

Daniel KASZUBOWSKI

## ROZWÓJ MIAST UKIERUNKOWANY NA OPTYMALNE WYKORZYSTANIE TRANSPORTU ZBIOROWEGO

### *Streszczenie*

*W artykule omówiono wykorzystanie koncepcji Transit Oriented Development jako sposobu funkcjonalnego powiązania rozwoju miast z dostępnością wydajnych systemów transportu zbiorowego. Przedstawiono wymagania stawiane przed zrównoważonym systemem transportowym oraz ogólne zasady kształtowania przestrzeni miejskiej tak, aby ograniczać nadmierny popyt na transport.*

### WSTĘP

Funkcjonowanie miejskiego systemu transportu zbiorowego jest procesem wykraczającym poza prostą charakterystykę jego infrastruktury oraz wielkość świadczonych usług. Koncentracja wyłącznie na jego podażowej stronie prowadzi często do niezrozumienia specyfiki mechanizmów kształtujących wielkość i strukturę popytu na przewozy pasażerskie. Jednostronne podejście to tak złożonego problemu w dużym stopniu utrudnia kształtowanie zrównoważonego systemu transportowego, w którym odpowiednio zaprojektowany transport zbiorowy odgrywa kluczową rolę, szczególnie w obszarach bardzo dużej koncentracji mieszkańców oraz funkcji miejskich. Do najważniejszych celów stawianych przed zrównoważonym systemem transportowym można zaliczyć [1]:

- integrowanie zagospodarowania terenu i planowania systemu transportu tak, aby następowała samoistna redukcja potrzeb przewozowych,
- skracanie ilości oraz odległości przemieszczania się, szczególnie samochodem osobowym,
- rozwój i podnoszenie konkurencyjności transportu zbiorowego,
- promowanie alternatywnych form przemieszczania tam (pieszo, rowerem) gdzie jest to możliwe,
- opieranie decyzji inwestycyjnych oraz indywidualnych decyzji odnośnie sposobów przemieszczania na kompleksowej analizie kosztów dokonywanych wyborów oraz ich internalizacja.

Wymienione cele wskazują na konieczność łącznego rozpatrywania struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta oraz systemu transportowego [2]. Proces ten może zachodzić na poziomie zarówno ogólnym, dotyczącym strategicznego planowania rozwoju miasta, jak również miejscowym, odnośnie jego wybranego fragmentu o szczególnym znaczeniu. Obie płaszczyzny uzupełniają się, umożliwiając uzyskanie korzyści związanych z racjonalnym zagospodarowaniem przestrzeni i wykorzystaniem dostępnych środków.

# 1. KONCEPCJA *TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT*

## 1.1. Ogólne założenia

Termin *Transit Oriented Development (TOD)* można przetłumaczyć jako rozwój lub planowanie skoncentrowane na optymalnym wykorzystaniu dostępności transportu zbiorowego, szczególnie o dużej zdolności przewozowej takich jak metro, kolej, kolej miejska czy tramwaj. Wybór transportu szynowego jest nieprzypadkowy. Wymaga on wieloletnich kapitałochłonnych inwestycji, które w ujęciu ekonomicznym można traktować jako deklarację inwestora (najczęściej sektora publicznego) do utrzymania przyjętego kierunku rozwoju systemu transportowego. Jest to jednocześnie informacja, że obszary w zasięgu oddziaływania takich inwestycji są ważne z punktu widzenia długofalowego rozwoju miasta, co może zachęcać do inwestowania sektor prywatny. Zgodnie z wcześniejszym założeniem o współzależności rozwoju systemu transportowego i struktury miasta można stwierdzić, że za pomocą właściwie zaplanowanych działań łączących przemysłane planowanie przestrzenno-funkcjonalne z dostępnością transportową można uzyskać nieodstępne wcześniej korzyści. Będą się one wyrażać od strony ekonomicznej i społecznej większą dynamiką procesów zachodzących na danym obszarze, przy rozsądnym poziomie zapotrzebowania na przewozy.

Warto jednak podkreślić, że osiągnięcie wysokiego poziomu integracji obu tych obszarów wymaga rzeczowo określonych celów, właściwie doboru narzędzi i konsekwencji w działaniu. Dlatego też zasady planowania skoncentrowanego na maksymalnym wykorzystaniu transportu zbiorowego wdrażane są zazwyczaj w starannie wybranych miejscach tak, aby uzyskać największe korzyści w stosunku do poniesionych nakładów.

Projekty realizowane w myśl koncepcji *Transit Oriented Development* dotyczą inwestycji mieszkaniowych lub handlowo-usługowych. Są one zaplanowane z myślą o ułatwieniach dla niezmotoryzowanych form przemieszczania (podróże piesze i rowerowe) i rozwiązaniach sprzyjających korzystaniu z transportu zbiorowego. Punktem centralnym obszaru jest przystanek lub węzeł transportu zbiorowego. Pomimo dużego zróżnicowania skali i zastosowanych rozwiązań, projekty charakteryzują się szeregiem wspólnych elementów, do których zalicza się:

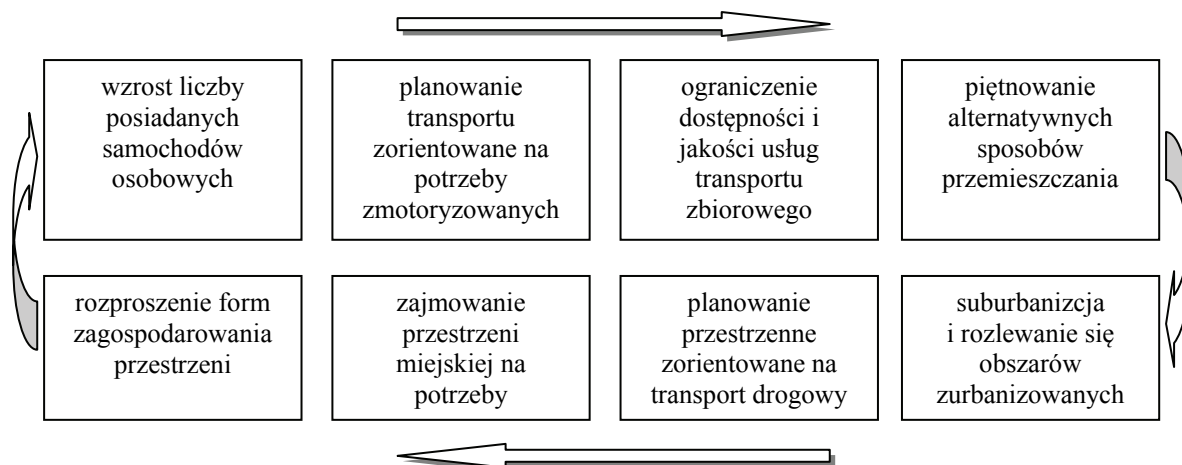
- dążenie do zróżnicowania struktury funkcji na danym obszarze, obejmujących handel, usługi komercyjne, usługi publiczne, mieszkania o zróżnicowanym standardzie,
- dużej intensywności zagospodarowania powierzchni, wyrażającej się liczbą mieszkań czy powierzchnią punktów handlowo-usługowych na jednostkę powierzchni,
- zastosowanie rozwiązań służących uspokojeniu ruchu pojazdów,
- ulice i ciągi komunikacyjne są zaprojektowane pod kątem nadania priorytetu ruchowi pieszemu,
- zarządzanie liczbą dostępnych miejsc parkingowych oraz opłat za parkowanie w celu:
- lepszego zagospodarowania dostępnej przestrzeni,
- stworzenia dodatkowych bodźców do zmiany zachowań komunikacyjnych związanych z kosztami wykorzystywania samochodu osobowego.

Koncentracja zróżnicowanych rodzajów działalności w bezpośrednim zasięgu oddziaływania wydajnego transportu zbiorowego przyczynia się do powstania synergicznych korzyści związanych z ich współdziałaniem. Może powstać więc zapotrzebowanie na lokalne usługi, których świadczenie będzie opłacalne ze względu na wielkość popytu. Jest to również czynnik który warto rozpatrywać z punktu widzenia generowania miejsc pracy oraz związanych z tym obowiązkowych podróży. Istnieje możliwość ich ograniczenia poprzez tworzenie mieszanej zabudowy mieszkaniowo – usługowej i unikanie rozproszonych monofunkcyjnych obszarów nieuchronnie generujących duże zapotrzebowanie na przewozy. Natomiast obecność ruchu pieszego współtworzy przestrzeń publiczną, zapewniając bardzo dobre wykorzystanie prze-



strzeni ruchu, co jest kluczowym elementem dla dostępności handlu i usług oraz tworzenia poczucia bezpieczeństwa [3].

Rosnące zainteresowanie tego rodzaju rozwiązaniami jest związane z dążeniem do przełamania postępującego we współczesnych miastach procesu uzależnienia od samochodu osobowego oraz podporządkowanym jemu form wykorzystania terenów miejskich. Schemat tego procesu przedstawiono na rysunku 1 [4].



**Rys. 1.** Proces planowania transportu i zagospodarowania przestrzennego uzależnionego od transportu samochodowego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [4].

Koncepcja *Transit Oriented Development* może zostać wdrożona na różnych etapach umownego cyklu przedstawionego powyżej. Najbardziej efektywne będzie zastosowanie jej podczas planowania nowych inwestycji na terenach sąsiadujących z węzłami transportu zbiorowego. W tym przypadku możliwe będzie jednocześnie wykorzystanie wielu dostępnych narzędzi oraz uzyskanie względnie szybko zamierzonych efektów. Planowanie zorientowane na transport wykorzystywane jest również często jako metoda gruntownej rewitalizacji funkcjonalnie zdegradowanych lub niewłaściwie wykorzystywanych obszarów. Dzięki temu możliwa jest zdecydowana zmiana ich wizerunku oraz przywrócenia niezbędnych funkcji miejskich tam, gdzie występował ich deficyt.

## 1.2. Charakterystyka obszarów

Z przedstawionego opisu założeń planowania zorientowanego na dostępność transportową można na pierwszy rzut oka wysnuć wniosek, że lokalizacja blisko punktu węzłowego wydajnego transportu zbiorowego jest wystarczającym warunkiem do powodzenia całego przedsięwzięcia. Występuje jednak wyraźna różnica pomiędzy obszarami zagospodarowanymi zgodnie z zasadą *TOD*, a obszarami jedynie przestrzennie przyległymi do węzłów transportowych. Różnicę pomiędzy tymi pojęciami przedstawiono w tabeli 1 [5].

Badania przeprowadzone w miastach amerykańskich umożliwiły uogólnienie charakterystyki obszarów zaprojektowanych zgodnie z koncepcją *Transit Oriented Development*. Przyjmując przystanek lub węzeł transportu zbiorowego jako centrum wybranego obszaru, można wskazać [6]:

- bezpośrednie otoczenie, którego kształt jest ściśle podporządkowany dostępności do stacji, z dominującym udziałem ruchu pieszego do i ze stacji, gdzie występuje duża intensywność wykorzystania powierzchni na cele komercyjne i mieszkaniowe,
- główny obszar oddziaływania węzła, zagospodarowany w podobny sposób, z nieco mniejszą gęstością zabudowy, podporządkowaną jednak dostępności do stacji,

- zewnętrzny obszar oddziaływania węzła, w którym występuje zróżnicowane wykorzystanie środków transport i sposobów przemieszczania się w celu dotarcia do głównego węzła transportu zbiorowego.

**Tab. 1.** Cechy obszarów zaplanowanych pod kątem wykorzystania transportu zbiorowego a obszary niepowiązane funkcjonalnie z węzłami transportowymi

<i>Transit Oriented Development</i>	Niedostateczne powiązanie z transportem zbiorowym
gęsta sieć ulic	sieć uliczna o charakterze podmiejskim
wysoka intensywność wykorzystania powierzchni, zabudowa wielorodzinna	niska intensywność wykorzystania powierzchni, zabudowa jednorodzinna
parkingi najczęściej podziemne	znaczna liczba miejsc parkingowych
priorytety dla ruchu pieszego	ograniczona dostępność dla pieszych i rowerzystów
duża dostępność dla ruchu rowerowego wraz z parkingami rowerowymi itp.	działalność produkcyjna, funkcje dystrybucyjne, powstawanie obszarów monofunkcyjnych
główne ulice funkcjonujące jak ciągi handlowe ze zróżnicowanymi usługami	struktura handlu i usług podporządkowana zmotoryzowanym użytkownikom,

Zródło: Opracowanie własne na podstawie [5].

Przedstawiona charakterystyka nie zawiera informacji na temat optymalnej wielkości obszaru, który można zakwalifikować jak odpowiadający z zasadom *Transit Oriented Development*. Podstawowym kryterium jest tu maksymalna odległość, jaką pasażerowie są skłonni przejść do przystanku transportu zbiorowego. Przyjmuje się, że jest to ok. 400 metrów, ale w przypadku możliwości skorzystania z szybkiego, wygodnego i bezpośredniego środka transportu akceptowane bywają odległości nawet dwukrotnie większe. Można więc przyjąć, że dopuszczalna jest odległość odpowiadająca 5 – 10 minutom marszu. Może ona zależeć od:

- stopnia zależności od usług transportu zbiorowego,
- jakości usług transportu zbiorowego: częstotliwości kursowania, udogodnień na stacji lub przystanku, komfortu przejazdu,
- warunków przemieszczania się: bezpośredniości, bezpieczeństwa, komfortu, jakości otoczenia (np.: dobrze zagospodarowany ciąg pieszy wzdłuż głównej alei handlowej),

Równie ważnym czynnikiem jest liczba mieszkańców na danym obszarze. Będzie od tego zależała możliwość powstania różnego rodzaju usług komercyjnych i publicznych. Każdy rodzaj działalności posiada graniczną liczbę mieszkańców, przy której jego funkcjonowanie jest ekonomicznie opłacalne, zapewniając odpowiednią liczbę potencjalnych klientów i użytkowników. Warunkuje to również możliwość i efektywność realizacji działań związanych np.: zarządzaniem popytem na transport, które dla uzyskania mierzalnych wyników muszą być podejmowane wobec względnie dużej liczby odbiorców. Określenie konkretnych wartości wskaźników jest utrudnione, bowiem wielkości graniczne zależą w dużym stopniu od struktury społecznej, poziomu dochodów i wzorców konsumpcji, sposobów spędzania wolnego czasu itp. Można jednak przyjąć pewne orientacyjne wartości, umożliwiające wstępną ocenę potencjału danego obszaru. Przedstawiono je w tabeli 2 [7].

**Tab. 2.** Szacunkowe graniczne liczby mieszkańców niezbędne dla różnych form działalności

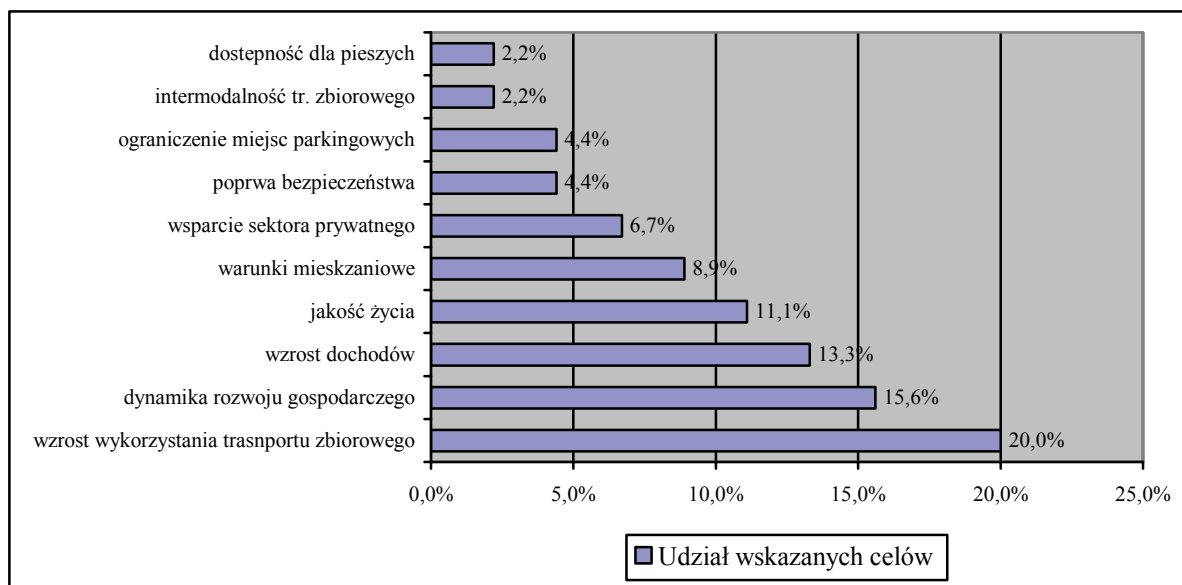
Rodzaj działalności	Graniczna liczba mieszkańców
Lokalny sklep	800 – 1 000
Lokalne centrum opieki medycznej	8 000 – 12 000
Szkoła podstawowa	1 200 – 5 000
Stacja kolejowa	10 000 – 12 000

Zródło: Opracowanie własne na podstawie [7, s. 7].

### 1.3. Cele i sposoby realizacji

Sukces działań realizowanych w ramach koncepcji *Transit Oriented Development* zależy od umiejętnego współdziałania wielu podmiotów. Są to agencje publiczne, władze samorzą-

dowe, lokalne organizacje społeczne, inwestorzy oraz instytucje finansowe. Z tego zestawienia wyłania się złożony obraz wyzwań, jakie należy uwzględnić przy realizacji tego typu inwestycji. Odzwierciedleniem zróżnicowania zaangażowanych podmiotów może być również zestawienie celów, przyjmowanych podczas realizacji poszczególnych projektów. Rys. 2 [8] przedstawia strukturę celów wymienionych przez instytucje realizujące projekty typu *TOD* w USA. Wartość mogą nie sumować się do 100%, bowiem każdy ankietowany mógł wskazać więcej niż jeden cel.



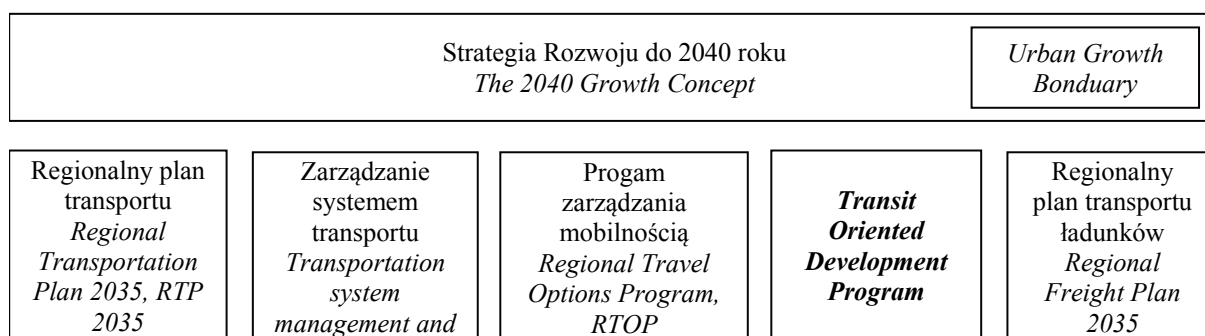
**Rys. 2.** Struktura priorytetów podmiotów zaangażowanych w realizację projektów *Transit Oriented Development* w USA

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [8].

Najczęściej wskazywany jest wzrost wykorzystania transportu zbiorowego w codziennych podróżach. Kolejnym elementem jest dynamika wzrostu gospodarczego, tu wyrażona ilością i dostępnością miejsc pracy oraz wzrostem wartości nieruchomości. Stosunkowo często wymieniano również wsparcie dla inwestorów prywatnych, co jest związane z pozostałymi celami o charakterze ekonomicznym. Druga grupa celów ma charakter społeczny. Zalicza się tu poprawę jakości życia oraz większą różnorodność oferty mieszkaniowej poprzez rewitalizację dotychczas zaniedbanych obszarów. Może to również przybrać formę umowy miasta z deweloperem gwarantującej, że część mieszkań w nowych inwestycjach będzie miała powierzchnię nieprzekraczającą pewnej wielkości, ułatwiając zakup przez średnio zamożne osoby.

Realizacja opisanych celów wymaga zastosowania praktycznych zasad ich weryfikacji oraz doboru metod i narzędzi realizacji. W tym celu w wielu miastach USA powstają programy służące wdrażaniu w życie zasad koncepcji *Transit Oriented Development*. Jednym z przykładów programowego podejścia do tego zagadnienia jest plan realizowany w Portland od 1998 roku przez regionalną agencję Metro Portland, odpowiedzialną za rozwój społeczno-gospodarczy. Jego głównym celem jest wsparcie projektów zlokalizowanych wzdłuż linii lekkiej kolei MAX i głównych korytarzy transportu autobusowego. Program ten jest jednym z narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Regionu do 2040 roku i wraz z pozostałymi dokumentami przedstawionymi na rys. 3 [9] służy jego rozwojowi w oparciu o racjonalną dostępność transportową i zrównoważoną mobilność.





**Rys. 3.** Program wsparcia inwestycji realizowanych w ramach koncepcji *Transit Oriented Development* w dokumentach strategicznych metropolii Portland w USA

Źródło: [9, s. 17.]

Podstawowym założeniem programu jest stworzenie czytelnych zasad wsparcia wybranych projektów inwestycyjnych. Procedura zakłada ocenę i nadanie rang poszczególnym obszarom w bezpośrednim zasięgu oddziaływania węzłów transportu zbiorowego na podstawie charakterystyki usług transportu zbiorowego oraz potencjału komercyjnego. Charakterystyka poszczególnych obszarów jest w tym ujęciu analizowana z wykorzystaniem pięciu kryteriów [10]:

- liczby mieszkańców na danym obszarze,
- liczby punktów handlowych i usługowych,
- przeciętnej wielkości kwartału zabudowy,
- częstotliwości kursowania transportu zbiorowego,
- dostępności dla pieszych i rowerzystów.

Na podstawie przeprowadzonej analizy obszary są grupowane w trzy podstawowe kategorie: silnie zorientowane na transport zbiorowy, powiązane z transportem zbiorowym oraz niedostatecznie powiązane z transportem zbiorowym. Podział ten dla pierwszej i ostatniej grupy odpowiada charakterystyce przedstawionej wcześniej w tabeli 1. Dodatkowo, z uwagi na dynamikę potencjału rynkowego każdy obszar określono jako bardzo silny, rozwijający się lub statyczny. Z zestawienia dwóch wymienionych kategorii powstaje matryca dziewięciu typów obszarów. Umożliwia ona wskazanie pogrupowanie form i zasad zaangażowania programu względem najbardziej charakterystycznych rodzajów obszarów. Trzy podstawowe typy obszarów wyodrębnione w trakcie analizy wraz z opisem zakresu przypisanych im działań zostały przedstawione w tabeli 4 [10].

**Tab. 4.** Obszary wdrażania koncepcji *Transit Oriented Development* wg metodyki przyjętej przez agencję Metro Portland

<b>Obszary przeznaczone do:</b>		
<b>wypełnienia i rozbudowy</b>	<b>katalizowania inwestycji i poprawy dostępności</b>	<b>planowania i nawiązywania współpracy</b>
Są to obszary zaliczone do najwyższej kategorii pod względem dostępności i potencjału komercyjnego. W ramach programu wspierane będą inwestycje służące dalszemu zwiększeniu gęstości zabudowy, dostępności i różnorodności usług oraz warunków mieszkaniowych	Druga kategoria obszarów, posiadająca już pewien potencjał; planowane są inwestycje służące ułatwieniu prywatnych inwestycji komercyjnych. Dodatkowo we współpracy z władzami lokalnymi wspierane będą działania zwiększające dostępność do transportu zbiorowego oraz warunki przemieszczania się pieszych.	Obszary poza zakresem priorytetowych inwestycji, nie posiadające odpowiedniej struktury ani potencjału dla prywatnych inwestorów. Jednak ze względu na dostępność do transportu zbiorowego, są one dobrym polem dla wspierania partnerstwa pomiędzy sektorem publicznym i prywatnym pod kątem przyszłych inwestycji.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [10].

Opierając się na opracowanej typologii docelowych obszarów wsparcia sporządzono odpowiadającą im listę szczegółowych działań, którą prezentuje tabela 5 [10]. Pogrubiono w niej główne rodzaje działań uznane za podstawę funkcjonowania programu wsparcia inwestycji zorientowanych na transport (*TOD*).

**Tab. 5.** Narzędzia realizacji programu wsparcia inwestycji zorientowanych na transport w Portland

Narzędzia		Obszary	Rodzaje obszarów		
			wypełnienie i rozbudowa	katalizowanie inwestycji i poprawa dostępności	planowanie i nawiązywanie współpracy
działania długookresowe	udział w budowaniu koncepcji rozwoju wspólnie z władzami lokalnymi	–	wsparcie	wsparcie	
	ułatwienie nawiązywania współpracy władz lokalnych z partnerami z sektora prywatnego	wsparcie	wsparcie	wsparcie	
	pomoc techniczna w zakresie planowania	–	wsparcie	wsparcie	
	<b>bank nieruchomości</b>	finansowanie	finansowanie	–	
kontynuacja aktualnych działań	planowanie inwestycji (w przypadku zagwarantowania pozostałych źródeł finansowania inwestycji)	–	koordynacja	koordynacja	
	wsparcie w zakresie studiów wykonalności	koordynacja	koordynacja	–	
	<b>inwestycje komercyjne realizowane zgodnie z koncepcją <i>TOD</i></b>	koordynacja	koordynacja	koordynacja	
	<b>inwestycje mieszkaniowe realizowane zgodnie z koncepcją <i>TOD</i></b>	koordynacja	koordynacja	koordynacja	
działania krótkookresowe	<b>inwestycje o szczególnie wysokim oddziaływaniu na otoczenie zgodnie z założeniami na <i>TOD</i></b>	koordynacja	–	–	
	<b>inwestycje podnoszące warunki życia mieszkańców oraz zwiększające zróżnicowanie funkcji na danym obszarze</b>	finansowanie	finansowanie	–	

Objaśnienia: finansowanie – bezpośrednie zaangażowanie finansowe, jeżeli spełnione są odpowiednie warunki; koordynacja – konkretne działanie jest prowadzone i nadzorowane w ramach programu; wsparcie – działania w ramach programu pełnią uzupełniającą rolę wobec lokalnych inicjatyw

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [10].

Najważniejsze działania programu mogą przybrać formę bezpośrednich inwestycji, jednak ta metoda jest wykorzystywana stosunkowo rzadko w ściśle określonych przypadkach. Główny wysiłek jest skoncentrowany na koordynację podmiotów prywatnych i lokalnych władz publicznych w celu zagwarantowania właściwego charakteru planowanych inwestycji. Koordynacja i wsparcie może polegać na zaangażowaniu w tworzeniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, lokalnych planów inwestycyjnych, jak również tworzeniu forum wymiany informacji i doświadczeń.

Wśród priorytetowych działań programu interesującym rozwiązaniem jest tworzenie tzw. banku nieruchomości. Działanie to polega na zakupie przez samorząd nieruchomości znajdujących się w szczególnie atrakcyjnych transportowo lokalizacjach z zamiarem zachowania ich do czasu pojawienia się potencjału rynkowego niezbędnego do powstania inwestycji o odpowiednich parametrach. Metro Portland jest jedyną agencją regionalną w USA dokonującą bezpośrednich zakupów nieruchomości, podczas gdy pozostałe instytucje samorządowe wspierające inwestycje zorientowane na transport publiczny stosują różne formy grantów dla

deweloperów. Często wykorzystują one również nieoprocentowane kredyty dla inwestorów prywatnych przeznaczone na zakup nieruchomości.

Kolejnym możliwym rozwiązaniem jest wsparcie komercyjnych i mieszkaniowych inwestycji spełniających wymagania *Transit Oriented Development*. W tym przypadku inwestycji komercyjnych finansowe zaangażowanie agencji Metro Portland ma za zadanie wyrównanie warunków rynkowych dla deweloperów zobowiązujących się do realizacji inwestycji zgodnie z zasadami programu. W ten sposób sektor publiczny przejmuje część ryzyka inwestycyjnego, otrzymując w zamian inwestycję o pożądanej charakterystyce. Stosowane jest również czasowe zniesienie podatku od nieruchomości oraz redukcja tzw. *traffic impact fee*, czyli podatku odprowadzanego przez inwestora z tytułu zwiększenia popytu na transport generowanego przez nową inwestycję. Natomiast zaangażowanie środków publicznych w inwestycje mieszkaniowe realizowane w bezpośrednim otoczeniu węzłów transportu publicznego jest ukierunkowane na stworzenie atrakcyjnej oferty mieszkaniowej tak, aby zapewnić zróżnicowanie niezbędne dla rozwoju społecznego i ekonomicznego.

Środki finansowe mogą zostać również przeznaczone na wsparcie inwestycji o szczególnym znaczeniu, mogących wyznaczać nowe kierunki rozwoju zgodnie z zasadami *TOD*. Realizowane są one na obszarach o już bardzo dobrym poziomie zagospodarowania, gdzie istnieje potencjał do wprowadzania nowatorskich rozwiązań. Ważnym kryterium jest również wysoki poziom opłacalności tych inwestycji, jak również zaangażowanie lokalnych samorządów zapewniające uwzględnienie specyficznych uwarunkowań otoczenia.

## 2. REWITALIZACJA PEARL DISTRICT W PORTLAND

Dla przedstawienia wdrożenia zasad koncepcji *Transit Oriented Development* w praktyce wybrano przykład Pearl District w Portland. Jest to przedsięwzięcie, które można zaliczyć do kategorii inwestycji służących rewitalizacji obszarów przemysłowych. Pearl District to centralnie położony obszar w Portland, ograniczony od zachodu autostradą I-405 a od wschodu rzeką Willamette oraz główną linią kolejową. Z racji swojego położenia do lat 50. XX wieku było to miejsce wykorzystywane do działalności przemysłowej i magazynowej, tworząc główny węzeł transportowy Portland. Wraz ze zmianą struktury gałęziowej transportu transport kolejowy i wodny śródlądowy stracił na znaczeniu, co spowodowało znaczne ograniczenie aktywności gospodarczej na tym obszarze. Przez kolejne lata Pearl District wykorzystywany był podobnie jak większość zdegradowanych obszarów przemysłowych, jako miejsce prowadzenia drobnej działalności gospodarczej i kolonia dla artystów.

Katalizatorem przemiany tego obszaru w nowoczesny fragment miasta stworzony zgodnie z nowymi zasadami był plan i późniejsza budowa linii tramwajowej, którą wykorzystano jako główne narzędzie realizacji procesu rewitalizacji rozpoczętego na początku lat 70. od sformułowania wstępnych założeń programowych [8]. Dotyczyły one przejścia do terenów przemysłowych do zróżnicowanego wykorzystania dostępnego terenu, z zachowaniem wartościowych elementów architektonicznych oraz przestrzennych. Linia tramwajowa miała służyć przemieszczaniu się na krótkie odległości, łączyć z pozostałymi częściami miasta oraz przyczyniać się do wzrostu atrakcyjności inwestycyjnej całego obszaru. Praktyczna realizacja planu rewitalizacji rozpoczęła się w 1997 roku podpisaniem przez miasto umowy z właścicielem 40 akrów (ok. 16 ha) dawnych terenów kolejowych w centrum obszarów przemysłowych. Dzięki jednolitemu prawu własności do tego terenu miasto Portland uzyskało doskonałą okazję do realizacji zaplanowanych na szeroką skalę inwestycji. Najważniejsze postanowienia umowy publiczno-prywatnej obejmowały:

- a) w zakresie infrastruktury transportu:
  - przekazanie przez stronę prywatną prawa do dróg lokalnych, chodników wraz z elementami towarzyszącymi,
  - dofinansowanie przez stronę prywatną budowy linii tramwajowej (700 tys. USD).



b) w zakresie budownictwa mieszkaniowego:

- deweloper zobowiązał się do zwiększenia intensywności wykorzystania zabudowy z 15 do 87 mieszkań na akr (0,4 ha), co znacznie przekraczało standardy dla podobnych inwestycji; szacuje się, że docelowo wartość ta może osiągnąć 130 mieszkań,
- w celu spełnienia warunku dostępności nowych mieszkań dla różnych klientów, 10% mieszkań przeznaczonych na sprzedaż i 15% na wynajem miało mieć powierzchnię nie przekraczającą 65 m<sup>2</sup>.

W 2001 roku otwarto linię tramwajową w Pearl District, która była pierwszą nowo wybudowaną do tego czasu linią tramwajową w USA. Linię wprowadzono w przekrój ulicy, co wiązało się z ograniczeniem szerokości jezdni przeznaczonej dla samochodów oraz liczby miejsc parkingowych. Jest to rozwiązanie służące poprawie jakości przestrzeni publicznej, często stosowane w miastach, gdzie linie tramwajowe wprowadzano od nowa [11]. Obecnie linia tramwajowa ma długość 6,4 km, a w 2012 r. planowane jest jej wydłużenie o ok. 5,5 km w kierunku wschodniej części centrum. Koszt realizacji pierwszego etapu zamknął się kwotą 57 mln USD i poza torowiskiem obejmował budowę przystanków i zakup 7 tramwajów. Planując linię przyjęto, że dziennie będzie z niej korzystało 3 500 pasażerów. W 2005 roku liczba podróży osiągnęła przeciętnie 9 tys., natomiast w 2010 już 11,9 tys. [12]. Wpływ linii tramwajowej jako osi komunikacyjnej nowego założenia urbanistycznego Pearl District może być oceniany za pomocą różnych metod. Najczęściej przytaczane są dane dotyczące wielkości inwestycji mieszkaniowych i komercyjnych. Pomimo że uzyskane dane zależą od przyjętej metody badań, mogą posłużyć do ogólnej oceny tego przedsięwzięcia. Według informacji zaprezentowanych w 2008 roku przez władze Portland [13]:

- zainwestowano 3,5 mld USD w odległości dwóch przecznic do linii tramwajowej,
- ponad 10 tys. mieszkań i 0,5 mln m<sup>2</sup> powierzchni biurowej, administracyjnej i hotelowej powstało w odległości dwóch przecznic do linii tramwajowej,
- inwestycje zlokalizowane bezpośrednio przy linii tramwajowej osiągają znacznie wyższy poziom intensywności wykorzystania powierzchni,
- deweloperzy realizują inwestycje mieszkaniowe ze znacznie mniejszym współczynnikiem miejsc parkingowych na mieszkanie niż w pozostałych częściach miasta,
- od momentu ustalenia przebiegu linii tramwajowej 55% nowych inwestycji lokalizowanych jest w odległości jednej przecznicy od niej,
- od momentu ustalenia przebiegu linii tramwajowej w nowo powstających budynkach współczynnik intensywności zabudowy osiąga 90% dopuszczalnej wielkości dla Pearl District (w odległości jednej przecznicy), przy czym w odległości trzech i więcej przecznic spada do 43%.

## PODSUMOWANIE

Koncepcja *Transit Oriented Development* zyskuje coraz większe uznanie jako metoda pozwalająca jednocześnie kształtować zachowania komunikacyjne mieszkańców miast oraz podnosić jakość przestrzeni miejskiej. Jest ona oparta na ścisłej współpracy pomiędzy sektorem publicznym i prywatnym, bowiem polega na pragmatycznym wykorzystaniu mechanizmów rynkowych wspartych przez racjonalne planowanie i znajomość procesów rozwojowych w miastach. Przykłady realizacji inwestycji w myśl tej zasady mają najczęściej charakter ściśle miejscowy, bowiem tylko w takiej skali można dokładnie zidentyfikować uwarunkowania ich realizacji oraz ocenić koszty i korzyści podejmowanych działań. Utrudnieniem dla szerszego zastosowania zasad *Transit Oriented Development* jest niewątpliwie konieczność zmiany dotychczasowego biernego sposobu postrzegania transportu zbiorowego wyłącznie w roli obsługowej względem potrzeb miasta. Dodatkowo skuteczne wdrożenie tych zasad musi być elementem szerszej strategii zrównoważonego rozwoju systemu transportowego na danym obszarze, przynosząc dodatkowe korzyści z realizowanych przedsięwzięć.

# TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT CONCEPT

## *Abstract*

*This paper presents the idea of Transit Oriented Development as a tool for creating more sustainable connection between city and mass transit systems. The TOD concept general conditions and main goals were discussed, as well as typical investment characteristics. Portland's Pearl District was chosen as the example of successful implementation in accordance with all previously described prerequisites.*

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Kopta T., *Zrównoważony system transportowy – a co to takiego*. Transport Miejski, 1999, nr 6.
2. Suchorzewski W., *Rola transportu w kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej miast*. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Czasopismo Techniczne – Architektura, 2010, zeszyt 3.
3. Rudnicki A., *Zrównoważona mobilność a rozwój przestrzenny miast*. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Czasopismo Techniczne – Architektura, 2010, zeszyt 3.
4. Litman T., *Evaluating Transportation Land Use Impacts*. Victoria Transport Policy Institute, 2011.
5. Renne J. L., *From transit-adjacent to transit-oriented development*. Local Environment 2009, vol. 14, No. 1.
6. *Defining Transit Areas of Influence*. American Public Transport Association, Waszyngton 2009.
7. McPerson S., Haddow A., *Shall we dense? Policy potentials*. [www.sjburban.com.au](http://www.sjburban.com.au),
8. Cervero R., Murpy S., Ferrel C., *Transit Oriented Development in the United States*. Transit Cooperative Research Programi Transportation Research Board, Waszyngton 2004.
9. Kaszubowski D., *Rozwój metropolitalnego system transport zbiorowego na przykładzie aglomeracji Portland w USA*. Transport Miejski i Regionalny, 2011, nr 6.
10. *Transit Oriented Development Program*. [www.oregonmetro.gov](http://www.oregonmetro.gov), 13 czerwca 2011.
11. Wesołowski J., Zalewski A., *Integracja systemu transportu szynowego w śródmieściu Łodzi*. Warszawa, 2009.
12. [www.portlandstreetcar.org](http://www.portlandstreetcar.org), 15 czerwca 2011
13. Adams S., Powell M., *Portland streetcar development oriented transit*. [www.portlandstreetcar.org](http://www.portlandstreetcar.org), 15 czerwca 2011.

**Autor:** dr Daniel Kaszubowski – Politechnika Gdańska