

Oliwia Pietrzak¹

Krystian Pietrzak²

NOWY CHARAKTER SIECI TRANSPORTOWEJ MIASTA SZCZECINA W KONCEPCJI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

1. Wpływ idei zrównoważonego rozwoju na rozwój transportu

Pomimo tego, iż problemy związane z ideą zrównoważonego rozwoju wielokrotnie podejmowane były na arenie międzynarodowej już od lat 60 – ych, pierwsze formalne jego określenie pojawiło się dopiero w roku 1987 w raporcie „Nasza Wspólna Przyszłość” Światowej Komisji Środowiska i Rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych. Sustainable Development, czyli zrównoważony rozwój, określono w nim jako proces mający na celu zaspokojenie aspiracji rozwojowych obecnego pokolenia w sposób umożliwiający realizację tych samych dążeń następnym pokoleniom³. Definicja Bruntland zrównoważonego rozwoju, tak bowiem została nazwana od nazwiska przewodniczącej grupy roboczej komisji Gro Haarlem Brundtland, wydaje się być do chwili obecnej, pomimo wielu innych prób jej omówienia, najtrafniejsza i najpełniejsza.

Przyczynkiem dla powstania idei zrównoważonego rozwoju było zaniepokojenie stanem środowiska naturalnego. Problem ten zaczął być poruszany na konferencjach i spotkaniach międzynarodowych najwyższego szczebla. Kluczowymi punktami w ewolucji idei były:

- XXIII Sesja Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych (1967 r.);
- Człowiek i jego środowisko, Raport U Thanta, Sekretarza Generalnego NZ (1968 r.);
- Mamy tylko jedną Ziemię, Konferencja ONZ w Sztokholmie (1972 r.);
- Nasza Wspólna Przyszłość, Raport ONZ (1987 r.);
- Środowisko i Rozwój, Konferencja ONZ w Rio de Janeiro (zw. Szczytem Ziemi, 1992 r.) wraz z przyjętym na niej Globalnym Programem Działań, czyli AGENDĄ 21;

¹ mgr inż. Oliwia Pietrzak, asystent, Zakład Logistyki i Informatyki, Instytut Zarządzania Transportem, Wydział Inżynieryjno – Ekonomiczny Transportu, Akademia Morska w Szczecinie

² mgr inż. Krystian Pietrzak, asystent, Zakład Logistyki i Informatyki, Instytut Zarządzania Transportem, Wydział Inżynieryjno – Ekonomiczny Transportu, Akademia Morska w Szczecinie

³ <http://www.poznajmyon.z.pl/index.php?document=41> (stan na dzień 25.04.2009 r.)

- Zgromadzenie Milenijne Narodów Zjednoczonych (2000 r.) wraz z przyjętą na nim Deklaracją Milenijną Narodów Zjednoczonych;
- Światowy Szczyt w sprawie Zrównoważonego Rozwoju, Johannesburg (2002 r.).

Wraz z prowadzonymi na arenie międzynarodowej rozmowami i przyjmowanymi deklaracjami, zalecenia dla wdrażania idei zrównoważonego rozwoju zaczęły pojawiać się w najważniejszych dokumentach krajowych. Polska takie zalecenie przyjęła w artykule 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej, który to stanowi, iż „Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”⁴.

Wprowadzenie idei zrównoważonego rozwoju do Konstytucji RP poprzedzone było określeniem jego pojęcia w Ustawie o ochronie i kształtowaniu środowiska z dnia 31 stycznia 1980 r.⁵. Zgodnie z jej zapisami, zrównoważony rozwój to taki, w którym, dla równoważenia szans dostępu do środowiska poszczególnych społeczeństw lub ich obywateli, zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń, następuje proces integrowania działań politycznych i społeczno – gospodarczych z zachowaniem równowagi i trwałości podstawowych procesów przyrodniczych. Zasada zrównoważonego rozwoju, zgodnie z ustawą, oznacza ponadto dążenie do:

- zachowania możliwości odtwarzania się zasobów naturalnych,
- racjonalnego użytkowania zasobów nieodnawialnych i zastępowania ich substytutami,
- ograniczenia uciążliwości dla środowiska i nieprzekraczania granic wyznaczonych jego odpornością,
- zachowania różnorodności biologicznej,
- zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa ekologicznego,
- tworzenia podmiotom gospodarczym warunków do uczciwej konkurencji w dostępie do ograniczonych zasobów i możliwości odprowadzania zanieczyszczeń.

Jako efekt kilkuletnich prac zespołów eksperckich i organów władzy krajowej w 2000 r. przyjęty został dokument: „Polska 2025 – Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju”⁶. Strategia ta stanowiła uzupełnienie braku dokumentu rangi państwowej określającego długookresowe kierunki i charakter rozwoju społeczno – gospodarczego kraju. Była ona ponadto niezbędnym dokumentem w procesie przygotowań wejścia Polski do Unii Europejskiej. Zgodnie z jej zapisami koncepcja długotrwałego i zrównoważonego rozwoju zakłada integrację i koherencję aspektów ekonomicznych, społecznych i ekologicznych. Istota tak rozumianej idei

⁴ Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz. U. 1997 Nr 78 poz. 483

⁵ Ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska z dnia 31 stycznia 1980 roku, Dz. U. 1980 Nr 3 poz. 6 z późn. zm.

⁶ Polska 2025 - Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju – dokument przyjęty przez Rząd Rzeczypospolitej Polskiej 26 lipca 2000 r.

zrównoważonego rozwoju sprowadza się do wzrostu jakości życia społeczeństwa przy jednoczesnym zapewnieniu dynamicznego rozwoju gospodarczego z dbałością o stan środowiska naturalnego jako dobra ponadpokoleniowego⁷.

Jednym z czynników warunkujących możliwości aktywizacji społeczno – gospodarczej kraju, czy też regionu, jest sprawnie rozwinięty system transportowy. Jego waga sprowadza się, z jednej strony do służebnej roli względem pozostałych elementów gospodarki, z drugiej zaś należy zauważyć, iż stanowi swego rodzaju „kręgosłup” wszelkich jej funkcji.

Nadrzędnym celem dla sprawnie funkcjonującego systemu transportowego jest zaspokajanie szeroko rozumianych potrzeb transportowych społeczeństwa. Uwzględniając ideę zrównoważonego rozwoju należy cel ów poszerzyć o jednoczesne zapewnienie harmonii pomiędzy układem komunikacyjnym danego obszaru a jego otoczeniem. Zakłóceniem dla zapewnienia takiej równowagi jest negatywny wpływ transportu na środowisko naturalne poprzez m.in.⁸:

- emisje gazów cieplarnianych wpływających na zmiany klimatyczne,
- lokalne emisje zanieczyszczeń powietrza,
- zajmowanie cennych przyrodniczo terenów i fragmentacja ich ciągłości elementami infrastruktury transportowej,
- emitowanie hałasu.

Z uwagi na fakt braku substytutów wobec usług transportowych, konieczne jest minimalizowanie negatywnego ich wpływu na otoczenie. Wszelkie działania podejmowane w zakresie transportu muszą prowadzić w ostateczności do zaspokojenia popytu na usługi transportowe, w obliczu jednak koncepcji zrównoważonego rozwoju dążenie do niego nie może odbywać się kosztem obecnego, czy przyszłych pokoleń.

Wobec powyższego niezbędnym wydaje się więc uwzględnienie idei zrównoważonego rozwoju zarówno w procesie planowania przedsięwzięć infrastrukturalnych, jak i wszelkich rozwiązań systemowych w dziedzinie transportu, zarówno w skali makro–, jak i mikroekonomicznej. Zasadne jest więc aby polityka transportowa zintegrowana była z innymi, w tym z polityką ekologiczną państwa, uwzględniając jednocześnie potrzeby ekonomiczne społeczeństwa.

2. Miasto jako przestrzeń dla zrównoważonego rozwoju systemu transportowego

⁷ *Polska 2025 - Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju*, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych przy współpracy Ministerstwa Środowiska, Warszawa 2000, s. 1-2

⁸ *Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 – 2025*, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 2005, s. 32

Literatura przedmiotu prezentuje ogrom definicji miasta, zależnie od celów, dla których jest formułowana, opierając się przy tym na różnych jego aspektach. Wymieniane są m.in. takie jego specyficzne cechy, jak:

- wysoka intensywność i charakter zabudowy,
- nieznaczna ilość terenów rolniczych,
- pozarolniczy charakter pracy zawodowej mieszkańców,
- określony styl życia ludności,
- występowanie rozwiniętej infrastruktury technicznej, ekonomicznej i społecznej,
- podział funkcjonalny obszaru na strefy m.in. mieszkalne, handlowe, usługowe, przemysłowe, kulturalno – rozrywkowe, administracyjne, oświatowe itd.,
- wewnętrzny transport, zwany transportem miejskim.

Z punktu widzenia rozważań podejmowanych w niniejszym artykule, za najbardziej uniwersalne, można przyjąć założenie oparcia cechy miejskości danej osady na arbitralnej decyzji jej władzy; miastem zatem jest jednostka posiadająca tzw. prawa miejskie⁹. W Polsce prawa miejskie nadawane są, zgodnie z ustawą o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r.¹⁰, w drodze rozporządzenia przez Radę Ministrów, po uprzednim wniosku zainteresowanej Rady Gminy. Dokonuje się tego, zgodnie z art. 4 ust. 4 ustawy, przy uwzględnieniu stanu infrastruktury społecznej i technicznej, układu urbanistycznego a także charakteru zabudowy danej jednostki osadniczej wnoszącej o nadanie statusu miasta.

Nadrzędnym celem miasta, jako organizacji społecznej, jest zaspokajanie potrzeb swoich użytkowników¹¹. Składają się na nie m.in.: potrzeba zapewnienia miejsc pracy, żywnościowa, mieszkaniowa, opieki zdrowotnej, oświatowa, kulturalno – rozrywkowa, sportu i rekreacji, bezpieczeństwa, a także transportu i komunikacji. Należy tutaj zauważyć, iż ostatnia ze wskazanych potrzeb jest niezbędna dla prawidłowej realizacji wszystkich pozostałych.

Kluczowym czynnikiem, wpływającym na wagę konieczności zaspokojenia potrzeby transportu i komunikacji miasta i jego użytkowników, jest jego przestrzenny rozwój. Zauważalne są następujące zmiany przestrzenno – funkcjonalne miast i ich otoczenia:

- ekspansja terenów miejskich w kierunku terenów nieurbanizowanych;
- rozszerzanie granic miast;
- zmiana funkcji poszczególnych obszarów miast (ograniczona funkcja mieszkalna centrum, zagęszczenie zabudowy i zaludnienia na terenach pozamiejskich);
- „wchłanianie” okolicznych osad wiejskich;

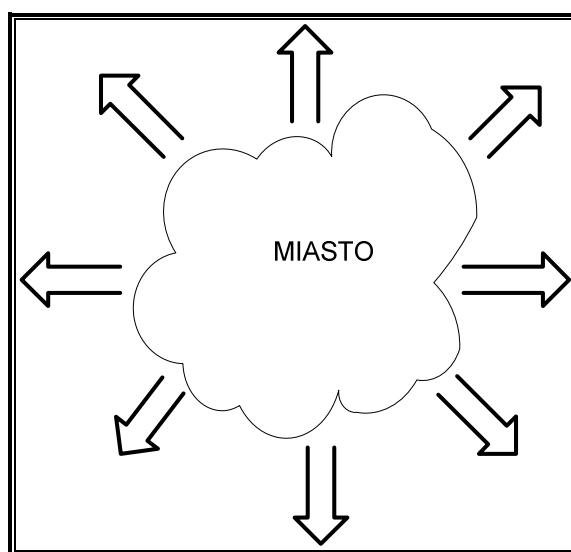
⁹ Tundys B., *Logistyka miejska. Koncepcje. Systemy. Rozwiązania*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2008, s. 11-12

¹⁰ Ustawa o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r., Dz. U. 1990 Nr 16 poz. 95 z późn. zm.

¹¹ Szołtysek J., *Podstawy logistyki miejskiej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007, s. 52

- powielanie miejskiego charakteru zabudowy na terenach pozamiejskich i jej intensyfikacja;
- emigracja ludności z centrum miast na tereny nieurbanizowane;
- zmiana stylu życia mieszkańców terenów nieurbanizowanych;
- zmiana struktury zatrudnienia mieszkańców terenów pozamiejskich.

Miasto, które nie ma żadnych ograniczeń: terytorialnych, funkcjonalnych, prawno – administracyjnych, czy też środowiskowych, rozwijać się będzie równomiernie w każdym z kierunków (por. rys. 1).



Rys. 1. Model równomiernego rozwoju przestrzennego miast.

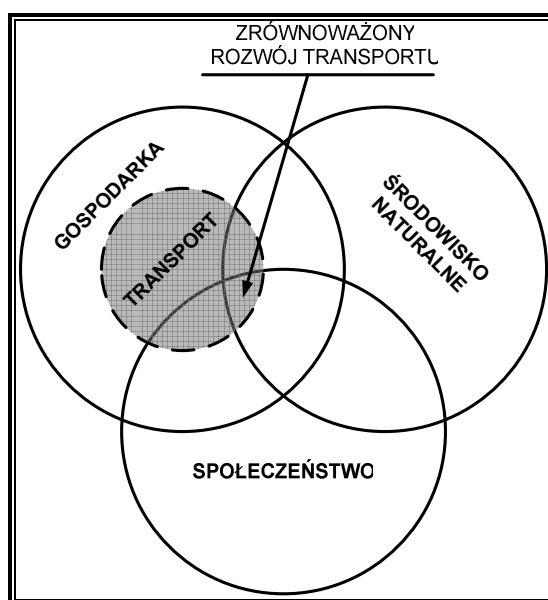
Źródło: Opracowanie własne.

Miasto, uzyskując nowe, nieurbanizowane tereny, pozyskuje również infrastrukturę transportową tego obszaru. Choć jest ona zazwyczaj w złym stanie technicznym, o parametrach odbiegających od norm i wymogów stawianych drogowej infrastrukturze miejskiej, a także o gęstości sieci nie odpowiadającej zwiększającemu się zaludnieniu, powinna zaspokajać potrzeby użytkowników obszaru. Pokonując coraz większą ilość kilometrów, mieszkańcy miasta i nowo pozyskanych przez nie terenów, zgłaszają zapotrzebowanie na nowe inwestycje infrastrukturalne. Konieczność przemieszania się mieszkańców nakłada na miasto obowiązek opracowywania nowych rozwiązań systemowych w zakresie komunikacji wewnętrznej obszaru, w tym komunikacji zbiorowej. Poszerzeniu ulegają zatem nie tylko przywileje wynikające z uzyskiwania nowych terenów ale także obowiązki miasta w zakresie zaspokajania potrzeb mieszkańców.

Wraz z intensywnym rozwojem przestrzennym polskich miast, widoczny jest niestety często brak korelacji pomiędzy chęcią ekspansji a dostosowywaniem nowych terenów do standardów miejskich. Przejawia się to zazwyczaj w niedostosowaniu infrastruktury zarówno społeczno –

gospodarczej, jak i transportowo – komunikacyjnej do nowego na danym obszarze, miejskiego stylu życia i potrzeb ludności. Nowe tereny, ubogie w niezbędne dla realizacji podstawowych zadań miasta elementy takie, jak: zakłady pracy, punkty sprzedaży detalicznej, wielorodzinne budynki mieszkalne, zakłady opieki zdrowotnej, ośrodki kulturalne i oświatowe, miejsca sportu i rozrywki stanowią obszary niedostosowane do zmieniającego się charakteru potrzeb zamieszkującej tam ludności. Konieczność skorzystania ze wskazanych elementów infrastruktury społeczno – gospodarczej i jej brak na nowo przejmowanych przez miasto terenach powoduje chęć poszukiwania tych ośrodków w centrach miast, a co za tym idzie zwiększa ilość kilometrów pokonywanych przez użytkowników. Potrzeba przemieszczania jest zatem dodatkowo potęgowana i stanowi bezpośrednią przyczynę powstawania i rozwoju kongestii na całym obszarze. Miasto nie nadąża także, bądź też nie jest zainteresowane rozwojem komunikacji zbiorowej, co, przy wzmożonej potrzebie przemieszczania ludności obszaru, wymusza na nich konieczność korzystania z indywidualnych środków transportu. Taka sytuacja z kolei wpływa na intensyfikację zjawiska kongestii transportowej obszaru.

Wnioskując z powyższego, należy zauważyć, iż w aspekcie zrównoważonego rozwoju wszystkich funkcji i zadań miasta, bardzo istotnym jest zrównoważony rozwój jego systemu transportowego i komunikacyjnego. System transportowy oparty o zasadę zrównoważonego rozwoju winien utrzymywać harmonię układu komunikacyjnego z jego otoczeniem przyrodniczym, kulturowym oraz społeczno – gospodarczym, polegającą na korzystaniu z istniejących zasobów w sposób umożliwiający ciągłość ich użytkowania i zachowania dla przyszłych pokoleń¹².



Rys. 2. Transport w koncepcji zrównoważonego rozwoju
Źródło: Opracowanie własne.

¹² *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kraków*, Kraków 2003, s. 181

Działania jakie mogą być podejmowane w celu dążenia do zrównoważonego rozwoju systemu transportowego miasta to m.in.:

- uprzywilejowanie pozycji transportu zbiorowego,
- stosowanie konkurencyjnej taryfy transportu zbiorowego (szczególnie biletów długookresowych),
- wdrażanie nowoczesnych koncepcji podróży multimodalnych (w tym: Park&Ride, Bike&Ride, car pooling/van pooling),
- właściwe zarządzanie przepływami ładunków w miastach (w tym stosowanie centrów logistycznych i terminali miejskich, ograniczenia czasowe i przestrzenne dla pojazdów ciężarowych),
- odpowiedni system zarządzania dostawami,
- stosowanie „inteligentnych” systemów inżynierii ruchu drogowego.

3. Specyfika miasta Szczecina i jego sieci transportowej.

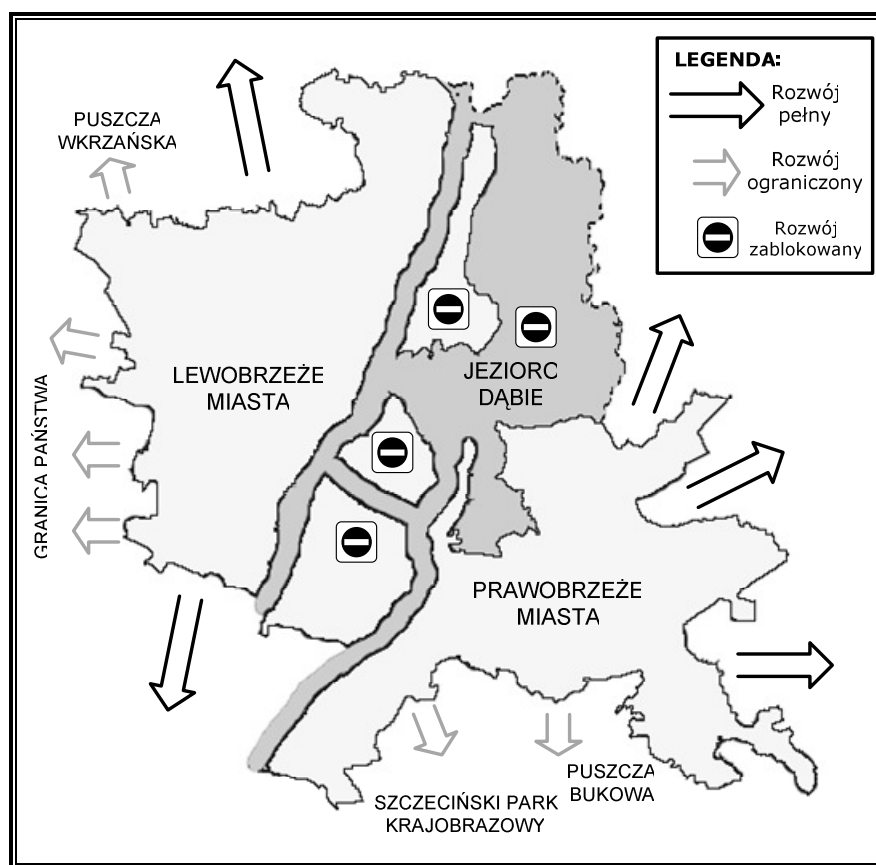
Szczecin to jedno z większych miast w Polsce, położone nad rzeką Odrą, w północno – zachodniej części kraju; wśród polskich miast zajmuje trzecie miejsce pod względem powierzchni (301 km²) oraz siódme pod względem liczby ludności (407 tys. mieszkańców)¹³.

Specyfikę komunikacyjną miasta wyznaczają przede wszystkim następujące jego cechy:

- podział miasta na dwa quasi ośrodki miejskie, tzw. lewo- i prawobrzeże zlokalizowane po przeciwnych stronach rzeki Odry,
- rozdzielenie w/w ośrodków terenami portu i przemysłu portowego, a także akwenem wodnym – Jeziorem Dąbie,
- niewielka ilość przepraw mostowych łączących lewo- i prawobrzeże,
- bliskie sąsiedztwo (ok. 5 km) granicy państwa,
- graniczenie zewnętrznych obszarów miasta z parkami krajobrazowymi,
- coraz silniejsze powiązania Szczecina z okolicznymi ośrodkami miejskimi (Stargard Szczeciński, Goleniów, Police i Gryfino).

Powyższe uwarunkowania miasta wpływają bezpośrednio na kierunki i możliwości jego przestrzennego rozwoju. Zmiany obszarowe, jakie mogą się dokonywać i, w dużej mierze, już się dokonują w Szczecinie, zobrazone zostały na rysunku 3.

¹³ *Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2008 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Departament Metodologii, Standardów i Rejestrów, Warszawa 2008, s. 28



Rys. 3. Kierunki i możliwości rozwoju przestrzennego miasta Szczecina

Źródło: Opracowanie własne.

Specyfika obszarowa Szczecina (podział na dwie części oraz charakterystyczne tereny graniczące z miastem) bezpośrednio wpływa na nierównomierność jego możliwości rozwojowych. Warunki rozwojowe zachodnich terenów miasta, w związku z ich niemal bezpośrednim przyleganiem do granicy państwa, sprowadzają się w zasadzie wyłącznie do intensyfikacji ich wykorzystania. Północno – zachodnie oraz południowe tereny graniczą z parkami krajobrazowymi, w związku z tym ich możliwości ograniczają się do nieingerującego w środowisko naturalne profilu działań. Rozwój terenów łączących lewo- i prawobrzeże jest całkowicie wyłączony zarówno z możliwości ich intensyfikacji, jak i ekspansji. Z uwagi na zlokalizowanie w ich obrębie terenów portu morskiego i przemysłu portowego, a także naturalnego ograniczenia, jakim jest Jezioro Dąbie, brak jest tam obszarów rezerwowych. Największe zatem możliwości rozprzestrzeniania się miasta to północno – wschodnie tereny w kierunku Goleniowa, wschodnie w kierunku Stargardu Szczecińskiego oraz południowo – zachodnie w kierunku Gryfina.

Intensywny rozwój miasta widoczny jest już w zakresie włączania w obszary terenów zurbanizowanych takich, bezpośrednio graniczących ze Szczecinem, miejscowości, jak: Mierzyn, Skarbimierz, Dołuje, Bezrzecze, Wołczkowo, Dobra Szczecińska, Pilchowo, Załom oraz

Przeclaw. Ludność wskazanych wsi od kilku lat stanowią w większości dawni mieszkańcy Szczecina, których, pomimo zmiany miejsca zamieszkania, praca zawodowa, potrzeby oświatowo – kulturalne, zdrowotne i administracyjne, związane są dalej ze strukturami miasta. Sytuacja taka wskazuje na konieczność pełnego skomunikowania obszarów niezurbanizowanych z miastem. Dużym utrudnieniem w tym procesie, z jednej strony jest z pewnością fakt niedostosowania infrastruktury transportowej tych terenów do rosnącego popytu na usługi transportowe, z drugiej zaś brak połączeń komunikacji zbiorowej. Wynikiem tego jest wciąż rosnąca ilość indywidualnych użytkowników istniejącej sieci drogowej, a w konsekwencji zwiększające się zjawisko kongestii.

Analizując, zarówno obszary bezpośrednio przylegające, jak również potencjalne tereny rozwoju przestrzennego miasta, nietrudno zauważyć, iż sieć transportowa tak rozwijającego się Szczecina nie nadąża za intensywnie postępującymi zmianami obszarowymi. Służebna rola transportu oznacza, iż powinien być on dostępny dla możliwie najszerszych grup społeczeństwa, bezpieczny, wygodny i tani¹⁴; występować zatem powinien w formie zapewniającej możliwie najpełniejsze zaspokojenie zgłaszanego popytu. Stojąc przed szansą włączenia w tereny zurbanizowane obszarów „satelickich”, miasto winno już obecnie uwzględniać w planach i strategiach inwestycyjnych oraz rozwiązaniach systemowych konieczność zapewnienia właściwej komunikacji. Wpłynęłoby to na możliwość zrównoważonego rozwoju miasta i jego sieci transportowej.

4. Możliwe kierunki rozwoju sieci transportowej miasta Szczecina i regionu

Rozprzestrzenianie się miast to zjawisko powszechne, stanowiące obecnie wyzwanie dla większości krajów rozwiniętych. Efektem takiego procesu jest powstawanie obszarów o bardzo zróżnicowanym charakterze, nie tylko w aspekcie społeczno – ekonomicznym, lecz także w aspekcie transportu i komunikacji. Należy przez to rozumieć, iż zróżnicowana jest dostępność transportowa poszczególnych części nowopowstałego obszaru, infrastruktura, a także potrzeby komunikacyjne. Dla zapewnienia zatem sprawnych połączeń, w ramach tak dużego obszaru, niezbędne wydaje się uprzednie przygotowanie regionalnej polityki transportowej, opartej o zasady zrównoważonego rozwoju, w tym w szczególności zrównoważonego rozwoju transportu.

Miasto Szczecin, borykając się z problemem prawidłowo zorganizowanej komunikacji wewnętrznej, powinno przyjąć określone zasady rozwoju systemu transportowego. Umożliwić one powinny pełne zaspokojenie rosnących wciąż potrzeb komunikacyjnych użytkowników miasta i jego regionu oraz zapewnienie integracji obszarowej. Możliwe kierunki rozwoju sieci transportowej w mieście określają modele opisane poniżej.

¹⁴ Wronka J., *Transport kombinowany/intermodalny. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008, s. 30

I. Model transportu indywidualnego– założenia

- uprzywilejowanie pozycji transportu indywidualnego,
- podejmowanie nowych inwestycji w zakresie infrastruktury drogowej,
- modernizacja i przebudowa istniejącej infrastruktury transportowej,
- intensyfikacja wykorzystania istniejącej infrastruktury transportowej,
- budowa wielopoziomowych parkingów w centrum miasta,
- inwestycje w zakresie nowoczesnych rozwiązań inżynierii ruchu,
- budowa bezpiecznych, bezkolizyjnych skrzyżowań ruchu pieszego z drogowym,

II. Model transportu zbiorowego– założenia

- uprzywilejowanie pozycji transportu zbiorowego niezależnie od jego opłacalności,
- permanentne dostosowywanie połączeń komunikacyjnych do rozwoju przestrzennego miasta i regionu,
- stosowanie konkurencyjnej taryfy transportu zbiorowego,
- integrowanie poszczególnych gałęzi transportu zbiorowego,
- zabezpieczanie osobnych pasów ruchu dla transportu zbiorowego,
- inwestycje w zakresie transportu miejskiego wykorzystującego alternatywne ciągi komunikacyjne (kolej miejska, metro),
- budowa przystanków typu „PAT”¹⁵,
- inwestycje w zakresie nowoczesnych rozwiązań inżynierii ruchu,
- kampania społeczna i edukacja użytkowników miasta i regionu,

III. Model transportu „mieszanego”– założenia

- zrównoważenie pozycji transportu indywidualnego i zbiorowego oraz właściwy podział zadań przewozowych,
- integrowanie transportu zbiorowego z indywidualnym,
- modernizacja i przebudowa istniejącej oraz budowa nowej infrastruktury drogowej,
- wdrażanie nowoczesnych koncepcji podróży multimodalnych, w tym: Park&Ride, Bike&Ride, car pooling/van pooling,
- stosowanie ograniczeń czasowych i obszarowych w ruchu drogowym w wybranych częściach miasta, w tym SPP¹⁶,
- inwestycje w zakresie nowoczesnych rozwiązań inżynierii ruchu,

Wybór przyszłego charakteru sieci transportowej miasta opierać się powinien, z jednej strony na zaspokojeniu potrzeb przewozowych zgłaszanych przez użytkowników, z drugiej zaś realizować zasadę zrównoważonego rozwoju. Zrównoważony transport to taki, który nie zagraża

¹⁵ PAT – Przystanek Autobusowo – Tramwajowy

¹⁶ SPP – Strefy Płatnego Parkowania

ludzkiemu zdrowiu lub ekosystemom oraz spełnia potrzeby przemieszania osób i towarów zgodnie z zasadami: wykorzystywania odnawialnych zasobów poniżej ich zdolności regeneracji oraz wykorzystywania nieodnawialnych zasobów poniżej możliwości rozwoju ich odnawialnych substytutów¹⁷.

Biorąc pod uwagę powyższe, można stwierdzić, iż modelem najbliższym realizacji zasady zrównoważonego rozwoju jest ostatni ze wskazanych, oparty na integracji i wzajemnym uzupełnianiu transportu indywidualnego i zbiorowego. Dopuszcza on możliwość stosowania transportu indywidualnego, jednakże tylko na odcinkach dowozowych i odwozowych do węzłów komunikacyjnych. Transport zbiorowy natomiast stosowany jest w obsłudze ruchu wewnętrzmiejskiego oraz na najważniejszych, uzasadnionych ekonomicznie połączeniach międzyobszarowych. Zrównoważony model sieci transportowej miasta powinien jednak dodatkowo uwzględniać aspekty środowiskowe i ekologiczne oraz związane z tym nowoczesne koncepcje podróży.

Analizując obecny stan sieci transportowej miasta Szczecina, zauważyć można fragmentaryczne zastosowanie modelu mieszanego. Widoczne jest to w takich rozwiązaniach, jak: obecność strefy płatnego parkowania, występowanie transportu zbiorowego i indywidualnego, czy planowana budowa obwodnicy miejskiej, omijającej śródmieście. Aby system ten nabrał charakteru systemu zbieżnego z transportem zrównoważonym, konieczne są dalsze przedsięwzięcia integrujące poszczególne gałęzie transportu zbiorowego z indywidualnym oraz rozwiązania promujące alternatywne formy komunikacji.

System transportowy, działający w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju, powinien zakładać stosowanie szeregu ograniczeń w ruchu dla użytkowników pojazdów indywidualnych, przy jednoczesnym zapewnieniu im alternatywnej możliwości dojazdu za pomocą komunikacji zbiorowej. Wszędzie tam, gdzie jest to uzasadnione warunkami środowiskowymi oraz ekonomicznymi, transport indywidualny wypierany powinien być przez alternatywne rozwiązania.

Pomimo szeroko zakrojonej kampanii społecznej, związanej z promowaniem transportu zbiorowego oraz wzrastającą wciąż świadomością użytkowników miasta w zakresie negatywnych skutków zewnętrznych transportu, brak jest wciąż ich pełnej akceptacji dla radykalnych działań systemowych¹⁸. Widoczny jest ponadto brak wysuwanych przez miasto praktycznych przedsięwzięć zmierzających do zmiany zachowań społecznych mieszkańców. Niezbędna wydaje się więc szeroko rozumiana edukacja społeczna poparta określonymi rozwiązaniami systemowymi, która uzmysłowi wszystkim użytkownikom sieci transportowej, iż zrównoważony rozwój

¹⁷ Friedberg J., *Uwarunkowania transportowe zrównoważonego rozwoju metropolii*, Jak zapewnić rozwój zrównoważony terenów zurbanizowanych? Metropolie, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2009, s. 22

¹⁸ Kamieniecki K., *Twoje miasto – Twój klimat, Publikacja o zmianach klimatu wpływających na życie miasta*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2008, s. 28 – 29

transportu może być kreowany tylko wówczas, gdy poza wszelkimi dozwolonymi działaniami władz miejskich, uzyska również pełną akceptację społeczną. Kluczem dla sformułowania i wdrożenia systemu transportowego opartego na koncepcji zrównoważonego rozwoju jest identyfikacja jego wagi w systemie gospodarki miasta i regionu.

Literatura:

1. Friedberg J., *Uwarunkowania transportowe zrównoważonego rozwoju metropolii, Jak zapewnić rozwój zrównoważony terenów zurbanizowanych? Metropolie*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2009
2. <http://www.poznajmyon.pl/index.php?document=41> (stan na dzień 25.04.2009 r.)
3. Kamieniecki K., *Twoje miasto – Twój klimat, Publikacja o zmianach klimatu wpływających na życie miasta*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2008
4. *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.*, Dz. U. 1997 Nr 78 poz. 483
5. *Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 – 2025*, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 2005
6. *Polska 2025 - Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju*, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych przy współpracy Ministerstwa Środowiska, Warszawa 2000
7. *Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2008 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Departament Metodologii, Standardów i Rejestrów, Warszawa 2008
8. *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kraków*, Kraków 2003
9. Szołtysek J., *Podstawy logistyki miejskiej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007
10. Tundys B., *Logistyka miejska. Koncepcje. Systemy. Rozwiązania*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2008
11. *Ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska z dnia 31 stycznia 1980 r.*, Dz. U. 1980 Nr 3 poz. 6 z późn. zm.
12. *Ustawa o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r.*, Dz. U. 1990 Nr 16 poz. 95 z późn. zm.
13. Wronka J., *Transport kombinowany/intermodalny. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008

SUSTAINABLE DEVELOPMENT CONCEPT AND A FUTURE CHARACTER OF THE TRANSPORT NETWORK IN SZCZECIN

Nowadays, one of the most important factors, determining correct development of the cities is transport. The nature, functions and directions of development of the transport networks are determining by the character of the region surrounding them.

In the paper have been presented the directions of the spatial development of the Szczecin city and the models of city's transport network in the sustainable development concept.