



BRG/ZUW/WJ/19/10/2021

Gdańsk, dnia

04. 01. 2021

DYREKCJA
ROZBUDOWY MIASTA GD.
WPŁYNĘŁO

data: 2021 -01- 05



RPW/118/2021 N
Data: 2021-01-05 DRMG

L. dz.

Wg rozdzielnika

Dotyczy: Gdańskiego Standardu Ulicy Miejskiej (GSUM)

Biuro Rozwoju Gdańska uprzejmie informuje, że w dniu 18.12.2020 r. podpisane zostało Zarządzenie nr 1753/20 Prezydenta Miasta Gdańska w sprawie przyjęcia Gdańskiego Standardu Ulicy Miejskiej (GSUM) oraz określenia zasad wprowadzenia dodatkowych elementów do procesu przygotowania projektów budowy lub przebudowy dróg publicznych zgodnie z Gdańskim Standardem Ulicy Miejskiej (GSUM).

W załączeniu przekazujemy Zarządzenie nr 1753/20 wraz z załącznikami:

- załącznik 1: opracowanie Gdański Standard Ulicy Miejskiej (GSUM) wraz z aneksami,
- załącznik 2: zasady wprowadzenia dodatkowych elementów do procesu przygotowania projektów budowy lub przebudowy dróg publicznych zgodnie z Gdańskim Standardem Ulicy Miejskiej (GSUM).

Jednocześnie informujemy, że Zarządzenie nr 1753/20 wraz z załącznikami w wersji cyfrowej opublikowane zostało w Bazie Aktów Własnych.

DYREKTOR
BIURA ROZWOJU GDAŃSKA

Edyta Dynszel-Turek

Otrzymują:

- 1) Gdański Zarząd Dróg i Zieleni
- 2) Wydział Projektów Inwestycyjnych UM w Gdańsku
- 3) Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
- 4) BRG - a/a.



BRG/ZUW/WJ/9/01/2021

Gdańsk, dnia

04. 01. 2021

Wg rozdzielnika

Dotyczy: Gdańskiego Standardu Ulicy Miejskiej (GSUM)

Biuro Rozwoju Gdańska uprzejmie informuje, że w dniu 18.12.2020 r. podpisane zostało Zarządzenie nr 1753/20 Prezydenta Miasta Gdańska w sprawie przyjęcia Gdańskiego Standardu Ulicy Miejskiej (GSUM) oraz określenia zasad wprowadzenia dodatkowych elementów do procesu przygotowania projektów budowy lub przebudowy dróg publicznych zgodnie z Gdańskim Standardem Ulicy Miejskiej (GSUM).

W załączeniu przekazujemy Zarządzenie nr 1753/20 wraz z załącznikami:

- załącznik 1: opracowanie Gdański Standard Ulicy Miejskiej (GSUM) wraz z aneksami,
- załącznik 2: zasady wprowadzenia dodatkowych elementów do procesu przygotowania projektów budowy lub przebudowy dróg publicznych zgodnie z Gdańskim Standardem Ulicy Miejskiej (GSUM).

Jednocześnie informujemy, że Zarządzenie nr 1753/20 wraz z załącznikami w wersji cyfrowej opublikowane zostało w Bazie Aktów Własnych.

DYREKTOR
BIURA ROZWOJU GDAŃSKA

Edyta Dymasz-Turek

Otrzymują:

- 1) Gdański Zarząd Dróg i Zieleni
- 2) Wydział Projektów Inwestycyjnych UM w Gdańsku
- 3) Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
- 4) BRG - a/a.

**ZARZĄDZENIE NR 1753/20
PREZYDENTA MIASTA GDAŃSKA**

z dnia 18 grudnia 2020 r.

w sprawie przyjęcia Gdańskiego Standardu Ulicy Miejskiej (GSUM) oraz określenia zasad wprowadzenia dodatkowych elementów do procesu przygotowania projektów budowy lub przebudowy dróg publicznych zgodnie z Gdańskim Standardem Ulicy Miejskiej (GSUM).

§ 5. Do projektów budowy lub przebudowy dróg publicznych będących w toku Gdański Standard Ulicy Miejskiej (GSUM) oraz dodatkowe elementy procesu przygotowania projektów określone w Załączniku nr 2 do niniejszego Zarządzenia zostaną zastosowane w miarę możliwości.

§ 6. Wykonanie Zarządzenia powierza się dyrektorom jednostek organizacyjnych Miasta – zgodnie z zakresem zadań określonym w Załączniku nr 2 do niniejszego Zarządzenia.

§ 7. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Na podstawie art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 713), w związku z art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 293, poz. 1086, poz. 471), zarządza się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się Gdański Standard Ulicy Miejskiej (GSUM), stanowiący Załącznik nr 1 do niniejszego Zarządzenia.

§ 2. Ustala się zasady wprowadzenia dodatkowych elementów do procesu przygotowania projektów budowy lub przebudowy dróg publicznych zgodnie z Gdańskim Standardem Ulicy Miejskiej (GSUM) - określone w Załączniku nr 2 do niniejszego Zarządzenia.

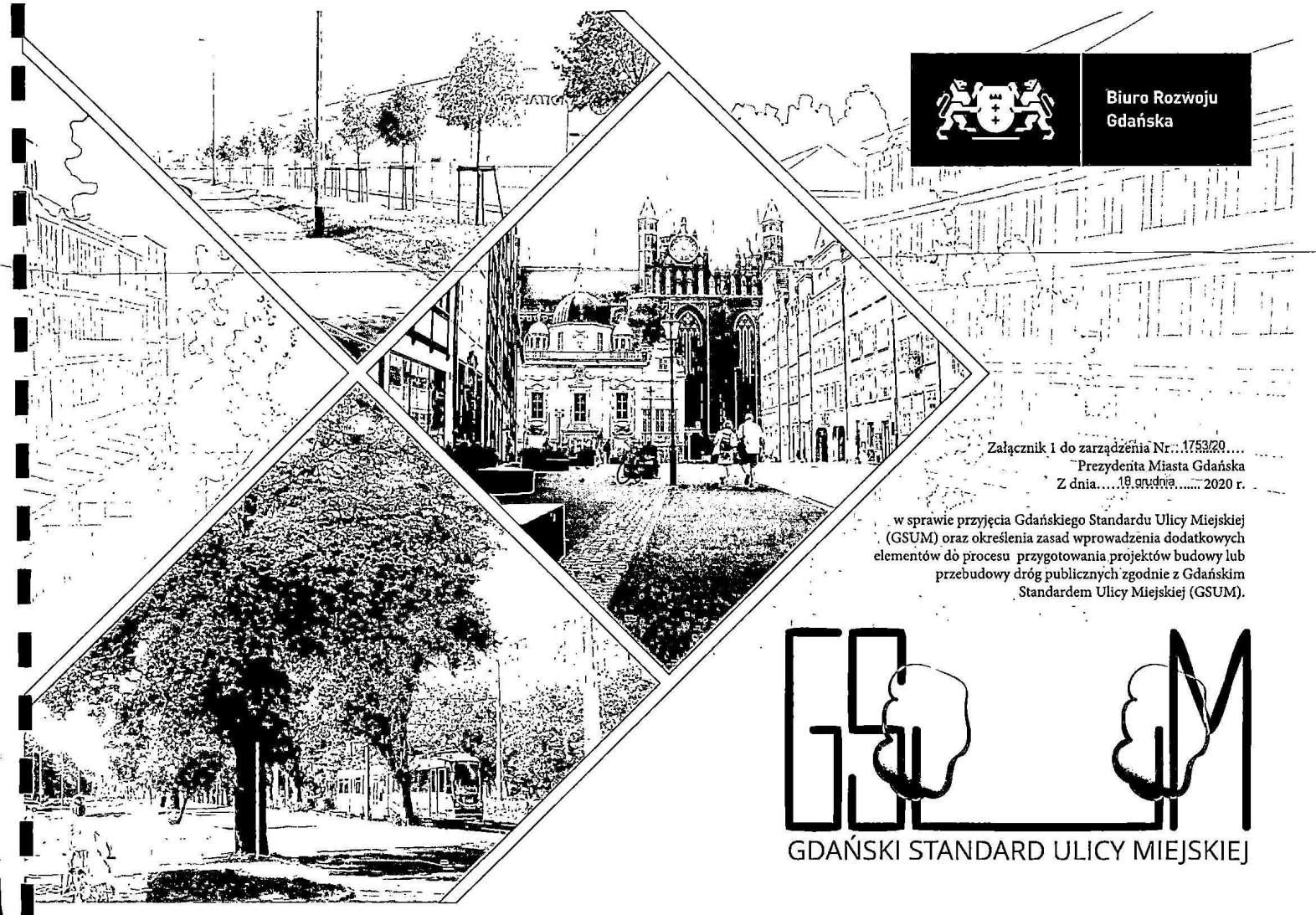
§ 3. Użyte w Zarządzeniu określenia oznaczają:

- 1) GZDiZ - Gdański Zarząd Dróg i Zieloni;
- 2) BRG – Biuro Rozwoju Gdańska;
- 3) WPI – Wydział Projektów Inwestycyjnych Urzędu Miejskiego w Gdańsku;
- 4) Gdańskie Wody – Gdańskie Wody Sp. z o. o. z siedzibą w Gdańsku;
- 5) ZTM – Zarząd Transportu Miejskiego;
- 6) KS - Komitet Sterujący;
- 7) KPP – Koncepcja Programowo-Przestrzenna ulicy - zgodnie z GSUM;
- 8) SPPU – Studium Programowo-Przestrzenne Ulicy - zgodnie z GSUM;
- 9) SIWZ – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia;
- 10) ustawa o drogach publicznych – ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2068);
- 11) drogi publiczne – drogi publiczne w rozumieniu ustawy o drogach publicznych, których zarządcą jest Prezydent Miasta Gdańska;
- 12) budowa drogi – wykonywanie połączenia drogowego między określonymi miejscami, a także jego odbudowa i rozbudowa w rozumieniu ustawy o drogach publicznych;
- 13) przebudowa drogi – wykonywanie robót, w których wyniku następuje podwyższenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejącej drogi, niewymagających zmiany granic pasa drogowego, w rozumieniu ustawy o drogach publicznych.

§ 4. Gdański Standard Ulicy Miejskiej (GSUM), o którym mowa w § 1 oraz Zasady, o których mowa w § 2 stosuje się podczas przygotowania nowych, niezainicjowanych dotąd projektów budowy lub przebudowy dróg publicznych, z wyłączeniem zadań realizowanych w trybie bieżącego utrzymania, remontu, bądź modernizacji istniejącego zagospodarowania.

PREZYDENT MIASTA
GDAŃSKA

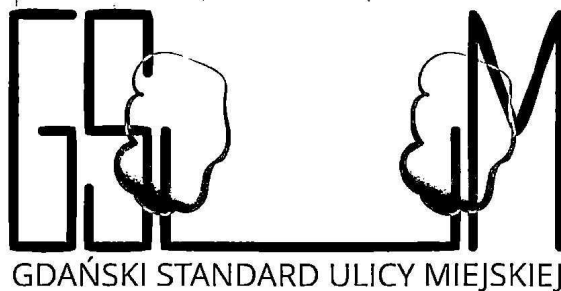
Aleksandra Dulikiewicz



Biurowo Rozwoju
Gdańska

Załącznik 1 do zarządzenia Nr...1753/20.....
Prezydenta Miasta Gdańska
Z dnia...18 grudnia..... 2020 r.

w sprawie przyjęcia Gdańskiego Standardu Ulicy Miejskiej
(GSUM) oraz określenia zasad wprowadzenia dodatkowych
elementów do procesu przygotowania projektów budowy lub
przebudowy dróg publicznych zgodnie z Gdańskim
Standardem Ulicy Miejskiej (GSUM).



GDAŃSKI STANDARD ULICY MIEJSKIEJ

ZESPÓŁ AUTORSKI:

BIURO ROZWOJU GDAŃSKA:

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

Adam Rodziewicz / Jarosław Wincek – projektanci prowadzący,

Tomasz Budziszewski,

Danuta Głorewa-Brach,

Marta Leś - Szczechowska

Krzysztof Maciasz,

Marzena Mruk-Wszalek,

Karolina Rospęk-Aszyk,

WSPÓŁPRACA

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni, Wydziały Urzędu Miasta Gdańska,
Gdańskie Wody,

SPIS TREŚCI

Zespół autorski.....	1
Spis treści.....	2
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
4.1.1. Pas ruchu pieszego (PRP).....	19
4.1.2. Pas techniczny (PT).....	20
4.1.3. Pas aktywności stacjonarnej (PAS).....	20
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. Zieleni 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. Pasy 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.....	42
4.7. Przewody Infrastruktury technicznej.....	44
4.8. Przeplatanie elementów ulic.....	47
4.9. Rozwiązania współdzielone.....	49
4.10. Elementy ulicy poza pasem drogowym.....	52
5. Wdrożenie GSUM.....	54
5.1. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (mpzp).....	55
5.2. Wybór przekroju modelowego.....	57
5.3. Studium programowo-przestrzenne ulicy (SPPU).....	58
5.3.1. Zakres analiz w ramach SPPU.....	58
5.3.2. Priorytety strategiczne.....	60
5.4. Koncepcja Programowo-Przestrzenna ulicy (KPP).....	62
5.5. Realizacja ulicy w stanie docelowym i etapowym.....	63
5.6. Udział społeczeństwa.....	65
5.6.1. Prototypowanie i eksperymentowanie.....	66
6. Bibliografia.....	68
7. Słownik pojęć.....	70
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 oceniane są przypadki, kiedy inwestycje drogowe zajmują duże obszary, a ich realizacja powoduje powstanie barier przestrzennych, co ma miejsce zwłaszcza w przypadku ulic o wyższych klasach technicznych.

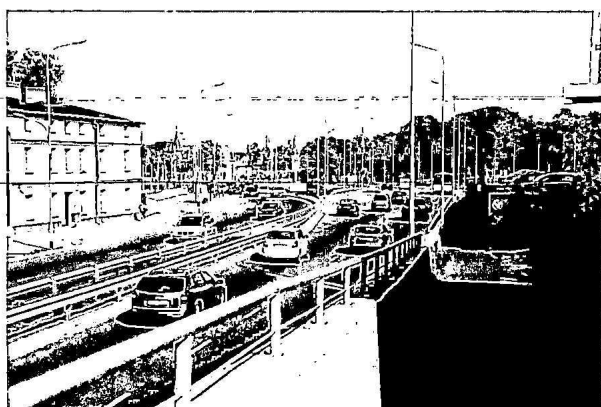
Główne problemy pojawiające się w trakcie przygotowania inwestycji, mogące skutkować powstawaniem krytykowanych rozwiązań ulic to: Brak uwzględnienia „pozatransportowych” funkcji ulicy w procesie jej projektowania.

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 (funkcja techniczna). Jednym z głównych



fot. 1. Negatywnie oceniane są przypadki, kiedy inwestycje drogowe zajmują duże obszary. (Źródło: BRG)

problemów 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 Bulwerska) 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 także 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 5.5. niniejszego opracowania.

- 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 Gdańska⁸. 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 priorytety, 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 został przyjęty uchwałą nr LI/1506/18 Rady Miasta Gdańska dnia 23

Gdański Standard Ulicy Miejskiej wprowadza także rozwiązania modelowe wdrażające działania adaptacyjne wskazane w Planie adaptacji miasta Gdańska do zmian klimatu do roku 2030⁹ - 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 i zalecenia 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

kwietnia 2018 roku, zmienioną uchwałą nr XII/218/19 Rady Miasta Gdańska z dnia 27 czerwca 2019 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.

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: klasę techniczną ulicy i jej bezpośrednie sąsiedztwo.

Różne konfiguracje dwóch powyższych cech składają się na wygląd ulicy. Kształtują jej wnętrze krajobrazowe i determinują sposób w jaki 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 postrzegana jest ulica, decyduje zarówno 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:

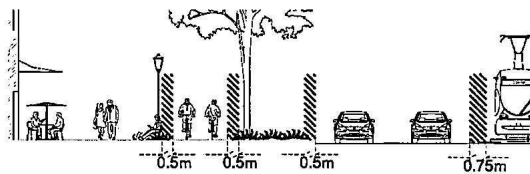
Sąsiedztwo A - tereny, na których dominuje zabudowa tworząca wyraźne pierzeje, stanowiące ściany wewnątrz urbanistycznych ulic. Partery zabudowy pełnią często funkcje usługowe – handlowe lub gastronomiczne – co nadaje ulicom śródmiejski charakter. Ten typ sąsiedztwa jest charakterystyczny dla centralnych 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

oraz wyposażenia chodników jest wyłącznie przykładowa i służy głównie uczytelnieniu 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 dojeżdż 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 Publicznej¹⁵, o publicznym charakterze przestrzeni decyduje zbiorowy sposób jej użytkowania.

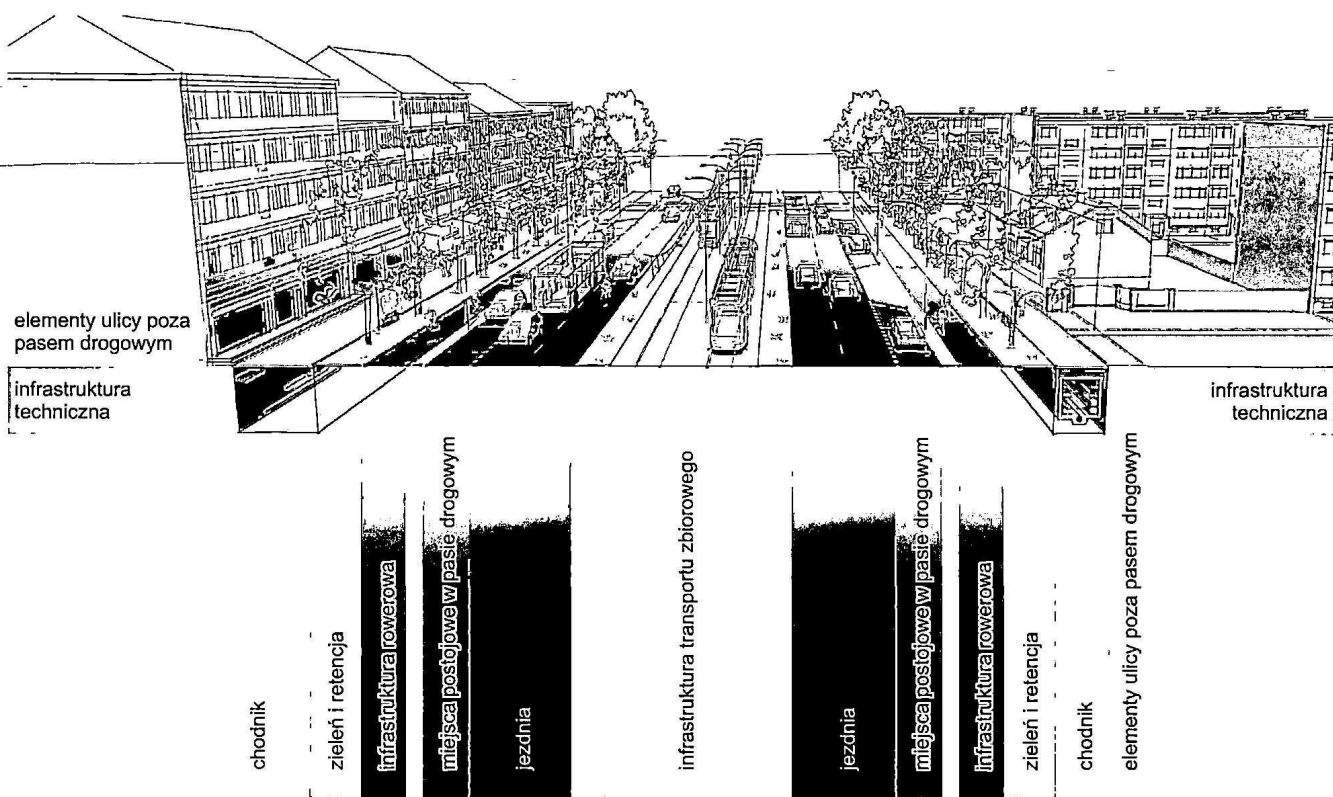
W związku z tym ulice jako część miejskich przestrzeni publicznych powinny być w pełni dostępne – uniwersalnie zaprojektowane. Oznacza to, że ich organizacja musi odpowiadać na potrzeby wszystkich użytkowników, zapewniając rozwiązania dostępne i przyjazne dla maksymalnie szerokiej grupy osób.

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)

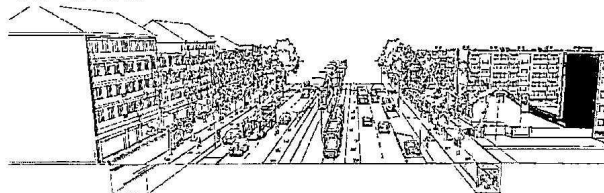
¹⁵ Karta Przestrzeni Publicznej przyjęta przez III Kongres Urbanistyki Polskiej

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



rys. 7. Elementy ulic (Źródło: BRG)

4.1. Chodnik



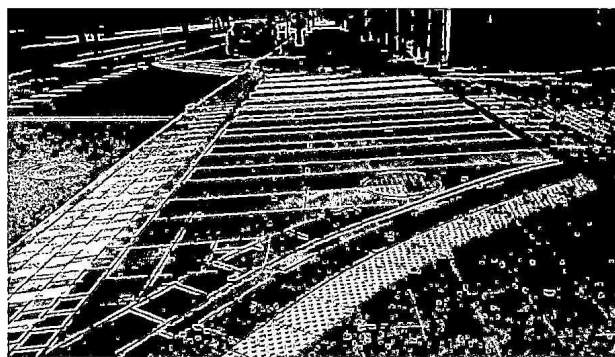
rys. 8. Elementy ulicy – chodnik. (Źródło: BRG)

Ruch pieszy jest jednym z podstawowych sposobów 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”.

4.1.1. 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.



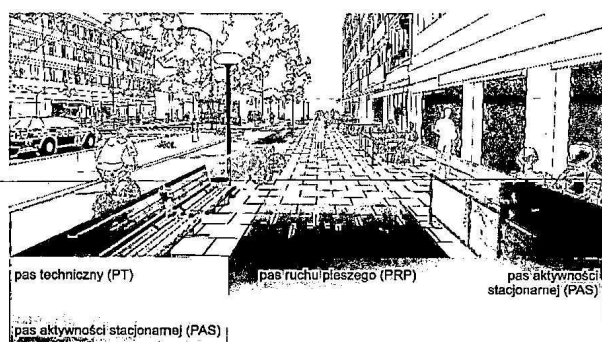
fot. 4. Ciągłość pasa ruchu pieszego (PRP) na zjeździe. (Źródło: BRG)

4.1.2. 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 koszu na śmieci i stojaków rowerowych, a przy elewacjach - schodów i nasłoneczników. 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.

4.1.3. 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 zieleni. Może również przybrać formę „pustej” przestrzeni przeznaczonej m.in. dla osób chcących przystanąć lub podziwiać otoczenie. 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:

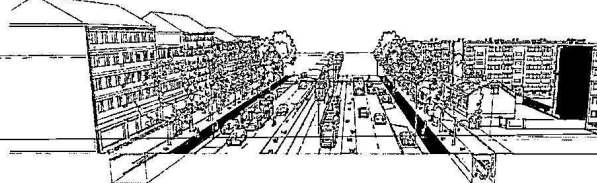
- zastosowane rozwiązania projektowe oraz realizacja chodnika powinny spełniać wymogi projektowania uniwersalnego,
- nawierzchnia pasa ruchu pieszego (PRP), powinna umożliwiać wygodne i bezpieczne prowadzenie po niej ruchu pieszego, w tym toczenie wózków, walizek itp.,

- 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 podstawowe formy tras przeznaczonych do prowadzenia ruchu rowerowego: droga dla rowerów i pas ruchu dla rowerów.

Droga dla rowerów to droga lub jej część przeznaczona do ruchu rowerów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi. Droga dla rowerów jest oddzielona od innych dróg lub jezdni tej samej drogi

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.

konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.



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

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!)

uwzględniający aspekt bioróżnorodności, a także remediacyjnej roli zieleni,

- zieleni średniej wysokości (głównie krzewy) jako elementy przesłaniające widok pieszym należy stosować w sposób nie powodujący potencjalnego spadku poczucia bezpieczeństwa użytkowników przestrzeni publicznej,
- w przypadku bezpośredniego sąsiedztwa zieleni i jezdni należy zastosować zabezpieczenia obniżające szkodliwe oddziaływanie jezdni (np. zasolenie),
- należy stosować rozwiązania mające na celu spowolnienie i zmniejszenie spływu wód opadowych z powierzchni uszczelnionych,
- należy tak projektować odwodnienie ulic, aby odprowadzane wody opadowe zasilaly elementy miejskiej retencji (jak rowy, muldy chłonne, rigole, filtry roślinne i ogrody deszczowe – czyli zieloną infrastrukturę odwodnieniową),
- należy stosować rozwiązania systemowe w procesie nawożenia i nawadniania roślin, w tym z wykorzystaniem wód opadowych,
- ewentualne ekrany akustyczne należy maskować np. roślinnością pnącą, czy poprzez zastosowanie gabionów wraz z elementami roślinnymi,
- dla roślin w pojemnikach należy stosować odpowiednie wielkości donic, dostosowane do gatunku/odmiany rośliny.

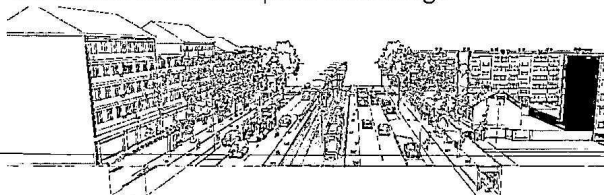
Zalecenia:

- zaleca się, w szczególności w sąsiedztwie B i C, realizację korytarzy umożliwiających migrację zwierzyny oraz zapewnienie warunków lęgowych dla ptaków i owadów w zieleni ulicznej,
- zaleca się zastosowanie gatunków biocenotycznych,
- zaleca się maksymalną możliwą liczbę szpalerów w ramach danego przekroju, w tym również w ramach pasów środkowych (rozdzielających), jeżeli takie występują,
- w sąsiedztwie B zaleca się wprowadzać tzw. „zielone torowiska”, które mają również wpływ na retencję, jakość powietrza i emisję hałasu do środowiska.



fot. 9. Ulice pozbawione zieleni postrzegane są jako ulice o niskiej jakości zagospodarowania. (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 nią 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 zabudowanych torowisk, 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.

Rekomendacje:

- linie tramwajowe powinny mieć formę wydzielonych dwukierunkowych tras lub być prowadzone wspólnie z liniami autobusowymi na wspólnych pasach autobusowo-tramwajowych (PAT – pas autobusowo-tramwajowy) – szczegóły opisano w ppkt 4.4.6. Wyjątkowo, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się:
 - linie wbudowane w jezdnię gdzie ruch drogowy i tramwajowy prowadzony jest na wspólnej

przestrzeni - w sąsiedztwie A (np. w ulicach o ograniczonym ruchu kołowym),

- linie w ciągach pieszych - w sąsiedztwie A,
- prowadzenie toru pojedynczego – w sąsiedztwie A oraz dla istniejących tego typu rozwiązań.

Zalecenia:

- w sąsiedztwie A oraz w rejonie przystanków zaleca się stosowanie zabudowanych torowisk tramwajowych,
- w sąsiedztwie B zaleca się stosowanie „zielonych torowisk”.



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

4.4.2. Usytuowanie linii tramwajowej

GSUM nie determinuje sposobu usytuowania linii tramwajowej w przekroju poprzecznym ulicy. Dopuszczone 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:

- usytuowanie linii tramwajowej powinno w maksymalnym stopniu ograniczać liczbę jej punktów kolizyjnych,
- w sąsiedztwie A należy unikać sytuowania linii tramwajowej na estakadach lub w tunelach.

4.4.3. Przystanki tramwajowe i ich parametry

Rekomendacje:

- 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: umożliwienie dostępu do peronów

tramwajowych na obu ich krańcach, dowiązywanie przystanków do ciągów pieszych istniejących w pasie drogowym oraz poza nim po możliwie najkrótszej trasie,

- obowiązkowe jest wyposażenie przystanku w wiatę (nie dotyczy przystanków końcowych, dla wysiadających),
- wielkość i urządzenie przystanków powinny umożliwiać montaż biletomatów i wyświetlaczy SIP.

Zalecenia:

- 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”,
- zaleca się sytuowanie przystanków za skrzyżowaniem – ułatwia to wprowadzenie priorytetów w sygnalizacji świetlnej,
- w przypadku, gdy do przystanku podwójnego prowadzi jedno dojście piesze zaleca się by prowadziło ono w rejon środka przystanku.

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

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

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. 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) – szczególnie opisano w ppkt 4.4.6. Szczególnym przypadkiem rozwiązania dla linii autobusowych w rejonie skrzyżowania są służby 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). Dopuszcza się tymczasowe wykorzystanie rezerwy terenowej przeznaczonej pod budowę linii tramwajowej, do realizacji buspasu. Wówczas taki buspas przebiegałby np. w pasie rozdziału pomiędzy jezdniami,

- wydzielone pasy autobusowe należy wprowadzać w szczególności w miejscach występowania zatorów drogowych, przed skrzyżowaniami oraz w ich obrębie.

4.4.5. Przystanki autobusowe i ich parametry

Rekomendacje:

- przystanki z zatoką należy stosować w ulicach głównych (G) we wszystkich typach sąsiedztwa,
- przystanki z zatoką otwartą należy stosować niezależnie od klasy ulicy i od typu sąsiedztwa: na wlotach i wylotach skrzyżowań, na pasach włączy, 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.

Zalecenia:

- zaleca się by szerokość peronu wynosiła co najmniej 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, wydzielone wspólne pasy dla pojazdów transportu zbiorowego mogą obejmować:

- jedynie przystanki, aby ułatwić i usprawnić wymianę pasażerską między tramwajami i autobusami;

- odcinki międzystankowe (na wybranych fragmentach tras w celu ominięcia przez autobusy najbardziej zatłoczonych odcinków ulic);
- całe trasy (połączenia międzystankowe wraz z przystankami).

Rekomendacje:

- należy unikać stosowania pasów autobusowo-tramwajowych wykonywanych asymetrycznie po jednej stronie ulicy dwukierunkowej ze względu na trudności włączania i wyłączania do ruchu ogólnego po jezdni.

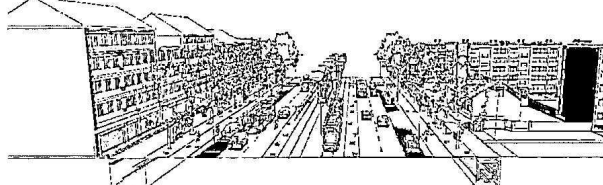
Zalecenia:

- 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.



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.

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.

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: równolegle, prostopadle 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.

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)

Rekomendacje:

- 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,
- należy unikać sytuowania miejsc postojowych w bezpośrednim otoczeniu głównych wejść do budynków szkół bądź głównych wejść na tereny szkół.

Zalecenia:

- w sąsiedztwie B i C, dla wszystkich klas technicznych ulic, zaleca się rezygnację z wyznaczania miejsc parkingowych w pasach drogowych jeżeli nie miałyby być one zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie usług,
- 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.

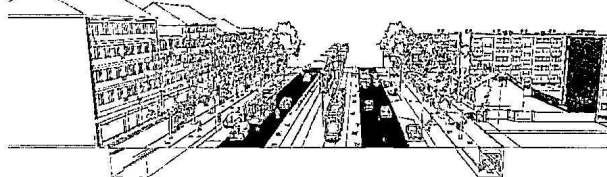


fot. 12. Brak jednoznacznego określenia sposobu parkowania. (Źródło: BRG)



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

4.6. Jezdnia



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

Jezdnia 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 jezdnia 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.



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



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

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

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”.



fol. 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 także 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 zblżoną 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 przyległy 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.

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 ograniczenia ich stosowania na obszarze całego miasta.



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

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)

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 skrajnych, 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 zawrócenie 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 ewentualnie 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.

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)

taka rezygnacja nie zwiększa zagrożenia dla pieszych i może poprawiać płynność ruchu.

Należy przeanalizować zasadność zastosowania dodatkowych elementów wyposażenia przejścia, takich jak: wyspy dzielące, wyniesione przejścia, tzw. antyzatoki, obniżone krawężniki przy przejściu, aktywne przyciski wzbudzające sygnalizację dla pieszych itp. Ponadto szczególną uwagę należy zwrócić na doświetlenie przejścia i jego okolicy tak, aby po zmroku, zbliżający się do niego, bądź znajdujący się na nim pieszy był dobrze widoczny dla kierowcy, a kierowca nie był rozpraszany przez światło źle ustawionych lamp ulicznych.

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

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 szczególności 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 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,

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,

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)

- wyposażenie i oznakowanie przejść należy dobrać tak, aby zapewnić maksimum komfortu i bezpieczeństwa pieszych.

Zalecenia:

- zaleca się ograniczanie wyznaczania przejść na ulicach klasy lokalnej (L) i dojazdowej (D) i umożliwienie ich przekraczania w dowolnym miejscu,



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, szlaki 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.

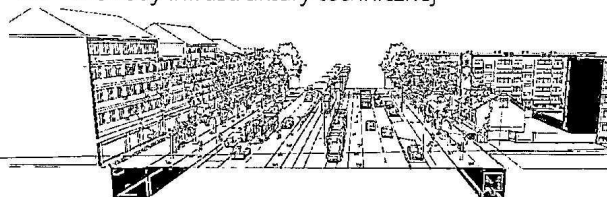
Na obszarach o szczególnie dużym natężeniu ruchu pieszego (w szczególności na obszarze historycznego Śródmieścia) zaleca się

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

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 przypadku miejsca w pasie drogowym dopuszczone jest w drogach klasy L i D. 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 rozbierania nawierzchni. Ponadto gdy zaprojektowano go z przestrzenią zapasową, w razie potrzeby można w nim zamontować dodatkowe przewody. Wymiary kanałów

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

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”

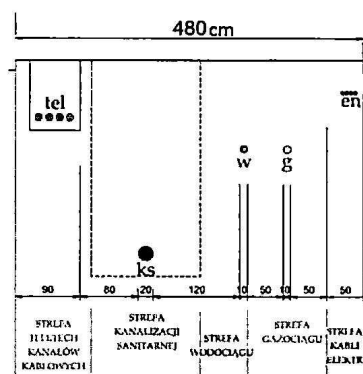
umożliwiają w ramach dostępnej szerokości ulicy wygospodarowanie dodatkowego pasa zieleni z drzewami.

Gdański Standard Ulicy Miejskiej zakłada, że przy budowie i przebudowie ulic należy dążyć do lokalizowania liniowych elementów infrastruktury podziemnej w wieloprzewodowych kanałach infrastruktury.

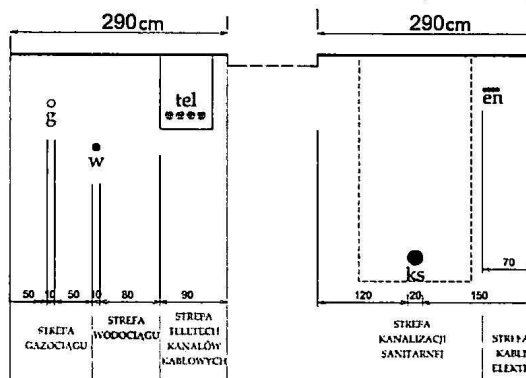
W uzasadnionych przypadkach, wymagających odstąpienia od umieszczenia sieci w kanale, konieczne jest wykonanie w ramach koncepcji Programowo-Przestrzennej ulicy (KPP) koncepcji rozmieszczenia wszystkich przewidywanych sieci na danym odcinku ulicy oraz wskazanie niezbędnych poszerzeń minimalnych szerokości 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.

Koncepcja rozmieszczenia sieci wymaga ustaleń z poszczególnymi gestorami, a finalna, odebrana przez GZDiZ wersja KPP powinna stanowić podstawę do sporządzenia projektów technicznych dla poszczególnych zadań – m.in. związanych z realizacją infrastruktury. 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.

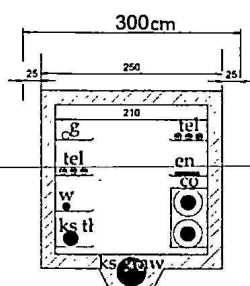
Przyjmuje się, że z zasady kanały, tak jak ulice, powinny być publiczne. Nie wyklucza się jednak, że wypracowane zostaną inne zasady ich użytkowania, np. przewidujące opłaty na rzecz ich utrzymania lub zarządzanie nimi przez inny podmiot.



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 przełączowego wieloprzewodowego. (Źródło: BRG)

Oprócz podziemnych instalacji, istotnymi elementami infrastruktury technicznej są wszystkie jej części instalowane na powierzchni, takie jak szafki rozdzielcze, skrzynki zaworowe itp. Bezspornie obecnie jest potrzeba ich ujednolicenia 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. Istotne jest, by przyjęty sposób maskowania nie ograniczał nadmiernie funkcjonalności elementu i nie utrudniał podejmowania koniecznych czynności eksploatacyjnych, naprawczych itp.

Ważne jest też, by takich obiektów nie 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,
- lokalizacja podziemnej infrastruktury poza wieloprzewodowym kanałem wymaga sporządzenia szczegółowej koncepcji rozmieszczenia wszystkich sieci wiążącej dla poszczególnych inwestorów,
- naziemne elementy infrastruktury technicznej należy lokalizować tak, aby nie przesłaniały obiektów zabytkowych, witryn sklepowych i istotnych obiektów jak np. pomniki oraz nie blokowały dojść 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

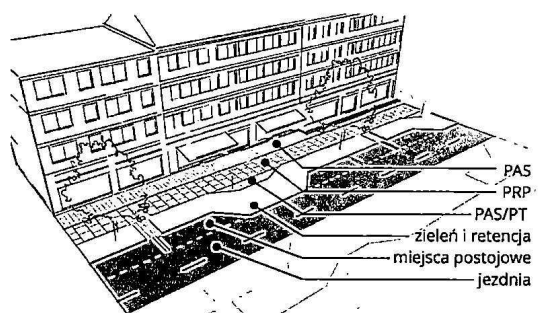
Przeplatanie się elementów ulic dotyczy głównie elementów nie służących bezpośrednio przemieszczaniu się pieszych, bądź pojazdów: zieleni i retencji, pasów technicznych (PT) i aktywności stacjonarnej chodnika (PAS) (patrz rozdz. 4.1) oraz miejsc postojowych w pasie drogowym. W zależności od lokalnych uwarunkowań i potrzeb możliwe są różne konfiguracje: przeplatanie miejsc postojowych z zielenią, zieleni z PT i 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 skrajnych, albo też wyposażenie ulicy związane z przejściami dla pieszych, czy uspokojeniem ruchu.

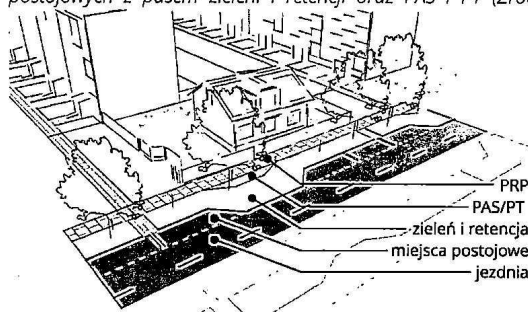
Przy rezygnacji z ciągłości bądź ograniczeniu szerokości elementów ulicy zastosowanie mają priorytety strategiczne (patrz rozdz. 5.3.2.) i wynikające z nich rekomendacje wskazane poniżej.

Rekomendacje:

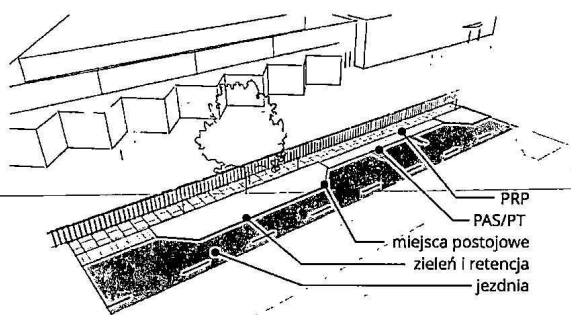
- rozwiązania zakładające przeplatanie się elementów ulic powinny zachowywać co najmniej 3 metrową szerokość i ciągłość pasa zieleni i retencji. Przerwanie ciągłości pasa zieleni i retencji dopuszcza się w ulicach zlokalizowanych w sąsiedztwie C, z zachowaniem zasady, że przerwa nie może być dłuższa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



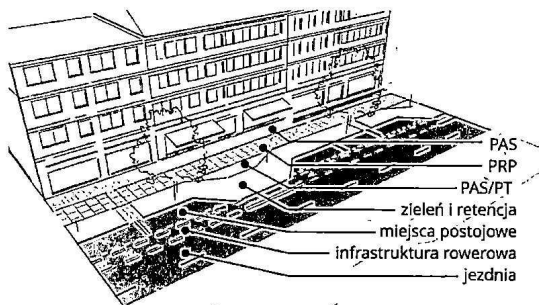
rys. 19. Ulica lokalna (L) w sąsiedztwie A – przeplatanie się miejsc postojowych z pasem zieleni i retencji oraz PAS i PT (Źródło: BRG)



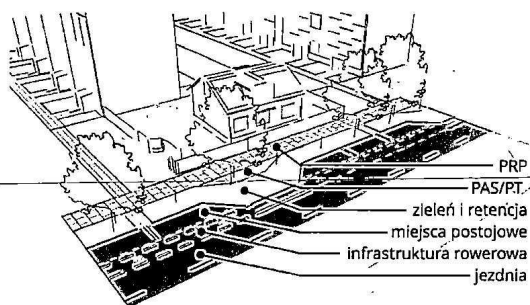
rys. 20. Ulica lokalna (L) w sąsiedztwie B – przeplatanie się miejsc postojowych z pasem zieleni i retencji oraz PAS i PT. (Źródło: BRG)



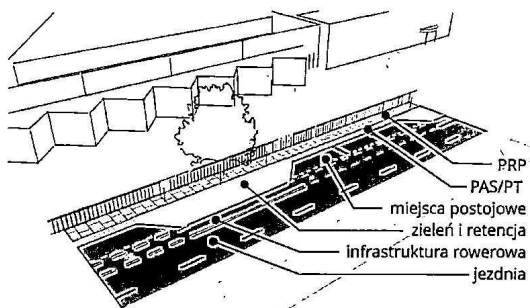
rys. 21. Ulica lokalna (L) w sąsiedztwie C – przeplatanie się miejsc postojowych z pasem zieleni i retencji oraz PAS i PT. (Źródło: BRG)



rys. 22. Ulica zbiorcza (Z) w sąsiedztwie A – 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. 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*) 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 każdorazowo 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. 5.6.).

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.

Zalecenia:

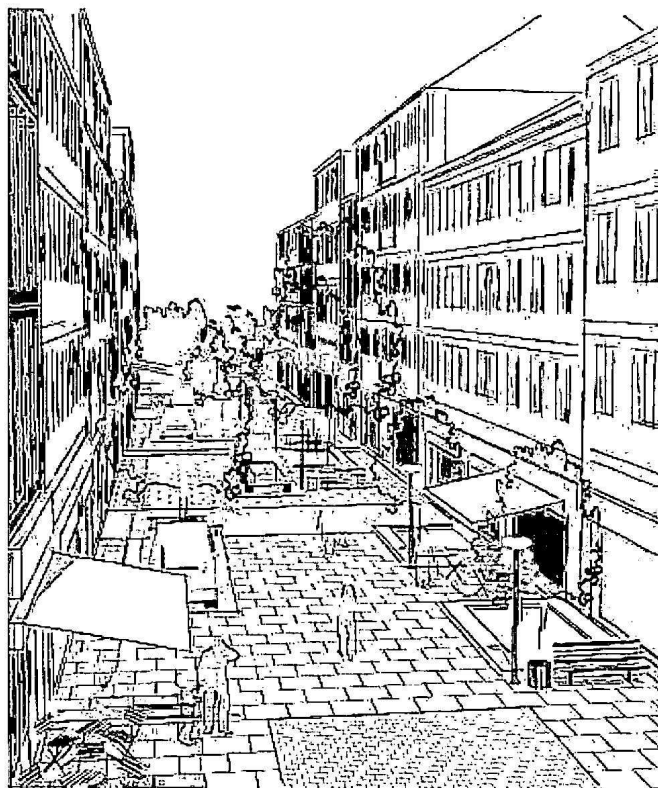
- dla ulic klas L i D, przy pasach drogowych węższych niż 10 m, na etapie SPPU zaleca się wariantowe przeanalizowanie możliwości ich realizacji w formie przestrzeni współdzielonej.



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

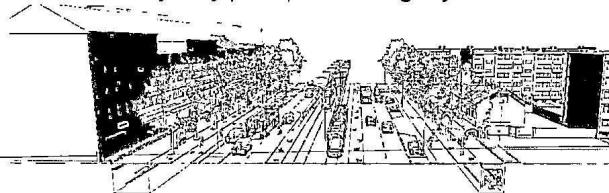


fot. 23. Przestrzeń współdzielona z trasą tramwajową. (Źródło: BRG)



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 prowadzących 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, nie należy lokalizować 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 nie należy lokalizować 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.

Zalecenia:

- w sąsiedztwie typu A i B zaleca się minimalizację zróżnicowania poziomów przy projektowaniu zagospodarowania pasów terenów przylegających do linii rozgraniczających ulic.



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 Ulicy Miejskiej ma konstrukcję modułową. Jego podstawowa część – niniejsze opracowanie – zawiera zasady projektowania, standardy, rekomendacje i zalecenia dla poszczególnych elementów ulic oraz opis procesu 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.

Projekt realizacji każdej inwestycji, obejmujący wszystkie działania związane z jej realizacją, składa się z sześciu faz:

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

Proces projektowania ulicy zgodnie z Gdańskim Standardem Ulicy Miejskiej zachowuje powyższy podział, dodając nowe elementy do poszczególnych faz:

- wybór przekroju modelowego – w fazie programowania projektu (patrz rozdz. 5.2),
- sporządzenie wytycznych do Koncepcji Programowo Przestrzennej ulicy (KPP) w ramach prac nad miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (patrz rozdz. 5.1) lub – w fazie programowania projektu – sporządzenie Studium programowo-przestrzennego ulicy (SPPU) (patrz rozdz. 5.3), zakończonego wytycznymi do Koncepcji Programowo Przestrzennej ulicy (KPP) ulicy,
- sporządzenie Koncepcji Programowo Przestrzennej ulicy (KPP) ulicy – w fazie programowania projektu (patrz rozdz. 5.4).

Rekomendacje i zalecenia GSUM dotyczące poszczególnych elementów ulicy, odnoszą się do różnych faz jej realizacji, bądź nawet sposobu jej użytkowania. Zawierają ogólne zasady lokalizacji elementów, konieczne do rozpatrzenia na etapie SPPU, wskazania dotyczące ich wielkości i wzajemnych relacji, które należy rozważyć na etapie KPP oraz szczegółowe parametry, które należy wziąć pod uwagę przy przygotowaniu projektu technicznego ulicy.

W fazie inicjowania projektu ulicy przygotowany jest Dokument Inicjujący Projekt (DIP). Dokument ten, w oparciu m.in. o obowiązujący plan miejscowy, przekrój modelowy ulicy oraz wytyczne jednostek miejskich opisuje założenia i ograniczenia funkcjonalne, rzeczowe i finansowe projektu.

Jeżeli w ramach prac nad miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla realizowanej lub przebudowywanej ulicy nie

zostały opracowane wytyczne do koncepcji Programowo-Przestrzennej (KPP), to w fazie programowania projektu, przekrój modelowy jest doprecyzowywany zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami, priorytetami strategicznymi rekomendacjami i zaleceniami GSUM w procesie sporządzenia studium programowo-przestrzennego ulicy (SPPU).

Wynikiem SPPU są wytyczne do koncepcji Programowo-Przestrzennej (KPP) – kolejnego kroku w fazie programowania projektu - określającej rozmieszczenie elementów ulicy. Jeżeli wytyczne do koncepcji Programowo-Przestrzennej (KPP) lub rozwiązania proponowane w KPP są niemożliwe 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), jeżeli będzie taka możliwość prawna.

W oparciu o koncepcję Programowo-Przestrzenną (KPP) ulicy podejmowana jest decyzja o etapowaniu jej realizacji i zakresie zadania wykonywanego w ramach projektu.

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.

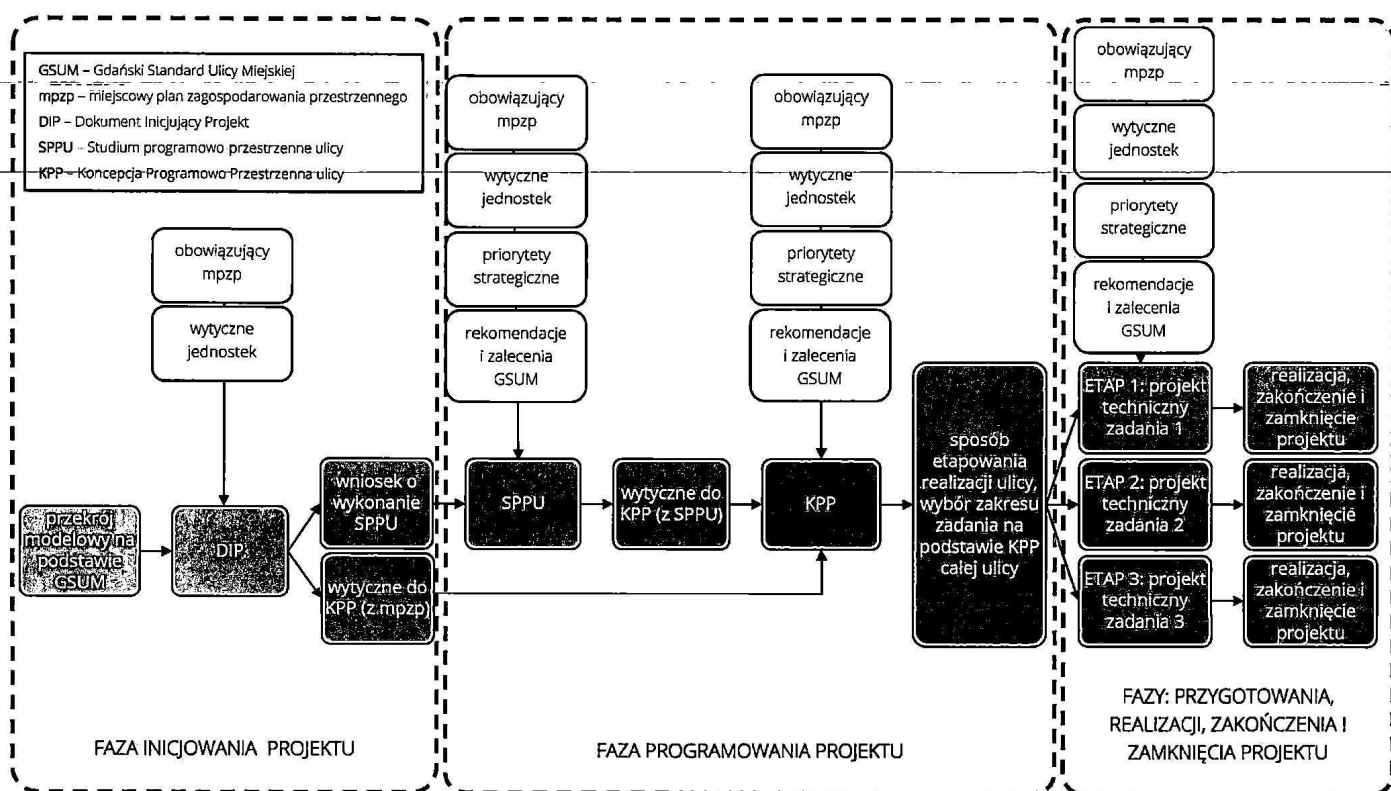
Powyższe działania zobrazowano za pomocą grafu decyzyjnego – patrz rys. 27.

5.1. Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego (mpzp)

Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z przepisami³⁵ 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. W trakcie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dla ulic objętych jego granicami, a także ulic w bezpośrednim sąsiedztwie, wykonuje się szereg analiz dotyczących lokalnych uwarunkowań, m.in. takich, o których mowa w rozdz. 5.3.1. W oparciu o nie, a także z uwzględnieniem priorytetów strategicznych, weryfikowany jest przekrój modelowy (patrz rozdz. 5.2). Wynikiem są wytyczne do koncepcji Programowo-Przestrzennej (KPP) dla ulic objętych granicami planu, a także będących w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Plan miejscowy powinien określać zasady zabudowy i zagospodarowania terenów tworzących wnętrze krajobrazowe ulicy. Może też zawierać ustalenia odnośnie wymiarów i rozmieszczenia wyposażenia pasa drogowego i parametrów jego elementów.

³⁵ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 1945)

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



5.2. Wybór przekroju modelowego

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.

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 w trakcie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (patrz rozdz. 5.1) lub w fazie programowania projektu ulicy poprzez sporządzenie studium programowo-przestrzennego ulicy (SPPU)

SPPU sporządza się dla docelowego kształtu przestrzeni ulicy, z uwzględnieniem jej docelowej funkcji i wyposażenia. (patrz rozdz. 5.5.). Podejście takie pozwoli na właściwe gospodarowanie przestrzenią w przypadku etapowej realizacji inwestycji.

5.3.1. Zakres analiz w ramach SPPU

Analizy przeprowadzane w ramach SPPU powinny umożliwić pełne rozpoznanie lokalnych uwarunkowań, postawienie diagnozy obecnego stanu i określenia przyszłych potrzeb – wytycznych do KPP. Zakres przestrzenny analiz SPPU powinien uwzględniać szerszy kontekst, wykraczający 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. Wnioski z analiz powinny umożliwić sformułowanie wytycznych do Koncepcji Programowo-Przestrzennej (KPP).

Zakres przestrzenny i merytoryczny każdej z zestawionych poniżej analiz powinien zostać dostosowany zgodnie z lokalną specyfiką analizowanej ulicy.

1. Analiza zagospodarowania przestrzennego obszaru

Celem analiz w tym zakresie jest zebranie uwarunkowań wynikających z zagospodarowania przestrzennego obszaru pod względem funkcjonalno-przestrzennym 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 istniejącego zagospodarowania przestrzennego obszaru.
- charakterystykę inwestycji realizowanych i planowanych,

2. Analiza powiązań i potoków pieszych:

Analiza ruchu pieszego ma na celu zbadanie zachowań pieszych oraz określenie docelowych tras ich ruchu, wynikających z planowanego zagospodarowania analizowanego obszaru. Dotyczy to ciągów pieszych prowadzonych w przestrzeni ulicy, terenów sąsiadujących z pasem drogowym oraz przejść przez jezdnie, torowiska tramwajowe i drogi dla rowerów. Zakres analiz obejmuje m.in.:

- wskazanie istniejących i planowanych ciągów pieszych,
- wskazanie tras przemieszczeń pieszych w obszarze analizy,
- lokalizację istniejących przejść dla pieszych i wskazanie planowanych.

3. Analiza powiązań rowerowych

Analiza ruchu rowerowego ma na celu zbadanie zachowań rowerzystów, określenie docelowych połączeń rowerowych oraz rozwiązań i sposobu prowadzenia tras rowerowych (na zasadach ogólnych, pasy rowerowe, wydzielone drogi rowerowe) w oparciu o planowane zagospodarowanie analizowanego obszaru, z uwzględnieniem ogólnomiejskiego systemu tras rowerowych oraz lokalnych uwarunkowań. Zakres analiz obejmuje m.in.:

- wyznaczenie istniejących i planowanych połączeń rowerowych,
- określenie specyfiki ruchu rowerowego w obszarze (np. szczególne grupy użytkowników itp.),
- wskazanie innych rozwiązań dla ruchu rowerowego.

4. Analiza zieleni i retencji

Analiza zieleni i retencji powinna umożliwić określenie wskazań do jej kształtowania z uwzględnieniem aspektów: krajobrazowo-estetycznego, przyrodniczego i retencyjnego. Podstawowymi wytycznymi w zakresie krajobrazowo-estetycznym są: tworzenie wnętrza krajobrazowych oraz postrzeganie ulicy przez jej przyszłych użytkowników. W aspekcie przyrodniczym główne wskazania to: maksymalne zachowanie drzew cennych i rokowujących oraz wprowadzenie nowych nasadzeń, z uwzględnieniem gatunków rodzimych. W ramach analizy należy przeprowadzić kwerendę ewentualnych dokumentów i opracowań określających potencjał przyrodniczy (np. inwentaryzacje przyrodnicze, opracowania ekofizjograficzne, karty informacyjne przedsięwzięcia (kip), czy

raporty). Równocześnie analiza przestrzeni ulicznej winna określać zdolności/możliwości retencji wód opadowych i roztopowych ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań technicznych zwiększających możliwości retencyjne przestrzeni ulic.

Zakres analiz obejmuje m.in.:

- charakterystykę istniejącej zieleni (z jej waloryzacją),
- zbadanie możliwości uzupełnienia istniejącej zieleni, w szczególności nasadzeń zieleni wysokiej,
- zbadanie możliwości realizacji urządzeń małej retencji.

5. Analiza transportu zbiorowego

Celem analiz dotyczących 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,
- optymalizację lokalizacji przystanków transportu zbiorowego ze szczególnym uwzględnieniem ich pieszej dostępności.

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 transportu zbiorowego,
- prognozowane natężenie ruchu kołowego,

8. Analiza infrastruktury technicznej

Celem analizy infrastruktury technicznej jest rozpoznanie uwarunkowań wynikających z przebiegu istniejących i planowanych sieci na danym odcinku ulicy, a także sformułowanie wskazań zmierzających do optymalizacji ich lokalizacji. Zakres analizy obejmuje m.in.:

- określenie istniejących i planowanych sieci na danym odcinku ulicy,
- wstępną analizę możliwości i zasadności zastosowania wieloprzewodowego kanału przebiegowego,

9. Analiza uwarunkowań historycznych

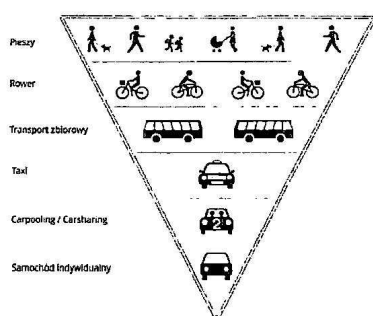
Uwarunkowania historyczne, dla ulic położonych w starszych częściach struktury miasta mogą mieć kluczowe znaczenie i

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.

5.3.2. Priorytety strategiczne

Rozwiązania modelowe przekroju ulicy, określone na podstawie jej klasy technicznej ulicy, sąsiedztwa i szczegółowych wymagań m.in. odnośnie komunikacji zbiorowej muszą – w fazie programowania projektu - 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. Zarówno dla planowanych jak i istniejących ulic Gdański Standard Ulicy Miejskiej wprowadza priorytety strategiczne. Wskazują one w jaki sposób powinny być dostosowywane modelowe przekroje ulic planowanych oraz jak przekształcać przekroje ulic istniejących. Priorytety mają zastosowanie zarówno na etapie SPPU, KPP, jak i projektów technicznych. Kolejność priorytetów wynika z obowiązujących dokumentów miasta Gdańska, w tym ww. Strategii, a także z seminariów i spotkań warsztatowych zrealizowanych w czasie opracowywania założeń do niniejszego dokumentu.

Kolejność priorytetów strategicznych jest inna dla ulic zlokalizowanych w różnych typach sąsiedztwa (patrz rozdz. 3.2).



rys. 28. Odwrócona piramida priorytetów strategicznych.
(Źródło: SUIKZP miasta Gdańska)

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

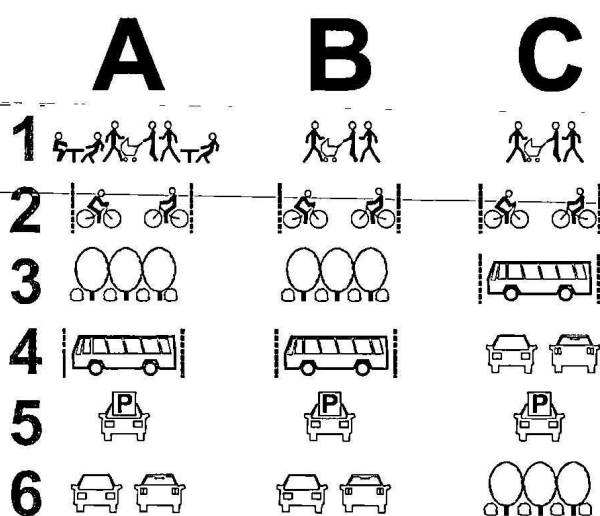
1. Przestrzeń publiczna (chodniki z poszerzonymi pasami aktywności stacjonarnej - PAS lub w ramach przestrzeni współdzielonej).
2. Dedykowana przestrzeń dla transportu rowerowego.
3. Przestrzeń na zielen i retencję (w tym zielen wysoką).
4. Dedykowana przestrzeń dla transportu zbiorowego.
5. Przestrzeń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



rys. 29. Priorytety strategiczne w sąsiedztwie typu A, B i C. Pionowe przerywane linie oznaczają tzw. rozwiązania dedykowane (na wyłączność dla danego rodzaju użytkowników). (Źródło: BRG)

5.4. Koncepcja Programowo-Przestrzenna ulicy (KPP)

Koncepcja Programowo-Przestrzenna (KPP) jest pierwszym, wstępnym projektem ulicy. Określa lokalizację i parametry jej elementów z uwzględnieniem wytycznych sformułowanych podczas sporządzania mpzp lub w ramach SPPU. W przypadku braku możliwości ich uwzględnienia KPP powinna zawierać uzasadnienie takiego postępowania. Koncepcję Programowo-Przestrzenną, podobnie jak SPPU, sporządza się dla docelowego kształtu przestrzeni ulicy (patrz rozdz. 5.5.). Koncepcja Programowo-Przestrzenna powinna także wskazywać docelowy przebieg infrastruktury podziemnej: dokładne miejsca dla ułożenia kanału lub poszczególnych sieci.

Niezbędnym elementem KPP są wizualizacje 3D wnętrza krajobrazowych ulicy, w tym z poziomu wzroku pieszych oraz analiza kosztów realizacji inwestycji wynikających z różnych wariantów rozwiązań układu transportowego. Szacowanie kosztów związane jest przede wszystkim z wykupem gruntów oraz z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi.

Koncepcję Programowo-Przestrzenną sporządza się etapowo. W pierwszej kolejności należy wykonać wariantową wersję wstępną. Wersja wstępna opiniowana jest przez instytucje i podmioty wskazane w SIWZ, a następnie udostępniana publicznie (patrz rozdz. 5.6). W efekcie zmian wprowadzanych w wyniku konsultacji i opiniowania wersji wstępnej powstaje wersja finalna, wskazująca wariant preferowany.

W oparciu o Koncepcję Programowo-Przestrzenną podejmuje się decyzje o sposobie etapowania realizacji ulicy. Stanowi ona też podstawę do sporządzenia projektów technicznych dla poszczególnych zadań realizacyjnych. Wypracowane warianty KPP powinny zostać wykorzystane przy wariantowaniu projektu koncepcyjnego ulicy w ramach sporządzania projektu budowlanego.

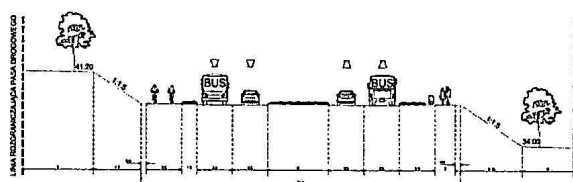
5.5. Realizacja ulicy w stanie docelowym i etapowym

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

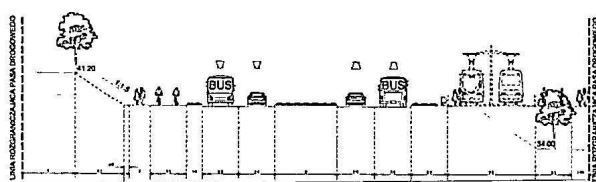
- odległa perspektywa realizacji poszczególnych elementów pasa drogowego (np. druga jezdnia, trasa tramwajowa),
- sposób finansowania inwestycji oraz zabezpieczenie środków finansowych,
- celowe wpływanie na zmianę przyzwyczajeń transportowych użytkowników miasta w ramach prowadzonej polityki transportowej,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

Korytarze transportowe wyznaczone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zawsze uwzględniają docelowy przekrój ulicy. Dokumenty planistyczne określają konieczne wyposażenie pasa drogowego, jednak nie wskazują możliwych etapów realizacji nowej ulicy. Zarówno realizacja nowego jak i przebudowa istniejącego ciągu transportowego wymagają sporządzenia SPPU, a następnie KPP, która, w ramach wyznaczonego pasa drogowego, pokaże korelację pomiędzy poszczególnymi jego elementami: jezdnią/jezdniami, chodnikami,

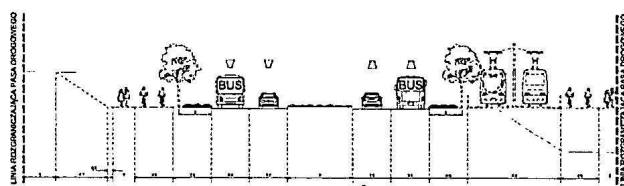
trasą rowerową, trasą tramwajową, zielenią wysoką i niską oraz infrastrukturą podziemną. Przygotowany materiał pozwoli na racjonalne zlokalizowanie np. infrastruktury podziemnej i zieleni wysokiej, co zminimalizuje konieczność przebudowy zrealizowanych wcześniej elementów inwestycji w przypadku budowy jej kolejnych etapów (patrz rys. 30, 31 i 32).



rys. 30. Przykład negatywny - pierwszy etap realizacji ulicy – budowa jezdni z buspasami. (Źródło: BRG)



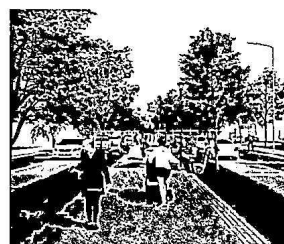
rys. 31. Przykład negatywny - drugi etap realizacji ulicy - budowa trasy tramwajowej związana z wycinką drzew. (Źródło: BRG)



rys. 32. 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

SPPU oraz Koncepcji Programowo-Przestrzennej 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. 33. 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 Programowo-Przestrzennej, 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.

- 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.

5.6. Udział społeczeństwa

Ulice w mieście są użytkowane przez 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. I 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. Jako cel przeprowadzenia partycypacji należy wskazać wyłonienie rozwiązań optymalnie spełniających potrzeby możliwie jak największej liczby użytkowników danego odcinka ulicy.

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 sporządzania Konceptji Programowo-Przestrzennej (KPP).

Przy konsultacji wstępnej Konceptji Programowo-Przestrzennej ważne jest zapewnienie możliwości zgłoszenia korekt i uwag oraz przedstawienie uzasadnienia nieuwzględnienia propozycji i postulatów zebranych w ramach przeprowadzonych analiz. Wstępna Konceptja Programowo-Przestrzenna wymaga przedstawienia w możliwie jak najbardziej przystępnej formie, tak by możliwe było wspólne dla wszystkich uczestników zweryfikowanie przynajmniej części proponowanych rozwiązań. W zależności od rodzaju proponowanych rozwiązań konsultacje wstępnej Konceptji Programowo-Przestrzennej ulicy mogą mieć różne formy. Szczególnie rekomendowaną formą, zwłaszcza dla ulic lokalnych (L) i dojazdowych (D), jest prototypowanie i eksperymentowanie

5.6.1. 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, umożliwiającą uniknięcie 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 przestrzeni rekreacyjnej (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, Węgrzycze 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 umożliwiając 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) - 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 technicznej 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 w 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 skrajnej.

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 wyłączanej z ruchu.

rigola – rodzaj rowu infiltracyjnego wypełnionego materiałem żwirowym lub podobnym, o zróżnicowanym uziarnieniu i pokryty od góry 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” – rozwiązanie umożliwiające wykonanie relacji skrajnej w prawo bez wjazdu w obszar właściwej tarczy skrzyżowania.

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) - dokument, 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 jednolitej płaszczyzny na poziomie główki szyny.

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

zielone torowisko – sposób realizacji torowiska polegający na wypełnieniu jego przestrzeni 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.