

oraz obiekty handlowe i usługowe, które zresztą także nie reprezentują ciekawej architektury.

Jedynie północna pierzeja ulic Białostockiej tworzona z zabudowy mieszkaniowej 5-cio kondygnacyjnych budynków częściowo w układzie tarasowym o przyjemnej dla oka kolorystyce zmienia ten nieciekawy krajobraz miejski.

W krajobrazie tym elementem przychylnym dla życia mieszkańców jest pas zieleni pomiędzy zabudową ulicy Białostockiej będący dotychczasową rezerwacją terenu pod linią tramwajową oraz ciąg ogródków działkowych na wschód od trasy na odcinku biegnącym wzdłuż al. I. Paderewskiego.

Końcowy odcinek trasy tramwajowej biegnący wzdłuż al. Marszałka Rydza-Śmigłego oraz teren przyszłej końcowej pętli tramwajowej to otwarta przestrzeń zamknięta na dalszym planie blokową zabudową mieszkaniową.

Generalnie – cały analizowany obszar, pomimo że jest terenem zainwestowanym, ze względu na bardzo szerokie korytarze rezerwacji terenu pod przyszłą inwestycję i bliskość kompleksu ogródków działkowych robi wrażenie szerokich przestrzeni wnętrza krajobrazowego.

Dla uzupełnienia opisu krajobrazu w raporcie załączono komplet zdjęć (fot. 1÷8) wykonanych wzdłuż przyszłej inwestycji.

## **4. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

### **4.1. Wariant nie podejmowania przedsięwzięcia**

Ogólnie znana i uznana jest tendencja do intensyfikowania działań na rzecz rozwoju komunikacji zbiorowej w dużych aglomeracjach miejskich.

Komunikację zbiorową można realizować trojako poprzez komunikację autobusową, trolejbusową lub tramwajową.

Dotychczas zabudowa mieszkaniowa w kwartale ulic Braci Mieroszewskich, Teofila Lenartowicza, Ignacego Paderewskiego i Marszałka Rydza-Śmigłego obsługiwana jest przez kilka linii autobusowych.

Linia tramwajowa dochodzi do al. Braci Mieroszewskich. Dostępność komunikacyjną w odniesieniu do linii tramwajowej można szacować na 10÷15 min. Brak przedłużenia linii tramwajowej do al. Marszałka Rydza-Śmigłego w dalszym ciągu powo-

dować będzie konieczność utrzymania komunikacji autobusowej, co najmniej na dotychczasowym poziomie.

Jednak ze względów środowiskowych korzystniejsza jest komunikacja zbiorowa tramwajami, a nie autobusami (emisja spalin).

#### **4.2. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska**

Wariantowanie rozwiązań planowanego przedsięwzięcia wynikało z uwarunkowań technicznych jak kolizje z ulicami i sieciami infrastruktury technicznej. Natomiast wszystkie ewentualne warianty tras musiały przebiegać w granicach wyznaczonego korytarza przewidzianego w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Sosnowca.

Stąd trudno mówić o wyborze wariantu najkorzystniejszego dla środowiska, ponieważ ten czynnik nie był determinantą w analizowaniu poszczególnych wariantów.

Wariantowanie dotyczyło jedynie rozwiązań przebiegu trasy w ciągu al. Marszałka Rydza-Śmigłego, a spowodowane było istotnym konfliktem z trasą ciepłociągu.

Także nie wariantowano przebiegu trasy wysokościowo, a konieczność prowadzenia trasy w tunelu pod aleją Braci Mieroszewskich wynikała z warunku bezkolizyjnego skrzyżowania z tą ruchliwą arterią.

### **5. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

#### **5.1. Wariant nie podejmowania przedsięwzięcia**

W przypadku niezrealizowania przedłużenia linii tramwajowej do osiedla Zagórze w Sosnowcu obsługę komunikacją zbiorową mieszkańców realizować będą wyłącznie linie autobusowe (w sumie 5 linii). Tabor autobusowy pomimo jego ciągłego unowocześniania jest w miastach istotnym źródłem zanieczyszczeń powietrza.

Przy generalnie wyższej emisji hałasu (przeciętnie o ok. 5 dB) tramwaje w przeciwieństwie do autobusów praktycznie nie stanowią bezpośredniego źródła zanieczyszczeń do powietrza (poza śladowymi ilościami ozonu). Autobusy stanowią istotne jednostkowe źródło emisji spalin, choć mniejsze w porównaniu z samochodami osobowymi – biorąc pod uwagę ilość przewożonych pasażerów. Ilustruje to poniższe zestawienie:

## 6. ANALIZA TECHNICZNA

### 6.1. Założenia ogólne do projektowania

Podstawowymi założeniami do opracowania projektu przedłużenia istniejącej linii tramwajowej nr 15 od istniejącej pętli tramwajowej w rejonie ul. Braci Mieroszewskich do osiedla Zagórze w Sosnowcu były:

- warunki techniczne projektowania linii tramwajowej
- parametry organizacji ruchu tramwajowego
- parametry techniczne pojazdów.

Zgodnie z zasadami projektowania linii tramwajowej oraz uzgodnieniami z Tramwajami Śląskimi przyjęto zasadę kształtowania linii w profilu podłużnym tak, aby max. pochylenia nie przekraczały wartości 5%. Łuki pionowe dostosowano do warunków terenowych oraz warunkom normatywnego kształtowania linii w obszarach zurbanizowanych.

Parametrami wyjściowymi do organizacji ruchu tramwajowego było perspektywiczne nasycenie linii do czterech, mając na uwadze zintegrowanie istniejących linii z linią nr 15 tak aby rozszerzyć atrakcyjność komunikacji tramwajowej w całości lokalnego ruchu pasażerskiego na obszarze Sosnowca i sąsiednich miast. Założono częstotliwość kursowania tramwajów w szczycie co 5 min., a poza szczytem 10 min., przyjmując współczynniki napełnienia odpowiednio: 0,9 w szczycie, 0,7 poza szczytem, 0,1 w porze nocnej. Przyjęto, że trasę będą obsługiwały (przynajmniej w pierwszym okresie eksploatacji linii) tramwaje typu 105 Na.

Na bazie tych warunków została obliczona moc szczytowa 15-minutowa. Wyniosła ona na wejściu do podstacji trakcyjnej tramwajowej 637 kW.

### 6.2. Dostępność linii tramwajowej

Projektowana linia tramwajowa została wpisana w korytarz zlokalizowany pomiędzy zabudową wysoką osiedla, pomiędzy ulicami Braci Mieroszewskich a ul. Paderewskiego, oraz na pozostałym odcinku na obrzeżach istniejącego osiedla mieszkaniowego. Lokalizacja przystanków tramwajowych została dobrana tak aby izochrony dojść o promieniu 400 m pokryły cały przyległy obszar zabudowy mieszkaniowej. Dodatkowo na skrzyżowaniu linii tramwajowej z ul. Braci Mieroszewskich zaprojektowano dwupoziomowy węzeł przesiadkowy obsługujący krzyżujące się ze sobą linię tramwajową oraz linie komunikacji autobusowej.

### 6.3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Na początku odcinka trasy istnieje pętla tramwajowa zlokalizowana w głębokim wykopie. W dalszym przebiegu, w kierunku wschodnim, projektowana trasa biegnie poprzecznie do ulicy Braci Mieroszewskich. Od ulicy Braci Mieroszewskich do Alei Wolności na terenie występują odcinkowo nieużytki oraz zabudowania gospodarcze. Poza

Aleją Wolności, do ul. ks. F. Blachnickiego, ponownie na trasie występują nieużytki. Od ul. ks. F. Blachnickiego na trasie występują nieużytki niezagospodarowane aż do biegnącej poprzecznie do projektowanej trasy – Al. I. Paderewskiego. Od skrzyżowania z Al. I. Paderewskiego następuje zmiana kierunku przebiegu projektowanej trasy, która od tego skrzyżowania biegnie w kierunku południowym po zachodniej stronie Al. I. Paderewskiego równolegle do niej. Na odcinku równoległego przebiegu do Al. I. Paderewskiego, trasa prowadzona jest po terenach nieużytków aż do ul. Marszałka E. Rydza – Śmigłego. Od skrzyżowania Al. I. Paderewskiego z ul. Marszałka E. Rydza – Śmigłego, projektowana trasa zmienia kierunek przebiegu i dalej prowadzona jest w kierunku zachodnim równolegle do ul. Marszałka E. Rydza – Śmigłego po jej południowej stronie, aż do pętli końcowej.

Na całym odcinku, projektowanej linii tramwajowej występują kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu. Między innymi są to urządzenia teletechniczne, elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłownicze. Wzdłuż południowej krawędzi projektowanej linii tramwajowej zlokalizowanej wzdłuż ul. Rydza – Śmigłego inwestycja przecina pasy parkingów osiedlowych oraz skrzyżowanie z ul. Gwiazdą. Teren pod projektowaną pętlą końcową stanowią nieużytki.

## 6.4. Opis projektowanych rozwiązań

### 6.4.1. Wariantowanie trasy tramwajowej.

Ukształtowanie terenu wzdłuż projektowanej linii tramwajowej jest mocno pofałdowany. Stanowi to poważne utrudnienie w ukształtowaniu torowiska w profilu podłużnym z uwagi na wymogi jakie stawiają ograniczone możliwości ruchowe taboru tramwajowego. Szczególnie problem ten uwidocznił się na odcinku początkowym linii tramwajowej – od skrzyżowania z ul. braci Mieroszewskich do ul. Blachnickiego.

#### Wariant I

Ukształtowanie torowiska tramwajowego w profilu podłużnym maksymalnie zbliżone do pochyłości terenu. Dla tego wariantu zastosowano maksymalne, dopuszczalne pochylenia wynoszące 5%. Rozwiązania przyjęte minimalizują zakres robót ziemnych, a co za tym idzie wywołują mniej kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

#### Wariant II.

Torowisko tramwajowe na odcinku od węzła przesiadkowego zlokalizowanego na skrzyżowaniu z ul. braci Mieroszewskich do ul. Blachnickiego prowadzone jest w głębokich wykopach. Powoduje to konieczność budowania na całości odcinka murów oporowych, dwóch dodatkowych obiektów inżynierskich na skrzyżowaniach z Al. Wolności i ul. Blachnickiego, a także skomplikowanych przebudów magistralnych sieci ciepłowniczych, wodociągowych oraz grawitacyjnych kolektorów kanalizacji deszczowej.

Po analizie ekonomicznej i ruchowej obu wariantów **przyjęto** jako korzystniejszy **wariant I.**