

## ZASTOSOWANIE BENCHMARKINGU W LOGISTYCE MIEJSKIEJ NA PRZYKŁADZIE WYBRANYCH PROJEKTÓW EUROPEJSKICH

*Zastosowanie transportu samochodowego jako dominującej gałęzi transportu, wykorzystywanej do realizacji dostaw na terenach miast prowadzi do wielu negatywnych skutków związanych głównie z występowaniem efektu kongestii, zanieczyszczeniem środowiska, bezpieczeństwem na drogach, wizerunkiem miasta i jego funkcjonalnością, a także zapotrzebowaniem na energię. Od wielu lat podejmowane są działania mające na celu ograniczanie tych negatywnych skutków. Jednym ze sposobów jest zastosowanie procesu uczenia się od najlepszych zgodnie z zasadami benchmarkingu. Podejście oparte na wykorzystywaniu dobrych praktyk stanowi podstawę wielu europejskich projektów z obszaru logistyki miejskiej. W artykule przedstawiono doświadczenia wynikające z realizacji czterech tego typu przedsięwzięć. Omówiono specyfikę projektów oraz metodyki w nich stosowane. Celem artykułu jest uwypuklenie najważniejszych podobieństw w nich występujących, co może stanowić istotną wskazówkę przy podejmowaniu decyzji wdrożeniowych.*

### WSTĘP

Dynamiczny rozwój transportu w ostatnich latach z jednej strony stanowi ważny czynnik rozwoju gospodarczego na świecie, z drugiej zaś jest źródłem problemów, które można zaobserwować zwłaszcza na obszarach miejskich. Systemy transportu miejskiego oprócz niekwestionowanego znaczenia dla rozwoju gospodarki pomagają w integrowaniu lokalnej społeczności, co ma pozytywny wpływ na przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu. Wynika to głównie z szybkiego i łatwego dostępu do miejsc kultury (teatry, kina, muzea, parki itp.). Z drugiej jednak strony istotne jest, że systemy transportowe miast oddziałują w sposób znaczący na środowisko miejskie i jakość życia mieszkańców miast. W ciągu godziny jeden samochód zamienia w spaliny 6000 litrów tlenu, gdy w tym samym czasie średnie drzewo liściaste wytwarza 1200 litrów, a człowiek zużywa 30 litrów tlenu [23]. Ponadto 10 kilometrów przejechanych samochodem osobowym to emisja do atmosfery ok. 2 kg CO<sub>2</sub> [5]. Poza emisją dwutlenku węgla wzrost liczby samochodów prowadzi do wzrostu emisji tlenków azotu oraz drobnego pyłu zanieczyszczającego powietrze w wyniku ścierania się okładzin hamulcowych, opon oraz nawierzchni jezdni. Stanowi to poważne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, zasobów naturalnych, a także jakości surowców niezbędnych do produkcji żywności.

Rosnąca liczba użytkowników miast wpływa na zwiększenie zapotrzebowania na przewozy towarów – surowców, półfabrykatów, wyrobów gotowych oraz odpadów przemysłowych i komunalnych. Funkcja dystrybucji inicjowana przez przedsiębiorstwa na terenie miasta przyczynia się do zwiększenia strumieni przepływów logistycznych na ograniczonej powierzchni, do których zaliczyć możemy między innymi [2]:

- przywóz ładunków spoza miast do obszaru zurbanizowanego,
- wywóz ładunków wyprodukowanych na obszarze zurbanizowanym do otoczenia,
- przewozy wewnątrz obszaru zurbanizowanego,
- przewozy tranzytowe.

Wybór transportu samochodowego jako dominującej gałęzi transportu, wykorzystywanej do realizacji dostaw na terenach zurbanizowanych prowadzi do wielu negatywnych skutków związanych

głównie z występowaniem efektu kongestii, zanieczyszczeniem środowiska, bezpieczeństwem na drogach, wizerunkiem miasta i jego funkcjonalnością, a także zapotrzebowaniem na energię.

Jednym ze sposobów zatrzymania wyżej wymienionych negatywnych procesów jest proces uczenia się od najlepszych zgodnie z zasadami benchmarkingu. Zarządzanie tak złożonym organizmem jakim jest miasto jest procesem wielopłaszczyznowym, wymagającym uwzględnienia w swej działalności wielu aspektów. Wykorzystanie w procesie organizowania codziennego życia mieszkańców i użytkowników miast praktyki bardziej doświadczonych aglomeracji miejskich zapewnia korzyści w postaci oszczędności czasu związanego chociażby z przemieszczaniem na jego terenie.

Wyniki badań powstałe w ramach realizacji pracy badawczej pt. „Modelowanie wpływu wybranych rozwiązań logistyki miejskiej na ograniczenie negatywnego oddziaływania systemu transportowego na środowisko” nr 5/S/I/ZT/17 finansowanej z dotacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na finansowanie działalności statutowej.

### 1. ISTOTA BENCHMARKINGU

W literaturze przedmiotu funkcjonuje wiele definicji benchmarkingu. Jedną z bardziej znanych została sformułowana przez American Productivity and Quality Centre i brzmi następująco: „benchmarking jest procesem mierzenia i porównywania organizacji z innymi na całym świecie, celem uzyskania informacji o najlepszej filozofii, praktykach i środkach, które pomogą danej organizacji podejmować działania na rzecz jej doskonalenia” [19]. Ch. E. Bogan i M. J. English [1] definiują benchmarking jako proces nieustannego poszukiwania najlepszych praktyk, które przyczyniają się do poprawy wydajności organizacji. Należy przy tym pamiętać o zapewnieniu ciągłości i kompleksowości działań prowadzących do wyróżnienia najlepszych praktyk operacyjnych, które po adaptacji pomogą podnieść wyniki działalności. Zdaniem R. C. Camp [3] benchmarking jest metodą prowadzącą do osiągnięcia przewagi konkurencyjnej poprzez wybór najefektywniejszych metod realizujących cele organizacji.

Podstawą benchmarkingu jest skonstruowanie kryteriów oceny, które pozwolą na porównanie różnych rozwiązań oraz wybór naje-

efektywniejszego biorąc pod uwagę ograniczenia wynikające z indywidualnych cech organizacji, której zmiany mają dotyczyć. W. M. Grudzewski i J. K. Hejduk określają istotę benchmarkingu jako porównywanie się organizacji z innymi podmiotami mającymi najlepsze wyniki lub też wyznaczającymi kierunki rozwoju oraz dostosowanie ich dobrych praktyk aby się doskonalić [7]. Uogólniając można stwierdzić, że zasadniczym założeniem jest w tym wypadku wyszukiwanie interesujących rozwiązań, ich podpatrywanie oraz implementacja w oparciu o zasadę uczenia się od najlepszych [9].

Benchmarking posiada szereg cech, wśród których szczególne znaczenie mają orientacja na znalezienie najlepszych rozwiązań oraz ukierunkowanie na zmiany i rozwój, pozwalające na doskonalenie w oparciu o analizę dokonaną na podstawie mierzalnych kryteriów [18]. Procedurę benchmarkingu można podzielić na 8 etapów Kaszubowski [10]:

1. określenie obszaru benchmarkingu
2. identyfikacja mierników i zapotrzebowania na dane
3. gromadzenie danych
4. opracowanie grupy mierników
5. analiza różnic w wydajności systemów
6. wybór najlepszych metod korygowania różnic
7. wdrożenie wybranych metod zwiększania wydajności
8. monitorowanie wyników.

Jednym z głównych problemów przy stosowaniu benchmarkingu jest dobór właściwych mierników zapewniających odpowiednią jakość wykorzystywanych danych. Deiss wskazuje dwa główne czynniki decydujące o jakości zbieranych danych są to dostępność oraz jakość na którą składa się dokładność, porównywalność, kompleksowość oraz aktualność [4].

Osobnym bardzo istotnym problemem związanym z zastosowaniem benchmarkingu jest zdolność do adaptacji wybranych za pomocą tej metody rozwiązań, co niewątpliwie związane jest z odpowiednim zarządzaniem wiedzą a przede wszystkim procesem uczenia się. Organizacja oparta na wiedzy wymaga gromadzenia informacji związanej z [12]:

- zasobami odnoszącymi się do faktów i przybierającymi postać danych, które mogą być łatwo przechowywane i przesyłane – know-what (wiedzieć co);
- wiedzą o związkach przyczynowo-skutkowych – know-why (wiedzieć dlaczego);
- wiedzą o prawach i zasadach działania natury, społeczeństwa, techniki itd.;
- umiejętnościami i doświadczeniem, co stanowi podstawę praktycznego działania i uzewnętrzniania w postaci kwalifikacji i umiejętności – know-how (wiedzieć jak).

Choć koncepcja benchmarkingu wyrasta na gruncie problemów zarządzania przedsiębiorstwami, to jednak już w latach 90. pojawiły się przykłady jej zastosowania przez samorządy i administrację publiczną [16]:

- Australia i Nowa Zelandia – zastosowanie benchmarkingu do wdrażania polityk regionalnych w zakresie m.in. poprawy środowiska gospodarczego dla portów, transportu kolejowego, transportu węgla;
- Wielka Brytania – zastosowanie techniki benchmarkingu w sektorze publicznym;
- Holandia, Dania i Finlandia – raporty koncentrujące się na analizie kraju.

Podobnie w obszarze transportu benchmarking jest coraz częściej wykorzystywany w odniesieniu do analizy funkcjonowania zarówno pojedynczych firm, jak również z perspektywy zagregowanych systemów transportowych, funkcjonujących na poziomie miast, regionów, czy krajów [9].

## 2. BENCHMARKING ROZWIĄZAŃ USPRAWNIAJĄCYCH PRZEWÓZ ŁADUNKÓW NA TERENACH MIAST

Organizując system przewozów ładunków w miastach decydenci powinni uwzględnić:

- ograniczenie przewozów związanych z dystrybucją ładunków na terenie miasta co przyczyni się do ograniczenia kongestii a także zmniejszenia kosztów działań przedsiębiorstw realizujących dostawę na terenie miast.
- możliwość zastosowania sprawdzonych kompleksowych rozwiązań organizacji systemów logistycznych w innych miastach o podobnych problemach transportowych jednocześnie dostosowanych do specyfiki miasta.

Jedną z możliwości ułatwiających pozyskanie wiedzy w zakresie miejskiego transportu towarowego są projekty, w które angażują się zarówno miasta posiadające doświadczenie w tym zakresie, jak i te które poszukują rozwiązań problemów związanych z transportem towarowym. W ostatnich latach powstało kilkanaście tego typu przedsięwzięć, które umożliwiły wypracowanie zarówno założeń i rekomendacji dla wdrażania rozwiązań miejskiego transportu towarowego, jak również pozwoliły na bezpośrednią realizację działań wdrożeniowych. Wiele z nich stanowi obecnie bazę dla dalszych inicjatyw. Szczegółowe zestawienie wybranych inicjatyw zawarto w Kijewska [11].

Szczególne miejsce wśród nich zajmuje projekt BESTUFS I (ang. BEST Urban Freight Solutions) oraz jego kontynuacja – BESTUFS II [20]. Było to pierwsze przedsięwzięcie, które w sposób kompleksowy koncentrowało się na problematyce funkcjonowania i poprawy efektywności przewozów towarowych w miastach. W ramach podjętych działań opracowano wiele dokumentów, które stanowią do dziś cenne źródło wiedzy w tym zakresie.

Projekt BESTUFS II w znacznym stopniu umożliwił realizację innego niezwykle ciekawego przedsięwzięcia – projektu SUGAR (ang. Sustainable Urban Goods Logistics Achieved by Regional and Local Policies) [24]. Projekt ten zasługuje na szczególną uwagę ze względu na fakt, że był pierwszą tej skali inicjatywą, w której istotną rolę odgrywało miasto polskie (jednym z miast pilotażowych projektu był Poznań).

Innym przedsięwzięciem wartym podkreślenia z uwagi na uczestnictwo partnerów z Polski był projekt C-LIEGE (ang. Clean Last mile transport and logistics management for smart and efficient local Governments in Europe), w którego realizację jako miasto partnerskie zaangażowany był Szczecin [21]. Zainicjował on dosyć intensywną współpracę, która zaowocowała kolejnymi przedsięwzięciami realizowanymi w Szczecinie oraz Stargardzie, takimi jak projekty NOVELOG (New Cooperative business models and guidance for sustainable city logistics) [15], GRASS (Green And Sustainable freight transport Systems in cities) [22] oraz LCL (Low Carbon Logistics) [13]. W każdym z nich podstawą podejmowanych działań była koncepcja wykorzystywania dobrych praktyk i zasad benchmarkingu.

W dalszej części opracowania przedstawiono metodyki zastosowane we wspomnianych projektach, realizowanych na terenie Szczecina i Stargardu. Zaprezentowane zagadnienia oparte są na doświadczeniach własnych Autorki, wynikających z czynnego uczestnictwa w realizacji wszystkich czterech projektów.

### 2.1. Projekt C-Liege

Nazwę projektu C-LIEGE (ang. Clean Last mile transport and logistics management for smart and efficient local Governments in Europe) można przetłumaczyć jako zarządzanie czystym transportem i logistyką ostatniego kilometra na potrzeby mądrej i wydajnej administracji lokalnej w Europie. Projekt ten realizowany był

w latach 2011-2013 w ramach programu Intelligent Energy – Europe przez Akademię Morską w Szczecinie, we współpracy z instytucjami z Włoch, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Belgii, Portugalii, Grecji, Malty, Hiszpanii, Rumunii oraz Bułgarii. Początki inicjatywy sięgają roku 2010, gdy 17 organizacji zarówno publicznych, jak i prywatnych z 11 krajów UE przedstawiło ideę projektu, skierowanego do europejskich miast i ich mieszkańców, a ukierunkowanego na zagadnienia energooszczędnego miejskiego transportu towarowego. Koncepcja ta została doceniona w ramach programu Intelligent Energy – Europe, stanowiącego część Programu Ramowego na Rzecz Konkurencyjności i Innowacji (CIP). Szczecin wybrany został jako jedno z siedmiu miast do przeprowadzenia programu pilotażowego. Koordynatorem całości projektu była włoska firma konsultingowa FIT Consulting, posiadająca bogate doświadczenia w realizacji podobnych przedsięwzięć.

Projekt C-LIEGE był ukierunkowany na wymianę doświadczeń i dobrych praktyk logistyki miejskiej, obejmujących tzw. działania miękkie, a także strategie w zakresie czystego ekologicznie miejskiego transportu towarowego oraz logistyki ostatniego kilometra. Miał na celu promować czyste i energooszczędne systemy przewozów i dystrybucji ładunków na obszarach miejskich. Odbiorcami wyników prac były władze lokalne i koordynatorzy miejskich przewozów towarowych.

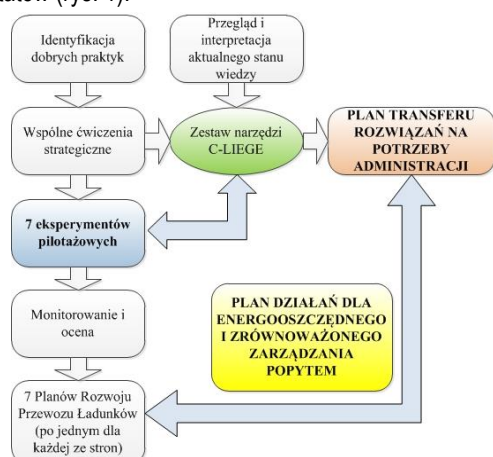
**Tab. 1** Pary miast w projekcie C-LIEGE

Miasto „mentor”	Miasto uczące się
Parma	Hal-Tarxien
Stuttgart	Szczecin
Leicester	Montana

Źródło: opracowanie własne.

Kluczowym założeniem był podział siedmiu miast pilotażowych na miasta wzorcowe (ang. mentor cities), posiadające dobre praktyki w zakresie przyjaznego środowiska miejskiego transportu towarowego (były nimi Leicester i Newcastle z Wielkiej Brytanii, wybrane miasta regionu Emilia-Romagna z Włoch oraz Stuttgart z Niemiec) oraz miasta, które z ich doświadczeń miały korzystać (ang. trainee cities), do których należały Hal-Tarxien z Malty, Montana z Bułgarii oraz Szczecin z Polski. Sześć z nich połączono w pary, kierując się przede wszystkim podobieństwami w strukturze, wielkości, charakterze i potrzebach. Powstały w ten sposób bezpośrednie partnerstwa, w obrębie których analizowane były wybrane rozwiązania oraz dyskutowane uwarunkowania dla ich skutecznego wdrażania (tab. 1).

W celu osiągnięcia zamierzonych rezultatów posłużono się autorską metodyką, opartą na wymianie dobrych praktyk oraz ewaluacji rezultatów (rys. 1).



**Rys. 1.** Metodyka zastosowana w projekcie C-LIEGE.

Źródło: opracowanie własne.

Pierwszym zadaniem, które zostało zrealizowane w ramach projektu, był przegląd aktualnego stanu wiedzy oraz przygotowanie bazy dobrych praktyk w zakresie szeroko stosowanych w Europie rozwiązań w obszarze miejskiego transportu towarowego. Następnie dokonano przeglądu dobrych praktyk wdrożonych lub planowanych do wdrożenia w miastach zaangażowanych w realizację projektu oraz przeprowadzono analizę rozwiązań z zakresu logistyki miejskiej wdrożonych lub będących w trakcie realizacji w innych miastach i regionach Europy. Po dokonaniu wyboru dobrych praktyk do wdrożenia w poszczególnych miastach (zadanie to realizowane było w oparciu o metody heurystyczne oraz w ścisłej współpracy z różnymi grupami interesariuszy miejskiego transportu towarowego, realizowanej w ramach regularnych spotkań roboczych), zostały przygotowane plany implementacji i założenia wdrożeniowe. Kluczową częścią projektu była realizacja eksperymentów pilotażowych w poszczególnych miastach partnerskich, która zakończyła się w maju 2013 roku.

## 2.2. Projekt GRASS

Założeniem projektu GRASS, realizowanego w latach 2013-2016 było wspieranie gmin we wdrażaniu zrównoważonych środków transportu miejskiego zgodnie z oczekiwaniami różnych grup interesariuszy. Uczestniczyło w nim dwóch partnerów – Akademia Morska w Szczecinie (Wydział Inżynierjno-Ekonomiczny Transportu) oraz Instytut Ekonomiki Transportu z Oslo, a finansowany był w ramach programu Polsko-Norweskiej Współpracy Badawczej. Jego koncepcja wyrosła bezpośrednio na bazie doświadczeń uzyskanych w ramach projektu C-LIEGE i tym samym przedsięwzięcie to stanowiło jego bezpośrednią kontynuację. Cele projektu GRASS obejmowały:

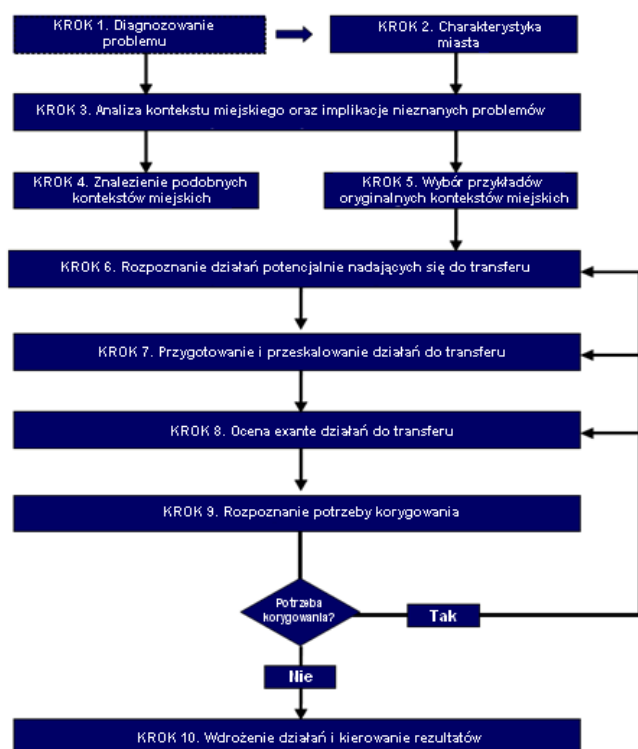
- przegląd, porównanie i analizę skutków obecnych działań podejmowanych w miastach w zakresie ograniczania negatywnego oddziaływania miejskiego transportu towarowego na środowisko;
- dostosowanie rozwiązań do wymagań różnych grup interesariuszy, pozwalające na osiągnięcie konsensusu;
- określenie warunków dla wdrożenia i rozwoju efektywnego energetycznie transportu miejskiego w miastach i regionach Polski i Norwegii, biorąc pod uwagę często sprzeczne oczekiwania głównych podmiotów na rynku transportu.

Norwegia jako kraj o znacznie większych doświadczeniach w zakresie wdrażania przyjaznych środowisku systemów transportowych, a w szczególności popularyzacji samochodów elektrycznych stanowiła punkt odniesienia. W ramach projektu wykorzystano najlepsze norweskie i europejskie praktyki oraz określono możliwości dostosowania ich do potrzeb polskich miast. Szczecin był obszarem objętym eksperymentem pilotażowym, który umożliwiał analizowanie konkretnych przykładów. Obydwa miasta, Oslo i Szczecin, wzorem doświadczeń z projektu C-LIEGE, współpracowały przy użyciu podejścia opartego na koncepcji „mentor city – training city”.

W projekcie wykorzystano metodykę opartą na założeniach wypracowanych w ramach projektu TURBOLOG, obejmująca 10 kroków (rys. 2):

1. diagnozowanie problemu – przeprowadzenie usystematyzowanej analizy sytuacji oraz poddanie ocenie konieczności podjęcia działań;
2. charakterystyka miasta – szczegółowa identyfikacja środowiska i struktury miasta w celu oceny czy potencjalne działania, które przyniosły zadowalające rezultaty w przypadku podobnych problemów w innym miejscu, miały taki sam kontekst;
3. analiza kontekstu miejskiego oraz implikacje nieznanymi problemów – na podstawie danych uzyskanych przy poprzednich

- krokach konieczne jest opracowanie profilu miasta w oparciu o zestaw zmiennych opisujących główne cechy jego kontekstu;
4. znalezienie podobnych kontekstów – określenie grupy o podobnych cechach oraz przytoczenie zaistniałych sytuacji w odniesieniu do sytuacji określonej w punkcie 3;
  5. wybór przykładów oryginalnych kontekstów miejskich – wybór zawęży się do miast, które zaimplementowały działania rozwiązujące problemy danego kontekstu, będących tym samym potencjalnym źródłem działań do transferu;
  6. rozpoznanie działań potencjalnie nadających się do transferu – rozpoznanie potencjalnych źródeł działań nadających się do transferu, określenie tych działań w oparciu o ich rentowność operacyjną, efektywność kosztową i akceptację wśród społeczności miasta receptora;
  7. przygotowanie i przeskalowanie działań do transferu – analiza transferowalności powinna brać pod uwagę nie tylko pojedyncze działania, które zostały uznane za kwalifikujące się do transferu, ale również związki między działaniami, które mogą zwiększać ich efektywność (efekt synergii);
  8. ocena ex-ante działań do transferu – wstępna ocena adekwatności, efektywności, skuteczności, użyteczności i trwałości działania, porównanie dwóch scenariuszy: przypadku kiedy działanie nie zostało wdrożone oraz przypadku uwzględniającego wdrożenie;
  9. rozpoznanie potrzeby korygowania – ocena warunków transferu działań do miasta receptora (warunki instytucjonalne, fizyczne itp.) oraz podjęcie decyzji czy wymagają one skorygowania (zależy to od zdolności adaptacyjnych zarówno środków politycznych, jak i miasta receptora).
  10. wdrożenie działań i kierowanie rezultatów – plan wdrożeniowy sporządzony na poziomie miasta powinien zawierać szczegółowy opis działań, wraz z podaniem danych ilościowych powiązanych celów operacyjnych w zakresie monitorowania.



Rys. 2. Metodyka badania transferowalności rozwiązań logistyki miejskiej Meteor-Turblog [14, 17].

Podstawą podejmowanych działań w obu miastach były, podobnie jak w przypadku projektu C-LIEGE, spotkania robocze organizowane w ramach związanych Partnerstw na rzecz jakości transportu towarowego (ang. Freight Quality Partnership). W ramach tych spotkań poszukiwano rozwiązań opartych na zastosowaniu alternatywnych źródeł energii oraz sposobach takiej realizacji dostaw, aby ograniczyć możliwie w największym stopniu emisję zanieczyszczeń. Ważnym celem projektu było przygotowanie zbioru wytycznych dla rozwoju przyjaznego środowiska miejskiego transportu towarowego dla miast polskich i norweskich.

### 2.3. Projekt NOVELOG

Projekt NOVELOG realizowane jest obecnie, a rozpoczęło się w czerwcu 2015 roku. Przedsięwzięcie finansowane jest w ramach programu Horyzont 2020. Celem projektu jest lepsze zrozumienie struktury dystrybucji oraz tras przewozu ładunków na terenach miejskich poprzez dostarczanie wsparcia dla implementacji efektywnych zrównoważonych polityk i rozwiązań. Dodatkowo przewiduje się sformułowanie planów biznesowych w zakresie wdrażania rozwiązań miejskiego transportu towarowego w oparciu o partnerstwa skupiające zróżnicowanych interesariuszy oraz przy wykorzystaniu podejścia opartego na efektywnej adaptacji rozwiązań do potrzeb miasta. Pozwoli to na zwiększenie zasobów wiedzy w zakresie efektywnych kosztowo strategii, rozwiązań i modeli biznesowych w obszarze miejskiego transportu towarowego w celu redukcji jego negatywnego wpływu na środowisko. Dodatkowo wzmocni zdolność samorządów lokalnych i innych interesariuszy do wdrażania Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej.

W projekcie NOVELOG również została wykorzystana koncepcja adaptacji i transferu dobrych praktyk. Podstawą założeń metodycznych tego procesu była koncepcja oparta na wykorzystaniu następujących kroków (rys. 3):

- analizie i ocenie stanu bieżącego w obszarze funkcjonowania transportu towarowego w badanym środowisku miejskim;
- identyfikacji kluczowych interesariuszy;
- angażowaniu i aktywizacji interesariuszy;
- identyfikacji potrzeb, celów i priorytetów w oparciu o rezultaty przeprowadzonej wcześniej analizy, miarodajne i konstruktywne opinie interesariuszy oraz uwzględnienie lokalnej, regionalnej i krajowej polityki oraz kierunków rozwoju miasta, czy regionu;
- analiza katalogu dobrych praktyk;
- wybór dobrych praktyk w sposób zorientowany na cele oraz przy uwzględnianiu posiadanych możliwości realizacyjnych;
- określenie zasobów i potrzeb implementacyjnych;
- opracowanie planu implementacji;
- adaptacja, rozwój i utrzymanie rozwiązań;
- monitorowanie i ewaluacja postępów procesu wdrożeniowego w oparciu o bieżącą analizę krytycznych czynników sukcesu oraz stopnia ich wypełnienia w ramach realizowanych działań;
- popularyzacja rezultatów.

### 2.4. Projekt LCL

Ostatni z prezentowanych projektów – projekt LCL (Low Carbon Logistics), jest na wczesnym etapie realizacji. Rozpoczął się w czerwcu 2016 roku i potrwa do maja 2019. Przedsięwzięcie finansowane jest w ramach programu Interreg South Baltic Region.

Projekt ten, podobnie jak poprzednie, jest ukierunkowany na analizę dobrych praktyk w zakresie miejskiego transportu towarowego w 5 wybranych podregionach, wchodzących w skład Regionu Południowego Bałtyku. Przedsięwzięcie obejmuje: analizę funkcjonowania miejskiego transportu towarowego w badanych miastach, opracowanie wspólnej koncepcji rozwoju logistyki opartej na niskiej

emisji dwutlenku węgla dla Regionu Południowego Bałtyku oraz wdrażanie rozwiązań pilotażowych. Metodyka zastosowana w projekcie oparta została na trzech głównych sferach działań:

- wdrożeniach realizowanych w miastach pilotażowych – działania podejmowane są w 5 miejscowościach Regionu Południowego Bałtyku (Olofström, Rietavas, Bad Doberan, Stargard i Neringa), koncentrują się na propozycjach dobrych praktyk dla bardziej przyjaznych środowisku usług transportowych i obejmują analizę sytuacji wyjściowej, opracowanie koncepcji, odniesienie koncepcji do konkretnych potrzeb regionalnych, opracowanie planów działań w poszczególnych regionach oraz rozpoczęcie procesów wdrożeniowych;
- zwiększanie świadomości publicznej – zastosowanie różnych sposobów podwyższania świadomości i poziomu akceptacji społecznej dla procesu wdrażania koncepcji zrównoważonego, przyjaznego środowisku miejskiego transportu towarowego w Regionie Południowego Bałtyku;
- powołanie międzynarodowego zespołu ekspertów – powołanie zespołu składającego się z najbardziej kompetentnych ekspertów, zajmujących się ekologicznymi rozwiązaniami transportowymi i logistycznymi, którego zadaniem będzie monitorowanie działań podejmowanych w regionach partnerskich oraz pełnienie funkcji doradczej na poziomie regionu.

Projekt jest na wczesnym etapie realizacji, ale podejmowane działania oparte są na bogatych doświadczeniach członków konsorcjum. Istotne jest, że w szerokim zakresie stosowane są lub będą metody i narzędzia wypracowane w ramach poprzednich wymienionych projektów. Świadczy to o ciągłości w podejmowaniu decyzji oraz potwierdza skuteczność wcześniejszych przedsięwzięć.

## PODSUMOWANIE

Benchmarking jest procesem zmierzającym do poprawy wyników poprzez stałe identyfikowanie, zrozumienie i dostosowywanie najlepszych praktyk i procesów znalezionych wewnątrz i na zewnątrz organizacji do jej potrzeb.. Zastosowanie tego podejścia w rozwiązywaniu problemów w zakresie dystrybucji towarów w miastach od lat jest stosowane w ramach różnych przedsięwzięć, co potwierdza jego skuteczność. Zaprezentowane w artykule przykłady projektów stanowią jedynie część osiągnięć w tym zakresie.

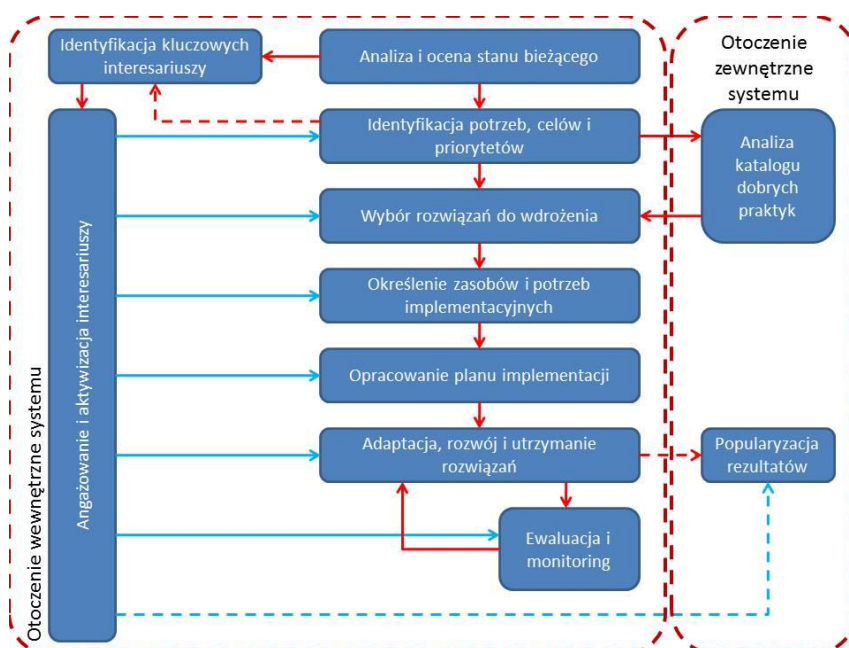
Mimo różnych metodyk oraz technik i narzędzi można wskazać wiele cech wspólnych, które powinny stanowić wyraźną wskazówkę dla decydentów.

W każdym przypadku procesy wdrażania rozwiązań logistyki miejskiej powinny rozpocząć się od pozyskania wiedzy na temat istniejących dobrych praktyk oraz analizy kontekstu, jakim w tym wypadku jest specyfika miasta oraz procesów dystrybucyjnych na jego terenie realizowanych. Udział w tych projektach miast posiadające już doświadczenia we wdrażaniu tego typu rozwiązań upraszcza proces pozyskania informacji, stanowiącej fundament poprawy efektywności i jakości podejmowanych działań. Wspólne dla wszystkich inicjatyw jest również znaczne zaangażowanie różnych grup interesariuszy, stanowiące podstawę wypracowywania konsensusu.

Metodyki zaprezentowane w artykule powinny stanowić pewien wzorzec poznawczy przy przygotowywaniu inicjatyw zmierzających do wdrażania systemów zrównoważonego miejskiego transportu towarowego. Zastosowanie wypróbowanych w praktyce rozwiązań oraz korzystanie z doświadczeń innych pozwoli uniknąć błędów oraz ograniczyć trudności implementacyjne, dając tym samym szansę na znacznie skuteczniejszą wdrożenie.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bogan C. E., English M. J. (2006): Benchmarking jako klucz do najlepszych praktyk, Wydawnictwo Helion, Gliwice
2. Browne M., Piotrowska M., Woodburn A., Allen J. (2007): Literature Review WM9: Part I - Urban Freight Transport, Green Logistics Project, Westminster University, London
3. Camp R. C. (2006): Benchmarking: The Search for Industry Best Practices That Lead to Superior Performance, Taylor & Francis Group.
4. Deiss R., 1999, Benchmarking European Transport, [w:] Transport Benchmarking. Methodologies, Applications and Data Needs, OECD Publications Service, European Conference of Ministers of Transport, Proceedings of the Paris Conference 1999
5. ec.europa.eu/transport/strategies/facts-and-figures/index\_en.htm, dostęp z dnia 20.01.2017.
6. grassproject.eu, dostęp z dnia 20.01.2017.



**Rys. 3.** Metodyka wdrażania rozwiązań logistyki miejskiej w oparciu o adaptację dobrych praktyk, zastosowana w projekcie NOVELOG [9].

7. Grudzewski W. M., Hejduk I. K. (2004) Metody projektowania systemów zarządzania, Difin, Warszawa.
8. Iwan S. (2013) Building a Consensus Between the Needs of Urban Freight Transport Stakeholders, Carpathian Logistics Congress 2013, Kraków.
9. Iwan S. (2013): Wdrażanie dobrych praktyk w obszarze transportu dostawczego w miastach, Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin.
10. Kaszubowski D.(2011) Zastosowanie benchmarkingu w logistyce miejskiej, Logistyka 5/2011, ILiM, Poznań.
11. Kijewska K (2016) Procesy dystrybucyjne w zrównoważonej logistyce miejskiej, Wydawnictwo BEL, Warszawa
12. Kowalczyk A., Nogalski B. (2017) Zarządzanie wiedzą. Koncepcje i narzędzia, Difin, Warszawa.
13. lcl-project.eu, dostęp z dnia 20.01.2017.
14. Macário, R., & Marques, C. F. (2008). Transferability of sustainable urban mobility measures. Research in Transportation Economics, 22(1), 146-156 METEOR (2006). CIVITAS I Cross Site Evaluation. Rezultat 6.
15. novelog.eu, dostęp z dnia 20.01.2017.
16. Transport Benchmarking. Methodologies, Applications and Data Needs (1999) OECD Publications Service, European Conference of Ministers of Transport, Proceedings of the Paris Conference
17. TURBLOG (2011). Transferability guidelines and Evaluation. Transferability of urban logistics concepts and practices from a world wide perspective, Rezultat 4.
18. Wobbe W. (1999) Benchmarking methods and their applications [w:] Transport Benchmarking. Methodologies, Applications and Data Needs, OECD Publications Service, European Conference of Ministers of Transport, Proceedings of the Paris Conference.
19. www.apqc.org, dostęp z dnia 20.01.2017.
20. www.bestufs.net, dostęp z dnia 20.01.2017.
21. www.c-liege.eu, dostęp z dnia 20.01.2017.
22. www.grassproject.eu, dostęp z dnia 20.01.2017.
23. www.green-cars.pl/idea.html na dzień 15.02.17
24. www.sugarlogistics.eu, dostęp z dnia 20.01.2017.

### Application of benchmarking in urban logistics on the example of selected European projects

*The use of road transport as a dominant transport mode, used for urban deliveries, has a number of negative impacts, mainly due to the congestion effect, environmental pollution, road safety, city image and functionality, and the need for energy. For many years, efforts have been made to reduce these negative effects. One way is to apply the learning process from the bests, according to benchmarking concept. A good practice approach is the basis of many European urban logistics projects. The paper is focused on the experience resulting from the implementation of four such projects. The specificity of the projects and the methodologies used in them were discussed. The aim of the paper is to highlight the most important similarities in them, which may be an important hint when making implementation decisions.*

Autor:

dr **Kinga Kijewska** – Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Inżynierjny Ekonomiczny Transportu, Zakład Logistyki