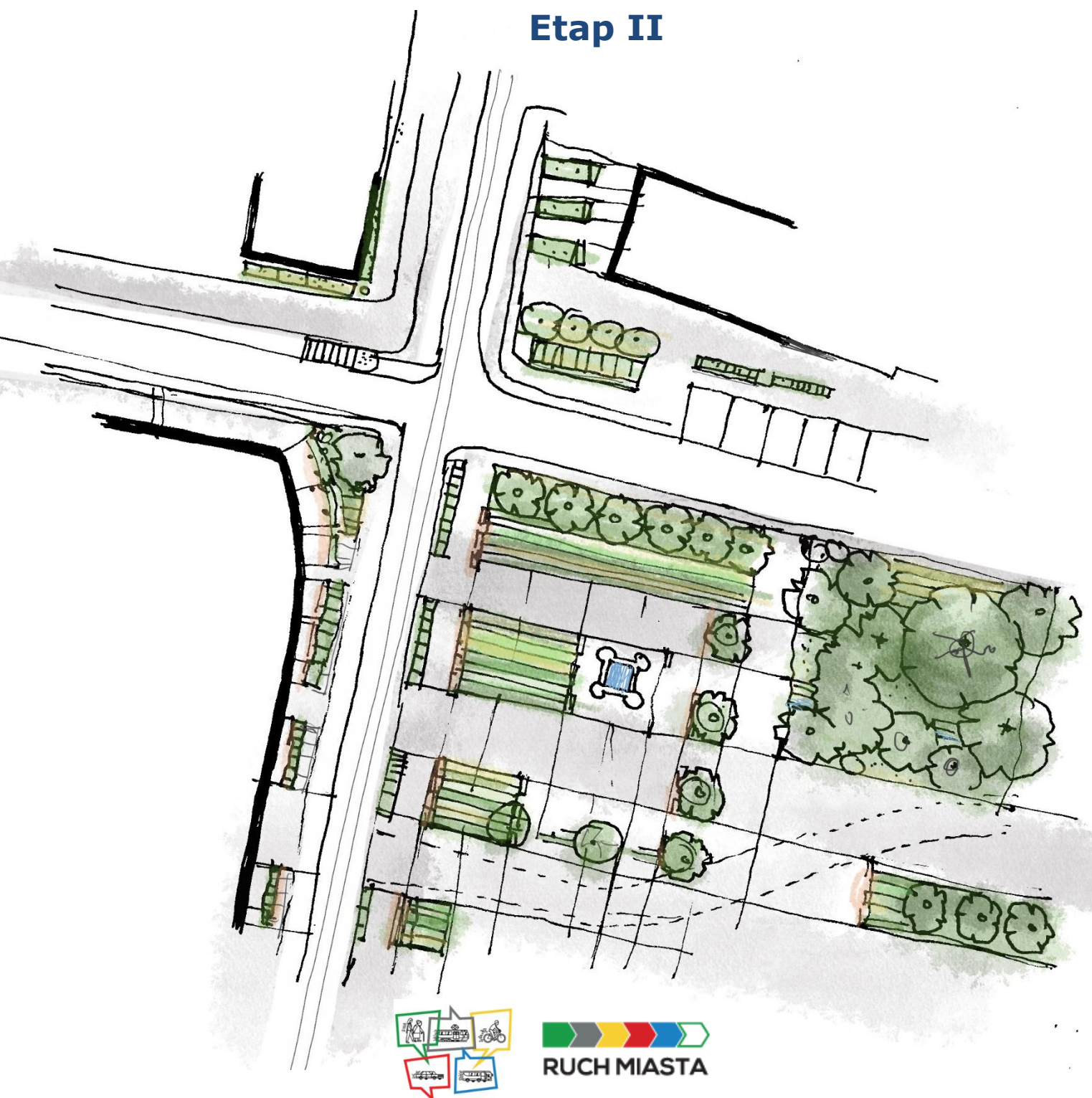


MASTERPLAN DLA PRZESTRZENI MIEJSKICH W CENTRUM

Etap II





Zespół autorski

Piotr Góralski

Grzegorz Romaniak

Paulina Sapoń

Mateusz Szpórnóg

Bartłomiej Wiertel

Katarzyna Zawada - Pęgiel

VIA VISTULA FRANEK I SAPOŃ SP. J.
Ul. Armii Krajowej 89/55
30-150 Kraków
tel. 69-69-69-664
NIP: 945 215 35 11

Kontakt:

biuro@viavistula.pl

www.viavistula.pl

Zamawiający

Gmina Wrocław
Plac Nowy Targ 1-8
50-141 Wrocław

Biuro Zrównoważonej Mobilności
ul. G. Zapolskiej 4
50-032 Wrocław

ZAWARTOŚĆ

1	Wstęp	6
2	Cele nadrzędne	9
2.1	Uwarunkowania klimatyczne	11
3	Kształtowanie przestrzeni	14
3.1	Szkielet przestrzeni miejskiej	14
3.2	Kryteria kształtowania przestrzeni	17
3.3	Inspiracje w kształtowaniu przestrzeni	31
3.4	Mobilność i transport	50
4	Propozycje modeli funkcjonalnych	61
4.1	Ulica – podstawowy element przekształceń	62
4.1.1	Korytarz rowerowy – liniowe ukierunkowanie przestrzeni	63
4.2	Miejsce odpoczynku – (ang. PARKLET) - MODEL 1	66
4.3	Poszerzenie/przekształcenie stref pieszych w kierunku wielofunkcyjnej przestrzeni miejskiej – (ang. SIDEWALK EXTENSION) - MODEL 2	73
4.4	Współdzielona przestrzeń, żyjąca ulica, przestrzenie o uspokojonym ruchu kołowym, strefa zamieszkania – (ang. WOONERF) - MODEL 3	82
4.5	Place, deptaki, reprezentacyjne ulice miejskie – MODEL 4	88
5	Przykłady przekształceń ulic	93
5.1	Ulica Szewska	94
5.1.1	Propozycje zmian – ul. Szewska	97
5.2	Ulice Kotlarska, Malarska, Łazienna	115
5.2.1	Propozycje zmian – ulice Kotlarska, Malarska, Łazienna	118
6	Rekomendacje w zakresie przyjęcia Masterplanu	131
6.1	Rekomendacje w kierunku dalszych opracowań i analiz	131
6.2	Proponowane etapy realizacji działań	138
6.2.1	Działania tymczasowe	138
7	Dalsze prace	140

8	Spis rysunków	141
9	Spis zdjęć	143
10	Bibliografia	145
11	Załączniki	146

1 Wstęp

W dzisiejszych czasach przestrzeń publiczna przejmuje rolę miastotwórczą. Rozwój miast wiąże się bowiem w coraz większym stopniu nie tylko z ekspansją zabudowy, ale także z ulepszaniem, usprawnianiem i adaptacją istniejącej przestrzeni, aby była bardziej przyjazna użytkownikom. Dostosowując przestrzeń miasta do współczesnych warunków życia, programuje się na nowo jej elementy: ruch kołowy, pieszy, i rowerowy, dzięki czemu można w znaczący sposób zmienić jej wizerunek i tryb funkcjonowania. Kreowanie przestrzeni publicznych jest obecnie traktowane jako jedno z najistotniejszych narzędzi planistycznych, przy pomocy którego można łączyć różne funkcje, a także wypełniać luki w zabudowie pomiędzy poszczególnymi kwartałami centrum. Mając świadomość nieustannych zmian w życiu, a także wyzwania przed jakimi staje współczesna cywilizacja, musimy jako społeczeństwo wypracować fizyczne ramy, które będą się dostosowywać i zmieniać razem z nami. Biorąc pod uwagę zmiany klimatyczne i związane z nimi skutki dla miast, jak choćby powstawania miejskiej wyspy ciepła, a także dodatkowe zagrożenia wynikające z pandemii, koniecznym jest tworzenie przestrzeni miejskich przyjaznych użytkownikom, mieszkańcom, turystom, którzy korzystają z nich na co dzień. W perspektywie długofalowej, dobrze zaplanowane miasto może pomóc nam pokonać niektóre z największych wyzwań stojących przed ludzkością. Wspólnym mianownikiem działań jest łączenie gęstości i różnorodności codziennego życia co daje możliwość lepszego funkcjonowania.

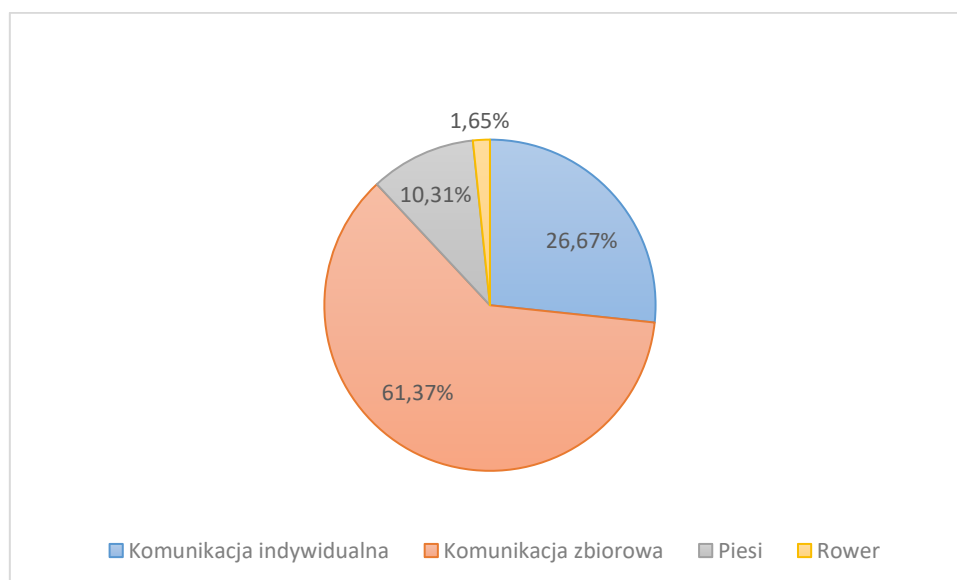
„Najpierw życie, potem przestrzeń, a na końcu budynki.” – Jan Gehl

Centra miast od stuleci pełnią jedną z najbardziej istotnych funkcji w tkance miejskiej. Z uwagi na swój charakter, są one punktem reprezentacyjnym dla całego miasta, a poprzez mnogość typów zabudowy, dzieje się tutaj najwięcej. W centrach miast występuje także największa różnorodność motywacji podróży, występują tutaj nie tylko podróże obligatoryjne, ale przede wszystkim duża liczba podróży fakultatywnych, które są realizowane zarówno w okresie popołudniowego szczytu komunikacyjnego, ale także w godzinach wieczornych. Obszary śródmiejskie to także ogrom turystów i atrakcji, które mogą oni odwiedzić.

Centrum Wrocławia charakteryzuje się tymi wszystkimi elementami. To obszar, w którym występują źródła i cele podróży, co przekłada się na dużą liczbę podróży docelowo – źródłowych. Charakterystyczne jest to, że poza punktami handlowo – usługowymi, gastronomicznymi, obiektami szkolnymi i atrakcjami turystycznymi, we Wrocławiu w ścisłym centrum miasta występuje relatywnie dużo budynków w zabudowie mieszkaniowej, która do dzisiejszego dnia jest wykorzystywana przez mieszkańców miasta, a nie przeznaczona na usługi lub apartamenty do wynajęcia. To także obszar, w którym pomimo zabytkowej i zwartej zabudowy pojawia się zieleń, parki i aleje, które mogą służyć codziennym podróżom pieszym, a także wypoczynkowi. Te wszystkie cechy powodują, że centrum Wrocławia powinno być

obszarem, który będzie atrakcyjny dla wszystkich użytkowników, a jednocześnie zapewni dobrą, sprawną i bezpieczną możliwość przemieszczania się.

Charakterystyka zagospodarowania przestrzennego powoduje, że centrum Wrocławia to bardzo duża liczba codziennych użytkowników korzystających z różnych form transportu. Pomimo występowania ciągów pieszych i rowerowych, a także głównych korytarzy dla transportu zbiorowego, co pozwala na obsługę tramwajami i autobusami, przez centrum miasta przebiegają główne arterie komunikacyjne o bardzo wysokim natężeniu ruchu pojazdów. Z jednej strony wydajny transport szynowy posiada własne korytarze i jest niezależny od ruchu pojazdów (np. ulica Szewska czy ciąg ul. Kazimierza Wielkiego z torowiskiem w osi jezdni oraz bus-pasami), z drugiej strony ciąg ulicy Kazimierza Wielkiego o przekroju 2x2 na całym jej przebiegu, który jest dobrze skoordynowany pod kątem obsługi sygnalizacją świetlną, pozwala na wysokie wartości przepustowości dla komunikacji indywidualnej. Podróże realizowane samochodem relacji wschód – zachód są przez układ komunikacyjny „wprowadzane” do centrum miasta z uwagi na bardzo dobre warunki ruchu. To determinuje zaburzenie i nierówny podział modalny z przewagą dla komunikacji indywidualnej w porównaniu do innych form transportu, a także lepsze parametry uwzględniając czas przejazdu przez centrum miasta w podróżach tranzytowych. Warunkuje to konieczność podjęcia działań w celu zmiany zachowań komunikacyjnych gdyż w centrach miast priorytetowo powinno uwzględniać się niechronionych użytkowników przestrzeni oraz transport publiczny. W zakresie podróży tranzytowych obszar ten powinien cechować się obsługą poszczególnych grup użytkowników w następującej hierarchii: piesi, rowerzyści, transport publiczny, komunikacja indywidualna.



Rysunek 1.1 Modal split dla obszaru centrum na podstawie KBR 2018

Funkcjonalne centrum miasta jest ograniczone od wschodu, zachodu i południa Fosą Miejską, a od północy rzeką Odrą. W dokumentach historycznych taki właśnie obszar był przyjmowany jako funkcjonalne centrum miasta, a dzisiaj potwierdza to zabudowa oraz układ urbanistyczny. Mankamentem, który pojawia się,

analizując stan zastany jest właśnie ciąg ul. Kazimierza Wielkiego jako dużej bariery komunikacyjnej, powodującej problemy z jej przekroczeniem w obszarze, który w pierwszej kolejności powinien być przyjazny niechronionym użytkownikom przestrzeni publicznej, pieszym i rowerzystom.

2 Cele nadrzędne

Cel nadrzędny

Obszar centrum miasta powinien łączyć wszystkich użytkowników korzystających z tej przestrzeni. Powinna ona być atrakcyjna, funkcjonalna, bezpieczna i dawać alternatywę w postaci możliwości przemieszczeń. Powinna także zapewniać priorytet w kształtowaniu jej dla niechronionych uczestników ruchu, a w zakresie podróży skupiać się na pieszych, rowerzystach, a także podróżach transportem publicznym.

Do najważniejszych dokumentów dotyczących funkcjonowania przestrzeni i użytkowników należą przede wszystkim: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, a także Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Dodatkowo, dokumentem, który w najbardziej obszerny sposób opisuje zmiany związane z klimatem i negatywnym wpływem zjawisk pogodowych jest Miejski Plan Adaptacji do Zmian Klimatu. Te 3 dokumenty zawierają główne cele nadrzędne, które powinny być uwzględniane przy tworzeniu dokumentów planistycznych i innych działaniach dotyczących funkcjonowania przestrzeni miejskiej.

Cele nadrzędne to:

Miejski Plan Adaptacji do Zmian Klimatu

„Wrocław to miasto świadome, odpowiedzialne i gotowe na wyzwania przyszłości, wynikające ze zmian klimatu, które chroni i rozwija swój kapitał przyrodniczy oraz zapewnia bezpieczeństwo i zrównoważony rozwój społeczno – gospodarczy.”

Cel nadrzędny

„Zrównoważony rozwój miasta 3Z (zdrowego, zielonego, zadowolonego) w warunkach zmian klimatu.”

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej

„Obszar Centrum ma szczególne znaczenie dla miasta, jest jego sercem, którego atrakcyjność może być mierzona liczbą osób codziennie w nim przebywających. Dlatego tak ważne jest, by Centrum było najbardziej przyjazne dla pieszych i rowerzystów, by to oni czuli się w nim najbezpieczniej, a każde miejsce w tym obszarze stało się dla nich maksymalnie dostępne.”

„Osiągnięcie takiego celu wiąże się z ograniczeniami dla ruchu samochodowego, a w przyszłości doprowadzić może do utworzenia w Centrum np. zielonej strefy - strefy czystego transportu. Nie osiągnie się tego jednak bez zapewnienia wysokiej jakości obsługi transportem zbiorowym, tak by to on stał się najwygodniejszym środkiem transportu dla podróży do Centrum miasta.”

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego

„Cel strategiczny – harmonijne i zwarte miasto.”

Cele nadrzędne wynikające z dokumentów strategicznych jasno klarują wizję Wrocławia jako przyjaznego użytkownikom, które w ramach swojego bardzo dynamicznego rozwoju powinno zapewniać szybkie, bezpieczne i atrakcyjne połączenia dla mieszkańców. Kluczowe jest równoważenie wykorzystania środków transportu, dzięki czemu skrócić można czas przejazdu, będący najbardziej istotny w przemieszczaniach po mieście. Wszystkie dokumenty opracowywane od kilku lat dla Wrocławia duży nacisk kładą na kwestie środowiskowe, aby dynamiczny rozwój miasta był równoważony w aspektach dbałości o środowisko. Te działania są widoczne w różnych obszarach miasta Wrocławia, a zagospodarowanie przestrzenne miasta ułatwia takie działania i planowanie.

Centrum Wrocławia charakteryzuje się zabytkową zabudową przy jednoczesnym udziale powierzchni zajętej przez tereny zielone, dzięki występowaniu parków i terenów zieleni urządzonej np. wzdłuż Fosy Miejskiej. Dodatkowo w podwórzach często zieleń występuje, podobnie jak w obszarze zabudowy mieszkaniowej. Jednak pomimo intensywnych działań władz miasta i dbałości o środowisko naturalne, historyczne centrum miasta charakteryzuje zabudowa, w której brak jest zieleni ze względu na rodzaj budynków, brak miejsca czy wybrukowane historyczne uliczki. We Wrocławiu występują miejskie wyspy ciepła, czy miejsca gdzie wykorzystanie zieleni powinno być dużo wyższe z uwagi na możliwości terenowe i obszarowe. Do takich obszarów należą niektóre ciągi uliczne, np. ulica Szewska, czy place jak Plac Nowy Targ czy Plac Wolności. Te obszary częściowo są zazieleniane przy pomocy roślinności w donicach lub roślinności niskiej, jednak w przyszłości w nawiązaniu do dokumentów strategicznych należałoby skupić się na zmianach w obszarach miejskich wysp ciepła, aby roślinność mocniej mogła ingerować w przestrzeń publiczną centrum miasta Wrocławia. Dzięki temu możliwe będzie realizowanie założeń wynikających z dokumentów, a przestrzeń stanie się bardziej atrakcyjna w centrum, czyli w obszarze, który najbardziej tego wymaga z uwagi na różnorodność użytkowników i ich podróży.

Biorąc pod uwagę założenia dokumentów należy także zwrócić uwagę na konieczność zapewnienia szybkich i bezpiecznych połączeń oraz minimalizację czasu przejazdu dla osób, które przemieszczają się przez centrum tranzytem środkami publicznego transportu zbiorowego, a także rowerem. Istotne jest nakreślenie priorytetu w centrum miasta dla tych grup użytkowników i konieczność stopniowej degradacji dobrych parametrów użytkowników komunikacji indywidualnej. Centrum miasta charakteryzuje dwa typy podróży: obligatoryjne, czyli realizowane codziennie, w których istotną kwestią jest konieczność szybkiego przemieszczania się pomiędzy punktem A i B, oraz fakultatywne, czyli realizowane bez wyraźnej charakterystyki godzinowej. To podróże, w których ludzie przemieszczają się pomiędzy punktem A i B jednak dla tych osób najbardziej istotną kwestią nie jest czas podróży, a walory turystyczne, krajobrazowe oraz

możliwość przebywania w przestrzeni publicznej (podróże głównie pieszo i sporadycznie rowerem).

Centrum miasta powinno w założeniu łączyć te dwie funkcje: podróży szybkich i podróży dodatkowych, w dużej mierze realizowanych przez turystów lub osoby, które po prostu odpoczywają w przestrzeni miejskiej. Wydaje się jednak, że biorąc pod uwagę możliwości centrum miasta i jego walory estetyczne, należy większy nacisk położyć na tworzenie przestrzeni przyjaznej użytkownikom, w której będą chcieli przebywać. Osoby poruszające się tranzytem przez centrum rzadziej korzystają z usług centrum, a najbardziej istotne jest dla nich krótki czas przejazdu.

Masterplan łączy te wszystkie założenia, wskazując na priorytet w kształtowaniu przestrzeni przyjaznej mieszkańcom i użytkownikom.

2.1 Uwarunkowania klimatyczne

W przypadku centrum Wrocławia niezwykle istotne z punktu widzenia wprowadzania potencjalnych zmian są także aspekty klimatyczne, które wiążą się z działaniami prowadzonymi przez miasto w zakresie poprawy przestrzeni i likwidacji zjawiska miejskiej wyspy ciepła poprzez zazielenianie fragmentów ulic i wprowadzanie elementów zielono – niebieskiej infrastruktury. Obecnie obszar centrum z uwagi na zabudowę historyczną, wybrukowane ulice oraz wąskie przestrzenie jest zagrożony wpływem wysokich temperatur i występowanie miejskiej wyspy ciepła, a także przesuszaniem gruntów i usychaniem drzew. Diagnoza wykonana w Etapie I Masterplanu wskazuje na występowanie dużej liczby miejsc zagrożeń związanych z miejską wyspą ciepła, (Plac Nowy Targ, Plac Wolności, ulica Szewska). W obszarach placów i ulic wprowadzana jest roślinność w donicach, co nie umniejsza znacząco wpływu wysokich temperatur, dlatego należy dążyć do interwencji w miejscach szerokich przekrojów ulicznych i placów, gdzie możliwe jest wprowadzanie zieleni, w tym wysokiej oraz realizacja innych działań wskazanych w Miejskim Planie Adaptacji do zmian klimatu. Szerokie przekroje uliczne jak ulica Szewska dają możliwość wprowadzania zieleni, a w centrum takich ulic jest bardzo niewiele. Dlatego istotne jest zazielenianie placów w miejscach gdzie to możliwe, a w miejscach gdzie jest z tym problem, jak np. w wąskich przekrojach ulicznych niestety należy liczyć się z brakiem możliwości wprowadzania zieleni wysokiej, ale możliwe jest wprowadzanie rozwiązań z rodzaju Nature-based-solutions. Należy jednak pamiętać o wprowadzaniu zieleni gdzie jest odpowiednie miejsce, aby zmienić podejście do modernizacji przestrzeni reprezentacyjnych. Z uwagi na problemy w centralnej części miasta wynikające z zabudowy występują także problemy z gospodarowaniem wodami opadowymi w przypadku występowania deszczy nawalnych, a także zagrożeniami łamania drzew z uwagi na silny wiatr.

Działania w obszarze centrum, które w szczególności powinny skierowane na obszar zwartej zabudowy śródmiejskiej, będącej miejscem spotkań mieszkańców to elementy wynikające z Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu.

W ramach działań proponowanych w **Miejskim planie adaptacji do zmian klimatu**¹ można wyróżnić te dedykowane dla przestrzeni komunikacyjnych i publicznych:

Działanie: Przystosowanie przestrzeni komunikacyjnej do zmian klimatu

Działanie ukierunkowane jest na odpowiednie kształtowanie przestrzeni komunikacyjnej do pełnienia dodatkowych funkcji z zakresu usług ekosystemowych takich jak amortyzacja wpływu ekstremalnych zjawisk pogodowych, regulacja klimatu lokalnego, cyklu hydrologicznego, jakości powietrza oraz podnoszenie walorów estetycznych przestrzeni miejskiej.

Katalog przykładowych działań, szczególnie istotnych w kontekście Masterplanu obejmuje:

- Analizę możliwości lokalizacji różnych form zieleni towarzyszącej systemom komunikacyjnym
- Budowę w przestrzeni komunikacyjnej obiektów retencjonowania wody deszczowej i spowalniania spływu powierzchniowego takich jak rowy infiltracyjne, niecki chłonne, zielone ronda oraz przepuszczalne powierzchnie
- Zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej i poprawę estetyki ulic poprzez budowę i rozwój zielonych torowisk tramwajowych
- Wprowadzanie zadrzewień przyulicznych
- Wprowadzanie zieleni o wielopoziomowej strukturze wzdłuż przebudowywanych i nowo budowanych ciągów komunikacyjnych
- Zwiększenie komfortu termicznego pasażerów oczekujących na środki transportu komunikacji publicznej poprzez budowę tzw. „zielonych przystanków”, uzupełnienie wiat przystankowych w elementy zacieniające
- Stworzenie tak zwanych „enklaw wytchnienia” na przystankach poprzez okresowe instalowanie kurtyn zamgławiających
- Zachowanie w dobrym stanie istniejących terenów zieleni przyulicznej oraz tworzenie pasów zieleni izolacyjnej do oddzielania ciągów komunikacyjnych od terenów mieszkaniowych
- Wprowadzanie ułatwień dla komunikacji miejskiej poprzez wydzielenie pasów dla autobusów i pojazdów uprzywilejowanych
- Zraszanie ulic i inne inwestycje w systemie komunikacyjnym

Działanie: Przystosowanie przestrzeni publicznej do zmian klimatu

Działanie ukierunkowane jest na dostosowanie elementów i obszarów przestrzeni publicznej (infrastruktury, zagospodarowania, obiektów budowlanych) do pełnienia funkcji z zakresu usług ekosystemowych z uwzględnieniem zmieniających się warunków klimatycznych.

¹ Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu <https://bip.um.wroc.pl/artykuly/882/miejski-plan-adaptacji-do-zmian-klimatu-mpa>

Katalog przykładowych działań, szczególnie istotnych w kontekście Masterplanu obejmuje:

- Budowę odpowiedniej infrastruktury i aranżację organizacji przestrzeni, które pozwolą na kontrolę wilgotności, temperatury czy zatrzymywanie wilgoci w glebie, zachowując w ten sposób najważniejsze funkcje biologiczne tych obszarów
- Wprowadzanie nowych obszarów zieleni w mieście
- Utrzymywanie i rewitalizacja istniejących terenów
- Rozwój błękitnej i zielonej infrastruktury oraz zagospodarowywanie skwerów w atrakcyjne tereny zieleni tworząc przestrzeń przyjazną mieszkańcom nawet w sytuacjach ekstremalnych zjawisk pogodowych, np. fali upałów



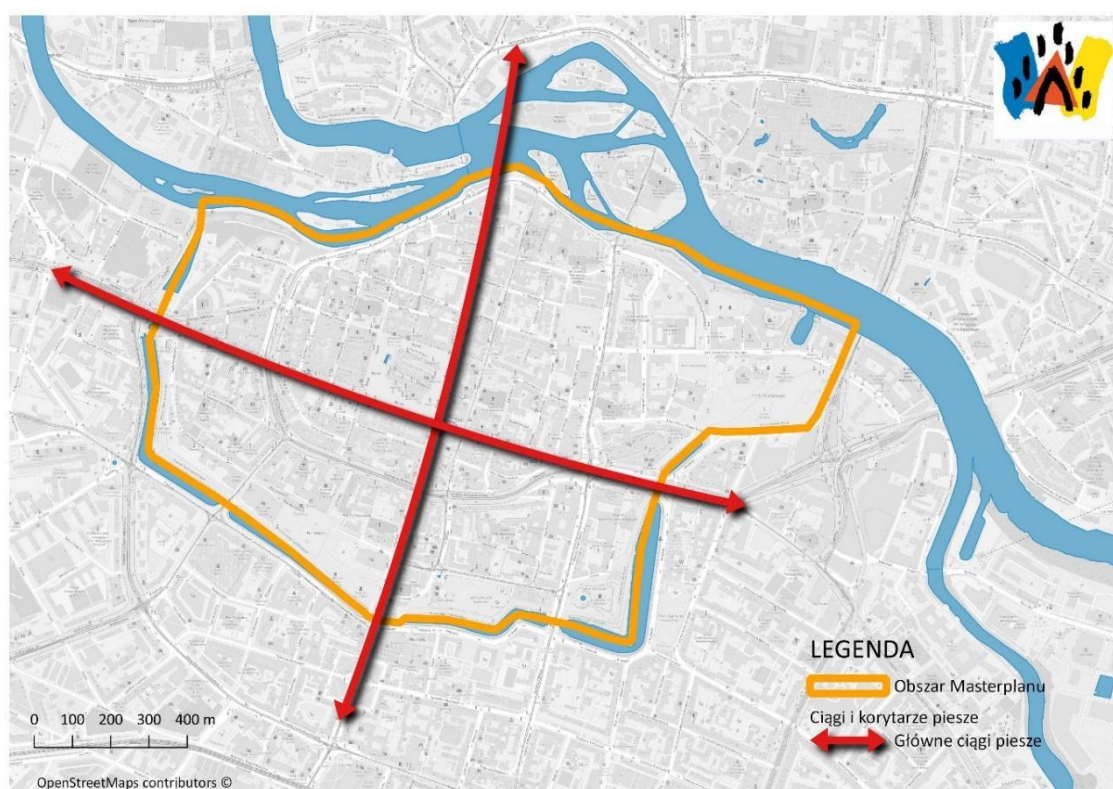
Zdjęcie 2.1 Bulwar Xawerego Dunikowskiego z zielenią zorganizowaną

3 Kształtowanie przestrzeni

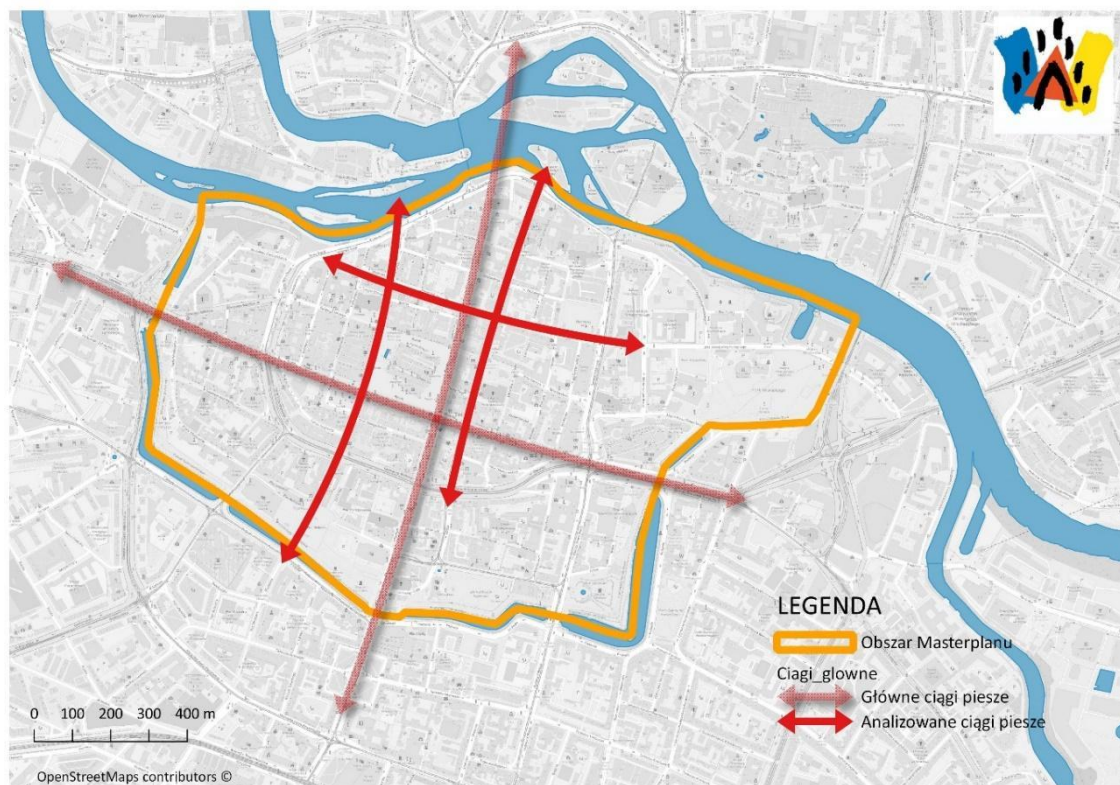
3.1 Szkielet przestrzeni miejskiej

W kształtowaniu przestrzeni miejskiej należy w centrum miasta wydobyć potencjał jej elementów, funkcjonujących obecnie. W wielu obszarach centrum Wrocławia przestrzeń jest zorganizowana w bardzo dobry, atrakcyjny sposób, co potwierdza wysoka liczba użytkowników tych obszarów. Należy dążyć do tego, aby wydobyć w mieście atrakcyjne formy i na ile to możliwe, starać się je wdrożyć w miejscach o dużym potencjale, który do tej pory nie został odnaleziony. Działania w kształtowaniu elementów przestrzeni miejskiej powinny być rozszerzane stopniowo, aby móc nadać charakter całościowy większemu obszarowi, który będzie spójny. W tym celu należy skupić się w pierwszej kolejności nad ciągami pieszymi i rowerowymi jako tymi, które mają największy potencjał do wykorzystania, a także można je dowolnie modernizować, gdyż zmiany ich funkcji będą widoczne od razu.

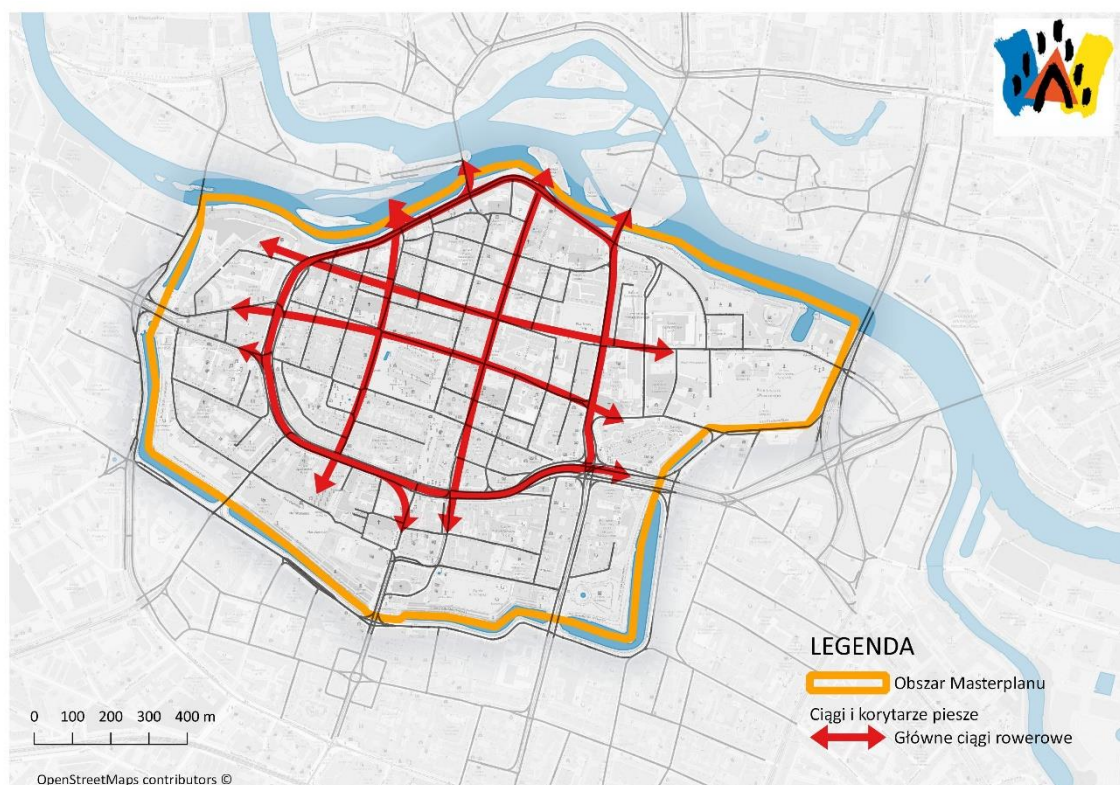
Główny szkielet funkcjonalny centrum Wrocławia powinien zostać oparty na ciągach ulic będących „rusztem”, który sprawi, że z głównych ciągów będą mogły być rozprowadzane podróże piesze i rowerowe w różnych kierunkach.



Rysunek 3.1 Podstawowe korytarze piesze w centrum



Rysunek 3.2 Uzupełniające korytarze w centrum



Rysunek 3.3 Główne ciągi rowerowe

Ośiami relacji **piesznych** północ – południe są:

- Ciąg ul. Świdnickiej od promenady Staromiejskiej na wprost przez centrum i ulicę Kuźniczą, aż do Mostu Uniwersyteckiego
- Ciąg ulic Bożego Ciała, Widok, Szewskiej, aż w rejon ulicy Grodzkiej
- Ciąg ulic od Kładki Sądowej przez Plac Wolności, ulicę Zamkową, zaułek Gepperta, Plac Solny, Rynek, ulicę Odrzańską do Mostu Pomorskiego

Ośiami relacji **piesznych** wschód – zachód są:

- Ciąg ulicy Purkyniego, Plac Nowy Targ, ulicę Kotlarską, ulicę Malarską i ulicę Łazienną, aż do ulicy Świętego Mikołaja i Ruskiej, a dalej do ulicy Legnickiej
- Ciąg ulicy Oławskiej w rejonie Galerii Dominikańskiej, ulicy Oławskiej, Plac Solny, ulicę Ruską, aż do ulicy Legnickiej

Ośiami relacji wschód – zachód dla **podróżny rowerowych** są:

- Ciąg ulicy Purkyniego, Plac Nowy Targ, ulicę Kotlarską, ulicę Malarską i ulicę Łazienną, aż do ulicy Świętego Mikołaja i Ruskiej, a dalej do ulicy Legnickiej
- Ciąg ulicy Kazimierza Wielkiego od ulicy Ruskiej, dalej w kierunku ulicy Oławskiej, aż do Podwala

Ośią relacji północ – południe dla **podróżny rowerowych** jest:

- Ciąg ulic Bożego Ciała, Widok, Szewskiej, docelowo w rejon ulicy Grodzkiej; z możliwym rozplotem w kierunku Mostu Uniwersyteckiego oraz Hali Targowej;
- Ciąg ulic od Kładki Sądowej przez Plac Wolności, ulicę Zamkową, zaułek Gepperta, Plac Solny, Rynek, ulicę Odrzańską do Mostu Pomorskiego – jako alternatywny korytarz rowerowy.

3.2 Kryteria kształtowania przestrzeni

Rozdział określa kryteria kształtowania przestrzeni publicznej wg. Doroty Wantuch-Matli, które zostały określone w publikacji *„Przestrzeń publiczna 2.0 – Miasto u progu XXI wieku”*. W tej części opisane jest kryterium atrakcyjności, dostępności, walorów kompozycyjnych, jakości i estetyki, zróżnicowanej oferty funkcjonalnej, bezpieczeństwa użytkowania oraz wartości symbolicznych. Autorka w swojej książce określa wszystkie te elementy, które przy kształtowaniu przestrzeni są najbardziej istotne. Rozdział ten zawiera również zbiór elementów opisywanych przez architektów i urbanistów, tym Jane Jacobs, Jana Gehla, Roba Adamsa, czy polskich A. Jasińskiego, J.M. Chmielewskiego, Z. K. Zuziaka.

Odnosząc się do przypadku Wrocławia, sklasyfikowano te elementy biorąc pod uwagę ich rangę.

Kryteria:

- **Atrakcyjność**
- **Dostępność**
- **Walory kompozycyjne – czytelność i ciągłość**
- **Jakość i estetyka**
- **Zróżnicowana oferta funkcjonalna**
- **Bezpieczeństwo użytkowania**

Kryterium atrakcyjności

W dzisiejszych czasach jakość przestrzeni publicznej jest odzwierciedleniem kultury i aspiracji władz miasta oraz jego mieszkańców. Dziś, kiedy w rankingach badających warunki i jakość życia mieszkańców miasta rywalizują o prestiż i pozycję w ekonomicznych rankingach, przestrzeń miejska jest kreowana jako produkt. Jest to zjawisko potencjalnie niebezpieczne, gdyż bez dobrego jakościowo podejścia do planowania przestrzeni i pozostawienie jej wyłącznie mechanizmom rynkowym, może spowodować rozbicie jej ciągłości i ograniczenie powszechnej dostępności. To w konsekwencji może spowodować jej degradację. Tego rodzaju procesy pogłębiają kryzys sfery publicznej, której naturalnym środowiskiem od wieków była przestrzeń ulic i placów miejskich, gdzie następowały i nadal następują wymiana zdań, konfrontacja z innością oraz spotkania z drugim człowiekiem².

² Wantuch-Matla D., *Przestrzeń publiczna 2.0, Miasto u progu XXI wieku*



Zdjęcie 3.1 Woonerf w ciągu ul. Abrahama w Gdyni

Miarą atrakcyjności przestrzeni publicznej bywa obecnie cały szereg jej czynników, uwzględniających zarówno walory estetyczne czy kompozycyjne jak i oferowany przez nią program funkcjonalny, bezpieczeństwo użytkowania i lokalizacja. Rola, jaką odgrywa marketing w promowaniu przestrzeni publicznych, jest specyficznym zjawiskiem w czasach, kiedy nierzadko powodzenie danego miejsca jest ściśle związane z jego reklamą, a nie z prawdziwą społeczną akceptacją. Mimo wszystko jakość przestrzeni miejskiej podlega bezpośredniej i najsurowszej ocenie przez jej użytkowników. Ciekawych wniosków może również przysporzyć obserwacja cyklu funkcjonowania przestrzeni publicznej. Istotą tworzenia miejsc wyrazistych, lecz przy tym przyjaznych psychice człowieka jest formowanie ich tak, aby służyły mu w zgodzie z ludzką naturą i potrzebami, a także z jego indywidualną i społeczną tożsamością³.

³ Franta A., Reżyseria przestrzeni. O doskonaleniu przestrzeni publicznej miasta



Zdjęcie 3.2 Ulica Sienkiewicza o ruchu uspokojonym w Świnoujściu

Mimo prób zastosowania rozmaitych metod określania atrakcyjności przestrzeni publicznych, nie udało się dotąd wyodrębnić jednego, zobiektywizowanego sposobu ich oceny. Subiektywizm często prowadzi do znaczącej różnicy między ideą i zamierzeniami projektowymi, a rzeczywistością⁴. Konieczność odniesienia kryteriów oceny do indywidualnych cech miejsca wymaga analizy wielu jego aspektów: funkcjonalnych, kompozycyjno – estetycznych, społeczno – ekonomicznych, kulturowych i behawioralnych⁵.

Wydaje się, że we Wrocławiu przestrzeń atrakcyjna dla użytkowników to ta, która jest przestrzenią przyjazną, w której mieszkańcy i turyści najczęściej spędzają czas. To obszary, które z uwagi na swoje funkcje charakteryzują się możliwością odpoczynku, niekoniecznie ulice o charakterze usługowo – handlowym, czy gastronomicznym. To przede wszystkim Rynek, a także Plac Wolności, Plac Nowy Targ, czyli przestrzeń stworzona dla użytkowników, w której mogą oni odpocząć i przebywać bez wyraźnej motywacji swojej podróży. To także obszary Fosy Miejskiej, bulwary, które sprzyjają przebywaniu w tych obszarach, a nie znajdują się tam punkty będące generatorami ruchu.

Miejsca interwencji we Wrocławiu

Negatywne przemiany związane z atrakcyjnością przestrzeni mogą być obserwowane analizując główne ciągi drogowe w centrum Wrocławia jak ciąg ulicy Kazimierza Wielkiego. Podporządkowanie jej tylko funkcji komunikacyjnej z

⁴ Zuziak Z. K., O tożsamości urbanistyki

⁵ Zuziak Z. K., O tożsamości urbanistyki

przewagą komunikacji indywidualnej bez odpowiednich założeń planistycznych związanych z wdrażaniem zieleni, bezpiecznych korytarzy rowerowych oraz wysokiej dostępności do przystanków publicznego transportu zbiorowego, powoduje zaburzenie ładu przestrzennego, przewymiarowanie przestrzeni i stworzenie ciągu komunikacyjnego z przewagą infrastruktury drogowej, pomijając pozostałe istotne kwestie użytkowników przestrzeni, jak odpowiednie szerokości ciągów pieszych, brak odpowiednich parametrów dla bezpiecznej infrastruktury rowerowej oddzielonej od ruchu pojazdów czy odpowiedniej zieleni która powinna być dopełnieniem ciągu ulicznego. Przestrzeniami mało atrakcyjnymi w centrum są także ciągi wymagające modernizacji czy remontu, jak ulica Świętej Doroty, czy ulica Ofiar Oświęcimskich – ich mniejsza atrakcyjność wynika między innymi ze złego stanu nawierzchni (w tym ciągów dla pieszych) oraz występowania obiektów i terenów, które wymagają uporządkowania i modernizacji. W obszarze tych ulic występują także place pełniące funkcję parkingów, w których parkowanie jest nieuporządkowane, co dodatkowo zmniejsza funkcjonalność i atrakcyjność przestrzeni. W kontekście atrakcyjności należy także skupić się na remontach podwórz co poprawi ich jakość, a także estetykę oraz zwiększy bezpieczeństwo i może przyczynić się do ich otwarcia na innych użytkowników, co w konsekwencji daje możliwość utworzenia dodatkowych korytarzy pieszych, a w konsekwencji poprawi dostępność.

Dostępność

Jedną z kluczowych cech atrakcyjnej przestrzeni publicznej jako miejsca jednoczącego wszystkie grupy społeczne jest możliwość jej swobodnego użytkowania, bez barier. Wszelkie bariery o charakterze fizycznym i nie fizycznym znacząco ograniczają jej szanse na powodzenie. Mowa tutaj o barierach architektonicznych jak nawierzchnie chodników i ulic niedostosowane do potrzeb osób o ograniczonych możliwościach ruchowych, bądź poruszających się na wózkach inwalidzkich, jak i o różnych odmianach kontroli dostępu rozumianych jako wygrozione i zamknięte przestrzenie, w tym podwórza mieszkalne, w których mieszkańcy cenią swoją prywatność. Należy pamiętać o tym, że atrakcyjna przestrzeń publiczna musi być dostosowana do potrzeb ludzi w podeszłym wieku. Za najważniejsze aspekty kompozycyjne, pomocne w kształtowaniu atrakcyjnych i dostępnych dla wszystkich przestrzeni publicznych można uznać zasady projektowania uniwersalnego: swojskość (*familiarity*), czytelność (*legibility*), odrębność (*distinctivness*), brak barier architektonicznych (*accessibility*), komfort (*comfort*) i bezpieczeństwo użytkowania (*safety*)⁶. Wszystkie spośród tych wymienionych czynników mają ułatwić poruszanie się i orientację w przestrzeni osobom starszym oraz niezaznajomionym z terenem, do których można zaliczyć licznie odwiedzających centrum turystów.

⁶ Carmona M., Tiesdell S., Heath T., Oc T., Public Places, Urban Spaces. The Dimensions of Urban Design



Zdjęcie 3.3 Przestrzeń wspólna dostępna dla użytkowników w Gandawie

O dostępności przestrzeni publicznej stanowi również sposób jej powiązania z otaczającym ją systemem ulic i placów, a także dobre jej połączenie z miejską siecią komunikacyjną, w tym z przystankami publicznego transportu zbiorowego. Dogodne i bezpieczne w użytkowaniu, dostępne dla wszystkich w równym stopniu, zróżnicowane i wzajemnie powiązane systemy komunikacyjne mają również swoją wartość ekologiczną, zawierającą się w dążeniu do ograniczenia poziomu emisji spalin w mieście⁷ przez wpływ na podział modalny. To działanie wynikające z wizji przedstawianej w dokumentach strategicznych opracowanych dla miasta. Dobra przestrzeń publiczna jest zawsze dobrze skomunikowana z resztą miasta, stanowiąc spójny element bardziej złożonego układu przestrzeni publicznych ulic i placów, traktów pieszych, rowerowych i samochodowych, czyli szeroko rozumianej warstwy transportu i mobilności w obrębie miasta.

Te odcinki przestrzeni centrum, które nie spełniają wymogów dostępności powinny zostać zmodernizowane uwzględniając priorytet dla użytkowników, którzy w tej przestrzeni powinni czuć się bezpiecznie, tj. pieszych i rowerzystów. Należy także wziąć pod uwagę zasady projektowania uniwersalnego, aby zwiększyć liczbę podróży pieszych i rowerowych. Przy przekształceniach warto posiłkować się opracowanymi na zlecenie miasta Wrocławskimi Standardami Dostępności przestrzeni miejskiej, które są krokiem w ustandaryzowaniu przestrzeni dostępnych dla wszystkich użytkowników i mieszkańców.⁸

Walory kompozycyjne – czytelność i ciągłość

Kształtowanie atrakcyjnych miejskich przestrzeni publicznych wymaga świadomości tego, że na ich użytkowników oddziałują różnorodne formy i kompozycje. Skala miejsca, jego zbytne otwarcie lub zamknięcie, nadmiar bodźców

⁷ Gyurkovich J., Architektura w przestrzeni miasta. Wybrane problemy.

⁸ Wrocławskie Standardy Dostępności <https://www.wroclaw.pl/rozmawia/wroclawskie-standardy-dostepnosci>

wizualnych czy też ich brak mogą decydować o pozytywnym lub negatywnym postrzeganiu danej lokalizacji. Dzięki różnorodnym zabiegom formalno – kompozycyjnym przestrzeń publiczna może się stać interesującą sceną dla rozgrywających się wokół niej zdarzeń architektonicznych⁹. Projektowanie współczesnych przestrzeni publicznych o zróżnicowanym, hybrydycznym charakterze niezmiennie czerpie z wiedzy o procesach kształtowania się tradycyjnych, preindustrialnych przestrzeni miejskich. Według Kevina Lyncha, istnieje pięć fizycznych składników przestrzennych, kształtujących całościowy i czytelny miejski „obraz środowiskowy”. Wg niego „W takiej całości drogi ukazywałyby rejon, wprowadzałyby do nich i łączyły rozmaite węzły. Węzły łączyłyby i rozdzielały drogi, podczas gdy krawędzie rozgraniczałyby rejon, a punkty orientacyjne wskazywałyby ich rdzenie”¹⁰. Analizując atrybuty wnętrza urbanistycznych dających użytkownikom poczucie całości i czytelności, Lynch wymienił również znaczące walory rozwiązań formalnych takich jak: osobowość, prostota formy, ciągłość, klarowność, dominacja. Chodzi tu o istnienie takich elementów w strukturze miasta, które dominują nad okolicą, ułatwiają w niej orientację i wzmacniają pewną dramaturgię miejskiej sylwety, a zarazem klarowność złącza, czyli między innymi: płynne i czytelne łączenie miejskich szwów i wnętrza urbanistycznych¹¹.



Zdjęcie 3.4 Ulica Świdnicka we Wrocławiu

⁹ Wejchert K., Elementy kompozycji urbanistycznej

¹⁰ Lynch K., Obraz miasta

¹¹ Lynch K., Obraz miasta



Zdjęcie 3.5 Ulica Świdnicka we Wrocławiu

Korytarze o największym potencjale powinny być wyeksponowane w podobny sposób jak ciąg ulicy Oławskiej czy Świdnickiej. Czytelność zapewniają także ciąg ulicy Kuźnicznej oraz Wita Stwosza.

Miejsca interwencji we Wrocławiu

Czytelność i ciągłość powinna być zapewniona poprzez przedłużenie korytarzy o wysokim standardzie. Ciąg ulicy Zamkowej powinien w podobnych parametrach dla użytkowników być przedłużony do ulicy Gepperta, aby zapewnić ciągłość połączenia Placu Wolności z Placem Solnym. Podobnie ulica Widok, której przedłużeniem jest ulica Szewska. Przedłużeniem ciągu pieszego ulicy Oławskiej powinna być ulica Ruska zapewniając połączenie pomiędzy Galerią Dominikańską, a obszarem skrzyżowania ulic Ruskiej i Kazimierza Wielkiego o dużym potencjale z uwagi na liczbę generatorów ruchu i źródeł i celów podróży.

Jakość i estetyka

Wygląd, oryginalność i zadbane stan przestrzeni publicznych to bez wątpienia istotne czynniki przyciągające do nich użytkowników, a zarazem dające im poczucie obcowania z harmonijną przestrzenią, ładem kompozycyjnym i po prostu z ładnymi dla oka elementami. Atrakcyjność wizualna jest jednym z podstawowych chwytów marketingowych sterujących współczesnymi mechanizmami rynkowymi, którym podlega dziś także przestrzeń miejska. Jest to jednocześnie ważny element stanowiący o odbiorze i percepcji miejsca. Estetyka otoczenia i jego ukształtowanie idące w parze z funkcjonalnością mają znaczący wpływ na jakość życia publicznego. Przestrzeń publiczna stwarza oprawę oraz tło dla budynków, kształtuje estetyczny charakter miasta i ma wpływ na to, jak jest ono odbierane zarówno przez mieszkańców, jak i odwiedzających.



Zdjęcie 3.6 Uporządkowana przestrzeń publiczna wzdłuż ulicy Świętokrzyskiej w Warszawie

Estetyka miejska odgrywa bardzo ważną rolę w procesie kształtowania nie tylko relacji między budynkami, ale także między ludźmi. Ma wpływ na ich sposób postrzegania rzeczywistości oraz siebie samych. Może to oddziaływać na ludzi pozytywnie lub negatywnie¹². Wszędzie, gdzie ceni się te wartości, zagospodarowanie i projektowanie przestrzeni publicznych oddaje się w ręce profesjonalistów – architektów, urbanistów i architektów krajobrazu. Ci natomiast, dostając wsparcie ze strony miasta, podejmują dialog i nierzadko trudne negocjacje zarówno z nimi, jak i mieszkańcami, badając relacje danego miejsca z miastem, sposób jego funkcjonowania oraz historię. I wedle wszelkich tego typu doświadczeń, tylko w taki sposób ma szansę powstać dobra przestrzeń publiczna. Kwestia jakości i estetyki jest niezwykle istotna w planowaniu przestrzeni w centrum miasta.

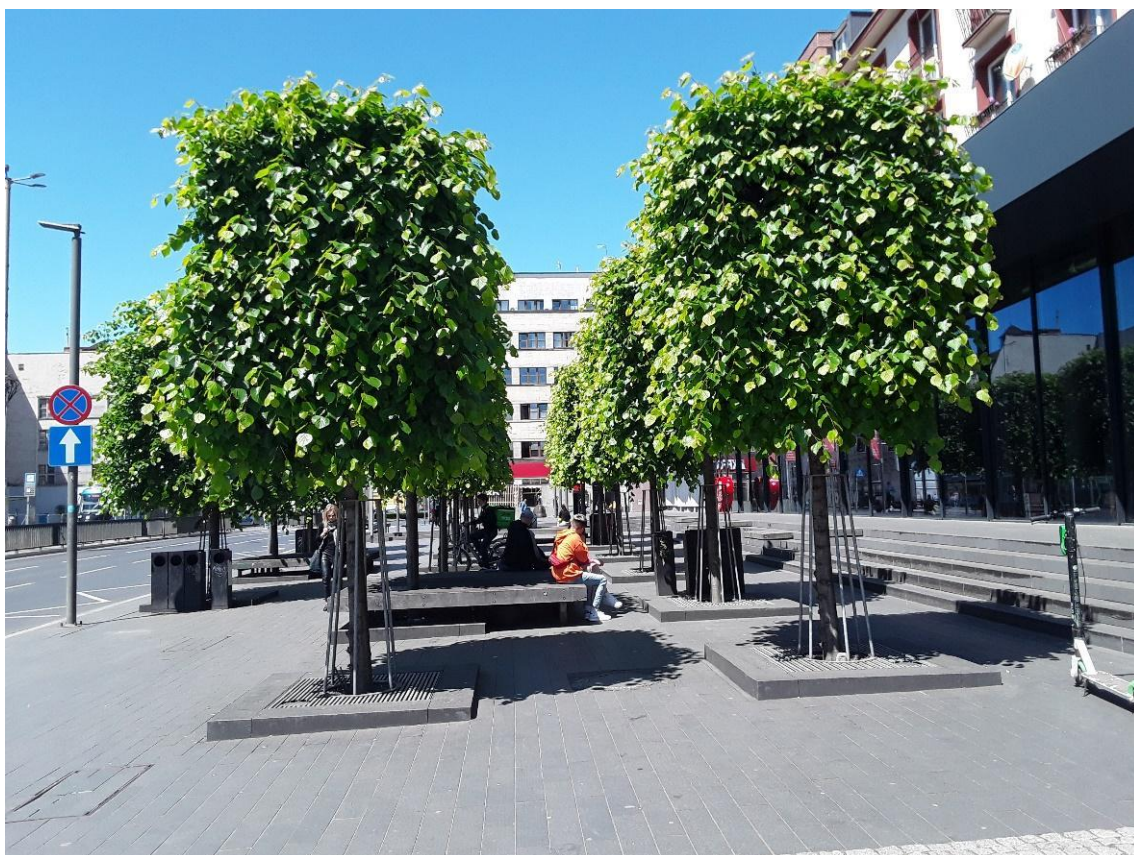


Zdjęcie 3.7 Bulwar Xawerego Dunikowskiego we Wrocławiu jako przestrzeń przyjazna użytkownikom

Punktowe realizacje poprawiające jakość i estetykę przestrzeni można odnotować wzdłuż ulicy Kazimierza Wielkiego przy skrzyżowaniu z ulicą Świdnicką. To także

¹² Wantuch-Matla D., Stymulująca rola miejskich przestrzeni publicznych

miejsca, które opisano jako atrakcyjne, którymi charakteryzuje się Rynek czy Plac Nowy Targ, Plac Wolności czy plac przy kościele Marii Magdaleny.



Zdjęcie 3.8 Poprawa estetyki wzdłuż ulicy Kazimierza Wielkiego we Wrocławiu

Miejsca interwencji we Wrocławiu

Poprawę jakości i estetyki należy przewidzieć w ramach ciągów ulicznych o potencjale do zmian jak ulice Kotlarska, Odrzańska, czy Ofiar Oświęcimskich.

Zróżnicowana oferta funkcjonalna

Wielofunkcyjność jest postrzegana jako jeden z głównych atrybutów miejskości¹³. Aby przestrzeń publiczna była uważana za atrakcyjną, musi mieć do zaoferowania ciekawy i zarazem elastyczny program funkcjonalny. Musi być heterogeniczna – dotyczy to w tej samej mierze jej obszaru, jak i jej najbliższego otoczenia. Złożoność funkcjonalnego programu zależy od rodzaju, przeznaczenia i lokalizacji miejsca. W wielu przypadkach analiza kontekstualna na koncepcyjnym etapie kształtowania przestrzeni publicznej pozwala ocenić dość precyzyjnie zapotrzebowanie na konkretne funkcje i rozwiązania. Dobranie właściwego dla

¹³ Kochanowska D., Kochanowski M., W stronę miasta

danego miejsca rodzaju aktywności będące tego następstwem powodzenia przestrzeni publicznej okazuje się niezwykle często czynnikiem generującym także tzw. „efekt zewnętrzny”¹⁴, który stymuluje aktywizację całego otoczenia.



Zdjęcie 3.9 Przestrzeń publiczna z dodatkową funkcją - wydzielonym placem zabaw dla dzieci w Ałmatach

¹⁴ Zuziak Z., Nowe przestrzenie podróży



Zdjęcie 3.10 Przestrzeń pomiędzy ulicą Ruską i Św. Antoniego

Zróżnicowana oferta funkcjonalna to przykład ulicy Wita Stwosza gdzie poza funkcją handlowo – usługową występuje także obszar atrakcyjny wizualnie, przestrzeń w której można przebywać i odpoczywać. Poza placem z ławkami, czasowe występowanie targowiska pozwala na przyciąganie różnorodnych użytkowników w ten obszar, co charakteryzuje go jako potencjalnie atrakcyjny.



Zdjęcie 3.11 Plac przy ul. Wita Stwosza / źródło: Tectum Real Estate



Zdjęcie 3.12 Plac przy ul. Wita Stwosza podczas Jarmarku / źródło: miejscawewroclawiu.pl

Zróżnicowana oferta funkcjonalna przestrzeni to także ciągi łączące funkcje handlowe z użytkowymi, ciąg ulicy Oławskiej czy Plac Solny z możliwością odpoczynku oraz zakupów lub korzystania z usług. Te obszary aktywizują otoczenie z uwagi na występowanie choćby punktowe zieleni, będącej ważnym elementem.

Miejsca interwencji we Wrocławiu

Połączenie różnych funkcji możliwe jest do uzyskania punktowo w ciągu ulicy Szewskiej z uwagi na bliskość ulicy Wita Stwosza. Dodatkowo obszar Placu Wolności ma duży potencjał do zagospodarowania przy warunku występowania dodatkowych generatorów i atraktorów ruchu. Zapewnienie połączenia Placu Wolności z centrum miasta przez Plac Solny pozwoli na stworzenie korytarza alternatywnego dla ciągu ulicy Świdnickiej, ale o mniejszej liczbie punktów handlowo usługowych co przy przekształceniu ulicy Gepperta oraz występowaniu zieleni na tym ciągu może być bardzo atrakcyjne dla użytkowników.

Bezpieczeństwo użytkowania

Wielość funkcji i umiejętne czasowe rozplanowanie oddziaływania przestrzeni publicznej zapewnia jej żywotność w niemal całym cyklu dobowym, dzięki czemu wzrasta również bezpieczeństwo jej użytkowania, co w swoich badaniach potwierdzają Jane Jacobs i Oscar Newman¹⁵. Intensyfikacji życia w przestrzeni publicznej służą także: ochrona przed ruchem pojazdów, zapewnienie odpowiednich parametrów dających swobodę ruchu pieszego i wizualną przejrzystość wnętrza urbanistycznego oraz dobra jakość wykończenia i

¹⁵ Gehl J., Życie między budynkami. Użytkowanie przestrzeni publicznych

umeblowania przestrzeni publicznej, projektowanej zgodnie ze standardami bezpieczeństwa. Komfort użytkowania stanowi jeden z najważniejszych atrybutów współczesnej przestrzeni publicznej i jest ściśle powiązany z poczuciem bezpieczeństwa oraz świadomością przebywania w środowisku ograniczającym zagrożenie przestępczością, wypadkiem, kolizją, także wpływem złych warunków atmosferycznych (np. wiatr, deszcz). Coraz częściej pojawiają się żądania pełnej kontroli nie tylko w miejscach publicznych, ale także w obszarach zakładów pracy, czy obiektach mieszkalnych jako ochrona lub monitoring wizyjny¹⁶.



Zdjęcie 3.13 Czytelność układu dróg rowerowych i korytarzy pieszych na ul. Małachowskiego we Wrocławiu

Miejsca interwencji we Wrocławiu

Bezpieczeństwo użytkowania to aspekty związane z bezpieczeństwem komunikacyjnym oraz osobistym użytkowników. Bezpieczeństwo komunikacyjne skupia się na aspektach związanych z poprawą jakości infrastruktury głównie przeznaczonej dla rowerzystów nie tylko w warstwie technicznej poprzez wprowadzanie infrastruktury, ale także w warstwie subiektywnego odczucia bezpieczeństwa. Przykładem może być ciąg ul. Kazimierza Wielkiego gdzie wprowadzone pasy ruchu dla rowerów zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie pasów ruchu ogólnego wpływa na subiektywne odczucia rowerzystów, którzy taką infrastrukturę postrzegają jako mniej bezpieczną i generującą dużą liczbę punktów kolizji pomiędzy tymi użytkownikami. Nawierzchnia na wielu ulicach w centrum nie jest przyjazna rowerzystom, przez co przy dodatkowym kontraruchu rowerowym, użytkownicy z uwagi na brak odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa, mniej chętnie korzystają i poruszają się w tych korytarzach w centrum. W kontekście pieszych również należy dążyć do minimalizacji liczby punktów kolizji relacji pieszy

¹⁶ Gyurkovich J., Architektura w przestrzeni miasta

– samochód poprzez uspakajanie ruchu, redukcję liczby pasów ruchu czy ograniczenie ruchu samochodowego w centrum. Bezpieczeństwo osobiste, którego brak powoduje, że wewnętrzne dziedzińce są zamykane, a wewnątrz osiedlowe obszary wygrodzone, powinno być poprawione dzięki systemom monitoringu oraz wdrożenia dodatkowych patroli w miejscach, gdzie mieszkańcy zgłaszają problemy związane z bezpieczeństwem. Dodatkowe remonty podwórz powinny przyczynić się do likwidacji miejsc niebezpiecznych przez oświetlanie ich oraz likwidację miejsc zaciemnionych. Te działania powinny poprawić jakość i funkcjonalność przestrzeni publicznej oraz przyczynić się do wpływu na podział modalny.

3.3 Inspiracje w kształtowaniu przestrzeni

Wartości symboliczne

Wartość symboliczna miejsca polega na tym, że użytkownicy danego miejsca powinni móc łatwo się z nim identyfikować, znajdując w nim znane sobie ślady przeszłości i znaczenia. Przestrzeń powinna być atrakcyjna i powinna przyciągać użytkowników i powodować, że będą chcieli w tej przestrzeni przebywać. W pozornie enigmatycznym stwierdzeniu atrakcyjności można zmieścić szereg czynników składających się na powodzenie danej przestrzeni publicznej i proces jej ewolucji – począwszy od historii miejsca, genezy jego powstania czy momentu inicjacji prac nad rewitalizacją, poprzez badania nad jego znaczeniem, funkcją, formą i kontekstem, konsultacje społeczne, plany czy projekty, a skończywszy na niełatwym procesie realizacji, a następnie odbiorze miejsca, jego wpisaniu się w otoczenie, w ludzką świadomość i powszechną mentalną „mapę miasta”.

Zieleń

W rejonie centrum Wrocławia zieleń występuje w obrębie Fosy Miejskiej oraz fragmentarycznie w obszarach zabudowy. Jednak główne ciągi komunikacyjne Starego Miasta są raczej pozbawione zieleni lub zieleń jest niewspółmiernie rozwinięta w stosunku do przekroju ulicy (ulice: Szewska, Oławska, Wita Stwosza, Ruska, Odrzańska, Świdnicka, Kuźnicza, Kazimierza Wielkiego). W obrębie starszej zabudowy kamienicowej występowanie zieleni w podwórzach jest bardzo ograniczone. Poza tym istnieje sporo obszarów mocno utwardzonych pozbawionych zieleni (np. parking w rejonie Nożowniczej – Kottarskiej, Plac Nowy Targ, Rynek, plac przy Szewskiej). Dodatkowo przebudowywane niedawno place i ulice (Plac Wolności, Plac Nowy Targ, ul. Szewska) są jedynie częściowo zazieleniane pomimo dużego potencjału do zmian w tym zakresie.

Wprowadzanie zieleni pozwala na złagodzenie wpływu klimatu oraz zneutralizowanie ekstremalnych warunków pogodowych, dzięki czemu mieszkańcy mogą komfortowo spędzać czas na zewnątrz. Obecnie centrum jest zagrożone zjawiskami klimatycznymi negatywnie wpływającymi na funkcjonowanie w przestrzeni. Dużo jest brukowanych placów w których występuje zieleń w

donicach, która nie daje odpowiedniej jakości przestrzeni. Należy położyć nacisk na potencjał do przekształceń, które powinny wpłynąć na złagodzenie odczuwania skutków zmian klimatycznych. Przestrzenie między budynkami – chroniące przed wiatrem, mają swój mikroklimat, zadziwiająco odmienny od pustych przestrzeni. Takie zamknięte podwórza i przestrzenie są dużo przyjaźniejsze i zachęcają do różnorodnych form spędzania czasu przez większą część roku. Otoczony ścianami ogród stanowi lepsze miejsce dla rozmaitych roślin, niż otwarty teren. Miasto może stać się osłoną, a przestrzenie wewnątrz kwartału ulic pełnią funkcję takiej zatoki lub ogrodu. Działania związane z tworzeniem parków kieszonkowych, zielonych ścian, ogrodów deszczowych czy zakładanie małych łąk kwietnych są wdrażane w mieście dlatego należy położyć nacisk na ich kontynuację. Prowadzone remonty polegające na utrzymaniu i pielęgnowaniu istniejącej tam zieleni dają pozytywny bodziec w centrum, które jest zagrożone miejską wyspą ciepła i innymi zjawiskami (deszcze nawalne, problemy z odprowadzaniem wody).

Warunki pogodowe można też poprawić na większą skalę, planując wprowadzenie zieleni w odpowiedni układ całej dzielnicy lub odpowiednio projektując grupy kwartałów lub odcinków ulicznych. Ważne jest aby zarówno na prywatnych, wewnętrznych podwórkach jak i w publicznych przestrzeniach pomiędzy kwartałami panował komfortowy i przyjemny mikroklimat, który docelowo będzie spójny.

Ulice centrum charakteryzuje nierównomierna szerokość, szersze fragmenty łapią więcej słońca, a węższe dają osłonę przed wiatrem. Ciągi ulic przesunięte jak ulice Malarska i Kotlarska lub Garbary i Uniwersytecka pozwalają na „złamanie” korytarza wietrznego.

Niska i średniowysoka zabudowa chroni podwórka przed wiatrem lub zależnie od lokalnego klimatu, słońcem, dzięki czemu przestrzenie te są przyjaźniejsze. Do tego ciągłość pierzei zapewnia osłonę wśród ciągów pieszych. Do tego w niskich budynkach łatwiej jest zastosować naturalną wentylację, co przynosi korzyści zdrowotne mieszkańcom, oszczędność użytkownikom i administracji w postaci mniejszego zużycia energii oraz jest dobre z punktu widzenia ekologii.

Zieleń jest niezwykle istotna w funkcjonowaniu przestrzeni gdyż w gorące dni może zapewniać wytchnienie, a jednocześnie może pełnić funkcje ochronną. W zieleni dużo częściej przebywają ludzie, a co za tym idzie poczucie estetyki jest tutaj dość istotne.

Drzewa na ulicy

Posadzenie drzew wzdłuż ulicy to jeden z najważniejszych zabiegów ulepszających miejskie otoczenie. Poza naturalną urodą drzewa w mieście mają też inne zalety – pomagają poprawić wygląd, atmosferę i funkcjonalność przestrzeni miejskich. Drzewa zmieniają klimat ulic i całych miast, ponieważ zapewniają osłonę przed słońcem i wiatrem. Dzięki temu spędzanie czasu na zewnątrz jest przyjemniejsze

i łatwiej jest się poruszać pieszo lub rowerem, a także czekać na transport publiczny. W tym sensie drzewa spełniają funkcję wspierania aktywnej mobilności.



Zdjęcie 3.14 Woonerf w ciągu ul. Abrahama w Gdyni

Drzewa redukują efekt wyspy ciepła, która jest problemem wielu miast, w tym Wrocławia. Dają cień, odbijają słońce, chłodzą przez parowanie i ewapotranspirację. Na gęsto zabudowanych obszarach pomagają też zapewnić prywatność. Filtrują promienie słoneczne, osłabiają światło i odbijają je. Ich zmienny wygląd jest niezwykle istotny dla użytkowników przestrzeni, a ich obecność ogranicza negatywny wpływ zmian klimatycznych.

Drzewa absorbują dwutlenek węgla, z racji że działają jak naturalny filtr, wychwytyują pyły i cząstki zatrzymując je na liściach oraz wewnątrz nich. Dlatego niezwykle istotne jest zazielenianie ulic i głównych ciągów drogowych jak ciąg ulicy Kazimierza Wielkiego o znaczącym natężeniu ruchu i funkcji głównie komunikacyjnej.

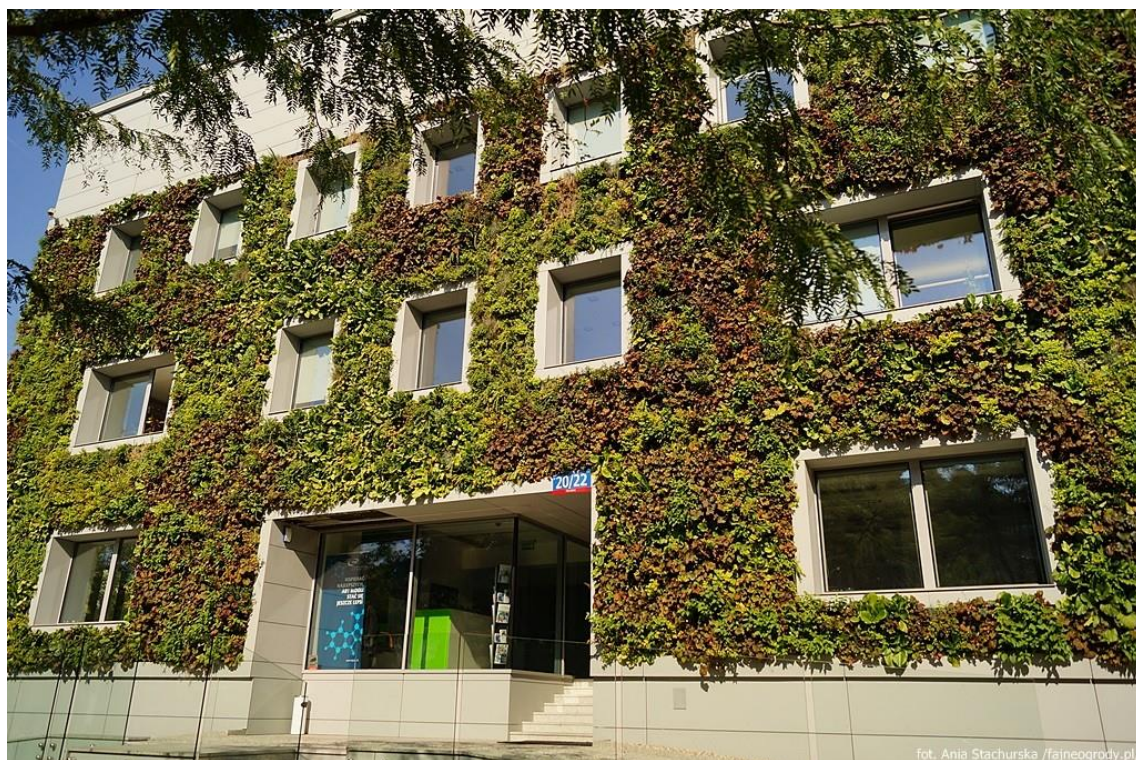


Zdjęcie 3.15 Drzewa na ulicy Zhybek-Zholy będącej deptakiem w Almaty

Mikrozielen

Obrzeża budynków to też idealne miejsce na naturę. Flora i fauna świetnie radzą sobie w mieście, jeśli mikroklimat je chroni i wspiera. Niekonieczne należy inwestować w wertykalne ogrody. W niektórych przypadkach wystarczy prosty środek i detal – dzięki donicom, drutom, podpórkom i kratom, konwencjonalne budynki mogą być domem dla dużej liczby roślin.

Balkony i schody zewnętrzne to idealne miejsce dla zieleni. W ten sposób łatwo można poszerzyć przestrzeń w mieście, co pozytywnie wpływa na użytkowników. To także aspekt redukcji hałasu, gdyż elewacje wyposażone w zieleni dużo lepiej absorbują hałas uliczny. Elementy natury są ponadto niezwykle istotne dla samopoczucia użytkowników. Rośliny i inne warstwy zieleni są miejscem dla życia dla owadów i ptaków, wspierając lokalny ekosystem. Warstwy zieleni pomagają izolować i chłodzić, oczyszczają powietrze, tłumić hałas, zapewnić prywatność i zredukować efekt miejskiej wyspy ciepła.



Zdjęcie 3.16 Zielona ściana w budynku należącym do Fundacji na rzecz Nauki Polskiej na Mokotowie w Warszawie / fot. Anna Sikora-Stachurska / fajneogrody.pl

Zieleń może tworzyć strefę buforową pomiędzy ulicą i budynkiem. Zaczynając na poziomie parteru, idąc w górę, warstwy zieleni mogą się rozwijać i piąć na coraz wyższe piętra. Roślinność przy ulicy można wspierać przy pomocy niedużych metalowych osłonek lub drutów, które ułatwiają pnączom obrastanie fasad.

Podwórza

Podwórza we Wrocławiu dzielą się na trzy typy. Pierwsze z nich to **podwórza zamknięte** które tworzą wewnętrzny dziedziniec otoczony kamienicami z każdej strony. Drugim typem są **podwórza przechodnie**, które pozwalają na przejście lub przejazd rowerem na drugą stronę zwartej zabudowy i skrócenie drogi dojścia. Trzecim typem jest **hybryda dwóch pierwszych**, z jednej strony jest to podwórze zamknięte od trzech stron, natomiast z drugiej są to podwórza, którymi możliwe jest przejście, aby skrócić drogę. Ten trzeci typ charakteryzuje także możliwość wjazdu pojazdów na dziedziniec, przez jedną stronę, która pozostaje

niezabudowana lub na tyle otwarta, że możliwy jest wjazd na jej teren. W trakcie inwentaryzacji odnotowano 386 otwartych i 49 zamkniętych podwórz. To daje bardzo wysoki udział 88,7% otwartych podwórz, do których można wejść z ulicy. Odgródzone tereny pomiędzy budynkami lub wewnątrz budynków tworzących kwartał mieszkalny zapewniają prywatność i bezpieczeństwo, które są bardzo potrzebne w środowisku miejskim. Należy jednak wziąć pod uwagę, że grodzenie podwórz i zamykanie ich pogarsza dostępność oraz zmniejsza czytelność, dość istotną w obszarze centrum. Dlatego należy dążyć do wykonywania remontów podwórz, wyposażania ich w monitoring dzięki czemu mieszkańcy zwiększą swój komfort i bezpieczeństwo osobiste. Fakt, że przestrzeń jest chroniona fizycznie i wizualnie, determinuje jej użyteczność, przy grodzonych osiedlach niemożliwe jest przechodzenie na wprost, co powoduje, że wydłuża się droga dojścia pieszego lub przejazdu rowerem. Chronione w inny sposób przestrzenie z czasem pozwalają na elastyczność, modernizację czy zagospodarowanie tymczasowe lub sezonowe oraz na przyszłą rozbudowę. Podwórza otwarte pozwalają na skrócenie drogi dojścia, powodują jednak bardzo dużą dostępność dla osób postronnych. Z drugiej jednak strony są one bardzo dużym potencjałem dla zagospodarowania terenów wewnątrz kamienic, w których w coraz większym stopniu powstają restauracje, kawiarnie, czy od lat funkcjonują sklepy i lokale usługowe.

Ze względu na występowanie licznych podwórek w obszarze centrum Wrocławia należy dążyć do wykorzystania potencjału otwartych przestrzeni, a w zamkniętych przestrzeniach podjąć próbę modernizacji i otwarcia ich dla wszystkich użytkowników. Organizacja przestrzenna kwartałów jako podwórek pomaga pogodzić najrozmaitsze wymogi codziennego życia, pozostawiając więcej możliwości umiejscowienia różnego rodzaju działań czy wydarzeń. Front jest publiczny, a parter stanowi idealne miejsce do świadczenia usług, prowadzenia sklepów czy innych biznesów. Tył jest prywatny, zapewnia bezpieczne miejsce, które jest odgródzone i może być wykorzystane na wiele sposobów. Z reguły na tyłach budynków organizowane są zaplecza, a i wnętrza podwórek mają potencjał, który jest niewykorzystany, zwłaszcza w kontekście występowania tam wielu drzew i zieleni, która w wielu nowo projektowanych obszarach urbanistycznych jest rzeczą pożądaną. We Wrocławiu te elementy już występują, należy teraz je wyeksponować i stworzyć przestrzeń atrakcyjną dla użytkowników.

Połączona przestrzeń zielona

Większość podwórek we Wrocławiu charakteryzuje podobny układ i zabudowa. W większości występuje zieleń wysoka jako drzewa lub krzewy. W niektórych przypadkach występuje tu także zieleń zorganizowana niska, jednak najczęściej jest ona zaniedbana lub samowolnie przekształcona w miejsca do parkowania. W przypadkach modernizacji podwórz uwzględniając zieleń, należy dążyć aby zieleń podwórkowa była elementem systemu zieleni występującego na całym obszarze, a także na przyległych ulicach, aby była zachowana spójność i ciągłość jej występowania. Jest ona na tyle dużą wartością dodaną, że powinna być wykorzystywana, a w miejscach gdzie jej nie ma, należy dążyć do jej

wprowadzania nawet w formie niskich drzew, a także niskiej roślinności zorganizowanej.

Kopenhaga w ostatnich latach wdrożyła program „Zielone podwórka” mający na celu stworzenie mieszkańcom zielonych, przylegających do ich domów przestrzeni do relaksu. Mieszkańcy budynków otaczających wspólny dziedziniec, niezależnie od statusu własnościowego, muszą założyć wspólnotę, by otrzymać od miasta fundusze na renowację podwórka. Po jej przeprowadzeniu to wspólnota odpowiada za utrzymanie podwórka. Prace renowacyjne w Kopenhadze poskutkowały zwiększeniem wykorzystania podwórek i interakcji międzyludzkich. Analogiczne działania są prowadzone we Wrocławiu, na przestrzeni ostatnich kilku lat powstało już kilka parków kieszonkowych, a także zagospodarowywane są podwórza wewnątrz kamienic. Metamorfozy podwórek przeprowadzono w ramach projektu **GrowGreen**, finansowanego ze środków programu ramowego Unii Europejskiej w zakresie badań naukowych i innowacji „Horyzont 2020”. Jego celem jest adaptacja do zmian klimatycznych w mieście, m.in. poprzez zagospodarowanie i wykorzystanie wód opadowych, stworzenie oaz zieleni, dających schronienie przed upałem, zapewniając zacienienie i lokalne obniżenie temperatury. To także poprawa estetyki podwórzy, co jest elementem, który może być wdrażany także na podwórzach w centrum miasta.

W ramach podwórek należy dążyć do uporządkowania parkowania pojazdów. Ich występowanie jest nieodzownym elementem funkcjonowania przestrzeni, lecz należy zastosować metody zrównoważonego rozwoju, aby zapewnić miejsce zarówno dla parkujących pojazdów, jak również dla mieszkańców, czy innych interesariuszy.

Istotną rolę w kształtowaniu podwórzy, może stanowić także kwestia organizacji miejsc dla wypoczynku lub restauracji. Jednak w tym celu należy kontynuować kwestię porządkowania podwórzy, aby w ramach przestrzeni znalazło się miejsce na parkujące pojazdy (w tym samochody, rowery i inne urządzenia transportu), miejsce dla mieszkańców w którym mogą odpocząć, a także miejsca przeznaczone do innego użytku. W przypadku prywatnych podwórzy mogą to być m.in. miejsce dla zabaw dla dzieci lub miejsca odpoczynku mieszkańców. Aby przestrzeń podwórek była atrakcyjna, zieleń jest nieodzownym elementem składowym, który musi występować, aby użytkownicy chętnie z niej korzystali. Jak wcześniej wspomniano, w centrum Wrocławia większość podwórzy zarówno przechodnich, jak i zamkniętych tę zieleń posiada, należy tylko ją wyeksponować oraz zadbać o jej występowanie w miejscach gdzie tego brakuje. W przypadku podwórzy modernizowanych należy dążyć do wdrażania programu **GrowGreen**, który poza walorami estetycznymi zapewnia także retencję wód opadowych oraz poprawę warunków klimatycznych i jakości powietrza.



Zdjęcie 3.17 Podwórze między ulicami Jedności Narodowej, Rychtałską i Ustronie przebudowane w ramach projektu GoGreen / źródło: wroclaw.pl



Zdjęcie 3.18 Zagospodarowanie podwórzy w formie ogródków w rejonie ulicy Świętego Antoniego



Zdjęcie 3.19 Zagospodarowanie wewnętrznego dziedzińca przy ul. Łaciarskiej z zielenią i przestrzenią do zabawy

Wnioski dotyczące zazieleniania przestrzeni

- Kontynuacja działań analogicznych do projektu **GrowGreen** w podwórzach w centrum
- Modernizacje i remonty podwórz z uwzględnieniem doboru odpowiednich nawierzchni oraz uporządkowania przestrzeni
- Poprawa bezpieczeństwa celem otwarcia zamkniętych podwórz i zwiększenia dostępności
- Łączenie zieleni w podwórzach z zielenią ulic

Zwarta zabudowa

Centrum Wrocławia posiada zdecydowaną przewagę wynikającą z uwarunkowań związanych z charakterem zabudowy. Większość budynków zlokalizowanych w obszarze analizy posiada parter przeznaczony na powierzchnię użytkową. Ich kształtowanie jest znacznie elastyczniejsze niż inne kondygnacje, a zatem są one użyteczniejsze i pozwalają na tworzenie różnorodności. To widać w obszarze centrum gdzie niemal każdy ciąg uliczny składa się z budynków z aktywnym parterem mieszczącym usługi, gastronomię, obiekty handlu. To sprzyja użyteczności przestrzeni miejskiej.

Aktywny parter może pomieścić zróżnicowane funkcje i sprawić, że więcej osób będzie spędzać więcej czasu na poziomie ulicy, w kontakcie z życiem toczącym się na zewnątrz. Aktywne partery z większą liczbą okien wychodzących na ulice pomagają kształtować poczucie wspólnoty i bezpieczeństwa, a bezpośredni dostęp ułatwia częste wchodzenie i wychodzenie. Dzięki większemu zróżnicowaniu przeznaczenia przestrzeni jest aktywna na różne sposoby przez cały dzień. Partery wspierają mobilność, uatrakcyjniając chodzenie pieszo i umożliwiają załatwienie wielu spraw podczas jednego wyjścia, gdyż zapewniają dostęp do wielu dóbr i usług w czasie codziennych podróży. Aktywne partery to nie tylko sklepy, lecz także obiekty przeznaczone dla osób, które mogą odpocząć, skorzystać z oferty kawiarni i restauracji¹⁷.

¹⁷ Gehl J., Kaefer L., Johansen R., Close encounters with buildings, Urban Design International



Zdjęcie 3.20 Zabudowa z atrakcyjnym parterem w ciągu ul. Świdnickiej



Zdjęcie 3.21 Zabudowa z atrakcyjnym parterem w ciągu ul. Świdnickiej



Zdjęcie 3.22 Zabudowa z atrakcyjnym parterem oraz ogródki na ulicy Świętego Antoniego

Funkcja ulicy

Zmiany obserwowane w ciągu ostatnich lat na ulicach Wrocławia, a przede wszystkim „wyjście” restauracji na ulice, generują wiele pozytywnych bodźców. Mieszkańcy, a także turyści chętnie korzystają z przestrzeni ulicy, w wielu przypadkach podczas upalnych dni korzystając z ogródków restauracyjnych zamiast ze stolików wewnątrz restauracji. Ekspansja na ulicę w dużym stopniu napędza życie okolicy, ale jest szczególnie istotna dla restauracji w ładną pogodę, gdyż wtedy obroty są największe. Chodnik czy przestrzeń publiczna oferuje potencjał radykalnego zwiększenia powierzchni restauracji lub kawiarni bardzo

niewielkim kosztem, zarówno pod względem początkowej inwestycji w stoliki oraz krzesła, jak i eksploatacji, gdyż stoliki na zewnątrz łatwiej posprzątać. Stolik i krzesło na chodniku najbardziej stymulują życie ulicy, przyczyniając się do zagęszczenia oraz zróżnicowania przestrzeni miejskiej.

Nawet w okolicach gdzie dominuje funkcja mieszkaniowa, chodniki mogą zapewniać dodatkową przestrzeń życiową. Obecność mieszkańców, także ich prywatnych sprzętów w publicznej przestrzeni nadaje ulicy bardziej intymnego i sąsiedzkiego charakteru.



Zdjęcie 3.23 Święto ulicy na ul. Jagiellońskiej w Szczecinie / źródło: Głos Szczeciński



Zdjęcie 3.24 Święto ulicy na ul. Oławskiej we Wrocławiu / źródło: Radio Wrocław

Ciągi uliczne we Wrocławiu, w ramach których funkcjonuje ogrom ogródków restauracyjnych, jak ulica Świętego Antoniego, Świdnicka, Oławska czy Kuźnicza są najlepszym przykładem, że przestrzeń w mieście może być funkcjonalna, zróżnicowana, a przede wszystkim przyjazna użytkownikom. Trend zmniejszania liczby miejsc postojowych na rzecz organizowania ogródków restauracyjnych, jest działaniem dobrym, ożywiającym ulice sezonowo, szczególnie wiosną i latem. Jednak należy brać pod uwagę funkcję ulicy oraz zachowanie parametrów dla

użytkowników poprzez zapewnienie dostępności do infrastruktury. To działanie, które należy kontynuować, zachowując w miarę możliwości równowagę przy pozostawianiu odpowiedniej liczby miejsc postojowych, które są niezbędne np. mieszkańcom czy dostawcom, a także służbom technicznym. Zaleca się, aby nie więcej niż 50% długości ulicy było przeznaczane na ogródki gastronomiczne. W przypadku utworzenia w centrum Strefy Czystego Transportu lub Strefy Ograniczonego Ruchu, nie rekomenduje się pozostawienia odpowiedniego limitu z uwagi na konieczność ograniczenia ruchu. Należy zapewnić na każdej ulicy odpowiednią liczbę miejsc dla dostawców i służb technicznych proporcjonalnie do występowania lokali usługowych, np. 1 miejsce na 3 – 5 podmiotów występujących na ulicy. Dokładna liczba powinna wynikać z analizy terenowej oraz możliwości zmian wynikających z przepisów prawa.



Zdjęcie 3.25 Przestrzeń współdzielona z torowiskiem tramwajowym w Gandawie



Zdjęcie 3.26 Mobilne punkty sprzedaży w przestrzeni miejskiej w Gandawie

Wnioski dotyczące kształtowania usług w ulicach

- Wykorzystanie potencjału parteru budynków dla zwiększenia atrakcyjności ulic
- Kontynuacja trendu związanego z przekształcaniem miejsc postojowych na ogródki gastronomiczne
- Zapewnienie odpowiedniej liczby miejsc dla dostawców i służb technicznych w przypadku zmian w organizacji ruchu

Rogi ulic

Rozkład ulic pomiędzy odcinkami zwartej zabudowy tworzy narożniki. Im więcej kwartałów, tym więcej narożników. Im więcej w okolicy skrzyżowań, tym przystępniejsza będzie dla ruchu pieszego, ze względu na dużą liczbę możliwych tras do wyboru. Dlatego liczba skrzyżowań bezpośrednio wpływa na to, jak dużo ludzie chodzą, a częstotliwość występowania skrzyżowań jest miernikiem zdrowia mieszkańców obszarów miejskich¹⁸.

Rogi ulic są niezwykle istotnym elementem życia miejskiego. Stanowią ważne miejsca, punkty orientacyjne, popularne miejsca spotkań oraz dobrą lokalizację komercyjną, co potwierdzają ciągi uliczne np. ulicy Kuźniczej czy Oławskiej. O ile

¹⁸ Institute for Transportation & Development Policy, Pedestrians First. Tools for a Walkable City

we Wrocławiu całe ciągi uliczne są bardzo dobrym miejscem przestrzeni publicznej, gdzie występuje duża koncentracja ogródków gastronomicznych czy też innych usług, należy zwrócić także uwagę na możliwości zagospodarowania rogów ulic i w pewien sposób zmieniać organizację tych przestrzeni. Partery budynków na rogu oferują bardzo dobrą widoczną lokalizację dla sklepów, kawiarni i innych usług. Takie lokale mogą przyciągać klientów nadchodzących z różnych kierunków. Przestrzeń narożna na wyższych piętrach jest również atrakcyjna ze względu na jakość światła wpadającego z dwóch stron, a także widok z okien na różne strony.

Stworzenie aktywnych parterów w obszarze rogów ulic może nie być wykonalne na każdej ulicy. Wszędzie, gdzie jest to możliwe, należałoby zrobić użytek przynajmniej z parteru nieruchomości narożnej, czy to komercyjny, instytucjonalny czy na potrzeby lokalnej wspólnoty.



Zdjęcie 3.27 Przykład zagospodarowania rogu ulicy na skrzyżowaniu Placu Teatralnego i ulicy Świdnickiej

Narożniki ulic to kluczowe punkty w każdej okolicy. Miejsca przecięcia ulic tworzą małe, lokalne centra. Taka przestrzeń może być miejscem spotkań albo stanowić zachętę do przystąpienia, odpoczynku i rozejrzenia się po okolicy. Jednocześnie narożniki i skrzyżowania bywają problematyczne, kiedy duża liczba osób przemieszcza się w różnych kierunkach lub gromadzi przy przejściu dla pieszych. Takim przykładem może być skrzyżowanie Rynku i ulicy Oławskiej, gdzie potoki pieszych są bardzo duże w okresie niemal całej doby.

Poszerzenie chodników na rogu (tzw. uszy Myszki Miki) stanowi proste, a przy tym skuteczne rozwiązanie niektórych z tych problemów. Poprzez poszerzenie chodnika w pobliżu skrzyżowania uzyskuje się bardziej zrównoważony podział przestrzeni. Powstaje więcej miejsca dla ruchu pieszego i osób czekających na przejście na drugą stronę jezdni. Przechodnie, którzy próbują zorientować się w topografii mają lepszy widok, a do tego większa powierzchnia chodnika może posłużyć do celów lokalnej działalności komercyjnej lub społecznej. Uszy Myszki Miki pomagają ograniczyć niebezpieczne zachowania kierowców na skrzyżowaniach i skracają dystans, jaki muszą pokonać piesi przekraczający ulicę. Miejsce na rogu można wykorzystać do ustawiania krzeseł i stolików, zachęcających do krótkiego odpoczynku na ruchliwej ulicy lub posadzenia zieleni ożywiającej surowe otoczenie.



Zdjęcie 3.28 „Uszy Myszki Miki” w Budapeszcie / źródło: Stowarzyszenie „Zielone Mazowsze”

Potencjałem dla wyżej opisanych zmian związanych z organizacją ruchu w obszarze skrzyżowań może być skrzyżowanie ul. Św. Antoniego z ul. Włodkowicza czy skrzyżowanie ul. Szajnochy z ul. Gepperta.

Wnioski dotyczące zagospodarowania narożników ulic

- W miejscach gdzie dąży się do uspokojenia ruchu można rozważyć poszerzenie chodników
- Dodatkowa ekspozycja oraz „wyjście” usług na ulicę poprawi funkcjonalność przestrzeni i zwiększy jej akceptację społeczną
- Rekomendowane działanie w przypadku przekrojów ulic takich jak Kazimierza Wielkiego czy Szewska

3.4 Mobilność i transport

Ulica przyjazna dla ludzi to niekoniecznie deptak. Ulica przeznaczona dla różnych środków transportu może być dynamiczniejsza, kiedy podczas przemieszczania się mieszkańcy wchodzić ze sobą w interakcje.

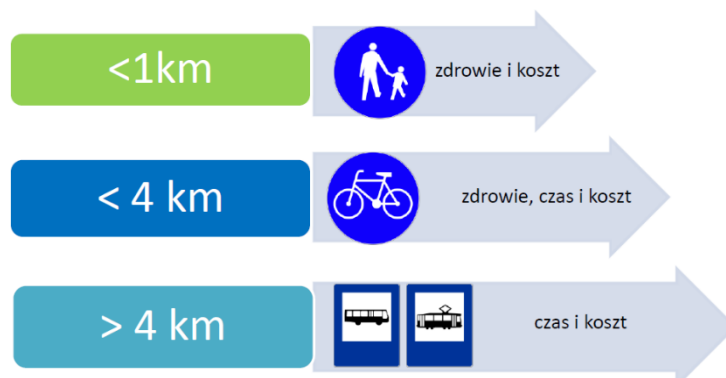
Przemyślane projektowanie pozwala ulicom lepiej podzielić przestrzeń na potrzeby różnych środków transportu. Przestrzeń uliczną można zaprojektować tak, żeby o różnych porach dnia, tygodnia czy roku faworyzowała innych użytkowników i działania.



Zdjęcie 3.29 Przestrzeń współdzielona w Zurychu

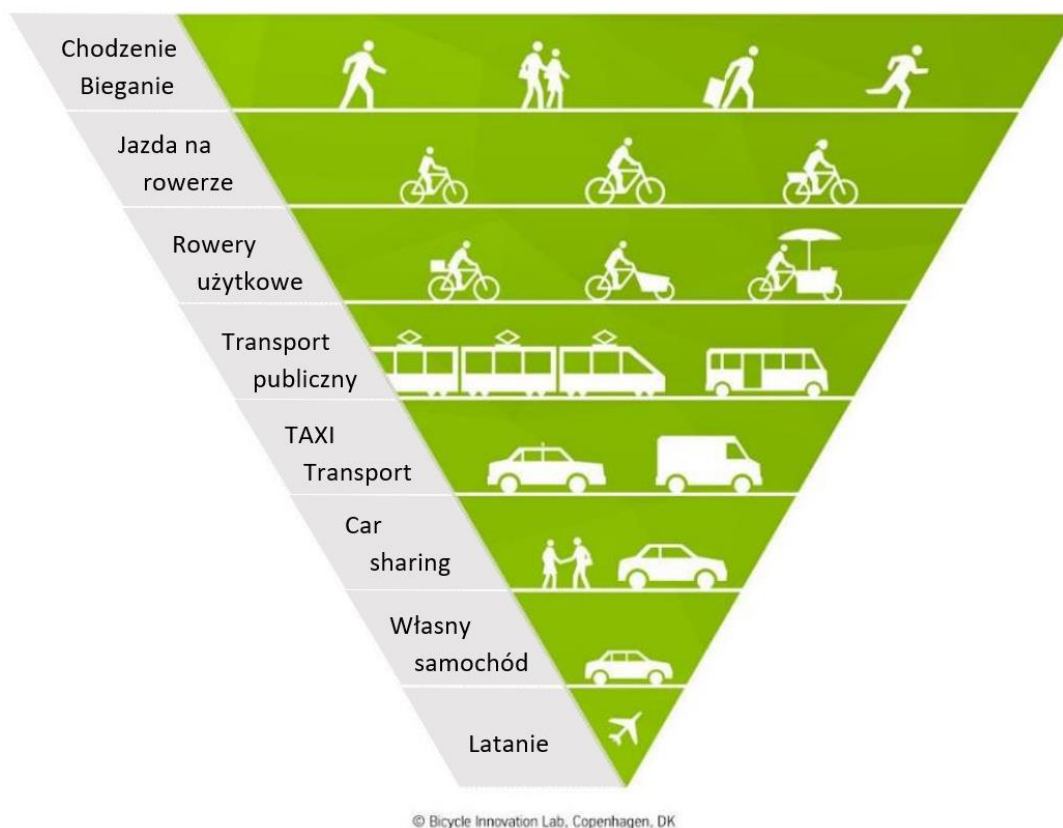
Organizacja ruchu w centrum miasta powinna opierać się na zdefiniowanych celach strategicznych obejmujących podstawowe oczekiwania społeczne, czyli zdrowie, bezpieczeństwo, zmniejszenie strat czasu oraz komfort i redukcję kosztów. Celem strategicznym dla systemu transportowego w zakresie zdrowia powinno być czyste powietrze oraz aktywność fizyczna, których brak stanowi istotne zagrożenie dla mieszkańców. Wzmacnianie aktywności fizycznej wśród mieszkańców, której brak stanowi obecnie jeden z największych czynników wpływu na zdrowie ludzi, w szczególności w zakresie występowania chorób kardiologicznych czy cukrzycy. Niestety w Polsce brakuje dobrych diagnoz w tym zakresie, należy zatem oprzeć cele na zagranicznych przykładach, np. danych WHO, wg których dzieci i młodzież do 18 roku życia powinny co najmniej 60 minut dziennie bardzo aktywnie się ruszać, natomiast osobom w wieku pomiędzy 18-64 lat zaleca się co najmniej 150 minut intensywnego ruchu w tygodniu. Obecny styl życia Polaków, dłuższa praca, brak czasu czy wydłużające się podróże powodują, że wypełnienie zaleceń WHO

jest możliwe przede wszystkim w trakcie codziennych podróży do miejsca pracy lub nauki.



Centrum miasta z uwagi na różnorodność zagospodarowania przestrzennego powinno z jednej strony zapewniać szybkie korytarze dla połączeń tranzytowych, z drugiej natomiast powinny występować ciągi uliczne przeznaczone dla podróży fakultatywnych. Tranzyt przez centrum może występować, ale nie może stanowić bariery dla innych użytkowników przestrzeni. Dlatego istotne jest zachowanie gradacji w zakresie mobilności w centrum, gdzie priorytet powinni mieć piesi, rowerzyści, użytkownicy UTO i UWR, a w dalszej kolejności transport publiczny jako najbardziej wydajny środek transportu.

Według organizacji promującej wykorzystanie roweru w centrach miast (Bicycle Lab), realizacja celów strategicznych jest możliwa poprzez ukierunkowanie polityki mobilności wg tzw. odwróconej piramidy:

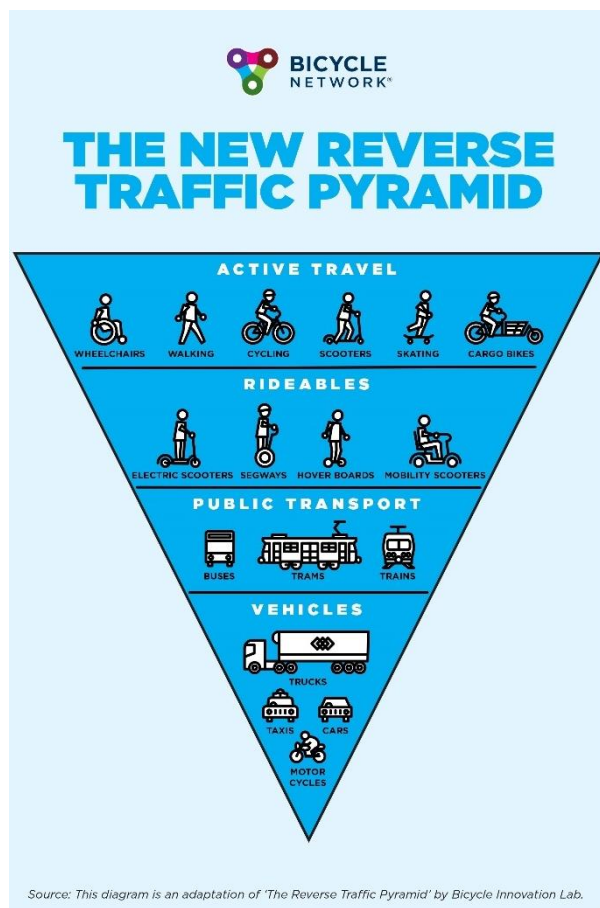


Zdjęcie 3.30 Gradacja mobilności w miastach

Źródło: Bicycle Innovation Lab, Copenhagen

gdzie najważniejszy w systemie jest pieszy, następnie rowerzysta, pasażer transportu zbiorowego, podróż współdzielona, a na końcu kierowca własnego samochodu. Dla zdrowia mieszkańców podróże na małe odległości rekomenduje się przy wykorzystaniu roweru lub pieszo, natomiast w podróżach na odległości dłuższe niż cztery kilometry, oraz dla osób o ograniczonej mobilności stawiać się będzie na komunikację miejską. Centrum miasta powinno mieć pewne priorytety w obsłudze, a z uwagi na swój potencjał, zabudowę i uwarunkowania, mobilność i transport publiczny muszą posiadać priorytet.

Z uwagi na występowanie coraz powszechniej w przestrzeni miejskiej różnego rodzaju Urzędzeń Transportu Osobistego lub Urzędzeń Wspomagających Ruch, zaproponowano nową piramidę dla środków transportu związanych z mobilnością w mieście:



Zdjęcie 3.31 Gradacja mobilności w miastach z uwzględnieniem UTO i UWR

Źródło: Bicycle Innovation Lab, Copenhagen

Dlatego niezbędne jest holistyczne podejście do mobilności w mieście. Takie, które uwzględnia funkcjonowanie różnych sposobów przemieszczania się w tej samej przestrzeni. Jednocześnie należy wziąć pod uwagę najkrótsze podróże i to, jak łączą się z dłuższymi przejazdami. Aby stworzyć warunki dla różnych rodzajów mobilności, należy dać mieszkańcom większy wachlarz opcji. Gdy ludzie mają możliwość odbywania podróży hybrydowych i multimodalnych, łatwiej im dobrać środek transportu do okoliczności oraz spontanicznie zmieniać plany.

Trzeba mieć na względzie różnorodność mieszkańców, którzy mają różne potrzeby i podróżują w różnym tempie. Należy szukać sposobów na pogodzenie tych różnic tak, aby mogły funkcjonować obok siebie i by na pierwszym miejscu stawiać aktywne formy mobilności. Dodatkowo aktywna mobilność umożliwia codzienny kontakt z siłami natury i daje poczucie mieszkania na stałe w przestrzeni publicznej.

W centrum Wrocławia należy pamiętać o dużej liczbie mieszkańców, którzy także mają swoje potrzeby, dlatego ograniczenia w ruchu w centrum powinny obejmować podróże sporadyczne, okazjonalne. Dostęp do centrum i możliwość parkowania zwłaszcza w przypadku braku parkingów dla mieszkańców, powinna im zostać umożliwiona w obszarach przyległych do bloków mieszkalnych, a także

w ramach podwórzy, gdzie obecnie to parkowanie występuje. Należy jednak w miarę możliwości ograniczyć ruch samochodów, posiadając bardzo silny argument występowania kilku parkingów kubaturowych, których napełnienie wg badań z 2018 roku to niecałe 60%, a liczba dostępnych miejsc na nich to ponad 2200.

Ruch pieszy

Ruch pieszy podobnie jak ruch rowerowy w mieście powinien łączyć dwie funkcje, podróży obligatoryjnych i fakultatywnych. Istotne jest kształtowanie przestrzeni tak, aby była ona dostępna dla użytkowników, a więc wszelkie bariery powinny być niwelowane celem poprawy bezpieczeństwa. W zakresie ruchu pieszych w centrum należy także prowadzić ruch pieszy w poziomie „0”, unikać wprowadzania pieszego w poziom „-1” z uwagi na straty czasu czy pogorszenie dostępności. Ruch pieszy powinien mieć priorytet w centrum, a korytarze powinny być możliwie szerokie i zapewniać przemieszczanie się bez przeszkód. W przypadku korytarzy tranzytowych należy ograniczać wprowadzanie elementów małej architektury, fizycznie odseparować ruch pieszy od rowerowego oraz zapewnić szerokości ciągów pieszych co najmniej 2,5 – 3,0m. Należy stosować obniżenia krawężników oraz ułatwienia dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się, stosownie do wytycznych i zasad projektowania. Najbardziej istotne dla ruchu pieszego jest zapewnienie odpowiednich parametrów użytkowych.

Ruch rowerowy

Korytarze rowerowe w obszarze centrum Wrocławia powinny mieć dwie funkcje. Pierwsze z nich muszą zapewnić szybki i bezkonfliktowy przejazd przez centrum np. dla podróży tranzytowych. Drugi to możliwość dojazdu do każdego punktu w centrum jednak przy tym należy liczyć się z koniecznością pokonania odcinka, który nie będzie miał priorytetu dla rowerzystów. Dzięki takiemu założeniu zapewni się zarówno dostępność do obszaru, a także możliwość przecięcia centrum przez rowerzystów, którzy poruszają się w relacjach wschód – zachód oraz północ – południe.

Dlatego w Masterplanie proponuje się korytarze w głównych relacjach. To relacja wschód – zachód oraz północ – południe, czyli schemat na planie krzyża. Do tego inne relacje wykorzystywane przez rowerzystów mogą być realizowane przy pomocy łączników do głównego układu. Dzięki takiemu podejściu zapewnione będą szybkie korytarze dla rowerzystów, a pozostałe odcinki sieci ulicznej będą mogły być wykorzystane przez innych, dla których czas nie jest najbardziej istotną kwestią.

Główne korytarze rowerowe powinny zapewniać szybkie i bezpieczne poruszanie się tym grupom użytkowników przestrzeni. Jednak aby to zapewnić konieczne są modernizacje infrastruktury, tworzenie bezpiecznych nawierzchni, a także priorytet dla rowerzystów jadących w relacjach tranzytowych. Przy stworzeniu kilku głównych tras o bardzo wysokich parametrach rowerowych, osoby chcące szybko przemieszczać się przez centrum będą mogły nawet przy wydłużeniu trasy

przejazdu, zmniejszyć czas przejazdu dzięki większym prędkościom. Wymóg CROW mówiący o bezpośredniości połączeń¹⁹ będzie w tym przypadku w mniejszym stopniu mógł być realizowany, lecz wymóg CROW mówiący o bezpieczeństwie i atrakcyjności, a także o wygodzie zniweluje konieczność dłuższych połączeń i zachęci użytkowników do objazdu terenów o charakterze turystyczno – rekreacyjnym, jakim jest Rynek Główny.

Z uwagi na charakter zabudowy centrum, jego historyczny charakter i uwarunkowania należy mieć na uwadze, że główne korytarze transportowe dla podróży rowerowych nie powinny przebiegać przez ulice wewnątrz centrum Wrocławia. **Rekomenduje się, aby infrastruktura rowerowa przeznaczona dla podróży obligatoryjnych „otaczała” centrum i była stworzona w ciągu ulic Kazimierza Wielkiego, Nowy Świat, Grodzka, Piaskowa, Św. Katarzyny.** W tym ciągu stworzenie ringu o odpowiednich parametrach dla infrastruktury rowerowej o szerokości nawet do 3,0m będzie możliwe z uwagi na dostępność przestrzeni, czego w ścisłym centrum miasta na uliczkach brakuje. Bez infrastruktury rowerowej, która jest bezpieczna i czytelna, nie jest możliwe wygenerowanie dodatkowych podróży rowerowych w kontekście miasta, tak bardzo istotnych w centrum.

¹⁹ Wymóg bezpośredniości wg wytycznych CROW – połączenia rowerowe są możliwie najkrótsze i nie wymagają nakładania drogi (współczynnik wydłużenia i opóźnienia)



Zdjęcie 3.32 Infrastruktura rowerowa na skrzyżowaniu ulic Kraińskiego i Frycza-Modrzewskiego

Urządzenia transportu osobistego

Urządzenia transportu osobistego z uwagi na powszechną dostępność oraz usługi sharingowe w miastach, coraz częściej stają się elementem przestrzeni miejskiej. Celem uporządkowania tego typu urządzeń zaleca się utworzenie stref zwanych jako „drop-off area”, w których użytkownicy będą mogli pozostawić pojazdy bez porzucania ich po całym mieście. Pozostawienie pojazdu może być premiowane przez firmę wynajmującą urządzenia, np. w postaci bonusów.

Ze względu na uwarunkowania prawne i możliwość poruszania się pojazdami po infrastrukturze dla rowerzystów oraz po ulicy przy odpowiednich warunkach (prędkość poniżej 30km/h), zalecenia dla użytkowników tego typu urządzeń są ograniczone.

Transport publiczny

W kontekście transportu publicznego najbardziej istotną kwestią jest dostępność do infrastruktury. W większości infrastruktura przystankowa posiada odpowiednie parametry użytkowe, do połowy 2022 zrealizowane zostaną przystanki wiedeńskie na placu Nowy Targ oraz ul. Szewskiej (przystanek Uniwersytet oraz Wita Stwosza). W przyszłości rekomenduje się tworzenie przystanków typu wiedeńskiego na ciągach ulicznych jak Grodzka (jak na ulicy Krupniczej), co jest związane m.in. z propozycjami ograniczenia ruchu pojazdów w obszarze centrum

miasta oraz lokalnymi przekształceniami. Infrastruktura dla transportu publicznego powinna być odseparowana od ruchu ogólnego, dodatkowo nie rekomenduje się wprowadzania rowerzystów na torowisko z uwagi na bezpieczeństwo ruchu, wyjątki stanowią odcinki dla których nie ma dostępnego miejsca lub alternatywy, a które zapewniają ciągłość tras rowerowych. Dla takich przypadków rekomenduje się specjalne rozwiązania nawierzchniowe oraz elementy zabezpieczające tory tramwajowe (wypełnienia przy szynie tworzące gładką nawierzchnię dla ruchu rowerowego). Transport publiczny w obszarze centrum powinien posiadać priorytet na potrzeby zapewnienia możliwie wysokich prędkości komunikacyjnych.



Zdjęcie 3.33 Priorytet dla transportu publicznego w przestrzeni miejskiej

Kształtowanie publicznego transportu w mieście powinno uwzględniać także aspekty środowiskowe takie jak wprowadzanie różnych form zieleni towarzyszącej lub zielonych przystanków, a także pasów zieleni izolacyjnej.



Zdjęcie 3.34 Przykład zieleni izolacyjnej w Katowicach

Ruch samochodowy

Komunikacja indywidualna w obszarze centrum nie powinna mieć priorytetu co potwierdza zajętość terenu, wielkość infrastruktury, natężenie ruchu czy emisja szkodliwych gazów do atmosfery. Dlatego głównym celem do realizacji w ramach zmian organizacji ruchu jest dążenie do wprowadzenia Strefy Czystego Transportu lub Strefy Ograniczonego Ruchu. Możliwości wprowadzenia SCT lub SOR w obszarze centrum zostały poddane analizie w Etapie I Masterplanu, gdzie poza analizą prawną przedstawiono także propozycje szczegółowych założeń związanych z wdrożeniem działań w obszarze ulic w centrum. Elementem poprzedzającym powinno być przeprowadzenie badań emisji komunikacyjnej (pomiarów kanionowych). Powinny one być poprzedzone społeczną dyskusją o potrzebie wprowadzenia zmian, oraz propozycje przekształceń ciągu ulicy Kazimierza Wielkiego i przebudowa go w celu stworzenia priorytetu dla innych użytkowników przestrzeni, niż samochody osobowe.

Ograniczanie ruchu samochodowego w centrum na rzecz czystego powietrza i zdrowia mieszkańców

Ograniczanie ruchu pojazdów powinno odbywać się w oparciu o wskaźniki mierzalne, będące wynikiem badań emisji komunikacyjnej. Rekomenduje się ich wykonanie przed wdrożeniem zmian, które powinny następować etapowo. Decyzję

o wprowadzeniu Strefy Czystego Transportu w obszarze centrum Wrocławia lub Strefy Ograniczonego Ruchu należy poprzedzić badaniami. Zarówno SCT, jak również SOR umożliwiają poprzez zmianę organizacji ruchu wprowadzać ograniczenia w poruszaniu się pojazdów, jednak na podstawie odrębnych dokumentów prawnych. Zakłada się, że możliwe jest wdrożenie:

- **Strefy ograniczonego ruchu (SOR)**, która jest wyznaczana na podstawie przepisów dotyczących stosowania znaku B-1 „zakaz ruchu w obu kierunkach” określonej na mocy Ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2003 nr 220 poz. 2181)
- **Strefy Czystego Transportu (SCT)**, która jest wyznaczana na podstawie przepisów określonych w Dz. U. 2018 poz. 317 Ustawy z dnia 11 stycznia 2018r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych

W przypadku Strefy Ograniczonego Ruchu dopuszczone mogą być niektóre grupy użytkowników do wjazdu w obszar centrum. Te grupy mogą być wyznaczone przez zarządcę infrastruktury i obejmować restrykcjami np. pojazdy, które przekraczają odpowiednie normy emisji spalin (możliwość wjazdu tylko dla pojazdów powyżej pewnej normy EURO, EURO VI dla silników wysokoprężnych i EURO IV dla silników benzynowych) lub umożliwić wjazd tylko dla pojazdów elektrycznych oraz napędzanych gazem ziemnym lub wodorem. Możliwe jest także wyłączenie niektórych grup użytkowników, jak np. mieszkańców spod tego zakazu. Jednak Strefa Czystego Transportu umożliwia dodatkowo w późniejszym etapie pobór opłat za wjazd do centrum, co może dać potencjał dla ewentualnych zmian w przyszłości. Środki zgodnie z Rozporządzeniem mogą być przeznaczone m.in. na oznakowanie SCT, zakup autobusów niskoemisyjnych, zakup tramwajów, zakup innych środków publicznego transportu zbiorowego lub zakup rowerów elektrycznych. To podejście stanowi o nowoczesności oraz pozytywnym odbiorze społecznym zmian. Miasto Wrocław może zrealizować badania emisji na bazie których zrealizowane zostaną założenia związane z wdrożeniem Strefy Czystego Transportu, co będzie wynikało bezpośrednio z badań i będzie wiązało się z troską o kwestie emisji szkodliwych substancji do atmosfery czy też działań związanych z nowoczesnym podejściem do planowania transportu w obszarze centrum. Decyzję o wprowadzeniu zmian powinno się poprzedzić konsultacjami społecznymi na bazie uzyskanych wyników badań emisji komunikacyjnej, gdyż z tym argumentem łatwiejsze będzie wprowadzanie zmian.

Wprowadzenie Strefy Ograniczonego Ruchu leży w gestii zarządcy infrastruktury i są to zmiany wprowadzane jako projekt organizacji ruchu. W przypadku Strefy Czystego Transportu występuje większa partycypacja społeczna z uwagi na m.in. konsultacje społeczne proponowanych zmian w ramach których mieszkańcy mają większy udział w proponowanych zmianach na ulicach objętych strefą. Dodatkowo SCT daje pewne ograniczenia zarządcy, czego przy SOR nie ma.

Szczegółowo rozpisano to w Etapie I Masterplanu.

Wnioski dotyczące kształtowania ruchu

- Dostęp do centrum i możliwość parkowania zwłaszcza w przypadku braku parkingów dla mieszkańców, powinna im zostać umożliwiona w obszarach przyległych do bloków mieszkalnych, a także w ramach podwórz, gdzie obecnie to parkowanie występuje.
- Należy jednak w miarę możliwości ograniczyć ruch samochodów, posiadając bardzo silny argument występowania kilku parkingów kubaturowych, których napelnienie wg badań z 2018 roku to niecałe 60%, a liczba dostępnych miejsc na nich to ponad 2200.

4 Propozycje modeli funkcjonalnych

Proponowane poniżej wzorce/modele nie wyczerpują tematu opracowania, gdyż każda istniejąca, proponowana przestrzeń publiczna wymaga szczegółowych analiz m.in. przestrzenno-kompozycyjnych a także zbadania potrzeb mieszkańców i użytkowników danej przestrzeni. Mając na uwadze współczesne tendencje projektowania miast wg. zasad nowego urbanizmu oczekuje się wielofunkcyjności, elastyczności a zarazem dbałości o tożsamość miejsca.

Jednocześnie mając świadomość skomplikowania i złożoności tematu na podstawie przeprowadzonych analiz wyodrębniono, ze względów funkcjonalnych, kilka typów przestrzeni. Pozwoliło to na pewnego rodzaju klasyfikację złożonego systemu miejskiego przestrzeni publicznych (istniejących i proponowanych) centrum Wrocławia.

Na tej podstawie wskazuje się rodzaje przestrzeni publicznych ze względu na dominujący charakter funkcjonalny przestrzeni publicznej. W rzeczywistości dla jednego obszaru np. ulicy zastosowanych może być kilka modeli, które będą się przenikać w zróżnicowanych proporcjach. Modele wskazane poniżej swoje zastosowanie powinny mieć po implementacji na szkielet funkcjonalny całości ciągu ulicy, który wyznaczony powinien być strategicznie, liniowo.

Celem wskazania modeli jest określenie dominujących kierunków działań, które staną się „ramami”, wytyczną do podbudowania istniejących lub stworzenia nowych przestrzeni publicznych – miejsca spotkań społeczności lokalnej, turystów wpływających na jakość, estetykę i funkcjonalność przestrzeni.

Modele funkcjonalne wg. sposobu organizacji przestrzeni: wzięto pod uwagę aspekty funkcjonalne: typ przestrzeni, jego obecna i przyszła, proponowana rola w strukturze miasta, istniejące funkcje i charakter komunikacji (istniejący i proponowany).

Wytyczne konieczne do uwzględnienia przy stosowaniu modeli (lub ich miksu):

- Aspekty funkcjonalne (funkcje, zieleni)
- Aspekty przestrzenne, kompozycyjne, estetyczne
- Aspekty społeczne
- Aspekty komunikacyjne (piesze, kołowe)
- Aspekty infrastruktury technicznej
- Aspekty własnościowe (udział w przedsięwzięciu)

4.1 Ulica – podstawowy element przekształceń

Przy pracach związanych z kreowaniem, a co ważniejsze przekształcaniem już w jakiś sposób urządzonej i istniejącej przestrzeni, istotnym, o ile nie najważniejszym jest kontekst i odniesienie do układu podstawowego oraz funkcji pełnionej przez dany obszar.

Na tej podstawie, na cele niniejszego masterplanu elementem podstawowym, na który oparte będą wszystkie elementy proponowanych przekształceń będzie *ULICA* rozumiana jako szeroko pojęty ciąg komunikacyjny, zintegrowany ściśle z infrastrukturą towarzyszącą i zagospodarowaniem – tworzącym jej kontekst i charakter.

Podstawową funkcją ulicy, z jakiej korzystają jej użytkownicy jest możliwość przemieszczania się z punktu A do punktu B. W związku z tym przyjąć należy, że wszystkie działania związane z kształtowaniem tej przestrzeni winny zapewniać bezpieczeństwo i komfort, a także atrakcyjność dla wszystkich użytkowników, poczynając od pieszych (ze szczególnym uwzględnieniem ich potrzeb, tj. osób z niepełnosprawnościami oraz o ograniczonych możliwościach ruchowych), rowerzystów, aż po użytkowników pojazdów silnikowych.

Jako podstawę kształtowania przestrzeni, w tym założenia prowadzenia ruchu pieszego przyjąć należy Wrocławskie standardy kształtowania przestrzeni miejskich przyjaznych pieszym²⁰. Dla kształtowania ruchu rowerowego, jako podstawę przyjmuje się Standardy projektowe i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej województwa dolnośląskiego²¹. Dla propozycji zmian w układzie drogowym, jako podstawę przyjmuje się Ustawę o drogach publicznych²² oraz Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie²³, obowiązujących na moment opracowania tego dokumentu.

Mając na uwadze powyższe głównymi kierunkami rozwoju i przekształceń powinny być:

- Zapewnienie dostępności pieszej, przy założeniu ciągów pieszych o szerokości minimum 2,0 m z możliwymi miejscowymi zawężeniami;;
- Zapewnienie dostępności rowerowej, przy założeniu ciągów rowerowych o szerokości minimum 2,5 m dla dwukierunkowych dróg dla rowerów;
- Zapewnienie dostępności transportem zbiorowym do obszaru centrum miasta, z założeniem dostępności czasowej nie dłuższej niż 5 minut pieszo (dojście do przystanku) oraz zapewnienie dostępności przestrzennej i infrastrukturalnej, ze szczególną troską o osoby o ograniczonych możliwościach ruchowych oraz osoby z niepełnosprawnościami;

²⁰ Wrocławskie standardy kształtowania przestrzeni miejskich przyjaznych pieszym, Wrocław 2017

²¹ Standardy projektowe i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej województwa dolnośląskiego, Wrocław 2021

²² Ustawa o drogach publicznych, Dz. U. 1985 Nr 14 poz. 60 z dnia 21 marca 1985 r.

²³ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z dnia 2.03.1999 r

- Zapewnienie dostępności miejsc dla wykonywania czynności ładunkowych, miejsc dostaw, miejsc obsługi bytowej, komunalnej;
- Zapewnienie dostępności transportem kołowym do miejsc zamieszkania, z uwzględnieniem przede wszystkim mieszkańców;
- Wyznaczenie miejsc postojowych w obszarze centrum, z pierwszeństwem dla mieszkańców, a w pozostałej kolejności dla innych użytkowników. Zakłada się jednocześnie uwalnianie ulic z parkowania przykrawężnikowego na rzecz zorganizowanych, istniejących już parkingów kubaturowych (np. Plac Nowy Targ);
- Tam gdzie to technicznie możliwe tworzenie stref współdzielonych, bez odseparowanych przestrzeni jezdni.

Z uwagi na obserwowaną globalnie dominację ruchu kołowego na ulicach, należy podejmować decyzje związane z neutralizacją tych trendów, co ważne jest szczególnie w centrum miasta. W związku z tym konieczne jest wprowadzenie działań mających na celu stopniowe przywracanie odwróconej hierarchii zgodnie z piramidą mobilności przedstawioną w rozdziale 3.4. Jednocześnie bardzo trudnym zadaniem jest uwolnienie lub diametralna reorganizacja przestrzeni, zakładająca całkowitą rezygnację z komunikacji kołowej, skądinąd potrzebnej użytkownikom. Można dążyć jednak do zrównoważonego kształtowania ulic i organizacji współistniejących przestrzeni zapewniających dostępność i wygodę użytkowania dla wszystkich grup użytkowników.

4.1.1 Korytarz rowerowy – liniowe ukierunkowanie przestrzeni

Na podstawie powyższych założeń zaproponowano pierwszą z funkcjonalności, która jednocześnie stanowi odniesienie do całości ciągu danej ulicy lub ulic i wykracza poza definicję przyjętego tu modelu funkcjonalnego. W obszarze ścisłego centrum miasta, objętego niniejszym Masterplanem zaproponowano trzy podstawowe korytarze rowerowe, których zadaniem jest pełnienie funkcji transportowych, tranzytowych i rozprowadzających.

Biorąc pod uwagę specyfikę Wrocławia należy pogodzić interesy różnych grup użytkowników, a zarazem zapewnić im możliwość dogodnego, szybkiego i bezpiecznego poruszania się. Szczególnie ważne jest to w przypadku niechronionych użytkowników ruchu drogowego, tj. pieszych i rowerzystów, na których skupiony będzie ten dział.

Dla zapewnienia najwyższych parametrów ciągów rowerowych zakłada się oparcie zasad kreowania ciągów rowerowych na podstawie 5 zasad CROW, tj.:

- spójności – infrastruktura zapewnia dostęp do wszystkich źródeł i celów podróży;
- bezpośredniości – połączenia rowerowe są możliwie najkrótsze i nie wymagają nadkładania drogi (współczynnik wydłużenia i opóźnienia);
- atrakcyjności – podsystem rowerowy jest czytelny dla użytkownika, bezpieczny społecznie, dobrze powiązany z funkcjami miasta i odpowiada im potrzebom;

- bezpieczeństwa – minimalizacja liczby punktów kolizji z ruchem samochodowym i pieszym, ujednolicenie prędkości, minimalizacja przeplatania torów ruchu oraz zapewnienie kontaktu wzrokowego;
- wygody – minimalizacja wysiłku fizycznego rowerzysty, w tym konieczności hamowania i ponownego rozpędzania roweru, ograniczanie stresu psychicznego i fizycznego rowerzysty, wysoka prędkość projektowa oraz minimalizacja pochyleń niwelety i różnic wysokości, a także likwidacja uciążliwości wynikających z nadmiernego ruchu samochodowego. To także zapewnienie czytelności rozwiązań, co ma szczególne znaczenie w kontekście rowerzystów poruszających się rekreacyjnie oraz tych, którzy zmienili środek transportu (zachęta dla nowych użytkowników);

W ramach ulic, będących ciągami rowerowymi zakłada się przede wszystkim przekształcenie mające na celu wydzielenie przestrzeni pod infrastrukturę rowerową, tj. w głównej mierze drogi dla rowerów o minimalnej szerokości 2,5 m (a jeśli warunki terenowe i geometria ulicy pozwolą szerszej – z uwagi na charakter tranzytowy i rozprowadzający ciągów). Bezpieczna infrastruktura powinna być odseparowana od ruchu ogólnego, kołowego, jeśli występować będzie na wspólnej ulicy/ciągu – zakłada się wykorzystanie zróżnicowanej nawierzchni, wprowadzenie różnicy wysokości oraz fizyczne oddzielenie w postaci mini separatorów (nie kontrastujących z zabytkowym obszarem centrum) lub elementów małej architektury czy też zieleni urządzonej.

Sugeruje się następująca kolejność analizowanych rozwiązań, jakie mogą zostać zaimplementowane dla wybranych ulic:

- dwukierunkowa droga dla rowerów
- uspokojona, zawężona ulica ze wskazanym torem ruchu rowerzysty (znak P – 27). Tor ruchu zakłada poruszanie się rowerzysty w osi pasa ruchu
- Pasy ruchu rowerowego
- Wprowadzenie rowerzystów do ruchu ogólnego (bez uspokojenia ruchu na ulicy), wykorzystanie kontrapasów lub kontraruchu
- Wspólny ciąg pieszo rowerowy

Jednocześnie, jak zaznaczono wcześniej, ulica na której planuje się wprowadzenie tranzytowego i rozprowadzającego ruchu rowerowego, sama w sobie nie jest modelem, a szkieletem i osią obszaru, z wyznaczeniem jej głównej funkcji, do której można zaimplementować i miksować przedstawione w dalszej części dokumentu modele.

PODSUMOWANIE

Cel: stworzenie bezpiecznej, wygodnej i użytkowej przestrzeni dla rowerzystów, służącej szybkiemu przemieszczaniu się

Elementy składowe: infrastruktura liniowa, zmiany geometrii, zmiany organizacji ruchu, elementy uspokajające ruch, zieleń, oświetlenie, itd.

Istniejące przykłady zastosowania: Kazimierza Wielkiego, Kotlarska, Kraińskiego, Grodzka

Proponowane lokalizacje do wdrożenia:

Kotlarska (przekształcenie już istniejącej), Szewska, Kazimierza Wielkiego (przekształcenie już istniejącej)

4.2 Miejsce odpoczynku – (ang. PARKLET) - MODEL 1

Charakterystyka

Proponowane rozwiązanie można określić jako nieformalne miejsce „zatrzymania pieszych”. Proponowane rozwiązanie jest odpowiedzią na potrzebę stworzenia dla pieszych stref chwilowego zatrzymania, odpoczynku (siedziska, leżanki itp.) ale także jako miejsce integracji lokalnej społeczności (mieszkańców danej ulicy). Często łączone z funkcjami usługowymi, gastronomicznymi mogą pełnić rolę tymczasowych „ogródków letnich”.

Parklety aktywizują przestrzeń publiczną poprzez punktowe wprowadzenie funkcji prospołecznych. Przestrzeń ta jest dostępna dla wszystkich użytkowników przestrzeni, zwłaszcza przy dłuższych ciągach komunikacyjnych (ul. Szewska, ul. Kotlarska) może być zaspokojona potrzeba zatrzymania się, odpoczynku (osoby starsze, matki z dziećmi), a także może stać się miejscem spontanicznych spotkań. Mogą mieć rozbudowany program funkcjonalny lub niekoniecznie, mogą być np. strefami odpoczynku, buforem zieleni, parkingiem dla rowerów ale także komercyjnymi ogródkami letnimi przed restauracją, pubem, klubem, barem itp. Rozwiązanie to zapewnia przede wszystkim bezpieczne (oddzielone przestrzennie) miejsce odpoczynku. Daje możliwość wprowadzenia w przestrzeń ulicy o ograniczonym ruchu kołowym, spowolnionym, dodatkowych przestrzeni ludycznych.

Użytkownicy

Zaaranżowane w przestrzeni przeznaczonej dotychczas na funkcję komunikacyjną, gdzie szerokość chodnika jest zbyt wąska na dodatkowe funkcje poza komunikacyjną. Przestrzeń ta powstaje w wyniku poszerzenia przestrzeni pieszej kosztem miejsc parkingowych lub jezdni. Zajmuje ona zazwyczaj 1, 2 lub 3 miejsca parkingowe, ew. więcej – stosownie do potrzeb. W przypadku, gdy zastosowanie takiego rozwiązania pełnić będzie dodatkową rolę – uspokojenia ruchu, możliwym jest zajęcie części pasa ruchu. W przypadku zastosowania rozwiązania w ciągu szerokich przestrzeni pieszych, odseparowanych od ruchu kołowego, może być urządzane jako „wyspa” w komunikacyjnej, pieszej przestrzeni, powiązana z zielenią i zacienionym miejscem.

Realizacja

Tworzone tymczasowo, ale również na dłuższy okres czasowy (stosownie do potrzeb) może być konstrukcją rozbieralną. Uformowana jako platforma obejmująca wskazany obszar (parkingi lub przestrzenie) jednoznacznie wydziela przestrzeń pieszą od kołowej. Dodatkowo miejsce, to powinno być zintegrowane z zielenią, która nie tylko pełni na funkcję elementu estetyki miejsca ale także powinna izolować od układu komunikacyjnego, miejsc parkingowych, stref postoju rowerów, czy przystanków komunikacji miejskiej.

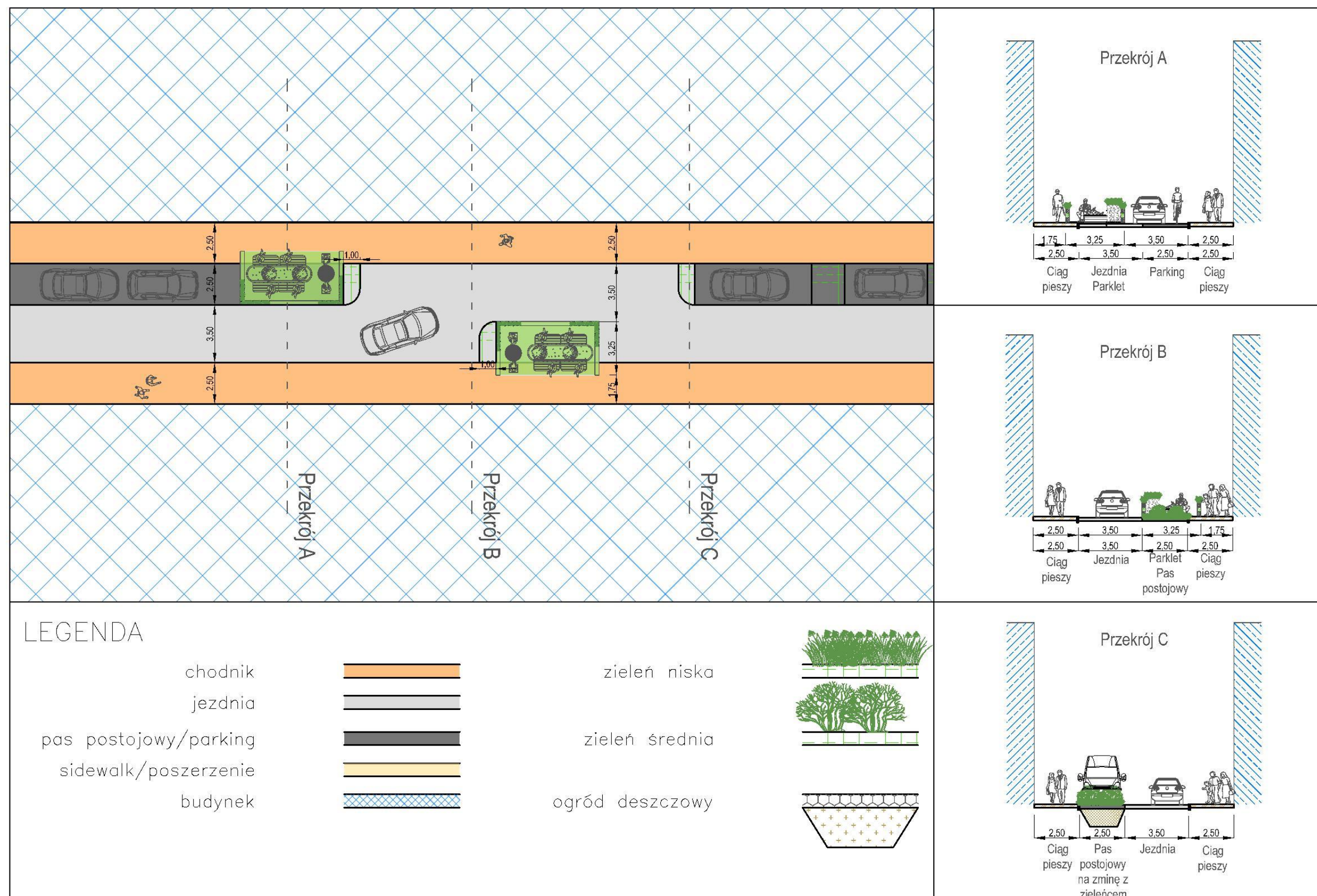
„Strefy zatrzymania” powinny przybierać podobne w wyrazie, choć zróżnicowane formy – stosownie do charakteru ulicy i tożsamości miejsca. Mogą być konstruowane jako proste, jednolite formy ale także skomplikowane, wykonane z różnych materiałów, odpornych na warunki atmosferyczne, jak również w trosce o zasoby naturalne, może być wykonane z materiałów z recyklingu. Sugerowana wysokość powinna sięgać maksymalnie do wysokości pierwszej kondygnacji, szerokość stosownie do potrzeb.

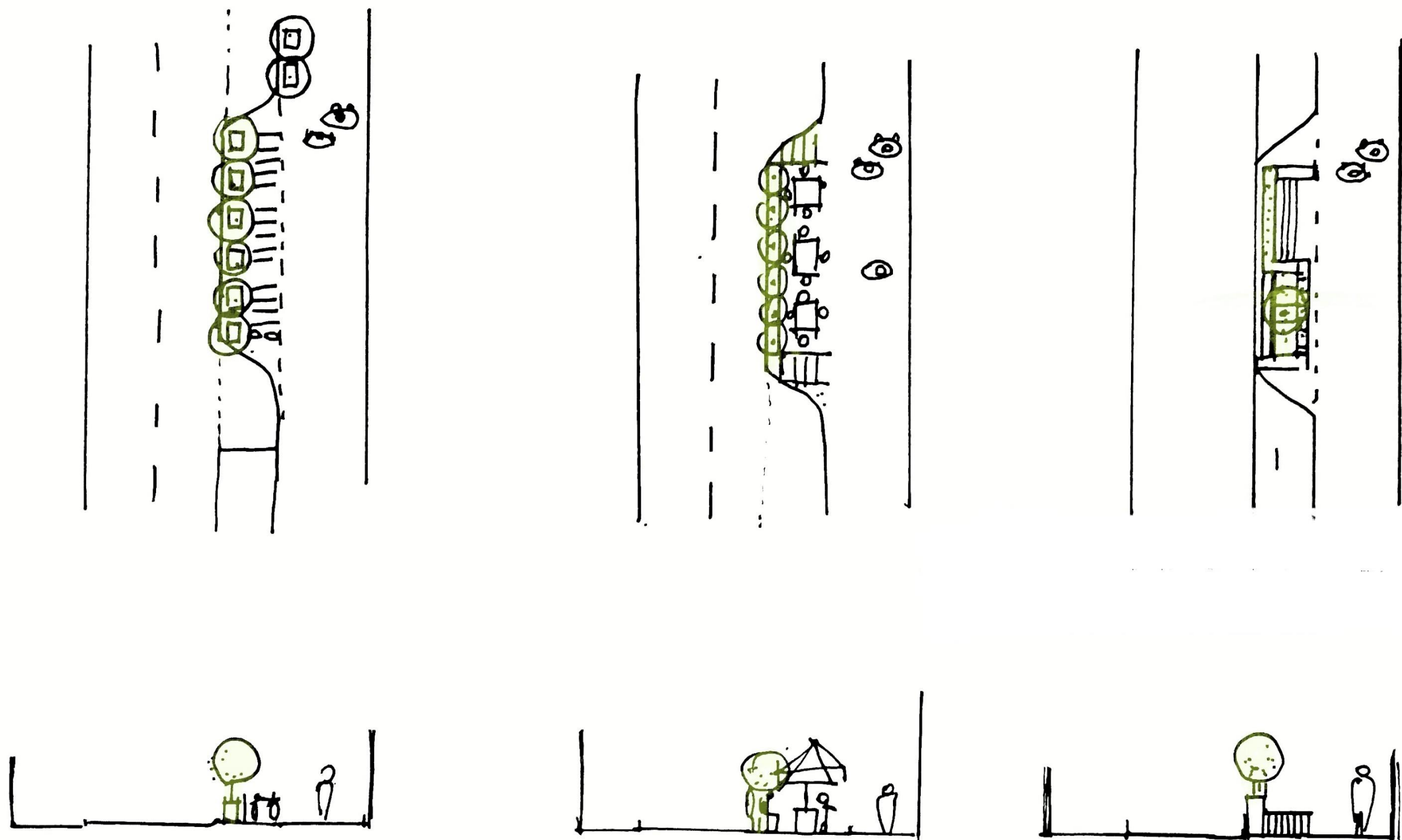
Sugeruje się przeprowadzenie analiz przestrzeni pod względem funkcjonalnym, przestrzennym i kompozycyjnym w celu określenia wysokości, szerokości, funkcji (minimalistyczna czy rozbudowana) stosownie do miejsca, oraz wykonanie owych przestrzeni społecznych w drodze konkursów urbanistyczno-architektonicznych. To pozwoli na uzyskanie niebanalnych rozwiązań, dostosowanych indywidualnie do konkretnych miejsc.

Tymczasowe rozwiązanie umożliwia sprawdzenie zasadności rozwiązań, finansowanie takiej przestrzeni jest mniejsze niż w postaci skomplikowanej i kosztownej przebudowy ulic. Daje możliwość pobudzenia i stworzenia nowej przestrzeni publicznej. Jednocześnie wymaga ustalenia odpowiedzialności w temacie prac porządkowych, dbania o przestrzeń (podlewanie roślinności) itd. Atutem takiego rozwiązania jest możliwość udziału w tworzeniu i eksploatacji stref przez: jednostkę miejską odpowiedzialną za teren, lokalny biznes (usługi), stowarzyszenia (zrzeszenia biznesowe, społeczne itd.) oraz mieszkańców. Działania tymczasowe rekomendowane do wprowadzenia opisano także w rozdziale dotyczącym rekomendacji dalszych działań (6.2.1 Działania tymczasowe).

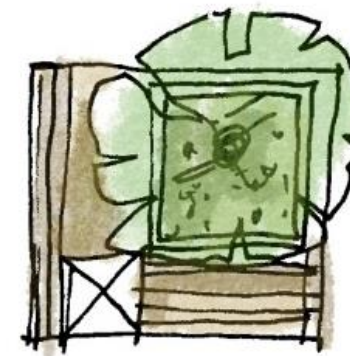
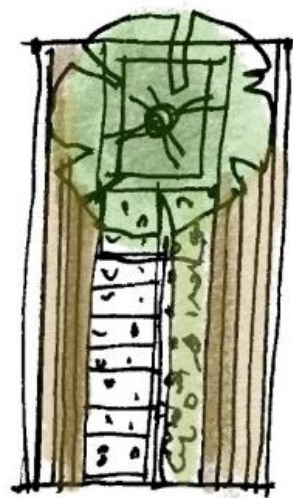
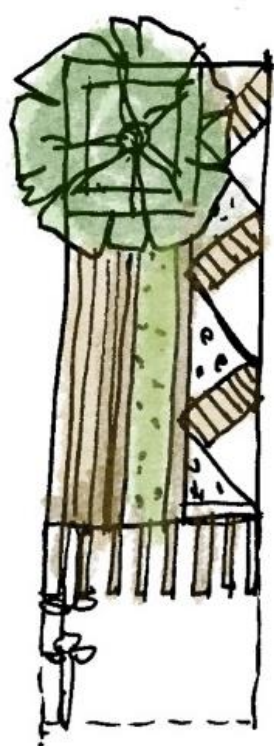
Błękitno zielona infrastruktura

Sugeruje się wprowadzenie różnych form zieleni, przede wszystkim niskiej i średniej z wykorzystaniem materiałów budowlanych ograniczających efekt „wyspy ciepła”. Pożądanym efektem jest również lokalizowanie stref zatrzymania w bliskości już istniejących stref zieleni, zapewniających naturalny cień. Ze względu na czasowe lub sezonowe rozwiązanie założenia sugeruje się umieszczenie zieleni w donicach. Możliwe do rozważenia jest także wprowadzenie parkletu w postaci przestrzeni z zielenią w gruncie lub przestrzeni rozszczelnionej, jeśli Model ma zostać interwencją stałą.

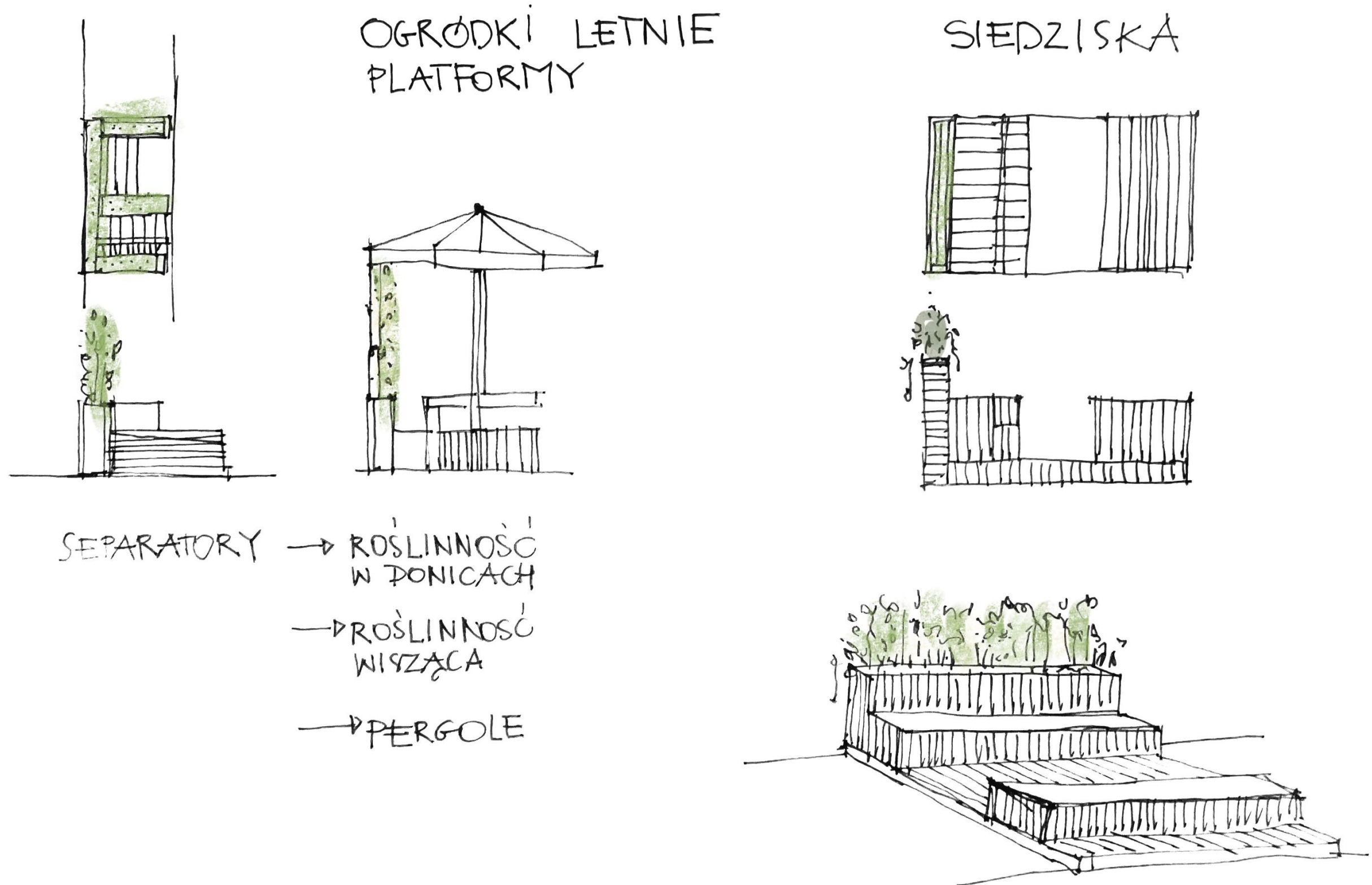




Rysunek 4.1 Parklet – przykłady zastosowania



Rysunek 4.2 Parklet -przykłady rozwiązań (1)



Rysunek 4.3 Parklet – przykłady rozwiązań (2)

PODSUMOWANIE

Cel: stworzenie wygodnej przestrzeni użytkowej i pieszej

Elementy składowe: platforma (podest), strefy odpoczynku: siedziska, ławki, leżanki, ogródki letnie, stojaki na rowery, zieleń w donicach wraz z elementami retencjonowania wód opadowych, oświetlenie, itd.

Istniejące przykłady zastosowania: Świętego Mikołaja, Plac Nowy Targ (pierzeja północna i zachodnia), bulwar Xawerego Dunikowskiego

Proponowane lokalizacje do wdrożenia:

Ruska, Szewska, Nożownicza, Uniwersytecka wraz z Placem Uniwersyteckim, Kazimierza Wielkiego (w przypadku zawężenia), Włodkowica

4.3 Poszerzenie/przekształcenie stref pieszych w kierunku wielofunkcyjnej przestrzeni miejskiej – (ang. SIDEWALK EXTENSION) - MODEL 2

Charakterystyka

Model rozbudowanych stref pieszych polega na maksymalnym zawężeniu stref komunikacji kołowej na rzecz poszerzenie ulic o strefy piesze na wybranych fragmentach ulicy. Działanie takie zintegrowane jest ze zmianą organizacji ruchu, ograniczaniem miejsc parkingowych, w ramach którego zawężana może być jezdnia i pasy ruchu drogowego, przy jednoczesnym poszerzeniu chodnika o miejsce wygospodarowane w ten sposób. Rozwiązanie to może być stosowane przy ulicach istotnych dla ruchu kołowego i komunikacji zbiorowej, które jednocześnie mają potencjał do przekształcenia na ulice o ruchu uspokojonym, ulic niższych klas, dróg wewnętrznych.

Model rozwiązania ma na celu poprawę jakości przestrzeni pieszej (jej szerokości, funkcjonalności) poprzez zwiększenie stref pieszych (o różnych funkcjach), rowerowych (stosownie do potrzeb), a także wprowadzanie stref zieleni (różne rodzaje, różne funkcje) w długofalowym cyklu życia ulicy. Tworzenie komfortowych ciągów pieszych (przy założeniu wystarczającej szerokości) przeplatane może być z prowadzonymi w ich śladzie trasami rowerowymi, wyznaczonymi odpowiednią infrastrukturą, tj. drogami dla rowerów. Co do zasady, poszerzania ciągów pieszych wiąże się często z uspokajaniem ruchu na danej ulicy, w związku z czym istnieje potencjał wprowadzenia ruchu rowerowego na jezdnię i realizacja go w ruchu ogólnym.

Jednocześnie proponowany model obejmuje działania polegające na adaptacji i rewitalizacji poprzez wprowadzenie nowych rozwiązań, funkcji w obszarze szerokich chodników. Model ten możliwy jest do zastosowania zarówno punktowo jak i w dłuższych odcinkach.

Dodatkowo, w ramach niniejszego modelu, elementem wpisującym się w jego charakterystykę jest poszerzenie krawężników - (ang. CURB BULB). W celu zwiększenia stref bezpieczeństwa i widoczności w rejonie przejść pieszych proponuje się wprowadzenie równowagi w przekroju ulic (zakładającego zrównoważone wykorzystanie przestrzeni przekroju), zawężenia przekroju poprzez zmniejszenie liczby pasów ruchu i poszerzenie strefy zlokalizowanej między krawężnikami, z możliwością zastosowania w tych obszarach zieleni niskiej, średniej. W proponowanych rozwiązaniach należy zadbać o widoczność, bezpieczeństwo przechodniów, rowerzystów, a także widoczność dla użytkowników komunikacji kołowej.

Użytkownicy

Formy przestrzenne i funkcje zlokalizowane na większym obszarze, przeznaczone są dla większej liczby osób wykonujących różne aktywności (odpoczynek, oczekiwanie na autobus, tramwaj, możliwość spacerowania, szybszego przemieszczania się, itd.). Obszary te są dostępne dla wszystkich użytkowników, są miejscami spotkań (spontanicznych), miejsca odpoczynku dla osób starszych, matek z dziećmi itp.

Istotnymi elementami w kształtowaniu przestrzeni jest zapewnienie bezpieczeństwa, a także odpowiedni dobór miejsc na lokalizację np. rozbudowanej

strefy. Ten typ rozwiązania jednoznacznie określa strefy przestrzeni społecznej oraz strefy ruchu. Występuje także strefa buforowa np. strefa zieleni oddzielająca strefę pieszą od strefy kołowej.

Realizacja

Model ten w odróżnieniu od poprzedniego modelu czasowych „stref odpoczynku” nie tylko obejmuje zajęcie pasa drogowego ale jego przebudowę w sposób trwały. Sugeruje się w tym celu wykonanie szczegółowych analiz dotyczących planowanej przebudowy ulic w celu określenia potrzeb mieszkańców, interesantów, właścicieli sklepów itd. Obligatoryjne jest wykonanie prac przygotowawczych koncepcyjnych w celu określenia możliwości i kierunków przemian.

Pod względem funkcjonalnym model obejmuje przekształcenie przestrzeni i zwiększenie wygody jej użytkowania przez pieszych. Następstwem tego jest przygotowanie przestrzeni pod różne funkcje użytkowe, dla wprowadzenia wielofunkcyjnej ulicy: np. rozwinięcie usług, poprzez powstanie nowych stref komercyjnych. W obrębie usług mogą powstać np. ogródki letnie, co związane jest z wykorzystaniem innych modeli przedstawionych w ramach tego opracowania.

Błękitno zielona infrastruktura

Przestrzeń może być zaaranżowana małą architekturą (meblami miejskimi: siedziska, leżanki, stojaki na rowery, kosze na śmieci itd.) w celu uatrakcyjnienia i zróżnicowania ulicy. Ważnym elementem składowym modelu jest stworzenie stref zieleni (wysokiej średniej i niskiej) pełniących funkcję ochrony przed niekorzystnymi warunkami klimatycznymi, będących strefą rekreacji i wypoczynku, elementem kompozycyjnym ale także strefą retencji i wsiąkania wody itd. oraz niwelowania efektu Miejskiej Wyspy Ciepła poprzez zmniejszenie ilości powierzchni utwardzonych.

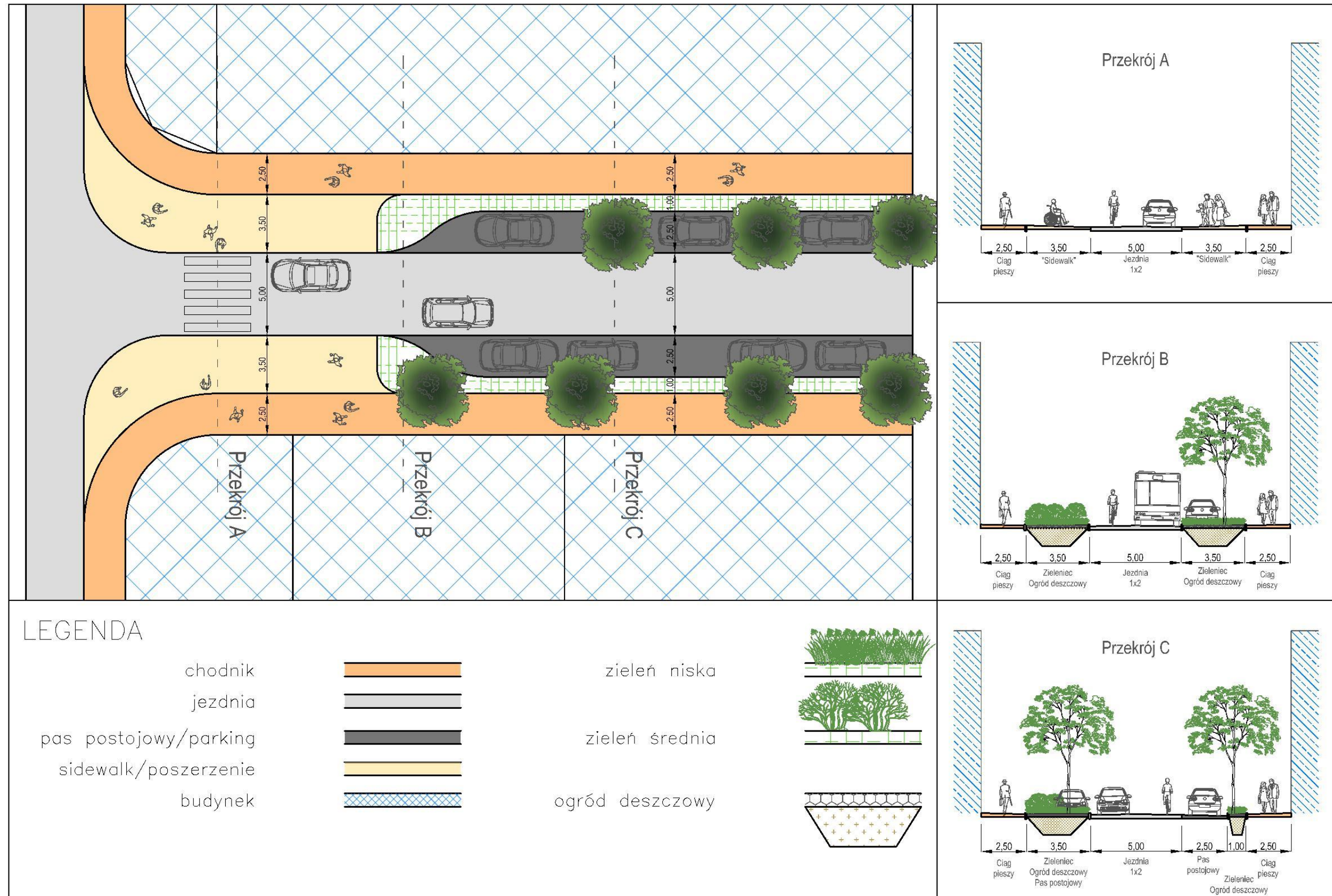
Sugeruje się wprowadzenie zieleni niskiej i średniej (w donicach) w rejonach skrzyżowań ulic i ciągów pieszych, tj. w miejscach gdzie obserwowane jest duże natężenie ruchu pieszego jak i kołowego, którego relacje przeplatają się ze sobą, z równoczesną dbałością o zachowanie bezpieczeństwa ruchu i odpowiedniej widoczności. Zieleń wysoką kształtującą wnętrza i wpływającą na mikroklimat, proponuje się wprowadzać wzdłuż ciągów ulicznych jezdni tam, gdzie pozwala na to miejsce i istniejąca infrastruktura podziemna. Przy powyższych założeniach możliwe jest także wprowadzenie alei spacerowych z ławkami do odpoczynku wzdłuż ciągów ulicznych wykorzystywanych do realizacji zadań komunikacyjnych, tj. ruchu kołowego lub szynowego. Wprowadzenie stref zieleni może również odbywać się jako działanie punktowe, związane z wykorzystaniem geometrii projektowanego ukształtowania (np. antyzatoka).

Dodatkowo wprowadzenie zieleni powiązane powinno być ze sobą za pomocą obszarowych zieleńców i tereny biologicznie czynnych, które powinny pełnić rolę

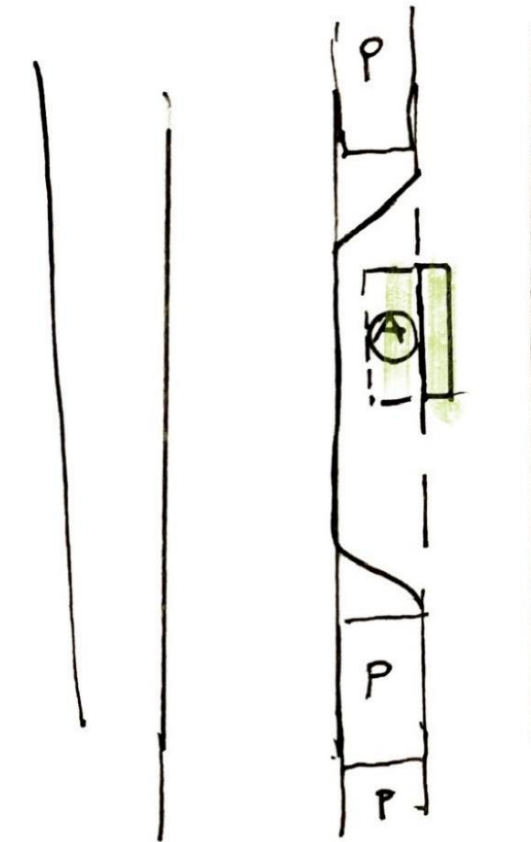
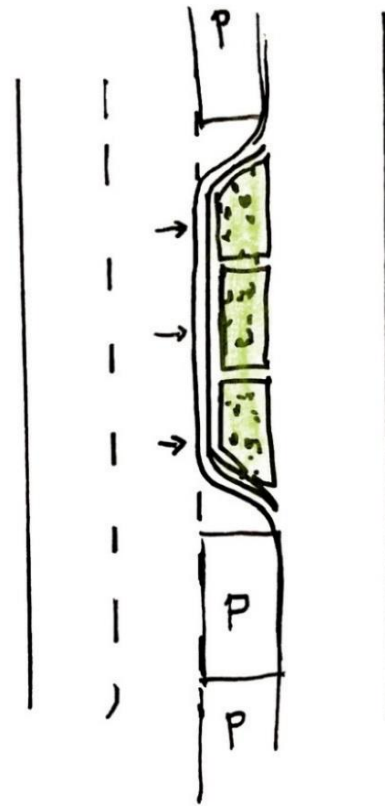
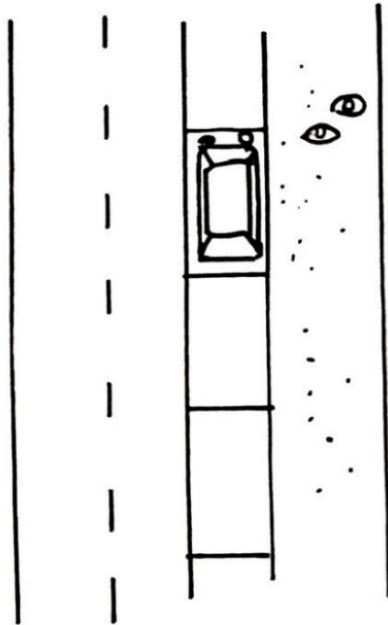
np. „ogrodów deszczowych”²⁴ lub „muld chłonnych”²⁵ będących naturalnym systemem absorpcji, retencjonowania, odprowadzania i rozprowadzania wód opadowych i roztopowych. Sugeruje się zastosowanie naturalnych rozwiązań dla gromadzenia (wprowadzenie chodników/powierzchni o nachyleniu w kierunku obiektów retencji) i odprowadzania wody deszczowej z obszarów utwardzonych (określonych obszarów – np. dany fragment chodnika, zlewnia z pobliskich budynków) do zbiorników z możliwością jej ponownego wykorzystania i rozsączania na terenie biologicznie czynnym. Podjęcie tego typu działań wymaga szczegółowych analiz i komplementarności ze Standardami planowania i zagospodarowania ulic z uwzględnieniem zielono-niebieskiej infrastruktury, przy każdorazowej analizie istniejącej infrastruktury podziemnej.

²⁴ Za **ogród deszczowy** uznaje się niewielkie obniżenie terenu z roślinnością o zróżnicowanym składzie gatunkowym (roślinność zielna i zdrewniała). Ogrody deszczowe lokalizowane są najczęściej na krótszych niż muldy fragmentach ulic. Ich forma jest zróżnicowana: od bardziej naturalnej organicznej po geometryczną, przypominającą formą zagłębioną w gruncie donicę. [na podstawie: Standardy planowania i zagospodarowania ulic z uwzględnieniem zielono-niebieskiej infrastruktury, Wrocław 2019]

²⁵ Za **muldę chłonną** uznaje się wydłużone i stosunkowo szerokie zagłębienie terenu z łagodnie nachylonymi skarpami, porośnięte najczęściej roślinnością zielną (trawnikiem lub łąką kwietną). Mulda chłonna projektowana jest najczęściej na dłuższych, ciągłych odcinkach ulicy. Może być przerywana z uwagi na konieczność lokalizacji studni np. studni kanalizacji sanitarnej lub wodociągowej. [na podstawie: Standardy planowania i zagospodarowania ulic z uwzględnieniem zielono-niebieskiej infrastruktury, Wrocław 2019]

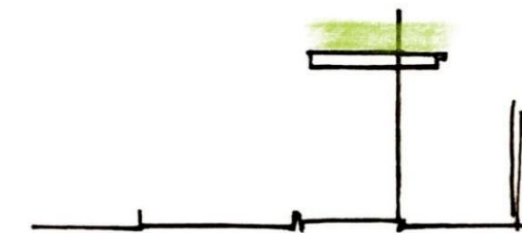


Rysunek 4.5 Model funkcjonalny 2 – Sidewalk extension



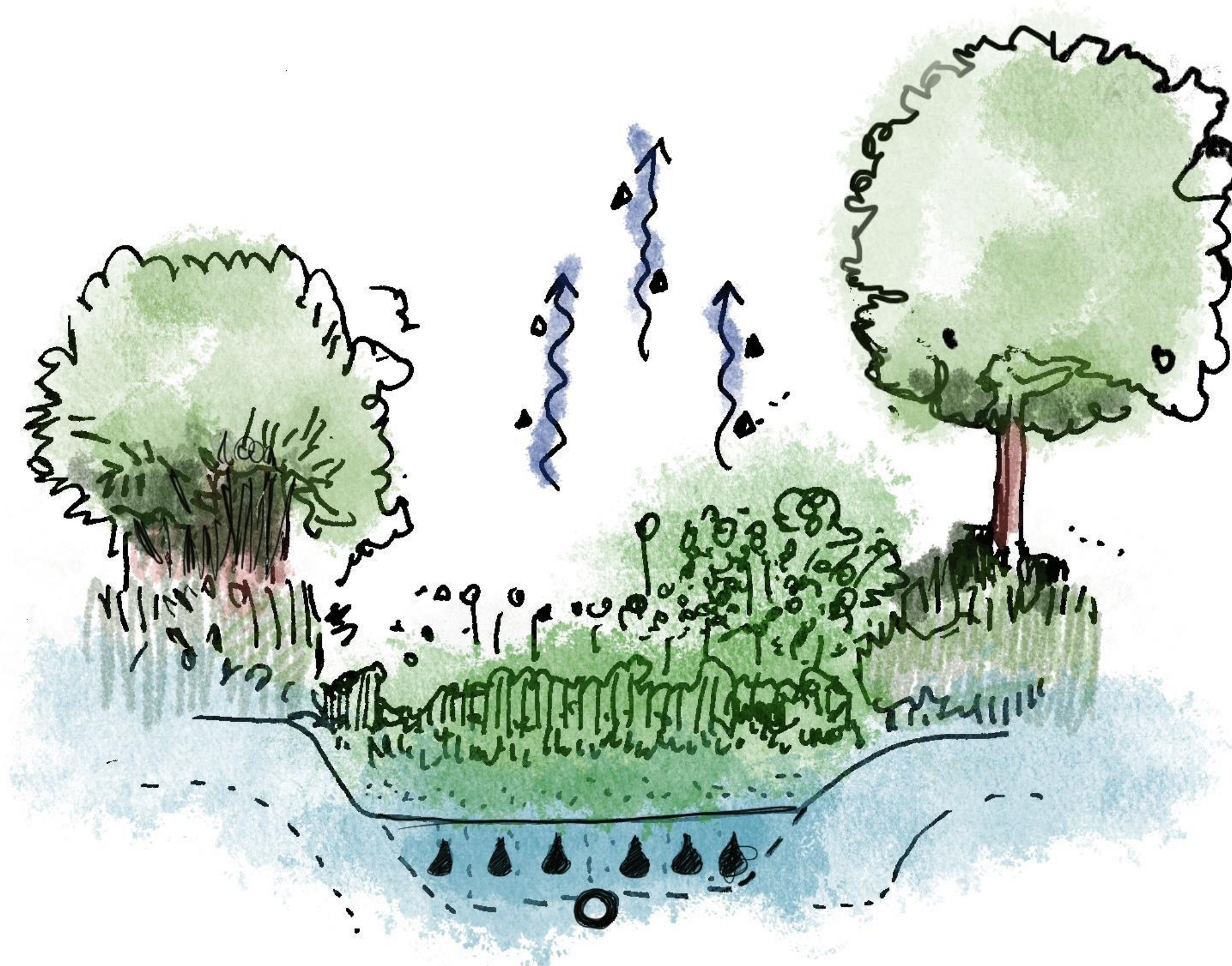
SEPARATOR: ZIELEN NISKA / ŚREDNIA
ZIELEN WYSOKA

→ RETENCJA WODY
NATURALNY SPŁYW

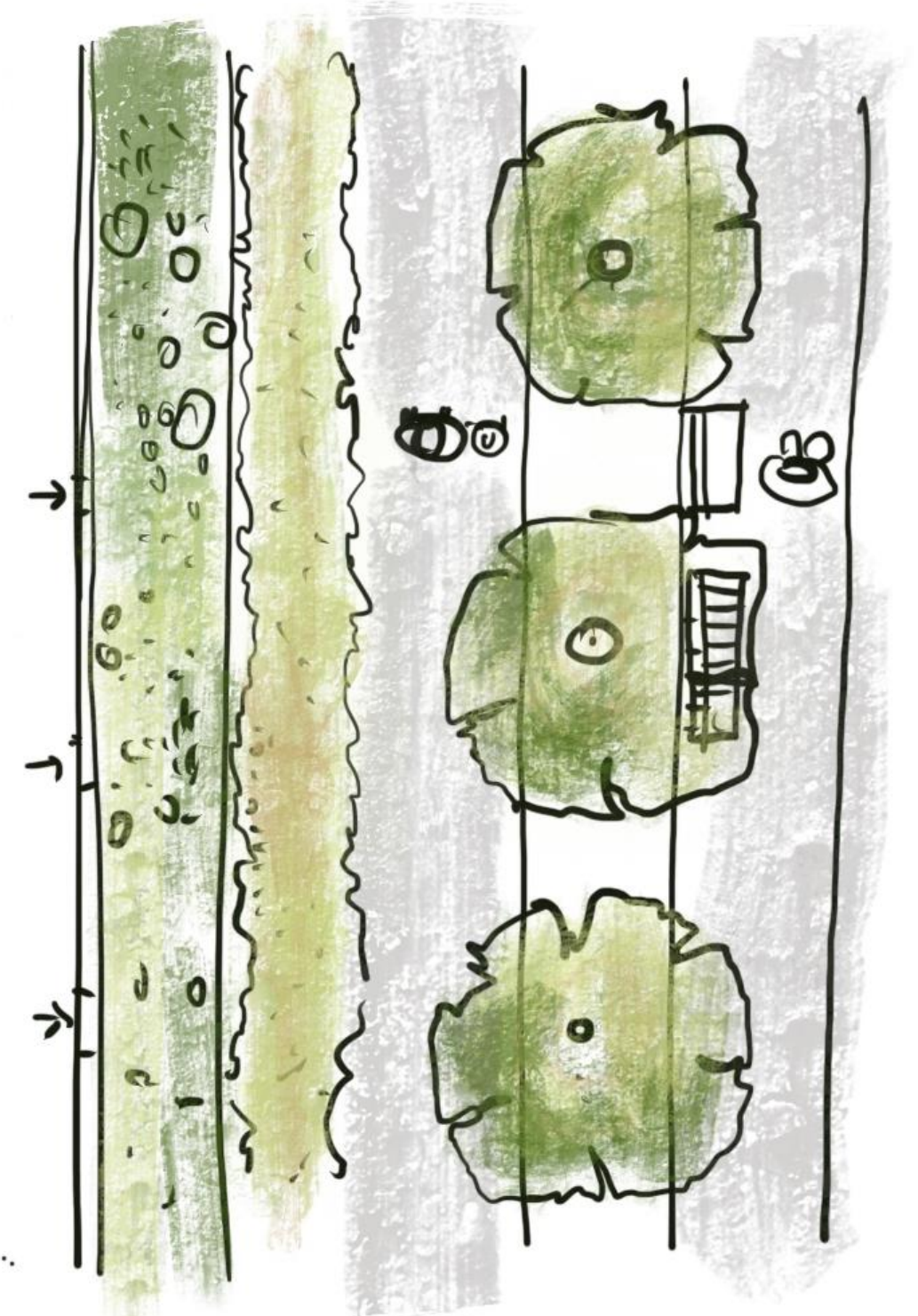
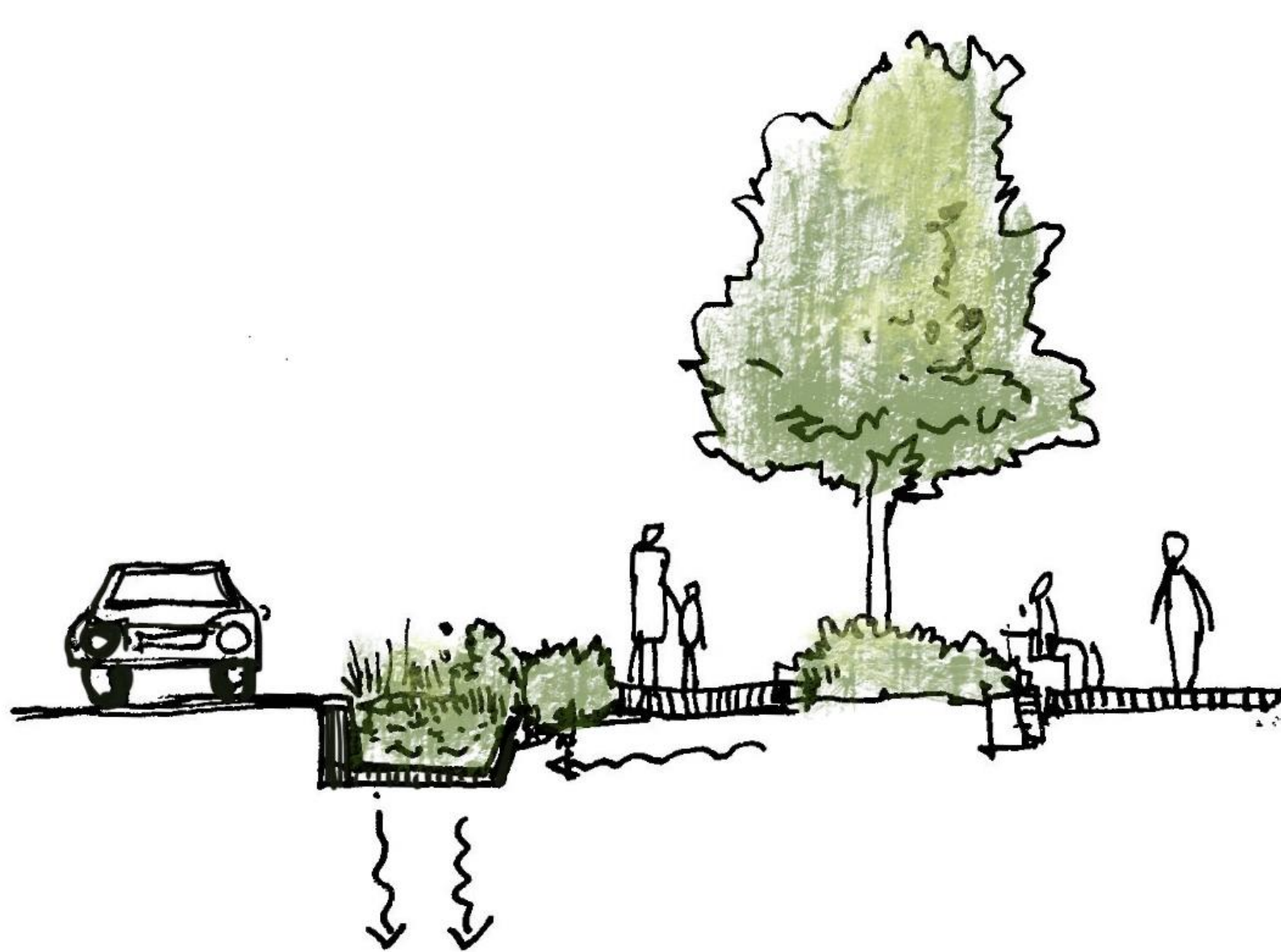


PRZYSTANEK
• AUTOBUSOWY
• TRAMWAJOWY

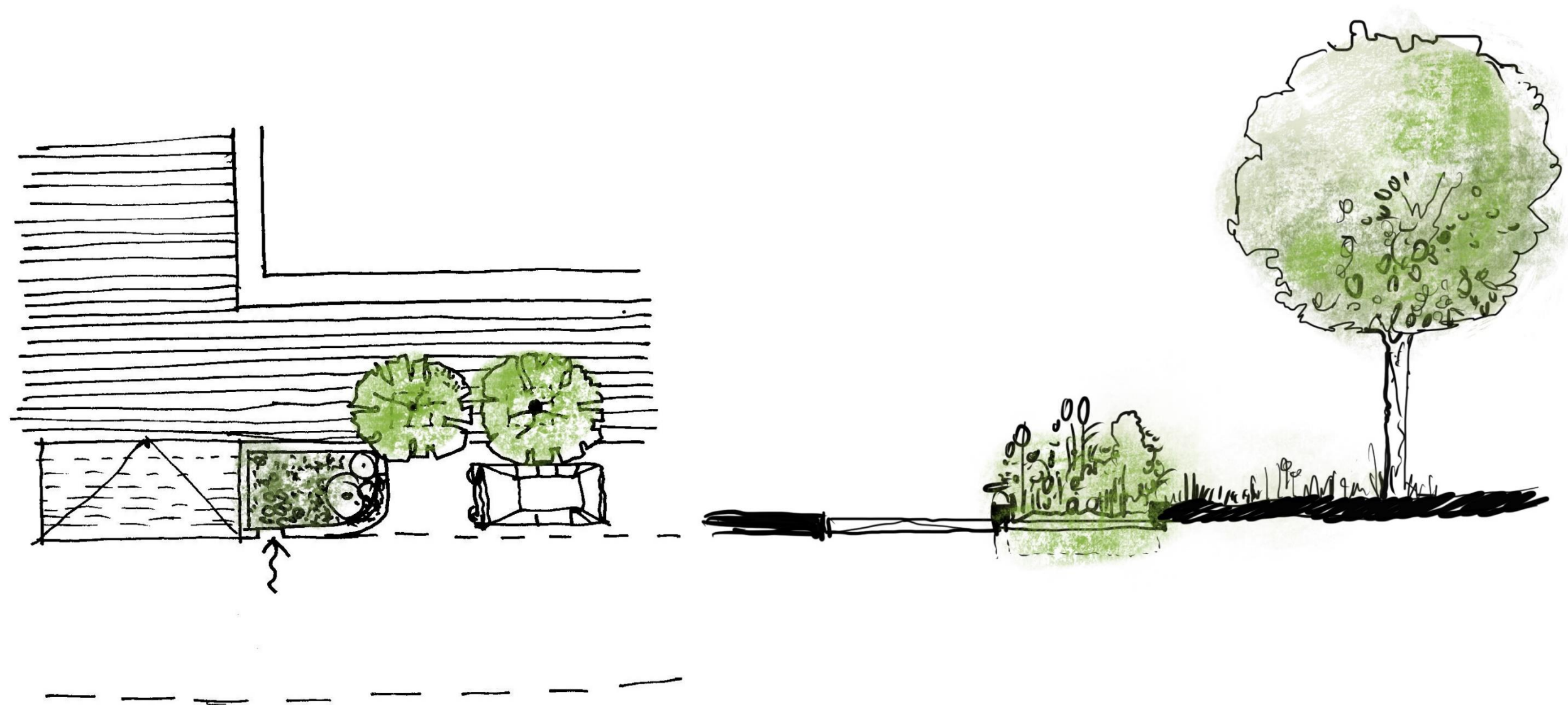
Rysunek 4.6 Sidewalk – przykłady zastosowań poszerzeń



Rysunek 4.7 Ogród deszczowy – przykładowy schemat



Rysunek 4.8 Retencja i rozsączanie wód opadowych – przykładowy schemat (1)



Rysunek 4.9 System absorpcji i retencji wód opadowych z powierzchni utwardzonych – przykładowy schemat

PODSUMOWANIE

Cel: stworzenie bezpiecznej przestrzeni dla wszystkich użytkowników, w tym pieszych

Elementy składowe: poszerzenia ciągów, poszerzenia chodników w rejonie skrzyżowań, strefy odpoczynku: siedziska, ławki, leżanki, ogródki letnie, stojaki na rowery, zieleń wysoka, zieleń w donicach, oświetlenie, elementy małej architektury, przystanki komunikacji miejskiej

Istniejące przykłady zastosowania: Szewska w rejonie ulicy Wita Stwosza, Wita Stwosza, Kuźnicza w rejonie Kotlarskiej, Kotlarska w rejonie Szewskiej

Proponowane lokalizacje do wdrożenia:

Ofiar Oświęcimskich w rejonie Gepperta, Bernardyńska w rejonie Słowackiego, św. Antoniego w rejonie Włodkowica, Włodkowica w rejonie Krupniczej

4.4 Współdzielona przestrzeń, żyjąca ulica, przestrzenie o uspokojonym ruchu kołowym, strefa zamieszkania – (ang. WOONERF) - MODEL 3

Charakterystyka

Przestrzeń ulicy jest przestrzenią wspólną dla pieszych, rowerzystów, samochodów. Jednakże dominującym i głównym użytkownikiem przestrzeni jest pieszy, posiadający bezwzględne pierwszeństwo nad pojazdami.

Docelowo zakłada się, iż ulica przekształci się w ulicę o uspokojonym ruchu o charakterze osiedlowym, swoisty podwórzec będący przestrzenią dla codziennej aktywności, jednocześnie powiązany z innymi ulicami i przestrzeniami pieszymi oraz ulicami dojazdowymi.

Niezbędnym elementem kształtowania tego typu modelu są aktywne pierzeje budynków i możliwość „otwarcia się” na przestrzeń ulicy poprzez wykorzystanie innych, punktowych modeli przestrzeni (np. parklet)

Użytkownicy

Formy przestrzenne zorganizowane jako woonerfy przeznaczone są przede wszystkim dla codziennych użytkowników, w szczególności mieszkańców danego rejonu. Poprzez uspokojenie ruchu pozwalają na bezpieczne użytkowanie obszaru przez niechronionych uczestników, w szczególności dzieci, zapewniają wygodę dla osób z ograniczoną mobilnością, a zarazem wypełniają podstawowe potrzeby komunikacyjne i parkingowe. Wprowadzenie woonerfów ma na celu również pobudzenie aktywności społeczności lokalnej, odbudowanie lub utrwalenie więzi i wytworzenie miejsca przyjaznego miejsca spotkań i aktywności sąsiedzkiej.

Realizacja

W ramach realizacji woonerfu zakłada się ukształtowanie terenu na jednym poziomie bez krawężników i wydzielonych chodników, z zaznaczonymi strefami ruchu kołowego, za pomocą wizualnych elementów posadzki. W ten sposób wyznacza się także przestrzenie o innym użytkowaniu (np. nasadzeniem roślinności), niedostępne dla komunikacji kołowej. Niezbędnym działaniem jest wprowadzenie oznaczeń dla osób z niepełnosprawnością np. niedowidzących.

Uspokojenie ruchu poprzez wprowadzenie różnych elementów tworzących bardziej przyjazną i dostępną dla różnych użytkowników przestrzeń. Poprzez zmniejszenie prędkości i zwiększenie bezpieczeństwa.

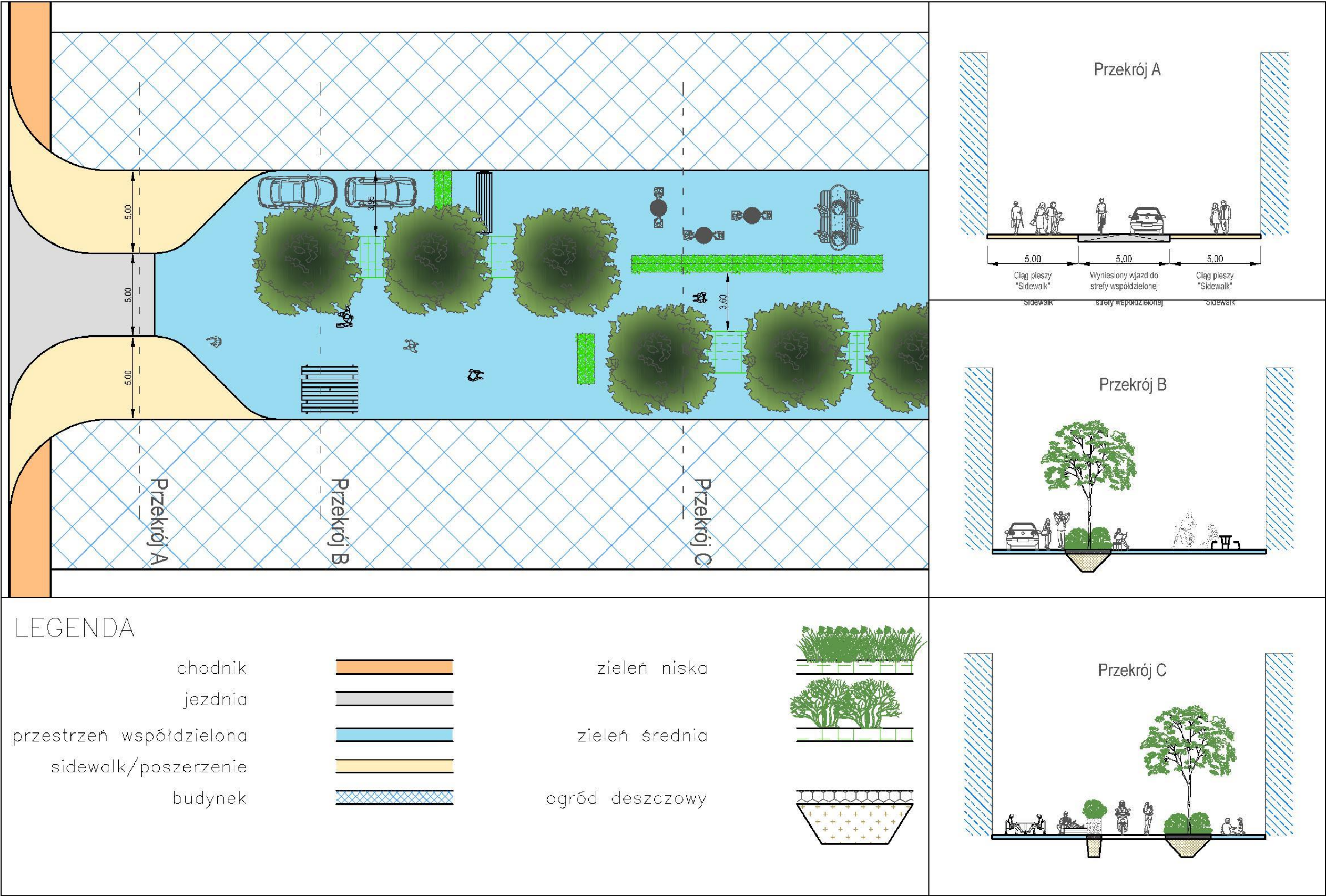
Z uwagi na obowiązujące przepisy prawa oraz uwarunkowania lokalne sugeruje się przekształcenie ulic z formy dróg publicznych w drogi wewnętrzne. Rozwiązanie to pozwoli na mieszanie i współistnienie przestrzeni pieszo – jezdnych, a także otworzy drogę do realizacji nasadzeń zieleni wysokiej.

Możliwe ulice do zaadaptowania do tego typu modelu to ulice o uspokojonym ruchu posiadające duży potencjał ze względu na lokalizację, powiązania przestrzenno-funkcjonalne a także istniejące już powiązania z przestrzeniami publicznymi o ograniczonym lub zamkniętym ruchu kołowym.

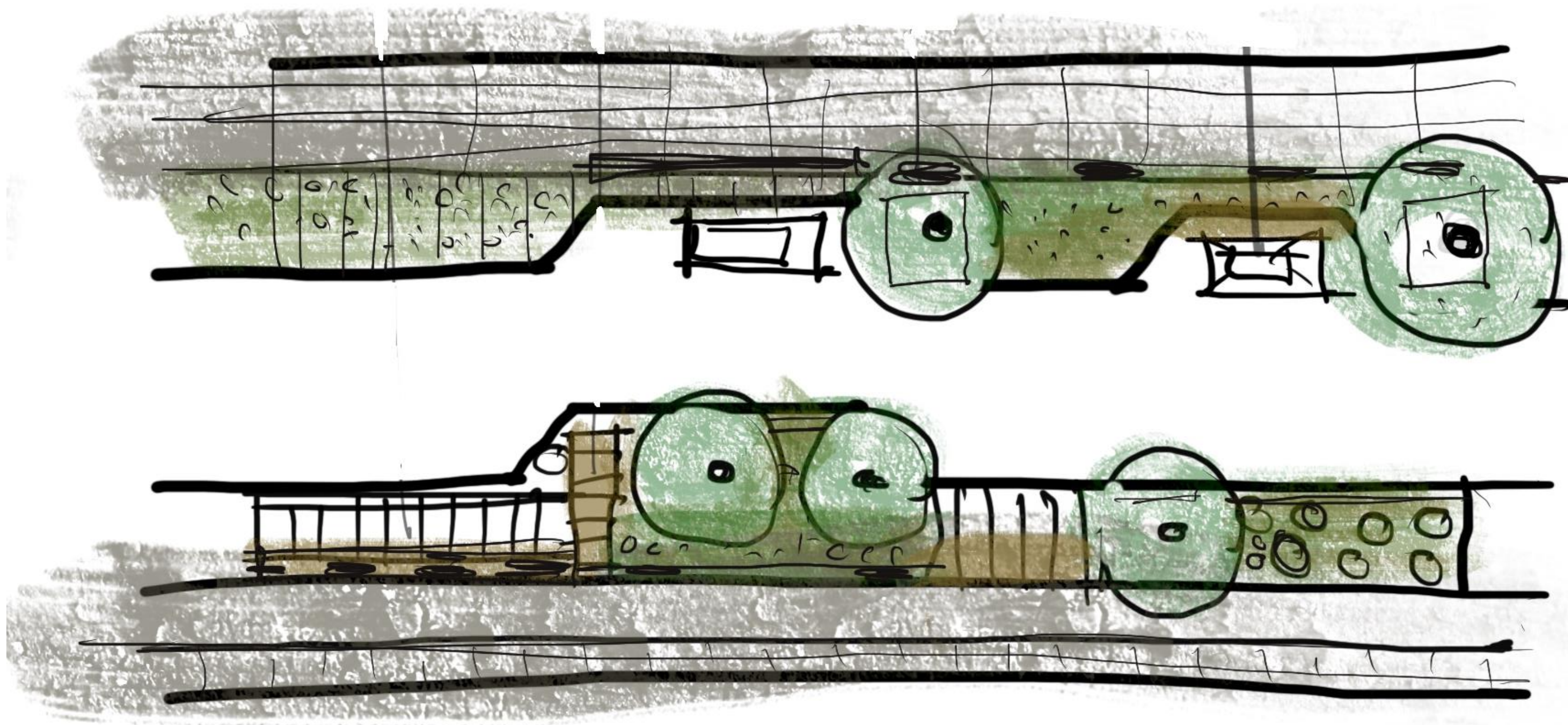
Błękitno zielona infrastruktura

Z uwagi na specyficzny rodzaj przestrzeni jakim jest woonerf, w wielu przypadkach koniecznym będzie gruntowne przebudowanie lub modernizacja obszaru (ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury podziemnej), co sprzyjać będzie wprowadzeniu i urządzeniu od podstaw błękitno zielonej infrastruktury. Ponieważ ten model zakłada wykorzystanie przestrzeni między budynkami sugeruje się zbieranie, zretencjonowanie oraz powtórne wykorzystanie poprzez rozsącenie wody opadowej i roztopowej zarówno z powierzchni woonerfu jak również z całej powierzchni dachów budynków okalających. Reorganizacja przestrzeni sprzyjać będzie wprowadzeniu zieleńców w formie muld chłonnych lub ogrodów deszczowych, z równoczesnym połączeniem ich w ramach spójnego systemu.

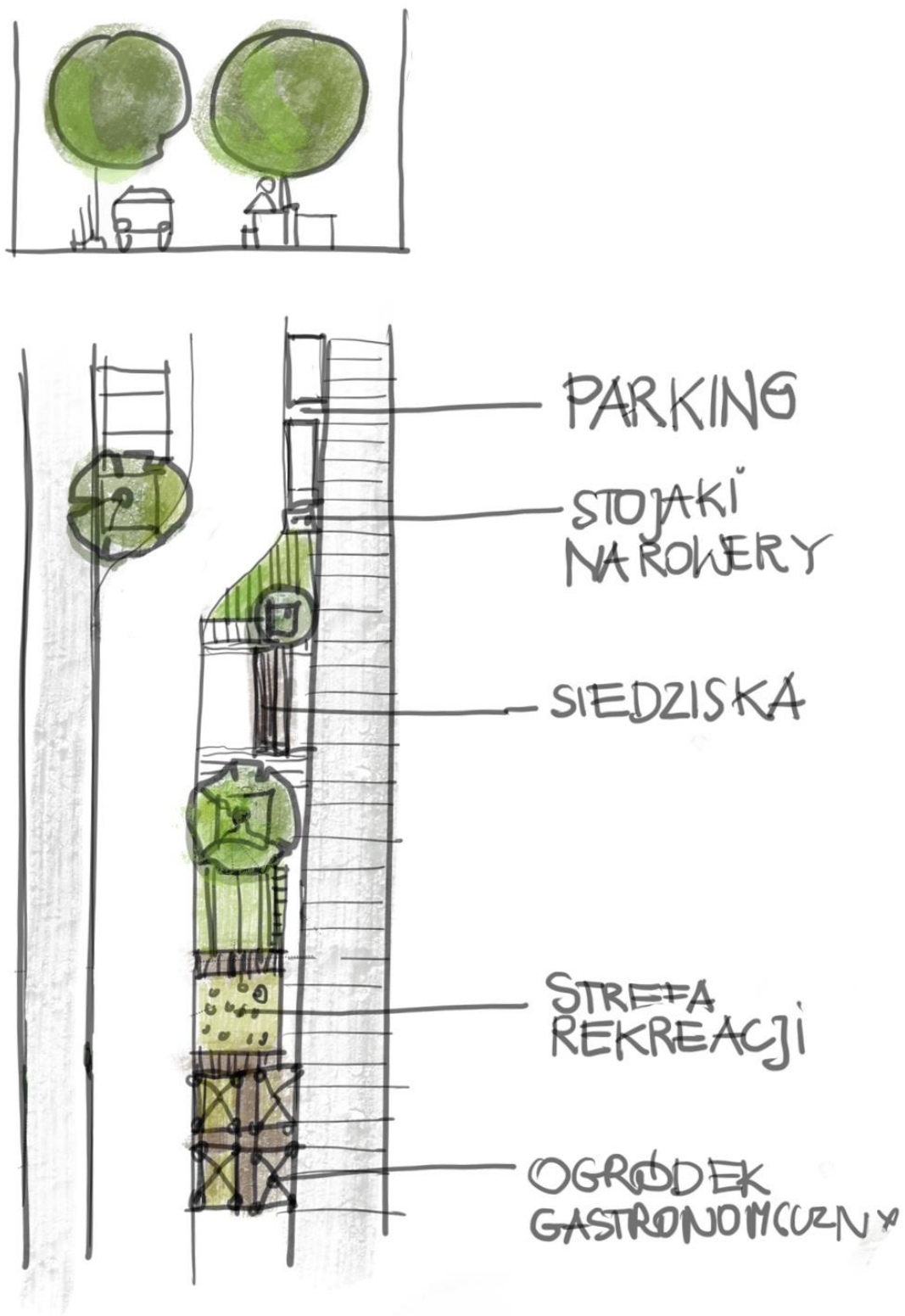
W związku z powyższym sugeruje się wprowadzenie zieleni wysokiej, której wykorzystanie wpłynie pozytywnie na zacienienie obszaru i redukcję powierzchni utwardzonej, generującej obszar miejskiej wyspy ciepła. Uzupełnieniem nasadzeń drzew powinna być zieleń niska, lokalizowana w miejscach, które potencjalnie należy oddzielić od przestrzeni życiowej, tj. wzdłuż miejsc parkingowych, przy miejscach obsługi bytowej (wiaty śmietnikowe) itp.



Rysunek 4.10 Model funkcjonalny 3 - woonerf



Rysunek 4.11 Przestrzeń współdzielona – przykład zagospodarowania przestrzennego (1)



Rysunek 4.12 Przestrzeń współdzielona – przykład zagospodarowania przestrzennego (1)

PODSUMOWANIE

Cel: zwiększenie bezpieczeństwa, uspokojenie ruchu, redukcja prędkości pojazdów, ożywienie ulicy/obszaru

Elementy składowe: strefy odpoczynku: siedziska, ławki, leżanki, ogródki letnie, stojaki na rowery, zieleń w donicach, oświetlenie, elementy małej architektury

Istniejące przykłady zastosowania: Świętego Antoniego, Kiełbaśnicza

Proponowane lokalizacje do wdrożenia:

Plac Solny od strony południowej i zachodniej oraz ulice: Ofiar Oświęcimskich, Kiełbaśnicza, Malarska, Kottarska (istnieją pewne rozwiązania), Krowia, Jodłowa, Kuźnicza, Nożownicza, Św. Antoniego, Uniwersytecka.

**Należy jednocześnie pamiętać, że wprowadzenie woonerfu powiązane powinno być z całą siecią drogową i stanowić zamknięcie lub przerwanie danego ciągu, a nie jego strefę tranzytową.*

4.5 Place, deptaki, reprezentacyjne ulice miejskie – MODEL 4

Charakterystyka

Proponowany model stanowić będą reprezentacyjne przestrzenie publiczne, fragment ulicy (domknięcie ulicy strefą pieszą) oraz place miejskie, (będące ważnymi przestrzeniami w skali miasta) zamknięte dla ruchu kołowego.

Model rozwiązań placów, deptaków został oparty o sposób użytkowania przestrzeni oraz jej reprezentacyjny charakter. Obejmuje on główną przestrzeń publiczną, przyjętą z uwagi na uwarunkowania kulturowe, historyczne oraz jej obecne wykorzystanie. Są to przede wszystkim miejsca o niezaprzeczalnych wartościach ze względu na zabudowę, funkcje, (administracyjne, handlowe, usługowe, religijne), wartości historyczne, społeczne, itd.

Przestrzenie reprezentacyjne, w związku ze swoją rolą w na tle całego miasta, wyróżniającą się charakterystyką i prestiżem, odznaczać powinny się ogólnodostępną, różnorodną ofertą użytkowania, której komplementarną i ważną cechą jest charakter ulicy usługowej (rozwój usług z ukierunkowaniem na reprezentacyjny charakter przestrzeni). Dodatkowo przestrzeń powinna stanowić miejsce z potencjałem dla rozwoju w kierunku organizacji różnych przedsięwzięć publicznych (działania te wymagają indywidualnych analiz sytuacji i potrzeb użytkowników przestrzeni), realizowanych w formie czasowej i stałej. Szczególną uwagę należy zwrócić na utrzymanie wysokiego poziomu wielofunkcyjności (zwłaszcza usług i mieszkalnictwa).

Użytkownicy

Strefy te przeznacza się dla ruchu pieszego, (ewentualnie, warunkowo rowerowego określając trasy przejazdu), okazjonalnie lub z ograniczeniami dla ruchu kołowego (dostawy, dojazd do posesji).

Realizacja

Place kwadratowe, prostokątne, wielokątne, trójkątne itp. powinny być kształtowane w taki sposób by przestrzeń placu była maksymalnie użytkowana przez pieszych. Ewentualne strefy ruchu – muszą przebiegać obwodowo (maksymalnie z dwóch stron). Sugeruje się określenie stref funkcjonalnych - wydzielanie obszarów użytkowania, jeśli są one inne niż piesza funkcja komunikacyjna. Teren ukształtowany winien być na jednym poziomie bez krawężników i wydzielonych chodników, z zaznaczonymi strefami różnych funkcji, elementów tożsamości miejsca (za pomocą wizualnych elementów posadzki).

W obrębie istniejących usług dopuszcza się tymczasowe ogródki letnie, jednakże wymagane jest wskazanie rozwiązań przestrzennych w celu ujednolicenia rozwiązań architektonicznych, kolorystycznych i materiałowych.

W celu uatrakcyjnienia i zróżnicowania ulicy, placów sugeruje się wprowadzenie małej architektury, detalu urbanistycznego. Jednakże należy zwrócić uwagę na jakość (materiałową, wyraz estetyczny) rozwiązań względem aranżacji jak i usytuowania małej architektury (meble miejskie: siedziska, leżanki, stojaki na rowery, kosze na śmieci itd.). Użyte materiały wykończeniowe powinny być najwyższej jakości.

Błękitno zielona infrastruktura

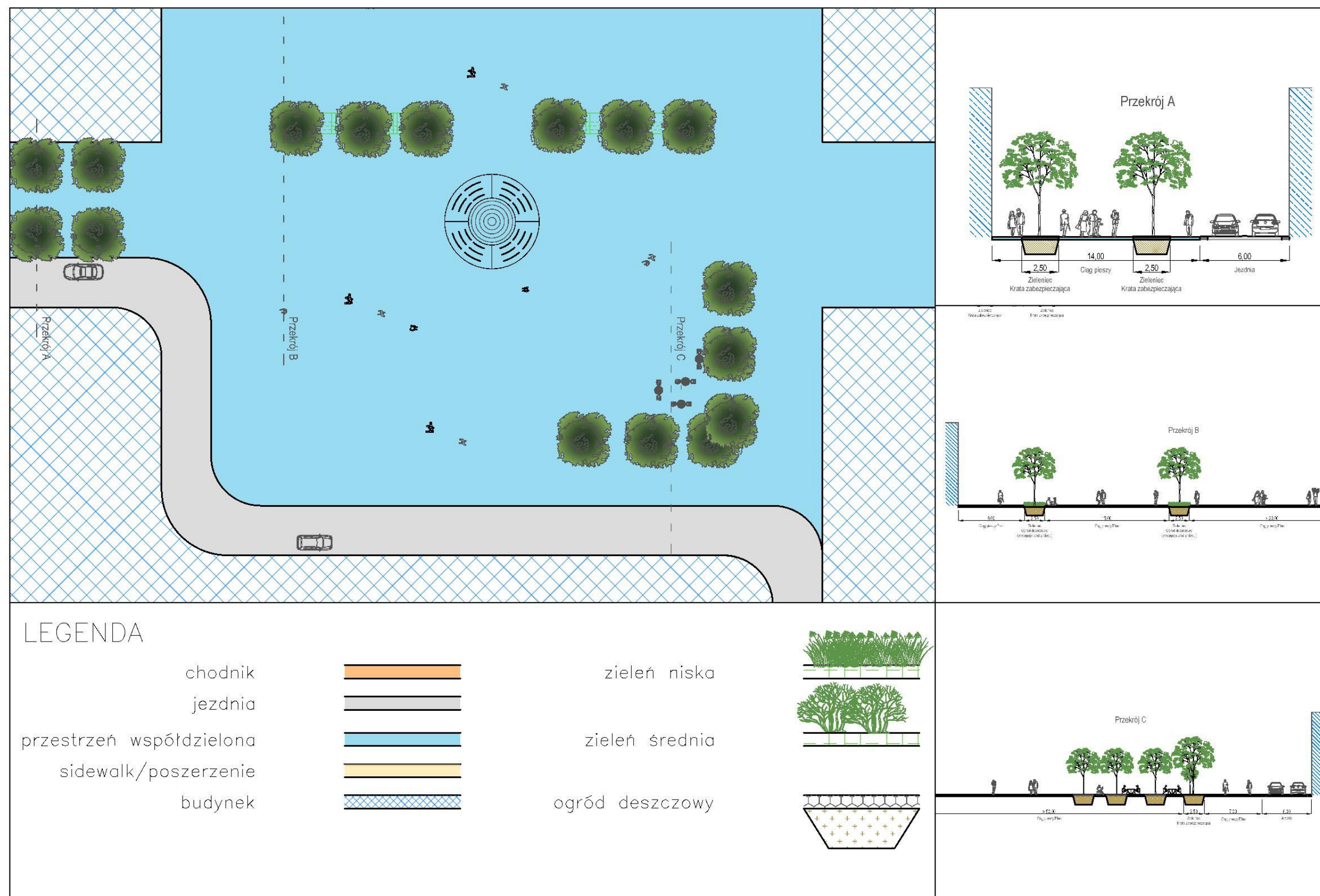
W ramach deptaków i placów planuje się wprowadzenia wszystkich rodzajów zieleni, tj. niskiej, średniej, wysokiej. W obrębie placów, (podobnie jak w poprzednich rozwiązaniach) mających pełnić funkcję ochrony przed niekorzystnymi warunkami klimatycznymi, będących strefą rekreacji i wypoczynku, elementem kompozycyjny ale także strefą retencji, wsiąkania i rozprowadzania wody itd. oraz niwelowania efektu „wysp ciepła” poprzez zmniejszenie ilości powierzchni utwardzonych.

Sugerowane rozwiązania dotyczą zarówno istniejących przestrzeni jak i dopiero rozważanych do przekształcenia, jednakże konieczne jest rozważenie różnego poziomu natężenia przekształceń. Place, ulice planowane do przekształcania powinny uwzględnić zwiększenie rozwiązań powierzchni biologicznie czynnych oraz ukształtowanie poziomej płaszczyzny w ten sposób by zapewnić odprowadzanie wody z opadów i roztopów w sposób naturalny. Zauważyć należy, że place często zbudowane są na podziemnej infrastrukturze, co negatywnie wpływa na możliwość wykonania tam nasadzeń roślinności z bogatym i głębokim systemem korzeniowym. W związku z powyższym sugeruje się rozważenie wprowadzenia rozwiązania hybrydowego lub tymczasowego i pilotażowe stosowanie tam roślinności średniej, ukorzenionej w donicach. W przypadku przebudowy lub modernizacji, należy dążyć do stworzenia głębokich, zgodnych z odrębnymi wytycznymi stref zielenie, które pełnić będą wskazane wcześniej funkcje.

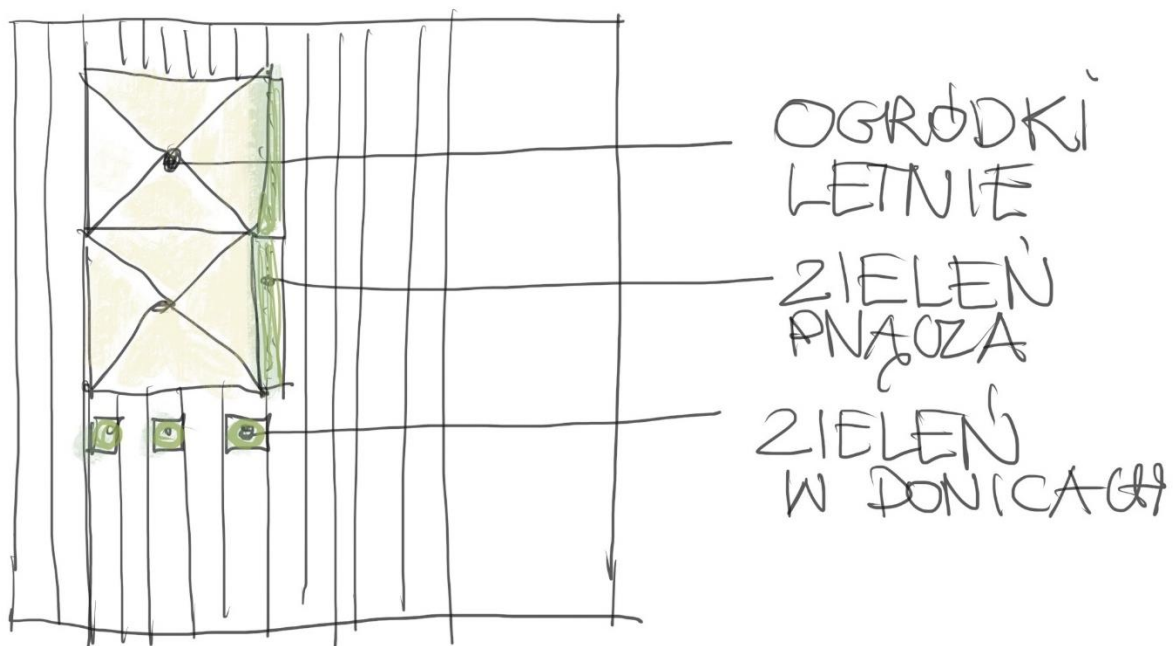
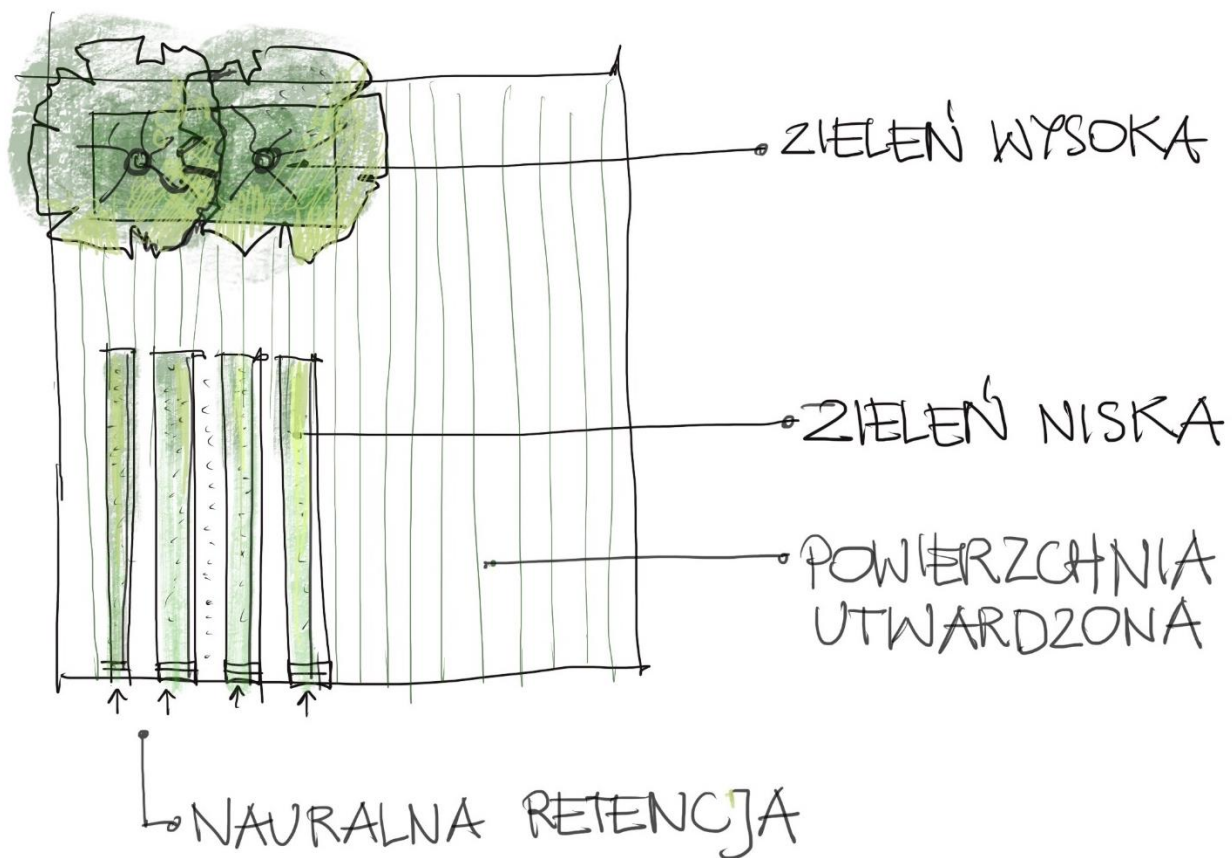
Działania te muszą być poprzedzone szeregiem analiz m.in. analizami terenu, infrastruktury, elementów widokowych itd. Szczególnie istotnym aspektem jest udział społeczności lokalnej w decydowaniu o przeznaczeniu poszczególnych obszarów.

Sugerowane działania dotyczą placów, deptaków i ulic przeznaczonych jako strefy piesze: Rynek, ulice: Św. Mikołaja (od Rynku do Kiełbaśniczej), Wita Stwosza (od Rynku do Szewskiej), Więzienna (od Igielnej do Placu Uniwersyteckiego) (już istnieją pewne typy rozwiązań), Garbary (fragment ulicy, od ul. Odrzańskiej), Plac Uniwersytecki, a także Plac Solny, ulice od północy i wschodu, ulice: Ruska (fragment od Placu Solnego), Świdnicka, Heleny Modrzejewskiej, Franciszkańska (fragment od Świdnickiej) i Św. Doroty (fragment od Kazimierza Wielkiego), Plac Św. Magdaleny, Plac Nowy Targ.

Uwaga! Istnieje możliwość rozróżnienia na istniejące place, deptaki wymagające drobnych korekt, i te które potrzebują dodatkowych rozwiązań.



Rysunek 4.13 Model funkcjonalny 4 – Place, deptaki, przestrzenie reprezentacyjne



Rysunek 4.14 Place, deptaki, przestrzenie – przykłady zagospodarowania przestrzennego

PODSUMOWANIE

Cel: pełnienie funkcji reprezentacyjnej, tworzenie wygodnych ciągów komunikacyjnych

Elementy składowe: fontanny, pomniki, ławki, zielen niska i wysoka, elementy małej architektury, strefy odpoczynku, oferta usługowa starannie dobierana

Istniejące przykłady zastosowania: Rynek, Plac Solny, Plac Nowy Targ, Plac Wolności, ulica Świdnicka, ulica Oławska

Proponowane lokalizacje do wdrożenia: Przekształcenia już istniejących stref reprezentacyjnych, tj. Rynek i Place, w tym w szczególności Plac Nowy Targ i Plac Wolności, ul. Kuźnica między Nożowniczą, a Uniwersytecką, Plac Uniwersytecki

5 Przykłady przekształceń ulic

Zgodnie z wskazanymi wcześniej założeniami dla centrum Wrocławia wyznaczono dwa modelowe korytarze, które poprzez swoją charakterystykę, geometrię i dzisiejsze wykorzystanie wykazują duży potencjał do wprowadzenia w nich zmian.

Wskazane propozycje przekształceń mają charakter modelowy, powtarzalny, dzięki czemu mogą być stosowane jako rozwiązanie typowe, zgodne z charakterystyką danej ulicy i stosowane w całym obszarze centrum miasta, w zależności od potrzeb.

Jako korytarze modelowe wskazano ciąg w osi północ – południe, tj. ulicę Szewską na odcinku od ul. Kazimierza Wielkiego do ul. Grodzkiej oraz ciąg w osi wschód – zachód, tj. ulice Kotlarską, Malarską i Łazienną na odcinku od ul. Św. Katarzyny do ul. Nowy Świat.

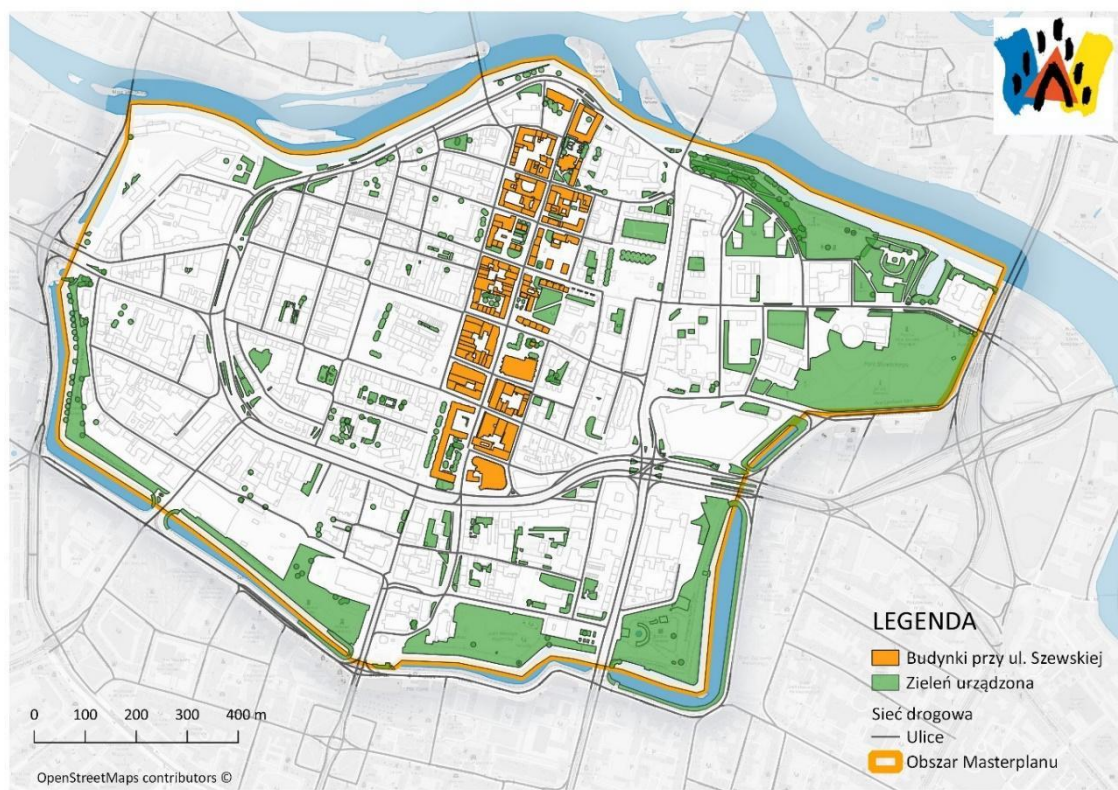
Ulice te charakteryzują się zabudową pierzejową, z lokalnymi otwarciami przestrzeni półprywatnych, stanowiącymi enklawę od ogólnego ruchu ulicznego. Ulicę Szewską scharakteryzować można jako ciąg reprezentacyjny, pełniący funkcję komunikacyjną i rozprowadzającą. Ulica ta stanowi niejako zaplecze ścisłego centrum, które odseparowane jest od głównego ruchu turystycznego, przez co pozwala na szybsze przemieszczanie się i wykorzystanie potencjału usług zlokalizowanych w parterach budynków. Ulicę Kotlarską zaś, trudno zaszeregować do jednej konkretnej grupy, czy modelu urbanistycznego, ponieważ jej ciąg odzwierciedla połączenie wykorzystania przestrzeni przez różne grupy społeczne, w różnych celach i założeniach. Ulica Kotlarska stanowi oś codziennego życia dla mieszkańców zlokalizowanych tam budynków wielorodzinnych, a równocześnie przetykana jest miejscami związanymi z usługami i gastronomią wychodzącą na ulicę. Równocześnie ulica Kotlarska wykorzystywana jest jako korytarz transportowy w osi równoleżnikowej, na której miejsce znajdują różni uczestnicy ruchu. Ulica Kotlarska stanowi otwarcie dla uliczek położonych w zachodnim ciągu jej korytarza, tj. ulicy Malarskiej i Łaziennej, które w swojej charakterystyce bliższe są zabytkowemu centrum miasta, nastawionym w głównej mierze na turystykę i wykorzystanie kulturalno – rozrywkowe.

5.1 Ulica Szewska

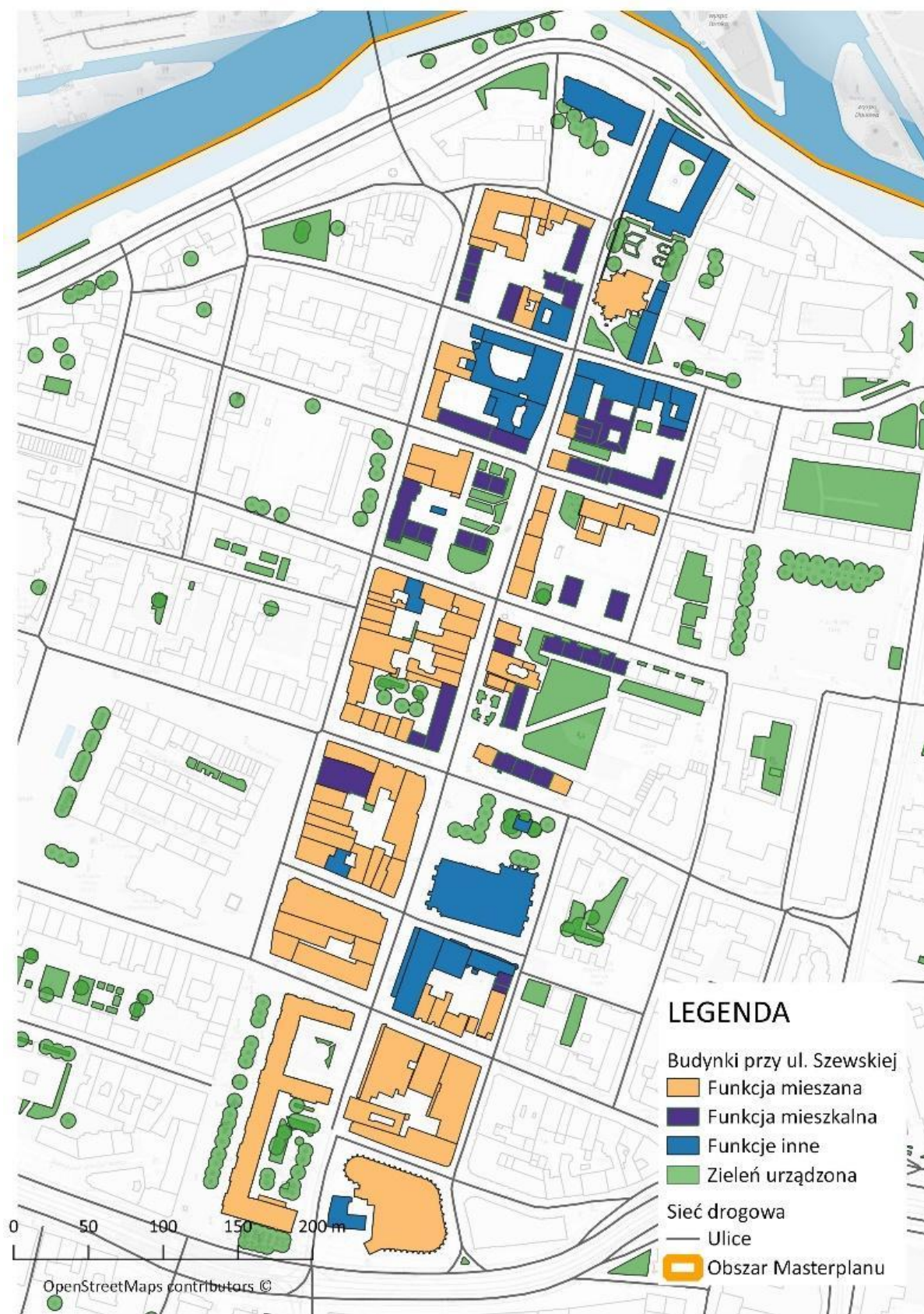
Ulica Szewska charakteryzuje się zabudową pierzejową, w szczególności po stronie zachodniej. Po wschodniej stronie ulicy zlokalizowanych jest więcej przestrzeni otwartych, placów i zieleńców.

Przekrój uliczny tworzą obustronne chodniki, pomiędzy którymi zlokalizowane jest jednokierunkowe torowisko wraz z jezdnią o zróżnicowanej organizacji ruchu. Na odcinku pomiędzy ul. Kazimierza Wielkiego, a ul. Ofiar Oświęcimskich dopuszczony jest jednokierunkowy ruch w kierunku północnym. Na odcinku od ul. Ofiar Oświęcimskich do ul. Kurzy Targ, dopuszczony jest ruch pojazdów mechanicznych w kierunku południowym. Od ulicy Kurzy Targ do ul. Wita Stwosza dopuszczony jest ruch pojazdów mechanicznych w kierunku północnym. Ulica dostępna jest dodatkowo dla pojazdów o napędzie elektrycznym. Na pozostałym odcinku ulicy Szewskiej do ruchu ogólnego dopuszczone są tylko niektóre grupy użytkowników.

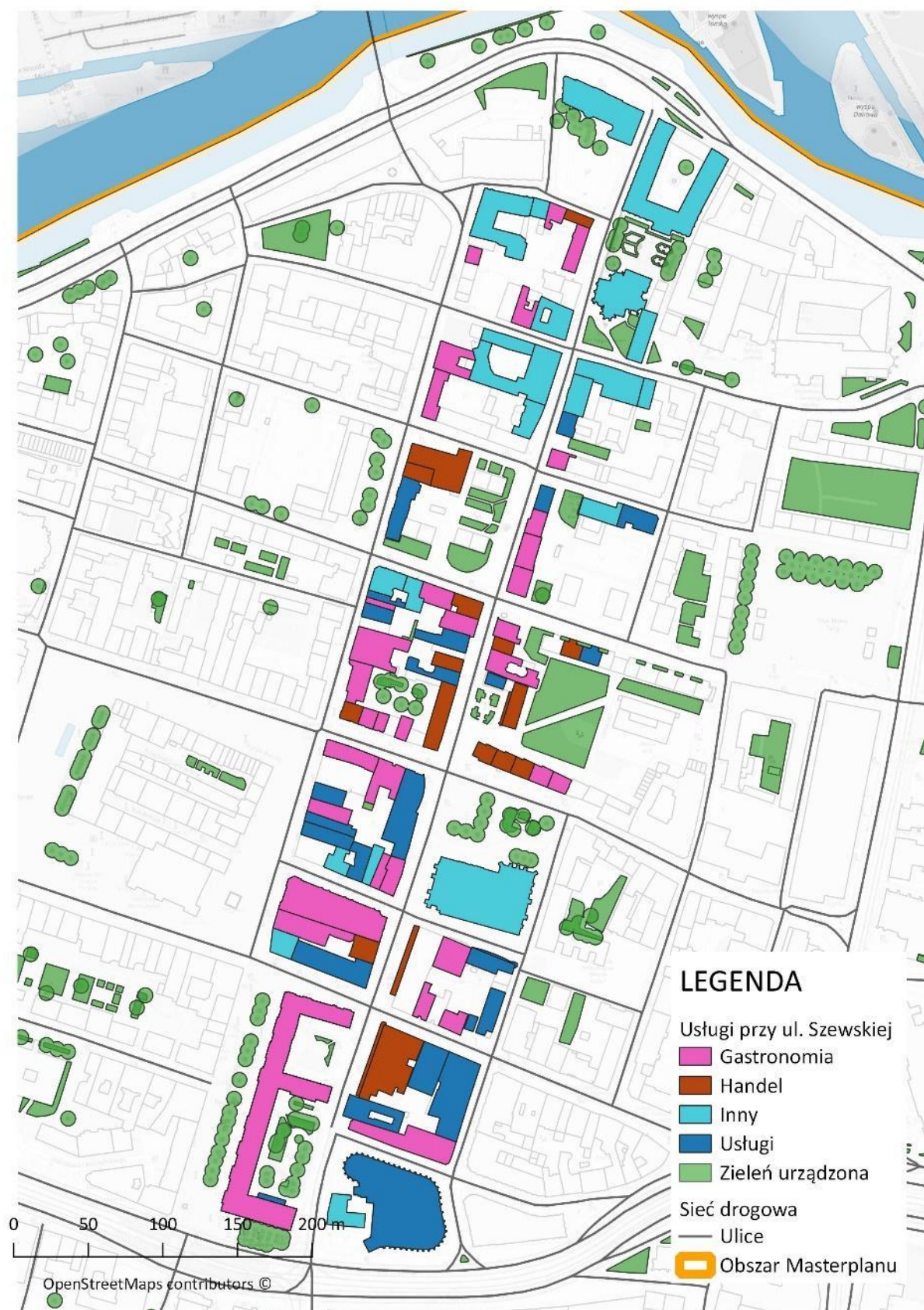
W ciągu ulicy, jedynie na odcinku pomiędzy ul. Kotlarską, a ul. Nożowniczą występuje zieleń wysoka. Zieleń średnią i niską stanowią styczne do ulicy przestrzenie półprywatne zlokalizowane w południowo zachodniej części ulicy oraz miejsca wprowadzenia niskiej zieleni urządzonej – place przylegające do wschodniej krawędzi ulicy.



Rysunek 5.1 Zabudowa ulicy Szewskiej na tle obszaru Masterplanu i występującej tam zieleni



Rysunek 5.2 Typy i funkcje zabudowy przy ul. Szewskiej



Rysunek 5.3 Rodzaje prowadzonych usług przy ul. Szewskiej

Zabudowa ulicy to w większości budynki o funkcji mieszanej, tj. mieszkaniowo – usługowej. Budynki usługowe to przede wszystkim budynki związane z turystyką (atrakcje turystyczne) i hotelarstwem oraz działalnością edukacyjną. W parterach budynków o funkcji mieszanej występują lokale usługowe z branży przede wszystkim handlowej i gastronomicznej.

5.1.1 Propozycje zmian – ul. Szewska

Analizując charakterystykę i funkcjonowanie ulicy Szewskiej wyodrębniono podstawowe problemy, na które wpłynąć mogą pozytywnie działania wskazane w niniejszym dokumencie. Są to przede wszystkim:

- Zwiększenie dostępności ulicy
- Zmiana przeznaczenia – wskazanie ciągu rowerowego północ - południe
- Poprawa bezpieczeństwa użytkowników
- Zwiększenie komfortu użytkowania

W ramach powyższych dla ulicy Szewskiej, jako rozwiązania modelowego, zaproponowano następujące pakiety działań.

Działanie liniowe – utworzenie korytarza rowerowego poprzez wyznaczenie infrastruktury przeznaczonej dla rowerzystów na całej długości ulicy Szewskiej. W ramach proponowanego korytarza zakłada się przekształcenie części istniejącej jezdni lub chodnika pod dwukierunkową drogę dla rowerów o szerokości min. 2,5 m.

Tranzytowo rozprowadzający ciąg rowerowy powinien być połączony z infrastrukturą rowerową istniejącą w ciągu ul. Kazimierza Wielkiego i rozpoczynać się tuż za istniejącym tam przejazdem przez ww. ulicę (zachodni wlot ul. Kazimierza Wielkiego na skrzyżowaniu z ulicami Widok i Szewską). Proponuje się przeprowadzenie dwukierunkowej drogi rowerowej po zachodniej stronie ulicy Szewskiej, równoległe do jezdni. Proponowana DDR przebiegać powinna na początkowym odcinku po istniejącym obecnie chodniku między jezdnią, a zieleńcem. Proponowane zmiany przedstawiono na przekroju nr 1.

Dalej zaproponowano poprowadzenie DDR w ciągu jezdni po zachodniej stronie, w śladzie wyznaczonym drobną kostką brukową, która w stanie istniejącym wykorzystywana jest jako pas jezdni – parkingowy (zgodnie z obowiązującą organizacją ruchu drogowego).

Zakończeniem, po stronie północnej, powinno być połączenie proponowanego ciągu z infrastrukturą istniejącą w ciągu ulicy Grodzkiej (alternatywami dla rozplotu ruchu rowerowego są plac Uniwersytecki prowadzący do trasy rowerowej na Moście Uniwersyteckim oraz plac Nankiera prowadzący do trasy rowerowej przy Hali Targowej).

Miejsca newralgiczne dla przeprowadzenia ciągu rowerowego to rejon domu handlowego Kameleon, gdzie po stronie wschodniej zlokalizowany jest przystanek tramwajowy, a po stronie zachodniej parking dla pojazdów uprzywilejowanych (proponowane zmiany przedstawiono na przekroju nr 2), skrzyżowanie z ulicą Oławską, na której obserwowany jest bardzo duże natężenie ruchu pieszych, co generować może sytuacje potencjalnie niebezpieczne na styku tych dwóch grup użytkowników oraz północny koniec proponowanego ciągu, gdzie na wysokości budynku 8 – 9 rowerzysta będzie musiał być wprowadzony na jezdnię, i na ostatnich 35 metrach poruszać się korytarzem wyznaczonym w ramach jezdni. Proponowane zmiany przedstawiono na przekroju nr 3. Dodatkowo za punkty newralgiczne, na które zwrócić należy szczególną uwagę z punktu widzenia bezpieczeństwa uznać należy wszystkie skrzyżowania w ciągu ul. Szewskiej.

Zwiększenie dostępności poprzez korektę rozwiązań geometrycznych przestrzeni. W tym przede wszystkim zróżnicowanie wysokości chodników i ciągów pieszych w rejonie przystanków tramwajowych, poprzez wykonanie długich najazdów (delikatne wznoszenie) o mały spadku ($\pm 2^\circ$) na całej powierzchni chodnika. Rozwiązanie pozwoli na wyniesienie peronu przystankowego na wysokość podłogi tramwaju i zwiększenie komfortu oraz bezpieczeństwa, a co za tym idzie dostępności korzystania z komunikacji zbiorowej oraz możliwości podróżowania do i z centrum (proponowane zmiany przedstawiono na przekroju nr 2). Zgodnie z powyższą rekomendacją w 2022 r. podniesieniu i modernizacji ulegną przystanki Wita Stwosza i Uniwersytet – zostaną wyniesione w formie przystanku wiedeńskiego, co zwiększy dostępność transportu zbiorowego dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się.

Poprawa bezpieczeństwa użytkowników poprzez korektę przekroju ulicy, zwiększenie szerokości chodników lub w kolejnym etapie zniwelowanie separacji pomiędzy poszczególnymi użytkownikami ulicy. W szczególności działania mające na celu zintegrowanie przestrzeni poprzez stworzenie przestrzeni częściowo współdzielonych, przede wszystkim tam gdzie, występują zawężenia chodników. Jednocześnie na uwagę mieć należy, że jedną z ważnych funkcji ulicy, obok prowadzenia transportu zbiorowego, jest przenoszenie ruchu rowerowego. Co za tym idzie, miejscem, które wymagałoby takiego rozwiązania jest rejon kościoła św. Macieja i wschodnia strona ulicy Szewskiej. W stanie istniejącym na całym ciągu ulicy wprowadzoną organizacją ruchu jest strefa zamieszkania, co już daje pieszemu pierwszeństwo na całej szerokości ulicy, ale w świetle powyższych zapisów dotyczących ciągów rowerowych oraz postrzegania geometrii ulicy należy wprowadzić rozwiązania infrastrukturalne niejako „zapraszające” pieszego do korzystania z całej szerokości ulicy, tj. w tym przypadku chodnika i jezdni, z jednoczesnym zachowaniem ostrożności przy przekraczaniu drogi dla rowerów. Rozwiązanie zwiększy pozytywny odbiór ulicy i chęć jej użytkowania, pozwoli użytkownikom, w szczególności pieszym czuć się na niej swobodnie i bezpiecznie.

Działania Pro Ekologiczne zakładające wprowadzenie możliwie dużej liczby miejsc zielonych, zasilanych retencjonowaną wodą. Działania związane z

wprowadzeniem zieleni należy zaplanować tak, aby możliwym było utrzymanie ich pozytywnych efektów w okresie perspektywicznym, przy założeniu samowystarczalności poszczególnych elementów. Z uwagi na charakter ulicy i jej zabudowę, w diagnozie określona ją jako wyspę ciepła. W związku z tym dążyć należy do wprowadzenia elementów niwelujących to zjawisko, w szczególności w miejscach w wysokim stopniu użytkowanych przez pieszych.

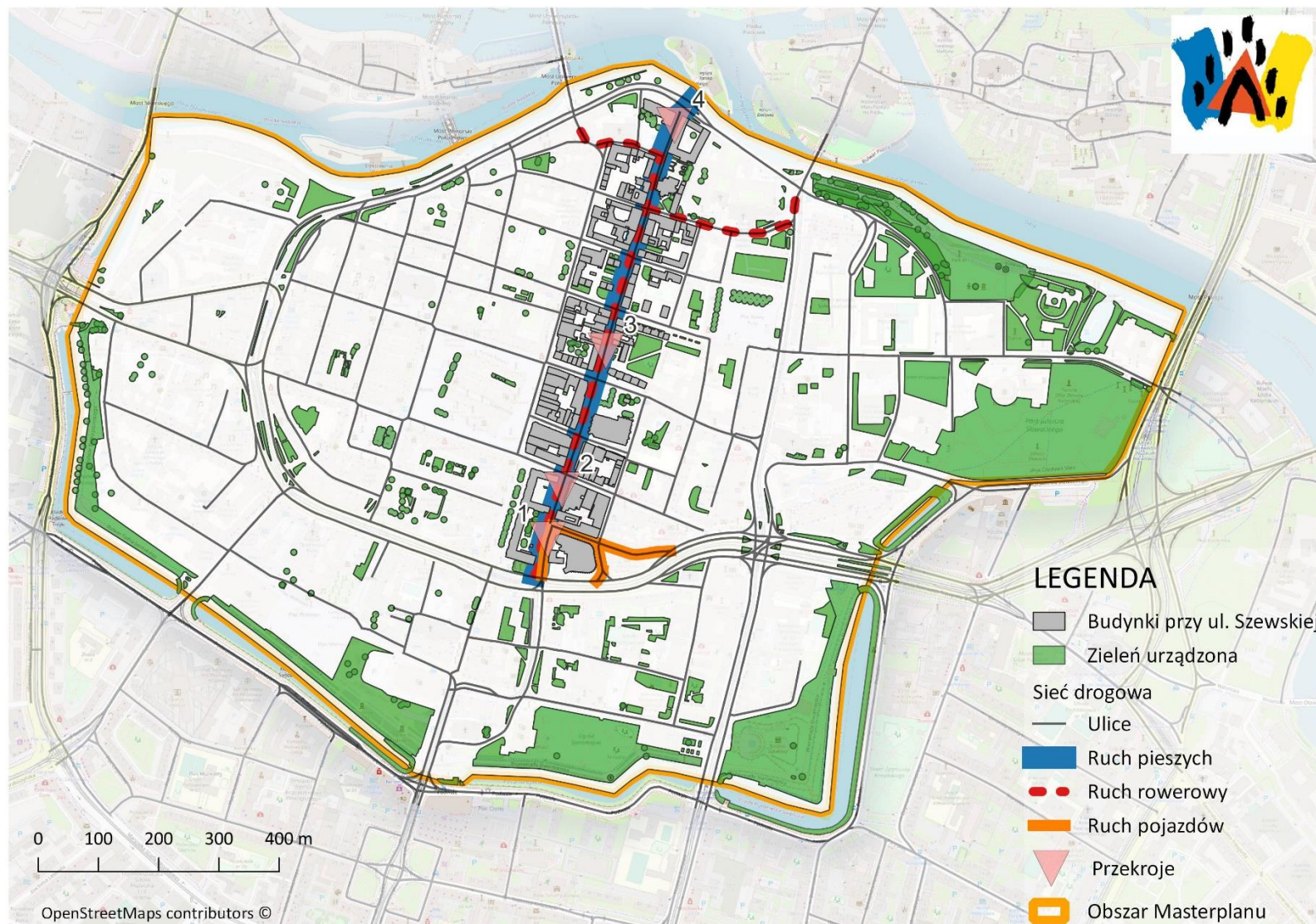
Proponuje się zatem wprowadzenie powierzchniowych elementów pochłaniających, retencjonujących i ostatecznie rozsączających wodę (pochodzącą z opadów lub roztopów) w postaci popularnych „zieleńców” funkcjonujących jako ogrody deszczowe. Ich zastosowanie będzie możliwe na szerokich (szerszych niż 3,00 m) ciągach pieszych czy też w „przestrzeniach straconych” tj. rogach lub skosach występujących na styku infrastruktury. W ramach wykonania ogrodów deszczowych obligatoryjnie zastosować należy nasadzenia zieleni niskiej, a w przypadku szerokich przekrojów lub możliwości zmian w geometrii ulicy również nasadzenia zieleni wysokiej.

Rozwiązania te muszą być związane z wprowadzeniem w życie działań mających na celu powtórne wykorzystanie wód, a co za tym idzie stworzenie powierzchni przepuszczalnych lub zlewni wymuszających spływ wody z jezdni lub chodników do urządzeń/powierzchni je absorbujących.

Sugeruje się wprowadzenie takich rozwiązań na szerokich chodnikach, w południowej części ulicy (proponowane zmiany przedstawiono na przekroju nr 1) oraz w bezpośrednim sąsiedztwie przystanków komunikacji zbiorowej, jeśli przekrój chodnika na to pozwala – tak jak w przypadku otoczenia przystanku Oławska (proponowane zmiany przedstawiono na przekroju nr 2) lub rozszerzenie już istniejącej przestrzeni zielonej jak przy przystanku Wita Stwosza.

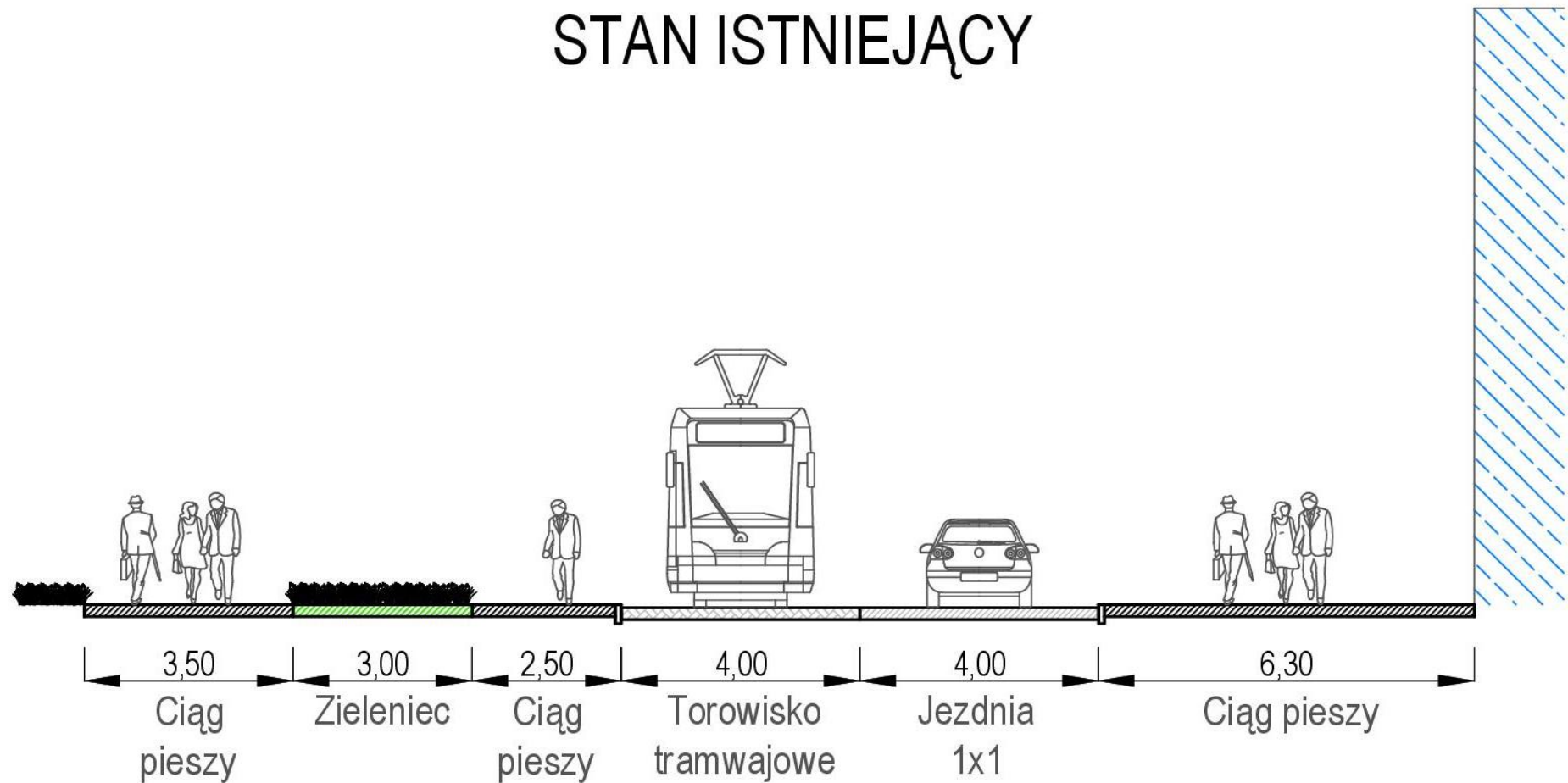
Zwiększenie komfortu użytkowania i pozytywnego odbioru ulicy poprzez wprowadzenie w teren i przekrój ulicy mebli miejskich i małej architektury, które będą przyjazne pieszym wykorzystującym ulicę. Jako meble miejskie należy tu rozumieć zastosowanie opisanego wcześniej modelu *PARKLETu*, którego punktowe zastosowanie pozwoli na stworzenie stref odpoczynku i krótkiego zatrzymania. Jako uzupełnienie tego rozwiązania wprowadzony powinien zostać system zacienionych przystanków transportu zbiorowego, którą to funkcję spełniać mogą przystanki zielone, z wykorzystaniem roślin pnących.

W przypadku ulicy Szewskiej takie miejsca możliwe do zastosowania są w ramach szerokich ciągów pieszych, w miejscach gdzie piesi zatrzymują się na dłuższą chwilę (np. w rejonie przystanków) czy jako uzupełnienie już istniejących stref zielonych lub nadanie nowego charakteru placom, w szczególności Placowi przy Katedrze św. Marii Magdaleny.



Rysunek 5.4 Założone przekroje dla ul. Szewskiej

STAN ISTNIEJĄCY



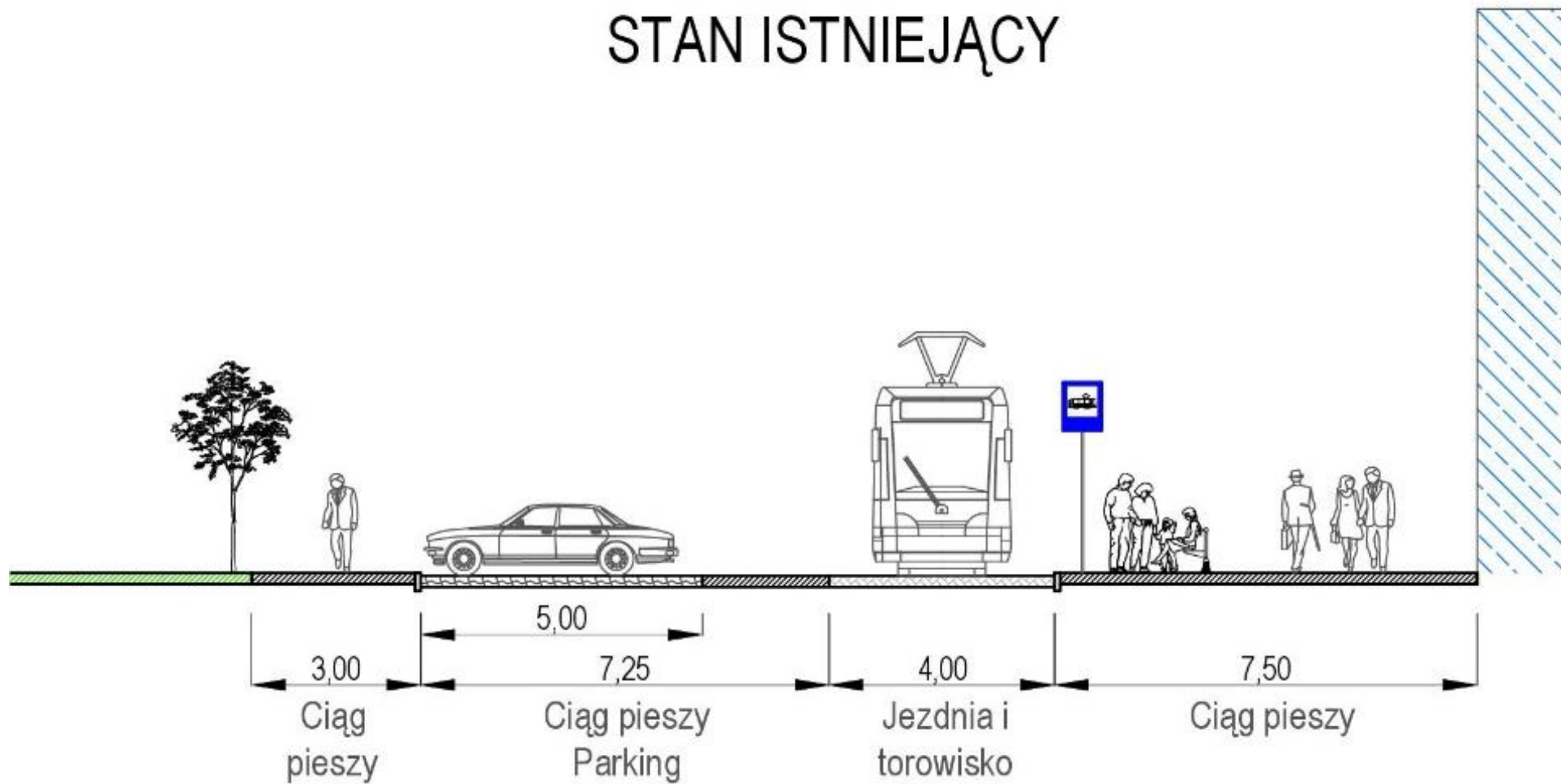
Rysunek 5.4 Ulica Szewska – przekrój 1 – stan istniejący

PRZEKRÓJ PROPONOWANY



Rysunek 5.5 Ulica Szewska – przekrój 1 – przekrój proponowany

STAN ISTNIEJĄCY



Rysunek 5.6 Ulica
– stan istniejący

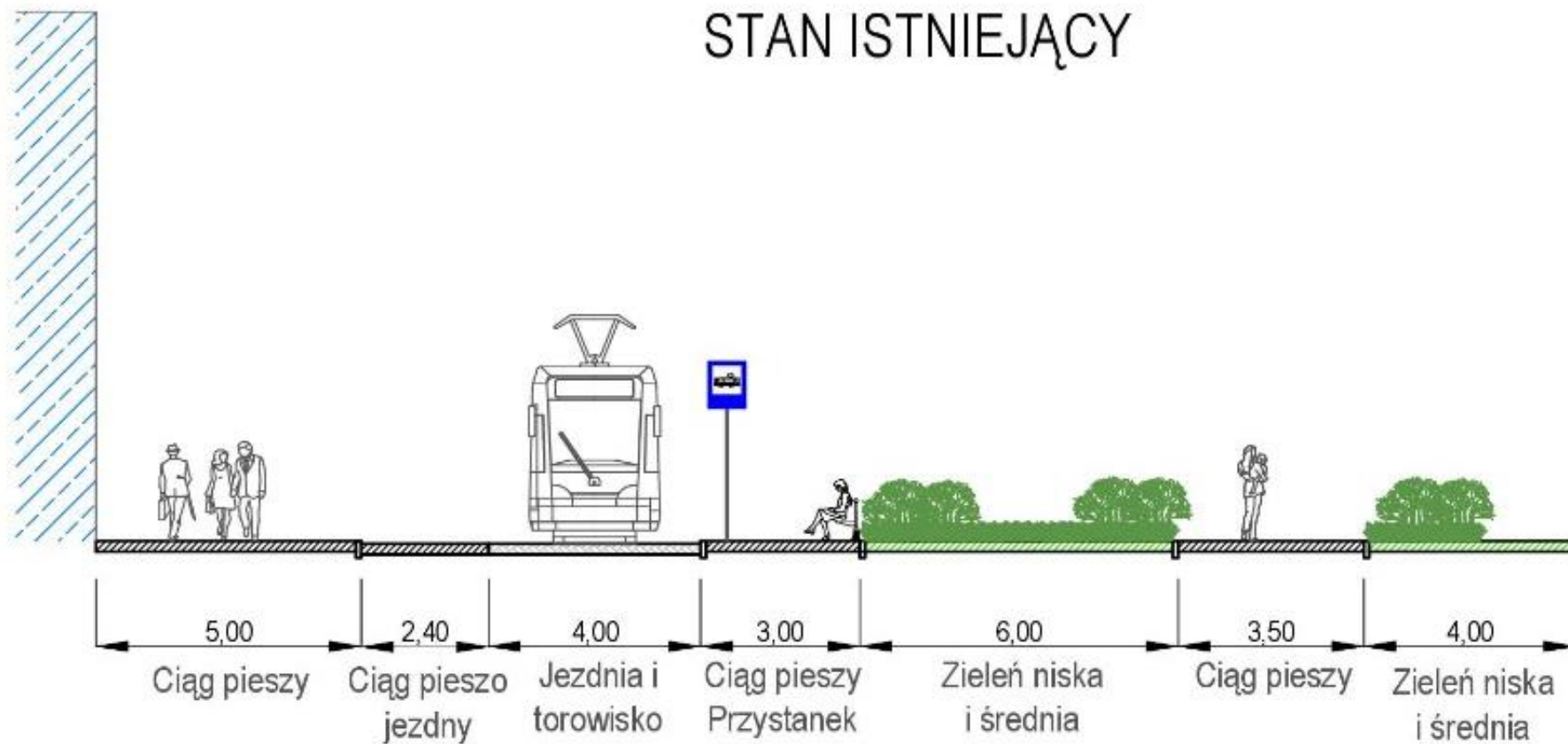
Szewska – przekrój 2

PRZEKRÓJ PROPONOWANY



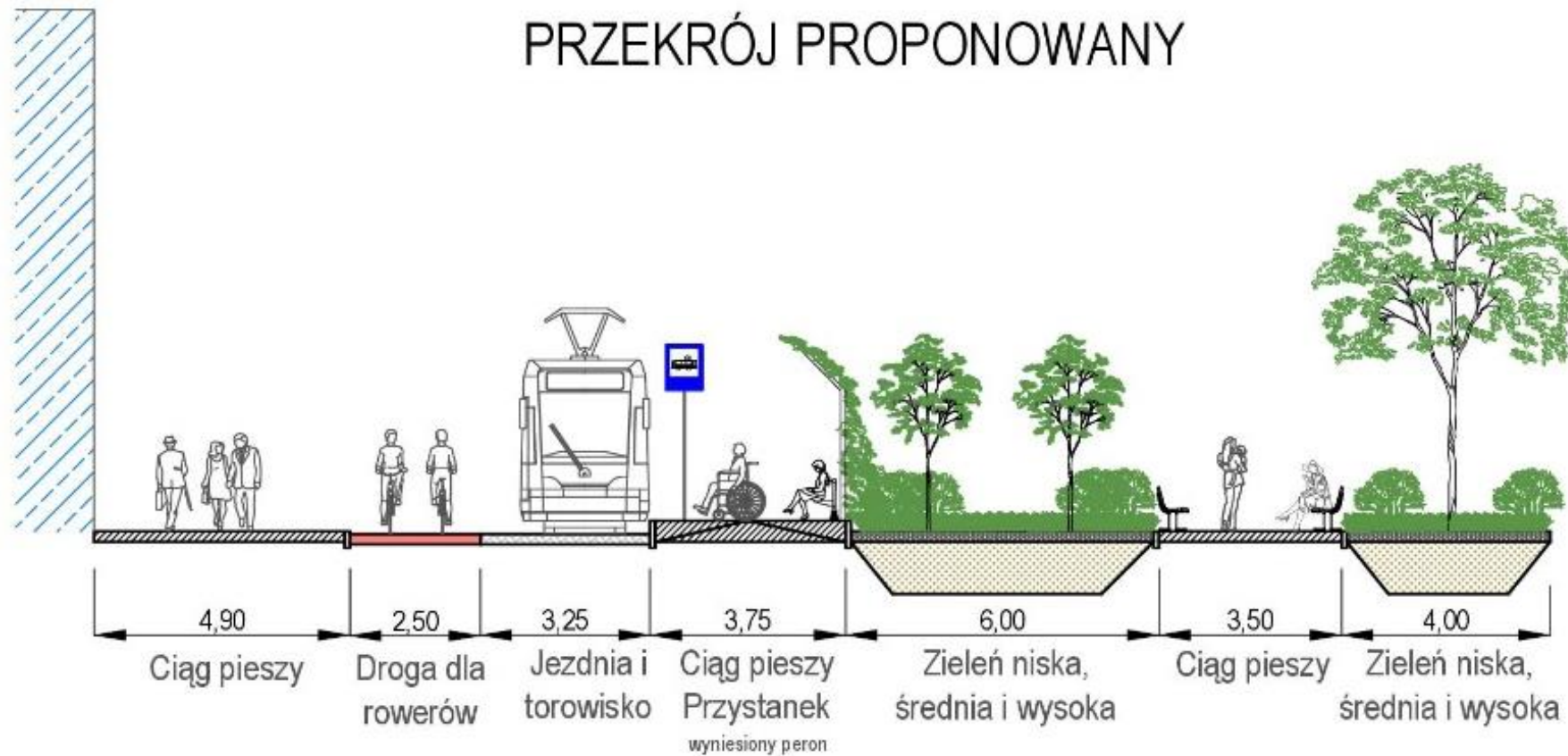
Rysunek 5.7 Ulica Szewska – przekrój 2 – przekrój proponowany

STAN ISTNIEJĄCY

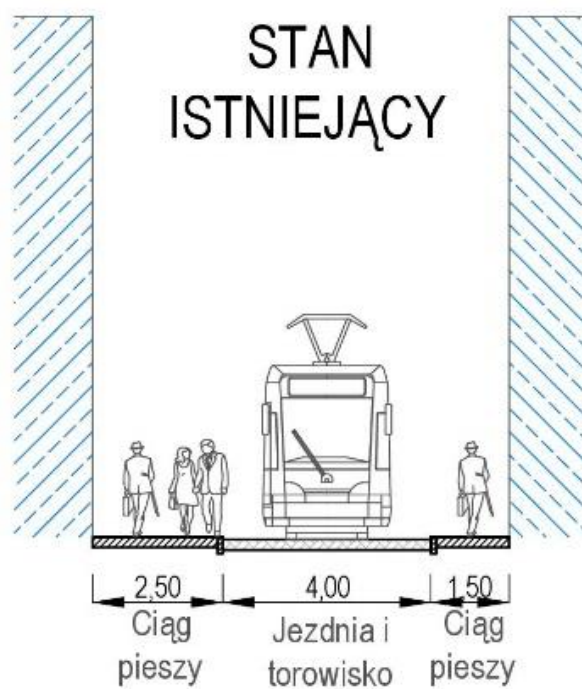


Rysunek 5.8 Ulica Szewska – przekrój 3 – stan istniejący

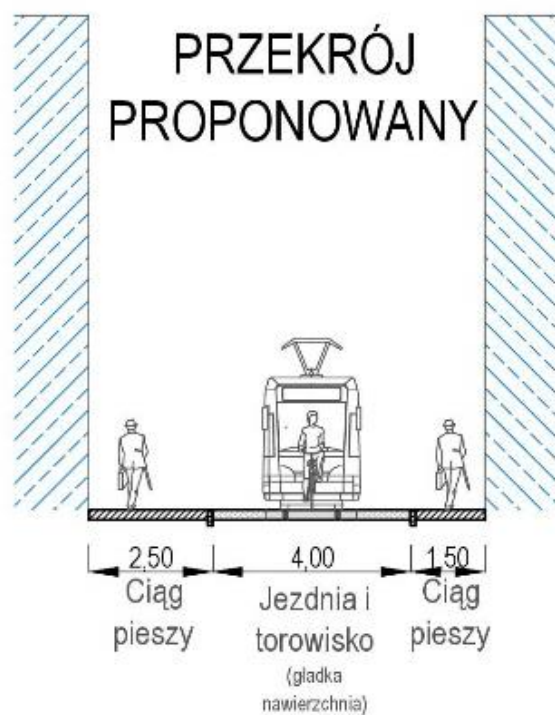
PRZEKRÓJ PROPONOWANY



Rysunek 5.9 Ulica Szewska – przekrój 3 – stan istniejący



Rysunek 5.10 Ulica Szewska – przekrój 4 – stan istniejący



Rysunek 5.11 Ulica Szewska – przekrój 4 – przekrój proponowany



Rysunek 5.12 Ulica Szewska (rejon przystanku Oławska) stan istniejący



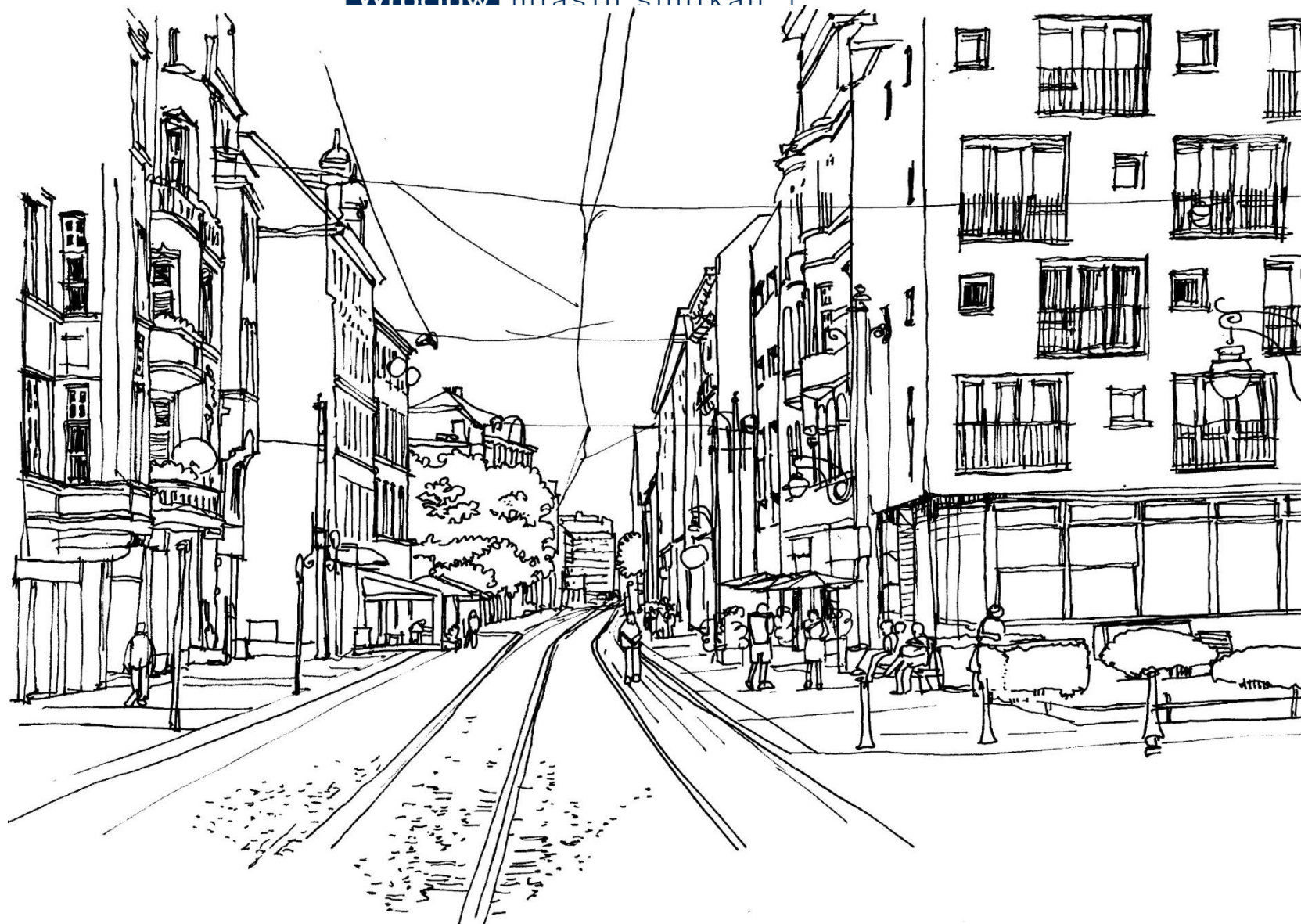
Rysunek 5.13 Ulica Szewska (rejon przystanku Oławska) propozycja zagospodarowania przestrzennego



Rysunek 5.14 Ulica Szewska (rejon Katedry św. Marii Magdaleny) stan istniejący



Rysunek 5.15 Ulica Szewska (rejon Katedry św. Marii Magdaleny) propozycja zagospodarowania przestrzennego



Rysunek 5.16 Ulica Szewska (rejon przystanku Wita Stwosza) stan istniejący

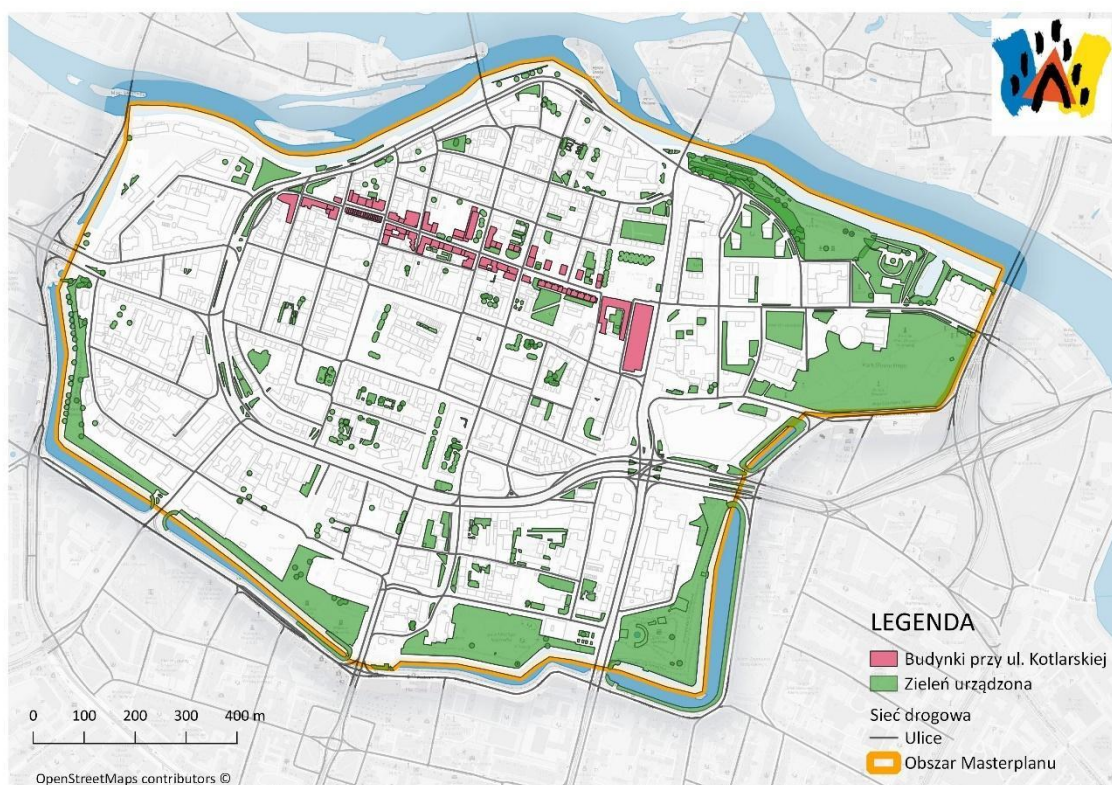


Rysunek 5.17 Ulica Szewska (rejon przystanku Wita Stwosza) propozycja zagospodarowania przestrzennego

5.2 Ulice Kotlarska, Malarska, Łazienna

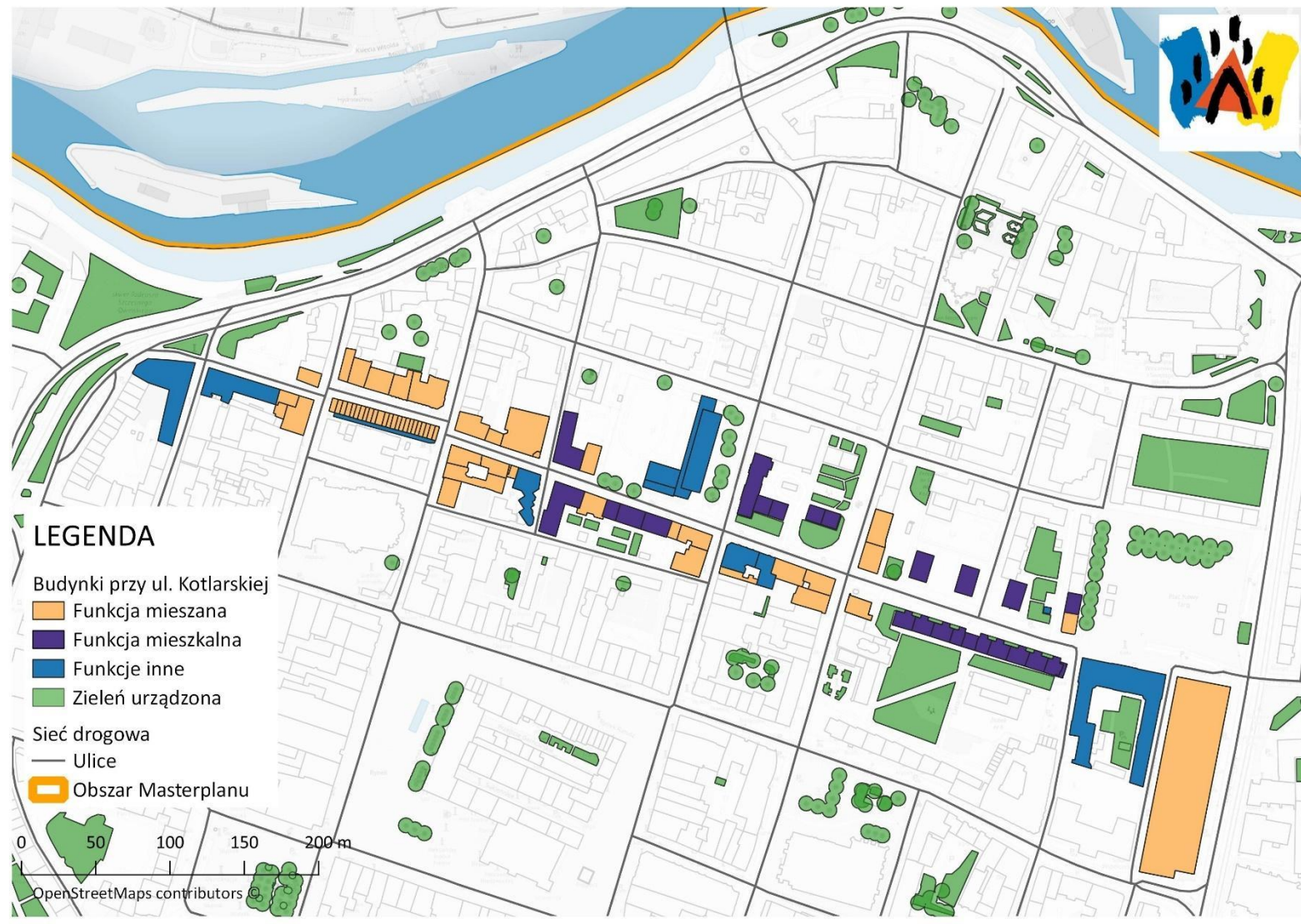
Ciąg ulic Kotlarskiej, Malarskiej i Łaziennnej charakteryzuje się zabudową pierzejową, w szczególności po stronie południowej. Po północnej stronie ulicy zlokalizowanych jest więcej przestrzeni otwartych, prywatnych lub półprywatnych oraz występujących tam zieleńców czy skupisk drzew.

Przekrój uliczny tworzą obustronne chodniki, pomiędzy którymi zlokalizowana jest jednokierunkowa, szeroka jezdnia, na której dopuszczony jest kontraruch rowerowy. Wzdłuż ulicy lub prostopadle do niej zorganizowane zostały miejsca parkingowe. W ciągu ulicy, na odcinku pomiędzy Placem Nowy Targ, a ul. Więzienną oraz w postaci jednego skupiska u wylotu ul. Łaziennnej, występuje zieleń wysoka. Na odcinku od ul. Więziennnej do Odrzańskiej i na ul. Malarskiej, zwarta zabudowa ogranicza przekrój uliczny z obu stron.

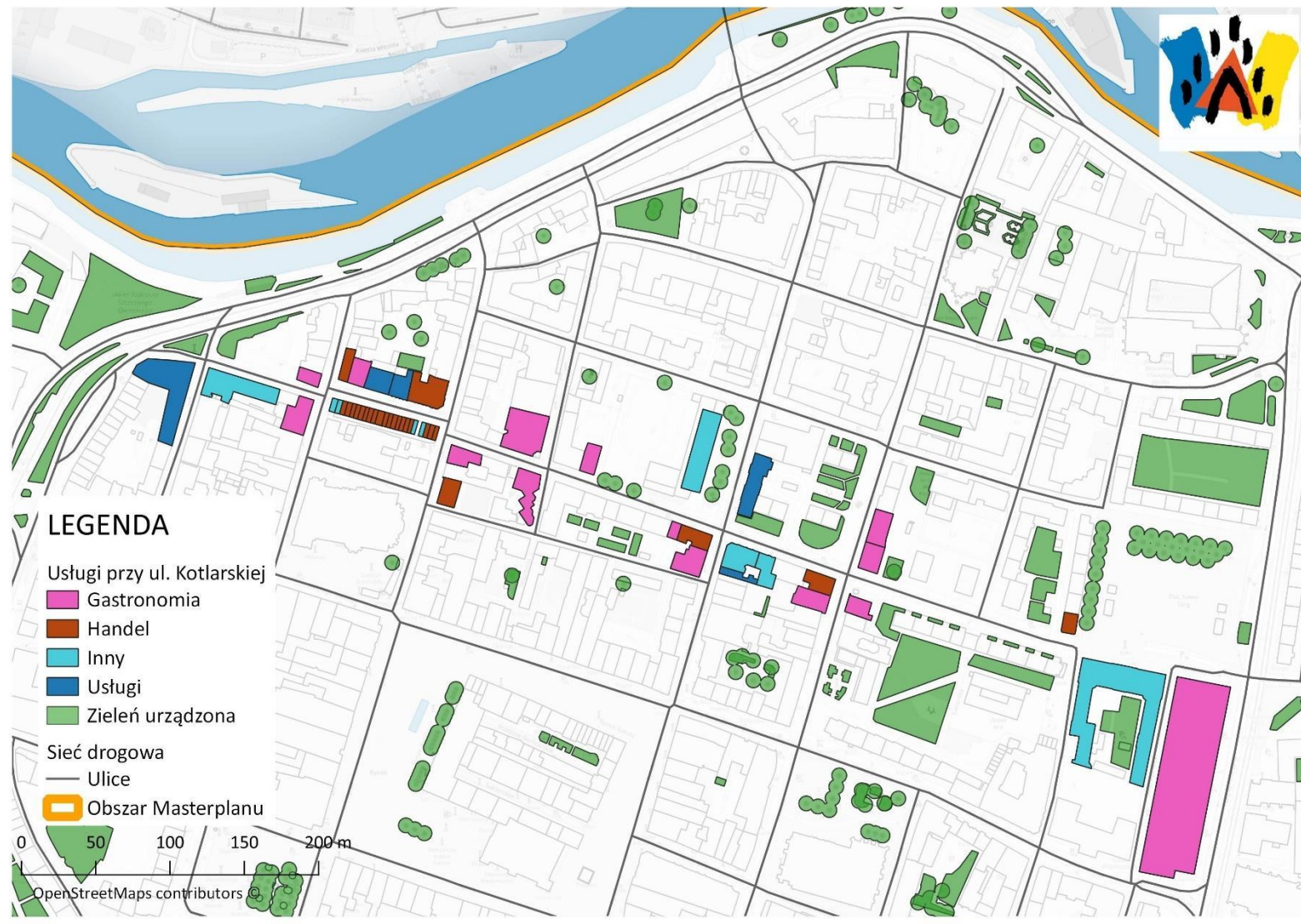


Rysunek 5.18 Zabudowa ulic Kotlarskiej, Łaziennnej i Malarskiej na tle obszaru Masterplanu i występującej tam zieleni

Zabudowa ulicy to w większości budynki o funkcji mieszanej, tj. mieszkaniowo – usługowej i mieszkaniowej wielorodzinnej. Budynki usługowe to przede wszystkim budynki związane z turystyką (atrakcje turystyczne). W parterach budynków o funkcji mieszanej występują lokale usługowe z branży przede wszystkim handlowej i gastronomicznej, co widoczne jest w szczególności na ul. Malarskiej.



Rysunek 5.19 Typy i funkcje zabudowy przy ul. Szewskiej



Rysunek 5.20 Rodzaje prowadzonych usług przy ul. Szewskiej

5.2.1 Propozycje zmian – ulice Kotlarska, Malarska, Łazienna

Analizując charakterystykę i funkcjonowanie ulic Kotlarskiej, Malarskiej i Łazienniej wyodrębniono podstawowe problemy, na które wpłynąć mogą pozytywnie działania wskazane w niniejszym dokumencie. Są to przede wszystkim:

- Uspokojenie ruchu
- Zmiana przeznaczenia – wskazanie ciągu rowerowego wschód - zachód
- Poprawa bezpieczeństwa użytkowników
- Zwiększenie komfortu użytkowania

W ramach powyższych dla ulicy Kotlarskiej, jako rozwiązania modelowego, zaproponowano następujące pakiety działań.

Działanie liniowe – utworzenie korytarza rowerowego poprzez wyznaczenie infrastruktury przeznaczonej dla rowerzystów na całej długości ciągu ulic Kotlarskiej, Łazienniej i Malarskiej. W ramach proponowanego korytarza zakłada się przekształcenie części istniejącej jezdni lub chodnika pod dwukierunkową drogę dla rowerów o szerokości min. 2,5 m.

Tranzytowo rozprawdzający ciąg rowerowy połączony powinien zostać z korytarzem rowerowym wprowadzającym ruch do ścisłego centrum od strony wschodniej, tj. z ul. Purkyniego, przy wykorzystaniu przejazdu przez Plac Nowy Targ. Proponuje się przeprowadzenie dwukierunkowej drogi rowerowej po północnej stronie ulic Kotlarskiej, Malarskiej i Łazienniej równolegle do jezdni lub w jej śladzie. Proponowana droga dla rowerów powinna przebiegać na początkowym odcinku przy północnej krawędzi jezdni, tak aby przy zachowaniu parametrów przekroju utrzymać istniejące miejsca parkingowe wzdłuż bloku mieszkalnego. Proponowane zmiany przedstawiono na przekroju nr 1.

Dalej, za skrzyżowaniem z ul. Szewską proponuje się poprowadzenie drogi dla rowerów w ciągu chodnika po północnej stronie i wprowadzenie go znów na jezdnię na wysokości placu przed budynkiem Uniwersytetu Wrocławskiego (proponowane zmiany przedstawiono na przekroju nr 2).

W tym samym śladzie zaproponowano utrzymanie drogi dla rowerów na ostatnim odcinku ulicy Kotlarskiej, tj. odcinku do ul. Odrzańskiej. Wprowadzenie tam ciągu rowerowego w postaci wydzielonej drogi dla rowerów wymusi likwidację miejsc postojowych przy północnej krawędzi jezdni.

Po przekroczeniu ulicy Odrzańskiej (sugerowany przejazd rowerowy), na ulicy Malarskiej zakłada się poprowadzenie DDR po stronie południowej, co wpłynie na złagodzenie toru jazdy rowerzystów przy przejeździe na kolejny odcinek ciągu tj. ulicę Łazienną. Podobnie jak w przypadku wcześniej przywołanego odcinka, zastosowanie DDR wymusi likwidację miejsc postojowych na ulicy Malarskiej.

Ostatnim odcinkiem wskazanego korytarza rowerowego jest ulica Łazienna, na której planuje się poprowadzenie DDR wzdłuż północnej krawędzi ulicy.

Zakończenie ciągu rowerowego łączyć się będzie z istniejącą infrastrukturą rowerową w ciągu ulicy Nowy Świat.

Miejsca newralgiczne dla przeprowadzenia ciągu rowerowego to odcinek drogi dla rowerów, który prowadzony będzie w ramach jezdni (od Uniwersytetu Wrocławskiego w kierunku zachodnim), gdzie z uwagi na relatywnie wąski przekrój uliczny koniecznym może być fizyczna separacja DDR od jezdni, w celu uniemożliwienia parkowania lub blokowania przez pojazdy mechaniczne. Ponadto, szczególną uwagę należy zwrócić na przekroczenie ulicy Odrzańskiej, gdzie krzyżować się będą dwa ciągi rowerowe (pod warunkiem utworzenia dodatkowego korytarza w ciągu ul. Odrzańskiej).

Uspokojenie ruchu poprzez korektę rozwiązań geometrycznych przestrzeni. W tym korektę i odkształcenie torów jazdy pojazdów kołowych, optyczne zawężenia przekroju oraz przeplatanie przekroju ulicznego infrastrukturą liniową (miejsca postojowe) i punktową (stojaki rowerowe) lub elementami usług jak ogródki gastronomiczne.

Poprawa bezpieczeństwa użytkowników poprzez korektę przekroju ulicy, zwiększenie szerokości chodników, w szczególności w obrębie skrzyżowań. Szczególnie ważnym, w kontekście poprawy bezpieczeństwa jest zapewnienie pieszym poczucia swobodnego poruszania się po wyznaczonych ciągach. Przykładem miejsca, w którym konieczne są takie rozwiązania jest ulica Łazienna i zlokalizowane tam wąskie (1,0 m) chodniki. Sugerowanym rozwiązaniem jest przeniesienie całości ruchu pieszego na południową stronę jezdni, podczas gdy północną zajmować będzie DDR. W tym przypadku szerokość drogi rowerowej winna wynosić min. 3,0 m w obrębie budynków, tak aby zapewnić bezpieczny przejazd i zachowanie skrajni poziomej. Dla pieszych natomiast przeznaczony zostanie ciąg po przeciwnej stronie ulicy, przy czym jego szerokość może zostać zwiększona do 2,0 m. Rozwiązaniem pośrednim jest wprowadzenie na tym odcinku wspólnego ciągu pieszego – rowerowego. Rozwiązanie zwiększy pozytywny odbiór ulicy i chęć jej użytkowania, pozwoli użytkownikom, w szczególności pieszym, czuć się na niej swobodnie i bezpiecznie.

Działania Pro Ekologiczne zakładające wprowadzenie możliwie dużej liczby miejsc zielonych, zasilanych retencjonowaną wodą. Działania związane z wprowadzeniem zieleni należy zaplanować tak, aby możliwym było utrzymanie ich pozytywnych efektów w okresie perspektywicznym, przy założeniu samowystarczalności poszczególnych elementów.

Z uwagi na charakter ulic oraz jej wąski przekrój (w kontekście planowanego wprowadzenia korytarza rowerowego) zadaniem bardzo trudnym jest wprowadzenie dodatkowych elementów zieleni na wskazanym ciągu.

Proponuje się zatem wprowadzenie powierzchniowych elementów pochłaniających, retencjonujących i ostatecznie rozsączających wodę (pochodzącą z opadów lub roztopów) w postaci popularnych „zieleńców” funkcjonujących jako ogrody deszczowe. Zaproponowane formy absorpcji i retencji wody muszą być elementami o niewielkich rozmiarach, stosowanymi doraźnie i połączonymi z już istniejącymi obszarami zieleni. W ramach wykonania ogrodów deszczowych obligatoryjnie zastosować należy nasadzenia zieleni niskiej. Rozwiązania te powinny być powiązane z punktowymi elementami przestrzeni przeznaczonej dla codziennych użytkowników, w tym miejscami odpoczynku i małą architekturą, tworząc ich bufor i miejsca oddzielenia od ruchu pojazdów.

Rozwiązania te muszą być związane z wprowadzeniem w życie działań mających na celu powtórne wykorzystanie wód, a co za tym idzie stworzenie powierzchni przepuszczalnych lub zlewni wymuszających spływ wody z jezdni lub chodników do urządzeń/powierzchni je absorbujących.

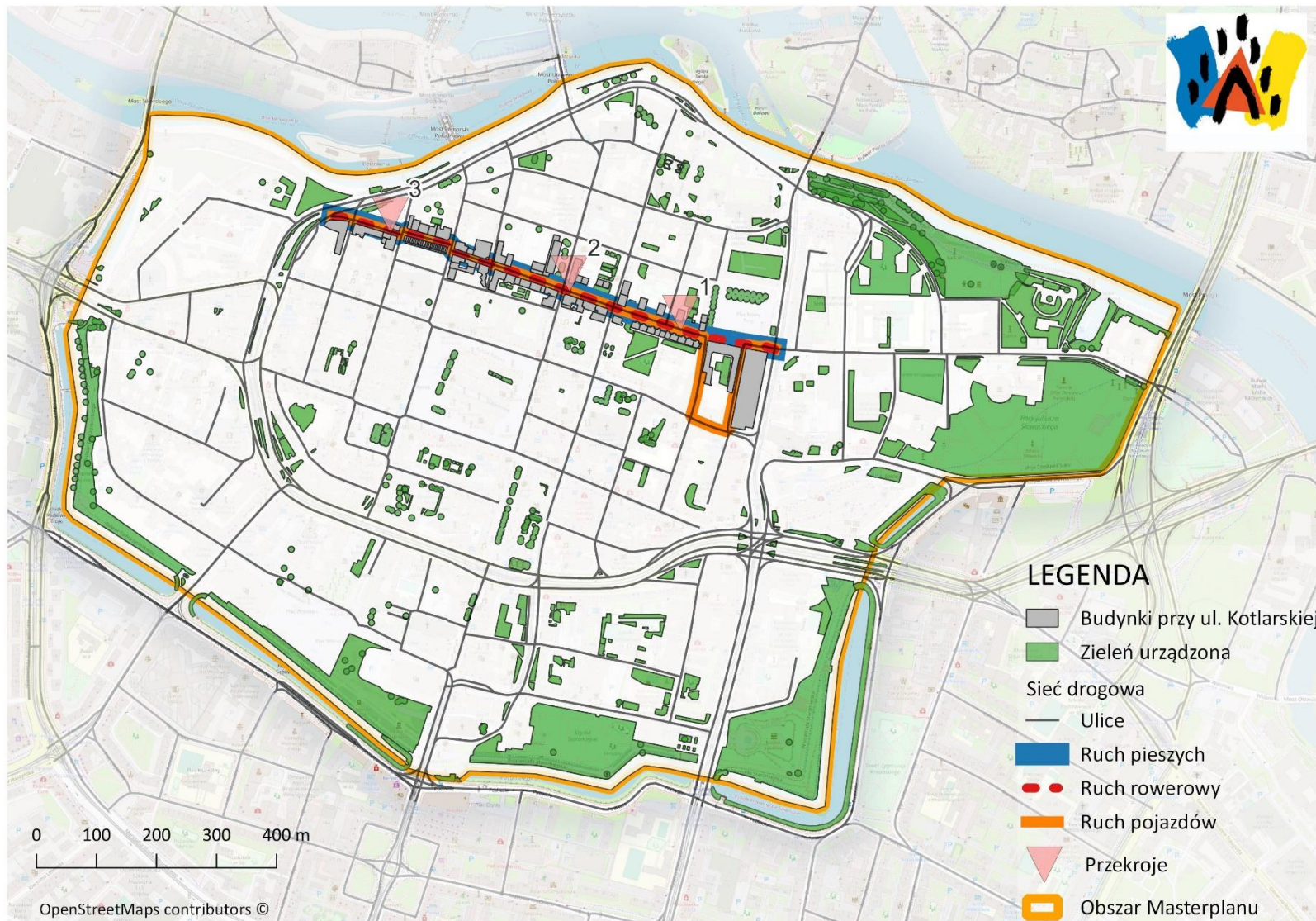
Jako substytut zieleni wysokiej w ciągu ulicy Kotlarskiej zaproponowano zazielenienie, z wykorzystaniem roślin pnących ogrodzenia Uniwersytetu Wrocławskiego, a tym samym odseparowanie istniejącego tam parkingu powierzchniowego od analizowanej ulicy. W celu wykonania go zakłada się stworzenie wąskiego pasa, około 0,5m zieleńca – ogrodu deszczowego, wzdłuż chodnika i płotu, w ramach którego zasiać można rośliny pnące. Zadaniem takiego zestawu będzie gospodarka wodami opadowymi, które można tam retencjonować, a co za tym idzie zasilenie roślinności, która w założeniu dawać ma cień i poprawiać odczucia estetyczne tego fragmentu ulicy.

Zwiększenie komfortu użytkowania i pozytywnego odbioru ulicy poprzez wprowadzenie w teren i przekrój ulicy mebli miejskich i małej architektury, które będą przyjazne pieszym wykorzystującym ulicę.

Użycie tego modelu wpisuje się w przedstawione wcześniej założenia uspokojenia ruchu pojazdów oraz próby wprowadzenia w ciąg ulic błękitno – zielonej infrastruktury.

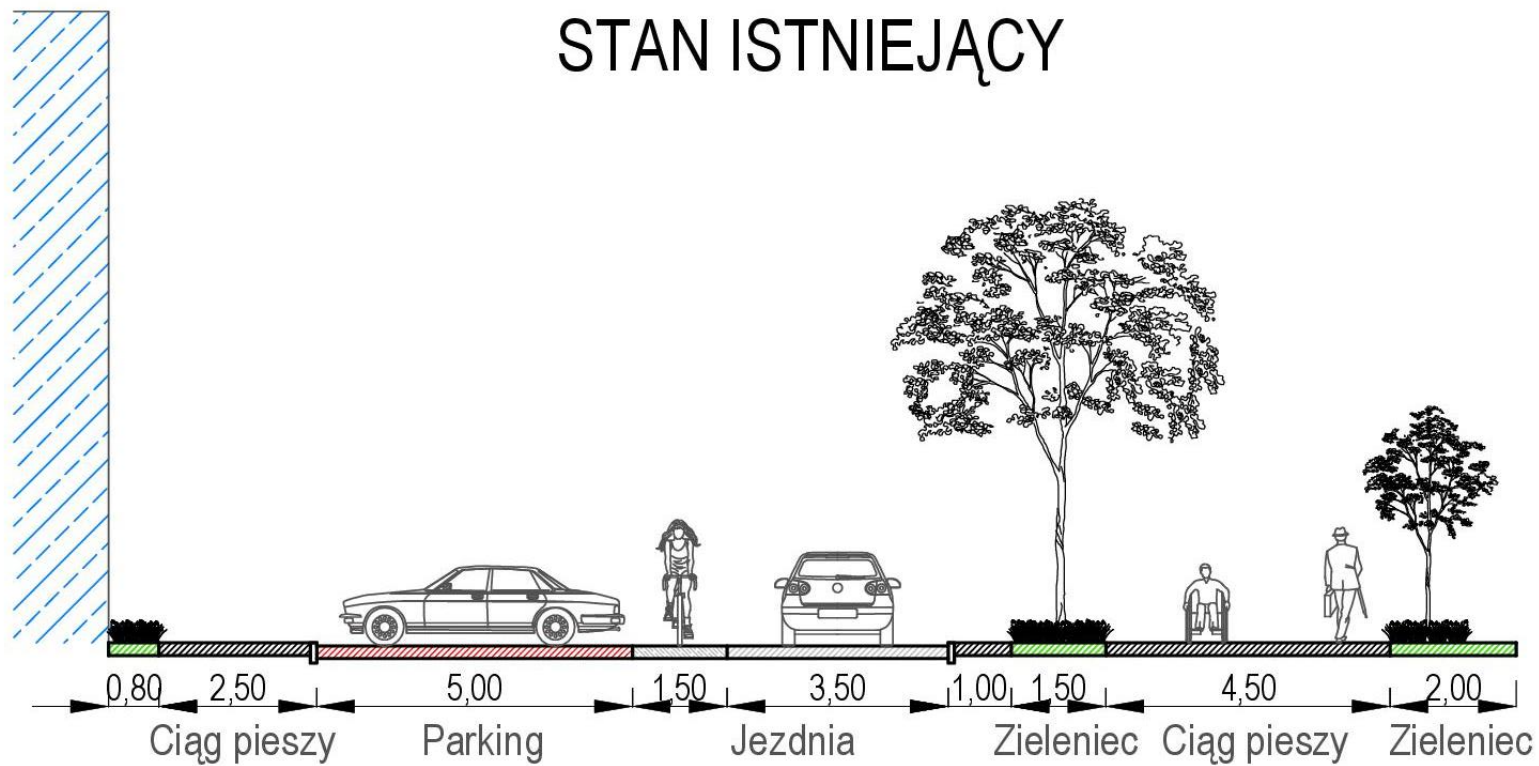
Jako meble miejskie należy tu rozumieć zastosowanie opisanego wcześniej modelu *PARKLETu*, którego punktowe zastosowanie pozwoli na stworzenie stref odpoczynku i krótkiego zatrzymania. Jednocześnie wprowadzenie tych obszarów wymusi spowolnienie ruchu kołowego i konieczność zmiany toru jazdy.

Planuje się zastosowanie tego typu działań na odcinku ulicy Kotlarskiej, pomiędzy ul. Szewska, a ulicą Kuźniczą.



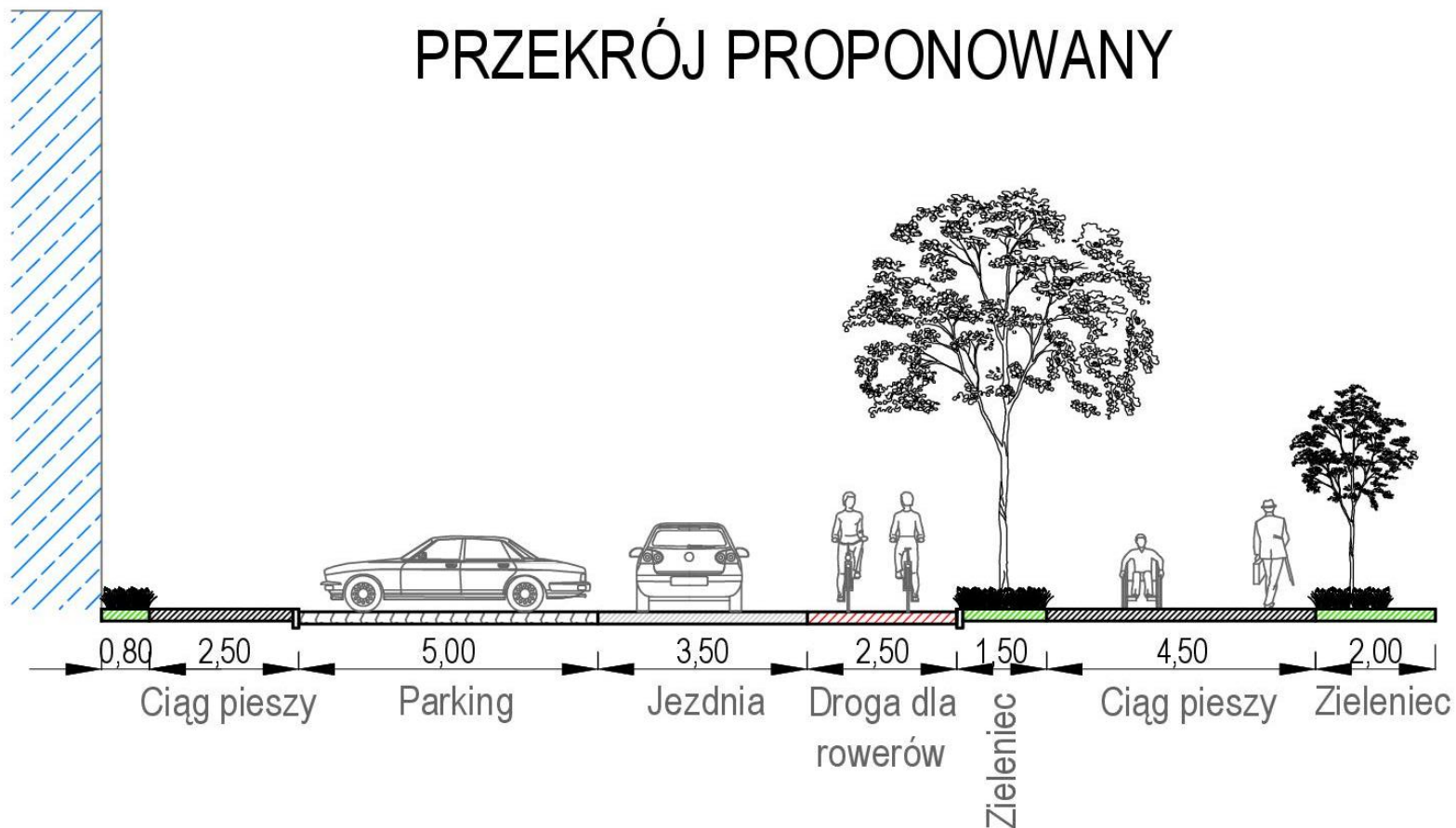
Rysunek 5.21 Założone przekroje dla ul. Kotlarskiej

STAN ISTNIEJĄCY

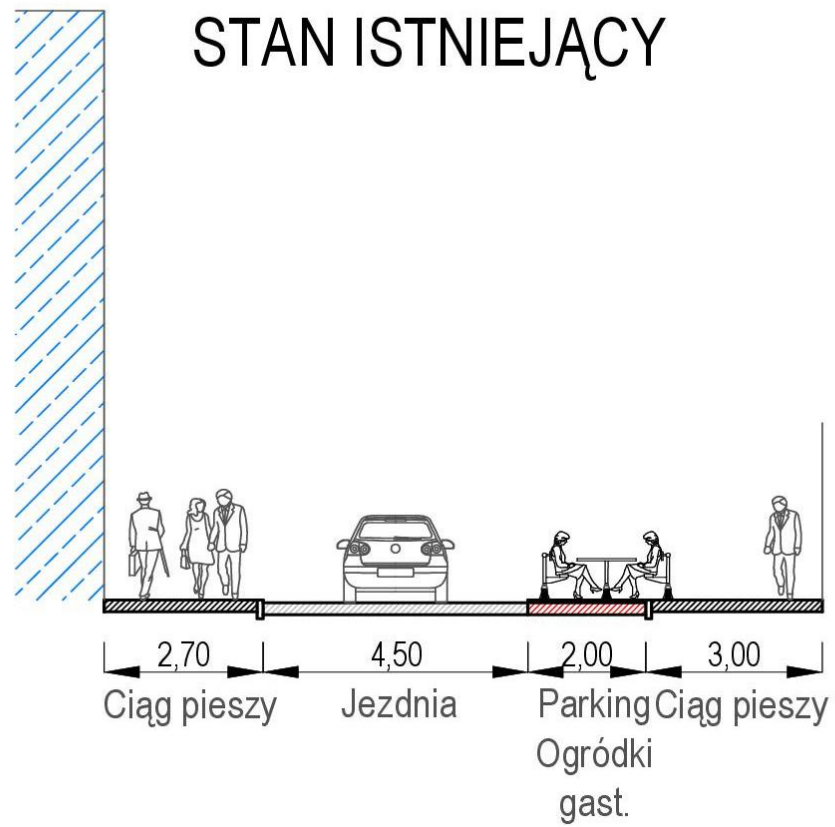


Rysunek 5.22 Ulica Kotlarska – przekrój 1 – stan istniejący

PRZEKRÓJ PROPONOWANY



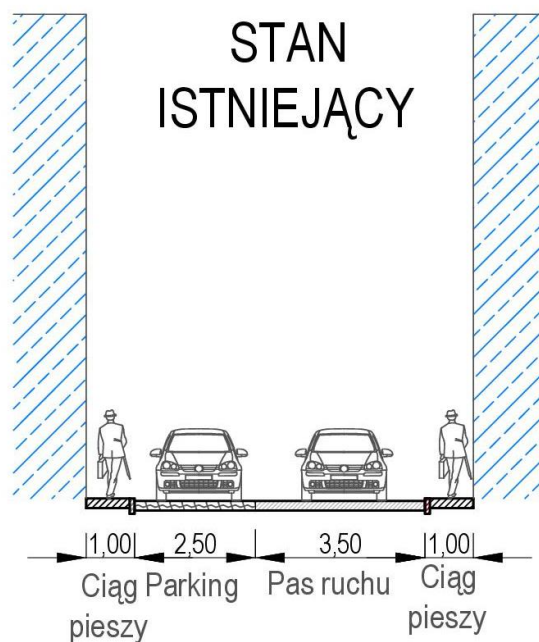
Rysunek 5.23 Ulica Kotlarska – przekrój 1 – przekrój proponowany



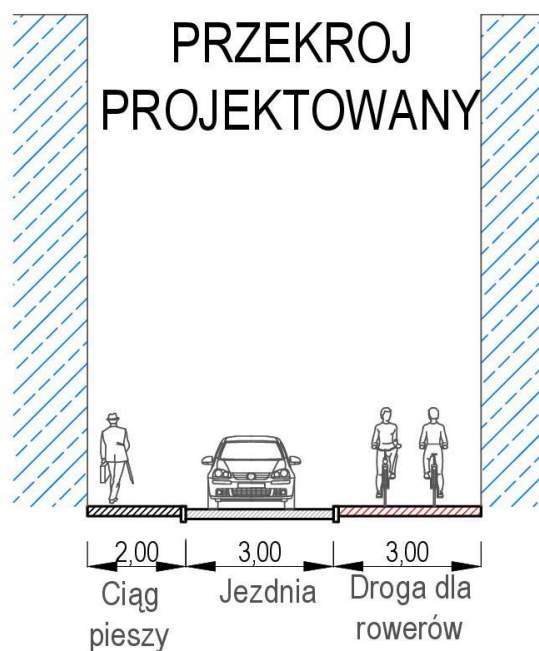
Rysunek 5.24 Ulica Kotlarska – przekrój 2 – stan istniejący



Rysunek 5.25 Ulica Kotlarska – przekrój 2 – przekrój proponowany



Rysunek 5.26 Ulica Kotlarska – przekrój 3 – stan istniejący



Rysunek 5.27 Ulica Kotlarska – przekrój 3 – przekrój proponowany



Rysunek 5.28 Ulica Kotlarska (skrzyżowanie z ul. Kuźniczą) stan istniejący



Rysunek 5.29 Ulica Kotlarska (skrzyżowanie z ul. Kuźniczą) propozycja zagospodarowania przestrzennego



Rysunek 5.30 Ulica Kotlarska (rejon Uniwersytetu Wrocławskiego) stan istniejący



Rysunek 5.31 Ulica Kotlarska (rejon Uniwersytetu Wrocławskiego) proponowane zagospodarowanie przestrzenne

6 Rekomendacje w zakresie przyjęcia Masterplanu

6.1 Rekomendacje w kierunku dalszych opracowań i analiz

Wdrożenie systemu mikrocentrum logistycznego, wdrożenie systemu rowerów cargo

Z uwagi na występujące w obszarze centrum problemy związane z dostawami, rekomendowane jest wdrożenie systemu mikrocentrum logistycznego lub systemu obejmującego inny rodzaj dostaw, niż dotychczas realizowane. W tym celu najlepszym rozwiązaniem byłoby odciążenie obecnego układu drogowego z pojazdów wykonujących dostawy na rzecz np. rowerów cargo lub przeładunek towarów w mikrocentrum lub mikro-hub'ach w celu zwiększenia efektywności i minimalizacji uciążliwości dostaw na centrum miasta. Jednak oba działania są związane z dużą liczbą zmiennych koniecznych do wdrożenia, w tym m.in. wykup gruntów czy budowa centrum logistycznego możliwie blisko centrum miasta. To wiąże się z ograniczeniami zwłaszcza w aspekcie finansowym. Dlatego miasto powinno rozpocząć działania związane z planami wdrożenia programu pilotażowego obejmującego utworzenie mikrocentrum lub systemu rowerów cargo we współpracy w ramach wymiany doświadczeń lub dofinansowań z budżetu Unii Europejskiej. Programy podobnego typu są realizowane na przestrzeni ostatnich kilku lat w wielu miastach Europy, w tym w Polsce (udział Warszawy w projekcie Interreg Europe RESOLVE dotyczącym wdrażania rozwiązań związanych z logistyką miejską), dzięki czemu mogą być wprowadzane pilotażowo działania usprawniające lub zmieniające systemy np. realizacji dostaw. W tym kontekście istotna jest kwestia dofinansowania działań i możliwość pokrycia części kosztów związanych z implementacją systemu np. z budżetu Unii Europejskiej. Dzięki temu możliwe będzie sprawdzenie czy system działa, sprawdza się, a w przyszłości akceptacja społeczna dla tego typu działań będzie dużo lepsza i będzie można liczyć na to, że większa liczba użytkowników z tego skorzysta. To kluczowe w możliwości zmiany systemu dostaw we Wrocławiu. Pilotaż jest niezbędny, aby zredukować koszty, a sprawdzić potencjał dla zmian.

Projekt związany z możliwościami reorganizacji systemu dostaw to HORIZON-CL5-2021-D6-01-08, **„New delivery methods and business/operating models to green the last mile and optimise road transport.”**. Możliwe są także działania w ramach programów Interreg Europe – RESOLVE, natomiast z uwagi na nowe nabory w poszczególnych horyzontach należy na bieżąco monitorować możliwości w tym zakresie.

Działania infrastrukturalne i organizacyjne w ramach organizacji dostaw

Działania, jakie są rekomendowane w obszarze realizacji dostaw to:

- Wydłużenie godzin dostaw towarów w ŚSPP obszar A
- Wydłużenie godzin dostaw towarów w ŚSPP obszar B
- Wprowadzenie okna dostaw popołudniowych dla pojazdów elektrycznych, zasilanych wodorem lub gazem (CNG i LPG)
- Premiowanie dostawców realizujących dostawy rowerami cargo (możliwość dofinansowania z budżetu w ramach projektu pilotażowego)
- Wprowadzenie Strefy Ograniczonego Ruchu z dopuszczeniem wjazdu tylko pojazdów zaopatrzenia wyposażonych w zezwolenia
- Wyznaczenie dodatkowych miejsc postojowych w obszarze centrum tylko dla pojazdów zaopatrzenia
- Ograniczenie dostępu do części ulic przy pomocy słupków parkingowych
- Przeprowadzenie pilotażowego projektu związanego z organizacją mikrocentrum przeładunkowego

W ramach funkcjonowania obszaru pod kątem dostaw towarów rekomenduje się działania określone przede wszystkim na podstawie badań wśród przedsiębiorców i przedstawicieli firm kurierskich, czyli wydłużenie godzin dostaw towarów z obecnego okresu 5:00 – 9:00. Duża liczba rozmówców zgłaszała problem związany z brakiem czasu na odpowiednią obsługę do godziny 9:00, dlatego rekomenduje się wydłużenie tego okresu, jednak na początku powinno to nastąpić w dwóch strefach. Jako pierwszą strefę przyjmuje się obecny obszar w którym funkcjonuje **Śródmiejska Strefa Płatnego Parkowania – obszar A. W tym obszarze sugeruje się wydłużyć godziny dostaw z obecnych 5:00 – 9:00 na 5:00 – 10:00 oraz 13:30 – 14:30**, zapewniając dzięki temu dłuższy okres dostawy w okresie porannym i dając możliwość obsługi w okresie popołudniowym. Godzina przed popołudniowym szczytem komunikacyjnym powinna zapewniać możliwość obsługi restauracji oraz kawiarni, dodatkowo nie wpływając na popołudniowe godziny szczytu.

W obszarze, na którym obecnie **funkcjonuje Śródmiejska Strefa Płatnego Parkowania – obszar B, sugeruje się zmienić godziny dostaw na 6:00 – 11:00 oraz 14:00 – 15:00**. Przesunięcie okna dostaw o 1 godzinę rano i wydłużenie spowodowane jest tym, że w okresie po godzinie 5:00 priorytet w dostawach ma obszar ścisłego centrum miasta. Obszar oddalony bardziej od centrum charakteryzuje się mniejszą liczbą punktów o charakterze handlowo – usługowym, dlatego dostawy towarów mogą się odbywać do godziny 11:00. Okres popołudniowego okna czasowego i jego przesunięcie czasowe w stosunku do okna czasowego dla obszaru ścisłego centrum jest spowodowane koniecznością zaplanowania logistyki przez dostawców, którzy w wielu przypadkach realizują dostawy na obszarze całego centrum Wrocławia. W konsekwencji można zniwelować straty czasu i bardziej efektywnie zaplanować dostawy.

Jako uzupełnienie systemu i poprawę jakości funkcjonowania przestrzeni centrum miasta pod kątem realizowanych dostaw, zaleca się **wyznaczenie dodatkowych miejsc postojowych dla pojazdów zaopatrzenia**. Jest to rozszerzenie obecnie

funkcjonującej sieci miejsc postojowych dla dostawców, kosztem miejsc ogólnodostępnych. Rekomenduje się korzystanie z parkingów kubaturowych na terenie obszaru. **Wyznaczenie dodatkowych miejsc dla dostawców powinno być poprzedzone analizą lokalizacji, która zawierać będzie m.in. wnioski od przedsiębiorców, dostawców i kurierów korzystających w codziennej pracy z obsługi towarowej centrum miasta.** Zaleca się wykonanie badań ankietowych lub dedykowanych badań fokusowych z grupami co najmniej 15 dostawców i kurierów, aby wyznaczone miejsca były efektywnie wykorzystywane.

Działania informacyjno – promocyjne

W zakresie zapewnienia interakcji z przedsiębiorcami i mieszkańcami otrzymywania od nich informacji zwrotnych o pojawiających się problemach, wątpliwościach, opiniach dotyczących funkcjonowania rozwiązań należy rozważyć:

- Konsultacje pisemne polegające na publicznym przyjmowaniu uwag na piśmie lub w wiadomościach e-mail, a także przy użyciu formularza do zgłaszania opinii i uwag, które powinny być dostępne na platformach Urzędu Miasta
- Konsultacje szczegółowe związane z propozycją lokalizacji dedykowanych miejsc dostaw do konsultacji z mieszkańcami i przedsiębiorcami realizowane w formie badań fokusowych lub ankiet internetowych z możliwością zgłoszenia propozycji lokalizacji nowych miejsc dla zaopatrzenia na mapie
- Organizację publicznych spotkań, konferencji, zebrań z mieszkańcami oraz przedstawicielami określonych grup społecznych czy organizacji pozarządowych
- Organizację badań ankietowych realizowanych w ramach kompleksowych badań ruchu, które powinny być realizowane w mieście w celu uzyskania danych do weryfikacji i aktualizacji założeń dla obsługi centrum miasta
- Organizację spotkań celem dyskusowania na temat procesu realizacji konkretnych rozwiązań z interesariuszami

Badanie związane z identyfikacją najbardziej efektywnych rozwiązań błękitno-zielonych

W celu likwidacji wpływu Miejskiej Wyspy Ciepła na funkcjonowanie przestrzeni w centrum Wrocławia, rekomenduje się realizację badań związanych z identyfikacją najbardziej efektywnych rozwiązań z zakresu błękitno – zielonej infrastruktury. Aby je wyznaczyć i określić ich zakres, kluczowa jest identyfikacja problemów klimatycznych w obszarze centrum, które już wstępnie zostały zdiagnozowane w Masterplanie. Kolejnym etapem jest realizacja, wzorem np. Wiednia, badań ciągów ulicznych pod kątem występowania Miejskiej Wyspy Ciepła, a więc miejsc gdzie temperatury są najwyższe w przestrzeni publicznej z uwagi na wybrukowane ciągi piesze i drogowe, a także występowanie otoczenia budynków, które „oddają” ciepło, powodując wzrost temperatury. Należy dążyć do realizacji badań na bazie których stworzona zostanie sieć „chłodnych ulic”, gdzie będą rosnać drzew, mające najbardziej istotny wpływ na mikroklimat ciągów ulicznych. Program związany z

likwidacją Miejskiej Wyspy Ciepła to także założenia i działania mające na celu transformację budynków i ich otoczenia, do czego kluczowe są konkretne badania i analizy klimatyczne dające wskaźniki wymierne będące wstępem diagnostycznym dla późniejszych zmian i konkretnych działań.

Badania jakości powietrza

Kolejnym działaniem, jakie autorzy rekomendują do podjęcia w ramach reorganizacji centrum Wrocławia, są badania jakości powietrza wykonywane jako tzw. pomiary korytarzowe emisji spalin wśród pojazdów przejeżdżających przez przyjęte przekroje pomiarowe celem odpowiedzi na pytanie, na których korytarzach komunikacyjnych występuje największe zanieczyszczenie powietrza od konkretnych grup użytkowników (pojazdów, w podziale na kategorie). Dzięki temu możliwe będzie porównanie wyników emisji od samochodów osobowych, pojazdów publicznego transportu zbiorowego, pojazdów prywatnego transportu zbiorowego i pojazdów ciężarowych. Na bazie realizacji takich badań możliwe jest określenie poziomu zanieczyszczeń powietrza przez pojazdy, poziomu emisji gazów NO_x i CO_2 , a także pyłów $\text{PM}_{2,5}$ i PM_{10} .

Badania te powinny być podstawą do podjęcia działań związanych z ograniczeniami w ruchu pojazdów, gdyż są bezpośrednim wynikiem szkodliwego wpływu pojazdów na otoczenie, a w konsekwencji na użytkowników przestrzeni miejskiej. Na bazie wyników pomiarów możliwe będzie merytoryczne uzasadnienie wprowadzania zmian w organizacji ruchu, zwłaszcza w kontekście propozycji opisanych w Etapie I, jako Strefę Ograniczonego Ruchu lub Strefę Czystego Transportu.

Rekomenduje się wykonanie badań przez co najmniej kilka dni roboczych, w różnych lokalizacjach. Badania z uwagi na możliwości ujęcia jak największej grupy pojazdów, powinny zostać zrealizowane jako zdalny pomiar emisji spalin pojazdów spalinowych bez konieczności zatrzymywania. Do przekrojów pomiarowych, jakie należy przyjąć w ramach badań, powinny należeć:

- Ciąg ul. Kazimierza Wielkiego – co najmniej 3 przekroje pomiarowe: pomiędzy ul. Ruską i Św. Antoniego, pomiędzy ul. Krupniczą i Gepperta oraz pomiędzy ul. Świdnicką i Szewską.
- Ulica Świdnicka przy promenadzie Staromiejskiej
- Ulica Nowy Świat przy Moście Pomorskim
- Ulica Ducha Świętego przy Moście Piaskowym
- Ulica Krupnicza przy Placu Wolności

Dodatkowe lokalizacje powinny wynikać z możliwości finansowych realizacji projektu. W trakcie badań możliwe jest wykonanie pomiarów dla około 120 000 pojazdów w trakcie kilkunastu dni pomiaru.

Zmiany funkcjonalne ulic

W ramach zmian funkcjonalnych przewidzianych na poszczególnych ciągach ulicznych rekomendowane jest tworzenie koncepcji zmian w zagospodarowaniu

przestrzennym dla przestrzeni prestiżowych lub wymagających gruntownych przekształceń. Zmiany na niektórych ciągach ulicznych, najbardziej prestiżowych w obszarze centrum Wrocławia, mogą być realizowane jako konkursy architektoniczne. Takimi ciągami może być korytarz ul. Kazimierza Wielkiego lub zmiany na ciągu ul. Szewskiej. Koniecznym jest uwzględnienie założeń dotyczących funkcjonowania poszczególnych ciągów ulicznych, aby uwzględnić kwestie funkcjonalne ulicy, a także założenia wynikające z Masterplanu.

Zmiany powinny mieć odpowiednią gradację z uwagi na istotność w pełnieniu funkcji w przestrzeni. Zaleca się rozpoczęcie zmian od ciągu ul. Kottarskiej, Łaziennej, Malarskiej oraz Szewskiej. Należy prowadzić także prace nad zmianami funkcjonalnymi w ulicach wytypowanych do przekształceń w ramach modeli zaproponowanych w Masterplanie. Szczególnie jeśli chodzi o wprowadzanie przekształceń w typach woonerfów i ulic przyjaznych dla mieszkańców. Korytarze rowerowe wskazane w dokumencie powinny być systematycznie realizowane w zakresie odpowiednich parametrów w ciągu ulic: Świdnickiej, Rynek, Kuźniczej, także Wita Stwosza, Świętego Mikołaja w celu przystosowania ich do założeń związanych ze zmianami dla infrastruktury rowerowej. W dalszej perspektywie należy dążyć do zmian w ciągach ulicznych także w obrębie „ringu”, tj. Nowy Świat, Grodzka. W perspektywie przyszłościowej działania przekształceniowe powinna zwieńczyć transformacja ul. Kazimierza Wielkiego.

Pomiary ruchu w obszarze centrum miasta

Z uwagi na konieczność pozyskiwania aktualnych danych o ruchu w mieście, koniecznym jest wykonywanie cyklicznych badań ruchu w formie punktowej lub obszarowej, uwzględniając nawet większy obszar, całego miasta. W związku z tym rekomendowane z punktu widzenia możliwości prowadzenia analiz i prac planistycznych jest wykonywanie cyklicznych pomiarów ruchu drogowego, pomiarów ruchu pieszego i rowerowego, a także w środkach komunikacji zbiorowej. Na podstawie takich badań można na bieżąco śledzić sytuację drogowo – ruchową w obszarze, a także planować działania funkcjonalno – przestrzenne.

Wrocław dysponuje bardzo szczegółowymi i nowymi danymi o ruchu, które były realizowane w ramach Kompleksowych Badań Ruchu w 2018 roku. W ramach badań wykonywano pomiary ruchu pojazdów, pieszych i rowerzystów, a także korzystających z autobusów i tramwajów w kilkunastu punktach w obszarze centrum Wrocławia. Rekomenduje się, aby kolejne Kompleksowe Badania Ruchu były prowadzone w tych samych punktach, a nawet przy możliwościach finansowych rekomenduje się rozszerzenie liczby punktów pomiarowych.

Ograniczenie ruchu w centrum miasta

Z uwagi na niskie wykorzystanie parkingów kubaturowych, co potwierdzają badania, należy dążyć do zmiany zachowań transportowych użytkowników samochodów. Priorytet dla pieszych, rowerzystów i komunikacji zbiorowej w centrum jest elementem nieodzownym chęci reorganizacji przestrzeni publicznej i

zwiększenia jej atrakcyjności dla użytkowników. Działania miasta w zazielenianiu ulic, tworzenia atrakcyjnej przestrzeni powinny być kontynuowane w obszarze całego centrum rozszerzonego aż do Fosi Miejskiej. Dlatego też warto położyć szczególny nacisk na stopniowe ograniczanie ruchu poprzez stosowanie przekształceń ulic i aplikowanie w nich zmian tymczasowych oraz zaproponowanych modeli funkcjonalnych. Pozwoli to na „ekspansję” dobrych i atrakcyjnych rozwiązań na większy obszar. Ograniczeniom w ruchu mogą sprzyjać badania emisji pojazdów, jakie są rekomendowane do realizacji, jednak równolegle powinno się dążyć do stopniowego ograniczania możliwości wjazdu na teren ścisłego centrum, początkowo w zakresach godzinowych, później coraz bardziej, aż do ograniczenia za wyjątkiem dostawców, mieszkańców, i interesariuszy (np. dojazd do galerii lub parkingów kubaturowych).

Przyszłościowe działania związane z ul. Kazimierza Wielkiego

Ciąg ulic Kazimierza Wielkiego stanowi ogromne wyzwanie w budowaniu struktury całego centrum Wrocławia. Z tego względu przed gruntowną modernizacją całego ciągu drogowego od ulicy Ruskiej do ulicy Oławskiej rekomendowanym rozwiązaniem może być wdrażanie tymczasowych zmian w organizacji ruchu. Po realizacji pilotażu wdrażanie zmian lub modernizacja funkcjonalna ulicy może być prostsza, a kwestia akceptacji społecznej może być większa.

W stanie istniejącym ul. Kazimierza Wielkiego podzielona jest na jezdnię północną i południową. Poniżej w tabelach oraz na rysunkach przedstawiono możliwości wdrażania zmian etapowo, docelowo realizując wizję zmiany organizacji ruchu na całym ciągu ulicznym. Z uwagi na zakres inwestycyjny modernizacji przewidzianej do realizacji, rekomenduje się wprowadzenie etapowych zmian tymczasowych dzięki czemu będą mogły być one realizowane w dużo krótszym horyzoncie czasowym, a w konsekwencji będzie to miało przełożenie na zmianę zachowań związanych z mobilnością użytkowników w obszarze centrum Wrocławia. Docelowa wizja ul. Kazimierza Wielkiego jest propozycją w której dla ruchu ogólnego zostaje udostępniona tylko jezdnia południowa, torowisko tramwajowe jest wydzielone od ruchu ulicznego, a północna jezdnia jest przeznaczona dla pieszych i rowerzystów.

Ciąg ulicy Kazimierza Wielkiego podzielono na 3 dodatkowe przekroje funkcjonalne:

- Przekrój 1 – odcinek od ul. Krupniczej do ul. Świętego Antoniego
- Przekrój 2 – odcinek od ul. Świdnickiej do ul. Zamkowej
- Przekrój 3 – odcinek od ul. Łaciarskiej do ul. Szewskiej

Zmiany tymczasowe na ulicy Kazimierza Wielkiego odnoszą się w głównej mierze do zmian związanych z organizacją ruchu. Działania tymczasowe z racji wprowadzania ich relatywnie niskim kosztem mają spowodować pierwszy etap wdrażania zmian związanych z mobilnością. To niezwykle cenny i ważny etap we

wprowadzaniu zmian, gdyż może pokazać w sposób mierzalny (przy pomocy ankiet) jak zainteresowani podchodzą do planowanych zmian i jakie są ich opinie.

W docelowej wizji ciągu ulicy Kazimierza Wielkiego należy poza zmianami związanymi z organizacją ruchu czy tworzeniem korytarzy dla pieszych i rowerzystów, jako główny aspekt brać pod uwagę wprowadzanie zieleni i urządzeń bioretencyjnych w przestrzeniach ulicznych, jako rozwiązania oparte na naturze czyli efektywne pod względem środowiskowym i ekonomicznym. Ma to związek z realizacją dokumentów strategicznych dotyczących planowania i projektowania ulic, czyli standardami planowania i projektowania ulic z uwzględnieniem zielono – niebieskiej infrastruktury.

6.2 Proponowane etapy realizacji działań

Zmiany wynikające z przyjęcia Masterplanu dotyczą wielu przestrzeni funkcjonowania miasta. Ze względu na konieczność wdrażania zmian etapowo, konieczne jest przyjęcie czasowych wstępnych gradacji ich wprowadzania.

Część proponowanych działań może być realizowana równolegle. Przykładem jest realizacja zmian w organizacji dostaw prowadzona równolegle z badaniami jakości powietrza. W ramach prac wyróżniono elementy składowe będące głównymi komponentami całościowo realizowanych projektów.

Ze względu na konieczność przyjęcia schematu działań i wprowadzania ich w obszarze centrum, proponuje się przyjęcie gradacji w celu określenia harmonogramu i „pilności” ich wdrażania:

1. Wykonanie badań jakości powietrza w korytarzach transportowych
2. Badania ankietowe oraz wywiady z dostawcami w obszarze centrum w celu wprowadzenia zmian związanych z dodatkowymi miejscami postojowymi
3. Wdrażanie etapowo tymczasowych zmian w organizacji ruchu na ciągach potencjalnie do zmian,
4. Działania związane z przekształceniami funkcjonalnymi ulic
5. Działania związane z ograniczeniami ruchu w centrum miasta

W pierwszym etapie rekomenduje się wykonanie badań jakości powietrza, gdyż ich wyniki są merytorycznym argumentem za wprowadzaniem jakichkolwiek zmian w organizacji ruchu w centrum miasta w dalszym etapie. Równolegle do badań emisji należy przygotowywać zmiany w obszarze dostaw do centrum poprzez uzyskanie opinii interesariuszy o potencjalnych miejscach do zmian w zakresie dodatkowych miejsc celem uporządkowania obecnie działającego systemu. Dopiero na podstawie wyników badań można rozpocząć prace związane z ewentualnymi zmianami w centrum w kontekście dostaw lub organizacji ruchu. Dlatego zaleca się, aby przekształcenia ulic były realizowane w późniejszym etapie od badań, aby możliwa była ewaluacja wyników (badanie „przed” i „po”).

6.2.1 Działania tymczasowe

W ramach działań tymczasowych rekomenduje się realizację programów pilotażowych oraz działań miękkich związanych ze zmianami w obszarze centrum miasta. Działania miękkie mogą obejmować:

- Promocję wydarzeń związanych z mobilnością i zrównoważonym transportem
- Edukację poprzez kampanie w szkołach i przedszkolach
- Organizację happeningów i wydarzeń związanych ze zmianami w zakresie mobilności
- Dofinansowanie do podróży wykonywanych np. rowerem do pracy lub autobusem poprzez dopłaty do imiennych biletów miesięcznych
- Organizację przez miasto konkursów (np. „rowerowy maj”, „rowerem do pracy” lub inne wydarzenia w ramach ETZT)

- Wdrożenie programu pilotażowego jako system car-sharing, w którym wykorzystywane będą pojazdy służbowe pracowników Urzędu Miasta w okresie, w którym nie są wykorzystywane w ciągu dnia

W zakresie działań tymczasowych, rekomendowane są czasowe zamknięcia ulic, czy wprowadzanie programów „zielona ulica” znanych z innych polskich miast jak Dąbrowa Górnicza, Bytom czy Gorzów Wielkopolski.



Zdjęcie 6.1 Zmiany na ulicy Gorzowa Wielkopolskiego / źródło: Gorzów Codziennie

Ulice zamykane czasowo to działanie mające na celu promocję dla pieszych i rowerzystów. W 2021 roku w okresie wakacyjnym ulica Nowy Świat była czasowo zamykana na okres weekendu dla samochodów, dzięki czemu promowane było poruszanie się w przestrzeni miejskiej pieszo lub rowerem. Po okresie weekendu ulice te były udostępniane z powrotem wszystkim użytkownikom.

7 Dalsze prace

Niezbędne jest zdefiniowanie kontekstu:

1. Wizerunek, charakter, sąsiedztwo i dziedzictwo
2. Wielofunkcyjność, różnorodność (elastyczność zastosowania) (np. podział na ulice, przestrzenie tętniące życiem, rozplanowanie ulic, która będzie pasowała do danego charakteru ulicy/przestrzeni)
3. Otwarte przestrzenie a strefy publiczne (uwzględnienie funkcji, wielkości i skali) (poprawa jakości życia), relacje powierzchni biologicznie czynnej a powierzchni utwardzonej
4. Ciągłość przestrzeni, celowość, punkty węzłowe, ciągi
5. Bioróżnorodność
6. Gospodarowanie wodą, zastosowanie naturalnych rozwiązań – infrastruktura zielona, niebieska
7. Transport (hierarchia ulic, strefy piesze, rowerowe, transport publiczny, towarowy)

8 Spis rysunków

Rysunek 1.1 Modal split dla obszaru centrum na podstawie KBR 2018	7
Rysunek 3.1 Podstawowe korytarze piesze w centrum	14
Rysunek 3.2 Uzupełniające korytarze w centrum	15
Rysunek 3.3 Główne ciągi rowerowe	15
Rysunek 4.1 Parklet – przykłady zastosowania	69
Rysunek 4.2 Parklet -przykłady rozwiązań (1)	70
Rysunek 4.3 Parklet – przykłady rozwiązań (2).....	71
Rysunek 4.4 Model funkcjonalny 1 - Parklet	71
Rysunek 4.5 Model funkcjonalny 2 – Sidewalk extension	76
Rysunek 4.6 Sidewalk – przykłady zastosowań poszerzeń	77
Rysunek 4.7 Ogród deszczowy – przykładowy schemat.....	78
Rysunek 4.8 Retencja i rozsączanie wód opadowych – przykładowy schemat (1)	79
Rysunek 4.9 System absorpcji i retencji wód opadowych z powierzchni utwardzonych – przykładowy schemat	80
Rysunek 4.10 Model funkcjonalny 3 - woonerf.....	84
Rysunek 4.11 Przestrzeń współdzielona – przykład zagospodarowania przestrzennego (1)	85
Rysunek 4.12 Przestrzeń współdzielona – przykład zagospodarowania przestrzennego (1)	86
Rysunek 4.13 Model funkcjonalny 4 – Place, deptaki, przestrzenie reprezentacyjne	90
Rysunek 4.14 Place, deptaki, przestrzenie – przykłady zagospodarowania przestrzennego	91
Rysunek 5.1 Zabudowa ulicy Szewskiej na tle obszaru Masterplanu i występującej tam zieleni.....	94
Rysunek 5.2 Typy i funkcje zabudowy przy ul. Szewskiej	95
Rysunek 5.3 Rodzaje prowadzonych usług przy ul. Szewskiej.....	96
Rysunek 5.4 Założone przekroje dla ul. Szewskiej.....	100
Rysunek 5.5 Ulica Szewska – przekrój 1 – <i>przekrój proponowany</i>	102
Rysunek 5.6 Ulica Szewska – przekrój 2 – stan istniejący.....	103
Rysunek 5.7 Ulica Szewska – przekrój 2 – przekrój proponowany.....	104
Rysunek 5.8 Ulica Szewska – przekrój 3 – stan istniejący.....	105
Rysunek 5.9 Ulica Szewska – przekrój 3 – stan istniejący.....	106
Rysunek 5.10 Ulica Szewska – przekrój 4 – stan istniejący	107
Rysunek 5.11 Ulica Szewska – przekrój 4 – przekrój proponowany	108
Rysunek 5.12 Ulica Szewska (rejon przystanku Oławska) stan istniejący	109
Rysunek 5.13 Ulica Szewska (rejon przystanku Oławska) propozycja zagospodarowania przestrzennego	110
Rysunek 5.14 Ulica Szewska (rejon Katedry św. Marii Magdaleny) stan istniejący	111
Rysunek 5.15 Ulica Szewska (rejon Katedry św. Marii Magdaleny) propozycja zagospodarowania przestrzennego	112
Rysunek 5.16 Ulica Szewska (rejon przystanku Wita Stwosza) stan istniejący.	113

Rysunek 5.17 Ulica Szewska (rejon przystanku Wita Stwosza) propozycja zagospodarowania przestrzennego	114
Rysunek 5.18 Zabudowa ulic Kotlarskiej, Łaziennej i Malarskiej na tle obszaru Masterplanu i występującej tam zieleni	115
Rysunek 5.19 Typy i funkcje zabudowy przy ul. Szewskiej.....	116
Rysunek 5.20 Rodzaje prowadzonych usług przy ul. Szewskiej.....	117
Rysunek 5.21 Założone przekroje dla ul. Kotlarskiej	121
Rysunek 5.22 Ulica Kotlarska – przekrój 1 – stan istniejący	122
Rysunek 5.23 Ulica Kotlarska – przekrój 1 – przekrój proponowany	123
Rysunek 5.24 Ulica Kotlarska – przekrój 2 – stan istniejący	124
Rysunek 5.25 Ulica Kotlarska – przekrój 2 – przekrój proponowany	125
Rysunek 5.26 Ulica Kotlarska – przekrój 3 – stan istniejący	126
Rysunek 5.27 Ulica Kotlarska – przekrój 3 – przekrój proponowany	126
Rysunek 5.28 Ulica Kotlarska (skrzyżowanie z ul. Kuźniczą) stan istniejący	127
Rysunek 5.29 Ulica Kotlarska (skrzyżowanie z ul. Kuźniczą) propozycja zagospodarowania przestrzennego	128
Rysunek 5.30 Ulica Kotlarska (rejon Uniwersytetu Wrocławskiego) stan istniejący	129
Rysunek 5.31 Ulica Kotlarska (rejon Uniwersytetu Wrocławskiego) proponowane zagospodarowanie przestrzenne.....	130

9 Spis zdjęć

Zdjęcie 2.1 Bulwar Xawerego Dunikowskiego z zielenią zorganizowaną.....	13
Zdjęcie 3.1 Woonerf w ciągu ul. Abrahama w Gdyni	18
Zdjęcie 3.2 Ulica Sienkiewicza o ruchu uspokojonym w Świnoujściu	19
Zdjęcie 3.3 Przestrzeń wspólna dostępna dla użytkowników w Gandawie	21
Zdjęcie 3.4 Ulica Świdnicka we Wrocławiu	22
Zdjęcie 3.5 Ulica Świdnicka we Wrocławiu	23
Zdjęcie 3.6 Uporządkowana przestrzeń publiczna wzdłuż ulicy Świętokrzyskiej w Warszawie.....	24
Zdjęcie 3.7 Bulwar Xawerego Dunikowskiego we Wrocławiu jako przestrzeń przyjazna użytkownikom.....	25
Zdjęcie 3.8 Poprawa estetyki wzdłuż ulicy Kazimierza Wielkiego we Wrocławiu	26
Zdjęcie 3.9 Przestrzeń publiczna z dodatkową funkcją - wydzielonym placem zabaw dla dzieci w Ałmatach	27
Zdjęcie 3.10 Przestrzeń pomiędzy ulicą Ruską i Św. Antoniego.....	28
Zdjęcie 3.11 Plac przy ul. Wita Stwosza / źródło: Tectum Real Estate.....	28
Zdjęcie 3.12 Plac przy ul. Wita Stwosza podczas Jarmarku / źródło: miejscawewroclawiu.pl	29
Zdjęcie 3.13 Czytelność układu dróg rowerowych i korytarzy pieszych na ul. Małachowskiego we Wrocławiu.....	30
Zdjęcie 3.14 Woonerf w ciągu ul. Abrahama w Gdyni.....	33
Zdjęcie 3.15 Drzewa na ulicy Zhybek-Zholy będącej deptakiem w Ałmatach....	34
Zdjęcie 3.16 Zielona ściana w budynku należącym do Fundacji na rzecz Nauki Polskiej na Mokotowie w Warszawie / fot. Anna Sikora-Stachurska / fajneogrody.pl.....	35
Zdjęcie 3.17 Podwórze między ulicami Jedności Narodowej, Rychtałską i Ustronie przebudowane w ramach projektu GoGreen / źródło: wroclaw.pl	38
Zdjęcie 3.18 Zagospodarowanie podwórzy w formie ogródków w rejonie ulicy Świętego Antoniego	38
Zdjęcie 3.19 Zagospodarowanie wewnętrznego dziedzińca przy ul. Łaciarskiej z zielenią i przestrzenią do zabawy	39
Zdjęcie 3.20 Zabudowa z atrakcyjnym parterem w ciągu ul. Świdnickiej	41
Zdjęcie 3.21 Zabudowa z atrakcyjnym parterem w ciągu ul. Świdnickiej.....	42
Zdjęcie 3.22 Zabudowa z atrakcyjnym parterem oraz ogródki na ulicy Świętego Antoniego.....	43
Zdjęcie 3.23 Święto ulicy na ul. Jagiellońskiej w Szczecinie / źródło: Głos Szczeciński.....	44
Zdjęcie 3.24 Święto ulicy na ul. Oławskiej we Wrocławiu / źródło: Radio Wrocław	44
Zdjęcie 3.25 Przestrzeń współdzielona z torowiskiem tramwajowym w Gandawie	45
Zdjęcie 3.26 Mobilne punkty sprzedaży w przestrzeni miejskiej w Gandawie....	46
Zdjęcie 3.27 Przykład zagospodarowania rogu ulicy na skrzyżowaniu Placu Teatralnego i ulicy Świdnickiej	47

Zdjęcie 3.28 „Uszy Myszki Miki” w Budapeszcie / źródło: Stowarzyszenie „Zielone Mazowsze”	48
Zdjęcie 3.29 Przestrzeń współdzielona w Zurychu	50
Zdjęcie 3.30 Gradacja mobilności w miastach.....	52
Zdjęcie 3.31 Gradacja mobilności w miastach z uwzględnieniem UTO i UWR....	53
Zdjęcie 3.32 Infrastruktura rowerowa na skrzyżowaniu ulic Kraińskiego i Frycza- Modrzewskiego.....	56
Zdjęcie 3.33 Priorytet dla transportu publicznego w przestrzeni miejskiej	57
Zdjęcie 3.34 Przykład zieleni izolacyjnej w Katowicach.....	58
Zdjęcie 6.1 Zmiany na ulicy Gorzowa Wielkopolskiego / źródło: Gorzów Codziennie	139

10 Bibliografia

- Dymnicka M., „Przestrzeń publiczna, a przemiany miasta”, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa 2013
- Carmona M., Tiesdell S., Heath T., Oc T., „Public Places, Urban Spaces. The Dimensions of Urban Design”, Nowy Jork 2010
- Chmielewski J. M., „Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007
- Colville – Andersen M., „Być jak Kopenhaga”, wyd. Wysoki Zamek, 2019
- Franta A., „Reżyseria przestrzeni. O doskonaleniu przestrzeni publicznej miasta”, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2004
- Gehl J., „Miasta dla ludzi”, Wydawnictwo RAM, Kraków 2014
- Gehl J., „Życie między budynkami. Użytkowanie przestrzeni publicznych”, Wydawnictwo RAM, Kraków 2009
- Gyurkovich M., „Architektura w przestrzeni miasta. Wybrane problemy”, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2010
- Jacobs J., „The Death and Life of Great American Cities”, Random House, Nowy Jork 1961
- Kochanowski M., „Przestrzeń publiczna miasta postindustrialnego”, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2002
- Lynch K., „Obraz miasta”, wyd. Archivolta, Kraków 2011
- Miasto Kopenhaga, „Climate Adaptation Plan”, 2019
- Montgomery C., „Miasto szczęśliwe”, wyd. Wysoki Zamek, 2016
- Sim D., „Miasto życzliwe. Jak kształtować miasto z troską o wszystkich”, wyd. Wysoki Zamek, 2020
- Wantuch-Matla D., „Przestrzeń publiczna 2.0 – Miasto u progu XXI wieku”, wyd. Księży Młyn Dom Wydawniczy, Łódź 2016
- Wantuch-Matla D., „Stymulująca rola miejskich przestrzeni publicznych”, „Przestrzeń i forma”, wydawnictwo SFERA, 2009
- Wejchert K., „Elementy kompozycji urbanistycznej”, Wydawnictwo Arkady Warszawa, Warszawa 1984
- Zuziak Z. K., „O tożsamości urbanistyki”, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2008

Zuziak Z. K., „Przestrzenie publiczne – strategia budowania”, „Urbanistyka”, 10/2005

Zuziak Z.K., „Strategie rewitalizacji przestrzeni śródmiejskiej”, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 1998

11 Załączniki

[Załącznik 1] – Przekroje oraz propozycje zmian tymczasowych i docelowych na ciągu ul. Kazimierza Wielkiego