach występuje duży popyt na miejsca parkingowe, a parkowanie na lub w bezpośredniej bliskości pasów dla rowerów stwarza duże zagrożenie

bezpieczeństwa ruchu i neguje sens ich wytyczania, przedstawiamy propozycję kompleksowego rozwiązania zapewniającego jednocześnie dobre warunki dla ruchu rowerów i podaż miejsc parkingowych (a przy okazji także poprawę bezpieczeństwa pieszych i pasażerów komunikacji miejskiej).

Uwaga: byłoby to pierwsze tego typu rozwiązanie w Warszawie. Zdajemy sobie sprawę z problemów, które może rodzić jego innowacyjny charakter, dlatego proponujemy wprowadzać zmiany etapowo, obserwując ich efekty i w razie potrzeby modyfikując projekty dla kolejnych etapów. Zwracamy też uwagę, że większość z opisanych zmian możliwa jest do wprowadzenia środkami inżynierii ruchu, za pomocą elementów przykręcanych do nawierzchni, bez projektu budowlanego. Zmniejsza to koszty realizacji, a jednocześnie pozwala w razie potrzeby łatwo skorygować lub nawet cofnąć wprowadzone zmiany.

Jeśli jednak rozwiązanie się sprawdzi, można również rozważyć zastosowanie podobnego przekroju również na innych przewymiarowanych ulicach lokalnych, np. Cynamonowej, Dereniowej lub Nugat.

5.3.2 Stan obecny

Wszystkie ww. ulice są drogami gminnymi klasy L. Szerokość jezdni wynosi 14 m (na łukach dodatkowe poszerzenia). Przekrój to 4 pasy ruchu, miejscami dodatkowe zatoczki parkingowe. W rejonie ronda na ul. Surowieckiego występuje zawężenie do 2 pasów ruchu i nie powoduje to problemów z przepustowością ulicy. Parkowanie jest zorganizowane w sposób dość chaotyczny (czasem w zatoczce, czasem na chodniku, czasem na pasie ruchu). Chodniki wąskie, miejscami nie pozwalają na swobodne poruszanie się niepełnosprawnych lub osób z wózkami dziecięcymi (nie mówiąc o mijaniu). Niebezpieczne przekroje zachęcają do szybkiej jazdy, a jednocześnie widoczność jest ograniczona przez parkowanie przed skrzyżowaniami i przejściami dla pieszych. Występują też utrudnienia w korzystaniu z komunikacji publicznej, np. na przystanku Dunikowskiego 01 autobusy nie są w stanie dojechać do krawędzi przystankowej ze względu na brak klina wjazdowego (jest zajęty przez parkujące samochody) w połączeniu z nadmierną głębokością zatoki, w związku z czym pasażerowie wsiadają z jezdni.

5.3.3 Odcinki między skrzyżowaniami

Proponujemy uporządkowanie przekroju drogowego poprzez zawężenie przewymiarowanej jezdni. Z typowego obecnego przekroju 14 m proponujemy wydzielić:

- jezdnię 2x3,5 m
- pasy dla rowerów 2x1,5 m

Pozostałe 4 m w zależności od lokalizacji powinny zostać przeznaczone na:

- pas parkingowy 3 m między jezdnią a pasem dla rowerów z bezpiecznikiem 1 m od strony pasa dla rowerów;
- zatoczka autobusowa 3 m;
- pas skrętny przed skrzyżowaniem;
- azyl na przejściu dla pieszych.

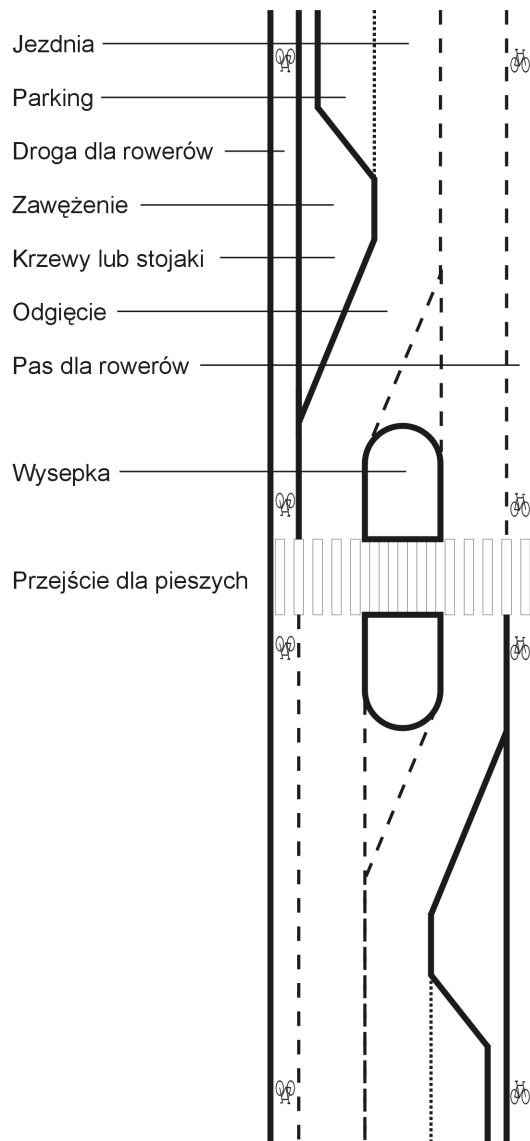
Zmiana ta zapewni niezbędną przepustowość ulicy, a jednocześnie radykalnie poprawi bezpieczeństwo ruchu, ułatwi przekraczanie jezdni przez pieszych i pozwoli uzyskać dodatkowe miejsca parkingowe.

Sytuacja z pasami do parkowania równoległego w rejonie przejścia dla pieszych przedstawiona jest schematycznie na rysunku 5.1.

5.3.4 Skrzyżowania

Dla skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej rozważane były dwa warianty:

1. przebudowa na małe ronda o jednym pasie ruchu i średnicy zewnętrznej 30 m, przy której możliwy jest swobodny ruch autobusów komunikacji miejskiej;



Rysunek 5.1: Przykładowe rozwiązanie w rejonie przejścia dla pieszych (na podstawie Nowego poradnika organizatora ruchu drogowego [NPORD]). Należy zwrócić uwagę, by odgięcia jezdni znajdowały się przed, nie za przejściem dla pieszych.

2. wyniesienie powierzchni skrzyżowania z kanalizacją wlotów i rampami wjazdowymi przyjaznymi dla autobusów (rozwiązanie analogiczne do przewidzianego w projekcie Dutch Town w Puławach dla skrzyżowania ul. Kazimierskiej i Kaznowskiego, szczegółowo opisane w [BD 8/06]).

Dla skrzyżowania Herbsta / Romera rekomendowany jest wariant 1, jako rozwiązanie samoregulujące (z możliwością zamiany na wariant 2).

Dla skrzyżowania Romera / Surowieckiego, ze względu na istniejące zagospodarowanie narożników skrzyżowania, konieczne wydaje się zastosowanie wariantu 2.

Dla istniejącego małego ronda na skrzyżowaniu Surowieckiego / Zaorskiego konieczne jest zagospodarowanie wyspy centralnej poprzez np. dosypanie ziemi i obsadzenie powstałego kopca krzewami. Obecne rozwiązanie narusza zasady techniczne sformułowane w wytycznych projektowania rond [GDDP2], według których „środkowa część musi być dobrze widoczna z wszystkich wlotów i powinna tworzyć optyczną przeszkodę dla kierowców zbliżających się do ronda.” Również pierścień powinien być lepiej wyróżniony optycznie (np. poprzez wybrukowanie o innej kolorystyce, mniej zlewającej się z kolorem jezdni).

Na skrzyżowaniach, na których pozostawiona zostanie sygnalizacja świetlna (Bartoka / Surowieckiego, Al. KEN, Herbsta / Jastrzębowskiego / Al. KEN, Bartoka / Jastrzębowskiego) należy wyznaczyć śluzy rowerowe. Pas rowerowy przed skrzyżowaniem powinien przebiegać między pasem do skrętu w prawo a pasem do jazdy na wprost. Na skrzyżowaniach z Al. KEN będzie to prawdopodobnie wymagać nieznacznego poszerzenia wjazdów na skrzyżowanie.

Na skrzyżowaniu Romera / Melodyjna należy wykonać szeroki azyl ułatwiający skręt z ul. Melodyjnej w lewo.

5.3.5 Zatoki parkingowe i przystankowe

W miejscach, w których już obecnie istnieją zatoki parkingowe, należy je przysunąć o ok. 3 m bliżej osi jezdni i odgiąć drogę dla rowerów tak by przebiegała między zatoką a chodnikiem (z ok. 1-metrowym bezpiecznikiem pomiędzy parkingiem a drogą dla rowerów).

W rejonie przystanków autobusowych, jeśli jest na to miejsce, należy wykonać obejście drogi dla rowerów w odległości 1 m za wiatą przystankową. Jeśli nie ma, należy wprowadzić pas rowerowy w zatoczkę, zwracamy jednak uwagę, że przy utrzymaniu obecnych lokalizacji przystanków i spełnieniu pozostałych zaleceń, miejsca powinno być pod dostatkiem.

5.3.6 Przejścia dla pieszych poza skrzyżowaniami

Aby poprawić warunki ruchu pieszego i płynność ruchu kołowego, rekomendujemy zastąpienie zastąpienie sygnalizacji na przejściach dla pieszych poza skrzyżowaniami (na ul. Surowieckiego i Jastrzębowskiego) przejściami z szerokimi azylami (ew. na powierzchni wyniesionej z rampami przyjaznymi dla ruchu autobusowego). Analogiczne rozwiązania należałoby wprowadzić na pozostałych przejściach dla pieszych.

5.3.7 Przejścia podziemne

Warto rozważyć adaptację do potrzeb ruchu rowerowego istniejących przejść podziemnych poprzez przebudowę schodów na łagodne pochylnie. Poprawi to także warunki dla osób niepełnosprawnych i z wózkami dziecięcymi. Dotyczy to następujących przejść podziemnych:

1. pod ulicą Bartoka na zachód od skrzyżowania z ul. Jastrzębowskiego (konieczna przebudowa schodów po stronie północnej)
2. pod ulicą Jastrzębowskiego na wschód od skrzyżowania z Al. KEN (konieczna przebudowa schodów na obu wyjściach z przejścia)

5.3.8 Etapowanie realizacji

Zaproponowane rozwiązania można wprowadzać etapami, obserwując zachowania użytkowników i w razie potrzeby modyfikując projekty dla kolejnych etapów. Wydaje się, że najlepiej na pierwszy

etap nadaje się ul. Bartoka, o najmniejszym maksymalnym natężeniu ruchu (w tym tylko 9 autobusów w godzinie szczytu). Przed podjęciem ostatecznej decyzji warto byłoby jednak wykonać jeszcze pomiary natężenia ruchu rowerowego oraz analizy statystyki wypadków w opisanym kwartale ulic.

5.3.9 Rozwiązania alternatywne

Istnieje możliwość zaprojektowania ścieżki rowerowej poza jezdnią na fragmentach ww. ulic, w szczególności w ulicy Herbsta (odc. Al. KEN – Romera) i w ul. Romera (odc. Herbsta – Wiolinowa bis).

Zwracamy jednak uwagę, że budowa dróg dla rowerów po jednej stronie ulicy na tak krótkich odcinkach narzuci na rowerzystów w niektórych relacjach wymóg dwukrotnego przecinania jezdni na dystansie 300–400 m, co znacząco zwiększy liczbę krzyżowań z innymi potokami ruchu, a w konsekwencji – pogorszy bezpieczeństwo i bezpośredniość trasy rowerowej.

Dlatego wydaje się, że bardziej pożądane byłoby utrzymanie ciągłości opisanego wyżej rozwiązania w postaci jednokierunkowych pasów rowerowych (ewentualnie odcinkowo przechodzących w jednokierunkowe drogi dla rowerów) po obu stronach jezdni.

5.4 Trasy niezależne od układu drogowego

5.4.1 Las Kabacki

Na rysunku koncepcji wskazano drogi przebiegające przez Las Kabacki, które mają istotne znaczenie dla ruchu międzyosiedlowego czy nawet międzymiastowego (połączenie z Konstancinem i Piasecznem). Są to drogi leśne oznaczone jako ulice: Nowoursynowska, Moczydłowska, Kretonowa, Rybałtów, Załogi Samolotu Kościuszko, Leśna. Ciągi te powinny być utrzymywane w stanie przejezdności dla wszystkich rodzajów rowerów (w tym rowerów miejskich, obciążonych bagażem, z przyczepkami dziecięcymi itp.) – bez wybojów, piachu, kałuż. Obok szlabanów uniemożliwiających wjazd samochodów do lasu powinny być pozostawione z obu stron odstępy o szerokości 1,2 – 1,5 m, tak by umożliwić swobodny przejazd np. rowerów z przyczepkami dziecięcymi.

5.4.2 Park im. Romana Kozłowskiego

Wskazane wykonanie oświetlenia istniejącej drogi dla rowerów, a w szczególności przejazdu pod ul. Surowieckiego.

5.4.3 Połączenie ul. Dereniowej i Romera

Ulice Dereniowa i Romera powinny zostać połączone skrótem rowerowym, przebiegającym przez działkę 11016 8/33. Częściowo ruch rowerowy może odbywać się na zasadach ogólnych uliczką osiedlową, częściowo konieczne jest poszerzenie istniejących chodników lub budowa kilkudziesięciu metrów wydzielonej drogi dla rowerów.

5.4.4 Połączenie ul. Wilczy Dół i Moczydłowskiej

Wcześniejsze opracowania ([OSDR], [SUiKZP]) wytyczają przedłużenie drogi dla rowerów w ul. Wilczy Dół w kierunku zachodnim do ul. Moczydłowskiej. Droga taka, wraz z przejazdem przez tory kolejowe na zachodnim krańcu STP Kabaty, ułatwiłaby dojazd rowerem i dojście pieszo do Lasu Kabackiego.

Obecnie tereny wzdłuż ogrodzenia STP Kabaty są pogrodzone, bez możliwości przejazdu rowerem lub przejścia pieszego. Według granic działek ewidencyjnych pas ok. 10 m od ogrodzenia STP Kabaty należy do działki 11202 23/1, tej samej, na której leży STP (miejskiej?), a zatem prawdopodobnie zagrodzony został nielegalnie. Proponujemy rozbiórkę płotów oraz budowę w ww. pasie drogi dla rowerów i chodnika. Problem może się pojawić jedynie przy północno-zachodnim narożniku ogrodzenia STP, gdzie przylega ono bezpośrednio do działki 11202 25 (posesja Ustronie 18). W razie braku zgody właściciela na przeprowadzenie na odcinku ok. 5 m ciągu pieszo-rowerowego przez narożnik działki, konieczne byłoby przesunięcie ogrodzenia STP.

5.4.5 Teren zielony przy ul. Gandhi i Rosoła

Warto rozważyć utworzenie drogi dla rowerów trasy łączącej „po skosie” trasy w ul. Gandhi i Rosoła. Dokładny przebieg ścieżki zależy może od koncepcji zagospodarowania tego terenu, roboczo proponujemy przebieg południowym skrajem terenu, od budynku Szolc-Rogozińskiego .. do ronda na zakończeniu ul. Wesołej.

Rozdział 6

Uspokojenie ruchu

6.1 Istota uspokojenia ruchu i jego cele w polityce transportowej

Uspokojenie ruchu jest to uporządkowanie i dostosowanie komunikacyjnego sposobu obsługi obszaru do jego podstawowych funkcji i charakteru użytkowego, kulturowego i ekologicznego.

Wyjątkowe możliwości uspokojenia ruchu tkwią w interdyscyplinarności koncepcji i nowatorskim podejściu integrującym różne dziedziny działalności urbanistycznej, w tym: komunikacyjnej, przestrzennej, środowiskowej, społecznej i funkcjonalnej. Spójne i kompleksowe uwzględnianie różnorodnych aspektów daje efekt synergii, dzięki któremu efekty wdrażanych rozwiązań są zwielokrotniane.

Na początku lat siedemdziesiątych nastąpiła reorientacja w sposobie podejścia do rozwiązywania problemów komunikacyjnych w miastach, wyrażająca się w zmianie polityki transportowej. Zmiany te polegały na odstąpieniu od permanentnego dostosowywania układu drogowo-parkingowego do stale rosnących natężeń ruchu samochodowego, na rzecz takiego podziału zadań przewozowych w dostępie do poszczególnych stref miasta, który minimalizowałby konflikty w tych strefach. Z drugiej strony narastały tendencje do zapewnienia bezpieczeństwa funkcjonowania układów drogowo-ulicznych i poprawy warunków środowiskowych w obszarach miejskich.

Wynikające z tego bardziej szczegółowe zasady zostały przyjęte na forum politycznym konferencji Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych już w 1973 r. w Monachium; później zostały wielokrotnie potwierdzone, m.in. w 1993 r. w Dusseldorfie na konferencji Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) i Europejskiej Konferencji Ministrów Transportu.

Prekursorem takiego podejścia była Holandia, skąd wywodzi się już powszechnie znana nazwa stref ruchu uspokojonego: *woonerf*, czyli strefa zamieszkania, oraz mniej znana *winkelerf* (strefa sklepową). Stworzone na gruncie holenderskim zasady zostały rozwinięte i udoskonalone w innych krajach zachodniej i północnej Europy (głównie RFN, Dania i Szwecja), gdzie zaowocowały uregulowaniami normatywnymi.

Uspokojenie ruchu stanowi jeden z ważnych celów racjonalnej polityki komunikacyjnej w obszarach zurbanizowanych, sprzyja realizacji wielu innych celów tej polityki oraz stanowi warunek zrównoważonego rozwoju. W szczególności uspokojenie ruchu realizuje lub przynajmniej wspiera następujące cele:

- kształtowanie zachowań komunikacyjnych mieszkańców (oddziaływanie na zmniejszenie ruchliwości samochodu osobowego w podróżach, przyjazne traktowanie przez kierowców niezmotoryzowanych użytkowników ulicy);
- poprawa warunków ruchu, w szczególności dla komunikacji zbiorowej oraz dla pieszych i rowerzystów;
- eliminacja ruchu tranzytowego samochodów przez obszar uspokajany;
- ułatwienie dotarcia pojazdów ratunkowych;
- lepsze wykorzystanie istniejącej infrastruktury komunikacyjnej;
- efektywniejsze gospodarowanie przestrzenią komunikacyjną, w tym zwiększenie dochodów z jej wykorzystania;

- redukcja oddziaływań hałasu, emisji spalin oraz niedogodności funkcjonalnych z tytułu zatłoczenia ulic pojazdami, efektu bariery oraz rozcięcia więzi sąsiedzkich;
- zmniejszenie zagrożenia wypadkowego, zwłaszcza niezmotoryzowanych użytkowników ulicy;
- ochrona wartości kulturowych i naturalnych;
- współtworzenie ładu przestrzennego i poprawa walorów estetycznych wnętrza ulic;
- oszczędność terenów śródmiejskich;
- przywracanie warunków dla realizacji pozakomunikacyjnych funkcji ulicy (jako miejsce handlu, spotkań mieszkańców, rekreacji i innych kontaktów społecznych, a nawet zabaw dzieci).

Cel generalny uspokojenia ruchu można sformułować jako: stworzenie i utrzymanie zabudowy miejskiej harmonijnie zagospodarowanej, faworyzującej mieszkalnictwo i realizację aktywności ekonomicznych.

Cele cząstkowe uspokojenia są następujące:

- ograniczenie liczby i ciężkości wypadków oraz prędkości,
- umożliwienie wszystkim użytkownikom łatwego osiągnięcia celu podróży,
- ograniczenie hałasu i zanieczyszczenia środowiska,
- rewaloryzacja funkcji społecznych przestrzeni publicznych,
- uporządkowanie i zarządzanie parkowaniem.

Cel generalny i cele cząstkowe mają charakter interdyscyplinarny. Cele cząstkowe zawierają się w celu generalnym, przy czym w danych warunkach przestrzennych, funkcjonalnych i komunikacyjnych, poszczególne cele cząstkowe mogą dominować nad pozostałymi.

W uspokojeniu obszarowym, jeśli o wprowadzeniu strefy ruchu uspokojonego decydować będą przesłanki komunikacyjne, to dominować mogą cele komunikacyjne, czyli: umożliwienie wszystkim użytkownikom łatwego osiągnięcia celu podróży, ograniczenie liczby i ciężkości wypadków oraz prędkości, a także uporządkowanie i zarządzanie parkowaniem.

Jeśli uspokojenie ruchu wywołane będzie czynnikami urbanistyczno-społecznymi, wówczas na czoło wysunie się cel, jakim jest rewaloryzacja funkcji społecznych przestrzeni publicznych oraz uporządkowanie i zarządzanie parkowaniem, a cele cząstkowe o charakterze komunikacyjnym będą celami uzupełniającymi, których realizacja nastąpi przez realizację celu cząstkowego wiodącego.

Uspokojenie ma na celu uzdrowienie struktur miejskich przez poprawę warunków środowiska mieszkalnego i pracy, podwyższenie komfortu przebywania we wnętrzu ulicznym, przywrócenie ulicy dawnego wielofunkcyjnego charakteru, poprawa warunków środowiskowych i zmniejszenie uciążliwości komunikacyjnych (redukcja emisji spalin i hałasu), wygospodarowanie dodatkowej powierzchni na zieleń. Zmiana sposobu obsługi komunikacyjnej następuje poprzez: stwarzanie dogodniejszych warunków dla ruchu pieszego, rowerowego i środków komunikacji zbiorowej, eliminację i marszrutyzację ruchu tranzytowego, poprawę możliwości parkowania mieszkańców w rejonie uspokojenia, poprawę bezpieczeństwa ruchu wyrażającą się mniejszą liczbą wypadków i mniejszą ich ciężkością, większym poczuciem bezpieczeństwa i wzrostem poprawności zachowań uczestników ruchu.

6.2 Metody uspokojenia ruchu

Przedstawione powyżej cele uspokojenia ruchu mogą być realizowane następującymi metodami uwzględniającymi interdyscyplinarny charakter koncepcji uspokojenia ruchu:

- kształtowaniem zabudowy zwartej,
- rozwojem transportu publicznego,
- stymulacją rozwoju ruchu rowerowego oraz pieszego,
- trójczłonową sprzężoną metodą; polityką parkingową, ograniczeniami przepustowości, organizacją ruchu (zarządzaniem ruchu i parkowaniem w aspekcie uspokojenia ruchu),
- kształtowaniem oraz przebudową ulic i dróg w aspekcie uspokojenia ruchu,
- metodami finansowymi,

- kontrolami i sankcjami,
- działaniami informacyjno-edukacyjnymi (informacja, uwrażliwienie, kształcenie).

Rozwój ruchu rowerowego to kompleksowe działania techniczno - organizacyjne, które zachęcać będą do bezpiecznego i wygodnego przemieszczania się rowerem. W strefach zamieszkania i w strefach TEMPO 30 rower może przemieszczać się bezpiecznie, gdyż średnia prędkość potoku ruchu drogowego jest prędkością bezpieczną dla rowerów. W rozwiązaniach ciągów drogowo-ulicznych o dozwolonej prędkości ruchu powyżej 30 km/h powinna być zastosowana segregacja rodzajowa pojazdów, co oznaczać powinno wyznaczenie pasa ruchu rowerowego lub korytarzy autobusowo-rowerowych (autobusowo-taksówkowo-rowerowych) na jezdni lub ścieżki rowerowej poza jezdnią.

Kształtowanie oraz przebudowa ulic i dróg w aspekcie uspokojenia ruchu jest przez społeczeństwo, jak również przez wielu urbanistów i inżynierów dróg i ulic błędnie odbierana jako wyłączna metoda uspokajania ruchu. Niemniej jednak jest to jedna z podstawowych i najbardziej przekonujących dla odbiorców metod uspokajania ruchu.

Metoda ta polega na fizycznym ukształtowaniu przekrojów ulic, dróg i placów wymuszających respektowanie ograniczeń prędkości i harmonizujących z zagospodarowaniem przestrzennym. Znacząca rola przypada tu tzw. technicznym środkom uspokojenia, w tym m.in. geometrii w planie sytuacyjnym, ograniczeniu szerokości pasów ruchu poniżej 3,5 m, stosowaniu różnorodnych form wysp kanalizujących i azyli, wyznaczaniu stanowisk parkingowych i innych rozwiązań. Jednocześnie wdrażanym rozwiązaniom technicznym towarzyszą działania o charakterze prawno-organizacyjnym, ograniczające prędkość ruchu pojazdów oraz ograniczające i porządkujące organizację ruchu w danym obszarze lub na danym ciągu drogowo-ulicznym. W warunkach polskich, gdzie świadomość odnośnie koncepcji uspokojenia zarówno wśród społeczeństwa, jak i wśród profesjonalistów (architektów, urbanistów oraz inżynierów dróg i ulic) jest mimo wszystko stosunkowo niewielka, uspokojenie ruchu kojarzone jest z tą metodą, której reprezentantem są progi zwalniające i małe ronda.

Zmniejszenie natężeń ruchu drogowego osiąga się zazwyczaj przez wyeliminowanie z obszaru objętego uspokojeniem ruchu niezwiązanego z tym obszarem, to jest ruchu tranzytowego, przy zapewnieniu dostępu do wnętrza obszaru jego mieszkańcom i użytkownikom, co jest warunkiem normalnego funkcjonowania obszaru.

Eliminacja ruchu niepożądanego może następować dzięki:

- utrudnieniu albo uniemożliwieniu wjazdu do obszaru,
- uniemożliwieniu przejazdu przez obszar,
- zniechęcaniu do przejazdu tranzytowego przez obszar.

Uniemożliwienie przejazdu tranzytowego przez dany obszar można osiągnąć przez kształtowanie w układzie drogowo-ulicznym następujących rozwiązań:

- tworzenie pętli umożliwiających dojazd do wszystkich lub prawie wszystkich części uspokajanego obszaru, lecz bez możliwości jego przejazdu,
- tworzenie sięgaczy umożliwiających dojazd do wszystkich lub prawie wszystkich części uspokajanego obszaru, lecz bez możliwości jego przejazdu,
- ograniczanie dostępności do ulic prowadzących ruch tranzytowy,
- ograniczanie szerokości ulicy,
- tworzenie odcinków ulic jednokierunkowych z ograniczeniami relacji skrzyżnych na skrzyżowaniach,
- przegrody poprzeczne na skrzyżowaniach,

bądź też stosowanie ww. rozwiązań łącznie lub w kombinacjach, co z reguły daje najlepsze efekty w zakresie eliminacji ruchu tranzytowego w danym obszarze.

6.3 Formy funkcjonalno-techniczne metod eliminacji ruchu tranzytowego

Zastosowanie układu ulic jednokierunkowych z ograniczeniami relacji skrzyżnych na skrzyżowaniach zniechęca kierowców do korzystania z ulic wewnątrz obszaru uspokajanego, gdyż z reguły każdy wjazd

do obszaru na najbliższym skrzyżowaniu zakończy się wymuszeniem na kierowcy skrętu w ulicę wyprowadzającą ruch z uspokojanego obszaru.

Zauważyć należy, że ograniczenie szerokości jezdni wpływa negatywnie na ruch tranzytowy przez pogorszenie warunków ruchu z punktu widzenia przejazdu tranzytowego. Rozwiązanie to zmniejsza natężenie oraz ogranicza prędkość ruchu, co z kolei przyczynia się znacząco do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Zastosowanie pętli z podłączeniem do ulicy układu podstawowego wymusza na podróżujących tranzytem przemieszczanie ustalonymi dla tranzytu trasami oraz wyraźnie ogranicza uciążliwość środowiskowe powodowane przez ruch drogowy.

Podobne efekty przynosi wprowadzanie ograniczania dostępności do ulicy prowadzącej ruch tranzytowy. Wprowadzenie podziału obszaru na sektory przez wytworzenie pętli oraz przegród poprzecznych na skrzyżowaniach powoduje z reguły wzrost natężeń ruchu na trasach obwodowych. Jednocześnie poprawia się bezpieczeństwo ruchu wewnątrz obszaru, gdyż zmniejszają się potoki ruchu samochodowego oraz zmniejsza się prędkość wskutek skomplikowania kształtu geometrycznego układu ulicznego.

Oddziaływanie ze strony ukształtowania przestrzennego drogi odbywa się przez stworzenie:

- warunków utrudniających prowadzenie pojazdów z prędkością przewyższającą prędkość pożądaną,
- warunków do postrzegania przez kierowców przestrzeni ulicy w sposób skłaniający do ograniczenia prędkości.

Środkami oddziaływania ze strony ukształtowania przestrzennego drogi są:

- kształtowanie skrajnych i/lub wewnętrznych skrzyżowań obszaru w sposób wymuszający zmniejszenie prędkości, m.in. przez budowę małego lub mini-ronda,
- meblowanie przestrzeni na wlocie do obszaru i/lub w jego wnętrzu, m.in. przez uzyskiwanie tzw. efektu bramy,
- lokalne przewężenia jezdni i obiekty powodujące te przewężenia,
- esowanie toru jazdy i obiekty (wysepki) powodujące to esowanie.

Wykorzystanie cech powierzchniowych nawierzchni – zastosowanie nawierzchni o odmiennej barwie i fakturze niż sąsiednie powierzchnie – nie powoduje samoistnego ograniczenia prędkości, lecz pozwala poprawić jej zauważalność i zwrócić uwagę kierowcy na odmienne przeznaczenie tak zaakcentowanych fragmentów. W ten sposób powinno być realizowane zawężenie optyczne pasów ruchu. Korzystne jest również, aby w strefach ruchu uspokojonego w taki sposób były oznaczone powierzchnie:

- pasów postojowych,
- pasów dla ruchu rowerowego,
- wyniesionych skrzyżowań lub wlotów na skrzyżowania,
- wyniesionych przejść dla pieszych, chodników i ścieżek rowerowych przyległych do jezdni,
- progów zwalniających,
- powierzchni o wspólnym użytkowaniu przez pieszych i pojazdy.

Odmierna barwa i faktura nawierzchni wzmocnia też oddziaływanie oznakowania poziomego lub może zastąpić oznakowanie poziome.

Bardzo istotną cechą powierzchniową dla ograniczenia prędkości jest równość nawierzchni. Z punktu widzenia uspokojenia ruchu nierówności nawierzchni powinny być niezbyt duże. Nawierzchnie z natury mniej równe niż zwykle stosowane na jezdniach (np. brukowiec lub nieregularna kostka kamienna) oddziałują wskutek wywoływania wstrząsów pojazdu, a powodując hałas zwracają uwagę kierowcy na to, że znalazł się w szczególnym miejscu. Takie nawierzchnie odznaczają się równocześnie barwą i fakturą inną niż nawierzchnie zazwyczaj stosowane.

Nawierzchniami o takich cechach powinny być pokrywane powierzchnie, na których chce się ograniczyć ruch pojazdów przy utrzymaniu przejezdności, takie jak:

- zawężenia zbyt szerokich pasów ruchu,

- pierścień środkowy małego i średniego ronda,
- wyspa minironda.

Nawierzchni tych nie należy jednak stosować w miejscach, gdzie odbywa się ruch pieszy lub rowerowy (na przejściach lub przejazdach przez jezdnie, na ciągach pieszo-jezdnych), ze względu na wygodę ww. grup uczestników ruchu.

Innym przykładem wykorzystania lokalnych nierówności jest umieszczanie na gładkiej nawierzchni poprzecznych pasków z masy używanej do poziomego oznakowania grubowarstwowego lub – znacznie bardziej skuteczne – tworzenie tzw. fali uspokajającej [FIXME].

6.4 Formy uspokojenia ruchu

Najbardziej popularne formy uspokojenia ruchu to:

- *Strefa zamieszkania*, w której prędkość ograniczona jest do 20 km/h, piesi mają pierwszeństwo przed pojazdami, a samochody mogą parkować tylko w wydzielonych miejscach; pojazdy obowiązuje tzw. zasada ruchu „prawej ręki”; może być zlikwidowany podział przestrzeni komunikacyjnej między pieszych i pojazdy; typ ten odpowiada tzw. koncepcji *woonerf* (podwórzec miejski).
- *Strefa ograniczonej prędkości – 30 km/h*, w której można poruszać się z dopuszczalną prędkością określoną na wjeździe do strefy np. 30 km/h; typ ten odpowiada tzw. koncepcji *tempo 30 km/h*, przy czym utrzymuje się tradycyjny układ chodniki – jezdnie.
- *Ciągi ograniczonej prędkości (30-50 km/h)* – utrzymuje się tradycyjny układ chodniki - jezdnie i dostosowanie geometrii ulicy w planie sytuacyjnym do wprowadzanych ograniczeń prędkości ruchu.
- *Punktowe uspokojenie ruchu, w tym m.in. mini i małe ronda* – rozwiązania niezwykle estetyczne krajobrazowo i skuteczne z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu (ograniczają prędkość na skrzyżowaniu do ok. 30 km/h) – oraz różnego typu wyspy kanalizujące i azyle.

Obok ww. dominujących typów zagospodarowania występują jeszcze inne formy uspokojenia ruchu:

- ulice mieszkaniowe o zagospodarowaniu umożliwiającym poruszanie się pojazdów z prędkością 20 km/h – Szwajcaria,
- strefy piesze z dopuszczonym ruchem samochodowym o prędkości rzędu kilku kilometrów na godzinę,
- ulice rowerowe z dozwolonym ruchem samochodowym pod znacznymi ograniczeniami i znacznym uprzywilejowaniem rowerzystów. Ten ostatni typ znajduje swoje urzeczywistnienie m.in. w RFN (Nadrenia - Północna Westfalia).

6.5 Środki uspokojenia ruchu

Uspokojenie ruchu może być realizowane różnymi grupami środków, w tym:

- środkami prawnymi,
- środkami zagospodarowania przestrzennego,
- środkami fiskalnymi,
- środkami organizacji ruchu,
- środkami budowlano-drogowymi,
- środkami budowlano-architektonicznymi.

Wśród środków prawnych wyróżnić należy m.in.:

- ogólne ograniczenia prędkości,
- zakazy wyprzedzania,

- forma parkowania.

Wśród środków zagospodarowania przestrzennego należy wyróżnić m.in.:

- hierarchizacja sieci (układ podstawowy i obsługujący, klasy funkcjonalno - techniczne i kategorie administracyjne)
- kształt geometryczny sieci drogowej,
- delimitacja stref o różnej dostępności dla ruchu samochodowego, w tym strefy ruchu pieszego.

Wśród środków organizacji ruchu należy wyróżnić m.in.:

- znaki ograniczenia prędkości (w tym tzw. TEMPO 30);
- zakaz wjazdu określonym grupom użytkowników lub typom pojazdów;
- uniemożliwienie kontynuowania jazdy na wprost („przerwanie” połączenia);
- wydłużenie przejazdu poprzez nadanie odcinkom ulicy jednokierunkowej przeciwbieżnych kierunków ruchu;
- nakazy skrętu celem uniemożliwienia kontynuowania jazdy na wprost (inny efekt „przecięcia” połączenia);
- sygnalizacja świetlna „dozująca” - poprzez odpowiednie przydzielenie czasów zielonych dla poszczególnych wlotów - wielkości ruchu, jaki może być wprowadzony do obszaru oraz zapewniająca pojazdom komunikacji zbiorowej skrócenie czasu przejazdu przez skrzyżowanie;
- służy dostępności dozujące liczbę wpuszczanych samochodów w celu ułatwienia wjazdu i przejazdu dla komunikacji zbiorowej;
- utrzymanie (przywracanie) płynności ruchu przez kontrolowanie i regulowanie dostępu;
- lokalizację zatrzymań przed sygnalizacją świetlną w miejscach, gdzie ich oddziaływanie na otoczenie są najmniej szkodliwe;
- uregulowanie parkowania poprzez jednoznaczne wyznaczenie miejsc postojowych, z preferencjami dla samochodów mieszkańców.

Wśród środków budowlano - drogowych należy wyróżnić m.in.:

- tworzenie sięgaczowych i pętlowych układów ulic, zamiast przebiegów siecznych;
- wprowadzenie wydzielonej ścieżki dla ruchu rowerowego;
- wprowadzanie garbów i progów;
- lokalne podnoszenie powierzchni jezdni do poziomu chodników;
- lokalne przewężenie lub załamania jezdni, ostre wyłukowanie toru jazdy w wyniku przesunięcia osi jezdni, w tym konieczność objazdu wyspy w celu fizycznego wymuszania redukcji prędkości;
- zwężenie przekroju jezdni dla samochodów na rzecz poszerzenia chodników dla pieszych.

Wśród środków budowlano - architektonicznych należy wyróżnić m.in.:

- likwidacja krawężników (na ulicach dojazdowych, mieszkaniowych i handlowych);
- wprowadzenie w przestrzeń ulicy zieleni wysokiej (niekiedy w dużym zakresie);
- umebłowanie wnętrza ulicy (m.in. ławki, stojaki na rowery, urządzenia do zabaw dzieci);
- operowanie kolorem lub deseniem nawierzchni w celu zaznaczenia podziału funkcjonalnego przestrzeni ulicy.

Niezwykle ważne jest wzmocnienie dyscypliny przestrzegania przez użytkowników przyjętych zasad organizacji ruchu, przede wszystkim poprzez skuteczne egzekwowanie tych zasad.

Żądania i wymagania (cele i zadania)	Konsekwencje dla uspokojenia ruchu drogowego
Sprawne przekraczanie obszaru ulicznego dla pieszych i rowerzystów na prawie każdym odcinku	Niższe prędkości jazdy; nie stosowanie przeszkód pomiędzy chodnikiem a jezdnią
Pierwszeństwo przekraczania ulicy dla pieszych i rowerzystów na głównych osiach dróg	Budowlane środki wskazujące wyższość ciągów pieszych i rowerowych
Obniżenie prędkości	Elementy budowlane na jezdni powodujące obniżenie prędkości
Sprawne kierowanie transportem zbiorowym na niewielkim poziomie prędkości	Utworzenie pasów transportu zbiorowego; przeznaczenie wystarczającej liczby miejsca dla oczekujących na przystankach
Wysoka jakość budowlana	Staranny wybór środków budowlanych
Uatrakcyjnienie obszarów skrajni drogi dla pieszych	Miejsce na ławki, kafejki, itp.

Tabela 6.1: Zakres stosowania środków uspokojenia ruchu i konsekwencje z tego płynące dla uspokojenia ruchu w obszarach o funkcji handlowej.

6.6 Parkowanie

Parkowanie w strefach i na ciągach ruchu uspokojonego jest jednym z najważniejszych zagadnień, jakie należy rozwiązać, aby uspokajany obszar lub ciąg drogowo - uliczny mógł prawidłowo funkcjonować. W odniesieniu do stref ruchu uspokojonego zarządzanie układem parkowania wiąże się bezpośrednio z układem organizacji ruchu oraz przepustowością układu drogowo - ulicznego łączącego dany obszar z układem ogólnomiejskim. Przepustowość tych tras doprowadzających ruch do danego obszaru powinna pozostawać w korelacji z możliwościami zaspokojenia potrzeb parkingowych. Prowadzona polityka parkingowa powinna określać podaż miejsc parkingowych publicznie dostępnych oraz powinna uwzględniać równowagę środowiskową, tak, aby nie powodować zwiększania się potoków ruchu, jak również nadmiernie długich postojów, o ile nie są to postoje pojazdów mieszkańców.

Na ciągach drogowo-ulicznych o ruchu uspokojonym, rozwiązanie parkowania jest zagadnieniem podstawowym w aspekcie dostępności komunikacyjnej danego ciągu oraz elementem kompozycji przestrzennej.

Parkowanie w koncepcji *woonerf* odbywać się może tylko w wyznaczonych miejscach do tego celu utworzonych w przestrzeni ulicznej. W strefach ograniczonej prędkości 30 km/h wymogu takiego nie ma.

Wyznaczenie stanowisk parkingowych w przekroju ulicy, na której w planie zastosowano elementy uspokajające ruch, zmniejsza z reguły liczbę dostępnych dla użytkowników miejsc postojowych w porównaniu z rozwiązaniem odcinka ulicy tej samej długości, lecz bez zastosowania środków uspokojenia ruchu. Wśród wykorzystywanych środków fizycznych uspokojenia, w rozwiązaniach parkowania wykorzystywane są przede wszystkim:

- zmniejszenie szerokości wlotów na uspokajane ulice,
- przestawianie miejsc parkingowych,
- gazony i drzewa,
- punktowe zwężenia jezdni,
- przebrukowania nawierzchni,
- przebrukowania na stanowiskach parkingowych.

Parkowanie jest istotnym elementem kompozycji przestrzennej uspokojonych ulic. Parkingi rozmieszcza się w sposób uniemożliwiający szybki i bezpośredni przejazd przez uspokojony obszar. Do tego celu służy naprzemienne parkowanie po obydwu stronach ulicy, wyznaczające kręty tor przejazdu. Ciągi parkingowe przedstawia się na ulicach dłuższych niż 50 m: po każdym skrzyżowaniu, nie rzadziej, niż co 40 m, wykorzystując wyjazdy z nieruchomości.

Przerwa między przemiennymi ciągami parkowania nazywa się długością przestawienia. Dogodna dla ruchu długość przestawienia wynosi 15 m. Na ulicach wąskich o ruchu dwukierunkowym strefa przestawienia służy także do mijania pojazdów. W takich przypadkach wymagana jest pełna widoczność, aż do następnego przestawienia ciągów parkingowych. Miejsc parkingowych nie należy umieszczać po przeciwnej stronie wjazdu do nieruchomości, z wyjątkiem ulic szerokości, co najmniej 8 m (z wjazdu korzystają samochody osobowe). Ciągi parkingowe w rejonie skrzyżowań ulic jednokierunkowych należy sytuować po wewnętrznej stronie skrzyżowania, tak aby zagwarantować widoczność i czytelność skrzyżowania.

6.7 Strefy ograniczonej prędkości TEMPO 30

Wprowadzenie ograniczenia prędkości na większości sieci ulicznej Ursynowa zagwarantowałyby poprawę bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu, a szczególnie niezmotoryzowanych. Wprowadzenie TEMPA 30 pozwala także na rezygnację z budowy niektórych ścieżek rowerowych, a co za tym idzie – ograniczenie kosztów realizacji koncepcji.

Niniejszy rozdział prezentuje sposób podejścia przyjęty w wielu krajach. Warto, aby władze Ursynowa podążyły tą drogą i wprowadzając TEMPO 30 stworzyły szansę do promowania bezpiecznego ruchu, w tym oczywiście także rowerowego.

TEMPO 30, czyli ograniczenie prędkości do 30 km/h w obszarach zurbanizowanych zaczęto masowo wprowadzać w Europie Zachodniej w latach osiemdziesiątych. Także w polskich miastach, szczególnie w Krakowie, powstały ciągi uliczne z ograniczeniem prędkości do 30 km/h.

Przez ostatnich 15 lat przeprowadzono w Niemczech wiele badań. W ich wyniku rekomenduje się do realizacji wielkoobszarowe ograniczenia prędkości do 30 km/h. Więcej, z wyników tych badań wynika konieczność ogólnego ograniczenia prędkości w miastach do 30 km/h z wyjątkiem głównych ulic, na których prędkość nie powinna przekraczać 40 - 50 km/h.

Ograniczenie prędkości na większych obszarach ma za zadanie:

- ograniczyć ilość wypadków,
- poprawić warunki zamieszkania (ograniczenie hałasu i spalin),
- uniemożliwić przemieszczanie się ruchu tranzytowego na obszary mieszkaniowe w przypadku korków na głównych ulicach,
- stworzyć lepsze warunki dla najsłabszych uczestników ruchu (pieszych i rowerzystów).

Działania te przybrały formę stref szybkości ograniczonej do 30 km/h. Ta właśnie szybkość uznana została za optymalny kompromis między wymogami bezpieczeństwa ruchu a hałasem i zanieczyszczeniem powietrza przez samochody. Ograniczenie prędkości do 30 km/h odnosi się do wszystkich ulic zawartych w obszarze danej strefy, z wyjątkiem ulic głównych, które oznakowane są wówczas odrębnie.

Do 1994 roku wyznaczono w Stuttgarcie 239 takich stref, pokrywając nimi niemal wszystkie obszary mieszkaniowe lub o przeważającej funkcji mieszkaniowej. Z istniejących w tym mieście około 1400 km ulic, aż 65% ich długości zostało włączonych do strefy 30 km/h.

W 1992 roku rozpoczęto dwuletnie badania wprowadzonego w Grazu (Austria) TEMPA 30. Władze miasta podzieliły sieć uliczną na dwie kategorie. Na głównych ulicach dopuszczono maksymalną prędkość 50 km/h a na pozostałych ulicach wprowadzono 30 km/h. Oznacza to w przypadku Grazu, że 23% sieci ulicznej stanowią ulice z TEMPEM 50 obejmujących 75% ruchu a pozostałe 77% ulic zostało włączonych do strefy 30 km/h.

W wyniku badań stwierdzono wiele pozytywnych efektów uzasadniających pozostawienie TEMPA 30 na zawsze. Zdecydowanie poprawiło się bezpieczeństwo ruchu dzięki niewielkiemu zróżnicowaniu prędkości przy poprawie warunków ruchu wszystkich użytkowników ulic. Liczba wypadków w skali całego miasta zmniejszyła się o 18% a w strefach TEMPO 30 jeszcze więcej. Zdecydowanie obniżył się poziom hałasu, gdyż przy 30 km/h hałas nie jest tak dokuczliwy jak w przypadku większych prędkości. W strefach TEMPO 30 nastąpił zdecydowany spadek skażenia powietrza tlenkami azotu.

Analizy belgijskie pokazują, że 45% wszystkich pieszych potrąconych przez samochody jadące z prędkością 50 km/h umiera. Tymczasem tylko 5% pieszych umiera potrąconych przez samochody jadące z prędkością 30 km/h.

Po wprowadzeniu ograniczenia prędkości z 50 km/h do 30 km/h liczba wypadków spada o około 20%. Liczba poważnych wypadków spada jeszcze bardziej.

W Munster np. po wprowadzeniu ograniczenia prędkości do 30 km/h liczba wypadków z poważnym uszkodzeniem ciała spadła o 72%. Tylko 10% ograniczenie prędkości powoduje spadek wypadków śmiertelnych o 30%.

W Heidelbergu po wprowadzeniu ograniczenia prędkości z 40 km/h do 30 km/h liczba wypadków spadła o 31% a liczba poszkodowanych o 44%.

W Hamburgu w 263 strefach z TEMPEM 30 liczba wypadków obniżyła się o 23%.

Wolniejsze przemieszczanie się samochodem jest związane z mniejszym zapotrzebowaniem na przestrzeń w celu zareagowania na zdarzenia drogowe wymagające hamowania. Przy prędkości 50 km/h samochód potrzebuje blisko 28 m do zatrzymania pojazdu a przy 30 km/h tylko 13 m.

Typowym zachowaniem małych dzieci jest wybieganie na ulicę około 15 m przed nadjeżdżającym samochodem. Przy 50 km/h kierowca nie ma szans uniknięcia potrącenia dziecka ale przy 30 km/h samochód zatrzyma się przed dzieckiem.

Następną grupą społeczną, która najbardziej zyskuje na ograniczeniach prędkości, są ludzie starsi i niepełnosprawni. W ciągu roku 7850 ludzi powyżej 65 roku życia w krajach UE traci życie w wyniku potrącenia przez samochody.

Kolejną grupą zyskującą na mniejszej szybkości w miastach są rowerzyści. Wszystkie korzystne efekty ograniczenia prędkości do 30 km/h dla pieszych dotyczą także rowerzystów. Mniejsza prędkość samochodów oznacza prędkość bardziej zbliżoną do prędkości rowerzystów, a przez to rowerzyści mogą czuć się bardziej bezpiecznie. Nie trzeba wówczas zabiegać o budowę zbyt rozległych sieci dróg rowerowych, gdyż ulice z ograniczoną do 30 km/h prędkością stanowią bezpieczną propozycję dla rowerzystów.

Ograniczenie prędkości to także mniejszy hałas drogowy. Wg WHO hałas drogowy stanowi poważne zagrożenie zdrowia. Około 80% wszystkich zagrożeń akustycznych w środowisku stanowi zagrożenie hałasem drogowym, które w obszarach zurbanizowanych stało się zjawiskiem powszechnym. W drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych w Polsce hałasem drogowym było zagrożonych ok. 9 mln mieszkańców miast i ok. 4,5 mln mieszkańców wsi. Wg prognoz Instytutu Transportu Samochodowego w razie braku działań ograniczających emisję hałasu w 2010 roku już ponad 60% ludności w tym aż 90% mieszkańców miast będzie narażonych na poziom hałasu powyżej 60 dB(A).

Tymczasem ograniczenie prędkości do 30 km/h powoduje znaczące zmniejszenie hałasu w obszarze miejskim, redukując poziom hałasu o 3 decybele. 5 samochodów jadących z prędkością 50 km/h powoduje taki sam hałas jak 10 samochodów jadących z prędkością 30 km/h. Dzięki ograniczeniu prędkości możliwa staje się rozmowa na ulicy i w mieszkaniu przy otwartym oknie. Tym samym zapewnia się mieszkańcom możliwość spokojnego wypoczynku i snu.

Samochody emitują mniej skażeń przy prędkości 30 km/h niż przy 50 km/h, gdyż poruszają się bardziej płynnie, występuje mniej korków i zatorów. Ograniczenie emisji tlenków azotu jako prekursora ozonu jest szczególnie istotne. Badania wykazały, że ograniczenie prędkości z 50 do 30 km/h ogranicza emisję o około:

1. 15% w przypadku dwutlenku węgla co równoznaczne jest z ograniczeniem zużycia paliwa;
2. 40% w przypadku tlenków azotu;
3. 45% w przypadku tlenku węgla.

Jedynym wyjątkiem jest nieznaczny przyrost węglowodorów o około 4%.

Sposób zmiany jazdy z agresywnej na spokojną może przyczynić się dodatkowo do zmniejszenia emisji. W spalinach samochodowych zidentyfikowano 15000 związków chemicznych, ale tylko kilka podlega kontroli jako substancje wskaźnikowe. W europejskich krajach OECD pojazdy samochodowe są największym źródłem skażenia środowiska przez: węglowodory (50%), tlenki azotu (50-70%), tlenek węgla (około 80%).

Doświadczenia zachodnioeuropejskie pokazały, że tylko ograniczenie prędkości do 30 km/h w całym obszarze miejskim jest w stanie wyeliminować problemy, jakie powoduje ruch samochodowy.

TEMPO 30 odbierane jest przez wielu kierowców jako szykana, tymczasem średnia prędkość ruchu drogowego w miastach nie przekracza 30 km/h. W miastach ruch samochodowy najbardziej płynnie odbywa się przy prędkości 20 - 30 km/h. Wynika to z faktu, że przy niższych prędkościach odstęp między samochodami są mniejsze. Zyskuje się także na przestrzeni, gdyż mniej potrzebują jej samochody. Ta dodatkowo uzyskana dzięki redukcji prędkości przestrzeń może być wykorzystana na inne cele np. dla pieszych, rowerzystów, komunikacji zbiorowej, zieleni pochłaniającej emitowany przez samochody dwutlenek węgla. Niższe prędkości umożliwiają także płynne włączanie się do ruchu z bocznych ulic.

Badania dostosowania się ruchu do prędkości 30 km/h na dużej sieci ulicznej przeprowadzono w Szwajcarii i stwierdzono lepsze wykorzystanie sieci ulicznej niż w przypadku wyższych prędkości. Stwierdzono także, że przy 30 km/h sieć uliczna przepuściła więcej samochodów niż przy wyższych prędkościach. Dla specjalistów inżynierii ruchu wyedukowanych na amerykańskim HCM może to być szokujące, gdyż wg HCM przepustowość dróg jest osiągana przy prędkości 50 km/h. Dopiero szwajcarski eksperyment udowodnił, że przy 30 km/h najwięcej osób może skorzystać z samochodu w krótszym czasie podróży dla wszystkich. Coroczne oszczędności z tytułu mniejszej liczby uszkodzonych dzięki wprowadzeniu TEMPA 30 oceniono na 180-200 milionów franków szwajcarskich.

Rozdział 7

Parkowanie i integracja z transportem zbiorowym

Infrastruktura na terenie dzielnicy powinna umożliwiać bezpieczne i wygodne parkowanie rowerów, a także integrację komunikacji rowerowej z transportem zbiorowym.

Dogodność korzystania z rowerów w codziennych podróżach wymaga oprócz odpowiednio gęstej sieci dróg przyjaznych rowerom także zapewnienia warunków do parkowania oraz możliwości integrowania tego środka lokomocji z systemem komunikacji zbiorowej.

7.1 Stojaki rowerowe

Publiczne stojaki rowerowe zapewniają bezpieczne i wygodne pozostawianie roweru w miejscu publicznym na odpowiedzialność właściciela. Mogą również pełnić funkcje wygradzeń uniemożliwiających nielegalne parkowanie samochodów.

Forma stojaków powinna być maksymalnie prosta i umożliwiać po pierwsze oparcie roweru o stojak, a po drugie zapięcie jednocześnie ramy i jednego koła roweru tzw. U-lockiem (kłódką szeklową) do stojaka w taki sposób, aby zapięty rower nie mógł być z tego stojaka zdjęty. Przykładem rozwiązania spełniającego te wymagania może być przymocowana na stałe do betonowego podłoża żeliwna rura wygięta w pałąk o wysokości ok. 0,7 m. Rura powinna mieć średnicę rzędu 6-9 cm - musi być swobodnie obejmowana przez standardowego U-locka o prześwicie ok. 10 cm.

Zaleca się lokalizowanie stojaków rowerowych w miejscach dobrze oświetlonych, raczej ruchliwych i widocznych (np. rogi ulic), a w miarę możliwości także zadaszonych (np. okapem budynku) oraz monitorowanych (np. kamerami telewizji przemysłowej). Lokalizacja stojaków powinna odpowiadać celom podróży. Należy brać pod uwagę rozproszony charakter i różnorodność ruchu rowerowego. W większości przypadków zamiast 1 parkingu na 20 rowerów lepiej jest postawić kilka stojaków na 2-4 rowery. Wymaga to większego wysiłku organizacyjnego, ale zwiększa atrakcyjność stojaków.

7.2 Przechowalnie rowerów

W miejscach, gdzie rowery są pozostawiane na dłuższy czas, warto zorganizować przechowalnię rowerów – zamykane lub strzeżone pomieszczenie, gdzie bezpłatnie lub za niewielką opłatą można bezpiecznie zostawić rower. Do takich miejsc zaliczone powinny być przede wszystkim stacje metra, wszystkie szkoły i ośrodki sportowe znajdujące się na terenie dzielnicy.

Idealnym miejscem na organizację dodatkowych przechowalni rowerów są płatne samochodowe parkingi miejskie. Gmina, jako właściciel terenu może zobowiązać firmę prowadzącą parking samochodowy do organizacji przechowalni rowerów i ustalić ceny.

Ponadto administracje osiedli powinny zapewniać miejsca przechowywania rowerów w budynkach mieszkalnych lub w zadaszonych garażach.

7.3 Integracja z transportem zbiorowym

Stojaki i przechowalnie rowerów są podstawowym elementem integracji transportu rowerowego i zbiorowego. Powinny być lokalizowane w atrakcyjny i przemyślany sposób także w bezpośredniej bliskości peronów przystanków kolejowych oraz przy głównych przystankach komunikacji zbiorowej.

W krajach europejskich powszechne jest tworzenie parkingów dla rowerów w projektach P+R (Park and Ride). Na przykład w Helsinkach przy każdym parkingu dla samochodów w węźle komunikacji zbiorowej zapewnione są dodatkowe miejsca dla rowerów (Bike and Ride). Z „Bike and Ride” korzysta tam w sezonie 5000 osób, a w zimie 1000 osób (dla porównania: maksymalne wykorzystanie parkingów dla samochodów „Park and Ride” nie przekracza 3800 osób).

Pilotażowe strzeżone przechowalnie rowerów typu Bike and Ride powinny powstać na ursynowskich stacjach metra, z wykorzystaniem istniejącego systemu telewizji przemysłowej. Umożliwiłyby one po dojechaniu rowerem do stacji bezpieczne pozostawienie pojazdu i dalszą podróż do centrum miasta pociągiem metra.

Pilotażowe uruchomienie przechowalni na niewielką ilość rowerów powinno nastąpić jak najszybciej. W przypadku dużego zainteresowania ofertą transportu kombinowanego liczba miejsc dla rowerów powinna być stopniowo zwiększana, a gdy przekroczone zostaną możliwości parkowania rowerów na samej stacji – należy zorganizować nową strzeżoną przechowalnię rowerową na powierzchni.

Według najlepszych wzorców holenderskich i duńskich, tzw. centra rowerowe oprócz miejsc do przechowywania rowerów mogą posiadać również: warsztaty rowerowe, sklepy z częściami i wyposażeniem oraz wypożyczalnie rowerów.

Rozdział 8

Etapowanie realizacji koncepcji

8.1 Przyjęte zasady etapowania

Rozdział niniejszy zawiera propozycję etapowania koncepcji, czyli podziału elementów sieci tras rowerowych dla dzielnicy Ursynów według kolejności ich realizacji. Z całej koncepcji wyróżniony został jej pierwszy etap. Zawiera on działania o największej pilności i efektywności, tj.:

1. Budowa lub wyznaczenie wydzielonych dróg dla rowerów w ciągach ulic najbardziej niebezpiecznych dla ruchu rowerowego;
2. Inwestycje usprawniające ruch na ciągach już obecnie popularnych wśród rowerzystów;
3. Działania możliwe do zrealizowania niewielkim kosztem, na podstawie projektów organizacji ruchu (bez projektu budowlanego) - oznakowanie przejazdów, montaż azylów, wytyczenie pasów dla rowerów i śluz rowerowych.

Dużą rolę w wytypowaniu priorytetowych inwestycji odegrały konsultacje społeczne (patrz A). Inwestycje, które zdaniem ursynowskich rowerzystów, powinny zostać zrealizowane w pierwszej kolejności, przedstawia tabela 8.1.

Główne cele pierwszego etapu na terenie dzielnicy Ursynów to:

1. Uzupełnienie spójności podstawowego systemu rowerowego na Wysokim Ursynowie;
2. Poprawa jakości najważniejszej trasy rowerowej w Al. KEN;
3. Utworzenie szkieletu systemu rowerowego na Zielonym Ursynowie;
4. Zapewnienie spójności połączeń z dzielnicą Mokotów (w kierunku centrum Warszawy).

Jednocześnie powinny być rozpoczęte pojedyncze, pilotażowe realizacje z zakresu:

1. Utworzenia połączeń z innymi dzielnicami i gminami;
2. Udrożnienia dla rowerów połączeń niedostępnych dla ruchu samochodowego;
3. Poprawy bezpieczeństwa ruchu na ulicach lokalnych, umożliwiających dojazd do tras zbiorczych i głównych.

Trasa rowerowa	L. wskazań
Al. KEN strona zachodnia – modernizacja istniejącej	25
Puławska, odc. Dolina Służewiecka – Płaskowickiej	23
przejazd pod Doliną Służewiecką przy Koncertowej	20
Stryjeńskich	13
Puławska, odc. Leśna – granica miasta	13
Puławska, odc. Płaskowickiej – Leśna	11
Al. KEN strona wschodnia	11
Płaskowickiej	11

Tabela 8.1: Najpilniejsze inwestycje według ankiety A.3.

8.2 Zakres pierwszego etapu

Działania proponowane do realizacja w pierwszym etapie przedstawione zostały na rysunku 8.1 na tle istniejącej sieci tras rowerowych oraz wymienione poniżej z podziałem według rodzaju działania. Część inwestycji oznaczona została jako opcjonalna, to znaczy, że ich realizacja może zależeć od planowanego zakresu pierwszego etapu, możliwości finansowych i technicznych, zakładanego horyzontu czasowego oraz innych uwarunkowań.

8.2.1 Wydzielone drogi dla rowerów

Do pierwszego etapu proponujemy zakwalifikować budowę wydzielonych dróg dla rowerów w następujących ulicach:

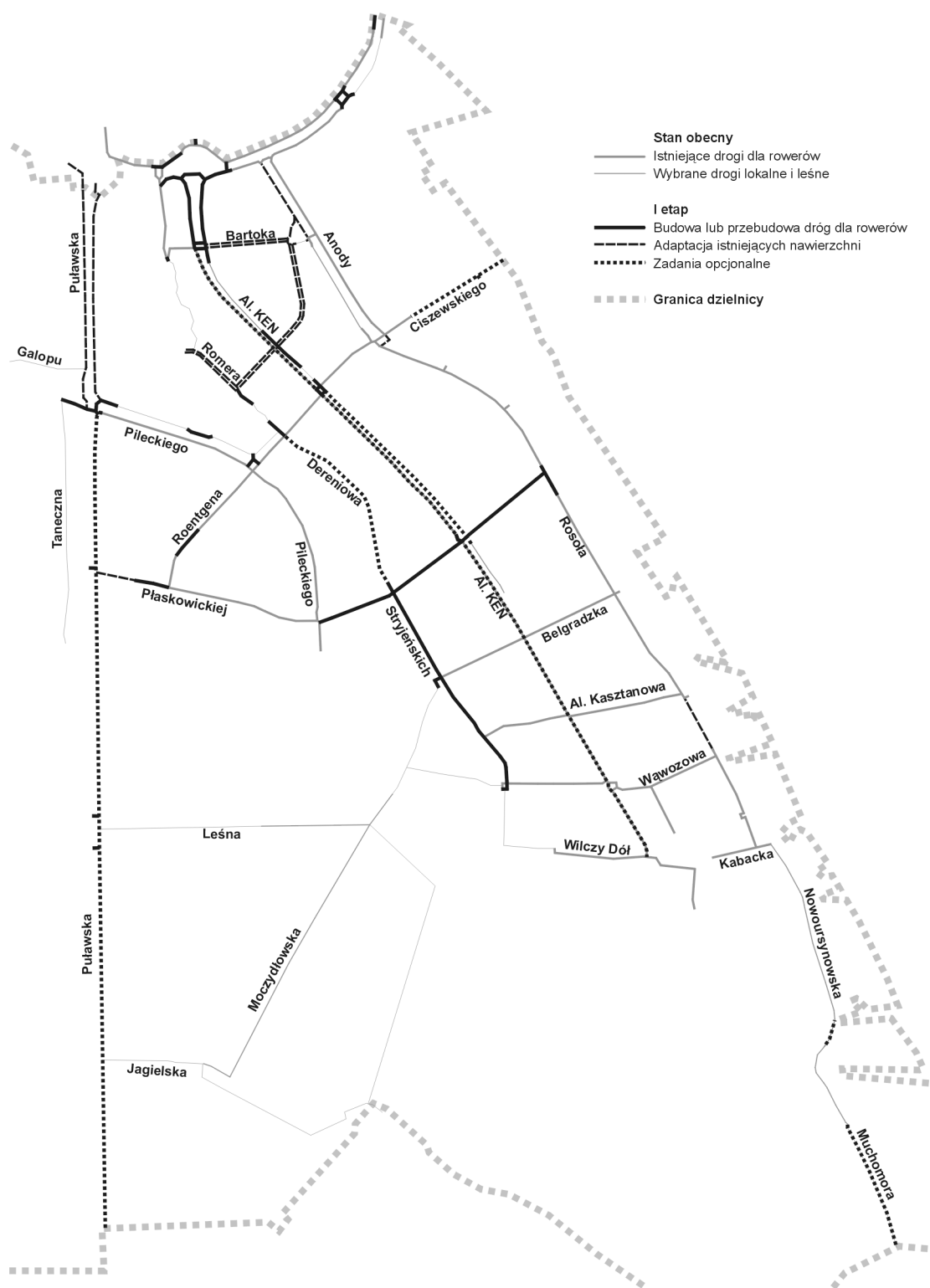
- Stryeńskich na odcinku Wąwozowa – Płaskowickiej wraz z połączeniem z ul. Moczydłowską;
- Płaskowickiej na odcinku Pileckiego – Rosoła po stronie południowej;
- Płaskowickiej na odcinku Roentgena – Sójki po stronie południowej;
- Roentgena (brakujący odcinek po stronie wschodniej);
- Al. KEN na odcinku Surowieckiego – Dolina Służewiecka po obu stronach ulicy wraz z kompletem przejazdów na skrzyżowaniu z ulicami Surowieckiego i Bartoka;
- Dolina Służewiecka na odcinku Park Kozłowskiego – Al. KEN po stronie północnej;
- Dolina Służewiecka na odcinku Koncertowa – Park Kozłowskiego po stronie południowej wraz z przebudową na pochylnię schodków prowadzących na wiadukt nad Al. KEN;
- Pileckiego na odcinku Janowskiego – Dembowskiego 15 po stronie północnej;
- Al. KEN na odcinku Ciszewskiego – Bartoka po wschodniej stronie ulicy (z częściowym wykorzystaniem uliczek parkingowych);
- (po zatwierdzeniu docelowych rozwiązań układu drogowego) Puławska na odcinku granica miasta – Pileckiego po wschodniej stronie ulicy (miejscami dopuszczalne ciągi pieszo-rowerowe; odcinek Płaskowickiej – Pileckiego o parametrach trasy głównej);
- (opcjonalnie) Ciszewskiego na odcinku źródło wody oligoceńskiej – granica dzielnicy po stronie północnej;
- (opcjonalnie) Dereniowa na odcinku Płaskowickiej – Ciszewskiego.

oraz poza pasami drogowymi:

- na przedłużeniu ul. Dereniowej na odcinku Ciszewskiego – Służby Polsce 3;
- na przedłużeniu ul. Romera na odcinku Herbsta – Dembowskiego 3.

Pierwszym etapem powinna również zostać objęta modernizacja istniejącej drogi dla rowerów w Al. KEN, przy czym jej dokładny zakres może zależeć od planowanej skali I etapu oraz osiągniętego poziomu *know-how* na temat infrastruktury rowerowej. Idealnym rozwiązaniem byłaby kompleksowa przebudowa drogi dla rowerów po stronie zachodniej zaraz po oddaniu do użytku drogi dla rowerów po stronie wschodniej, tak by nie blokować ruchu rowerowego na głównej arterii dzielnicy.

Zwracamy uwagę na konieczność starannego wyważenia różnych racji w tej kwestii. Z jednej strony modernizacja drogi dla rowerów w Al. KEN jest sprawą niezwykle pilną i pożądaną przez ursynowskich rowerzystów, z drugiej – obecnie powstające i realizowane projekty dróg dla rowerów wciąż są dalekie od ideału. Istnieje zatem ryzyko, że przy obecnym poziomie wiedzy i nawykach (zarówno projektantów jak i zarządców dróg), a także obecnych uwarunkowaniach prawnych, modernizacja może nie spełnić pokładanych w niej oczekiwań. Kompromisowym wyjściem może być stopniowe usuwanie punktowych utrudnień i przystąpienie do modernizacji w momencie, gdy nowopowstające ścieżki rowerowe będą przez użytkowników oceniane jednoznacznie pozytywnie.



Rysunek 8.1: Sieć tras rowerowych na terenie dzielnicy po zrealizowaniu I etapu koncepcji.

8.2.2 Ciągi pieszo-rowerowe

By zapewnić ciągłość głównych tras rowerowych i spójność organizacji ruchu, niektóre z istniejących chodników o niewielkim natężeniu ruchu pieszego należy jak najszybciej oznakować jako ciągi pieszo-rowerowe, wraz z wytyczeniem przejazdów dla rowerów przez wloty ulic poprzecznych. Dotyczy to ulic:

- Puławska na odcinku Pileckiego – Dolina Służewiecka po obu stronach, wraz z kompletem przejazdów na skrzyżowaniu z Poleczki / Pileckiego;
- Anody na odcinku Bartoka – Dolina Służewiecka (po stronie zachodniej);
- Rosoła na odcinku Wąwozowa – Jeżewskiego.

8.2.3 Pasy dla rowerów

Pierwszym etapem powinno zostać objęcie wydzielenie pasów rowerowych (miejscami przechodzących w jednokierunkowe drogi dla rowerów) na jezdni ulic:

- Bartoka;
- Jastrzębowskiego;
- Herbsta (odcinek Al. KEN – Romera);
- Romera (odcinek Herbsta – Melodyjna).

Na południowym i zachodnim wlocie skrzyżowania Bartoka / Jastrzębowskiego warto ponadto wyznaczyć śluzy rowerowe na jezdni (odcinki pasów dla rowerów wraz z cofniętą linią zatrzymania dla samochodów).

8.2.4 Przejścia podziemne

Ze względu na wysokie koszty budowy i przebudowy przejść podziemnych, do pierwszego etapu proponujemy zaliczyć tylko jedną, najpilniejszą tego typu inwestycję – adaptację przejścia podziemnego pod Doliną Służewiecką w rejonie ul. Koncertowej. Adaptacja powinna obejmować:

- Usunięcie istniejącej zabudowy i doświetlenie przejścia;
- Budowę łagodnej pochylni na południowym wylocie z przejścia, łączącej z ciągiem pieszo-rowerowym po południowej stronie Doliny Służewieckiej.

8.2.5 Oznakowanie przejazdów i inne zmiany w organizacji ruchu

Oznakowanie brakujących przejazdów dla rowerów na skrzyżowaniach:

- Dolina Służewiecka / Nowoursynowska (x4)
- Rosoła / Anody / Ciszewskiego (x2);
- Pileckiego / Ciszewskiego / Roentgena (x2);
- Al. KEN / Ciszewskiego (x2).

Inne zmiany w organizacji ruchu:

- Zalegalizowanie dwukierunkowego ruchu rowerów w ul. Sójki;
- Zalegalizowanie dwukierunkowego przejazdu rowerów przez pętlę autobusową Ursynów Północny;
- Poszerzenie azyłu na przejeździe drogi dla rowerów w Al. KEN przez ul. Płaskowickiej;
- Wyznaczenie azyłu na przejeździe dla rowerów Al. Kasztanowa / Al. KEN.

Rozdział 9

Oszacowanie kosztów realizacji

9.1 Przyjęte wskaźniki kosztów

Koszt budowy poszczególnych odcinków tras rowerowych będzie wynikiem przetargów ogłoszonych przez władze Ursynowa. Z uwagi jednak na fakt, że władze dzielnicy powinny uzyskać orientację w wielkości przedsięwzięcia, jakim jest budowa tras rowerowych, podjęto próbę oceny rodzaju robót i kosztów ich wykonania. W oparciu o dotychczasowe doświadczenia z realizacji tras rowerowych przyjęto poniższe wskaźniki kosztów:

1. Budowa głównej drogi rowerowej o szerokości 2,5 m (koszt robót ziemnych, ukształtowania koryta, podbudowa z kruszywa, nawierzchnia bitumiczna) – 300 000 zł/km¹
2. Budowa zbiorczej drogi rowerowej o szerokości 2,0 m (j.w.) – 250 000 zł/km.
3. Wytyczenie drogi dla rowerów poprzez adaptację istniejącej nawierzchni chodnika (obniżenie krawężników, cząstkowe remonty, oznakowanie, ew. wygrozdzenia, azyle na przejazdach) – 50 000 zł/km.
4. Dwustronne wytyczenie pasów dla rowerów na jezdni (oznakowanie, separatory, azyle, inne elementy bezpieczeństwa ruchu) – 80 000 zł/km
5. Budowa małego ronda o średnicy do 30 m – ok. 600 000 zł/szt.
6. Budowa minironda – ok. 400 000 zł/szt.
7. Budowa tunelu rowerowego (typu podziemnego przejścia dla pieszych) wraz z przełożeniem uzbrojenia (kanalizacja, wodociągi, teletechnika, energetyka, ew. CO) – ok. 20 000 zł/m. Wielkość kosztów zależy będzie silnie od skali przełożeń uzbrojenia².
8. Przebudowa schodów na wyjściach z przejścia podziemnego na pochylnię (wraz z robotami ziemnymi i przełożeniami uzbrojenia – uwagi jak wyżej): 10 000 zł/m (docelowa długość pochylni).

Koszty instalacji azyli, podniesionych przejść, innych elementów bezpieczeństwa ruchu zostały zaliczone w formie uśrednionej do ww. punktów.

Koszty śluz rowerowych (ok. 200 zł/szt.) uznano za zanedbywalnie małe w porównaniu z innymi inwestycjami.

Poniżej w tabelach zestawiono długości poszczególnych odcinków sieci pogrupowane według etapów realizacji oraz typów inwestycji. Dla każdego etapu podano zbiorcze zestawienie długości poszczególnych typów odcinków oraz oszacowanie kosztów ich realizacji. W ostatniej tabeli zestawiono koszty poszczególnych etapów realizacji oraz koszt budowy całej sieci tras rowerowych.

Pierwszy etap realizacji rozbito na dwie części, zgodnie z opisem w rozdziale 8.

W kosztach etapów 1 i 2 nie uwzględniono udogodnień, które powinny zostać zrealizowane przy okazji budowy nowych dróg, gdyż koszt ich realizacji razem z nową ulicą jest znikomy. Oszacowanie podane dla poszczególnych udogodnień służy jedynie zobrazowaniu dodatkowych nakładów, które trzeba byłoby ponieść w przypadku nieuwzględnienia warunków dla ruchu rowerowego w projekcie

¹W gdańskim projekcie inwestycyjnym [GRP] był to koszt maksymalny, osiągnięty dla dróg o nawierzchni z mastyksu grysowego. Dla dróg o nawierzchni z asfaltu lanego łączny koszt budowy oscylował ok. 160 000 zł/km.

²Należy zaznaczyć, że koszt budowy samej konstrukcji tunelu (stan surowy) metodą odkrywkową jest znacznie niższy i np. dla technologii Tubosider wynosi 6 800 zł/m.

budowy ulicy. Koszt całej sieci podano wariantowo (bez dróg dla rowerów w ulicach projektowanych i razem z nimi).

W zestawieniu nie uwzględniono kosztów remontów chodników, które korzystnie byłoby wykonać jednocześnie z budową niektórych ścieżek rowerowych.

Z drugiej strony do kosztów budowy sieci tras rowerowych (szczególnie jej drugiego etapu) zaliczono wiele inwestycji, które służyć będą nie tylko rowerzystom, ale szerszemu zakresowi użytkowników dróg, np. małe ronda (ogólna poprawa bezpieczeństwa ruchu na skrzyżowaniach) czy przebudowa schodów na pochylnie (niepełnosprawni, piesi z wózkami dziecięcymi).

9.2 I etap

9.2.1 Główne drogi dla rowerów

Trasa	Strona	Odcinek	Dług. [km]	Uwagi
Al. KEN	W, E	Surowieckiego - Dol. Służewiecka	1,1	
Dol. Służewiecka	N	Al. Wilanowska - Potok Służewiecki	0,1	objazd przystanku
Dol. Służewiecka	N	Al. KEN - Park Kozłowskiego	0,2	brakujący odcinek
Dol. Służewiecka	S	Fosa - Nowoursynowska	0,2	z przejazdami wokół skrzyż.
Dol. Służewiecka	S	Koncertowa 10 - Park Kozłowskiego	0,4	z przejazdem nad al. KEN istn. chodnikiem
Razem			2,0	

9.2.2 Zbiorcze drogi dla rowerów

Trasa	Strona	Odcinek	Dług. [km]	Uwagi
Al. KEN	E	Ciszewskiego - Al. KEN 88	0,6	
Al. KEN	E	Al. KEN 98 - Bartoka	0,1	łącznik
Jastrzębowski	W	Bartoka - Anody	0,2	
Pileckiego	N	Puławska - Janowskiego	0,2	łącznik
Pileckiego	N	Janowskiego - Dembowski	0,3	
Płaskowickiej	S	Rosoła - Pileckiego	1,8	
Płaskowickiej	S	Roentgena - Sójki	0,2	
Roentgena	E	Pustuleczki - Makolągwy	0,1	brakujący odcinek
Stryjeńskich	E	Wąwozowa - Płaskowickiej	1,5	
Wąwozowa	N	Wańkowicza - Al. KEN	0,1	łącznik
Przedł. Dereniowej	-	Ciszewskiego - Służby Pol-sce 3	0,2	łącznik
Przedł. Romera	-	Herbsta - Dembowski 3	0,2	łącznik
Razem			5,5	

9.2.3 Pasy dla rowerów

Trasa	Strona	Odcinek	Dług. [km]	Uwagi
Bartoka		Jastrzębowski - Al. KEN	0,6	
Jastrzębowski		Al. KEN - Bartoka	0,8	
Herbsta		Al. KEN - Romera	0,4	
Romera		Herbsta - Melodyjna	0,4	
Razem			2,2	

9.2.4 Adaptacja chodnika

Trasa	Strona	Odcinek	Długość [km]	Uwagi
Anody Puławska	W W, E	Bartoka - Dol. Służewiecka Pileckiego - Dol. Służewiecka	0,6 3,0	
Rosola	W	Wąwozowa - Jeżewskiego	0,4	
Razem			4,0	

9.2.5 Przejścia podziemne

Lokalizacja przejścia	Wyjście	Długość [m]	Uwagi
Dol. Służewiecka / Koncertowa 10	S	50	przebudowa wyjścia
Razem		50	

9.2.6 Podsumowanie kosztów

Rodzaj inwestycji	L.jedn.	Jedn.	Koszt jedn. [tys zł]	Koszt [tys zł]
Budowa głównych dróg dla rowerów	2	km	300	600
Budowa zbiorczych dróg dla rowerów	5,5	km	250	1375
Pasy dla rowerów	2,2	km	80	176
Adaptacja chodnika	4,0	km	50	200
Przebudowa schodów na pochylnie	50	m	10	500
RAZEM	13,8	km		2851

9.3 I etap - część opcjonalna

9.3.1 Drogi dla rowerów

Trasa	Strona	Odcinek	Dług. [km]	Uwagi
Al. KEN	W	Wilczy Dół - Surowieckiego	4,8	modernizacja istniejącej
Al. KEN	E	Płaskowickiej - Ciszewskiego	1,4	
Puławska	E	Pileckiego – granica miasta	5,2	
Ciszewskiego	N	Granica dzielnicy - źr. wody olig.	0,6	
Dereniowa	E	Płaskowickiej - Ciszewskiego	1,3	
Razem			13,3	

9.3.2 Drogi leśne

Trasa	Strona	Odcinek	Dług. [km]	Uwagi
Muchomora		Prawdziwka - Trufle	0,8	obecnie odc. wyboisty
Muchomora		Maślaków - Rydzowa	0,2	obecnie odc. piaszczysty
Razem			1,0	

9.3.3 Podsumowanie kosztów

Rodzaj inwestycji	L.jedn.	Jedn.	Koszt jedn. [tys zł]	Koszt [tys zł]
Drogi dla rowerów	13,3	km	250	3325
Drogi leśne	1,0	km	60	60
RAZEM	14,3	km		3385

9.4 II etap

9.4.1 Drogi dla rowerów

Trasa	Strona	Odcinek	Dług. [km]	Uwagi
Al. KEN	E	Al. Kasztanowa - Świątkowskiego	0,8	
Dol. Służewiecka	S	Al. KEN - Puławska	0,8	
Ciszewskiego	N	Al. KEN - Służby Polsce 4	0,3	
Gandhi	N lub S	Rosoła - Pileckiego	1,5	
Hołubcowa	W	Sporna - TMP	0,8	
Kabacka	S	Zaruby - Wilczy Dół	0,2	
Kiedacza	W	Nugat - Ciszewskiego	0,4	
Kłobucka	W	Wyczółki - Bokserska	1,5	
Nowoursynowska	zm.	Kol. Europejskie - Płaskowickiej	1,4	
Nowoursynowska	W	Ciszewskiego - Dol. Służewiecka	1,5	
Nugat	N lub S	Kiedacza - Rosoła	0,5	
Poleczki	S	Puławska - Kłobucka	1,7	
Puławska	W	Pileckiego - granica miasta	5,2	
Raabego	E	Lokajskiego 2 - Belgradzka	0,3	
Rosoła	W	Jeżewskiego - Ciszewskiego	3,1	modernizacja istniejącej
Rosoła	E	Płaskowickiej - Ciszewskiego	1,4	
Stryjeńskich	W	Wąwozowa - Pileckiego	0,8	
Wilczy Dół	S	Mielczarskiego - Rybałtów	0,3	
Park Przy Bażantarni	-	Jeżewskiego - Przy Bażantarni	0,3	
Przedł. Moczydłowskiej	-	Pd gr. Lasu Kabackiego - Jagielska	0,1	
Przedł. Pileckiego	W/S	Przedłużenie do Stryjeńskich	0,8	
Przedł. Rybałtów	-	Wilczy Dół - gr. Lasu Kabackiego	0,3	
Przedł. Wilczy Dół	-	Rybałtów - Kretonowa	0,4	
Przedł. Żołyń	-	Gruchacza - Płaskowickiej	0,5	
Sępa-Szarzyńskiego	-	Szajnowicza - Wilczy Dół	0,3	
Os. Na Skraju nad mag. ciepłowniczą	-	Wesoła - Gandhi	0,4	
	-	Bartoka - Dol. Służewiecka	0,5	
Razem			26,1	

9.4.2 Pasy dla rowerów

Trasa	Strona	Odcinek	Dług. [km]	Uwagi
Herbsta		Romera - Pileckiego	0,4	
Romera		Melodyjna - Puławska	0,6	
Surowieckiego		Romera - Al. KEN	1,1	
Razem			2,1	

9.4.3 Drogi leśne

Trasa	Strona	Odcinek	Dług. [km]	Uwagi
Pn gr. Lasu Kabackiego		Nowoursynowska - Rybałtów	1,9	
Kretonowa		Rybałtów - Żołyń	2,2	
Razem			4,1	

9.4.4 Przejścia podziemne

Lokalizacja przejścia	Wyjście	Dług. [m]	Uwagi
Al. KEN / Dolina Służewiecka	SW	40	nowe przejście podziemne
Bartoka / Okaryny 1A	N	50	przebudowa wyjścia
Razem		50	

9.4.5 Podsumowanie kosztów

Rodzaj inwestycji	L.jedn.	Jedn.	Koszt jedn. [tys zł]	Koszt [tys zł]
Drogi dla rowerów	26,1	km	250	6525
Pasy dla rowerów	2,1	km	80	168
Drogi leśne	4,1	km	60	246
Przebudowa schodów na pochylnie	50	m	10	500
Przejścia podziemne	40	m	20	800
Małe ronda	3	szt.	600	1800
Mini ronda	1	szt.	400	400
RAZEM	32,5	km		10439

9.5 Ulice projektowane

9.5.1 Drogi dla rowerów

Trasa	Strona	Odcinek	Dług. [km]	Uwagi
Agaty	N	Puławska - granica miasta	2,1	
Gandhi	S	Pileckiego - Płaskowickiej	0,6	
Hołubcowa bis	W	Agaty - Sporna	3,4	
Kłobucka bis	W	TMP - Wyczółki	2,1	
Płaskowickiej	N, S	Nowoursynowska - gr. dzielnicy	0,4	
Poleczki	N, S	Kłobucka - granica dzielnicy	0,4	
Rosnowskiego	S	Relaksowa - granica dzielnicy	0,3	
Sporna	N lub S	Puławska - granica miasta	2,6	
Trasa Mostu Pd	N	Płaskowickiej - granica miasta	3,4	
Trasa N-S	W	Granica dzielnicy - granica miasta	1,8	
Razem			17,1	

9.6 Podsumowanie

Etap	Dług. tras [km]	Szacunkowy koszt [mln zł]
Etap I - część podstawowa	13,8	2,85
Etap I - część opcjonalna	14,3	3,39
Etap I razem z częścią opcjonalną	28,1	6,24
Etap II	32,5	10,44
Razem bez ulic projektowanych	60,6	16,68
Ulice projektowane	17,1	4,28
RAZEM	77,7	20,95

Bibliografia

- [BD 8/06] *Dutch Town w Puławach*. Paulina Karbowy, Marek Wierchowski. *Bezpieczne Drogi* nr 8(90)/2006.
- [CROW] *Postaw na rower - podręcznik projektowania przyjaznej dla rowerów infrastruktury*. CROW / PKE, Kraków 1999.
- [GDDP2] *Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych – część II*. Marian Tracz, Janusz Chodur, Stanisław Gaca i współpracownicy. GDDP, 2001.
- [GRP] *Rowerowy Gdańsk, Rowerowa Polska. Gdański Rowerowy Projekt Inwestycyjno-Promocyjny*. Marcin Hyla. ZG PKE, Kraków 2006.
- [Krak] *Standardy techniczne i wykonawcze dla systemu rowerowego miasta Krakowa*. Pracownia Edukacji Marcin Hyla, 2003.
- [KE] *Miasta rowerowe miastami przyszłości*. Komisja Europejska, Luksemburg 2000.
- [NPORD] *Nowy poradnik organizatora ruchu drogowego. Zeszyt 06-07/06*. Opr. Zygmunt Uzdalewicz. *Bezpieczne Drogi* nr 6(88), 7(89) i 9-10(91-92)/2006.
- [OSDR] *Koncepcja ogólnomiejskiego systemu dróg dla rowerów w Warszawie*. Uchwała Nr 127/CXLIV Zarządu m.st. Warszawy z dnia 15 kwietnia 1997 r.
- [PT] *Polityka Transportowa dla miasta stołecznego Warszawy*. Uchwała Nr XXVI/193/95 Rady m.st. Warszawy z dnia 27 listopada 1995 r.
- [SUiKZP] *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy*. Uchwała Nr LXXXII/2746/2006 Rady m.st. Warszawy z dnia 10 października 2006 r.
- [UPI] *UPI-Bericht 41: „Entwicklung und Potentiale des Fahrradverkehrs – Maßnahmen zur Ausschöpfung des Fahrradpotentials in der Verkehrsplanung”*. Umwelt- und Prognose-Institut. Heidelberg, 2000.
- [WOST] *Rozwój dróg rowerowych - rekomendacje Warszawskiego Okręgowego Stołu Transportowego*. Przyjęte na VI spotkaniu WOST w dniach: 8, 17, 23, 28 czerwca, 5 lipca i 6 września 2004 r.
- [WTDP] *Rozporządzenie ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*. Dz. U. Nr 43, poz. 430.
- [ZM] Seria ankiet na temat poruszania się rowerem po Warszawie przeprowadzona przez stowarzyszenie Zielone Mazowsze w latach 1999-2005. <http://www.zm.org.pl>

Dodatek A

Raport z konsultacji społecznych

A.1 Przebieg konsultacji

W ramach prac nad koncepcją sieci tras rowerowych dla dzielnicy Ursynów przeprowadzono rozległe konsultacje społeczne. Konsultacje były adresowane do rowerzystów mieszkających na terenie Ursynowa, a także dojeżdżających do Ursynowa do pracy, do szkoły, na zakupy lub w celu skorzystania ze znajdujących się na terenie dzielnicy obiektów i terenów rekreacyjnych. Obejmowały badania ankietowe, prezentacje roboczych analiz, dokumentacji fotograficznej i kolejnych etapów prac nad koncepcją oraz możliwość zgłaszania wniosków i uwag.

Ankieta nr 1 na temat poruszania się rowerem po Ursynowie prowadzona była od 19 czerwca do 12 października 2006 r.

Robocza wersja koncepcji opublikowana została na stronie internetowej stowarzyszenia 11 października br., łącznie z ankietą nr 2, umożliwiającą zgłaszanie uwag do koncepcji i wybór inwestycji priorytetowych. Ankietowanych pytano, które z odcinków tras zaprezentowanych w koncepcji powinny powstać w pierwszej kolejności, jakie rozwiązania preferują w dwóch konkretnych sytuacjach, jakich odcinków sieci tras rowerowych brakuje w koncepcji, jakie elementy koncepcji uważają za niepotrzebne, na których odcinkach powinny być zastosowane według nich rozwiązania odmienne od zaproponowanych w koncepcji (np. droga dla rowerów zamiast ulicy ruchu uspokojonego, pas dla rowerów zamiast wydzielonej ścieżki itp.) oraz o inne uwagi do koncepcji.

21 października odbyła się terenowa prezentacja koncepcji w formie przejazdu rowerowego, z udziałem p. Roberta Lasoty – zastępcy burmistrza dzielnicy Ursynów, p. Stanisława Plewako – pełnomocnika prezydenta do spraw rozwoju transportu rowerowego oraz ursynowskich rowerzystów. Podczas przejazdu zaprezentowano wybrane z zaplanowanych tras, rozpowszechniano ankiety i zbierano uwagi do koncepcji.

Oprócz witryny stowarzyszenia Zielone Mazowsze, informacje o rozpoczęciu prac nad koncepcją, prowadzonych ankietach, roboczej wersji koncepcji i przejeździe rowerowym publikowano na następujących witrynach internetowych:

- Urząd Dzielnicy Ursynów <http://www.ursynow.waw.pl>
- Internetowa Stolica Polski <http://www.warszawa.pl>
- Warszawska Masa Krytyczna <http://www.masa.waw.pl>
- Ursynowski Patrol Rowerowy <http://ursynow.masa.waw.pl>
- Warszawskie Ekospotkania <http://www.ekospotkania.republika.pl>
- fora lokalne oraz tematyczne portalu gazeta.pl (Rowerzyści, Ursynów, Warszawska Masa Krytyczna, Warszawa na Rowerze)

Zawiadomienia o kolejnych etapach pracy były również wysyłane poprzez listę wysyłkową zmnews oraz grupę dyskusyjną pl.rec.rowery. Powiadomiono lokalne media – o koncepcji oraz przejeździe informowały m.in. dzienniki: Życie Warszawy, Dziennik, Gazeta Stołeczna oraz Telewizyjny Kurier Warszawski TVP3.

Przesłane pocztą, za pośrednictwem Internetu, wpisane w zebranych ankietach, a także zgłoszone ustnie podczas przejazdu wnioski i uwagi zebrane zostały w niniejszym raporcie (patrz A.4), wraz z ustosunkowaniem się do nich autorów koncepcji.

Większość ze zgłoszonych wniosków znalazła swe odzwierciedlenie w zapisach ostatecznej wersji koncepcji. Niektóre były zbieżne z przebiegami już zaproponowanymi w koncepcji. Fakt, że często wobec tych samych lokalizacji i rozwiązań zgłaszane były sprzeczne wnioski (np. realizacja dodatkowych i rezygnacja z zaplanowanych trasy przez osiedla Jary i Stokłosy) może być świadectwem, że koncepcja stara się znaleźć „złoty środek” pomiędzy potrzebami różnych grup użytkowników.

A.2 Ankieta na temat poruszania się rowerem po Ursynowie

Ankieta dostępna była na stronie internetowej Zielonego Mazowsza od 19 czerwca do 12 października 2006 r. Z wypełnionych 273 ankiet pod uwagę wzięto 267, 6 szt. odrzucono jako duplikaty.

A.2.1 Uczestnicy ankiety

Pytanie 1: „*Na terenie Dzielnicy Ursynów (można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź)*”

Odpowiedź	n	%
mieszkam	199	75%
pracuję	31	12%
uczę się	36	13%
robię zakupy	152	57%
rekreacyjnie jeżdżę na rowerze	215	81%

Większość z ankiet wypełnili mieszkańcy Ursynowa. Stosunkowo niewiele osób pracuje lub uczy się na terenie tej samej dzielnicy. Wynika z tego, że większość podróży o charakterze komunikacyjnym (dojazd do pracy lub szkoły) przekracza granice dzielnicy.

A.2.2 Wykorzystanie roweru

Pytanie 2: „*Do czego wykorzystuje Pan/Pani rower (można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź)?*”

Odpowiedź	n	%
Rekreacja	255	96%
Dojazdy do szkoły lub pracy	137	51%
Zakupy	89	33%

Prawie wszyscy uczestnicy ankiety wykorzystują rower do rekreacji. Dla ponad połowy stanowi on jednak także środek transportu w drodze do miejsca pracy lub nauki. Najmniej popularne, prawdopodobnie ze względu na zagrożenie kradzieżami przed sklepami, jest podróżowanie rowerem na zakupy.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że liczba odpowiedzi „*rekreacja*” w pytaniu 2 przekracza liczbę odpowiedzi „*rekreacyjnie jeżdżę na rowerze (na terenie Ursynowa)*” w pytaniu 1. Oznacza to, że również część podróży rekreacyjnych wykracza poza granice dzielnicy.

A.2.3 Wykorzystanie ścieżek rowerowych

Pytanie 3: „*Czy korzysta Pan/Pani ze ścieżek rowerowych na terenie dzielnicy Ursynów?*”

Odpowiedź	n	%
Tak	259	97%
Nie	8	3%

Zdecydowana większość uczestników ankiety korzysta ze ścieżek rowerowych na Ursynowie.

A.2.4 Ocena jakości ścieżek

Pytanie 4: „Proszę ocenić w skali 1-5 jakość istniejących ścieżek.”

Ocena	n	%
1	17	6%
2	48	18%
3	129	48%
4	66	25%
5	7	3%
2,99	średnia ocen	
0,61	odch. standard.	

W skali 1-5 użytkownicy oceniają ścieżki rowerowe w dzielnicy Ursynów średnio na 3. Jest to wynik wyraźnie wyższy od analogicznej oceny w Ursusie (1,78 w 2005 r.) czy ogólnie na terenie całej Warszawy (1,54 w 2003 r.) [ZM]. Wyraźnie jednak widać, że do zrobienia wciąż pozostaje co najmniej drugie tyle.

A.2.5 Wady systemu ścieżek

Pytanie 5: „Jeśli nie korzysta Pan/Pani ze ścieżek lub nisko ocenia ich jakość, proszę wyjaśnić dlaczego.”

Odpowiedź	n	%
chodzą po nich piesi	196	73%
jest ich za mało	162	61%
są niespójne, kończą się ślepo	147	55%
nawierzchnia jest nierówna	144	54%
na przejazdach dochodzi do konfliktów z kierowcami	106	40%
zakręty są zbyt ostre	103	39%
są wytyczone nie tam, gdzie jeżdżą	41	15%
inne przyczyny	45	17%

Pytani o przyczyny niekorzystania z systemu ścieżek lub niskiej oceny jego jakości, ankietowani najczęściej wymieniali ruch pieszy na drogach dla rowerów. Może to być związane z dominującą przez lata praktyką budowania ścieżek rowerowych przypominających chodniki zarówno sposobem prowadzenia, jak i rozwiązaniami technicznymi, bez uwzględnienia różnic w specyfice ruchu pieszego i rowerowego, a także faktem braku chodników wzdłuż niektórych uczęszczanych odcinków tras rowerowych.

Większość rowerzystów wciąż uważa, że tras rowerowych jest za mało. Ponad połowa wskazuje też na niespójności i ślepe zakończenia ścieżek oraz na nierówności nawierzchni. Inne istotne problemy to bezpieczeństwo na przejazdach przez jezdnię i zbyt ostre zakręty.

Inne przyczyny (pytanie otwarte)	l. wskazań	alternatywne sformułowania zaliczone do tej kategorii
nieodpowiednia konstrukcja nawierzchni	22	są z fazowanej kostki, wolę asfalt, dziadowska kostka Bauma, nawierzchnia z kostki, trzęsie, fatalny rodzaj kostki wzdłuż al. KEN, zła kostka na KENie, straszne opory ruchu, nie da się jeździć na rolkach, wstrząsy wywołane przez nierówności kostki, wypadające kostki brukowe
nie w pełni obniżone krawężniki	8	za wysokie podjazdy na skrzyżowaniach, niewygodne wygładzenia krawężników, krawężniki na przejazdach przez ulicę, wysokie krawężniki, nierówności przy przejazdach, nie do końca zniwelowane krawężniki
zbyt częste krzyżowania z chodnikiem	7	mijają się co chwilę z chodnikiem, przecinanie się ścieżki z chodnikiem wzdłuż al. KEN, nagminne krzyżowanie ścieżek z chodnikami, przeplatanki z chodnikiem dla pieszych, przeplatane z chodnikiem
wady sygnalizacji świetlnej	6	źle zsynchronizowane światła, światła z przyciskami, bezpieczeństwo na przejeździe
niewystarczająca szerokość ścieżki	6	są za wąskie, w niektórych miejscach zbyt wąskie
zmiany strony ulicy	4	bez powodu zmieniają strony ulicy, ciągle przejazdy na drugą stronę jezdni, zbyt często są przejazdy przez ulicę
niepotrzebne zakręty	4	wiją się, bezsensowne spowalniające zyg-zaki, ścieżki powinny być zaprojektowane tak, żeby nie trzeba było niepotrzebnie nakładać drogi
parkowanie	4	zastawianie przez samochody, jeżdża i parkują na nich samochody

Ciekawe jest zestawienie przyczyn wymienianych jako inne. Sporo wskazań dotyczyła nieodpowiedniej konstrukcji nawierzchni (kostka Bauma). Poza tym powtarzały się odpowiedzi krytykujące krawężniki na skrzyżowaniach, przeplatanie ścieżek z chodnikiem, wady sygnalizacji świetlnej, niewystarczająca szerokość ścieżek, niepotrzebne zmiany strony ulicy, niepotrzebne zakręty.

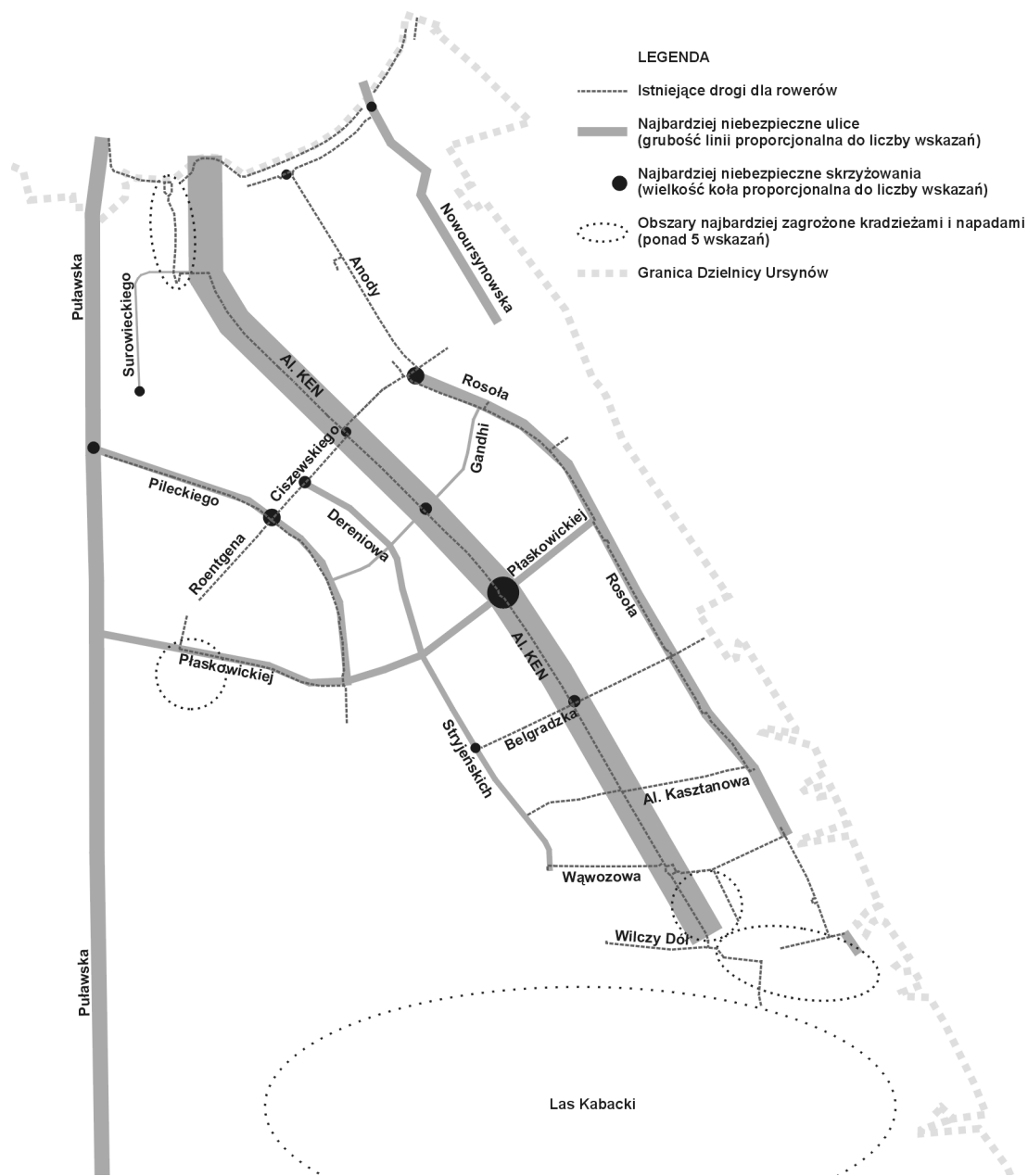
A.2.6 Najbardziej niebezpieczne

Ulice

Pytanie 6a: „Proszę wymienić najbardziej według Pani / Pana niebezpieczne dla rowerzystów ulice.”

Ulica	l. wskazań
Al. Komisji Edukacji Narodowej	39
Puławska	17
Rosola	13
Nowoursynowska (różne fragmenty lub całość)	10
Płaskowickiej	8
Pileckiego	8
Dereniowa	7
Stryjeńskich	6

Za najbardziej niebezpieczną dla rowerzystów ulicę uczestnicy ankiety zdecydowanie uznali al. Komisji Edukacji Narodowej (ponad dwa razy więcej wskazań od jakiegokolwiek innej ulicy), niemal



Rysunek A.1: Najbardziej niebezpieczne według rowerzystów ulice, skrzyżowania i rejony zagrożone napadami.

w całości wyposażona w wydzieloną drogę dla rowerów. Można to częściowo wytłumaczyć tym, że jest to najbardziej uczęszczana trasa, ale trudno ukryć fakt, że zastosowane na ścieżce wzdłuż al. KEN rozwiązania nie zapewniają wystarczającego bezpieczeństwa ruchu.

Wśród innych dróg wymienianych jako niebezpieczne powtarzają się zarówno ulice wyposażone w ścieżki rowerowe (Rosoła, Pileckiego), jak i nie (Puławska, Nowoursynowska, Dereniowa, Stryjeńskich).

Skrzyżowania

Pytanie 6b: „Proszę wymienić najbardziej według Pani / Pana niebezpieczne dla rowerzystów skrzyżowania.”

Skrzyżowanie	l. wskazań
Al. KEN / Płaskowickiej	21
Pileckiego / Ciszewskiego / Roentgena	6
Rosoła / Ciszewskiego / Anody	6
Al. KEN / Gandhi	3
Al. KEN / Belgradzka	3
Puławska / Pileckiego / Poleczki	3
Ciszewskiego / Dereniowa	3
Dolina Służewiecka / Nowoursynowska	2
Dolina Służewiecka / Anody (Rosoła)	2
Stryjeńskich / Belgradzka	2
Al. KEN / Ciszewskiego	2
Romera / Surowieckiego	2

Za najbardziej niebezpieczne na Ursynowie skrzyżowanie ankietowani zdecydowanie uznali rondo u zbiegu Al. KEN z ul. Płaskowickiej. Potwierdza to opinię, że w przeciwieństwie do uspokajających ruch małych rond, rondo o więcej niż jednym pasie ruchu są wyjątkowo nieprzyjazne dla ruchu rowerowego i samo wytyczenie przejazdu dla rowerów nie zapewnia wystarczającego bezpieczeństwa.

Wśród pozostałych wskazań również powtarzają się skrzyżowania już wyposażone w drogi dla rowerów:

- skrzyżowania, na których ścieżki rowerowe prowadzą wzdłuż obu krzyżujących się ulic: Pileckiego / Ciszewskiego / Roentgena (6 wskazań), Rosoła / Ciszewskiego / Anody (6), Dolina Służewiecka / Anody (Rosoła) (2), Al. KEN / Belgradzka (2).
- skrzyżowania, na których ścieżka rowerowa prowadzi wzdłuż jednej z krzyżujących się ulic: Al. KEN / Gandhi (3), Ciszewskiego / Dereniowa (3), Al. KEN / Ciszewskiego (2).
- skrzyżowania, na których ścieżka rowerowa doprowadza do skrzyżowania, ale brak przejazdów przez jezdnię: Puławska / Pileckiego / Poleczki (3), Dolina Służewiecka / Nowoursynowska (2), Stryjeńskich / Belgradzka (2).
- skrzyżowania bez ścieżek rowerowych: Romera / Surowieckiego.

Część osób nie podawało konkretnego skrzyżowania, ale starało się sformułować bardziej ogólną prawidłowość. Wśród tych wskazań najczęściej powtarzały się wyjazdy z dróg wewnętrznych przecinające ścieżki rowerowe (np. wyjazdy z osiedli przy ul. KEN, wszelkie osiedlowe wyjazdy, przede wszystkim pozbawione sygnalizacji wyjazdy z osiedli na al. KEN, KEN / uliczki wjazdowe do osiedli, skrzyżowania ścieżki rowerowej z wyjazdami z parkingów) oraz rondo (duże rondo, wszystkie rondo, ursynowskie rondo, rondo przy Płaskowickiej).

Rejony zagrożone kradzieżami i napadami

Pytanie 6c: „Proszę wymienić najbardziej według Pani / Pana niebezpieczne dla rowerzystów miejsca zagrożone kradzieżami i napadami.”

Miejsce	l. wskazań	alternatywne sformułowania zaliczone do tej kategorii
Okolice hipermarketów	13	markety Geant i Tesco, parkingi przed sklepami, hipermarkety, parkingi sklepów Geant, Tesco
Las Kabacki	8	
Kopa Cwila i okolice	7	ciemny odcinek przy Kopie Cwila, Kopa Cwila, okolice Kopy Cwila, ścieżka pod ul. Surowieckiego, ul. Nutki
Okolice Lasu Kabackiego	6	wjazd do Lasu Kabackiego na tyłach Tesco, łąki przy Lesie Kabackim, ul. Kabacka przy stacji postojowej
Al. KEN	3	
Okolice SGGW	2	Ścieżka wzdłuż Rosoła przy akademikach SGGW
Park Jana Pawła II	2	
Okolice stacji metra Natolin	2	skrzyżowanie KEN / Belgradzka
Dolina Służewiecka	2	

Za najbardziej zagrożone kradzieżami i napadami uznane zostały okolice hipermarketów (w szczególności Geant i Tesco), Las Kabacki, okolice Kopy Cwila oraz okolice STP Kabaty.

A.2.7 Zainteresowanie systemem Bike and Ride

Pytanie 7: „Czy w przypadku uruchomienia na stacjach metra strzeżonych parkingów rowerowych, był(a)by Pan/Pani skłonny/a korzystać z systemu Bike and Ride?”

Odpowiedź	n	%
tak	115	43%
być może	103	39%
nie	49	18%

Ponad 40% uczestników ankiety byłoby skłonna korzystać z systemu Bike and Ride (dojazd do metra rowerem i dalsza podróż środkami komunikacji miejskiej) w przypadku zapewnienia możliwości bezpiecznego przechowania roweru na stacji. Kolejne 40% jest niezdecydowane, jedynie niecałe 18% zdecydowanie odrzuca ten pomysł.

A.3 Ankieta na temat oceny koncepcji oraz priorytetowych inwestycji

Ankieta prowadzona była w Internecie od 11 października do 7 listopada 2006 r. oraz podczas prezentacji terenowej 21 października. W ankiecie udział wzięło 66 osób.

A.3.1 Priorytetowe inwestycje

Pytanie 1: „Które odcinki dróg dla rowerów uważasz za najpilniejsze do zrealizowania? Zaznacz nie więcej niż trzy.”

Odpowiedź	L. wskazań
Al. KEN strona zachodnia – modernizacja istniejącej	25
Puławska, odc. Dolina Służewiecka – Płaskowickiej	23
przejazd pod Doliną Służewiecką przy Koncertowej	20
Stryjeńskich	13
Puławska, odc. Leśna – granica miasta	13
Puławska, odc. Płaskowickiej – Leśna	11
Al. KEN strona wschodnia	11
Płaskowickiej	11
Ciszewskiego – przedłużenie do skarpy	9
połączenie ulic Dereniowej i Romera	8
Gandhi	7
Roentgena – połączenie istniejących odcinków	6
Rosoła strona zachodnia – modernizacja istniejącej	5
Romera	4
przedłużenie ul. Wilczy Dół do Moczydłowskiej	4
Rosoła strona wschodnia, odc. Ciszewskiego – Nugat	3
Nowoursynowska odc. Ciszewskiego – Rzymowskiego	3
Bartoka	2
przejazd Wokalna – Okaryny pod ulicą Bartoka	2
Muchomora	2
inne (pojedyncze wskazania)	5

Uczestnicy ankiety najczęściej wskazywali na konieczność realizacji inwestycji rowerowych poprawiających jakość połączeń Ursynowa z centrum Warszawy – w Al. KEN, na północnym odcinku ul. Puławskiej oraz w przejściu podziemnym pod ul. Dolina Służewiecka. W drugiej kolejności wymieniane były ulice Płaskowickiej, Stryjeńskich i pozostałe odcinki ulicy Puławskiej (jedyne drogi klasy G/GP pozostające bez ścieżek rowerowych). Na dalszych miejscach znalazły się przedłużenie ścieżki w ul. Ciszewskiego do granicy dzielnicy (połączenie z Wilanowem) oraz połączenie ulic Dereniowej i Romera (ważny skrót).

Warto zwrócić uwagę na wysoką pozycję modernizacji istniejącej drogi dla rowerów w al. KEN. Potwierdza ona wyniki pierwszej ankiety (patrz A.2), w której al. KEN została uznana za najbardziej niebezpieczną ulicę dla rowerów na terenie dzielnicy, i wskazuje na konieczność radykalnego podniesienia jakości realizowanych tras rowerowych.

A.3.2 Preferowane rozwiązanie dla ul. Gandhi

Pytanie 2: „*Jakie rozwiązanie uważasz za najlepsze dla ulicy Gandhi?*”

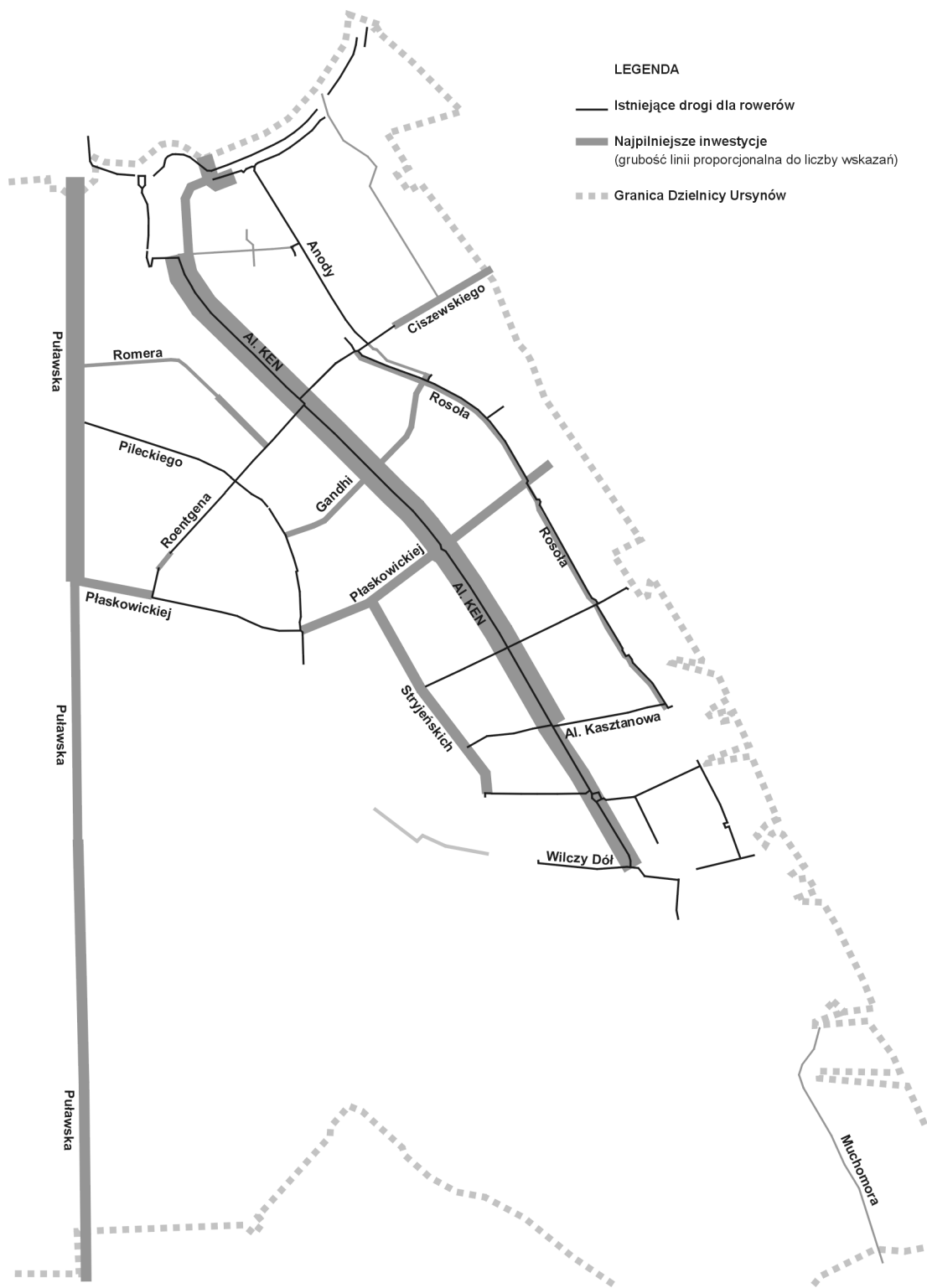
Rozwiązanie	l. wskazań
pasy dla rowerów na jezdni	16
dwukierunkowa droga dla rowerów po stronie północnej	14
dwukierunkowa droga dla rowerów po stronie południowej	12
jednokierunkowe drogi dla rowerów po obu stronach ulicy	11
najlepiej nic nie zmieniać	2
nie mam zdania	11

Dla ulicy Gandhi brak wyraźnych preferencji. Nieznacznie przeważają pasy na jezdni, ale jeśli podliczyć łącznie zwolenników dwukierunkowych wydzielonych dróg dla rowerów, to oni stanowią będą najliczniejszą grupę.

Kilka osób w uwagach dopisało „*dwukierunkowe drogi dla rowerów po obu stronach ulicy*”.

A.3.3 Preferowane rozwiązanie dla ulic lokalnych

Pytanie 3: „*Jakie rozwiązanie uważasz za najlepsze dla ulic Surowieckiego, Romera, Herbst, Jastrzębowski, Bartoka?*”



Rysunek A.2: Najpilniejsze według rowerzystów inwestycje w sieć tras.

Rozwiązanie	l. wskazań
pasy dla rowerów wydzielone z jezdni	32
drogi dla rowerów wydzielone z chodnika	13
uspokojenie ruchu przez przebudowę skrzyżowań na małe ronda	10
najlepiej nic nie zmieniać	1
nie mam zdania	10

Najbardziej pożądanym wśród rowerzystów rozwiązaniem na wymienionych w pytaniu ulicach lokalnych jest zdecydowanie wydzielenie z jezdni pasów dla rowerów.

A.3.4 Odcinki brakujące i niepotrzebne

Pytanie 4: „*Jakich odcinków tras rowerowych brakuje w koncepcji?*”

Pytanie 5: „*Jakie elementy koncepcji uważasz za niepotrzebne?*”

Pytanie 6: „*Na których odcinkach powinny być zastosowane rozwiązania odmienne od zaproponowanych w koncepcji?*”

Pytanie 7: „*Inne uwagi.*”

Pytania 4-7 były pytaniami otwartymi. Większość uczestników ankiety (43) nie zgłosiła żadnych uwag do koncepcji. 12 osób wskazało na odcinki ich zdaniem brakujące w roboczej wersji koncepcji (Dereniowa, Herbsta, Bartoka, Nowoursynowska na odcinku brukowanym), 5 – na odcinki niepotrzebne (Rosoła strona wschodnia, przedłużenie Ciszewskiego), 8 osób zaproponowały alternatywne rozwiązania dla konkretnych odcinków (Dereniowa, Rosoła, Al. KEN, Herbsta), a 13 zgłosiło uwagi innego rodzaju¹.

Wśród uwag często powtarzały się wnioski nie związane bezpośrednio z zakresem koncepcji, ale dotyczące standardów jakościowych dróg dla rowerów (szczególnie nawierzchni, krawężników, promieni łuków). Część uwag wykraczała poza obszar dzielnicy, powtarzały się postulaty przeprowadzenia drogi dla rowerów przez skrzyżowanie Puławska / Rzymowskiego.

Uwagi wpisane w ankietach zebrane zostały łącznie z uwagami zgłoszonymi innymi drogami w A.4.

A.4 Zgłoszone wnioski i uwagi

Poniżej przedstawiamy nadesłane uwagi do roboczej wersji koncepcji tras rowerowych dla Ursynowa, zebrane w ankiecie (patrz A.3) oraz nadesłane mailem. W miarę możliwości postaraliśmy się krótko ustosunkować do wszystkich postulatów i wątpliwości, niektóre sprawy wymagają jednak dalszych analiz.

Tekst wniosków i uwag wyróżniony został *kursywą* z zachowaniem oryginalnych sformułowań. Tekst bez wyróżnienia stanowi ocenę zasadności i możliwości uwzględnienia w koncepcji poszczególnych postulatów.

W przypadku powtarzających się postulatów dotyczących tych samych kwestii, w raporcie zamieszczona została odpowiedź zbiorcza.

A.4.1 Al. KEN

„*Należy przewidzieć zjazdy dla rowerów na perony metra.*”

Widzimy potrzebę lepszej integracji komunikacji rowerowej i metra (np. w formie parkingów Bike and Ride). Przy niektórych stacjach warunki terenowe pozwalają na wytyczenie dodatkowych połączeń drogi rowerowej wzdłuż Al. KEN z poziomem antresoli.

„*Należałoby się zastanowić nad zasadnością prowadzenia ruchu rowerowego wzdłuż uliczek parkingowych, gdyż paradoksalnie samochody jeżdżą po nich zbyt wolno i tarasują ruch rowerów. Może lepiej się pokusić o budowę wydzielonej drogi rowerowej kosztem części miejsc parkingowych przy tych ulicach (dotyczy fragmentów al. KEN i ul. Anody).*”

Ruch rowerowy w uliczkach parkingowych przewidziany jest raczej tylko w trasach, które dublują wydzielone drogi dla rowerów po drugiej stronie ulicy (al. KEN, Anody, Ciszewskiego, Pileckiego). Zakładamy, że trasy te pełnić będą raczej funkcje lokalne – uzupełnień trasy głównej, pozwalających np. na legalny dojazd do celów podróży znajdujących się po tej stronie jezdni. Co więcej, właścicielem

¹Liczby nie sumują się do 66, gdyż każdy z ankietowanych mógł zgłaszać uwagi różnego rodzaju

części tych uliczek nie jest miasto, w związku z czym likwidacja miejsc parkingowych na części z ww. może być jeszcze trudniejsza do przeprowadzenia niż zwykle.

„Niepotrzebne jest robienie ścieżek po 2 stronach ulicy.”

Zależy od specyfiki ulicy. Wzdłuż ulic dwujezdniowych oraz głównych, przy których źródła i cele podróży występują po obu stronach, a jednocześnie nie ma możliwości swobodnego przekraczania jezdni (a taką jest ewidentnie al. KEN), wskazane są trasy rowerowe po obu stronach ulicy – chociażby po to, by umożliwić legalny dojazd do budynków znajdujących się po obu stronach ulicy. W takich wypadkach jedna z tras może być wykonana „sposobem oszczędnościowym” – poprzez łączenie krótkim odcinkami ścieżek uliczek parkingowych, z dopuszczeniem odcinków o charakterze ciągów pieszo-rowerowych itp.

Dodatkową argumentem za budową ścieżki rowerowej po drugiej stronie al. KEN jest coraz większy tłok na istniejącej ścieżce po stronie wschodniej (patrz np. uwaga niżej), której możliwości poszerzenia też są ograniczone warunkami terenowymi.

„Szerokość ścieżki! W lato na KENie jest naprawdę niebezpiecznie. Powinna być przynajmniej 2 razy szersza niż jest teraz.”

Dwa razy szersza to może przesada, ale istotnie potrzebna jest modernizacja drogi dla rowerów w al. KEN. Standardy szerokości, które proponujemy dla tras głównych (w tym al. KEN), to 2,5 m na prostych, a 3,0 m na zakrętach i przed przejazdami z wysokim prawdopodobieństwem zatrzymania. Istotne jest także oczyszczenie skrajni drogi dla rowerów.

„(Potrzebne są) światła na rondzie KEN / Płaskowickiej – bardzo duży ruch samochodowy.”

Sygnalizację świetlną na skrzyżowaniu Al. KEN i Płaskowickiej proponujemy wprowadzić przy okazji modernizacji ul. Płaskowickiej i samego skrzyżowania. Zakładamy, że po modernizacji będzie to inny typ skrzyżowania niż rondo, gdyż na rondach nie wprowadza się sygnalizacji świetlnej.

Jako rozwiązanie tymczasowe postulujemy poszerzenie azylu pomiędzy jezdniami kosztem zjazdu z ronda.

„Wymienić nawierzchnię wzdłuż al. KEN.”

Koncepcja obejmuje modernizację istniejącej drogi dla rowerów w al. KEN (w tym wymianę nawierzchni na bitumiczną).

„(al. KEN) Na całej długości powinna być ścieżka rowerowa.”

Koncepcja przewiduje przedłużenie ścieżki rowerowej po stronie zachodniej do granicy dzielnicy. Po stronie wschodniej – patrz uwaga powyżej.

A.4.2 Dolina Służewiecka

„Nie jestem pewien, czy dobrze odebrałem tę część koncepcji, która dotyczy wyprowadzenie ruchu pod Dol. Służewiecką. Nie korzystam i chyba nie będę korzystał z rozwiązania przejazdu tunelem, o którego modernizacji piszecie. Częściej korzystam z przejazdu Koński Jar (okolice Kopy Cwila) i właśnie w tym miejscu brakuje mi dobrego rozwiązania przenoszącego mnie dalej w oś ulicy Rolnej na Służewiu. Dla mnie, jako człowieka jeżdżącego codziennie do pracy właśnie udroźnienie ruchu na północ jest dużym problemem.”

Oczywiście, nie proponujemy likwidacji trasy koło Kopy Cwila. W osi ul. Rolnej jest gotowy projekt techniczny przedłużenia al. KEN, obejmujący drogę dla rowerów po wschodniej stronie ulicy, połączoną z ciągiem pieszo-rowerowym po północnej stronie ul. Dolina Służewiecka.

Natomiast przejazd przy Koncertowej jest potrzebny mieszkańcom północno-wschodniej części dzielnicy, dla których dojazd do Kopy Cwila oznaczałby nadmierne nakładanie drogi.

Postulat wytyczenia dodatkowego połączenia rowerowego między ul. Puławską a al. KEN popieramy, ale należy zwrócić uwagę, że jego realizacja zależeć będzie przede wszystkim od Dzielnicy Mokotów (kładka nad Potokiem Służewieckim).

„Wyznaczenie przejazdów przez drogi poprzeczne na drodze pieszo-rowerowej w ul. Dolina Służewiecka i Sikorskiego.”

W koncepcji proponujemy oznakowanie wszystkich czterech przejazdów na skrzyżowaniu Doliny Służewieckiej z Nowoursynowską. Dalszy ciąg ww. trasy leży już na terenie Dzielnicy Mokotów.

„Budowa wydzielonej drogi rowerowej po południowej stronie ul. Rzymowskiej, Doliny Służewieckiej, Sikorskiego z przejazdem pod ul. Puławską (z wykorzystaniem przejścia obecnie zajętego przez bezdomnych).”

W koncepcji proponujemy wytyczenie ciągu pieszo-rowerowego na brakującym odcinku wzdłuż Doliny Służewieckiej – od Koncertowej do Puławskiej – oraz budowę krótkiego łącznika do ul. Fosy

w rejonie przystanku Nowoursynowska 02. Pozostałe fragmenty ww. trasy leżą już na terenie Dzielnicy Mokotów.

A.4.3 Ul. Bartoka

„Połączenie KEN i Rosoła na wysokości ul. Bartoka – pozwoli to na zamknięcie dużej pętli wokół Ursynowa. Chodników nie da się tam poszerzyć, ale są za to dwupasmowe jezdnie.”

Jezdnia ulicy Bartoka jest faktycznie przewymiarowana w stosunku do klasy funkcjonalnej i natężenia ruchu. W koncepcji proponujemy wydzielenie z niej pasów dla rowerów i pasów parkingowych.

„Brakuje pasów dla rowerów na ulicach wymienionych w pyt. 3 niniejszej ankiety ” (Bartoka, Herbsta, Jastrzębowski, Romera i Surowieckiego – przyp. red.)

Z oznaczaniem konkretnego rozwiązania na rysunku koncepcji czekaliśmy na wyniki ankiety. Ponieważ jednak większość ankietowanych wskazuje na pasy jako preferowane rozwiązanie, takie oznaczenie pojawi się w ostatecznej wersji koncepcji.

A.4.4 Ul. Ciszewskiego

„Budowa małych rond na wszystkich skrzyżowaniach wzdłuż ul. Ciszewskiego i ul. Płaskowickiej.”

Natężenie ruchu na ulicach Ciszewskiego i Płaskowickiej właściwie wyklucza budowę rond o jednym pasie ruchu, a ronda większe są mało przyjazne dla ruchu rowerowego (na co wskazują chociażby wyniki poprzedniej ankiety).

A.4.5 Ul. Cynamonowa

„W ul. Cynamonowej należy wyznaczyć pasy w jezdni.”

Pomysł dość ryzykowny ze względu na parkowanie samochodów. Zapisany został jako rozwiązanie opcjonalne, jeśli sprawdzą się pasy dla rowerów w ul. Bartoka.

A.4.6 Ul. Dereniowa

„Na odcinku Ciszewskiego – Gandhi – Płaskowickiej nie ma rozwiązań sprzyjających rowerzystom. Chodniki są szerokie, ale fatalnej jakości, szczególnie wschodnia część. Ruch pieszy jest nieregularny, ale głównie rodzinny (dzieci, kościół, liczne szkoły, sklepy, banki, etc.). Jazda rowerem tą ulicą po chodnikach jest z oczywistych względów albo niemożliwa albo nielegalna. Jezdnia natomiast prowadzi ruch autobusowy (do 6 albo 7 linii autobusowych) oraz (bardzo często) w sytuacji objazdów lub przebudów komunikacyjnych przyjmuje duży ruch z Natolina i Kabat. Sądzę zatem, że ta część wymaga ponownej oceny i ew. działań przebudowujących (poszerzenie ciągów pieszych?)”

„Docelowo po powstaniu nowych ulic na zachód od ul. Stryjeńskich cały ciąg Dereniowa – Stryjeńskich powinien być ujednolicony, najlepiej w postaci pasów w jezdni.”

„Dereniowa – powinna być ścieżka wydzielona z chodnika.”

W pierwszej wersji koncepcji nie rysowaliśmy drogi dla rowerów w ul. Dereniowej ze względu na intensywny ruch pieszy na istniejących chodnikach wzdłuż tej ulicy. Istnieje ryzyko, że droga dla rowerów po stronie wschodniej np. w godzinach porannych byłaby zablokowana poprzez oczekujących na autobusy na bardzo intensywnie wykorzystywanych przystankach. Z kolei drogę po stronie zachodniej trudno byłoby kontynuować w ul. Stryjeńskich.

Różnica w rozwiązaniach rowerowych pierwotnie proponowanych dla ul. Dereniowej i ul. Stryjeńskich wynikała z niemal trzykrotnej różnicy w natężeniu ruchu samochodowego (w godzinach szczytu porannego) oraz różnicy klas funkcjonalnych zapisaną w [SUiKZP] (Dereniowa – „L”, Stryjeńskich – „G”).

Ze względu jednak na dużą liczbę wskazań na ul. Dereniową jako niebezpieczną, opracowaliśmy przebieg ścieżki rowerowej po stronie wschodniej, przedłużający analogiczne rozwiązanie w ul. Stryjeńskich. Wymagać to będzie jednak miejscowych ograniczeń parkowania samochodów.

A.4.7 Ul. Gandhi

„Gdyby północna jezdnia Gandhi została uporządkowana (z likwidacją mniej lub bardziej dziko parkujących samochodów na prawym pasie), to może wydzielony pas dla rowerów byłby rozwiązaniem.”

Są tam wprowadzić przystanki (zatonki) autobusowe, ale można sobie chyba z tym poradzić. Wtedy nie byłoby konieczne wprowadzanie ciągów pieszo-rowerowych. Część południowa natomiast zdecydowanie może być oddana rowerom lub po poszerzeniu przekształcona w ciąg rowerowo – pieszy). Tamta część ma niktę nasilenie ruchu pieszego.”

Na pewno nie jest możliwe oddanie południowego ciągu w całości dla rowerów – znajduje się tam mnóstwo celów podróży pieszych (przystanki autobusowe, kościół, usługi w rejonie skrzyżowania z Dereniową...)

„Dwukierunkowe drogi dla rowerów po obu stronach ul. Gandhi.”

Do rozważenia. Utworzenie dwukierunkowych dróg dla rowerów po obu stronach ul. Gandhi wymagałoby daleko idącej przebudowy skrzyżowania z Al. KEN (ze względu na wyjścia ze stacji metra i przewymiarowaną jezdnię), a natężenie ruchu rowerowego na tym kierunku nie jest szczególnie wysokie.

A.4.8 Ul. Herbsta

„Brak jednolitej wydzielonej ścieżki wzdłuż Herbsta od Pileckiego do KEN – jazdę rowerem nawet po lokalnej ulicy uważam za zbyt niebezpieczną, zwłaszcza z dziećmi.”

Możliwość utworzenia bezpiecznego rozwiązania rowerowego na ul. Herbsta uzależniona jest od zwężenia przewymiarowanej jezdni. W nowej wersji koncepcji rekomendujemy takie działania, jednak ich realizacja uzależniona będzie od woli politycznej.

Jednocześnie zwracamy uwagę, że zgodnie z Prawem o Ruchu Drogowym dziecko do lat 10 na rowerze jest traktowane jako pieszy. Zarówno dziecko, jak i opiekujący się nim dorosły, mogą jechać na rowerze korzystać z chodnika, a zatem na potrzeby szczególnie ostrożnej, powolnej jazdy z dziećmi wystarczyłoby poszerzenie chodników i azyli na przejściach.

A.4.9 Ul. Imbirowa

„Brakuje otwarcia przedłużenia ul. Imbirowej pomiędzy ul. Nowoursynowską i Rosoła.”

Do sprawdzenia własność terenu i możliwości otwarcia zagrodzonego przejazdu.

A.4.10 Ul. Karczunkowska

A.4.11 Ul. Krasnowolska

„Brakuje trasy rowerowej w ciągu ulic Karczunkowskiej i Krasnowolskiej.”

Na ul. Karczunkowskiej brak miejsca na budowę spełniającej proponowane standardy drogi dla rowerów. Z kolei ul. Krasnowolska jest ulicą lokalną, o ruchu uspokojonym, na której wytyczanie specjalnej trasy mija się z celem.

A.4.12 Ul. Lanciego

„Likwidacja niektórych niepotrzebnych ścieżek (np. fragmentu w ciągu Lanciego – Wańkowicza) i sprowadzenie ruchu na jezdnię.”

Koncepcja nie przewiduje budowy ścieżek ani w ulicy Lanciego, ani w ul. Wańkowicza, a właśnie ruch rowerów na zasadach ogólnych jezdni. Budowa drogi dla rowerów jest przewidziana tylko na odcinku przez park (między ulicami Jeżewskiego a Przy Bażantarni), tam gdzie nie ma i nie powinno być jezdni, w miejsce obecnego gruntowego przedceptu.

A.4.13 Ul. Łączyny

„Otwarcie dla pieszych i rowerów połączenia przez tereny Poczty Polskiej, pomiędzy ul. Łączyny i Taborową.”

Postulat ciekawy i warty rozważenia. Jako rozwiązanie alternatywne warto też sprawdzić możliwość otwarcie połączenia przez teren Wyścigów.

A.4.14 Ul. Nowoursynowska

„Brak na ul. Nowoursynowskiej nie nadaje się do jeżdżenia po nim na rowerze – trzęsie niemiłosiernie nawet na dobrym góralu. Ponieważ jest to cicha ulica w zieleni, prowadząca od skarpy nad przyszlą Świątynią Opatrzności Bożej, obok Parku Natolińskiego po Las Kabacki, a zatem bardzo przyjemna do jazdy na rowerze i atrakcyjna pod względem architektonicznym, warto wydzielić i ułożyć tam ścieżkę rowerową tak, by można było przejechać bez wytrzęsienia organizmu...”

Koncepcja rekomenduje budowę drogi dla rowerów na odcinku ul. Nowoursynowskiej, na którym jezdnia ma nawierzchnię brukowaną. Istnieje jednak ryzyko, że taka droga będzie również intensywnie wykorzystywana przez spacerujących pieszych. Istniejące zastrzeżenia w wielu miejscach nie pozwalają wybudować zarówno wydzielonej drogi dla rowerów jak i chodnika poza jezdnią. Z kolei próba nawet częściowej zmiany nawierzchni jezdni może się nie powieść ze względu na jej objęcie ochroną konserwatorską (choć w Europie znane są przypadki udanego wprowadzenia równych dróg dla rowerów w obszary o znacznie wyższym stopniu ochrony – np. Starówka w Koszycach).

A.4.15 Ul. Pileckiego

„Niezbędne są słupki od jezdni uniemożliwiające parkowanie samochodów na ścieżkach rowerowych i chodnikach! Wystarczy spojrzeć na to, co się na Roentgena czy Pileckiego przy budynkach biurowych. Uważam, że to właśnie parkujące samochody utrudniają ruch rowerowy na tych odcinkach – ja z nich chętnie będę korzystał, jeśli tylko da się rozwiązać problem blokowania ścieżek przez kierowców.”

Opis techniczny dla ulic Roentgena i Pileckiego zostanie uzupełniony.

A.4.16 Ul. Płaskowickiej

„Ronda i minironda są z trudem przyswajalne dla samochodów, a już rowerzysta w godzinach szczytu (np. ok. 8.00) Stryjeńskich – Płaskowickiej jadący po rondzie wśród chaotycznie wjeżdżających kierowców...”

Rondo na skrzyżowaniu Stryjeńskich – Płaskowickiej jest średnim rondem na skrzyżowaniu dróg klasy G (głównych). Ronda tego typu stosowane być powinny raczej poza terenem zabudowy – w strefach podmiejskich, na wlotach do miast. W koncepcji nie proponujemy nowych rond tego typu, podajemy za to pod rozwagę pomysł budowy małych rond o jednym pasie ruchu na skrzyżowaniach dróg klasy L (czyli lokalnych, dwie klasy poniżej G).

A.4.17 Ul. Puławska

„Brak przejazdu pod / nad Puławską z Doliny Służewieckiej w Rzymowskiego.”

„Budowa przejazdu drogi pieszo-rowerowej pod ul. Puławską (może da się to zrobić korzystając z tunelu dla Potoku Służewieckiego.”

„Przydało by się m.in. przeprowadzenie ścieżki przejściem podziemnym pod ul. Puławską przy Wyścigach Konnych (dobudowanie podjazdów dla rowerów), aby ułatwić rowerową komunikację między Ursynowem a Służewcem i Okęciem.”

Postulat bez wątplenia słuszny, ale wykracza poza teren dzielnicy – węzeł ul. Puławskiej i Dol. Służewieckiej leży już na terenie Dzielnicy Mokotów. W koncepcji przewidujemy ciągi pieszo-rowerowe po obu stronach ul. Puławskiej, co powinno – w połączeniu z przejazdami na skrzyżowaniu z ul. Pileckiego i Poleczki – ułatwić komunikację ze Służewcem przynajmniej mieszkańcom południowej części dzielnicy. Dojazd na Okęcie docelowo powinien prowadzić ul. Poleczki.

A.4.18 Ul. Roentgena

„Wzdłuż całej ul. Roentgena zbudowana jest niemal wcale nieużywana ścieżka rowerowa. Ja mieszkam po tej stronie ulicy, gdzie ścieżki nie ma. 90% rowerzystów jedzie chodnikiem ”moją” stroną ulicy, ścieżka nie jeździ niemal nikt. A więc co – ścieżki są niepotrzebne?”

Stwierdzenie, że droga dla rowerów zbudowana jest wzdłuż całej ulicy Roentgena, mija się z prawdą (podobnie zresztą jak wartość 90%). Patrząc od strony Centrum Onkologii droga dla rowerów kończy się przed ul. Makolągwy, ponownie pojawia się w okolicach ul. Pustułeczki. W efekcie rowerzysta jadący w kierunku południowym, nawet jeśli zacznie podróż ścieżką po stronie wschodniej, to i tak musi przejść z rowerem po pasach i kontynuować jazdę po zachodniej stronie ul. Roentgena.

Ponadto proszę zwrócić uwagę na to, że w rejonie skrzyżowania z ul. Pileckiego ww. droga rowerowa zazwyczaj jest zablokowana przez samochody parkujące pod Pizzerią Rimini, a w z drugiej strony, przy ul. Płaskowickiej – przez pieszych oczekujących na autobus na popularnym przystanku autobusowym przy rondzie.

Droga rowerowa rozpoczynająca się poważnymi utrudnieniami i kończąca się ślepo nie ma szans spełnić swojej roli. Dlatego podczas inwentaryzacji zwróciliśmy uwagę na przeszkody występujące na już wybudowanych odcinkach, a w koncepcji proponujemy ich połączenie.

„Chodzi o ścieżkę wzdłuż Roentgena. Konieczne jest połączenie jej fragmentów, czyli fragmentu przy szpitalu z fragmentem przy rondzie. Poza tym w okolicy przystanku autobusowego brakuje jakichkolwiek oznaczeń poziomych czy pionowych mówiących o tym, że tam jest ścieżka, więc nawet trudno mieć pretensje do ludzi tłumnie na niej wystawiających w oczekiwaniu na autobus.”

Koncepcja przewiduje połączenie fragmentów ścieżki przy ul. Roentgena. W ramach inwentaryzacji stanu istniejącego zwróciliśmy też uwagę na brak oznakowania w rejonie przystanku autobusowego Ursynów Zachodni 02.

A.4.19 Ul. Rosoła

„Na ul. Rosoła powinno się zlikwidować progi na skrzyżowaniach.”

„Wyrównanie połączeń z jezdnią nowej ścieżki rowerowej wzdłuż Rosoła – są bardzo przeszkadzające w jeździe uskokki.”

„Jeden zupełnie bezsensowny i zasłonięty krzewami ostry zakręt w okolicy Przy Bazantarni (ścieżka wzdłuż Rosoła).”

Koncepcja przewiduje modernizację drogi dla rowerów w ul. Rosoła. Wyżej wymienione utrudnienia zostały odnotowane w ramach inwentaryzacji stanu istniejącego.

„(Rosoła, odcinek Wąwozowa – Nowoursynowska) Nie można uszczuplać miejsc parkingowych na tym odcinku! Już w tej chwili występują problemy z parkowaniem samochodów na terenie osiedla Kabaty. Docelowo ścieżka ma być po stronie zachodniej – po wybudowaniu drugiego pasa ruchu. Jeśli pojawi się ścieżka, to będzie ona wykorzystywana, a chodnik niech pozostanie dla pieszych! Do czasu wybudowania ulicy można wytyczyć ścieżkę gruntową.”

Uwaga częściowo niezrozumiała i niespójna – po stronie zachodniej nie jest możliwe wytyczenie drogi dla rowerów bez ograniczania powierzchni ani chodnika, ani parkingów. Chodnik z jednej strony przylega do jezdni, z drugiej do ogrodzenia parkingu; również drugi chodnik – między parkingami a zabudową – miejscami zajmuje całą dostępną szerokość.

Co więcej, rozwiązanie rowerowe proponowane w koncepcji jest identyczne z zawartym w projekcie budowy drugiej jezdni ulic Rosoła i Relaksowej. Być może składający uwagę pomylił strony ulicy. Ograniczenie powierzchni parkingu ze względu na drogę dla rowerów jest nieznaczne, znacznie większe będzie wynikać z wykonania na ul. Rosoła pasów do skrzyżowania w prawo w drogi wewnętrzne.

A.4.20 Ul. Sępa-Szarzyńskiego

„Ścieżki rowerowe powinny być proste, a nie w kształcie litery S. O ile przy skrzyżowaniach ma to jeszcze jakiś sens, o tyle np. na ścieżce znajdującej się 50 m na wschód od Tesco jest to zupełnie niezrozumiałe.”

Wprawdzie są osoby, które uważają, że częste zakręty podnoszą atrakcyjność ścieżki rowerowej, ale proponowane standardy zawierają ustalenie wymogu bezpośredniości oraz minimalnych promieni łuków, co powinno ograniczyć nadmierne lawirowanie. Nie proponujemy przebudowy istniejącej ścieżki w ul. Sępa-Szarzyńskiego ze względu na jej ewidentnie lokalne znaczenie.

A.4.21 Ul. Stryjeńskich

„Budowa 5-ramiennego małego ronda na skrzyżowaniu ul. Belgradzkiej, Moczydłowskiej, Stryjeńskich i przedłużenia Pileckiego.”

Pomysł ciekawy, ale według SUIKZP ulice Stryjeńskich i Pileckiego mają pełnić funkcje dróg głównych. Prawdopodobnie ruch po zrealizowaniu przedłużenia ul. Pileckiego przekroczy natężenie pozwalające na budowę ronda o jednym pasie ruchu, a ronda większe są mało przyjazne dla ruchu rowerowego.

A.4.22 Ul. Wąwozowa

„Na odcinku Al.KEN – Zaruby nierówna nawierzchnia z popękanych płyt chodnikowych, częste konflikty z pieszymi, niewyraźne odznaczenie ścieżki od chodnika.”

Uwaga częściowo uwzględniona w ramach inwentaryzacji stanu istniejącego.

A.4.23 Os. Jary

„Niepotrzebne jest wytyczanie czegokolwiek osiedlami na północ od ul. Herbsta i na południe od Surowieckiego.”

Koncepcja nie przewiduje wytyczania żadnych nowych tras, jedynie poddaje pod rozważenie zalegalizowanie przejazdu przez Park im. Jana Pawła II oraz ułatwienia dla wjazdu w ul. Melodyjną, już obecnie wykorzystywaną jako najdogodniejszy dojazd do ścieżki przez Park Kozłowski i jedyne obecnie przejazdu pod Doliną Służewicką.

A.4.24 Os. Stokłosa

„Brakuje połączenia ul. Lanciego, poprzez ul. Cynamonową i dalej przez osiedle, z ul. Jastrzębowskiego.”

Postulat drogi dla rowerów przez Os. Stokłosa nieuwzględniony ze względu na istniejącą zabudowę oraz możliwość łatwego objechania osiedla ulicą Anody lub al. KEN – Jastrzębowskiego (w zależności od relacji). W ul. Cynamonowej pasy dla rowerów przewidziano opcjonalnie, jeśli sprawdzą się na ulicach o mniejszym natężeniu ruchu.

A.4.25 Skarpa

„Przewidzenie większej ilości zjazdów ze skarpy w stronę Wilanowa i powstających tam nowych ulic.”

„Myślmy powoli o wyprowadzeniu ruchu w kierunku Wilanowa. Obecne rozwiązanie do Klimczaka powoli przestaje być przyjazne dla rowerów. Ta ulica już wyprowadza dziki ruch samochodowy z Ursynowa do Wilanowa, a poza tym jakość przejazdu (szczególnie nocą)...”

Ze względu na brak konkretnych sugestii, uwaga nieuwzględniona. Liczba sensorycznych zjazdów ze skarpy ograniczona jest przez istniejące wygrozdzenia pomiędzy ul. Rosoła a Nowoursynowską oraz pomiędzy Nowoursynowską a skarpią. W koncepcji przewidziano zjazdy na przedłużeniu ul. Ciszewskiego, ul. Płaskowickiej i w projektowanej ul. Rosnowskiego.

A.4.26 Las Kabacki

„W dalszym ciągu nie bardzo rozumiała jest koncepcja udostępniania szlaków dla rowerów w Lesie Kabackim. Wskazane jest udostępnienie większej liczby szlaków. To i tak zalegalizuje tylko istniejący stan rzeczy. Myślę, że rowerzyści zastosowaliby się do zasad, gdyby były one logiczne (nie bardzo wiadomo dlaczego nie można jeździć niektórymi szerokimi alejami).”

Na rysunku koncepcji wskazaliśmy „program minimum” – te drogi leśne, które mają istotne znaczenie dla ruchu międzyosiedlowego czy nawet międzymiastowego. W stosunku do wersji, do której złożona była niniejsza uwaga, dorysowaliśmy jeszcze ul. Kretonową i Załogi Samolotu Kościuszko. Wydaje nam się, że zakres udostępnienia pozostałych alejek można pozostawić do rozstrzygnięcia w planie ochrony rezerwatu, podobnie jak nie ma sensu zaznaczać na rysunku wszystkich ulic osiedlowych jako tras rowerowych.

„Budowa drogi pieszo-rowerowej po wale na tyłach terenów metra i dalej po nasypie bocznic metra ponad ul. Puławską aż do linii kolejowej radomskiej.”

Droga po wale (niekoniecznie asfaltowa – może być np. żwirowa) i dalej Kretonową do ul. Żołny jest przewidziana w koncepcji. Na samym nasypie bocznic brak miejsca na ciąg pieszo-rowerowy, u podnóża nasypu po stronie południowej też, po stronie północnej natomiast SUIKZP przewiduje Trasę Mostu Południowego. W koncepcji proponujemy drogę dla rowerów po północnej stronie Trasy Mostu Południowego powiązaną z drogą przy ul. Płaskowickiej.

„Niepotrzebne jest wytyczanie jakichkolwiek specjalnych dróg w Lesie Kabackim, wystarczy całkowite zniesienie martwego zakazu jazdy.”

W Lesie Kabackim nie jest planowane wytyczanie „jakichkolwiek specjalnych dróg”, jedynie wskazanie ciągów, które powinny być utrzymywane w stanie przejezdności dla wszystkich rodzajów rowerów (w tym rowerów miejskich, z przyczepkami dziecięcymi itp.) – bez wybojów, piachu, kałuż. Jest to wskazane ze względu na (a) częściowo komunikacyjną rolę tych odcinków (dojazd z Konstancina, Piaseczna i Dąbrówki); (b) uniknięcie zjawiska objeżdżania przez rowerzystów trudnoprzejezdnych odcinków lasem.

A.4.27 Standardy projektowe i wykonawcze

„Dlaczego te ścieżki, które już są, są zawsze takie wąskie? Powinny być szersze.”

Proponujemy przyjąć standard szerokości 2,5 m dla głównych i 2,0 m dla lokalnych tras rowerowych. Naszym zdaniem, głównym powodem problemów z mijaniem i wyprzedzaniem są często występujące zbyt małe promienie luków (ostre zakręty), nieprzystosowane do toru jazdy roweru, oraz ograniczenia skrajni, istotnie zawężające przestrzeń do dyspozycji.

„Dlaczego kostkę Bauma układa się ścięciami do góry? Odwrotnie trasa będzie gładza i przydatna także dla rolniczow.”

Według koncepcji na nowych trasach kładziona będzie nawierzchnia bitumiczna, tak jak się to już stało przy ul. Rosoła. W opracowaniu proponujemy także modernizację wybranych tras już istniejących.

„Nie można spokojnie przejechać żadnego skrzyżowania ze względu na wysokie progi.”

Kwestią niewystarczająco obniżonych krawężników zajęliśmy się w ramach inwentaryzacji stanu istniejącego.

Mamy nadzieję, że nowobudowane drogi dla rowerów będą pozbawione tego typu utrudnień dzięki przyjęciu i egzekwowaniu standardów rowerowych, które również stanowią składnik koncepcji. W standardach proponujemy obniżenie krawężników na drogach dla rowerów do nie więcej niż 5 mm.

„Projekt i późniejsze wykonanie ścieżek zgodne z logiką i praktyką – brak przerw w ich ciągu, brak zakrętów pod kątem 90 stopni, brak niepotrzebnego przecinania ciągów pieszych i samochodowych.”

„Projektując trasy rowerowe trzeba też myśleć o rolnkach. To oznacza jedno: NAWIERZCHNIA. Kostka fazowana, taka jak wzdłuż KEN, to dla rolkarzy masakra. Dlatego powinno być dużo mocniej podkreślone, że wszystkie nowe drogi powinny mieć nawierzchnię bitumiczną lub kostka nefazowana.”

Uwagi uwzględnione w standardach projektowych.

„Brakuje takich tras, po których nie chadzałyby ludzie, i są włączone w jezdnię. Ciekaw jestem gdzie poza Warszawą ciągi piesze pokrywają się z drogą rowerową?”

W koncepcji przewidujemy wytyczenie kilku odcinków tras w postaci pasów dla rowerów w jezdni, ale to rozwiązanie również ma swoje wady (np. dużo mniejsze możliwości zabezpieczenia przed nielegalnym parkowaniem).

Jeśli chodzi o ciągi pieszo-rowerowe, to występują w wielu krajach Europy. Najlepiej sprawdzają się w miejscach, gdzie zarówno ruch pieszy jak i rowerowy jest umiarkowanie intensywny, oraz w obszarach zamkniętych dla ruchu samochodowego.

„Zamiast podwójnych ścieżek w ciągach Puławskiej, KEN, Gandhi i Płaskowickiej – poszerzenie istniejących lub projektowanie od podstaw szerszych dróg rowerowych z nawierzchnią preferencyjnie asfaltową.”

W wielu miejscach na wyżej wymienionych ulicach, ze względu na istniejące zagospodarowanie pasa drogowego, poszerzenie istniejących lub projektowanie nowych szerszych dróg dla rowerów wymagałoby przesunięcia jezdni – a to byłoby wielokrotnie droższe od budowy drogi dla rowerów po drugiej stronie ulicy.

Koncepcja przewiduje nawierzchnię bitumiczną jako standardową dla dróg rowerowych.

„Całość nie ma sensu, o ile w końcu ktoś z miasta nie wpadnie na to, że drogi rowerowe należy budować porządnie, z dobrych materiałów i trwale. Jeśli koncepcja ta zakłada tworzenie ścieżek z kostki po to, żeby jazda po nich była karą za posiadanie roweru i po 5 latach się rozlatywały, to lepiej naprawdę nic nie robić, przynajmniej można kulturalnie jechać ulicą.”

Koncepcja nie zakłada budowania ścieżek z kostki (za wyjątkiem trasy nad magistralą ciepłowniczą). Proponowane jest wprowadzenie standardów uwzględniających m.in. jakość nawierzchni oraz modernizacja lub likwidacja niektórych z istniejących tras.

A.4.28 Pozostałe uwagi

„Mam wrażenie (choć pewnie wynika to z warunków obiektywnych), że większym zainteresowaniem cieszy się model osi komunikacyjnej północ – południe oraz doprowadzenie do tego, by Ursynów nie był wyspą odciętą od miasta (szczególnie od północy). Proszę jednak zerknąć na starsze fragmenty dzielnicy (choćby Imielin) i problemy, które tam powstają. Poza tym super.”

Istotnie w projekcie zwracaliśmy szczególną uwagę na połączenia północ – południe. Wynika to z: (a) większego natężenia ruchu rowerowego w tych relacjach; (b) większego natężenia ruchu samochodowego w tych relacjach (a co za tym idzie – gorszych warunków dla ruchu rowerowego na jezdni) (c) kształtu Wysokiego Ursynowa, który sprawia że ruch w kierunku wschód – zachód ma charakter lokalny i bardzo rozproszony, a zatem trudno go skanalizować w jakieś wyraźne trasy rowerowe, ludzie tak czy owak będą jeździć na przełaj przez osiedla.

„Połączcie nas z północą – Mokotowem.”

Koncepcja przewiduje kilka połączeń z Mokotowem: wzdłuż ul. Kłobuckiej, wzdłuż ul. Puławskiej, przez Park Kozłowski, przez przejście podziemne na wysokości ul. Koncertowej i wzdłuż ul. Nowoursynowskiej; opcjonalnie także połączenie prosto wzdłuż al. KEN, ale wymagałoby ono budowy nowego przejścia podziemnego pod zjazdem z ul. Dolina Służewiecka.

„Każdy z elementów koncepcji jest uzasadniony, przy czym należy jasno określić priorytety. Najważniejsza jest budowa lub przebudowa tras z których korzysta najwięcej osób. Z moich obserwacji wynika, że takimi trasami jest Al. KEN i Rosoła.”

Nasze obserwacje są podobne, potwierdzają to też wyniki ankiety.

„Edukację rowerzystów i surowe mandaty za nieprzestrzeganie PoRD.”

Zakres prac zleconych nie obejmuje obowiązków zarezerwowanych dla Policji i Straży Miejskiej. Tym niemniej autorzy pozwolą sobie w tym miejscu przedstawić pogląd, że dla przestrzegania PoRD większe znaczenie od surowych mandatów ma dobrze zaprojektowana infrastruktura drogowa, uwzględniająca różnice funkcji poszczególnych ciągów oraz specyfikę poszczególnych grup uczestników ruchu. Ku temu właśnie zmierza przedstawiona koncepcja oraz poddanie jej pod publiczną dyskusję. Oczywiście, oprócz uwag na temat zaproponowanych w niej rozwiązań, cenne będą także obserwacje wskazujące miejsca, gdzie szczególnie często dochodzi do łamania przepisów – jeśli użytkowanie faktyczne drastycznie różni się z przewidywanym, z reguły jest to rezultatem konkretnych błędów projektowych.

„Brakuje połączeń między ścieżkami, wszystko ma się skupiać w jedność, by można było jeździć rowerem nie zjeżdżając ze ścieżek.”

Uwaga mało konkretna. Na pewno nigdy nie będzie możliwe dojechanie w dowolne miejsce wydzieloną ścieżką rowerową – elementem każdej sieci tras rowerowych muszą być również ulice „Tempo 30” i strefy zamieszkania, w których ruch rowerowy odbywa się wspólnie z uspokojonym ruchem samochodowym.

„Brakuje wyznaczonych dojazdów wewnątrz osiedli umożliwiających dojazd do szkoły nawet małym dzieciom (niekoniecznie oddzielne ścieżki, ale może nowy typ oznakowania?)”

Planowanie tras wewnątrz osiedli ograniczyliśmy do minimum, ze względu na fakt, że tereny osiedlowe należą z reguły do spółdzielni mieszkaniowej i realizacja jakichkolwiek planów w dużej mierze zależy od dobrej woli spółdzielni.

Ponadto wewnątrz większości osiedli jest już wyznaczona „strefa zamieszkania”, w której obowiązuje ograniczenie prędkości ruchu pojazdów do 20 km/h, a piesi (czyli również dzieci do lat 10 na rowerze) mają na jezdni bezwzględne pierwszeństwo. Ruch wewnątrzosiedlowy jest przy tym zazwyczaj bardzo rozproszony, więc wyznaczanie konkretnych tras mija się z celem, można jedynie mówić o likwidacji barier.

„Konieczne jest skomunikowanie z pozostałymi dzielnicami.”

Koncepcja przewiduje doprowadzenie wielu dróg dla rowerów do granic z sąsiednim dzielnicami. Kontynuacja tras zależy jednak od woli ich realizacji przez inne dzielnice lub Zarząd Dróg Miejskich.

„Wydzielenie parkingów rowerowych przy metrze.”

Koncepcja rekomenduje utworzenie dozorowanych parkingów rowerowych na stacjach metra.

„Szkoda, że to dopiero plany... eh.”

Bez komentarza.