

**mgr Radosław Korneć**

*doktorant Akademii Obrony Narodowej*

**mgr Jarosław Serdakowski**

*doktorant Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach*

## **PERSPEKTYWY BEZPIECZEŃSTWA PRZEWOZU TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH TRANSPORTEM DROGOWYM W RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Przemiany społeczno-technologiczne wraz z postępowaniem cywilizacyjnym pozytywnie wpływają na rozwój wielu dziedzin gospodarki, a zarazem generują szereg różnych zagrożeń, którym należy przeciwdziałać. Coraz częściej można usłyszeć o różnego rodzaju katastrofach i awariach w zakładach przemysłowych, instalacjach technologicznych, urządzeniach oraz środkach transportu. Ryzyko wystąpienia tej odmiany zagrożeń zdecydowanie wzrasta, gdy przedmiotami w procesie produkcyjnym, magazynowaniu i transporcie są towary niebezpieczne. Postęp cywilizacyjno-technologiczny, przekładający się na wzrost możliwości przemysłu sprawia, iż wzrasta popyt na usługi komunikacyjno-transportowe. Ze względu na możliwość szybkiego dostarczenia towarów w relacji door-to-door najczęściej wybieraną a zarazem najpowszechniejszą gałęzią transportu jest transport samochodowy, który zdominował rynek przewozów. Mając na uwadze dane Głównego Urzędu Statystycznego transport samochodowy również w naszym kraju pełni decydującą rolę w ogólnym przewozie towarów (Tab. 1).

**Tabela 1.** Udział transportu samochodowego w przewozie ładunków w Polsce w latach 2004 – 2012

Rok	Transport ogółem	Transport samochodowy	Procentowo
	W tys. ton		
2004	1 324 511	956 939	72,2%
2005	1 422 576	1 079 761	75,9%
2006	1 480 259	1 113 880	75,2%
2007	1 532 728	1 213 246	79,2%
2008	1 655 965	1 339 473	80,9%
2009	1 691 015	1 424 883	84,3%

2010	1 838 492	1 551 841	84,4%
2011	1 935 149	1 596 209	82,5%
2012	1 854 207	1 548 111	83,5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego.

Wiodąca rola tej gałęzi transportu generuje wiele zjawisk niepożądanych przez gospodarke i społeczeństwo. Wzrost znaczenia transportu samochodowego wpływa zdecydowanie negatywnie nie tylko na bezpieczeństwo w samym ruchu drogowym, ale również na środowisko naturalne, szczególnie jeżeli przewożonym ładunkiem są towary niebezpieczne (*materiały i substancje, które ze względu na swoje właściwości chemiczne, fizyczne bądź biologiczne mogą, w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z nimi lub na skutek awarii w czasie przewozu, spowodować śmierć, straty materialne i skażenie środowiska naturalnego*)<sup>1</sup>. Polski prawodawca definiując ten rodzaj towarów odnosi się m.in.<sup>2</sup> do *Umowy europejskiej dotyczącej przewozu drogowego towarów niebezpiecznych* (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. W rozumieniu tej Umowy *towarami niebezpiecznymi są takie materiały i przedmioty, których międzynarodowy przewóz drogowy jest zabroniony lub dozwolony pod pewnymi warunkami ustalonymi w załącznikach powyższej Umowy*. Wysoka ogólnikowość przedstawionej definicji pozwala, przy każdej nowelizacji ADR<sup>3</sup>, dostosować jej zapisy do panujących trendów i pojawiających się wyzwań w sferze produkcyjno-transportowej.

**Tabela 2.** Klasyfikacja towarów niebezpiecznych na podstawie Umowy ADR

Klasa	Nazwa
1	Materiały i przedmioty wybuchowe
2	Gazy
3	Materiały ciekłe zapalne
4	Materiały stałe zapalne
4.1	Materiały samozapalne
4.2	Materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy zapalne
4.3	Materiały utleniające
5.1	Materiały organiczne
5.2	Nadtlenki organiczne
6.1	Materiały trujące
6.2	Materiały zakaźne

<sup>1</sup> R. Dobrzyńska, *Zagrożenia środowiska podczas transportu drogowego materiałów niebezpiecznych*, [http://rdo-brzynska.zut.edu.pl/fileadmin/publikacje/Inntrans2013\\_RD\\_popr.pdf](http://rdo-brzynska.zut.edu.pl/fileadmin/publikacje/Inntrans2013_RD_popr.pdf) (dostęp: 20.07.2014 r.).

<sup>2</sup> Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych, przy definiowaniu towarów niebezpiecznych powołuje się Umowę ADR, Umowę RID traktującą o przewozie towarów niebezpiecznych koleją oraz na Umowę ADN dotyczącą przewozu towarów niebezpiecznych żeglugą śródlądową.

<sup>3</sup> Umowa ADR nowelizowana jest co dwa lata, w roku nieparzystym.

7	Materiały promieniotwórcze
8	Materiały żrące
9	Różne materiały i przedmioty niebezpieczne

Źródło: *Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR)*, (Dz.U. 2013 poz. 815).

Aby zagwarantować odpowiedni poziom bezpieczeństwa, przewóz towarów niebezpiecznych podlega szczególnym regulacjom. Wynikają one między innymi z doświadczeń jakie przynoszą wypadki z udziałem pojazdów transportujących te towary. Unormowania prawne dotyczące tej sfery działalności ludzkiej mają długą historię, w Polsce sięgającą czasów międzywojennych. W 1932 roku zostało opublikowane Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej – *Prawo o broni, amunicji i materiałach wybuchowych*. W 1935 roku Polska zobowiązała się do stosowania przepisów wynikających z Załącznika I do Konwencji Międzynarodowej o Przewozie Towarów Kolejami Żelaznymi<sup>4</sup>. Od 1975 roku Polska jest sygnatariuszem Umowy ADR, która stanowi podstawę dla tworzenia prawa krajowego odnoszącego się do ładunków niebezpiecznych. Po wstąpieniu w 2004 roku do Unii Europejskiej polskie władze również zostały zobowiązane do stosowania prawa unijnego, a w tym dyrektyw traktujących o przewozie towarów niebezpiecznych. Działalność gospodarcza związana z przewozem omawianych ładunków transportem samochodowym regulowana jest między innymi przez Dyrektywę Rady Unii Europejskiej 95/50/WE w sprawie ujednoczonych procedur kontroli drogowego transportu towarów niebezpiecznych. Akty prawa wewnętrznego oparte przede wszystkim na unormowaniach międzynarodowych to na przykład ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o przewozie towarów niebezpiecznych, ustawa z 6 września 2001 roku o transporcie drogowym, czy ustawa z dnia 20 czerwca 1997 prawo o ruchu drogowym.

Przepisy te zobowiązują każdego z uczestników procesu transportowego do realizacji szeregu zadań. Do najważniejszych powinności nałożonych na każdego nadawcę i przewoźnika należy odpowiednie, zgodne z przepisami zabezpieczenie oraz oznakowanie przesyłek. Ponadto nadawca powinien przekazać przewoźnikowi instrukcję zawierającą: właściwości substancji, charakterystykę zagrożenia, wyposażenie ochronne oraz procedury postępowania w razie wypadku bądź wystąpienia zagrożenia. Podmioty realizujące przewóz towarów niebezpiecznych zobowiązane są również do wewnętrznego nadzorowania procesu transportowego. W tym celu nałożono obowiązek współpracy z doradcą ds. bezpieczeństwa w transporcie towarów niebezpiecznych, który prowadzi w imieniu przedsiębiorcy nadzór nad przewozem, rozładunkiem, przeładunkiem, załadunkiem towaru.

W Polsce nadzór nad drogowym przewozem towarów niebezpiecznych sprawuje minister właściwy ds. transportu oraz Minister Obrony Narodowej w przypadku gdy przewóz owych towarów odbywa się środkami transportu należącymi do sił

<sup>4</sup> Z. Rojek, M. Różycki, *Bezpieczeństwo historią pisane – 50 lat ADR*, „Niebezpieczne towary”, 2007/3 (10), s. 5-6.

zbrojnych lub środkami transportu, za które siły zbrojne są odpowiedzialne. W ramach przysługujących kompetencji, sprawowany nadzór dotyczy w szczególności<sup>5</sup>:

- działań podejmowanych przez służby kontrolne,
- wykonywanych przez Dyrektora Transportowego Dozoru Technicznego zadań w zakresie wydawania świadectwa doradcy i świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR,
- czynności wykonywanych przez marszałka województwa w zakresie wydawania zaświadczeń ADR.

Minister Obrony Narodowej w szczególności sprawdza prawidłowość działań lub czynności podejmowanych przez Szefa Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych oraz Szefa Wojskowego Dozoru Technicznego.

Kontrole przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych oraz wymagań z nim związanych sprawują:

- inspektorzy Inspekcji Transportu Drogowego,
- funkcjonariusze Policji,
- funkcjonariusze Straży Granicznej,
- funkcjonariusze celni,
- żołnierze Żandarmerii Wojskowej.

Celem powyższych unormowań i regulacji jest nie tylko ograniczanie ryzyka wystąpienia zagrożenia poprzez zmniejszanie prawdopodobieństwa wystąpienia kolizji i ewentualnych szkód, ale także określenie materiałów niebezpiecznych i ich oznaczeń, ustalenie odpowiedzialności za przewóz tych materiałów, stosunki prawne między uczestnikami procesu transportowego, itd.

O powadze problemu stanowią dane przedstawione w *Summary of Evaluation of EU Policy on the Transport of Dangerous Goods since 1994*, z których wynika, że w latach 1990-2002 największy udział w przewozie towarów niebezpiecznych przypada na transport drogowy – 58%, następnie transport kolejowy – 25%, oraz żeglugę śródlądową 17%. Obserwowana jest również tendencja przenoszenia przewozu z kolei na drogi. Mając na uwadze obecny ogólny obraz przewozu towarów według rodzaju transportu, należy stwierdzić, iż przedstawione powyżej dane z okresu 1990-2002 nie uległy większym zmianom a zatem można je odnieść do obecnego stanu panującego w Unii Europejskiej. Charakter sektora transportowego w Polsce, warunkuje zdecydowanie większy udział transportu samochodowego w przewozie towarów niebezpiecznych, a niżeli wynosi średnia europejska<sup>6</sup>.

Udział przewozu towarów niebezpiecznych w całości przewozów drogowych w Polsce w latach 2004-2012 utrzymuje się w granicach od 2,4% do 3,3% i jest zbliżony do średniej UE wynoszącej ok 4,5%.

<sup>5</sup> Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2011 nr 227 poz. 1367 z późniejszymi zmianami).

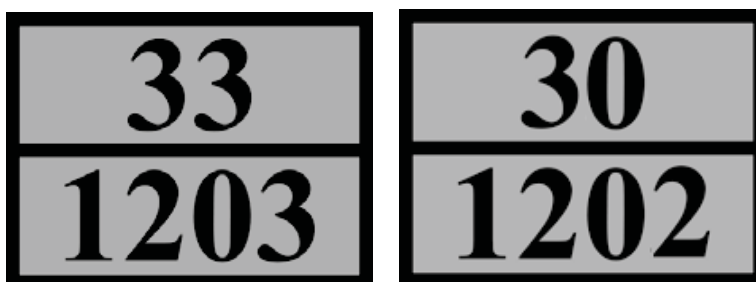
<sup>6</sup> Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest marginalne znaczenie (0,2% całości przewożonych towarów) żeglugi śródlądowej w systemie transportowym Polski, zaś na terenie całej UE tym rodzajem transportu przewożone jest ok. 20% wszystkich towarów.

**Tabela 3.** Udział towarów niebezpiecznych w przewozie ładunków transportem samochodowym

Rok	Transport samochodowy ogółem	Transport samochodowy towarów niebezpiecznych	Procentowo
	W mld tkm		
2004	110418	3651	3,3%
2005	119740	3349	2,7%
2006	136490	3267	2,4%
2007	159527	4708	3,0%
2008	174222	5380	3,1%
2009	191483	5697	3,0%
2010	223170	5880	2,6%
2011	218888	6848	3,1%
2012	233 310	6801	2,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego oraz M. Różycki, *Co wiemy o rynku transportowym, czyli badanie rynku za 6 milionów złotych z kieszeni podatników*, „TSL Manager” 2013, nr 7, s. 65.

W Polsce notuje się systematyczny wzrost przewozów towarów niebezpiecznych transportem drogowym (w 2012 roku odnotowano wzrost o ok. 86%, w porównaniu do roku 2004). W ujęciu przedmiotowym zdecydowaną większość towarów niebezpiecznych przewożonych w ostatnich latach po polskich drogach stanowią materiały klasy 3, tj. ciecze zapalne, wśród których przeważają olej napędowy, lekki olej opałowy, benzyna, oraz paliwo lotnicze. Materiały te głównie przewożone są w cysternach, na krótkich odcinkach w ruchu krajowym. W głównej mierze warunkowane jest to zwiększającym się popytem na usługi transportowe oraz rozwojem rynku paliwowego w Polsce.

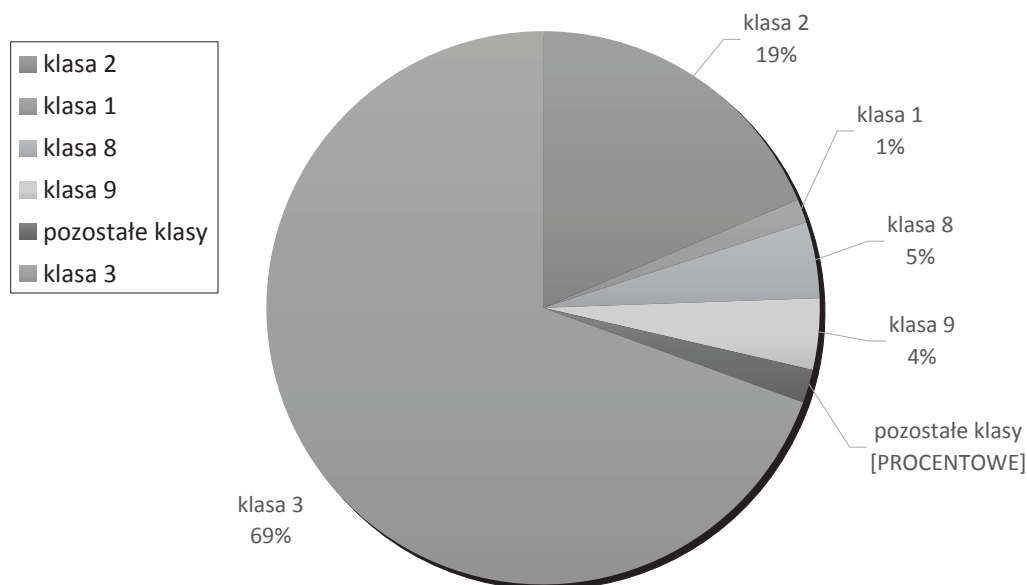


**Rys. 1.** Przykładowa tablica ADR<sup>7</sup> oznaczająca transport benzyny (po lewej) i transport oleju napędowego (po prawej)

Źródło: opracowanie własne.

<sup>7</sup> Pomarańczowa odbłaskowa tablica informacyjna, umieszczona na pojazdach przewożących substancje niebezpieczne. Zawiera dwa numery, numer rozpoznawczy niebezpieczeństwa – dwie lub trzy cyfry (w liczniku), numer rozpoznawczy materiału – cztery cyfry (w mianowniku).

Kolejną część towarów niebezpiecznych stanowią gazy (klasa 2), są to głównie skroplone mieszaniny węglowodorów gazowych (LPG), następnie materiały żrące (klasa 8) oraz inne towary zagrażające środowisku bądź przewożone w podwyższonej temperaturze. Wymienione powyżej dobra niebezpieczne, należące do czterech spośród trzynastu klas stanowią niemal 90% wszystkich przewozów. Marginalny udział stanowiły przewozy materiałów wybuchowych (klasa 1), oraz materiały z klas od 4 do 7.



**Rys. 2.** Przedmiotowe ujęcie materiałów niebezpiecznych przewożonych po polskich drogach  
Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Różycki, *Co wiemy o rynku transportowym, czyli badanie rynku za 6 milionów złotych z kieszeni podatników*, „TSL Manager” 2013, nr 7, s. 65.

Poważny problem stanowi fakt, iż główne szlaki przewozu towarów niebezpiecznych w Polsce przechodzą przez tereny wysoce zurbanizowane, odznaczające się sporą kongestią drogową. Najwięcej tego typu towarów przewozi się w okolicach Trójmiasta, Łodzi, Tarnowa, Bydgoszczy, Czechowic-Dziedzic i Kielc. Przewóz tego typu towarów przez aglomeracje miejskie i tereny zurbanizowane stwarza dla otoczenia poważne zagrożenie. Przez takie tereny w ciągu doby przejeżdża około 40 pojazdów z niebezpiecznymi ładunkami o masie 5-20 ton każdy<sup>8</sup>.

W roku 2012 przewozy towarów niebezpiecznych transportem samochodowym wyniosły 6,8 mld tkm, co stanowiło blisko 9% w skali całej Unii Europejskiej. Wielkość oraz różnorodność przewożonych towarów na terytorium naszego kraju, zwiększa ryzyko wystąpienia zjawisk negatywnie wpływających na jakość i poziom bezpieczeństwa. Co więcej zagrożenia stwarzane przez towary niebezpieczne mają zróżnicowany i powszechny charakter, gdyż ich transport od-

<sup>8</sup> Najwyższa Izba Kontroli, *Informacja o wynikach kontroli wykonywanie zadań przez administrację publiczną w zakresie bezpieczeństwa przewozu towarów niebezpiecznych*, Warszawa 2012.

bywa się po drogach ogólnodostępnych. Duży problem stanowi nie tylko ochrona otoczenia przed towarami niebezpiecznymi, ale także konieczność ich zabezpieczenia przed kradzieżą i wykorzystaniem ich w działalności przestępczej czy terrorystycznej<sup>9</sup>. Obraz skali potencjalnych zagrożeń ukazują właściwości fizyko-chemiczne<sup>10</sup> przewożonych materiałów, które nawet w najmniejszej ilości mogą stanowić śmiertelne zagrożenie<sup>11</sup>.

W Polsce, co roku dochodzi do kilkuset kolizji z udziałem towarów niebezpiecznych, co w porównaniu z ilością wypadków z udziałem innych użytkowników dróg jest relatywnie mało. Jednakże nie w ilości wypadków tkwi problem, a w ich charakterze. Co roku odnotowuje się kilkanaście wypadków drogowych noszących znamiona poważnych awarii (Tab. 4)<sup>12</sup>. Następstwem takich zdarzeń są najczęściej zagrożenia, które mogą prowadzić do:

- utraty życia lub zdrowia osób znajdujących się w strefie zagrożenia,
- konieczności natychmiastowej ewakuacji ludności,
- dużych strat materialnych,
- degradacji środowiska naturalnego,
- skażenia gleby, wody, powietrza.

**Tabela 4.** Zdarzenia o znamionach poważnej awarii i poważne awarie związane z transportem ogółem i transportem drogowym materiałów niebezpiecznych w Polsce w latach 2007 – 2012

Rok	Liczba zdarzeń w transporcie ogółem	Liczba zdarzeń w transporcie samochodowym
2007	36	20
2008	32	18
2009	45	27
2010	31	14
2011	Bd	Bd
2012	26	14

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

<sup>9</sup> K. Grzegorzczak, B. Hancyk, R. Buchcar, *Towary niebezpieczne w transporcie drogowym*, Błonie 2007, s. 57.

<sup>10</sup> Na przykład, wydostanie się 10 ton amoniaku (zawartość 1 komory w autocysternie) po całkowitym rozrzedzeniu w powietrzu może spowodować śmiertelne skażenie w promieniu około 300 m, zaś wydostanie się 25 ton chloru (1 cysterna wagonowa), przy prędkości wiatru do 2 m/sek, może spowodować skażenie na obszarze ok. 120 km<sup>2</sup>, w tym śmiertelne na ok. 5 km<sup>2</sup>.

<sup>11</sup> Wypadek, który miał miejsce w hiszpańskim kurorcie Alcanar w 1978 r., gdzie w wyniku wybuchu cysterny przewożącej 23 tony skroplonego propylenu zginęło 217 osób, a kolejnych 200 zostało rannych doskonale ukazuje skalę zagrożenia.

<sup>12</sup> Poważna awaria – zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstaje 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 lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem (*Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska*, Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami).

Z powyższego wynika, iż nawet najbardziej restrykcyjne przepisy prawa mogą jedynie ograniczyć zagrożenia, nigdy jednak nie wyeliminują ich całkowicie. Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Najwyższą Izbę Kontroli nagminnym zjawiskiem jest wykonywanie przewozu pojazdami, które nie posiadały badań technicznych wykonanych w specjalistycznych stacjach diagnostycznych. Odnotowuje się również przypadki, w których transport odbywa się pojazdami posiadającymi usterki wykluczające z przewozu określonego materiału, jednakże formalnie do tego przewozu dopuszczonymi. Innym odnotowanym w Polsce źródłem zagrożenia wypadkami z udziałem towarów niebezpiecznych, jest problem nietrzeźwych kierowców. Kolejnym aspektem związanym z kierowcami jest brak odpowiednich kompetencji wynikający z braku odbycia odpowiednich szkoleń i nie posiadania stosownych uprawnień, a co za tym idzie nieznaną własności przewożonych substancji i środków ostrożności jakie należy zachować, oraz sposobu postępowania w razie awarii lub wypadku. Powszechnym uchybieniem jest niewystarczające wyposażenie kierowców w narzędzia drobnej naprawy, apteczki, tablice ostrzegawcze itp. Spora grupa nadawców nie dopełnia nakazu powiadamiania jednostek policji o zamiarze dokonania przewozu, co jest bezpośrednią przyczyną braku odpowiedniego nadzoru organów kontroli ruchu drogowego nad transportem powyższych materiałów. Problem stanowi również niewłaściwe mocowanie i układanie pojemników z towarami niebezpiecznymi, ładunek materiałów o różnych właściwościach oraz przekraczanie dopuszczalnych norm napełniania zbiorników oraz niewłaściwe oznaczanie ładunku.

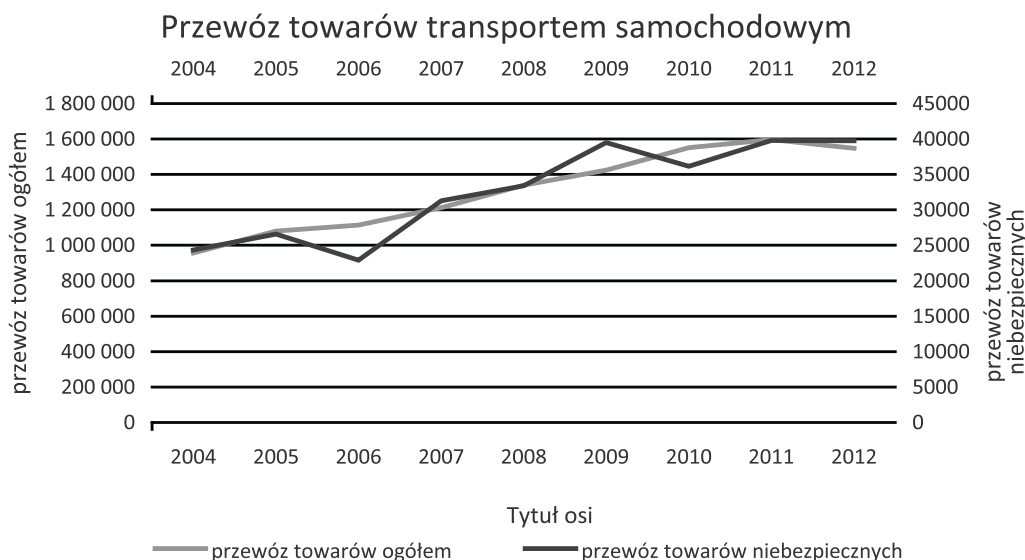
Geopolityczne położenie Polski sprawia, iż zagrożenie dla uczestników ruchu, ludności zamieszkałej w pobliżu ciągów komunikacyjnych oraz środowiska naturalnego stanowi również tranzyt towarów niebezpiecznych przez terytorium naszego kraju. Główną przyczyną tego stanu rzeczy jest nieodpowiednia kontrola na przejściach granicznych oraz praca urzędów celnych. Z informacji podanych przez NIK wynika również, że zadania związane z nadzorem nad przewozem towarów niebezpiecznych oraz związanym z nim kursami i szkoleniami są wykonywane w sposób niewystarczający i nierzetelny. Wojewodowie jako reprezentujący rząd w terenie nie zapewniają również właściwego współdziałania organów administracji rządowej i samorządowej odpowiedzialnych za nadzór i bezpieczeństwo w przewozie ładunków niebezpiecznych.

Bardzo często dochodzi do przypadków, gdzie w każdej z faz procesu transportowego towarów niebezpiecznych, nie zapewniono ludziom i środowisku odpowiednich środków ochrony przed skutkami wydostania się szkodliwych dla życia i zdrowia substancji. Wynika to z nieodpowiednio sprawowanego nadzoru Policji oraz Państwowej Straży Pożarnej nad zgłaszanymi do przewozu przesyłkami. Zgłoszenia nadawców bardzo często nie są przesyłane innym jednostkom, co skutkuje brakiem monitoringu na całej trasie przewozu.



Niejednokrotnie pomijanym problemem jest fakt przewozu ładunków niebezpiecznych przez miasta bez uwzględnienia panujących warunków. Władze miast nie korzystają z przysługującego im prawa do ograniczenia transportu omawianych ładunków w godzinach największego natężenia ruchu, w pobliżu ujęć wody, obiektów użyteczności publicznej, czy terenów o walorach ekologicznych<sup>13</sup>.

W przeciągu ostatnich kilku lat zanotowano znaczny wzrost przewozu ładunków transportem samochodowym (rys. 3). Według prognoz przedstawionych w Strategii rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) tendencja ta nie ulegnie dużym zmianom. Szacuje się, iż przewóz ładunków (w mln ton) transportem samochodowym w porównaniu do roku 2010 wzroście o 19,6% - 22,3% w roku 2020, oraz o 34,4% - 41,1% w roku 2030. Według statystyk Eurostatu już w 2012 roku Polska zajmowała czołową pozycję w transporcie drogowym, wyprzedzając m.in. Hiszpanię, Francję czy Wielką Brytanię<sup>14</sup>, zaś w przewozie towarów niebezpiecznych zajmowaliśmy szóstą pozycję<sup>15</sup>.



**Rys. 3.** Przewóz ładunków ogółem, oraz towarów niebezpiecznych transportem samochodowym w latach 2004-2012.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego oraz M. Różycki, *Co wiemy o rynku transportowym, czyli badanie rynku za 6 milionów złotych z kieszeni podatników*, „TSL Manager” 2013, nr 7, s. 65.

Wzrost popytu na usługi przewozowe omawianą gałęzią transportu wymusza również popyt na ciągniki, naczepy, cysterny itd., co z kolei powoduje większe zapotrzebowanie na paliwa, czyli towary niebezpieczne. Mając na uwadze powyż-

<sup>13</sup> Najwyższa Izba Kontroli, *Informacja o wynikach...*, op. cit.

<sup>14</sup> <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=ttr000005&language=en> (dostęp: 12.07.2014 r.).

<sup>15</sup> [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php?title=File:Transport\\_of\\_dangerous\\_goods\\_by\\_reporting\\_country,\\_2006-2011\\_\(mio\\_tkm\).png&filetimestamp=20120904142247](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php?title=File:Transport_of_dangerous_goods_by_reporting_country,_2006-2011_(mio_tkm).png&filetimestamp=20120904142247) (dostęp: 12.07.2014 r.).

sze statystyki można sądzić, iż w najbliższych latach obserwowany będzie wzrost przewozu materiałów niebezpiecznych.

Aby osiągnąć zadowalający poziom bezpieczeństwa w przewozie towarów niebezpiecznych należy skorzystać przede wszystkim z rozwiązań kompleksowych, traktujących o całości problemu transportu samochodowego oraz wąskich, specjalistycznych rozwiązań z dziedziny towarów niebezpiecznych. Wynika to z jego powszechnego lecz specyficznego charakteru. Pomimo, iż udział tych towarów stanowi od 3% do 10% przewożonych materiałów to ich specyfika wymusza stosowanie specjalnych przepisów odnoszących się do tej strefy działalności gospodarczej. Dla poprawy bezpieczeństwa, zwiększenia efektywności przewozów oraz zmniejszeniu kongestii na drogach i ulicach niezbędne jest stworzenie kompletnej i nowoczesnej sieci infrastruktury drogowej, nowych systemów przewozu ładunków, zarówno w skali dalekobieżnej, jak i w logistyce miejskiej. Rozwiązania te muszą dotyczyć również innych, bardziej bezpiecznych, gałęzi transportu. Istnieje konieczność inwestycji w kolej oraz zaniedbywaną przez lata żeglugę śródlądową. Zwiększenie efektywności i obniżenie kosztów przewozów towarów niebezpiecznych tymi gałęziami transportu pozwoli na transport tych dóbr z pominięciem aglomeracji miejskich, obiektów użyteczności publicznej, czy terenów ochroną przyrody. Tam gdzie nie ma takiej możliwości niezbędne jest zapewnienie bezpieczeństwa w przewozie owych towarów poprzez regulacje związane z wyznaczeniem odpowiednich tras i godzin przejazdu.

## Bibliografia

### Artykuły i pozycje zwarte

1. Grzegorzczak K., Hancyk B, Buchcar R., *Towary niebezpieczne w transporcie drogowym*, wyd. Buch-Car Błonie, Błonie 2007.
2. Rojek Z., Różycki M., *Bezpieczeństwo historią pisane – 50 lat ADR*, „Niebezpieczne towary” 2007, nr 3 (10).
3. Różycki M., *Co wiemy o rynku transportowym, czyli badanie rynku za 6 milionów złotych z kieszeni podatników*, „TSL Manager” 2013, nr 7.

### Biuletyny, raporty i akty prawne

4. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, *Raport o występowaniu zdarzeń o znamionach poważnej awarii w 2012 roku* (również 2007 r., 2008 r., 2009 r., 2010 r., 2011 r.)
5. Główny Urząd Statystyczny, *Transport – wyniki działalności 2012 r.* (również 2004 r., 2005 r., 2006 r., 2007 r., 2008 r., 2009 r., 2010 r., 2011 r.)
6. Najwyższa Izba Kontroli, *Informacja o wynikach kontroli bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce (synteza ustaleń i wniosków)*, Warszawa 2011.

7. Najwyższa Izba Kontroli, *Informacja o wynikach kontroli wykonywanie zadań przez administrację publiczną w zakresie bezpieczeństwa przewozu towarów niebezpiecznych*, Warszawa 2012.
8. *Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)*.
9. *Summary of Evaluation of EU Policy on the Transport of Dangerous Goods since 1994*, Turku 2006
10. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o *Przewozie towarów niebezpiecznych*.
11. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*.

### **Źródła internetowe**

12. Dobrzyńska R., *Zagrożenia środowiska podczas transportu drogowego materiałów niebezpiecznych*, [http://rdobrzyńska.zut.edu.pl/fileadmin/publikacje/Inntrans2013\\_RD\\_popr.pdf](http://rdobrzyńska.zut.edu.pl/fileadmin/publikacje/Inntrans2013_RD_popr.pdf) (dostęp: 20.07.2014 r.).
13. Eurostat, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php?title=File:Transport\\_of\\_dangerous\\_goods\\_by\\_reporting\\_country,\\_2006-2011\\_\(mio\\_tkm\).png&filetime-stamp=20120904142247](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php?title=File:Transport_of_dangerous_goods_by_reporting_country,_2006-2011_(mio_tkm).png&filetime-stamp=20120904142247) (dostęp: 12.07.2014 r.).
14. Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=ttr00005&language=en> (dostęp: 12.07.2014 r.).

*Liczba znaków ze spacjami: 23 987*