

TRANSPORT DROGOWY A POTRZEBY PALIWOWE W POLSCE

Andrzej GAZDA¹, Zdzisław JEDYNAK¹

STRESZCZENIE

Dla sprawnego funkcjonowania transportu drogowego bardzo ważne jest bezpieczeństwo dostaw ropy naftowej i jej produktów. Wobec tego należy rozwijać i wdrażać nowe rozwiązania techniczno-organizacyjne w transporcie drogowym oraz dążyć do ograniczania dynamiki wzrostu przewozu ładunków i osób przy wykorzystaniu pojazdów silnikowych.

ROAD TRANSPORT VS. FUEL NEEDS IN POLAND

ABSTRACT

Safety of crude oil supplies and its products is very significant for the efficient functioning of road transport. Therefore, it is necessary to develop and implement new technical and organizational solutions in the road transport and try to decrease the growth dynamics of goods and people while using the engine vehicles.

1. WPROWADZENIE

Transport odgrywa bardzo ważną rolę w gospodarce i społeczeństwie. Prawidłowe jego funkcjonowanie wpływa na wydajność i efektywność wszystkich działów gospodarki, jakość i styl życia ludności, stan środowiska naturalnego oraz tworzy warunki dla zrównoważonego rozwoju. Potrzeby przewozowe powstają w wyniku nierównomiernego rozmieszczenia sił przyrody oraz niedostosowania geograficznego miejsca wytwarzania określonych dóbr oraz usług czy przebywania osób z miejscem ich konsumpcji [5]. Pomędzy transportem a otoczeniem występuje ścisła współzależność. Z jednej strony transport jako dawca w gospodarce pełni trzy funkcje: konsumpcyjną, produkcyjną i integracyjną, natomiast z drugiej, jako biorca, korzysta z efektów pracy pozostałych działów gospodarki, jest konsumentem m.in. paliw płynnych czy energii elektrycznej [5].

Podstawowe znaczenie w światowym bilansie wykorzystania energii pierwotnej mają surowce kopalniane tj. ropa naftowa, gaz ziemny czy węgiel. Dostęp do tych zasobów jest ograniczony, co wynika z nieograniczonych i stale wzrastających potrzeb energetycznych człowieka przy równoległe występujących licznych barierach (ekonomicznych, środowiskowych i geopolitycznych) w ilości surowców, które w danym czasie mogą być pozyskane, przetworzone i dostarczone na rynek. Dziś „ludzkość ... dopiero od jednego czy dwóch wieków czerpie z zasobów nagromadzonych przez około 100 mln lat” [1].

¹ Dr Andrzej Gazda, Dr Zdzisław Jedynak, Politechnika Rzeszowska; Zakład Systemów Zarządzania i Logistyki

2. TRANSPORT DROGOWY – STAN OBECNY

W Polsce w strukturze przewozów ładunków i pasażerów ważne miejsce zajmuje transport drogowy. Wysoki jego udział odnotowuje także się w całkowitej pracy przewozowej w Unii Europejskiej. Zmiany w dynamice i strukturze przewozów ładunków w Polsce przedstawiono w tab. 1.

Tab.1. Dynamika i struktura przewozów ładunków w Polsce w latach 2000-2009

TRANSPORT	2000	2005	2008	2009	2000	2005	2008	2009
	rok poprzedni = 100				struktura w %			
Tona								
Ogółem	95,7	107,4	108,0	102,1	100,0	100,0	100,0	100,0
Kolejowy	100,2	95,3	101,4	80,7	14,7	18,9	15,0	11,9
Samochodowy	94,2	112,8	110,4	106,4	79,2	75,9	80,9	84,3
Lotniczy	96,0	117,5	103,0	78,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Rurociągowy	103,5	101,7	92,7	102,5	3,5	3,8	3,0	3,0
Żegluga śródlądowa	124,5	109,8	82,8	69,7	0,8	0,7	0,5	0,3
Żegluga morska	100,1	41,6	91,4	89,8	1,8	0,7	0,6	0,5
Tonokilometry								
Ogółem	91,6	78,5	104,4	101,3	100,0	100,0	100,0	100,0
Kolejowy	98,2	95,5	95,9	83,5	19,1	21,9	18,6	15,4
Samochodowy	106,5	10,8	109,2	109,9	26,4	52,5	62,4	67,7
Lotniczy	92,9	114,0	108,4	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rurociągowy	104,8	102,3	90,4	107,8	7,2	11,1	7,6	8,1
Żegluga śródlądowa	114,1	119,7	95,2	80,1	0,4	0,6	0,5	0,4
Żegluga morska	81,4	31,1	105,9	78,8	46,9	13,9	10,9	8,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [15].

W 2009 r. w Polsce całkowity przewóz ładunków transportem drogowym kształtował się na poziomie 1424,9 mln ton (191,5 tys. mln tonokilometrów). Przewozy odbywały się głównie na terenie kraju, średnia odległość przewozu 1 tony ładunku wyniosła 134 km. W ich strukturze dominowały: ładunki masowe stałe luz (56,5%) i ciekłe luz (6,7%) oraz ładunki na paletach (16,2%). Ukształtowany podział wpłynął na rodzaj stosowanych pojazdów samochodowych – według: grup ładowności, wysoki udział miały pojazdy powyżej 20 ton (51,5%); rodzaju nadwozia pojazdy o nadwoziu uniwersalnym (26,6%), samowyładowczym (47,4%) czy cysterny (7,0%) [15].

W ostatnich latach odnotowany wzrost udziału przewozów ładunku transportem drogowym wynikał przede wszystkim z przejmowania zadań od kolei, a tylko w niewielkim stopniu był efektem powstania nowych potrzeb przewozowych [11]. Należy podkreślić, że dziś usługi kolejowe w Polsce nie stanowią konkurencyjnej oferty w porównaniu do pozostałych gałęzi transportu. Infrastruktura czy suprastruktura kolejowa nie odpowiada bieżącym i przyszłym potrzebom. Potwierdzają to m.in. dane dotyczące oceny stanów torów sporządzone przez głównego ich operatora (PKP Polskie Linie Kolejowe SA) – tylko 37% torów uzyskało ocenę dobrą [9]. Jako główny powód takiego stanu wskazuje się niski poziom nakładów inwestycyjnych, skandaliczną organizację oraz niedoceniające tych problemów przez władze państwowe.

Od początku okresu transformacji (1989 r.) w Polsce odnotowano znaczny spadek przewozów pasażerów. W 2009 r. ich całkowita wielkość dla transportu drogowego wyniosła 612,9 mln (24,4 tys. mln pasażerokilometrów), a średnia odległość przypadająca na 1 pasażera kształtowała się na poziomie 40 km [15]. Zmiany wynikały z jednej strony ze znacznego obniżenia jakości i ilości usług świadczonych przez komunikację publiczną (ograniczenia dotyczyły: dostępności, przepustowości, terminowości i punktualności, kompleksowości czy wygody podróżowania), z drugiej były efektem m.in. wzrostu konkurencyjności motoryzacji indywidualnej (spadek cen samochodów osobowych i ich kosztów eksploatacji czy dostępność do kredytów) oraz poprawy aktywności i warunków życia gospodarstw domowych (jednak przy braku zrównoważonego rozwoju kraju).

W Polsce transport drogowy charakteryzuje się licznymi barierami rozwojowymi, które są związane m.in. z niskim standardem i jakością infrastruktury. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad ocenia w 59% stan techniczny dróg jako dobry (drogi które nie wymagają w najbliższym czasie zabiegów remontowych). Pozostała część sieci wymaga przeprowadzenia licznych remontów, gdzie połowę stanowią prace, które należy wykonać natychmiast, a druga połowa powinna być zaplanowana i zrealizowana w ciągu najbliższych lat [12]. Główne przyczyny złego stanu dróg krajowych to wieloletnie zaniedbania zarówno w realizacji nowych inwestycji drogowych (w tym w nowoczesne techniki wykorzystywane do zarządzania ruchem pojazdów), jak i w remontach nawierzchni dróg, mostów oraz innych budowli. Trzeba podkreślić, że w Polsce przez 12 lat realizacji inwestycji drogowych żadna autostrada nie została w całości ukończona [9]. Dziś ich długość stanowi niewielki udział w stosunku do całości sieci dróg krajowych, w 2009 r. wyniósł 0,3% i jest to jeden z najniższych wskaźników w UE [15]. Istniejące „wąskie gardła” wpływają na spadek efektywności wykorzystania środków transportu (w tym paliw płynnych), niekorzystnie na środowisko naturalne i warunki życia człowieka, hamują wykorzystanie geograficznej lokalizacji Polski czy wielkości rynku krajowego oraz znacznie ograniczają napływ kapitału zagranicznego (czynniki ten w znacznym stopniu kreują wizerunek kraju i obniżają jego konkurencyjność).

Tab. 2. Wielkość i struktura pojazdów silnikowych w Polsce w latach 2000-2009

POJAZDY	2000	2005	2008	2009	2000	2005	2008	2009
	tyś.				struktura w %			
Ogółem	14106	16816	21337	22025	100,0	100,0	100,0	100,0
Motocykle	802	754	909	975	5,7	4,5	4,3	4,4
Samochody osobowe	9991	12339	16079	16495	70,8	73,4	75,4	74,9
Samochody ciężarowe	1783	2178	2512	2 595	12,6	13,0	11,8	11,8
Ciągniki samochodowe	97	128	199	202	0,7	0,8	0,9	0,9
Ciągniki rolnicze	1252	1241	1422	1 530	8,9	7,4	6,7	6,9
Autobusy	82	79	92	95	0,6	0,5	0,4	0,4
Samochody specjalne	98	96	122	132	0,7	0,6	0,6	0,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [15].

Pomimo prezentowanych barier w Polsce w transporcie drogowym od wielu lat odnotowuje się wzrost wykorzystania pojazdów, w 2009 r. całkowita liczba zarejestrowanych samochodów wyniosła 22,0 mln. W ich strukturze największy udział mają samochody osobowe (74,9%), co w 2008 r. stanowiło 422 pojazdów na 1000 mieszkańców. Mimo wszystko w porównaniu do UE wskaźnik ten jest jednym z najniższych, średnia 27 państw osiąga 470, co między innymi świadczy o poziomie zamożności polskiego społeczeństwa. Natomiast w kraju całkowita liczba zarejestrowanych samochodów ciężarowych i ciągników

w 2009 r. wyniosła 2,6 mln. W krajach UE 70 pojazdów przypada na 1000 mieszkańców, zaś w Polsce wskaźnik ten jest wyższy i wynosi 73 [15]. Zmiany w wielkości i strukturze pojazdów silnikowych w Polsce przedstawiono na tab. 2.

Podsumowując, w Polsce główne bariery ograniczające rozwój transportu drogowego to:

- niekorzystne zmiany w strukturze gałęziowej prowadzące do znacznego obciążenia transportu drogowego w zakresie przewozu ładunków i osób – brak konkurencyjnej oferty ze strony pozostałych gałęzi transportu;
- ograniczenia ilościowe i jakościowe w zakresie promocji czy wykorzystania transportu publicznego do przewozu pasażerów;
- niedostosowana sieć dróg do zgłaszanych potrzeb przez gospodarkę i społeczeństwo, ograniczone nakłady inwestycyjne na rozwój i modernizację infrastruktury (w tym zastosowanie nowoczesnych rozwiązań w transporcie).

3. PALIWA PŁYNNY – STAN OBECNY

W Polsce obserwuje się stały wzrost zużycia energii finalnej w transporcie, przy czym w jej strukturze około 94% to potrzeby zgłaszane przez transport drogowy [2]. W bilansie wykorzystania paliw w transporcie drogowym największy udział ma benzyna silnikowa (rola motoryzacji indywidualnej). Od wielu lat systematycznie umacnia się pozycja pozostałych paliw ropopochodnych. Zmiany wynikają z wysokiego poziomu cen benzyny silnikowej przy równoległe niskim poziomie efektywności jej użytkowania w porównaniu do pozostałych produktów.

W Polsce paliwa ropopochodne zawierają domieszki biopaliw (są to produkty wytwarzane z surowców pochodzenia organicznego), w 2011 r. to 6,2% (według założeń Rządu RP) [6]. Dla benzyny silnikowej jest to głównie bioetanol, natomiast oleju napędowego biodiesel. Koszt ich wytworzenia jest wyższy w porównaniu do paliw tradycyjnych. Obecnie krajowa podaż bioetanolu zaspokaja 47,0% całkowitych potrzeb, biodiesla 71,4% [3]. Jednak warto przypomnieć, że Polska posiada bardzo duże doświadczenia w wytwarzaniu biokomponentów, produkcję etanolu jako paliwo przeznaczone do silników rozpoczęto już w 1928 r. [6].

W Polsce sektor naftowy to jedna z najważniejszych gałęzi przemysłu przetwórczego, obejmuje siedem rafinerii działających w ramach dwóch podmiotów: Polskiego Koncernu Naftowego Orlen SA (PKN Orlen) oraz Grupy Lotos SA, o łącznej mocy przerobowej w 2009 r. 20,78 mln ton [8]. W ostatnich latach polskie rafinerie w znacznym stopniu dostosowały instalację przetwórczą do cech fizyczno-chemicznych ropy pochodzącej ze wschodu, dziś import jej z Rosji wynosi 92% całkowitego zużycia [14]. Ponadto ponoszone nakłady inwestycyjne wpłynęły na: wzrost możliwości przetwarzania tego surowca, zmianę struktury wytwarzania produktów (zgodnie z krajowymi potrzebami) i dostosowanie ich jakości do standardów europejskich [11].

Dostawy paliw płynnych na rynek hurtowy odbywają się przy wykorzystaniu ograniczonej liczby odcinków rurociągów produktowych, wspomaganych przez 22 bazy magazynowe, transport kolejowy i drogowy. Infrastrukturę detaliczną tworzą stacje benzynowe, których w Polsce w 2009 r. było 6715. W ich strukturze największy udział mają koncerny krajowe: PKN Orlen SA (26,0%), Grupa Lotos SA (4,9%) oraz zagraniczne: British Petroleum (5,7%), Statoil (4,3%), Shell (5,7%) czy Jet/Lukoil (1,7%). Dodatkowo wciąż wzrasta liczba stacji zlokalizowanych przy hipermarketach (1,9%) [8].

Bilans krajowej gospodarki produktami naftowymi i ich strukturę w transporcie drogowym przedstawiono w tab. 3.

Tab. 3. Bilans gospodarki produktami naftowymi w latach 2000-2009 w Polsce i ich struktura w transporcie drogowym w 2009 r.

BILANS	2000	2005	2008	2009	POJAZDY	2009
	tyś. Ton					%
benzyna silnikowa						
Zużycie	5231	4065	4416	4242	Osobowe	93,2
Produkcja	4408	4203	4081	4271	Ciężarowe i ciągniki	6,5
Import	898	606	665	492	Autobusy	0,0
Eksport	75	696	327	369	Specjalne	0,2
Olej napędowy						
Zużycie	6184	7405	10509	10921	Osobowe	62,9
Produkcja	5547	5395	8433	8901	Ciężarowe i ciągniki	33,7
Import	707	2427	2284	2227	Autobusy	1,6
Eksport	70	464	282	128	Specjalne	1,8
Liquefied Petroleum Gas						
Zużycie	1158	2388	2391	2281	Osobowe	92,9
Produkcja	291	284	307	298	Ciężarowe i ciągniki	7,0
Import	933	2140	2124	2015	Autobusy	0,0
Eksport	47	25	38	18	Specjalne	0,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [4,15].

W kraju ceny paliw wykorzystywanych w transporcie uzależnione są w znacznej części od poziomu światowych cen ropy naftowej. Należy podkreślić, że od wielu lat wartość tego surowca wykazuje bardzo silny i nieprzewidywalny wzrost, jedynie w latach 2000-2009 wyniósł 103,9% [13]. Dziś wielkość światowego popytu i podaży na ropę kształtuje się na wyrównanym poziomie. Z jednej strony obserwuje się silny wzrost zużycia tego surowca (rola Azji Południowej i Wschodniej). Z drugiej, występują liczne bariery, które są między innymi efektem wielkości posiadanych zasobów ropy, różnicy między miejscem jej pozyskania a konsumpcji i braku pewności jej dostaw. Sytuację na rynku naftowym wykorzystują liczni spekulanci, którzy szukają okazji do szybkiego i łatwego zysku. Prowadzi to w konsekwencji do nasilenia niekorzystnych dla odbiorców zjawisk spekulacyjnych.

Dodatkowo w kraju paliwa ropopochodne są ważnym źródłem dochodu budżetu państwa, obciążone są: podatkiem VAT, akcyzą oraz opłatą paliwową. Akcyza oraz opłata paliwowa to stała kwota przypadająca na litr paliwa, zaś podatek VAT obliczany jest jako procent od jej ceny netto. Dlatego przy wciąż szybko rosnącym długi publicznym w Polsce (170 mln zł dziennie) i braku reform finansów państwa, dziś dochód ten wydaje się trudnym do zastąpienia.

Użytkowanie paliw ropopochodnych w transporcie drogowym wiąże się z licznymi zagrożeniami dla środowiska naturalnego i człowieka. Zagrożenia bezpośrednie są efektem kontaktu ekosystemu z paliwami płynnymi podczas ich produkcji, transportu, magazynowania, dystrybucji czy ostatecznego użytkowania. Produkty te dostają się m.in. do organizmu człowieka przez skórę, układ oddechowy czy pokarmowy. Natomiast zagrożenia pośrednie, są to zagrożenia ekologiczne, związane z emisją do atmosfery produktów spalania paliw. W Polsce transport drogowy jest „ważnym” producentem: NO_x w 2008 r. 31,5% całkowitych emisji, CO 27,0%, niemetanowych lotnych związków organicznych 16,9%, czy pyły 17,3% [7]. Podkreśla się, że dziś znaczna część emisji przypada na samochody mające powyżej 10 lat. W krajowej strukturze wieku pojazdów wysoki udział mają pojazdy powyżej

11 lat – w grupie: samochody osobowe 69,8%, autobusy 76,6%, samochody ciężarowe 61,1%, ciągniki 44,5% [15].

Podsumowując, można wskazać główne problemy w Polsce w zakresie użytkowania paliw ropopochodnych w transporcie drogowym:

- całkowite uzależnienie importu ropy naftowej od jednego silnego dostawcy;
- wysoki poziom światowych cen ropy naftowej i ich niepewność;
- ropa naftowa to produkt nieodnawialny w horyzoncie ludzkim;
- obrót paliwami jest ważnym źródłem dochodów budżetu państwa;
- paliwa ropopochodne to koszt dla gospodarki i społeczeństwa, mają negatywny wpływ na środowisko naturalne i warunki życia człowieka.

4. TRANSPORT DROGOWY A POTRZEBY PALIWA

Ukształtowany niekorzystnie dla odbiorców światowy rynek naftowy wskazuje na potrzebę dokładnego spojrzenia na wielkości aktualnego i przyszłego wykorzystania paliw ropopochodnych w transporcie samochodowym. Według prognoz Rządu RP zapotrzebowanie na ropę naftową i jej produkty w Polsce w 2030 r. wyniesie 31,1 mln t, (w 2009 r. 25,0 mln t). Wykorzystanie energii finalnej w transporcie wzrośnie o 50,3% [4,11]. Dlatego podejmowane długookresowe działania muszą uwzględniać m.in. następujące kierunki:

- 1) bezpieczeństwo dostaw ropy naftowej i jej produktów;
- 2) nowe rozwiązania w transporcie drogowym;
- 3) ograniczenie dynamiki wzrostu przewozów transportem drogowym.

Ad 1.) Bezpieczeństwo dostaw ropy naftowej i jej produktów realizowane poprzez ograniczenie jednopodmiotowej zależności (różne obszary i podmioty [11]) przy równoległym, zwiększonym zaangażowaniu polskich podmiotów w poszukiwanie oraz wydobycie tego surowca na terenie kraju.

W Polsce od początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku pomimo istnienia dwóch alternatywnych dróg dostaw ropy nastąpiło pełne uzależnienie od jednego silnego dostawcy. Obecnie transport surowca do kraju odbywa się głównie przez rurociąg „Przyjaźń”. Natomiast w ograniczonym stopniu wykorzystuje się terminal morski zlokalizowany w Gdańsku. Istniejąca infrastruktura portowa umożliwi przeładunek ropy i jej produktów na poziomie 34 mln t rocznie i połączona jest bezpośrednio z siecią krajowych rurociągów.

Kolejnym rozwiązaniem jest rurociąg Odessa-Brody-Płock, który pozwoli na transport surowca do Polski z perspektywicznego regionu Morza Kaspijskiego. Zakończono już pierwszy etap inwestycji – ukraiński odcinek Odesa-Brody. Niestety, w ostatnich latach wstrzymano budowę i zmieniono koncepcję wykorzystania istniejącego rurociągu. Dziś transport ropy naftowej wybudowanym odcinkiem odbywa się w przeciwnym kierunku niż pierwotnie zakładano.

Natomiast wielkość udokumentowanych w kraju złóż ropy jest ograniczona i pokrywa roczne potrzeby, według Państwowego Instytutu Geologicznego w 2010 r. wyniosła 23,4 mln ton. Największe znaczenie gospodarcze mają złoża zlokalizowane na Niżu Polskim (85,0% zasobów krajowych) i w polskiej strefie Morza Bałtyckiego (11,4%) [14]. Jednak „wyniki badań basenów naftowych w Polsce upoważniają do sformułowania opinii, że tzw. zasoby prognostyczne węglowodorów są znacznie większe aniżeli do tej pory zakładaliśmy. Zasoby prognostyczne na lądzie ... dla ropy naftowej wynoszą 320 mln t” [16]. Dodatkowo bardzo optymistyczna ocena wielkości zasobów ropy dotyczy obszaru Morza Bałtyckiego, szacuje się, że zlokalizowane tam złoża mogą osiągnąć wielkość nawet kilkuset milionów ton [16].

Ad. 2) W warunkach ograniczonego dostępu do ropy naftowej i nieograniczonych chęci paliwowych człowieka, bardzo ważną rolę odgrywa postęp techniczny. W transporcie

drogowym nowe rozwiązania pozwalają na poprawę jego energochłonności i przyczyniają się do powstania innych alternatywnych paliw.

Wielkość zużycia paliw przez pojazdy samochodowe jest uzależniona od konstrukcji samego silnika. Ponadto istotną rolę odgrywa bezpośrednio konstrukcja i materiały z których wykonane są poszczególne części pojazdu czy pośrednio stan jakościowy, jak i ilościowy sieci dróg. Od wielu lat odnotowuje się w transporcie drogowym stałą poprawę zużycia energii finalnej w stosunku do przejechanej odległości. Wysokie ceny ropy naftowej przy globalnej konkurencji w branży motoryzacyjnej wymusiły zmiany, który jeszcze kilka lat temu były niemożliwe.

Natomiast „do najbardziej prawdopodobnych nowych paliw należą metanol, etanol, naturalny gaz oraz prąd elektryczny. Współczesne technologie stwarzają możliwość łatwego wykorzystania jako paliw alkoholi i takich gazów jak metan czy propan. Jednym z najbardziej obiecujących i dojrzałych technologicznie nośników energii jest wodór” [1]. Oprócz korzyści ekologicznych związanych z wykorzystaniem paliw alternatywnych pojawiają się również argumenty społeczno-gospodarcze tj. bezpieczeństwo energetyczne; ograniczenie wpływu wysokich i niepewnych cen ropy naftowej na gospodarkę, a tym samym poprawa konkurencyjności krajowych przedsiębiorstw; aktywizacja terenów wiejskich i zagospodarowanie nieużytków rolnych. Według prognoz rządowych w 2030 r. udział energii odnawialnej w całkowitym zapotrzebowaniu na energię finalną wyniesie 16%, w tym biopaliw w transporcie 2,3% (w 2010 r. 9,4%, 0,9%) [10].

Podsumowując, „niektórzy eksperci przedstawiają wizję czystego samochodu, elektrycznego, wodorowego itp. Jednak żadna z czołowych firm samochodowych nie znalazła dotąd rozwiązania technicznego, które może być zastosowane w skali masowej. Wręcz przeciwnie, prawie wszystkie agresywnie promują swoje tradycyjne samochody i budują kolejne fabryki w krajach rozwijających się, często sprzedają tam stare konstrukcje” [1].

Ad. 3) Jednym z podstawowych zagrożeń dla środowiska naturalnego i warunków życia człowieka jest stały wzrost udziału transportu drogowego w przewozach ładunków oraz osób. Polityka transportowa jest narzędziem w rękach Rządu RP, które pozwala na zmianę „nawyków” w transporcie. Przyjęte kierunki działań przy czynnym wsparciu państwa (m.in. polityka przestrzenna, instrumenty zachęt i ograniczeń, prawne, polityka podatkowa i fiskalna [11]), a także uwzględnieniu celów społeczno-gospodarczych muszą prowadzić do spadku transportochłonności gospodarki narodowej i odwrócenia niekorzystnej struktury transportu przez [11]:

- racjonalne planowanie i organizacja przestrzenna elementów generujących ruch;
- istniejący system zachęt wspierający środki transportu, które wykazują niską energochłonność, a przy tym są przyjazne dla środowiska;
- zastosowanie nowych technologii przewozu m.in. w zakresie transportu intermodalny czy multimodalny oraz technik usprawniających ruch pojazdów;
- wzrost udziału w przewozach transportu kolejowego i śródlądowego – inwestycje skierowane w modernizację, a następnie rozbudowę ich infrastruktury;
- poprawa dostępu do polskich portów morskich oraz wzrost ich znaczenia w wymianie handlowej;
- poprawa konkurencyjności usług świadczonych przez transport publiczny oraz warunków ruchu pieszego i rowerowego;
- edukacja społeczeństwa i pełna odpowiedzialność człowieka za otoczenie.

W konkluzji, przedstawiona propozycja obejmuje m.in. wybrane priorytety, które zostały przyjęte w 2005 r. przez Rząd RP i zawarte w dokumencie „Polityka Transportowa Polski na lata 2006-2025”. Jednak do dnia dzisiejszego żaden z powyższych kierunków nie został zrealizowany.

5. PODSUMOWANIE

Bezpieczeństwo paliwowe to kierunek, do którego należy stale i bezwzględnie zmierzać. Nie jest aktem jednorazowym, natomiast podejmowane działania muszą być ciągle korygowane i dostosowane do nowych wyzwań. Punktem wyjścia przy formułowaniu celów oraz priorytetów muszą być bieżące i przyszłe potrzeby paliwowe.

Należy pamiętać, że „wbrew pozorom w krajach o gospodarce rynkowej polityka racjonalizacji energii nie powstaje wyłącznie pod wpływem niewidzialnej ręki rynku. Rynek jest zawsze krótkowzroczny, zapatrzony w doraźny zysk finansowy” [1]. Istnieje więc potrzeba realizacji celowej, racjonalnej i długookresowej polityki przez Rząd RP w zakresie wykorzystania paliw ropopochodnych w transporcie drogowym. Należy dążyć do zwiększenia bezpieczeństwa dostaw ropy naftowej i jej produktów do Polski; rozwoju oraz wdrażania nowych rozwiązań techniczno - organizacyjnych w transporcie drogowym; ograniczenia dynamiki wzrostu przewozu ładunków i osób przy wykorzystaniu pojazdów silnikowych.

LITERATURA

- [1]. Dakowski M., Wiąckowski S., O energetyce dla użytkowników oraz sceptyków, Fundacja Odyseum, Warszawa 2005.
- [2]. Efektywność wykorzystania energii w latach 1998-2008, pod kier. G. Berent-Kowalska, R. Wnuk, GUS, Warszawa 2010.
- [3]. Energia ze źródeł odnawialnych w 2009 r., GUS, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2010.
- [4]. Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2008, 2009, pod kier. G. Berent-Kowalska, J. Kacprowska, GUS, Warszawa 2010.
- [5]. Koźlak A., Ekonomika transportu: teoria i praktyka gospodarcza, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008.
- [6]. Kupczyk A., Stan aktualny i perspektywy wykorzystania biopaliw transportowych w Polsce na tle UE, Cz. IV Aktualne uwarunkowania i wykorzystanie biopaliw transportowych w Polsce. Biopaliw II generacji, Energetyka i ekologia, luty 2008.
- [7]. Ochrona środowiska 2010, pod kier. D. Bochenek, GUS, Warszawa 2010.
- [8]. Orlen w liczbach 2009, Polski Koncern Naftowy Orlen SA, <http://www.ornen.pl>
- [9]. ^{PKP} Polskie Linie Kolejowe SA, <http://www.plk-sa.pl>.
- [10]. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 10 listopada 2009.
- [11]. Polityka transportowa Polski na lata 2006-2025, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 27 czerwca 2005.
- [12]. Radzikowski M., Raport o stanie technicznym nawierzchni asfaltowych i betonowych sieci dróg krajowych na koniec 2009 roku, Generalna Dyrekcja Dróg i Autostrad, Warszawa 2010.
- [13]. Statistical Review of World Energy, British Petroleum, June 2010, <http://www.bp.com.pl>.
- [14]. Surowce energetyczne, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Geologii Gospodarczej, 2010, <http://www.pig.gov.pl>
- [15]. Transport wyniki działalności w 2009 r., pod kier. E. Adach-Stankiwewicz, GUS, Warszawa 2010.
- [16]. Trzeźniowski Z., Jak odkryć ropę naftową: wykrywanie i monitorowanie węglowodorów metodami sejsmicznymi, Agencja Wydawnicza Profil, Kraków 2005.