

**TOMASZ KOŁAKOWSKI**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## **WARUNKI WDROŻENIA I SPOŁECZNA OCENA ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH W OBSZARZE LOGISTYKI MIEJSKIEJ NA PRZYKŁADZIE WYBRANYCH MIAST ZACHODNIEJ POLSKI**

**Abstract: Conditions for the Implementation and Social Assessment of City Logistics Projects Based on Selected Cities in the Western Poland.** The main objective of the hereby article is to present the concept, conditions of implementation and preferred directions of action of city logistics projects in the context of improving the quality of inhabitants life, and taking into account the processes of social responsibility in the management of the city. The first part of the article presents the concept and types of city logistics projects as one of the symptoms of actions aimed at implementing the objectives and functions of city logistics in the area. Then presents the conditions and stages of implementation of the effective project solutions in city logistics. The second part presents research results of surveys conducted among inhabitants of three medium-sized cities in Poland: Gorzów Wielkopolski, Jelenia Góra and Zielona Góra. The presented analysis and data focus on solutions, which may affect on the improvement of inhabitants quality of life in the area of city logistics.

**Key words:** City logistics, implementation, logistics project, social assessment.

### **Wstęp**

W nowoczesnej gospodarce prawidłowy i zrównoważony rozwój społeczno-ekonomiczny miasta i jego mieszkańców, z zachowaniem społecznej odpowiedzialności w procesach zarządzania jego obszarami, wymaga niejednokrotnie zastosowania odpowiedniego zestawu działań i narzędzi oraz podejścia zintegrowanego i systemowego. Co za tym idzie, szeroko pojęta dbałość o poprawę jakości życia mieszkańców miasta powinna pojawiać się i być zauważalna na wielu płaszczyznach jego rozwoju. Brak takiego podejścia oraz odpowiednich mechanizmów i działań na poziomie decydenckim może spowodować, że rozwój ten zostanie zahamowany, co w konsekwencji może doprowadzić do przejścia miasta w stan stagnacji, oraz niekorzystnie wpływać na zaspokajanie potrzeb jego mieszkańców w sferze gospodarczej, społecznej czy środowiskowej.

Miasta, które stanowią główny obszar życia społecznego, gospodarczego i politycznego, są obecnie również ważnym ogniwem w procesach internacjonalizacji i globalizacji. Nieustannie rośnie ich udział w rozwoju gospodarki globalnej, stają się one bowiem „centrami dowodzenia” i stanowią podstawę do rozwoju tzw. miastocentrycznego modelu gospodarki światowej [Szymańska 2007, s. 301]. W dobie postępującej globalizacji realizacja podstawowych funkcji miasta oraz jego właściwy rozwój wymaga w dużej mierze dbałości o odpowiednią dostępność komunikacyjną i transportową zarówno zewnętrzną (z otoczeniem miasta), jak i właściwie zorganizowaną komunikację i transport wewnętrzny. Specyfika miasta polegająca na koncentracji przemysłu, handlu, usług i ludzi na niewielkim obszarze, powoduje bowiem powstawanie wielu problemów, w szczególności konkurowania o ograniczoną infrastrukturę miejską zapewniającą przemieszczanie i składowanie. To z kolei wpływa na rosnące koszty działalności i życia w mieście. Taka sytuacja wymaga właściwego zarządzania obszarami miejskimi, a istotną rolę w osiągnięciu skuteczności i efektywności podejmowanych działań coraz częściej odgrywać może logistyka miejska. Rozwiązania w postaci różnego rodzaju projektów i przedsięwzięć podejmowane w jej obszarze stać się mogą ważnym narzędziem poprawy jakości życia mieszkańców miast i być przejawem społecznie odpowiedzialnego zarządzania jego obszarami.

Z definicji *logistyka miejska*, obejmuje bowiem proces planowania, realizowania i kontrolowania przepływów: inicjowanych na zewnątrz i skierowanych do miasta oraz inicjowanych w mieście i skierowanych na zewnątrz, przechodzących przez miasto, jak również zachodzących wyłącznie wewnątrz jego struktury, oraz towarzyszących im przepływów informacji, mający na celu zaspokojenie potrzeb miasta w dziedzinie jakości gospodarowania, życia i rozwoju [Szymczak 2008, s. 26].

Można więc powiedzieć, że logistyka miejska obejmuje działania uwarunkowane ruchowo, składające się na dzienny cykl życia miasta, jego przestrzeni ekonomicznej, społecznej i kulturowej [Rzeczyński 2004, s. 14–15]. Stanowiąc więc może narzędzie rozwiązywania problemów ruchu na obszarach zurbanizowanych, jakimi są miasta, aglomeracje miejskie, metropolie i megalopolis [Szymczak 2008, s. 25].

## 1. Istota i rodzaje projektów logistyki miejskiej

Przejawem realizowania przyjętych złożeń i wytycznych w zakresie rozwoju miasta i jego poszczególnych funkcji, najczęściej zapisanych w ogólnej strategii rozwoju miasta lub funkcjonalnych strategiach (programach) rozwoju, są różnego rodzaju projekty (przedsięwzięcia). Stanowią one praktyczny wymiar rozwiązań, jakie należy wdrożyć w celu uniknięcia lub łagodzenia problemów związanych z rozwojem obszarów miejskich. Wśród nich istotną rolę powinny odgrywać wspomniane projekty z zakresu logistyki miejskiej, których cele ukierunkowane będą m.in. na optymalizację przepływu ładunków, osób i informacji na obszarze miasta.

Jak wskazują Witkowski i Rodawski [2007, s. 3] projekty logistyczne to jednorazowe, ograniczone czasowo i budżetowo przedsięwzięcia, których realizacja służy poprawie sprawności i efektywności przepływów produktów oraz towarzyszących im informacji w przedsiębiorstwach, łańcuchach dostaw lub układach przestrzennych. Wśród nich można wyróżnić m.in. przedsięwzięcia w zakresie:

- rozmieszczenia zakładów produkcyjnych i składów,
- transportu,
- magazynowania,
- rozwoju lub modernizacji liniowych elementów infrastruktury logistycznej,
- zarządzania zapasami,
- obsługi klientów.

Można więc stwierdzić, że *projekt logistyki miejskiej* jest specyficznym rodzajem projektu logistycznego, który możemy zdefiniować jako niepowtarzalne, jednorazowe przedsięwzięcie, o ściśle określonych ramach czasowych i budżetowych, którego realizacja służy poprawie sprawności i efektywności przepływów produktów i osób oraz towarzyszących im informacji w miejskich systemach logistycznych.

Odnosząc się do pojęcia *systemu logistycznego miasta*, które definiowane jest jako wyposażenie miasta w infrastrukturę niezbędną do funkcjonowania i efektywnego zarządzania łańcuchami i sieciami dostaw na jego terenie oraz infrastrukturę służącą do obsługi i zarządzania potokami osobowymi na obszarze miasta, można wskazać na szerokie spektrum projektów. W tym zakresie projekty logistyki miejskiej można podzielić na przedsięwzięcia budowy i modernizacji infrastruktury:

- dróg poszczególnych gałęzi transportu na terenie miasta (drogi, ulice, sieci przesyłowe, miejskie trakcje kolejowe, tramwajowe, itp.);
- węzłów i punktów transportowych w mieście (skrzyżowania, węzły drogowe, zajezdnie, dworce, stacje przekaźnikowe, porty morskie i rzeczne, itp.);
- procesów składowania (magazyny, składy, centra dystrybucyjne, składowiska odpadów, itp.) oraz ich technicznego wyposażenia;
- telekomunikacyjnej i przesyłu danych (sieci i węzły telekomunikacyjne i informatyczne, itp.) [por. Szymczak 2008, s. 29–39].

Rolę wspierającą, w stosunku do projektów *stricte* infrastrukturalnych (tzw. twardych projektów) ma realizacja przedsięwzięć i przeprowadzanie działań o charakterze informacyjnym, szkoleniowym, edukacyjnym czy legislacyjnym (tzw. projekty miękkie). Można wspomnieć o różnego rodzaju kampaniach informacyjnych kierowanych do mieszkańców miasta, np. kształtowania postaw w zakresie korzystania z komunikacji zbiorowej, jak również o działaniach mających na celu wprowadzenie nowych regulacji prawnych w obszarze transportu i komunikacji [Drobniak 2008, s. 26].

Zakres działań, a przez to i przedmiot potencjalnych projektów logistyki miejskiej jest bardzo zróżnicowany. Wpływa to także bezpośrednio na listę podmiotów, które mogą być ich inicjatorami. Można więc mówić o projektach:

- publicznych – inicjowane i wdrażane przez władze miasta,

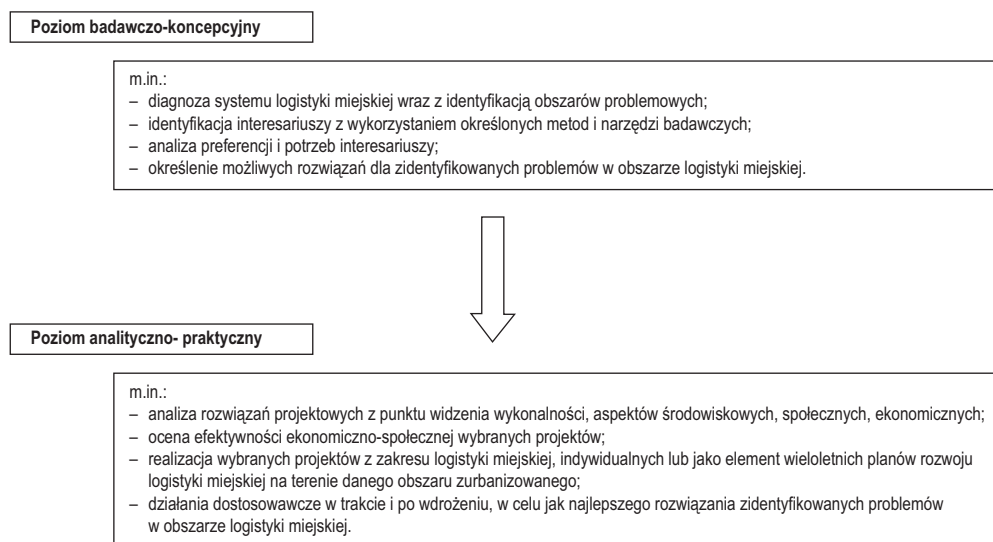
- *quasi-publicznych* – realizowane przez spółki komunalne z udziałem miasta,
- prywatnych – planowane i wdrażane przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na obszarze miasta oraz mieszkańców miasta (w postaci inicjatyw obywatelskich, za pośrednictwem organizacji społecznych, jak np. stowarzyszenia),
- realizowanych w partnerstwie publiczno-prywatnym, np. przy zastosowaniu modelu BOT (ang. *build-operate-transfer*).

## 2. Warunki skutecznego wdrożenia rozwiązań projektowych w zakresie logistyki miejskiej

Właściwa implementacja projektów (rozwiązań projektowych) w zakresie logistyki miejskiej oraz osiągnięcie określonych rezultatów wymaga od podmiotów je realizujących spełnienia kilku określonych warunków (działań) ich skutecznego wdrożenia. Ogólnie można je rozpatrywać na dwóch poziomach:

- badawczo-koncepcyjnym,
- analityczno-praktycznym (ryc. 1).

W ramach poziomu badawczo-koncepcyjnego można wskazać kilka faz realizacji działań. Pierwsza z nich polega na doborze odpowiednich metod i narzędzi badawczych, które pozwolą w wiarygodny sposób zdiagnozować zarówno istniejące systemy logistyki miejskiej na danym obszarze, jak i zidentyfikować obszary problemowe. Następnym tych działań jest określenie potencjalnych interesariuszy oraz ich potrzeb



Ryc. 1. Poziomy wdrożenia rozwiązań projektowych w zakresie logistyki miejskiej

Źródło: Opracowanie własne (ryc. 1-4).

w zakresie usprawniania systemów logistycznych na terenie miasta. Etap ten powinien być zainicjowany i koordynowany przez władze lokalne, z jednoczesnym określeniem ról pozostałych interesariuszy w dalszej części procesu.

Kolejną fazą na tym poziomie jest selekcja potencjalnych rozwiązań z zakresu logistyki miejskiej, których implementacja pozwoliłaby na rozwiązanie zidentyfikowanych problemów. Pomocne mogą okazać się najlepsze praktyki (projekty), które zostały wykorzystane w doskonaleniu systemów logistycznych w innych miastach. Na tym etapie władze lokalne, we współpracy z przedsiębiorstwami produkcyjnymi, handlowymi, przewoźnikami towarowymi oraz firmami świadczącymi usługi w obszarze transportu zbiorowego dokonują wspólnie przeglądu możliwych do zaimplementowania rozwiązań. Prowadzone konsultacje społeczne w formie warsztatów czy spotkań panelowych, ich zakres, zasięg i częstotliwość, stanowią przejaw społecznej odpowiedzialności władz lokalnych w zakresie zarządzania miastem.

Drugi poziom składa się z działań analitycznych i wdrożeniowych. Wyselekcjonowane rozwiązania powinny zostać poddane analizie wpływu środowiskowego, społecznego i ekonomicznego. Etap ten to również ocena rozpatrywanych rozwiązań projektowych pod względem synergii i konfliktów, jakie mogą zaistnieć między interesariuszami po ich wdrożeniu. W przypadku zidentyfikowania ryzyka wystąpienia konfliktów, należy określić działania zapobiegające, lub przynajmniej łagodzące ich efekty. Wybór ostatecznego rozwiązania w postaci konkretnego projektu powinien należeć do tej grupy interesariuszy, którzy bezpośrednio będą związani z jej wdrażaniem. Należy jednak pamiętać, że aby praktyczna implementacja rozwiązania projektowego była skuteczna wszyscy interesariusze powinni zostać włączeni w realizację zadań na poszczególnych etapach jego wdrażania, a samo rozwiązanie powinno znaleźć odzwierciedlenie w zapisach dokumentów strategicznych miasta. W toku realizacji przyjętego rozwiązania projektowego może oczywiście istnieć konieczność dokonywania korekt i zmian, reorganizacji przyjętych procesów czy implementacji bardziej nowoczesnych technologii, niż zakładano to pierwotnie. Przy tego typu przedsięwzięciach, niekiedy bardzo złożonych, działania dostosowawcze mogą występować na każdym etapie wdrażania [por. *Guidance ...* 2010, s. 8].

Należy wskazać na bardzo istotny aspekt realizacji przedsięwzięć z zakresu logistyki miejskiej. Planowane do wdrożenia, przez władze samorządowe, jak i inne podmioty zainteresowane, projekty z zakresu logistyki miejskiej są zwykle kosztowne, co w konsekwencji powoduje, że z finansowego punktu widzenia takie inwestycje są przeważnie nieopłacalne. Bardzo rzadko zdarza się bowiem, aby bezpośrednie przychody osiągnięte przez projekt, głównie w wyniku odpłatnego udostępniania stworzonej infrastruktury lub wprowadzonych uregulowań w zakresie logistyki miejskiej, były w stanie, w określonym czasie, pokryć nakłady inwestycyjne i koszty ich bieżącej eksploatacji. Projekty w tym zakresie mają często charakter przedsięwzięć niegenerujących przychodów, gdyż ich produkty udostępniane są nieodpłatnie. Dlatego też potencjalni inwestorzy, w tym szczególnie władze lokalne, bardzo często rezygnują

z realizacji omawianych działań, tłumacząc to ich niską opłacalnością lub jej brakiem. W wyniku tego zidentyfikowane problemy w zakresie komunikacji i transportu na obszarach miejskich pogłębiają się, co może prowadzić np. do wzrostu dysproporcji między poszczególnymi obszarami miast.

W częściowym wyeliminowaniu tego typu sytuacji, pomocne może okazać się przeprowadzenie analizy ekonomicznej projektu. Analiza ekonomiczna projektów bierze bowiem pod uwagę wartości ekonomiczne, które odzwierciedlają społeczną gotowość do zapłaty za dane dobro lub usługę, a więc wycena następuje zgodnie z ich wartością użytkową lub kosztem alternatywnym dla społeczeństwa [Florio 2002, s. 125]. W wyniku jej przeprowadzenia może okazać się, że realizacja powyższych projektów przysparza wiele dodatkowych, ponad ewentualne bezpośrednie opłaty, korzyści społeczno-ekonomicznych. Inwestor, w szczególności samorząd lokalny, przy ocenie opłacalności powinien brać pod uwagę, poza bezpośrednimi dochodami, jakie przynosi projekt, również jego efekty zewnętrzne, których często w bezpośredni sposób nie można oszacować, a które posiadają wartość ekonomiczną. Chodzi o uwzględnienie w ocenie projektu nie tylko wartości wynikającej z bezpośredniego użytkowania, ale także związanej z użytkowaniem pośrednim. Może być ona bardzo duża i wynikać z aspektów społecznych, środowiskowych, historycznych, estetycznych, kulturalnych, itp.

Dokonując oceny efektywności wszelkich projektów rozwojowych, w tym także w obszarze logistyki miejskiej, należy na samym początku odpowiedzieć sobie na pytanie: Jaki jest zakres (zasięg) oddziaływania realizowanego przedsięwzięcia, zarówno w kontekście podmiotowym, jak i przestrzennym? Niewielkie projekty, ograniczone do jednego podmiotu i niewielkiego obszaru, jest względnie łatwo zdefiniować i ocenić ich efektywność. Problem może pojawić się w momencie ustalenia efektywności projektu jako całości, w którym uczestniczy kilka podmiotów, a istotnym elementem takiej oceny jest analiza dystrybucji kosztów i korzyści między uczestników projektu. Najtrudniej zdefiniować, a w efekcie oceniać i planować, projekty oddziałujące na szersze otoczenie (mezo- i makroekonomiczne), czyli podmioty, które bezpośrednio nie uczestniczą w realizacji tych projektów, ale odczuwają ich wpływ. Najogólniej rzecz ujmując można więc wyróżnić projekty:

- oddziałujące jedynie na inwestora (podmiot implementujący) – opłacalność finansowa jako kryterium wyboru/odrzućenia projektu;
- projekty oddziałujące na osoby/instytucje trzecie, które bezpośrednio nie uczestniczą w projekcie (rodzą skutki odczuwane w bliższym, jak i dalszym otoczeniu projektu – efekty zewnętrzne) – efektywność ekonomiczna jako kryterium wyboru/odrzućenia projektu (efektywność z punktu widzenia wybranej grupy docelowej lub całej gospodarki) [Kurowski 2004, s. 199 i n.].

Omawiane projekty zaliczane będą w większości przypadków do drugiej grupy, dlatego też powinny być oceniane przy wykorzystaniu pełnej analizy ekonomicznej w celu określenia ich efektywności ekonomicznej.



W przypadku analizy finansowej, zakres informacji branych pod uwagę przy obliczaniu powyższych wskaźników będzie odnosił się wyłącznie do bezpośrednich, z punktu widzenia jego właściciela (zarządzającego), przepływów finansowych projektu (będziemy mówić o finansowej zaktualizowanej wartości netto – FNPV lub o finansowej wewnętrznej stopie zwrotu – FIRR lub FRR). W przypadku omawianej grupy projektów, jako wpływy będą uznawane np.:

- wszelkiego rodzaju opłaty za usługi świadczone przez projektowaną infrastrukturę transportową i komunikacyjną,
- wpływy wynikające z uregulowań prawnych i administracyjnych na terenie miasta, np. opłaty za wjazd do centrum miasta, opłaty w strategach płatnego parkowania, itp.

Natomiast do kosztów takiego przedsięwzięcia należałoby zaliczyć przede wszystkim nakłady inwestycyjne, koszty eksploatacji (utrzymania) obiektu infrastrukturalnego lub bezpośrednie koszty wprowadzenia uregulowań administracyjnych w zakresie logistyki miejskiej.

Drugą analizą istotną przy ocenie powyższych przedsięwzięć jest wspomniana analiza ekonomiczna. W wyniku jej przeprowadzenia staramy się uzyskać odpowiedź na pytanie: czy i w jakim stopniu dany projekt jest godny realizacji z publicznego (społecznego) punktu widzenia, nawet jeśli z finansowego punktu widzenia generuje koszt netto? [*Niebieska Księga ...* 2006, s. 49]. Analiza ekonomiczna różni się więc od analizy finansowej w dwóch kluczowych obszarach:

- na poziomie identyfikacji i wyceny elementów na wejściu i wyjściu z projektu (tj. nakładów i produktów),
- sposobów pomiaru i wyceny korzyści i kosztów projektu [*Guidelines ...* 1997, s. 8].

Frenkiel i Drobniak [2005, s. 120] wskazują, że współcześnie ocena projektów inwestycyjnych powinna obejmować oddziaływanie projektu na trzy podstawowe płaszczyzny: ekonomiczną, społeczną i środowiskową, gdyż skutkiem bezpośredniego ekonomicznego wpływu projektów inwestycyjnych, są bardzo często społeczne i środowiskowe efekty (koszty i korzyści) zewnętrzne.

Dla projektów z zakresu logistyki miejskiej, szczególnego znaczenia nabiera uwzględnianie w analizie ekonomicznej właśnie tych elementów (dokonanie korekty o efekty zewnętrzne). Projekty takie bowiem przyczyniają się m.in. do poprawy systemów logistycznych na obszarze miasta, wpływając pośrednio na atrakcyjność inwestycyjną obszaru, ale też kształtują poziom jakości życia i funkcjonowania w mieście.

Ważnym etapem w podstawowej procedurze przeprowadzania analizy ekonomicznej jest ostateczna ocena efektywności projektu. Podobnie jak w przypadku analizy finansowej, również i tu do oceny efektywności można wykorzystać popularne wskaźniki opłacalności, jak NPV, IRR czy BCR. Zmieni się natomiast zakres danych wejściowych ze względu na wspomnianą konieczność uwzględniania w analizie korekt, m.in. dodatkowych korzyści i kosztów zewnętrznych, a także stosuje się określoną

ekonomiczną (społeczną) stopę dyskontową. Formuły wspomnianych wskaźników mają następującą postać:

- ekonomiczna wartość bieżąca netto projektu (ENPV)

$$ENPV = \sum_{t=0}^n \frac{ENCF_t}{(1+s)^t} \quad (1)$$

- ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu (EIRR)

$$\sum_{t=0}^n \frac{ENCF_t}{(1+EIRR)^t} = 0 \quad (2)$$

gdzie:

$s$  – ekonomiczna stopa dyskontowa

$ENCF_t$  – ekonomiczne przepływy kalkulacyjne netto

Natomiast wskaźnik korzyści-koszty (BCR) jest uzupełniającym miernikiem, dzięki któremu istnieje możliwość szeregowania projektów według ich efektywności. Ustala się go jako stosunek sumy zdyskontowanych korzyści ekonomicznych do sumy zdyskontowanych kosztów ekonomicznych generowanych w całym okresie życia projektu. Formuła wskaźnika ma następującą postać:

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{EB_t}{(1+s)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{EC_t}{(1+s)^t}} \quad (3)$$

gdzie:

$EB_t$  – wartość korzyści ekonomicznych z okresu  $t$ ,

$EC_t$  – wartość kosztów ekonomicznych z okresu  $t$ .

Interpretacja i wnioskowanie na podstawie osiągniętych wyników zależy od rodzaju rozpatrywanego zbioru wariantów projektowych. W literaturze wskazuje się trzy typy decyzji możliwych do podjęcia w procesie oceny projektu [Fugutti, Wilcox 1999, s. 81]:

1. Wybór w sytuacji realizacji jednego projektu – podjęcie decyzji odnosi się do rozpatrzenia niejako dwóch wariantów” sytuacja z projektem” i „sytuacja bez projektu”. W takim układzie projekt należy uznać za efektywny ekonomicznie i rekomendować do realizacji gdy:

$$ENPV \geq 0 \quad (4)$$

lub



$$EIRR \geq s \quad (5)$$

2. Wybór, spośród wszelkich dostępnych wariantów projektów wykluczających się, jednego najbardziej efektywnego – rekomendowany do realizacji jest projekt o najwyższych korzyściach ekonomicznych netto, tzn.:

$$ENPV \rightarrow \max \quad (6)$$

W trzecim przypadku decyzja może sprowadzać się do podjęcia decyzji w sytuacji projektów zależnych i projektów niezależnych, z ograniczeniem budżetowym i bez niego. W przypadku projektów zależnych, a więc takich, których wyniki uzależnione są od realizacji innych projektów, przy braku ograniczenia budżetowego, należy wybrać ten wariant projektu (lub jego kombinację z innymi), który maksymalizuje ENPV.

Natomiast w przypadku projektów niezależnych, a więc w sytuacji gdy wybór jednego nie ogranicza możliwości realizacji innego projektu, i przy braku ograniczeń budżetowych, kryterium decyzyjne odnosi się do wyboru projektów, których  $ENPV > 0$ . W sytuacji ograniczeń budżetowych powinny być wybrane te projekty, dla których ENPV jest największe. Uzupełniającym wskaźnikiem powinien być tutaj BCR, zgodnie z którym zrealizowane kolejno powinny być te projekty, dla których relacja korzyści do kosztów ekonomicznych jest największa (zakładając, że wszystkie spełniają warunek akceptacji, tj.  $BCR \geq 1$ ) [Drobnik 2008, s. 154-155].

### **3. Społeczna ocena rozwiązań w obszarze logistyki miejskiej w wybranych miastach Polski Zachodniej**

Szeroka gama projektów z zakresu logistyki miejskiej, powoduje że bardzo często w istotny sposób mogą one wspierać realizację założeń i celów postawionych przez władze lokalne oraz wpływać na jakość życia mieszkańców, w szczególności w zakresie percepcji subiektywnej jakości życia. Jak wskazano w poprzednim punkcie identyfikacja interesariuszy, badanie ich potrzeb i problemów stanowi jeden z kluczowych etapów skutecznego i efektywnego wdrożenia proponowanych rozwiązań projektowych. Badanie takie powinno być ściśle powiązane z kształtowaniem samorządności oraz partycypacją społeczeństwa w rozwoju lokalnym, a sam pomiar narzędziem diagnozy i monitorowania ważnych aspektów życia w mieście. W takim wymiarze staje się ono również formą dialogu władz samorządowych ze społeczeństwem miasta i stanowi przejaw społecznej odpowiedzialności w procesach jego zarządzania. Zgromadzone w wyniku badania informacje pozwalają władzom samorządowym znacznie lepiej zrozumieć potrzeby i oczekiwania mieszkańców. W konsekwencji dane uzyskane z badań są ważnym czynnikiem przyczyniającym się do wyższej skuteczności i efektywności działań władz lokalnych.

Prezentowane poniżej dane są wynikiem właśnie takich badań. Zostały przeprowadzone w styczniu 2011 r. wśród mieszkańców trzech średniej wielkości miast<sup>1</sup> położonych w zachodniej części Polski, tj.: Gorzowa Wielkopolskiego, Jeleniej Góry i Zielonej Góry. W sumie badaniem ankietowym objęto grupę 1600 mieszkańców (600 Gorzowa Wielkopolskiego, po 400 z Zielonej Góry i Jeleniej Góry). W badaniu zastosowano dobór kwotowy do warstwy, gdzie w trakcie badania kontrolowano dwie zmienne: wiek i płeć respondentów<sup>2</sup>.

Przedstawione statystyki dotyczą odpowiedzi uzyskanych na pytanie w zakresie potencjalnych rozwiązań (projektów, przedsięwzięć), których realizacja mogłaby, zdaniem mieszkańców badanych miast, wpłynąć na podniesienie ich jakości życia w obszarze logistyki miejskiej<sup>3</sup>. Zaprezentowane wartości procentowe stanowią sumę odpowiedzi pozytywnych dla danego rozwiązania (projektu), tj.: „zdecydowanie zgadzam się i „raczej zgadzam się”<sup>4</sup> i prezentowane są na poniższych wykresach jako wartości uśrednione dla trzech analizowanych miast<sup>5</sup>. Głównym celem pytania było więc poznanie opinii mieszkańców w zakresie preferowanych kierunków działań w badanym obszarze.

Respondentom zaproponowano 12 potencjalnych rozwiązań (przedsięwzięć) możliwych do realizacji na terenie miast objętych badaniem. Można je podzielić na cztery grupy tematyczne:

- z zakresu poprawy jakości i usprawnienia przemieszczania za pośrednictwem miejskiej komunikacji zbiorowej (komunikacja autobusowa, tramwajowa) – 3 rozwiązania;
- z zakresu ograniczenia ruchu samochodów w centrum miasta – 6 rozwiązań;
- z zakresu alternatywnych, w stosunku do istniejącej komunikacji, sposobów przemieszczania po obszarze miasta – 2 rozwiązania;
- z zakresu upowszechniania wśród mieszkańców zachowań proekologicznych (np. selektywna zbiórka odpadów, korzystanie z komunikacji zbiorowej, itp.).

W przypadku przedsięwzięć dotyczących poprawy jakości i usprawnień w zakresie przemieszczania się komunikacją miejską, najbardziej preferowane rozwiązanie dotyczyło wprowadzenia systemu sterowania sygnalizacją świetlną (średnia dla trzech

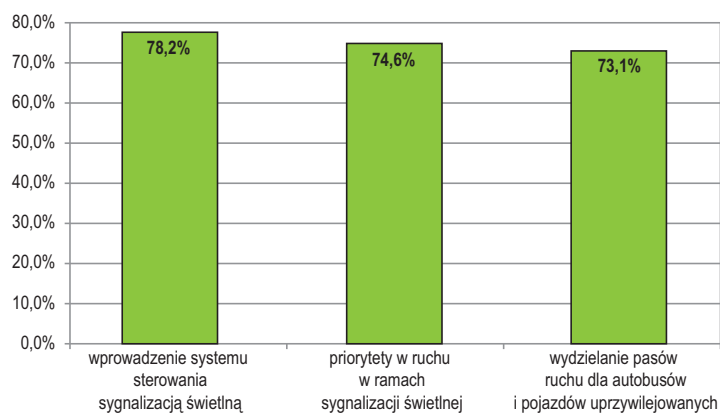
<sup>1</sup> Liczba mieszkańców w os. (stan na 31.XII.2011): Gorzów Wielkopolski – 124 554; Jelenia Góra – 83 463; Zielona Góra – 119 197; *Bank Danych Lokalnych*, [http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p\\_name=indeks](http://www.stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks).

<sup>2</sup> Badania zostały przeprowadzone w ramach projektu, pt. *Model referencyjny logistyki miejskiej a jakość życia mieszkańców*, finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (N N115 326338). Celem projektu jest budowa wzorcowego modelu logistyki miejskiej, który może służyć jako narzędzie doskonalenia dla poprawy jakości życia mieszkańców.

<sup>3</sup> Dokładna treść pytania: *P26 Które z poniższych rozwiązań mogłyby wpłynąć/wpływają na podniesienie jakości życia mieszkańców w obszarze logistyki miejskiej?*

<sup>4</sup> W ankiecie przyjęto 5-stopniową skalę odpowiedzi: „zdecydowanie zgadzam się”, „raczej zgadzam się”, „nie mam zdania”, „raczej nie zgadzam się”, „zdecydowanie nie zgadzam się”.

<sup>5</sup> Dokładne wartości dla omawianych miast podane zostały m.in. w: [Kołakowski 2011, s. 158 i nast.].



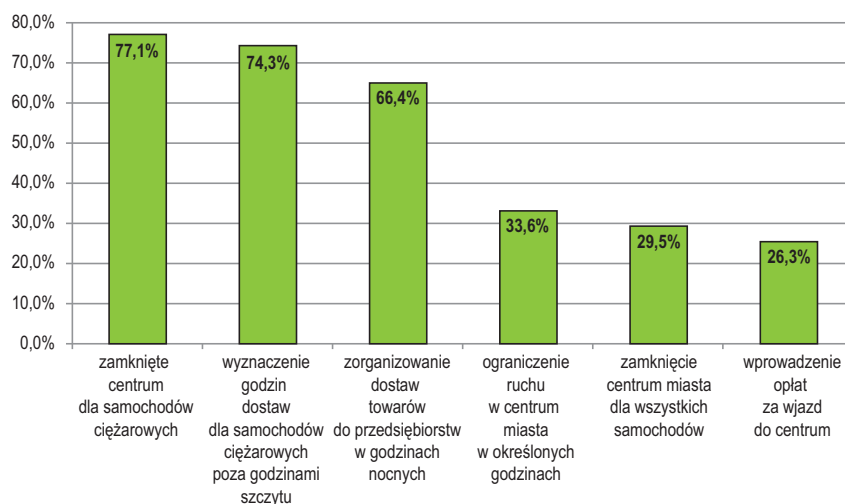
Ryc. 2. Preferencje mieszkańców wybranych miast zachodniej Polski w zakresie projektów dotyczących usprawnienia komunikacji zbiorowej (wartości procentowe stanowią sumę odpowiedzi pozytywnych dla danego rozwiązania)

miast – 78,2% odpowiedzi pozytywnych). Należy jednak zauważyć (ryc. 2), że pozostałe rozwiązania w tej grupie również uzyskały średnią powyżej 70% (wydzielanie pasów ruchu dla autobusów i pojazdów uprzywilejowanych oraz priorytety w ruchu w ramach sygnalizacji świetlnej – 73,1%; system informacji pasażerskiej w czasie rzeczywistym – 74,6%).

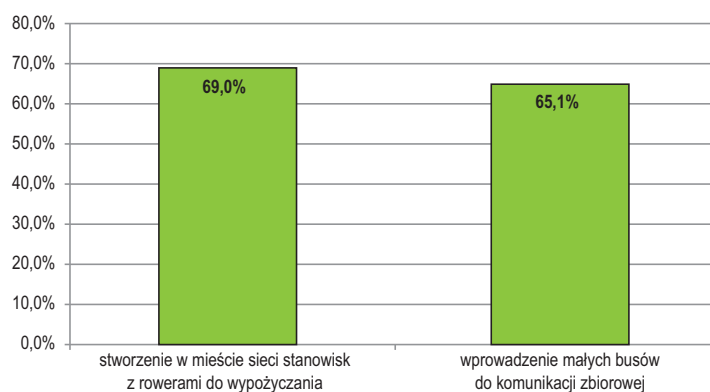
Wśród przedsięwzięć z zakresu ograniczenia ruchu samochodów w centrum miasta, najbardziej preferowane przez mieszkańców badanych miast były rozwiązania dotyczące wprowadzenia ograniczeń dla samochodów ciężarowych – 77,1% (zamknięcie centrum dla samochodów ciężarowych) oraz 74,3% (wyznaczenie godzin dostaw dla samochodów ciężarowych, poza godzinami szczytu). Wysoko oceniono także potencjalny projekt polegający na zorganizowaniu dostaw towarów do przedsiębiorstw w godzinach nocnych – 66,4%.

Wyraźnie niższy odsetek mieszkańców wskazywał na projekty przewidujące ograniczenie ruchu wszystkich pojazdów w centrum miasta: ograniczenie ruchu w centrum miasta w określonych godzinach oraz zamknięcie centrum miasta dla wszystkich samochodów (średnia odpowiednio 33,6% i 29,5%). Najniższe wartości uzyskało rozwiązanie dotyczące wprowadzenia opłat za wjazd do centrum (26,3%) – ryc. 3. Warto dodatkowo podkreślić, że w przypadku tych ostatnich rozwiązań, wskazania w Jeleniej Górze znacznie różniły się od wyników uzyskanych w dwóch pozostałych miastach (wyższe wskazania).

W zakresie rozwiązań dotyczących alternatywnych sposobów przemieszczania się po mieście średnia pozytywnych odpowiedzi dla dwóch proponowanych działań oscyluje w granicach 65-70% (ryc. 4), przy czym wyższa jest dla projektu stworzenia w miastach sieci stanowisk z rowerami do wypożyczenia – 69% (przy 65,1% pozytywnych odpowiedzi dla wprowadzenia małych busów do komunikacji zbiorowej).



Ryc. 3. Preferencje mieszkańców wybranych miast zachodniej Polski w zakresie projektów dotyczących ograniczenia ruchu samochodów w centrum miasta (wartości procentowe stanowią sumę odpowiedzi pozytywnych dla danego rozwiązania)



Ryc. 4. Preferencje mieszkańców wybranych miast zachodniej Polski w zakresie projektów dotyczących alternatywnych sposobów przemieszczania po obszarze miasta, w stosunku do istniejącej komunikacji (wartości procentowe stanowią sumę odpowiedzi pozytywnych dla danego rozwiązania)

W przypadku tej grupy rozwiązań, najwyższe preferencje wskazali mieszkańcy Jeleniej Góry – ponad 75%. Wynikać to może z tego, że Jelenia Góra jest najdłuższym miastem w Polsce, dlatego też każda alternatywa przemieszczania się po nim jest przez mieszkańców pozytywnie oceniana.

W przypadku działań w zakresie upowszechniania zachowań proekologicznych wskazania mieszkańców były relatywnie wysokie i we wszystkich miastach osiągnęły podobny poziom ok. 70% (średnia dla trzech miast 71,8%).

W wyniku przeprowadzonych badań i analiz ustalono, że mieszkańcy badanych miast:

1. Zdecydowanie pozytywnie odnoszą się do projektów w zakresie usprawnień dotyczących przemieszczania za pośrednictwem miejskiej komunikacji zbiorowej oraz ograniczeń w zakresie ruchu samochodów ciężarowych w centrum miasta.
2. Wysoką rangę nadają działaniom ukierunkowanym na upowszechnianie zachowań proekologicznych na terenie miasta.
3. Zdecydowanie najgorzej odnoszą się do rozwiązań, które potencjalnie „uderzają” we wszystkich mieszkańców, np.: wprowadzenie opłat za wjazd do centrum lub zamknięcie centrum miasta dla wszystkich samochodów.

Przytoczone wyniki przedstawiają zarys subiektywnego odczucia mieszkańców wybranych obszarów miejskich w zakresie możliwości kształtowania ich jakości życia w obszarze logistyki miejskiej. Wyniki te mogą być punktem wyjścia do planowanych działań w zakresie logistyki miejskiej dla innych polskich miast o podobnej wielkości.

## Podsumowanie

Właściwa realizacja i wdrożenie projektowanych rozwiązań ukierunkowanych na rozwój obszarów miejskich, w tym również w zakresie logistyki miejskiej wymaga odpowiednich ram strategicznych, planistycznych i organizacyjno-prawnych tworzonych przez władze miasta. Przyjęcie określonego modelu rozwoju oraz ujęcie przedsięwzięć np. z zakresu logistyki miejskiej w kluczowych dla miasta dokumentach, takich jak: strategia rozwoju, wieloletni plan inwestycyjny itp., w istotny sposób będzie warunkowało praktyczną implementację koncepcji społecznej odpowiedzialności w obszarze zarządzania miastem.

W toku rozważań wskazano, jak ważną rolę w implementacji działań usprawniających systemy logistyki miejskiej odgrywają jej interesariusze. Właściwe przypisanie funkcji oraz działań poszczególnym interesariuszom na każdym etapie procesu wdrożenia może przyspieszyć i usprawnić implementację rozwiązań z zakresu logistyki miejskiej. Największą jednak rolę w tym obszarze odgrywa samorząd terytorialny. Dzięki regulacjom prawnym może on ograniczyć np. wjazd samochodów ciężarowych do miasta, wprowadzić opłaty za wjazd do centrum, przeznaczyć bus-pasy dla komunikacji miejskiej, wprowadzić zmiany w oznakowaniu, sygnalizacji i przepływie informacji, itp. Jest więc kluczowym interesariuszem działań w zakresie logistyki miejskiej, i w większości przypadków, to on powinien być inicjatorem rozwiązań projektowych.

Aby jednak modelowe rozwiązania z zakresu logistyki miejskiej mogły istotnie wpływać na przekształcenia obszarów miejskich, konieczne jest podejmowanie, często z udziałem mieszkańców, organizacji społecznych, itp., działań mających

na celu likwidowanie lub przynajmniej łagodzenie występujących barier i utrudnień w postaci:

- Braku odpowiedniej świadomości lokalnych władz co do konieczności kształtowania systemów logistycznych miasta i uwzględniania ich założeń w programach rewitalizacji, w szczególności obszarów centralnych miasta.
- Braku traktowania logistyki miejskiej (lub nowego zagadnienia w systemie zarządzania miastem), na równym poziomie z innymi dziedzinami gospodarki miasta, takimi jak np. gospodarka komunalna, mieszkaniowa, itp.
- Braku w strukturze urzędów miast osób lub zespołów, które posiadałyby właściwe kompetencje i odpowiadały za koordynację działań (formalnie lub nieformalnie) w obrębie logistyki miejskiej, prowadząc mediacje między poszczególnymi kierownikami i jednostkami organizacyjnymi urzędu oraz dbające o właściwą komunikację z otoczeniem.

Tworzenie zbioru preferowanych rozwiązań i projektów na poziomie odpowiedniej jednostki samorządu, a następnie ich konsultowanie z pozostałymi interesariuszami, może bowiem stanowić przejaw realizacji założeń społecznie odpowiedzialnego zarządzania obszarami miejskimi. Takie podejście z pewnością przyczyni się do poprawy ogólnego poziomu i jakości życia na terenie danego miasta.

## Literatura

- Drobniak A., 2008, *Podstawy oceny efektywności projektów publicznych*. Wyd. AE, Katowice.
- Florio M. (red.), 2002, *Analiza kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych: Przewodnik (Fundusz Strukturalny-EFRR, Fundusz Spójności i ISPA)*. Dyrekcja Generalna ds. Polityki Regionalnej, Komisja Europejska, Bruksela.
- Frenkiel W., Drobniak A., 2005, *Zorientowane na cele planowanie projektów rozwoju lokalnego*. Wyd. AE, Katowice.
- Fugutti D., Wilcox S. J., 1999, *Cost-Benefit Analysis for Public Sector Decision Makers*. Quorum Books, London.
- Guidelines for the Economic Analysis of Projects*, 1997, Asian Development Bank, [http://www.adb.org/Documents/Guidelines/Eco\\_Analysis/financial\\_economic.asp](http://www.adb.org/Documents/Guidelines/Eco_Analysis/financial_economic.asp), dostęp: 15.02.2012.
- Guidance on Sustainability Impact Assessment*, 2010, OECD.
- Kołakowski T., 2011, *Wpływ projektów logistyki miejskiej na jakość życia mieszkańców – preferowane kierunki działań na przykładzie wybranych miast*, [w:] *Strategie i logistyka w sektorze usług. Logistyka w nietypowych zastosowaniach*, J. Witkowski, A. Baraniecka (red.). Prace Naukowe UE, nr 234, Wyd. UE, Wrocław, s. 158 i nast.
- Kurowski L., 2004, *Ocena projektów gospodarczych*. Wyd. AE, Wrocław.
- Niebieska Księga. Analiza kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych w sektorze transportu. Metodyka sporządzania analiz dla projektów realizowanych w Polsce, współfinansowa-*



- nych z funduszy Unii Europejskiej. Podręcznik dla beneficjentów, 2006, Scott Wilson, Arup, PM Group, Ernst & Young, Warszawa.
- Rzeczyński B., 2004, *Technologia i logistyka transportu a dynamika przestrzeni ekonomicznej miasta*. Logistyka, nr 2.
- Szymańska D., 2007, *Urbanizacja na świecie*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Szymczak M., 2008, *Logistyka miejska*. Wyd. AE, Poznań.
- Witkowski J., Rodawski B., 2007, *Pojęcie i typologia projektów logistycznych*. Gospodarka Materiałowa i Logistyka, nr 3.