

Andrzej Brzeziński¹

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH MIAST I AGLOMERACJI W KONTEKŚCIE ROSNĄCEJ MOBILNOŚCI

W artykule dokonano analizy skuteczności działań miast dla doprowadzenia do zrównoważonych miejskich systemów transportowych. Wskazano dostępne środki, tańsze w zastosowaniu i przynoszące korzyści w krótszym czasie, dając nadzieję na szybsze i skuteczniejsze zmiany w sposobie funkcjonowania systemu transportowego i poprawę jakości przestrzeni publicznych, zwłaszcza w obszarach śródmiejskich. Przeanalizowano możliwości zmiany zachowań komunikacyjnych, w tym zagrożenia zaistnienia tych zmian.

Wprowadzenie

Rozwój transportu jest nierozdzielnie związany z rozwojem cywilizacji. Pragnienie podróżowania towarzyszyło człowiekowi właściwie od początku jego istnienia i niewątpliwie stało się jedną z przyczyn szybkiego postępu. Współczesny świat nie zmienił się pod tym względem. Wręcz przeciwnie, podróżowanie wypełnia znaczną część naszego codziennego życia, zwłaszcza w dużych miastach. Rozwój gospodarczy i wzrost zamożności społeczeństw sprzyja zwiększaniu się mobilności użytkowników systemu transportowego. Fakt ten w połączeniu z coraz łatwiejszym dostępem do samochodów (tab. 1) i wydłużającymi się podróżami (w dojazdach do pracy, w celach rekreacyjnych itp.) wywołuje wzrost natężeń ruchu i pogłębianie się stanów przeciążenia sieci drogowej. W efekcie rosną koszty funkcjonowania transportu, zwiększa się zużycie energii i negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne (rosną emisje spalin i hałasu). Wszystko wskazuje na to, że **chęć podróżowania mamy zapisaną w genach, a istotą rzeczy jest sposób, w jaki te podróże będziemy wykonywać.**

Tabela 1

Rozwój motoryzacji w Warszawie (samochody osobowe/1000 mieszkańców)					
1960	1980	1990	1995	2000	2010
10	157	282	383	413	450-500*
* szacunkowo z uwagi na niepewność statystyk					

W Europie w latach 80. ubiegłego wieku zrozumiano, że próby nadążania za rosnącą mobilnością przekładającą się na podróżowanie samochodami są z góry skazane na niepowodzenie. Przeważał wówczas pogląd, że nie powinno się dostosowywać przepustowości układu drogowego (podaży dróg i parkingów) do rosnących potrzeb wynikających ze zwiększającego się ruchu samochodowego, a wręcz przeciwnie, należy kontrolować wzrost takiego popytu m.in. poprzez ograniczanie motoryzacji, skracanie długości podróży i ułatwianie podróżowania inaczej niż samochodem. Zaowocowało to rekomendowaniem przez instytucje międzynarodowe i rządy państw (Komisja Europejska², Europejska Konferencja Ministrów Transportu (ECMT) i OECD) strategii zrównoważonego rozwoju systemu transportowego, której celem miało być zapewnienie równowagi pomiędzy celami transportowymi, gospodarczymi, społecznymi i ochroną środowiska. Osiągnięto w tej sprawie porozumienie społeczne, a wkrótce potem miasta europejskie zaczęły się zmieniać. Dzisiaj trudno sobie wyobrazić Amsterdam, Kopenhagę, Wiedeń, Berlin czy Londyn bez stref ograniczonego ruchu samochodowego, bez priorytetowego traktowania transportu zbiorowego czy ruchu rowerowego.

W krótkim czasie idee te dotarły także do Polski. W 1993 roku w Krakowie, w 1995 w Warszawie, a później w niektórych innych miastach radni zdecydowali się na uchwalenie polityk transportowych opartych na zrównoważonym rozwoju. W tamtych latach był to dowód nowoczesności i odwagi w myśleniu o transporcie miejskim, pomimo niepewności związanych z dopiero transformującą się gospodarką i przy gwałtownie rozwijającej się motoryzacji, sztucznie tłumionej przez wiele powojennych lat.

Od tamtego czasu minęło już ponad 15 lat. Wdrażanie strategii zrównoważonego rozwoju stało się warunkiem ubiegania się o dofinansowanie projektów transportowych ze środków Unii Europejskiej. Problem zatłoczenia ruchem (kongestii) w miastach został poważnie potraktowany w Zielonej Księdze UE (Green Paper on Urban Mobility). Wskazała ona na konieczność podejmowania działań, które

¹ Dr inż., Politechnika Warszawska/TransEko, a.brzeziński@transeko.pl

² Zalecenia dotyczące kierunków polityki transportowej w miastach sformułowano już m.in. w Białej Księdze – „Wspólna polityka transportowa do roku 2010 – czas na decyzje”.

uczynią miasta przejezdny dla samochodów i dobrze obsługiwany transportem publicznym, przyjaznymi dla środowiska naturalnego i środowiska człowieka, nowoczesnymi i bezpiecznymi.

Czy rozwój jest naprawdę zrównoważony?

Po wielu już latach doświadczeń rodzi się jednak wiele wątpliwości dotyczących rzeczywistego wprowadzania w życie strategii zrównoważonego rozwoju i metod, które są stosowane do osiągnięcia celu, szeroko rozumianego jako usprawnienie systemu transportowego przy ograniczeniu szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i warunki życia. Obserwacja sytuacji w miastach i podejmowanych działań pozwala postawić tezę, że główny wysiłek skupia się na zadaniach i projektach inwestycyjnych dotyczących układu drogowego i transportu zbiorowego. Natomiast w zbyt małym stopniu stosowane są środki innego rodzaju, takie które wpływają na mobilność, ograniczają motoryzację i przeciwdziałają jej negatywnym skutkom.

Rodzi się zatem pytanie, czy droga, która została obrana dla realizacji celu, jest właściwa? Czy skupienie się przede wszystkim na kosztownych i długotrwałych przedsięwzięciach inwestycyjnych przyniesie oczekiwane korzyści? Dlaczego w tak niewielkim stopniu sięgamy po sprawdzone w wielu miejscach, skuteczne i tanie środki służące zmianie zachowań komunikacyjnych użytkowników systemu transportowego?

Warto wrócić do źródeł tworzenia polityki transportowej zrównoważonego rozwoju i przypomnieć, że podstawą jej realizacji miały być nie przedsięwzięcia inwestycyjne, lecz przede wszystkim:

- **mechanizmy fiskalne** (opłaty za parkowanie, opłaty za wjazd do obszaru, opłaty za korzystanie z wybranych elementów infrastruktury, podatki od pojazdów, kształtowanie cen biletów w transporcie zbiorowym itp.);
- **zarządzanie ruchem** (kontrolowanie dostępu do wybranych obszarów miasta, sterowanie dopływami ruchu do tras drogowych, informowanie o ruchu w czasie rzeczywistym, szybkie reagowanie na stany awaryjne, wprowadzanie priorytetów dla transportu zbiorowego);
- **alternatywne oferty odbywania podróży** (poprawianie atrakcyjności transportu zbiorowego, rozwój transportu rowerowego, wprowadzanie ułatwień w ruchu pieszych);
- **mechanizmy planowania przestrzennego** (dogęszczanie zagospodarowania w korytarzach dobrze obsługiwanych transportem zbiorowym, zwiększanie atrakcyjności funkcjonalnej obszarów śródmiejskich, mieszanie funkcji zagospodarowania w celu ograniczenia zapotrzebowania na transport).

Ważnym warunkiem realizacji strategii zrównoważonego rozwoju miało być także uzależnienie podejmowanych decyzji od wyników rachunku ekonomicznego, a to oznacza zobowiązanie do poszukiwania rozwiązań o możliwie

największych wskaźnikach korzyści w stosunku do ponoszonych kosztów oraz stosowanie rozwiązań dotyczących jak największej liczby użytkowników systemu, realizowanych w krótkim czasie, i mało kosztownych na etapie realizacji i eksploatacji. Za nieodłączny element procesu decyzyjnego uznano także analizowanie możliwych opcji rozwiązania problemu, włącznie z konfrontowaniem rozwiązania inwestycyjnego z bezinwestycyjnym i z rzetelnym waznieniem spodziewanych korzyści kosztów.

W Polsce tymczasem podejmowanie działań innych niż inwestycyjne odbywa się bardzo niechętnie, a jeśli już to w sposób mało konsekwentny. Przykłady można mnożyć. Płatne parkowanie tam, gdzie obowiązuje, jest wykorzystywane bardziej jako źródło dochodu samorządów niż mechanizm ograniczania natężenia ruchu i zniechęcania do długotrwałego postoju pojazdów. Strefy płatnego parkowania są powiększane z trudem, a często zbyt niskie stawki opłat nie służą regulacji popytu. Systemy zarządzania ruchem, poza nielicznymi wyjątkami, właściwie nie funkcjonują. Stosowanie priorytetów dla naziemnych środków transportu zbiorowego z obawy przed ograniczaniem przepustowości dróg i skrzyżowań często pozostają wyłącznie w sferze deklaracji. Ograniczanie dostępu do wybranego obszaru, pojedynczej ulicy jest odbierane jako zamach na interesy zmotoryzowanych, a przekształcanie przestrzeni ulicy połączone z redukowaniem miejsc do parkowania jako zamach na interesy okolicznych mieszkańców. Ciągłe nie widać przełomu w tworzeniu systemów tras rowerowych, których rozwój następuje zbyt wolno i głównie poprzez budowę kosztownych ścieżek rowerowych, a rzadziej z zastosowaniem najprostszyc środków (pasy dla rowerów na jezdni). Piesi dostają do dyspozycji niechciane resztki systemu transportowego w postaci wąskich i zniszczonych chodników, kładek, przejść podziemnych i niebezpiecznych przejść przez jezdnię. Praktycznie nie wiąże się organizacji systemu transportowego z planowanym działaniem dotyczącym zagospodarowania przestrzennego (stymulowanie zabudowy).

Warto pamiętać, że pojedyncze, izolowane rozwiązania są mało skuteczne. Tak jest też w przypadku dużych (i kosztownych) inwestycji, które zwykle dotyczą niewielkiego obszaru lub pojedynczego korytarza transportowego, a tym samym nie mają związku z ogółem użytkowników systemu. Istotne znaczenie powinno być przypisywane tym rozwiązaniom, które wpływają na zmianę zachowań komunikacyjnych większości i zachęcają do „porzucenia” samochodu na rzecz innych form podróżowania. Możliwości w tym względzie jest wiele. Ich wykorzystanie wymaga jednak odwagi projektantów w proponowaniu działań i odwagi decydentów w podejmowaniu decyzji. Nie jest to zadanie proste. Często wiąże się z koniecznością przełamywania oporu społeczeństwa, które mimo wszystko ciągle jest bardzo słabo przygotowane do ograniczania roli samochodu w miastach i wprowadzania rozwiązań innowacyjnych. Istnieje obawa, że ta sytuacja nie zmieni się jeszcze długo. Poświęcamy mało uwagi kwestiom związanym z edukacją transportową, szczególnie dzieci i młodzieży – obecnych i przyszłych użytkowników systemu.

Jakie priorytety?

Wdrażanie strategii transportowej głównie poprzez rozwój infrastruktury, ze względu na skalę planowanych i ciągle jeszcze nie zrealizowanych zadań, będzie pociągać za sobą wydatkowanie środków finansowych znacznie większych niż te, które były przeznaczane na ten cel w ostatnich latach. Należy liczyć się z tym, że będzie to wysiłek ogromny, nawet biorąc pod uwagę uzyskiwane dofinansowanie ze środków UE lub możliwości tkwiące w innych mechanizmach, np. takich jak partnerstwo publiczno-prywatne. Skutków i efektów realizacji wielkich inwestycji infrastrukturalnych można oczekiwać dopiero po latach budowy i wielu latach eksploatacji. To oznacza, że oprócz prowadzenia działań, których realizacja będzie przynosiła efekty długofalowe, powinniśmy wykorzystywać wszelkie inne dostępne środki, tańsze w zastosowaniu i przynoszące korzyści w krótszym czasie, dając nadzieję na szybsze i skuteczniejsze zmiany w sposobie funkcjonowania systemu transportowego i poprawę jakości przestrzeni publicznych, zwłaszcza w obszarach śródmiejskich. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć:

- stymulowanie koncentracji miejsc zamieszkania, pracy i usług w obszarach już obsługiwanych transportem zbiorowym oraz stymulowanie przemieszania funkcji (mieszkaniowych, pracy, usług, rekreacji) w celu ograniczenia potrzeb podróżowania na większe odległości;
- podnoszenie atrakcyjności TZ poprzez konsekwentne i bezkompromisowe stosowanie priorytetów w ruchu ulicznym (wydzielone pasy, priorytety w sygnalizacji świetlnej), usprawnianie i tworzenie węzłów przesiadkowych ułatwiających korzystanie z transportu zbiorowego i umożliwiających zmiany w marszrutyzacji linii, podnoszące efektywność systemu, budowę **tańszych parkingów** typu P+R, B+R, K+R;
- stosowanie środków fiskalnych w celu wpływania na zachowania komunikacyjne (wprowadzanie/rozszerzanie stref opłatami za parkowanie, regulowanie i różnicowanie stawek opłat w zależności od popytu, weryfikacja ulg dla mieszkańców za parkowanie w strefach płatnych, rozpoczęcie dyskusji nad możliwością wprowadzenia opłat za wjazd do obszaru);
- porządkowanie polityki parkingowej (limitowanie liczby dostępnych miejsc parkingowych, dopuszczanie parkowania tylko w miejscach wyznaczonych, eliminowanie parkowania wzdłuż ciągów prowadzących intensywny ruch autobusowy i w obszarach intensywnego ruchu pieszego, zastępowanie parkowania ukośnego parkowaniem równoległym);
- rozwijanie systemu transportu rowerowego (trasy rowerowe i parkingi);
- stworzenie systemu transportu pieszego (trasy piesze z zapewnioną wymaganą szerokością użyteczną wolną od przeszkód, bezpieczne i funkcjonalne przejścia dla pieszych w poziomie terenu, standardy nawierzchni, urządzenia dla niepełnosprawnych itp.);
- działania edukacyjno-wychowawcze (programy edukacji transportowej w szkołach, współpraca z zakładami pracy, indywidualne i zbiorowe plany mobilności);

- rozszerzenie zakresu stref z ograniczeniami penetracji przez samochody osobowe (wprowadzenie ograniczeń na wybranych ulicach, także czasowych ze zróżnicowaniem na dni tygodnia i pory doby);
- zarządzanie ruchem z elementami systemów informacji dla podróżnych przekazywanych przed rozpoczęciem podróży (w domu, w pracy) oraz na etapie podróży traktowane nie jako sterowanie ruchem na skrzyżowaniach, ale jako sterowanie dopływami ruchu do poszczególnych obszarów miasta z reagowaniem na stany przeciążeń i stany awaryjne;
- stanowcze zintensyfikowanie działań służb porządkowych prowadzące do konsekwentnego eliminowania zachowań niezgodnych z przepisami (parkowanie niezgodne z przepisami, zachowania zagrażające brd i utrudniające ruch pojazdów transportu zbiorowego itp.).

Zmiana zachowań komunikacyjnych

W miastach i w aglomeracjach obciążenie systemu transportowego w godzinach ruchu szczytowego zależy od podróżyujących do i z pracy/szkoły. Na przykład w Warszawie jest to 92,1% wszystkich podróży odbywanych w godzinie szczytu porannego. Decyzje o rozpoczęciu podróży i o sposobie podróżowania są podejmowane w sposób dość swobodny, ale z uwzględnieniem różnych uwarunkowań (czasu podróży, niezawodności dotarcia do celu, kosztu, bezpieczeństwa, dostępności środka transportu, komfortu, wpływu na środowisko). Można zatem zaryzykować stwierdzenie, że powodzenie realizacji strategii zrównoważonego rozwoju w większym stopniu będzie zależec od umiejętnego wpływania na decyzje użytkowników podejmowane przed rozpoczęciem podróży niż od rozwoju infrastruktury!

Już obecnie wpływamy na decyzje użytkowników korzystających z systemu transportowego. Czynimy to np. poprzez poprawianie oferty transportu zbiorowego czy opłaty za parkowanie. Są to jednak działania dość pasywne, skierowane do dużych i anonimowych grup osób, bez szczegółowego rozpoznania indywidualnych potrzeb i oczekiwań. Tymczasem kluczowe wydaje się dotarcie do świadomości każdego pojedynczego użytkownika systemu transportowego i przekonanie go do porzucenia dotychczasowych przyzwyczajeń związanych z korzystaniem z samochodu. Oczekiwana zmiana decyzji może dotyczyć:

- rezygnacji z odbywania podróży,
- zmiany okresu, w którym będzie wykonywana podróż (poza szczytem),
- zmiany trasy przejazdu,
- zmiany środka transportu.

Z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju doprowadzenie do zmiany zachowania komunikacyjnego powinno oznaczać przekonanie użytkowników, że jest możliwe odbywanie podróży pieszo, rowerem, transportem zbiorowym, a nie samochodem i, że będzie to podróż równie (a może nawet bardziej) komfortowa, bezpieczna, szybka, niezawodna i ekonomiczna. Należy się spodziewać, że coraz

większego znaczenia będą nabierać także argumenty związane z podejmowaniem decyzji na rzecz zachowań prospołecznych i proekologicznych.

Dotarcie do świadomości użytkownika (pojedynczego lub zbiorowego) może być realizowane np. poprzez tworzenie planów mobilności przedstawiających najkorzystniejsze z punktu widzenia użytkownika i społeczeństwa możliwości odbywania podróży, alternatywne w stosunku do samochodu. Tworzenie planów mobilności musi być jednak wsparte ofertą atrakcyjnego (łatwo dostępnego, taniego, komfortowego i bezpiecznego) systemu transportu zbiorowego oraz równie dobrą ofertą w zakresie sieci dróg i parkingów rowerowych. Skuteczność planów mobilności zależy niewątpliwie od:

- właściwego rozpoznania poszczególnych grup użytkowników systemu transportowego, ich potrzeb i oczekiwań;
- zrozumienia uwarunkowań mających wpływ na podejmowane decyzje o odbywaniu podróży i o wyborze środka transportu;
- umiejętności przekonania o korzyściach, jakie można uzyskać po zastosowaniu się do propozycji zawartych w planie mobilności.

Osiągnięcie wpływu planów mobilności na funkcjonowanie systemu transportowego (np. poprzez złagodzenie problemów komunikacyjnych w okresach ruchu szczytowego) wymaga jednak podejścia systemowego i dotarcia do możliwie dużej liczby użytkowników.

Zagrożenia

Doświadczenia ostatnich kilku lat pokazują, że pomimo dostępu do środków Unii Europejskiej są niewielkie szanse na szybki rozwój infrastruktury drogowej i transportu zbiorowego. Tymczasem skala potrzeb użytkowników systemu transportowego jest tak duża, że oczekiwanie na rozwiązanie problemów komunikacyjnych do czasu zakończenia programu inwestycyjnego byłoby błędem. Szczególnie zagrożone są obszary śródmiejskie, gdzie nasilają się problemy związane z pogarszaniem się jakości życia. Nie ma też pewności, czy realizowane inwestycje (np. budowa tras obwodowych) przyniosą oczekiwane rezultaty i ograniczą presję ze strony zmotoryzowanych.

To musi skłaniać do szukania rozwiązań zmieniających sposób funkcjonowania miast i ich obszarów śródmiejskich. Zmiany te powinny dotyczyć zarówno organizacji systemu transportowego, jak i świadomości oraz mentalności organizatorów systemu (planistów, projektantów, zarządców), polityków i społeczeństwa. Ważne jest dostrzeżenie silnego, społecznego uzasadnienia dla zmiany dotychczasowego podejścia oraz wyrobienie wśród organizatorów transportu (i polityków) przeświadczenia, że poprzez podejmowane działania można zmieniać otoczenie, wpływać na zachowania innych i przekształcać miasta na bardziej przyjazne do zamieszkania i podróżowania, przy zachowaniu ich gospodarczej konkurencyjności. Występuje jednak szereg zagrożeń utrudniających zmianę podejścia. Najważniejsze z nich to:

- koncentrowanie się uwagi polityków (głównie w okresie wyborczym) na największych przedsięwzięciach, a w konsekwencji brak zrozumienia dla rangi prostszych działań skierowanych na zmianę zachowań użytkowników systemu transportowego;
- zmiany zachodzące w zagospodarowaniu przestrzennym, które wywołują efekt „eksplozji miasta” rozumianej jako rozproszenie zabudowy poza zwartym obszarem urbanizacji i brak mechanizmów przeciwdziałania temu zjawisku w postaci stymulacji zagospodarowania, która powinna być narzucana przez samorządy (np. problem inwestycji deweloperów w obszarach nieobsługiwanych lub słabo obsługiwanym transportem zbiorowym);
- obawa przed stosowaniem środków o charakterze restrykcyjnym (wprowadzanie opłat za parkowanie, rozszerzanie dotychczasowej strefy płatnego parkowania, podwyższanie stawek opłat, podwyższanie opłat abonamentowych za parkowane, opłaty za wjazd do obszaru);
- uleganie modzie ograniczania liczby zatrudnianych urzędników-specjalistów (filozofia „nadmiaru niepotrzebnych urzędników”) prowadzącej do przydzielania pracownikom nadmiaru obowiązków i utrudniającej tworzenie zespołów zajmujących się rozwiązywaniem problemów, podejmowaniem działań innowacyjnych itp.;
- brak programów edukacyjno-wychowawczych dzieci i młodzieży pozwalających na przygotowanie do zrozumienia systemu transportowego i kształtowanie społecznych zachowań w tym systemie;
- niewielkie zainteresowanie wykonywaniem projektów pilotowych, prac badawczo-eksperymentalnych, skutkujących zbieraniem doświadczeń i tworzeniem rekomendacji do wdrażania rozwiązań innowacyjnych;
- niewystarczające rozpoznanie zachowań, potrzeb i oczekiwań użytkowników, utrudniające rekomendowanie niezbędnych działań;
- brak stabilnych źródeł finansowania dla działań nieujętych w wieloletnich planach inwestycyjnych (np. budżetów przeznaczanych na rozwój infrastruktury rowerowej, tworzenie planów mobilności, badania zachowań komunikacyjnych, zmiany w organizacji ruchu wprowadzające priorytet dla transportu zbiorowego).

Podsumowanie

Nie ulega wątpliwości, że problemy komunikacyjne wyrażające się m.in. zatłoczeniem dróg i deficytem miejsc parkingowych są skutkiem występowania nierównowagi pomiędzy popytem systemu transportowego a popytem. Analizując ten problem z punktu widzenia popytu, rysuje się głównie obraz pojazdów, które ze sobą konkurują o wolne miejsce na drodze i na miejscach parkingowych. Wówczas poszukiwane są rozwiązania powiększające przepustowość systemu. Jednak obecność pojazdów w systemie jest każdorazowo wynikiem indywidualnych decyzji użytkowników: kiedy jechać, w jaki sposób odbywać podróż, a nawet czy w ogóle zdecydować się na odbywanie podróży.

Dokończenie tekstu na stronie 23