

Norbert CHAMIER-GLISZCZYŃSKI<sup>1</sup>  
Tomasz KRZYŻYŃSKI<sup>2</sup>

### PLANOWANIE ZRÓWNOWAŻONEGO TRANSPORTU MIEJSKIEGO

*W artykule przedstawiono problematykę planowania zrównoważonego transportu miejskiego na etapie opracowywania strategii transportowych miast.*

### SUSTAINABLE URBAN TRANSPORT PLANNING

*This paper presents a problems of sustainable urban transport planning on stage formation city transport strategy.*

#### 1. WSTĘP

Współcześnie ponad połowa światowej populacji żyje w miastach i na jego obrzeżach, a w 2050 roku przewiduje się, że blisko 66% ludności świata będzie żyło i mieszkało w miastach. Natomiast w 2009 roku w Polsce już blisko 60% ludności mieszkała w miastach, a wskaźnik ten był jeszcze większy gdyby uwzględnić obszary metropolitalne. Migracja ludności danego kraju na tereny miejskie lub podmiejskie ma znaczący wpływ na wzrost znaczenia systemu transportowego na terenie miasta i jego obrzeżach. Transport miejski w funkcjonującej aglomeracji miejskiej jest nieodłącznym elementem życia społecznego. Równocześnie pomimo swej kluczowej funkcji, transport miejski pociąga za sobą szereg negatywnych efektów w postaci wzrostu zanieczyszczenia środowiska, wysoką emisję hałasu, problemy związane z przeciążeniem komunikacji oraz bezpieczeństwem uczestników ruchu. Efekty te są szczególnie dotkliwe na obszarach miejskich lecz zmotoryzowany transport miejski ma również wpływ na zmiany klimatyczne w skali globalnej. Jednym z elementów minimalizujących skutki oddziaływania transportu miejskiego na środowisko naturalne jest program Planowania Zrównoważonego Transportu Miejskiego (ang. SUTP – Sustainable Urban Transport Planning). Zadaniem tego programu jest wspierania władz lokalnych w rozwiązywaniu obecnych i przyszłych problemów związanych z miejskim systemem transportowym. Działania te dotyczą lokalnego planowania transportu, rozwiązywania problemów dotyczących komunikacji na terenach miejskich, usprawnienia i koordynacji działań w sferze związanej z polityką transportową.

---

<sup>1</sup> Politechnika Koszalińska, Zakład Mechatroniki i Mechaniki Stosowanej; 75-620 Koszalin; ul. Raławicka 15-17. E-mail: norbert.chamier-gliszczynski@tu.koszalin.pl

<sup>2</sup> Politechnika Koszalińska, Zakład Mechatroniki i Mechaniki Stosowanej; 75-620 Koszalin; ul. Raławicka 15-17. E-mail: tomasz.krzyzynski@tu.koszalin.pl

Ponadto celem tego programu jest osiągnięcie długotrwałych efektów poprawy funkcjonowania systemu transportu miejskiego, którą można osiągnąć poprzez opracowanie i wdrożenie strategii zrównoważonego transportu miejskiego dla poszczególnych aglomeracji miejskich.

## **2. ZRÓWNOWAŻONY SYSTEM TRANSPORTU**

Idea Zrównoważonego Planowania Transportu Miejskiego to takie planowanie transportu, które należy rozważać w trzech aspektach: faktycznego celu, przedmiotu, i cech charakterystycznych tego procesu planowania. Zgodnie z definicją Rady Transportu UE z 2001 roku, planowanie to ma na celu zapewnienie zrównoważonego systemu transportu miejskiego, uwzględniającego co najmniej takie cele jak:

- zapewnienie dostępności oferowanej przez system transportu dla wszystkich,
- zmniejszenie negatywnego wpływu systemu transportu na zdrowie i bezpieczeństwo obywateli, zwłaszcza tych najsłabszych,
- obniżenie zanieczyszczenia środowiska i emisji hałasu, emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii,
- polepszenie wydajności i opłacalności przewozu osób i towarów, w tym kosztów zewnętrznych,
- poprawa atrakcyjności i jakości środowiska miejskiego i wyglądu obszarów zurbanizowanych.

Wszystkie te działania dotyczące zrównoważonego systemu transportu miejskiego powinny w sposób całościowy uwzględniać wszystkie rodzaje i środki transportu w całej strukturze miejskiej, tj. pasażerski i towarowy transport prywatny i publiczny, jak i problemy związane z przemieszczaniem i parkowaniem.

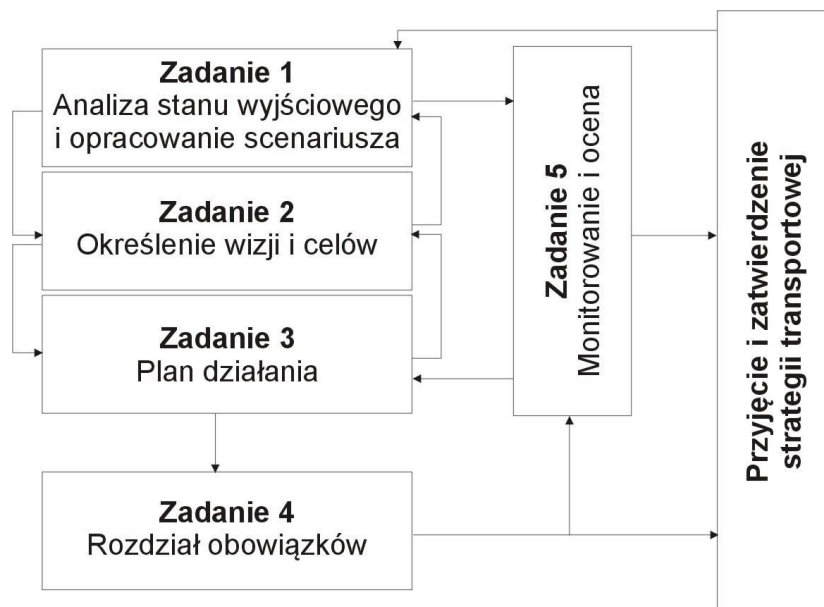
Urzeczywistnieniem zrównoważonego systemu transportu miejskiego jest opracowana i zatwierdzona strategia transportowa miasta. Etap przygotowania strategii transportowej danego miasta to realizacja pięciu zadań (rys. 1).

## **3. ZADANIE 1: ANALIZA STANU WYJŚCIOWEGO I OPRACOWANIE SCENARIUSZA**

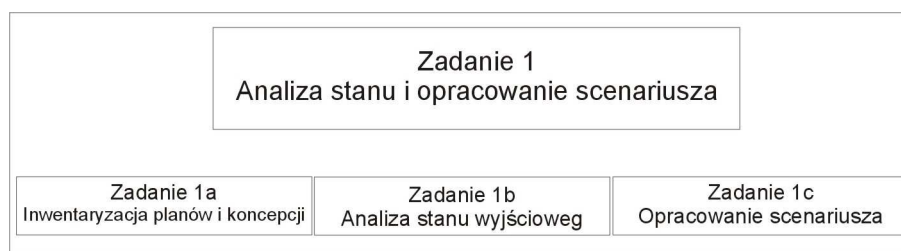
W zadaniu tym należy wyróżnić trzy podzbiory (rys. 2): inwentaryzacja planów i koncepcji, analiza stanu wyjściowego, opracowanie scenariusza.

### Zadanie 1a: Inwentaryzacja planów i koncepcji

Niezbędnym warunkiem opracowania strategii transportowej miasta jest znajomość aktualnie obowiązującej polityki transportu i działań ujętych w programach, projektach oraz strategiach miast i regionów (rys. 3). Uwzględnić należy również programy różnych sektorów mających wpływ na przyszłą mobilność mieszkańców danego miasta, a więc planów zagospodarowania gruntów, strategii rozwoju ekonomicznego czy planów rozwoju turystyki itp. Warunkiem koniecznym jest też odwołanie się do Polityki Transportowej Państwa na lata 2006-2025 [1] oraz opracowanych strategii transportowych danego województwa np. Strategia Rozwoju Sektora Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020 [2].



Rys.1. Zadania i ich wzajemna zależność



Rys.2. Działania do realizacji w zadaniu 1

#### Zadanie 1b: Analiza stanu wyjściowego

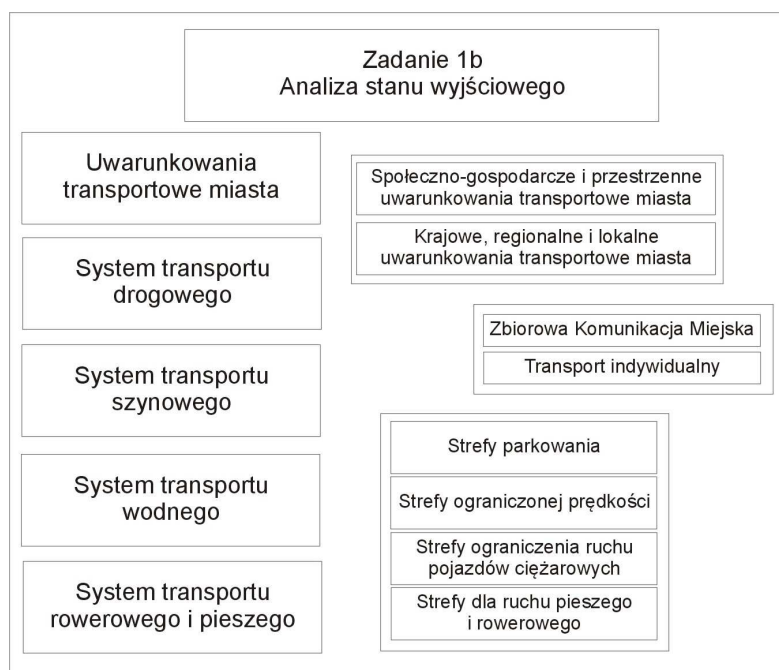
Prawidłowe działania przyszłościowe uzależnione jest od świadomości znajomości problemu, czyli aktualnej sytuacji transportowej danego miasta (rys. 4). W miastach, których strategię takie nie zostały opracowane wiedza ta jest zazwyczaj bardzo fragmentaryczna i niekompletna. Ta analiza zapewni nam uzyskanie niezbędnej linii odniesienia, względem której będzie można mierzyć uzyskiwany postęp. Równocześnie działania na tym etapie powinny być synchronizowane z zadaniem 1c.

#### Zadanie 1c: Opracowanie scenariusza

Technika scenariuszy ułatwia interesariuszom lepsze zrozumienie sumy efektów działań przewidzianych do realizacja w określonej Strategii Transportowej Miasta. Zilustrowanie tych przyszłych działań korzystnie wpłynie na akceptację ze strony interesariuszy.



Rys.3. Podstawowe dokumenty strategiczne



Rys.4. Poszczególne obszary, które należy przeanalizować

Cel scenariusza to przedstawienie wpływu polityki na przyszłość miasta na podstawie różnych prognoz oraz umożliwienie dyskusji nad złożonymi strategiami przyszłego rozwoju. Wyróżniamy trzy rodzaje scenariuszy:

- scenariusz nie robimy nic, czyli opisujemy rozwój wypadków w sytuacji niepodjęcia żadnych działań w kierunku budowy zrównoważonego transportu w mieście,
- scenariusz strategia został opracowana i wdrożona, czyli opisujemy działania co się stanie w przypadku wykonania działań przewidzianych w strategii,
- scenariusze alternatywne, czyli opisujemy różne wersje wypadków zależnie od wyboru koncepcji polityki transportu i realizowanych przedsięwzięć.

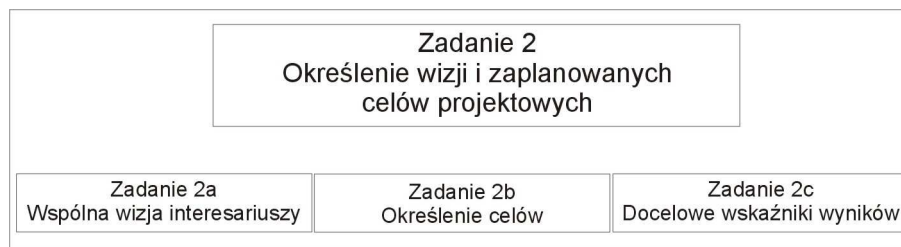
Na tym etapie również należy przeprowadzić analizę danych, konsultacje z uczestnikami i modelowanie danych. Wszystkie te działania powinny wyszczególnić najważniejsze działania, do których zaliczamy:

- opracowanie powiązań między trendami rozwojowymi a aktualną polityką transportową,
- opracowanie hipotez umożliwiających opracowanie wspólnego scenariusza,
- modelowe przedstawienie różnych scenariuszy.

Scenariusze równoległe powinny być opracowywane z działaniami polegającymi na określeniu wizji i celów projektowych, czyli powinna być pełna synchronizacja z zadaniem 2.

#### 4. ZADANIE 2: OKRESLENIE WIZJI I ZAPLANOWANYCH CELÓW PROJEKTOWYCH

Zadanie to obejmuje trzy niezależne działania (rys. 5): wspólna wizja interesariuszy, określenie celów, docelowe wskaźniki wyników.



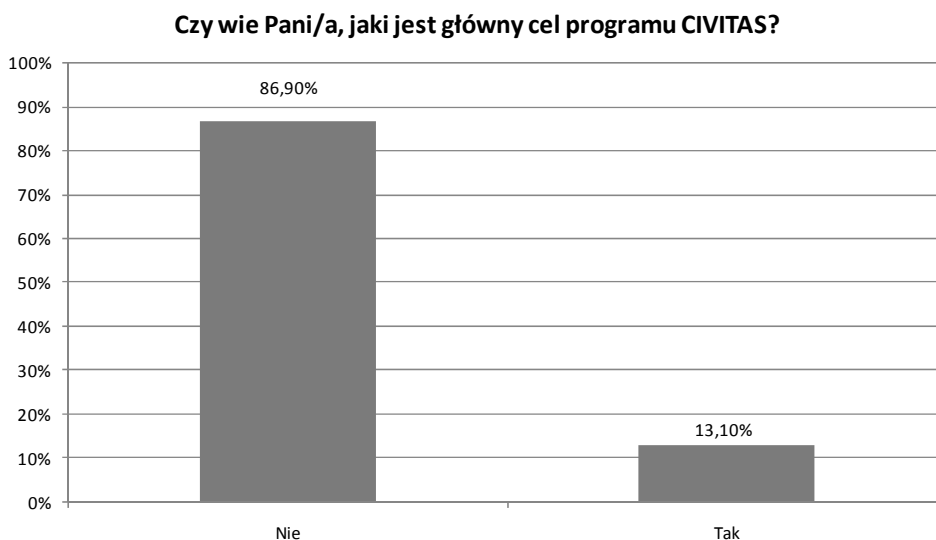
Rys.5. Działania do realizacji w zadaniu 2

##### Zadanie 2a: Wspólna wizja interesariuszy

Na tym etapie należy szukać odpowiedzi na pytanie, jakie ma być miasto, w którym chcemy mieszkać? Uzyskane odpowiedzi pozwolą opracować wspólną wizję interesariuszy odnośnie rozwoju transportu i mobilności w danej aglomeracji miejskiej. Równocześnie poprzez takie działanie możliwe jest rozpowszechnienie polityki transportowej na danym terenie. Promowanie idei zrównoważonej polityki transportowej wśród mieszkańców miasta to ważny element. Ponieważ większość mieszkańców miast jeszcze nie zapoznała się z określeniami: zrównoważony transport, alternatywne formy transportu, rozwój ekologicznego transportu w mieście, czysty i lepszy transport w mieście. Potwierdzają to przeprowadzone badania bazowe wśród mieszkańców miasta, które uczestniczy w programie Civitas Plus Renaissance. Jednym z pytań ankietowych było pytanie: czy wie

Pani/a, jaki jest główny cel programu Civitas? Tylko 13,1% respondentów odpowiedziało, że wie jaki jest cel programu Civitas (rys. 6) lecz podawane przez nich cele często odbiegały od właściwego celu programu. Były to odpowiedzi ogólnikowe, które wskazywały jedynie, że jest to program unijny i jest realizowany w danym mieście. Tylko 1/3 respondentów z tej grupy znała założenia programu Civitas. Podawane przez nich odpowiedzi potwierdzały, że znają cele programu jak i nieobce są im pojęcia związane z zrównoważonym transportem. Ponieważ jako cel podawali:

- rozwój zrównoważonego transportu,
- rozwój alternatywnych form transportu,
- rozwój ekologicznego transportu w mieście,
- czysty i lepszy transport w mieście.



Rys.6. Wyniki badań ankietowych wśród mieszkańców miasta uczestniczącego w programie Civitas Plus Renaissance

#### Zadanie 2b: Określenie celów

W oparciu o wspólną wizję należy sformułować cele, które pozwolą na realizację działań w dziedzinie transportu i mobilności w mieście. Określenie celów oznacza wyszczególnienie, co konkretnie należy poprawić, rozbudować, zachować lub ograniczyć, aby osiągnąć sukces.

#### Zadanie 2c: Docelowe wskaźniki wyników

Wszystkie ostatecznie przyjęte rozwiązania by móc ocenić, czy rzeczywiście pozwoliły uzyskać pożądane wyniki końcowe należy poddać ocenie. W tym celu należy określić zestaw mierzalnych, istotnych i realnych wartości docelowych, umożliwiających monitorowanie postępu w kierunku osiągnięcia założonych celów.

## 5. POZOSTAŁE ZADANIA

### Zadanie 3: Plan działania i budżet

Na tym etapie działania ukierunkowane są na przeanalizowanie wszystkich działań, których celem jest określenie harmonogramu i priorytetów do realizacji. Należy wybrać i zaplanować przedsięwzięcia pomocne w realizacji wizji celów oraz w uzyskaniu wartości docelowych. Rozwiązać istotne zagrożenia wpływające na realizację zaplanowanych działań i zaplanować skuteczny i efektywny przydział środków.

### Zadanie 4: Przydzielenie obowiązków i środków

Dobrze opracowane działania nie oznaczają jeszcze, że będą one realizowane. Należy wszystkie odpowiedzialne strony powiązać z poszczególnymi działaniami i środkami wyszczególnionymi na ich realizację.

### Zadanie 5: Monitorowanie i ocena

Zarówno sam proces tworzenia, jak i realizacji wyszczególnionych działań musi być oceniany przez niezależny organ. Oznacza to monitorowanie poszczególnych etapów planowania oraz oceną rezultatów prowadzonych działań. Równocześnie wyniki oceny winny być uwzględniane w procesie doskonalenia planowania, jak i w analizie realizowanych działań.

## 6. PRZYJĘCIE I ZATWIERDZENIE STRATEGII TRANSPORTOWEJ MIASTA

Celem tych wysokich działań wyszczególnionych w poszczególnych zadaniach jest opracowanie i przyjęcie strategii transportowej dla danego miasta. Przewodnym celem, a wręcz misją tych strategii powinno być budowanie zrównoważonego, dostępnego i zintegrowanego transportu na terenie danego miasta.

Zrównoważony transport na terenie miasta, to transport zorganizowany z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Spełniający wymogi ochrony środowiska naturalnego i bezpieczeństwa.

Transport dostępny to tak zorganizowany transport, który jest dostępny dla mieszkańców miasta, gminy i powiatu oraz turystów odwiedzających dane miasto. Jednocześnie dostępny również dla towarów i ładunków.

Zintegrowany transport miasta to transport zintegrowany z lokalnym, regionalnym, wojewódzkim oraz krajowym systemem transportowym.

## 7. WNIOSKI

Poruszony w pracy problem konstruowania strategii transportowych miast wyszczególnił się na etapie analizowania zatwierdzonych i dostępnych strategii transportowych polskich miast, min. Warszawa i Kalisz [3, 4]. Oczywiście więcej miast posiada strategie transportowe.

Równocześnie problem wystąpił na etapie określania formy i zakresu strategii transportowej miasta o liczbie mieszkańców do 50 tysięcy. Nieliczne miasta o takiej liczbie mieszkańców posiadają opracowane strategie transportowe. Dlatego postanowiliśmy w

prezentowanej pracy wskazać na poszczególne zadania, które należy uwzględnić na etapie tworzenia strategii.

Prezentowane zadania są zgodne Programem Planowania Zrównoważonego Transportu Miejskiego (SUTP) – projekt Pilot [5] oraz z spostrzeżeniami przedstawionymi na Kongresie Mobilności Aktywnej [6] odnośnie zgodności formuły opracowanych strategii z założeniami promowania zrównoważonego transportu w miastach.

## 8. BIBLIOGRAFIA

- [1] Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025. Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 2005. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 czerwca 2005 roku.
- [2] Strategia Rozwoju Sektora Transportu Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020, Warszawa-Szczecin 2008.
- [3] Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne. W tym Zrównoważony Plan Rozwoju Transportu Publicznego Warszawy, Warszawa 2009.
- [4] Strategia Rozwoju transportu w Kaliszu na lata 2008-2020 wraz z Programem Rozwoju Transportu w Kaliszu na lata 2008-2013, Warszawa-Kalisz 2008.
- [5] SUTP, Zrównoważone Planowanie Transportu Miejskiego, Projekt Pilot, [www.pilot-transport.org](http://www.pilot-transport.org).
- [6] Klatka S.: *Planowanie Zrównoważonego Transportu i Mobilności w Miastach*. Materiały Kongresu Mobilności Aktywnej, Gdańsk 2010.