

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ TRANSPORTU MIEJSKIEGO

A SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF URBAN TRANSPORT

W artykule zamieszczono krótki przegląd ważniejszych i aktualnych zagadnień składających się na problematykę „zrównoważonego rozwoju transportu miejskiego”. Omówiono dominującą rolę tej idei w polityce ekologicznej i transportowej Unii Europejskiej w ostatnich kilkunastu latach. Przedstawiono ważniejsze a zarazem perspektywiczne wysiłki naukowo-badawcze dotyczące budowy systemów zrównoważonego transportu miejskiego.

Słowa kluczowe: transport miejski, zrównoważony rozwój

A short survey of the important and up-to-date questions dealing with the sustainable development of urban transport has been presented in the paper. A dominant role of this idea in the ecological and transport policy of the European Union for the period of the last a dozen or so years has been described. The most important and perspective results of the research and development efforts connected with construction of the sustainable urban transport systems have been discussed.

Keywords: urban transport, sustainable development

1. Wstęp

Rozszerzanie się struktur miejskich, zmiany w stylu życia (a zatem i mobilności), dominacja samochodu osobowego, a także złe funkcjonowanie transportu publicznego, spowodowały postępującą degradację jakości życia w miastach Europy. Odczuwana jest ona przez wzrost kongestii transportowej, alarmujący poziom zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i pogorszenie się „klimatu akustycznego” obszarów miejskich. Także brak zintegrowanej polityki komunikacyjnej w miastach oraz straty ekonomiczne powstające wskutek wadliwych przepływów transportowych w kanałach logistycznych aglomeracji miejskich – powodują, że stajemy przed wielkim problemem do rozwiązania. Konieczny jest rozwój „transportu miejskiego wysokiej jakości”, którego nie można jednak uzyskać bez „polityki zrównoważonego rozwoju transportu”.

Priorytety unijnej polityki transportowej w tym zakresie są znane. Należą do nich między innymi: racjonalizacja użytkowania pojazdów indywidualnych, zwiększenie atrakcyjności transportu zbiorowego, zastosowanie nowych inteligentnych technologii w środkach transportu oraz infrastrukturze, a także wymiana

„dobrych praktyk” w kwestii lepszego wykorzystania istniejącej infrastruktury miast.

Zasada subsydiarności mówi, że odpowiedzialność za transport miejski należy głównie do władz krajowych i lokalnych. Ale niepożądane efekty jakie rodzi transport miejski kumulują się i problem przekracza granice miast. Stąd wynika potrzeba tworzenia ogólnonarodowych i europejskich programów w zakresie tworzenia „czystego transportu miejskiego”.

2. Zrównoważony rozwój transportu dominantą europejskiej polityki transportowej

Transport jest jedynym obszarem, dla którego Traktat Rzymski wyraźnie rezerwuje pojęcie służby publicznej (artykuł 73)¹.

Nie dziwi zatem to, że definicja (grupy roboczej OECD) zrównoważonego systemu transportowego (ZST) ma wyraźny kontekst społeczny: ZST to taki system, który nie zagraża zdrowiu społeczeństw i ekosystemom, a równocześnie zaspakaja potrzeby mobilności zużywając: (a) odnawialne zasoby na poziomie ich odtwarzania, (b) nieodnawialne zasoby na poziomie zastąpienia ich odnawialnymi substytutami.

¹ WHITE PAPER, *European Transport Policy for 2010: Time to Decide*; EC, Brussels, 2001, III

Generalnym celem polityki transportowej zrównoważonego rozwoju jest tworzenie warunków do sprawnego, bezpiecznego, efektywnego ekonomicznie (a zarazem społecznie, gospodarczo i przestrzennie zasadnego) - przemieszczania osób i ładunków w ramach wyznaczonych przez dostępne do tego działania zasoby naturalne i możliwości odprowadzania zanieczyszczeń do środowiska.

Pierwszych impulsów wdrażania „zrównoważonego rozwoju” dostarczyły międzynarodowe konwencje ekologiczne a szczególnie konwencje w Genewie (1977), Espoo (1999) oraz Rio de Janeiro².

W czerwcu 1992 roku w Rio de Janeiro podczas Ramowej Konwencji ONZ o Zmianie Klimatu /FCCC/ przyjęto dokument zwany AGENDA 21 w którym zapisano globalny program działań na rzecz „ekorozwoju świata” w XXI wieku. W dokumencie tym zapisano między innymi postulaty odnoszące się do transportu³.

Działania Komisji Europejskiej na rzecz „zrównoważonego transportu” wzmożyły się po 1991 roku. W dokumentach publikowanych w latach 1992 – 1994 zamieszczono strategię na rzecz zrównoważonej mobilności oraz wspólnej europejskiej polityki transportowej – jako wyraz globalnego podejścia do tworzenia ram zrównoważonej mobilności.

W marcu 1994 roku z inicjatywy Komisji Europejskiej odbyła się w Amsterdamie europejska konferencja poświęcona *Miastu Bez Samochodu (Car Free City)*. Przyjęto wówczas *Kartę Europejskich Miast Bez Samochodu*, która główne cele miasta zrównoważonego systemu transportowego: „(...) zgodnie ze standardami Światowej Organizacji Zdrowia przyjętymi przez Komisję Europejską oraz uwzględniając uchwały Agendy 21, artykuł 7 dotyczący osiedli ludzkich i artykuł 28 dotyczący powiązań komunikacyjnych, zrównoważenia mobilności, poprawy bezpieczeństwa ruchu, bardziej efektywnego wykorzystania energii i ograniczenia szkodliwych emisji motoryzacyjnych, (...) oraz ze względu na konieczność zagwarantowania rozwoju społecznego i gospodarczego obszarom zurbanizowanym, że musimy popierać ograniczanie użytkowania samochodów i promocję środowiskowo przyjaznych środków transportu osobowego i ciężarowego w obszarach zurbanizowanych”⁴.

W maju 1994 roku odbyła się w Aalborgu europejska konferencja poświęcona „zrównoważonym transportowo miastom”, która zakończyła się przyjęciem Karty Aalborga. Dokument ten opisywał wspólne zamierzenia europejskich miast w następujący sposób: „(...) wiemy, że imperatywem zrównoważonego miasta jest silne ograniczenie mobilności i zatrzymanie promowania i podtrzymywania niekoniecznego użytkowania samochodu. Damy priorytety dla ekologicznych środków transportu (w szczególności pieszych, rowerzystów, komunikacji zbiorowej) i uczynimy kombinację tych środków centrum naszych planistycznych wysiłków”.

W 1995 roku ukazał się dokument Unii Europejskiej pt. *Towards fair and efficient pricing in transport (Ku sprawiedliwemu i efektywnemu ustalaniu opłat w transporcie)* podejmujący problematykę kosztów zewnętrznych transportu. Dokument ten podtrzymywał postulat wdrożenia zasady „użytkownik infrastruktury i zanieczyszczający płaci”.

W tym samym roku ukazał się inny ważny dokument Unii Europejskiej pt. *The citizens' network (Sieć obywatelska)* poświęcony roli i znaczeniu komunikacji zbiorowej oraz zaniedbaniom jakie miały miejsce w krajach Unii Europejskiej w tym zakresie.

Późniejszą inicjatywą Komisji Europejskiej jest *Europejski Dzień Bez Samochodu* obchodzony 22 września. Jest on jednym z narzędzi budzenia świadomości Europejczyków na temat zagrożeń motoryzacyjnych i konieczności zmiany zachowań komunikacyjnych.

W sierpniu 1998 ukazała się Biała Księga pt.: *Fair payment for infrastructure use: a phased approach to transport infrastructure charging in the European Union*, gdzie pisze się na temat sprawiedliwych opłat za użytkowanie infrastruktury w Unii Europejskiej.

W Polsce zasadniczym momentem przyjęcia „zasady zrównoważonego rozwoju” było przyjęcie w Konstytucji RP z 1997 r. w art. 5 zapisu mówiącego, że „Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”⁵.

W maju 1991 roku Sejm RP, a następnie Senat RP przyjęły dokument pt. *Polityka Ekologiczna Państwa*, w ramach którego zasadę ekorozwoju przyjęto jako podstawę rozwiązywania problemów ekologicznych Polski.

² Metcalf G.E., *Environmental levies and distortionary taxation: Pigou, taxation pollution*. NBER. Cambridge, 2000, s. 18

³ A oto niektóre: 1. zintegrować zagospodarowanie terenu i planowanie transportu w taki sposób aby zmniejszyć zapotrzebowanie na transport. 2. zachęcać do korzystania z nie silnikowych środków transportu poprzez tworzenie sieci dróg dla rowerów i dla pieszych. 3. rozwijać i popierać tańsze, mniej szkodliwe i bezpieczniejsze dla środowiska systemy transportu.

⁴ www.transport.gov.pl

⁵ Konstytucja RP z 2. IV. 1997r. Dz. U. Nr. 78, poz. 483

W dokumencie tym wyraźnie opowiedziano się za opcją „czystego transportu” i podkreślono, że: „(...) *Konieczne jest wdrażanie systemów transportowych, zapewniających najmniejszą uciążliwość dla środowiska naturalnego. (...) Należy wprowadzić preferencje dla transportu zbiorowego, ograniczyć ruch w centrach miast dla pojazdów indywidualnych, zwiększyć udział trakcji szynowej (...). Należy wprowadzić sieć ulic i dróg podmiejskich wydzielonych, przeznaczonych dla rowerów i wózków inwalidzkich*”⁶.

Lata 1995 – 2000 to czas harmonizowania nowej polityki transportowej Polski z zasadami istniejącej już „polityki ekologicznej” – gdzie nadrzędny jest postulat zrównoważonego rozwoju⁷. Ówczesny formalny brak polityki zrównoważonego rozwoju transportu nie mógł być wymówką dla władz samorządowych, gdyż od 1991 roku zasady polityki ekologicznej państwa były zapisane w Konstytucji RP oraz *Ustawie o zagospodarowaniu przestrzennym*, która narzucała obowiązek planowania zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju⁸.

W dokumencie pt. II Polityka Ekologiczna Państwa przyjętym przez rząd w połowie 2000 roku stwierdzono m.in., że w zakresie transportu przewiduje się:

- sterowanie popytem na transport,
- szerokie wprowadzanie „czystszych” paliw (w tym biopaliw) i „czystszych” pojazdów,
- racjonalizację przewozów, m.in. poprzez rozwój publicznego transportu w miastach.

Środowiskowo Zrównoważony Transport (Environment Stability Transport) - to termin określający nowszą wizję rozwoju transportu. Przeprowadzone analizy i studia OECD przyniosły tutaj następujące konkluzje⁹:

1. EST to realistyczna wizja długoterminowego zrównoważonego transportu przyszłości.
2. Nie jest możliwe dalsze istnienie „braku równowagi” we współczesnym transporcie. Podział zadań przewozowych byłby jeszcze bardziej niezrównoważony i wzrastałyby: zużycie paliw, poziom hałasu i obszar zajęty przez transport.
3. EST powinien być zdefiniowany poprzez kryteria środowiskowe i zdrowotne oraz standardy

międzynarodowe i cele w skalach: lokalnej, regionalnej, globalnej.

4. EST wymaga zastosowania pakietu instrumentów, obejmujących z jednej strony zmiany technologii pojazdowych i paliwowych oraz infrastruktury, a z drugiej strony zmiany w aktywności transportowej i zarządzaniu.
5. EST spowoduje zmiany w technologii, aktywności i ruchliwości transportowej, a także w adaptacji transportu do ograniczonych możliwości dysponowania terenem.
6. EST musi być skoordynowany z gospodarką. Polityka finansowa, fiskalna i inwestycyjna nie mogą mieć innego kierunku niż zrównoważony rozwój transportu.
7. Kluczem do sukcesu będą dobrze zaprojektowane, skoordynowane i szeroko poparte strategie wdrożeniowe EST.
8. EST umożliwi wzrost gospodarczy dzięki znacznemu zmniejszeniu kosztów ochrony zdrowia, wypadków, degradacji środowiska i wyczerpywania zasobów.
9. EST jest raczej procesem ewolucyjnym niż rewolucyjnym. Wiele elementów pożądaných w tym procesie jest już znanych, część z nich już nawet funkcjonuje. EST będzie można wdrożyć w obrębie jednego pokolenia, w czasie 30 – 40 lat.
10. EST powinien być budowany przy aktywnym udziale mieszkańców, przedsiębiorców, rządu i organizacji pozarządowych.

3. Idea „czystego” transportu miejskiego. Inicjatywa CIVITAS (2000)

Zwiększony ruch i zatłoczenie miast idą w parze z większym zanieczyszczeniem powietrza i hałasem oraz wypadkami. Transport miejski powoduje 40% emisji CO₂ odpowiedzialnej za zmiany klimatyczne; jego „efektem” są również inne polutanty, które mają negatywny wpływ na zdrowie mieszkańców miast. Chodzi tutaj zwłaszcza o tlenki azotu, których wydzielanie zmniejsza stężenie ozonu. Ocenia się, że sumaryczne koszty utraty zdrowia z tego właśnie powodu mogą sięgać poziomu 1,7% GNP¹⁰. Stąd też wielka rola działań, które mogą radykalnie poprawić destruktywne skutki kongestii transportowej w mia-

⁶ Polityka Transportowa. MTiGM. Warszawa, czerwiec 1995

⁷ Rezolucja Sejmu RP z dn. 19 stycznia 1995 r. w sprawie harmonizacji polityki transportowej z polityką ekologiczną (MP 1995 Nr 4 poz. 47)

⁸ Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U.Nr 89, poz.415; z 1996 r.Nr 106, poz. 496; z 1997 r. Nr 111, poz. 726

⁹ www.transport.gov.org.pl

¹⁰ Koszty zdrowia z powodu ruchu drogowego związane z zanieczyszczeniem powietrza. Ocena wpływu dla Austrii, Francji i Szwajcarii. WHO, czerwiec 1999

stach. Należy wspomnieć tutaj przede wszystkim o: „zróżnicowanych rodzajach energii dla transportu” oraz „promocji dobrej praktyki”¹¹.

Zróżnicowane rodzaje energii dla transportu: konwencjonalne pojazdy z silnikami cieplnymi są jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia w miastach oraz przyczyną nadmiernego uzależnienia Unii Europejskiej od energii.

Porozumienie ze Stowarzyszeniem Europejskich Producentów Samochodów powinno przynieść 25% zmniejszenie średnich wielkości emisji CO₂ z nowych samochodów osobowych do 2008 r. Kolejny krok to wprowadzenie paliw zastępczych, zwłaszcza biopaliw i stymulowanie popytu w tym zakresie. Są już osiągnięcia – niektóre miasta (Paryż, Florencja, Sztokholm i Luksemburg) używają autobusów na gaz ziemny, biologiczny olej napędowy (bio-diesel), czy beziarkowy olej napędowy (zero-sulphur diesel). W przyszłości samochody prywatne, a także pojazdy ciężarowe mogłyby być poruszane energią alternatywną.

Obiecującymi formami energii są biopaliwa, gaz ziemny oraz wodorowe ogniwa paliwowe (w dłuższym horyzoncie czasu). Wielkie nadzieje związane są z rozwojem nowej generacji hybrydowych samochodów elektrycznych. Komisja Europejska zaproponowała aby do 2020 roku 20 % paliw konwencjonalnych zamienić paliwami zastępczymi.

Eksperyment *Liselec* w La Rochelle pokazał natomiast jedną z możliwości rozwoju transportu publicznego w mieście opartą na ofercie 50-ciu pojazdów elektrycznych dostępnych na zasadach samoobsługi w miejscach o wysokiej intensywności ich wykorzystania. Ponad 400 uczestników tego eksperymentu korzystało z tej nowej oferty. Inny przykład to Genua: tam władze miejskie ustaliły strefy, gdzie priorytet dostępu i/lub parkowania przyznano „czystym” samochodom.

Promocja dobrej praktyki: miasta potrzebują rozwiązań alternatywnych wobec samochodu osobowego. Muszą to być rozwiązania bardziej atrakcyjne – tak pod względem infrastruktury (linie metra, tramwaje, ścieżki rowerowe, pasy ruchu z pierwszeństwem dla transportu publicznego), jak i pod względem przewozów (jakość usług, informacja udzielana użytkownikom). Transport publiczny musi osiągać wysokie wskaźniki komfortu i efektywności, które „zbliżają go” do oczekiwań ludzi.

Uzasadnioną ekonomicznie i aprobowaną przez pasażerów formą transportu w miastach są lekkie pojazdy szynowe poruszające się po wydzielonych torach. Nowe projekty, finansowane częściowo z funduszy Wspólnoty umożliwiły opracowanie no-

watorskich rozwiązań, które zmierzają do zrewolucjonizowania wizerunku tramwaju. Ta forma transportu przeszła wielkie i pozytywne przeobrażenia w takich miastach, jak: Wiedeń, Stuttgart, Freiburg, Strasbourg i Nantes. Osiągnięciem tych miast było zahamowanie ekspansji samochodu osobowego – okazało się, że wskaźnik użytkowania samochodu osobowego może być zmniejszany o 1% rocznie, podczas gdy w większości centrów miast wynosi on o wiele więcej.

Inne przykłady „dobrych praktyk” w transporcie miejskim to¹²:

- utrzymywanie ściśle wyznaczonej minimalnej liczby miejsc parkingowych przy każdym nowym budynku biurowym, co sprawia, że używanie samochodu osobowego staje się mniej praktyczne;
- przydzielanie pasów ruchu z pierwszeństwem przejazdu dla publicznych środków transportu (autobusy i taksówki), ale także dla pojazdów prywatnych, które są używane na przykład w ramach wspólnego parku samochodów (car pooling);
- wzrost liczby pasów ruchu zarezerwowanych dla rowerzystów;
- wspieranie inicjatyw płacenia za transport publiczny (w Wiedniu metro jest częściowo finansowane przez firmy podlegające władzom miasta);
- obiecujący rozwój nowatorskich form mobilności, łączących „dzielenie się samochodem” z innymi środkami transportu (Brema i Wiedeń);
- zakładanie systemów pobierania opłat za infrastrukturę miejską (najprostszą formą jest tutaj pobieranie opłat za parkowanie); niektóre miasta (Londyn), wprowadzają technologię elektronicznej identyfikacji pojazdów i systemu elektronicznego zbierania opłat, który mógłby być zharmonizowany na poziomie UE (Plan Działań eEurope zaproponowany przez Komisję na konferencję Rady Europejskiej w Feira);
- próby wykorzystania przychodów miasta (testowanie pomysłu opłat za drogi miejskie: Rzym, Genua, Kopenhaga, Londyn, Bristol i Edynburg) do finansowania nowej infrastruktury i poprawienia usług transportu miejskiego.

Komisja Europejska powołała do życia – w październiku 2000 roku - inicjatywę **CIVITAS**, której **podstawowym celem była pomoc w realizacji nowatorskich projektów w sprawie „czystego” transportu miejskiego**. CIVITAS dysponowała wówczas budżetem w wysokości 50 mln euro – przydzielonym w ramach 5. Ramowego Programu Badań i Rozwoju.

¹¹ WHITE PAPER, op. cit., IV

¹² WHITE PAPER, op. cit., IV

Do projektu CIVITAS wybrano wstępnie czternaście pionierskich miast (Aalborg, Barcelona, Berlin, Brema, Bristol, Cork, Göteborg, Graz, Lille, Nantes, Rzym, Rotterdam, Sztokholm i Winchester). Do nich dołączono pięć miast z krajów ówczesznie kandydujących do UE (Bukareszt, Gdynia, Kowno, Pécs i Praga).

Wszystkie miasta zgrupowano w cztery zespoły, których zadaniem było opracowanie i wdrożenie strategii i schematów rozwoju lub korzystania ze środków transportu, zmierzających do czystego, efektywnego energetycznie, harmonijnego i zrównoważonego transportu miejskiego. Kolejnym krokiem była wymiana informacji z miastami zainteresowanymi realizacją podobnych programów. Inicjatywa CIVITAS adresowana jest do tych miast, które chcą wpływać na realizowaną politykę transportową i podążać w kierunku czystego transportu miejskiego¹³.

4. Szósty Program Ramowy i Civitas II (2002-2006)

Od 2002 roku realizowany jest Szósty Program Ramowy. Zasadnicze znaczenie ma zapisany tam priorytet pt. *Zrównoważony rozwój, zmiany globalne i ekosystemy (Sustainable development, global change and ecosystems)* - a w nim jedno ze zadań: Zrównoważony transport powierzchniowy.

Całkowity budżet tego Programu to 17,5 mld euro. Składa się nań 3,9% budżetu UE oraz ok. 6% budżetu na badania z sektora publicznego, co stanowi o 2,54 mld euro więcej niż w Piątym Programie Ramowym UE. Natomiast budżet przewidziany na priorytet *Zrównoważony rozwój, zmiany globalne i ekosystemy* – wynosi 2 120 mln EUR i dzieli się w następujących proporcjach^{14, 15}:

- zrównoważone systemy energetyczne (810 mln EUR),
- zrównoważony transport powierzchniowy (610 mln EUR),
- zmiany globalne i ekosystemy (700 mln EUR).

W serii cyklicznych konkursów badawczych – w dniu 8 września 2004 roku - ogłoszono konkurs FP6-2004-TREN-3, którego budżet wynosił 252 mln euro i rozkładał się następująco¹⁶: *Aeronautyka*

i Przestrzeń (64 mln EUR), *Zrównoważone systemy energii* (132 mln EUR), *Zrównoważony transport powierzchniowy* (56 mln EUR). Podział budżetu wg instrumentów finansowych wynosił¹⁷: IP – 176 mln EUR; (STREP, CA, SSA) – 76 mln EUR.

W ramach tematu *Zrównoważony transport powierzchniowy* określono kilka istotnych tematów badawczych. Jednym z nich był *Transport publiczny wysokiej jakości – CIVITAS II*. Podstawowym celem były tutaj zmiany w obowiązujących zasadach transportu publicznego w krajach Unii Europejskiej poprzez podjęcie nowych inicjatyw i rozwój tych już funkcjonujących. A oto niektóre cele szczegółowe:

- poprawa jakości i efektywności transportu publicznego i zwiększenie orientacji na klienta;
- badanie potrzeb pasażerów transportu publicznego oraz osób z niego nie korzystających;
- tworzenie nowoczesnej infrastruktury transportu publicznego;
- doskonalenie wiedzy o innowacyjnych miernikach stosowanych w transporcie miejskim;
- redukcja korzystania z transportu samochodowego (szczególnie w nowych krajach UE);
- integracja zarządzania mobilnością.

Prace badawcze realizowane w CIVITAS II powinny ułatwić lepsze zrozumienie organizacyjnych, instytucjonalnych i finansowych wymagań, które muszą być spełnione, aby doprowadzić do wdrożenia innowacyjnych rozwiązań i istotnych zmian w zakresie czystego transportu w miastach.

Projekty realizowane w ramach CIVITAS II powinny odnosić się do priorytetów¹⁸:

1. Zarządzanie popytem poprzez wprowadzenie ograniczeń w poruszaniu się na pewnych, szczególnie wrażliwych obszarach miast, lub wydawanie zgody tylko dla pojazdów czystych ekologicznie, efektywnych energetycznie, oraz dla pieszych lub rowerzystów;
2. Wprowadzanie strategii pozyskiwania środków na cele transportowe poprzez ustanowienie schematów opłat za parkowanie i korzystanie z transportu publicznego;

¹³ j.w., rozdz. 2. Stymulowanie popytu w drodze przeprowadzania doświadczeń

¹⁴ *Participating in European Research: Guide for applicants under the Sixth Framework Programme for European Research & Technological Development*. Wyd. Biuro Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich (2002). Wersja polska: Krajowy Punkt Kontaktowy 6. PR IPPT PAN, Warszawa 2003

¹⁵ *Cyrkulacje środków finansowych (zobowiązania i płatności) w latach 2003 – 2005 oraz przewidywany harmonogram płatności na lata 2005 – 2007 i dalej zestawiono w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej z dnia 8 marca 2005 (rozdział: 06 06 – II/439; 08 06 – II/536 – 539)*

¹⁶ www.kpk.gov.pl/donqpol/pliki/biuletyn06.ppt

¹⁷ *Instrumenty finansowania: STRP (Specific targeted research projects) - projekty celowe badawcze i wdrożeniowe; CA (Co-ordination actions) - akcje koordynujące; SSA (Specific support actions) - działania towarzyszące (konferencje, workshopy, grupy ekspertów, studia); IP (Integrated projects) - projekty zintegrowane (w dalszej przyszłości)*

¹⁸ *DonQPol. Biuletyn nr 5, maj 2004 r.; zob. też: www.civitas-initiative.org*

3. Zachęcanie do korzystania z usług masowego transportu pasażerskiego i stymulowanie poprawy świadczonych usług poprzez wprowadzenie: czystego ekologicznie i energooszczędnego taboru, niekonwencjonalnych systemów transportowych, innowacji organizacyjnych i finansowych oraz nowych schematów zarządzania;
4. Poprawę bezpieczeństwa przewozów;
5. Integrację z innymi środkami transportu;
6. Ułatwieniu dostępu do transportu publicznego dla ludzi niepełnosprawnych;
7. Wprowadzanie nowych form używania pojazdów;
8. Zmiana w stylu życia (i mobilności);
9. Nowe podejście do dystrybucji towarów.

W drugiej fazie CIVITAS szczególny nacisk kładziony jest na miasta średniej wielkości (liczba mieszkańców mniejsza niż 500 tys.). Przygotowywane projekty powinny być tworzone przez pary miast, z których każde miasto pochodzi z innego kraju. Każda para powinna składać się z miasta lidera i miasta naśladowcy.

Spśród innych konkursów cyklicznych Szóstego Programu Ramowego wymieńmy¹⁹:

FP6-2005 – Transport 2; FP6-2004-Hydrogen 1; FP6-2004-Hydrogen 2.

W ostatnim czasie ogłoszono między innymi następujące konkursy 6PR:

- 31 III – 1 IX 2005: 6PR P6b (TRA): TRANSPORT (identyfikator: FP6-2005-Transport-5); budżet: 150 mln euro; instrumenty: IP, NoE, CA, STREP;
- 8 VII – 22 XII 2005: 6PR P6b (TRA): TRANSPORT (identyfikator: FP6-2005-TREN-5); budżet: 161 mln euro; instrumenty: IP, CA, STREP, SSA.

Temat badawczy CIVITAS II podzielono na osiem makroprojektów realizowanych przez następujące miasta²⁰

1. CIVITAS – MIRACLES (Barcelona, Cork, Winchester, Roma)
2. CIVITAS – TELLUS (Rotterdam, Berlin, Göteborg, Gdynia, Bukaresti)
3. CIVITAS – VIVALDI (Nantes, Bristol, Bremen, Kaunas, Alborg)
4. CIVITAS – Trendsetter (Lille, Praha, Graz, Stockholm, Pécs)

5. CIVITAS – SUCCESS (Preston, La Rochelle, Ploesti)
6. CIVITAS – CARAVEL (Genova, Kraków, Burgos, Stuttgart)
7. CIVITAS – MOBILIS (Touluse, Debrecen, Venezia, Odense, Ljubljana)
8. CIVITAS – SMILE (Norwich, Suceava, Potenza).

Należy wspomnieć tutaj o polsko-hispańskim programie *DonQ-Pol*, który jest projektem działań przygotowujących polskie instytucje naukowe i przemysłowe do uczestnictwa w Szóstym Programie Ramowym Badań, Rozwoju i Prezentacji Unii Europejskiej na lata 2002- 2006 w obszarze transportu powierzchniowego²¹.

Nowe idee i rozwiązania w transporcie miejskim pojawiają się być może również w projekcie *NEST (New and Emerging Science and Technology)*, który nie ma ograniczeń tematycznych, ma ambicje wyjścia poza priorytety tematyczne 6PR, a jego główne cele to:

- stymulacja perspektywicznych badań naukowych w granicach dostępnej wiedzy i tworzenie powiązań między różnymi dyscyplinami,
- znalezienie szybkich odpowiedzi na powstające problemy i rodzące się nowe możliwości.

5. Zrównoważony transport miejski w polityce transportowej Polski (2005 – 2025)

Polityka transportowa jest oddziaływaniem państwa i występujących w jego imieniu organów, publiczno-prawnych, organizacji i instytucji na proces przewozowy, sprawne funkcjonowanie i rozwój transportu, po to by osiągnąć zamierzone cele (np. zachowanie jedności transportu, osiągnięcie określonych korzyści ekonomicznych lub pozaekonomicznych)²².

Kreowanie polityki transportowej jest procesem zarządczym silnie zintegrowanym z systemem transportowym.

Stopień realizacji celów konkretnej polityki transportowej jest opisywany przez rozmaite mierniki efektywności polityki. W tabeli poniżej pokazano zestaw mierników stopnia zrównoważenia transportu miejskiego.

¹⁹ www.kpk.gov.pl/donqpol

²⁰ www.civitas-initiative.org; www.tellus-cities.net

²⁰ www.civitas-initiative.org; www.tellus-cities.net

²¹ Projekt realizowany jest przez Krajowy Punkt Kontaktowy przy Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN i hiszpańską firmę konsultingową CARSA, (www.npk.gov.pl/donqpol)

²² W. Downar, *Polityka transportowa jako umiejętność identyfikacji barier, definiowania celów oraz doboru instrumentów. Transport Miejski i Regionalny. Nr 5/2005, s. 9*

Przykładowy zestaw mierników stopnia zrównoważenia transportu	
Rodzaj oddziaływania instrumentów	Sposób pomiaru – mierniki szczegółowe
Wpływające na użytkowników samochodów prywatnych	<ul style="list-style-type: none"> - długość nowych dróg w miastach, - nakłady na utrzymanie dróg, - wysokość opłat za parkowanie w centrum miasta, - wysokość podatków związanych z własnością samochodu indywidualnego, - wysokość podatków w cenie paliwa
Wpływające na korzystanie z transportu publicznego	<ul style="list-style-type: none"> - liczba przystanków transportu publicznego, - punktualność transportu publicznego (średnie opóźnienie kursów), - dostępność informacji w czasie rzeczywistym dla użytkowników, - nakłady na utrzymanie infrastruktury transportu publicznego, - wysokość taryf transportu publicznego
Wpływające na pieszych i rowerzystów	<ul style="list-style-type: none"> - długość ścieżek rowerowych - liczba znaków dla rowerzystów, - liczba miejsc parkingowych dla rowerów, - długość ciągów tylko dla pieszych
Wpływające na transport ciężarowy	<ul style="list-style-type: none"> - parkingi dla samochodów ciężarowych, - ilość ograniczeń w ruchu pojazdów ciężarowych w miastach

Źródło: W. Downar, *Polityka transportowa jako umiejętność identyfikacji barier, definiowania celów oraz doboru instrumentów. Transport Miejski i Regionalny*, Nr 5/2005, Tab. 3, s. 13; tenże na podst.: *Developing Sustainable Land Use and Transport Strategies. A Methodological Guidebook*, PROSPECTS, European Commission Community Researc, 2003.

Zrównoważony transport miejski w Polsce: plany na lata 2007 – 2013²³

W dniu 11 stycznia 2005 Rada Ministrów przyjęła do realizacji projekt Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007-2013. Fundamentem tego rozwoju ma być wysokie tempo wzrostu gospodarczego rzędu 5% PKB rocznie, a jego osiągnięcie warunkowane modernizacją i rozwojem systemu transportu. W Planie przyjęto następujące główne cele rozwojowe w dziedzinie transportu miejskiego:

1. Wspieranie wybranych przedsięwzięć w następujących obszarach:
 - tworzenie zintegrowanych planów rozwoju transportu miejskiego,
 - wspierania projektów zarządzania ruchem w miastach,
 - tworzenie infrastruktury szybkiej kolei miejskiej,
 - rozwój komunikacji tramwajowej,
 - promocja „czystego” transportu autobusowego,
 - tworzenie zintegrowanych węzłów komunikacyjnych,
 - zwiększanie atrakcyjności transportu miejskiego,
 - zwiększanie dostępności komunikacji miejskiej dla osób niepełnosprawnych,

- wspieranie budowy dróg rowerowych.
2. Przygotowanie kompleksowego uregulowania spraw związanych z publicznym transportem zbiorowym w formie nowej ustawy.
 3. Stworzenie w Ministerstwie Infrastruktury jednostki organizacyjnej zajmującej się sprawami transportu miejskiego.

Realizacja powyższych celów służyć będzie realizacji zasady zrównoważonego rozwoju, poprzez zwiększenie udziału transportu zbiorowego w przewozach pasażerskich.

Polityka Transportowa Polski (2005 – 2025)²⁴

Dokument ten Rada Ministrów zaakceptowała 29 czerwca 2005 roku. Jako podstawowy cel przyjęto zdecydowaną poprawę jakości systemu transportowego i jego rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Zasady zgodne z Traktatem Europejskim i polityką transportową Unii Europejskiej wymagają, aby:

- doskonała była taryfikacja transportu; w tym systemy opłat za korzystanie z infrastruktury zgodnie z zasadą „użytkownik płaci”,
- popierany był rozwój systemów transportu publicznego, jako bardziej przyjaznych środowisku naturalnemu i cywilizacyjnemu; dotyczy to zwłaszcza obszarów zurbanizowanych,

²³ *Strategia Rozwoju Transportu na lata 2007 – 2013. Projekt. Warszawa, 12 XII 2004, s. 51 - 53*

²⁴ *Polityka Transportowa Polski (2005 – 2025). Projekt. Warszawa, 24 stycznia 2005. Zob. też: A. Rudnicki, W. Starowicz, Transport miejski – ekspertyza do Polityki Transportowej Państwa i Narodowej Strategii Rozwoju Transportu. Transport Miejski i Regionalny, Nr 7-8/2005, s. 2, 20, 23, 24, 31*

- w sektorze transportu stosowana była zasada użyteczności publicznej (Public Service Obligation) rozumiana jako sposób osiągania celów społecznych (np. obsługa nierentownych, lecz niezbędnych połączeń) w zgodzie z zasadami wolnego rynku.

W dokumencie stwierdzono: „*Sytuacja transportowa w miastach polskich jest zróżnicowana pod względem poziomu motoryzacji, warunków ruchu, stanu infrastruktury technicznej, zasad organizacji przewozów transportem publicznym, stopnia przygotowania i realizacji polityk i programów rozwoju transportu*”.

Dokonano diagnozy najważniejszych problemów:

- Rosnące zatłoczenie ulic i wpływ zatłoczenia na warunki ruchu, w tym funkcjonowania transportu miejskiego.
- Brak w większości miast systematycznego planowania rozwoju systemów transportu powiązane z planowaniem przestrzennym; rzadkością są regularne badania zachowań transportowych.
- Wdrażanie polityki zrównoważonego rozwoju transportu w polskich miastach odbywa się bardzo wolno.
- Skąpe środki finansowe przeznaczane przez samorząd na lokalny transport publiczny z trudnością pokrywają różnicę między kosztami eksploatacji a wpływami ze sprzedaży biletów; sytuację pogarsza system planowania finansowego w postaci corocznie uchwalanych budżetów gminnych; brak stabilnych reguł polityki taryfowej oraz finansowania modernizacji i rozwoju transportu lokalnego powoduje, że zakres inwestowania i remontów jest niewystarczający, a w niektórych miastach inwestycje nie występują.
- W wyniku wprowadzenia w latach 2003 – 2004 nowych aktów prawnych organizowanie funkcjonowania transportu lokalnego zostało utrudnione, ponieważ nie wprowadzono, obowiązującej w UE, zasady służby publicznej. Dotyczy to zarówno transportu lokalnego jak i regionalnego; rynek usług przewozowych w transporcie zbiorowym zdominowany jest przez przewoźników komunalnych, chociaż w coraz szerszym stopniu postępuje jego demonopolizacja.
- Udział transportu zbiorowego w podróżach ulega zmniejszeniu, zwłaszcza w miastach średnich; w miastach dużych występuje tendencja do stabilizowania się wielkości przewozów w transporcie zbiorowym, głównie wskutek rosnącej ruchliwości mieszkańców. W miastach małych i niektórych średnich coraz większą rolę

w przewozach zbiorowych odgrywa prywatna komunikacja mikrobusowa, funkcjonująca bez dotacji gminnych. W wielu przypadkach stanowi ona jedyną możliwość, wobec wycofywania się z obsługi przewoźników regionalnych, w tym kolei.

- Wzrasta pozytywny stosunek mieszkańców miast do tramwaju, chociaż nie dotyczy to wszystkich miast, w których istnieją systemy tramwajowe, a tempo realizacji projektów modernizacji jest powolne.
- Mimo rozwiniętej sieci infrastruktury rola kolei w obsłudze regionalnej i obszarów metropolitar-nych maleje.
- Stan techniczny infrastruktury, w tym nawierzchni ulic, pomimo podejmowanych wysiłków remontowych jest zły. Skala realizowanych inwestycji drogowych w miastach jest bardzo zróżnicowana; na transport publiczny przeznaczane są niewielkie środki.
- Nie są realizowane obszarowe systemy sterowania ruchem – inwestycje o najszybszych możliwych korzyściach dla płynności ruchu i ochrony przed jego uciążliwościami.
- Proces budowy dróg rowerowych jest powolny, chociaż są wyjątki.
- Małą wagę przywiązuje się do organizacji przewozu ładunków w miastach; rozwój centrów i terminali logistycznych odbywa się w sposób żywiołowy.
- Systemy transportowe miast z uwagi na swoją słabą integrację, nie sprzyjają rozpowszechnianiu się podróży multimodalnych.

Dalej dokument stwierdza²⁵: „*Głównym zadaniem polityki transportowej państwa powinno więc być wsparcie samorządów miast w realizacji polityki zrównoważonego rozwoju, odwrócenie niekorzystnych tendencji w przekształcaniach przestrzennych oraz w rozwoju systemów transportowych i podtrzymanie zmian korzystnych*”.

Wymieńmy niektóre z ważniejszych instrumentów polityki państwa w odniesieniu do transportu w miastach:

- Wprowadzenie obowiązku formułowania polityki transportowej (jako uchwał) na różnych poziomach struktur samorządowych (szczególnie dla dużych miast i dla obszarów metropolitar-nych). Tworzenie strategii rozwoju miasta i powiązane- go z nią systemu transportowego z uwzględnieniem zasady zwarte- go i zrównoważonego miasta i systemu transportowego wspierane będzie ze szczebla centralnego.

²⁵ Polityka Transportowa Polski (2005 – 2025), op. cit.

- Wprowadzenia obowiązku analiz ruchowych dla planów zagospodarowania przestrzennego i innych dokumentów oraz uzasadnień decyzji, skutkujących istotnymi zmianami w systemie transportowym.
- Promowanie rozwiązań z zakresu integracji przestrzennej i funkcjonalnej podsystemów transportowych, w tym zachęcanie do tworzenia wspólnych rozkładów jazdy, jednolitych systemów taryfowych.
- Promowanie i wspomaganie w dużych miastach roli transportu szynowego jako podstawowych środków transportu publicznego.
- Wspieranie demonopolizacji rynku usług przewozowych we wszystkich rodzajach transportu publicznego (kolej, autobus, tramwaj) i uruchamianie mechanizmów konkurencji przez wprowadzenie zasady „sterowanej konkurencji”.
- Promowanie i wspieranie działań technicznych, organizacyjnych, prewencyjnych i propagandowo-wychowawczych na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Promowanie rozwiązań zmniejszających uciążliwość ruchu ciężarowego (w tym dostawczego).
- Tworzenie wymogów i zachęt dla dostosowywania systemów transportowych miast do potrzeb niepełnosprawnych użytkowników.
- Promowanie innowacyjnych rozwiązań technicznych, np. poprzez zachęcanie do stosowania: systemów sterowania dyspozytorskiego dla pojazdów transportu publicznego z wykorzystaniem nawigacji satelitarnej, rozwijania systemów zarządzania ruchem, rozwijania dynamicznych systemu informowania pasażerów, itp.
- Podejmowanie inicjatyw legislacyjnych własnych, w tym stworzenie regulacji prawnych dopuszczających wprowadzanie opłat za wjazd do wybranych obszarów miasta lub ogólnie – za korzystanie z infrastruktury.
- Wspieranie i upowszechnianie działań prowadzących do zarządzania mobilnością w sensie skłaniania do rezygnacji z niekoniecznych podróży samochodowych i wykonywania ich „przyjaznymi” środowisku środkami podróżowania, bądź odbywania podróży poza godzinami szczytów przewozowych.
- Promowanie poprzez edukację społeczną „kultury mobilności”, tj. postaw skłaniających do korzy-

stania z ruchu niezmotoryzowanego (pieszego i rowerowego) i komunikacji zbiorowej oraz postawy odpowiedzialnego, samo ograniczającego się korzystania z samochodu osobowego.

Istotnym źródłem finansowania inwestycji transportowych są i będą środki unijne. Warunkiem ich uzyskania jest zgodność krajowej polityki transportowej z polityką Unii Europejskiej oraz z zasadami programowania przedsięwzięć przewidzianych do finansowania ze środków unijnych.

6. Zrównoważony rozwój transportu miejskiego w Unii Europejskiej (2000 – 2020)

W białej Księdze z 2000 roku stwierdzono wyraźnie: *„Aby osiągnąć zrównoważony rozwój transportu, niezbędne jest podjęcie kroków w transporcie miejskim, które będą najtrudniejsze do wdrożenia”*²⁶,

Stwierdzono również, że główne obszary prac badawczych i wdrożeniowych to:

1. „Czysty transport miejski”, co oznacza realizację (m. innymi) następujących celów:
 - racjonalizacja używania konwencjonalnych aut osobowych w centrach miast;
 - integrowanie usług transportu miejskiego;
 - promowanie marketingu pojazdów o niskich i zerowych wielkościach zanieczyszczenia;
 - opracowanie nowej generacji hybrydowych samochodów elektrycznych oraz zasilanych wodorowymi ogniwami paliwowymi.
2. Inteligentne technologie transportu (miejskiego).

Na konferencji Rady Europejskiej w Feira w czerwcu 2000 roku podkreślano potrzebę wprowadzania nowych usług wspomagających transport (Plan Działań eEuropa 2002). Chodziło wówczas o opracowanie i rozmieszczenie inteligentnych systemów transportowych. Sformułowano także cele - na przykład, 50% najważniejszych większych i mniejszych miast w Europie powinno mieć zapewnione usługi w zakresie informacji o ruchu i podróżowaniu.

Projekty ERTRAC: VISION 2020 oraz Strategic Research Agenda

W ostatnim czasie pojawiły się pierwsze materiały dotyczące dwóch dokumentów nad jakimi pracuje Europejska Rada Doradcza ds. Badań w Transporcie Drogowym (ERTRAC)²⁷:

²⁶WHITE PAPER, op. cit.; IV. Racjonalizacja transportu miejskiego oraz: ANEKS IV: Kierunki rozwoju sytuacji w zakresie techniki i inteligentnych systemów transportowych

²⁷Europejska Rada Doradcza ds. Badań w Transporcie Drogowym (ERTRAC): 1. Syntetyczna Wizja 2020 i wyzwania. Transport Samochodowy. Kwartalnik Naukowy ITS w Warszawie. Nr 3/2004, z. 1 (7), s. 11 – 24; 2. Strategiczny Program Badań Zarys. Transport Samochodowy. Kwartalnik Naukowy ITS w Warszawie. Nr 1/2005, z. 1 (7), s. 11 – 40

Chodzi o *VISION 2020* – wizję nowoczesnego, spełniającego wymogi zrównoważonego rozwoju transportu drogowego (dokument został przedstawiony 2 lipca 2005 roku w Brukseli) oraz *Strategiczny Program Badań* warunkujący realizację *VISION 2020* (*Strategic Research Agenda*).

VISION 2020 i *Strategiczny Program Badań* podzielono na cztery grupy problemowe:

- A. Mobilność, Transport i Infrastruktura
- B. Środowisko Naturalne, Nośniki Energii i Inne Zasoby
- C. Bezpieczeństwo Transportu i Ruchu
- D. Systemy Projektowania Produkcji

Cele i hasła badawcze związane z planowaniem i realizacją polityki zrównoważonego rozwoju transportu miejskiego można znaleźć – rzecz oczywista - w każdej z tych grup problemowych. Wymieńmy niektóre.

A. Mobilność, Transport i Infrastruktura:

- realizacja stałego dostępu ludzi do wygodnego transportu, przede wszystkim w wyniku koordynacji zintegrowanego transportu publicznego i motoryzacji indywidualnej;
- realizacja systemów transportu towarowego i logistyki zwiększającej efektywność wykorzystania infrastruktury transportowej, zarówno w przewozach dalekobieżnych, jak i przewozach dystrybucyjnych w miastach;
- zmniejszenie popytu na przewozy oraz powierzchnie parkingowe poprzez lepszą integrację planowania przestrzennego i planowania transportu;
- zapewnienie większej spójności strategii projektowania miejskiego oraz planowania transportu lokalnego, uwzględniających efekty środowiskowe i społeczne przyjmowanych rozwiązań,
- zrozumienie zachowań transportowych ludzi oraz poznanie wpływu rozwoju e-usług, na te zachowania, co jest niezbędne do tworzenia konkretnych modeli prognostycznych;
- realizacja tzw. „aglomeracyjnych przewozów rzeczy”; chodzi tutaj przede wszystkim o właściwą lokalizację magazynów i miejskich centrów logistycznych;
- opracowanie nowych koncepcji przyjaznych miastu pojazdów drogowych, wykorzystywanych w przewozach rozwózkowo – dowozowych;
- rozwijanie nowych koncepcji zapewniających większe bezpieczeństwo, czystość oraz niższą emisję hałasu w przewozach miejskich i nocnych;

- rozwijanie nowych, wielofunkcyjnych pojazdów (np. autobusu pocztowego), w celu zintegrowania różnych typów transportu pasażerskiego i transportu rzeczy, a także umożliwiających ich efektywne i elastyczne wykorzystanie w różnych zastosowaniach i konfiguracjach.

B. Środowisko Naturalne, Nośniki Energii i Inne Zasoby

A oto podstawowe cele badawcze *VISION 2020* w tym zakresie :

- poprawa stanu środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwa energetycznego, w wyniku skojarzonego rozwoju paliw odtwarzalnych oraz niskowęglowych paliw alternatywnych i nowoczesnych jednostek napędowych pojazdów;
- wprowadzenie norm Euro 5 i Euro 6;
- systemowe podejście do redukcji hałasu o 10 dB (doskonalsze pojazdy i opony oraz lepsza infrastruktura);
- rozwój inteligentnych systemów ograniczających zużycie energii, w wyniku zmian w technice jazdy oraz w lepszym zarządzaniu ruchem drogowym;
- rozwój techniki pojazdów zasilanych ogniwami paliwowymi i niskowęglowymi oraz paliwami wodorowymi - oferującymi wyższą sprawność pojazdów i generującymi niższą emisję zanieczyszczeń.

C. Bezpieczeństwo Transportu i Ruchu

Warto tutaj przypomnieć dwa podstawowe cele Unii Europejskiej w zakresie brd:

- zmniejszenie o 50 % liczby śmiertelnych ofiar wypadków drogowych do 2010 roku²⁸,
- zmniejszenie o 75 % liczby śmiertelnych ofiar wypadków drogowych do 2020²⁹ w stosunku do 2000 roku.

A oto podstawowe elementy *VISION 2020* – w zakresie bezpiecznego transportu:

- budowa przyjaznej i zrozumiałej infrastruktury drogowej, minimalizującej błędy jej użytkowników oraz ograniczająca skutki tych błędów;
- stały rozwój zintegrowanych systemów bezpieczeństwa pojazdów drogowych, zapobiegających wypadkom oraz minimalizujących ich skutki;
- ograniczenia zbędnego ruchu pojazdów drogowych, we wrażliwych obszarach zurbanizowanych;
- rozwój systemów zabezpieczających przed kradzieżami samochodów;
- rozwój systemów osobistego bezpieczeństwa, opartych między innymi na indywidualnych

²⁸ WHITE PAPER, op. cit., I, II

²⁹ FURORE - Future Road Vehicle Research, R&D Technology Roadmap, 2003

cechach biometrycznych użytkowników, nie naruszających prywatności obywateli.

7. Podsumowanie - rekomendacje UITP

Ocenia się, że zmiana sposobu podróżowania oraz zmiana proporcji podróży miejskich transportem publicznym (kosztem transportu indywidualnego) - spowoduje w Europie obniżenie rocznych kosztów o 560 miliardów euro powodowanych przez wypadki w ruchu, zatłoczenie, zużycie energii i zanieczyszczenie. Uwolnione w ten sposób środki mogą zostać wykorzystane na finansowanie rozwoju ekonomicznego.

Transport publiczny to katalizator procesów prowadzących do wzrostu gospodarczego – w obszarze, na którym on funkcjonuje. Okazuje się, że każdy miliard euro zainwestowany w infrastrukturę transportu publicznego może generować roczną pracę dla 20 000 osób. W ten sposób każde euro zainwestowane w transport publiczny daje korzyść ekonomiczną w wysokości 1,5 euro dla społeczeństwa³⁰.

Komitet Unii Europejskiej UITP opublikował rekomendacje zawierające listę konkretnych sugerowanych środków zaradczych mających na celu pomoc dla: instytucji UE, państw członkowskich oraz władz lokalnych i regionalnych we wdrażaniu polityki zrównoważonego transportu miejskiego. Oto niektóre wskazania dla krajów członkowskich UE w kontekście dochodzenia do zrównoważonego transportu miejskiego³¹:

Środki zaradcze o charakterze politycznym:

- zatwierdzać projekty zrównoważonego transportu miejskiego;
- zdefiniować cele w zakresie zmiany sposobu podróżowania - dla zwiększenia udziału transportu publicznego;
- czuwać nad spójnością działania różnych departamentów ministerialnych mających wpływ na transport publiczny.

Środki zaradcze o charakterze finansowym:

- przydzielać kredyty na finansowanie infrastruktury transportu publicznego;

- stosować bodźce fiskalne na rzecz eksploatacji i użytkowania transportu publicznego;
 - stosować środki fiskalne zniechęcające do użytkowania samochodu w aglomeracjach miejskich;
 - dążyć do internalizacji kosztów zewnętrznych w aglomeracjach miejskich (użytkownik jest płatnikiem);
 - przyznawać nagrody za najlepsze praktyki w zakresie zmiany sposobu podróżowania - zwiększające udział transportu publicznego w ramach projektów zrównoważonego transportu miejskiego.
- Środki zaradcze o charakterze informacyjnym:
- organizować kampanie informacyjne pokazujące zalety zmiany sposobu podróżowania tj. środkami transportu publicznego kosztem transportu indywidualnego;
 - organizować kampanie na rzecz zmiany zachowań komunikacyjnych w miastach;
 - poprawić image transportu publicznego;
 - przedstawić społeczeństwu rzeczywiste koszty użytkowania samochodu w środowisku miejskim (niezależnie od kosztów związanych z posiadaniem samochodu);
 - wskazać palcem „złych uczniów”.

Priorytetami strategii zrównoważonego rozwoju transportu w mieście powinny być³²:

- przekształcenie sieci transportowej miasta w sprawny i funkcjonalny element infrastruktury regionu i systemu transportowego kraju, zapewniający dogodne powiązania z innymi regionami i z europejskim systemem transportowym;
- zorganizowanie sprawnego, zgodnego z oczekiwaniami mieszkańców przemieszczania osób wewnątrz miasta i ułatwienie przemieszczania do obszarów zewnętrznych;
- zorganizowanie sprawnego przemieszczania samochodów ciężarowych, w jak najmniejszym stopniu zakłócającego ruch w mieście;
- zapewnienie w funkcjonowaniu transportu równowagi pomiędzy zdolnością transportu do służenia rozwojowi ekonomicznemu a możliwością do zachowania środowiska naturalnego i jakości życia w przyszłości.

8. Bibliografia

- [1] Janiecki R.: *Transport zbiorowy jako element polityki zrównoważonego rozwoju regionów*, Transport Miejski Nr 12/2001.

³⁰ W kierunku zrównoważonego transportu miejskiego (Towards sustainable urban transport). *Transport Miejski i Regionalny*, Nr 2/2005, s. 15

³¹ j.w., s. 16

³² A. Rudnicki, W. Starowicz, *Transport miejski – ekspertyza do Polityki Transportowej Państwa i Narodowej Strategii Rozwoju Transportu*. *Transport Miejski i Regionalny*, Nr 7-8/2005, s. 2, 20, 23, 24, 31

- [2] Kopta T., Rudnicki A.: *Polityka transportowa zrównoważonego rozwoju. Problemy Ekologii*, Nr 2/2000.
- [3] Bartczak A., Żylicz T.: *Dylematy rozwoju transportu w świetle Strategii Lizbońskiej*. Transport Miejski i Regionalny, Nr 1/2005, s. 2 – 8.
- [4] Rudnicki A.: *Polityka transportowa miast - deklaracja a realizacja*, Materiały XXIX Zjazdu Komunikacji Miejskiej, Warszawa 2002.
- [5] Starowicz W.: *Zadania samorządów w zakresie transportu zbiorowego*, Transport Miejski i Regionalny 2004, nr 5.
- [6] Suchorzewski W.: *Perspektywy transportu miejskiego w Polsce*, Transport Miejski 2002, nr 4.
- [7] Participating in European Research: Guide for applicants under the Sixth Framework Programme for European Research & Technological Development. Wyd. Biuro Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich (2002). Wersja polska: Krajowy Punkt Kontaktowy 6. PR IPPT PAN, Warszawa 2003.
- [8] Strategia Rozwoju Transportu na lata 2007 – 2013. Projekt. Warszawa, 12 XII 2005.
- [9] Polityka Transportowa Polski (2005 – 2025). Projekt. Warszawa, 24 stycznia 2005.
- [10] Rudnicki, W. Starowicz W.: *Transport miejski – ekspertyza do Polityki Transportowej Państwa i Narodowej Strategii Rozwoju Transportu*. Transport Miejski i Regionalny, Nr 7-8/2005, s. 2, 20, 23, 24, 31.
- [11] WHITE PAPER. European transport policy for 2010: time to decide, Brussels, EC, Brussels, 2001.
- [12] Europejska Rada Doradcza ds. Badań w Transporcie Drogowym (ERTRAC): Syntetyczna Wizja 2020 i wyzwania. Transport Samochodowy. Kwartalnik Naukowy ITS w Warszawie. Nr 3/2004, z. 1 (7), s. 11 – 24.
- [13] Europejska Rada Doradcza ds. Badań w Transporcie Drogowym (ERTRAC): Strategiczny Program Badań Zarys. Transport Samochodowy. Kwartalnik Naukowy ITS w Warszawie. Nr 1/2005, z. 1 (7), s. 11 – 40.
- [14] W kierunku zrównoważonego transportu miejskiego (Towards sustainable urban transport). Transport Miejski i Regionalny, Nr 2/2005, s. 15-17.

Dr hab. inż. Tadeusz Cisowski, prof. ndzw. PR

Dr inż. Andrzej Szymanek

Politechnika Radomska, Wydział Transportu

ul. Malczewskiego 29, 26-600 Radom

e-mail: tadeuszc@poczta.onet.pl, a.szymanek@pr.radom.pl
