



Biuro Rozwoju
Gdańska



GDAŃSKI STANDARD ULICY MIEJSKIEJ

ZESPÓŁ AUTORSKI:

BIURO ROZWOJU GDAŃSKA:

Edyta Damszel-Turek – generalny projektant,
Dyrektor Biura Rozwoju Gdańska,

Adam Rodziewicz – projektant prowadzący,

Tomasz Budziszewski,

Danuta Giorewa-Brach,

Marta Leś,

Krzysztof Maciasz,

Marzena Mruk-Wszalek,

Karolina Rospęk-Aszyk,

Jarosław Wincek,

WSPÓŁPRACA

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni, Wydziały Urzędu Miasta Gdańska,

Gdańskie Wody,

SPIS TREŚCI

1. Wstęp – diagnoza problemu.....	3
2. Cel opracowania	6
3. Charakter ulicy	9
3.1. Klasy techniczne.....	9
3.2. Sąsiedztwa.....	10
3.3. Wnętrze krajobrazowe	12
3.4. Przekroje modelowe	14
4. Elementy ulic	17
4.1. Chodnik.....	19
4.2. Infrastruktura rowerowa	22
4.2.1. Forma trasy rowerowej.....	23
4.2.2. Usytuowanie drogi dla rowerów.....	24
4.2.3. Wymagania techniczne dla infrastruktury rowerowej.....	25
4.3. Zieleń i retencja.....	25
4.4. Infrastruktura transportu zbiorowego.....	28
4.4.1. Forma linii tramwajowych	28
4.4.2. Usytuowanie linii tramwajowej.....	29
4.4.3. Przystanki tramwajowe i ich parametry.....	29
4.4.4. Formy i usytuowanie linii autobusowych.....	30
4.4.5. Przystanki autobusowe i ich parametry.....	31
4.4.6. 11Pasy autobusowo-tramwajowe (PAT)	31
4.5. Miejsca postojowe w pasie drogowym	33
4.6. Jezdnia.....	35
4.6.1. Skrzyżowania	37
4.6.2. Przejścia dla pieszych	40
4.6.3. Uspokojenie ruchu.....	43
4.7. Infrastruktura techniczna	45
4.8. Przeplatanie elementów ulic.....	48
4.9. Rozwiązania współdzielone.....	50
4.10.Elementy ulicy poza pasem drogowym.....	53
5. Wdrożenie GSUM	55
5.1. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (mpzp)	58
5.2. Wybór przekroju modelowego.....	59
5.3. Studium programowo-przestrzenne ulicy (SPPU)	60
5.3.1. Priorytety strategiczne	61
5.3.2. Zakres analiz w ramach SPPU.....	63
5.3.3. Koncepcja urbanistyczno-funkcjonalna.....	65
5.4. Realizacja ulicy w stanie docelowym i etapowym	66
5.5. Udział społeczeństwa	68
5.5.1. Prototypowanie i eksperymentowanie.....	69
6. Bibliografia.....	71
7. Słownik pojęć	73

Aneks 1– podział miasta na sąsiedztwa

Aneks 2 – przekroje modelowe

Aneks 3 – zestawienie wydarzeń w ramach partycypacji społecznej sporządzania GSUM

1. WSTĘP – DIAGNOZA PROBLEMU

W ciągu ostatnich lat jesteśmy świadkami procesu dynamicznego rozwoju infrastruktury transportowej na terenie kraju. Dotyczy to realizacji zarówno nowych inwestycji, jak i remontów istniejącej od lat infrastruktury. Proces ten zachodzi zarówno na terenie miast jak i na obszarach poza jego granicami, jednak w miastach – również w Gdańsku – jest najbardziej odczuwalny.

Oprócz pozytywnych skutków inwestycji drogowych zrealizowanych w ostatnich latach niejednokrotnie daje się zauważyć także ich mankamenty. W krytyce zrealizowanych w Gdańsku ulic najczęściej podnoszona jest niedostateczna dbałość o przestrzeń przeznaczoną dla niezmotoryzowanych użytkowników ulicy, skutkująca poczuciem niewykorzystanej okazji na wytworzenie przyjaznej i funkcjonalnej przestrzeni publicznej. Negatywnie oceniana jest też duża terenochłonność inwestycji oraz rozwiązania pogłębiające efekt barierowości realizowanych ulic – zwłaszcza tych o wyższych klasach technicznych.

Główne problemy pojawiające się w trakcie przygotowania inwestycji, mogące skutkować powstawaniem krytykowanych rozwiązań ulic to:

Brak uwzględnienia „pozatransportowych” funkcji ulicy w procesie jej projektowania.

Ulice poza funkcjami transportowymi pełnią także inne funkcje. Tworzą przestrzeń umożliwiającą kontakty międzyludzkie (funkcja społeczna), stanowią istotny element przestrzennej kompozycji miasta (funkcja kompozycyjna i estetyczna), umożliwiają lokalizację infrastruktury technicznej. Jednym z głównych problemów



fot. 1. Negatywnie oceniana jest duża terenochłonność inwestycji. (Źródło: BRG)

w obecnym systemie zamówień publicznych jest fakt, że zamówienia często obejmują wyłącznie zaprojektowanie infrastruktury drogowej z pominięciem aspektu przestrzeni publicznej, która powinna być kreowana razem z „transportowymi” i „technicznymi” elementami ulic. Często jedyną wzmianką odnośnie wymaganych rozwiązań dla niezmotoryzowanych użytkowników ulicy w specyfikacji istotnych warunków zamówienia jest ustalenie konieczności zaprojektowania chodnika o określonej z góry szerokości. Wykreowana w ten sposób przestrzeń jest podporządkowana wyłącznie funkcji transportowej ulicy i pomija potrzeby innych jej użytkowników.



fot. 2. Rozwiązania pogłębiające efekt barierowości realizowanych ulic.
(Źródło: BRG)

Niewystarczające zdiagnozowanie potrzeb lokalnej społeczności odnośnie funkcji ulicy.

Odpowiednie zaprojektowanie zagospodarowania przestrzeni, wymaga zbadania i skonfrontowania rzeczywistych potrzeb jej użytkowników z możliwościami danego miejsca, dlatego tak ważny jest udział użytkowników w procesie projektowania. Obowiązujące przepisy wskazują na konieczność udziału mieszkańców, czy organizacji w konsultacjach społecznych nad planowanym przedsięwzięciem, jedynie w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska (w przypadku projektów gminnych jest to

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku) konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie jego oceny oddziaływania na środowisko. W większości przypadków przebudowy, lub budowy ulic wraz z elementami podziemnej infrastruktury technicznej odstępuje się od przeprowadzenia takiego postępowania. Jedynie przy dużych przedsięwzięciach drogowych (np. Nowa Bulońska) takie postępowanie jest przeprowadzane. Ponadto procedura ta nie gwarantuje udziału zainteresowanych stron na odpowiednio wczesnym, koncepcyjnym etapie, dlatego tego typu działania tylko częściowo realizują ideę pełnej partycypacji i udziału społeczeństwa w procesie projektowania.

Konsultacje z mieszkańcami dają możliwość pogodzenia różnych potrzeb i postulatów oraz wypracowania rozwiązań przestrzennych odpowiadających na ich oczekiwania.

Brak uwzględnienia docelowego kształtu ulicy podczas jej projektowania

Niezwykle ważną i często niedocenianą kwestią jest takie rozmieszczenie elementów ulicy, a w szczególności infrastruktury podziemnej, aby w przyszłości – po realizacji nowych etapów inwestycji – jej poszczególne elementy nie kolidowały ze sobą. Przykładem może być odpowiednie prowadzenie infrastruktury podziemnej w kontekście nasadzeń zieleni wysokiej. Szerzej o tym aspekcie mowa jest w pkt. 5.3 niniejszego opracowania.

Niedostosowanie przepisów prawa do zmieniającej się rzeczywistości

Głównym dokumentem regulującym prace projektowe w dziedzinie transportu drogowego jest rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie¹. Znaczna część z zapisów rozporządzenia pochodzi z jego wcześniejszej wersji, opublikowanej w 1999r. Jedynie niektóre z jego elementów na przestrzeni lat podlegały aktualizacji i modyfikacji. Powyższe rozporządzenie nie jest jedynym dokumentem, z którym projekt musi być zgodny. Do najważniejszych należy zaliczyć Prawo budowlane², Ustawę o drogach publicznych³, Rozporządzenie o drogowych obiektach inżynierskich⁴ oraz Rozporządzenie o budynkach i ich usytuowaniu⁵.

Do każdego szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia, dołączany jest wykaz przepisów, z którymi należy zachować zgodność, co weryfikują potem organy uzgadniające dany projekt. W uzasadnionych przypadkach – np. pracach projektowych oraz koncepcyjnych przewidujących niestandardowe rozwiązania – istnieje możliwość uzyskania odstępstwa od części przepisów, jednak z tej możliwości korzysta się zbyt rzadko, ponieważ znacząco wydłuża ona procedowanie projektu.

¹ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - z dnia 2 marca 1999 r. (tj. Dz.U. z 2016 r., poz. 124)

² Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. Dz.U. z 2018 r., poz. 1202)

³ Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (tj. Dz.U. z 2018 r., poz. 2068)

⁴ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty

Rozwój i popularyzacja nowych form mobilności, w tym w szczególności mobilności aktywnej, a w ostatnich czasach także elektromobilności, prowadzą do konieczności stosowania i przyjmowania nowych rozwiązań projektowych odpowiadających współczesnym realiom przemieszczania się po mieście. Niestety obowiązujące przepisy, a także przyzwyczajenia i rutyna na etapie zlecenia zamówienia i projektowania, prowadzą często do stosowania rozwiązań odbiegających od oczekiwanych i pożądaných rezultatów.

Nowe formy mobilności miejskiej, a w szczególności mobilność autonomiczna⁶, na którą polski system prawny nie jest przygotowany, mogą zainicjować potrzebę dostosowania obecnie obowiązujących przepisów do zmieniającej się rzeczywistości.

inżynierskie i ich usytuowanie - z dnia 30 maja 2000 r. (Dz.U. z 2000 r., Nr 63 poz. 735)

⁵ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - z dnia 12 kwietnia 2002 r. (tj. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422)

⁶ Znaczenie pojęć zapisanych czcionką z podkreśleniem zostały wyjaśnione w rozdz. 7 – „Słownik pojęć”

2. CEL OPRACOWANIA

I. Celem Gdańskiego Standardu Ulicy Miejskiej (GSUM) jest wskazanie rozwiązań organizacyjnych i rekomendacji projektowych, które doprowadzą do wyeliminowania większości problemów wskazanych w diagnozie i wpłyną na poprawę jakości zagospodarowania przestrzeni publicznych w Gdańsku.

Gdański Standard Ulicy Miejskiej jest dokumentem strategicznym, który jest wyrazem polityki miasta Gdańska sformułowanej w dokumentach strategicznych.

Dwa z celów strategicznych **Strategii miasta Gdańska 2030 plus**, w obszarze przestrzeni publicznych, obejmują zakres zadań Gdańskiego Standardu Ulicy Miejskiej. Są to:

- *podnoszenie jakości funkcjonalnych, estetycznych i przyrodniczych przestrzeni dla poprawy warunków życia mieszkańców Gdańska,*
- *kreowanie otwartych, zintegrowanych, bezpiecznych i dostępnych dla mieszkańców przestrzeni miejskich, zapewniających wielofunkcyjne formy ich wykorzystania z uwzględnieniem ochrony przed zdarzeniami nadzwyczajnymi i dostosowania do skutków zmiany klimatu.*

Z kolei co najmniej dwa z dziewięciu **Programów Operacyjnych do Strategii**⁷ wskazują cele operacyjne obejmujące zakres działań GSUM:

Program Operacyjny Mobilność i Transport – cel operacyjny:

VIII.1. Poprawa warunków dla ruchu pieszego i rowerowego.

Program Operacyjny Przestrzeń Publiczna – cele operacyjne:

IX.1. Wyższa jakość przestrzeni publicznej.

IX.2. Większe uwzględnienie terenów zielonych i obszarów cennych przyrodniczo w kształtowaniu przestrzeni publicznej.

IX.3. Szersze społecznienie planowania i działań w przestrzeni publicznej.

Kolejny z dokumentów – **Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gdańska 2030**, wskazał następujące cele działań miasta:

- *poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego,*
- *wzrost bezpieczeństwa wszystkich użytkowników ruchu drogowego,*
- *poprawa dostępności do środków transportu, alternatywnych względem samochodu osobowego wykorzystywanego indywidualnie, dla wszystkich podróżujących na wszystkich obszarach miasta,*

⁷ „Gdańsk Programy Operacyjne 2023” - uchwała nr XVII / 514 / 15 Rady Miasta Gdańska z dnia 17 grudnia 2015 roku

- *wzrost udziału podróży transportem zbiorowym w podróżach ogółem,*
- *redukcja negatywnego oddziaływania transportu na ludzi, zdrowie i środowisko,*
- *wzrost jakości i dostępności przestrzeni publicznych dla wszystkich użytkowników i we wszystkich obszarach miasta.*

Potrzeba opracowania Gdańskiego Standardu Ulicy Miejskiej została bezpośrednio wskazana w **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gdańska**⁸. Jako podstawę wyboru przyszłych regulacji i zaleceń zapisano:

- *bezpieczeństwo ruchu drogowego, w tym szczególnie niechronionych jego uczestników,*
- *obowiązujące przepisy techniczno-budowlane dot. projektowania i przebudowy ulic,*
- *uwarunkowania urbanistyczno-architektoniczne, w tym wynikające z położenia ulicy w strukturze funkcjonalno-przestrzennej miasta (funkcja mieszkaniowa, handlowa, przemysłowa), klasy i charakterystyki transportowej ulicy.*

Ponadto w Studium dla GSUM wskazano obowiązek przyjęcia rozwiązań w oparciu o priorytetyzację według kolejności – piesi, rowerzyści, transport zbiorowy, transport indywidualny (zgodnie ze Strategią Gdańsk 2030 plus) oraz dostosowanie układu transportowego do planowanych terenów inwestycyjnych.

⁸ „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gdańska” (Studium) – Biuro Rozwoju Gdańska, 2018 r.. Dokument

Gdański Standard Ulicy Miejskiej wprowadza także rozwiązania modelowe wdrażające działania adaptacyjne wskazane w **Planie adaptacji miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030**⁹ - w szczególności działanie 16: „Budowa i rozwój systemu Zielonej Infrastruktury miasta (ZI) od skali planistycznej przez urbanistyczną po kształtowanie przestrzeni lokalnych (O, T, IE)”

II. **Celem Gdańskiego Standardu Ulicy Miejskiej jest ustalenie zasad, rozwiązań modelowych i rekomendacji, dotyczących zagospodarowania przestrzeni ulic w Gdańsku z uwzględnieniem wszystkich pełnionych przez nie funkcji**

GSUM wprowadza rozwiązania modelowe oraz rekomendacje dla ulic w obszarze całego miasta. Każde z zamieszczonych w GSUM rozwiązań modelowych wymaga weryfikacji pod kątem lokalnych uwarunkowań, a w przypadku wyboru rozwiązania różniącego się od rekomendowanego – szczególnego uzasadnienia.

Modelowe rozwiązania przyjęte w GSUM, w wielu przypadkach wiązać się będą z potrzebą poszerzenia pasa drogowego ulic, koniecznością wyposażenia ulic w dodatkowe elementy, a także z koniecznością uzyskania odstępstwa od obowiązujących przepisów. W związku z tym może wydłużyć się czas

został przyjęty uchwałą nr LI/1506/18 Rady Miasta Gdańska dnia 23 kwietnia 2018 roku

⁹ Plan adaptacji miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030 - ...

przygotowywania projektów i wzrosnąć koszt realizacji inwestycji związanych z budową bądź modernizacją ulic.

GSUM skierowany jest do wszystkich osób biorących udział w procesie projektowania i przekształcania ulic: reprezentujących poszczególne organy władzy samorządowej, projektantów oraz zaangażowanych w rozwój miasta aktywistów i lokalnych społeczności.

Procedury, rozwiązania modelowe oraz rekomendacje wskazane w GSUM należy stosować przy przygotowywaniu projektów dla nowych ulic oraz projektów przebudowy istniejących ulic, z wyłączeniem zadań realizowanych w trybie bieżącego utrzymania, remontu, bądź modernizacji istniejącego zagospodarowania.

PROJEKT Z DNIA 01.10.2019 R.

3. CHARAKTER ULICY

Podczas prac nad dokumentem wzięto pod uwagę liczne uwarunkowania kształtujące charakter ulicy. Z szeregu różnych czynników, w oparciu o które należy wyznaczyć standard zagospodarowania ulic, wyróżniono dwa podstawowe, mające najbardziej istotny wpływ:

- klasa techniczna ulicy,
- jej bezpośrednie sąsiedztwo.

Różne konfiguracje dwóch powyższych cech składają się na wygląd ulicy. Kształtują jej wnętrze krajobrazowe i determinują jak należy ją zaprojektować.

3.1. Klasy techniczne

Każde miasto funkcjonuje w oparciu o zhierarchizowany układ ulic. W zależności od funkcji jaką pełnią w całym systemie transportowym, muszą one spełniać określone wymagania techniczne i użytkowe, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (z dnia 2 marca 1999 roku). Każdą drogę publiczną charakteryzuje klasa techniczna:

- A – autostrada,
- S – droga ekspresowa,
- GP – droga główna ruchu przyspieszonego,
- G – droga główna,
- Z – droga zbiorcza

- L – droga lokalna,
- D – droga dojazdowa.

Przez Gdańsk, stolicę Województwa Pomorskiego, przebiega dzisiaj szereg dróg krajowych (DK 91, DK 89, S7, S6, DK 7) i wojewódzkich (DW 218, DW 221, DW468, DW 472, DW 501, DW 222). Klasy techniczne ulic zlokalizowanych w korytarzach dróg krajowych i wojewódzkich są zdeterminowane rozporządzeniem - droga krajowa musi spełniać wymogi klasy A, S lub GP, a droga wojewódzka klasy GP lub G. Ich obniżenie możliwe jest jedynie w drodze odstępstwa od warunków technicznych udzielanego przez właściwego ministra.

Niniejsze opracowanie pomija drogi klasy A, S i GP jako drogi ponadlokalne, docelowo realizowane poza terenami zabudowanymi, których funkcja tranzytowa jest nadrzędną, a ich charakter nie jest miastotwórczy.

Aspekty wynikające bezpośrednio z klasy technicznej ulicy, mające wpływ na późniejsze jej postrzeganie przez użytkowników to m.in.:

- minimalna szerokość pasa drogowego,
- stopień akcesji do terenów przyległych (możliwość realizacji zjazdów),
- maksymalna dopuszczalna prędkość projektowa drogi (wpływ na geometrię ulicy),
- odległości pomiędzy skrzyżowaniami,
- szerokość pasa ruchu,
- stopień segregacji ruchu rowerowego i pieszego od ruchu kołowego,
- szerokości ciągów pieszych,

- lokalizacja miejsc postojowych w pasie drogowym.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gdańska definiuje podstawowy układ transportowy miasta, do którego zalicza się ulice wyższych klas technicznych: autostrady (A), ekspresowe (S), główne ruchu przyspieszonego (GP), główne (G), zbiorcze (Z) i wybrane lokalne (L). W tym zakresie Studium należy stosować jako dokument nadrzędny nad innymi, dotyczącymi zagospodarowania przestrzennego. Pozostałe ulice (nieujawnione na rysunku Studium) to układ uzupełniający złożony z ulic lokalnych (L), dojazdowych (D) i wewnętrznych. Ponieważ drogi wewnętrzne nie są zaliczane do układu dróg publicznych (w rozumieniu ustaleń Rozporządzenia) zaleca się stosowanie dla nich wytycznych jak dla ulic dojazdowych (D).

W związku z powyższym, informacji na temat docelowej klasy technicznej ulicy należy zasięgnąć z następujących dokumentów planistycznych:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gdańska,
- właściwego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – w konsultacji z zarządcą drogi – w przypadku ulicy nie stanowiącej elementu układu podstawowego.

3.2. Sąsiedztwa

O tym, jak odbierana jest ulica, decyduje w równym stopniu urządzenie pasa drogowego, jak i zagospodarowanie terenów do

niego przylegających. Aby ulica była miejscem funkcjonalnym i przyjaznym użytkownikowi, te dwa czynniki muszą się uzupełniać, a sposób urządzenia pasa drogowego powinien wynikać ze sposobu zagospodarowania i funkcji terenów położonych w sąsiedztwie ulicy.

Typ otoczenia ulicy – zdeterminowany w równym stopniu przez funkcję terenu, jak i sposób jego zagospodarowania - to sąsiedztwo.

W zależności od przyjmowanych kryteriów, można wyróżnić szereg typów sąsiedztwa występujących w Gdańsku, jednak na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto trzy rodzaje:

Sąsiedztwo A - tereny, na których dominuje zabudowa tworząca wyraźne pierzeje, stanowiące ściany wewnątrz urbanistycznych ulic. Partery zabudowy pełnią często funkcje usługowe – handlowe lub gastronomiczne – co nadaje ulicom śródmiejski charakter. Ten typ sąsiedztwa jest charakterystyczny dla centralnych części miasta, dzielnicy czy osiedla. Standard ulicy biegnącej w takim sąsiedztwie wskazuje priorytet dla wytworzenia przyjaznej przestrzeni publicznej.

Sąsiedztwo B - tereny obejmujące szeroką gamę rodzajów zagospodarowania miejskiego, które nie posiadają cech charakterystycznych dla typu A. Ten typ sąsiedztwa określono dla większości terenów mieszkaniowych i usługowych, a także zieleni urządzonej. Priorytetem jest tu optymalizacja warunków dla niezmotoryzowanych użytkowników przestrzeni.

Sąsiedztwo C - pozostałe sąsiedztwa, obejmujące zainwestowanie portowe, przemysłowe, tereny nieurządzonej zieleni (np. lasy) i otwarte tereny rolnicze. Istotna jest tu optymalizacja przestrzeni dla przemieszczeń z zastosowaniem wszystkich środków transportu ulicznego, z zachowaniem komfortu niezmotoryzowanych użytkowników przestrzeni.

Na mapie stanowiącej aneks nr 1 do GSUM wskazano poszczególne typy sąsiedztwa. Zostały one wskazane odcinkowo (linią) dla ulic układu podstawowego (klasy G, Z i wybrane L) oraz obszarowo - dla ulic układu uzupełniającego (pozostałe klasy L i D). Wskazany odcinkowo typ sąsiedztwa niektórych ulic różni się od typu sąsiedztwa, określonego (obszarowo) dla otaczającego ją terenu. Jest to wynik przestrzennego i funkcjonalnego odseparowania danej ulicy od jej sąsiedztwa, bądź wynik potrzeby ustalenia dla niej odrębnego standardu niż dla ulic układu uzupełniającego w jej otoczeniu. Dla odcinków ulic układu uzupełniającego, zlokalizowanych na granicy pomiędzy obszarami różnego typu sąsiedztwa, należy założyć przyporządkowanie w kolejności od A do C. I tak np. dla ulicy na granicy sąsiedztwa typu A i B, do dalszych prac należy przyjąć jej położenie w sąsiedztwie A.



rys. 1. Przykładowa ulica w sąsiedztwie A. (Źródło: BRG)



rys. 2. Przykładowa ulica w sąsiedztwie B. (Źródło: BRG)



rys. 3. Przykładowa ulica w sąsiedztwie C. (Źródło: BRG)

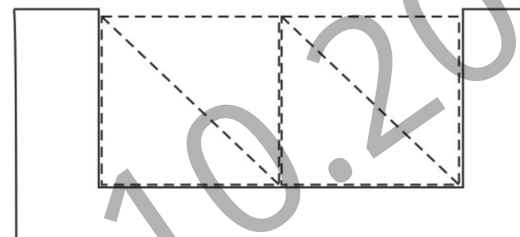
3.3. Wnętrze krajobrazowe

Charakter wnętrza krajobrazowego ulicy kształtowany jest zarówno przez sposób urządzenia samej ulicy jak i elementy wyznaczające jego granice znajdujące się w sąsiedztwie ulicy.

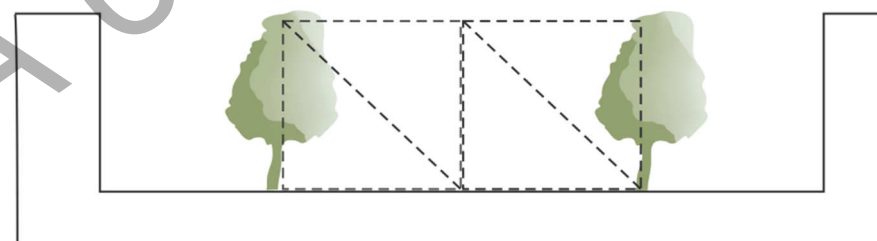
Poczucie ładu przestrzennego w danym wnętrzu krajobrazowym jest wynikiem indywidualnych odczuć obserwatora, jednak wpływ na nie ma zestaw uniwersalnych cech – czytelność krajobrazu, jego spójność, obecności elementów wody i zieleni oraz zmienność ograniczona według określonego porządku. Sposób postrzegania wnętrza krajobrazowego ulicy wiąże się z jego wymiarami oraz z wzajemnymi relacjami tych wymiarów. Najbardziej pożądane są proporcje wysokości ścian ograniczających wnętrze do jego szerokości zawierające się w przedziale od 1:2 do 1:3. Węższe wnętrza są opisywane jako szczelinowe, natomiast szersze kwalifikowane są do krajobrazu otwartego¹⁰.

Oddzielnie – pod względem krajobrazowym – powinny być traktowane przestrzenie skrzyżowań ulic. Są to m.in. istotne punkty wspierające orientację w codziennych podróżach. W związku z tym są to miejsca właściwe do zastosowania dominant, akcentów, otwarć itp. elementów sztuki kształtowania krajobrazu. Ich proporcje mogą przekraczać wskazany próg 1:3. Jednak zalecane jest, z racji komfortu i poczucia bezpieczeństwa użytkowników, aby maksymalny wymiar

ich rzutu nie przekraczał 100 m (jest to wartość graniczna z jakiej ludzie rozpoznają swoje twarze i sylwetki)^{11 12}.



rys. 4. Wnętrze krajobrazowe ulicy o proporcjach 1:2. Ściany wnętrza wytworzone przez zabudowę. (Źródło: BRG)



rys. 5. Wnętrze krajobrazowe ulicy o proporcjach 1:2. Ściany wnętrza wytworzone przez zwarte szpalery drzew. (Źródło: BRG)

¹⁰ Elementy Kompozycji Urbanistycznej, K. Wejchert, , Warszawa 1984

¹¹ Obraz miasta, K. Lynch, Wydawnictwo Archivolta, Węgrzyce 2011

¹² Życie między budynkami, J. Gehl, wydawnictwo RAM, Kraków 2009

Rekomendacje:

- wnętrza krajobrazowe ulic powinny mieć proporcje mieszczące się w przedziale od 1:2 do 1:3,
- dopuszcza się węższe wnętrza krajobrazowe ulic lokalnych (L) i dojazdowych (D) w obszarach zabudowy historycznej oraz sąsiedztwie typu A,
- wnętrza krajobrazowe ulic o proporcjach szerszych niż 1:3 należy dzielić np. zwartymi szpalerami drzew, w celu uzyskania wnętrza o proporcjach 1:2 lub węższych (ich stosowanie wymaga jednak uwzględnienia potrzeb ochrony przeciwpożarowej),
- dla ulic o niewytworzonych ścianach wnętrza krajobrazowego zaleca się stosowanie dodatkowych nasadzeń zwartych szpalerów drzew na granicy pasa drogowego lub tuż przy nim,
- dopuszcza się uzyskanie wymaganych proporcji wnętrza krajobrazowego ulicy także poprzez wycofanie frontów wyższych kondygnacji zabudowy,
- konieczne jest powiązanie sposobu wyposażenia ulicy z charakterem jej sąsiedztwa (spójność),
- zaleca się wyposażenie ulic w elementy zieleni i wody,
- zagospodarowanie ulic i ich sąsiedztwa powinno być zaprojektowane z zastosowaniem czytelnych zasad kompozycji, w szczególności różnorodności w ramach określonego rytmu (uporządkowanie i zmienność).



fot. 3. Wnętrze ulicy w zabudowie historycznej. (Źródło: BRG)

3.4. Przekroje modelowe

W celu zobrazowania przekrojów ulic poszczególnych klas technicznych, we wszystkich typach sąsiedztwa, opracowane zostały przekroje modelowe zestawione w aneksie 2. Przedstawiono na nich preferowane rozmieszczenie elementów pasa drogowego w formie oraz wymiarze dopasowanych do klasy technicznej ulicy i typu sąsiedztwa.

W zestawieniu przekrojów uwzględniono także liczbę jezdni oraz sposób prowadzenia w ulicy transportu zbiorowego - konieczność realizacji torowiska tramwajowego, bądź buspasów. Dla ulic określonej klasy technicznej w każdym sąsiedztwie, pokazano (tam gdzie jest to zasadne) warianty z jedną lub dwiema jezdniami, z torowiskiem tramwajowym, bądź buspasem.

Dla części ulic¹³ zaproponowano dwa przekroje modelowe różniące się wyposażeniem w elementy pasa drogowego lub ich umiejscowieniem, co ma istotny wpływ na wynikową szerokość pasa drogowego. W każdym z przypadków oba przekroje są rekomendowane w równy sposób. Wybór jednego z nich powinien być uzależniony od lokalnych uwarunkowań, a w szczególności od dostępności terenu dla wymaganej szerokości pasa drogowego.

Otrzymany w efekcie zbiór trzydziestu przekrojów modelowych można przedstawić w formie macierzy (patrz tab. 1) W jej kolumnach umieszczono przekroje dla ulic poszczególnych klas

¹³ Ulice: zbiorcza (Z) o przekroju 1x2 w sąsiedztwie B (przekroje: 10 Z 1x2 B; 11 Z 1x2 B) ; lokalna (L) o przekroju 1x2 z tramwajem w sąsiedztwie A

technicznych. Poszczególne wiersze natomiast grupują różne typy przekrojów - w zależności od liczby jezdni i wyposażenia w torowisko tramwajowe, bądź buspas, a także przyporządkowują poszczególne typy sąsiedztwa. Nazwa każdego z przekrojów zawiera numer porządkowy oraz informacje odnośnie klasy technicznej ulicy, typu przekroju oraz sąsiedztwa.

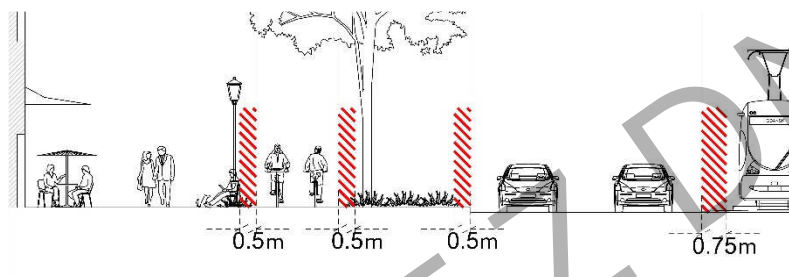
Dla części pól macierzy nie zaproponowano przekrojów modelowych. Ma to miejsce w przypadkach gdy klasa techniczna ulicy i typ przekroju są ze sobą sprzeczne (np. ulica lokalna (L) o przekroju 2x2) bądź w sytuacji, gdy nie zakłada się w Gdańsku – zgodnie z obowiązującym Studium - realizacji ulic o danej konfiguracji klasy, sąsiedztwa i typu przekroju (np. ulica główna (G) o przekroju 2x2 z tramwajem, w sąsiedztwie C). W wyjątkowych sytuacjach, wymagających wykorzystania nieuwzględnionego przekroju modelowego, należy wybrać przekrój najbliższy wymaganemu.

Możliwa jest modyfikacja rozwiązań przedstawionych na przekrojach modelowych i lokalizowanie różnych elementów ulicy w tej samej części jej przekroju – np. miejsc postojowych dla samochodów zamiennie z pasem zieleni, czy elementami chodnika (patrz rozdz. 4.9. – Rozwiązania współdzielone) Przedstawiona na rysunkach przekrojów modelowych lokalizacja i orientacja małej architektury

(przekroje: 27 L 1x2+T A; 28 L 1x2+T A); zbiorcza (Z) o przekroju 2x2 z tramwajem w sąsiedztwie B (przekroje: 21 Z 2x2+T B; 22 Z 2x2+T B).

oraz wyposażenia chodników jest wyłącznie przykładowa i służy głównie uczynieniu wizualizacji.

Wynikające z przepisów skrajnie elementów ulicy bezpośrednio służących prowadzeniu ruchu zostały na przekrojach z zasady uwzględnione - w szerokości danego elementu (torowiska tramwajowe - zewnętrzny pas bezpieczeństwa szerokości 0,75m) lub - w przypadku jezdni oraz dróg i pasów rowerowych - w szerokości i sposobie zagospodarowania sąsiadujących: pasów rozdziału, pasów zieleni i retencji, lub pasów chodnika (skrajnia 0,5m). Niemniej jednak ostateczna szerokość każdego ze wskazanych elementów ulicy może być ustalona dopiero w oparciu o szczegółowy projekt jej urządzenia sporządzony w bardziej szczegółowej skali.



rys. 6. Skrajnie drogi rowerowej, jezdni i torowiska tramwajowego.
(Źródło: BRG)

typ przekroju	sąsiedztwo	klasa techniczna ulicy		
		G	Z	L
1x2 lub 2x1	A	01 G 1x2 A	09 Z 1x2 A	24 L 1x2 A
	B	-	10 Z 1x2 B; 11 Z 2x1 B	25 L 1x2 B
	C	-	12 Z 1x2 C	26 L 1x2 C
1x2+T	A	-	13 Z 1x2+T A	27 L 1x2+T A; 28 L 1x2+T A
	B	-	14 Z 1x2+T B	29 L 1x2+T B
	C	-	15 Z 1x2+T C	-
2x1+T	A	-	30 Z,L 2x1+T A	30 Z,L 2x1+T A
	B	-	23 Z,L 2x1+T B	23 Z,L 2x1+T B
	C	-	-	-
1x2+buspas	A	-	-	-
	B	02 G 1x2+BUS B	16 Z 1x2+BUS B	-
	C	-	-	-
2x2	A	03 G 2x2 A	17 Z 2x2 A	-
	B	04 G 2x2 B	18 Z 2x2 B	-
	C	05 G 2x2 C	19 Z 2x2 C	-
2x2+T	A	06 G 2x2+T A	20 Z 2x2+T A	-
	B	07 G 2x2+T B	21 Z 2x2+T B; 22 Z 2x2+T B	-
	C	-	-	-
2x2+buspas	A	08 G 2x2+BUS A	-	-
	B	-	-	-
	C	-	-	-

tab. 1. Zestawienie przekrojów modelowych GSUM (Źródło: BRG)

4. ELEMENTY ULIC

Zgodnie z przepisami droga to budowla wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiąca całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowaną w pasie drogowym. Ulica natomiast to droga na terenie zabudowy lub przeznaczonym do zabudowy zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (...) ¹⁴. Mimo, iż przytoczona definicja eksponuje wyłącznie transportową funkcję ulicy, to jasno wskazuje, że w jej skład wchodzi różne elementy: urządzenia i instalacje stanowiące całość techniczno-użytkową.

Zatem ulica to nie tylko jezdnia, której podstawową funkcją jest prowadzenie ruchu pojazdów. Niezbędna jest też przestrzeń i wyposażenie dla pozostałych użytkowników: pieszych, rowerzystów, pasażerów komunikacji zbiorowej. Oprócz jezdni ulicę tworzą również chodniki i ich wyposażenie, infrastruktura rowerowa, elementy zieleni, infrastruktura transportu zbiorowego, miejsca postojowe, infrastruktura techniczna itp. (rys. 2). Elementy ulicy postrzeganej jako wnętrze krajobrazowe znajdują się też poza pasem drogowym. Wpływ na kształt ulicy ma sposób zagospodarowania terenów sąsiadujących z pasem drogowym:

usytuowanie i gabaryty budynków, sposób organizacji dojazdów i dojazdów do nich, a także kompozycja towarzyszącej im zieleni.

Właściwy dobór komponentów składających się na ulicę pozwala na uzyskanie dostępnej, przyjaznej i funkcjonalnej przestrzeni publicznej, pełniącej na równi funkcję transportową, kompozycyjną i społeczną.

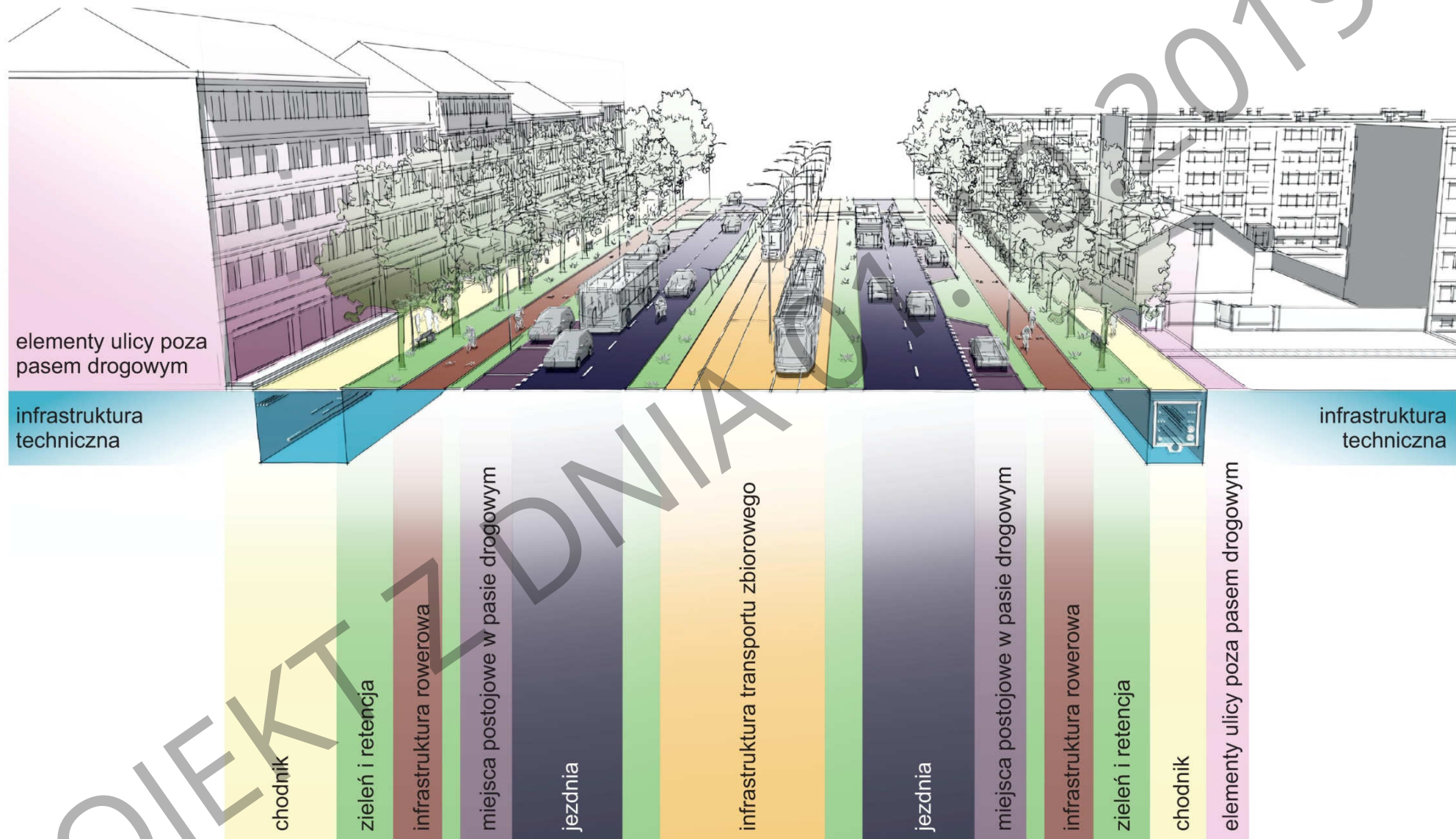
Zgodnie z definicją zawartą w Karcie Przestrzeni Publicznej ¹⁵, o publicznym charakterze przestrzeni decyduje zbiorowy sposób jej użytkowania. W związku z tym **ulice jako część miejskich przestrzeni publicznych powinny być w pełni dostępne – uniwersalnie zaprojektowane. Oznacza to, że ich organizacja musi odpowiadać na potrzeby wszystkich użytkowników, zapewniając rozwiązania dostępne i przyjazne dla maksymalnie szerokiej grupy osób.**

Elementy ulic przedstawione na rys. 7, z uwagi na jego poglądowy charakter, mają w większości stałą szerokość i są ciągłe przestrzennie. Optymalne urządzenie przestrzeni ulicy bardzo często wymaga jednak zróżnicowania szerokości poszczególnych elementów w różnych odcinkach ulicy, a także ich zastosowania naprzemiennego bądź nakładania się (patrz rozdz. 4.8).

¹⁴ Art. 4. Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (tj. Dz.U. z 2018 r., poz. 2068)

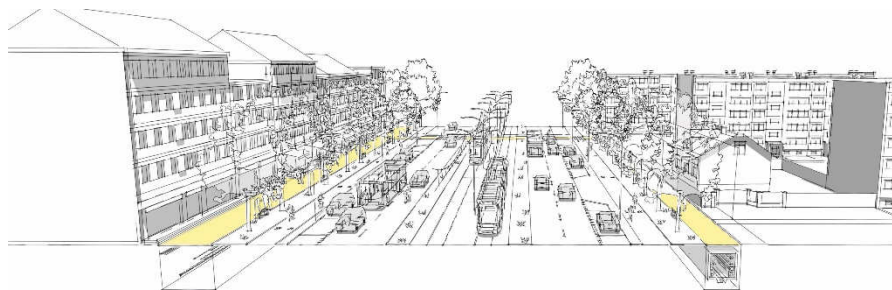
¹⁵ Karta Przestrzeni Publicznej przyjęta przez III Kongres Urbanistyki Polskiej

Towarzystwa Urbanistów Polskich i Związku Miast Polskich, Poznań, 4 – 5 września 2009 roku



rys. 7. Elementy ulic (Źródło: BRG)

4.1. Chodnik



rys. 8. Elementy ulicy – chodnik. (Źródło: BRG)

Ruch pieszy jest podstawowym sposobem poruszania się w mieście. Niemal wszystkie podróże, także te wykonywane z użyciem innych środków transportu, zaczynają się i kończą pokonaniem pewnego dystansu pieszo. Dlatego tak ważna jest wysoka jakość przestrzeni dedykowanej pieszym, którą w tradycyjnym układzie drogowym są przede wszystkim chodniki. To w ich przestrzeni dochodzi najczęściej do interakcji związanych z funkcją społeczną ulicy. Wyposażenie chodnika powinno być dostosowane do potrzeb maksymalnie szerokiego spektrum niezmotoryzowanych użytkowników ulicy miejskiej.

W celu oceny istniejących bądź projektowanych rozwiązań chodnika jego przestrzeń dzieli się na strefy, w zależności od pełnionych przez nie funkcji. Z uwagi na ich liniowy charakter strefy te nazwano „pasami”.

Pas ruchu pieszego (PRP)

Niezbędną częścią każdego chodnika, niezależnie od typu sąsiedztwa w jakim się znajduje, jest pas ruchu pieszego. Jest to ciągła przestrzeń, wolna od przeszkód, której przebieg jest czytelny dla wszystkich użytkowników. Jej szerokość powinna pozwalać na wygodne mijanie się 2 wózków inwalidzkich lub rodziców z dziećmi w wózkach i posiadać min. szer. 2,0m. Pas ruchu pieszego stanowi strefę nadrzędną, która determinuje przebieg innych stref. Ciągłość pasa ruchu pieszego należy zapewnić poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów i niwelety na zjazdach, a jeśli jest to możliwe również na skrzyżowaniach z drogą podporządkowaną.



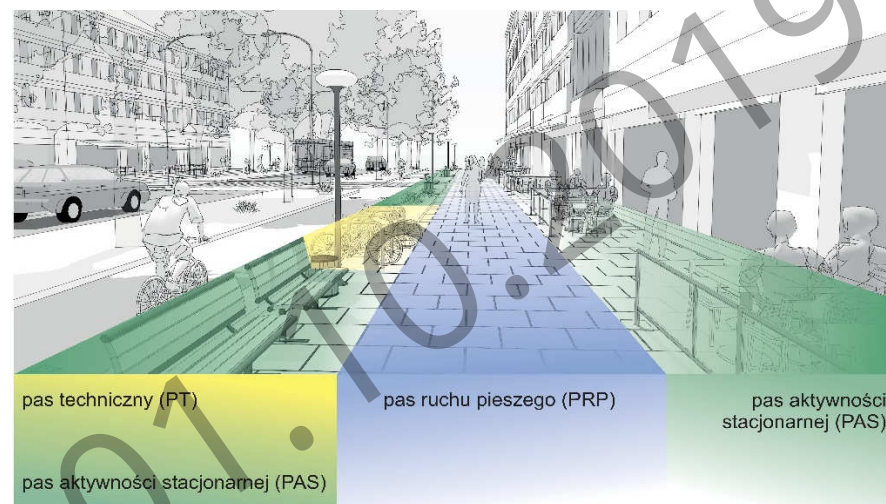
fot. 4. Ciągłość pasa ruchu pieszego (PRP) na zjeździe. (Źródło: BRG)

Pas techniczny (PT)

Pas techniczny to przestrzeń, w której powinny znajdować się wszystkie elementy konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa poruszających się (słupki wygradzające, bariery drogowe) oraz elementy infrastruktury technicznej wystające ponad powierzchnię chodnika, takie jak: hydranty, latarnie uliczne, skrzynki instalacji elektrycznej. Przestrzeń ta obejmuje także lokalizację koszy na śmieci i stojaków rowerowych, a przy elewacjach - schodów i naświetli piwnicznych. Mimo braku ciągłości, elementy wyposażenia technicznego należy – w miarę możliwości – rozkładać w pasie minimalnej szerokości, a długie pasy techniczne rozdzielać pasami aktywności stacjonarnej lub zielenią.

Pas aktywności stacjonarnej (PAS)

Pas aktywności stacjonarnej to nieciągła przestrzennie część chodnika, przyległa do pasa ruchu pieszego (PRP), zaspokajająca głównie potrzeby związane z interakcjami międzyludzkimi. W zależności od miejsca może być przeznaczony na np.: ogródki gastronomiczne, ławki i inne meble miejskie lub zielen. Może również przybrać formę „pustej” przestrzeni przeznaczonej m.in. dla osób chcących przystanąć lub podziwiać krajobraz. Pas aktywności stacjonarnej to przestrzeń na różnego rodzaju aktywności kulturalne w codziennej przestrzeni miejskiej.



rys. 9. Strefy funkcjonalne chodnika. (Źródło: BRG)

Przedstawiony podział na strefy funkcjonalne ma za zadanie ułatwienie czytelnego projektowania przestrzeni publicznej chodnika. Przy projektowaniu docelowego układu należy uwzględnić bezpośrednie otoczenie – np. znajdujące się w pasie drogowym lub przylegające do niego skwery i place miejskie, szczególnie, jeśli „przejmuje” ono zadania stref aktywności stacjonarnej i/lub infrastruktury.

Modelowe rozwiązanie z wykorzystaniem wyżej wymienionych stref dopuszcza ich zastosowanie w większej liczbie (tj. na przykład zastosowanie „pasa aktywności stacjonarnej” po obu stronach „pasa ruchu pieszego”), w zależności od sytuacji.

Przygotowując koncepcję nowego lub modernizowanego chodnika w sąsiedztwie B i C należy zwrócić uwagę na przesłanki do

zastosowania większych niż minimalne szerokości pasów ruchu pieszego i/lub aktywności stacjonarnej. Do powyższych można zaliczyć np.:

- bezpośrednie sąsiedztwo ważnych obiektów użyteczności publicznej generujących wzmożony ruch pieszych,
- sąsiedztwo atrakcji turystycznych, skwerów i parków,
- nagromadzenie lokali handlowych i gastronomicznych,
- sąsiedztwo przystanków komunikacji miejskiej, szczególnie węzłów integracyjnych.

Zastosowanie większych szerokości przestrzeni przeznaczonych dla pieszych stanowi wymóg dla sąsiedztwa typu A, które z założenia spełnia przynajmniej część powyższych przesłanek.

Z uwagi na obecny stan prawny dopuszczający parkowanie pojazdów na chodniku, przy zastosowaniu szerszych pasów funkcjonalnych chodnika, konieczne jest jego odpowiednie zabezpieczenie przed niepożądanym parkowaniem. Zastosowane rozwiązanie nie może utrudniać pieszym przechodzenia przez jezdnię, jeśli nie jest to uzasadnione względami bezpieczeństwa.

Rekomendacje:

- zastosowane rozwiązania projektowe oraz realizacja chodnika powinny spełniać wymogi projektowania uniwersalnego,
- nawierzchnia pasa ruchu pieszego (PRP), powinna umożliwiać wygodne i bezpieczne prowadzenie po niej ruchu pieszego, w tym toczenie wózków, walizek itp.,

- pas ruchu pieszego (PRP) chodników w sąsiedztwie B i C powinien mieć szerokość co najmniej 2,0 m, a w sąsiedztwie A co najmniej 3,0 m,
- co najmniej jeden pas aktywności stacjonarnej (PAS) w sąsiedztwie A powinien mieć szerokość co najmniej 2,0 m,
- należy zachować ciągłość przestrzenną, materiałową oraz niweletę pasa ruchu pieszego (PRP) w sytuacjach, gdy przecina on zjazdy oraz wloty na skrzyżowanie dróg podporządkowanych.



fot. 5. Pas aktywności stacjonarnej (PAS) przedzielony zatokami parkingowymi. (Źródło: BRG)

4.2. Infrastruktura rowerowa



rys.10. Elementy ulicy – infrastruktura rowerowa. (Źródło: BRG)

Ulice w mieście, z wyjątkiem tych przeznaczonych wyłącznie dla ruchu pieszego, powinny być urządzone w sposób umożliwiający sprawne, bezpieczne i wygodne korzystanie z nich przez osoby poruszające się na rowerach, ale też hulajnogach, deskorolkach i urządzeniach transportu osobistego (UTO). Wymaga to zapewnienia odpowiednich rozwiązań infrastrukturalnych – odpowiedniej formy trasy przeznaczonej do prowadzenia ruchu rowerowego i innych ww. pojazdów oraz właściwego jej umiejscowienia w przestrzeni ulicy. Obowiązujące przepisy¹⁶ definiują dwie formy tras przeznaczonych do prowadzenia ruchu rowerowego:

Droga dla rowerów

Droga dla rowerów to droga lub jej część przeznaczona do ruchu rowerów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi. Droga dla

¹⁶ Zgodnie z Ustawą Prawo o ruchu drogowym. Różne akty prawne operują różnymi pojęciami: Ustawa o ruchu drogowym definiuje pojęcie drogi rowerowej jako drogi przeznaczonej do ruchu rowerów albo rowerów i pieszych, z której może korzystać każdy, zgodnie z jej przeznaczeniem.

rowerów jest oddzielona od innych dróg lub jezdni tej samej drogi konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.



fot. 6. Wydzielona droga dla rowerów. (Źródło: BRG)

Pas ruchu dla rowerów

Pas ruchu dla rowerów to część jezdni przeznaczona do ruchu rowerów w jednym kierunku, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi. Szczególnym przypadkiem pasa rowerowego jest

W Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie operuje się pojęciem „ścieżki rowerowe” (sic!)

kontrapas rowerowy, czyli pas rowerowy w jezdni ulicy jednokierunkowej, przeznaczony dla ruchu rowerów w kierunku przeciwnym do obowiązującego pozostałe pojazdy.



fot. 7. Ruch rowerów po jezdni na zasadach ogólnych. (Źródło: BRG)

fot. 8. Pas ruchu dla rowerów. (Źródło: BRG)

Ponadto ruch rowerowy w przestrzeni ulicznej może być prowadzony **po jezdni, na zasadach ogólnych**. Wyjątkowo, na krótkich odcinkach, gdy z uwagi na niedostatek przestrzeni i duży potok ruchu pieszego konieczna jest rezygnacja z wydzielonej przestrzeni dla ruchu rowerowego, dopuszcza się jego prowadzenie **ciągłem pieszo-rowerowym lub ciągłem pieszym z dopuszczonym ruchem rowerów**.

4.2.1. Forma trasy rowerowej

Wybór odpowiedniej formy trasy rowerowej powinien wynikać z:

- klasy technicznej ulicy i przekroju jezdni,
- jej pozycji w hierarchii tras rowerowych (główna, zbiorcza lub lokalna)¹⁷,
- dopuszczalnej prędkości oraz struktury i natężenia ruchu pojazdów¹⁸,
- sąsiedztwa, przez które przebiega ulica.

W sytuacji wyboru formy trasy rowerowej będącej elementem przekroju ulicznego hierarchia trasy rowerowej jest mniej istotna. Jak wspomniano na wstępie każda ulica powinna być przystosowana do prowadzenia ruchu rowerowego – bez względu na to czy będzie miał on charakter lokalny czy tranzytowy. Ponadto, z uwagi na fakt, iż przepisy zawierają wskazania odnośnie właściwej korelacji prędkości pojazdów i natężenia ich ruchu z klasą techniczną ulicy, przyjmuje

zasad planowania, projektowania i organizacji ruchu rowerowego na drogach publicznych i wewnętrznych, będących w trwałym zarządzie Zarządu Dróg i Zieleni w Gdańsku oraz wprowadzenia wskaźników i wytycznych dla parkingów rowerowych

¹⁷ Zgodnie z opracowaniem „STeR – system tras rowerowych dla Gdańska”, Biuro Rozwoju Gdańska, Gdańsk, 2011 r.

¹⁸ Zgodnie z Zarządzeniem Nr 432/12 Prezydenta Miasta Gdańska z dnia 23 marca 2012 r. w sprawie wprowadzenia standardów technicznych oraz

się, że właściwa forma trasy rowerowej w głównym stopniu zależy od klasy technicznej ulicy oraz – w pewnym stopniu – od jej sąsiedztwa.

Rekomendacje:

- trasa rowerowa prowadzona w ciągu ulicy głównej (G) powinna mieć formę dwóch wydzielonych dwukierunkowych dróg rowerowych usytuowanych po przeciwnych stronach jezdni, każda o szerokości co najmniej 2,5m,
- trasa rowerowa prowadzona w ciągu ulicy zbiorczej (Z) powinna mieć formę pasów rowerowych w jezdni, każdy o szerokości co najmniej 1,5m.
- ruch rowerowy prowadzony w ciągu ulicy lokalnej (L) bądź dojazdowej (D) powinien, odbywać się po jezdni na zasadach ogólnych.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się wybór innej formy trasy rowerowej, przy czym należy uwzględnić następujące zasady:

- Wraz ze wzrostem dopuszczalnej prędkości pojazdów oraz wraz ze zmianą struktury rodzajowej ruchu wzrasta potrzeba separacji przestrzeni przeznaczonych dla ruchu rowerzystów¹⁹.

¹⁹ „STeR – system tras rowerowych dla Gdańska”, Biuro Rozwoju Gdańska, Gdańsk, 2011 r.

²⁰ Forma rowerowych tras głównych i wybranych rowerowych tras zbiorczych w Gdańsku została określona w Strategii Realizacji Systemu Tras

- Wraz ze wzrostem szerokości przekroju ulicznego maleje łatwość jej przekraczania. Dlatego w celu obsługi źródeł i celów podróży rowerowych umiejscowionych po obu stronach ulicy, wraz z jej efektem barierowości, wzrasta potrzeba realizacji trasy rowerowej, w postaci dwóch dwukierunkowych dróg rowerowych zlokalizowanych po obu stronach jezdni.
- Wraz ze wzrostem pozycji trasy rowerowej w hierarchii bardziej uzasadniona jest jej realizacja w formie wydzielonej.²⁰
- W przypadku znacznego pochylenia podłużnego jezdni ulicy lokalnej (L) lub dojazdowej (D) wskazana jest realizacja pasów rowerowych.

Niewskazane są rozwiązania łączące cechy różnych form tras rowerowych, np.: wydzielone jednokierunkowe drogi rowerowe lub dwukierunkowe pasy rowerowe.

4.2.2. Usytuowanie drogi dla rowerów

W przypadku prowadzenia ruchu rowerowego trasą rowerową w formie wydzielonej drogi rowerowej istotną rolę odgrywa właściwe jej usytuowanie względem pozostałych elementów przekroju ulicy.

Rowerowych dla Gdańska (SR STeR) – uchwała Rady Miasta Gdańska nr XLVII/1049/13 z dnia 16 grudnia 2013 r.

Rekomendacje:

- droga dla rowerów zlokalizowana w przekroju ulicy głównej (G), powinna być prowadzona pomiędzy pasem zieleni przylegającym do jezdni, a chodnikiem,
- droga dla rowerów, bądź pas rowerowy, o znacznym pochyleniu podłużnym powinny być prowadzone w sposób umożliwiający rowerzyście zejście z roweru i prowadzenie go po chodniku.

4.2.3. Wymagania techniczne dla infrastruktury rowerowej.

Standardy techniczne dla infrastruktury rowerowej, w tym wymagania dot. szerokości i nawierzchni tras rowerowych, zostały określone w opracowaniu „Aktualizacja i integracja Standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej w Gdańsku, Gdyni i Sopocie”²¹

²¹ „Aktualizacja i integracja Standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej w Gdańsku, Gdyni i Sopocie”, Nizielski & Borys Consulting, Katowice, 2008 r. – Zarządzenie Nr 432/12 Prezydenta Miasta Gdańska z dnia 23 marca 2012 r. w sprawie wprowadzenia standardów technicznych oraz zasad planowania, projektowania i organizacji ruchu

4.3. Zieleń i retencja



rys. 11. Elementy ulicy – zieleń i retencja. (Źródło: BRG)

Zieleń, w tym drzewa, są nieodzownym elementem ulic. Pełnią szereg funkcji od estetyczno-krajobrazowych, sanitarnych i przyrodniczych, po informacyjne (jako elementy wspomagające orientację w przestrzeni miejskiej).

Projektując nasadzenia zieleni przyulicznej należy:

- uwzględnić ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- uwzględnić wytyczne jednostek miejskich realizujących zadania związane z zielenią,
- w doborze gatunków i odmian kierować się cechami i wymaganiami roślin (pokrój w fazie dojrzałości wzrostowej, wymagania gruntowo-wodne, stopień nasłonecznienia,

rowerowego na drogach publicznych i wewnętrznych, będących w trwałym zarządzie Zarządu Dróg i Zieleni w Gdańsku oraz wprowadzenia wskaźników i wytycznych dla parkingów rowerowych.

odporność na zanieczyszczenia komunikacyjne w tym zasolenie - szczególnie szkodliwy „aerozol solny”).

Wiele z obowiązujących w Gdańsku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ustala konieczność lub zaleca w ulicach nasadzenia drzew w formie szpalerów. Plany wskazują szpalery i pojedyncze drzewa cenne przyrodniczo oraz o wysokich walorach estetyczno-krajobrazowych, które należy zachować lub też uzupełnić. Należy jednak podkreślić, iż brak powyższych ustaleń w obowiązującym planie nie wyklucza możliwości wprowadzenia zieleni wysokiej.

Współcześnie, zwłaszcza w kontekście zmian klimatycznych ważnym czynnikiem planowania odwodnienia deszczowego dróg i ulic jest dążenie do zmniejszenia i spowolnienia spływu z powierzchni uszczelnionych²². Dlatego szczególnie pożądane jest takie zaprojektowanie zieleni w pasie ulicznym, by pełniła ona również funkcje retencji wód opadowych.

Rekomendacje:

- każdy projekt budowy i przebudowy ulic musi zawierać część dotyczącą zieleni,
- należy dążyć do wprowadzenia jak największej liczby elementów zieleni. Może ona też stanowić część innych elementów ulicy,

- wszelkie nieużytkowe powierzchnie zlokalizowane w granicach pasa drogowego, należy zagospodarować pod zieleń, w tym w formie tzw. ogrodów deszczowych (zieleni taka może mieć zarówno formę reprezentacyjnych rabat bylinowych w przestrzeniach publicznych, jak i ekstensywnej murawy kserotermicznej - tzw. miejskiej łąki),
- drzewa należy lokalizować w formie szpalerów przynajmniej po jednej stronie ulicy,
- zaleca się maksymalną możliwą liczbę szpalerów w ramach danego przekroju, w tym również w ramach pasów środkowych (rozdzielających), jeżeli takie występują,
- zastosowanie zwartych szpalerów drzew wymaga zapewnienia wymagań przeciwpożarowych (w tym np. budowy chodnika (nie tzw. drogi serwisowej !) o parametrach drogi pożarowej,
- należy chronić zabytkowe układy zieleni oraz dążyć do przywracania historycznych form zieleni przy przebudowach ulic,
- drzewa w ulicach należy lokalizować w możliwie jak najmniejszej odległości od jezdni²³ przy możliwości realizacji innych elementów pomiędzy jezdnią i drzewami (np. drogi rowerowej, miejsc parkingowych) chyba, że w modelowym przekroju zaproponowano inaczej,

²² Odwodnienie dróg. Wyd. Komunikacji i Łączności, Roman Edel, Warszawa 2000

²³ Zgodnie z obowiązującymi przepisami

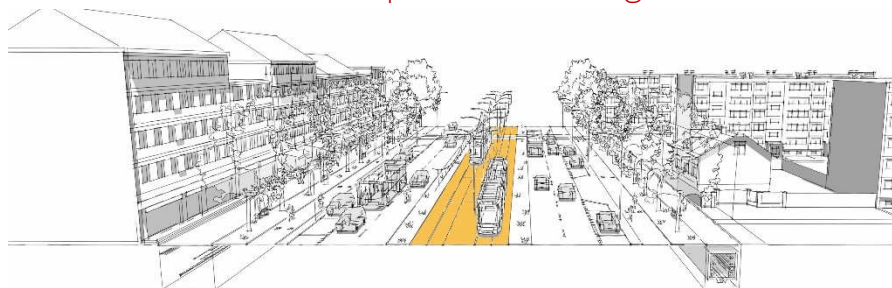
- nasadzenia należy realizować z zastosowaniem jednej zasady kompozycji w ramach odcinków ulicy między kolejnymi skrzyżowaniami,
- należy dążyć do stosowania rozwiązań zmniejszających i spowalniających spływ wód opadowych z powierzchni uszczelnionych,
- należy tak projektować odwodnienie ulic, aby odprowadzane wody opadowe zasilaty odpowiednio zaprojektowane elementy miejskiej retencji (jak rowy, muldy chłonne, rigole, filtry roślinne i ogrody deszczowe – czyli zieloną infrastrukturę odwodnieniową),
- wskazany jest dobór gatunków roślin odpowiednich do warunków siedliskowych i odpornych na zanieczyszczenia, uwzględniający aspekt bioróżnorodności,
- należy stosować systematyczne nawożenie i nawadnianie roślin, w tym z użyciem rozwiązań systemowych z wykorzystaniem wód opadowych,
- w przypadku bezpośredniego sąsiedztwa zieleni i jezdni należy zastosować zabezpieczenia obniżające szkodliwe oddziaływanie jezdni (np. zasolenie),
- zieleń średniej wysokości (głównie krzewy) jako elementy przesłaniające widok pieszym należy stosować w sposób nie powodujący potencjalnego spadku poczucia bezpieczeństwa użytkowników przestrzeni publicznej,
- ewentualne ekrany akustyczne należy maskować np. roślinnością pnącą, czy poprzez zastosowanie gabionów wraz z roślinnością,

- wyłącznie w skrajnych i uzasadnionych sytuacjach, przy braku przestrzeni w pasie drogowym dla zieleni należy wprowadzać rośliny w pojemnikach oraz roślinność pnącą na stelażach,
- dla roślin w pojemnikach należy stosować odpowiednie wielkości donic, dostosowane do gatunku/odmiany rośliny,
- w sąsiedztwie B zaleca się wprowadzać tzw. „zielone torowiska”, które mają również wpływ na retencję, jakość powietrza i emisję hałasu do środowiska,
- zaleca się, w szczególności w sąsiedztwie B i C, realizację małych korytarzy umożliwiającej migrację drobnej zwierzyny oraz zapewnienie warunków lęgowych dla ptaków i owadów w zieleni ulicznej.



fot. 9. Ulice pozbawione zieleni postrzegane są jako ulice o niskiej jakości zagospodarowani. (Źródło: BRG)

4.4. Infrastruktura transportu zbiorowego



rys. 12. Elementy ulicy – infrastruktura transportu zbiorowego. (Źródło: BRG)

Elementy ulicy stanowiące infrastrukturę dla transportu zbiorowego to przede wszystkim rozwiązania dedykowane komunikacji tramwajowej i autobusowej. Potrzebę prowadzenia linii tramwajowej w ulicy i związanej z nim infrastruktury, bądź wydzielonego pasa autobusowego (tzw. buspasa) należy zweryfikować na wczesnym etapie projektowania ulicy (patrz rozdział 5 – Wdrożenie GSUM).

4.4.1. Forma linii tramwajowych

Forma linii tramwajowych to sposób, w jaki umiejscowiona i zorganizowana jest przestrzeń torowiska tramwajowego. Torowisko tramwajowe może być umieszczone w przestrzeni, gdzie odbywa się ruch innych pojazdów – np. w jezdni lub stanowić dedykowany, wydzielony element ulicy. Wydzielone linie tramwajowe mogą przybierać formę tradycyjną – na podsypce tłuczniowej, jak również formę torowisk zabudowanych w tym tzw. „zielonych torowisk” charakteryzujących się szeregiem pozytywnych czynników wpływających na coraz częstszy wybór takiego rozwiązania. Do zalet „zielonych torowisk” zaliczyć należy:

- pozytywny wpływ na walory estetyczne przestrzeni,
- ograniczenie uciążliwości hałasowych – wycisza ruch tramwajowy od 4 do 8 dB (w zależności od konstrukcji torowiska),
- zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej,
- pozytywny wpływ na gospodarkę wodami opadowymi poprzez zwiększenie obszaru retencjonowania wód opadowych,
- redukcję zanieczyszczenia powietrza.

Wady to przede wszystkim większe koszty realizacji i utrzymania oraz trudności przy pracach naprawczo-remontowych. Zielone torowisko nie może także być wykorzystane jako pas autobusowo-tramwajowy (PAT), czy pas awaryjny dla ruchu pojazdów służb ratunkowych, co jest możliwe w przypadku innej formy torowiska zabudowanego.



fot. 10. Zielone torowisko. (Źródło: BRG)

Rekomendacje:

- linie tramwajowe powinny mieć formę wydzielonych dwukierunkowych tras.
- wyjątkowo, w uzasadnionych przypadkach w sąsiedztwie A (np. w ulicach o ograniczonym ruchu kołowym), dopuszcza się linie wbudowane w jezdnie gdzie ruch drogowy i tramwajowy prowadzony jest na wspólnej przestrzeni,
- w szczególnych przypadkach (głównie w sąsiedztwie A) dopuszcza się prowadzenie torów tramwajowych w ciągach pieszych
- w szczególnych przypadkach dopuszcza się prowadzenie toru pojedynczego – w sąsiedztwie A oraz dla istniejących tego typu rozwiązań,
- dopuszcza się realizację i prowadzenie linii tramwajowych wspólnie z liniami autobusowymi na wspólnych pasach autobusowo-tramwajowych (PAT – pas autobusowo-tramwajowy) – szczegóły opisano w ppkt 4.4.6.,
- w obszarze przystanków zaleca się stosowanie zabudowanych torowisk tramwajowych,
- w sąsiedztwie A zaleca się stosowanie zabudowanych torowisk tramwajowych,
- w sąsiedztwie B zaleca się stosowanie „zielonych torowisk”.

4.4.2. Usytuowanie linii tramwajowej

GSUM nie determinuje sposobu usytuowania linii tramwajowej w przekroju poprzecznym ulicy. Dopuszczane są rozwiązania zarówno symetryczne jak i asymetryczne, których wybór powinien wynikać z

uwarunkowań lokalnych prowadzenia trasy tramwajowej, a w szczególności z zagospodarowania przestrzennego otoczenia i jego dostępności.

Rekomendacje:

- W miarę możliwości linie tramwajowe powinny mieć w maksymalnym stopniu ograniczoną liczbę punktów kolizyjnych.
- W sąsiedztwach B i C dopuszcza się stosowanie rozwiązań bezkolizyjnych, w szczególności estakad i tuneli.

4.4.3. Przystanki tramwajowe i ich parametry

Rekomendacje:

- zaleca się stosowanie przystanków wyspowych dla ulic zbiorczych (Z) i głównych (G) we wszystkich typach sąsiedztwa. W celu uspokojenia ruchu w sąsiedztwie A i B na ulicach lokalnych (L) i wyjątkowo na zbiorczych (Z) dopuszcza się stosowanie tzw. „przystanków wiedeńskich”,
- długość krawędzi peronowej powinna wynosić minimum 45 metrów,
- na przystankach podwójnych długość krawędzi peronowej powinna zostać zwiększona do 75 metrów, żeby umożliwić jednoczesny postój jednego tramwaju 30-metrowego i jednego 45-metrowego.
- na przystankach o dużym ruchu pasażerskim szerokość peronu powinna być większa niż minimalna wymagana przepisami,

- należy stosować rozwiązania skracające drogę dojścia pasażerów do przystanków komunikacji zbiorowej poprzez rozwiązania takie, jak: wyjścia oraz przejścia piesze z peronów tramwajowych na obu ich krańcach, dowiązywanie przystanków do ciągów pieszych istniejących w pasie drogowym oraz poza nim po możliwie najkrótszej trasie;
- w przypadku, gdy do przystanku podwójnego prowadzi jedno dojście piesze zaleca się by prowadziło ono w rejon środka przystanku,
- Zaleca się sytuowanie przystanków za skrzyżowaniem - ułatwia to wprowadzenie priorytetów w sygnalizacji świetlnej.
- obowiązkowe jest wyposażenie przystanku w wiatę (nie dotyczy przystanków końcowych, dla wysiadających),
- wielkość i urządzenie przystanków powinny umożliwiać montaż biletomatów i wyświetlaczy SIP.

W zakresie projektowania linii tramwajowych stosuje się „Wymagania techniczne i zasady projektowania urządzeń infrastruktury tramwajowej w Gdańsku”²⁴.

4.4.4. Formy i usytuowanie linii autobusowych

GSUM nie determinuje formy prowadzenia linii autobusowych. Możliwe jest stosowanie formy współdzielonej – prowadzenia linii autobusowych z ruchem transportu indywidualnego, bądź w przestrzeni dedykowanej – na wydzielonym pasie autobusowym.

²⁴ „Wymagania techniczne i zasady projektowania urządzeń infrastruktury tramwajowej w Gdańsku”²⁴, Gdańsk 2018, K. Jamroz z zespołem

Dopuszcza się wprowadzenie wydzielonych pasów autobusowych za pomocą sterowania i zmian organizacji ruchu – dynamiczne pasy autobusów, a także realizację i prowadzenie linii autobusowych wspólnie z liniami tramwajowymi, na wspólnych pasach autobusowo-tramwajowych (PAT – pas autobusowo- tramwajowy) – szczegóły opisano w ppkt 4.4.6. Szczególnym przypadkiem rozwiązania dla linii autobusowych w rejonie skrzyżowania są śluzy autobusowe, które stosuje się w celu nadania priorytetu przejazdu dla transportu zbiorowego.

Rekomendacje:

- wydzielone pasy autobusowe należy lokalizować po skrajnej prawej stronie jezdni lub w formie dedykowanej jezdni zlokalizowanej pomiędzy jezdniami dla ruchu ogólnego – tzw. Bus rapid transit (BRT),
- wydzielone pasy autobusowe należy wprowadzać w szczególności w miejscach występowania zatorów drogowych, przed skrzyżowaniami oraz w ich obrębie,
- dopuszcza się tymczasowe wykorzystania rezerwy terenowej przeznaczonej pod budowę linii tramwajowej, do realizacji buspasa. Wówczas taki buspas przebiegałby np. w pasie rozdziału pomiędzy jezdniami.

4.4.5. Przystanki autobusowe i ich parametry

Rekomendacje:

- przystanki z zatoką stosuje się w ulicach głównych (G) we wszystkich typach sąsiedztwa,
- przystanki z zatoką otwartą stosuje się niezależnie od klasy ulicy i od typu sąsiedztwa, na wlotach i wylotach skrzyżowań, na pasach włączeń, na zakończeniach pasów autobusowych,
- przystanki bez zatoki powinny być stosowane na ulicach klasy Z i L oraz w przestrzeniach współdzielonych, wykorzystywanych wspólnie przez pieszych i pojazdy,
- przystanki z przylądkiem mogą być stosowane na ulicach klasy Z i L, w szczególności w sąsiedztwie A i B,
- lokalizacja – przystanki zaleca się lokalizować za skrzyżowaniem, tak, aby autobusy jadące w tym samym kierunku odjeżdżały z tego samego peronu.
- wyposażenie – wiata powinna być umieszczona na wysokości krawędzi zatrzymania (czyli tam gdzie wsiadają pasażerowie). W przypadku małej szerokości peronu zaleca się stosowanie węższych wiat, lub samego zadaszenia,
- długość krawędzi zatrzymania (peronowej) powinna wynosić 20 metrów dla jednego autobusu. Przystanki obsługujące dużą liczbę kursów powinny mieć tę długość zwielokrotnioną (np. 2x20 m, 3x20m, itd.), w zależności od potrzeb,
- krawędź peronowa powinna być wykonana z tzw. krawężników przystankowych (np. typu Kasselskiego),

- w obszarze zabudowanym odległość między przystankami powinna wynosić około 400-500 metrów,
- na przystankach o dużym ruchu pasażerskim szerokość peronu powinna być większa niż minimalna wymagana przepisami. Zaleca się minimalną szerokość peronu – 2m,
- na węzłach przesiadkowych, zwłaszcza tych o dużym ruchu, zaleca się stosowanie pełnych zadaszeń.

4.4.6. Pasy autobusowo-tramwajowe (PAT)

Ideą pasów autobusowo-tramwajowych jest wykorzystanie tej samej wspólnej przestrzeni w przekroju poprzecznym ulicy w celu ułatwienia przesiadek pasażerów między autobusami i tramwajami oraz ominięcia przez autobus zatorów ulicznych.

Pasy autobusowo-tramwajowe mogą służyć osiągnięciu różnych efektów. W zależności od celu, jaki ma dzięki nim zostać zrealizowany, wydzielenia wspólnych pasów dla pojazdów transportu zbiorowego mogą obejmować:

- jedynie przystanki, aby ułatwić i usprawnić wymianę pasażerską między tramwajami i autobusami;
- odcinki międzyprzystankowe (na wybranych fragmentach tras w celu ominięcia przez autobusy najbardziej zatłoczonych odcinków ulic);
- całe trasy (połączenia międzyprzystankowe wraz z przystankami).

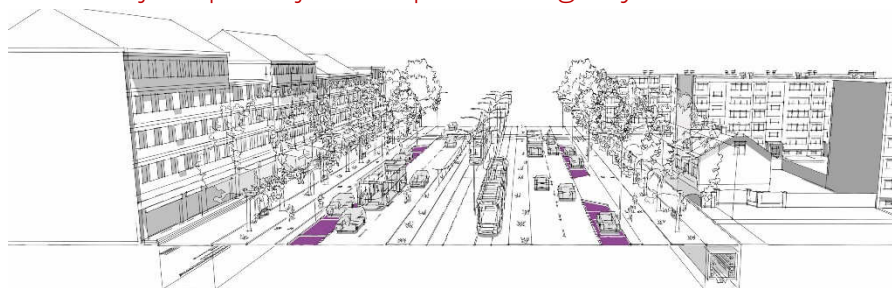
Rekomendacje:

- zaleca się stosowanie pasów autobusowo-tramwajowych w przekrojach ulic dwukierunkowych usytuowanych symetrycznie, a także w obszarach węzłów integracyjnych i przesiadkowych oraz skrzyżowań z wyspą centralną,
- nie zaleca się stosowania pasów autobusowo-tramwajowych wykonywanych asymetrycznie z boku ulicy dwukierunkowej ze względu na trudności włączania i wyłączania do ruchu ogólnego po jezdni.



fot. 11. Pas autobusowo - tramwajowy (PAT). (Źródło: BRG)

4.5. Miejsca postojowe w pasie drogowym



rys. 13. Elementy ulicy – miejsca postojowe w pasie drogowym. (Źródło: BRG)

Możliwość i sposób parkowania samochodów w przestrzeni ulicy jest istotnym elementem wpływającym zarówno na jej aspekt funkcjonalny jak i estetyczny. Problem parkowania został szczegółowo przeanalizowany w ramach prac nad Planem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gdańska²⁵. Zgodnie z tym opracowaniem polityka parkingowa ma służyć osiągnięciu czterech podstawowych celów:

- stworzeniu systemu zarządzania parkowaniem w całym mieście,
- uwolnieniu przestrzeni publicznych od zaparkowanych pojazdów,
- zabezpieczeniu podstawowych potrzeb parkingowych użytkowników,

²⁵ „Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gdańska 2030” (ang. Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP) - Załącznik do uchwały Nr LV/1615/18 Rady Miasta Gdańska z dnia 28 czerwca 2018

- efektywnemu wykorzystaniu miejsc parkingowych.

Istnieje wiele sposobów organizacji postoju i parkowania pojazdów w pasie drogowym. Możliwość i zasadność zastosowania konkretnego rozwiązania zależy od lokalnych potrzeb i uwarunkowań oraz przyjętej polityki parkingowej. Popularnymi sposobami wyznaczania miejsc postojowych/parkingowych w pasie drogowym są zatoki postojowe z miejscami postojowymi usytuowanymi w stosunku do jezdni: równoległe, prostopadłe lub pod kątem, a także pasy postojowe wyznaczone wzdłuż lub na jezdni. Dokumentem określającym lokalizowanie oraz wymiary stanowisk postojowych w pasie drogowym jest Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie²⁶.

Rekomendacje:

- dla wszystkich klas technicznych ulic zaleca się stosowanie miejsc postojowych tylko bezpośrednio przy jezdni, w formie miejsc postojowych równoległych do jezdni lub wyznaczonych pasów postojowych,

²⁶ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - z dnia 2 marca 1999 r. (tj. Dz.U. z 2016 r., poz. 124)

- w sąsiedztwie B i C, dla wszystkich klas technicznych ulic, dopuszcza się stosowanie miejsc parkingowych w pasach drogowych tylko w przypadku ich zlokalizowania w bezpośrednim sąsiedztwie usług,
- miejsca parkingowe w pasie drogowym ulicy pełnią rolę parkingów ogólnodostępnych, publicznych i – o ile nie wynika to z ustaleń mpzp - nie mogą być elementem bilansowania miejsc parkingowych związanych z inwestycją niedrogową,
- usytuowanie i forma elementów wyposażenia ulicy powinny być kształtowane w sposób umożliwiający parkowanie wyłącznie w miejscach do tego wyznaczonych. W szczególności powinny ograniczać możliwość parkowania w obrębie skrzyżowań i w pobliżu przejść dla pieszych,
- nie należy sytuować miejsc postojowych w bezpośrednim otoczeniu głównych wejść do budynków szkół bądź głównych wejść na tereny szkół.

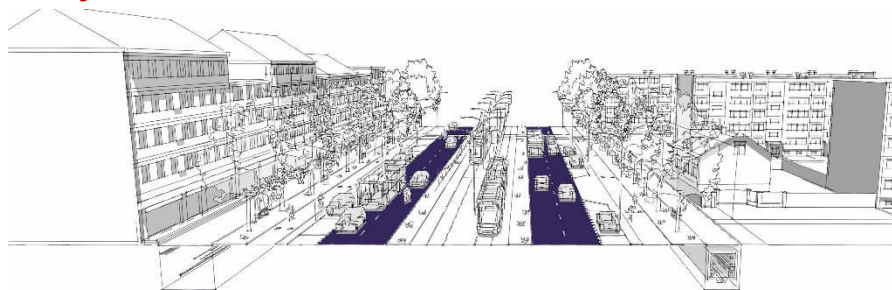


fot. 12. Brak jednoznacznego określenia sposobu parkowania. (Źródło: BRG)



fot. 13. Elementy wyposażenia ulicy powinny uniemożliwiać parkowanie w miejscach niedozwolonych. (Źródło: BRG)

4.6. Jezdnia



rys. 14. Elementy ulicy – jezdnie. (Źródło: BRG)

Jezdnie to w myśl ustawy o drogach publicznych²⁷ część drogi przeznaczona do ruchu pojazdów. Tradycyjnie jest ona podstawowym elementem wyposażenia przekroju drogowego, choć możliwa jest realizacja ulicy bez jezdni (patrz rozdział 4.10 – rozwiązania współdzielone).

Wraz ze zmianą klasy technicznej ulicy oraz jej sąsiedztwa jezdnie może pełnić różne funkcje. Jezdnie w ulicach o wyższych klasach technicznych pełnią właściwie wyłącznie rolę transportową, natomiast jezdnie w przestrzeni ulic o niższych klasach pełnią również inne funkcje: są miejscami spotkań, przemieszczania się pieszych, czy nawet zabawy. Jezdnia ulicy o niskiej klasie technicznej w sąsiedztwie mieszkaniowym służy integracji ruchu pieszego, rowerowego i uspokojonego ruchu innych pojazdów.

²⁷ Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (tj. Dz.U. z 2018 r., poz. 2068)



fot. 14. Jezdnie w strefach zamieszkania mogą także służyć jako miejsca gier i zabaw (Źródło: <https://twitter.com/spielstrassen>)



fot. 15. Jezdnia w ulicy o wyższej klasie technicznej spełnia przede wszystkim rolę transportową. (Źródło: BRG)

Liczba jezdni w pasie drogowym ulicy jest jednym z jej kluczowych parametrów, który nie tylko kształtuje przepustowość przekroju ulicznego i możliwość obsługi terenów przylegających, ale ma bardzo istotny wpływ na postrzeganie przestrzeni ulicy oraz komfort jej niezmotoryzowanych użytkowników. W związku z powyższym, w ulicach objętych Gdańskim Standardem Ulicy Miejskiej – bez względu na klasę i typ sąsiedztwa – nie należy realizować dodatkowych jezdni obsługujących – tzw. „dróg serwisowych”.



fot. 16. Dodatkowa jezdnia w pasie drogowym – tzw. droga serwisowa.
(Źródło: BRG)

Szerokość jezdni wynika przede wszystkim z klasy technicznej ulicy i liczby pasów ruchu. Dokładne wymiary oraz możliwości ich zmiany określa Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Wiele z powstałych na przestrzeni lat jezdni wymaga interwencji, modernizacji i dostosowania ich parametrów do obecnie obowiązujących standardów. Dużym wyzwaniem w tym procesie jest takie ich przekształcanie, by mogły służyć wszystkim, nie tylko zmotoryzowanym użytkownikom (w szczególności w obszarach zamieszkania).

Rekomendacje:

- w przekroju ulicznym nie należy realizować dodatkowych jezdni obsługujących – tzw. „dróg serwisowych”,
- należy stosować minimalne przewidziane prawem szerokości pasów ruchu, w celu zminimalizowania prędkości poruszających się pojazdów i uspokojenia ruchu,
- szerokość pasa ruchu po którym mają poruszać się autobusy komunikacji miejskiej nie powinna być mniejsza niż 3 metry na odcinku prostym. Na odcinkach które znajdują się na łuku, szerokość pasa ruchu powinna być poszerzona (zgodnie z rozporządzeniem),
- na jezdniach ulic poza podstawowym układem transportowym miasta należy stosować elementy uspokojenia i spowolnienia ruchu,

- nawierzchnia jezdni, bez względu na klasę ulicy i sąsiedztwo, powinna umożliwiać wygodne i bezpieczne prowadzenie po niej ruchu kołowego, w tym ruchu rowerowego,
- należy stosować zbliżoną niweletę dla wszystkich elementów przekroju poprzecznego ulicy - w tym jezdni, chodników, tras rowerowych oraz torowiska tramwajowego, tak by razem postrzegane były jako płaszczyzna „podłogi” wnętrza krajobrazowego,
- podczas przebudowy istniejącej drogi obsługującej (tzw. „drogi serwisowej”) należy przewidzieć dodatkowy szpaler drzew oraz chodnik przyległe do jej przebiegu.

4.6.1. Skrzyżowania

Zgodnie z przepisami²⁸ skrzyżowanie jest to przecięcie lub połączenie dróg na jednym poziomie, zapewniające pełną lub częściową możliwość wyboru kierunku jazdy. Na obszarze miejskim skrzyżowania pełnią szczególną rolę, która wykracza znacząco poza ich funkcję transportową. Dobrze zaprojektowane – umożliwiają stworzenie przestrzeni publicznych przyciągających ludzi i ożywiających miasto, są intuicyjne w użytkowaniu i stanowią urozmaicenie przestrzeni miejskiej. Sposób postrzegania skrzyżowania w znacznym stopniu wynika ze sposobu w jaki zagospodarowane jest jego otoczenie.

²⁸ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - z dnia 2 marca 1999 r. (tj. Dz.U. z 2016 r., poz. 124)

Przy projektowaniu skrzyżowań na terenie Gdańska należy się kierować poniższymi zasadami:

Forma skrzyżowania powinna być maksymalnie zwarta

Rozległe skrzyżowania, w szczególności w formie wysp centralnych i dużych rond, są niekorzystne z punktu widzenia prowadzenia ciągów pieszych i rowerowych. Negatywnie wpływają na dostępność i integrację przystanków transportu zbiorowego. Należy dążyć do



fot. 17. Rozległe skrzyżowania nie są przyjazne dla pieszych. (Źródło: BRG)

ograniczenia ich stosowania na obszarze całego miasta.

Zastosowane rozwiązania powinny być analizowane jako element szerszego systemu transportowego

Przyjmowanie rozwiązań technicznych, funkcjonalnych i estetycznych na poszczególnych skrzyżowaniach w oderwaniu od szerszej analizy uwarunkowań i lokalizacji skrzyżowania w sieci transportowej (ciągów pieszych, transportu zbiorowego, powiązań rowerowych itd.) jest niewłaściwe. Wszystkie elementy powinny zostać przeanalizowane w kontekście spójności i integralności całej sieci transportowej.

Na skrzyżowaniach, przez które przejeżdżają, bądź mają przejeżdżać autobusy komunikacji miejskiej, w relacjach skrotnych, zaleca się stosowanie promieni łuków nie mniejszych niż 12 metrów. Przy czym dopuszcza się, aby część jezdni na łuku została wykonana w formie zabruku. Zastosowanie rond o parametrach pozwalających na zwrócenie autobusu, zwiększa elastyczność kształtowania tras linii.

Przyjmowane programy sygnalizacji świetlnej powinny uwzględniać potrzeby wszystkich użytkowników

Podczas projektowania należy zwrócić szczególną uwagę na potrzeby pieszych i rowerzystów, dla których przyjmuje się odpowiednio dobraną infrastrukturę. W obszarze skrzyżowań niewskazane jest stosowanie sygnalizacji świetlnej „dwuetapowej”, która znacząco utrudnia proces przekraczania ulicy, bądź stosowanie przycisków wzbudzających sygnalizację dla pieszych.

Przestrzeń publiczna w obrębie skrzyżowań powinna być wyeksponowana

Skrzyżowania są punktami węzłowymi, w których następuje koncentracja różnych uczestników ruchu. To właśnie takie miejsca uznawane są za najbardziej wartościowe z punktu widzenia zagospodarowania przestrzeni. W związku z powyższym skrzyżowania powinny stanowić tzw. punkty charakterystyczne w mieście, urozmaicone akcentami architektonicznymi, charakteryzujące się wysoką jakością nawierzchni, z dodatkowym zagospodarowaniem zielenią i małą architekturą.

Nowe i modernizowane skrzyżowania nie mogą tworzyć „efektu bariery”

Należy dążyć do stosowania takich rozwiązań technicznych i funkcjonalnych, które w sposób maksymalny zniwelują negatywny efekt przestrzenny – dotyczy to w szczególności ulic głównych (G) i zbiorczych (Z), o dużym natężeniu ruchu kołowego. Rozwiązania modelowe, rekomendowane przez Gdański Standard Ulicy Miejskiej, wymagać mogą zastosowania odstępstw od obowiązujących

przepisów²⁹, zarówno przy realizacji nowych inwestycji, jak i remontach istniejącej infrastruktury.

Rekomendacje:

- nie należy stosować nowych skrzyżowań w formie wyspy centralnej na obszarze sąsiedztwa A i B oraz dużych rond o średnicy wyspy środkowej większej niż 28m na obszarze sąsiedztwa A i 50m na obszarze sąsiedztwa B.
- w sąsiedztwie A nie należy stosować rozwiązań typu „bypass” przy skrzyżowaniach z ruchem okrężnym.
- należy ograniczyć – w sąsiedztwie A i B – stosowanie dodatkowych pasów na skrzyżowaniu dla pojazdów skręcających w lewo lub w prawo.
- należy stosować minimalne dopuszczone prawem promienie łuków na skrzyżowaniach.
- prowadzenie ciągów pieszych oraz przejść dla pieszych w obrębie skrzyżowania, nie powinno powodować nadmiernego odginania toru ruchu pieszych.



fot. 18. Nowe skrzyżowania nie powinny tworzyć „efektu bariery”.
(Źródło: BRG)

²⁹ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - z dnia 2 marca 1999 r. (Dz.U. Nr 43, poz. 430)

4.6.2. Przejścia dla pieszych

Wprowadzeniu priorytetu ruchu pieszego musi towarzyszyć zapewnienie bezpieczeństwa niechronionym użytkownikom ulic. Jak pokazują przykłady z zagranicy³⁰ – udział pieszych w wykonywanych codziennie podróżach zależy w dużej mierze od ich poczucia bezpieczeństwa w bezpośrednim sąsiedztwie aut. Newralgicznym miejscem są przejścia dla pieszych, których organizacja powinna zapewniać bezpieczeństwo i komfort wszystkim użytkownikom.

Zgodnie z GSUM podstawowa formą przejścia dla pieszych jest przejście w poziomie ulicy. Inne rozwiązania mogą być stosowane jedynie w wyjątkowych sytuacjach (np. ze względu na ukształtowanie terenu), co wymaga odpowiedniego uzasadnienia na etapie Studium Programowo Przestrzennego Ulicy.

Projektowane (w ramach nowej lub przebudowywanej ulicy) przejście dla pieszych musi uwzględniać docelową organizację ruchu oraz charakter otaczającego zagospodarowania terenu. W związku z powyższym niezbędne jest przeanalizowanie poniższych elementów.³¹

Oznakowanie

Zarówno pionowe, jak i poziome jest najważniejszym elementem informującym uczestników ruchu o przejściu. Pełne oznakowanie nie

zawsze jest wymagane, a niektóre przestrzenie (np. historyczne) wymagają wręcz rezygnacji z klasycznej „zebry”.



fot. 19. Czas potrzebny na pokonanie przejścia dla pieszych jest istotnym czynnikiem wpływającym na ocenę jakości zastosowanego rozwiązania. (Źródło: BRG)

Zastosowanie sygnalizacji świetlnej dedykowanej pieszym

Na ulicach lokalnych (L) i dojazdowych (D), jeśli to możliwe, należy zrezygnować ze stosowania sygnalizacji świetlnej w sąsiedztwie przejść dla pieszych nie zlokalizowanych w obrębie skrzyżowania. Dotychczasowe doświadczenia (m. in. z rezygnacji z sygnalizacji

³⁰ (m.in. Nowy York, Liverpool)

³¹ Na podstawie: „Guide for Improving Pedestrian Safety at Uncontrolled Crossing Locations”, L. Blackburn, C. Zegeer, K. Brookshire, The University of North Carolina at Chapel Hill, 2017

w ciągu ul. Czyżewskiego) pokazują, że taka rezygnacja może poprawiać płynność ruchu nie zwiększając zagrożenia dla pieszych.

Długość przejścia dla pieszych oraz czas potrzebny na jego pokonanie

Optymalizacja tych dwóch czynników, z rozróżnieniem według stopnia mobilności pieszych, pozwala na lepsze dostosowanie geometrii przejścia z uwzględnieniem potrzeb wszystkich użytkowników.

Inne oznakowanie w rejonie skrzyżowania

Informacje wizualne oraz inne elementy mogące odwrócić uwagę kierowcy w rejonie przejścia powinny podlegać analizie, szczególnie w obrębie przebudowywanych ulic. Zasady i warunki sytuowania m.in. tablic i urządzeń reklamowych w Gdańsku reguluje tzw. uchwała krajobrazowa³²

Zasadność zastosowania dodatkowych elementów wyposażenia przejścia,

takich jak: wyspy dzielące, wyniesionych przejść, tzw. antyzatoki, obniżonych krawężników przy przejściu, aktywnych przycisków wzbudzających sygnalizację dla pieszych itp.. Rejon wyznaczonych przejść dla pieszych należy projektować w taki sposób, aby zapewnić maksimum komfortu i bezpieczeństwa pieszym uwzględniając jednocześnie charakter otoczenia.

³² Uchwała Nr XLVIII/1465/18 Rady Miasta Gdańska z dnia 22 lutego 2018 r. w sprawie ustalenia zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń,

Dodatkowe oświetlenie

Należy zwrócić szczególną uwagę na doświetlenie przejść dla pieszych tak, aby po zmroku, znajdujący się na nim pieszy był dobrze widoczny dla kierowcy, a kierowca nie był rozpraszany przez światło źle ustawionych lamp ulicznych.

Aby odpowiednio określić niezbędne i pożądane wyposażenie przejścia dla pieszych należy przeanalizować poniższe aspekty determinujące charakter przejścia:

- natężenie ruchu pieszego, w tym chwilowego maksymalnego natężenia spowodowanego sąsiedztwem przystanku transportu zbiorowego lub szkoły,
- zachowanie pieszych w obszarze przejść dla pieszych – przechodzenie „na skos”, zmiany kierunku ruchu itp.,
- zachowanie kierowców pojazdów w sąsiedztwie przejścia dla pieszych,
- widoczność,
- główne atraktory ruchu pieszego w najbliższym sąsiedztwie przejścia.

Część z powyższych punktów dotyczy wyłącznie istniejących przejść, które będą podlegały przebudowom zgodnie z Gdańskim Standardem Ulicy Miejskiej. W stosunku do projektowanych przejść należy przeprowadzić analizy modelowe przewidujące w

ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzajów materiałów budowlanych, z jakich mogą być wykonane, na terenie Miasta Gdańsk (Dz.U. Woj. Pom. z dnia 19 marca 2018 r., Poz. 1034)

szczegółności natężenie ruchu, widoczność oraz główne atraktory w sąsiedztwie przejścia.

Rekomendacje:

- w sąsiedztwach typu A i B przejścia należy wyznaczać w odległości nie większej niż 300 m od siebie,
- należy w miarę możliwości ograniczać wyznaczanie przejść na ulicach klasy lokalnej (L) i dojazdowej (D) umożliwiając ich przekraczanie w dowolnym miejscu,
- należy dążyć do tworzenia przejść dla pieszych przez wszystkie wloty skrzyżowania,
- rejon wyznaczonych przejść dla pieszych należy projektować w taki sposób, aby zapewnić maksimum komfortu i bezpieczeństwa pieszym uwzględniając jednocześnie charakter otoczenia,
- wyposażenie i oznakowanie samych przejść również należy dobierać tak, aby zapewnić maksimum komfortu i bezpieczeństwa pieszych.



fot. 20. W sąsiedztwach typu A i B przejścia należy wyznaczać w odległości nie większej niż 300m od siebie. (Źródło: BRG)

4.6.3. Uspokojenie ruchu

Jednym z podstawowych czynników wpływającym na liczbę wypadków drogowych oraz ich skutki jest prędkość jazdy oraz różnica prędkości poszczególnych uczestników ruchu. Jak pokazują statystyki wypadków w raportach publikowanych przez Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego wypadki na obszarze zabudowanym stanowią ponad 70% wszystkich odnotowywanych na terenie kraju, a ponad 30% z tej grupy jest spowodowana nadmierną prędkością. W związku z powyższym niezbędne jest odpowiednie zarządzanie prędkością ruchu poszczególnych użytkowników ulic w mieście.

Wymuszenie obniżenia prędkości uczestników ruchu ulicznego wymaga wprowadzenia fizycznych i organizacyjnych metod uspokajania ruchu. Przykładem zastosowania organizacyjnego uspokajania ruchu jest wyznaczenie stref prędkości odpowiadających klasie technicznej i funkcji danej ulicy w układzie transportowym miasta. Na obszarach miejskich wyróżnić należy m.in.: strefy zamieszkania (ograniczenie do 20km/h), strefy „tempo 30” (ograniczenie do 30km/h), obszar zabudowany (ograniczenie do 50km/h) oraz w wyjątkowych i uzasadnionych przypadkach podwyższenie prędkości do 70km/h (w Gdańsku: odcinki na al. Zwycięstwa i al. Grunwaldzkiej). Na drogach tranzytowych wyższych klas technicznych, fizycznie odseparowanych od reszty obszaru zabudowanego dopuszcza się odcinkowe podwyższenie prędkości.

Ulice są przestrzeniami publicznymi, gdzie zaspokajane są potrzeby mieszkańców np. w zakresie nawiązywania kontaktów społecznych,

co ma istotny wpływ na jakość życia w mieście. Ta funkcja ulicy wymaga zastosowania odpowiednich środków uspokojenia ruchu, w szczególności na ulicach lokalnych i dojazdowych, obsługujących obszary zabudowy mieszkaniowej.

W tym celu należy wyznaczać strefy zamieszkania charakteryzujące się największym uprzywilejowaniem ruchu pieszego wobec ruchu pojazdów. Mają one zastosowanie na obszarach zabudowy mieszkaniowej, obszarach rewitalizacji lub też ulicach handlowych. Zaleca się rezygnację z klasycznego podziału ulicy na jezdnię i chodnik, i wprowadzanie rozwiązań jednoprzestrzennych z torem ruchu pojazdów meandrującym między elementami małej architektury oraz zieleni (patrz rozdz. 4.9.). W przypadku pozostawienia podziału na jezdnię i chodnik należy stosować azyle dla pieszych, szykany spowalniające ruch oraz inne dostępne rozwiązania mające na celu uprzywilejowanie ruchu pieszych wobec ruchu pojazdów.

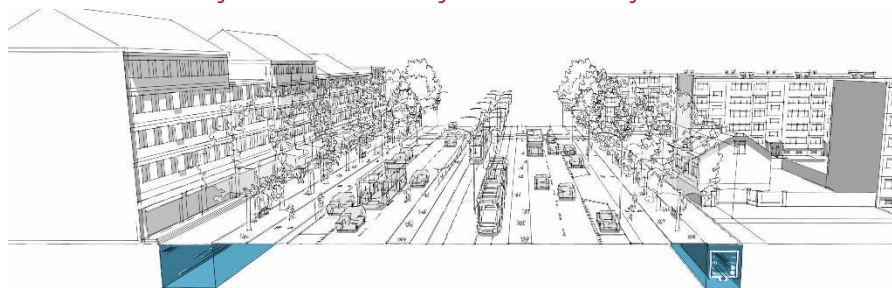
Na obszarach stałego przeplatania ruchu pieszego oraz samochodowego (z wyłączeniem ulic obsługujących ruch między dzielnicowy) należy wprowadzać strefy „tempo 30”. Na ich obszarze zaleca się stosowanie skrzyżowań równorzędnych, wyniesionych tarcz skrzyżowań, mini rond, azylów dla pieszych oraz innych elementów infrastruktury ułatwiających poruszanie się niechronionych użytkowników ulic. Zaleca się zachowanie ciągłości chodnika (zarówno w formie nawierzchni jak i niwelecie) w miejscu przecięcia ze zjazdami bądź ulicą.

Na obszarach o szczególnie dużym natężeniu ruchu pieszego (w szczególności na obszarze historycznego Śródmieścia) zaleca się częściowe bądź całkowite wyłączenia odcinków ulic z ruchu samochodowego, dopuszcza się jednocześnie wyłączenie z tego zakazu, pojazdów transportu zbiorowego. W takim wypadku wjazd na zamknięty odcinek ulicy powinien posiadać odpowiednie fizyczne zabezpieczenia uniemożliwiające przejazd pojazdom do tego nie uprawnionym (słupki stałe, słupki chowane w nawierzchni, rozwiązania małej architektury).



fot. 21. Wyniesiona tarcza skrzyżowania. (Źródło: BRG)

4.7. Przewody Infrastruktury technicznej



rys.15. Elementy ulicy - przewody infrastruktury technicznej
(Źródło: BRG)

Linie przesyłowe infrastruktury podziemnej w Gdańsku prowadzone są w większości przypadków pod chodnikami. Często jednak, m.in. z powodu braku miejsca, realizowane były również pod jezdniami. W mieście – przy gęstej zabudowie, wąskich ulicach oraz przy konieczności zachowania niezbędnych odległości pomiędzy poszczególnymi przewodami – brakuje miejsca na przeprowadzenie wszystkich linii przesyłowych. Z powodów estetycznych i bezpieczeństwa stopniowo odchodzi się w przestrzeniach ulic od prowadzenia instalacji w formie napowietrznej. Prowadzenie ich pod jezdnią jest niekorzystne, ponieważ powoduje wyłączenie jej z ruchu w czasie budowy infrastruktury, studzienki wymagają dodatkowych

³³ par. 140 ust. 8 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

³⁴ par. 106 ust. 4 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie: „Na drodze klasy Z i drogach

zabezpieczeń i remontów, a usuwanie awarii często wiąże się z koniecznością rozbiórki nawierzchni. Dlatego zgodnie z przepisami³³ nowa infrastruktura podziemna nie powinna być sytuowana pod jezdnią istniejącą, jak i docelową, a ewentualne umieszczanie przewodów w ten sposób, w większości przypadków wymaga dodatkowych formalności (tj. uzyskania odstępstwa ministerstwa od wspomnianych warunków technicznych). Odwodnienie ulicy należy realizować w ramach zieleni przyulicznej (patrz rozdz. 4.3.), ale w szczególnych przypadkach³⁴ przewody kanalizacji deszczowej mogą być prowadzone także pod powierzchnią pasa jezdniowego.

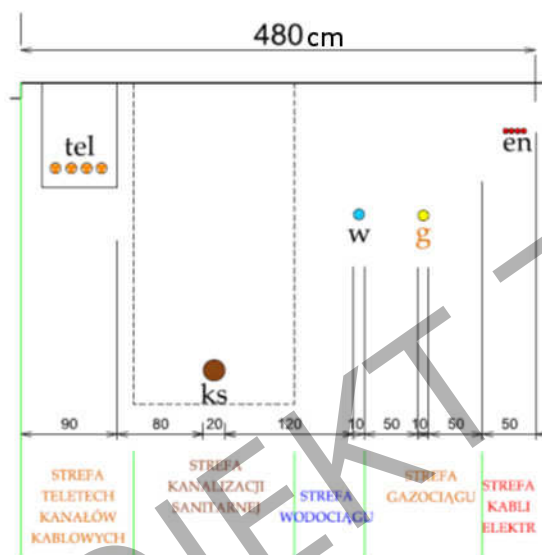
Najwygodniejszym sposobem budowy nowych sieci uzbrojenia podziemnego i przebudowy sieci już istniejących jest umieszczenie ich w tzw. przełazowych tunelach wieloprzewodowych. Zaletami takiego rozwiązania jest umieszczenie w budowlu zajmującej stosunkowo niedużą przestrzeń prawie wszystkich przewodów (gdy warunki na to pozwolą to także kanalizacji grawitacyjnej). Tunel wieloprzewodowy przełazowy umożliwia nieustanną kontrolę umieszczonych tam przewodów, w razie potrzeby ich naprawę lub wymianę, bez konieczności rozbiierania nawierzchni. Ponadto gdy zaprojektowano go z przestrzenią zapasową, w razie potrzeby

niższych klas oraz na przebudowywanym albo remontowanym odcinku drogi klasy GP lub G na terenie zabudowy dopuszcza się usytuowanie kolektora kanalizacji deszczowej pod jezdnią. Studzienki rewizyjne, o których mowa w ust. 7, powinny być usytuowane w miejscu najmniej narażonym na działanie kół pojazdów”

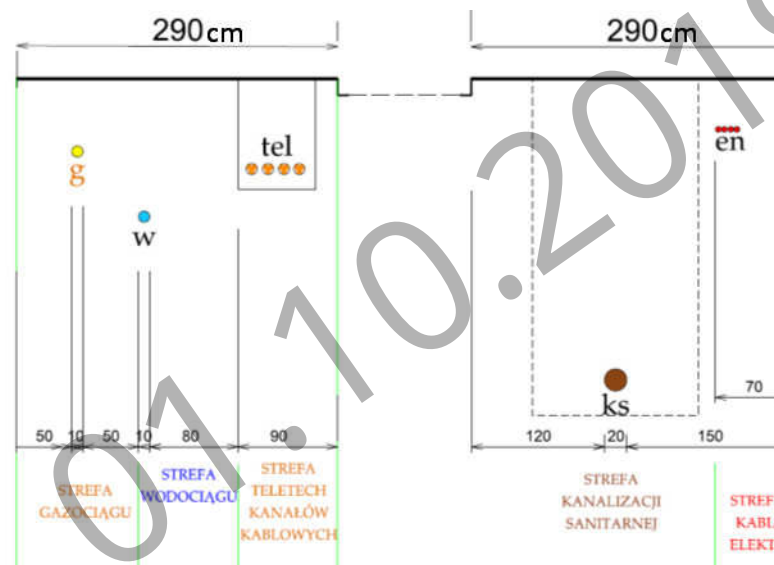
można w nim zamontować dodatkowe przewody. Wymiary kanałów umożliwiają w ramach dostępnej szerokości ulicy wygospodarowanie dodatkowego pasa zieleni z drzewami.

Gdański Standard Ulicy Miejskiej zakłada, że przy budowie i przebudowie ulic liniowe elementy infrastruktury podziemnej należy lokalizować w wieloprzewodowych kanałach infrastruktury.

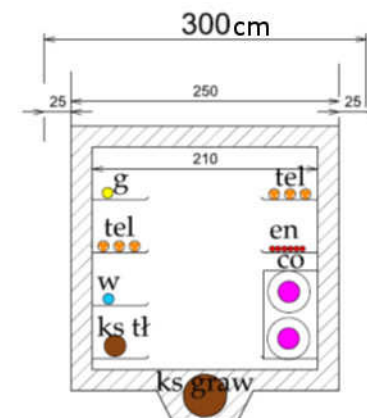
W uzasadnionych przypadkach, wymagających odstępienia od tej zasady, niezbędne jest odpowiednie poszerzenie minimalnych szerokości chodników lub dróg rowerowych. Dopuszcza się lokalizację podziemnych elementów infrastruktury pod pasami zieleni jedynie, kiedy nie wykluczają one nasadzeń drzew, lub kiedy takie nasadzenia nie są możliwe z innych względów.



rys. 16. Minimalna szerokość przestrzeni dla przewodów infrastruktury przy lokalizacji wszystkich przewodów po jednej stronie jezdni. (Źródło: BRG)



rys. 17. Minimalna szerokość przestrzeni dla infrastruktury przy lokalizacji przewodów po obu stronach jezdni. (Źródło: BRG)



rys. 18. Szerokość przykładowego tunelu przełazowego wieloprzewodowego. (Źródło: BRG)

W przekrojach modelowych kanały infrastruktury wskazano jako elementy podziemne o szerokości 3,0 m – zgodnie z przykładem wskazanym na rys.18. Docelowo jednak ich wymiary będą uzależnione od indywidualnych uwarunkowań.

Przyjmuje się, że z zasady kanały, tak jak ulice, powinny być publiczne. Nie wyklucza się jednak, że wypracowane zostaną inne zasady ich użytkowania, np. przewidujące opłaty na rzecz ich utrzymania lub zarządzanie nimi przez inny podmiot.

Oprócz podziemnych instalacji, istotnymi elementami infrastruktury technicznej są wszystkie jej części instalowane na powierzchni, takie jak szafki rozdzielcze, skrzynki zaworowe itp. Bezsprzeczna obecnie jest potrzeba ich ujednoczenia i doprecyzowania dopuszczalnych miejsc ich lokalizacji. Forma i wymiary tych elementów są jednak uzależnione od poszczególnych technologii i wymogów technicznych, co znacznie utrudnia wszelką ich standaryzację. W związku z tym, do czasu wypracowania jednego wspólnego katalogu dopuszczalnych form, należy przyjąć, że są to elementy wymagające maskowania. Może to być realizowane poprzez zastosowanie odpowiednio dobranej zieleni, jak i z zastosowaniem dedykowanych maskownic np. powiązanych z elementami tradycyjnie występujących w ulicach obiektów małej architektury. Co istotne, takich obiektów nie należy lokalizować w pasach ruchu pieszych chodnika (PRP), ani w sposób blokujący dojścia do terenów przylegających do ulic, witryn sklepowych czy ekspozycji obiektów zabytkowych i istotnych w przestrzeni publicznej jak np. pomniki.

Rekomendacje:

- przy projektowaniu nowych ulic i przebudowie istniejących należy dążyć do lokalizowania podziemnej infrastruktury technicznej w wieloprzewodowych kanałach infrastruktury,
- dopuszcza się lokalizację podziemnych elementów infrastruktury pod pasami zieleni jedynie, kiedy nie wykluczają one nasadzeń drzew lub kiedy takie nasadzenia nie są możliwe z innych względów,
- zakazuje się lokalizacji naziemnych elementów infrastruktury technicznej w pasach ruchu pieszych chodnika (PRP).
- naziemne elementy infrastruktury technicznej należy lokalizować tak, aby nie przesłaniały obiektów zabytkowych, witryn sklepowych i istotnych obiektów jak np. pomniki oraz nie blokowały dojazdów i zjazdów,
- naziemne elementy infrastruktury technicznej nie związane z funkcjonowaniem ulic (inne niż np. latarnie, sterowanie sygnalizacją itp.) należy realizować: wbudowane w ścianę budynku, zlokalizowane przy ścianach budynków, z zastosowaniem ich maskowania zielenią (zachowując dostęp) lub w powiązaniu z obiektami małej architektury.

4.8. Przeplatanie elementów ulic

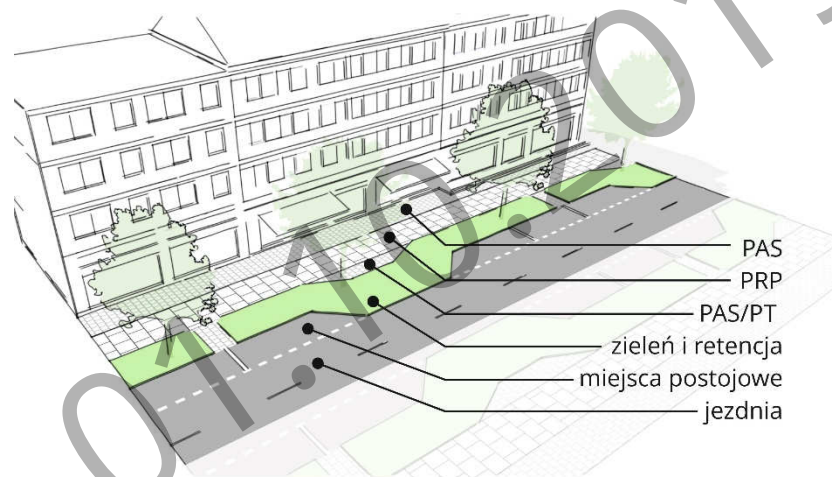
Przeplatanie się elementów ulic dotyczy głównie elementów nie służących bezpośrednio przemieszczaniu się pieszych, bądź pojazdów: zieleni i retencji, pasów technicznych (PT) i aktywności stacjonarnej chodnika (PAS) (patrz rozdz. 4.2) oraz miejsc postojowych w pasie drogowym. W zależności od lokalnych uwarunkowań i potrzeb możliwe są różne konfiguracje: przeplatanie miejsc postojowych z zielenią, zieleni z PT li PAS, bądź wszystkich tych elementów.

Potrzebę przeplatania elementów ulicy mogą powodować także zmiany szerokości jezdni w miejscach występowania zatok autobusowych, bądź dodatkowych pasów dla relacji skrętnych, albo też wyposażenie ulicy związane z przejściami dla pieszych, czy uspokojeniem ruchu.

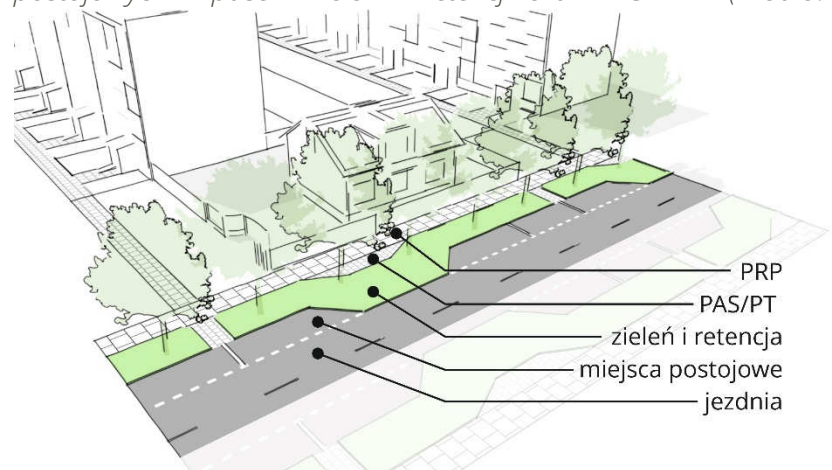
Przy rezygnacji z ciągłości bądź ograniczeniu szerokości elementów ulicy zastosowanie mają priorytety inwestycyjne (patrz rozdz. 5.2) i wynikające z nich rekomendacje wskazane poniżej.

Rekomendacje:

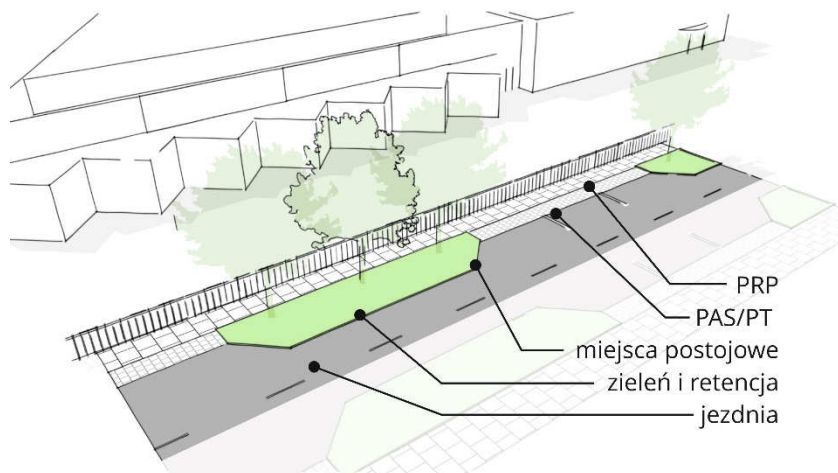
- rozwiązania zakładające przeplatanie się elementów ulic powinny zachowywać co najmniej 3 metrową szerokość pasa zieleni i retencji,
- przerwanie ciągłości pasa zieleni i retencji dopuszcza się w ulicach zlokalizowanych w sąsiedztwie C, z zachowaniem zasady, że przerwa nie może być dłuższa niż krótszy z sąsiadujących odcinków pasa zieleni i retencji.



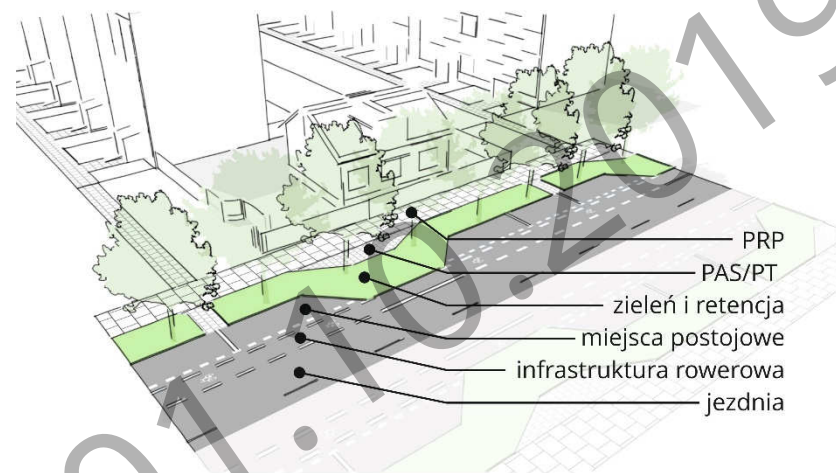
rys. 19. Ulica lokalna (L) w sąsiedztwie A – przeplatanie się miejsc postojowych z pasem zieleni i retencji oraz PAS i PT (Źródło: BRG)



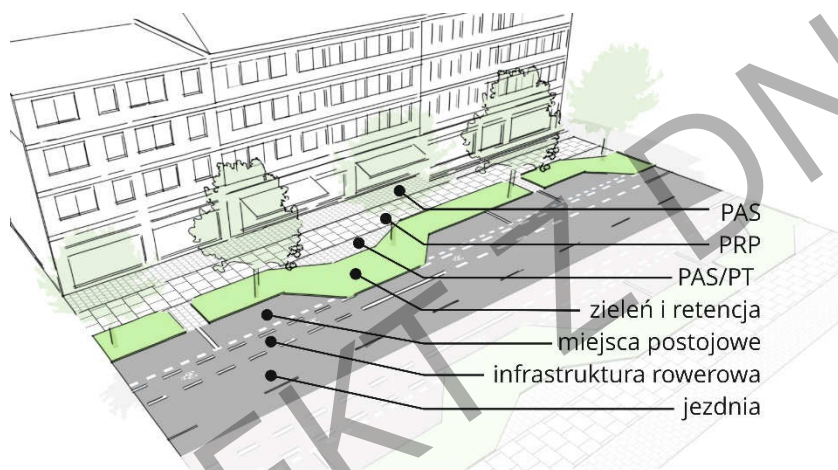
rys. 20. Ulica lokalna (L) w sąsiedztwie B – przeplatanie się miejsc postojowych z pasem zieleni i retencji oraz PAS i PT. (Źródło: BRG)



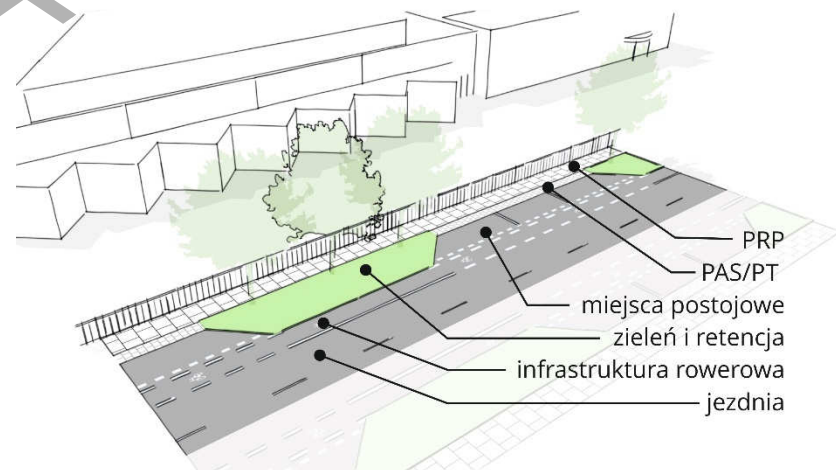
rys. 21. Ulica lokalna (L) w sąsiedztwie C – przeplatanie się miejsc postojowych z pasem zieleni i retencji oraz PAS i PT. (Źródło: BRG)



rys. 23. Ulica zbiorcza (Z) w sąsiedztwie B – przeplatanie się miejsc postojowych z pasem zieleni i retencji oraz PAS i PT. (Źródło: BRG)



rys. 22. Ulica zbiorcza (Z) w sąsiedztwie A – przeplatanie się miejsc postojowych z pasem zieleni i retencji oraz PAS i PT. (Źródło: BRG)



rys. 24. Ulica zbiorcza (Z) w sąsiedztwie C – przeplatanie się miejsc postojowych z pasem zieleni i retencji oraz PAS i PT. (Źródło: BRG)

4.9. Rozwiązania współdzielone

W założeniu, przestrzeń współdzielona (ang. *shared space*, nl. *woonerf*) niweluje widoczne granice między jezdnią, drogą dla rowerów i chodnikiem, przeznaczając całą dostępną szerokość pasa drogowego na potrzeby wszystkich użytkowników. Rozwiązanie takie zakłada uspokojenie ruchu poprzez zastosowanie elementów architektonicznych fizycznie wymuszających ograniczenie prędkości i meandrowanie toru jazdy pojazdów. Takie rozwiązanie ma na celu przede wszystkim **zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu szczególnie niezmotoryzowanych uczestników ruchu**.

Charakter przestrzeni współdzielonych nie jest zdeterminowany, dlatego można je stosować zarówno w osiedlowych uliczkach, jak i w centralnych częściach miasta. W każdym przypadku nowy układ pełnić może odmienne funkcje, dlatego w projektowaniu należy **každorazowo uwzględnić wszystkie lokalne uwarunkowania**. Niezależnie od sąsiedztwa, przestrzenie współdzielone powinny cechować się wysoką jakością zastosowanych rozwiązań oraz użytych materiałów. Główne zasady towarzyszące kreowaniu przestrzeni współdzielonych to:

- wyraźne zaznaczenie wjazdu i wyjazdu ze stref współdzielonych – zawężanie lub wynoszenie jezdni do poziomu chodnika itp.,
- minimalizacja stosowania oznakowania pionowego i poziomego (za wyjątkiem oznakowania miejsc postojowych) oraz sygnalizacji świetlnej,

- zrównanie poziomów jezdni i chodnika oraz wykorzystanie tego samego materiału (lub kompozycji materiałów) na całej szerokości pasa drogowego,
- zastosowanie fizycznych elementów spowalniania ruchu (meandrowanie jezdni, wykorzystanie urządzonej zieleni niskiej oraz wysokiej, progi zwalniające, fragmenty części jezdni z wykorzystaniem przewężenia w przypadku ruchu w obu kierunkach),
- wyposażenie ulicy w stałe elementy małej architektury oraz przestrzenie pod np. ogródki gastronomiczne.

W związku z koniecznością pogodzenia potrzeb różnych użytkowników ulicy, przestrzenie współdzielone – bez wyraźnego podziału funkcjonalnego – w porównaniu z rozwiązaniami tradycyjnymi, wymagają większego nakładu pracy projektowej, która powinna uwzględniać odpowiednio zaplanowaną partycypację społeczną. Zaleca się, aby w proces projektowy zaangażowani byli użytkownicy rozpatrywanej przestrzeni (patrz rozdz. 5.4.)

Rekomendacje:

- rozwiązania współdzielone w sąsiedztwie A powinny **przeznaczać jak najwięcej miejsca pieszym, umożliwiając lokowanie ogródków gastronomicznych i innych urządzeń ułatwiających kontakty międzyludzkie**. W takich przestrzeniach należy **minimalizować dostępność dla poruszających się i parkujących samochodów**,
- rozwiązania współdzielone w sąsiedztwie B w pierwszej kolejności powinny służyć zaspokojeniu potrzeb lokalnej

społeczności, stanowiąc przyjazną przestrzeń spotkań sąsiedzkich, zapewniającą bezpieczeństwo niechronionych użytkowników drogi. W związku z powyższym powierzchnie przeznaczone na parkowanie powinny zabezpieczać jedynie niezbędną liczbę miejsc do parkowania.

- dla ulic klas L i D przy pasach drogowych węższych niż 10 m na etapie SPPU zaleca się wariantowe przeanalizowanie możliwości ich realizacji w formie przestrzeni współdzielonej.



fot. 22. Przestrzeń współdzielona – ul. Bałtycka w Gdańsku. (Źródło: BRG)



fot. 23. Przestrzeń współdzielona z trasą tramwajową. (Źródło: BRG)



rys. 25. przykładowa przestrzeń współdzielona – ulica szerokości 12m w sąsiedztwie typu A. (Źródło: BRG)

4.10. Elementy ulicy poza pasem drogowym



rys. 26. elementy ulicy poza pasem drogowym. (Źródło: BRG)

Istotną kwestią przy zagospodarowaniu wnętrza krajobrazowych ulic w miastach, jest sposób urządzenia części przestrzeni zlokalizowanych między tzw. pasem drogowym, a krawędzią zabudowy lub innym elementem ograniczającym wewnątrz. Obszar ten często jest częścią nieruchomości prywatnej, czasami udostępnionej do publicznego korzystania w ramach przestrzeni ulicy. Lokalizowanie w tej przestrzeni miejsc postojowych, garaży, dróg wewnętrznych i ciągów pieszo-jezdných lub placów manewrowych, wpływa na proporcje wnętrza krajobrazowego ulicy jak i na ogólnie postrzeganą jego jakość. Podobnie jest w przypadku organizacji tzw. przedogródków i innych sposobów użytkowania oddzielanych od ulicy wyższym niż około metrowej wysokości ogrodzeniem. Destrukcyjnie na jakość przestrzeni ulicy może wpływać również różnica niwelet nawierzchni między elementami pasa drogowego i przestrzeni poza jego granicami. W szczególności dotyczy to różnic w wysokości usytuowania między chodnikiem w ulicy, a wejściami do budynków tworzących pierzeję tej ulicy i prowadzącymi do nich dojściami.



fot. 24. Droga wewnętrzna i miejsca parkingowe zlokalizowane między granicą pasa drogowego, a pierzeją zabudowy. (Źródło: BRG)



fot. 25. Różnica poziomów między chodnikiem, a wejściem do budynku. (Źródło: BRG)

Rekomendacje:

- w sąsiedztwie typu A oraz B, gdy zabudowa jest realizowana jako bezpośrednia krawędź wnętrza krajobrazowego ulicy zakazuje się lokalizacji garaży w parterach budynków od strony ulic publicznych oraz ogólnodostępnych przestrzeni publicznych, np. ciągów pieszych i placów, z wyłączeniem zjazdów do garaży,
- w sąsiedztwie typu A wejścia do lokali usługowych w budynkach od strony ulic powinny być umieszczone na rzędnej zbliżonej do poziomu chodników (z wyjątkiem ulic gdzie występuje historyczne uzasadnienie przedproży),
- w sąsiedztwie typu A i B zaleca się minimalizację zróżnicowania poziomów przy projektowaniu zagospodarowania pasów terenów przylegających do linii rozgraniczających ulic,
- w sąsiedztwie typu A i B zakazuje się lokalizacji, dróg wewnętrznych, placów manewrowych, naziemnych i nadziemnych miejsc do parkowania samochodów w tym garaży kubaturowych pomiędzy liniami rozgraniczającymi ulic publicznych, a budynkami przy nich lokalizowanymi,
- w sąsiedztwie typu C lokalizacja dróg wewnętrznych, placów manewrowych, naziemnych i nadziemnych miejsc do parkowania samochodów, w tym garaży kubaturowych, w pasach terenów przylegających do linii rozgraniczających ulic publicznych wymaga odseparowania ich elementami stanowiącymi ścianę wnętrza krajobrazowego np. zwartą zielenią wysoką.



fot. 26. Wejścia do lokali usługowych w budynkach od strony ulic umieszczone na rzędnej zbliżonej do poziomu chodników. (Źródło: BRG)

5. WDROŻENIE GSUM

Gdański Standard Ulic Miejskich ma konstrukcję modułową. Jego podstawowa część – niniejsze opracowanie – zawiera zasady projektowania, standardy i rekomendacje dla poszczególnych elementów ulic oraz opis procedury projektowania ulic. W treści przywoływane są też opracowania i standardy regulujące szczegółowe kwestie techniczne poszczególnych elementów ulic. Dokumenty te, przyjmowane oddzielnymi zarządzeniami, bądź uchwałami, pozostają w mocy. Ich liczba i treść może się w związku z tym zmieniać. Aneksami do niniejszego opracowania są: mapa wskazująca podział miasta na poszczególne typy sąsiedztwa (patrz rozdz. 3.2) oraz zestaw trzydziestu przekrojów modelowych (patrz rozdz. 3.4). Całość opisana powyżej składa się na Gdański Standard Ulicy Miejskiej.

Proces projektowania ulicy można podzielić na etapy: planistyczny i projektowy. **Etap planistyczny** obejmuje w swoim zakresie takie dokumenty jak Strategię Gdańsk 2030+, Studium miasta Gdańska, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz inne opracowania studialne i koncepcyjne z zakresu planowania przestrzennego.

Etap projektowy zawiera przygotowanie dokumentacji analityczno-studialnej (m.in. ze studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowego – STEŚ, studium wykonalności – SW), dokumentacji do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację

drogi, dokumentacji programowo – lokalizacyjnej – koncepcji programowo-przestrzennej (KPP) oraz z dokumentacji budowlanej (projektu budowlanego (PB), projektu wykonawczego (PW)). W zależności od szczegółowości posiadanych informacji o projektowanej ulicy, jej znaczeniu w funkcjonowaniu układu transportowego, oraz procedury realizacji inwestycji wykonuje się różne z powyższych opracowań.

Zarządzenie Prezydenta Miasta Gdańska ws. Projektów Inwestycyjnych³⁵ definiuje sześć faz projektu inwestycyjnego:

- inicjowanie projektu,
- programowanie projektu,
- przygotowanie projektu,
- realizacja projektu,
- zakończenie projektu,
- zamknięcie projektu.

Proces projektowania ulicy zgodnie z Gdańskim Standardem Ulicy Miejskiej zachowuje powyższy podział, zarówno w podziale na etapy, jak i fazy, dodając do niego nowe elementy. Etap planistyczny, realizowany w fazie inicjowania projektu, podsumowany zostaje poprzez sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla pasa drogowego oraz terenów z nim sąsiadujących oraz uwzględnienie ustaleń tego planu w Dokumencie Inicjującym Projekt (DIP). Plan ten powinien precyzować szerokość i rozmieszczenie wszystkich przewidywanych elementów pasa

³⁵ Zarządzenie....

drogowego, a także określać zasady zabudowy i zagospodarowania terenów tworzących wnętrze krajobrazowe ulicy. Jeżeli nie ma obowiązującego planu miejscowego, bądź został on sporządzony bez uwzględnienia wskazań GSUM (patrz rozdz. 5.1), etap planistyczny kończy wybór przekroju modelowego (patrz rozdz. 5.2) ulicy, który zostaje następnie wpisany do Dokumentu Inicjującego Projekt (DIP).

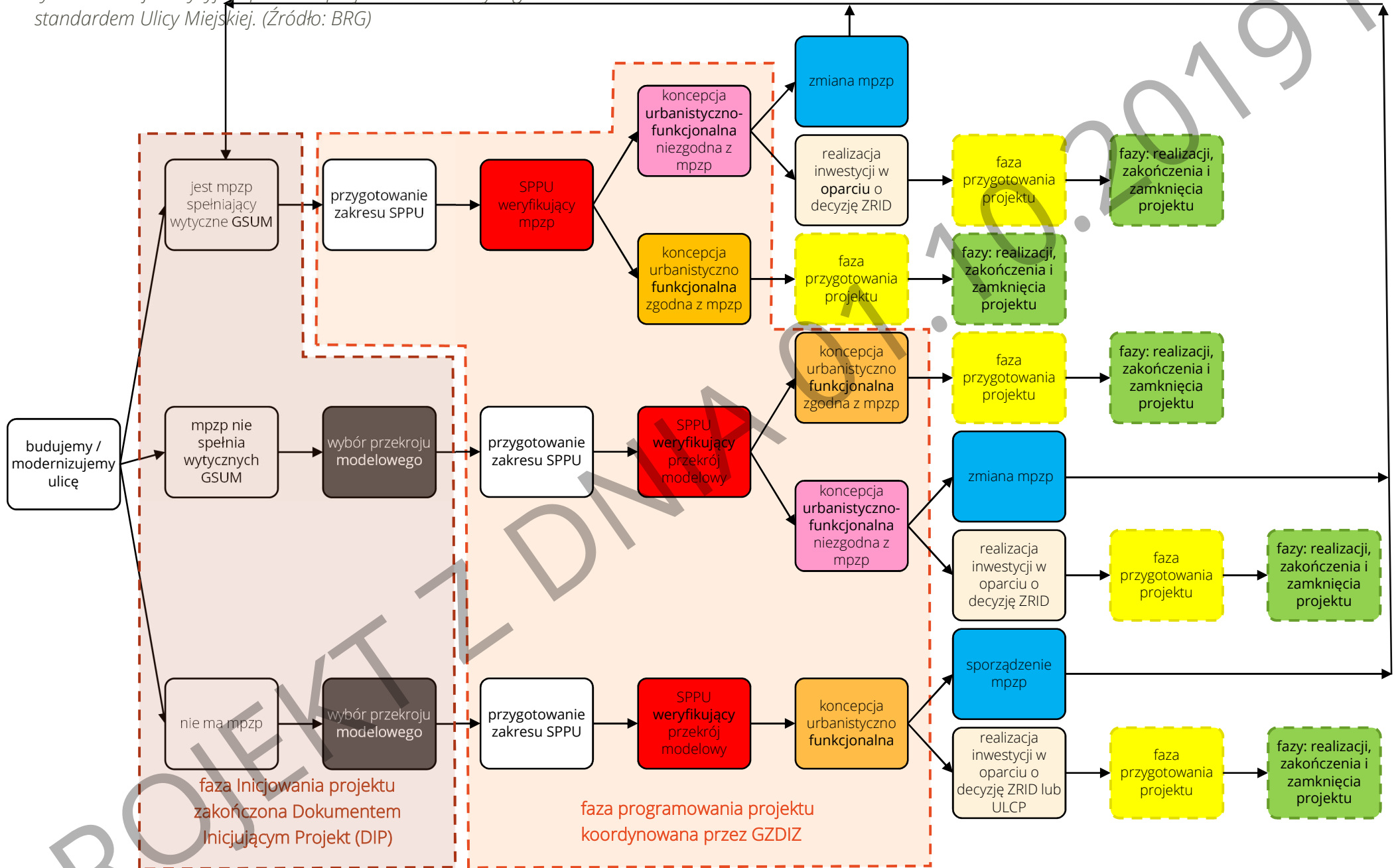
W ramach etapu projektowego, realizowanego w fazie programowania projektu, ustalenia planu miejscowego dot. elementów ulicy, bądź przekrój modelowy są doprecyzowywane zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami i priorytetami strategicznymi w procesie sporządzenia studium programowo-przestrzennego ulicy (SPPU) – patrz rozdział 5.3. - zakończonego wykonaniem koncepcji urbanistyczno-funkcjonalnej ulicy. Sporządzenie SPPU powinno poprzedzać lub być elementem pierwszego z opracowań na etapie projektowym. Dlatego niezbędne jest by Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) dla danego zadania projektowego zawierała obowiązek jego sporządzenia i określała jego niezbędny zakres.

Wynikiem SPPU jest koncepcja urbanistyczno-funkcjonalna określająca rozmieszczenie elementów ulicy. Jeżeli ustalenia SPPU prowadzą do rozwiązań niemożliwych do realizacji zgodnie z obowiązującym planem miejscowym należy przystąpić do zmiany planu, bądź realizować inwestycję w oparciu o decyzję o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej (ZRID). W dalszej kolejności realizowane są kolejne fazy projektu: przygotowanie projektu (wykonanie opracowań technicznych uzyskanie niezbędnych

uzgodnień i pozwoleń, a także ewentualnych odstępstw), realizacja projektu, jego zakończenie i zamknięcie.

Powyższe działania zobrazowano za pomocą grafu decyzyjnego – patrz rys. 27.

rys. 27. Graf decyzyjny procesu projektowania ulicy zgodnie z Gdańskim standardem Ulicy Miejskiej. (Źródło: BRG)



5.1. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (mpzp)

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z przepisami³⁶ przygotowuje się by ustalić przeznaczenie terenu, rozmieszczenie inwestycji celu publicznego oraz określić sposoby zagospodarowania i warunki zabudowy terenu. Procedura jego sporządzania zapewnia możliwość udziału wszystkich interesariuszy – w tym lokalnej społeczności, a analizy sporządzane w trakcie przygotowania projektu planu obejmują szeroki zakres zagadnień i skal. Ponadto zatwierdzony uchwałą rady miasta plan stanowi prawo miejscowe i powinien być traktowany jako rodzaj „umowy społecznej”, kompromisu wiążącego wszystkie strony zaangażowane w proces przekształceń przestrzeni.

W związku z powyższym procedura sporządzenia mpzp - jest najważniejszą drogą do wypracowania pożądanej formy ulicy: zarówno nowej jak i istniejącej wymagającej przekształceń.

W trakcie opracowania planu miejscowego należy przeprowadzić proces wyboru przekroju modelowego (opisany w pkt 1-5 rozdziału 5. „Wdrożenie GSUM”), a następnie zweryfikować go w oparciu o uwarunkowania lokalne i priorytety strategiczne. W efekcie plan miejscowy obejmujący swoimi granicami przestrzeń ulicy - zgodnie z GSUM – oprócz ustalenia szerokości pasa drogowego, powinien precyzować wymogi odnośnie wymiarów i rozmieszczenia wszystkich przewidywanych jego elementów, a także określać

zasady zabudowy i zagospodarowania terenów tworzących wnętrze krajobrazowe ulicy.

Niemniej jednak plan miejscowy często sporządza się dla terenów, których zagospodarowanie będzie następować w ciągu wielu lat. Realizacja ulicy, dla której opracowywany jest mpzp może mieć miejsce kilka, kilkanaście lub nawet kilkadziesiąt lat później. W tym okresie ustalenia planu mogą stracić na aktualności. Taka sytuacja powoduje, że w wielu przypadkach nie jest wskazane, by plan determinował szczegóły zagospodarowania ulicy. Z tego też powodu wiele planów miejscowych, szczególnie obowiązujących od kilku lub kilkunastu lat, nie zawiera ustaleń przesądzających np. o szczegółach wyposażenia ulicy, ich wzajemnym rozmieszczeniu, czy wymiarach.

W związku z powyższym, z uwagi na możliwość dezaktualizacji ustaleń planu, konieczne jest, by w fazie projektowej realizacji ulicy sporządzić weryfikujące te ustalenia studium programowo-przestrzenne ulicy (SPPU). Nie można wykluczyć sytuacji, kiedy jednym z wniosków wynikających z SPPU będzie wskazanie potrzeby aktualizacji mpzp.

Przyjmuje się, że mpzp, uchwalone po wejściu w życie Gdańskiego Standardu Ulicy Miejskiej – niezależnie od zakresu i szczegółowości zawartych w nich ustaleń – są podstawą do dalszych analiz w ramach Studium programowo-przestrzennego ulicy. Ulice objęte takim planem nie wymagają wyboru przekroju modelowego.

³⁶ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 1945)

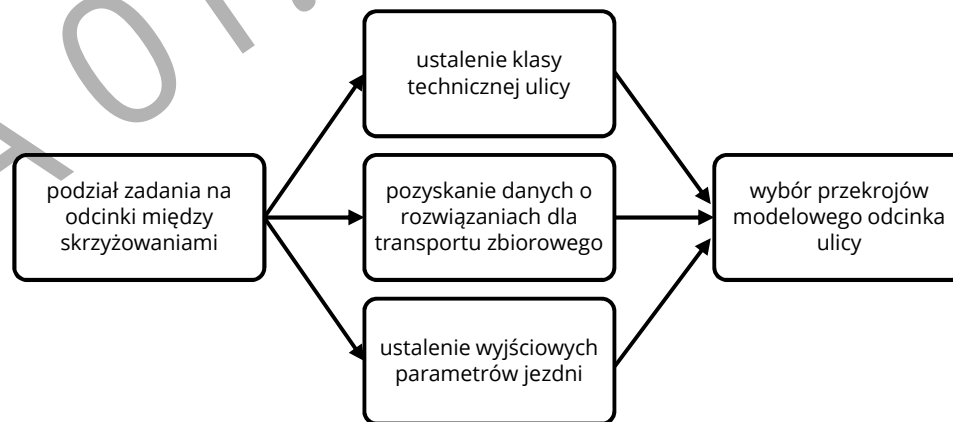
5.2. Wybór przekroju modelowego

Jeżeli przestrzeń projektowanej ulicy nie jest objęta obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego lub obowiązujący plan nie spełnia wymogów GSUM w ramach fazy inicjowania projektu należy dokonać wyboru przekroju modelowego ulicy. Zgodnie z Gdańskim Standardem Ulicy Miejskiej, aby wybrać przekrój modelowy ulicy, stanowiący podstawę do dalszych analiz, należy kolejno:

1. Zadanie/inwestycję podzielić na odcinki pomiędzy najbliższymi skrzyżowaniami.
2. Dla każdego odcinka zebrać informacje o jego klasie technicznej (patrz rozdz. 3.1.) i typie sąsiedztwa (patrz rozdz. 3.2). Jeżeli odcinek ulicy przebiega przez dwa różne sąsiedztwa należy przyjąć sąsiedztwo o bardziej intensywnym charakterze (oznaczone literą bliższą początku alfabetu).
3. Dla każdego z odcinków uzyskać dane o przewidywanych rozwiązaniach dla transportu zbiorowego – tras tramwajowych i wydzielonych pasów autobusowych (tzw. buspasów) - wskazanych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gdańska i innych dokumentach strategicznych.
4. Ustalić wyjściowe parametry jezdni – tj. ich liczbę oraz liczbę pasów ruchu na każdej z nich. Dane te mogą być określone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego – jeżeli został on sporządzony dla danej ulicy, bądź w innych dokumentach strategicznych. Jeżeli z powyższych

dokumentów wynika przekrój 2 jezdnie po trzy lub więcej pasów ruchu – na potrzeby wyboru przekroju modelowego należy przyjąć: 2 jezdnie po dwa pasy ruchu, ewentualnie z dodatkowymi buspasami.

5. Dla odcinków planowanych i istniejących, w oparciu o informacje z punktów 2, 3 i 4 należy wybrać modelowy przekrój ulicy (patrz rozdz. 3.4 oraz aneks 2.) GSUM może wskazywać jeden lub dwa warianty przekrojów modelowych.



rys. 28. Schemat procesu wyboru przekroju modelowego. (Źródło: BRG)

5.3. Studium programowo-przestrzenne ulicy (SPPU)

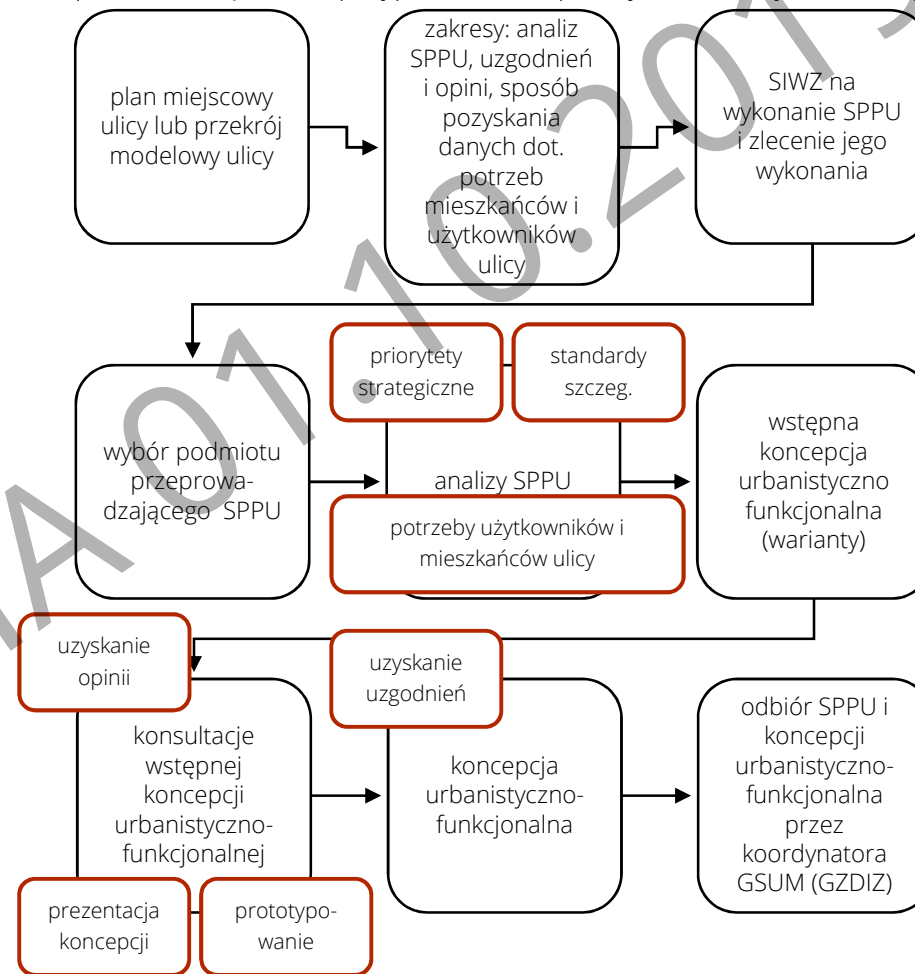
Wypracowany przekrój modelowy wskazuje optymalny kształt i wyposażenie ulicy w oparciu o jej lokalizację w strukturze miasta i rolę w systemie transportowym. Niezbędne jest jednak zweryfikowanie zaproponowanych rozwiązań i dostosowanie do lokalnych uwarunkowań danej ulicy. Weryfikacja założeń modelowych następuje na etapie projektowym (w fazie programowania inwestycji), realizowanym poprzez sporządzenie SPPU i Koncepcji urbanistyczno-funkcjonalnej ulicy.

Zakres przestrzenny analiz SPPU powinien uwzględniać szerszy kontekst, wykraczający poza granice opracowania samego KPP lub STEŚ oraz znacznie poza odcinek projektowanej ulicy. Jest to konieczne, aby uchwycić i uwzględnić istniejące uwarunkowania przestrzenne oraz planistyczne, które mogą mieć wpływ na docelowe rozwiązania projektowanej ulicy.

Koordinatorem GSUM, odpowiedzialnym za ustalenie i uzgodnienie zakresu prac niezbędnych do przeprowadzenia w ramach SPPU jest GZDIZ. Zakres przestrzenny i merytoryczny SPPU powinien zostać uzgodniony z Zarządem Transportu Miejskiego (ZTM), Wydziałem Programów Rozwojowych Urzędu Miejskiego w Gdańsku (WPR), Pełnomocnikiem Prezydenta Miasta Gdańska ds. Komunikacji Rowerowej, Biurem Rozwoju Gdańska (BRG) i Gdańskimi Wodami.

SPPU sporządza się dla docelowego kształtu przestrzeni ulicy (patrz rozdz. 5.3.). Podejście takie pozwoli na właściwe gospodarowanie

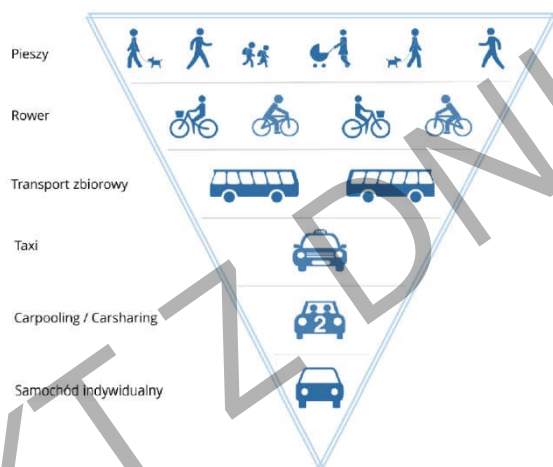
przestrzenią w przypadku etapowej realizacji inwestycji.



rys. 29. Schemat procesu wykonania SPPU i koncepcji urbanistyczno-funkcjonalnej ulicy. (Źródło: BRG)

5.3.1. Priorytety strategiczne

Rozstrzygnięcia obowiązującego mpzp, bądź modelowego przekroju ulicy określonego na podstawie klasy technicznej ulicy, jej sąsiedztwa i szczegółowych wymagań m.in. odnośnie komunikacji zbiorowej muszą – w fazie programowania inwestycji - zostać zweryfikowane i zmodyfikowane według lokalnych, indywidualnych dla każdej ulicy uwarunkowań. Istotne jest jednak aby modyfikacje były wprowadzane zgodnie z priorytetami strategicznymi wynikającymi z polityki miasta zawartej w Strategii Miasta Gdańska 2030 plus oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gdańska.



rys. 30. Odwrócona piramida priorytetów strategicznych.
(Źródło: SUIKZP miasta Gdańska)

Zarówno dla planowanych jak i istniejących ulic Gdański Standard Ulicy Miejskiej wprowadza priorytety inwestycyjne. Wskazują one w jaki sposób powinny być dostosowywane modelowe przekroje ulic

planowanych oraz jak przekształcać przekroje ulic istniejących. Kolejność priorytetów wynika z obowiązujących dokumentów miasta Gdańska, w tym ww. Strategii, a także z seminariów i spotkań warsztatów zrealizowanych w czasie opracowywania założeń do niniejszego dokumentu.

Kolejność priorytetów inwestycyjnych jest inna dla ulic zlokalizowanych w różnych typach sąsiedztwa (patrz rozdz. 3.2). Poniżej elementy przekroju ulic zostały uszeregowane według ich wagi w danym typie sąsiedztwa. Im wyższa pozycja na liście tym wyższy jest jego priorytet. Oznacza to, że przestrzeń dedykowana jednemu z elementów ulic winna być zmniejszana (lub nawet całkowicie usunięta z przekroju ulicy) na rzecz innych, o wyższym priorytecie. Proces ten powinien polegać na weryfikacji całości listy priorytetów, a nie zestawieniu dwóch wybranych pozycji. Konieczne jest też badanie możliwości przeplatania elementów ulic (patrz rozdz. 4.8.), które może doprowadzić do uzyskania funkcjonalnego rozwiązania bez konieczności całkowitego wykluczania elementów mniej priorytetowych.

PRIORYTETY - SĄSIEDZTWO A

1. Przestrzeń publiczna (chodniki z poszerzonymi pasami aktywności stacjonarnej - PAS, lub w ramach przestrzeni współdzielonej).
2. Dedykowana przestrzeń dla transportu rowerowego.
3. Przestrzeń na zieleń i retencję (w tym zieleń wysoką).
4. Dedykowana przestrzeń dla transportu zbiorowego.

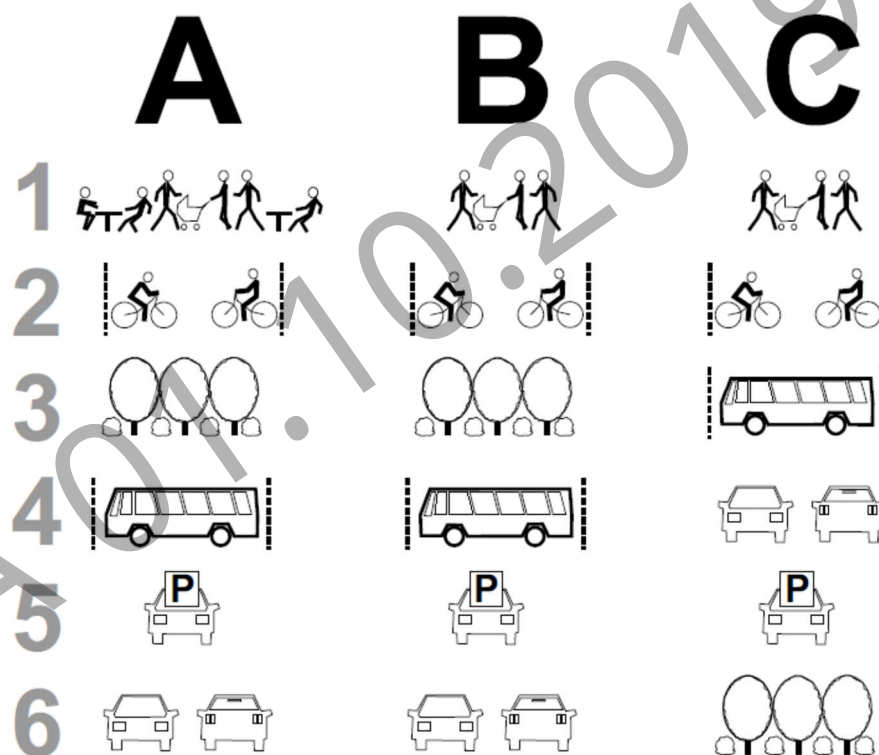
5. Przestrzeń na miejsca postojowe dla pojazdów indywidualnych.
6. Przestrzeń na rozwiązania dla transportu indywidualnego.

PRIORYTETY – SĄSIEDZTWO B

1. Przestrzeń dla transportu pieszego (chodniki, lub w ramach przestrzeni współdzielonej).
2. Dedykowana przestrzeń dla transportu rowerowego.
3. Przestrzeń na zieleń i retencję (w tym zieleń wysoką).
4. Dedykowana przestrzeń dla transportu zbiorowego.
5. Przestrzeń na miejsca postojowe dla pojazdów indywidualnych.
6. Przestrzeń na rozwiązania dla transportu indywidualnego.

PRIORYTETY – SĄSIEDZTWO C

1. Przestrzeń dla transportu pieszego (chodniki).
2. Dedykowana przestrzeń dla transportu rowerowego.
3. Rozwiązania dla wydzielonego transportu zbiorowego.
4. Przestrzeń na rozwiązania dla transportu indywidualnego.
5. Przestrzeń na miejsca postojowe dla pojazdów indywidualnych.
6. Przestrzeń na zieleń i retencję (w tym zieleń wysoką).



rys. 31. Priorytety inwestycyjne w sąsiedztwie typu A, B i C. Pionowe przerywane linie oznaczają tzw. rozwiązania dedykowane (na wyłączność dla danego rodzaju użytkowników). (Źródło: BRG)

5.3.2. Zakres analiz w ramach SPPU

Analizy przeprowadzane w ramach SPPU powinny umożliwić pełne rozpoznanie lokalnych uwarunkowań, postawienie diagnozy obecnego stanu i określenia przyszłych potrzeb. Są one punktem wyjścia do opracowania wizji zmian przestrzeni - Koncepcji urbanistyczno-funkcjonalnej. Zakres przestrzenny i merytoryczny każdej z zestawionych poniżej analiz SPPU ustala koordynator GSUM – GZDIZ, w uzgodnieniu z Zarządem Transportu Miejskiego (ZTM), Wydziałem Programów Rozwojowych Urzędu Miejskiego w Gdańsku (WPR), Pełnomocnikiem Prezydenta Miasta Gdańska ds. Komunikacji Rowerowej, Biurem Rozwoju Gdańska (BRG) i Gdańskimi Wodami.

1. Analiza zagospodarowania przestrzennego obszaru

Celem analiz w tym zakresie jest zebranie uwarunkowań wynikających z zagospodarowania przestrzennego obszaru pod względem społeczno-gospodarczym oraz istniejącego, realizowanego i planowanego zagospodarowania wynikającego z dokumentów strategicznych i planistycznych. Zakres analiz obejmuje m.in.:

- ustalenia dokumentów planistycznych i strategicznych (Strategia 2030+, Studium, MPZP),
- charakterystykę inwestycji realizowanych i planowanych,
- charakterystyka istniejącego zagospodarowania przestrzennego obszaru.

2. Analiza powiązań i potoków pieszych:

Analiza ruchu pieszego ma na celu zbadanie istniejącego zachowania pieszych oraz określenie docelowych połączeń wynikających z planowanego zagospodarowania analizowanego

obszaru. Dotyczy to ciągów pieszych prowadzonych w przestrzeni ulicy, obszarów funkcyjnych sąsiadujących z pasem drogowym i przejść przez jezdnie, torowiska tramwajowe i drogi dla rowerów. Zakres analiz obejmuje m.in.:

- wyznaczenie istniejących i planowanych ciągów pieszych,
- przemieszczenia piesze w obszarze analizy,
- lokalizacja istniejących przejść dla pieszych i wskazanie planowanych.

3. Analiza powiązań rowerowych

Analiza ruchu rowerowego ma na celu zbadanie istniejących zachowań, określenie docelowych połączeń rowerowych oraz rozwiązań i prowadzenia tras rowerowych (na zasadach ogólnych, pasy rowerowe, wydzielone drogi rowerowe) wynikająca z planowanego zagospodarowania analizowanego obszaru w ujęciu ogólnomiejskiego systemu tras rowerowych oraz lokalnych uwarunkowań. Zakres analiz obejmuje m.in.:

- wyznaczenie istniejących i planowanych połączeń rowerowych,
- istniejący ruch rowerowy w obszarze,
- prognozowane natężenie ruchu rowerowego,
- rozwiązania dla ruchu rowerowego.

4. Analiza zieleni i retencji

Analiza zieleni ma na celu określenie jej wpływu na postrzeganie ulicy, waloryzację istniejącej zieleni oraz możliwości nowych nasadzeń, w tym szpalerów drzew wzdłuż ciągów transportowych. Równocześnie winna określać zdolności retencji wód deszczowych i

potrzeby w tej kwestii. Podstawowe wytyczne w tym zakresie są: tworzenie wnętrza krajobrazowych oraz odbiór ulicy przez jej przyszłych użytkowników. Zakres analiz obejmuje m.in.:

- charakterystykę istniejącego i planowanego zagospodarowania zieleni (z jej waloryzacją),
- identyfikacja ewentualnych szlaków migracji zwierząt,
- nasadzenia zieleni wysokiej w korytarzach transportowych,
- bilans retencji wód deszczowych.

5. Analiza transportu zbiorowego

Celem analiz transportu zbiorowego jest określenie najkorzystniejszych rozwiązań obsługi transportem zbiorowym analizowanego obszaru. Zakres analiz obejmuje m.in.:

- charakterystykę istniejącej obsługi transportem zbiorowym,
- optymalizację istniejących i planowanych przebiegów linii transportu zbiorowego,
- optymalizacja lokalizacji przystanków transportu zbiorowego wraz z dojazdami pieszymi na podstawie analiz pieszych i potencjału oddziaływania.

6. Analiza parkingowa

Analiza parkingowa ma na celu określenie przyszłych potrzeb parkingowych realizowanych w ramach pasa drogi publicznej w zależności od funkcji terenów przyległych. Istotnym elementem w realizacji celu jest diagnoza stanu istniejącego i wyznaczenie na podstawie planowanych funkcji zagospodarowania terenów przyszłego zapotrzebowania na dodatkowe miejsca postojowe lub likwidację istniejących. Zakres analiz obejmuje m.in.:

- potrzeby i możliwości lokalizacji miejsc parkingowych w pasach drogowych (w zależności od funkcji zagospodarowania terenów sąsiadujących z pasem drogowym).

7. Analizy i prognozy ruchu

Analizy i prognozy ruchu mają na celu określenie warunków przemieszczania się w obszarze analizy oraz skutków planowanej inwestycji dla sieci transportowej. Zakres analiz obejmuje m.in.:

- prognozowane potoki pasażerskie,
- prognozowane natężenie ruchu,
- ocenę proponowanych rozwiązań pod względem parametrów transportowych.

8. Analiza infrastruktury technicznej - analiza istniejących i planowanych urządzeń i sieci infrastruktury technicznej.

9. Analiza ekonomiczna

Analiza ma na celu porównanie kosztów inwestycji wynikająca z przyjętych wariantów rozwiązań układu transportowego. Punktem wyjścia do porównań jest wariant modelowy - maksymalny wynikający ze standardów projektowych GSUM. Szacowanie kosztów związane jest przede wszystkim z wykupem gruntów oraz z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi.

10. Analiza uwarunkowań historycznych

Uwarunkowania historyczne dla ulic położonych w starszych częściach struktury miasta mogą mieć kluczowe znaczenie i

zdeteminować kształt przestrzeni ulicy. Analiza uwarunkowań historycznych powinna obejmować przede wszystkim uzyskanie wytycznych konserwatorskich, a w razie potrzeby także kwerendę materiałów archiwalnych: historycznych map, zdjęć, rycin itp.

11. Zebranie informacji dotyczącej potrzeb mieszkańców i użytkowników danej ulicy i ich analiza

5.3.3. Koncepcja urbanistyczno-funkcjonalna

Efektom końcowym analiz SPPU (ich podsumowaniem) jest koncepcja urbanistyczno-funkcjonalna analizowanego obszaru, która określa lokalizację i parametry elementów ulicy. Koncepcja jest etapem weryfikacji rozwiązań modelowych z uwzględnieniem występujących uwarunkowań. Powinna zawierać rozwiązania odpowiadające na potrzeby zebrane w trakcie prowadzonych analiz, w tym zgłoszone przez mieszkańców i użytkowników danego odcinka ulicy, a w przypadku braku możliwości ich uwzględnienia prezentować uzasadnienie takiego postępowania. Niezbędnym elementem koncepcji analizowanego obszaru są wizualizacje 3D wnętrza krajobrazowych ulicy, w tym z poziomu wzroku pieszych.

Koncepcję urbanistyczno-funkcjonalną sporządza się etapowo. W pierwszej kolejności należy wykonać wariantową wersję wstępną. Wersja wstępna udostępniana jest publicznie (patrz rozdz. 5.5) oraz opiniowana przez instytucje i podmioty wskazane w SIWZ. W efekcie zmian wprowadzanych w wyniku konsultacji i opiniowania wersji wstępnej powstaje wersja finalna, wskazująca wariant preferowany.

Podmiot sporządzający Koncepcję urbanistyczno-funkcjonalną zobligowany jest do uzgodnienia jej finalnej wersji z Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni (GZDiZ), Zarządem Transportu Miejskiego (ZTM), Wydziałem Programów Rozwojowych Urzędu Miejskiego w Gdańsku (WPR), Pełnomocnikiem Prezydenta Miasta Gdańska ds. Komunikacji Rowerowej, Biurem Rozwoju Gdańska (BRG), Gdańskimi Wodami oraz ewentualnie z innymi instytucjami i organami wskazanymi w SIWZ (np. miejski lub wojewódzki konserwator zabytków w obszarach objętych ochroną).

Jednostką odpowiedzialną za odebranie pozytywnie uzgodnionej przez wszystkie ww. jednostki koncepcji urbanistyczno-funkcjonalnej jest **koordynator GSUM – GZDiZ**

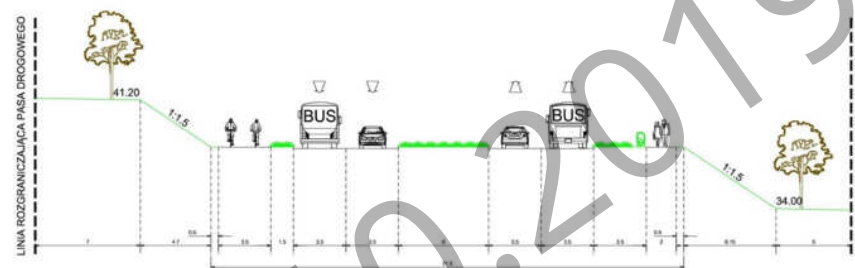
Koncepcja urbanistyczno-funkcjonalna jest podstawą do sporządzenia projektu budowlanego ulicy, bądź wytyczną do zmiany zapisów mpzp. Wypracowane warianty koncepcji urbanistyczno-funkcjonalnej powinny zostać wykorzystane przy wariantowaniu projektu koncepcyjnego ulicy w ramach sporządzania projektu budowlanego.

5.4. Realizacja ulicy w stanie docelowym i etapowym

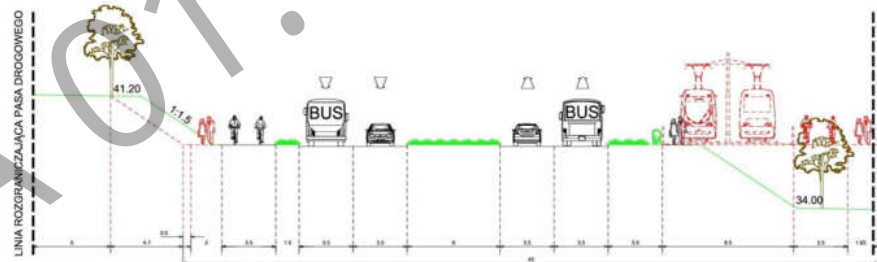
Ciągi transportowe w mieście nie zawsze realizowane są od razu w docelowym przebiegu i przekroju. Powody tego są różne:

- odległa perspektywa realizacji poszczególnych elementów pasa drogowego (np. druga jezdnia, trasa tramwajowa),
- sposób finansowania inwestycji oraz zabezpieczenie środków finansowych,
- celowe wpływanie na zmianę przyzwyczajeń transportowych użytkowników miasta w ramach prowadzonej polityki transportowej, poprzez realizację w pierwszej kolejności elementów transportu zbiorowego.

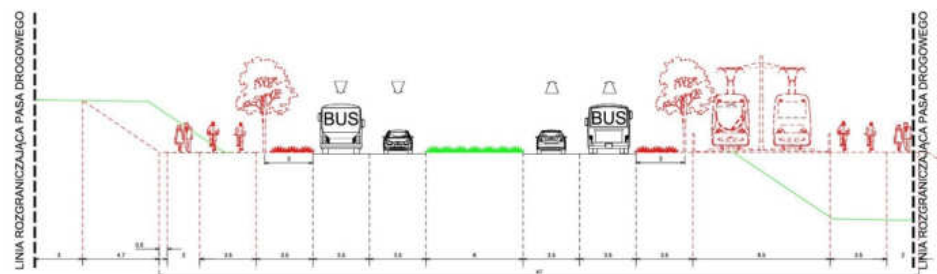
Korytarze transportowe wyznaczone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zawsze uwzględniają docelowy przekrój ulicy. Dokumenty planistyczne określają wyposażenie pasa drogowego, jednak nie wskazują możliwych etapów realizacji nowej ulicy. Zarówno realizacja nowego jak i przebudowa istniejącego ciągu transportowego wymagają sporządzenia SPPU które, w ramach wyznaczonego pasa drogowego, pokaże korelację pomiędzy poszczególnymi jej elementami: jezdnią/jezdniami, chodnikami, trasą rowerową, trasą tramwajową, zielenią wysoką i niską oraz przede wszystkim infrastrukturą podziemną. Przygotowany materiał pozwoli na racjonalne zlokalizowanie np. infrastruktury podziemnej i zieleni wysokiej, co zminimalizuje konieczność przebudowy zrealizowanych wcześniej elementów inwestycji w przypadku budowy jej kolejnych etapów (patrz rys. 32, 33 i 34).



rys. 32. Przykład negatywny - pierwszy etap realizacji ulicy - budowa jezdni z buspasami. (Źródło: BRG)



rys. 33. Przykład negatywny - drugi etap realizacji ulicy - budowa trasy tramwajowej związana z wycinką drzew. (Źródło: BRG)



rys. 34. Przykład pozytywny - rozbudowa ulicy o trasę tramwajową bez konieczności wycinania drzew. (Źródło: BRG)

Rozwój infrastruktury transportowej w mieście powoduje, że ruch z niektórych istniejących ulic przeniesiony zostaje na ciągi transportowe wyższej klasy technicznej, które przejmują np. funkcje tranzytowe. Proces ten powinien wiązać się z refleksją na temat obecnej i przyszłej funkcji każdej z ulic w mieście. Czasami niezbędny jest remont ważnego ciągu transportowego, który za jakiś czas, w miarę rozwoju sieci, straci na znaczeniu i będzie, zgodnie ze Studium, obsługiwać wyłącznie ruch lokalny. W takich przypadkach wykonanie koncepcji urbanistyczno-funkcjonalnej ulicy dla jej docelowego kształtu (patrz rys. 35.) umożliwia racjonalne zaplanowanie bieżącego remontu lub przebudowy tak, aby w przyszłości, stosunkowo niewielkim kosztem, wprowadzając np. elementy uspokojenia ruchu, małej architektury oraz zieleni, urządzić przestrzeń przyjazną mieszkańcom.



rys. 35. Przykład docelowej wizji ulicy lokalnej (L) pełniącej obecnie rolę drogi tranzytowej – ul. Kielnieńska w Osowej. (Źródło: BRG)

Osobną grupę problemów stanowi sposób zagospodarowania tej części pasa drogowego, która stanowi rezerwę dla realizacji

kolejnych etapów inwestycji (np. drugiej jezdni czy trasy tramwajowej). W takich przypadkach zaleca się zagospodarowanie tej przestrzeni w sposób tymczasowy np. zielenią niską i małą architekturą.

Przy sporządzaniu SPPU i koncepcji urbanistyczno-funkcjonalnej, biorąc pod uwagę możliwość etapowania inwestycji, należy kierować się poniższymi rekomendacjami:

Rekomendacje:

- realizacja początkowych etapów inwestycji drogowej nie powinna konsumować całego pasa drogowego bez uwzględnienia jego docelowego zagospodarowania,
- lokalizacja jezdni oraz kanalizacji deszczowej powinna odpowiadać lokalizacji docelowej,
- należy zdefiniować niezbędną ilość i wielkość (przekroje) infrastruktury podziemnej z uwzględnieniem jej etapowej realizacji,
- należy dążyć do realizacji kanałów technologicznych już w pierwszym etapie inwestycji – pozwoli to na lokalizację infrastruktury podziemnej bez ingerencji w przekrój drogowy w każdym z kolejnych etapów,
- w miejscu przewidzianym pod realizację drugiej jezdni, trasy tramwajowej lub buspasów nie należy lokalizować infrastruktury podziemnej, bądź wykonywać nasadzeń zieleni wysokiej,
- lokalizację zieleni wysokiej (np. szpalery drzew) należy zaplanować i realizować z uwzględnieniem docelowego

przebiegu infrastruktury podziemnej, chodników, tras rowerowych i tramwajowych oraz dodatkowych pasów ruchu,

- należy unikać nasadzeń zieleni wysokiej u podstawy lub na szczycie skarp związanych z realizowanym przekrojem drogowym, ponieważ w przypadku jego rozbudowy skarpy ulegną przesunięciu, co spowoduje konieczność wycinki drzew. Należy wziąć pod uwagę, że zieleń wysoka posadzona np. pomiędzy jezdnią, a chodnikiem/ścieżką rowerową optycznie zawęża przekrój wnętrza krajobrazowego ulicy, co wpływa na ograniczanie prędkości samochodów oraz na pozytywne postrzeganie przekroju ulicy przez pieszych i rowerzystów,
- w przypadku liniowego etapowania realizacji ulicy korzystnym rozwiązaniem jest budowa rond na końcu każdego z etapów. – wówczas linia autobusowa prowadzona ulicą, wraz z oddawaniem do użytku kolejnych odcinków, może być stopniowo wydłużana.

5.5. Udział społeczeństwa

Ulice w mieście są użytkowane przez jego mieszkańców, przez przyjezdnych zaspokajających w mieście swoje potrzeby związane z usługami i miejscem pracy, ale też przez osoby przemieszczające się tranzytem. Proporcje liczebności poszczególnych grup użytkowników zmieniają się wraz z rolą ulicy w układzie transportowym miasta reprezentowaną przez klasę ulicy. Im ulica jest niższej klasy, tym większy odsetek jej użytkowników to osoby mieszkające w sąsiedztwie. Odwrotnie: ulice najwyższych klas technicznych w największym stopniu służą ruchowi tranzytowemu.

Sposób prowadzenia działań zapewniających partycypację społeczną w projektowaniu ulic powinien uwzględniać powyższą zależność. Im niższa klasa ulicy, tym partycypacja powinna mieć bardziej lokalny charakter. Natomiast im wyższa klasa, tym finalny kompromis powinien być wynikiem potrzeb większej liczby użytkowników, w tym osób nie będących mieszkańcami bezpośredniego jej otoczenia.

Istotną sprawą wszelkich rodzajów partycypacji są kwestie, na jakim etapie prac projektowych są one realizowane oraz forma, w jakiej są przeprowadzane. W przypadku ulic decyzje o ich przebiegu i klasie technicznej podlegają partycypacji w ramach procedur opracowania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (często dodatkowo poszerzonych) lub częściowo w ramach działań poprzedzających decyzję uzyskania zgody na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

Natomiast charakter danej ulicy i jej wyposażenie wymaga największego zaangażowania partycypacyjnego w fazie programowania inwestycji – podczas sporządzania SPPU. Jest to optymalny etap prac pozwalający na zebranie informacji w celu określenia, w jaki sposób rozwiązania modelowe proponowane w GSUM należy zmodyfikować dostosowując do indywidualnych, lokalnych potrzeb i uwarunkowań. Dlatego GSUM wskazuje jako obowiązkowe przeprowadzenie partycypacji społecznej w ramach studium programowo-przestrzennego ulicy.

Jako cel przeprowadzenia partycypacji należy wskazać wyłonienie rozwiązań optymalnie spełniających potrzeby możliwie jak największej liczby użytkowników danego odcinka ulicy.

Wymagane jest, żeby w ramach procedury przygotowania SPPU zapewnić udział mieszkańców i użytkowników ulicy co najmniej dwukrotnie:

- w ramach analiz do SPPU - zebranie informacji dotyczącej potrzeb mieszkańców i użytkowników danej ulicy,
- przy konsultacji wstępnej koncepcji urbanistyczno-funkcjonalnej.

Zbieranie informacji dotyczącej potrzeb mieszkańców i użytkowników danej ulicy może mieć różną formę (ankiety, wywiady, warsztaty) istotne jest jednak aby działania te:

- przeprowadzone zostały w sposób wybrany na podstawie wstępnej identyfikacji zainteresowanych stron i ich charakterystyki,

- przeprowadzone były bez wstępnego przesądzenia, co do przyszłych rozwiązań,
- zostały właściwie udokumentowane.

Przy konsultacji wstępnej koncepcji urbanistyczno-funkcjonalnej ważne jest zapewnienie możliwości zgłoszenia korekt i uwag oraz przedstawienie uzasadnienia nieuwzględnienia propozycji i postulatów zebranych w ramach przeprowadzonych analiz. Wstępna koncepcja urbanistyczno-funkcjonalna wymaga przedstawienia w możliwie jak najbardziej przystępnej formie oraz umożliwienia wspólnego dla wszystkich uczestników zweryfikowania przynajmniej części proponowanych rozwiązań. W zależności od rodzaju proponowanych rozwiązań partycypacja społeczna w konsultacji wstępnej koncepcji urbanistyczno-funkcjonalnej ulicy może mieć różne formy. Szczególnie rekomendowaną formą, zwłaszcza dla ulic lokalnych (L) i dojazdowych (D), jest prototypowanie i eksperymentowanie

5.5.1. Prototypowanie i eksperymentowanie

Prototypowanie to działanie mające na celu sprawdzenie przynajmniej części projektowanych rozwiązań w przestrzeni ulicy, często przy pomocy tańszych, zastępczych środków. Prototypowanie jest bezpośrednim środkiem komunikacji z mieszkańcami i użytkownikami, którzy mają możliwość wypowiedzenia się na temat proponowanych zmian w otaczającej ich przestrzeni. Jest to zatem wyjątkowy rodzaj działania o charakterze partycypacyjnym, którego skutkiem może być podjęcie decyzji o kształcie danej przestrzeni. Jest to też relatywnie tania metoda zweryfikowania pomysłów na

zagospodarowanie przestrzeni umożliwiające uniknięcia znacznie większych kosztów na późniejszych etapach realizacji ulic. Prototypowanie w stosunku do innych form partycypacji ma tą przewagę, że uczestnikiem zostaje każdy obecny w danej przestrzeni niezależnie od swojego wieku, sprawności, zaangażowania społecznego, czy zainteresowania tematem. Towarzysząca jej informacja zmniejsza ryzyko negatywnych opinii osób zaskoczonych przyszłą zmianą.

Szczególnie rekomendowane jest prototypowanie wariantowe. Taki rodzaj partycypacji zakłada testowanie większej liczby wcześniej przygotowanych koncepcji i wybranie najlepiej ocenianej, lub testowanie jednej koncepcji, a następnie modyfikowanie jej zgodnie z sugestiami uczestników eksperymentu. Zagrożeniem takiego rodzaju prototypowania jest możliwość, że nie uda się znaleźć „idealnego” rozwiązania, dlatego prototypowanie wariantowe wymaga odpowiedniego moderowania.

Specyficzną sytuację zakłada „wymuszone” prototypowanie poprzez zmienioną organizację ruchu np. w wyniku prowadzonego remontu. Takie sytuacje powinny być każdorazowo badane, ponieważ ich rezultaty mogą przyczynić się do trwałej poprawy jakości przestrzeni publicznej.

Sposobów na przeprowadzanie prototypowania jest wiele, należy więc wybrać takie środki, aby przekaz był czytelny dla wszystkich uczestników, a uzyskane wyniki pomogły w podjęciu decyzji o ostatecznym kształcie inwestycji. Nie należy przy tym zapominać o nadrzędnym celu prototypowania: zebraniu informacji oraz ich

analizie w celu poprawy jakości projektu nowej lub remontowanej przestrzeni publicznej.

GSUM zaleca prototypowanie jako wskazaną formę partycypacji w szczególności dla ulic lokalnych (L) i dojazdowych (D).

GSUM zakłada też potrzebę eksperymentowania, to jest stosowania nowych rozwiązań ulic, które w sytuacji pozytywnego ich odbioru mogą zostać przyjęte do powszechnego stosowania w całym mieście w ramach występowania podobnych uwarunkowań. Jako pozytywny przykład takiego działania można podać zrealizowany przystanek autobusowo-tramwajowy na Pieckach-Migowie.



fot. 27. Przykład prototypowania – tymczasowa zmiana jezdni w przestrzeń rekreacyjną (Źródło: BRG)

6. BIBLIOGRAFIA

1. Aktualizacja i integracja Standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej w Gdańsku, Gdyni i Sopocie, Nizielski & Borys Consulting, Katowice, 2008 r. – Zarządzenie Nr 432/12 Prezydenta Miasta Gdańska z dnia 23 marca 2012 r. w sprawie wprowadzenia standardów technicznych oraz zasad planowania, projektowania i organizacji ruchu rowerowego na drogach publicznych i wewnętrznych, będących w trwałym zarządzie Zarządu Dróg i Zieleni w Gdańsku oraz wprowadzenia wskaźników i wytycznych dla parkingów rowerowych.
2. Elementy Kompozycji Urbanistycznej, K. Wejchert, , Warszawa 1984.
3. Gdańsk 2030 Plus Strategia Rozwoju Miasta - uchwała nr LVII/1327/14 Rady Miasta Gdańska z dnia 25 września 2014 roku.
4. Gdańsk Programy Operacyjne 2023 - uchwała nr XVII / 514 / 15 Rady Miasta Gdańska z dnia 17 grudnia 2015 roku.
5. Guide for Improving Pedestrian Safety at Uncontrolled Crossing Locations, L. Blackburn, C. Zegeer, K. Brookshire, The University of North Carolina at Chapel Hill, 2017.
6. Karta Przestrzeni Publicznej przyjęta przez III Kongres Urbanistyki Polskiej Towarzystwa Urbanistów Polskich i Związku Miast Polskich, Poznań, 4 – 5 września 2009 roku.
7. Obraz miasta, K. Lynch, Wydawnictwo Archivolta, Węgrzyce 2011.
8. Odwodnienie dróg. Wyd. Komunikacji i Łączności, Roman Edel, Warszawa 2000.
9. Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gdańska 2030 (ang. Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP) - Załącznik do uchwały Nr LV/1615/18 Rady Miasta Gdańska z dnia 28 czerwca 2018.
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - z dnia 12 kwietnia 2002 r. (t.j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
11. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie - z dnia 30 maja 2000 r. (Dz.U. z 2000 r., Nr 63 poz. 735),
12. STeR – system tras rowerowych dla Gdańska, Biuro Rozwoju Gdańska, Gdańsk, 2011 r.,
13. Strategia Realizacji Systemu Tras Rowerowych dla Gdańska (SR STeR) - uchwała Rady Miasta Gdańska nr XLVII/1049/13 z dnia 16 grudnia 2013 r.,
14. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gdańska (Studium) – Biuro Rozwoju Gdańska, 2018 r. - uchwała nr LI/1506/18 Rady Miasta Gdańska dnia 23 kwietnia 2018 roku,
15. Uchwała Nr XLVIII/1465/18 rady Miasta Gdańska z dnia 22 lutego 2018 r. w sprawie ustalenia zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzajów materiałów

- budowlanych, z jakich mogą być wykonane, na terenie Miasta Gdańsk (Dz.U. Woj. Pom. z dnia 19 marca 2018 r., Poz. 1034),
16. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2018 r., poz. 2068),
 17. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r., poz. 1202),
 18. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1990),
 19. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1496),
 20. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1945),
 21. Wymagania techniczne i zasady projektowania urządzeń infrastruktury tramwajowej w Gdańsku, Gdańsk 2018, K. Jamroz z zespołem,
 22. Zarządzenie Nr 432/12 Prezydenta Miasta Gdańska z dnia 23 marca 2012 r. w sprawie wprowadzenia standardów technicznych oraz zasad planowania, projektowania i organizacji ruchu rowerowego na drogach publicznych i wewnętrznych, będących w trwałym zarządzie Zarządu Dróg i Zieleni w Gdańsku oraz wprowadzenia wskaźników i wytycznych dla parkingów rowerowych,
 23. Życie między budynkami, J. Gehl, wydawnictwo RAM, Kraków 2009,

7. SŁOWNIK POJĘĆ

antyzatoka – patrz „przystanek z przylądkiem”.

buspas – pas ruchu dedykowany pojazdom transportu zbiorowego umożliwiający ich poruszanie się niezależnie od zatorów drogowych. Inne pojazdy mogą poruszać się na buspasach na ograniczonych zasadach.

Decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) - Decyzja umożliwiająca realizację inwestycji drogowej w oparciu o procedurę określoną ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2018 r. poz. 1474).

Koncepcja Programowo - Przestrzenna (KPP) - to projekt wstępny w którym doprecyzowuje się program, planowane do zastosowania technologie (i ich rozmieszczenie w obiekcie lub obiektach), rodzaj konstrukcji, wyposażenia, instalacji itd.

korona drzewa - charakterystyczny dla roślin drzewiastych zespół konarów, gałęzi, pędów i liści, usytuowanych na pewnej wysokości nad powierzchnią ziemi.

mobilność autonomiczna – wykonywanie podróży z użyciem urządzeń i pojazdów prowadzonych i sterowanych bez bezpośredniego udziału człowieka.

mulda chłonna - porośnięte roślinnością, w tym trawami, zagłębienie terenu służące retencji wód opadowych. Porośnięta mulda spowalnia przepływ wody, umożliwia infiltrację do wód

gruntowych oraz działa jako filtr zanieczyszczeń wód opadowych. Mulda chłonna doskonale sprawdza się wzdłuż dróg, placów i parkingów (Katalog Dobrych Praktyk - Zasady zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi pochodzącymi z nawierzchni pasów drogowych, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, 2017 r.).

platforma przystankowa – część przystanku przeznaczona na wymianę pasażerów – wyjście i wejście do pojazdów.

projektowanie uniwersalne – filozofia określona Konwencją Organizacji Narodów Zjednoczonych o prawach osób niepełnosprawnych, jako „projektowania produktów, środowiska, programów i usług w taki sposób, by były użyteczne dla wszystkich, w możliwie największym stopniu, bez potrzeby adaptacji lub specjalistycznego projektowania. Uniwersalne projektowanie nie wyklucza pomocy technicznych dla szczególnych grup osób niepełnosprawnych, jeżeli jest to potrzebne”. Spełnienie wymogu projektowania uniwersalnego obejmuje także projektowanie z myślą o zachowaniu i potrzebach użytkowników w różnym wieku – zgodnie z założeniem, że przestrzeń przyjazna 8-latkowi i 80-latkowi jest przyjazna dla wszystkich.

pas autobusowo-tramwajowy (PAT) – patrz str. 29.

przystanek wiedeński – zrealizowany po raz pierwszy we Wiedniu sposób organizacji przystanku tramwajowego, gdzie fragment jezdni, wykorzystywany jako platforma przystankowa, zostaje wyniesiony do poziomu chodnika. Takie rozwiązanie ułatwia dojście i wsiadanie do tramwaju, ale też przyczynia się do uspokojenia ruchu samochodów w rejonie przystanku.

przystanek wyspowy – przystanek z platformą przystankową lokalizowaną pomiędzy pasami ruchu pojazdów.

przystanek z zatoką otwartą – przystanek z zatoką z otwartym wjazdem, lub wyjazdem – np. kontynuowanym w postaci pasa ruchu dla relacji skrętnej.

przystanek z przylądkiem – rodzaj przystanku bez zatoki, z wysuniętą w kierunku osi jezdni platformą przystankową, zwykle w cieniu pasa do parkowania, pasa do skrętu w prawo lub powierzchni wyłączzonej z ruchu.

rigola – rodzaj rowu infiltracyjnego wypełnionego materiałem zwirowym lub podobnym, o zróżnicowanym uziarnieniu i od góry pokryty np. zielenią lub innymi elementami w sposób podkreślający wyższą jakość estetyczną całości. Nadmiar zebranych wód opadowych może być odprowadzony przelewem do innych urządzeń, w tym kanalizacji deszczowej.

rozwiązanie typu „bypass” – rozwiązania umożliwiające wykonanie relacji skrętnej w prawo bez wjazdu w obszar właściwej tarczy skrzyżowania.

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) - jest dokumentem, który obowiązkowo należy sporządzić przy większości zamówień publicznych. Zawiera przede wszystkim opis warunków, jakie muszą spełnić chętni do realizacji zamówienia publicznego oraz wymagań dotyczących sposobu jego wykonania.

Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe (STeS) – opracowanie w ramach wstępnych prac projektowych sporządzane

w celu określenia zakresu przedsięwzięcia i jego efektywności finansowej, ustalenia wariantów, głównych parametrów technicznych, uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i zgody na realizację przedsięwzięcia oraz podjęciu finalnej decyzji o realizacji przedsięwzięcia.

szpaler drzew – nasadzenie liniowe drzew (minimum 3) w odległościach pozwalających na jednoznaczną identyfikację jako jeden zespół i nie rzadziej niż co 25 m. Szpalery mogą tworzyć formę kilkurzędową.

urządzenie transportu osobistego (UTO) – urządzenie konstrukcyjnie przeznaczone do poruszania się pieszych, napędzane siłą mięśni lub za pomocą silnika elektrycznego, którego konstrukcja ogranicza prędkość jazdy do 25 km/h, o szerokości nieprzekraczającej w ruchu 0,9 m.

zabudowane torowisko – sposób realizacji torowiska polegający na wypełnieniu jego przestrzeni materiałem w celu uzyskania jednorodnej płaszczyzny na poziomie główki szyny.

zatoka autobusowa – część przystanku stanowiąca miejsce zatrzymania autobusu, zlokalizowany w poszerzeniu jezdni, umożliwiająca zatrzymanie się autobusu poza pasem ruchu.

zielone torowisko – sposób realizacji torowiska polegający na wypełnieniu jego przestrzeni nasadzeniem zielenią (zwykle murawą niskopiennych traw).

zwarty szpaler drzew – nasadzenie liniowe drzew (lub wysokich krzewów) w takiej odległości aby w docelowym wzroście ich korony stykały się z sobą lub nachodziły na siebie. Przy czym odległości między osiami nasadzeń nie mogą być większe niż 8,0 m.

PROJEKT Z DNIA 01.10.2019 R.