

Monika Bąk, Barbara Pawłowska
Uniwersytet Gdański

Rozwój transportu drogowego – zagrożenie czy szansa dla Europy (cz. 1)

Uwarunkowania rozwoju transportu drogowego w aspekcie zrównoważonego przemieszczania

W tej części artykułu przedstawiona została bieżąca sytuacja w zakresie rozwoju sektora transportu drogowego. Zidentyfikowano najważniejsze problemy ekologicznej uciążliwości tego sektora. Po przeanalizowaniu tych zagrożeń, konieczność podjęcia konkretnych działań wydają się bezdyskusyjna. Pozostawienie tendencji rozwojowych sektora drogowego mechanizmom rynkowym będzie tylko pogłębiało tę niekorzystną sytuację. Konieczne jest podjęcie konkretnych działań w zakresie wprowadzenia sektora drogowego na tory zrównoważonego rozwoju. Na forum Unii Europejskiej oraz na forum OECD i EKMT trwają prace nad programami działań oraz doбором odpowiednich instrumentów dla realizacji tegoż zamierzenia. W drugiej części artykułu przedstawione zostaną kierunki działań oraz obszary, gdzie takie działania mogą zostać podjęte.

Pogarszający się stan środowiska naturalnego, w którym żyjemy, zmiany klimatyczne, narastające zatory na drogach, wysoka liczba ofiar wypadków drogowych, pogarszający się klimat akustyczny środowiska, to tylko niektóre aspekty rozwoju transportu drogowego. Z drugiej strony transport jest kluczowym czynnikiem rozwoju nowoczesnej gospodarki. Jednak powszechnie wiadomo, że istnieje stała sprzeczność pomiędzy dążeniem społeczeństwa do większej mobil-

ności, a negatywnymi skutkami głównie dla środowiska naturalnego i jakości życia, jakie niesie ze sobą stały wzrost pracy przewozowej w sektorze transportu, w tym głównie w transporcie drogowym. Co więc należy rozumieć przez zrównoważony transport? Odpowiedź na to nie jest ani prosta, ani jednoznaczna. Nad zdefiniowaniem tego terminu trwają prace na forum międzynarodowym od ponad dwudziestu lat. Transport, jako sektor gospodarki, został uznany w Piątym Programie Środowiskowym UE za jeden z najbardziej uciążliwych ekologicznie działów gospodarki. Urochomiono w 1998 r. po szczycie w Cardiff działania nastawione na monitorowanie efektywności działań podejmowanych w celu skierowania transportu na tory zrównoważonego rozwoju. Zrównoważony transport to transport świadomy środowiskowo, optymalny ekonomicznie, społecznie uzasadniony i politycznie odpowiedzialny¹.

Przez **świadomy środowiskowo** (*environmentally sensible*) należy uznać taki transport, który w swoim rozwoju uwzględnia również aspekt ekologiczny. Negatywny wpływ transportu na środowisko naturalnie jest doskonale rozpoznany i znajduje odzwierciedlenie w wielu dokumentach programowych, zarówno dotyczących ogólnie rozwoju gospodarczego, np. Strategia Lizbońska z 2000 r.², ochrony

środowiska naturalnego – Strategia Zrównoważonego Rozwoju³ (SDS), czy też dokumenty transportowe – Europejska polityka transportowa do 2010: czas na decyzje z 2001 r.⁴

Optymalny ekonomicznie (*economically sound*) oznacza również proekologiczny. Ważnym jest, aby ceny rynkowe odzwierciedlały rzeczywiste koszty wytworzenia danej usługi czy produktu. Unikanie ukrytego subsydiowania dla działalności szkodliwej ekologicznie przynieść może dodatkowe korzyści zarówno dla środowiska, jak i uczciwej konkurencji na rynku.

Uzasadniony społecznie (*socially just*), a więc występuje konieczność zapewnienia wszystkim członkom społeczeństwa minimalnego poziomu dostępu do podstawowych usług transportowych i możliwości przemieszczania.

Odpowiedzialny politycznie (*politically responsible*) – to odpowiednio przeprowadzane działania na wszystkich szczeblach decyzyjnych, np. Unii Europejskiej. Istotna jest akceptacja społeczna i polityczna przeprowadzanych działań. Aby takie poparcie uzyskać, proces decyzyjny powinien być jasny i zrozumiały, zaś informacja na temat efektów, wydatkowanych środków, dostępna publicznie.

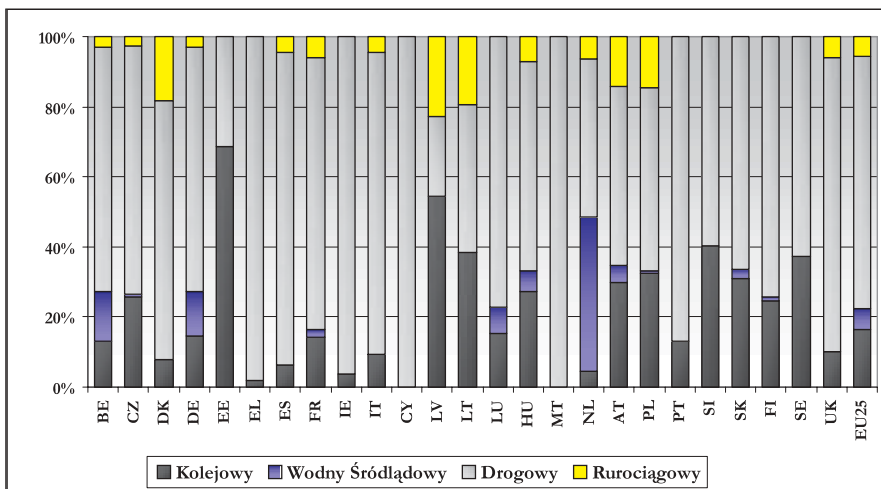
Biorąc pod uwagę powyższe, należy zdecydowanie stwierdzić, że: „Obecny system mobilności we współczesnych społeczeństwach nie jest

¹ Sense and Sustainability. Smart thinking to restart European transport policy. T&E, Stichting Natuur en Milieu, Brussels 2004, 7.

² The Lisbon European Council: an agenda for economic and social renewal for Europe. Brussels, 28 February 2000. DOC/00/7

³ Communication from the Commission: A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development. COM(2001)264 final.

⁴ White Paper: European transport policy for 2010: time to decide, COM(2001) 370 final.



Rys. 1. Struktura gałęziowa przewozów w transporcie ładunków w UE – 25 w 2002 r. Źródło: *Transport and energy in figures: 2004. EC, Directorate-General for Energy and Transport in co-operation with Eurostat 2004*

zrównoważony i jest nieprawdopodobnym, aby stał się takim, jeśli obecne trendy utrzymają się.”⁵

We współczesnym społeczeństwie poprawa mobilności jest postrzegana jako warunek niezbędny do poprawy jakości standardów życia. Ponieważ popyt na transport stale rośnie, odpowiedź na rosnące potrzeby przemieszczania nie może polegać jedynie na rozbudowywaniu nowej i modernizacji istniejącej infrastruktury transportowej. System transportowy wymaga optymalizacji. Działania w tym kierunku, w obliczu ubiegłorocznego rozszerzenia Unii Europejskiej

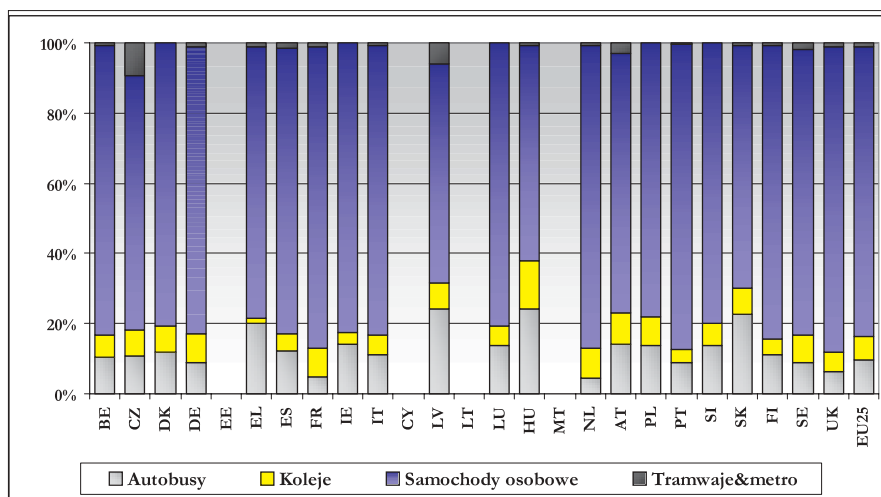
o nowe kraje członkowskie, wydają się być tym bardziej ważne. Powszechnie również wiadomo, że w strukturze gałęziowej przewozów dominuje transport drogowy. Jest on uważany za najbardziej uciążliwą ekologicznie gałąź transportu, o najwyższych kosztach społecznych. Dla potwierdzenia tej tezy na rys. 1 i 2 przedstawiono obecną strukturę gałęziową zarówno w przewozach pasażerskich, jak i towarowych w 25 krajach członkowskich Unii Europejskiej.

Jak wynika z przedstawionych wykresów, zarówno w przewozach osób, jak w przewozach ładunków

dominuje transport drogowy. Z tym, że w przewozach osób największy udział przypada motoryzacji indywidualnej. Udział transportu kolejowego w obsłudze przewozów systematycznie spada, chociaż należy podkreślić, iż udział ten w nowych krajach członkowskich, takich jak Węgry, Słowacja czy Kraje Bałtyckie jest znacznie wyższy niż krajach UE -15.

Podobnie sytuacja przedstawia się w przewozach ładunków. Tu transport drogowy w 2002 r. w strukturze gałęziowej przewozów stanowił 72% (bez transportu morskiego)⁶. Jeśli chodzi o udział transportu kolejowego w strukturze przewozów, to Kraje Bałtyckie wykazują bardzo wyraźną przewagę nad resztą krajów UE. Również Polska i Słowenia mają zdecydowanie lepsze proporcje. Należałoby zauważyć, iż transport rurociągowy w tych krajach odgrywa również znaczną rolę. Jeżeli przyjrzymy się prognozom popytu na transport, to tendencje wzrostu udziału transportu drogowego w strukturze gałęziowej, jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie działania, utrzymają się do 2030 r.

Podstawowe wskaźniki charakteryzujące europejski transport drogowy



Rys. 2. Struktura gałęziowa przewozów w transporcie osób w UE-25 w 2002 r. Źródło: *Transport and energy in figures: 2004. EC, Directorate-General for Energy and Transport in co-operation with Eurostat 2004*

Transport drogowy odgrywa znaczącą rolę w stosunku do gospodarki i społeczeństwa europejskiego. Wzajemne relacje pomiędzy gospodarką i tym sektorem transportu są niezwykle rozległe. Jeśli chodzi o dostawców towarów i usług dla sektora, to wystarczy tu chociażby wymienić takie podmioty jak: producentów pojazdów, dostawców infrastruktury transportowej, producentów energii, producentów przemysłu motoryzacyjnego czy ośrodki badawczo – rozwojowe. Z drugiej strony, transport drogowy świadczy usługi wraz z innymi gałęziami dla społeczeństwa, tak więc przyczynia

⁵ Mobility 2030: meeting the challenges to sustainability. The Sustainability Mobility Project, WBCSD, Final report 2004, s.5.

⁶ Transport and energy in figures: 2004. EC, Directorate-General for Energy and Transport in co-operation with Eurostat 2004., tablica 3.3.4.

się do dobrobytu społecznego.

W tabeli 1 zestawiono podstawowe wskaźniki charakteryzujące znaczenie transportu dla gospodarki w 25 krajach członkowskich UE w roku 2002.

Główne problemy transportu drogowego w aspekcie zrównoważonego rozwoju

Rozdzielenie wzrostu gospodarczego od wzrostu popytu na usługi transportowe – decoupling.

Oddzielenie rozwoju transportu od wzrostu gospodarczego jest od kilku lat kluczowym celem polityki transportowej Unii Europejskiej. Został on uznany za jeden z priorytetów w Białej Księdze z 2001 r.⁷ Natężenie transportu w Unii Europejskiej w ostatnim dziesięcioleciu systematycznie wzrastało w takim samym tempie, jak gospodarka bądź też szybciej. Tempo wzrostu wyniosło prawie 20% w przypadku transportu pasażerskiego i około 30% w przypadku transportu towarowego. Wolumen ładunków i osób przewiezionych przez transport wykazywał stałą tendencję wzrostową. Wzrost ten w krajach Unii Europejskiej jest zbliżony do stopy wzrostu PKB (rys. 3).

W przypadku przewozów ładunków mamy tu ścisły związek pomiędzy wolumenem przewożonych ładunków i wielkością produkcji. Takie obserwacje prowadzone są w wielu krajach od kilkadziesiąt lat. Również większość prognoz w transporcie drogowym opiera się na założeniu, że te dwie zmienne pozostają ze sobą w ścisłym związku. Tak więc popyt na transport jest skorelowany ze stopą wzrostu produkcji.

W przypadku popytu na przewozy osób mamy tu ścisłe odniesienie do wielkości dochodów społeczeństwa oraz struktury własnościowej i wielkości parku pojazdów.

Niekorzystna ekologicznie struktura gałęziowa przewozów. Rozwój trans-

Tab. 1. Podstawowe wskaźniki charakteryzujące znaczenie sektora transportu w 2002 r. Źródło: *Transport and energy in figures: 2004*. EC, Directorate-General for Energy and Transport in co-operation with Eurostat 2004

Zatrudnienie	W sektorze transportu zatrudnionych jest około 7,5 mln osób (z tego 61% w transporcie lądowym; 2% w morskim, 5% w lotniczym i 32% w działalności pomocniczej)
Udział transportu w wydatkach gospodarstw domowych	745 bilionów Euro wyniosły w 2002 r. wydatki na transport, co stanowiło 14% ogółu wydatków; z tego 1/6 to wydatki na zakup usług transportu pasażerskiego, 5/6 – 621 bilionów Euro wydano na podróże prywatnymi samochodami
Transport ładunków	Praca przewożowa czterech lądowych gałęzi transportu wyniosła 2.158 bilionów tkm., z czego na transport drogowy przypadło 72%;
Transport osób	Praca przewożowa oszacowano na 5.092 biliony paskm z czego 82% przypadło na samochody osobowe, 9,5% autobusy i autokary, 6,8% na przewozy kolejowe.
Roczna stopa wzrostu przewozów w transporcie ładunków	2,4% rocznie dla lat 1995-2002
Roczna stopa wzrostu przewozów w transporcie osób	1,4% rocznie dla lat 1995-2002
Wskaźnik bezpieczeństwa	Transport drogowy: 49719 osób zabitych (zgon w ciągu 30 dni od zdarzenia)

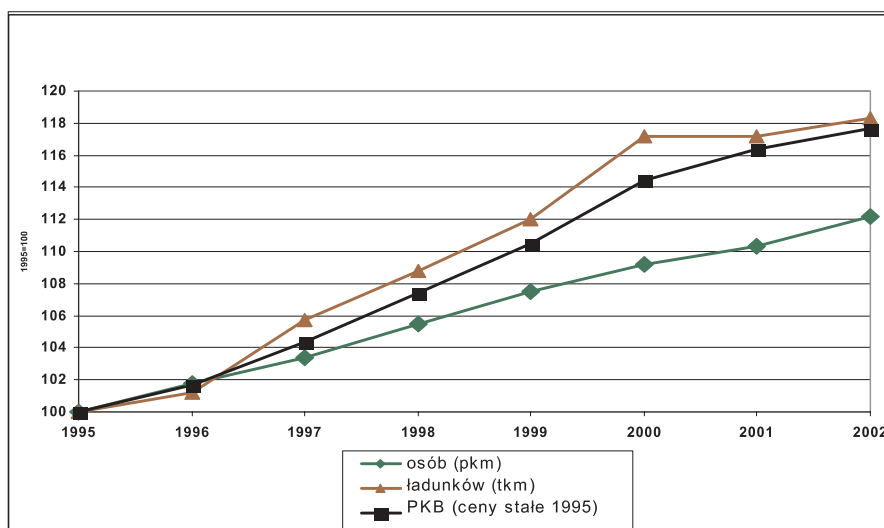
portu w latach 90. XX w. był zdominowany przez transport drogowy i lotniczy, podczas gdy pozostałe gałęzie transportu, takie jak kolej, autobusy oraz żegluga śródlądowa, przeżywały stagnację lub nawet spadek. Co prawda tendencjom wzrostowym w sektorze drogowym towarzyszył rozwój nowoczesnych, czystszych technologii, co spowalniało tempo negatywnych oddziaływań na środowisko.

Wzrost popytu w transporcie drogowym ładunków jest wypadkową kombinacji takich czynników, jak niskie ceny i wzrost popytu na elastyczne, o wysokiej dostępności usługi transportowe. Inne gałęzie transportu przegrywają w tym zakresie walkę konkurencyjną z sekto-

rem drogowym. Podobnie wygląda sytuacja w przypadku przewozów osób. Tu jednak samochód prywatny wygrywa walkę konkurencyjną nie tylko ze środkami innych gałęzi transportu, ale również z transportem publicznym.

Zmiana struktury przewozów zarówno w sektorze ładunków, jak i sektorze osób jest jednym z podstawowych celów wspólnej polityki transportowej. W Białej Księdze z 2001 r. uwzględniono instrumenty mające za zadanie rewitalizację alternatywnych gałęzi transportu, w szczególności transportu kolejowego.

Niefektywny system cen w transporcie europejskim. Ogólnie można stwierdzić, iż ceny w kolejowych i autobusowych przewozach rosną



Rys. 2. Struktura gałęziowa przewozów w transporcie osób w UE-25 w 2002 r. Źródło: *Transport and energy in figures: 2004*. EC, Directorate-General for Energy and Transport in co-operation with Eurostat 2004

⁷ White Paper: European transport policy for 2010: time to decide, COM(2001) 370 final.

szybciej niż koszty użytkowania samochodów osobowych. Całkowity koszt transportu samochodowego, obejmujący zarówno koszty zakupu jak i użytkowania, pozostał na stałym poziomie, podczas gdy w przypadku innych rodzajów transportu koszty wzrosły. Taki trend faworyzuje motoryzację indywidualną w odniesieniu do transportu publicznego. Spadek cen w przewozie ładunków nie sprzyja natomiast obniżeniu transportochłonności gospodarek.

Zauważono nieznaczny postęp w restrukturyzacji opłat transportowych, zmierzający w kierunku właściwego uwzględniania kosztów zewnętrznych, co może przyczynić się do redukcji ogólnego popytu na transport i infrastrukturę transportową, jak również zoptymalizować podział gałęziowy przewozów.

Obniżenie wielkości emisji substancji zanieczyszczających w skali lokalnej. W sektorze transportu drogowego zaobserwowano znaczny spadek emisji szkodliwych substancji, które w UE zostały poddane regulacjom prawnym. Spadek ten można przypisać egzekwowaniu europejskich norm emisyjnych dla pojazdów samochodowych. Normy te są stopniowo zaostrzane od początku lat 90. XX w. W wyniku tych działań emisje kontrolowanych substancji zanieczyszczających zmniejszyły się o 24% – 35% w okresie 1990 – 2001. Efekty takie uzyskano dzięki rozwojowi coraz czystszych technologii z jednej strony, z drugiej zaś dzięki poprawie standardów jakości paliw. Wyeliminowano ze składu paliwa ołów; znacznie obniża się zawartość siarki (w 2005 r. do poziomu 50 ppm, a w 2009 r. do poziomu 10 ppm). Jednakże, pomimo zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska wywołanego transportem drogowym, nadal istnieją poważne problemy z jakością powietrza na obszarach miejskich. Aby zmniejszyć stopień narażenia ludzi na za-

nieczyszczenia mające wpływ na zdrowie, niezbędne jest podjęcie dodatkowych inicjatyw.

Równie ważne, jak dalsze zaostrzenie norm dla pojazdów, jest zapewnienie, aby cykle testowe odzwierciedlały rzeczywiste warunki pracy samochodów w testach dopuszczających pojazdy do ruchu. Wprowadzenie zaostrzonych norm dla pojazdów dostawczych LDV – EURO 5 i pojazdów ciężarowych HDV – EURO 6 jest już przesądzone i zaplanowane na lata 2010/12.

Wzrost wielkości emisji gazów cieplarnianych (GHGs). Można wymienić cztery podstawowe czynniki warunkujące wielkość emisji gazów cieplarnianych pochodzących z transportu drogowego⁸:

- ilość zużywanej energii przez statystyczny pojazd drogowy do pokonania danego dystansu – w dużej mierze zależy również od warunków, w jakich dokonywane jest przemieszczenie
- wielkość jednostkowej emisji GHGs przypadająca na jednostkę

⁸ Mobility 2030: meeting the challenges to sustainability. The Sustainability Mobility Project, WBCSD, Final report 2004, s. 104.

paliwa emitowaną w wyniku produkcji, dystrybucji i spalania paliwa – podstawowe znaczenie ma tu zawartość węgla w paliwie oraz technologia produkcji i dystrybucji paliwa

- ogólna wielkość wolumenu przewozów – jest funkcją popytu konsumpcyjnego
- struktura gałęziowa przewozów – zależna od indywidualnego wyboru użytkownika oraz zastosowanych instrumentów polityki transportowej mających na celu kształtowanie optymalnej struktury.

Z obserwacji trendów w sektorze drogowym w zakresie konsumpcji energii i związanej z tym emisji GHG wynika, że obecna polityka jest nieskuteczna. Udział transportu w zużyciu energii sięga 35% w UE – 25. Ogólna wielkość emisji CO₂, pochodząca z transportu, wykazuje stałą tendencję wzrostową, co utrudnia osiągnięcie celów wynikających z Protokołu Kioto⁹. Dzieje się tak pomimo, że samochody pasażerskie są coraz sprawniejsze. Ulepszenia technologiczne przyczyniły się do zmniejszenia jednostkowych poziomów emisji CO₂. Jednakże zwiększenie natężenia transportu wyrównało, a nawet przeważało te osiągnięcia. Wynikiem tego jest ogólne zwiększenie o około 20% emisji CO₂ pochodzącej z pojazdów transportu drogowego¹⁰.

Obecne zobowiązania przemysłu samochodowego do zmniejszenia emisji CO₂ przez samochody wygasają w latach 2008/2009. Jest duża szansa, że producenci samochodów osiągną deklarowane obniżenie jednostkowej emisji CO₂ do poziomu 140 g CO₂/km. Jeżeli jednak obecne trendy wzrostu przewozów utrzymają się, to sytuacja w zakresie emisji całkowitej CO₂ ulegnie pogorszeniu. Dlatego też istnieje potrzeba określenia warunków dobrowolnych porozumień producentów

przemysłu motoryzacyjnego na przyszłość, rozszerzając ich zakres o samochody dostawcze oraz zapewnienie, by cykle testowe odzwierciedlały rzeczywiste warunki pracy silników i uwzględniały wykorzystanie dodatkowego wyposażenia, np. klimatyzacji.

Rozwój infrastruktury transportu drogowego. W ostatniej dekadzie sieć autostrad w „starych” państwach członkowskich zwiększyła się o ponad 12 000 km, a w nowych o około 1 000 km. Inwestycje w zakresie Transeuropejskiej Sieci Transportowej UE koncentrowały się głównie na poprawie międzynarodowych połączeń pomiędzy sieciami szybkiej kolei, a także sieciami drogowymi, przy czym program drogowy rozwijał się o wiele szybciej niż kolejowy. W wyniku tego całkowita długość autostrad szybko się zwiększała, podczas gdy zasięg konwencjonalnej infrastruktury kolejowej i żeglugi śródlądowej powoli się zmniejszał.

Zajmowanie terenów pod infrastrukturę sektora drogowego wywołuje presję na siedliska naturalne i różnorodność biologiczną poprzez bezpośrednie wykorzystanie gruntów, zakłócenia wywołane hałasem i światłem, zanieczyszczenie środowiska i podział krajobrazu. W miarę jak infrastruktura transportowa zajmuje nowe tereny, coraz więcej obszarów naturalnych poddawanych jest presji.

Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego w UE. Mimo kilkudziesięciu lat pracy na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w krajach UE uważa się, że straty ponoszone z powodu wypadków drogowych są nadal zbyt wysokie. Dlatego bezpieczeństwo stało się jednym z najważniejszych kryteriów oceny efektywności polityki transportowej. O randze problemu wypadków drogowych świadczą następujące dane¹¹:

- na drogach UE rocznie ginie oko-

ło 42 tys. osób, a ponad 3,5 mln doznaje obrażeń

- jeden na trzech obywateli będzie w ciągu swego życia hospitalizowany z powodu uczestniczenia w wypadku drogowym
- jeden na dwudziestu obywateli zginie bądź będzie ciężko ranny w wypadku drogowym
- jeden na osiemdziesięciu obywateli zakończy swe życie o czterdzieści lat wcześniej z powodu wypadku drogowego
- średnio życie obywateli UE jest skrócone o sześć miesięcy powodu wypadków drogowych
- wśród przyczyn zgonów ludzi młodych, wypadki drogowe są na pierwszym miejscu.

Wyżej przytoczone dane jednoznacznie świadczą o randze problemu i o konieczności podejmowania kompleksowych działań mających na celu poprawę sytuacji w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

BIBLIOGRAFIA:

1. Communication from the Commission: A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development. COM(2001)264 final.
2. Krystek R.: Niebezpieczeństwo ruchu drogowego: mity i rzeczywistość. <http://www.gambit.org.pl>
3. Mobility 2030: meeting the challenges to sustainability. The Sustainability Mobility Project, WBCSD, Final report 2004.
4. Sense and Sustainability. Smart thinking to restart European transport policy. T&E, Stichting Natuur en Milieu, Brussels 2004, 7.
5. Ten key transport and environment issues for policy-makers. TERM 2004, EEA Report, 3/2004, s. 16.
6. The Lisbon European Council: an agenda for economic and social renewal for Europe. Brussels, 28 February 2000. DOC/00/7
7. Vision 2020 and challenges. European Road Transport Research Advisory Council. ERTRAC, Brussels, June 2004.
8. White Paper: European transport policy for 2010: time to decide. Commission of the European Communities, Brussels, 12.9.2001, COM(2001) 370 final.

⁹ Ten key transport and environment issues for policy-makers. TERM 2004, EEA Report, 3/2004, s. 16.

¹⁰ Tamże, s. 12.

¹¹ R. Krystek: Niebezpieczeństwo ruchu drogowego: mity i rzeczywistość. <http://www.gambit.org.pl>