Raport

4

1999

Alternatywna polityka transportowa w Polsce według zasad ekorozwoju

Publikacja dofinansowana przez
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

oraz
Przedsiębiorstwo Państwowe „Polskie Koleje Państwowe"

Instytut na Rzecz Ekorozwoju

Warszawa, grudzień 1999

Instytut na rzecz Ekorozwoju (InE) jest pozarządową organizacją „non profit" o statusie fundacji, mającą na celu propagowanie, rozwijanie i wdrażanie do praktyki zasad i metod rozwoju zrównoważonego (ekorozwoju). InE powstał i działa dzięki pomocy finansowej German Marshall Fund of the United States, Ford Foundation i Rockefeller Brothers Fund, a od 1995 roku również Charles Stewart Mott Foundation. W swojej działalności skupia się na zagadnieniach ekonomicznych, prawnych, społecznych i politycznych w powiązaniu z ochroną środowiska; współpracuje z Sejmem, Senatem, administracją państwową i samorządową oraz z organizacjami ekologicznymi.

Instytucje i osoby pragnące wesprzeć działalność Instytutu mogą dokonywać wpłat na rzecz Fundacji Instytut na rzecz Ekorozwoju w Banku Polska Kasa Opieki SA, II Oddział Warszawie, nr konta dla wpłat w złotówkach: 12401024-21016572-2700-401112-001, nr konta dla wpłat w dewizach: 12401024-21016572-2700-457872-001.

The Institute for Sustainable Development (ISD) is an independent, non-governmental and non-profit organisation, whose main target of activity is implementation and dissemination of the sustainable development concept in Poland. The Institute has been established – and carried out its operations – thanks to donations of the German Marshall Fund of the United States, the Ford Foundation and the Rockefeller Brothers Fund, and, since 1995, also the Charles Steward Mott Foundation. It focuses on economic, legal, social and political issues in connection with environmental protection; collaborates with Polish parliament, with state administration as well as local governments and non-governmental ecological movements.

Institutions and persons, who would like to support the activity of the Institute can make payments on the account of the Institute for Sustainable Development in: PKO SA Bank, II Department in Warsaw, No. for payments in Polish currency. 12401024-21016572-2700-401112-001. No. for payments in other currency: 12401024-21016572-2700-457872-001.

ISSN 1230-9214

INSTYTUT NA RZECZ EKOROZWOJU
INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

ul. Łowicka 31
02-502 Warszawa
tel.: (+48 22) 646-05-11
fax: (+48 22) 646-01-74
e-mail: ine@ine-isd.org.pl
http:\\www.ine-isd.org.pl

Spis treści

Spis tabel 4

Streszczenie 5

Wprowadzenie 10

1. IDEA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU 14
   1.1 Podstawowe założenia 14
   1.2 Podstawy ekorozwoju w Polsce 16
   1.3 Międzynarodowe konwencje ekologiczne 18

2. OBECNY STAN SYSTEMU TRANSPORTOWEGO POLSKI A ZASADY EKOROZWOJU 20
   2.1 Charakterystyka systemu 20
   2.2 Transport w latach dziewięćdziesiątych 21
   2.3 Rządowa polityka transportowa 24
      2.3.1 Ocena *Polityki transportowej* ... z 1995 roku 24
      2.3.2 Założenia polityki transportowej z 1999 roku 28
      2.3.3 Alternatywne podejście do polityki transportowej 29

3. EKOROZWOJOWE PROBLEMY POLITYKI TRANSPORTOWEJ 31
   3.1 Problemy ekologiczne 31
      3.1.1 Zanieczyszczenie powietrza (tak zwane ładunki krytyczne) 31
      3.1.2 Energochłonność 32
      3.1.3 Hałas 33
   3.2 Problemy społeczne 34
      3.2.1 Wpływ na zdrowie 34
      3.2.2 Zagrożenie wypadkami 35
      3.2.3 Przesłanki używania samochodów 35
   3.3 Problemy społeczne i gospodarcze 36
      3.3.1 Zatłoczenie (kongestia) 36
      3.3.2 Rozprzestrzenianie się miast 37
   3.4 Problemy gospodarcze 38
      3.4.1Transport a gospodarka 38
      3.4.2 Motoryzacja, budowa dróg a rozwój gospodarczy 39

4. CEL I ZASADY ALTERNATYWNEJ POLITYKI TRANSPORTOWEJ 41
   4.1 Cel 41
   4.2 Zasady 41

5. OPCJE POLITYKI TRANSPORTOWEJ 46
   5.1 Wprowadzenie do opisu opcji 46
   5.2 Opcja zdecydowanie promotoryzacyjna (ZM) 46
   5.3 Opcja promotoryzacyjna (PM) 48
   5.4 Opcja umiarkowanej motoryzacji (UM) 49
   5.5 Opcja „ku ekorozwojowi" (ET) 50
   5.6 Zestawienie zakresu poszczególnych opcji 52
   5.7 Ocena i porównanie opcji 53
      5.7.1 Szczegółowa ocena opcji 53
      5.7.2 Syntetyczne porównanie opcji 59
   5.8 Podsumowanie wyników oceny 62

6. INSTRUMENTY ALTERNATYWNEJ POLITYKI TRANSPORTOWEJ 64

7. PROBLEMY NIEROZSTRZYGNIĘTE... 69

8. ZALECENIA 72

The Alternative Transport Development Policy in Poland Following the Principles of SustainableDevelopment (abstract) 77

Альтернативная транспортная политика Польши по правилам экологического развития 79

Spis tabel

Tabela 1. Emisja zanieczyszczeń powietrza z transportu 1991-1997 (tys. ton) 27

Tabela 2. Opcje rozwoju transportu w Polsce 52

Tabela 3 Parametry charakteryzujące opcje w Polsce – 2010 rok 53

Tabela 4. Praca przewozowa w różnych opcjach w Polsce w 2010 roku (w mld pkm lub tkm) 54

Tabela 5. Parametry charakteryzujące opcje w Polsce – 2025 rok 54

Tabela 6. Praca przewozowa w różnych opcjach w Polsce w 2025 roku (w mld pkm lub tkm) 55

Tabela 7. Zestawienie kosztów inwestycji transportowych w poszczególnych opcjach polityki transportowej w Polsce (poziom cen z 1995 roku) 55

Tabela 8. Koszty eksploatacyjne poszczególnych opcji (poziom cen 1995 rok) 56

Tabela 9. Czas tracony na podróże oraz jego wartości dla poszczególnych opcji polityki 56

Tabela 10. Koszty zewnętrzne poszczególnych opcji (poziom cen 1995 rok) 56

Tabela 11. Porównanie efektywności poszczególnych opcji ze względu na koszty jednostkowe (poziom cen z 1995 roku) 57

Tabela 12. Wielkość emisji w poszczególnych opcjach polityki transportowej 57

Tabela 13. Wielkość przewidywanej w Polsce w 2010 roku energii zużytej w poszczególnych opcjach polityki transportowej 58

Tabela 14. Jakościowe porównanie opcji ze względu na kryteria ekologiczne i zdrowotne 60

Tabela 15. Jakościowe porównanie opcji ze względu na kryteria użytkowe i ekonomiczne 61

Tabela 16. Jakościowe porównanie opcji ze względu na kryteria polityczne, ogólnogospodarcze i społeczne 61

Tabela 17. Zestawienie wyników jakościowych porównań opcji 62

Tabela 18. Instrumenty polityki transportowej opartej na zasadach ekorozwoju 65

Streszczenie

Niniejsze opracowanie jest próbą przedstawienia nowego podejścia do zagadnień rozwoju gospodarczego i przemian społecznych. Punktem wyjścia jest zdefiniowanie wymagań ekologicznych możliwych i niezbędnych do rozwoju każdego kraju. Wynikają one z niezbędności równoprawnego traktowania potrzeb obecnego i następnych pokoleń oraz konieczności zachowania trwałych warunków, zwłaszcza przyrodniczych, rozwoju cywilizacji na kuli ziemskiej. Ekorozwój (zrównoważony rozwój) zdobył sobie obywatelstwo na świecie wiele lat temu, dla Polski stanowi on wymóg konstytucyjny[1], a *Polityka ekologiczna państwa*[2] uznała go za podstawową zasadę rozwiązywania problemów środowiskowych i rozwojowych. Jednak przełożenie jego zasad na praktyczne działania dotyczące rozwoju kraju jeszcze nie nastąpiło. Opracowanie niniejsze dotyczy tylko jednego działu gospodarki narodowej, czyli transportu, przede wszystkim drogowego i szynowego. Dynamiczny i niekontrolowany rozwój tej dziedziny, bez prób rozwiązywania wewnętrznych problemów sektora transportu, stwarza już obecnie poważne zagrożenia, a jego dynamika upoważnia do stwierdzenia, że w przyszłości będzie to jedno z najpoważniejszych źródeł zagrożeń środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi.

Zgodnie z zasadami ekorozwoju tylko taki system transportowy uznać można za zrównoważony, który z pokolenia na pokolenie może w pełni funkcjonować przy przemieszczaniu osób i ładunków bez zawłaszczania: materiałów, energii i innych zasobów środowiska, należnych każdemu następnemu pokoleniu[3]. Celem realizacji tych założeń w zachowaniach komunikacyjnych powinny zajść rewolucyjne zmiany.

Polski system transportowy nie spełnia zasad ekorozwoju i standardów krajów wysoko rozwiniętych, choć w polityce państwa wyraźnie jest preferowana opcja opierająca się na wzorcach tych krajów. Mankamenty polskiego systemu mają podłoże materialne (postępująca dekapitalizacja majątku transportowego, brak nowoczesnych technik oraz technologii przewozowych) i funkcjonalne (słabość oddziaływania państwa na rozwój i funkcjonowanie transportu oraz niesprawny systemem administracji drogowej i zarządzania firmami transportowymi).

W przemianach zachodzących obecnie w polskim systemie transportowym za dominujące procesy uznać należy:

- pogłębianie się nierównych warunków konkurencji pomiędzy różnymi rodzajami transportu,
- spadek roli transportu zbiorowego,
- spadek przewozów ładunków ogółem, przy równoczesnym wzroście udziału przewozów transportem samochodowym kosztem przewozów koleją,
- masowy wzrost zakupów samochodów stymulowany kampaniami reklamowymi (w ciągu trzech kwartałów 1999 roku zakupiono 480.000 nowych pojazdów),
- coraz częstsze występowanie zatłoczenia (kongestia),
- wzrost liczby wypadków.

---

[1] Patrz art. 5 Konstytucji RP.

[2] *Polityka ekologiczna państwa*, Urząd Rady Ministrów, Warszawa, luty 1992.

[3] J. G. A. AL., *Integrating transport and environmental policies: perspectives for a sustainable mobility*, konferencja OECD, Berlin 1991.

Polityka gospodarcza od początku lat dziewięćdziesiątych zakładała i nadal zakłada dynamiczny rozwój motoryzacji jako jeden z podstawowych mechanizmów rozwoju kraju. Dotyczy to nie tylko sfery konsumpcji (zakupy samochodów), ale także produkcji samochodów, części i podzespołów do nich oraz usług z nimi związanych. Odzwierciedleniem tej polityki gospodarczej był dokument *Polityka transportowa...*[4] przyjęty przez Rząd w styczniu 1995 roku, w którym Polska była postrzegana jako „biała plama" na transportowej mapie Europy. W opracowaniu tym uznano, że należy wprowadzać zmiany zgodnie z zasadami realizowanymi na Zachodzie przed 20-30 laty, gdy powstawały wielkie inwestycje drogowe mające rozwiązać problemy wzrastającego ruchu samochodowego. *Polityka transportowa...* opowiada się więc za nadążaniem za popytem motoryzacyjnym, pokładając wiarę w skuteczność mechanizmów rynkowych w zaspokojeniu tego popytu i środki techniczne, które mogłyby łagodzić powstałe uciążliwości w granicach wyznaczonych międzynarodowymi konwencjami ekologicznymi i przepisami ochrony środowiska. Doświadczenia krajów wysoko zmotoryzowanych dowodzą jednak, że nie da się nadążać z rozbudową sieci dróg, tak aby zapewnić wszędzie i zawsze znośne warunki podróżowania; próba nadążania skutkuje dalszym wzrostem ruchu, a zwłaszcza pracy przewozowej oraz negatywnymi konsekwencjami dla ruchu, osadnictwa i otoczenia przyrodniczego i kulturowego.[5]

Polityka transportowa podsyca ambicje motoryzacyjne nie znającego zagrożeń społeczeństwa i zamiast oddziaływać na zmianę niekorzystnego trendu, przyjmuje bezkrytycznie rozwiązania zachodnie sprzed kilkudziesięciu lat. Promuje więc działania tylko w interesie tych, którzy na transporcie zarabiają, a nie w interesie ogólnospołecznym, do przestrzegania którego zobowiązane są organy rządowe. Przy takim podejściu nie ma szans na optymalny podział zadań przewozowych na poszczególne rodzaje transportu z punktu widzenia pełnych kosztów (w tym zewnętrznych) funkcjonowania systemu transportowego w kraju.

W efekcie realizacji ten kierunek rozwoju gospodarczego przyczynia się i, jeżeli nadal będzie realizowany, może doprowadzić w dziale transportu do:

- 9-krotnego przekroczenia krytycznego – z punktu widzenia ekorozwoju – poziomu emisji tlenków azotu; przekroczenie to w stosunku do uchwalonej przez Sejm RP w maju 1991 roku *Polityki ekologicznej państwa*[6] wynosi 5 razy,
- prawie 4-krotnego przekroczenia krytycznego – z punktu widzenia ekorozwoju – poziomu emisji dwutlenku węgla,
- około 2,5-krotnej wyższej energochłonności transportu w stosunku do krytycznego – z punktu widzenia ekorozwoju – poziomu,
- znaczącego wzrostu przestrzeni zajmowanej przez infrastrukturę transportową, gdyż samochód potrzebuje jej co najmniej 10-krotnie więcej (na osobę) niż transport zbiorowy.

W pierwszej połowie 1999 roku Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej (MTiGM) podjęło pracę nad nową polityką transportową państwa *Założenia polityki na lata 2000-2015...*[7] W obecnie opracowanych założeniach podjęto próbę kreowania bardziej zrównoważonego rozwoju transportu, ale nie w sensie ekologicznym (ekorozwojowym), lecz przez równoprawne traktowanie transportu drogowego i kolejowego oraz zbiorowego i indywidualnego. Ważne jest, że jest to pierwsza próba wprowadzania polityki aktywnej, a nie takiej, która stara się nadążać za dyna-

---

[4] *Polityka transportowa – program działania w kierunku przekształcenia transportu w system dostosowany do wymogów gospodarki rynkowej i nowych warunków współpracy gospodarczej w Europie*, Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej, Warszawa, czerwiec 1995.

[5] Podczas seminarium zorganizowanego 1 października 1999 roku w Warszawie w Ministerstwie Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z okazji Dziesiątej Rocznicy Polsko-Szwedzkiej Współpracy w Dziedzinie Ochrony Środowiska Pan Kjell Larsson Minister do spraw Środowiska Królestwa Szwecji na zakończenie seminarium w swej wypowiedzi stwierdził, że bardzo ważnym problemem środowiskowym jest rozwój transportu. Gdyby na Zachodzie 50 lat temu wiedziano, jakie problemy stworzy rozwój takiego modelu transportu, zaczęto by inwestowanie w kolej i w rozwiązania inteligentne. Doradzał Polsce, by chronić system dróg żelaznych, ponieważ to się opłaca w długookresowej perspektywie.

[6] *Polityka ekologiczna*... op. cit.

[7] *Założenia polityki transportowej państwa na lata 2000-2015 dla realizacji zrównoważonego rozwoju kraju,* Projekt. Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej, Warszawa, 31 sierpnia 1999.

micznie narastającym popytem. Te pozytywne symptomy zmian do tej pory nie mają przełożenia na politykę gospodarczą kraju, która jest zdecydowanie bliższa dokumentowi *Polityka transportowa...* z 1995 roku niż proponowanym zmianom (w dokumentach). Istnieje poważna obawa, że nowa polityka transportowa opracowywana w MTiGM nie znajdzie egzemplifikacji w polityce gospodarczej Rządu, zwłaszcza w zakresie motoryzacji.

Wobec występujących w dokumencie niezgodności z zasadami rozwoju zrównoważonego, nieuwzględnienia niektórych ważnych uwarunkowań oraz nieprzedstawienia ekorozwojowej opcji transportu w Polsce, konieczne stało się opracowanie alternatywnej polityki transportowej, realizującej zasady ekorozwoju. Punktem wyjścia do sformułowania polityki było zidentyfikowanie podstawowych problemów, które należy rozstrzygnąć. Są to problemy:

- ekologiczne, dotyczące emisji zanieczyszczeń, energochłonności i hałasu;
- społeczne, dotyczące wpływu na zdrowie, zagrożenia wypadkami i psychologicznych przesłanek posiadania samochodu (moda czy potrzeba);
- społeczne i gospodarcze, dotyczące zatłoczenia i nadmiernego rozprzestrzeniania się miast i degradacji otwartego krajobrazu przyrodniczego i kulturowego;
- gospodarcze, dotyczące relacji transport a gospodarka, motoryzacja oraz budowa dróg a rozwój gospodarczy.

Za najważniejsze w polityce alternatywnej uznano określenie dla transportu krytycznego poziomu odprowadzania zanieczyszczeń powietrza oraz dopuszczalnego poziom zużycia energii, określonych przez tak zwane ładunki krytyczne, a następnie dotrzymanie tych poziomów przy zapewnieniu zaspokojenia potrzeb transportowych społeczeństwa i gospodarki. Biorąc pod uwagę badania naukowe, ustalenia dokumentów rządowych i międzynarodowe konwencje ekologiczne przyjęto następujący poziom tak zwanych ładunków krytycznych[8] dla Polski w dziale transport:

- osiągnięcie przynajmniej 90% ograniczenia emisji tlenków azotu w porównaniu do poziomu z 1980 roku, czyli wartości **46 tys. ton** rocznie;
- osiągnięcie przynajmniej 75% ograniczenia emisji lotnych związków organicznych (węglowodorów)[9] w porównaniu do poziomu z 1980 roku, czyli wartości około **100 tys. ton** rocznie;
- osiągnięcie przynajmniej 50% ograniczenia emisji dwutlenku węgla w porównaniu do poziomu z 1993 roku, czyli wartości **13,9 mln ton** rocznie.

Znając specyfikę transportu w Polsce zużycie przez ten dział energii nie powinno przekraczać **200 mld MJ rocznie,** co wynika z konieczności spełnienia założonego poziomu ładunków krytycznych.

Uwzględniając ten poziom – za podstawowy cel polityki zrównoważonego rozwoju transportu uznano tworzenie warunków do sprawnego, bezpiecznego, efektywnego ekonomicznie, a zarazem społecznie, przestrzennie i gospodarczo zasadnego, przemieszczania osób i ładunków w ramach wyznaczonych przez dostępne do tego działania szeroko rozumiane zasoby naturalne i możliwości odprowadzania zanieczyszczeń do środowiska. W oparciu o ten cel przyjęto pięć zasad, których stosowanie w dziale transportu służyć będzie jego realizacji:

- zasada pierwsza – racjonalizacja (w tym zmniejszanie) potrzeb podróżowania i transportu ładunków;
- zasada druga – racjonalizacja (w tym zmniejszanie zakresu) użytkowania samochodu osobowego i ciężarowego;
- zasada trzecia – promowanie bardziej energooszczędnych i prośrodowiskowych środków transportu;

[8] Poziom tak zwanych ładunków krytycznych nie odnosi się do żadnego roku, a jedynie oznacza poziom zanieczyszczeń lub zużycia zasobów, który pozwala trwale użytkować środowisko przyrodnicze i sprawiedliwie dzielić się bogactwem naturalnym przyrody z następnymi pokoleniami.

[9] *Transport and the environment in the Baltic sea area*, Conference of the Ministers of Transport a Baltic sea area countries, 1993.

- zasada czwarta – popieranie najlepszych dostępnych, a jednocześnie dostosowanych do polskich warunków technologii;
- zasada piąta – maksymalizacja wykorzystania pojazdów.

W celu przedstawienia różnych wariantów rozwoju transportu i ich skutków dokonano wyboru następujących czterech opcji polityki:

- opcja zdecydowanie promotoryzacyjna (ZM) wyrażona w dokumencie *Polityka transportowa...* z 1995 roku – z pełnym programem budowy autostrad, zamykaniem nierentownych linii kolejowych, dużą swobodą dla samochodu w mieście, z niezbyt konkurencyjnym miejskim transportem zbiorowym, brakiem zainteresowania dla roweru i ruchu pieszego;
- opcja promotoryzacyjna (PM) bardzo podobna do opcji ZM (podstawą jest dokument *Polityka transportowa...* z 1995 roku), ale z ograniczonym programem budowy autostrad i pewnymi ograniczeniami w centrum miast dla samochodów oraz wzrostem atrakcyjności transportu zbiorowego w mieście;
- opcja umiarkowanej motoryzacji (UM), której podstawą jest poszukiwanie rozwiązań przyjaznych środowisku, zakładająca minimalizację programu budowy autostrad, promowanie rozwoju kolei, duże ograniczenia dla samochodu w mieście i szeroką ofertę przewozową miejskiego transportu zbiorowego, a także popieranie ruchu rowerowego i pieszego;
- opcja „ku ekorozwojowi" (ET), której punktem odniesienia jest spełnienie wymogów ekologicznych wyrażonych tak zwanymi ładunkami krytycznymi, zakładająca rezygnację z programu budowy autostrad, szerokie promowanie rozwoju kolei, bardzo duże ograniczenia dla samochodu w mieście i dominację miejskiego transportu zbiorowego, a także pełną dostępność dla ruchu rowerowego i pieszego.

Dokonano szerokiego opisu opcji oraz przeprowadzono szczegółową ich ocenę, która wskazuje na przewagę UM i ET ze względu na kryteria ekologiczne oraz użytkowe i ekonomiczne. Opcje te generują najniższe koszty inwestycyjne i zewnętrzne oraz pozwalają na znaczne ograniczenie wykorzystywania zasobów, emisji zanieczyszczeń, powodowania uciążliwości, a także zmniejszają zagrożenie różnorodności biologicznej. Jednak jedynie opcja ET pozwala w perspektywie roku 2025 na uzyskanie wielkości poniżej tak zwanych ładunków krytycznych. Przyjęcie do realizacji opcji ZM i PM oznaczałoby oddalanie się od ekorozwoju. Istota opcji prośrodowiskowej (ET) nie tkwi w samym stosunku do samochodu jako takiego czy programu budowy autostrad, lecz w skuteczności całego pakietu oddziaływującego na zachowania komunikacyjne, szczególnie w skuteczności zapewnienia dużego udziału transportu zbiorowego (osób i ładunków) w przewozach. Warunkiem jej realizacji jest także obciążenie użytkowników pełnymi kosztami (w tym zewnętrznymi), które sami powodują. Uzyskanie pożądanego efektu oznacza konieczność radykalnej zmiany polityki transportowej państwa (zwłaszcza w stosunku do motoryzacji), gdyż sam postęp techniczny w ulepszaniu środków transportu nie wystarczy do rozwiązania problemu masowej motoryzacji. Warte podkreślenia jest to, że ekorozwój będzie coraz ostrzej stawianym wymogiem w ramach współpracy międzynarodowej, zwłaszcza integracji europejskiej.

Radykalne wprowadzanie dzisiaj w społeczeństwie o szeroko rozbudzonych ambicjach motoryzacyjnych wszystkich zapisów alternatywnej polityki transportowej wydaje się bardzo trudne i politycznie, zwłaszcza dla partii politycznych będących u władzy, nie do zaakceptowania. Dlatego podstawą wdrażania alternatywnej polityki transportowej winien być proces ewolucyjny wyznaczony przez cztery podstawowe zasady:

- państwo, samorządy i organizacje pozarządowe podejmują wspólny wysiłek na rzecz kształtowania prośrodowiskowych zachowań obywateli i przedsiębiorstw;
- Istniejące rozwiązania prośrodowiskowe są silnie wspierane przez państwo i samorządy celem ich zachowania oraz rozwoju;
- wprowadzane zmiany w gospodarce i zagospodarowaniu przestrzennym nie mogą przekreślać podjęcia w niedalekiej przyszłości zdecydowanego wdrażania opcji „ku ekorozwojowi";

- państwo i samorządy wspierane (naciskane) przez organizacje pozarządowe będą tworzyć warunki wspierające rozwiązania na rzecz zrównoważonego rozwoju transportu.

Celem wprowadzenia w sposób ewolucyjny tych zasad do zachowań komunikacyjnych przedstawicieli poszczególnych sektorów gospodarki i społeczeństwa niezbędne jest:

- dokonanie jak najszybciej radykalnej rewizji[10] polityki transportowej państwa w kierunku jej zbliżenia do zasad ekorozwoju,
- weryfikacja programu budowy autostrad z pełnym uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, społecznych i ekologicznych[11]; do czasu jej dokonania niepodejmowania żadnych wiążących decyzji,
- przeprowadzenie jak najszybciej i najefektywniejszej restrukturyzacji PKP,
- wprowadzenie w pełni zasady ponoszenia przez użytkownika infrastruktury transportu wszystkich kosztów; w tym także kosztów zewnętrznych,
- promowanie przyjaznych środowisku rodzajów transportu,
- objęcia przez państwo opieką miejskiego transportu publicznego,
- działanie na rzecz zrównoważonej mobilności osób i przewozu ładunków.

Obok prowadzenia polityki zrównoważonego rozwoju transportu, bardzo ważnym elementem jest integracja transportowa Polski z Unią Europejską. Zasady na jakich ona powinna się odbywać nie mogą odbiegać od tych, które zostały wyżej wymienione. Integracja służyć winna wykorzystywaniu doświadczeń krajów UE pozwalającym nie powtarzać błędów tych krajów w zakresie promowania motoryzacji indywidualnej, a z drugiej strony korzystać z tych rozwiązań, które przybliżałyby nas do tworzenia transportu XXI wieku opartego o zasady rozwoju zrównoważonego. Polska znajduje się dzisiaj w bardzo ważnym punkcie zwrotnym, kształtowany bowiem jest dzisiaj system transportowy, który będzie funkcjonował przez najbliższe kilkadziesiąt lat. Wybudowana obecnie i w najbliższej przyszłości infrastruktura nie będzie możliwa do zmiany w perspektywie około 100 lat. Wybór należy do naszego pokolenia, a ocena do pokoleń następnych.

[10] Obecnie w resorcie transportu i gospodarki morskiej prowadzone są prace nad opracowaniem nowej polityki transportowej. Próba równoważenia racji gospodarczych, społecznych i ekologicznych nie została przeprowadzona konsekwentnie. Nie określono w założeniach tej polityki dla działu transportu skali dopuszczalnej ingerencji w środowisko oraz kosztów zewnętrznych działalności poszczególnych rodzajów transportu, co utrudnia prowadzenia właściwej polityki w stosunku do różnych rodzajów transportu. Projekt ten wymaga oceny z punktu widzenia czterech zasad ewolucyjnego wprowadzania koncepcji rozwoju zrównoważonego w dziale transport. Jednocześnie, mimo licznych konsultacji, projekt ten nie jest tworzony w ramach procesu społecznego, czyli z szerokim udziałem różnych zainteresowanych grup, od samego początku jego powstawania, co też jest wymogiem ekorozwojowym.

[11] W ostatnim opracowaniu Banku Światowego jako jedną z opcji proponuje się odsunięcie realizacji programu budowy autostrad na dalszy okres. *Polska – priorytety strategiczne sektora transportu.* Raport Nr 19450 POL. Bank Światowy, Warszawa, czerwiec 1999.

WPROWADZENIE

Transport jest obecny w naszym życiu praktycznie wszędzie. Przemieszczanie się ludzi i przewozy ładunków stały się atrybutem współczesnej cywilizacji. Przedsiębiorstwa i zwykli obywatele domagają się (od administracji różnych szczebli) tworzenia warunków do swobodnego i taniego przemieszczania się. Ograniczenia w tym względzie traktowane są jak zamach na wolność osobistą i gospodarczą. Jednocześnie przewoźnicy i użytkownicy dróg oczekują, że te warunki tworzyć będą ramy do zdrowej konkurencji. W pędzie do coraz szybszego i bardziej powszechnego przemieszczania ładunków i ludzi dominującą rolę odgrywa samochód. Wynalazek ten tak zdominował współczesną cywilizację, że niektóre państwa są totalnie od niego uzależnione i to nie tylko jako środka transportu, ale jako produktu (i związanych z nim bezpośrednio oraz pośrednio usług), wokół którego toczy się życie gospodarcze i zachowania społeczne. Niektórzy nazywają to kulturą samochodową cywilizacji. Transport i związana z nim infrastruktura zajmują coraz większe obszary „dzikiej" przyrody, terenów leśnych i rolnych. Jakby niespodziewanie obok przemysłu, rolnictwa i rozwoju miast, tradycyjnych źródeł zagrożenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi, powstało nowe zagrożenie. To dynamiczny rozwój transportu (zwłaszcza masowej motoryzacji), który w sposób zachłanny zawłaszcza zasoby naturalne (głównie energetyczne i przestrzenne) oraz wytwarza wiele rodzajów zanieczyszczeń, groźnych nie tylko dla świata przyrody i ludzi dziś, ale także dla przyszłych pokoleń. Rodzi się więc podstawowe pytanie, czy zapewnienie wolności indywidualnej w nieskrępowanym przemieszczaniu może obywać się cudzym kosztem (także własnym, choć praktycznie nieuświadamianym)? Czy przerzucanie kosztów własnej działalności lub przyjemności na innych jest społecznie usprawiedliwione? Zapewnianie trwałości użytkowania środowiska przyrodniczego i tworzenie sprawiedliwych warunków rozwoju (poszczególnym obywatelom, społecznościom lokalnym, regionom, krajom czy pokoleniom) stanowić powinno podstawowy kanon rozwoju cywilizacji w XXI wieku, ponieważ jest to podstawowy warunek przetrwania gatunku ludzkiego na Ziemi. Globalizacja oddziaływania człowieka oznacza potrzebę ogólnego i międzypokoleniowego myślenia o rozwoju na każdym szczeblu podejmowania decyzji (od indywidualnego po międzynarodowy). Dla transportu oznacza to, że swoboda przemieszczania jest możliwa, ale tylko w granicach wyznaczonych przez wspólny interes gatunku ludzkiego, czyli ograniczoność w dostępie do zasobów i możliwości odprowadzania zanieczyszczeń do środowiska przez dział transportu i każdy inny dział gospodarki. Stąd też pochodzi określenie zrównoważony rozwój transportu.

Polska lat dziewięćdziesiątych obecnego stulecia to kraj bardzo głębokich przemian gospodarczych i społecznych. Tworzenie gospodarki rynkowej oraz kreowanie społeczeństwa demokratycznego i obywatelskiego stanowią dwa najważniejsze wyzwania. Nowy model funkcjonowania państwa wymaga innego spojrzenia na rozwój transportu. Począwszy od 1993 roku wzrost gospodarczy oraz rodzący się konsumpcjonizm społeczeństwa (po okresie zamrożenia) wzmagają presję na rozwój infrastruktury transportowej oraz znalezienie właściwego miejsca dla samochodu. Produkcja samochodów oraz paliw z nim związanych i sfera usług temu towarzysząca stanowi także antidotum na recesję gospodarczą. Proekologiczne rozwiązania (choć tworzone bez takiego kontekstu) z okresu poprzedniego, jak transport zbiorowy czy kolejowy tracą na ważności.

W przeważającej części rządzący i rządzeni silnie wspierani przez producentów samochodów i paliw chcą podążać drogą państw rozwiniętych, domagając się polityki transportowej na miarę tej, która była tworzona i realizowana na Zachodzie w latach sześćdziesiątych. Obecnie państwa wysoko rozwinięte z ogromnym trudem próbują odwrócić niekorzystny trend równoległego rozwoju potrzeb transportowych, zwłaszcza zorientowanych na samochód, ze wzrostem gospodarczym (czyli dążą do rozwoju rozłącznego) oraz dominacji samochodu w stosunku do innych sposobów przemieszczania się. Przed Polską stoi zasadniczy dylemat, czy w znaczącym stopniu podążać utartą drogą państw Zachodu i za kilkadziesiąt lat podejmować próby zdecydowanej bardzo kosztownej zmiany polityki transportowej, czy kształtować warunki rozwoju kraju i zachowań społeczeństwa tak, aby wiele z błędów popełnionych przez kraje wysoko rozwinięte nie stało się udziałem naszego państwa. Dokonanie tego może być trudne i bolesne, ale konsekwencje społeczne oraz gospodarcze opłacalne w dalekim horyzoncie czasu.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie odmiennego podejścia do problematyki transportu, w którym wyznaczone ekologiczne warunki brzegowe stwarzają ramy do działań na rzecz rozwoju zrównoważonego tego sektora gospodarki. Jest to próba zarysowania polityki transportowej naszego kraju w perspektywie 20-25 lat przyszłego wieku. Dlatego opracowanie to zostało zatytułowane *Alternatywna polityka transportowa w Polsce według zasad ekorozwoju.* Polityka ta odnosi się do dwóch głównych rodzajów transportu lądowego, czyli szynowego i samochodowego. Ze względu na ograniczoność środków finansowych nie zajmowano się transportem wodnym (w tym morskim) i lotniczym uznając przy tym, że ich udział w zanieczyszczaniu środowiska i zawłaszczaniu zasobów jest w Polsce zdecydowanie mniejszy. Należy jednak podkreślić, że szybki wzrost przewozów transportem lotniczym, w powiązaniu z jego wysoką energochłonnością, nakazywałby zajęcie się również tą problematyką.

Prace były prowadzone w Instytucie na rzecz Ekorozwoju (InE) przez cztery lata. Zostały podzielone na pięć etapów:

- dokonanie krytycznej oceny *Polityki transportowej...* przyjętej przez Rząd w styczniu 1995 roku,
- sformułowanie podstawowych problemów (dylematów) alternatywnej polityki transportowej oraz określenie granicznych warunków z punktu widzenia ekorozwoju,
- określenie opcji rozwoju transportu w perspektywie 20-25 lat i dokonanie ich oceny,
- przedstawienie instrumentów realizacji zrównoważonej polityki transportowej,
- przygotowanie opracowania końcowego i jego upowszechnianie.

W przygotowaniu alternatywnej polityki transportowej uczestniczyła duża grupa osób, nie tylko specjalistów od zagadnień transportowych. W jej ramach można wyróżnić kilka zespołów:

1. Zespół autorski składający się z głównych autorów: kierownika zespołu prof. Andrzeja Rudnickiego i dr Tadeusza Kopty wspomaganych przez: prof. Włodzimierza Czyczułę, wszyscy z Instytutu Inżynierii Drogowej i Kolejowej Politechniki Krakowskiej oraz współpracowników z InE dr Andrzeja Kassenberga i mgr Krzysztofa Kamienieckiego.

2. Głównego koreferenta: prof. Wojciecha Suchorzewskiego z Instytutu Dróg i Mostów Politechniki Warszawskiej.

3. Zespół doradczy[12], który tworzyli:

   Jan Friedberg – inżynier, planista systemów transportowych, wiceprezydent Krakowa.

   Jan Jerschina[13] – socjolog, Uniwersytet Jagielloński.

   Joanna Gliwicz – profesor, biolog, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

[12] Zaproszone do zespołu osoby pełniły rolę ekspertów, a nie oficjalnych przedstawicieli swoich macierzystych instytucji. Poglądy prezentowane w niniejszym opracowaniu nie wyrażają oficjalnego stanowiska tych instytucji. Do zespołu doradczego zaproszony był także przedstawiciel Stowarzyszenia Przewoźników Transportu Samochodowego, ale ani razu nie wziął udział w obradach zespołu.

[13] Uczestniczył tylko w jednym spotkaniu.

Waldemar Grzywacz – profesor, ekonomista transportu, Uniwersytet Szczeciński.

Marcin Hyła – Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych.

Jarosław Kotas – Polski Klub Ekologiczny.

Grzegorz Peszko[14] – doktor, ekonomista środowiskowy, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Federacja Zielonych.

Przedstawiciel Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Andrzej Siemiński).

Przedstawiciel Ministerstwa Transportu i Gospodarki Morskiej[14] (Weronika Socha, Ryszard Witek).

Przedstawiciel PKP[15] (Marian Łukasiak, Tadeusz Szempliński, Andrzej Wróblewski, Krystyna Zalewska).

Cecylia Rozkwitalska – profesor, ekonomista transportu miejskiego, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej.

Olgierd Wyszomirski – profesor, ekonomista transportu, Uniwersytet Gdański, dyrektor Zarządu Komunikacji Miejskiej w Gdyni.

4. Osoby wspierające dr Wojciech Baturo z InE, sekretarz zespołu doradczego, dr Krzystof Berbeka z Akademii Ekonomicznej z Krakowa oraz w ostatniej fazie prac mgr Tomasz Dybicz z Politechniki Warszawskiej.

Nad alternatywną polityką prace w poszczególnych etapach przebiegały według określonej procedury. Zespół autorski przygotowywał w wersji roboczej materiały, które rozsyłane były do uczestników przed spotkaniem zespołu doradczego. W trakcie spotkania w oparciu o wystąpienie głównego koreferenta odbywała się szeroka dyskusja nad przygotowanym materiałem. Poprawiony w wyniku dyskusji materiał wraz z oceną głównego koreferenta i zapisem dyskusji był publikowany w biuletynach InE[16]. Materiały finalne, bez zapisów dyskusji, były publikowane także w wersji angielskiej. Jedynie raport końcowy, czyli niniejsze opracowanie jest publikowane bez zapisu dyskusji. Po każdej publikacji przed jej upowszechnieniem odbywała się w Instytucie konferencja prasowa.

Przy pracy nad tak trudnym i kontrowersyjnym tematem występowały poważne różnice poglądów i opinii. Opracowując końcowe wersje raportów przejściowych i raportu końcowego starano się uwzględnić zgłaszane uwagi i propozycje. Jednak opracowanie końcowe wyraża przede wszystkim zdanie zespołu autorskiego i nie odzwierciedla wiernie wszystkich poglądów koreferenta i członków zespołu doradczego.

Prezentowany materiał składa się z ośmiu rozdziałów:

- omówienie idei zrównoważonego rozwoju transportu,
- ocena aktualnej sytuacji w transporcie,
- przedstawienie problemów związanych z alternatywną polityką transportową,
- sformułowanie celu i zasad polityki,
- zaprezentowanie opcji polityki,
- propozycja instrumentów realizacji polityki alternatywnej,
- problemy nierozstrzygnięte...,
- zalecenia.

[14] W dwóch pierwszych spotkaniach były obecne dwie osoby z MTiGM, w dwóch następnych przedstawiciele ministerstwa nie uczestniczyli. W ostatnim spotkaniu przedstawiciel ministerstwa wziął udział.

[15] Czasami w spotkaniu brało udział kilku przedstawicieli PKP.

[16] „Alternatywna polityka transportowa. 1. Ocena polityki rządowej". Biuletyn 4, InE, Warszawa 1996; „Alternatywna polityka transportowa. 2. Dylematy". Biuletyn 5, InE, Warszawa 1996; „Alternatywna polityka transportowa. 3. Dylematy". Biuletyn 7, InE, Warszawa 1997; „Alternatywna polityka transportowa. 4. Instrumenty". Biuletyn 8, InE, Warszawa 1998.

Zarząd Instytutu na rzecz Ekorozwoju serdecznie dziękuje wszystkim zaangażowanym w prace nad alternatywną polityką transportową, a także wyraża wdzięczność instytucjom, dzięki których wsparciu finansowemu były one możliwe do przeprowadzenia. Są to: Charles Stewart Mott Foundation, Rockefeller Brothers Fund i German Marshall Fund of the US ze Stanów Zjednoczonych oraz Acid Rain Secretariat ze Szwecji, Przedsiębiorstwo Państwowe PKP i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

1.
IDEA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU

1.1.
Podstawowe założenia

Idea ekorozwoju – zwana także ideą rozwoju zrównoważonego – funkcjonuje na świecie od ponad dwudziestu lat, ale dopiero od niedawna podjęto próby jej wdrażania do praktyki. W 1987 roku Komisja ONZ do spraw Środowiska i Rozwoju zwana inaczej Komisją Pani Brundtland opublikowała raport zatytułowany *Nasza wspólna przyszłość*[17], w którym zawarto ogólne zasady rozwoju zrównoważonego. W konsekwencji prac tej Komisji, ONZ zorganizował w czerwcu 1992 roku w Rio de Janeiro międzynarodową konferencję *Środowisko i rozwój* zwaną *Szczytem Ziemi*. Politycy całego świata, również z Polski, przyjęli kilka ważnych dokumentów, w tym *Deklarację z Rio* i *Agendę 21*, czyli program działań na rzecz ekorozwoju w XXI wieku.[18] Wyrazili tym samym polityczną wolę działania zgodnie z filozofią i duchem ekorozwoju, a więc w sposób:

... zrównoważony jest tylko taki system transportowy, który z pokolenia na pokolenie może w pełni funkcjonować przy przemieszczaniu osób i ładunków bez zawłaszczania materiałów, energii, środowiska należnych każdemu pokoleniu.

- równoprawnie godzący racje społeczne, gospodarcze i ekologiczne,
- przestrzegający zasadę przezorności ekologicznej[19],
- zapewniający trwałość użytkowania zasobów przyrodniczych,
- chroniący różnorodność biologiczną,
- sprawiedliwie uwzględniający interesy przyszłych pokoleń.

W sposób lapidarny pojęcie rozwoju zrównoważonego zdefiniował Herman Daly, ekspert Banku Światowego. Według Daly'ego rozwój zrównoważony musi spełniać trzy warunki:

- używający odnawialne źródła energii nie mogą przekraczać możliwości ich odnowy,
- zużywający nieodnawialne źródła energii muszą zużywać je wolniej niż możliwości zastąpienia ich przez odpowiednie substytuty,
- emisja nie może przekraczać pojemności asymilacyjnej środowiska.[20]

Przełożenie zasad ekorozwoju na zrównoważone funkcjonowanie transportu znalazło swój wyraz w wielu opracowaniach i dokumentach instytucji międzynarodowych i wielu krajów. Szczegółowo odniesienie można znaleźć w:

---

[17] *Our common future (The Brundtland Report)*, przygotowane przez World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, Oxford – New York 1987.

[18] United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro 3-14 June 1992.

[19] Zasada 15. *Wszystkie państwa powinny szeroko stosować działania zapobiegawcze dotyczące ochrony środowiska, mając na uwadze ich własne możliwości w tym zakresie. Tam, gdzie występują zagrożenia poważnymi lub nieodwracalnymi zmianami w środowisku, brak co do tego całkowitej, naukowej pewności nie może być powodem opóźnień efektywnych działań, których realizacja zapobiegałaby degradacji środowiska. Deklaracja z Rio w sprawie środowiska i rozwoju*, w: *Dokumenty końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój", Rio de Janeiro, 3-14 czerwca 1992 r. Szczyt Ziemi*, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 1998, s.16-17.

[20] *Pollution prevention and control group* Task Force on transport Draft report on phase 1 of a project on environmentally sustainable transportation, OECD, Paris 1995.

- Agendzie 21 w rozdziałach dotyczących: systemów transportowych, ochrony zdrowia i gospodarowania zasobami[21];
- ustaleniach konferencji dotyczącej zrównoważonego transportu, zorganizowanej przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ w 1996 roku;
- dokumentach Komisji Europejskiej, a zwłaszcza w *Zielonym dokumencie*[22] i *Białej Księdze* dotyczących polityki transportowej[23] jak i w *V programie UE* zatytułowanym *W kierunku ekorozwoju*[24];
- publikacjach Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (*Organization for Economic Cooperation and Development* – OECD)[25];
- Karcie Europejskiego Klubu Miast Uwalnianych od Samochodu (*Car Free Cities*)[26] i Karcie Miast Ekorozwoju;
- materiałach Europejskiej Federacji Transport i Środowisko[27];
- politykach transportowych wielu państw, zwłaszcza Holandii, a ostatnio Wielkiej Brytanii[28].

Zgodnie z filozofią ekorozwoju, zrównoważony jest tylko taki system transportowy, który z pokolenia na pokolenie może w pełni funkcjonować przy przemieszczaniu osób i ładunków bez zawłaszczania: materiałów, energii, środowiska należnych każdemu pokoleniu[29]. Aby spełnić warunki powyższej definicji, komunikacja zbiorowa ma pełnić rolę dominującą, szczególnie na dłuższych dystansach i w codziennych podróżach. W zachowaniach komunikacyjnych powinny zajść rewolucyjne zmiany i rola samochodu sprowadzałaby się głównie do realizacji rzadkich podróży lub podróży do miejsc rozproszonych. Ruch pieszy i rowerowy stałby się podstawowym środkiem do odbywania podróży krótkich. Zgodnie z definicją zawartą w materiałach grupy roboczej OCED zrównoważony jest transport, który nie zagraża zdrowiu społeczeństw i ekosystemom, a równocześnie zaspokaja potrzeby mobilności zużywając:

- odnawialne zasoby na poziomie ich odtwarzania,
- nieodnawialne zasoby na poziomie zastąpienia ich odnawialnymi substytutami.[30]

Co ma oznaczać w praktyce transport zrównoważony pokazali eksperci z Delft University w studium *The Netherlands Travelling Clean*[31].

---

[21] *Dokumenty końcowe...*, op.cit.

[22] EC Commission, *A Community strategy for sustainable mobility, green paper on the impact of transport on the environment*, Brussels 1992.

[23] EC Commission. *The future development of the common transport policy. A global approach to the construction of a Community framework for sustainable mobility*, Brussels 1992.

[24] EC Commission, *The 5th Environmental Action Programme – Towards Sustainability*, Brussels 1992.

[25] J.G.A.AL., *Integrating transport...*, op.cit. E. Peterson, *Implementing urban transport policies Workshop on transport and environment in Central and Eastern European cities OECD*, ECMT, Bucharest 1995; E. Quinet, *The social costs of transport: evaluation and links with internalization policies, in: Internalizing the social costs of transport,* OECD/ECMT, Paris 1994; *Motor vehicle pollution – reduction strategies beyond 2010,* OECD, Paris 1995; *Urban travel and sustainable development,* OECD/ECMT, Paris 1995; *Group on pollution prevention and control, Task Force on transport OECD project on environmentally sustainable transport (EST) status report on phase 2 activities*, OECD, Paris 1996.

[26] *European car free cities conference*, Amsterdam 1994.

[27] *Greening urban transport – parking policy,* European Federation For Transport and Environment, T&E No 7, Bruxelles 1994; *Getting the prices right short.* Version European Federation For Transport and Environment, Bruxelles 1993; *Roads and economy*, Summary and recommendations European Federation For Transport and Environment 96/6, Bruxelles 1996; *Roads and economy*, State of the art report European Federation For Transport and Environment 96/1 Bruxelles 1996; C. Holman *The Greening of freight transport in Europe, What can hauliers do what can freight customers demand*? European Federation For Transport and Environment 96/12, December Bruxelles 1996; *Greening urban transport – land use planning*, European Federation For Transport and Environment T&E 12/94, Bruxelles 1994.

[28] *The Netherlands travelling clean, towards a trend breach in passenger transport Novem*, Wijs op Weg, Milieudefensje Utrecht; *Transport the way forward,* The Government's response to the Transport Debate Presented to Parliament by The Secretary of State for Transport by Command of Her Majesty, HMSO, London 1996; *Transport and the environment*, eighteenth report Royal Commission on Environmental Pollution HMSO, London 1994; *Trunk roads and the generation of traffic*, The Department of Transport The Standing Advisory Committee on Trunk road assessment, HMSO, London 1994.

[29] J. G. A. AL., *Integrating transport...*, op. cit.

[30] *Pollution prevention and control group*, Task Force on transport Draft report on phase 1 of a project on environmentally sustainable transportation OECD, Paris 1995.

[31] *The Netherlands..., op. cit.*

Wykorzystując wiedzę zawartą w podanych powyżej opracowaniach i dokumentach oraz uwzględniając zasady ekorozwoju można uznać, że polityka zrównoważonego rozwoju transportu winna odnosić się do:

- zarządzania popytem – model konsumpcji indywidualnej i społecznej, model produkcji, edukacja ekologiczna, pełne koszty funkcjonowania transportu (zewnętrzne, w tym społeczne i ekologiczne), dostęp do mobilności (wieś/miasto, bogata/biedna dzielnica, młodzi/starzy, pełnosprawni/niepełnosprawni, odległość od środków komunikacji zbiorowej), skala potrzeb, długość podróżowania, wielkość pracy przewozowej, liczba pojazdów, rola innych sposobów komunikowania się, polityka regionalna, polityka przestrzenna wraz z polityką lokalizacyjną;
- podziału zadań przewozowych – transport drogowy a kolejowy, transport indywidualny a zbiorowy, transport silnikowy a niesilnikowy, transport kombinowany a niekombinowany;
- techniki i technologii – standardy dla pojazdów, paliw i wielkości emisji; dopuszczalne poziomy stężeń zanieczyszczeń i hałasu, przepisy drogowe i o bezpieczeństwie ruchu;
- zarządzania ruchem – transport w miastach i poza miastami, zwłaszcza na obszarach cennych przyrodniczo, monitorowanie, zbieranie, przetwarzanie informacji dotyczących transportu, w tym jego oddziaływania na zdrowie ludzi i środowisko, telematyka, ruch tranzytowy przez kraj i przez tereny zurbanizowane, parkingi i sterowanie ruchem, wykorzystywanie przepustowości i ładowności;
- sfery instytucjonalnej – współpraca międzynarodowa i z państwami sąsiednimi, rola państwa i samorządów, rola placówek oświatowych, rola firm przewozowych, rola organizacji pozarządowych, rola pracodawców, rola producentów samochodów i pojazdów transportu zbiorowego oraz paliw.

1.2. *Podstawy ekorozwoju w Polsce*

W maju 1991 roku Sejm RP, a następnie Senat RP przyjęły dokument *Polityka ekologiczna państwa*[32], w ramach którego ekorozwój przyjęto jako podstawę rozwiązywania problemów ekologicznych naszego kraju. Sformułowano w nim przede wszystkim:

- podstawowe zasady (praworządności, likwidacji zanieczyszczeń u źródła, uspołecznienia, wykorzystania mechanizmu rynkowego zanieczyszczający płaci, regionalizacji i wspólnego rozwiązywania europejskich i globalnych problemów),
- główne kierunki (racjonalizacja gospodarki energetycznej, restrukturyzacja przemysłu, zmniejszenie uciążliwości transportu, racjonalizacja wykorzystania i zagospodarowania zasobów wodnych, racjonalizacja wydobywania i użytkowania zasobów kopalin, użytkowanie, ochrona i kształtowanie żywych zasobów przyrody).

W dokumencie tym wyraźnie opowiedziano się za opcją czystego transportu z preferencją dla komunikacji zbiorowej. Ustalono w nim również wiele priorytetów krótko-, średnio- i długookresowych, które bezpośrednio oraz pośrednio dotyczą transportu. Znacząca część z nich ma charakter deklaratywny, ale są także zapisy bardziej skonkretyzowane, przykładowo ograniczenie w długiej perspektywie emisji do atmosfery tlenków azotu o 80%, w czym obecnie dominującą rolę posiada i w przyszłości będzie posiadać transport.

W maju 1991 roku Sejm RP, a następnie Senat RP przyjęły dokument *Polityka ekologiczna państwa*, w ramach którego ekorozwój przyjęto jako podstawę rozwiązywania problemów ekologicznych naszego kraju. ... W *Polityce* ... podkreśla się, że *„Należy opracować założenia polityki transportowej kraju uwzględniające wymagania ekologiczne. Konieczne jest wdrażanie systemów transportowych, zapewniających najmniejszą uciążliwość dla środowiska naturalnego. Należy opracować system zachęt ekonomicznych dla działań proekologicznych w transporcie i jego zapleczu".*

[32] *Polityka ekologiczna*... op. cit.

W *Polityce ekologicznej...* podkreśla się, że *należy opracować założenia polityki transportowej kraju uwzględniające wymagania ekologiczne. Konieczne jest wdrażanie systemów transportowych, zapewniających najmniejszą uciążliwość dla środowiska naturalnego. Należy opracować system zachęt ekonomicznych dla działań proekologicznych w transporcie i jego zapleczu. Konieczne jest wdrożenie tego systemu w sposób zapewniający stabilność działania. Należy opracować zasady infrastruktury kolejowo-drogowej, w tym takich punktów jak: stacje przeładunkowe, przejścia graniczne, porty itp. ze szczególnym uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska. Należy wprowadzić preferencje dla transportu zbiorowego, ograniczyć ruch w centrach miast dla pojazdów indywidualnych, zwiększyć udział trakcji szynowej, zwłaszcza tam gdzie istnieją wydzielone torowiska. Należy wprowadzić sieć ulic i dróg podmiejskich wydzielonych, przeznaczonych dla rowerów i wózków inwalidzkich.*

W priorytetach krótkookresowych (3-4 lata) ochrony środowiska przewidziano zapoczątkowanie programu ograniczania uciążliwości transportu wraz z wprowadzeniem powszechnej atestacji wibroakustycznej środków transportu oraz atestacji układów spalania.

W priorytetach średniookresowych (do 2000 roku) przewidziano ograniczenie emisji (w stosunku do stanu z 1980 roku): dwutlenku siarki o 30%, tlenków azotu o około 10%, węglowodorów, metali ciężkich, innych zanieczyszczeń powietrza. Zapisano także konieczność podjęcia działań, adekwatnie do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz przeciwdziałania globalnym zmianom klimatu (ograniczenie emisji CO_2 i innych gazów powodujących efekt szklarniowy, ochrona warstwy ozonowej).

W priorytetach długookresowych (najpóźniej do 2020 roku) przewidziano: wprowadzenie katalizatorów we wszystkich produkowanych i eksploatowanych samochodach, obniżenie emisji SO_2 i NO_x o 80%, obniżenie emisji CO_2 do poziomu uzgodnionego na forum międzynarodowym.

W związku z tym, że dokument *Polityka transportowa...* [33] rozpatrywany przez Rząd 3 stycznia 1995 roku został przesłany do Sejmu, który uznał zasadniczą jego rozbieżność z *Polityką ekologiczną państwa* i zalecił Rządowi zharmonizowanie polityki transportowej z polityką ekologiczną[34].

Na przełomie lat 1994/95 Parlament rozpatrywał stan realizacji polityki ekologicznej państwa i w formie odpowiednich dokumentów potwierdził wolę najwyższej władzy w państwie rozwiązywania kwestii gospodarczych na drodze ekorozwoju, mianowicie:

- Senat R.P. w drodze uchwały[35] uznał, że:
  - zrównoważony rozwój jest jedyną drogą zaspokojenia potrzeb i aspiracji społeczeństwa, jest także kluczem do osiągnięcia prawdziwego rozwoju kraju;
  - rozwój zrównoważony musi być wprowadzany we wszystkich działach gospodarki z pełnym, świadomym udziałem społeczeństwa ponad prywatnymi interesami, dla dobra przyszłych pokoleń.
- Sejm RP w uchwale[36] zapisał... *Zrównoważony rozwój uznany za konieczność i obowiązek współczesnej cywilizacji, który przestrzegać i stosować powinny wszystkie państwa skupione w Organizacji Narodów Zjednoczonych – jest również podstawowym dążeniem Rzeczypospolitej Polskiej. Sejm Rzeczypospolitej Polskiej zaleca Rządowi doskonalenie interdyscyplinarnych i wielostronnych działań w polityce gospodarczej i zagranicznej, tak aby zasada zrównoważonego rozwoju nie była naruszana, a w związku z tym wskazuje na fakt, że realizacja przez Rząd tej zasady nie jest obowiązkiem jedynie resortu ochrony środowiska i dotyczy w równym stopniu wszystkich centralnych organów administracji państwowej...*

---

[33] *Polityka transportowa...*, op. cit.

[34] Rezolucja Sejmu RP z 19 stycznia 1995 roku w sprawie harmonizacji polityki transportowej z polityką ekologiczną, M.P. Nr 4, poz. 47.

[35] Uchwała Senatu RP z 4 listopada 1994 roku, M.P. Nr 59, poz. 510.

[36] Uchwała Sejmu RP z 19 stycznia 1995 roku w sprawie polityki zrównoważonego rozwoju, M.P. Nr 4, poz. 48.

Usankcjonowaniem rozwoju zrównoważonego zwanego także ekorozwojem jest przyjęcie w Konstytucji RP z 1997 roku w art. 5 zapisu mówiącego, że *Rzeczpospolita Polska... zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.*

1.3.
Międzynarodowe konwencje ekologiczne

Wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza dla danego kraju regulują międzynarodowe konwencje. W 1977 roku uchwalono Konwencję o transgranicznym przenoszeniu zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości, którą podpisało 35 państw sygnatariuszy. Polska podpisała ten dokument dopiero 13 listopada 1979 roku, a ratyfikowała 19 lipca 1985 roku. Konwencja zobowiązuje kraje do ograniczania tak znacznie jak to jest możliwe skażeń powietrza przez zastosowanie najlepszych dostępnych technologii. W ślad za konwencją przygotowano protokoły uszczegóławiające jej ustalenia. Aktualne protokoły zobowiązują Polskę do:

- ograniczenia emisji SO_2 o 66% w stosunku do 1980 roku, to jest do poziomu poniżej 1,4 mln ton; w 1997 roku wynosiła ona nadal ponad 2,2 mln ton;
- ograniczenia emisji NO_x o 30% w stosunku do 1987 roku, czyli do poziomu 310 tys. ton, przy 1114 tys. ton w 1997 roku. [37]

Na konferencji – Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w czerwcu 1992 roku uchwalono Ramową Konwencję ONZ o *Zmianie Klimatu (Framework Convention on Climate Change* FCCC), którą podpisało 156 państw. Polska ratyfikowała FCCC w 1994 roku, przyjmując jako rok bazowy 1988. Celem konwencji klimatycznej jest powstrzymanie antropogennych zmian klimatu i podejmowanie działań na rzecz jego ochrony. Według *Intergovernmental Panel for Climate Change* (IPCC) obecnie emisja CO_2 na mieszkańca na rok nie powinna przekraczać 2 ton, a obecnie wynosi ponad 4 tony – natomiast w Polsce aż około 9,5 tony. Przyjęty poziom graniczny emisji pozwoli na tyle łagodne zmiany klimatu, że zarówno przyroda, jak i gospodarka oraz społeczeństwo mogłyby się łatwo do nich przystosowywać. Konferencja klimatyczna w Kioto przyjęła dużo słabsze ograniczenia emisji CO_2: w okresie 2008-2013 ogólna roczna emisja na świecie ma spaść o 5,2% w stosunku do 1990 roku, a w UE o 8%. Dla Polski ta wartość wynosi 6% w stosunku do 1988 roku. Należy się jednak spodziewać zaostrzenia tych wymogów na początku XXI wieku.

Polska ratyfikowała Konwencję o ocenach oddziaływania na środowisko w ujęciu transgranicznym (Konwencja z Espoo), która ustala konieczność uwzględnienia czynników środowiskowych we wczesnym etapie procesu podejmowania decyzji i zobowiązuje między innymi do wzajemnego powiadamiania się o projektowanych przedsięwzięciach mogących mieć skutki transgraniczne. Zalecane jest także powiadamianie o dokumentach planistycznych, których realizacja może mieć negatywne skutki środowiskowe w kontekście transgranicznym. Polityka transportowa państwa należy do tego typu dokumentów.

Uzgodnioną na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku Konwencję o ochronie różnorodności biologicznej Polska ratyfikowała w 1995 roku. W art. 1 Konwencji sformułowane zostały jej cele w sposób następujący...*Ochrona różnorodności biologicznej to umiarkowane użytkowanie jej elementów oraz sprawiedliwy podział z korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, zapewniony przez regulowany dostęp do zasobów genetycznych oraz regulowany transfer stosownych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii oraz przez odpowiednie finansowanie.*

Trasy komunikacyjne, a zwłaszcza autostrady tworzą bariery i zapory sztucznie rozdzielające naturalne ekosystemy i siedliska uniemożliwiające różnym grupom zwierząt lokalnych dalsze migracje okresowe, godowe i ciągłe. Przyczyniają się do rozrywania siedlisk populacji, co przy ni-

[37] *Ochrona środowiska 1999*, GUS, Warszawa 1999.

skich liczebnościach prowadzi do ich wyniszczenia. Do innych dalekosiężnych przemian środowiskowych należy całkowita eliminacja licznych gatunków w bliższym i dalszym sąsiedztwie, a w efekcie degradacja środowiska. Skażenie metalami gleb wokół autostrad wywołuje zaburzenia funkcjonalne u wielu grup fauny glebowej i prowadzi do obniżenia liczebności i różnorodności zespołów. Zasolenie gleby i wody spływającej z dróg prowadzą do całkowitej eliminacji organizmów glebowych i wodnych oraz szeregu gatunków roślin przydrożnych wskutek ich ograniczonej tolerancji na ten czynnik. Jest to więc kolejna przyczyna zmniejszenia różnorodności biologicznej[38]. Warto jednak dodać, że doświadczenia z budowy i eksploatacji nowych linii kolejowych dużych prędkości wykazały występowanie części z opisanych zagrożeń także w tym przypadku (podział ekosystemów, hałas).

[38] Z.Ciesielska. *Zagrożenie różnorodności biologicznej w związku z budową autostrad w Polsce*, XLII Konferencja naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN i Komitetu Nauki PZITB, Politechnika Krakowska, Krynica 1996.

2.
OBECNY STAN SYSTEMU TRANSPORTOWEGO POLSKI A ZASADY EKOROZWOJU

2.1.
Charakterystyka systemu

Aktualnie kolej dysponuje rezerwą zdolności przewozowej zarówno w zakresie przepustowości linii we wszystkich kierunkach, jak i zdolności załadowczej taboru towarowego. ... W przeciwieństwie do kolei sieć drogowa nie dysponuje rezerwami przepustowości na głównych ciągach drogowych. .... Zarówno miejska jak zamiejska sieć komunikacji zbiorowej ..... mimo negatywnych czynników ..... spełnia nadal podstawową rolę w obsłudze przewozów pasażerskich.

Istniejąca sieć dróg i kolei pod względem gęstości nie odbiega od poziomu w rozwiniętych krajach europejskich. Niestety, nie można tego samego powiedzieć o jej jakości i poziomie technicznym.

Długość sieci kolejowej w 1998 roku wynosiła 23 210 km linii eksploatowanych, z tego:

- linie normalnotorowe, 22 113 km,
- linie wąskotorowe, 1097 km,
- linie jednotorowe, 13240 km,
- linie zelektryfikowane, 11614 km. [39]

Aktualnie kolej dysponuje rezerwą zdolności przewozowej w zakresie przepustowości linii we wszystkich kierunkach i zdolności załadowczej taboru towarowego.

Polska sieć drogowa na koniec 1998 roku liczyła 364 314 km dróg, z czego 119 747 km stanowiły drogi gruntowe. Funkcje podstawowego systemu drogowego spełnia sieć dróg krajowych zapewniająca bezpośrednie połączenia wszystkich miast i znaczących ośrodków gospodarczych. Funkcje nadrzędnego systemu drogowego spełnia sieć dróg krajowych o długości ponad 18 000 km w zasadzie obejmuje wszystkie aktualnie najważniejsze relacje ruchu i wymaga tylko nieznacznych korekt ilościowych. W przeciwieństwie do kolei sieć drogowa nie dysponuje rezerwami przepustowości na głównych ciągach drogowych. Celem zobrazowania różnicy długości dróg kołowych i chodników warto zaznaczyć, że tych ostatnich jest 35 549 km.[40] Istniejąca sieć ciągów pieszych w obszarach zurbanizowanych stanowi istotną bazę rozwoju tej najbardziej naturalnej formy przemieszczania.

Miejska i zamiejska sieć komunikacji zbiorowej (autobusy, koleje, tramwaje, trolejbusy) mimo negatywnych czynników, jak: niewystarczające środki finansowe, ciągłe pogarszanie się warunków funkcjonowania, wzrost kosztów i wzrost ruchu samochodowego, spełnia nadal podstawową rolę w obsłudze przewozów pasażerskich. Komunikacja miejska funkcjonowała w 265 miastach i obsługiwała 19 mln osób (49% ludności ogółem). Długość linii miejskiej komunikacji zbiorowej wynosiła 48 538 km, a tras – 23 846 km, z czego[41]:

- 22 782 km to trasy autobusowe,
- 932 km to trasy tramwajowe,
- 103 km to trasy trolejbusowe.[42]

---

[39] *Transport w 1998 r. (wyniki działalności)*, GUS, Warszawa 1999.
[40] *Drogowy Rocznik Statystyczny 1991*, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa 1991.
[41] Ibidem.
[42] *Transport a ochrona środowiska*, materiały z seminarium, Biuro Studiów i Ekspertyz, Kancelaria Sejmu, Warszawa 1994.

Mankamenty polskiego systemu transportowego mają podłoże materialne (postępująca dekapitalizacja majątku transportowego i brak nowoczesnych technik oraz technologii przewozowych, a także mała elastyczność wobec zmian popytu) i funkcjonalne (słabość oddziaływania państwa na rozwój i funkcjonowanie transportu oraz niesprawny systemem zarządzania firmami transportowymi). W zakresie materialnego wyposażenia transportu głównymi jego mankamentami są:

- niski udział linii kolejowych dwutorowych w ogólnej długości sieci linii normalnotorowych,
- niski udział linii kolejowych dostosowanych do znacznych prędkości w ogólnej sieci linii normalnotorowych,
- niedostateczna liczba obwodnic miast w ciągach dróg,
- ogromne zaniedbania w utrzymaniu i remontach dróg szynowych (postępująca dekapitalizacja infrastruktury kolejowej) i kołowych (stan techniczny nawierzchni dróg krajowych pod koniec 1997 roku był następujący; 24% – dobry, 46% – niezadowalający, 30% – zły[43]),
- brak nowoczesnego wyposażenia transportu w urządzenia sterowania ruchem,
- brak terminali multimodalnych, nikłe zastosowanie techniki przewozów kombinowanych,
- w wysokim stopniu przestarzały tabor kolejowy wymagający wymiany w 60-80%, nie odpowiadający europejskim normom bezpieczeństwa i ochrony środowiska i nie pozwalający na energooszczędną eksploatację i obniżkę kosztów jednostkowych przewozów,
- zły i pogarszający się stan taboru i infrastruktury lokalnego transportu publicznego (autobusy, trolejbusy, tramwaje),
- wysoki wskaźnik śmiertelnych wypadków drogowych (59% w miastach) 3-4-krotnie przekraczający odpowiednie wskaźniki w krajach Unii Europejskiej. W 1998 roku na drogach zginęło 7080 osób, a 77 560 odniosło obrażenia, przy 558 zabitych i 803 rannych w wypadkach kolejowych[44],
- brak typowych usług logistycznych.

2.2.
Transport w latach dziewięćdziesiątych

Ogólny spadek przewozów jaki dokonał się w początkowym okresie transformacji ustrojowej w Polsce był nie tylko skutkiem recesji gospodarczej i bezrobocia, lecz również procesu postępującej racjonalizacji gospodarki i zachowań społecznych. Pojawiły się oczekiwania, że mechanizmy rynkowe doprowadzą do trwałej równowagi pomiędzy popytem i standardem podróży z jednej oraz podażą i kosztami z drugiej strony. Spadek przewozów dotknął zarówno kolej, jak i transport samochodowy oraz miejską komunikację zbiorową. W latach 1993-1998 podział zadań przewozowych w transporcie towarowym praktycznie nie zmienił się (kolej z 16,2 na 15,5%, transport samochodowy 80,8 na 80,7%). Występuje natomiast wyraźny trend wzrostu średniej długości przewozu ładunków transportem samochodowym i mały wzrost dla transportu kolejowego. W latach 1993-1997 średnia długość przewozu jednej tony ładunku transportem kolejowym wzrosła z 302 do 307 km, natomiast dla transportu samochodowego nastąpił wzrost z 38 do 57 km[45].

Nastąpił znaczący wzrost ruchu samochodowego zarówno w miastach, jak i na drogach zamiejskich przy równoczesnym braku mechanizmów reagowania na ten wzrost – przez podejmowanie przedsięwzięć rozwojowych lub regulacje rynku dla stosownego zarządzania rosnącym popytem.

Od początku lat dziewięćdziesiątych występuje postępujący spadek roli zbiorowego transportu pasażerskiego. Według Banku Światowego

[43] „Autostrada" 1997 nr 5-6.
[44] Dane Komendy Głównej Policji i Dyrekcji Generalnej PKP, opracowane przez panią U. Pająk.
[45] *Transport wyniki działalności – 1997,* GUS, Warszawa 1998; *Rocznik Statystyczny 1998*, GUS, Warszawa 1998.

jakość usług transportu publicznego w miastach jest na ogół niska. Bank argumentuje: *Starzejące się pojazdy, infrastruktura w opłakanym stanie oraz brak pierwszeństwa na skrzyżowaniach skutkuje niskimi prędkościami i generalnie niską jakością usług...*[46]. Dzieje się tak gdyż o wyborze samochodu lub komunikacji zbiorowej decyduje jakość usługi (niezawodność, punktualność, komfort), bezpieczeństwo, cena biletu w relacji do ceny paliwa. W ostatnich latach relacje tych cen zmieniły się w sposób niekorzystny dla komunikacji zbiorowej. W latach 1989-1995 cena litra etyliny 94 wzrosła 11–krotnie, a średnia cena jednorazowego biletu tramwajowego 72 razy. W wyniku podwyżek cen paliwa w 1999 roku relacje ta poprawiły się, ale nadal jest niekorzystna dla komunikacji zbiorowej. Za średnie wynagrodzenie netto można było kupić w 1995 roku około 3 razy mniej biletów jednorazowych normalnych i jednocześnie zakupić 2,5 razy więcej paliwa niż 6 lat wcześniej[47]. Jednym z powodów tego stanu rzeczy są ograniczenia dotacji do przedsiębiorstw komunikacyjnych w wyniku czego ceny biletów rosły szybciej niż inflacja i ceny paliwa. Natomiast średnie opłaty za komunikację zbiorową są niższe, gdyż przedsiębiorstwa komunikacyjne oferują bilety abonamentowe.

Utrata pasażerów przez komunikację zbiorową była potęgowana przez wzrost bezrobocia i przyrost liczby samochodów w Polsce. Sporządzane prognozy wskaźników motoryzacji często nie były doceniane (formalnie państwo takich prognoz nie sporządzało). W związku z brakiem środków władze przyjmowały z niedowierzaniem propozycje planistów dotyczące przedsięwzięć wynikających z prognozowanych wielkości ruchu.

Nastąpił znaczący wzrost ruchu samochodowego w miastach i na drogach zamiejskich przy równoczesnym braku mechanizmów reagowania na ten wzrost przez podejmowanie przedsięwzięć rozwojowych lub regulacje rynku celem stosownego zarządzania rosnącym popytem. O ile w latach 1985-1990 średnioroczny wzrost ruchu wynosił około 5%[48], to w latach 1990-1995 ruch wzrósł o 42%[49], czyli średniorocznie o 7,2%. Największa dynamika wzrostu ruchu samochodowego wystąpiła na granicach, zwłaszcza zachodniej, gdzie w latach 1990-1994 ruch samochodów osobowych wzrósł 6,9 razy (około 45 mln pojazdów rocznie) a samochodów ciężarowych 2,3 razy (1,6 mln pojazdów rocznie)[50]. W latach 1993-1998 ruch graniczny w pojazdach osobowych wzrósł 60%, a samochodów ciężarowych 100% przy spadku przewozów pasażerów koleją o 26%[51]. Należy jednak zwrócić uwagę, że bardzo znaczna część tego ruchu wiąże się ze współpracą przygraniczną i ma charakter lokalny. Równocześnie od 1993 do 1996 roku stwierdzono 18% wzrost tranzytowych przewozów towarowych koleją oraz 24% wzrost średniej długości przewozu tranzytem 1 tony ładunku[52].

W pasażerskim ruchu podmiejskim wystąpiło obniżenie standardu usług głównie z powodu wycofania obsługi deficytowych tras przez duże przedsiębiorstwa przewozowe i braku nowego organizatora przewozów, który mógłby usługę zamówić i ewentualnie pokryć deficyt spowodowany realizacją nierentownych kursów i stosowaniem taryf zniżkowych; w pewnym stopniu rekompensowane jest to zmniejszeniem zatłoczenia pojazdów komunikacji zbiorowej. Przedsiębiorstwa komunikacyjne zorientowały się w sytuacji i próbują przyciągnąć z powrotem pasażera przez atrakcyjniejsze taryfy (bilet rodzinny na PKP, bilet promocyjny w komunikacji miejskiej) lub poprawę szybkości i komfortu (pociągi ekspresowe kursujące z relatywnie wysoką częstotliwością), co w pewnych okresach i na niektórych trasach przynosiło efekt, ale trudno spodziewać się trwałości tych tendencji. Następuje poprawa punktualności i regularności, wprowadza się do eksploatacji pojazdy niskopodłogowe i odpowiadające normom EURO. Transport miejski przeszedł bardzo

---

[46] *Polska – priorytety strategiczne sektora transportu*, Raport Nr 19450 POL., Bank Światowy, ..., czerwiec 1999, s.14.

[47] *Raport o stanie komunikacji miejskiej w 1996 roku,* Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, Warszawa 1997.

[48] „Autostrada" 1997 nr 5-6.

[49] K.Opoczyński, *Generalny pomiar ruchu w 1995 roku – zadanie 2 przetworzenie wyników,* Transprojekt,Warszawa 1996.

[50] A.Patalas, *Program budowy autostrad w Polsce*, XLI Konferencja naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN i Komitetu Nauki-PZITB, Krynica 1995.

[51] *Założenia polityki ...*, op. cit.

[52] *Transport wyniki ...*, op. cit.

pozytywną transformację i racjonalizację obsługi, a w wielu przypadkach jakość usług zdecydowanie się poprawiła, zwłaszcza w dużych miastach. Komunikacja autobusowa pozamiejska przedstawia nadal dość dobrą ofertę przewozową.

Natomiast wiele połączeń regionalnych i lokalnych zostało zlikwidowanych przez PKP i zapowiadana jest likwidacja następnych.

Natomiast wiele połączeń regionalnych i lokalnych zostało zlikwidowanych przez PKP i zapowiadana jest likwidacja następnych. Można zaryzykować tezę, że powodem dla którego komunikacja zbiorowa gminna (komunalna) przedstawia się lepiej niż inne działalności przewozowe podmiotów publicznych (w tym – państwowe PKS) jest to, iż gminy okazały się lepszymi gospodarzami, konsekwentnie egzekwując wykonywanie usług przewozowych, czego zabrakło poza gminami. Do końca 1998 roku nie było to możliwe, a po reformie w sytuacji dopiero tworzącego się systemu zarządzania tą formą transportu dopiero może się rozpocząć.

Podział zadań w dużych miastach pomiędzy samochodem osobowym, a transportem publicznym w latach dziewięćdziesiątych zmienił się zasadniczo z relacji 1/9 na relację 3/7[53]. W ostatnich latach Polacy przeznaczyli na zakup i eksploatację samochodów bardzo dużą część swoich dochodów, kosztem zaspokojenia innych podstawowych potrzeb (mieszkanie, kultura, oświata, zdrowie, wypoczynek. Już w pierwszych latach transformacji w całości wydatków ludności około 6% stanowiły wydatki na samochód osobowy.[54]

W ostatnich latach Polacy przeznaczyli na zakup i eksploatację samochodów bardzo dużą część swoich dochodów, kosztem zaspokojenia innych podstawowych potrzeb (mieszkanie, kultura, oświata, zdrowie, wypoczynek). .... Wzrostem motoryzacji w Polsce zainteresowane są międzynarodowe koncerny producentów samochodów i paliw, skutecznie reklamujące swoje wyroby. W massmediach prawie nie widać programów, które w sposób kompetentny i całościowy pokazywałyby problematykę komunikacyjną w aspekcie rozlicznych uwarunkowań.

Brak jest pełnej świadomości negatywnych konsekwencji motoryzowania się społeczeństwa i krytycznej refleksji nad jej skutkami: zdrowotnymi, ekologicznymi i przestrzennymi. W 1998 roku sprzedano 500 tys. nowych samochodów, a w trzech kwartałach 1999 roku – niemal 480 tys. Stan motoryzacji w Polsce charakteryzuje się wysokim wskaźnikiem 220 samochodów na 1000 mieszkańców w stosunku do relatywnie niskiego poziomu PKB (3700 USD na głowę). Przykładowo podobny poziom motoryzacji osiągnięto w Irlandii (1990) przy poziomie PKB 7470 USD, w Niemczech (1970) przy poziomie 11 400 USD, a w Hiszpanii (1985) przy poziomie 9700 USD.[55]

Wzrostem motoryzacji w Polsce zainteresowane są międzynarodowe koncerny producentów samochodów i paliw, skutecznie reklamujące swoje wyroby. W massmediach prawie nie widać programów, które w sposób kompetentny i całościowy pokazywałyby problematykę komunikacyjną w aspekcie rozlicznych uwarunkowań[56]. Do rzadkości należy promowanie odmiennych wzorców wartości i zachowań prowadzących do zmniejszenia obciążenia środowiska przez transport i ograniczenia negatywnych skutków zdrowotnych masowej motoryzacji.

Kontynuacja obecnych trendów będzie pogarszać sytuację. Należy się liczyć ze wzrostem kongestii i pogorszeniem warunków ekologicznych, a w szczególności zdrowotnych w dużych miastach oraz wzdłuż intensywnie wykorzystywanych dróg kołowych. Niekontrolowany wzrost użytkowania samochodu w podróżach osób i przewozach towarów degradować będzie: kolej, system komunikacji zbiorowej, pieszej, rowerowej i w konsekwencji warunki przestrzenne – przyrodnicze i kulturowe. Już teraz wzrasta czas podróży i straty związane z kongestią. Nadmierne uzależnienie

[53] *Polska – priorytety...*, op. cit.

[54] W.Suchorzewski: *Wybrane problemy rozwoju krajowego systemu transportu*, Materiały poseminaryjne „Środowisko i transport", PKE, Katowice 1994.

[55] *Założenia polityki...*, op. cit.

[56] W mediach prowadzona jest autocenzura ograniczająca negatywne pisanie o producentach samochodów, którzy to stanowią poważne źródło dochodów dla mediów z reklam. Skrajnym przykładem tego jest wykreślenie w poczytnej gazecie z artykułu o orkiestrach dętych zdania mówiącego, że DAEWOO zlikwidowało taką orkiestrę w fabryce na Żeraniu w Warszawie (d. FSO).

się od samochodu wzmaga procesy dekoncentracji osadnictwa i szybki wzrost pracy przewozowej, co w efekcie pogorszy warunki środowiskowe i powodować będzie wzrost zużycia energii w transporcie. Promowanie transportu bez uwzględnienia kosztów zewnętrznych będzie sprzyjać upadkowi lokalnych rynków pracy, a więc zwiększać potrzeby transportowania produktów, które mogłyby być wytwarzane i dostarczane lokalnie (produkty mleczne, napoje, warzywa i owoce).

Im wcześniej problemy transportu zostaną uświadomione społeczeństwu i politykom, tym szybciej będzie można im przeciwdziałać. Nie widać, aby czynniki rządzące z właściwą ostrością dostrzegały te problemy i zagrożenia. To wszystko grozi powtórzeniem w Polsce błędów popełnionych przez kraje Europy Zachodniej. Wpływowe zachodnie grupy (rządy, koncerny, instytucje finansowe) wpychają nas w pułapkę tradycyjnej polityki motoryzacyjnej i transportowej, chcąc eksportować rozwiązania podtrzymujące ich gospodarkę, szczególnie w zakresie przemysłu paliwowo-motoryzacyjnego. Daje się zauważyć, że wielu polskich polityków jest na to podatnych. Złudne nadzieje, że nowe technologie rozwiążą problem niekorzystnego oddziaływania transportu na środowisko hamują działania zmierzające do wypracowania nowoczesnej strategii rozwoju transportu zrównoważonego, w tym do racjonalizacji, a być może zmniejszenia ruchu samochodowego.

2.3.
Rządowa polityka transportowa

2.3.1. Ocena *Polityki transportowej...* z 1995 roku

Rządowa *Polityka transportowa...*[57] z 1995 roku jest dokumentem treściwym i wielowątkowym, jednak mało przejrzystym. Główne wątki przewijają się wielokrotnie; z trudem rozróżnia się to co jest ważne od tego, co jest mniej ważne. Wyczuwa się, że wiele paragrafów zostało dopisanych pod wpływem różnych grup nacisku, w tym organizacji ekologicznych, a sam program rozwoju transportu sprawia wrażenie, jakby powstał jako suma życzeń poszczególnych gałęzi transportu. Spełnianie roli pasywnej wobec najsilniejszych gałęzi transportu osłabia kreatywność polityki w stosunku do całości systemu.

Doświadczenia krajów wysoko zmotoryzowanych pouczają jednak, że nie da się nadążać z rozbudową sieci dróg, tak aby zapewnić wszędzie i zawsze znośne warunki podróżowania, a próba nadążania skutkuje dalszym wzrostem ruchu, a zwłaszcza pracy przewozowej oraz negatywnymi konsekwencjami dla ruchu, osadnictwa i otoczenia przyrodniczego.

Kształt dokumentu został zdeterminowany przez podtytuł *program działania w kierunku przekształcenia transportu w system dostosowany do wymogów gospodarki rynkowej i nowych warunków współpracy gospodarczej w Europie*. Nie jest to cel podstawowy rozwoju systemu transportu, a w istocie zapis ten odnosi się do uwarunkowań i instrumentów realizacyjnych.

W *Polityce transportowej...* przyjęto, że Polska stanowi białą plamę na transportowej mapie Europy, którą czym prędzej trzeba wypełnić, zgodnie z zasadami realizowanymi na Zachodzie przed 20-30 laty, kiedy powstawały wielkie inwestycje drogowe mające rozwiązać problemy wzrastającego ruchu samochodowego. Najbardziej kontrowersyjny zapis w *Polityce...* brzmi *Do strategicznych celów polityki transportowej należy zrealizowanie takiego programu, który...stworzy warunki znośnego poruszania się po drogach dla dynamicznie rosnącej liczby samochodów osobowych. Polityka...* opowiada się więc za nadążaniem za popytem, pokładając wiarę w skuteczność mechanizmów rynkowych w zaspokojeniu tego popytu, a środków technicznych w łagodzeniu powstałych uciążliwości w granicach wyznaczonych międzynarodowymi konwencjami ekologicznymi i przepisami ochrony środowiska. Doświadczenia krajów wysoko zmotoryzowanych pouczają jednak, że nie da się nadążać z rozbudo-

[57] *Polityka transportowa...*, op. cit.

wą sieci dróg, tak aby zapewnić wszędzie i zawsze znośne warunki podróżowania, a próba nadążania skutkuje dalszym wzrostem ruchu, a zwłaszcza pracy przewozowej oraz negatywnymi konsekwencjami dla ruchu, osadnictwa i otoczenia przyrodniczego.

Polityka transportowa... dostrzega konieczność regulacji rynku transportowego, w tym ze względu na kryterium ochrony zasobów i środowiska naturalnego, lecz nie wskazuje skutecznych środków zapewnienia jego przestrzegania. Gra rynkowa powinna się odbywać w warunkach uczciwej konkurencji, gdy każdy jej uczestnik pokrywa całość kosztów, społecznych i ekologicznych, nie powodując przenoszenia ich na innych użytkowników przestrzeni i środowiska zwłaszcza, że dotyczy to także użytkowników funkcjonujących w innym miejscu (na przykład powodzianie w wyniku globalnych zmian klimatycznych) i czasie (na przykład przyszłe pokolenia). Użytkownik samochodu tylko w niewielkim stopniu pokrywa koszty zewnętrzne, w tym prawie w ogóle nie partycypuje w kosztach degradacji środowiska. W rządowej *Polityce...* brakuje bardziej jednoznacznego stwierdzenia o konieczności kształtowania popytu, a zwłaszcza jego struktury w dostosowaniu do podaży, uwarunkowanej gospodarczo, społecznie i ekologicznie. *Polityka transportowa...* z 1995 roku podsyca ambicje motoryzacyjne społeczeństwa, nie mającego doświadczeń, a nawet świadomości zagrożeń, i zamiast oddziaływać na zmianę niekorzystnego trendu, przyjmuje bezkrytycznie rozwiązania zachodnie sprzed kilkudziesięciu lat.

W *Polityce transportowej...* nic nie wspomniano o konieczności redukowania potrzeb przewozowych, przede wszystkim eliminacji podróży zbędnych, lub nieuzasadnionych, długich wynikłych z defektów zagospodarowania przestrzennego i z niedostatecznego rozwoju telekomunikacji. Tymczasem postulat ograniczenia potrzeb przewozowych stanowi już oczywisty zapis w wielu dokumentach, a także dokumentach ECMT (*Europea Conference of Ministry of Transport,* Europejskiej Konferencji Ministrów Transportu). Eksponowany tam cel redukowania podróży odbywanych samochodem osobowym, w polskich warunkach może być ewentualnie zastąpiony żądaniem niezwiększania liczby tych podróży.

W opiniowanej *Polityce transportowej...* pominięte jest zupełnie podstawowe uwarunkowanie realizacji powyższych postulatów – odpowiednia polityka zagospodarowania przestrzennego, w tym polityka lokalizacyjna, która może (zwłaszcza w działaniu długofalowym) powstrzymać proces wzrostu pracy przewozowej i uzależniania mieszkańców od samochodu.

W dokumencie zaleca się wprowadzenie do analiz kosztów zewnętrznych transportu, sugerując, że to może wpłynąć na zmianę zapisów w *Polityce...* Istotnie, uwzględnienie tego czynnika może wpłynąć na ukształtowanie zupełnie innego programu rozwoju transportu. Podważana jest tym samym zasadność proponowanego *w Polityce transportowej...* programu rozwoju infrastruktury, który opiera się na niepełnym, fałszującym rzeczywistość obrazie kosztów, gdyż nie uwzględnia kosztów zewnętrznych. Program budowy autostrad (wskazany jako pilny) nie spełnia wszystkich kryteriów podanych w *Polityce...,* między innymi nie spełnia postulatu poprawy kondycji ekonomicznej polskich przedsiębiorstw transportowych: na przykład zmniejsza konkurencyjność usług świadczonych przez kolej (PKP), jak również nie poprawi w sensie ogólnym stanu środowiska.

Polityka transportowa... z 1995 roku podsyca ambicje motoryzacyjne społeczeństwa, nie mającego doświadczeń, a nawet świadomości zagrożeń, i zamiast oddziaływać na zmianę niekorzystnego trendu, przyjmuje bezkrytycznie rozwiązania zachodnie sprzed kilkudziesięciu lat.

Istotny jest sposób i kolejność realizacji programu rozwoju transportu. Wyprzedzająca – w stosunku do programu modernizacji kolei – budowa autostrad może spowodować, w wyniku konkurencji, w korytarzu transportowym dalszą utratę pasażerów i ładunków przez kolej, co obniży efektywność ekonomiczną przyszłych działań modernizacyjnych kolei. W szczególności dotyczy to korytarza autostrady A-4. Jednocześnie *Polityka transportowa...* akceptuje pasywne podejście PKP do narastających tam trudności. Zamiast podjęcia prób innego wykorzystania infrastruktury demonstruje się bezradność i zgodę na likwidację 6000 km obecnie „nierentownych" tras kolejowych. Kolej na trasach o małej frekwencji pasażerów musi stosować niekonwencjonalne rozwiąza-

nia. Zamiast rzadko kursujących dużych, energochłonnych składów wagonowych na trasach lokalnych, częste kursowanie małych jednostek (autobusów, a nawet mikrobusów torowych, wprowadzonych na tory kolejowe wozów tramwajowych o małej energochłonności i dużo niższych kosztach eksploatacyjnych) jest w stanie dostosować kolej do nowej sytuacji. Zresztą ostatnie wydarzenia związane z zadłużeniem PKP potwierdzają to spostrzeżenie, że *Polityka...* nie zaproponowała niczego, co mogłoby zatrzymać spadek przewozów i brak konkurencyjności na rynku przewozów masowych.

Rządowa *Polityka...* zaledwie dotyka problemu obszarów zurbanizowanych, a formowanie polityki dla tych specyficznych warunków ma zasadnicze znaczenie dla zachowań komunikacyjnych (obszary te wiążą dominującą liczbę podróży)[58]. Polityka państwa winna dawać wyraźne wytyczne (wskazując pryncypia oraz zadania) i tworzyć warunki prawnofinansowe do formułowania oraz realizacji polityki transportowej w miastach.

Polityka transportowa... zbyt mało miejsca poświęca niezmotoryzowanym formom transportu (pieszym, rowerzystom). W Polsce znaczna część podróży realizowanych jest pieszo i koniecznością jest zapewnienie takich warunków, aby komunikacja piesza nie zmniejszała swojej roli. Równocześnie konieczne jest zapewnienie – poprzez intensywne działania promocyjne (w tym budowę sieci dróg dla rowerów) – istotnego wzrostu ruchu rowerowego.

Polityka rządowa nie jest jednoznacznie selektywna. Postuluje rozwój transportu indywidualnego i zbiorowego, zwiększenie nakładów inwestycyjnych na infrastrukturę, ale także na utrzymanie dotychczasowej sieci, w tym o niższych parametrach. Doświadczenie uczy, że w przypadku deficytu środków (można to uznać za stan permanentny), są one chętniej przeznaczane na inwestycje niż na utrzymanie (stąd obawa przed szybko postępującą dewastacją istniejących dróg) oraz na transport indywidualny, a nie zbiorowy.

Proponowany w *Polityce transportowej...* program rozwoju będzie niezwykle kapitałochłonny i kosztowny zarówno dla państwa, samorządów, jak i użytkownika (poprzez konieczne obciążenia podatkowe oraz bezpośrednio ponoszone koszty: opłaty za korzystanie z autostrad, wysokie taryfy w komunikacji zbiorowej). Ma skutkować – i to już w najbliższym czasie – poprawą standardu podróży, co wydaje się wątpliwe. Program podany w *Polityce...* wymagałby znacznego zwielokrotnienia nakładów w stosunku do stanu istniejącego, co stawia pod znakiem zapytania jego realność. Nadmiernie optymistyczna jest wiara, że znajdą się znaczne, satysfakcjonujące środki nie tylko na utrzymanie i modernizację infrastruktury i taboru (których dziś brak), ale także na istotny jej rozwój. *Polityka transportowa* proponuje pójście szerokim frontem inwestycyjnym prawie we wszystkich gałęziach transportu. Załamanie się tych zamierzeń może utorować drogę dla scenariusza kontynuacji trendu, czyli promocji żywiołowego, w istocie niekontrolowanego rozwoju systemu transportu, niszczącego środowisko. Konieczny jest zatem program bardziej selektywny, powstrzymujący proces degradacji infrastruktury i środowiska, zapewniający niepogarszanie się standardu podróży.

Dokument *Polityka transportowa...* z 1995 roku jest niezgodny z *Polityką ekologiczną...*, konwencjami międzynarodowymi związanymi z ochroną środowiska, z wcześniejszymi i najnowszymi sugestiami Banku Światowego, z wnioskami z konferencji i tematów prowadzonych przez OECD i ECMT (Europejska Konferencja Ministrów Transportu).

Nie można się powoływać na ogólną społeczną akceptację proponowanego w *Polityce transportowej...* programu. Trudno, aby społeczeństwo nie akceptowało programu, w którym mówi się że „ma być dobrze" (swoboda wyboru środka lokomocji, poprawa wydajności infrastruktury, poprawa standardu podróży, poprawa środowiska). Deklaratywność tego programu nie zapewnia jeszcze jego realizacji.

Dokument *Polityka transportowa...* z 1995 roku jest niezgodny z *Polityką ekologiczną...*[59], konwencjami międzynarodowymi związanymi z ochroną środowiska, z wcześniejszymi i najnow-

[58] Nie usprawiedliwia tego fakt wyłączenia transportu w miastach z gestii MTiGM. Jest to niespotykane w Europie.

[59] Zwrócił uwagę na to Sejm RP podejmując uchwałę o potrzebie harmonizacji polityki transportowej z ekologiczną (patrz przypis 35).

szymi sugestiami Banku Światowego, z wnioskami z konferencji i tematów prowadzonych przez OECD i ECMT. Rządowa *Polityka transportowa...* formując przyszłą strukturę systemu transportu nie uwzględniła:

- dopuszczalnych obciążeń środowiska przez transport,
- kosztów zewnętrznych transportu,
- rzeczywistych kosztów realizacji polityki dla użytkownika, samorządów i państwa,
- uwarunkowań wynikających z terenochłonności, energochłonności i wypadkowości w transporcie,
- konieczności redukcji potrzeb podróżowania i pracy przewozowej (ograniczanie popytu na transport, szczególnie samochodowy),
- uwarunkowań polityki przestrzennej (rozwoju osadnictwa),
- pełnego bilansu przyrostu i utraty miejsc pracy w związku z realizacją tej polityki,
- skutków zakłóceń funkcjonowania gospodarek i społecznych więzi lokalnych,
- utraty różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach od genowego po krajobrazowy.

W efekcie ten kierunek rozwoju gospodarczego przyczynia się i jeżeli nadal będzie realizowany może doprowadzić w dziale transport do:

- 9-krotnego przekroczenia krytycznego z punktu widzenia ekorozwoju – poziomu emisji tlenków azotu; jest to 5-krotne przekroczenie w stosunku do uchwalonej przez Sejm RP w maju 1991 roku *Polityki ekologicznej państwa*,
- prawie 4-krotne przekroczenie krytycznego – z punktu widzenia ekorozwoju – poziomu emisji dwutlenku węgla,
- około 2,5-krotne wyższą energochłonność transportu w stosunku do krytycznego z punktu widzenia ekorozwoju poziomu,
- znaczący wzrost przestrzeni zajmowanej przez infrastrukturę transportową gdyż samochód potrzebuje jej co najmniej 10-krotnie więcej (na osobę) niż transport zbiorowy.

Efekty takiej polityki już są widoczne, co obrazuje tabela 1.

Tabela 1
Emisja zanieczyszczeń powietrza z transportu 1991-1997 (tys. ton)[60]

Wyszczególnienie	1991	1997	Zmiany (w procentach)
CO_2	27641	36186	+ 30,9
Metan	8,38	9,37	+ 11,8
Podtlenek azotu	1,46	2,04	+ 28,4
VOC	320,1	290,8	- 9,2
Tlenki azotu	445,8	440,7	- 1,1

Szerokie zaprezentowanie powyżej polityki jest o tyle ważne, że formalnie nadal ona obowiązuje, ale co jest ważniejsze, jest ona zgodna z prowadzoną od 1990 roku polityką gospodarczą kraju, w której przemysł motoryzacyjny i sama motoryzacja mają być istotnymi mechanizmami wzrostu gospodarczego i budowania gospodarki rynkowej. Stąd tak wiele preferencji i ulg podatkowych dla dużych i uznanych na świecie firm (FIAT, Opel, Daewoo, Isuzu, Toyota) wchodzących na polski rynek, czy w ramach specjalnych stref ekonomicznych lub poza nimi. Marzenia niektórych polityków o tym, aby Polska produkowała milion samochodów rocznie są tego najlepszym dowodem.

[60] *Ochrona środowiska 1999*, GUS, Warszawa 1999.

2.3.2. *Założenia polityki transportowej...* z 1999 roku

W pierwszej połowie 1999 roku Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej podjęło pracę nad nową polityką transportową na lata 2000-2015[61]. Obecnie opracowane są założenia, w których podjęto próbę kreowania bardziej zrównoważonego transportu, ale nie w sensie ekologicznym (ekorozwojowym), lecz przez równoprawne traktowanie transportu, zwłaszcza drogowego i kolejowego oraz zbiorowego i indywidualnego. Ważne, że jest to pierwsza próba ukierunkowania aktywnej polityki, a nie takiej, która stara się nadążać za dynamicznie narastającym popytem. Są to jedynie założenia przyjęte przez Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów, a nie pełna polityka. Mimo zdecydowanie bardziej proekologicznych rozwiązań proponowanych w tym dokumencie, nadal brak w nim ilościowo zdefiniowanych ram ekologicznych, w jakich może rozwijać się sektor transportowy, bo dopiero wtedy można mówić o rzeczywistym równoważeniu racji środowiskowych z gospodarczymi i społecznymi. W obecnej wersji, mimo zmian, nadal praktycznie dokument wyraża filozofię minimalizacji oddziaływań na środowisko. W *Założeniach polityki...*:

- zwraca się uwagę na konieczność zmniejszania uzależniania wzrostu gospodarczego od transportochłonności,
- podkreśla się wagę uwarunkowań ekologicznych,
- widzi się konieczność wzmacniania roli regionów, powiatów i gmin we wspólnym rozwiązywaniu problemów transportowych, zwłaszcza transportu zbiorowego na obszarach metropolitalnych,
- za priorytet uważa się wdrożenie programu restrukturyzacji kolei,
- przewiduje się wsparcie transportu kombinowanego i telematyki,
- postuluje się potrzebę szerokiej modernizacji układu drogowego z potrzebnymi obejściami drogowymi.

Mimo niezakończenia prac nad nową polityka transportową, i niepoddania jej jeszcze szerokiej konsultacji społecznej, a także wbrew sugestiom Banku Światowego MTiGM podjęło jednostkową decyzję o podpisaniu uzgodnień z koncesjonariuszem na budowę autostrady A-2. Świadczy to o dwutorowości postępowania.

Istnieje jednak poważna obawa, że proponowana w *Założeniach...* aktywna polityka nie znajdzie mocnego przełożenia na politykę gospodarczą Rządu, zwłaszcza w zakresie motoryzacji. Jednocześnie tak samo jak to ma miejsce w *Polityce transportowej...* z 1995 roku, *Założenia...* nie odnoszą się do analizy pełnych kosztów poszczególnych rozwiązań w transporcie, a zwłaszcza konsekwencji wynikających z budowy dużych przedsięwzięć infrastrukturalnych, takich jak autostrady. Brak także porównania efektywności proponowanych rozwiązań i oceny czy inne rozwiązania niż proponowane w *Założeniach..* nie byłyby bardziej efektywne, gdyby uwzględnić wszystkie koszty, a więc koszty zewnętrzne i koszty traconego czasu przez podróżnych. *Założenia...* przewidują realizację programu budowy autostrad (w bardziej elastycznej formule niż opracowanie z 1995 roku) choć nie wiadomo w jakim wymiarze. W ramach integracji z UE przewidują docelowo pełną realizację zamierzeń proponowaną w TEN (*Transeuropeen Network,* Transeuropejskie Korytarze Infrastrukturalne). Rozwiązanie te jest krytykowane za brak pełnej oceny efektywności ekonomicznej, skutków społecznych, zwłaszcza w zakresie zatrudnienia i niewykonanie dla tej sieci strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Dotychczasowy program budowy autostrad, którego nie podważają wspomniane *Założenia..*, a jedynie mówią o korekcie formuły realizacji programu, jest ostro krytykowany w raporcie Banku Światowego, w którym stwierdza się, że *Wydaje się więc, że nadszedł właściwy moment na zweryfikowanie przez Rząd harmonogramu, etapowania i wykonalności całego programu budowy autostrad, łącznie z ekonomiczną, finansową i środowiskową wykonalnością autostrad A1 i A2 w ich obecnej formie.* Jednocześnie eksperci banku zwracają uwagę na potrzebę opracowania innych alternatywnych możliwości zaspokojenia potrzeb transportowych, których koszt jest o wiele niższy.

[61] *Założenia polityki...*, op.cit.

Powołują się przy tym na doświadczenia węgierskie, gdzie nastąpiło bankructwo prywatnego koncesjonariusza na autostradzie (M1) i przymusowa nacjonalizacja autostrady.[62]

Mimo niezakończenia prac nad nową polityką transportową i niepoddania jej jeszcze szerokiej konsultacji społecznej, a także wbrew sugestiom Banku Światowego Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej podjęło jednostkową decyzję o podpisaniu uzgodnień z koncesjonariuszem na budowę autostrady A-2. Świadczy to o dwutorowości postępowania. Z jednej strony mówi się o konieczności wypracowania nowej polityki transportowej, a z drugiej decyzjami indywidualnymi realizuje się *Program budowy autostrad*, który legł u podstaw *Polityki transportowej...* z 1995 roku, którą resort chce zmienić. Realizowanie programu budowy autostrad w wymiarze dokumentu 1995 roku oznacza nieuzasadniony wzrost konkurencyjności transportu drogowego w tych korytarzach, gdzie występują autostrady i linie kolejowe o znaczeniu co najmniej krajowym. Oznacza to tworzenie trudniejszych warunków do restrukturyzacji PKP.

Wobec występujących niezgodności z zasadami rozwoju zrównoważonego, nieuwzględnienia niektórych ważnych uwarunkowań oraz nieprzedstawienia ekorozwojowej opcji transportu w Polsce, konieczne stało się opracowanie alternatywnej polityki transportowej, realizującej zasady ekorozwoju.

2.3.3. Alternatywne podejście do polityki transportowej

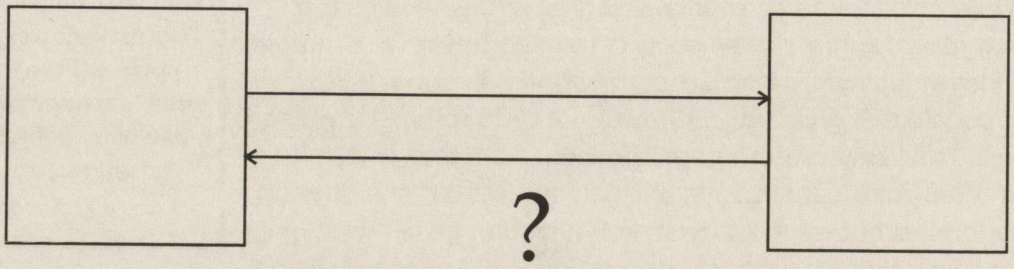
Wobec występujących niezgodności z zasadami rozwoju zrównoważonego, nieuwzględnienia niektórych ważnych uwarunkowań oraz nieprzedstawienia ekorozwojowej opcji transportu w Polsce, konieczne stało się opracowanie alternatywnej polityki transportowej, realizującej zasady ekorozwoju. Różnice w sposobie podejścia tradycyjnego i alternatywnego obrazuje rysunek 1.

Podejście tradycyjne charakteryzuje się próbą nadążania za rosnącym popytem na usługi transportowe praktycznie na niego nie oddziaływując. Punktem odniesienia są przede wszystkim wąsko rozumiane koszty ekonomiczne, a w odniesieniu do kosztów społecznych i ekologicznych poszukuje się sposobów ich minimalizowania w ramach dostępnych środków. W odmiennym podejściu nazywanym alternatywnym bardzo ważną rolę odgrywa oddziaływanie na zapotrzebowanie na usługi transportowe poprzez zarządzanie popytem. Punktem odniesienia jest wielkość zanieczyszczeń jaką z działu transportu można odprowadzać do środowiska oraz wielkość zasobów naturalnych (przede wszystkim energetycznych) jaka może być przeznaczona na działalność tego sektora. Dopiero w tych ramach poszukuje się rozwiązań, które są gospodarczo i społecznie akceptowalne. Pierwsze podejście związane jest z tradycyjnym wzrostem gospodarczym, a drugie wynika z zasad rozwoju zrównoważonego.

[62] *Polska – priorytety...*, op.cit.

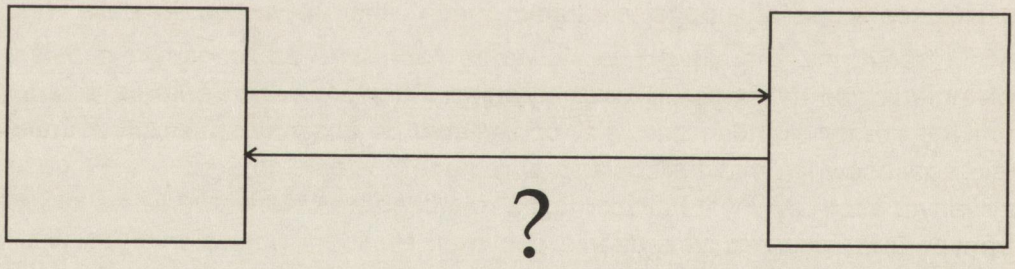
Rysunek 1.
Porównanie dwóch sposobów podejścia do polityki transportowej

Tradycyjny:



W jaki sposób przemieścić ładunki lub osoby z punktu A do B i odwrotnie, aby było to najbardziej efektywne ekonomicznie, a koszty społeczne i ekologiczne zostały zminimalizowane?

Alternatywny:



Co zrobić najpierw, aby nie było konieczne przemieszczanie ładunków i osób z punktu A do B i odwrotnie?

Jeżeli to przemieszczanie jest niezbędne, to w jaki sposób przemieścić ładunki lub osoby z punktu A do B i odwrotnie, aby nie tylko było to ekonomicznie efektywne i minimalizowało koszty społeczne, ale także nie powodowało zaangażowania zasobów naturalnych i odprowadzania zanieczyszczeń do środowiska większego niż kwoty przeznaczone na dział transport?

3.
EKOROZWOJOWE PROBLEMY POLITYKI TRANSPORTOWEJ

3.1.
Problemy ekologiczne

3.1.1. Zanieczyszczenie powietrza (tak zwane ładunki krytyczne)

Zanieczyszczenia powietrza emitowane przez pojazdy samochodowe są największym źródłem skażenia powietrza wszystkich rodzajów ludzkiej aktywności, stanowiąc poważne zagrożenie zdrowia ludzkiego, zasobów przyrodniczych i jakości materiałów. W europejskich krajach OECD pojazdy samochodowe są największym źródłem skażenia środowiska: HC (50%), NO_x (50-70%), CO (około 80%). Dodatkowo pojazdy samochodowe są największym emitorem toksycznych związków chemicznych nie podlegających regulacji prawnej, takich jak: 1,3-butadien, benzen i liczne kancerogeny związane z pyłami. Ostatnie badania wskazują, że te skażenia mogą powodować nowotwory, przyspieszać śmiertelność i dolegliwości chorobowe ze strony układu oddechowego.[63]

Zanieczyszczenia powietrza emitowane przez pojazdy samochodowe są największym źródłem skażenia powietrza wśród wszystkich rodzajów ludzkiej aktywności, stanowiąc poważne zagrożenie zdrowia ludzkiego, zasobów przyrodniczych i jakości materiałów.

Ponad połowa Europejczyków narażona jest na stężenie troposferycznego ozonu przekraczające normy WHO. Skażenia pochodzenia motoryzacyjnego – na przykład ozon – rozprzestrzeniają się daleko od miejsca powstania, nie respektując granic państwowych. W wielu krajach OECD wysokie koncentracje troposferycznego ozonu i kwaśnych opadów przez swój coraz większy udział niszczą obszary wiejskie, uznawane dotychczas za zdrowe, ekosystemy leśne, niektóre uprawy i materiały. Udział pojazdów samochodowych w globalnej emisji CO_2 na świecie wynosi 20-25%; obok ozonu, CO, metanu stanowi główną przyczynę zmian klimatycznych[64]. Gdy uwzględni się produkcję pojazdów, budowę i utrzymanie dróg to udział samochodu w światowej emisji CO_2 wyniesie 37%.

Pilnie potrzebne są znaczne redukcje emisji zanieczyszczeń powietrza w celu ochrony zdrowia ludzkiego, zasobów przyrodniczych i środowiska miejskiego. Aby powstrzymać postępującą degradację środowiska konieczne jest zmniejszenie stężeń i ilości zanieczyszczeń powietrza poniżej krytycznego poziomu określonego przez tak zwane ładunki krytyczne. Jest to maksymalna ilość zanieczyszczeń, jaka może być tolerowana przez ekosystemy, bez wywoływania w nich zmian negatywnych lub prowadzących do ich zniszczenia. Biorąc pod uwagę badania naukowe, ustalenia dokumentów rządowych i międzynarodowe konwencje ekologiczne przyjęto następujący poziom tak zwanych ładunków krytycznych dla Polski w dziale transportu[65]:

---

[63] *Motor vehicle pollution – reduction strategies beyond 2010,* OECD, Paris 1995.

[64] Ibidem; R.Petersen i inni, *Transport and environment in the Baltic sea area*, Study under Contract of Working Group 2 on behalf of the Baltic sea Conference of Ministers of Transport, Ecological Economic Research Institute, Wuppertal 1993.

[65] *Critical loads for air pollutants,* Report of the Third International NGO Strategy Seminar on Air Pollution Goteborg, Sweden, April 10-12.1992; Czwarte seminarium strategiczne ochrony powietrza europejskich organizacji pozarządowych, Goteborg 28-30 kwiecień 1995.

- osiągnięcie przynajmniej 90% ograniczenia emisji tlenków azotu w porównaniu do poziomu z 1980 roku, czyli wartości **46 tys. ton** rocznie;
- osiągnięcie przynajmniej 75% ograniczenia emisji lotnych związków organicznych (węglowodorów) w porównaniu do poziomu z 1980 roku, czyli wartości około **100 tys. ton** rocznie;
- osiągnięcie przynajmniej 50% ograniczenia emisji dwutlenku węgla w porównaniu do poziomu z 1993 roku, czyli wartości **13 950 tys. ton** rocznie[66].

Jednocześnie w wyniku zakładanych redukcji emisji tlenków azotu i lotnych związków organicznych uzyska się efekt ograniczenia stężenia ozonu troposferycznego o 80% w stosunku do 1980 roku.

3.1.2. Energochłonność

Problem ograniczenia zużycia energii ma kluczowe znaczenie w polityce transportowej i ekologicznej. W transporcie, głównie z powodu masowej motoryzacji, następuje systematyczny wzrost zużycia energii, podczas gdy w innych sektorach gospodarki zużycie energii maleje. Jednocześnie 7% światowej populacji posiada samochody, ale ta część zużywa aż 40% światowych zasobów ropy. Transport zużywa przeszło 30% globalnej energii, przy czym w krajach OECD aż 67% paliw płynnych, z czego na transport drogowy przypada 83-85% (głównie samochody osobowe). W krajach rozwiniętych zaledwie 2-3% energii zużywanej przez cały transport zużywa kolej, a w USA 0,6%. W krajach OECD zużycie energii w transporcie wzrastało od 1973 roku średniorocznie o 2%. W krajach Unii Europejskiej transport zużywa więcej energii niż tamtejszy przemysł. Konieczność ograniczenia zużycia energii wynika z jednej strony z konieczności rozwiązania problemu efektu cieplarnianego i skażeń, a z drugiej strony – z faktu wyczerpywania się światowych zasobów ropy. Przewiduje się, że przy obecnym poziomie konsumpcji, światowe zasoby ropy wyczerpią się około 2050 roku.[67]

W transporcie, głównie za sprawą masowej motoryzacji, występuje systematyczny wzrost zużycia energii, podczas gdy w innych sektorach gospodarki zużycie energii maleje. Jednocześnie 7% światowej populacji posiada samochody, ale ta część zużywa aż 40% światowych zasobów ropy.

Unia Europejska w *Zielonym dokumencie* podaje – przy uwzględnieniu wskaźnika napełnienia, pojemności silnika samochodu, rodzaju kolei i innych środków transportowych – że tradycyjna kolej jest co najmniej dwukrotnie mniej energochłonna niż samochód. Tego nie można powiedzieć o TGV[68], które jest minimalnie mniej energochłonne od samochodu osobowego. Autobus jest 2-, a rower 22-krotnie mniej energochłonny niż samochód[69]. Człowiek ważący 70 kg zużywa 0,14 MJ/km jako pieszy i 0,035 MJ/km gdy jedzie rowerem o wadze 20 kg,

[66] Wyliczenia te wynikają z prac prowadzonych w ramach grupy roboczej OECD, o których wcześniej pisano. Założono w nich, że w krajach zachodnich powinna nastąpić redukcja CO_2 o 80% a w krajach Europy Środkowej o 50% w stosunku do roku odpowiednio 1990 i 1993. Do podobnych wartości można dojść analizując wyniki prac powadzonych w ramach kampanii Friends of the Earth *Ku Europie ekorozwoju*, w których przyjęto za IPPC, że w 2050 roku wielkość emisji na głowę mieszkańca winna wynosić 1,0-1,2 ton CO_2 rocznie, jeżeli na kuli ziemskiej będzie około 10 mld ludzi. Przyjmując, że w Polsce w 2050 roku będzie 45 mln osób, a dla transportu będzie pozostawione 30%, to emisja z tego działu winna wynosić 13,5-16,2 mln ton CO_2. Patrz: M.Carley, P.*Spapens Sharing the World. Sustainable Living & Global Equity in the 21st Century*, Earthscan, London 1998. Wartości podane wyżej są zdecydowanie niższe niż wynikają z ustaleń z Kioto, według których Polska w latach 2008-2012 może zwiększyć emisję do blisko 11 ton na mieszkańca. Ustalenia z Kioto są silnie krytykowane przez naukowców i organizacje ekologiczne z całego świata, które mają świadomość, że podjęte działania nie przyczynią się do ustabilizowania zmian klimatycznych na kuli ziemskiej i będą musiały być zweryfikowane.

[67] S.Meyers, L.Schipper, J.Salay, *Energy use in Poland: analysis of trends and international comparison*, Lawrence Berkeley Laboratory University of California, Berkeley 1993; *Research proposal for a carfree city*, Summary of the final report prepared by Tegnoser Commission of The European Communities DG XI- B3, Brussel 1993; Petersen i inni, *Transport and environment in the Baltic sea area*, Study under Contract of Working Group 2 on behalf of the Baltic sea Conference of Ministers of Transport Ecological Economic Research Institute, Wuppertal 1993; *Eurostat report shows transport ahead of industry on „unsustainable" energy use*, The News Sheet of The European Federation For Transport and Environment No 52, October 1996.

[68] Francuska kolej wysokich prędkości.

[69] EC Commission (1992), *A Community strategy..., op. cit.*

tymczasem jako użytkownik samochodu w obszarze silnie zabudowanym zużywa 2,8 MJ/pasażerokilometr, a w pozostałych obszarach zurbanizowanych 1,8 MJ/pasażerokilometr[70].

Energochłonność polskiego transportu oszacowali amerykańscy eksperci[71]: kolej zużywa 0,35 MJ/pasażerokilometr i to jest wartość zbliżona do zachodnioniemieckiej w latach 1980-tych przy 75% wykorzystaniu oferowanych miejsc. Według IPCC energochłonność polskich kolei to 0,32-0,83 MJ/pkm, a samochodu 1,3 MJ/pkm co oznacza, że polska kolej jest od 4 do 1,57 razy mniej energochłonna od samochodu osobowego. Natomiast miejska komunikacja zbiorowa jest przeszło 3-krotnie mniej energochłonna niż samochód osobowy przy porównywalności komunikacji autobusowej i tramwajowej[72].

Biorąc pod uwagę powyższe przykłady i doświadczenia oraz znając specyfikę transportu w Polsce zużycie przez ten dział energii nie powinno przekraczać **200 mld MJ rocznie** co odpowiada poziomowi ładunków krytycznych zapisanych w rozdziale 4.2. Dla porównania, Holendrzy[73] oszacowali konieczność ograniczenia zużycia energii dla ruchu pasażerskiego blisko 3-krotnie w okresie 1984-2010. W dokumencie Komisji Brundtland z 1987 roku stwierdzono we wnioskach konieczność ograniczenia zużycia paliw przez kraje uprzemysłowione co najmniej o 50%[74].

3.1.3. Hałas

Około 80% wszystkich zagrożeń akustycznych w środowisku stanowi zagrożenie hałasem drogowym, który w obszarach zurbanizowanych stał się powszechny. Według szacunkowych danych około 16% ludności krajów OECD musi znosić hałas o dziennym poziomie przekraczającym 65 dB(A). Dotyczy to około 130 mln mieszkańców (na początku lat siedemdziesiątych – 100 mln)[75]. W wielu rejonach miast poziom ten osiągnął już 70 dB(A). Ponad połowa populacji jest narażona na poziom hałasu przekraczający 55 dB(A). W drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych w Polsce hałasem drogowym jest zagrożonych około 9 mln mieszkańców miast i około 4,5 mln mieszkańców wsi. Natomiast hałasem kolejowym jest zagrożonych około 1 mln osób[76]. Według prognoz Instytutu Transportu Samochodowego w razie braku działań ograniczających emisje hałasu w 2010 roku już ponad 60% ludności, w tym aż 90% mieszkańców miast będzie narażone na poziom hałasu powyżej 60 dB(A). Wpływ hałasu na ludzi jest bardzo różny poczynając od pogorszenia samopoczucia i efektów stresogennych, po zaburzenia słuchu czy reakcji fizjologicznych. Hałas powoduje między innymi zaburzenia snu, bywa przyczyną częściowej lub całkowitej utraty słuchu. Badania naukowe dowodzą, że hałas jest przyczyną wzrastającego użycia środków uspokajających i nasennych. Może również powodować fizjologiczne zaburzenia w organizmie, jak podwyższenie ciśnienia krwi czy choroby układu krążenia[77]. Ciężki transport przez drgania i wibracje przyczynia się do zagrożeń obiektów budowlanych, zwłaszcza jest to groźne dla budowli zabytkowych.

Według prognoz Instytutu Transportu Samochodowego w razie braku działań ograniczających emisje hałasu w 2010 roku już ponad 60% ludności, w tym aż 90% mieszkańców miast będzie narażone na poziom hałasu powyżej 60 dB(A).

---

[70] M.Renner, *Creating sustainable jobs in industrial countries*, in: *State of the World World watch Institute,* Washington DC 1992.

[71] S.Meyers, L.Schipper, J.Salay, *Energy...*, op. cit.

[72] A.Rudnicki i inni, *Ekspertyza Komitetu Transportu PAN, Obsługa komunikacyjna w obszarach zurbanizowanych w Polsce,* Załącznik 1 – *Stanowisko grupy roboczej Dyrekcji Środowiska OECD oraz Europejskiej Konferencji Ministrów Transportu dotyczące kwestii: Podróże miejskie a zrównoważony rozwój*, Zeszyty SITK nr 30, Kraków 1994.

[73] *The Netherlands...*, op. cit.

[74] *Transport and the environment in the Baltic sea area,* Conference of the Ministers of Transport a Baltic sea area countries1993.

[75] B.Pawłowska, *Transport drogowy a środowisko naturalne*, „Przegląd komunikacyjny" 1995, nr 12.

[76] Raport Panstwowej Inspekcji Ochronmy Środowiska. *Stan środowiska w Polsce*. Warszawa 1998.

[77] B.Pawłowska..., op. cit.

3.2.
Problemy społeczne

3.2.1. Wpływ na zdrowie

Większość spośród najbardziej szkodliwych zanieczyszczeń z pojazdów mechanicznych trafia do organizmu wraz z wdychanym powietrzem, dzięki czemu dostają się głęboko do płuc powodując zniszczenie delikatnych komórek. Na przykład ozon, który jest bardzo silnym utleniaczem, niszczy komórki ścianek płuc powodując przedostawanie się płynów do płuc. Pewne grupy osób są bardziej narażone na szkodliwy wpływ zanieczyszczenia ozonem: osoby poniżej 25 roku życia, a w szczególności dzieci, osoby cierpiące na astmę oraz 10% ogólnej populacji, które z nieznanych przyczyn są dwukrotnie bardziej niż pozostałe osoby podatne na szkodliwe działanie ozonu.

Pyły zawieszone w powietrzu stanowią również czynnik potęgujący dolegliwości związane z różnymi chorobami. Ogólnoeuropejskie badania dowiodły, że powodują wzrost liczby hospitalizacji osób cierpiących na astmę oraz przewlekłe choroby płuc. Mogą prowadzić jednocześnie do zakłóceń pracy płuc oraz potrzeby zażywania większych dawek lekarstw przez astmatyków. Wiążą się również ze wzrostem dolegliwości układu oddechowego, na przykład przeziębień, bólów gardła i zapalenia zatok.

Smog powstający w zimie łączony jest z szeregiem dolegliwości zdrowotnych objawiających się, między innymi, przez częstsze przyjęcia osób cierpiących do szpitali, większą częstotliwość występowania chorób układu oddechowego, wzmożoną nieobecność w pracy, a nawet wzrost śmiertelności.

Międzynarodowe Centrum Badań nad Nowotworami przy Światowej Organizacji Zdrowia ocenia, że niektóre rodzaje zanieczyszczeń występujących w spalinach samochodowych są rakotwórcze. Za szczególnie szkodliwe dla zdrowia uważa się benzen i cząsteczki powstające przy spalaniu paliwa. Stwierdzono bezpośredni związek pomiędzy zanieczyszczeniem benzenem a wzrostem zachorowalności na raka. Według niektórych ekspertów nie ma bezpiecznego poziomu skażenia powietrza benzenem. Obecne paliwa uznano za produkty o nieakceptowanym poziomie toksyczności i konieczne jest, aby rafinerie ograniczyły w nich poziom benzenu i innych węglowodorów aromatycznych.

Gerald Jones z Ministerstwa Zdrowia Wielkiej Brytanii zwrócił uwagę na relacje pomiędzy wysokimi koncentracjami dwutlenku azotu a wzrostem śmiertelności. Tlenki azotu łatwo rozpuszczają się we krwi i przez to głęboko penetrują do ludzkiego organizmu, stając się powodem dolegliwości układu oddechowego, a według ostatnich doniesień mogą działać rakotwórczo.

Tlenek węgla emitowany w spalinach łączy się z hemoglobiną zawartą we krwi i utrudnia jej prawidłowe krążenie, co powoduje dolegliwości układu krążenia, serca, centralnego układu nerwowego. Najczęstszym symptomem obecności tlenku węgla są bóle głowy, ale dość powszechne są przypadki nagłej śmierci spowodowanej tym gazem.

Badacze z Uniwersytetu Kalifornijskiego oszacowali, że z powodu spalin corocznie umiera w USA 70 000 ludzi. Z szacunków WHO wynika, że w Europie umiera rocznie 80 000 ludzi na choroby wywołane skażeniem powietrza przez ruch samochodowy.

Poziom zanieczyszczeń różnymi substancjami wzrasta równocześnie, więc trudno jest ocenić jednoznacznie, która z nich powoduje największe szkody. Badania wykazały związek pomiędzy podniesionym poziomem zanieczyszczeń dwutlenkiem azotu, a występowaniem kaszlu i przekrwień u dzieci oraz spotęgowaniem trudności w oddychaniu wśród osób cierpiących na astmę. Przeprowadzono również badania, które wskazują, że mieszkańcy terenów zlokalizowanych w pobliżu dróg, gdzie występuje wysoki poziom dwutlenku azotu, są szczególnie narażeni na dolegliwości układu oddechowego.

Ruch samochodowy jest nie tylko odpowiedzialny za wysokie stężenie zanieczyszczenia powietrza w miastach i w pobliżu dróg, ale emisja zanieczyszczeń odbywa się na poziomie ulic, a dokładniej na poziomie oddychania. W miejscach, takich jak: ruchliwe drogi, podziemne i nadziemne parkingi samochodowe, tunele i okolice stacji benzynowych, poziom zanieczyszczenia powietrza może być kilkudziesięciokrotnie wyższy niż średnia dla całych obszarów miejskich. Poziom substancji lotnych pochodzenia organicznego oraz dwutlenku azotu wewnątrz samochodów kilkakrotnie przewyższa ich poziom w otoczeniu.

Badacze z Uniwersytetu Kalifornijskiego oszacowali, że z powodu spalin corocznie umiera w USA 70 000 ludzi. Z szacunków WHO wynika, że w Europie umiera rocznie 80 000 ludzi na choroby wywołane skażeniem powietrza przez ruch samochodowy.

3.2.2. Zagrożenie wypadkami

Najpoważniejszym zagrożeniem w transporcie są wypadki, przy czym zróżnicowanie pomiędzy różnymi rodzajami transportu jest znaczne. Największe zagrożenie stanowi masowa motoryzacja. Nie jest to wyłącznie problem braku autostrad, na których statystycznie jest mniej wypadków, lecz istotnej cechy ruchu samochodowego, który stanowi najpoważniejsze zagrożenie zdrowia i życia. W przeciętnym roku transport drogowy zabija na świecie 250 000-500 000 osób i pozostawia kilka milionów rannych. W naszym kraju wskaźniki zagrożenia są 3-4-krotnie większe niż w krajach Unii Europejskiej. W Polsce corocznie ginie na drogach kilka tysięcy osób (w 1998 roku 7080), a rannych pozostaje kilkadziesiąt tysięcy osób (w 1998 roku 77.560). Szacunkowe straty z powodu przedwczesnych zgonów, inwalidztwa i absencji chorobowej liczone w wielkości niewytworzonego dochodu narodowego przewyższają wielkość wydatków budżetu na opiekę zdrowotną i pomoc społeczną. Do tych strat należy również doliczyć koszty leczenia, zasiłków chorobowych, rodzinnych i koszty pogrzebu. Ogólne straty finansowe w Polsce spowodowane wypadkami i kolizjami drogowymi szacowano w 1998 roku na 30 mld PLN[78]. W krajach OECD szacuje się koszty wypadków na 2% PNB, a w kwotach bezwzględnych, na przykład Holandii – 6 mld guldenów rocznie[79].

Okazuje się, że samochód osobowy jest 30-krotnie bardziej niebezpieczny niż kolej i 10-krotnie bardziej niebezpieczny niż autobus.

Teufel[80] porównał zagrożenie wypadkami powodowane przez różne środki transportu. Okazuje się, że samochód osobowy jest 30-krotnie bardziej niebezpieczny niż kolej i 10-krotnie bardziej niebezpieczny niż autobus. Liczba zranionych na miliard tonokilometrów przedstawia się następująco: kolej – 10, samochody ciężarowe – 248. W Polsce wskaźniki zabitych na 100 milionów pasażerokilometrów + tonokilometrów wynoszą: 0,76 – w przypadku kolei, 45,6 – w przypadku transportu drogowego. Wskaźniki zabitych + rannych na 100 milionów pasażerokilometrów + tonokilometrów wynoszą: 3,3 – w przypadku kolei, 423 – w przypadku transportu drogowego.

3.2.3. Przesłanki używania samochodów

Samochód osobowy spowodował rewolucję w świadomości społecznej. Badania przeprowadzone w Austrii wskazały, że wielu użytkowników samochodu osobowego nie potrafi uzasadnić celowości jego użytkowania zamiast roweru czy też komunikacji zbiorowej. Z kolei inne źródła wskazują[81], że samochód spowodował pojawienie się nowych bardzo subiektywnych odczuć jego

[78] Dane Centrum Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego Instytutu Transportu Samochodowego, 1999 rok.
[79] A.Rudnicki i inni, *Ekspertyza Komitetu...*, op.cit.
[80] D.Teufel, *Die zukunft des autoverkehrs*, Bericht nr 17 Umwelt und Prognose Institut (UPI), Heidelberg 1989.
[81] *Research proposal for a carfree city*, Summary of the final report prepared by Tegnoser Commission of The European Communities DG XI- B3, Brussel 1993.

użytkownika. Są to: poczucie wolności, zaspokojenie marzenia, spełnianie przyjemności, poczucie niezależności, poczucie prędkości, snobizm. Doznania te w sposób niezwykle efektywny wykorzystują reklamujący samochody. Nie można ich racjonalnie skwantyfikować celem modelowania ruchu. Racjonalne czynniki nie mogą dotrzeć do świadomości społecznej, stąd dużą rolę ma system edukacji.

3.3.
Problemy społeczne i gospodarcze

3.3.1. Zatłoczenie (kongestia)

Kongestia jest ściśle związana z ruchem samochodowym i w skrajnych przypadkach rozciąga godzinę szczytu nawet do 14 godzin. Początkowo myślano, że zapewnienie większej przepustowości trwale rozwiąże ten problem. Okazało się jednak, że poprawa następuje czasowo, przy czym pomimo budowy nowych dróg kongestia nadal narasta. Najtrudniejsze problemy występują na obszarach zurbanizowanych, ale nie brakuje ich również na obszarach zamiejskich, przykładowo w okresie urlopów. W Los Angeles aż 2/3 centralnej powierzchni miasta przeznaczono dla samochodu, a mimo to problem korków nie został rozwiązany. Wielka terenochłonność samochodu powoduje, że zaledwie 11% udających się do pracy samochodem w Londynie zajmuje 90% powierzchni placów i ulic. Połowa amerykańskich przedsiębiorstw oceniła, że warunki poruszania się po 13 największych miastach USA wpływają destrukcyjnie na samopoczucie pracowników, ich wydajność, punktualność i emocje. Szacunki OECD mówią, że przez ostatnie 20 lat w głównych miastach krajów OECD prędkości spadły o 10% mimo wielorakich działań technicznych mających na celu poprawę warunków ruchu. W niektórych miastach europejskich średnie prędkości w szczycie ruchu są mniejsze niż w czasach, gdy funkcjonował ruch konny.[82]

Problem kongestii nie jest ograniczony wyłącznie do miast, o czym świadczy brak przepustowości na autostradach niemieckich. W USA 49% autostrad jest zatłoczonych, a 42% ruchu odbywa się w złych warunkach, choć sieć drogowa jest w tam wyjątkowo bogata i liczy aż 6 242 177 km dróg i 82 279 km autostrad. Opóźnienia w ruchu w 1987 roku spowodowane korkami drogowymi w USA obliczono na 2 miliardy pojazdogodzin i były one większe o 60% w stosunku do 1984 roku. Prognozy do 2005 roku przewidują 500% wzrost opóźnień, co oznacza straty 10 miliardów pojazdogodzin i 6-krotny wzrost kosztów z tego tytułu. W Holandii czas stracony w wyniku kongestii na głównej sieci drogowej wzrósł z 23,8 milionów pojazdogodzin (35,5 milionów osobogodzin) w 1985 roku do 32,5 milionów pojazdogodzin (45,5 milionów osobogodzin) w 1989 roku. W Wielkiej Brytanii mimo budowy nowych dróg, kongestia do 2010 roku wzrośnie o 14%, przy spadku średniej prędkości o 5%. Gdyby zwiększyć wydatki na budowę dróg o połowę, to kongestia wzrosłaby o 7%, a prędkość spadłaby o 3%. Postulowana 50% redukcja wydatków na drogi bez działań alternatywnych spowodowałaby wzrost kongestii o 23% i spadek prędkości o 9%. Kongestia szczególnie groźna jest dla naziemnej komunikacji zbiorowej (autobusy, tramwaje), gdyż powoduje nieregularność jej kursowania, co zniechęca pasażerów do jej usług. Spadek liczby pasażerów powoduje z kolei spadek częstotliwości kursowania, a to kolejny odpływ pasażerów do takiego stopnia, że utrzymywanie komunikacji zbiorowej staje się nieopłacalne i linię trzeba zamknąć. W najnowszych propozycjach dla Wielkiej Brytanii, wszędzie gdzie występuje znaczący ruch samochodowy o charakte-

W Wielkiej Brytanii, mimo budowy nowych dróg, kongestia do 2010 roku wzrośnie o 14%, przy spadku średniej prędkości o 5%. Gdyby zwiększyć wydatki na budowę dróg o połowę to kongestia wzrosłaby o 7% a prędkość spadłaby o 3%. Postulowana 50% redukcja wydatków na drogi bez działań alternatywnych spowodowałaby wzrost kongestii o 23% i spadek prędkości o 9%.

[82] *The citizens' network*, European Commission Green Paper, Brussels 1996.

rze lokalnym, proponuje się całkowite lub okresowe zamknięcie wjazdów zamiast budowy nowych dróg lub poszerzania istniejących. Postuluje się także ograniczenie funduszy na budowę autostrad i nowych dróg o połowę, a w zamian poprawę transportu zbiorowego wraz z całym pakietem restrykcji, szczególnie finansowych, wobec samochodu[83].

3.3.2. Rozprzestrzenianie się miast

Transport wpływa w różnoraki sposób na przestrzeń. Zajmuje teren, który był poprzednio przeznaczony do innych celów. Każdy kilometr autostrady zajmuje 5-12 ha ziemi, węzeł 16 ha a infrastruktura dodatkowa 3-4 ha na 100 km autostrady. Transport wpływa na użytkowanie przestrzeni. Przez poprawienie dostępności, na niektórych obszarach nowa infrastruktura lub poprawiona obsługa może prowadzić do nowego zagospodarowania przestrzeni w postaci: terenów handlowych, przemysłowych, mieszkaniowych i innych aktywności, które pierwotnie nie były tam planowane. Takie współzależności mogą oddziaływać w dwie strony: nowe aktywności generują ruch i wzmacniają nacisk na poprawę transportu[84].

Z pasa terenu o szerokości 3,5 m może w przeciętych warunkach w ruchu miejskim skorzystać w ciągu godziny: 20 000 pieszych, 6000 rowerzystów, 1200 pasażerów samochodów osobowych, 12 000 pasażerów autobusu lub tramwaju. Wzrastanie odległości między miejscem zamieszkania, a miejscem pracy spowodowane uprzemysłowieniem, przy wzrastającej dostępności samochodu doprowadziło do rozprzestrzeniania się obszarów zurbanizowanych i znacznego wzrostu potrzeb transportowych. W tym samym czasie zmniejszenie gęstości obszarów mieszkaniowych spowodowało trudności w zapewnieniu konkurencyjnej do samochodu komunikacji zbiorowej na tym obszarze. Zmiany w strukturze rodzin (mniejsze gospodarstwa domowe) oraz rozwój peryferyjnych centrów handlowych wzmacniają te trendy. Transport zaczyna przejawiać negatywne tendencje; dostęp do mobilności kreuje dodatkową mobilność, która często może być efektywnie zaspokojona tylko przez samochód. Historyczna funkcja miast lokalizująca aktywności w jednym miejscu, a przez to ograniczająca potrzebę podróżowania przekształciła się w sytuację, w której miejsca pracy, zamieszkania, rekreacji i zakupów powodują wzrost potrzeb podróżowania. Odbywa się to według zasady błędnego samonapędzającego się koła: wzrost użycia samochodu – rozproszenie obszarów mieszkaniowych – ograniczenie transportu publicznego, bo nieefektywny w takiej sytuacji, potrzeba substytucji transportu zbiorowego przez dodatkowe użycie samochodu – promocja dalszego rozproszenia obszarów mieszkaniowych – wzrost użycia samochodu.

Istnieje jeszcze inny aspekt konsekwencji przestrzennych powodowanych przez samochód. W europejskich miastach centrum jest szczególnie atrakcyjnym miejscem. Jednak wraz ze wzrostem użytkowania samochodu jego atrakcyjność maleje, gdyż dostępność centrum z powodu kongestii spada. W konsekwencji miasto się powiększa przesuwając swoje granice i „pęcznieje" w wyniku powstawania nowych aktywności na jego obrzeżach w nadziei, że tam łatwiej będzie można dojechać samochodem. Tymczasem powiększenie obszaru miasta zwiększa również długość podróży, a to z kolei zwiększa nacisk na używanie samochodu poszerzając obszar kongestii. Czas podróży w miastach w zasadzie nie ulega zmianie od starożytnego Rzymu po współczesny Paryż. Zmieniają się tylko środki transportu, liczba podróży, a przede wszystkim rośnie długość podróży. Ze względów na te konsekwencje przestrzenne konieczne jest zajęcie się długością podróży[85].

Ze względu na znaczną terenochłonność samochodu, negatywny wpływ kongestii, wzrost długości i liczby podróży, użytkowanie samochodu musi podlegać ograniczeniom.

---

[83] *Transport and the environment*, Eighteenth report Royal Commission on Environmental Pollution, HMSO, London 1994.

[84] *A survey on living with the car*, „The Economist", 1996, 22 June.

[85] *The citizens' network...*, op. cit.

3.4.
Problemy gospodarcze

3.4.1. Transport a gospodarka

Transport jest działem tworzącym w sposób bezpośredni i pośredni dochód narodowy (w Polsce 3,9% PKB w 1991 roku, 6% PKB w 1994 roku i 5,7% w 1997 roku)[86]. Sektor transportu w krajach Unii Europejskiej partycypuje w granicach 6% w pomnażaniu dochodu narodowego brutto (PKB) i zatrudnieniu ogółem, a dynamika jego rozwoju wykazuje szybsze tempo wzrostu niż ogólny poziom aktywności gospodarczej[87]. Transport stwarza możliwości wzrostu gospodarczego kraju, zwłaszcza przez zwiększanie zamówień w krajowym przemyśle środków transportu, prowadzących do wzrostu ich produkcji. Około 8,5 miliona ludzi w Unii Europejskiej jest związanych z transportem i przemysłem wyposażającym transport. Cała gospodarka zależy od systemu transportowego (klienci, zatrudnieni, dostawcy)[88]. W okresie powojennym transport (szczególnie drogowy) rozwijał się szybciej niż wzrost PKB[89]. Transport umożliwia zarówno sprawne funkcjonowanie całej gospodarki jak i społeczeństwa, a przez to wpływa na rozwój ogólnogospodarczy.

Straty spowodowane przez korki drogowe oszacowano w Wielkiej Brytanii na 10-15 miliardów funtów rocznie, a w Holandii na 1 miliard guldenów przy czym w związku ze wzrostem ruchu do 2010 roku o 70% koszty kongestii mogłyby wzrosnąć do 4 miliardów guldenów rocznie.

Rolę transportu w gospodarce można oceniać z różnych punktów widzenia. Po pierwsze można oceniać jego funkcjonalność poprzez ocenę sprawności przewozu osób i ładunków. Niestety, w transporcie drogowym nie jest możliwe zapewnienie tej sprawności, gdyż naturalną cechą jest kongestia, powodująca straty gospodarcze. Wstępna próba wyceny strat czasu pasażerów komunikacji zbiorowej i indywidualnej (w samochodach) przeprowadzona w miastach w Polsce w 1995 roku wykazała, że na skutek kongestii utracono 870 mln godzin, a koszty zatorów ulicznych oceniono na 3 mld zł[90]. Kongestia i jej efekty ograniczają jakość życia i unicestwiają potencjał do kreowania miejsc pracy i wzmocnienia konkurencji[91]. Według szacunków Federal Highway Administration koszty zatorów ulicznych w 1984 roku wyniosły w USA 9 miliardów dolarów i ulegną 6-krotnemu zwiększeniu do 2005 roku. The Texas Traffic Institute oszacował, że w 1988 roku koszty kongestii w obszarach zurbanizowanych USA wyniosły przeszło 400 dolarów na pojazd. Natomiast w miastach północno-wschodniego wybrzeża wartość ta wzrasta do 750 USD. Z kolei nieoficjalne szacunki US Office of Technology Assessment mówią o kosztach kongestii równych, a nawet większych niż całe roczne nakłady na drogi: federalne, stanowe, lokalne. The US General Accounting Office informuje, że straty produkcyjne z powodu kongestii drogowej kosztują społeczeństwo 100 miliardów dolarów rocznie. Kalkulacje tej instytucji wskazują, ze przy obecnym wskaźniku wzrostu kongestia na drogach zwiększy się 3-krotnie w ciągu 15 lat, i to nawet gdyby przepustowość dróg zwiększyła się o 20%. Jednakże tak wielki wzrost przepustowości jest mało prawdopodobny ze względu na trudności pozyskania niezbędnych środków budżetowych[92]. Straty spowodowane przez korki drogowe oszacowano w Wielkiej Brytanii na 10-15 miliardów funtów

---

[86] Łącznie z gospodarką magazynową i łącznością. *Rocznik statystyczny* , GUS, Warszawa 1998.

[87] D.Rucińska, *Europejski transport nie zaczeka*, *Problemy włączenia Polski do europejskiego systemu transportowego*, część VI, Uniwersytet Gdański, Sopot 1997.

[88] *The citizens' network...*, op. cit.

[89] *Transport and the environment in the Baltic sea area*, Conference of the Ministers of Transport a Baltic sea area countries, 1993.

[90] *Koszty i korzyści transportu zbiorowego i indywidualnego w miastach*, IGPiK, Warszawa 1997.

[91] *The citizens' network...*, op.cit.

[92] M.D.Lowe, *Back on track: The global rail revival*, Worldwatch paper 118, Washington 1994.

rocznie, a w Holandii na 1 miliard guldenów, przy czym w związku ze wzrostem ruchu do 2010 roku o 70% koszty kongestii mogłyby wzrosnąć do 4 miliardów guldenów rocznie[93].

Gdyby przyjąć oszacowanie, że koszt kongestii wynosi 2% produktu krajowego brutto, to straty z tytułu kongestii sięgają 29% zysków, jakie przynosi transport. Wydaje się oczywiste, że kontynuowanie wzrostu ruchu doprowadzi do jeszcze poważniejszych problemów ekologicznych i związanych z kongestią, a przez to wyeliminuje inne pozytywne efekty transportu[94]. Z drugiej strony kongestia obniża atrakcyjność transportu drogowego i stymuluje większe zainteresowanie transportem szynowym.

3.4.2. Motoryzacja, budowa dróg a rozwój gospodarczy

Nową infrastrukturę w krajach OECD, w tym przede wszystkim autostrady, budowano, gdyż spodziewano się wpływu na rozwój gospodarczy (wzrost produktywności). Celem tej polityki było ograniczenie czasu podróży, jej elastyczność i dostawa towarów w odpowiednim momencie. W efekcie społeczeństwo zaczęło wydawać więcej pieniędzy na podróże niż na inne typy konsumpcji. W krajach OECD podróżowanie wzrosło o 30% podczas dwóch ostatnich dekad. Więcej niż połowa pracy przewozowej samochodów w Europie Zachodniej jest związana z wypoczynkiem i zakupami. Analiza celów podróży samochodów w krajach wysoce zmotoryzowanych wskazuje, że większość ruchu jest raczej konsekwencją wysokiego dochodu niż warunkiem wstępnym sukcesu gospodarczego.

Występują liczne trudności metodologiczne i praktyczne oceny wpływu, na przykład autostrad transeuropejskich, na rozwój gospodarczy, szczególnie wszelkie uogólnienia utrudnia specyfika lokalna. Niektórzy eksperci uważają, że autostrady wywołują efekt tunelowy, gdyż wpływają na ożywienie na swoich wlotach i wylotach, a pogarszają sytuację lub utrzymują stan dotychczasowy na obszarach przelotowych. Inni eksperci są zdania, że autostrady przynoszą korzyści ruchowi samochodowemu na odcinkach silnie obciążonych, natomiast nie dotyczy to całej sieci. Whitelegg podważa obiegowe przekonanie, że drogi o najwyższych parametrach, szczególnie autostrady, mają istotny wpływ na rozwój gospodarczy. Te sprzeczne opinie były dyskutowane i ilustrowane licznymi przykładami, jednak nie uzyskano jednoznacznej odpowiedzi, gdyż brak jest dostatecznej liczby badań makroekonomicznych, ankiet monograficznych i analitycznych konkretnych regionów. Ustalenie stref wpływów wzdłuż autostrady przy wielkiej różnorodności regionów, utrudnia ustalenie co do początkowego poziomu gospodarki, urbanizacji, industrializacji, turystyki, aktywności lokalnych działaczy gospodarczych.

W Polsce eksponuje się znaczenie budowy autostrad jako nowych miejsc zatrudnienia. Tymczasem z doświadczeń zachodnich wynika, że budowa autostrad generuje najmniej miejsc pracy spośród wszystkich publicznych inwestycji infrastrukturalnych. Wydając 1 miliard marek niemieckich na autostrady udało się uzyskać 14-19 tysięcy miejsc pracy w porównaniu do 22 tysięcy w przypadku kolei i 23 tysięcy w wypadku lekkich systemów szynowych[95].

Z perspektywy takich krajów jak Austria i Szwajcaria jest zupełnie niezrozumiałe, że Polska wręcz zabiega o zwiększenie tranzytu samochodowego i buduje w tym celu nawet autostrady podczas gdy tranzyt ten jest zmorą, ekologicznym koszmarem i jest zwalczany wszelkimi sposobami. Kilkakrotnie doprowadziło to już do poważnych konfliktów między Austrią a Wspólnotą Europejską. Rozmiar tranzytu w pertraktacjach o przystąpieniu Austrii do UE stanowił jeden z poważniejszych punktów spornych. Szwajcaria woli przeładowywać samochody na kolej i unikać zbędnego tranzytu samochodowego[96]. Bachmann przekonany jest, że przynoszą one więcej strat niż korzyści

[93] EC Commission, *A Community strategy...*, op.cit.
[94] „*Transport and the environment...*, op.cit.
[95] M.Renner, *Creating sustainable...*, op. cit.
[96] K.Bachmann, *Czy Polska jest naprawdę proeuropejska*, „Rzeczpospolita" 1996 nr 249 (4503).

z tytułu opłat tranzytowych. W Polsce natomiast występuje mit spodziewanych korzyści z tranzytu samochodowego[97].

Na międzynarodowym seminarium[98] nie znaleziono wiarygodnych podstaw do twierdzenia, że budowa dróg wpływa na wzrost gospodarczy i wzrost zatrudnienia. Wpływy budowy dróg na wskaźniki zatrudnienia uzależnione są od charakterystycznej specyfiki regionalnej, krajowej, międzynarodowej gospodarki, a także wskaźników powodów i bezrobocia.

Drogi wpływają na lokalizację aktywności gospodarczych, ale nie wiadomo czy budowa nowych dróg w regionach uboższych i peryferyjnych gwarantuje wyrównanie standardów gospodarczych. Dostęp do sieci drogowej jest tylko jednym z wielu czynników wpływających na decyzje przedsiębiorstw, a doświadczenia pokazują, że relokacja aktywności gospodarczych ma miejsce głównie wewnątrz regionów. Według ekspertów istnieje wiele lepszych sposobów bardziej efektywnego wydatkowania funduszy na wyrównanie standardów gospodarczych niż budowa dróg[99].

Jednak wydaje się, że przeceniana jest rola rozwoju systemu transportu jako stymulatora aktywności gospodarczej.

Innym aspektem gospodarki jest zysk, przynoszony przez różne obszary, na których odbywa się aktywność gospodarcza. Badania wykazały, że zdecydowana większość klientów – w przeciwieństwie do właścicieli sklepów – opowiada się za zmniejszeniem liczby miejsc parkingowych i atrakcyjniejszą uwolnioną od spalin i hałasu przestrzenią publicznego handlu. Badania akcentują ważność niedocenianej przez biznes i polityków komunikacji zbiorowej oraz niezmotoryzowanej, ponieważ pozytywna korelacja występuje pomiędzy tymi rodzajami transportu a pozytywnymi tendencjami w handlu. W Bordeaux (Francja) w rok po zamknięciu ruchu samochodowego w centrum sprzedaż wzrosła o 20%[100]. Wyniki badań przeprowadzonych w Niemczech dowodzą, że uprzywilejowanie pieszych stało się również źródłem wzrostu korzyści lokalnego biznesu. Obszary centralne takich miast, jak: Monachium, Lyon, Leeds, Minneapolis stały się bardziej atrakcyjne i ściągnęły więcej ludzi[101]. Są także publikacje wskazujące na negatywny efekt gospodarczy ograniczeń ruchu samochodowego. Stienstra twierdzi, że udział zmotoryzowanych klientów wynosi około dwie trzecie całego obrotu holenderskich sklepów, a ograniczenia ruchu samochodowego mogą się przyczynić do spadku zysków[102]. Dostępność do hipermarketów samochodem zwiększa skalę zakupów w ilościach półhurtowych.

Często podkreślany jest związek pomiędzy rozwojem systemu transportowego kraju a wzrostem dochodu narodowego. Jednak wydaje się, że przeceniana jest rola rozwoju systemu transportu jako stymulatora aktywności gospodarczej. Badania i analizy wykonane w projekcie UE POSSUM[103] wskazują na konieczność racjonalizacji procesów produkcyjnych i dystrybucji, globalnego transferu technologii oraz rozwoju rynków lokalnych (efekt glokalizacji). Może to zwiększyć wielkość przewozów nie zwiększając przy tym pracy przewozowej z racji zmniejszonych odległości.

---

[97] W.Grzywacz, *Niezbędność alternatywnego programu rozwoju transportu*, „ Przegląd Komunikacyjny" 1997 nr 1.

[98] W grudniu 1995 roku European Federation For Transport and Environment wraz z Dutch Centre For Energy Conservation and Environmental Technology (CE) zorganizowali międzynarodowe seminarium na temat *Drogi a gospodarka*. Do udziału zaproszono miedzy innymi najwybitniejszych ekspertów w zakresie ekonomii transportu.

[99] *Roads and economy*, State of the art report European Federation For Transport and Environment 96/1, Bruxelles 1996; *Roads and economy*, Summary and recommendations European Federation For Transport and Environment 96/6, Bruxelles 1996.

[100] „The News Sheet of The European Federation For Transport and Environment", 1996 No 49.

[101] *Urban travel and sustainable development*, OECD/ECMT, Paris 1995.

[102] S.Stienstra, *Parkingi a handel detaliczny*, Zeszyty Naukowo-Techniczne Oddziału SITK, nr 13, Kraków 1996.

[103] POSSUM – Policy Scenarios for Sustainable Mobility – 1996-1998. Termin glokalizacja jest polskim odpowiednikiem terminu angielskiego glocalisation używanego w odniesieniu do procesów globalnych przekształceń gospodarczych polegających na transferze technologii, organizacji i kapitału zamiast na transporcie ludzi i towarów.

4.
CEL I ZASADY ALTERNATYWNEJ POLITYKI TRANSPORTOWEJ

4.1.
Cel

Sformułowanie zasadniczego celu alternatywnej polityki transportowej wymaga, zgodnie ze specyfiką zasad ekorozwoju[104], uwzględnienia równoprawnego traktowania aspektów społecznych, gospodarczych, przestrzennych i ekologicznych.

W sensie społecznym ta polityka wymaga:
- tworzenia warunków do równoprawnej mobilności społeczeństwa,
- zabezpieczenia interesów przyszłych pokoleń.

W sensie gospodarczym powinna:
- być ekonomicznie efektywna,
- tworzyć warunki do równoprawnej konkurencji.

W sensie przestrzennym uwzględnienia wymaga:
- ogólna kompozycja przestrzenna obszaru, dla której sieć transportowa jest osnową,
- zachowanie powiązań funkcjonalnych minimalizujących transportochłonność,
- dobór funkcji i intensywności użytkowania terenu pod kątem racjonalizacji generowanego ruchu.

W sensie ekologicznym uwzględnienia wymaga:
- ograniczona pojemność środowiska na zanieczyszczenia (powietrza, wody, hałas),
- rzadkość zasobów naturalnych zwłaszcza nieodnawialnych (paliwa kopalne, przestrzeń),
- konieczność ochrony różnorodności biologicznej (gatunkowej, ekosystemowej, krajobrazowej).

Zasadniczym celem polityki transportowej ekorozwoju 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 szeroko rozumiane zasoby naturalne i możliwości odprowadzania zanieczyszczeń do środowiska.

4.2.
Zasady

Do osiągnięcia podstawowego celu alternatywnej polityki transportowej niezbędne staje się przestrzeganie podstawowych zasad w rozwoju systemu transportowego w Polsce. Są to:

[104] Ekorozwój (rozwój zrównoważony) to rozwój społeczno-gospodarczy, w którym – w celu równoważenia szans w dostępie do środowiska, poszczególnych społeczeństw i ich obywateli, zarówno współczesnego jak i przyszłych pokoleń – następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych (definicja Instytutu na rzecz Ekorozwoju).

Zasada pierwsza

Racjonalizacja (w tym ograniczanie) potrzeb podróżowania i transportu ładunków.

Punktem wyjścia do planowania wszelkich działań, a potem do ich realizacji musi być konieczność racjonalizacji potrzeb podróżowania i przemieszczania ładunków. Sumaryczna praca transportu będzie musiała być ograniczana, jeśli system ma funkcjonować w przyszłości na całym świecie zgodnie z wymogami ekorozwoju zapewniającymi trwałość użytkowania środowiska obecnemu i przyszłym pokoleniom[105]. Stosowanie tej zasady wymagało będzie:

Sumaryczna praca transportu będzie musiała być ograniczana, jeśli system ma funkcjonować w przyszłości na całym świecie zgodnie z wymogami ekorozwoju czyli zapewniającymi trwałość użytkowania środowiska obecnemu i przyszłym pokoleniom.

- nietworzenia zbędnych potrzeb,
- ograniczania potrzeb nieuzasadnionych,
- zbliżania źródeł i celów ruchu do siebie.

Działania w strukturze funkcjonalno-przestrzennej obszarów zurbanizowanych i wiejskich muszą zmierzać do zmniejszenia transportochłonności. Można to uzyskać poprawiając dostępność, a jednocześnie ograniczać potrzeby podróżowania poprzez:

- ograniczenie ekspansji terytorialnej miast i wsi (ochrona otwartego krajobrazu przyrodniczego i kulturowego),
- rezygnację z rozwijania monostruktur w sieci osiedleńczej,
- dążenie do przemieszania i drobnoziarnistości funkcji,
- rozwój ośrodków usługowych w dzielnicach i osiedlach,
- rozszerzenie oferty celem lokalnego bilansowania liczby miejsc pracy i zawodowo czynnych w strefie podmiejskiej oraz w miastach satelickich.

Miejsca zamieszkania, pracy, usług, wypoczynku powinny zbliżać się do siebie, koncentrując się w pobliżu korytarzy transportu zbiorowego. Zarządzanie obszarem miejskim i zarządzanie miejskim systemem drogowym (w układach ciążenia do miast, a nie administracyjnych) powinny być zintegrowane, gdyż funkcje miejskie muszą być w równowadze z funkcjami ruchowymi, a rozwój obszaru musi być kontrolowany.

Rozwój telekomunikacji powinien wpłynąć na zmniejszenie potrzeb podróżowania.

Promowanie rozwoju lokalnych baz surowcowych i lokalnych dostawców sprzyjać powinno równolegle zmniejszeniu transportochłonności i wzrostowi lokalnych rynków pracy. Zmiany w przestrzennej organizacji produkcji, magazynowaniu i dystrybucji służyć winny racjonalizacji transportu ładunków.

Zasada ograniczania potrzeb podróżowania stała się oficjalną wytyczną zawartą w dokumentach Unii Europejskiej i ECMT.

Zasada ograniczania potrzeb podróżowania stała się oficjalną wytyczną zawartą w dokumentach Unii Europejskiej i ECMT (Europejska Konferencja Ministrów Transportu).

Zasada druga

Racjonalizacja (w tym ograniczanie) użytkowania samochodu osobowego i ciężarowego.

Samochód stał się symbolem statusu społecznego i wolności osobistej społeczeństwa oraz łatwości w przemieszczaniu osób i towarów. Jednocześnie samochód niesie za sobą największą dynamikę w zawłaszczaniu dóbr przyrody i odprowadzaniu do środowiska zanieczyszczeń, również o zasięgu globalnym, a także powoduje poważne straty społeczne oraz gospodarcze związane z wypadkami i kongestiami. Każdy nowy samochód to także zajmowanie nowej przestrzeni (drogi i parkowanie)

[105] Ch.Agren, P.Elvingson, *The acidification of the environment is still going on – a presentation of the current situation and the available remedies*, Special report from The Swedish NGO Secretariat On Acid Rain, Goteborg 1997.

bardzo często atrakcyjnej dla pieszych i rowerzystów, utrudnienia w komunikacji zbiorowej (tłok w ruchu samochodowym, odbieranie pasażerów). Samochód to także wysoce nieefektywne przemieszczanie ludzi, gdyż z 100% energii zawartej w paliwie[106]:

- 35% – utrata w zanieczyszczeniach z samochodu,
- 20% – wypromieniowanie,
- 20% – chłodzenie wody,
- 6% – kierowanie,
- 19% – poruszanie się, w tym:
  - 17% – poruszanie masy samochodu,
  - 2% – przewożenie 1,5 osoby czyli średnio napełnionego samochodu.

Jednocześnie warto zauważyć, że w Niemczech 3% czasu w ciągu roku samochód jeździ, a 97% stoi[107]. Konieczna staje się racjonalizacja użytkowania samochodu osobowego i ciężarowego z ograniczaniem ruchu samochodów, a w dalszej perspektywie kontrola ich liczby.

Podstawą do stosowania tej zasady jest uwzględnienie w cenie samochodu i kosztach jego eksploatacji wszystkich kosztów, w tym zewnętrznych, a więc społecznych i ekologicznych. Stworzy to równoprawne szanse w stosunku do mniej uciążliwych środków transportu. Narzędzia finansowe, a zwłaszcza zanieczyszczający płaci powinny wpływać na proekologiczny wybór przez użytkownika: zakupu, użytkowania, parkowania pojazdów, zakupu paliwa, zajęcia terenu lub budowy[108].

.... uwzględnienie w cenie samochodu jak i w kosztach jego eksploatacji wszystkich kosztów, w tym zewnętrznych, a więc społecznych i ekologicznych. Stworzy to równoprawne szanse w stosunku do mniej uciążliwych środków transportu.

Władze państwowe i samorządowe winny tworzyć warunki do ograniczonego użytkowania samochodu wykorzystując w tym celu dostępne instrumenty oddziaływania zachęcając do układów kombinowanych (na przykład system *Park and Ride*, transport multimodalny) i stosowania telematyki pozwalającej na najdogodniejsze wybory dotyczące podróży[109]. Obszary zurbanizowane tam, gdzie to jest społecznie zasadne, winny być uwalniane od ruchu samochodowego. Miasto o zielonych przestrzeniach pozbawionych ruchu samochodowego z priorytetem dla komunikacji zbiorowej, pieszych i rowerzystów to istotne wyzwanie końca XX wieku[110]. Substytucja samochodu w krótkich podróżach, które dominują, przez ruch pieszy, a rowerowy w krótkich podróżach i średnich, ma istotne znaczenie zwłaszcza w oszczędności paliwa i ograniczaniu zanieczyszczeń powietrza w bezpośrednim otoczeniu miejsc zamieszkania[111].

Skutki nadmiernego uzależnienia od samochodu postrzegane są w wielu krajach zachodnioeuropejskich jako nadmierne zagęszczenie oraz degradacja środowiska i dlatego obecnie realizuje się w nich aktywną politykę ograniczania ruchu samochodów osobowych i ciężarowych[112]. Polska ma szansę niepopełnienia błędów Zachodu.

---

[106] C.Fussler with P.James, *Driving eco-innovation*, Pitman Publishing, London – Hong Kong – Johannesburg – Meldbourne – Singapure – Washington DC 1996.

[107] A.Jędraszko, *Zarządzanie mieszkalnictwem i planowanie komunikacji przez samorządy terytorialne w Niemczech na przykładzie Stuttgartu*, Unia Metropolii Polskich, Łódź 1996.

[108] R.E.Allsop, *Road transport and environment – a pessimistic view*, Transport Studies Group University College London Pre-meeting draft paper for ISIRT Second Round Table, Stockholm 1991.

[109] *Transport kombinowany, uwarunkowania i możliwości*, załączniki Zeszyty SITK nr 31, Kraków 1994; *The citizens' network...*, op. cit.

[110] *European car free cities conference*, Amsterdam 1994; T.Mansson, *Let's move from vision to practice*, „Enviro" 1996 nr 21, Swedish Environmental Protection Agency Stockholm.

[111] R.E.Allsop, *Road transport...*, op.cit..

[112] Sir Alexander Gibb & Partners LTD, *Studium generalne nt. wpływ budowy sieci autostrad na środowisko w Polsce*, raport końcowy, kwiecień 1997.

Zasada trzecia

Promowanie bardziej energooszczędnych i proekologicznych środków transportu.

Ograniczanie kosztów zewnętrznych transportu, zwłaszcza w zakresie zużycia energii i odprowadzania zanieczyszczeń, które bezpośrednio przekładają się na skutki globalne (na przykład zmiany klimatyczne) będzie coraz bardziej widoczne w działaniach międzynarodowych. Stosowanie tej zasady wymaga tworzenia sprzyjających warunków do rozwoju transportu zbiorowego, kolejowego, autobusowego, tramwajowego i niezmotoryzowanego. Oznacza to bowiem na jednego pasażera lub jednostkę masy towarowej na 1 km drogi mniejsze zużycie energii i mniejszą ilość odprowadzania zanieczyszczeń.

Miasto o zielonych przestrzeniach pozbawionych ruchu samochodowego z priorytetem dla: komunikacji zbiorowej, pieszych i rowerzystów to istotne wyzwanie końca XX wieku.

Istotą rzeczy jest efektywna integracja, zwłaszcza na terenach zurbanizowanych poszczególnych środków transportu obejmujących ruch pieszy i rowerowy z transportem publicznym. Lepsza koordynacja i integracja takich podsystemów, jak: autobus, tramwaj, metro, kolej daje gwarancję pełnego wykorzystania potencjału komunikacji zbiorowej. Do zmiany zachowań komunikacyjnych nie wystarczy wyłącznie poprawa systemu transportu zbiorowego, niezbędne są działania wpływające na mniejsze użytkowanie samochodu. Konieczne są więc instrumenty zarządzania ruchem – organizacja i sterowanie, wyłączanie stref pieszych i uspokojonych, oznakowanie znakami informacyjnymi. Osiągnięcie tego związane jest ze zmianą stosunku społeczeństwa do samochodu, a to wymaga intensywnej edukacji[113].

Zasada czwarta

Popieranie najlepszych dostępnych, a jednocześnie dostosowanych do polskich warunków technologii.

Dynamiczny wzrost liczby środków transportu, w tym zwłaszcza samochodów osobowych, nakłada konieczność nie tylko poszukiwania dróg racjonalizacji tego procesu, ale także wprowadzania zasady zapisanej w *Polityce ekologicznej państwa,* czyli ograniczania emisji u źródła. Oznacza to konieczność zwrócenia uwagi i popierania postępu technologicznego (najlepsze dostępne technologie, ale odpowiednie do polskich warunków, w tym ekonomicznych) zwłaszcza poprzez ograniczenia nakładane na konstrukcje pojazdów i silników (mniejsza moc i waga pojazdu, minimalizacja zużycie paliwa, zmiany paliw zwłaszcza na alternatywne/odnawialne, dalsza neutralizacja spalin, ostre normy dotyczące hałasu, przystosowanie pojazdów komunikacji zbiorowej do wymagań osób niepełnosprawnych). Odnosi się to także do konieczności stosowania lepszych nawierzchni drogowych i szlaków kolejowych.

Warte podkreślenia jest to, że nowe rozwiązania – mające złagodzić ujemne skutki poprzedniej techniki – stwarzają nowe problemy ekologiczne, o czym świadczą między innymi następujące fakty:

- ulepszenie wydajności silników nie prowadzi w Ameryce Północnej do ogólnego spadku zużycia paliwa, gdyż użytkownicy zwiększają przebiegi i nabywają duże samochody wobec zmniejszonego wydatku na paliwo, co prowadzi do wzrostu emisji CO_2; obok polityki zaostrzania norm technologicznych konieczna jest stosowna polityka podatkowa, „konsumująca" fakt, że postęp techniczny ograniczając emisje zmniejsza koszt paliwa, a więc zachęca do dłuższych podróży,
- zastąpienie dodatków ołowiowych do benzyny innymi substancjami spowodowało wzrost emisji substancji toksycznych i rakotwórczych,

[113] *The citizens' network...*, op.cit.

- masowa produkcja paliw biologicznych wymagałaby zajęcia gruntów produkujących obecnie żywność,
- stosowanie katalizatorów[114] spowodowało wzrost emisji pyłów zawierających platynę.

Zasada piąta

Maksymalizacja wykorzystania pojazdów.

Średnie napełnienie samochodu nieznacznie tylko przekracza w miastach wielkość jednej osoby. Obserwuje się tendencje do kupowania drugich i dalszych samochodów w rodzinach, co oczywiście wpływa na spadek napełnienia samochodów. Dlatego, obok ograniczenia potrzeb transportowych, istotnym elementem mogącym przyczynić się do zmniejszenia pracy przewozowej staje się promowanie pełniejszego wykorzystywania pojazdów. Uzyskuje się dzięki temu zmniejszone zużycie energii i mniejsze koszty środowiskowe na jednostkę podróżowania i przewozu ładunku przy korzystniejszych relacjach ekonomicznych.

Polityka transportowa winna tworzyć warunki do lepszego wykorzystania samochodu w sensie liczby miejsc (tak zwany *car pool*). Podobnie należy postępować odnośnie ruchu dostawczego i ciężarowego, który bez wprowadzenia zachęt i restrykcji nie będzie uwzględniał zasad logistycznych. Szczególną rolę mają do odegrania spedytorzy w zakresie włączenia Polski w europejską sieć usług logistycznych i w dziedzinie organizacji przewozów. W nawiązaniu do tej zasady winno popierać się tworzenie różnego typu wypożyczalni samochodów oraz spółek wykorzystujących w sposób optymalny i wspólny jeden samochód (tak zwany *car-sharing*).

W transporcie zbiorowym stosowanie tej zasady winno przyczynić się do elastycznego, dostosowanego do zmieniających się w czasie i miejscu potrzeb, stosowania różnego rodzaju taboru (wielkość, ilość, częstotliwość funkcjonowania), pełnego wykorzystania jego pojemności bez pogarszania sprawności i komfortu podróżowania.

[114] Warto także zaznaczyć, że do wyprodukowania jednego katalizatora ważącego średnio 9 kg należy pozyskać i przetworzyć trzy tony zasobów naturalnych. *Ekorozwój poprzez odmaterializowanie produkcji i konsumpcji. Strategia dla nowej polityki ekologicznej w Polsce*, Raport InE, Warszawa 1999.

5.
OPCJE POLITYKI TRANSPORTOWEJ

5.1.
Wprowadzenie do opisu opcji

Stan z jakim dział transportu wszedł w okres przemian, procesy obecnie zachodzące, wymogi stawiane w wyniku analizy podstawowych problemów i przede wszystkim cel oraz zasady alternatywnej polityki transportowej wyznaczają pole możliwych do przyjęcia rozwiązań, opcji polityki. Opisowi, analizie i ocenie poddano cztery opcje, które obejmują wiele możliwych rozwiązań. Tego typu opcji można by przedstawić więcej, ale uznano, że te wybrane są najbardziej reprezentatywne.

- Opcja zdecydowanie promotoryzacyjna w dokumencie *Polityka transportowa...* z 1995 roku uznana za charakterystyczną dla prowadzonej obecnie polityki gospodarczej, nazwana opcją ZM,
- Opcja promotoryzacyjna, ograniczona, której podstawą jest dokument *Polityka transportowa...* z 1995 roku, zawierająca pewne ograniczenia związane z mało realistycznymi elementami programu, nazwana opcją PM,
- Opcja umiarkowanej motoryzacji, której podstawą jest poszukiwanie rozwiązań przyjaznych środowisku, nazwana opcją UM,
- Opcja „ku ekorozwojowi", której punktem odniesienia jest spełnienie wymogów ekologicznych wyrażonych tak zwanymi ładunkami krytycznymi, nazwana opcją ET.

We wszystkich opcjach przyjęto na 2025 rok radykalne wskaźniki UE dotyczące poziomu emisji (na przykład 0,08g NO_x/km) i zużycia paliwa (w samochodach osobowych około 2l/100 km).

W niektórych elementach opisu lub oceny odwołano się do opcji „nic nie robić", nazwaną opcją N. Nie wyraża ona jednak jakiejkolwiek celowej polityki. Zgodnie z przyjętym dla tego dokumentu założeniem w poszczególnych opcjach omówiono transport:

- drogowy,
- szynowy,
- w obszarach zurbanizowanych.

Każdą z opisanych poniżej opcji scharakteryzowano: różnym wskaźnikiem motoryzacji, różnym przebiegiem rocznym samochodu, różnym udziałem komunikacji zbiorowej, rowerowej i pieszej w podróżach. W efekcie, cechą szczególną każdej opcji jest jej praca przewozowa. Opis i analizę opcji odniesiono zarówno do 2010 roku, czyli takiego jaki jest docelowo przedstawiany w dokumencie rządowym z 1995 roku, jak i do 2025 roku, który uznano za bardziej reprezentatywny dla długofalowej polityki transportowej.

5.2.
Opcja zdecydowanie promotoryzacyjna (ZM)

Transport drogowy

Zgodnie z przyjętą w 1995 roku przez rząd polityką, ekspansywny rozwój transportu samochodowego wraz z szerokim programem budowy autostrad oznacza:

- 16,3 mln samochodów osobowych w 2010 roku,
- 390 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców w 2010 roku i 600 w 2025 roku,

- rozbudowę sieci autostrad zgodnie z polityką rządową (około 2600 km),
- przebudowę 4 170 km dróg celem osiągnięcia parametrów dróg ekspresowych,
- budowę obejść (obwodnic) miast,
- modernizację sieci dróg regionalnych i lokalnych,
- roczny przebieg samochodu osobowego – 12 000 km w 2010 roku i 13 000 w 2025 roku,
- pracę przewozową samochodów osobowych – 235 mld pkm[115] w 2010 roku i 400 mld pkm w 2025 roku,
- następującą strukturę pracy przewozowej transportu pasażerskiego (w procentach) – 60 – samochód osobowy, 39 – komunikacja zbiorowa, 1 – ruch rowerowy i pieszy w 2010 roku oraz odpowiednio w 2025 roku – 71, 28, 1,
- pracę przewozową samochodu ciężarowego – 90 mld tkm[116] (około 44% całości transportu ładunków) w 2010 roku i odpowiednio 100 mld tkm (około 42%) w 2025 roku,
- dominację na obszarach wiejskich ruchu samochodowego, przy jednoczesnym zamieraniu komunikacji zbiorowej, pieszej i rowerowej.

Transport szynowy

Ograniczanie roli kolei, zgodnie z przyjętą w 1995 roku przez rząd polityką i ówczesną strategią PKP, co oznacza:

- pracę przewozową pasażerską kolei i tramwaju – 65 mld pkm (około 16% całości przewozów pasażerskich) w 2010 roku i odpowiednio – 60 mld pkm (około 11%) w 2025 roku,
- pracę przewozową towarową kolei – 115 mld tkm (około 66% całości transportu ładunków) w 2010 roku i odpowiednio 140 mld tkm (około 68%) w 2025 roku,
- zamknięcie 5000÷7000 km linii PKP, połączone z całkowitym brakiem kontroli państwa nad tymi zasobami,
- realizację postanowień umów międzynarodowych, wraz z wyraźnym wprowadzeniem priorytetu na modernizację linii układu AGC/AGTC (między innymi dostosowanie do podwyższonej prędkości 140 km/godz.),
- budowę i modernizację przejść granicznych oraz obiektów kubaturowych (dworce) w dużych miastach,
- zakup przez PKP taboru nowej generacji oraz autobusów szynowych i elektrycznych zespołów trakcyjnych,
- zachowanie przez PKP – choć nieformalnie – monopolu na przewozy pasażerskie i towarowe po drogach szynowych w Polsce.

Transport w obszarach zurbanizowanych

Promowanie, zgodnie z polityką gospodarczą rządu, samochodu w miastach tylko z niewielkimi ograniczeniami, co oznacza:

- deklarację względnie wysokiej swobody korzystania z samochodu, z pewnymi ograniczeniami w dużych miastach w śródmieściach,
- wysoki (50 do 70%) udział komunikacji indywidualnej w podróżach,
- tracącą klienta komunikację zbiorową (50-30% udziału w podróżach zmotoryzowanych),
- konieczność znacznej rozbudowy sieci drogowo-ulicznej (w tym arterii przelotowych),
- niezbędność rozbudowy parkingów, często wielopoziomowych,
- zasadniczy wzrost kongestii w obszarze śródmiejskim (spadek atrakcyjności śródmieścia, przenoszenie aktywności na obszary peryferyjne – nowe potrzeby transportowe),
- bardzo uciążliwą motoryzację na znacznych obszarach miast (w tym zagrożenie zdrowia, zabytków i przyrody).

[115] pasażerokilometr.
[116] tonokilometr.

5.3.
Opcja promotoryzacyjna (PM)

Transport drogowy

Rozwój motoryzacji wraz z ograniczonym programem budowy autostrad oznacza:

- 13,6 mln samochodów osobowych w 2010 roku,
- 325 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców w 2010 roku i 450 w 2025 roku,
- roczny przebieg samochodu osobowego – 10 000 km w 2010 roku i 11 000 w 2025 roku,
- rozbudowę sieci autostrad do około 1600 km oraz sieci dróg ekspresowych do około 2500 km,
- budowa obejść (obwodnic) miast w szerszym zakresie niż w opcji ZM,
- modernizacja istniejącej sieci dróg,
- praca przewozowa samochodów osobowych: 190 mld pkm w 2010 roku i 280 mld pkm w 2025 roku,
- struktura pracy przewozowej transportu pasażerskiego (w procentach): 52 – samochód osobowy, 47 – komunikacja zbiorowa, 1 – ruch rowerowy i pieszy w 2010 roku i odpowiednio 61, 38, 1 w 2025 roku,
- praca przewozowa samochodu ciężarowego: 85 mld tkm (około 42,5% całości transportu ładunków) w 2010 roku i odpowiednio 90 mld tkm (około 43%) w 2025 roku.

Transport szynowy

Rola kolei nieco większa niż w opcji ZM, czyli:

- praca przewozowa pasażerska kolei i tramwaju – 75 mld pkm (około 21% całości przewozów pasażerskich) w 2010 roku i odpowiednio – 75 mld pkm (około 16%) w 2025 roku,
- praca przewozowa towarowa kolei – 115 mld tkm (około 57,5% całości transportu ładunków) w 2010 roku i odpowiednio 120 mld pkm (około 57%) w 2025 roku,
- systematyczna liberalizacja rynku transportu kolejowego, wymuszająca poprawę konkurencyjności PKP, w tym poprzez podnoszenie jakości usług,
- pozostałe działania, poza powyższymi, jak w opcji ZM.

Transport w obszarach zurbanizowanych

Poszukiwanie równowagi pomiędzy promowaniem samochodu a preferencjami dla komunikacji zbiorowej[117], co oznacza:

- udział w podróżach zmotoryzowanych: samochodów 25-40%, komunikacji zbiorowej 75-60%,
- konieczność ograniczeń ruchu samochodów, zwłaszcza w śródmieściach dużych miast,
- umiarkowana rozbudowa sieci drogowo-ulicznej, zorientowana na potrzeby komunikacji autobusowej oraz ruchów docelowo-źródłowych i tranzytowych (obwodnice),
- niewielki program rozbudowy parkingów w centrum,
- uspokojenie ruchu w centrum, wyeliminowanie kongestii w śródmieściu, poprawa warunków środowiskowych i atrakcyjności komunikacji zbiorowej (priorytety w ruchu),
- dość uciążliwe warunki środowiskowe na trasach wylotowych ze śródmieścia.

[117] Taką politykę przyjęły i próbują realizować niektóre miasta w Polsce, przykładowo: Kraków, Warszawa, a ostatnio Łódź i Białystok oraz Wrocław.

5.4.
Opcja umiarkowanej motoryzacji (UM)

Transport drogowy

Umiarkowane preferencje dla samochodów wraz z programem skoncentrowanym na poprawie i modernizacji istniejącej sieci, co oznacza:

- liczba samochodów osobowych – 9,7 mln w 2010 roku; wskaźnik motoryzacji – 235 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców w 2010 roku oraz 250 – w 2025 roku,
- zminimalizowanie skali rozbudowy sieci autostrad do około 800 km oraz sieci dróg ekspresowych do około 1000 km,
- dużą skalę budowy obejść (obwodnic) miast,
- modernizację istniejącej sieci dróg,
- roczny przebieg samochodów osobowych – 8000 km w 2010 roku i 10 000 km w 2025 roku,
- praca przewozowa samochodu osobowego – 125 mld pkm w 2010 roku i 160 mld pkm w 2025 roku,
- struktura pracy przewozowej transportu pasażerskiego (w procentach): 53 – komunikacja zbiorowa, 38 – samochód osobowy, 9 – ruch rowerowy i pieszy w 2010 roku, a w 2025 roku – odpowiednio 47, 44 i 9,
- praca przewozowa samochodu ciężarowego – 45 mld tkm (około 1/3 całości transportu ładunków) w 2010 roku i 45 mld tkm w 2025 roku,
- w obszarach wiejskich rozwój różnych form komunikacji zbiorowej (głównie autobusowej i mikrobusowej) oraz utrwalenie, a także rozwój komunikacji rowerowej i pieszej.

Transport szynowy

- praca przewozowa pasażerska kolei i tramwaju – 75 mld pkm (około 23% całości przewozów pasażerskich) w 2010 roku i w 2025 roku,
- praca przewozowa towarowa kolei – 90 mld tkm (około 66% całości transportu ładunków) w 2010 roku i w 2025 roku,
- ograniczenie skali redukcji sieci kolejowej do około 3000 km,
- rozwój krajowych pasażerskich przewozów międzyregionalnych i regionalnych w ramach kontraktów zawartych z państwem i władzami samorządowymi,
- modernizacja układu linii, wynikających z umów AGC/AGTC oraz rozwój uzasadnionych inwestycji infrastrukturalnych dla sieci kolei znacznych prędkości, ale nie więcej niż do 200 km na godzinę.

Transport w obszarach zurbanizowanych

Priorytet dla komunikacji zbiorowej, głównie autobusowej (także mikrobusowej), modernizacja i rozwój tramwaju w dużych miastach.

- wysoki udział ruchu niezmotoryzowanego (30-40%),
- udział samochodu w podróżach rzędu 20%, bardzo duże ograniczenia ruchu w śródmieściu,
- skala rozbudowy sieci drogowo-ulicznej ograniczona do tras dla komunikacji zbiorowej (przejmuje około 80% ruchu zmotoryzowanego) oraz przeprowadzenia ruchu tranzytowego,
- brak dogodnych połączeń samochodem między dzielnicami,
- budowa tylko parkingów strategicznych w dzielnicach obrzeżnych,
- komunikacja zbiorowa z szeroką ofertą przewozową (dość kosztowna),
- korzystne warunki środowiskowe.

5.5.
Opcja „ku ekorozwojowi" (ET)

Podstawą konstrukcji opcji jest spełnienie kryterium tak zwanych ładunków krytycznych. Konsekwencją są bardzo silne ograniczenia w posiadaniu i użytkowaniu samochodu i sprowadzają się do nieprzekroczenia wartości 34 000 dla iloczynu wskaźnika motoryzacji i rocznego przebiegu samochodu, odzwierciedlającego dopuszczalną wielkość pracy przewozowej. Oznaczałoby to, że wskaźnik motoryzacji w 2010 roku nie mógłby przekroczyć 40 samochodów na 1000 mieszkańców przy rocznym przebiegu 8800 km, natomiast przy rocznym przebiegu 1700 km nie mógłby przekroczyć 200 samochodów na 1000 mieszkańców (obecny wskaźnik motoryzacji przekroczył już tę wartość). Wersja opcji opisana jako druga jest mniej korzystna, ze względu na większy wydatek energetyczny związany z produkcją większej liczby samochodów i większą przestrzenią zajętą przez parkujące samochody. Można by także rozważać wartości pośrednie, jednakże przy zachowaniu wyżej podanej wartości iloczynu każde z tych założeń, z punktu widzenia dzisiejszej oceny sytuacji wydaje się nierealne. Zwiększenie wskaźnika motoryzacji lub pracy przewozowej w 2010 roku byłoby możliwe, gdyby udało się wcześniej osiągnąć podane wyżej wartości wskaźników jednostkowych emisji zanieczyszczeń oraz zużycia energii lub gdyby inne działy gospodarki nie wykorzystały części swoich limitów emisji zanieczyszczeń powietrza. W wyniku obniżenia parametrów emisyjnych w 2025 roku możliwe byłoby (z punktu widzenia ekorozwoju) utrzymanie wskaźnika 200 pojazdów na 1000 mieszkańców, przy rocznym przebiegu na poziomie 9000 km.

Transport drogowy

Funkcjonowanie transportu odbywałoby się według następujących założeń:

- dopuszczalna liczba samochodów osobowych w 2010 roku w granicach od 1,6 mln przy rocznym przebiegu 8800 km do 8,3 mln przy przebiegu 1700 km,
- samochód głównie obsługuje tereny zabudowy rozproszonej (wiejskie i małe miasta),
- praca przewozowa samochodu osobowego – 25 mld pkm w 2010 roku i 130 mld pkm w 2025 roku; samochód głównie obsługuje tereny zabudowy rozproszonej,
- struktura pracy przewozowej w 2010 roku (w procentach), 76 – komunikacja zbiorowa, 11 – samochód osobowy, 13 – ruch rowerowy i pieszy, a w 2025 roku 51 – komunikacja zbiorowa, 40 – samochód osobowy, 9 – ruch rowerowy i pieszy (generalnie pożądane utrzymanie struktury 2010 roku w 2025 roku, z punktu widzenia dzisiejszej sytuacji wydaje się nierealne),
- praca przewozowa samochodu ciężarowego – 30 mld tkm (około 27% całości transportu ładunków) w 2010 roku i odpowiednio 38 mld tkm (około 32% całości transportu ładunków) w 2025 roku.

Transport szynowy

- budowę multimodalnych środków transportu szynowego (na przykład tramwajowo-kolejowych) oraz niekonwencjonalnych, niskoenergetycznych środków transportu szynowego na liniach niezelektryfikowanych (na przykład dostosowanie pojazdów samochodowych do ruchu po drogach szynowych),
- modernizację istniejących linii i budowę nowych linii kolei znacznych prędkości (nie więcej niż 200 km/godz.), zgodnie z umowami AGC/AGTC,
- praca przewozowa pasażerska kolei i tramwaju – 80 mld pkm (około 36% całości przewozów pasażerskich) w 2010 roku i odpowiednio 80 mld pkm (około 25%) w 2025 roku,
- praca przewozowa ładunków kolei – 80 mld tkm (około 73% całości przewozów) w 2010 roku i odpowiednio 80 mld tkm (około 68%) w 2025 roku.

Transport w obszarach zurbanizowanych

Uwolnienie dużych miast od zależności od samochodu wraz z priorytetem dla komunikacji zbiorowej głównie autobusowej (także mikrobusowej), modernizacja i rozwój tramwaju w dużych miastach.

- ruch niezmotoryzowany 35-50%,
- opcja skrajnie restrykcyjna dla samochodów: generalny zakaz używania samochodów prywatnych w mieście (udział komunikacji indywidualnej max 5% – głównie taksówki, pozostałe 95% – komunikacja zbiorowa),
- opcja bliska idei *car free city*,
- ruch dostawczy na zasadach logistycznych,
- rozbudowa sieci drogowej wymuszona przeprowadzeniem całości ruchu tranzytowego poza miastem (duże nakłady na budowę pełnych obwodnic zewnętrznych),
- rozbudowa sieci ulic celem poprawy funkcjonalności komunikacji zbiorowej,
- program parkingowy ograniczony do parkingów przesiadkowych przy obwodnicy zewnętrznej,
- wymagana bardzo dobrze rozwinięta i kosztowna komunikacja zbiorowa (o wysokiej zdolności przewozowej i gęstości obsługi),
- funkcjonowanie komunikacji zbiorowej nie doznaje utrudnień ze strony ruchu samochodowego,
- pełna dostępność obszaru miasta dla ruchów niezmotoryzowanych (bez specjalnych ciągów dla pieszych i rowerów).

5.6.
Zestawienie zakresu poszczególnych opcji

Powyższy opis można w sposób syntetyczny przedstawić odnosząc się do poszczególnych elementów systemu transportowego (drogowego, kolejowego oraz w mieście i na wsi) i do poszczególnych opcji. Układ tabelaryczny pozwala z jednej stron na zorientowanie się w całości, a z drugiej strony na zorientowanie się w zmienności elementów systemu w poszczególnych opcjach. Obrazuje to tabela 2.

Tabela 2.
Opcje rozwoju transportu w Polsce

Elementy	Opcja zdecydowanie promotoryzacyjna (ZM)	Opcja promotoryzacyjna PM	Opcja umiarkowanej motoryzacji UM	Opcja „ku ekorozwojowi" ET
Autostrady	pełny program	ograniczony program	zminimalizowany program	brak realizacji programu
Drogi ekspresowe	pełny program	ograniczony program	zminimalizowany program	brak realizacji programu
Pozostałe drogi regionalne i lokalne	modernizacja, budowa obwodnic	modernizacja, budowa obwodnic	modernizacja, duża skala budowy obwodnic	modernizacja, duża skala budowy obwodnic
Linie kolejowe międzynarodowe i krajowe	modernizacja układu do podwyższonych prędkości	modernizacja układu do podwyższonych prędkości	modernizacja układu, nieznaczna rozbudowa sieci, koleje dużych prędkości (do 200 km/godz.)	umiarkowana rozbudowa sieci, transport multimedialny, koleje dużych prędkości (do 200 km/godz.)
Linie regionalne i lokalne	zamykanie nierentownych linii	zamykanie części sieci z liniami nierentownymi	generalnie utrzymanie obecnego stanu sieci	umiarkowany rozwój sieci
Samochód w mieście	względna swoboda, małe ograniczenia w centrum	znaczne ograniczenia w centrum	bardzo duże ograniczenia w centrum, częściowe w pozostałej części miasta	skrajne restrykcje w użytkowaniu
Miejski transport publiczny	umiarkowanie rozwinięty lecz mało konkurencyjny	dość dobrze rozwinięty	dobrze rozwinięty i dominujący	bardzo dobrze rozwinięty i silnie dominujący
Sieć drogowa w mieście	znaczna rozbudowa	umiarkowana rozbudowa	ograniczona rozbudowa	poprawa istniejącej
Parkingi w mieście	znaczna rozbudowa	umiarkowana rozbudowa	głównie na obrzeżach	tylko na obrzeżach
Obszar wiejski	dominacja samochodu	dominacja samochodu	samochód, transport zbiorowy, znaczna rola roweru	transport zbiorowy, samochód, bardzo duża rola roweru
Rower i ruch pieszy	brak zainteresowania	ograniczone zainteresowanie	duże znaczenie	bardzo duże znaczenie, w tym szeroki rozwój infrastruktury

5.7.
Ocena i porównanie opcji

5.7.1. Szczegółowa ocena opcji

Porównanie zaprezentowanych powyżej opcji dotyczyć będzie elementów polityki transportowej, kosztów oraz efektu ekologicznego. Opcje różnią się wskaźnikiem motoryzacji, przebiegiem rocznym samochodu, udziałem komunikacji zbiorowej, rowerowej i pieszej w podróżach (tabele 3 i 5). **W efekcie, cechą szczególną każdej opcji jest jej praca przewozowa** (tabele 4 i 6). **Opcje charakteryzują sytuację polskiego transportu w 2010 i 2025 roku, przy czym bazą odniesienia jest stan istniejący.** Oceny dokonywano ze względu na koszty: inwestycyjne, eksploatacyjne, zewnętrzne oraz z uwagi na energochłonność, czas podróży, pośrednio skutki gospodarcze i przestrzenne, oddziaływanie na mobilność i wybór środka przewozowego, a także ze względu na skutki dla środowiska.

Koszty inwestycyjne poszczególnych opcji (tabela 7) są bardzo duże (90–160 mld zł), porównywalne z rocznym budżetem państwa (108 mld zł w 1996 roku). Prawdopodobnie nie będzie można przeznaczyć na rozwój transportu więcej niż 2-2,5% budżetu. Inwestycje miejskie (lokalne) będą budowane głównie ze środków własnych gmin; program budowy autostrad w dużej mierze będzie finansowany ze środków prywatnych (niepublicznych). Na tego rodzaju środki nie bardzo będzie można liczyć w przypadku inwestycji kolejowych. Przy dużym, skoordynowanym wysiłku finansowym na realizację programów inwestycyjnych potrzeba będzie 30 do 50 lat, a więc więcej niż horyzont prognoz. Realność programów rozwojowych, zwłaszcza dla opcji ZM (dla której nakłady wydają się być zaniżone) stoi zatem pod znakiem zapytania. Przypuszczalnie udałoby się uzyskać niewiele gorsze efekty użytkowe, ograniczając nawet dość znacznie skalę inwestycji transportowych. W opcji N („nic nie robić") przewidziano jedynie nakłady 10 mld zł na najpilniejsze remonty istniejącej infrastruktury transportowej.

Tabela 3.
Parametry charakteryzujące opcje w Polsce – 2010 rok

Rodzaj opcji	Wskaźnik motoryzacji	Procent udziału w pracy przewozowej			Roczny przebieg samochodu	Liczba samochodów osobowych	Praca przewozowa samochodów
	[so^{+}/1000mk^{++}]	komunikacji zbiorowej	samochodów	rowerów i pieszych	[km]	[mld]	[mld pkm]
ZM	390	39	60	1	12000	16,3	235
PM	325	47	52	1	10000	13,6	190
UM	235	53	38	9	8000	9,7	125
ET	40 do 200*	76	11	13	8800 do 1700**	1,6 do 8,3*	25***
Poziom odniesienia (1995 rok)	192	38	53	9	8800	7,4	124
N („nic nie robić") 2010 rok	240	28	65	7	8000	10	160

\+ samochody osobowe
++ mieszkańcy
* Odpowiednio do pracy przewozowej; dolne wartości w obecnej ocenie sytuacji wydają się nierealistyczne.
** Odpowiednio do wskaźnika motoryzacji; dolne wartości w obecnej ocenie sytuacji wydają się nierealistyczne.
*** Wartość w obecnej ocenie sytuacji wydaje się nierealistyczna.

Tabela 4.
Praca przewozowa w różnych opcjach w Polsce w 2010 roku (w mld pkm lub tkm)

Rodzaj środka transportu	Poziom odniesienia 1995 rok	Opcja N „nic nie robić" 2010 rok	Opcja ZM	Opcja PM	Opcja UM	Opcja ET
Samochód osobowy	124	160	235	190	125	25*
Autobus zamiejski	35	35	65**	65**	65*	55*
Kolej	28	30	55**	60**	60**	65**
Tramwaj	5	5	10	15	15	15
Rower (pieszy)	20	20	5	5	30	30
Autobus miejski	20	20	25	30	30	30
Razem pkm	232	270	395	365	325	220
Samochód ciężarowy	45	55	90	85	45	30
Kolej	69	69	115	115	90	80
Razem tkm	114	124	205	200	135	110*

* Wartość w obecnej ocenie sytuacji wydaje się nierealistyczna, lecz spełniająca kryterium tak zwanych ładunków krytycznych.

** Są to wartości generalnie dość optymistyczne.

Tabela 5.
Parametry charakteryzujące opcje w Polsce – 2025 rok

Rodzaj opcji	Wskaźnik motoryzacji	Procent udziału w pracy przewozowej			Roczny przebieg samochodu	Liczba samochodów osobowych	Praca przewozowa samochodów
	[so/1000mk]	komunikacji zbiorowej	samochodów	rowerów	[km]	[mld]	[mld pkm]
ZM	600	28	71	1	13 000	25,5	400
PM	450	38	61	1	11 000	18	280
UM	250	47	44	9	10 000	10	160
ET	200	51	40	9	9 000	8	130

Tabela 6.
Praca przewozowa w różnych opcjach w Polsce w 2025 rok (w mld pkm lub tkm)

Rodzaj środka transportu	Poziom odniesienia (1995 r.)	Opcja ZM	Opcja PM	Opcja UM	Opcja ET
Samochód osobowy	124	400	280	160	130
Autobus zamiejski	35	70*	70*	65*	55*
Kolej	28	50*	60*	60*	65*
Tramwaj	5	10	15	15	15
Rower (pieszy)	20	5	5	30	30
Autobus miejski	20	25	30	30	30
Razem pkm	232	560	460	360	325
Samochód ciężarowy	45	100	90	45	38
Kolej	69	140*	120*	90	80
Razem tkm	114	240	210	135	118

* Są to wartości generalnie dość optymistyczne.

Tabela 7.
Zestawienie kosztów inwestycji transportowych w Polsce w poszczególnych opcjach polityki transportowej (poziom cen z 1995 roku)

Rodzaj opcji	Koszty inwestycji drogowych (mld zł)	Koszty inwestycji szynowych (mld zł)	Koszty inwestycji ogółem (mld zł)
Opcja ZM	146	12	158
Opcja PM	114	12	126
Opcja UM	65	24	89
Opcja ET	49	45	93

Obliczanie kosztów eksploatacyjnych stanowi jedno z podstawnych kryteriów oceny korzyści finansowych wprowadzenia poszczególnych opcji w stosunku do opcji N. Oszacowanie jest bardzo trudne ze względu na zależność tych kosztów od stanu i zatłoczenia sieci. Ze względu na mniejszą pracę przewozową opcje ET i UM będą mieć mniejsze koszty od opcji ZM i PM (tabela 8). Podobne problemy występują przy oszacowaniu czasu traconego na podróż i przewozy. Generalnie będą one niższe w opcjach ET i UM niż opcje ZM i PM. Jednak gdyby odnieść czas (i koszt) tracony na jednostkę pracy przewozowej, to zróżnicowanie poszczególnych opcji będzie już niewielkie. Gdyby przyjąć założenie – podnoszone przez wielu badaczy transportu – o stałości nakładu czasu na podróże, to nie byłoby zróżnicowania pomiędzy opcjami, a większa praca przewozowa wiązałaby się w części z większą prędkością podróżną, lecz głównie większą mobilnością, i w konsekwencji większymi globalnymi stratami czasu. Wyniki studium holenderskiego *(The Netherlands travelling clean)* potwierdzają przypuszczenie – i to wbrew obiegowej opinii – że masowa motoryzacja społeczeństwa nie skutkuje oszczędnością czasu i kosztów podróży (tabela 9).

Tabela 8.
Koszty eksploatacyjne poszczególnych opcji (poziom cen z 1995 roku)

Rodzaj opcji	Koszty eksploatacyjne [mld zł/rok]
Opcja N „nic nie robić"	88
Opcja ZM	139
Opcja PM	129
Opcja UM	87
Opcja ET	57

Tabela 9.
Czas tracony na podróże oraz jego wartości dla poszczególnych opcji polityki

Rodzaj opcji	Czas tracony na podróże [mld godz./rok]	Czas tracony na podróże na jednostkę pracy przewozowej [godz.]	Wartość czasu podróży [mld zł/rok]
Opcja N „nic nie robić"	23,6	0,060	189
Opcja ZM	25,9	0,043	213
Opcja PM	27,1	0,048	224
Opcja UM	24,9	0,053	190
Opcja ET	18,1	0,051	138

Z braku wiarygodnych wyników badań kosztów zewnętrznych w Polsce przyjęto, że wskaźniki jednostkowe tych kosztów dla krajów UE (obejmujące wypadki, hałas, skażenia powietrza i zmian klimatycznych, lecz nie obejmujące kongestii) są bardziej dla Polski adekwatne niż polskie szacunki (tabela 10).

Tabela 10.
Koszty zewnętrzne poszczególnych opcji (poziom cen z 1995 roku)

Rodzaj opcji	Koszty zewnętrzne [mld zł/rok]
Opcja N „nic nie robić"	55
Opcja ZM	86
Opcja PM	78
Opcja UM	55
Opcja ET	33

Podsumowaniem oceny aspektów ekonomicznych opcji jest porównanie efektywności poszczególnych opcji ze względu na koszty jednostkowe (tabela 11). Wskaźniki kosztów (eksploatacyjnych, zewnętrznych, wartości czasu) odniesione do jednostki pracy przewozowej nie różnią się zbytnio (wyraźnie wyższa jest tylko opcja N); najmniejsze są dla opcji ET, co oznacza, że praca przewozowa jest w tej opcji realizowana przy najniższych kosztach.

Tabela 11.
Porównanie efektywności poszczególnych opcji ze względu na koszty jednostkowe (poziom cen z 1995 roku)

Rodzaj opcji	Praca przewozowa [mld pkm lub tkm] (p)	Koszty eksploatacyjne [mld zł] (e)	Koszty zewnętrzne [mld zł] (z)	Koszty czasu jazdy [mld zł] (c)	Suma kosztów [mld zł] (e+z+c)	Suma kosztów na jednostkę pracy przewozowej [zł/(pkm+tkm)] [(e+z+c)/p]
Opcja N „nic nie robić"	270 pkm 124 tkm	88	55	189	332	0,84
Opcja ZM	395 pkm 205 tkm	139	86	213	438	0,73
Opcja PM	365 pkm 200 tkm	129	78	224	431	0,76
Opcja UM	325 pkm 135 tkm	87	55	190	328	0,72
Opcja ET	220 pkm 110 tkm	57	33	138	221	0,69

Kluczowym elementem oceny i porównania opcji z punktu widzenia spełnienia kryteriów ekologicznych jest odniesienie wybranych emisji zanieczyszczeń powietrza z poszczególnych opcji do wyznaczonych poziomów dopuszczalnych (tak zwanych ładunków krytycznych). Wielkość emisji zestawiono w tabeli 12.

Tabela 12.
Wielkość emisji w poszczególnych opcjach polityki transportowej

Rodzaj opcji	Wielkość emisji	
	tys. ton NO_X	mln ton CO_2
	2010 rok, wskaźniki holenderskie i Teufela	
Opcja ZM	421	48
Opcja PM	380	43
Opcja UM	238	30
Opcja ET	128	16
	2010 rok, wskaźniki niemieckie[118]	
Opcja ZM	230	56
Opcja PM	210	50
Opcja UM	139	35
Opcja ET	83	19
	2025 rok, maksymalna redukcja wskaźnika zużycia paliwa według IPCC oraz emisji według UE	
Opcja ZM	115	27
Opcja PM	98	20
Opcja UM	55	13
Opcja ET	46	11
Poziom tak zwanych ładunków krytycznych	**46**	**14**

[118] *Motorisierter Verkehr in Deutschland*, Institut fur Energie und Umweltforschung, Heidelberg 1992.

Zestawienie obejmuje tylko NO_X i CO_2, gdyż w przypadku innych emisji ładunki krytyczne nie są jeszcze jednoznacznie ustalone w skali międzynarodowej. Z tabeli wynika, że najmniejsze emisje występują w opcji ET, tym niemniej są one większe od ładunków krytycznych w 2010 roku: w przypadku tlenków azotu – 2-3 razy, a w przypadku dwutlenku węgla – 1,1-1,4 razy. Nieznacznie gorsza jest opcja UM. Natomiast najbardziej odległe od ekorozwoju są opcje z bogatą siecią drogową, szczególnie opcja ZM, dla której emisja jest większa od ładunków krytycznych, w przypadku tlenków azotu – 5-9 razy, a w przypadku dwutlenku węgla – 3-4 razy. Zatem trudno będzie osiągnąć wymagania ekorozwoju nawet w opcji najbliższej ekorozwojowi, czyli ET. Nie będzie to możliwe do 2010 roku.

Celem spełnienia warunków ekorozwoju, konieczne jest nie tylko ograniczanie pracy przewozowej transportu drogowego, ale także radykalne ograniczenie zużycia paliwa i wprowadzenie ostrych norm emisji spalin. Według IPCC do 2025 roku istnieje taka możliwość, jednakże pod warunkiem szybkiego i systematycznego działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej silników, wspartego ograniczeniami prędkości ruchu samochodowego i wymuszaniem większego napełnienia pojazdów, zwłaszcza samochodów.

Celem spełnienia warunków ekorozwoju konieczne jest nie tylko ograniczanie pracy przewozowej transportu drogowego, ale także radykalne ograniczenie zużycia paliwa i wprowadzenie ostrych norm emisji spalin. Według IPCC do 2025 roku istnieje taka możliwość, jednakże pod warunkiem szybkiego i systematycznego działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej silników, wspartego ograniczeniami prędkości ruchu samochodowego i wymuszaniem większego napełnienia pojazdów, zwłaszcza samochodów. Rządy poszczególnych krajów na bieżąco powinny kontrolować postęp w zakresie ograniczania zużycia paliwa (energii) przez nowe pojazdy wchodzące na rynek. Realizacja takiego programu nie będzie łatwa. W świetle przeprowadzonych obliczeń można się spodziewać osiągnięcia poziomu wymagań ładunków krytycznych dwutlenku węgla przed 2025 rokiem w opcji ET i UM. Ładunek krytyczny tlenków azotu spełni wyłącznie opcja ET. Warunkiem osiągnięcia wymagań ekorozwoju przez opcję ET jest wprowadzenie drastycznych norm emisji i radykalnego zmniejszenia zużycia paliwa. Potwierdza się teza wielu ekspertów zachodnich, że nie jest równocześnie możliwy ekorozwój i masowa motoryzacja społeczeństwa.

Emisja dwutlenku węgla wiąże się ściśle z **energochłonnością** analizowanych opcji, co obrazuje tabela 13.

Tabela 13.
Wielkość przewidywanej w Polsce w 2010 roku energii zużytej w poszczególnych opcjach polityki transportowej

Rodzaj opcji	wg wskaźników UE i IPCC [mld MJ]	wg wskaźników niemieckich [mld MJ]
Opcja ZM	884	814
Opcja PM	727	734
Opcja UM	450	531
Opcja ET	240	297
Poziom tak zwanych ładunków krytycznych	**200**	

Zatem różnice szacowanych wielkości, uzyskanych przy użyciu różnych wskaźników nie są wielkie. Korzystając ze wskaźników IPCC oszacowano energochłonność dla 2025 roku:

- Opcja ZM – 353 mld MJ,
- Opcja PM – 264 mld MJ,
- Opcja UM – 190 mld MJ,
- Opcja ET – 124 mld MJ.

Zarówno opcje UM, jak i ET spełniają tak zwane ładunki krytyczne w zakresie energochłonności dla 2025 roku.

Tabela 13 oraz powyższe zestawienie nie oddają pełnego zużycia energii w sektorze transportowym. Należałoby do każdej opcji dodać energię zużywaną w procesie pozyskiwania surowców dla środków transportowych, transportu tych surowców, produkcji środków transportowych oraz ich składowania po śmierci technicznej. Dla komunikacji zbiorowej i samochodów ciężarowych energia ta stanowi około 25% energii całkowitej, a dla samochodu 44%[119]. Według innego źródła[120] dla samochodu ten proces pochłania 29% energii, a pozostałe 71% to eksploatacja. Widać wyraźnie, że uwzględnienie tych dodatkowych czynników pokazałoby jeszcze w wyższym stopniu bardzo wysoką energochłonność opcji ZM.

Ze względu na kryterium bioróżnorodności ranking opcji jest jednoznaczny: najgorsze są opcje ZM i PM, pośrednią stanowi opcja UM, najlepsza jest zaś opcja ET. Im więcej jest dróg oraz im są one szersze, tym wyraźniejszy jest ich destrukcyjny wpływ na różnorodność biologiczną. Potwierdzenie tego faktu można znaleźć w raporcie opracowanym przez Sir Alexander GIBB & Partners, według którego planowane w Polsce autostrady w najwyższym stopniu będą oddziaływać na środowisko. Sieć autostrad będzie oddziaływać łącznie na:

- 25 terenów siedliskowych o znaczeniu europejskim,
- 17% międzynarodowych obszarów węzłowych,
- 31% krajowych obszarów węzłowych.

Niemal 800 km sieci będzie oddziaływało na obszary ważne pod względem ekologicznym lub korytarze migracyjne zwierzyny, 263 km spowoduje utratę lub przecięcie międzynarodowych lub krajowych przyrodniczych obszarów węzłowych. Mimo oczywistej staranności, z jaką korytarze tras zostały zaplanowane w celu obejścia obszarów o znaczeniu międzynarodowym lub krajowym, trzeba stwierdzić, że stopień oddziaływania na przyrodę chronioną jest wysoki i koliduje z założeniami polityki państwowej, dążącej do rozszerzenia sieci obszarów chronionych, uznania znaczenia korytarzy ekologicznych oraz zachowania bioróżnorodności. Zarówno kolej, jak i drogi źle oddziaływują na bioróżnorodność. Jednak kolej jest mniej groźna niż autostrada, gdyż:

- stanowi węższą przegrodę,
- nie odbywa się na niej nieprzerwany ruch,
- nie występują skażenia chemiczne.

Większe zagrożenie ekosystemów ze strony kolei ma miejsce w przypadku kolei dużych prędkości (ponad 200 km/godz.).[121]

5.7.2. Syntetyczne porównanie opcji

Syntetyczne porównanie opcji dokonano w oparciu o kryteria ilościowe (tam gdzie to było możliwe), które stanowiły podstawę do szerszej oceny jakościowej obrazującej stopień spełnienia danego zestawu kryteriów. Przyjęto następujące stopnie:

+ + + bardzo silne spełnienie danego kryterium;

---

[119] A.Tylutki, *Czynniki ekonomiczno-finansowe stymulujące rozwój transportu kombinowanego w Polsce*, Zeszyty naukowo- techniczne SITK, nr 31, Kraków 1994.

[120] *Eko–Bilanzen von Fahrzeugen*, Instytut Środowiska i Prognoz, Heidelberg 1993.

[121] Sir Alexander Gibb & Partners LTD, *Studium generalne...*, op.cit.

+ + silne spełnienie danego kryterium;
+ częściowe spełnienie danego kryterium;
o równoważenie się spełnienia i niespełnienia danego kryterium(±);
– niespełnienie danego kryterium;
– – silne niespełnienie danego kryterium;
– – – bardzo silne niespełnienie danego kryterium.

Posłużono się zestawem kryteriów środowiskowych, ekonomicznych oraz gospodarczo-społecznych.

Ocena środowiskowa

Powyższe zestawienia mogą stanowić podstawę do oceny jakościowej opcji obejmującej rozszerzony zbiór kryteriów ekologicznych i zdrowotnych (tabela 14).

Tabela 14.
Jakościowe porównanie opcji ze względu na kryteria ekologiczne i zdrowotne

Kryterium porównawcze	Opcja ZM	Opcja PM	Opcja UM	Opcja ET
Utrzymanie poziomu ładunków krytycznych (spełnienie wymagań ekorozwoju w horyzoncie 25-letnim)	– –	–	+	+ +
Ochrona rzadkości zasobów	– –	–	+	+ +
Ograniczenie zużycia energii	– –	–	+	+ +
Ochrona bioróżnorodności	– –	–	+	+
Organicznie wypadkowości	– –	–	+	+ +
Zmniejszenie hałasu i wibracji	–	–	–	+
Ograniczenie uciążliwości funkcjonalnych (kongestia)	+	–	–	– –
Niska terenochłonność	– –	–	+	+
Suma ocen (saldo)	**1 + / 13 – (12 –)**	**0 + / 8 – (8 –)**	**6 + / 2 – (4 +)**	**11 + / 2 – (9 +)**

Ocena ekonomiczna

W miarę pełna ocena obrazująca ekonomiczne aspekty wprowadzania poszczególnych opcji powinna objąć:

- analizę wrażliwości zmian w kosztach eksploatacyjnych na oszczędności w sumarycznych kosztach opcji,
- porównanie efektywności poszczególnych opcji ze względu na koszty jednostkowe,
- porównanie efektywności poszczególnych opcji ze względu na wskaźnik korzyści/nakłady.

Ze względu na niepewność uzyskanych wyników oceny dokonano szacując stopień spełnienia kryterium (tabela 15).

W syntetycznej ocenie jakościowej ze względu na kryteria użytkowe i ekonomiczne, wszystkie opcje są porównywalne i ogólnie niekorzystne.

Tabela 15.
Jakościowe porównanie opcji ze względu na kryteria użytkowe i ekonomiczne

Kryterium porównawcze	Opcja ZM	Opcja PM	Opcja UM	Opcja ET
Wielkość pracy przewozowej	+ +	+	–	– – –
Minimalizacja czasu podróży	o	o	+	+
Minimalizacja nakładów inwestycyjnych	– – –	– –	–	–
Minimalizacja kosztów eksploatacyjnych	–	–	+	+ +
Minimalizacja kosztów zewnętrznych	– –	–	+	+ +
Możliwość pozyskania kapitału niepublicznego	++	+	–	– –
Suma ocen	**4 + / 6 –**	**2 + / 4 –**	**3 + / 3 –**	**5 + / 6 –**
(saldo)	**(2 –)**	**(2 –)**	**(o)**	**(1 –)**

Ocena społeczno-gospodarcza

W tabeli 16 przedstawiono wyniki oceny opcji ze względu na kryteria polityczne, ogólnogospodarcze i społeczne przy założeniu, że nie ma podstaw do ustalenia jednoznacznego rankingu wpływu poszczególnych opcji na rozwój gospodarczy w skali całego kraju. Przy ocenie wpływu opcji na integrację europejską w części przyjęto obiegowe rozumienie tego procesu jako sprzyjanie realizacji powiązań o dominującym dalekim zasięgu, głównie autostradowym. Równoprawnym rozumieniem integracji z Unią Europejską byłaby zasada (jak w opcji ET lub UM) szybkich i lokalnych połączeń kolejowych oraz wielu połączeń drogowych o znaczeniu przede wszystkim lokalnym (w tym przejścia piesze i pieszo-rowerowe). Ambicje motoryzacyjne społeczeństwa i czynniki polityczne są obecnie główną i realną przeszkodą we wprowadzeniu opcji proekologicznej ET lub przynajmniej opcji UM.

Tabela 16.
Jakościowe porównanie opcji ze względu na kryteria polityczne, ogólnogospodarcze i społeczne

Kryterium porównawcze	Opcja ZM	Opcja PM	Opcja UM	Opcja ET
Pozytywny wpływ na integrację europejską w zakresie transportu	+ +	+	+	+
Stymulowanie aktywności gospodarczej	+ +	+	o	–
Zaspokajanie ambicji motoryzacyjnych społeczeństwa	+ +	+	–	– – –
Zgodność z zapotrzebowaniem społecznym na ekologię	– –	–	+	+ +
Realność polityczna realizacji	+ +	+	–	– –
Suma ocen	**8 + / 2 –**	**4 + / 1 –**	**2 + / 2 –**	**3 + / 6 –**
(saldo)	**(6 +)**	**(3 +)**	**(o)**	**(3 –)**

Ocena zbiorcza

Przeprowadzona jakościowa syntetyczna ocena opcji polityki transportowej (tabela 17) wskazuje na przewagę opcji UM i ET głównie ze względu na kryteria ekologiczne. Opcje te generują najniższe koszty inwestycyjne, zewnętrzne, pozwalają na znaczne ograniczenie wykorzystywania zasobów, emisji zanieczyszczeń, powodowania uciążliwości dla zdrowia oraz zmniejszają zagrożenie różnorodności biologicznej.

Tabela 17.
Zestawienie wyników jakościowych porównań opcji

Grupy kryteriów porównawczych	Saldo ocen cząstkowych			
	Opcja ZM	Opcja PM	Opcja UM	Opcja ET
Kryteria ekologiczne	12 –	8 –	4 +	9 +
Kryteria użytkowe i ekonomiczne	2 –	2 –	o	1 –
Kryteria polityczne, ogólnogospodarcze i społeczne	6 +	3 +	o	3 –
Suma (saldo ogólne) ocen	8 –	7 –	4 +	5 +

5.8. Podsumowanie wyników oceny

Przeprowadzone oceny opcji polityki transportowej dla Polski mają charakter wstępny, opierają się na wielu założeniach i przez to należy je traktować ze znaczną ostrożnością. Mimo tego wyższa efektywność opcji ekologicznych (które generują najniższe koszty inwestycyjne oraz zewnętrzne), posiada dużą dozę prawdopodobieństwa. Przyjęcie do realizacji rządowej polityki transportowej z 1995 roku, która jest bliska analizowanej opcji ZM, oznaczałoby oddalanie się od ekorozwoju, który będzie coraz bardziej ostrzej stawianym wymogiem w ramach współpracy międzynarodowej, zwłaszcza integracji europejskiej. Równocześnie opcja ZM, jako społecznie i gospodarczo najkosztowniejsza, może okazać się nierealna w praktyce i powstanie sytuacja jeszcze gorsza od przewidywanej.

Podana dla poszczególnych opcji struktura zadań przewozowych oraz wielkość pracy przewozowej ma charakter hipotezy. Podstawą jej zarysowania były wyniki przyczynkowych badań zagranicznych, a w przypadku ich braku – oszacowania bazujące na analogiach i intuicji. Stąd też do wartości zestawionych w tabelach początkowych – i w konsekwencji do dalszych obliczeń – należy podchodzić z wielką ostrożnością. Przede wszystkim nie wiadomo, jak zareagowałby naprawdę rynek transportowy (w tym indywidualni użytkownicy systemu) na ofertę poszczególnych opcji (z uwzględnieniem zastosowanych instrumentów regulacyjnych), szczególnie w zakresie realizowanej pracy przewozowej i podziału zadań przewozowych pomiędzy środki transportu. Jej przekonujące sprawdzenie wymagać będzie podjęcia poważnych badań, co należy uczynić, aby zdobyć w pełni racjonalne przesłanki wyboru opcji rozwoju transportu w Polsce. Jednak biorąc pod uwagę zasadę przezorności ekologicznej uzyskane wyniki ze względu na skalę zagrożenia jaką niesie transport należy traktować bardzo poważnie.

Istota opcji środowiskowej nie tkwi w samym stosunku do samochodu jako takiego czy programu budowy autostrad, lecz w skuteczności całego pakietu odziaływującego na zachowania komunikacyjne, szczególnie w skuteczności zapewnienia dużego udziału transportu zbiorowego (osób i ładunków) w przewozach. Warunkiem opcji środowiskowych jest także obciążenie użytkowników pełnymi kosztami (w tym zewnętrznymi) jakie oni sami indukują.

Bardzo atrakcyjna ze względu na minimalizację oddziaływań na środowisko opcja ku ekorozwojowi nie jest obecnie realna politycznie ze względu na postulowane w niej odstąpienie od programu budowy autostrad w Polsce, przeciwstawienie się aspiracjom motoryzacyjnym większości społeczeństwa, w tym przekreślenie użyteczności prywatnego samochodu osobowego w miastach, a także konieczność poniesienia wysiłku na wykorzystanie bogatej infrastruktury kolejowej i tramwajowej. Istotnie – zwłaszcza w świetle obecnych trendów występujących w Polsce i innych krajach Europy Środkowej i Wschodniej, polegających na masowym kupowaniu i użytkowaniu samochodów – opcje ET i UM mogą się wydawać utopijne. Speł-

nienie wymagań ekorozwoju nie jest jednak zadaniem możliwym do realizacji w ciągu krótkiego czasu. Ekorozwój wymaga zmian mentalnościowych społeczeństwa i polityków (w konsekwencji zmian stylu życia i zachowań komunikacyjnych), co zająć może nawet kilkadziesiąt lat.

Wyniki analizy ładunków krytycznych dla sektora transportowego wymagają wielkiej skali obniżki poziomu emisji w transporcie drogowym (tlenków azotu, węglowodorów, dwutlenku węgla). Można mieć zasadniczą wątpliwość co do realności takiego zalecenia, jednakże bez tego nie będzie mowy o ekorozwoju. Te ostre wymogi może łagodzić postęp technologiczny i ograniczenia nakładane na konstrukcje pojazdów i silników (mniejsza moc i waga pojazdu, minimalne zużycie paliwa, dalsza neutralizacja spalin). Przyjęcie bardzo radykalnych ograniczeń emisji proponowanych przez grupy robocze OECD i ograniczeń zużycia paliwa proponowanych przez IPCC stwarza szansę na osiągnięcie ekorozwoju w 2025 roku. Osiągnięcie żądanych standardów środowiska nie będzie jednak możliwe bez bardzo istotnej redukcji pracy przewozowej realizowanej przez transport drogowy. Z konieczności ograniczenia pracy przewozowej oraz podjęcia radykalnych działań na rzecz przyspieszenia postępu technicznego w produkcji pojazdów nie zdają sobie sprawy ani przeciętni użytkownicy samochodu, ani politycy, ani – co najgorsze – część specjalistów.

Istota opcji środowiskowej nie tkwi w samym stosunku do samochodu jako takiego, czy programu budowy autostrad, lecz w skuteczności całego pakietu odziaływującego na zachowania komunikacyjne, szczególnie w skuteczności zapewnienia dużego udziału transportu zbiorowego (osób i ładunków) w przewozach. Warunkiem opcji środowiskowych jest także obciążenie użytkowników pełnymi kosztami (w tym zewnętrznymi), jakie sami indukują.

W opcji ET dla obszarów zurbanizowanych (miasto uwolnione od samochodu) istnieje niebezpieczeństwo ucieczki mieszkańców z samochodami w celu osiedlenia się poza miastami, co mogłoby zagrozić degradacją miast i dekoncentracją osadnictwa. Dlatego niezbędne jest kontrolowanie tego procesu w skali całego regionu, a nawet kraju. Niedotrzymanie uzgodnionych limitów redukcji emisji przez inne sektory gospodarki (przemysł, energetyka, rolnictwo, gospodarka komunalna) osłabi efekty działań zmierzających do ekorozwoju w transporcie. Istnieje natomiast możliwość złagodzenia wymagań wobec transportu pod warunkiem, że pozostałe sektory gospodarki wezmą na siebie ciężar większej redukcji emisji. Polska, jako kraj tranzytowy, może także negocjować uzyskanie wyższych wartości ładunków krytycznych niż na przykład kraje, które korzystają z tranzytu przez Polskę (byłby to handel pozwoleniami na emisję w układzie międzynarodowym).

Zakres analiz przeprowadzonych w niniejszym opracowaniu jest jeszcze daleki od wyczerpania tematu, gdyż istnieje wiele czynników, które trzeba poddać gruntownej analizie i wyjaśnić wiele wątpliwości, a zwłaszcza sprzecznych stwierdzeń i tendencji. Zastosowana metodyka wskazuje kierunek analiz. Celem potwierdzenia wyników uzyskanych w niniejszym opracowaniu należałoby wykonać prognozy dla całości ruchu, wyznaczając potencjały ruchotwórcze oraz więźbę ruchu dla całego kraju, regionów, miast i gmin, rozkładając podróże między środki transportu oraz ruch na sieć transportową – i w konsekwencji wyznaczyć czas podróży i pracę przewozową.

6.
INSTRUMENTY ALTERNATYWNEJ POLITYKI TRANSPORTOWEJ

W podsumowaniu prac grupy roboczej ECMT/OECD do spraw transportu w miastach i rozwoju zrównoważonego[122] przyjęto, że motoryzacja rozwinęła się nadmiernie i celem przywrócenia równowagi należy radykalnie zmienić politykę transportową. Postęp techniczny służący ulepszaniu środków transportu, jakkolwiek ważny i konieczny, nie wystarczy do rozwiązania rosnących problemów związanych z masową motoryzacją. Konieczne są kompleksowe, zdecydowane działania. Można przyjąć 6 kierunków działania i 5 instrumentów generalnych. Kierunki działania, to:

- pełne uwzględnianie ekologicznych i społecznych negatywnych skutków wysokiej mobilności oraz budzenie świadomości społecznej w tym zakresie,
- promowanie rynków lokalnych,
- techniczne rozwiązania przeciwstawiające się skażeniu powietrza, hałasowi, wypadkom,
- promocja proekologicznych środków transportu: komunikacja publiczna, transport niezmotoryzowany (piesi, rowerzyści),
- planowanie przestrzenne (użytkowanie terenu) ograniczające potrzeby podróżowania,
- restrykcje wobec ruchu samochodowego,
- propagowanie nowego stylu życia z ograniczaniem potrzeb przemieszczania się.

Każdemu kierunkowi działania odpowiada 5 instrumentów generalnych:

- informacja i edukacja społeczna,
- rozwiązania instytucjonalne i finansowe,
- infrastruktura i eksploatacja,
- zachęty finansowe (pozytywne i negatywne),
- regulacje prawne.[123]

Zastosowanie wszystkich instrumentów może przynieść pożądany efekt.

Rekomendowane instrumenty a zwłaszcza polecane przykłady dotyczą prawie wyłącznie miast. Jednakże, zważywszy na znaczną mobilność w obszarach zurbanizowanych zastosowanie tych rozwiązań może dać także duży efekt globalny.

W Zurychu analizowano różne środki porównując wskaźnik stosunku korzyści do kosztu każdego z nich. Okazało się, że największe efekty przyniósłby wzrost opodatkowania paliw. Ograniczenie prędkości i wysokie opłaty parkingowe również gwarantują znaczącą efektywność. Identyfikatory umożliwiające wjazd do miasta znalazły się na następnym miejscu w rankingu. Powyższe instrumenty mają szczególne znaczenie ze względu na korzyści ekologiczne. Na pierwszy rzut oka promocja transportu zbiorowego wydaje się mało efektywna, a przynajmniej mniej efektywna niż wyżej wymienione instrumenty. Trzeba jednak pamiętać, że sama promocja transportu zbiorowego (nawet przy wydatkowaniu wysokich nakładów), jeżeli nie towarzyszy jej wprowadzenie wyżej wymienionych instrumentów dodatkowych, może przynieść małe zmiany w podziale zadań przewozowych. To samo dotyczy budowy obejść drogowych – jeśli nie wspierają ich restrykcje wobec samochodu w obszarze, wokół którego budowane jest obejście drogowe. Sytuacja może się zmienić w przypadku, gdy społeczeństwo będzie preferować płacenie podatków na transport publiczny, a nie na droższe paliwo. Trudną kwestią jest uzyskanie akceptacji powyższych środków

[122] *Urban Travel and Sustainable Development,* OECD/ECMT, Paris1995.
[123] P.Guller, *Urban travel in East and West...*, op.cit.

przez polityków i kierowców.[124]

Za wprowadzenie odpowiednich instrumentów odpowiedzialne są władze różnych szczebli, przy czym największa odpowiedzialność spada na władze lokalne, gdyż w ich ręku znajduje się najwięcej instrumentów. Skuteczność realizacji ekorozwoju jest warunkowana zastosowaniem wielu różnych środków (tabela 18).

Tabela 18.

Instrumenty polityki transportowej opartej na zasadach ekorozwoju[125]

Rodzaj instrumentu	Szczeble władzy odpowiedzialnej za wprowadzenie		
	lokalne	krajowe	międzynarodowe
ZARZĄDZANIE PRZESTRZENIĄ (UŻYTKOWANIEM TERENU)			
Rodzaje aktywności	+	+	
Przemieszanie funkcji	+		
Intensywność użytkowania	+		
Standardy parkowania	+		
Obszary bez samochodu	+		
System *park & ride*	+		
Promocja rozwoju centrum miasta	+		
MECHANIZMY FINANSOWE			
Podatki od emisji CO_2		+	+
Podatki od środków transportu, podatki od zakupu pojazdów		+	
Podatki pośrednie za paliwa i pojazdy		+	
Opłaty celne za paliwo		+	
Opłaty za parkowanie	+		
Opłaty za komunikację zbiorową (polityka dotacji)	+	+	
Opłaty za korzystanie z dróg miejskich	+		
Opłaty z tytułu zatłoczenia dróg	+	+	
ZARZĄDZANIE RUCHEM			
Obejścia wrażliwych obszarów	+	+	
Priorytety dla komunikacji zbiorowej i *car-pool*	+	+	
Planowanie zmiany sposobów podróżowania	+	+	
Standardy w zakresie telematyki i jej wprowadzanie	+	+	+
Uspokojenie ruchu	+	+	
Pasy i ścieżki rowerowe	+		
Urządzenia dla pieszych	+		
Ograniczanie wypadkowości		+	
Ograniczenia prędkości	+	+	
OCHRONA ŚRODOWISKA			
Standardy hałasu i emisji		+	+
Obniżanie zużycia paliwa		+	
Kontrola użytkowanych pojazdów		+	+
Ekranowanie przed hałasem	+	+	
Nawierzchnie minimalizujące hałas	+		
Maksymalnie dopuszczalne natężenia ruchu na ulicach mieszkaniowych i handlowych		+	

+ dany instrument jest możliwy do zastosowania przez odpowiedni szczebel władzy.

[124] Parking and Mobility, CROW, Rotterdam 1993.

[125] E.Peterson, *Implementing urban transport policies,* Workshop on transport and environment in Central and Eastern European cities, OECD ECMT, Bucharest 1995.

Powyższe instrumenty podzielono na trzy pakiety.

Pakiet 1. Zastosowanie polityki opartej na najlepszych doświadczeniach (zastosowany między innymi w Szwecji, Szwajcarii, Niemczech), obejmujące działania:

a) w zakresie **zarządzania przestrzenią (użytkowania terenu):**

- ograniczenie rozprzestrzeniania się miast, utrzymywanie odpowiedniej intensywności zagospodarowania i ochrona otwartego krajobrazu,
- lokalizowanie aktywności biurowych i handlowych w centrach miejskich lub innych miejscach dobrze obsłużonych przez komunikację zbiorową,
- ograniczanie ruchu samochodowego do nowych obszarów aktywności (biur) przez określenie niskich wartości maksymalnie dopuszczalnych ilości miejsc parkingowych,
- zintensyfikowanie zabudowy mieszkaniowej w obszarach centralnych i wewnątrzmiejskich,
- przeniesienie koncentracji miejsc parkingowych z obszarów wewnątrzmiejskich do obszarów zewnętrznych (wprowadzenie zasady *park & ride*),
- rezerwowanie terenów w pobliżu istniejącej sieci transportowej w celu budowy urządzeń do dystrybucji towarów;

b) w zakresie **mechanizmów finansowych:**

- wykorzystywanie opodatkowania paliwa, kupna samochodów, środków transportu w celu promowania kupna i używania samochodów zużywających mniej paliwa,
- wykorzystywanie opłat za parkowanie (przyuliczne i pozauliczne) celem zrównoważenia podaży i popytu na przestrzeń uliczną przez pojazdy oraz poprawę komunikacji zbiorowej,
- wykorzystywanie opłat za zatłoczenie oraz pobieranych na kordonie za wjazd do wybranego obszaru, w celu ograniczenia natężenia ruchu i uzyskania środków na pokrycie kosztów nowej infrastruktury;

c) w zakresie **zarządzania inwestycjami i ruchem:**

- ograniczenie inwestycji drogowych do obejść drogowych obszarów wrażliwych, w połączeniu z uspokojeniem ruchu i innymi działaniami poprawiającymi sytuację ekologiczną na obszarach, które mają być omijane,
- wykorzystanie wydzielonych pasów oraz systemów sterowania w celu realizacji priorytetów dla komunikacji zbiorowej, wydzielanie pasów dla użytkowników systemu *car-pool,*
- rozwój ulic i ciągów pieszych, podział miasta na sektory o zróżnicowanej dostępności,
- rozszerzanie stref „tempo 30 km/godz." na ulicach mieszkaniowych i innych obszarach tego wymagających,
- wykorzystywanie telematyki do sterowania ruchem w celu minimalizowania kongestii, poprawy jakości powietrza, poprawy warunków ruchu pieszego,
- wprowadzenie pełnej informacji o rzeczywistym czasie przyjazdu i przejazdu środków komunikacji zbiorowej;

d) w zakresie **ochrony środowiska:**

- zaostrzanie norm w celu obniżenia emisji spalin i hałasu z nowych pojazdów,
- progresywne wprowadzanie norm niższego zużycia paliwa przez nowe pojazdy,
- wprowadzenie częstszych i ostrzejszych testów kontroli emisji już eksploatowanych pojazdów,
- promowanie użycia niskoemisyjnych autobusów i zakazanie lub ograniczenie w obszarach wrażliwych ruchu ciężarowego w nocy.

Pakiet 1 powinien zapewnić w miastach niewielki spadek ruchu. Obniżyłaby się kongestia, a wskutek tego poprawiłaby się dostępność tych obszarów. Zwiększyłoby się wykorzystanie komunikacji zbiorowej, a także nastąpiłby nieznaczny wzrost ruchu pieszego i rowerowego. Emisja spalin spadłaby nieznacznie, ale po upływie około 10 lat ponownie wzrosłaby wraz ze stałym wzrostem ruchu w obszarach pozamiejskich. Poziom hałasu w centrach miast i na innych obszarach chronionych przed hałasem nieznacznie by się zmniejszył, ale wzrósłby w obszarach pozamiejskich. W obszarach zamiejskich pogorszyłyby się warunki ruchu pieszego i rowerowego. Nastąpiłby wzrost emisji CO_2 o 1/3 w ciągu dwudziestu lat i około dwukrotnie w ciągu trzydziestu-czterdziestu lat w krajach OECD, a jeszcze więcej w krajach, gdzie ruch samochodowy wzrasta z niskiego poziomu (przykładowo w Polsce).[126]

Pakiet 2. Innowacje w polityce

Adaptacja najlepszej polityki stosowanej już w krajach OECD nie wystarczy, by zrealizować wszystkie założenia ekorozwoju, dlatego konieczne będzie zastosowanie dodatkowych środków:

a) w zakresie **zarządzania przestrzenią (użytkowania terenu):**
- przemieszanie funkcji z rozwojem lokalnych centrów w obszarach miejskich oraz na innych terenach zurbanizowanych,
- doprowadzenie do skupisk mieszkaniowych w strefach podmiejskich nowych linii tramwajowych,
- zwiększenie intensywności użytkowania w pobliżu przystanków, zwłaszcza w odniesieniu do obiektów usługowych;
- dopuszczenie intensywniejszej zabudowy, wokół istniejących tras komunikacji zbiorowej, zwłaszcza przystanków i stacji – zachęta do tego kierunku rozwoju,
- budowa sieci dróg pieszych i rowerowych z dopuszczeniem ruchu samochodowego na zasadzie podporządkowania;
- ograniczenie budowy dróg do obszarów dopiero co zagospodarowywanych,
- ustanowienie obszarów wolnych od samochodu;

b) w zakresie **mechanizmów finansowych:**
- wprowadzenie systemu elektronicznie pobieranych opłat z tytułu powodowania kongestii wszędzie tam, gdzie zatory uliczne, wpływając na bezpieczeństwo i jakość powietrza, wymagają redukcji ruchu; opłaty te mogłyby praktycznie wyeliminować kongestię i poprawiłyby tym samym jakość obsługi przez komunikację zbiorową;

c) w zakresie **zarządzania ruchem:**
- poprawianie jakości komunikacji zbiorowej przez wydzielanie torowisk tramwajowych oraz pasów ruchu lub ulic tylko dla autobusów,
- wykorzystywanie telematyki do budowy zintegrowanych systemów zarządzania transportem; utrzymywanie w równowadze podaży i popytu dzięki zaawansowanym systemom sterowania ruchem; informowanie podróżnych o warunkach ruchu na trasach przejazdu,
- wprowadzanie na dużą skalę działań zmierzających do uspokojenia ruchu w miastach,
- wprowadzanie urządzeń ograniczających prędkość samochodów; wzrost liczby odcinków sieci z ograniczeniami prędkości w celu zmniejszenia zagrożenia pieszych i rowerzystów,
- wprowadzanie obligatoryjnych planów obsługi zakładów pracy przez komunikację zbiorową;

d) w zakresie **ochrony środowiska:**
- wykorzystanie instrumentów fiskalnych w celu promowania proekologicznych paliw i mniej zanieczyszczających samochodów osobowych i ciężarowych oraz autobusów,

[126] Ibidem.

- wykorzystanie telematyki i inżynierii ruchu w celu utrzymania natężenia ruchu na ulicach międzyosiedlowych na poziomie przepustowości ekologicznej.

Kombinacja pakietu 1 i 2 przyniosłaby spadek ruchu samochodowego wewnątrz miast i wzrost udziału komunikacji zbiorowej. Uległyby zmniejszeniu skażenia powietrza, hałas oraz wypadki z pieszymi i rowerzystami. Nadal jednak wzrastałby ruch samochodowy poza miastami (w tym w sposób znaczący ruch rekreacyjny), a w konsekwencji zaznaczyłby się dalszy wzrost zużycia energii i emisji CO_2 [127].

Pakiet 3. Zrównoważony rozwój

Pakiet 3 zawiera wszystkie instrumenty pakietów 1 i 2, a dodatkowo obejmuje:

- stały wzrost opodatkowania paliw w celu oszczędzania energii i ograniczenia emisji CO_2,
- uwzględnienie kosztów zewnętrznych ruchu samochodowego.

Celem pakietu 3 jest ograniczenie ryzyka globalnej zmiany klimatu dzięki zmniejszeniu użytkowania samochodu, zużycia paliwa oraz redukcji emisji. Realizacja tego celu wymaga działań na rzecz zmiany stylu życia, unormowań dotyczących decyzji lokalizacyjnych, modyfikacji zachowań kierowców, między innymi na rzecz wyboru środka transportu i długości podróży samochodowych. Pakiety 1 i 2 oddziałują skutecznie w obszarach zurbanizowanych, pakiet 3 jest w stanie powstrzymać negatywne tendencje w transporcie na obszarze całych regionów i krajów[128].

Efekty oddziaływania pakietów będzie można zaobserwować w różnym czasie. I tak:

- wprowadzenie pakietu 1 nie powinno zająć więcej niż kilka lat,
- pakiet 2 – z racji koniecznych prac badawczych – można zrealizować w ciągu dekady,
- pakiet 3 przyniesie pełnię efektów po dwóch lub trzech dekadach.

Warunkiem jednak uzyskania efektów w tym czasie jest rozpoczęcie doskonalenia i wprowadzanie instrumentów od zaraz.

[127] Ibidem.
[128] Ibidem.

7.
PROBLEMY NIEROZSTRZYGNIĘTE ...

Podstawą wykonywania prognoz jest obserwacja trendów i procesów występujących w przeszłości. Założenia do prognozy, takie jak na przykład poziom motoryzacji, ruchliwość, podział zadań przewozowych, otrzymuje się zwykle w wyniku wydłużenia linii trendu do zakładanego roku prognozy. Jest to możliwe pod warunkiem, że nie zostaną uruchomione działania w sposób radykalny powstrzymujące dotychczasowy trend. Przyjmując takie założenia zbudowano prognozy dla opcji zdecydowanie promotoryzacyjnej i promotoryzacyjnej. **Prognozy wykonywane dla krótkiego horyzontu czasowego są dość wiarygodne, prognozy sporządzane dla długiego horyzontu czasowego mogą być obarczone dużym błędem** w zależności od przyjętych założeń. Prognozy tego samego zadania wykonane przez różne zespoły mogą znacznie się różnić.

Nie można w pełni oszacować wpływu poszczególnych czynników na zachowania komunikacyjne, gdy nie były one wcześniej zbadane. Badania wpływu rozbudowy sieci drogowej na ruchliwość i pracę przewozową w transporcie samochodowym są wyrywkowe i prowadzone w innych niż polskie uwarunkowaniach. Trudno dokładnie przewidzieć jak zareaguje użytkownik na budowę nowych (w tym autostrad) oraz modernizację dróg istniejących (poprawa przepustowości i standardu). Nie ulega wątpliwości, że ruchliwość i praca przewozowa zwiększy się, ale nie wiadomo o ile. Czy będzie tak duża jak przyjęto w opcji zdecydowanie promotoryzacyjnej, czy choćby w opcji promotoryzacyjnej? Nie wiadomo jak zareagują użytkownicy systemu na ograniczenia w ruchu samochodów osobowych i lepszą ofertę transportu zbiorowego. Czy uzyska się tak wysoki stopień redukcji udziału podróży samochodami jak to przyjęto w opcji umiarkowanej motoryzacji, a zwłaszcza w opcji ekorozwojowej?

Nie można jednoznacznie odpowiedzieć na pytania: **czy bezwzględnie koniecznym warunkiem wzrostu gospodarczego jest wzrost transportochłonności;** jaki powinien on być; jaki minimalny poziom transportu samochodowego jest niezbędny do tego, aby nie hamować rozwoju gospodarki, zważywszy na jej strukturę oraz z natury ograniczone możliwości dostosowania transportu kolejowego do zmieniających się potrzeb gospodarczych; czy koszty dostosowania transportu kolejowego – a w pewnym stopniu także gospodarki – nie spowodują spowolnienia tempa wzrostu dochodu narodowego?

Pozostaje także nierozstrzygnięte, na ile uwzględnienie pełnych kosztów zewnętrznych w całej gospodarce i działalności konsumpcyjnej człowieka wpłynęłoby na zmiany struktury działalności gospodarczej i miejsca wytwarzania produktów i dostarczania usług. Być może nastąpiłyby zmiany w konsumpcji na rzecz mniej materiało- i energochłonnych produktów i usług, rozwój rynków lokalnych, a co za tym idzie – odbiłoby się to korzystnie, z punktu widzenia ochrony środowiska, na zachowaniach komunikacyjnych.

Każdy podmiot rynkowy chce sprzedać jak najwięcej; w przypadku usług transportowych towarem jest przewóz osób lub ładunków. Nikt dobrowolnie nie zaprzestanie działalności tylko dlatego, że inny podmiot gospodarczy realizuje przedsięwzięcie z mniejszym oddziaływaniem na środowisko. **Rozszerzenie i prywatyzacja usług transportowych** oraz **gospodarka wolnorynkowa** powinny doprowadzić do obniżenia kosztów transportu i polepszenia jakości usług, co z jednej będzie stanowić impuls rozwojowy dla przemysłu i usług przykładowo turystyki, lecz z drugiej strony będzie bodźcem do ogólnego wzrostu przewozów.

Władze krajów, zwłaszcza wysoko rozwiniętych, wykazują wiele niekonsekwencji, we wprowadzaniu proekologicznych form zarządzania środowiskiem. Wyrażają one wolę zwiększania wymogów ekologicznych. Ministrowie transportu i ochrony środowiska próbują wspólnie wypracować politykę na rzecz minimalizacji oddziaływania transportu na środowisko. Niektóre państwa próbują tworzyć politykę zrównoważonego rozwoju transportu (Dania). Unia Europejska także podejmuje tego typu działania. Jednak efekty ogranicza opór sektorów gospodarki zainteresowanych rozwojem produkcji i eksploatacji pojazdów, produkcją i dystrybucją paliw i budową kosztownej infrastruktury transportowej. Nie bez znaczenia są też bardzo wysokie jednostkowe wskaźniki emisji (na mieszkańca) w najbardziej rozwiniętych krajach OECD, które w istocie rzeczy z dużą rezerwą podchodzą do radykalnych programów redukcji emisji zanieczyszczeń i zużycia energii.

Być może rola władz (zwłaszcza lokalnych) byłaby większa, gdyby wzrostowi świadomości i oczekiwań ze strony społeczeństwa towarzyszyła dogłębna świadomość skutków podejmowanych decyzji. Pojawiają się również dość powszechne tendencje oddalające wprowadzenie koniecznych zmian, przykładowo poprzez znaczne zmniejszenie – w stosunku do postulowanych potrzeb – deklarowanego przez poszczególne państwa, stopnia redukcji emisji. Zapotrzebowanie społeczne na ekologię niekoniecznie znajduje wyraz w wyborach politycznych. Stąd niechęć, a nawet lęk wielu polityków do podejmowania decyzji słusznych, lecz doraźnie niepopularnych w obawie przed nieuzyskaniem reelekcji. Innym problemem może być niedotrzymanie obietnic wyborczych wskutek wchodzenia w alianse powyborcze z partnerem o odmiennych poglądach w zakresie ochrony środowiska. Przykładem tego może być postawa Partii Zielonych w Niemczech, która nie jest w stanie przeprowadzić deklarowanej w kampanii wyborczej drastycznej podwyżki cen paliw ropopochodnych. Nieczęsto politycy podejmują decyzje dające skutki dopiero w perspektywie długookresowej.

Zaznacza się brak solidaryzmu działań ma rzecz ekorozwoju w układzie międzysektorowym i międzynarodowym. Niejednoznaczność w zakresie wielkości tak zwanych ładunków krytycznych postulowanych w różnych badaniach może sugerować, że zalecenia te nie są w pełni zobiektywizowane, mogą być podważane i podlegać negocjacji, co osłabia stanowczość tych zaleceń.

Przestrzeganie kryterium tak zwanych ładunków krytycznych przyniesie efekt globalny tylko wtedy, gdy wszystkie sektory polskiej gospodarki (w tym gospodarki komunalnej) przyjmą na siebie zobowiązania ograniczeń i będą je konsekwentnie realizować. Ten wymóg dotyczy także innych krajów.

Ważne jest, aby kraje rozwinięte nie próbowały utrzymać swojej uprzywilejowanej pozycji (jako konsumenta energii i producenta odpadów), kosztem ograniczenia aspiracji cywilizacyjnych krajów dopiero rozwijających się.

Komunikacyjne zachowanie prośrodowiskowe zależą od tego, czy będzie ograniczone użytkowanie samochodu, czy też będą wprowadzane inne rozwiązania pozwalające na redukowanie potrzeby używania samochodu i zaspokojenie jej na przykład transportem publicznym. Istotne jest jaki wpływ wywierać będą nowe wyzwania cywilizacyjne, czyli rozwój telekomunikacji, wzrost czasu wolnego, wzrost swobody przemieszczania się ludzi i towarów oraz myśli. Istnieją podstawy do oczekiwania, że rozwój telekomunikacji umożliwi załatwianie pewnych spraw bez potrzeby podróżowania (telepraca, telezapkupy, telebankowość). Równocześnie można się obawiać, że jeżeli jakaś podróż nie odbędzie się, to wskutek tego na zatłoczonej drodze zwolni się miejsce, które będzie mógł wykorzystać ktoś inny. Wzrost wolnego czasu i swobody przemieszczania się może doprowadzić do wzrostu ruchliwości ludzi nie związanej z pracą, przykładowo usługi, zakupy, rekreacja, edukacja. Należy też pokreślić rolę mediów i polityków, którzy modelują odbiór społeczny (często niekorzystny). Świadomość społeczna jest w dużym stopniu następstwem edukacji; nie wiadomo czy sprosta ona oczekiwaniom. To wszystko wpływać będzie na tempo akceptacji przez

społeczeństwo systemowo wdrażanych rozwiązań wpływających na zmiany zachowań komunikacyjnych. W sprzyjaniu tym przemianom ważną rolę może odegrać **społeczeństwo obywatelskie z jego trzonem – organizacjami pozarządowymi**, których profesjonalna działalność może być istotnym impulsem przeobrażeń mentalnościowych.

Oczekiwania nieskrępowanej mobilności samochodowej, jako prosta reakcja na ograniczenia wolności w poprzedniej formacji ustrojowej w Polsce, zapatrzenie się na konsumpcyjny model życia w rozwiniętych krajach zachodnich utrudni wprowadzenie polityki ekorozwoju. Zaznacza się wysoki stopień społecznego przyzwolenia na ograniczanie użytkowania samochodu w mieście, jednakże deklarujący taką postawę nie chcą odnosić jej do siebie.

Trudno jest ocenić stosunek wielkich koncernów do zrównoważonego rozwoju transportu, ale nie wydaje się, by docelowo zależało im na zmniejszaniu produkcji samochodów czy paliw, co najwyżej mogłoby to odnosić się do konkurenta. Natomiast można zaobserwować chęć poprawy wizerunku ekologicznego, przykładowo firma Peugeot, która sadzi lasy tropikalne w Brazylii. Toczy się wyścig producentów, która firma pierwsza będzie produkować seryjnie samochody elektryczne. Aktualnie dotyczy to Toyoty i Mercedesa. Toyota opracowała nawet pionierski pomysł na wynajmowanie takich samochodów. W Japonii rusza program pilotowy. Taki kierunek myślenia jest obiecujący.

8.
ZALECENIA

Mając na uwadze istniejącą sytuację oraz zachodzące procesy rodzi się pytanie jak Polska ma spełnić wymogi, które sama sobie stawia i jak ma spełnić wymogi międzynarodowe, których jest stroną. Konstytucja RP zobowiązuje Państwo do rozwiązywania problemów ochrony środowiska zgodnie z zasadą rozwoju zrównoważonego (ekorozwoju), co oznacza, że dział gospodarki jakim jest transport powinien rozwijać się w sposób zrównoważony. Jednocześnie w *Polityce ekologicznej państwa* uchwalonej przez Sejm RP w maju 1991 roku ekorozwój, czyli rozwój zrównoważony uznano także za podstawę rozwiązywania problemów ochrony środowiska. W dokumencie tym zdecydowanie opowiedziano się za opcją czystego transportu z preferencją dla komunikacji zbiorowej.

Z prezentowanego materiału wyraźnie widać, że dotychczasowa polityka gospodarcza państwa, a w tym transportowa, w sposób zasadniczy nie spełnia wymogów ekorozwoju. Jednocześnie przeprowadzone w trakcie prac nad *Alternatywną polityką transportową* studia wykazały, że tylko opcja „ku ekorozwojowi" (ET) pozwala na spełnienie postawionych wymagań, w tym kryterium tak zwanych ładunków krytycznych. Opcja umiarkowanej motoryzacji (UM) mogłaby być stanem przejściowym do opcji ET. Bardzo atrakcyjna ze względu na minimalizację oddziaływań na środowisko opcja ku ekorozwojowi nie jest obecnie realna politycznie ze względu na postulowane w niej odstąpienie od programu budowy autostrad w Polsce, przeciwstawienie się aspiracjom motoryzacyjnym większości społeczeństwa, w tym przekreślenie użyteczności prywatnego samochodu osobowego w miastach, a także wskazanie konieczności wykorzystania bogatej infrastruktury kolejowej i tramwajowej. Świadomość obywateli na temat skutków rozwoju transportu jest nadal znikoma. Rodzi się więc pytanie, jak wprowadzać opcje prośrodowiskowe. Radykalne ich wprowadzanie w społeczeństwie o szeroko rozbudzonych ambicjach motoryzacyjnych wydaje się bardzo trudne i dla partii politycznych nie do zaakceptowania. Dlatego podstawą wdrażania alternatywnej polityki transportowej winien być proces ewolucyjny wyznaczony przez cztery podstawowe zasady:

.... dotychczasowa polityka gospodarcza państwa, a w tym transportowa w sposób zasadniczy mija się z wymogami ekorozwoju. Jednocześnie przeprowadzone w trakcie prac nad *Alternatywną polityką transportową* studia wykazały, że tylko opcja ku ekorozwojowi (ET) pozwala na spełnienie postawionych wymagań.

- państwo, samorządy i organizacje pozarządowe podejmują wspólny wysiłek na rzecz kształtowania proekologicznych zachowań obywateli i przedsiębiorstw.
- istniejące rozwiązania proekologiczne są silnie wspierane przez państwo i samorządy celem ich utrwalenia i rozwijania.
- wprowadzane zmiany w gospodarce i zagospodarowaniu przestrzennym nie mogą przekreślać podjęcia w niezbyt odległej przyszłości zdecydowanego wdrażania opcji ekorozwojowej.
- państwo i samorządy naciskane przez organizacje pozarządowe będą tworzyć warunki wspierające rozwiązania proekologiczne na rzecz zrównoważonego rozwoju transportu.

Celem wprowadzania w sposób ewolucyjny tych zasad do zachowań komunikacyjnych gospodarki i społeczeństwa niezbędne jest:

- **Dokonanie jak najszybciej radykalnej rewizji polityki transportowej państwa w kierunku jej zbliżenia do zasad ekorozwoju** z równoprawnym traktowaniem wszystkich rodzajów transportu, z uwzględnieniem krytycznych poziomów zanieczyszczeń i zużycia energii oraz kosztów zewnętrznych. Polityka transportowa dotyczy praktycznie każdego obywatela i przedsiębiorstwa, dlatego projekt dokumentu polityki transportowej nie może być przygotowywany w zaciszu gabinetów rządowych i pracowni uczonych. Powinien to być proces społeczny, tak jak procesem społecznym winno być jej wdrażanie. Podjęta w MTiGM próba zmiany *Polityki transportowej...* z 1995 roku zaowocowała przygotowaniem i przyjęciem przez Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów w 1999 roku *Założeń...* do nowej polityki[129]. Mimo znaczącego kroku w kierunku zrównoważonego rozwoju transportu przybliżających do proponowanych rozwiązań w ramach alternatywnej polityki transportowej, podjęta próba równoważenia racji gospodarczych, społecznych i ekologicznych nie została przeprowadzona konsekwentnie. Nie określono w nim przede wszystkim skali dopuszczalnej dla działu transport ingerencji w środowisko oraz kosztów zewnętrznych działalności poszczególnych rodzajów transportu, co utrudnia prowadzenie właściwej polityki w stosunku do poszczególnych gałęzi transportu. Projekt ten wymaga oceny z punktu widzenia zasad ewolucyjnego wprowadzania koncepcji rozwoju zrównoważonego w dziale transportu. Jednocześnie mimo licznych konsultacji projekt ten nie jest tworzony w ramach procesu społecznego, co stanowi kluczowy wymóg ekorozwoju.

Podjęta w MTiGM próba *zmiany Polityki transportowej* z 1995 roku zaowocowała przygotowaniem i przyjęciem przez Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów w 1999 roku *Założeń...* do nowej polityki. Mimo znaczącego kroku w kierunku zrównoważonego rozwoju transportu przybliżających do proponowanych rozwiązań w ramach alternatywnej polityki transportowej, podjęta próba równoważenia racji gospodarczych, społecznych i ekologicznych nie została przeprowadzona konsekwentnie.

- **Weryfikacja programu budowy autostrad z pełnym uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, społecznych, ekologicznych, a do czasu jej dokonania niepodejmowanie żadnych wiążących decyzji.** Przyjęty przez rząd i wsparty ustawą sejmową program budowy autostrad jest realizowany bardzo powoli nie dlatego, że grupy ekologiczne ostro przeciwko niemu protestowały, ale dlatego, że okazał się on nieopłacalny i nie uwzględnia kosztów zewnętrznych. Nadal jednak występują silne grupy nacisku postulujący, aby państwo wsparło ten ekonomicznie nieopłacalny program środkami budżetowymi. Presja chcących budować autostrady, a nie eksploatować drogi, jest ogromna, a doświadczenia węgierskie pokazują, że takie przedsięwzięcie może zbankrutować[130]. Wniosek o co najmniej zawieszenie programu budowy autostrad jest przedstawiony nie tylko przez grupy ekologiczne, ale także jest zgłaszany przez Bank Światowy[131] jako jeden z wariantów do rozpatrzenia. Instytucja ta zdecydowanie zaleca przeprowadzanie dogłębnej rewizji całego programu budowy autostrad i dopiero w oparciu o zweryfikowany dokument podejmowanie decyzji. Podpisane przez resort MTiGM uzgodnienie z koncesjonariuszem na budowę autostrady A2 bez rewizji programu budowy autostrad i braku nowego dokumentu polityki transportowej oznacza prowadzanie działań dwutorowych. Stosując zasadę ewolucyjnego wdrażania polityki alternatywnej, państwo powinno tworzyć warunki przede wszystkim do znaczącej poprawy zarządzania ruchem, pełnego wykorzystania i modernizacji istniejących układów infrastruktury (tworząc uczciwe warunki konkurencji pomiędzy poszczególnymi rodzajami transportu), budowy obwodnic i obejść drogowych miast. Dopiero wówczas gdy działania te będą niewystarczające, przy zastosowaniu najlepszych dostępnych i jednocześnie odpowiednich dla naszego

Podpisanie przez resort MTiGM uzgodnienie z koncesjonariuszem na budowę autostrady A2 bez rewizji programu budowy autostrad i braku nowego dokumentu polityki transportowej oznacza prowadzanie działań dwutorowych.

[129] *Założenia polityki...*, op. cit.
[130] *Polska – priorytety...*, op.cit.
[131] Ibidem.

kraju technologii, podejmować, choć ostrożnie, decyzje co do budowy nowych ciągów infrastrukturalnych.

- **Przeprowadzenie jak najszybciej i jak najefektywniej restrukturyzacji PKP**. Utrata przez kolej pasażerów i ładunków jest nie tylko wynikiem promowania rozwoju transportu drogowego i masowej motoryzacji, ale także wysoce nieefektywnego zarządzania przedsiębiorstwem PKP. Spóźniona restrukturyzacja tego przedsiębiorstwa jest także przyczyną tej niekorzystnej sytuacji. Podjęta w 1999 roku kolejna, chyba najbardziej zdecydowana próba, dokonania przebudowy PKP jest bardzo istotna i bardzo pilna. Jednak w okresie przejściowym należy liczyć się z wieloma trudnościami, które mogą zaowocować dalszą utratą pasażerów i ładunków, co jest zapowiadane w ramach dyskusji nad budżetem państwa na 2000 rok. Utrzymanie dzisiaj nierentownych połączeń lokalnych i regionalnych ma nie tylko wymiar ekologiczny, ale także bardzo społeczny. Przebudowa terenów wiejskich i konieczność utworzenia nawet do 2 mln nowych miejsc pracy na tych terenach nie może odbyć się bez sprawnej komunikacji. Dlatego zachowanie połączeń lokalnych tworzy szansę znajdowania nowych miejsc pracy w zasięgu krótkiego dojazdu koleją czy autobusem. Zamykanie takich linii oznacza dalszą degradację cywilizacyjną tych społeczności. Dotyczy to także kolejowych przejazdów aglomeracyjnych, chociaż w tym względzie najważniejszą rolę pełnią samorządy lokalne i regionalne oraz ich związki. Wielofunkcyjny rozwój terenów wiejskich, który dzisiaj znajduje się w programach rządowych nie może być zrealizowany bez sprawnej, bezpiecznej i o przyzwoitym standardzie lokalnej komunikacji zbiorowej (kolej, autobus, mikrobus) i bez stworzenia warunków oraz zachęt dla ruchu rowerowego i pieszego. Rola samochodu w obsłudze tych obszarów jest istotna ale nie powinna być pobudzana.

Staje się więc niezbędne, aby Polska przygotowała strategię wdrażania idei kosztów zewnętrznych do sektora transportowego. Strategia wdrażania takich kosztów winna być rozpisana na wiele lat.

- **Wprowadzenie w pełni zasady ponoszenia przez użytkownika infrastruktury transportu wszystkich kosztów, w tym także kosztów zewnętrznych**. Zasada zanieczyszczający płaci jest podstawową, choć nie powszechnie, stosowaną wytyczną polityki ochrony środowiska we wszystkich państwach UE, choć wysokość tych opłat nie w pełni pokrywa ponoszone przez innych koszty zewnętrzne. Wiele państw silnie naciskanych przez grupy pozarządowe zmierza do pełnego uwzględnienia kosztów zewnętrznych. Oznacza to istotny wzrost kosztów transportu ludzi i ładunków. Niezbędne staje się więc, aby Polska przygotowała strategię wdrażania do sektora transportowego idei kosztów zewnętrznych rozpisaną na wiele lat. Według studiów prowadzonych w ramach alternatywnej polityki transportowej, aby uwzględnić koszty zewnętrzne cena paliwa w Polsce winna wzrosnąć 2-3–krotnie. Znajduje to swoje potwierdzenie także w wspominanym opracowaniu Banku Światowego, w którym pisze się o potrzebie podwojenia ceny paliwa w ciągu 4-6 lat, aby nasz kraj mógł podążać drogą krajów UE, ujmując wyraźnie w cenie opłatę za emisje zanieczyszczeń[132]. Wart podkreślenia jest fakt, że w myśl strategii UE w zakresie transportu nadrzędnym celem staje się wzrost udziału transportu kolejowego w przewozach ogółem. Ważnym narzędziem umożliwiającym jego osiągnięcie staje się opracowywany zharmonizowany system opłat za dostęp do infrastruktury we wszystkich rodzajach transportu uwzględniający wszystkie koszty, w tym koszty zewnętrzne i koszty infrastruktury. Oznacza to, że wszyscy użytkownicy powinni zapłacić pełne koszty generowane przez dany rodzaj transportu według zasady użytkujący płaci[133]. Wprowadzenie opłat za dostęp ma umożliwić wyrównanie warunków konkurencji między różnymi rodzajami transportu, obniżyć koszty funkcjonowania, poprawę efektywności ogólnej wykorzystywania infrastruktury, tworzenie wspólnego rynku o przejrzystym systemie opłat, pozyskanie środków na przedsięwzięcia infrastrukturalne.

---

[132] Ibidem.

[133] *Biała Księga Komisji Europejskiej* DG VII z 22 lipca 1998.

- **Promowanie przyjaznych środowisku rodzajów transportu**. Obok wprowadzania kosztów zewnętrznych do kosztów transportu należałoby rozważyć możliwość wprowadzenia ekologicznej reformy podatkowej[134], która poprzez zmiany struktury źródeł opodatkowania w zdecydowanym stopniu popiera te rodzaje transportu, które mniej zużywają energii na jednostkę pracy przewozowej, czyli transport zbiorowy lub rower, a jednocześnie mogłaby ona wpłynąć stymulująco na wytwarzanie bardziej przyjaznych środowisku samochodów.

- **Objęcia przez państwo opieką miejskiego transportu publicznego**. Ten rodzaj transportu jest domeną samorządów lokalnych i one powinny zabiegać o jego efektywny ekologicznie, ekonomicznie i społecznie rozwój. Jednak państwo nie może pozostawić promowania rozwoju transportu miejskiego jedynie samorządom. Powinno wspierać przede wszystkim tworzenie mechanizmów finansowych sprzyjających rozwojowi i promocji transportu miejskiego (zwłaszcza energo-, materiałooszczędnego), zachęt do prowadzenia koordynacji regionalnej, aglomeracyjnej i koordynacji pomiędzy różnymi rodzajami transportu.

- **Działanie na rzecz zrównoważonej mobilności osób i przewozu ładunków**. Zachowanie prawa do swobodnego poruszania się i warunków do uczciwej konkurencji stanowi podstawowy wymóg demokracji i wolnego rynku. Jednak nie może to odbywać się kosztem innych, dzisiejszego i następnych pokoleń. Dlatego państwo, samorządy i organizacje pozarządowe powinny prowadzić kampanie na rzecz zrównoważonej mobilności i proekologicznych zachowań komunikacyjnych. Dotyczy to nie tylko sfery transportowej, ale przede wszystkim polityki zagospodarowania przestrzennego na różnych szczeblach oraz polityki regionalnej państwa i strategii rozwoju województw. Popieranie lokalnych rynków pracy w oparciu o lokalne zasoby przyrody, zintegrowane widzenie rozwoju miast, przeciwdziałanie masowej turystyce opartej na samochodzie, czyli w konsekwencji zbliżanie źródeł ruchu do miejsc docelowych. Wzmocnieniem tego działania powinno być rozważne wprowadzanie opłat za korzystanie z dróg, zwłaszcza miejskich, ze względu na ponoszone koszty, w tym koszty zewnętrzne związane z funkcjonowaniem transportu. W dalszej przyszłości w tym celu można by wykorzystywać satelitarny system przestrzennej identyfikacji pojazdów.

... państwo, samorządy i organizacje pozarządowe powinny prowadzić kampanie na rzecz zrównoważonej mobilności i proekologicznych zachowań komunikacyjnych. Dotyczy to nie tylko sfery transportowej, ale przede wszystkim polityki zagospodarowania przestrzennego na różnych szczeblach oraz polityki regionalnej państwa i strategii rozwoju województw.

Obok prowadzenia polityki zrównoważonego rozwoju transportu w kraju bardzo ważnym elementem jest integracja transportowa Polski z Unią Europejską. Powinna się ona odbywać z wykorzystaniem powyższych zaleceń. Warty podkreślenia jest fakt, że w myśl strategii UE w zakresie transportu, nadrzędnym celem staje się wzrost udziału transportu kolejowego w przewozach ogółem. Podstawą integracji powinny być dokumenty Unii Europejskiej, *Agenda 21*, konwencje ekologiczne, *Polityka ekologiczna państwa*. Przyjęcie takiego punktu odniesienia oznacza, że Polska powinna zapewnić przejezdność przez kraj w ramach transeuropejskich sieci powiązań, ale sposób wyboru tej przejezdności powinien zależeć od nas samych. Wybór ten powinien zależeć od poziomu tak zwanych ładunków krytycznych. Dlatego transport tranzytowy ładunków wzorem Szwajcarii powinna przejąć kolej i transport kombinowany; nie jest do tego niezbędna budowa autostrad. W celu tak rozumianej przejezdności wykorzystywane powinny być fundusze przedakcesyjne i fundusze po wstąpieniu Polski do UE[135]. Finansowane powinny być jedynie tylko te sfery

[134] Reforma ta polega na zmniejszeniu opodatkowania związanego z zatrudnieniem na rzecz wzrostu opodatkowania od zużycia zasobów naturalnych, zwłaszcza nieodnawialnych. W efekcie powstaje neutralność budżetowa, bardziej efektywna gospodarka, więcej miejsc pracy i mniejsze obciążenie środowiska.

[135] Przewidywana struktura wydatków w ramach początkowej działalności przedakcesyjnego funduszu ISPA oraz działania Europejskiego Banku Inwestycyjnego koncentrujące się na sektorze transportu drogowego, w tym budowie nowych dróg stoi w sprzeczności z nowymi elementami polityki UE nastawionymi na odbudowę, przynajmniej w części, pozycji kolei w transporcie.

transportu, które zgodne są z zasadami ekorozwoju, a więc: kolej, transport zbiorowy, transport kombinowany, transport pieszy i rowerowy, remonty dróg, obwodnice.

Polska jest dzisiaj w bardzo ważnym punkcie, kształtowany bowiem jest system transportowy, który będzie funkcjonował przez najbliższe kilkadziesiąt lat. Wybudowana infrastruktura dzisiaj i w najbliższej przyszłości nie będzie możliwa do zmiany w perspektywie około 100 lat[136]. Rodzi się więc pytanie czy powielać rozwiązania państw wysoko rozwiniętych i zamrozić możliwość wprowadzania zasad zrównoważonego rozwoju do XXI wieku. Czy też uczyć się na cudzych błędach i wprowadzać rozwiązania jak najbardziej nowoczesne, które będą standardem XXI wieku. Wybór należy do naszego pokolenia, a ocena – do pokoleń następnych.

[136] Przykładami popełnionych błędów są działania podejmowane w USA - kraju o najwyżej rozwiniętej motoryzacji – gdzie, w niektórych obszarach metropolitalnych likwiduje się autostrady. Dotyczy to na przykład miast Portland, San Francisco, obecnie jest to dyskutowane w Milwaukee.

The Alternative Transport Development Policy in Poland Following the Principles of Sustainable Development

Summary

This Report is an attempt to apply a new approach to the issues of economic development and social transformations. The point of departure for it is the definition of the environmental framework within which each country can and should develop. This framework results from both the indispensability of equal treatment of the needs of the present generations and of those to come, and from the necessity of preserving the sustained conditions – in particular, the natural conditions – for the development of civilization on this planet. This Report is concerned with just one sector of the national economy, specifically, with transport, including primarily the road and rail modes of transport. Even now the dynamic and uncontrolled development of this field, without attempts to solve the intrinsic problems of the transport sector, creates serious risks; given its dynamics, it may be expected that in the future it will be one of the most significant sources of hazards to the natural environment and human health.

The Polish transport system fails to agree with both the principles of sustainable development and the standards in force in highly developed countries, although the economic policies of the State, including its transport policy, distinctly favour the option of approximating with the latter, based primarily on the promotion of mass motorization and the construction of new infrastructure for road transport (motorways). However, we learn from the experiences of highly developed countries that it is impossible to keep such a pace in expanding the road network as would ensure – always and everywhere – bearable travel conditions, and that attempts to keep pace result in further traffic growth, particularly in the volume of transport, and in adverse effects on the traffic and settlement as well as the natural and cultural environments. The following processes should be recognized to dominate the transformations now under way in the Polish transport system:

- the deepening of unequal conditions of competition between the different modes of transport;
- the diminishing role of public transport,
- a drop in total goods transport, with the simultaneously increasing share of haulage by motor transport at the expense of rail transport;
- a mass scale of car purchases – with the volume of new car purchases already exceeding half a million cars annually;
- wide promotion campaigns for car use;
- the increasing occurrence of congestion;
- the increasing number of road accidents.

Given the existing discrepancies with the principles of sustainable development, the failure to address some major factors and to present a sustainable transport alternative in Poland, it became necessary to develop the alternative transport policy which would implement the principles of sustainable development. It was recognized that the most important component of this policy should be to identify for the transport sector the critical levels of air pollution emissions and the limit values of energy consumption as defined by the so-called critical loads; and then to comply with these quantities while ensuring that the demand for transport on the part of the public and the economy is satisfied (and also trying to shape this demand). Taking note of scientific research, the findings of Government documents and the international environmental conventions, the following critical loads were adopted for Poland in the transport sector: 46,300 t of annual emissions of oxides of nitrogen, 12.74 million t of annual CO_2 emissions and energy consumption not exceeding 2000 billion MJ annually.

Bearing this in mind, it was recognized that the general objective of the policy of sustainable transport development should be to create conditions for efficient, safe, economically viable as well as socially and spatially justified movements of persons and goods without exceeding the limits delineated by broadly conceived natural resources available for such activities and the environmental potential for absorbing pollutants. Based on this objective, the following five principles were adopted. The application of these

principles in the transport sector would lead to the implementation of the objective in question. The principles include:

- principle one – to rationalize (and reduce) the needs for travel and goods haulage;
- principle two – to rationalize (and reduce the extent of) the use of passenger cars and lorries;
- principle three – to promote more energy efficient and environmentally sound modes of transport;
- principle four – to support the best available technologies, which would be, at the same time, best adapted to the Polish conditions;
- principle five – to maximize vehicle use.

Four alternatives were described in detail and evaluated. They ranged from one distinctly in favour of motorization to one that met rigorous requirements of sustainable development. The evaluation indicated the advantage of environmentally sound alternatives as they generate the lowest investment, operational, external and travel time costs. They ensure substantial reduction of the use of resources, pollutant emissions, annoyances and hazards to biological diversity. The adoption of pro-motorization alternatives would mean going away from the principles of sustainable development. Indeed, the essence of the environmentally sound alternatives does not lie in their attitude per se to the car as such or to the motorway construction programme, but in the effectiveness of the whole package which would effect change in the transport behaviour of persons and companies. The condition for the implementation of the environmentally sound alternatives is that the users bear full costs (including external costs) which they cause themselves.

It seems very difficult to introduce today, in a radical way, all the provisions of the alternative transport policy in a society showing widely incited ambitions to motorize, therefore, the implementation principle should be that of an evolutionary process as defined by the four basic principles:

- The State, local governments and non-governmental organizations undertake common efforts to mould environmentally sound behaviour of citizens and companies.
- The existing environmentally sound schemes are strongly supported by the State and local governments with a view to maintaining and developing them.
- The changes introduced in the economy and spatial planning should not prevent the implementation of the environmentally sound alternative in the near future.
- With support from (and under pressure from) non-governmental organizations, the State and local governments will create conditions in support of schemes for sustainable transport development.

The evolutionary manner of implementing these principles of changing transport behaviour would require the following actions:

- a radical revision of the State transport policy should be made as soon as possible with a view to bringing it closer to the principles of sustainable development;
- the implementation of the motorway construction programme should be stopped;
- the state company „Polish State Railways (PKP)" should be restructured as soon as possible and in the most effective way;
- the principle that the user of transport infrastructure bears all the costs, including external costs, should be fully implemented;
- environmentally sound modes of transport should be promoted;
- actions should be taken to encourage sustainable mobility of persons and goods haulage.

At present, Poland is at a very important turning point, as it is today that its transport system is taking shape, to operate for the nearest several dozen years. It is impossible to expect the infrastructure which will be built today or in the nearest future to be replaced over, say, 100 years. Thus, the question arises whether the solutions in highly developed countries should be copied and the opportunities for implementing the principles of sustainable development should remain frozen until the 22nd century. Or should we learn from others' mistakes and implement the most advanced solutions which will become standard ones in the 21st century? The choice is up to our generation, whereas praise or reprimand are left to the next generations.

Альтернативная транспортная политика Польши по правилам экологического развития

Нынешняя разработка является попыткой нового подхода к вопросам экономического развития и социальных изменений. Исходной точкой для наших рассуждений является определение экологических пределов, в рамках которых может и должна развиваться каждая страна. При определении данных пределов следует в равной степени принимать во внимание как нужды нынешнего поколения, так и требования наших потомков и наследников. Немаловажной является также необходимость сохранить прочные условия – в первую очередь, природные, для существования и развития цивилизации на нашей планете.

Нынешняя разработка касается лишь одной отрасли народного хозяйства, т.е. транспорт-J, прежде всего автомобильного и железнодорожного. Динамичное развитие данной отрасли, вне всякого контроля, без попытки разрешения внутренних проблем этого сектора, уже сегодня создает серьезнейшие угрозы для окружающей среды. Темпы развития транспорта позволяют считать его одним из самых серьезных и опасных источников загрязнения окружающей среды и ухудшения состояния здоровья населения также в будущем.

Транспортная система в Польше не учитывает ни принципов экоразвития, ни требований и стандартов высокоразвитых стран, хотя Польша усильно стремиться равнять к этой группе ujcelfhcnd, что видно и в транспортной политике государства, и в промоции массовой моторизации, и в строительстве новой инфраструктуры для автомобильного транспорта (прежде всего, системs автострад и скоростных дорог). Опыт стран, в которых моторизация давно уже достигла высокого уровня? показывает, однако, что невозможно расширять сеть автомобильных дорог, чтобы везде и всегда создать хорошие условия для езды, и в одно и то же время сохранить окружающую среду в неизмененном виде и состоянии. Строительство дорог всегда ведет к увеличению потока машин, усилению движения и влечет за собой отрицательные последствия для природной и культурной среды.

Обсуждая нынешние изменения в польской транспортной системе, следует указать на следующие моменты:

- углубление неравной позиции разных видов транспорта и разная их конкурентоспособность;
- понижение доли и значения массового транспорта;
- понижение объема грузовых перевозок в целом, при чем участие перевозок автомобильным транспортом растет по сравнению с перевозками железнодорожным транспортом;
- массовый рост покупок новых автомашин – в Польше покупают уже больше пол- миллиона новых автомобилей в год;
- широкая рекламная кампании в пользу частного автомобильного транспорта;
- рост количества автомобильных катастроф.

Авторы нынешней разработки, принимая во внимание, что государство в своей транспортной политике не учитывает принципов уравновешенного развития, многих существенных экологических обстоятельств, а также до сих пор не представило проэкологического варианта развития транспорта в Польше, считают, что необходимо приготовить основы и положения альтернативной транспортной политики, учитывающей принципы экоразвития. Самой главной проблемой в этом плане кажется определение критического для транспорта уровня загрязнения воздуха и критического уровния потребления энергии, в первую очередь горючего, и в следующем, соблюдение установленных нормативов, путем установления размеров так назыв. критических перевозок, при условии обеспечения транспортных потребностей экономики и общества. Учитывая научные исследования, международные экологические конвенции и транспортные нужды польской экономики, можно определить критические перевозки на уровне: 46,3 тыс.

тонн эмиссии окисей азота и 12,74 млн тонн эмиссии двуокиси кислорода в год. Потребление энергии не должно превышать 200 млрд международных единиц в год.

Учитывая вышесказанное, мы считаем, что главной целью политики уравновешенного развития транспорта в Польше должно быть создание условий для быстрого, безопасного, экономически эффективного и в одно и то же время выгодного с точки зрения населения перевоза людей и грузов, учитывая, какие и в каких размерах природные ресурсы находятся в нашем распоряжении, а также - как окружающая среда справится с размерами загрязнений, связанных с такой системой транспорта. Было принято пять принципов, которые должны применяться в транспорте, для реализации проэкологических изменений:

- первый принцип – рационализация размеров перевозок людей и грузов:
- второй принцип – рационализация объемов и размеров пользования автомобильным личным и грузовым транспортом;
- третий принцип – популяризация более экономных и проэкологических средств транспорта;
- четвертый принцип – поощрение новых, лучших технологий, доступных для всех и применимых к польским условиям;
- пятый принцип – более рациональное использование машин.

Авторы излагают и оценивают четыре варианта, начиная с первого, который предполагает максимальное развитие автомобильного транспорта, и кончая самым проэкологическим вариантом, в рамках которого предусматриваются резкие ограничения и нормативы. В результате проведенных исследований преобладают проэкологические варианты, в рамках которых предусматриваются самые низкие капиталовложения, понижение расходов по эксплуатации, общих и других расходов. Они позволяют в значительной степени ограничить: использование природных ресурсов, размеры загрязнения, в частности, воздуха, угрозу для биологической дифференциации. Принятие же варианта более широкого развития автомобильного транспорта означает отход от принципов экоразвития. Идея проэкологического варианта развития транспортной системы в Польше заключается в том, чтобы изменить привычки и поведения населения и предприятий в области транспорта, а не в том, чтобы препятствовать строительству автострад или производству автомобилей. Однако, для полной и успешной реализации проэколог-Jческого варианта, необходимо вынудить требование, чтобы все хозяйственные субъекты вознаграждали тот ущерб, который наносит среде их деятельность в области транспорта и развития транспортной инфраструктуры.

В нашем обществе, в котором в нынешний момент только что появились возможности обеспечить нужды и требования населения в области моторизации, трудно внедрять радикальные изменения и положения новой, проэкологической транспортной политики. Поэтому принципы эти следует внедрять постепенно, учитывая четыре основных принципа:

1. Государство, органы местного самоуправления и негосударственные организации должны предпринять совместные усилия в пользу формирования проэкологических действий и настроения населения и предприятий.
2. Существующие ныне проэкологические решения и положения должны поощряться государством и органами местного самоуправления, для их созранения, упрочения и развития.
3. Изменения в экономике, которые происходят ныне в Польше, не должны исключать возможности, что в недалеком будущем у нас будет внедряться проэкологический вариант развития.
4. Государство и органы местного самоуправления, с помощью и при поощрении негосудар-Jтвенных организаций, будут создавать условия для внедрения программы уравновешенного развития транспортной системы.

Для того, чтобы указанные выше принципы постепенного внедрения изменений транспортных привычек представителей отдельных отраслей экономики и населения могли стать реальностью, необходимо:

- в самом ближайшем времени пересмотреть транспортную политику государства в духе приближения ее положений к принципам экоразвития;
- приостановить реализацию программы строительства автострад в ее нынешнем виде;

- ускорить эффективную реструктуризацию государственного предприятия Польские Железные Дороги;
- последовательно внедрять принцип полного вознаграждения ущерба, наносимого окружающей среде, всеми участниками и пользователями транспортной инфраструктуры;
- популяризировать такие средства транспорта, которые не наносят большого вреда окружающей среде;
- поощрять городской публичный транспортб как органами государственной администрации, так и и местными самоуправленческими организациями;
- предпринимать действия и мероприятия в пользу уравновешенной рационализации перевозок людей и грузов.

Польша сегодня находится в точке поворота, поскольку такая транспортная система, которая будет создана в настоящий момент, будет существовать в нашей стране в ближайшие десятилетия. В течение около 100 лет не будет возможности изменять инфраструктуру, которую мы создадим сегодня или в ближайшее время. В этой связи возникает вопрос, как нам быть: повторять решения, которые внедрили у себя высокоразвитые страны, но которые не позволяют ввести принципов уравновешенного развития вплоть до XXП века? Или учиться на чужих ошибках, внедрять самые современные решения, которые в XX1 веке будут общепринятым стандардом? Выбирать придется нашему поколению – плоды или сорняки собирать будут наши наследники.

WYDAWNICTWA INSTYTUTU NA RZECZ EKOROZWOJU

Raporty

1992

Tadeusz Burger, *Świadomość ekologiczna: Między lękiem a działaniem,* Raport 1, InE, Warszawa 1992.

1993

Wojciech Stodulski, Grażyna Starczewska, *Przekształcenia własnościowe w przemyśle a ochrona środowiska,* Raport 1, InE, Warszawa 1993.

Wojciech Stodulski, Grażyna Starczewska, *Przekształcenia własnościowe w przemyśle a ochrona środowiska – synteza*, Raport 1, InE, Warszawa 1993.

Ewa Borkowska, *Gmina jako podmiot polityki ekorozwoju – synteza dla władz samorządowych*, Raport 2, InE, Warszawa 1993.

Ewa Borkowska, *Gmina jako podmiot polityki ekorozwoju – synteza dla parlamentarzystów i przedstawicieli rządowej administracji centralnej*, Raport 2, InE, Warszawa 1993.

Wojciech Stodulski, Grażyna Starczewska, *Ownership Transformation In Industry vs Environmental Protection,* Report 3, InE, Warszawa 1993.

Zbigniew Karaczun, *Polityka ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce*, cz.I i II, Raport 4, InE, Warszawa 1993.

Zbigniew Karaczun, *Policy of Air Protection in Poland*, part I and II, Report 5, InE, Warszawa 1993.

Ewa Borkowska, Krzysztof Kamieniecki, *Jak współdziałać z gminą w realizacji ekorozwoju – poradnik dla ruchów ekologicznych*, Raport 6, InE, Warszawa 1993.

Katarzyna Żaczkiewicz-Zborska, *Ochrona środowiska w prasie,* Raport 7, InE, Warszawa 1993.

1994

Tadeusz Burger, Andrzej Sadowski, *Świadomość społeczna: Niderlandy ekologiczne,* Raport 1, InE, Warszawa 1994.

Jolanta Kamieniecka, Ewa Borkowska, *Problemy rozwoju turystyki proekologicznej w Polsce,* Raport 2, InE, Warszawa 1994.

Wojciech Stodulski, *The Case of Banking and the Environment in Poland,* Report 3, InE, Warszawa 1994.

Wojciech Stodulski, *Banki a ekorozwój w Polsce,* Raport 4, InE, Warszawa 1994.

Zbigniew Karaczun, *Polityka ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce*, cz. III, Raport 5, InE, Warszawa 1994.

Zbigniew Karaczun, *Policy of Air Protection in Poland*, part III, Report 6, InE, Warszawa 1994.

1995

Radosław Grzeszkiewicz, Zbigniew Karaczun, *Przekształcenia własnościowe w rolnictwie a ochrona środowiska,* Raport 1, InE, Warszawa 1995.

Zbigniew Karaczun, Radosław Grzeszkiewicz, *Ownership Transformations in Agriculture vs Environmental Protection,* Report 2, InE, Warszawa 1995.

1996

Wojciech Stodulski, *Międzynarodowy Fundusz Walutowy i ekorozwój w Polsce w latach 1990-1995,* Raport 1, InE, Warszawa 1996.

Wojciech Stodulski, *The International Monetary Fund and Sustainable Development in Poland during the years 1990-1995,* Report 2, InE, Warszawa 1996.

Zbigniew M. Karaczun, *Polityka ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce*, cz. IV, Raport 3, InE, Warszawa 1996.

Zbigniew M. Karaczun, *Policy of Air Protection in Poland*, cz. IV, Report 4, InE, Warszawa 1996.

1997

Marta Kaczyńska, Tomasz Tatomir, *Społeczne formy ochrony przyrody,* Raport 1, InE, Warszawa 1997.

Ewa Borkowska, Jerzy Rotko, *Jak współdziałać z gminą w realizacji ekorozwoju,* Raport 2, InE, Warszawa 1997.

Ewaryst Hille, Jan Popczyk, Wojciech Stodulski, *Prywatyzacja elektroenergetyki w Polsce a ekorozwój,* Raport 3, InE, Warszawa 1997.

Wojciech Baturo, Tadeusz Burger, Andrzej Kassenberg, *Agenda niespełnionych nadziei. Społeczna ocena realizacji Agendy 21 w Polsce,* Raport 4, InE, Warszawa 1997.

Aleksandra Czarnecka, *Szkoły biznesu w ekorozwoju,* Raport 5, InE, Warszawa 1997.

1998

Ewa Borkowska, *Jak współdziałać z gminą w realizacji ekorozwoju (suplement),* Raport 1, InE, Warszawa 1998.

Jolanta Kamieniecka, *Ekopolityka w turystyce. Raport o zmianach możliwych i potrzebnych,* Raport 2, InE, Warszawa 1998.

1999

Wojciech Stodulski, *10 lat transformacji w Polsce – ochrona środowiska. Diagnoza stanu środowiska i realizacji „Polityki Ekologicznej Państwa",* Raport 1, InE, Warszawa 1999.

Maria J. Welfens, Jerzy Śleszyński, Helmut Schutz, Andreas Mundl, Wojciech Stodulski, *Ekorozwój poprzez odmaterializowanie produkcji i konsumpcji – strategia dla nowej polityki ekologicznej w Polsce*, Raport 2/99.

Maria J. Welfens, Jerzy Śleszyński, Helmut Schutz, Andreas Mundl, Wojciech Stodulski, *Sustainable Development by Dematerialization in Production and Consumption – Strategy for the New Environmental Policy in Poland*, Raport 3, InE, Warszawa 1999.

Biuletyny

Ekologiczny „Okrągły Stół" – po trzech latach, Biuletyn 1, InE, Warszawa 1993.

Nowa Konstytucja RP a ochrona środowiska, Biuletyn 2, InE, Warszawa 1993.

Prawo do informacji o środowisku, Biuletyn 3, InE, Warszawa 1994.

Alternatywna polityka transportowa – 1. Ocena polityki rządowej, Biuletyn 4, InE, Warszawa 1996.

Alternatywna polityka transportowa – 2. Dylematy, Biuletyn 5, InE, Warszawa 1996.

ISO-14000. Zarządzanie prośrodowiskowe w przedsiębiorstwie, Biuletyn 6, InE, Warszawa 1997.

Alternatywna polityka transportowa – 3. Opcje, Biuletyn 7, InE, Warszawa 1997.

Alternatywna polityka transportowa – 4. Instrumenty, Biuletyn 8, InE, Warszawa 1998.

Zeszyty

Jacek Drewnowski, *Polityka Banku Światowego w zakresie gospodarowania wodą,* Zeszyt 1, InE, Warszawa 1994.

Ewa Borkowska, *Commune as a Subject of Policy of Sustainable Development,* Zeszyt 2, InE, Warszawa 1994.

Jak dziś należy pisać o ochronie środowiska? – zapis dyskusji, Zeszyt 3, InE, Warszawa 1994.

Wojciech Stodulski, *Rola banków w ochronie środowiska w Polsce,* Zeszyt 4, InE, Warszawa 1994.

Wojciech Stodulski, *„Zielone banki" czyli proekologiczne fundusze powiernicze,* Zeszyt 5, InE, Warszawa 1995.

Jolanta Kamieniecka, *(EKO)Turystyka zielonym rynkiem pracy,* Zeszyt 6, InE, Warszawa 1995.

Przestrzeń ekologiczna dla Polski i dla Europy, seria „Przestrzeń ekologiczna", Zeszyt 7, InE, Warszawa 1997.

Jolanta Kamieniecka, *Polityka zrównoważonego rozwoju w turystyce. Materiały z seminarium 8.12.1999 r.*, Zeszyt 8, InE, Warszawa 1998.

Wydawnictwa specjalne

Raporty ruchów ekologicznych „Brazylia '92" (Świat i Polska), InE, Warszawa 1992.

Sustainable Development for Poland, Report by Polish Environmental NGOs „Brazil '92", 1992.

Zielone Płuca Europy – zarys koncepcji, zespół pod kier. Jolanty Kamienieckiej, wyd. MOŚZNiL, Warszawa 1993 (wersja: polska, angielska i rosyjska).

Ocena realizacji polityki ekologicznej państwa w świetle „Strategii dla Polski" – zapis dyskusji, wyd. BSiA Kancelarii Senatu, Warszawa 1995.

Poland's Path to Sustainable Development: 1989-1993, opracowane wspólnie przez InE i Hubert H. Humphrey Institute of Public Affairs University of Minnesota, 1994.

Biuletyn „RAD-EŁKO" nr 1-5, biuletyn realizowanego w Radomiu i Ełku programu pilotażowego „Krajowego programu działań na rzecz ochrony środowiska", Warszawa 1995-1997.

Sprawozdanie z działalności InE czerwiec 1991 – czerwiec 1995, InE, Warszawa 1995 (raport dwujęzyczny polsko-angielski).

Przegląd „Transport w prasie" nr 1-2, materiały uzupełniające do biuletynów „Alternatywna polityka transportowa", InE, Warszawa 1996.

Alternative Transport Policy in Poland – Critical Review of Governmental Transportation Policy of Poland, „Information Package" No. 1, InE, Warszawa 1996.

Alternative Transport Policy in Poland – Critical Loads. External Costs in Transportation, „Information Package" No. 2, InE, Warszawa 1997.

Raport Końcowy Projektu pilotażowego Krajowego Programu Działań na rzecz Ochrony Środowiska., wersja polska i angielska, InE, Warszawa 1997.

Frustrated Hopes – Independent Overview of Implementation of Agenda 21 in Poland, InE, Warszawa 1997.

Alternative Transport Policy in Poland – Options for the Development of the Transportation System in Poland, „Information Package" No. 3, InE, Warszawa 1998.

Wzmocnienie integracji Europy poprzez ekorozwój. Szanse i bariery z perspektywy Polski, oprac. zespół pod kier. Andrzeja Kassenberga i Krzysztofa Kamienieckiego, wyd. MOŚZNiL, Warszawa 1998 (wersja polska i angielska).

Alternative Transport Policy in Poland – Instruments of the Sustainable Transportation Policy Implementation, „Information Package" No. 4, InE, Warszawa 1998.

Wojciech Baturo, Tadeusz Burger, *Integracja z Unią Europejską – spojrzenie polskich organizacji ekologicznych*, InE, Warszawa 1998.

Unia Europejska a ochrona środowiska. Wybrane fakty i przemyślenia, InE, Warszawa 1998.

R. Higman, *Polityka transportowa Unii Europejskiej – wybrane aspekty środowiskowe,* materiały szkoleniowe, InE, Warszawa 1998.

I. Gyulai, *Unia Europejska a ochrona różnorodności biologicznej,* materiały szkoleniowe, InE, Warszawa 1998.

F. Si Tahar, *Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej – wybrane aspekty środowiskowe,* materiały szkoleniowe, InE, Warszawa 1998.

Stanowiska polskich organizacji ekologicznych w sprawie skutków dla środowiska przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w odniesieniu do wybranych dziedzin: transportu, ochrony przyrody, gospodarki energetycznej, gospodarki odpadami oraz rolnictwa i terenów wiejskich, InE, Warszawa 1999 (wersja polska i angielska).

S. Hempen, *Polityka Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami,* materiały szkoleniowe, InE, Warszawa 1999.

J. Green, *Energetyka a ochrona środowiska w Unii Europejskiej,* materiały szkoleniowe, InE, Warszawa 1999.

S. Kouvelis, *Fundusze strukturalne Unii Europejskiej,* materiały szkoleniowe, InE, Warszawa 1999.

Publikacje InE wydane po 1994 roku, są dostępne w następujących bibliotekach

(w bibliotekach oznaczonych gwiazdką są publikacje wydane po 1995 roku)

Białystok:
* Wojewódzka Biblioteka Publiczna
ul. Kilińskiego 16

Gdańsk:
* Biblioteka Uniwersytetu Gdańskiego
ul. J. Bażyńskiego 1a

Katowice:
Biblioteka Śląska w Katowicach
ul. Francuska 12

Kraków:
Biblioteka Uniwersytetu Jagiellońskiego
Al. Mickiewicza 22

Lublin:
Biblioteka Uniwersytetu
im. M. Curie-Skłodowskiej
ul. Radziszewskiego 11
* Biblioteka KUL
Al. Racławickie 14

Łódź:
Biblioteka Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Matejki 34/38

Opole:
* Biblioteka Uniwersytetu Opolskiego
ul.Oleska 48

Poznań:
Biblioteka Uniwersytetu im. A. Mickiewicza
ul. Ratajczaka 38/40

Szczecin:
Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna
ul. Podgórna 15

Toruń:
Biblioteka Uniwersytetu M. Kopernika
ul. Gagarina 13

Warszawa:
Biblioteka Narodowa
Al. Niepodległości 213
Biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego
ul. Krakowskie Przedmieście 26/28
Biblioteka Publiczna
ul. Koszykowa 26
* Biblioteka Sejmowa
ul. Wiejska 4

Wrocław:
Biblioteka Uniwersytetu Wrocławskiego
ul. Szajnochy 7/10

Lista osób, które od stycznia 1999 roku dokonały dotacji wspierając działalność Instytutu na Rzecz Ekorozwoju:

Adam Buława, Katarzyna Charzyńska, Ewa Charkiewicz, Bożena Felga, Joanna Furmaga, Gero Gericke, Stefan Hnatiule, Małgorzata Janiszewska, Halina Jastrzębska-Smolaga, Agnieszka Lipniacka, Władysław Pietrzak, Monika Szechnicka, Ewa Taylor.

Ofiarodawcom bardzo dziękujemy.