INFRASTRUKTURA I EKOLOGIA TERENÓW WIEJSKICH
INFRASTRUCTURE AND ECOLOGY OF RURAL AREAS

Nr 2/2010, POLSKA AKADEMIA NAUK, Oddział w Krakowie, s. 203–213
Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi

Ewa Jadwiga Lipińska

PRZYGOTOWANIA LOGISTYCZNE TRANSPORTU DROGOWEGO MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH NA PRZYKŁADZIE TERENÓW PRZYGRANICZNYCH PODKARPACIA

PREPARATIONS FOR THE ROAD TRANSPORT LOGISTICS OF HAZARDOUS MATERIALS ON THE EXAMPLE OF BORDER PODKARPACKIE

Streszczenie

Transport materiałów niebezpiecznych oraz ich dystrybucja mieści w sobie ryzyko wystąpienia szkody w środowisku. Międzynarodowy transport towarów niebezpiecznych jest kontrolowany. Wybór drogi transportu zależy od jej jakości. Transport towarów niebezpiecznych odbywa się siecią transportu osobowego. Przeciwdziałanie awariom to ochrona zdrowia i życia ludzkiego. Zagrożenie jest bezpośrednie i pośrednie. Wielokierunkowość działań w transporcie drogowym wymaga specjalistycznego przygotowania wielu służb cywilnych i umundurowanych. Gdy wystąpi szkoda w środowisku wymagane jest jej usunięcie i rekultywacja terenu. Przepisy prawne regulują, kto ma dokonać rekultywacji terenu. Infrastruktura transportowa w międzynarodowym i krajowym systemie jest ważnym elementem gospodarki kraju. Stan sieci transportowej jest ważną częścią rozwoju gospodarczego. Wolny rynek Unii Europejskiej i możliwość konkurencji to rozwój różnych rodzajów transportu. Transport drogowy jest obecnie dominującym w Polsce i decyduje o dostępie do kapitałów krajowych i zagranicznych.

Słowa kluczowe: transport drogowy, materiały niebezpieczne, awaria, kontrola

Summary

Transport of dangerous materials and their distribution encompasses the risk of damage to the environment. The international transport of dangerous materials is controlled. Choosing the road transport depends on its quality.

Transport of dangerous materials is a passenger transport network. Prevention of accidents is to protect human health and life. The threat is direct and indirect. Multidirectional transport operations by road requires special preparation of a number of civilian and uniformed services. When an accident occurs in the environment is required for its removal and restoration of the land. The laws governing who can make site remediation. Transport infrastructure in the international and national system is an important part of the country's economy. State of the transport network is a barrier to economic development. The free market of the European Union and the possibility of competition is the development of different transport modes. Road transport is predominant in Poland and decide on access to domestic and foreign capital.

Key words: *road transport, dangerous materials, failure, control*

WSTĘP

W transporcie zdarzają się awarie, a ich skutkiem są emisje do naturalnego środowiska substancji i preparatów stałych, ciekłych i gazowych – często toksycznych i kancerogennych. Zjawiskiem towarzyszącym awariom są pożary (rozlewisk, chmury oparów) czy wybuchy. Zasięg strefy niebezpiecznej zależy od rodzaju, właściwości fizykochemicznych i ilości uwolnionej substancji. Drogi rozprzestrzeniania się substancji niebezpiecznych są trzy: 1) gleba, gdzie nie ma bezpośredniego zagrożenia dla ludzi, ale zagrożenie ekologiczne jest poważne, 2) woda, gdzie nie ma bezpośredniego zagrożenia dla ludzi, ale jest dla ekosystemów wodnych, 3) powietrze, gdzie może wystąpić bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. Niekorzystnym zjawiskiem awarii jest powstawanie odpadów.

Wielokierunkowość działań w transporcie towarów niebezpiecznych wymaga specjalistycznego przygotowania zarówno: 1) podmiotu gospodarczego (przedsiębiorcy), stosującego różne techniki i technologie transportowe, oraz 2) urzędnika administracyjnego, wydającego stosowne zezwolenia na transport towarów, w tym ich transgranicznego przemieszczania, czy 3) zwykłego obywatela-przewoźnika i 4) strażnika powszechnego prawa administracyjnego kontrolującego legalność transportów.

Współpraca Polski, Słowacji i Ukrainy w celu wymiany doświadczeń w planowaniu, realizacji i zamykaniu działań na rzecz ochrony środowiska przed awariami w transporcie towarów jest ważnym elementem międzynarodowego partnerstwa gospodarczego.

Celem pracy jest przedstawienie logistycznych aspektów transportu drogowego materiałów niebezpiecznych na przykładzie terenów przygranicznych Podkarpacia.

MIĘDZYNARODOWY TRANSPORT MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH W POLSCE

Państwa, które uczestniczą w międzynarodowym transporcie towarów zawierają umowy międzynarodowe w sprawie kontroli transportu towarów niebezpiecznych przez międzynarodowe granice. Każdy rodzaj transportu (śródlądowy, morski, lotniczy, drogowy i kolejowy) ma odmienne wymogi bezpieczeństwa jego wykonywania oraz własną międzynarodową konwencję lub kodeks [GIOŚ 2008].

Przeciwdziałanie awariom w transporcie obowiązuje na podstawie Konwencji EKG ONZ [1992] w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych. Dokument ten jest umową międzynarodową, której celem jest zapobieganie awariom i usuwanie ich ujemnych skutków dla człowieka i środowiska. Drugim przepisem jest Dyrektywa SEVESO II [1996] w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi. Ten akt prawny również reguluje zagadnienia przeciwdziałania awariom przemysłowym, w tym zapobiegania wypadkom z udziałem materiałów niebezpiecznych, czy ograniczania skutków awarii. Transport drogowy materiałów niebezpiecznych reguluje międzynarodowa Konwencja ADR w sprawie drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych (w transporcie kolejowym jest to regulamin RID, 1980). Według umowy ADR (i RID) towary niebezpieczne uporządkowane są według klas [Konwencja 1957]: 1) materiały i przedmioty wybuchowe, 2) gazy, 3) materiały ciekłe zapalne, 4.1) materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne oraz materiały stałe wybuchowe odczulone, 4.2) materiały samozapalne, 4.3) materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, 5.1) materiały utleniające, 5.2) nadtlenki organiczne, 6.1) materiały trujące, 6.2) materiały zakaźne, 7) materiały promieniotwórcze, 8) materiały żrące, 9) inne materiały i przedmioty niebezpieczne.

Uwzględniając umowy międzynarodowe, w Polsce obowiązuje szereg krajowych aktów prawnych, ważnych dla bezpieczeństwa transportu i przeciwdziałania awariom w transporcie [Ustawa 2001, 2002].

KTO SPRZĄTA PO AWARII W TRANSPORCIE? – I USUWA SZKODY W ŚRODOWISKU?

Szkoda w środowisku może być skutkiem wypadku, awarii lub ataku sabotażu. W ich wyniku może dojść do emisji zanieczyszczeń i powstania odpadów z kategorii Q4, Ustawy o odpadach [2001].

Analiza stanu faktycznego zdarzenia wskazuje, jakie przepisy mają zastosowanie do zaistniałej sytuacji. Ustawa o odpadach wskazuje w art. 17b pkt 1, że wytwórcą odpadów z wypadku uważa się jego sprawcę, który może zostać zobowiązany przez starostę właściwego ze względu na miejsce powstania odpa-

dów z wypadku, do gospodarowania nimi oraz do przekazania ich wskazanemu posiadaczowi odpadów. Oznacza to, że sprawca wypadku może zostać pociągnięty do poniesienia kosztów gospodarowania odpadami i uznać należy, że „ustawa o odpadach określa starostę jako organ właściwy w sprawach odpowiedzialności za odpady". Rozstrzygnięcia wymaga stwierdzenie, czy zgodnie z Ustawą o odpadach [2001] mówi się o „wypadku", czy też o awarii przemysłowej w transporcie (art. 17a, pkt 1).

W przypadku szkody w środowisku zastosowanie do kolizji w transporcie ma Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie [2007]. Określa ona zasady odpowiedzialności za zapobieganie szkodom w środowisku i naprawę szkód w środowisku. Zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt 1 ustawy o szkodach ma ona zastosowanie do bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku lub do szkody w środowisku spowodowanych przez działalność podmiotu korzystającego ze środowiska, stwarzającą ryzyko szkody w środowisku. Do działalności stwarzającej ryzyko szkody w środowisku zalicza się między innymi transport substancji niebezpiecznych i preparatów chemicznych, w rozumieniu ustawy o substancjach i preparatach chemicznych [Ustawa 2001]. Aktem wykonawczym do ustawy o substancjach i preparatach chemicznych jest rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich kwalifikacją i oznakowaniem. Z powyższych regulacji wynika, że właściciel pojazdu, który spowodował bezpośrednie zagrożenie szkodą w środowisku i szkodę w środowisku jest podmiotem korzystającym ze środowiska [Ustawa 2007], oraz jest podmiotem prowadzącym działalność stwarzającą ryzyko szkody w środowisku. Zgodnie z art. 9 przedmiotowej ustawy, w zaistniałej sytuacji jest on zobowiązany do przeprowadzenia działań zapobiegawczych i naprawczych. Natomiast, stosownie do regulacji zawartej w art. 16 pkt 2 ustawy o szkodach, organ ochrony środowiska podejmuje działania zapobiegawcze lub naprawcze, jeżeli z uwagi na zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi czy z uwagi na możliwość zaistnienia nieodwracalnych szkód w środowisku jest konieczne natychmiastowe podjęcie tych działań.

Zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym od 30 kwietnia 2007 r., z dniem wejścia w życie ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, organem właściwym w sprawach odpowiedzialności za zapobieganie szkodom w środowisku i naprawę szkód w środowisku był wojewoda. Jednak, zgodnie z art. 152 pkt 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [Ustawa 2000; GIOŚ 2008], organem właściwym w sprawach odpowiedzialności za zapobieganie szkodom w środowisku i naprawę szkód w środowisku jest regionalny dyrektor ochrony środowiska.

Godnym uwagi jest to, że w sytuacji, gdy organ ochrony środowiska podjął na podstawie art. 16 ustawy o szkodach odpowiednie działania, wówczas ma on obowiązek żądać zwrotu poniesionych przez siebie kosztów przeprowadzenia

odpowiednich działań, od podmiotu korzystającego ze środowiska. Istotne jest również to, że w przedmiotowej sprawie nie będzie miała zastosowania Ustawa o odpadach [2001]. Analizowany przypadek sprowadzony jest do zdarzenia drogowego (lub kolejowego), do którego doszło w trakcie transportu substancji niebezpiecznej. Zgodnie z ustawą o odpadach pod pojęciem „odpadów z wypadku" rozumie się odpady powstające podczas prowadzenia akcji ratowniczej lub gaśniczej, z wyłączeniem odpadów powstałych w wyniku poważnej awarii lub poważnej awarii przemysłowej. Natomiast zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska [2001] przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska oraz powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Z powyższej definicji wynika zatem, iż ewentualne odpady powstałe w wyniku wypadku nie są odpadami z wypadku, o których mowa w art. 17b Ustawy o odpadach [2001] a odpadami z awarii w transporcie.

KONTROLA TRANSPORTÓW I PROCESY LOGISTYCZNE PO AWARII W TRANSPORCIE

Ustawa Prawo o ruchu drogowym [1997] wskazuje organy, które nadzorują i kontrolują ruch drogowy w Polsce: 1) minister właściwy do spraw transportu sprawuje nadzór nad zarządzaniem ruchem na drogach krajowych, 2) wojewoda sprawuje nadzór nad zarządzaniem ruchem na drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych oraz na drogach publicznych położonych w miastach na prawach powiatu i w mieście stołecznym Warszawie, 3) Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad zarządza ruchem na drogach krajowych, 4) marszałek województwa zarządza ruchem na drogach wojewódzkich, 5) starosta zarządza ruchem na drogach powiatowych i gminnych, 6) prezydent miasta zarządza ruchem na drogach publicznych położonych w miastach na prawach powiatu, z wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych. Inspekcja Transportu Drogowego współdziała w zakresie bezpieczeństwa i porządku ruchu na drogach publicznych oraz zwalczania przestępstw i wykroczeń drogowych, z uwzględnieniem jej właściwości i kompetencji oraz zadań.

Organy zobowiązane do kontroli prawidłowości wykonywania transportu drogowego towarów niebezpiecznych [Rozporządzenie 2007] i współdziałania służb ilustruje tabela 1 [GIOŚ 2008].

Osoby przeprowadzające kontrolę są obowiązane, w zakresie wykonywanych zadań, do sprawdzenia: 1) prawidłowości klasyfikacji towaru niebezpiecznego, 2) stosowania i oznakowania opakowania, cysterny, kontenera lub wagonu, 3) przestrzegania zakazów pakowania razem i ładowania razem określonych

towarów niebezpiecznych, 4) sposobu rozmieszczenia i zabezpieczenia w wagonach towarów niebezpiecznych, 5) stanu technicznego opakowań, cystern, kontenerów lub wagonów, 6) sposobu przewozu koleją towarów niebezpiecznych, 7) kwalifikacji osób wykonujących czynności związane z przewozem koleją towarów niebezpiecznych, w tym dorady, 8) dokumentów wymaganych przy przewozie kolejowym towarów niebezpiecznych.

Tabela 1. Organy współdziałające i kontrolujące transport drogowy oraz podmiot gospodarczy biorący udział w transporcie
Table 1. Subject controlling transport road and railroad and economic subject

Organ kontrolny (organ nadzorujący – Wojewoda)	Kontrola drogowa	Kontrola kolejowa	Kontrola w zakładzie
Inspekcja Ochrony Środowiska	-	+	+
Inspekcja Transportu Drogowego	+	+	+
Państwowa Agencja Atomistyki	–	+	+
Państwowa Inspekcja Pracy	–	–	+
Państwowa Straż Pożarna	–	–	+
Policja	+	+	+
Służba Celna	+	(+)	–
Straż Graniczna	+	(+)	–
Transportowy Dozór Techniczny	–	+	+
Zarządy drogowe	+	(+)	–
Żandarmeria Wojskowa	tylko w stosunku do pojazdów Sił Zbrojnych		
Legenda: (+) kontrola w obecności innej jednostki kontrolującej (źródło: GIOŚ, 2008 i Lipińska E.J., 2009)			

W Ustawie o substancjach i preparatach chemicznych [2001] wskazano, że „substancjami" są pierwiastki chemiczne i ich związki w stanie, w jakim występują w przyrodzie lub zostają uzyskane za pomocą procesu produkcyjnego, ze wszystkimi dodatkami wymaganymi do zachowania ich trwałości, oprócz rozpuszczalników, które można oddzielić bez wpływu na stabilność i skład substancji i wszystkimi zanieczyszczeniami powstałymi w wyniku zastosowanego procesu produkcyjnego; „preparatami" są zaś mieszaniny lub roztwory składające się co najmniej z dwóch substancji.

Substancje i preparaty podlegają klasyfikacji pod względem stwarzanych przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka lub dla środowiska, z określeniem kategorii zagrożeń: 1) substancje i preparaty o właściwościach wybuchowych, 2) substancje i preparaty o właściwościach utleniających, 3) substancje i preparaty skrajnie łatwopalne, 4) substancje i preparaty wysoce łatwopalne, 5) substancje i preparaty łatwopalne, 6) substancje i preparaty bardzo toksyczne, 7) substancje i preparaty toksyczne, 8) substancje i preparaty szkodliwe, 9) substancje i preparaty żrące, 10) substancje i preparaty drażniące, 11) substancje i preparaty uczulające, 12) substancje i preparaty rakotwórcze,

13) substancje i preparaty mutagenne, 14) substancje i preparaty działające szkodliwie na rozrodczość, 15) substancje i preparaty niebezpieczne dla środowiska. Powstały odpad, w wyniku awarii w transporcie, trzeba zebrać, a teren awarii doprowadzić do stanu sprzed zdarzenia; bilans przepływu materii ma być zerowy. Wyjaśnienia wymaga: 1) współistnienie w jednym systemie podmiotów odpowiedzialnych, 2) jakie strumienie odpadów powstają w wyniku awarii w transporcie? 3) co dzieje się z odpadami po awarii w transporcie?

Teoria zarządzania siecią transportową wskazuje narzędzie logistyczne uwzględniające podział ról w dbałości o bilans materii. Natomiast logistyka strumieni odpadów powstałych w wyniku wypadku (awarii) w transporcie dotyczy takich zużytych materiałów jak: 1) akumulatory, 2) lampy fluorescencyjne, 3) stal, 4) metale kolorowe, 5) odzież, pochłaniacze, maski przeciwgazowe, 6) odpady podobne do odpadów komunalnych, 7) wiatrołomy i odpady z pielęgnacji zieleni, 8) drewno, 9) szkło białe, kolorowe, 10) elementy urządzeń zawierających gumę i tworzywa sztuczne, 11) oleje odpadowe, 12) płyny niezamarzające z chłodnic, 13) zanieczyszczona gleba i ziemia, 14) żużle.

WALORY PODKARPACIA W SPRZĘŻENIU Z INFRASTRUKTURĄ DROGOWĄ

Województwo podkarpackie graniczy ze Słowacją na odcinku o dł. 134 km, natomiast na odcinku o dł. 236 km graniczy z Ukrainą. Rejon przygraniczny Podkarpacia jest słabo zurbanizowany, słabo uprzemysłowiony, o słabo rozwiniętej sieci komunikacyjnej a wystarczająco rozwiniętej sieci turystycznej.

Na terenie Podkarpacia krzyżują się szlaki komunikacyjne o zasięgu krajowym, międzynarodowym i transeuropejskim. Stan techniczny sieci drogowej w województwie jest niezadowalający: ok. 16,7% sieci jest w złym stanie, ok. 36,6% ma stan niezadowalający, a ok. 46,7% może być uznane za dobre.

Sieć drogową Podkarpacia tworzą drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Gęstość dróg krajowych wynosi 4,29 km/100 km^2 i jest niższa od średniej krajowej wynoszącej 5,8 km/100 km^2. Gęstość dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych również jest niższa niż średniej krajowej. Całkowita długość dróg krajowych wojewódzkich Podkarpacia wynosi 1635 km., tj. ok. 5% sieci województwa, obsługujących ok. 50% całego ruchu; ich stan techniczny: ok. 30% jest w złym stanie, 52% budzi zastrzeżenia, a 18% jest w stanie dobrym. Sieć dróg powiatowych jest dość gęsta; całkowita długość wynosi 6820 km, w tym ok. 7% dróg powiatowych ma nawierzchnię gruntową, stan techniczny ok. 70% dróg jest ulepszany, z ok. 23% dróg powiatowych nie wymaga odnowy. Sieć dróg gminnych ma długość ok. 9027,5 km, w tym dróg o twardej nawierzchni ulepszanej jest 5337 km, tj. 61% całkowitej ich długości.

Drogowe przejścia graniczne z Ukrainą to: 1) Korczowa–Krakowiec; obsługuje pełny ruch ciężarowy, osobowy i autokarowy; całodobowo prowadzone są odprawy weterynaryjne, fitosanitarne, sanitarno-epidemiologiczne i jakości artykułów spożywczych, 2) Krościenko–Stariawa; obsługuje ruch osobowy, ciężarowy do 3,5 t i autokarowy (bez odpraw z pkt 1), 3) Medyka–Szeginie; obsługuje ruch towarowy, osobowy i pieszy, odprawy weterynaryjne i sanitarne wykonywane są na zgłoszenie.

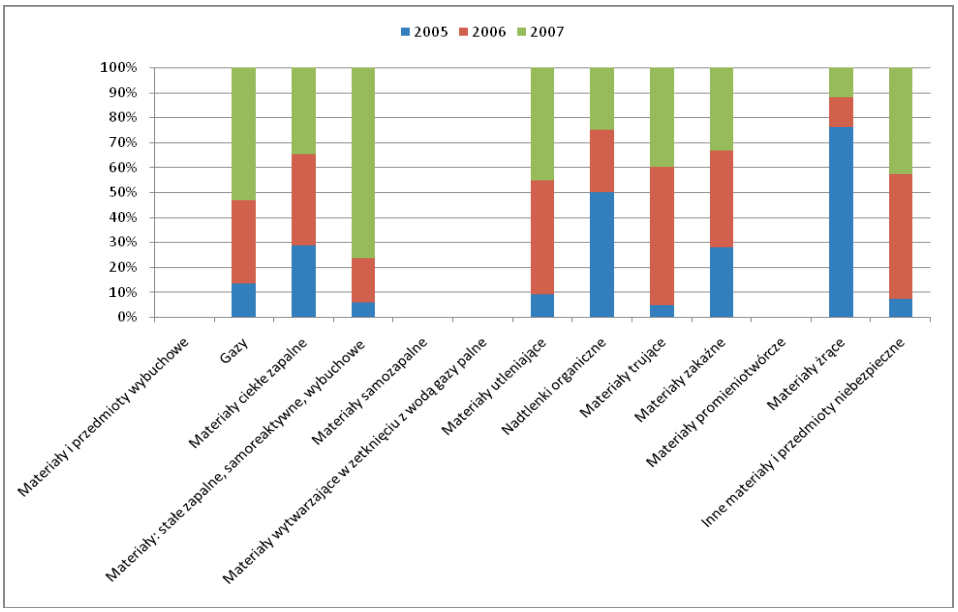
Od dnia wejścia Polski do strefy Schöengen, nie kontroluje się przejścia drogowego w Barwinku.

Do czynników powodujących zagrożenia wystąpienia awarii transportowej należą: 1) ilość przewożonych towarów, 2) stan techniczny pojazdów i zbiorników służących do transportu towarów stałych, ciekłych i gazowych, 3) szczątkowy lub całkowity brak monitoringu transportów, 4) nieprzestrzeganie międzynarodowych przepisów dotyczących przewozu materiałów niebezpiecznych, 5) ryzyko wykorzystania przesyłek do ataków terrorystycznych, 6) brak wydzielonych i bezpiecznych dróg przewozu oraz 7) trudne do przewidzenia miejsca ewentualnej awarii transportowej.

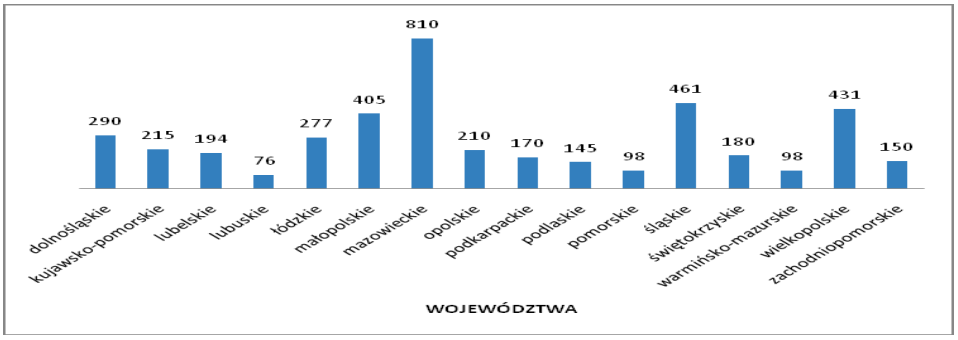
Transport drogowy towarów niebezpiecznych stanowi znaczący procent w całkowitym transporcie drogowym towarów. Szacuje się, że łączna ilość przewiezionych transportem drogowym towarów niebezpiecznych w Polsce wynosi 84 863 514 ton (wg stanu z 2006 r.). Udział procentowy klas materiałów niebezpiecznych jest następujący [GIOŚ, 2008]: materiały ciekłe zapalne (66,19%), gazy (14,38%), inne materiały i przedmioty niebezpieczne (2,93%), materiały żrące (1,62%), materiały stałe zapalne, samoreaktywne, wybuchowe (1,5%), materiały i przedmioty wybuchowe (0,95%), materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne (0,79%), materiały trujące (0,3%), materiały zakaźne (0,23%), nadtlenki organiczne (0,16%), materiały samozapalne (0,13%), materiały utleniające (0,03%).

Przez województwa przygraniczne ze Słowacją (śląskie, małopolskie, podkarpackie) przetransportowano ogółem 12 183 540 Mg towarów niebezpiecznych. Stanowi to około 35% ogólnego transportu krajowego, przy czym udziały procentowe tych województw to ok.: 20% – małopolskie, ok. 13% – śląskie i 2 % podkarpackie (rys. 1).

Na rysunku 1 uwzględniono tylko transport towarów niebezpiecznych podlegających zgłoszeniu; nie są to wszystkie substancje! Analizy wymaga transport paliw płynnych (benzyna, olej napędowy, olej opałowy i skroplonych propan-butan (LPG)). Rysunek 2 ilustruje transport drogowy w Polsce, w 2005 roku, w układzie wojewódzkim; łącznie wykonano 4210 operacji transportowych (w 2004 r. było ich 3282).



Rysunek 1. Udział procentowy ilości towarów niebezpiecznych według klas w transporcie drogowym przez Województwo Podkarpackie, w latach 2005–2007 [GIOŚ 2008]
Figure 1. Percent of amount of dangerous commodity according to classes in road transport in Podkarpackie Province, in years 2005–2007 [GIOŚ 2008]



Rysunek 2. Ilość podmiotów biorących udział w transporcie drogowym towarów niebezpiecznych w Polsce, w 2005 roku [Lipińska 2009]
Figure 2. Amount of subject in road transport of dangerous commodity in Poland, in 2005 year [Lipińska 2009]

PODSUMOWANIE

Wschodnie rejony Polski stanowią ważny obszar tranzytowy w wymianie towarowej i w handlu między państwami UE i państwami Europy Wschodniej; warunek dobrze rozwijającej się gospodarki, swobodnego przepływu towarów, usług i osób oraz atrakcyjności inwestycyjnej regionu.

Województwo Podkarpackie leży na tak zwanej „ścianie wschodniej" graniczącej z Rosją, Białorusią i Ukrainą. W skali Podkarpacia do strefy przygranicznej zaliczono położone bezpośrednio przy granicy powiaty: lubaczowski, przemyski, bieszczadzki, sanocki, krośnieński i jasielski. Ośrodkami współpracy transgranicznej o znaczeniu regionalnym są miasta, będące siedzibami powiatów.

Obszary przygraniczne powinny być tak kształtowane, by zapewnione były warunki dla ochrony środowiska naturalnego, z powodu przebiegu korytarzy ekologicznych o znaczeniu międzynarodowym, a także usankcjonowania obszarów Natura 2000.

Infrastruktura transportowa odgrywa kluczową rolę w międzynarodowym i krajowym systemie transportowym i jest kluczowym elementem gospodarki i życia społecznego. Wpływa na wielkość potencjału gospodarczego, poziom życia mieszkańców, decyduje o atrakcyjności inwestorów i dostępie do kapitałów krajowych i zagranicznych. Niezadowalający stan sieci transportowej jest barierą rozwoju Podkarpacia.

BIBLIOGRAFIA

Dyrektywa Rady Unii Europejskiej 96/82/WE (SEVESO II) w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi.

GIOŚ. Analiza zagrożeń poważnymi awariami w obszarach przygranicznych z Ukrainą – międzynarodowy transport niebezpiecznych substancji chemicznych. Warszawa 2008.

Konwencja ADR dotycząca drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych. Genewa 30.09.1957 r. Ratyfikowana przez Polskę w 1975 r.

Konwencja EKG ONZ z 17.03.1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych. Ratyfikowana i opublikowana w Polsce (Dz.U. Nr 129, poz. 1352, 2004 r.).

Lipińska E.J. *Transport kolejowy w Małopolsce i na Podkarpaciu – bezpieczeństwo przewozu i przeładunku towarów niebezpiecznych*. Strona http://www.wios.rzeszow.pl. [dostęp: 22 grudnia 2009].

Regulamin RID. Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID), stanowiący Aneks I do Przepisów ujednoliconych o umowie międzynarodowego przewozu towarów kolejami (CIM), będących załącznikiem B do Konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF), sporządzonej w Bernie dnia 09.05. 1980 r. (Dz.U. z 1985 r. Nr 34, poz. 158 i 159, z 1997 r. Nr 37, poz. 225 i 226 oraz z 1998 r. Nr 33, poz. 177).

Rozporządzenie Ministra Transportu z 04.06.2007 r. w sprawie towarów niebezpiecznych, których przewóz drogowy podlega obowiązkowi zgłoszenia (Dz.U. z 2007 r., Nr 107, poz. 742, z późn. zm.).

Ustawa z 09.11.2000 r. o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 109, poz. 1157).
Ustawa z 28.10.2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz.U. Nr 199, poz. 1671, z późn. zm.).
Ustawa z 06.09.2001 r. o transporcie drogowym (Dz.U. nr 125, poz. 874 z 2007 r. z późn. zm.).
Ustawa z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627).
Ustawa z 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).
Ustawa z 11.01.2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz.U. Nr 11, poz. 84, z późn. zm.).
Ustawa z 13.04. 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. Nr 75, poz. 493).
Ustawa z 20.06.1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2005, Nr 108, poz. 908).

Dr inż. Ewa J. Lipińska,
Podkarpacki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska,
ul. gen. M. Langiewicza 26,
35-101 Rzeszów, Polska,
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie
Instytut Politechniczny, Zakład Kształtowania Środowiska
ul. Wyspiańskiego 20, 38-400 Krosno

Recenzent: *Prof. dr hab. inż. Antoni T. Miler*