

KATARZYNA NOSAL

dr inż., Politechnika Krakowska, Instytut Inżynierii Drogowej i Kolejowej, Zakład Systemów Komunikacyjnych, ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków, e-mail: knosal@pk.edu.pl

Zasady tworzenia planów mobilności dla obiektów i obszarów generujących duże potoki ruchu¹

Streszczenie. Duże przedsiębiorstwa, centra handlowe, szpitale, szkoły oraz wydzielone obszary miasta, takie jak osiedla mieszkaniowe, zespoły przemysłowe czy obszary biznesowe generują dużą liczbę podróży, w tym realizowanych samochodem. Skutkami tego ruchu są m.in. zatłoczenie komunikacyjne, zanieczyszczenie powietrza, hałas, wypadki, problemy z parkowaniem – uciążliwe dla dojeżdżających do generatorów ruchu pracowników, klientów, uczniów, studentów oraz mieszkańców obszaru. Do złagodzenia tych niekorzystnych zjawisk może przyczynić się realizacja tzw. planów mobilności stosowanych w celu zmiany zachowań komunikacyjnych osób w kierunku ograniczania podróży wykonywanych samochodem. Plany mobilności, choć stosowane na szeroką skalę za granicą, w Polsce są ciągle bardzo innowacyjnymi, rzadko praktykowanymi rozwiązaniami. W celu popularyzacji wiedzy z zakresu ich zastosowania w artykule zaprezentowano istotę planów mobilności, typowe obiekty i obszary realizacji oraz korzyści płynące z ich wdrażania. Dla ukazania przebiegu procesu implementacji przedstawiono zasady i poszczególne fazy realizacji projektów wraz z działaniami koniecznymi do podjęcia na każdym z wyszczególnionych etapów. Wskazano kluczowe czynniki mogące oddziaływać na wdrożenie planu mobilności uwiecznionego sukcesem, a także podkreślono rolę władz lokalnych w ich promowaniu.

Słowa kluczowe: plany mobilności, generatory ruchu, zarządzanie mobilnością

Wprowadzenie

Plan mobilności (ang. *mobility plan, travel plan, trip reduction plan*) jest pakietem instrumentów zarządzania mobilnością wdrażanych w celu zmiany zachowań komunikacyjnych osób w kierunku ograniczania użytkowania samochodów prywatnych w podróżach do obiektów i obszarów generujących duże potoki ruchu [1][2][3][4]. Plany mobilności stosuje się w odniesieniu do [5][6]:

- dużych generatorów ruchu, takich jak: przedsiębiorstwa, centra handlowe, jednostki sektora finansów publicznych (urzędy miast, siedziby władz regionalnych, szpitale, szkoły, uniwersytety etc.);
- wydzielonych obszarów w mieście (centra miast, osiedla mieszkaniowe, zespoły przemysłowe, obszary biznesowe, ośrodki rekreacyjne).

Plany mobilności sprawdzają się również w odniesieniu do wydarzeń incydentalnych, takich jak: targi, koncerty, imprezy sportowe, których organizacja ma istotny wpływ na miejski system transportowy i często powoduje komunikacyjny paraliż miasta [7]. Plany mobilności dla tego typu wydarzeń pozwalają na ograniczenie negatywnych skutków ich organizacji.

Plan mobilności odpowiada na określone problemy komunikacyjne obiektów i obszarów poprzez realizację instrumentów związanych z poprawą dostępności transportowej, zmniejszaniem zapotrzebowania na miejsca parkingowe czy zmniejszaniem zatłoczenia komunikacyjnego [2][4][5][8].

Plany mobilności prezentowane w tym artykule często mylone są z promowanymi w ostatnim czasie przez Komisję Europejską Planami Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (ang. Sustainable Urban Mobility Plan – SUMP), charakteryzującymi się podobnie brzmiącą nazwą. Plany mobilności stosowane dla generatorów ruchu to pakiety instrumentów odnoszące się do określonej lokalizacji (np. zakładu pracy), których zadaniem jest wpływanie na zachowania osób podróżujących do tych konkretnych miejsc. Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej obejmuje natomiast obszar całego miasta lub aglomeracji i jest nową koncepcją planistyczną odpowiadającą w bardziej zrównoważony i zintegrowany sposób wyzwaniom i problemom transportu miejskiego [9]. Szczególny nacisk kładzie on na angażowanie mieszkańców i różnych interesariuszy, koordynowanie polityk między sobą (transport, planowanie przestrzenne, środowisko, rozwój gospodarczy, polityka socjalna, zdrowie, bezpieczeństwo etc.) oraz pomiędzy różnymi poziomami władz i jednostek zarządzających. Działania ujęte w planie są kompleksowe, dotyczą transportu publicznego i prywatnego, pasażerskiego oraz towarowego. Plany mobilności dla generatorów ruchu są jednym z działań stosowanych w Planach Zrównoważonej Mobilności Miejskiej.

Pierwszy w Polsce plan mobilności zrealizowany został w Krakowie w latach 2005–2009 jako narzędzie wpływu na zachowania komunikacyjne pracowników oraz studentów Politechniki Krakowskiej [6].

Plany mobilności dla zakładów pracy

Stosowanie planów mobilności jest szczególnie uzasadnione w odniesieniu do osób realizujących przejazdy związane z odbywaną pracą [8][10][11]. Osoby przemieszczające się codziennie do pracy generują w godzinach szczytu dużą liczbę podróży, w tym wykonywanych samochodem, przyczyniając się do powstawania zatłoczenia komunikacyjnego i innych negatywnych zjawisk. Z drugiej strony, miejsca pracy są stosunkowo łatwe do objęcia planami mobilności, gdyż pracownicy odbywają podróże w określonych przedziałach czasowych do tego samego celu/z tego samego źródła podróży (zakład pracy), mogą być informowani i motywowani przy użyciu służbowych kanałów komunikacyjnych. Plany

¹ ©Transport Miejski i Regionalny, 2016.

mobilności dla miejsc pracy są znanym i praktykowanym, a w niektórych krajach wymaganym instrumentem zarządzania mobilnością. Dla przykładu: w wielu stanach USA istnieją regulacje prawne nakładające na pracodawców zatrudniających 100 lub więcej pracowników obowiązek redukcji liczby podróży samochodowych związanych z miejscem pracy poprzez realizację planów mobilności [3] [10]. Wymóg stworzenia stanowiska konsultanta mobilności w odpowiednio dużych przedsiębiorstwach obowiązuje we Włoszech [12], a w Wielkiej Brytanii, Francji czy Belgii sektor prywatny jest wspierany w zachęcaniu pracowników do zmiany zachowań komunikacyjnych (dostarczanie informacji na temat realizacji planów, organizacja szkoleń, wprowadzanie regulacji prawnych, dotacje dla pracodawcy etc.) [13].

Plany mobilności dla jednostek edukacyjnych

Zachowania komunikacyjne związane z instytucjami edukacyjnymi (np. szkołami, przedszkolami) są stosunkowo łatwe do objęcia planami mobilności, gdyż uczniowie, a w większości i nauczyciele, codziennie podróżują do tego samego miejsca w podobnych okresach (porannym i popołudniowym) [8][12]. Ponadto obecni uczniowie za kilkanaście lat będą podejmować samodzielne decyzje o tym, jakim środkiem transportu realizować swoje podróże, a niektórzy z nich może będą mieli okazję wpływać na kształt przyszłej polityki transportowej. Zasadnym więc jest oddziaływanie na ich poglądy i przekonania już dzisiaj. Jeśli uświadomi się im, dlaczego ważną kwestią jest wykorzystywanie w podróżach proekologicznych środków lokomocji, to te poglądy, a za nimi zachowania, mają szansę być kontynuowane w życiu dorosłym. Ze względu na korzyści wynikające ze stosowania szkolnych planów mobilności lokalne władze w wielu krajach (m.in. w Wielkiej Brytanii, Australii, Nowej Zelandii) czynnie wspierają szkoły w rozwijaniu i wdrażaniu tego typu inicjatyw [14]. W Wielkiej Brytanii celem jest objęcie planami mobilności wszystkich szkół w Londynie i jak największej liczby szkół w całym kraju [15]. Szkolne plany mobilności (ang. *school travel plan* – STP) odpowiadają na potrzeby szkół oraz problemy związane z podróżowaniem do tego typu miejsc. Adresatami projektów, oprócz uczniów, są nauczyciele oraz rodzice, a cele ich wdrożenia dotyczą najczęściej:

- zmniejszenia liczby podróży odbywanych przez uczniów, nauczycieli i rodziców samochodem;
- zwiększenia liczby podróży realizowanych formami aktywnymi (podróżowanie pieszo, rowerem);
- zapewnienia infrastruktury dla pieszych i rowerzystów, poprawy jakości usług transportu zbiorowego;
- poprawy bezpieczeństwa komunikacyjnego i osobistego w podróżach do jednostek edukacyjnych.

Plany mobilności obejmują zwykle inicjatywy dotyczące zapewniania informacji, działania edukacyjne i szkoleniowe związane ze zwiększaniem świadomości transportowej oraz instrumenty poprawy warunków podróży dla środków transportu alternatywnych dla samochodu [8][12].

Na gruncie krakowskim, w ramach kampanii KRAKÓW MOBILNY [16], realizowanej m.in. przez Urząd Miasta Krakowa i Fundację Partnerstwo dla Środowiska, zachęcano gimnazja i szkoły ponadgimnazjalne Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego do realizowania koncepcji dotyczących wdrażania planów mobilności. Pomysły szkół nagradzono dofinansowaniem działań realizowanych w ramach planów mobilności.

Korzyści płynące z realizacji planów mobilności

Wdrażanie planów mobilności przynosi szereg korzyści dla adresatów projektów (pracowników, klientów, pacjentów, osób odwiedzających, nauczycieli, uczniów, studentów), przedsiębiorstw/instytucji wdrażających oraz społeczności miast [6].

Korzyści odnoszone przez adresatów planów mobilności wiążą się z:

- poprawą dostępności transportowej celów podróży;
- dostarczeniem szerokiego wachlarza form lokomocji alternatywnych dla samochodu prywatnego;
- poprawą świadczonych usług transportowych oraz warunków podróży odbywanych transportem zbiorowym, rowerem oraz pieszo;
- poprawą bezpieczeństwa komunikacyjnego i osobistego;
- skróceniem czasu oraz zmniejszeniem kosztów podróży;
- zapewnieniem okazji do odbywania codziennej aktywności fizycznej dzięki wykorzystaniu aktywnych form mobilności (jazda rowerem, podróże piesze).

Również generatory ruchu (instytucje i przedsiębiorstwa) czerpią korzyści z realizacji projektów. Są to:

- poprawa dostępności transportowej obiektów i obszarów dla pracowników, klientów, pacjentów, osób odwiedzających, nauczycieli, uczniów, studentów etc.;
- zmniejszenie kosztów oraz problemów dotyczących parkowania;
- poprawa relacji z mieszkańcami sąsiednich obszarów wynikająca ze złagodzenia problemów związanych z parkowaniem samochodów oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń i hałasu;
- zmniejszenie liczby wypadków w podróżach do generatorów ruchu i wynikająca z tego m.in. mniejsza absencja pracowników;
- efektywniejsze wykorzystanie pojazdów służbowych;
- wypracowanie proekologicznego i innowacyjnego wizerunku przedsiębiorstwa, instytucji, pomocnego w aplikowaniu o unijne środki finansowe.

Realizacja planów mobilności wpływa na zwiększenie udziału proekologicznych środków transportu w podróżach w mieście (w tym transportu publicznego), a tym samym na zmniejszenie zatłoczenia komunikacyjnego oraz problemów związanych z parkowaniem. Tego typu inicjatywy oddziałują na procesy planowania, realizacji i funkcjonowania infrastruktury transportowej, wpływają pośrednio na redukcję liczby wypadków, zanieczyszczeń powietrza i hałasu.

Etapy realizacji planów mobilności

Realizacja planu mobilności wymaga stosowania odpowiedniej metodyki, działań edukacyjnych i informacyjnych wdrażanych równoległe z projektem, a także świadomego uczestnictwa adresatów projektu. Istotną częścią implementacji planu jest monitoring działań, formułowanie wniosków z wdrażania instrumentów oraz ocena ich rezultatów. Poszczególne fazy wdrażania planu mobilności można zdefiniować następująco:

1. podjęcie decyzji o realizacji planu mobilności, ustanowienie zespołu odpowiedzialnego za jego wdrażanie;
2. zdefiniowanie problemu oraz określenie celów planu mobilności;
3. wyznaczenie zakresu działania (adresaci, obszar, obiekt);
4. analiza stanu istniejącego;
5. konsultacje z adresatami projektu;
6. sprecyzowanie instrumentów koniecznych do wdrożenia w ramach planu mobilności;
7. konsultacje z adresatami projektu;
8. faza wdrażania instrumentów;
9. konsultacje z adresatami projektu;
10. monitoring i ocena wdrożonych instrumentów.

W dalszej części artykułu opisano szczegółowo poszczególne etapy realizacji planu.

Podjęcie decyzji o realizacji planu mobilności, ustanowienie zespołu odpowiedzialnego za wdrażanie

Decyzja dotycząca realizacji planu mobilności wynika zazwyczaj z chęci zminimalizowania problemów komunikacyjnych, z jakimi boryka się obiekt/obszar, związanych często z niską dostępnością transportową, trudnościami z parkowaniem czy zatłoczeniem komunikacyjnym panującym w pobliskim obszarze. Motywy realizacji planów mobilności mogą ponadto wynikać z konieczności spełnienia wymogów prawnych (np. panujących w niektórych krajach przepisów nakładających na pracodawców obowiązek realizacji planów). W przypadku prywatnych przedsiębiorców decyzja o podjęciu działań wynika w dużej mierze z chęci wypracowania proekologicznego wizerunku firmy, a w przypadku jednostek sektora publicznego (np. urzędów miast) – z konieczności dążenia do spełnienia celów miejskiej polityki transportowej, w tym w zakresie redukcji negatywnych skutków mobilności dla środowiska (np. zmniejszenia emisji CO₂). W związku z tym, iż stosowanie planu wiąże się z koniecznością posiadania/zabezpieczenia środków finansowych na jego wdrożenie, realizatorzy często podejmują ostateczną decyzję o jego realizacji pod warunkiem możliwości finansowania działań projektowych z unijnych lub krajowych środków.

Do decyzji o wdrażaniu tego typu projektów skłaniać mogą ponadto: zmiana siedziby przedsiębiorstwa, połączenie się z inną firmą lub rozbudowa obiektów, wpływające na zmianę dotychczasowych warunków podróży i wymuszające konieczność działania w celu ich poprawy. Decyzja ta wiązać się może z chęcią poprawy sytuacji i warunków pracy/ nauki grupy jego adresatów lub chęcią

promowania aktywnych form mobilności (komunikacji pieszej, rowerowej).

Decyzji o realizacji planu mobilności powinno towarzyszyć ustanowienie zespołu osób, które będą się zajmowały jego implementacją. Zespół powinien składać się z kilku osób, najlepiej reprezentujących różne działy i departamenty przedsiębiorstwa, instytucji. Do zadań zespołu należy stworzenie planu działania, podział zadań wśród uczestników oraz uczestniczenie w cyklicznych spotkaniach zespołu, mających na celu podejmowanie ważnych dla projektu decyzji, analizę i interpretację danych, identyfikację rozwiązań, monitoring postępu z realizacji planu oraz ocenę i weryfikację jego efektów.

Dobrze jest powołać kierownika projektu, tj. osobę odpowiedzialną za realizację działań i podział obowiązków, czuwającą nad prawidłowym przebiegiem prac. Powinna być to osoba decyzyjna, o dużym autorytecie, mocno zaangażowana w realizację projektu. W trakcie całego procesu wdrażania inicjatywy kierownik będzie współpracować oraz komunikować się z grupą adresatów, z zarządcami i operatorami transportu.

Realizacja planu mobilności wymaga zaangażowania się kierownictwa przedsiębiorstwa, instytucji – przy użyciu służbowych kanałów przełożeni mogą promować wśród pracowników instrumenty planu mobilności oraz zachęcać ich do zmiany dotychczasowych nawyków w zakresie wyboru środka transportu. Kierownictwo powinno nie tylko sugerować pewne rozwiązania, ale również aktywnie uczestniczyć w realizacji polityki promobilnościowej oraz, w ramach wskazywania dobrego przykładu – uczestniczyć w wydarzeniach (np. happeningach promujących ruch rowerowy) i, chociaż okazjonalnie, podróżować innymi niż samochód formami lokomocji.

Zdefiniowanie problemów oraz określenie celów planu mobilności

Problemy komunikacyjne, z którymi boryka się obiekt, obszar są na ogół uciążliwe i bardzo widoczne, a ich zdefiniowanie nie stanowi większej trudności, np. problemy z parkowaniem (brak wystarczającej liczby miejsc parkingowych dla pracowników, klientów etc.), ograniczona dostępność transportowa obiektu (np. brak połączenia autobusowego lub tramwajowego, niskie częstotliwości kursowania środków transportu zbiorowego etc.). Cele planu mobilności są odpowiedzią na te problemy. Dla przykładu: jeśli problemem jest brak miejsc parkingowych, celem może być zmniejszenie zapotrzebowania na miejsca parkingowe wśród osób podróżujących do obiektu. Zazwyczaj wyodrębnia się cele strategiczne (główne), a dla osiągnięcia każdego z celów strategicznych – wyznacza cele cząstkowe.

Generalnym celem każdego planu mobilności powinno być zaspokojenie istniejących potrzeb transportowych jego adresatów oraz poprawa dostępności komunikacyjnej obiektów i obszarów, przy jednoczesnym spełnieniu kryteriów ochrony środowiska, efektywności ekonomicznej i równości społecznej.

Cele cząstkowe zazwyczaj dotyczą:

- zachęcania grupy adresatów planu do zmiany zachowań komunikacyjnych oraz do korzystania z form lokomocji alternatywnych w stosunku do samochodu: transportu zbiorowego, podróży pieszych i rowerowych;
- wskazywania nowych, bardziej wydajnych sposobów korzystania z samochodów, tj. systemów car-pooling i carsharing;
- poprawy (zrównoważenia) dostępu do obiektów i obszarów dla wszystkich adresatów projektu poprzez poprawę warunków i jakości usług dla podróży odbywanych transportem zbiorowym, pieszo i rowerem oraz w systemie car-pooling;
- zmniejszenia potrzeb parkingowych w podróży związanych z obiektami i obszarami wskutek redukcji liczby dojazdów odbywanych samochodem.

Cele powinny być realne i możliwe do osiągnięcia. Deklaracja celów winna dotyczyć określonego czasu – by działać motywująco, przekonać jednostki finansujące oraz stworzyć warunki dla późniejszej oceny projektu.

Wyznaczenie zakresu działania (adresaci projektu, obszar, obiekt)

Instrumenty stosowane w planach mobilności są zróżnicowane i zależne od charakterystyki adresatów, wielkości i specyfiki przedsiębiorstwa, jego lokalizacji, stąd następnym etapem realizacji projektu jest m.in. identyfikacja oraz charakterystyka grupy docelowej. Wymaga to sprecyzowania do kogo działania planu mobilności mają być kierowane – dla przykładu: czy celem planu mobilności dla zakładu pracy jest oddziaływanie na zachowania komunikacyjne tylko pracowników, czy także klientów lub dostawców towarów? Należy przeprowadzić identyfikację adresatów projektu, uwzględniając takie cechy jak: wiek, płeć, miejsce zamieszkania etc. – jest to o tyle istotne, iż w późniejszych działaniach inne instrumenty planu mobilności stosowane będą w przypadku ludzi młodych, mieszkających poza miastem itd.

Szczegółowej analizie powinny zostać poddane: obszar oraz poszczególne jednostki funkcjonujące w ramach przedsiębiorstwa/instytucji, a także zamierzony, bezpośredni i pośredni zasięg oddziaływania planu mobilności. Obszar oddziaływania projektu obejmuje nie tylko teren, na którym zlokalizowany jest generator ruchu, ale również może dotyczyć korytarzy transportowych, tras autobusowych, tramwajowych czy korytarzy kolejowych łączących generator z ważniejszymi obszarami miasta np. z centrum lub z jego poszczególnymi filiami.

Na tym etapie również najlepiej jest opracować plan komunikowania się z adresatami projektu. Kwestia ta jest o tyle ważna, iż komunikacja oraz zaangażowanie grupy docelowej to kluczowy element realizacji planu mobilności – to dla adresatów projektu wdrażamy poszczególne strategie, które służyć mają zmianie ich zachowań komunikacyjnych. W związku z tym muszą być oni informowani o przebiegu realizacji inicjatywy, włączani we wdrażanie i proces decyzyjny.

Analiza stanu istniejącego

Doświadczenia instytucji i przedsiębiorstw, które realizowały projekty związane z wdrażaniem planów mobilności pokazują, że stosowanie jakichkolwiek działań musi być poprzedzone analizą stanu istniejącego [6][17]. Istnieje potrzeba pozyskania informacji dotyczących obecnych zachowań komunikacyjnych adresatów planu mobilności, ich preferencji oraz warunków podróży odbywanych różnymi formami lokomocji. Konieczne jest rozpoznanie problemów pojawiających się w czasie podróżowania do obiektów i obszarów oraz kierunków możliwych działań prowadzących do minimalizowania tych problemów, uczynienie podróży łatwiejszą i przyjemniejszą oraz, w miarę możliwości, odbywaną środkami transportu alternatywnymi dla samochodu. Diagnoza stanu istniejącego pozwala na sformułowanie koncepcji dotyczącej instrumentów niezbędnych do wdrożenia, dzięki którym możliwe jest osiągnięcie celów planu mobilności.

Analiza stanu istniejącego obejmuje:

1. Identyfikację formy organizacji pracy/nauki w obiektach oraz sposobu obsługi klientów (m.in. godziny nauki/pracy, system zmianowy, możliwość pracy w systemie elastycznym/zdalnie z miejsca zamieszkania, dni/godziny obsługi klientów etc.).
2. Inwentaryzację powiązań obiektów/obszarów komunikacją indywidualną oraz analizę dotyczącą parkowania samochodów (lokalizacja obiektów względem głównych ciągów komunikacyjnych miasta, warunki ruchu na ciągach, lokalizacja względem strefy płatnego parkowania oraz wysokość opłat, liczba parkingów oraz miejsc parkingowych na terenie obiektu/obszaru, identyfikacja uprawnionych do parkowania oraz sposobu egzekwowania prawa do parkowania, struktura opłat za parkowanie, poziom napelnienia parkingów, możliwość podróżowania w systemie carsharing – lokalizacje stacji systemu/liczba miejsc postojowych/rodzaj dostępnych pojazdów/struktura opłat etc.).
3. Inwentaryzację powiązań obiektów/obszarów wszystkimi dostępnymi środkami transportu zbiorowego miejskiego i ewentualnie dalekobieżnego, w tym w ramach usług świadczonym przez prywatnych przewoźników (liczba linii obsługujących przystanki zlokalizowane w pobliżu obiektu/w obszarze, częstotliwość kursowania w szczycie i poza szczytem, analiza dostępności obiektu/obszaru z ważniejszych obszarów w mieście, lokalizacja przystanków i ich stan techniczny – obecność zadaszenia, miejsc siedzących, informacji dla pasażerów, odległości i czasu oraz warunki dojścia do przystanków, lokalizacja obiektu/obszaru względem głównych węzłów przesiadkowych, ceny biletów, rodzaj taboru obsługującego linie etc.).
4. Inwentaryzację dostępności obiektów/obszarów rowerem (obecność i stan techniczny liniowej infrastruktury rowerowej zapewniającej dostęp do obiektu/obszaru i jej położenie względem systemu dróg dla rowerów, lokalizacja najbliższych stacji rowerów miejskich wraz z liczbą dostępnych rowerów oraz warunkami korzystania z wypożyczalni, liczba oraz stan techniczny stojaków dla rowerów na terenie/w pobliżu obiektów, obecność przebiegalni/prysznicy na terenie obiektu/obszaru etc.).

5. Inwentaryzację dostępności obiektów/obszarów dla pieszych i osób niepełnosprawnych (jakość oraz stan techniczny ciągów pieszych gwarantujących dostęp do obiektów/obszarów pieszym i niepełnosprawnym, izolacje dojścia pieszego do przystanków, obecność urządzeń dla osób niepełnosprawnych, np. podjazdów, wind etc.).
6. Analizę dotyczącą dostępności informacji na terenie obiektów/obszarów o możliwościach podróżowania różnymi środkami transportu (obecność schematów sieci transportu zbiorowego, rozkładów jazdy, map ścieżek rowerowych, oznakowania poziomego i pionowego informującego o możliwości dojścia do przystanku oraz poruszania się na terenie obiektu/obszaru, obecność kiosków informacyjnych etc.).
7. Badania ankietowe dotyczące zachowań komunikacyjnych i preferencji adresatów projektu, które powinny obejmować następujące kwestie:
 - miejsce zamieszkania,
 - posiadanie biletu okresowego,
 - posiadanie prawa jazdy,
 - dysponowanie samochodem,
 - dysponowanie rowerem,
 - środki transportu wykorzystywane w podróżach do obiektu/obszaru w sezonie wiosennym/letnim/jesiennym oraz zimowym,
 - czas podróży do obiektu/obszaru w zależności od użytego środka transportu,
 - powody wyboru poszczególnych środków transportu,
 - czynniki zachęcające do zmiany samochodu na poszczególne środki transportu w podróżach do obiektu/obszaru,
 - czynniki zniechęcające do używania samochodu w podróżach do obiektu/obszaru,
 - czynniki zachęcające do współdzielenia pojazdów w podróżach do obiektu/obszaru,
 - problemy zauważane w trakcie odbywania podróży do obiektu/obszaru oraz pomysły na usprawnienie dojazdu.
8. Badania ruchu na ciągach komunikacyjnych zapewniających dojazd do obiektów/obszarów (pomiar natężeń ruchu wraz ze strukturą rodzajową i kierunkową, badania napełnień pojazdów etc.).

Analiza stanu istniejącego powinna być ponadto uzupełniona o informacje o inwestycjach transportowych, mieszkaniowych lub usługowych planowanych do realizacji w pobliżu obiektu/obszaru lub inwestycjach transportowych planowanych w innych obszarach miasta, ale mających wpływ na warunki dojazdu do obiektu/obszaru (np. budowa dróg dla ruchu kołowego, dróg dla rowerów, tras tramwajowych, organizacja nowych linii autobusowych, rozbudowa osiedla mieszkaniowego, budowa nowego kompleksu usługowego etc.).

Wyniki analizy przedstawia się w formie opisowej, w postaci wykresów, tabel, rysunków, schematów, dokumentacji zdjęciowej oraz map sporządzonych z wykorzystaniem np. systemu informacji przestrzennej.

Konsultacje z adresatami projektu

Konsultacje i komunikacja z grupą adresatów planu mobilności powinny odbywać się na każdym etapie implementacji planu mobilności tak, aby byli oni świadomi realizacji planu, wyznaczonych celów i zakresu projektu – by ich zmotywować oraz zaangażować w projekt. Informacje adresatów o problemach dotyczących podróży realizowanych do obiektów/obszarów są istotnym elementem diagnozy i analizy stanu istniejącego, toteż należy brać pod uwagę ich propozycje i sugestie w trakcie formułowania koncepcji działań projektowych, ale i na etapie ich wdrażania oraz po ich zastosowaniu (opinie dotyczące funkcjonowania rozwiązań). Pozwoli to na monitorowanie prawidłowego przebiegu realizacji planu mobilności oraz na stworzenie atmosfery integracji i współodpowiedzialności za wdrożenie projektu uwieńczonego sukcesem. Szczególnie istotna jest kwestia konsultacji dotyczących instrumentów planowanych do wdrożenia, pozwalających wyjaśnić cel ich realizacji i ukazać pozytywne skutki zastosowania (dialog jest niezwykle ważny w przypadku wprowadzania restrykcji dla samochodów i instrumentów finansowych, takich jak np. wprowadzanie opłat za parkowanie). Komunikacja z adresatami, w tym ich informowanie o organizowanych działaniach powinno odbywać się dodatkowo w przypadku nowych użytkowników, np. nowo rekrutowanych pracowników, studentów pierwszego roku etc. Formę komunikacji i konsultacji mogą przyjmować specjalne wydarzenia organizowane w ramach planu mobilności, np. happeningi promujące ruch rowerowy, czy system car-pooling. Inne narzędzia informacji i komunikacji to: broszury, ulotki, gazetki, plakaty, wiadomości wysyłane drogą e-mailową etc.

Sprecyzowanie instrumentów koniecznych do wdrożenia w ramach planu mobilności

Formułowanie propozycji instrumentów i działań planowanych do realizacji w ramach planu mobilności należy opierać na przeprowadzonych inwentaryzacjach i badaniach ankietowych zachowań komunikacyjnych i preferencji adresatów projektu, uwzględniając jednocześnie ich sugestie i pomysły dotyczące uprawnienia dojazdu do obiektów/obszarów oraz zasady polityki zrównoważonej mobilności. Wdrożenie zaproponowanych działań ma prowadzić do osiągnięcia celów planu mobilności, w tym priorytetowego, związanego ze zmianami w podziale zadań przewozowych w podróżach do obiektów/obszarów w kierunku zmniejszenia udziału podróży realizowanych samochodem. Instrumenty wdrażane w planach mobilności są wielorakie – zależą od charakterystyki grupy docelowej, wielkości i specyfiki instytucji, przedsiębiorstw, obszarów. Efektywne plany mobilności zazwyczaj promują różnorodne, alternatywne dla samochodu, środki transportu oraz wykorzystują szeroki wachlarz działań [12][17]. Muszą one jednak odpowiadać charakterystyce firmy, zachowaniom komunikacyjnym pracowników, poziomowi obsługi zakładu pracy transportem zbiorowym, rowerem etc.

W tworzonej koncepcji instrumentów do realizacji należy przewidzieć instrumenty:

- dotyczące poprawy warunków podróżowania środkami transportu zbiorowego (dla podróży miejskich oraz zamiejskich),
- dotyczące poprawy warunków podróżowania rowerem,
- dotyczące poprawy dostępu do obiektów/obszarów dla pieszych i osób o ograniczonej sprawności,
- rozwiązania dotyczące organizacji czasu pracy,
- instrumenty finansowe,
- dotyczące organizacji parkowania,
- zachęcające do współdzielenia pojazdów w dojazdach do obiektów/obszarów,

- działania edukacyjne,
- działania informacyjne,
- działania promocyjne.

Tabela 1 przedstawia najczęściej stosowane instrumenty zarządzania mobilnością w planach mobilności dla obiektów i obszarów generujących duże potoki ruchu. W związku z faktem, iż realizacja wielu instrumentów wymaga współpracy pracodawców/właścicieli i zarządców obiektów i obszarów z zarządcami i operatorami transport (np. organizacja nowej linii autobusowej, lokalizacja stacji rowerów miejskich) w tabeli 1 symbolem „*” oznaczono te instrumenty, których wdrożenie wymaga współdziałania różnych partnerów.

Tabela 1

Katalog instrumentów stosowanych najczęściej w planach mobilności dla obiektów i obszarów generujących duże potoki ruchu		
Grupy instrumentów	Poszczególne instrumenty	
Inwestycyjne	Dotyczące poprawy warunków podróży transportem zbiorowym	<ul style="list-style-type: none"> • lokalizacja w pobliżu obiektu/ obszaru nowych przystanków, pętli wraz z odpowiednią infrastrukturą * • wyposażanie istniejących przystanków w wiaty i miejsca siedzące* • zapewnianie dostępu do informacji o rzeczywistym czasie odjazdu pojazdów z przystanków usytuowanych w sąsiedztwie zakładu* • wprowadzanie systemu priorytetów na ciągach ulicznych gwarantujących dostęp do obiektu/obszaru *
	Dotyczące poprawy warunków podróży rowerem	<ul style="list-style-type: none"> • budowa lub uzupełnianie dróg dla rowerów gwarantujących dojazd do obiektu/obszaru * • lokalizacja stacji roweru miejskiego w pobliżu lub na terenie obiektu/obszaru * • instalacja strzeżonych i zadaszonych stojaków rowerowych • wymiana istniejących stojaków na nowe, o kształcie przyjaznym użytkownikowi, zadaszenie i monitoring • zapewnianie pryszniców, przebieralni itp. dla osób dojeżdżających do obiektu/obszaru rowerem
	Dotyczące poprawy warunków podróży innymi środkami	<ul style="list-style-type: none"> • zapewnianie infrastruktury dla pieszych (ciągi pieszce, przejścia dla pieszych, kładki)* • lokalizacja stacji systemu carsharing w sąsiedztwie lub na terenie obiektu/obszaru *
Finansowe	Zachęcające do podróży środkami alternatywnymi dla samochodu lub do współdzielenia pojazdu	<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzanie zmian w systemie zwrotów kosztów podróży służbowych, np. zwrot kosztów podróży realizowanych środkami transportu innymi niż samochód, wypłacanie wyższych kwot za podróże realizowane środkami transportu zbiorowego etc. • zapewnienie pracownikom dofinansowania do biletów okresowych • zapewnienie biletów transportu zbiorowego na podróże służbowe • oferowanie zachęt finansowych za codzienny dojazd rowerem do pracy • oferowanie pracownikom dopłat do zakupu roweru do wysokości ustalonej kwoty • oferowanie zachęt finansowych za dojeżdżanie do pracy w systemie car-pooling, van-pooling • zapewnianie adresatom planu preferencyjnych warunków lub zniżek na korzystanie z systemu roweru miejskiego* • oferowanie ekwiwalentu pieniężnego w wysokości dotacji do miejsca parkingowego • zapewnianie adresatom planu preferencyjnych warunków lub zniżek na korzystanie z systemu carsharing*
Finansowe	Zniechęcające do podróży samochodem	<ul style="list-style-type: none"> • zmniejszanie przez firmę dotacji do miejsc parkingowych (pracownik musi sam pokrywać część lub całość kosztów miejsca parkingowego) • zmiana struktury opłat za parkowanie na terenie obiektu/obszaru (uzależnienie wysokości opłat od czasu lub częstotliwości parkowania, dystansu lub czasu dojazdu środkami komunikacji zbiorowej etc.)
„Miękkie”	Działania informacyjne i doradcze	<ul style="list-style-type: none"> • dostarczanie informacji dotyczących dostępu do obiektu/obszaru różnymi środkami transportu (informacje na stronach internetowych, broszury, system oznakowania tras dla pieszych, rowerzystów, izolacje dojścia pieszego etc.)
	Działania dotyczące organizacji i koordynacji usług, i rozwiązań	<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzenie autobusów wahałowych pomiędzy obiektem/obszarem a najbliższym węzłem przesiadkowym lub parkingiem Park&Ride • zwiększenie częstotliwości kursowania pojazdów transportu zbiorowego* • uruchomienie nowej linii autobusowej* • zmiana przebiegu linii* • zapewnienie możliwości kupna biletów w automatach zainstalowanych w pojazdach zapewniających dostęp do obiektu/ obszaru, na przystanku lub na terenie obiektu/obszaru * • stworzenie na terenie obiektu/obszaru stanowisk samoobsługowych do naprawy rowerów • zmniejszanie liczby lub likwidacja miejsc parkingowych • wprowadzenie możliwości parkowania na parkingu jedynie w określone dni tygodnia • organizowanie preferencyjnych miejsc parkingowych dla użytkowników systemu car-pooling, osób z ograniczoną zdolnością ruchową, rodziców zaangażowanych w codzienną opiekę nad dzieckiem • organizacja usługi gwarantowanego dowozu do domu dla pracowników podróżujących rowerem bądź w systemie car-pooling • organizacja systemu car-pooling (intranet, strony internetowe) • organizacja systemu van-pooling współfinansowanego przez pracodawcę • wprowadzanie puli rowerów służbowych • ograniczanie floty samochodów służbowych
	Działania związane z organizacją czasu pracy	<ul style="list-style-type: none"> • koordynacja godzin pracy/nauki z rozkładami jazdy środków transportu zbiorowego • zmiana godzin pracy/ nauki w celu uniknięcia dojazdów w godzinach szczytu • wprowadzanie elastycznego czasu pracy • wprowadzanie skompensowanego tygodnia pracy
	Działania wykorzystujące techniki telekomunikacji	<ul style="list-style-type: none"> • zastąpienie podróży służbowych telekonferencjami • umożliwienie pracownikom pracy w domu i kontaktu z pracodawcą za pomocą telefonu, Internetu
	Działania edukacyjne i promocyjne	<ul style="list-style-type: none"> • dostarczanie treści edukacyjnych za pomocą broszur, ulotek, plakatów, organizowanie szkoleń • edukacja nowo zatrudnionych osób w ramach szkoleń BHP • organizacja kampanii marketingowych i happeningów, promocja środków transportu poprzez dystrybucję ulotek, broszur, plakatów, gadżetów etc. • organizacja akcji znakowania i napraw rowerów • organizacja indywidualizowanego marketingu • tworzenie grup użytkowników, np. użytkowników rowerów

Źródło [17].

Instrumenty restrykcyjne np. ograniczanie liczby miejsc parkingowych dla samochodów powinny być stosowane w połączeniu z działaniami w formie zachęt (np. poprawa jakości usług transportu zbiorowego, zachęty finansowe do dojazdów autobusem), w myśl zasady „jeśli coś zabieram, to daję coś w zamian”.

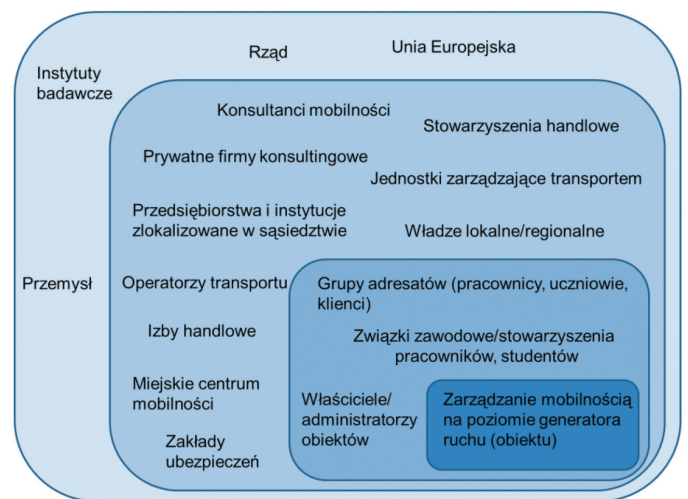
W zakresie działań edukacyjnych i promocyjnych stosowanych dla jednostek edukacyjnych (szkół, przedszkoli) warto tu wspomnieć o dwóch ciekawych inicjatywach. Jednym z instrumentów promujących podróże piesze wśród milusińskich i ich rodziców jest organizacja tzw. pieszego autobusu (ang. *walkingbus*) polegającego na podróżowaniu grupy kilkunastu dzieci do/ze szkoły pieszo, w towarzystwie dwóch osób dorosłych, z których jedna idzie na początku („prowadzi autobus”), a druga – z tyłu grupy. Podobnie jak w przypadku tradycyjnego autobusu pieszy autobus posiada ustaloną stałą trasę oraz czas odbioru dzieci z poszczególnych przystanków. Drugim przykładem tego typu działań jest inicjatywa „Odprowadzam sam”, której celem jest zachęcanie przedszkolaków i ich rodziców do podróżowania do przedszkola pieszo, rowerem, na hulajnodze lub transportem zbiorowym. Dzieci korzystające z tych środków transportu przyklejają na specjalnych plakatach kolorowe naklejki, czyniąc sytuację i postacie przedstawione na plakatach pełnymi życia. Symbolizuje to środowisko czyste i wolne od zanieczyszczeń. Obie akcje przeprowadzone były m.in. w jednostkach edukacyjnych w Gdyni w ramach projektów realizowanych przez Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni. Więcej informacji na ten temat można znaleźć na stronie Mobilna Gdynia (<http://www.mobilnagdynia.pl/>).

Faza wdrażania instrumentów

Na etapie wdrażania przyjętych działań i rozwiązań należy uwzględnić dostępne zasoby, w tym operacyjne i finansowe. Realizacja powinna odbywać się według założonego planu i ustalonej perspektywy czasowej, zgodnie z wyznaczonym podziałem obowiązków i zakresem odpowiedzialności. Faza implementacji instrumentów wymaga zaangażowania nie tylko adresatów działań, ale i interakcji z wieloma zewnętrznymi jednostkami i zawiązywania nowego partnerstwa. Jak pokazują doświadczenia realizatorów planów mobilności, dla powodzenia prowadzonych działań, kluczowe znaczenie ma zapewnienie integracji wszystkich zainteresowanych stron już na wczesnych etapach wdrażania instrumentów [5][18]. Taki zabieg pozwala przeciwdziałać potencjalnym opóźnieniom lub wytworzeniu się atmosfery oporu, tj. czynnikom wpływającym niekorzystnie na proces realizacji. Rysunek 1 przedstawia potencjalnych partnerów w procesie realizacji planów mobilności dla obiektów/obszarów generujących dużą liczbę podróży.

Monitoring i ocena wdrożonych instrumentów

Niezwykle istotną częścią wdrażania planu mobilności jest monitoring działań, wyciąganie wniosków ze stopniowej realizacji projektu oraz ocena techniczna, umożliwiająca kwantyfikację efektów zastosowanych rozwiązań [17]. Celem monitoringu i oceny procesu realizacji planu mobilności jest



Rys.1. Potencjalni partnerzy w procesie realizacji planów mobilności dla obiektów/obszarów generujących dużą liczbę podróży
Źródło [5].

poprawa jakości prowadzonych prac poprzez ciągłą analizę działań w trakcie ich wdrażania. Ukierunkowana jest ona na rozpoznanie przeszkód oraz podejmowanie działań mających na celu zmniejszenie ich negatywnego wpływu na efekt końcowy projektu. Procedura monitoringu oraz oceny polega na bezpośredniej współpracy i prowadzeniu konsultacji z adresatami planu mobilności, m.in. poprzez [6]:

- Organizację specjalnych spotkań roboczych, w których uczestniczą osoby zaangażowane w proces realizacji planu mobilności oraz przedstawiciele grup, do których plan jest kierowany. Zaleca się organizację tego typu spotkań poświęconych najbardziej dyskusyjnym i kontrowersyjnym rozwiązaniom, zwłaszcza w pierwszym etapie wdrażania planu. W czasie spotkania prezentowane są postępy we wdrażaniu działań, cel ich realizacji, identyfikowane są utrudnienia i przeszkody. Ponadto dyskutuje się o ewentualnych zmianach lub udoskonaleniu procesu realizacji działań.
- Przeprowadzenie inwentaryzacji lub krótkich badań ankietowych po każdym etapie realizacji kontrowersyjnych rozwiązań dotyczących przykładowo ograniczenia liczby miejsc postojowych dla samochodów dla obserwacji reakcji użytkowników, w tym pod kątem zmiany formy lokomocji.
- Przeprowadzanie wywiadów z osobami odpowiedzialnymi za wdrażanie poszczególnych instrumentów dla uzyskania szczegółowej informacji na temat pojawiających się problemów oraz sposobów ich eliminacji.
- Stworzenie bazy danych z niezbędnymi informacjami dotyczącymi wdrożenia planu oraz dokonywaną na bieżąco jej aktualizacją, umożliwiającą monitorowanie postępu prac.

Ocena techniczna planu mobilności polega na kwantyfikowaniu oczekiwanych efektów, możliwych do osiągnięcia wskutek jego zastosowania. Skoncentrowana jest na czynnikach jakościowych i ilościowych, których wyznaczenie umożliwia wnioskowanie o sukcesie lub porażce realizowanego projektu [6]. Ocena wiąże się z wyznaczeniem zestawu wskaźników

pozwalających oszacować miarę stopnia powodzenia realizowanego projektu. Wartości wskaźników wyznaczone są dla stanu przed i po zastosowaniu planu, a ich porównanie pozwala na ocenę efektywności wdrożonych instrumentów. Określanie wartości wskaźników powinno odbywać się przy uwzględnieniu uwarunkowań lokalnych (np. dostępność aktualnych wyników badań) oraz nakładów finansowych związanych z pozyskaniem danych do ich wyznaczenia. Wskaźniki muszą korespondować z założonymi celami oraz umożliwić pokazanie stopnia ich spełnienia, a także być dobrane odpowiednio do wdrożonych działań. Wskaźniki powinny być wszechstronne, dotyczyć wielu kwestii i różnych form lokomocji, a jednocześnie być użyteczne i zrozumiałe nie tylko dla realizatorów planów, ale i innych użytkowników [19].

Zaleca się, aby podstawowy zbiór wskaźników do oceny planów mobilności zawierał wskaźniki przedstawione w tabeli 2. Rekomenduje się wyznaczanie wartości wskaźników dla stanu przed realizacją planu mobilności na podstawie dostępnych danych uzyskanych w trakcie inwentaryzacji oraz badań ankietowych zachowań komunikacyjnych i preferencji adresatów planu. Wyznaczenie wartości wskaźników dla stanu po realizacji instrumentów wiąże się z ponownym zgromadzeniem informacji oraz powtórnym przeprowadzeniem badań. Zaleca się przeprowadzenie badań po 6 miesiącach od realizacji wszystkich planowanych działań planu mobilności, najlepiej w tym samym lub zbliżonym okresie i warunkach pogodowych, w których realizowano badania dla stanu przed wdrożeniem projektu. Ocena planu mobilności powinna być w miarę możliwości kontynuowana w przyszłości, a badania przeprowadzane cyklicznie, najlepiej co 6 miesięcy.

Opis poszczególnych wskaźników:

- **Wskaźnik 1: Przyrost udziału podróży odbywanych pieszo** – rzeczywisty przyrost procentowy w udziale podróży pieszych realizowanych przez adresatów planu mobilności do obiektu/obszaru liczony od wartości bazowej udziału.
- **Wskaźnik 2: Przyrost udziału podróży odbywanych rowerem** – rzeczywisty przyrost procentowy w udziale podróży rowerowych realizowanych przez adresatów planu mobilności do obiektu/obszaru liczony od wartości bazowej udziału.

Tabela 2

Proponowany podstawowy zbiór wskaźników oceny planu mobilności			
Nr	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Sposób pozyskania danych
1	Przyrost udziału podróży odbywanych pieszo	%	Badania ankietowe
2	Przyrost udziału podróży odbywanych rowerem	%	Badania ankietowe
3	Przyrost udziału podróży odbywanych środkami transportu zbiorowego	%	Badania ankietowe
4	Przyrost udziału podróży odbywanych w systemie car-pooling	%	Badania ankietowe
5	Zmniejszenie udziału jednoosobowych podróży odbywanych samochodem osobowym	%	Badania ankietowe
6	Zmniejszenie udziału podróży odbywanych samochodem osobowym	%	Badania ankietowe
7	Średnie napełnienie samochodu	liczba osób/ pojazd	Pomiary/Badania ankietowe

- **Wskaźnik 3: Przyrost udziału podróży odbywanych transportem zbiorowym** – rzeczywisty przyrost procentowy w udziale podróży realizowanych transportem zbiorowym przez adresatów planu mobilności do obiektu/obszaru liczony od wartości bazowej udziału.
- **Wskaźnik 4: Przyrost udziału podróży odbywanych w systemie car-pooling** – rzeczywisty przyrost procentowy w udziale podróży odbywanych w systemie car-pooling przez adresatów planu mobilności do obiektu/obszaru liczony od wartości bazowej udziału.
- **Wskaźnik 5: Zmniejszenie udziału jednoosobowych podróży odbywanych samochodem osobowym** – rzeczywisty spadek procentowy w udziale jednoosobowych podróży odbywanych samochodem przez adresatów planu mobilności do obiektu/obszaru liczony od wartości bazowej udziału.
- **Wskaźnik 6: Zmniejszenie udziału podróży odbywanych samochodem osobowym** – rzeczywisty spadek procentowy w udziale podróży odbywanych samochodem przez adresatów planu mobilności do obiektu/obszaru liczony od wartości bazowej udziału.
- **Wskaźnik 7: Średnie napełnienie samochodu** – średnia liczba osób jadących w jednym pojeździe w podróżach adresatów planu mobilności do obszaru/obiektu.

Ponadto dla oceny skuteczności planu mobilności warto wyznaczyć mierniki określające efekty realizacji konkretnych instrumentów stosowanych w ramach projektu. Dla przykładu – jeśli w planie mobilności wdrażane są instrumenty mające na celu skrócenie czasu dojazdu do przystanków transportu zbiorowego (np. zmiana lokalizacji przystanku na bliższą obiektowi), warto wyznaczyć mierniki identyfikujące czas tego dojazdu przed i po realizacji instrumentu itd. Przykładowe mierniki określające efekty zastosowania konkretnych instrumentów:

- **Miernik 1: Czas dojazdu do przystanków transportu zbiorowego [min]** – czas dojazdu z poszczególnych obiektów do najbliższych przystanków transportu miejskiego lub przystanków/stacji kolejowych usytuowanych w ich najbliższym sąsiedztwie.
- **Miernik 2: Liczba miejsc parkingowych dla rowerów [szt.]** – łączna liczba miejsc parkingowych dla rowerów, dostępnych dla adresatów projektu przy obiektach lub na ich terenie.
- **Miernik 3: Liczba miejsc parkingowych dla samochodów [szt.]** – liczba miejsc parkingowych na poszczególnych parkingach zlokalizowanych przy obiektach/w obszarze.
- **Miernik 4: Liczba uczestników zorganizowanych akcji [liczba osób]** – liczba osób biorących udział w poszczególnych akcjach edukacyjno-marketingowych organizowanych dla adresatów planu mobilności (pokazywana łącznie, np. w ciągu roku oraz oddzielnie dla każdej z przeprowadzonych akcji).

- **Miernik 5: Liczba rozdystrybuowanych materiałów [szt.]** – liczba różnego rodzaju materiałów informacyjnych, edukacyjnych i marketingowych dystrybuowanych wśród adresatów planu mobilności (ulotki, broszury, mapy, plakaty, gadżety), pokazywana łącznie, np. w ciągu roku oraz oddzielnie dla każdego typu materiałów.

Podsumowanie

Realizacja planów mobilności przynosi korzyści dla jednostek je wdrażających, adresatów projektów oraz mieszkańców miast. Ich zastosowanie nie gwarantuje jednak natychmiastowego rozwiązania wszystkich problemów, które dotyczą obiektów i obszarów oraz społeczności lokalne mieszkające w ich pobliżu. Należy pamiętać o tym, że zmiana zachowań komunikacyjnych jest procesem bardzo złożonym, wielowątkowym i często długotrwałym. Na decyzje dotyczące zmiany środka transportu oddziałuje szereg różnych czynników, w tym o zabarwieniu psychologicznym, socjologicznym oraz kulturowym, a kontynuowanie przyzwyczajęń związanych z użytkowaniem samochodu nie zawsze odbywa się w sposób przewidywalny. W związku z tym implementacja planu mobilności wymaga nie tylko postępowania według określonej metodyki, ale i koordynacji wdrażanych rozwiązań z działaniami edukacyjnymi i informacyjnymi, zadbania o świadome uczestnictwo adresatów projektu i aktywnego angażowania się kierownictwa. Niemniej istotna jest tutaj rola władz miasta, które dla promowania realizacji planów mobilności dla obiektów i obszarów generujących duże potoki ruchu powinny:

- formułować polityki i regulacje prawne odnoszące się do kwestii realizacji planów mobilności, co pozwoli na uzyskanie podstaw do wdrażania idei w praktyce;
- zachęcać pracodawców sektora publicznego i prywatnego, jednostki edukacyjne, właścicieli i zarządców obiektów i obszarów do realizacji planów mobilności oddziałujących na zachowania komunikacyjne adresatów planów (np. poprzez zapewnianie materiałów informacyjnych i promocyjnych, częściowe finansowanie instrumentów);
- tworzyć stanowiska miejskiego konsultanta mobilności jako osoby odpowiedzialnej za zachęcanie generatorów ruchu do realizacji planów mobilności, zapewnianie wsparcia merytorycznego oraz za koordynację działań prowadzonych przez różne podmioty;
- planować rozwój systemów transportowych w mieście ze szczególnym uwzględnieniem obszarów oraz obiektów generujących dużą liczbę podróży, tak aby poprawić dostępność tych obszarów i obiektów środkami transportu zbiorowego oraz ułatwić podróże w rowerem.

Dla oceny oddziaływania planów i porównania wyników uzyskanych przez różne podmioty powinny zostać określone wymogi dotyczące stosowania ustandaryzowanego podejścia do procesu gromadzenia danych o warunkach

realizacji i efektach zastosowania planów mobilności, których wdrażanie współfinansowane jest z funduszy samorządowych. Ponadto uwzględnienie w kompleksowych badaniach ruchu kwestii rzeczywistych i deklarowanych zmian w zachowaniach komunikacyjnych osób podróżujących do obiektów i obszarów generujących dużą liczbę podróży, umożliwiłoby wnioskowanie o efektywność instrumentów oraz planowanie ich przyszłej realizacji.

Literatura

1. *Aktualizacja polityki transportowej dla miasta Krakowa przyjętej uchwałą Rady Miasta Krakowa w 2007 roku wraz z badaniami nad metodyką tworzenia i oceny polityki*, Starowicz W. z zespołem, Kraków 2015.
2. *Making travel plans work: Lessons from UK case studies*, Department for Transport, 2002: <http://eu-added-value.eu/docs/makingtravelplansworklessons5783.pdf>.
3. Meyer M.D., *Demand management as an element of transportation policy: using carrots and sticks to influence travel behaviour*, Transportation Research Part A 33/1999.
4. Nosal K., *Wpływ planów mobilności na zmianę zachowań komunikacyjnych, Modelowanie podróży i prognozowanie ruchu*, Zeszyty naukowo-techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej Oddział w Krakowie, Nr 90 (Zeszyt 148), Kraków 2009.
5. Šmid P., Lukešová P., Mourek D., *Plany mobilności*, Wyd. Fundacja Partnerstwo dla Środowiska, Kraków 2011.
6. *Innowacje na rzecz zrównoważonego transportu miejskiego, doświadczenia z realizacji projektu Unii Europejskiej CIVITAS-CARAVEL*, Rudnicki A. z zespołem, Wydawnictwo PiT, Kraków 2010.
7. *Caravel Inception Report. Integrated mobility strategy for trade fairs in Genoa*, Genoa 2005.
8. Nosal K., *Przykłady planów mobilności i ocena ich skuteczności*, „Transport Miejski i Regionalny”, 2011, nr 1.
9. Michniewicz M., Zwoliński T., *Planowanie zrównoważonej mobilności miejskiej – SUMP w ramach założeń projektu CHALLENGE*, „Transport Miejski i Regionalny”, 2014, nr 2.
10. Coleman C., *Green commuter plans and the small employer: an investigation into the attitudes and policy of the small employer towards staff travel and green commuter plans*, Transport Policy 7/2000.
11. *Green paper. Towards a new culture of urban mobility*, COM (2007) 551, Brussels 2007.
12. *Mobility Management – Tourism, Company and School travel plans – Training manual*, THE E-ATOMIUM PROJECT, http://www.eltis.org/sites/eltis/files/mm_examples_6.pdf.
13. *Effective Transport Policies for Corporate Mobility Management*, OECD, 2010: <http://www.internationaltransportforum.org/pub/pdf/10Corporate.pdf>.
14. Rose G., Ampt E., *Travel blending: an Australian travel awareness initiative*, Transportation Research Part D 6/2001.
15. Kramer H., Posch K., *European State-of-the-Art in Mobility Management, 15 years of mobility management, review and conclusions*, European Conference ECOMM, Lund 2007.
16. *Kraków Mobilny*: http://www.krakowmobilny.pl/Krakow_mobilny_dla_szkol.htm.
17. Nosal K., *Wpływ wybranych instrumentów zarządzania mobilnością na podział zadań przewozowych*, Praca doktorska, Kraków 2015.
18. *Mobility Management, User Manual*, MOMENTUM/MOSAIC <http://www.epomm.eu/downloads/Usermanual.pdf>.
19. Litman T., *Developing Indicators For Comprehensive And Sustainable Transport Planning*, 2011: www.vtpi.org/sus_tran_ind.pdf.