

# PRZYKŁADY PLANÓW MOBILNOŚCI I OCENA ICH SKUTECZNOŚCI

Artykuł prezentuje ideę planu mobilności jednego z najpowszechniej stosowanych narzędzi zarządzania mobilnością. Ponadto przedstawia instrumenty i działania wdrażane w ramach planów mobilności dla zakładów pracy i jednostek edukacyjnych oraz ukazuje skuteczność tego typu projektów.

## Wprowadzenie

W wielu krajach zarządzanie mobilnością postrzegane jest najczęściej jako działanie związane z konkretnym obiektem – generującym i absorbującym duże potoki ruchu [5,10,11,14]. Do takich generatorów zaliczyć możemy: centra handlowe, duże przedsiębiorstwa, jednostki administracji publicznej (urzędy miast, szkoły, uniwersytety, szpitale etc.). Podstawowym i najczęściej stosowanym narzędziem zarządzania mobilnością w odniesieniu do wymienionych powyżej jednostek jest plan mobilności (ang. *mobility plan, travel plan, trip reduction plan, green commuter plan, company travel plan*). Plan mobilności integruje w jeden pakiet pozainwestycyjne instrumenty zarządzania mobilnością, związane z wykorzystaniem potencjału działań informacyjnych, doradczych, organizacyjnych, koordynacyjnych, edukacyjnych i promocyjnych. W ramach planów mobilności wdraża się również rozwiązania dotyczące polityki parkingowej (np. likwidacja części miejsc postojowych na terenie instytucji), projekty tzw. małej infrastruktury (stojaki dla rowerów, prysznice dla cyklistów etc.) oraz instrumenty finansowe zachęcające do podróżowania proekologicznymi środkami transportu lub zniechęcające do jazdy samochodem np. dotacje do biletów transportu publicznego [12,13].

Tego typu pakiety działań realizowane są również dla wyodrębnionych obszarów w miastach: centrum miasta, osiedli, zespołów przemysłowych. Sprawdzają się także w odniesieniu do imprez masowych i wydarzeń incydentalnych (dużych koncertów, imprez sportowych, targów), których organizacja ma istotny wpływ na miejski system transportowy i często paraliżuje funkcjonowanie miasta. Realizacja planów mobilności dla takich przedsięwzięć pomaga zmniejszać negatywne skutki ich przeprowadzania.

Działania i rozwiązania stosowane w ramach planów mobilności są zróżnicowane i zależą od charakterystyki adresatów, wielkości i specyfiki instytucji, przedsiębiorstw i obszarów, a jednocześnie odpowiadają na konkretne problemy komunikacyjne tych jednostek. Plany mobilności mają na celu poprawę dostępności do instytucji i obszarów, a także pomagają zmniejszać zapotrzebowanie na miejsca parkingowe i redukować zatłoczenie komunikacyjne.

Wdrażanie planu mobilności wymaga odpowiedniej metodyki, skoordynowanych działań edukacyjnych i informacyjnych oraz świadomego udziału adresatów projektu. Niewątpliwie ważną kwestią jest monitoring, wyciąganie wniosków ze stopniowego wdrażania działań oraz ocena ich skuteczności.

## Jak ocenia się skuteczność planów mobilności?

Ocena skuteczności działań realizowanych w ramach planów mobilności najczęściej odbywa się w odniesieniu do poziomów oddziaływania związanych z wpływem działań na zmianę postrzegania środków transportu, wpływem na zmianę zachowań komunikacyjnych, wpływem na system transportowy bądź środowisko. Definiuje się wskaźniki pozwalające na określenie liczbowe wielkości, charakterystycznych dla konkretnych poziomów, np. oddziaływanie na system transportowy może być rozpatrywane w kontekście wpływu na zmianę wielkości pracy przewozowej. Porównanie wartości wskaźników, wyznaczonych przed wdrożeniem planu mobilności i po okresie jego realizacji (czasem również i w trakcie realizacji), pozwala na określenie, czy realizacja planu wpłynęła na zmianę rozpatrywanej wielkości, jaki jest poziom tej zmiany, czy osiągnięto zakładany cel i czy w związku z tym inicjatywa okazała się skuteczna. Wartości wskaźników uzyskuje się w efekcie badań ankietowych, pomiarów bądź inwentaryzacji.

Poniżej przedstawiono cztery podstawowe poziomy oddziaływania oraz przykładowe, charakterystyczne dla konkretnego poziomu, wskaźniki:

- poziom pierwszy – związany z wpływem wdrożonych działań na poziom uczestnictwa adresatów w projekcie, świadomość istnienia i akceptacji proekologicznych środków transportu etc. Przykładowe wskaźniki: poziom świadomości istnienia opcjonalnych środków transportu, poziom zainteresowania uzyskiwaniem informacji o opcjonalnych środkach transportu;

<sup>1</sup> Mgr inż., Politechnika Krakowska, knosal@pk.edu.pl

- poziom drugi – dotyczy wpływu wdrożonych działań na udział poszczególnych środków transportu w podróżach; związany jest z określaniem liczby nowych użytkowników proekologicznych środków lokomocji. Przykładowe wskaźniki: podział zadań przewozowych, wzrost w podróżach odbywanych rowerem;
- poziom trzeci – dotyczy wpływu zastosowanego pakietu działań na system transportowy. Przykładowe wskaźniki: poziom ruchliwości, wielkość pracy przewozowej;
- poziom czwarty – związany jest z wpływem społecznym i środowiskowym planów mobilności oraz ich pośrednim oddziaływaniem na system transportowy, np. dotyczącym zmniejszenia liczby wypadków. Przykładowe wskaźniki: poziom emisji CO<sub>2</sub>, liczba wypadków.

Najczęściej oceny planów mobilności dokonuje się w odniesieniu do drugiego poziomu, jako wskaźniki przyjmując: udział proekologicznych środków transportu w podróżach oraz udział jednoosobowych podróży realizowanych samochodem.

### Plany mobilności dla zakładów pracy i ich skuteczność

Zakłady pracy są odpowiednim poligonem do realizacji planów mobilności – pracownicy odbywają podróże w określonych przedziałach czasowych, rano i popołudniu, mają ten sam cel podróży (zakład pracy), mogą być informowani i motywowani przy użyciu służbowych kanałów komunikacyjnych. Plany mobilności dla miejsc pracy są od lat powszechnie znanym i praktykowanym, a w niektórych krajach – wręcz wymaganym – narzędziem zarządzania mobilnością. W wielu stanach USA istnieją regulacje prawne (tzw. *Trip reduction ordinances*), nakładające na pracodawców, zatrudniających 100 lub więcej pracowników, obowiązek redukcji liczby podróży samochodowych związanych z miejscem pracy poprzez realizację planów mobilności [15]. Także w Wielkiej Brytanii sektor prywatny jest wspierany w zachęcaniu swoich pracowników do zmiany zachowań komunikacyjnych. Wsparcie to dotyczy: dostarczania informacji, regulacji prawnych, dotacji, korzystnego dla pracodawcy systemu fiskalnego [6].

Efektywne plany mobilności zazwyczaj promują różnorodne, alternatywne, w stosunku do samochodów, środki transportu oraz wykorzystują szeroki wachlarz działań. Można wskazać następujące przykładowe działania i rozwiązania wdrażane w ramach planów mobilności dla zakładów pracy [5]:

- usprawnienie obsługi transportem zbiorowym obszaru poprzez negocjacje z zarządcami i przewoźnikami (wprowadzenie autobusów wahadłowych pomiędzy zakładem pracy a najbliższym węzłem przesiadkowym, zwiększenie częstotliwości kursowania pojazdów transportu publicznego, uruchomienie nowej linii autobusowej lub tramwajowej);
- zapewnienie pracownikom dofinansowania do biletów okresowych przez instytucję;
- ekwiwalent pieniężny (*parking cash out*) w wysokości dotacji do miejsca parkingowego oferowany pracownikom, którzy rezygnują z miejsca parkingowego i zamiast samochodem podróżują innym środkiem transportu;

- likwidację lub zmniejszenie przez firmę dotacji do miejsc parkingowych (pracownik musi sam pokrywać część lub całość kosztów miejsca parkingowego);
- zapewnienie biletów transportu publicznego na podróże służbowe;
- sprzedaż biletów transportu publicznego na terenie instytucji;
- zachęcanie do podróżowania do miejsca pracy w systemie carpooling i/lub carsharing;
- zmianę godzin pracy w celu uniknięcia dojazdów w godzinach szczytu;
- koordynację godzin pracy z rozkładami jazdy środków transportu publicznego;
- reorganizację i racjonalizację podróży służbowych i/lub zastąpienie ich telekonferencjami;
- zmianę struktury opłat za parkowanie na terenie instytucji (np. uzależnienie wysokości opłat od czasu parkowania);
- zarządzanie parkingami (preferencyjne miejsca parkingowe dla użytkowników systemu carpooling, możliwość parkowania jedynie w określone dni tygodnia etc.);
- ścieżki rowerowe i trasy dla pieszych gwarantujące dostęp do zakładu pracy;
- strzeżone parkingi dla rowerów;
- zapewnienie pracownikom puli rowerów będących własnością instytucji;
- zapewnienie pryszniców, przebieralni itp. dla osób dojeżdżających do pracy rowerem;
- stworzenie bezpłatnych punktów napraw rowerów na początku sezonu rowerowego;
- stworzenie stanowiska konsultanta mobilności;
- dostarczanie informacji dotyczących dostępności instytucji, różnymi środkami transportu (informacje na stronach internetowych, broszury, system oznakowania tras, np. dla pieszych, rowerzystów);
- kampanie marketingowe, promocja środków transportu alternatywnych w stosunku do samochodu prywatnego.

Odpowiednio dobrane działania, realizowane w ramach planu mobilności, mogą być bardzo skuteczne i, wg badań Berman'a i Radow'a, zredukować podróże realizowane samochodem do miejsc pracy nawet o 30–40% [1]. Muszą one jednak odpowiadać charakterystyce firmy, zachowaniom komunikacyjnym pracowników, poziomowi obsługi zakładu pracy transportem publicznym etc.

Doświadczenia holenderskie i amerykańskie mówią o tym, iż nawet najmniej rozbudowany plan mobilności ma szansę przynieść rezultaty w postaci 3–5% zmniejszenia liczby pracowników realizujących jednoosobowe podróże samochodem do miejsca pracy [8]. Plany obejmujące strategie, takie jak zniżki na bilety transportu publicznego lub opłaty za parkowanie, mogą powodować 15–30% redukcję liczby pracowników odbywających podróże pojazdem indywidualnym, a w ujęciu długoterminowym, po typowym okresie funkcjonowania wynoszącym od 2 do 4 lat, przynieść nawet większe rezultaty.

W specjalnie opracowanym poradniku dla przedsiębiorców brytyjskich *Making travel plans work* [8], będącym kompendium wiedzy na temat realizacji planów mobilności, przedstawiono m.in. wyniki badań dotyczących skuteczności tego typu pakietów działań wdrożonych w ponad 20 jednostkach (szpitale, urzędy miast, duże przedsiębiorstwa, centra handlowe i uniwersytety). W odniesieniu do wszystkich jednostek, w skutek zastosowania planów mobilności, uzyskano średnią redukcję 14 samochodów przybywających do miejsca pracy, przypadających na 100 pracowników, a w przypadku planów dla przedsiębiorstw: Orange i Bluewater, udało się osiągnąć nawet ponad 50% zmniejszenie tej liczby. W większości przypadków, najbardziej skutecznymi instrumentami były: zachęty finansowe oraz działania zniechęcające do podróżowania samochodem, np. związane z ograniczaniem dostępności do parkingów.

Badania przeprowadzone w południowej Kalifornii w odniesieniu do 58 planów mobilności [2] potwierdzają, że najbardziej skuteczne inicjatywy zawierają kombinację działań wprowadzających restrykcje parkingowe i dużą liczbę „marchewek” – pozytywnych strategii wspierających wybór opcjonalnych środków transportu. Instrumenty finansowe w postaci opłat parkingowych, ale i dotacji do biletów, sprawdzają się tak dobrze, gdyż w przypadku, gdy użytkownik, spotyka się z dylematem ekonomicznym (w przeciwieństwie do dylematów związanych ze stylem życia lub aspektami środowiskowymi), bardzo często gotowy jest zmienić środek transportu, aby zaoszczędzić na kosztach podróży lub otrzymać z tego tytułu bonifikatę w postaci pieniężnej. Jakkolwiek, rezultaty z wprowadzania wielu działań zarządzania mobilnością można uzyskać dopiero z biegiem lat, tak instrumenty tego typu wywołują prawie natychmiastowe zmiany w zachowaniu podróżnych podejmujących racjonalne decyzje ekonomiczne. Jak przekonują badania, również skuteczne mogą okazać się: organizacja sposobu oraz czasu pracy – zastosowanie technik telekomunikacyjnych (telepraca) oraz wprowadzenie skompresowanego tygodnia pracy lub elastycznych godzin pracy. Dodatkowo sugeruje się realizację inicjatyw wspierających ruch pieszego i rowerowego oraz programy gwarantowanego dowozu pracowników do domu (*Guaranteed ride home*<sup>2</sup>).

Potencjalne korzyści płynące z realizacji poszczególnych działań stosowanych w ramach planów mobilności, wg [2], przedstawiają się następująco:

- plany mobilności skupiające się jedynie na dostarczeniu informacji na temat proekologicznych środków transportu pozwalają na osiągnięcie około 1,4% wzrostu w podróżach realizowanych alternatywnymi środkami lokomocji;
- plany proponujące pracownikom opcje transportowe w postaci np. systemu carpooling, powodują średnio redukcję rzędu 8,5% podróży odbywanych samochodem;

- plany zawierające finansowe zachęty i instrumenty zniechęcające do podróżowania samochodem powodują średnio redukcję rzędu 16,4% podróży realizowanych pojazdem indywidualnym;
- pracodawcy, którzy stosują kombinację działań dostarczających opcji transportowych i instrumentów finansowych, mogą liczyć na średnią redukcję rzędu 24,5% podróży odbywanych pojazdem indywidualnym.

### Przykład planu mobilności dla zakładu pracy – plan mobilności dla Urzędu Miasta w Nantes

Modelowym przykładem metropolii aktywnie wdrażającej plany mobilności jest francuskie miasto Nantes (ok. 280 tys. mieszkańców). Urząd Miasta Nantes w porozumieniu z operatorem transportu publicznego SEMITAN i kilkoma lokalnymi partnerami (agencje proekologiczne, izby handlowe) realizuje projekty wspierające przedsiębiorstwa we wprowadzaniu zmian w zakresie mobilności, oferując im techniczne i finansowe wsparcie [3]. Pomoc Urzędu Miasta polega m.in. na dotacjach do biletów okresowych dla pracowników firm na przejazdy środkami transportu publicznego, zapewnianiu im łatwego dostępu do systemu carsharing i oferowaniu preferencyjnych cen na różnorodne usługi transportowe.

Pierwszy plan mobilności w mieście wdrożono dla pracowników Urzędu Miasta zlokalizowanego w śródmieściu. Jako cel szczegółowy tego działania przyjęto zwiększenie udziału w dojazdach pracowników Urzędu Miasta do miejsca pracy, podróży odbywanych transportem publicznym z 20% do 30% oraz zmniejszenie udziału podróży realizowanych samochodami prywatnymi z 65% do 60% [3].

Przygotowania do wdrożenia planu mobilności dla Urzędu Miasta w Nantes rozpoczęły się w 2002 roku od badania zachowań komunikacyjnych 2200 pracowników oraz analizy warunków dostępności Urzędu z różnych obszarów miasta z wykorzystaniem różnych środków transportu (transport publiczny, rower, samochód). Po szczegółowym opracowaniu projektu planu mobilności i skonsultowaniu go z pracownikami; w 2004 roku rozpoczęto fazę wdrażania następujących rozwiązań:

- wprowadzono dofinansowanie do biletów okresowych rocznych w wysokości 50% (na przejazdy pracowników środkami transportu publicznego);
- zlikwidowano 98 miejsc parkingowych dla pracowników; dostępnych pozostało jedynie 38 miejsc;
- zachęcano do podróżowania w systemie carpoolingu podczas podróży służbowych, dla których nie istniała dogodna oferta komunikacji zbiorowej;
- utworzono nowe bezpieczne miejsca parkingowe dla rowerów na terenie Urzędu oraz wprowadzono pulę rowerów służbowych;
- utworzono specjalną stronę internetową z danymi dotyczącymi działań wdrażanych w ramach planu mobilności;
- dla efektywniejszego wdrożenia wyżej wymienionych rozwiązań zatrudniono osobę czuwającą nad realizacją planu mobilności – Koordynatora Mobilności.

<sup>2</sup> *Guaranteed ride home* – w wielu przedsiębiorstwach w USA pracownikom, którzy dojeżdżają do pracy rowerem lub w systemie carpooling, w przypadku, gdy nie mają możliwości skorzystania z tej opcji, zapewniana jest podróż do domu taksówką na koszt pracodawcy.

W 2007 roku w efekcie zastosowanych działań 500 pracowników nabywało bilety roczne na przejazdy środkami transportu publicznego. Badania ankietowe wykazały, że udział samochodów osobowych w codziennych podróżach pracowników zmniejszył się z 65% do 50%, a udział środków transportu publicznego zwiększył z 20% do 30%.

### Plany mobilności realizowane dla jednostek edukacyjnych (przedszkoli, szkół) i ich skuteczność

Obecne dzieci, uczniowie, za kilkanaście lat będą podejmować samodzielne decyzje o tym, czy swoje podróże realizować samochodem prywatnym, czy innym środkiem transportu, a niektórzy z nich może będą mieli okazję wpływać również na kształt przyszłej polityki transportowej. Dlatego zasadnym wydaje się oddziaływanie na ich poglądy i przekonania już dzisiaj. Jeśli uświadomi się im, dlaczego tak ważną kwestią jest wykorzystywanie w podróżach proekologicznych środków lokomocji, to te poglądy oraz idące za nimi zachowania mają szansę być kontynuowane w życiu dorosłym [4,7,14].

Podobnie jak w przypadku przedsiębiorstw, podróże związane z instytucjami edukacyjnymi są stosunkowo łatwe do objęcia instrumentami zarządzania mobilnością, gdyż uczniowie codziennie podróżują do tego samego miejsca w podobnych porach (godziny poranne i popołudniowe). Ze względu na korzyści płynące z realizacji szkolnych planów mobilności lokalne władze w wielu krajach, m.in. w Wielkiej Brytanii, Australii czy Nowej Zelandii, aktywnie wspierają szkoły w rozwijaniu i wdrażaniu tego typu inicjatyw.

Szkolne plany mobilności (ang. *school travel plan* – STP), odpowiadają na potrzeby szkół oraz problemy dotyczące podróży realizowanych do tego typu miejsc. Adresatami projektów są: uczniowie, rodzice, nauczyciele, a ich cele szczegółowe to najczęściej [14]:

- zmniejszenia liczby podróży realizowanych samochodem w dojazdach uczniów, nauczycieli i rodziców do szkoły;
- zapewnienie infrastruktury punktowej i liniowej dla rowerzystów i pieszych, poprawa jakości usług transportu publicznego;
- poprawa bezpieczeństwa podróży.

Szkolne plany mobilności obejmują zwykle inicjatywy na rzecz zapewniania informacji, zwiększania świadomości transportowej oraz poprawy organizacji i infrastruktury dla proekologicznych środków transportu. Oto przykłady działań realizowanych w ramach planów mobilności dla szkół [14,9]:

- tzw. autobus pieszych (ang. *walking bus*) polegający 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 transportu autobusowego, „autobus pieszych” ma ustaloną stałą trasę oraz czas odbioru dzieci z poszczególnych przystanków;
- zapewnienie na terenie szkoły miejsc parkingowych dla rowerów;

- kursy jazdy na rowerze;
- punkty napraw rowerów organizowane na terenie szkoły;
- zapewnianie zniżkowych biletów na przejazdy środkami transportu publicznego (we współpracy z lokalnymi władzami i/lub operatorami usług transportowych);
- dostosowywanie czasów przyjazdu/odjazdu pojazdów oraz tras transportu publicznego do potrzeb uczniów i nauczycieli;
- zachęcania rodziców do podwożenia pociech do szkoły przy użyciu systemów carpooling i carsharing;
- działania dotyczące uspakajania ruchu oraz poprawy infrastruktury dla ruchu pieszych (przejścia dla pieszych, odpowiednia sygnalizacja);
- poprawa dostępu do szkół dla cyklistów (np. organizacja ciągów pieszo-rowerowych);
- działania edukacyjno-promocyjne i informacyjne.

Doświadczenia projektu MOST<sup>3</sup> dowiodły, że zarządzanie mobilnością realizowane w szkołach może przynieść, w przypadku akcji jednorazowych (np. szkolny „dzień bez samochodu”), nawet 16% redukcję podróży realizowanych samochodem, głównie na rzecz podróży pieszych i rowerowych. W ujęciu długoterminowym (realizacja kilkuletnich planów mobilności) udział samochodów w podróżach może spaść i utrzymywać się na poziomie 5–10% mniej w stosunku do stanu przed wdrożeniem projektu [15].

### Przykład planu mobilności dla jednostki edukacyjnej – plan mobilności dla New City Primary School w Londynie

New City Primary School jest szkołą publiczną zlokalizowaną w Newham, we wschodniej dzielnicy Londynu [9]. Placówka edukuje około 600 dzieci, a zatrudnia blisko 70 nauczycieli. Szkoła zlokalizowana jest w otoczeniu trzech ruchliwych ulic, co stanowi poważne zagrożenie bezpieczeństwa komunikacyjnego uczniów. Na terenie placówki zlokalizowany jest parking dla 40 rowerów, pomieszczenie mogące pomieścić dodatkowo około 100 jednośladów oraz parking samochodowy z jedynie 8 miejscami postojowymi. 80% dzieci mieszka w odległości około 500 m od szkoły, a więc dystans ten mogą pokonywać pieszo lub rowerem.

W 2004 roku rozpoczęto realizację planu mobilności, którego cele ustalono jako następujące:

- zmniejszenie liczby podróży samochodowych odbywanych przez kadrę nauczycielską,
- zwiększenie udziału podróży pieszych i rowerowych w podróżach uczniów,
- poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego w podróżach uczniów do szkoły.

W ramach planu mobilności realizowano inicjatywy skupiające się głównie na działaniach edukacyjnych, informacyjnych i promocyjnych, takie jak:

<sup>3</sup> MOST – MObility management STrategies for the next decades (2000–2002)

- kursy jazdy na rowerze;
- „środowe wycieczki piesze”;
- tygodniowa kampania „Rowerem do szkoły”, zakończona przejazdem rowerowym oraz piknikiem;
- dwukrotnie organizowana tygodniowa akcja „Pieszko do szkoły”;
- szereg akcji edukacyjnych dla dzieci na temat bezpieczeństwa podróży;
- szkolenia adresowane do nauczycieli i rodziców dotyczące redukcji podróży do szkoły realizowanych samochodem.

Wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w 2005 ukazały następujące rezultaty wdrożonych w ramach planu mobilności, działań:

- zwiększono udział podróży pieszych w porannych do szkoły o 2,4%,
- zwiększono udział rowerów w porannych podróżach do szkoły o 5,4%, a w powrotnych – o 7,2%,
- zwiększono udział podróży szkoła – dom realizowanych autobusem o 3%,
- poranne podróże realizowane samochodem zostały zmniejszone z 24,9% do 18,7% , natomiast popołudniowe zmniejszyły się z 23,7% do 17,6%.

## Podsumowanie

Plany mobilności są powszechnie znanymi i stosowanymi na całym świecie narzędziami zarządzania mobilnością. Fakt ów nie powinien dziwić, gdyż realizacja tego typu inicjatyw zapewnia wiele korzyści zarówno dla adresatów projektu (pracowników, klientów, uczniów, studentów), przedsiębiorstw (instytucji) wdrażających oraz społeczności miast.

Wśród korzyści odnoszonych przez bezpośrednich adresatów projektów wymienić można:

- poprawę dostępności do przedsiębiorstw/instytucji/obszarów;
- dostarczenie szerokiego wachlarza możliwości alternatywnego podróżowania w stosunku do samochodu prywatnego;
- poprawę świadczonych usług, w tym warunków podróży transportem publicznym, rowerem, pieszo;
- poprawę bezpieczeństwa komunikacyjnego i osobistego użytkowników;
- redukcję czasu i kosztów podróży;
- okazję do codziennej aktywności fizycznej (podróże rowerowe, piesze).

Korzyści, które są odnoszone przez instytucje i przedsiębiorstwa, wynikają z:

- poprawy dostępności przedsiębiorstwa (dla pracowników i klientów),
- redukcji kosztów i trudności związanych z parkowaniem,
- poprawy stosunków z mieszkańcami pobliskich obszarów (w skutek zmniejszenia uciążliwości związanych z parkowaniem ich pojazdów oraz z redukcją hałasu),

- zmniejszenia liczby wypadków podczas podróży do pracy (mniejsza absencja pracowników),
- bardziej efektywnego wykorzystania samochodów będących własnością instytucji,
- budowania proekologicznego i innowacyjnego wizerunku przedsiębiorstwa (pomocnego w staraniu się o fundusze UE).

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

## Literatura

1. Berman W., Radow L., *Travel demand management in the USA: context, lesson learned and future directions*, Energy Policy, vol.25/1997.
2. *Commuter Choice Primer; An Employer's Guide to Implementing Effective Commuter Choice Programs*, materiały United States Department of Transportation, [http://ntl.bts.gov/lib/jpdocs/repts\\_pr/13669/commuterchoiceprimer.pdf](http://ntl.bts.gov/lib/jpdocs/repts_pr/13669/commuterchoiceprimer.pdf)
3. *Company travel plans: Nantes case study*, materiały inicjatywy CIVITAS, [www.civitas.eu](http://www.civitas.eu)
4. Cooper B., Meiklejohn D., *A new approach for travel behaviour change in universities*, 26th Australasian Transport Research Forum, Wellington, New Zealand, 2003.
5. *Definition and Categorization of Mobility Management Measures*, materiały merytoryczne projektu MAX: Successful Travel Awareness Campaigns and Mobility Management Strategies, 2007, [www.epomm.org/docs/MAX\\_Defn\\_catgsn\\_MM\\_measures\\_Final.doc](http://www.epomm.org/docs/MAX_Defn_catgsn_MM_measures_Final.doc)
6. Enoch M., Potter S., *Encouraging the commercial sector to help employees to change their travel behaviour*, Transport Policy 10/2003.
7. Litman T., *A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities Module 2b: Mobility Management*, 2003, [http://www.vtpi.org/gtz\\_module.pdf](http://www.vtpi.org/gtz_module.pdf)
8. *Making travel plans work; Lessons from UK case studies*, Department for Transport, 2002, [www.dft.gov.uk](http://www.dft.gov.uk)
9. *New City Primary School Travel Plan, Annual Review March 2006*, [http://www.sustrans.org.uk/assets/files/Safe%20Routes/resources/travel%20plans/SRS\\_New\\_City\\_STP.pdf](http://www.sustrans.org.uk/assets/files/Safe%20Routes/resources/travel%20plans/SRS_New_City_STP.pdf)
10. Nosal K., *Wpływ planów mobilności na zmianę zachowań komunikacyjnych*, Mat. konf., Modelowanie podróży i prognozowanie ruchu, SITK, Kraków, 2009.
11. Nosal K., *Zintegrowany plan mobilności dla Politechniki Krakowskiej jako przykład zaspokajania potrzeb komunikacyjnych pracowników i studentów oraz zarządzania ich mobilnością*, „Transport Miejski i Regionalny”, 2008, nr 7–8.
12. Nosal, K., *How to change the travellers' mobility behaviours? – examples of the mobility plans*, Scientific Letters of the University of Zilina „Communications”, 2009, nr 4.
13. Nosal, K., Starowicz W., *Wybrane zagadnienia zarządzania mobilnością*, „Transport Miejski i Regionalny”, 2010, nr 3.
14. THE E-ATOMIUM PROJECT, *Mobility Management – Tourism, Company and School travel plans – Training manual*, [http://www.e-atomium.org/IMG/pdf/mm\\_examples.pdf](http://www.e-atomium.org/IMG/pdf/mm_examples.pdf)
15. *Zarządzanie zachowaniami komunikacyjnymi*, materiały dydaktyczne w zakresie transportu, STUDY&TEACHING MATERIAL download centre, 2003, [http://www.eu-portal.net/material/downloadarea/kt7\\_wm\\_pl.pdf](http://www.eu-portal.net/material/downloadarea/kt7_wm_pl.pdf)