

**Jerzy Kusztal**

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

# **PRZESŁANKI WDRAŻANIA TRANSPORTU ZRÓWNOWAŻONEGO W MIASTACH**

## **Wprowadzenie**

Rozwój cywilizacyjny jest związany z natężaniem się w przestrzeni zjawiska koncentracji działalności gospodarczej i osadnictwa. Proces ten, określany pojęciem „urbanizacji”, prowadzi do wieloaspektowych zmian w systemie społeczno-gospodarczym. Wzrost udziału ludności utrzymującej się ze źródeł pozarolniczych jest spowodowany rozwojem odpowiednio zainwestowanych obszarów oraz prowadzi do powstawania zróżnicowanych społeczności o odmiennym stylu życia. Efektem urbanizacji jest rozwój miast i obszarów stref podmiejskich, których sprawne funkcjonowanie ma zasadnicze znaczenie dla dynamizowania procesów rozwojowych. To przede wszystkim w miastach następuje łączenie nauki z przemysłem, czego efektem jest m.in. rozwój innowacyjności i gospodarki opartej na wiedzy. Uzyskiwanie tych pożądanych efektów jest jednak zależne od zapewnienia odpowiednich warunków życia mieszkańców i zachowania zdolności funkcjonowania miasta. Obserwowany proces żywiłowego kształtowania poszczególnych funkcji często prowadzi do pogarszania zarówno jakości życia mieszkańców, jak i konkurencyjności miasta. W tym kontekście należy także rozpatrywać funkcję transportu. W opracowaniu dąży się do wskazania, że wdrażanie transportu zrównoważonego jest niezbędne do osiągnięcia pożądanej wizji miasta.

Transport jest czynnikiem warunkującym dynamikę procesów urbanizacyjnych. O lokalizacji i wzajemnym rozmieszczeniu miast decydowało bowiem współzależnie położenie geograficzne i położenie komunikacyjne. Należy podkreślić, że transport decyduje także o rozwoju oraz funkcjonowaniu obszarów zurbanizowanych, w szczególnym stopniu o powstawaniu i rozwoju aglomeracji.

Rozwój techniki transportu wpływa na zmianę przestrzeni, liczby ludności i kształtu miasta. Tak więc uznaje się, iż rozwój przestrzenny i funkcjonalny miast był warunkowany pojawianiem się kolejnych form przemieszczania się jego mieszkańców, którymi są: ruch pieszy i konny, tramwaj i autobus, metro i szybka kolej miejska oraz samochód osobowy<sup>1</sup>. Powierzchnia miasta o ruchu pieszym wynosiła kilkanaście km<sup>2</sup>, natomiast w przypadku miasta o ruchu samochodowym wielokrotnie zwiększała się, np. powierzchnia Nowego Jorku w granicach administracyjnych wynosi 787 km<sup>2</sup>.

Dążąc do uzyskania odpowiedniej funkcjonalności rozrastających się miast przyjmowano zasadę koncentracji funkcji miasta w określonej przestrzeni w celu ukształtowania jednorodnych sfer. Takie rozwiązanie wymagało zapewnienia sprawnych powiązań funkcjonalnych pomiędzy poszczególnymi sferami, ze szczególnym uwzględnieniem powiązań komunikacyjnych. Należy w tym miejscu podkreślić, że powiązania komunikacyjne są współzależne ze zmieniającymi się układami przestrzennymi miast. Narastająca wielkość miasta powoduje zmianę układu przestrzennego z tradycyjnego koncentrycznego na rzecz układu gwiazdowego, pasmowego i satelitarnego<sup>2</sup>. Zarówno proces rozlewania się miast, jak i proces segmentacji prowadzący do podziału obszaru miasta w układzie funkcjonalnym przyczyniły się do intensyfikacji działalności transportowej na obszarach zurbanizowanych. Rozwój procesów urbanizacyjnych (związany często z terytorialnym łączeniem się istniejących miast) prowadził do powstania aglomeracji i metropolii, których funkcjonowanie jest związane z zapewnieniem odpowiednich wewnętrznych i zewnętrznych powiązań komunikacyjnych. Konsekwencją tych procesów jest konieczność przemian systemu transportowego, których kierunek powinien wynikać z przesłanek określonych wizją rozwoju miasta.

Problem rozwoju obszarów zurbanizowanych należy szczególnie rozpatrywać w aspekcie zmian warunków bytowania ludności tworzącej zróżnicowaną społeczność miejską podlegającą silnej koncentracji. Podstawowym postulatem, który powinien być uwzględniany przez władze publiczne przy określaniu wizji rozwoju miasta jest zapewnienie i utrzymanie wysokiej jakości życia obecnego i przyszłych pokoleń mieszkańców obszarów zurbanizowanych. Postulat ten może być uwzględniony w drodze reorientacji realizowanych procesów odnoszących się do poszczególnych funkcji obszarów miejskich na rzecz rozwoju zrównoważonego miasta, który także powinien zmierzać do osiągnięcia stanu względnej równowagi dwóch układów: przyrodniczego i zurbanizowanego. Poziom zrównoważenia rozwoju obszarów miejskich zależy istotnie nie tylko od

<sup>1</sup> S. Dziadek, *Systemy transportowe obszarów zurbanizowanych*, PWN, Warszawa 1991, s. 26.

<sup>2</sup> *Ibid.*, s. 16.

stosunku powierzchni zielonych i otwartych do powierzchni terenów zabudowanych, ale także od ukształtowania i wzajemnych powiązań obu podukładów, zużycia energii pochodzącej z zasobów nieodnawialnych, ilości wytwarzanych odpadów i natężenia hałasu<sup>3</sup>. Zasady zrównoważonego rozwoju miasta postulują m.in., aby efektem rozwoju było miasto: odpowiedzialne, zintegrowane, oszczędne, funkcjonalne, przyjazne, dostatnie i sprawnie zarządzane<sup>4</sup>.

O jakości życia decyduje wiele czynników mających istotne znaczenie dla mieszkańców i ich życia rodzinnego, m.in. pożądane warunki mieszkaniowe, praca zawodowa, ochrona zdrowia, możliwość utrzymywania relacji przyjacielskich, zasób czasu wolnego niezbędnego do samorealizacji osobowości. Dlatego jakość życia na obszarach zurbanizowanych jest szczególnie zależna od zapewnienia odpowiedniej dostępności do zróżnicowanych przestrzennie punktów umożliwiających zaspokajanie potrzeb. Te potrzeby są źródłem motywacji podróży w transporcie pasażerskim, do których zalicza się:

- dojazdy do pracy,
- dojazdy do szkoły, uczelni, jednostek służby zdrowia,
- zakupy,
- wizyty (towarzyskie, rodzinne itp.),
- wyjazdy służbowe i biznesowe,
- wyjazdy rekreacyjne i turystyczne.

Zagadnienie dostępności staje się coraz ważniejszym zagadnieniem praktycznym i teoretycznym. Problematyka dostępności jest ważnym czynnikiem integrującym gospodarkę przestrzenną i politykę transportową. W literaturze podkreśla się, że [...] *dostępność odzwierciedla fundamentalną zasadę ludzkiej aktywności oraz ludzkiego postępowania, jaką jest dążenie człowieka do maksymalizacji kontaktów przy minimalnej aktywności, w sensie trudu lub wysiłku, jaki trzeba podjąć przy utrzymywaniu tych kontaktów*<sup>5</sup>. W praktycznym ujęciu dostępność oznacza łatwość dotarcia do dowolnej aktywności z dowolnego miejsca przy wykorzystaniu systemu transportowego. To stwierdzenie wskazuje na szczególne znaczenie odpowiedniego rozwoju systemu transportowego dla konkurencyjności jednostek osadniczych i jakości życia ich mieszkańców. System transportowy decyduje o dostępności i w konsekwencji determinuje lokalną przewagę określonej lokalizacji w stosunku do innych lokalizacji oraz kształto-

<sup>3</sup> W. Pęski, Zarządzanie zrównoważonym rozwojem miast, Wydawnictwo „Arkady”, Warszawa 1999, s. 36.

<sup>4</sup> H. Zimny, Ekologia miasta, Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzczak 2005, s. 159.

<sup>5</sup> T. Komornicki, P. Śleszyński, P. Rosik, W. Pomianowski, Dostępność przestrzenna jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej, Biuletyn KPZK PAN, zeszyt 241, Warszawa 2010, s. 17.

wanie się kosztów przemieszczania. Tak więc przyjęte kierunki rozwoju transportu mają zasadnicze znaczenie dla realizacji wizji rozwoju miasta.

W literaturze zwraca się uwagę na rozróżnienie pojęć „dostępności” i „ruchliwości”. Dostępność oznacza możliwość skorzystania z szans, jakie stwarzają różne funkcje, a ruchliwość oznacza faktyczne przemieszczanie się<sup>6</sup>. Ruchliwość osób zdecydowanie wzrasta. W Unii Europejskiej wzrosła z 17 km dziennie w 1970 r. do 35 km dziennie w 1998 r. Zjawisko takiej zmiany ruchliwości jest uważane za osiągnięcie, a nawet prawo obywateli Unii Europejskiej<sup>7</sup>.

Ruchliwość tożsama z pojęciem „mobilności” jest pochodną rozwoju społecznego i gospodarczego, jego dynamiki i charakteru. Procesy te na obszarach zurbanizowanych przejawiają się poprzez narastającą koncentrację ludności, przy częstym zjawisku braku odpowiednich rozwiązań w zakresie zagospodarowania przestrzennego. Dotyczy to także zagospodarowania transportowego, które ma szczególnie duży udział w powierzchniach obszarów zurbanizowanych. W konsekwencji nieodpowiedniego zagospodarowania przestrzennego występuje nadmierne stymulowanie ruchliwości związanej z podstawowymi potrzebami mieszkańców, co przyczynia się do wzrostu potrzeb przewozowych, które często przekraczają możliwości systemu transportowego miasta.

Transport, jak już wskazano, jest czynnikiem niezbędnym do funkcjonowania i rozwoju obszarów zurbanizowanych. Równocześnie jednak w skomplikowanym układzie przestrzennym tych obszarów pojawia się wiele typowych dla techniki transportu zjawisk, które można zaliczyć do ryzyka przestrzennego. Ryzyko powstaje w wyniku skłonności danego potencjału do powodowania złych skutków. W planowaniu przestrzennym ryzyko rozumiane jest jako [...] *możliwe i niechciane skutki, jakie w opinii publicznej są niepożądane lub gorsze, ale są akceptowane, ponieważ korzyści wynikające z działalności są większe niż ryzyko*<sup>8</sup>.

Występowanie określonej struktury zjawisk powodujących występowanie ryzyka przestrzennego działalności przewozowej stanowi zasadnicze przesłanki reorientacji transportu w miastach. Rozpatrując skłonność potencjału transportu do powodowania na obszarach zurbanizowanych złych skutków należy przede wszystkim zwrócić uwagę na trzy kwestie, a mianowicie:

- negatywne oddziaływanie transportu na środowisko przyrodnicze miast,
- kongestię,
- wypadkowość.

---

<sup>6</sup> Ibid., s. 18.

<sup>7</sup> Biała Księga. Europejska polityka transportowa w horyzoncie do 2010. Czas wyborów, Bruksela 12.09.2001.

<sup>8</sup> Wytyczne w sprawie planowania zagospodarowania przestrzennego, Wspólne Centrum Badań, Komisja Europejska, Bruksela 2005.

Siła oddziaływania transportu na środowisko miejskie jest zależna od koncentracji działalności przewozowej oraz wzrostu gęstości infrastruktury transportowej na danym obszarze. Należy podkreślić, że skala zagrożeń ekologicznych aktualnie kreowanych przez transport wynika przede wszystkim z dynamicznego rozwoju transportu samochodowego, a w szczególności indywidualnego transportu pasażerskiego. Działalność eksploatacyjna środków transportu charakteryzuje się wielokierunkowym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze i jest przyczyną:

- zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego,
- zanieczyszczenia gleb i wód związkami zawartymi w spalinach,
- oddziaływania zanieczyszczeń motoryzacyjnych na florę i faunę,
- zagrożenia zdrowia i życia w związku z wypadkami transportowymi,
- zużywania energetycznych zasobów surowcowych,
- hałasu powodowanego ruchem pojazdów,
- zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi<sup>9</sup>.

Szczególnie istotne zagrożenia komunikacyjne wynikają z degradacji powietrza atmosferycznego powodowanej:

- zużywaniem powietrza przez silniki spalinowe,
- emisją zanieczyszczeń gazowych i pyłowych.

Uznaje się, że przeciętny pojazd zużywający w ciągu roku około 2 tys. kg paliwa, zużywa 27 tys. kg powietrza i emituje do atmosfery 770 kg tlenku węgla, 226 kg węglowodorów, 41 kg tlenków azotu i 2 do 4,5 kg pyłów<sup>10</sup>. Narastająca koncentracja przestrzenna transportu samochodowego należy do podstawowych przyczyn naruszania lokalnego bilansu makroskładników powietrza atmosferycznego, jak i wprowadzania niepożądanych mikroskładników. Szczególnie groźnym zjawiskiem jest emisja gazów cieplarnianych. Niebezpiecznym zjawiskiem jest udział transportu na obszarach zurbanizowanych w powstawaniu smogu fotochemicznego. Dla zdrowia i życia mieszkańców miast groźna jest także emisja metali ciężkich i węglowodorów aromatycznych. Przedstawione informacje wskazują tylko na część zagrożeń dla zdrowia ludzi powodowanych przez składniki spalin samochodowych. Równocześnie należy wskazać, że synergizm działania kilku substancji powoduje dużo silniejszy wpływ na organizm aniżeli suma działań składowych.

<sup>9</sup> System projektowania działań ograniczających uciążliwości transportu drogowego na obszarze Górnego Śląska. Cz. II. Oddziaływanie elementów systemu transportu drogowego na środowisko przyrodnicze, red. J. Kuształ, Katowice 1995.

<sup>10</sup> Sozologia dla ekonomistów, red. L. Kuncewicz, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1983, s. 51.

Znaczenie negatywnego wpływu koncentracji przestrzennej działalności transportowej na obszarach zurbanizowanych wzrasta ze względu na fakt, iż najbardziej narażone na przekroczenie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń są centralne obszary miast o zwartej zabudowie. W takich warunkach nadmierne zanieczyszczenia powietrza mogą wystąpić nawet przy niewielkim natężeniu ruchu, jeżeli są niekorzystne warunki meteorologiczne.

Zwarta zabudowa oraz przestarzały układ infrastrukturalny wzmacniają także oddziaływanie kolejnego zagrożenia transportowego, a mianowicie hałasu. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje bowiem charakter drogi oraz parametry ruchu (natężenie ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów, prędkość ruchu). Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

- trolejbus – 40,
- samochód osobowy – 40-80,
- hałas ulicy – 60-105,
- autobus – 65-104,
- samochód ciężarowy – 64-92,
- tramwaj – 70-90<sup>11</sup>.

Hałas na poziomie powyżej 60 dB stanowi istotne zagrożenie dla zdolności psychofizycznej człowieka. W Polsce zagrożenie to dotyczy:

- w miastach dużych ponad 30% mieszkańców,
- w miastach średnich ponad 45% mieszkańców,
- w miastach małych ponad 25% mieszkańców<sup>12</sup>.

Hałas motoryzacyjny jest główną przyczyną konieczności opracowania dla aglomeracji miejskich programów ochrony środowiska przed hałasem.

Ograniczenie ekologicznych uciążliwości transportu jest szczególnie istotną przesłanką przemian systemu transportowego miasta. Coraz powszechniej ujmuje się bowiem docelowy model miasta zrównoważonego jako ekosystem, podejmując działania zmierzające do odpowiedniego kształtowania ekologicznych siedlisk ludzkich. W związku z powyższym w miastach dąży się do osiągnięcia stanu równowagi w głównych działach gospodarowania, zlokalizowanych w przestrzeni ekosfery siedlisk, w tym także w dziale transportu. Negatywne oddziaływanie transportu na obszary zurbanizowane potęgowane jest przez powszechne zjawisko kongestii transportowej. Zatłoczenie układów drogowo-ulicznych w miastach wzrasta dynamicznie i koncentruje się na coraz większych obszarach zurbanizowanych. Dotyczy to także miejsc postojowo-parkingowych. Powszech-

<sup>11</sup> J. Gronowicz, Ochrona środowiska w transporcie lądowym, Politechnika Poznańska, Instytut Technologii Eksploatacji w Radomiu, Poznań-Radom 2003, s. 62.

<sup>12</sup> Ibid., s. 61.

nym zjawiskiem w miastach jest także narastające zatłoczenie w środkach transportu komunikacji miejskiej. Rozwiązywanie problemu kongestii na obszarach zurbanizowanych jest trudne ze względu na narastającą mobilność coraz większej liczby osób korzystających przede wszystkim z pojazdów indywidualnych. Zjawisko to zderza się z ograniczeniami wynikającymi z niedostatecznego zaawansowania stopnia rozwoju systemu transportowego miasta. Stąd też wzrost mobilności społeczeństwa, przy równoczesnej koncentracji ludności na obszarach zurbanizowanych staje się czynnikiem, który determinuje w zasadniczym stopniu warunki życia w miastach. Należy także wskazać, że w wielu przypadkach układy urbanistyczne charakteryzują się nieodpowiednią strukturą przestrzenną, a przede wszystkim przestarzałą infrastrukturą, co wzmacnia negatywne oddziaływanie transportu na obszary zurbanizowane. Problem zagęszczania transportu i negatywnych konsekwencji środowiskowych na obszarach zurbanizowanych zaliczany jest w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej do pięciu głównych zagrożeń rozwoju zrównoważonego.

Zjawisko narastania kongestii przyczynia się także do faktu dominacji środków transportowych w odniesieniu do człowieka, co powoduje występowanie poczucia zagrożenia i wyobcowania mieszkańców miast w ich bezpośrednim środowisku życia. Poruszający się pieszo człowiek lub przebywający na ulicy swojego zamieszkania staje się poniekąd niepożądanym zjawiskiem z punktu widzenia narastającej ilości środków transportu. Wystąpiło zjawisko „wygania” mieszkańców z ulic do mieszkań, co ma negatywne konsekwencje dla relacji międzysąsiedzkich oraz integracji społeczności. Poczucie zagrożenia jest w pełni uzasadnione przede wszystkim natężającym się zjawiskiem wzrostu wypadków komunikacyjnych. Mieszkaniec miasta poruszający się pieszo jest narażony na ryzyko utraty zdrowia lub życia, które na obszarach zurbanizowanych jest bardzo wysokie. Dlatego w programach poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego szczególną uwagę zwraca się na problem ograniczania zagrożeń występujących w stosunku do pieszych w obszarach zabudowanych. Narastający ruch uliczny jest postrzegany jako jeden z najważniejszych czynników pogarszających warunki życia w miastach. Staje się istotną barierą prawidłowego rozwoju obszarów zurbanizowanych.

Uznając, że osiągnięcie postulowanej wizji miasta jest związane z odpowiednim kształtowaniem poszczególnych funkcji, należy zwrócić uwagę na funkcję transportową, przy czym rozpatrując tę funkcję w aspekcie zrównoważonego rozwoju miasta należy wskazać na konieczność uwzględnienia trzech wymiarów tego procesu, a mianowicie: ekonomicznego, społecznego i ekologicznego. W działaniach rozwojowych odnoszących się do obszarów miejskich należy zapewnić równorzędność tych wymiarów. Nie można np. uzyskiwać pożąda-

nych zmian w relacji transport miejski-środowisko ograniczając wybranym grupom mieszkańców możliwość dostępu do edukacji, miejsc pracy, usług w zakresie ochrony zdrowia itp. Koniecznością staje się natomiast zasadnicza przemiana form mobilności na obszarach miejskich. W dokumentach UE podkreśla się, że przemiana ta powinna rozwiązywać negatywne skutki powodowane przez transport, a zarazem zachować potencjał wzrostu gospodarczego oraz wspierać swobodę poruszania się i jakość życia mieszkańców miast<sup>13</sup>.

Ważnym krokiem stymulującym podjęcie działań dotyczących ukierunkowania niezbędnych zmian w zakresie mobilności było opublikowanie przez Komisję Europejską Zielonej Księgi pt. „W kierunku nowej kultury mobilności w mieście”. W dokumencie tym wskazuje się, że nowe podejście do mobilności na obszarach zurbanizowanych powinno oznaczać:

- optymalizację wykorzystania różnorodnych środków transportu i tworzenie współmodalności pomiędzy transportem zbiorowym oraz poszczególnymi rodzajami transportu indywidualnego,
- realizację wspólnych celów w zakresie dobrobytu gospodarczego,
- zarządzanie transportem dla zapewnienia mobilności,
- zapewnienie odpowiedniego poziomu życia i ochrony środowiska.
- pogodzenie interesów związanych z transportem towarów i transportem osób bez względu na rodzaj używanego środka transportu<sup>14</sup>.

Podkreśla się także, że rozwiązywanie problemu mobilności w mieście wymaga uwzględnienia pięciu postulatów:

Po pierwsze, niezbędne są działania zmierzające w kierunku zapewnienia płynnego ruchu w miastach. Należy stworzyć możliwość optymalizacji podróży pasażerów poprzez efektywne powiązanie różnych rodzajów transportu. W związku z tym ważne jest zapewnienie odpowiednich warunków do podróży pieszych i rowerowych. Powinno się to przyczynić do racjonalizacji korzystania z indywidualnych pojazdów samochodowych, co ma zasadnicze znaczenie dla łagodzenia zjawiska kongestii transportowej. Istotne znaczenie ma także racjonalizacja przewozu towarów na obszarach zurbanizowanych.

Po drugie, działania dotyczące przemian mobilności powinny sprzyjać idei zielonych miast. Podkreśla się przy tym, że transport to sektor, który z jednej strony jest szczególnie uciążliwy dla środowiska przyrodniczego, a drugiej strony jest jednym z najtrudniejszych sektorów, jeśli chodzi o kontrolę emisji zanieczyszczeń i innych zagrożeń środowiskowych. W rozpatrywanej Zielonej Księ-

<sup>13</sup> W stronę strategii tematycznej w zakresie środowiska miejskiego, Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela, 11.02.2004.

<sup>14</sup> Zielona Księga. W kierunku nowej kultury mobilności w mieście, Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela, dnia 25.09.2007.



dze wskazuje się na dwa aspekty. Pierwszy dotyczy warunków ruchu miejskiego, w stosunku do którego zaleca się wprowadzenie odpowiednich ograniczeń wjazdu do centralnych obszarów miast oraz stymulowania nowego ekologicznego stylu jazdy. Drugi wskazuje na konieczność wprowadzania nowych technologii transportowych, które warunkują m.in. ekologiczny styl jazdy i wymagają publicznego wsparcia zamówień ekologicznych.

Należy uznać, że uwarunkowania ekologiczne będą decydowały w coraz większym stopniu m.in. o:

- zmianach w infrastrukturze liniowej transportu,
- podziale pracy przewozowej w układzie gałęziowym transportu,
- stosowanych technikach przewozu,
- poprawie konkurencyjności komunikacji zbiorowej.

Przy określaniu kierunków przekształceń systemu transportowego powinny obowiązywać podstawowe zasady określone w polityce ekologicznej naszego kraju<sup>15</sup>.

Po trzecie, rozwiązywanie problemu zapewnienia jakościowo nowej mobilności w mieście wymaga reorientacji rozwoju i modernizacji miejskich systemów transportowych w kierunku szybkiej i wielostronnej aplikacji systemów inteligentnego transportu. To aplikacja ITS warunkuje poprawę skuteczności zarządzania przy uwzględnieniu interoperacyjności transportu miejskiego, zapewniając m.in. poprawę dostępności do informacji oraz poprawę obsługi środków transportowych poprzez zastosowanie inteligentnych systemów pobierania opłat. Wskazuje się także, że sprawność zarządzania transportem miejskim przyczyni się do ograniczenia zagrożeń ekologicznych oraz poprawy bezpieczeństwa.

Po czwarte, ważnym postulatem, którego spełnienie ma istotne znaczenie dla pożądaných przemian w zakresie mobilności na obszarach zurbanizowanych jest zapewnienie lepszego dostępu do transportu miejskiego dla wszystkich mieszkańców. Niezbędne jest podjęcie działań w celu zapewnienia łatwego dostępu do tego transportu osobom starszym, niepełnosprawnym oraz osobom z małymi dziećmi. Podkreśla się, że dostęp do transportu miejskiego jest warunkowany zarówno stanem infrastruktury transportowej, jak i jakością usług transportowych świadczonych na obszarach zurbanizowanych.

Piątym postulatem kierowanym wobec mobilności w mieście jest dążenie do zapewnienia bezpiecznego i niezawodnego transportu miejskiego. Tradycyjnie zwraca się w tym kontekście uwagę na trzy elementy, którymi są: człowiek,

---

<sup>15</sup> J. Kusztal, Ekonomiczne i organizacyjne aspekty ekologiczacji systemu transportowego aglomeracji katowickiej, w: *Ekonomia a rozwój zrównoważony*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2001, s. 123.

infrastruktura i środek transportu. W odniesieniu do uczestników w ruchu drogowym sygnalizuje się konieczność stymulowania działań informacyjnych i edukacyjnych zapewniających promocję bezpiecznych zachowań. Równocześnie wskazuje się na konieczność ścisłego egzekwowania przepisów ruchu drogowego przy upowszechnianiu urządzeń do wykrywania wykroczeń drogowych w miastach. Warunkiem pozytywnych efektów jest zapewnienie wysokiej jakości infrastruktury dla wszystkich form ruchu ulicznego. Istotną rolę odrywają tu rozwiązania ITS. Możliwości poprawy bezpieczeństwa zapewniane przez zmiany w infrastrukturze powinny być wzmacniane poprzez wprowadzanie do eksploatacji bardziej bezpiecznych pojazdów, których wizję wyznacza m.in. europejska inicjatywa inteligentnego samochodu.

Powyższe informacje wskazują, że dążenie do nowej kultury mobilności wymaga zasadniczego przeorientowania systemu transportowego obszarów zurbanizowanych na rzecz transportu zrównoważonego. Zagadnienie transportu zrównoważonego traktuje się jako wizję, do której powinny zmierzać zmiany wprowadzane w odniesieniu do systemów transportowych poszczególnych układów terytorialnych. Wyróżnikiem wprowadzanych zmian jest poprawa i utrzymanie wysokiej jakości życia obecnego i przyszłych pokoleń, przy czym proces równoważenia transportu musi uwzględniać cele ekonomiczne, społeczne i ekologiczne. Pojęcie „transportu zrównoważonego” traktowane jako cel polityki transportowej wymaga odpowiedniej konkretyzacji. Przykładem próby określenia cech tego transportu są ustalenia spotkania ministrów transportu OECD, na którym uznano, iż transport zrównoważony powinien zapewniać:

- dostęp do podstawowych potrzeb dla osób, firm i społeczeństwa,
- bezpieczeństwo dla zdrowia człowieka i dla środowiska,
- sprawiedliwość wewnątrz i między pokoleniami,
- efektywność eksploatacji zasobów,
- wspieranie konkurencyjności gospodarki,
- umożliwianie zrównoważonego rozwoju układów terytorialnych,
- optymalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i materiałów,
- kontrolowane wykorzystanie nieodnawialnych źródeł energii,
- minimalizację użytkowania gruntów przez transport,
- ograniczanie hałasu<sup>16</sup>.

Uznaje się, że zrównoważony transport maksymalizuje poczucie zadowolenia przeniesione na jednostkę mobilności. Poczucie zadowolenia uczestnika ruchu miejskiego jest zależne z jednej strony od warunków podróżowania, a z dru-

---

<sup>16</sup> T. Borys, Analiza istniejących danych statystycznych pod kątem ich użyteczności dla określania poziomu zrównoważonego rozwoju transportu wraz z propozycją ich rozszerzenia, Jelenia Góra-Warszawa, listopad 2008, s. 17.

giej od stopnia przybliżania do celu podróżowania związanego z konkretną funkcją danej przestrzeni. W odniesieniu do dostępności występuje więc istotna współzależność komponentu transportu i komponentu przestrzeni. Fakt ten powinien być uwzględniany przy wyborze kierunków działań zmierzających do zrównoważonego transportu obszarów zurbanizowanych. W związku z tym uznaje się, że występuje zasadnicza konieczność wdrażania zintegrowanych strategii planowania przestrzennego i transportu, które mają na celu:

- ograniczenie potrzeby podróżowania poprzez przekształcanie struktury i zapobieganie rozlewaniu się miasta (polityka dla „miasta jutra”),
- poprawę dostępności poprzez powiększanie możliwości wyboru wariantów transportowych (polityka „miasta na dzisiaj”)<sup>17</sup>.

Z badań przeprowadzonych w odniesieniu do miast europejskich wynika, że szczególnie istotne są trzy typy zintegrowanych polityk:

- orientacja na odpowiedni rozwój transportu zbiorowego,
- kształtowanie struktury przestrzennej przyczyniające się do skracania dystansu podróży,
- ograniczanie ruchu samochodowego<sup>18</sup>.

Równocześnie należy podkreślić, że istotną przesłanką wdrażania zrównoważonego transportu w miastach jest narastająca konieczność rozwiązywania problemów generowanych przez przewozy ładunków niezbędnych do funkcjonowania obszarów zurbanizowanych. Zagadnienie to także powinno być przedmiotem zintegrowanych strategii planowania przestrzennego i transportu w miastach. Rozwiązywanie problemów generowanych przez przewozy ładunków wymaga odpowiedniego ukształtowania sieci logistycznej eliminującej zbędne prace przeładunkowo-magazynowe oraz ograniczającej wielkość pracy przewozowej wykonywanej na obszarze miasta. Jest to warunkowane odpowiednim rozwojem centrów logistycznych, czego efektem jest m.in. eliminowanie znacznej części magazynów funkcjonujących w zabudowie miejskiej. Prowadzi to zarówno do ograniczenia pracy przewozowej, jak również do porządkowania układu przestrzennego miasta. Dlatego odpowiednie ukierunkowanie rozwoju miejskiego segmentu TSL należy uznać za ważne narzędzie równoważenia rozwoju obszarów miejskich. Segment TSL spełnia także żywotną rolę w obsłudze sfery bytowej i sfery gospodarczej miasta w zakresie odpowiedniego kształtowania relacji tych sfer ze środowiskiem. Decyduje bowiem o możliwościach rozwoju ważnej dla miasta dziedziny ekologii.

<sup>17</sup> Osiągnięcie zrównoważonego transportu i użytkowania terenu poprzez zintegrowane polityki, Raport projektu TRANSPLUS, Komisja Europejska, grudzień 2003.

<sup>18</sup> Ibid.

Analiza aktualnych procesów rozwojowych obszarów zurbanizowanych wskazuje, że zasadniczym przesłaniem jest odpowiednie ukierunkowanie ewolucji na rzecz miasta oszczędnego, funkcjonalnego i przyjaznego. Istotnym warunkiem poprawy jakości życia oraz zapewnienia odpowiedniej konkurencyjności miasta jest podejmowanie działań na rzecz opracowania i wdrożenia transportu zrównoważonego. Zrównoważony rozwój transportu powinien być zintegrowany z planowaniem przestrzennym miasta.

## Podsumowanie

Aktualnym wyzwaniem stawianym przed transportem na obszarach zurbanizowanych staje się jego kształtowanie sprzyjające realizacji przyjmowanej wizji rozwoju miasta, ukierunkowanej na zapewnienie wysokiej jakości życia swoich mieszkańców. Dlatego w przemianach transportu należy zapewnić takie rozwiązania, które przyczyniają się do zmniejszania ryzyka przestrzennego jego funkcjonowania, uwidaczniającego się przede wszystkim w procesach degradacji środowiska przyrodniczego miasta, występującej kongestii transportowej oraz wypadkach drogowych. Stąd też niezbędna staje się reorientacja miejskich systemów transportowych na rzecz wdrażania transportu zrównoważonego, uwzględniająca trzy wymiary tego procesu: ekonomiczny, społeczny, ekologiczny. Słuszne jest postulowanie wykorzystania dobrych praktyk, które można uzyskać z doświadczeń innych miast. Należy jednak wskazać, że przy wyborze strategii rozwoju transportu niezbędne jest uwzględnienie specyfiki poszczególnych obszarów zurbanizowanych. Równocześnie trzeba podkreślić konieczność integrowania strategii rozwoju transportu z gospodarką przestrzenną miasta. Zagospodarowanie przestrzenne decyduje bowiem o dostępności poszczególnych atrakcji. W konsekwencji nieodpowiedniego zagospodarowania przestrzennego występuje nadmierne stymulowanie ruchliwości związanej z podstawowymi potrzebami mieszkańców, co przyczynia się do wzrostu potrzeb przewozowych, które często przekraczają możliwości systemu transportowego miasta.

Odpowiednia integracja planowania przestrzennego i transportu powinna także zapewniać niezbędną współzależność polityki „miasta na dzisiaj” z polityką dla „miasta jutra”.

---

## REASONS FOR IMPLEMENTING THE SUSTAINABLE TRANSPORT IN THE CITIES

### Summary

Transportation is one of basic factors affecting localization and shaping of the city. Constant development of transportation technology determines changes in space, number of inhabitants and shape of the city. At the same time urban transportation system unwittingly has initiated negative events, like the natural environment deterioration, growing congestion and increase in number of traffic accidents. This in contrary to sustainable development of the city, which postulates supporting high quality of life of present and future inhabitants.

There of it is necessary to change the scope as well as forms of mobility in urban areas. Obtaining of desired solutions requires transportation strategy integrated with spatial planning. Lack if such integration is excessive stimulation of mobility connected with basic needs of inhabitants.

Proper integration of spatial planning and transportation should be manifested in ensuring necessary interdependence of the policy „city today” with policy „city tomorrow”.