

**Grzegorz Rogalski, Dariusz Pyza**

Politechnika Warszawska, Wydział Transportu

## **ORGANIZACJA PRZEWOZÓW TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH W TRANSPORCIE DROGOWYM**

Rękopis dostarczono: kwiecień 2018

**Streszczenie:** W artykule przedstawiono wybrane problemy organizacji przewozu towarów niebezpiecznych. Transport towarów niebezpiecznych zgodnie z przepisami i normami w zakresie bezpieczeństwa, gwarantuje nie tylko zminimalizowanie zagrożeń wynikających z przewozu materiałów niebezpiecznych, ale i pełną jego efektywność. Dobór rodzaju opakowania i środka transportu w zależności od zagrożeń stwarzanych przez konkretny towar niebezpieczny, wpływa na bezpieczeństwo przewozu oraz otoczenia zewnętrznego. W tym znaczeniu w artykule przedstawiono charakterystykę aktów prawnych związanych z transportem materiałów niebezpiecznych, warunki bezpiecznego transportu oraz obowiązki uczestników procesu transportowego.

**Słowa kluczowe:** Towary niebezpieczne, regulacje prawne przewozu towarów niebezpiecznych, obowiązki uczestników procesu transportowego towarów niebezpiecznych.

### **1. WPROWADZENIE**

Przewóz towarów niebezpiecznych jest szczególnym rodzajem transportu i podlega on określonym przepisom prawnym, spełniając i przestrzegając szereg określonych wymagań. Bezpieczeństwo tego typu przewozów, zależne jest od właściwej organizacji jego przewozu i maksymalnego zaangażowania uczestników całego procesu. Organizacja przewozu materiałów niebezpiecznych wymaga całościowego, kompleksowego spojrzenia na pojazd, opakowanie i ładunek (środki transportu i opakowania powinny być dostosowane do przewożonych towarów) jak i na osoby biorące udział w przygotowaniu transportu, kierowcy z właściwymi uprawnieniami i przeszkoleniem, wyznaczeniem trasy przejazdu, zabezpieczeniem tej trasy pod względem zachowania bezpieczeństwa w chwili wystąpienia sytuacji awaryjnych [13].

Nieprawidłowe obchodzenie się z ładunkiem niebezpiecznym w czasie przechowywania lub transportu może spowodować ogromne ryzyko zachwiania równowagi funkcjonowania organizmów żywych (włącznie ze śmiercią ludzi i zwierząt) lub być poważnym zagrożeniem dla środowiska [7], [12], [14].

## 2. AKTY PRAWNE DOTYCZĄCE TRANSPORTU MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH

Przewóz drogowy materiałów niebezpiecznych a także ich dystrybucja obejmuje ryzyko pojawienia się szkody w infrastrukturze i w środowisku, w związku z tym jest kontrolowany. Podlega kontroli nie tylko sposób transportu, ale i wybór właściwej trasy dla pojazdu przewożącego ładunek niebezpieczny. Wybór odpowiedniej drogi transportu zależy przede wszystkim od jej jakości. Zapobieganie awariom, ochrona zdrowia i życia ludzkiego to podstawowy warunek. Niebezpieczeństwo, które może powstać w trakcie transportu towarów niebezpiecznych może mieć charakter bezpośredni lub pośredni.

W związku z tym stworzono system prawny dotyczący transportu drogowego materiałów niebezpiecznych zwany potocznie ADR, na podstawie którego państwa uczestniczące w międzynarodowym transporcie towarów niebezpiecznych zawierają umowy dotyczące kontroli tychże ładunków podczas przejazdu przez granicę. Sporą część problemów transportu materiałów niebezpiecznych ustalają dodatkowo przepisy krajowe.

W Polsce podczas drogowego transportu towarów niebezpiecznych obowiązują poniższe, akty prawne [10], [15]:

- Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzona w Genewie 30 września 1957 r. (Dz.U. z 1975 r., NR 35, poz. 189).
- Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. - Prawo przewozowe (Dz.U. Z 1995r. Nr 119, poz. 575).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1986 r. - Prawo atomowe (Dz.U. Nr 12,poz. 70 i z 1987 r. Nr 33, poz. 180).
- Ustawa z dnia 1 lutego 1983 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 1992 r. Nr 11, poz. 41, Nr 26, poz. 114 i Dz.U. z 1995 r. Nr 104,poz. 515).
- Rozporządzenie ministrów komunikacji i spraw wewnętrznych z dnia 2 grudnia 1983 r. W sprawie kontroli przewozu materiałów niebezpiecznych (Dz.U. Nr 67, poz. 301 i z 1986 r. Nr 42, poz. 206).
- Ustawa z dnia 19 listopada 1987 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr.36, poz. 202 i z 1995 r. Nr 104, poz. 515).
- Ustawy z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2011 nr 227 poz. 1367).
- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 28 września 2012r. sprawie wydawania zezwoleń wojskowych na przejazd drogowy pojazdów przewożących towary niebezpieczne (Dz.U. Nr 227, poz.1367 i Nr 244, poz. 1454).

Nadrzędnym celem przepisów regulujących przewóz towarów niebezpiecznych jest wykluczenie bądź zawężenie związanego z nim ryzyka za pomocą zminimalizowania możliwości zaistnienia wypadku oraz wielkości potencjalnych szkód [6]. Wobec tego przepisy powinny ułatwiać realizowanie przewozu w sposób najbardziej bezpieczny, z użyciem wypróbowanych i skutecznych rozwiązań

Unormowania prawne zawarte we wszelkich dokumentach obejmują całościowo proces przewozu od nadawcy do odbiorcy uwzględniając przy tym wiarygodność wszystkich uczestników niniejszego procesu [10].

### **3. WARUNKI BEZPIECZNEGO TRANSPORTU DROGOWEGO TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH**

Ładunek niebezpieczny jest to każdy towar, który może oddziaływać niszcząco lub stanowić zagrożenie dla osób, mienia i środowiska naturalnego i może występować w jednym z trzech stanów skupienia: stałym, ciekłym i gazowym. Transport ich na podstawie ogólnie istniejących przepisów jest zabroniony a dozwolony jedynie na odrębnych warunkach określonych prawem. W przewozach drogowych są to przepisy umowy europejskiej tzw. ADR, które precyzyjnie regulują warunki bezpiecznego transportu drogowego towarów niebezpiecznych. Konwencja została sporządzona w Genewie w 1957r. a Polska ratyfikowała ją w 1975r. Umowa ADR obowiązuje w 46 krajach. Umowa ta jest regularnie aktualizowana, (co dwa lata), aby zapewnić bezpieczeństwo i zmniejszyć ryzyko działalności w transporcie drogowym towarów niebezpiecznych.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w ADR transport ładunków niebezpiecznych podlega szczególnym nakazom i zakazom, w tym w zakresie dopuszczenia materiału do przewozu, jego opakowania, klasyfikacji i oznakowania, wymagań odnoszących się do środka transportu – pojazdu i realizacji przewozu. Dzięki tej klasyfikacji towarom niebezpiecznym przyporządkowane są metody doboru właściwego sposobu przewozu, odpowiedniego opakowania i procedury postępowania w czasie transportu lub wystąpienia negatywnych zdarzeń, gwarantujące bezpieczeństwo. Wszystkie produkowane na świecie materiały niebezpieczne dzielą się na 13 klas zagrożeń. Każda pozycja posiada indywidualny numer identyfikacyjny UN [11], [14]. Po zakwalifikowaniu towaru do odpowiedniej grupy i nadaniu mu numeru, należy dobrać właściwy środek transportu i odpowiednie opakowanie towaru oraz osoby kierujące transportem, posiadające odpowiednie uprawnienia i przeszkolenia.

### **4. OBOWIĄZKI UCZESTNIKÓW PROCESU TRANSPORTOWEGO**

Na osobach zaangażowanych w proces przewozu materiałów niebezpiecznych spoczywa obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa tego przewozu. Szczególna rola w tym przypadku przypada nadawcy, (który jest odpowiedzialny za przygotowanie przesyłki), przewoźnikowi, (który jest odpowiedzialny za przygotowanie pojazdu) oraz kierowcy, (który jest odpowiedzialny za sposób prowadzenia pojazdu i stosowanie się do przepisów i zaleceń). Wszystkie osoby zajmujące się transportem, załadunkiem oraz rozładunkiem ładunków niebezpiecznych muszą posiadać uprawnienia ADR i przejść wcześniej odpowiednie szkolenie, przedsiębiorcy muszą także wyznaczyć doradcę ds. bezpieczeństwa w przewozie towarów niebezpiecznych [5].

Na nadawcy towaru niebezpiecznego spoczywa obowiązek prawidłowego opakowania i oznakowania przesyłki oraz dokonania prawidłowego załadunku. Opakowania powinny być w dobrym stanie, dostosowane do przewożonego ładunku, odpowiednio zamknięte, dobrane zgodnie ze stopniem zagrożenia, jakie niesie ładunek. Materiały stwarzające duże zagrożenie zaliczane są do I grupy pakowania, materiały stwarzające średnie zagrożenie do II grupy i materiały stwarzające małe zagrożenie do III grupy pakowania. Oznakowanie na opakowaniu winno być trwałe i czytelne, odporne na oddziaływanie czynników zewnętrznych. Oprócz oznakowania, stosowane są również nalepki ostrzegawcze, informujące o rodzaju przewożonego materiału. Do nadawcy ładunku należy także wybór sposobu przewozu ładunku niebezpiecznego [3].

Przewoźnik materiałów niebezpiecznych, który realizuje transport danego towaru, powinien dokonać weryfikacji, czy wybór środka transportowego wskazany przez nadawcę odpowiada warunkom zgodnie z nadanym ładunkowi numerem. Jego też obowiązkiem jest zapewnienie właściwego środka transportu oraz wyposażenie go w właściwy sprzęt i właściwie oznakowanie zgodnie z przepisami ADR [15].

Pojazd winien odpowiadać określonym warunkom w zakresie nadwozia i podwozia, w szczególności chodzi o rodzaj materiału (odporność na narażenia mechaniczne, temperaturę, ciśnienie i jego ilość), konstrukcję nadwozia, silnika i układu wydechowego oraz ich umieszczenie w pojeździe, instalację elektryczną, napięcie, wyposażenie w urządzenia kontrolne, alarmowe, gaśnice przeciwpożarowe, apteczkę, sprzęt ochrony osobistej kierowcy, znaki ostrzegawcze, klipy do unieruchamiania pojazdu. Oznakowanie pojazdu polega na umieszczeniu na nim tablic odbłaskowych o odpowiedniej barwie i wymiarach (pomarańczowe tabliczki w kształcie prostokąta, umieszczone z przodu i z tyłu samochodu lub zestawu pojazdów, pionowo i prostopadle do osi pojazdu). W razie wypadku służby ratownicze dzięki odpowiednim oznaczeniom pojazdów i opakowań ostrzegane są o potencjalnym zagrożeniu mogą właściwie prowadzić akcję ratowniczą [4].

Do obowiązków przewoźnika należy wyznaczenie kierowcy, który podczas przewozu ładunku musi posiadać odpowiednie kwalifikacje (właściwe prawo jazdy i kwalifikacje), przejść właściwe szkolenia, znać przepisy ruchu drogowego, konwencji ADR, odpowiednich ustaw i rozporządzeń. Posiadać umiejętność udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej, postępowania podczas wypadków (posługiwanie się sprzętem przeciwpożarowym). Kierujący pojazdem z ładunkiem niebezpiecznym winien też posiadać wiedzę z zakresu zakazu łączenia ze sobą w jednym pojeździe określonych rodzajów materiałów i je przestrzegać. W tego typu przewozach, ważne jest, aby kierowca odpowiednio, zgodnie z przepisami, prowadził pojazd, zachowywał wymagane przerwy na odpoczynek, przygotowanie ładunku do przewozu (umieszczenie i zabezpieczenie na pojeździe) oraz nieprzekraczanie dopuszczalnej ładowności i prędkości. Osoba kierująca środkiem transportu musi zdawać sobie sprawę z odpowiedzialności materialnej i moralnej za szkody, jakie mogą powstać w czasie przewozu [9].

Przewoźnik, wyznaczając pojazd do transportu ładunku niebezpiecznego, musi zapewnić, oprócz właściwego i przygotowanego kierowcy, właściwą dokumentację przewożoną w kabinie z nazwą i adresem nadawcy oraz odbiorcy, numerami UN wszystkich przewożonych ładunków, numerami nalepek, grupą pakowania, rodzajem i ilością towaru i dodatkowymi informacjami charakteryzującymi dany przewóz [11].

Kierowca powinien posiadać także pisemną instrukcję od nadawcy w językach wszystkich krajów tranzytowych. Podstawowym dokumentem stosowanym przy tego typu

przewozach jest list przewozowy. W liście przewozowym powinny zostać zamieszczone ważne informacje na temat przewożonego ładunku. Do listu przewozowego dołączane są, w zależności od rodzaju ładunku i zawieranych umów dodatkowe dokumenty – zezwolenia, certyfikaty, teksty umów specjalnych [1].

## 5. TRANSPORTOWANIA MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH

W transporcie drogowym materiały niebezpieczne mogą być transportowane na trzy sposoby [8]:

- przewóz przesyłki w sztukach – każda sztuka towaru powinna być oznakowana nalepką ostrzegawczą i numerem UN, a w przypadku towarów wybuchowych nalepką z nazwą materiału zawartego w opakowaniu. Jeśli towar stwarza kilka różnych zagrożeń to na odrębnych nalepkach umieszcza się toksyczność, właściwości żrące i palność. Przewóz w sztukach może odbywać się za pomocą skrzyń, kontenerów, na platformach lub pojazdów ze specjalnie przystosowanym nadwoziem.
- przewóz luzem bez opakowania – odbywa się on za pomocą pojazdów skrzyniowych lub kontenerów (dedykowany jest dla stwarzających niewielkie zagrożenie towarów stałych).
- przewóz w cysternach – każda cysterna ma tzw. kod cysterny, czyli wymagania, jakie musi spełnić do przewozu konkretnego ładunku np. typ pojazdu, stopień napełnienia zbiornika, odpowiednie oznakowanie.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, przejazd z materiałem niebezpiecznym powinien odbywać się w miarę możliwości po drogach o dobrej nawierzchni i małym natężeniu ruchu, z ominięciem dróg przebiegających w pobliżu czynnych ośrodków wypoczynkowych i sportowych oraz z ominięciem zabudowanych obszarów miast, w szczególności ulic położonych w śródmieściu. Organizując przewóz materiałów niebezpiecznych należy tak je planować, aby w miarę możliwości unikać konieczności parkowania, szczególnie na terenach miast [18].

Niektóre materiały niebezpieczne nie mogą być realizowane po wszystkich drogach. Niektóre rodzaje materiałów podlegają obowiązkowi zgłoszenia do właściwego komendanta Wojewódzkiego Policji i Państwowej Straży Pożarnej. Określone rodzaje materiałów wymagają również zezwolenia miejscowego Komisariatu lub Posterunku Policji i Komendanta Państwowej Straży Granicznej na dokonanie załadunku i wyładunku. Przy przewozach krajowych zgłoszenie to musi być dokonane, co najmniej 5 dni przed datą rozpoczęcia przewozu. Obowiązek zgłoszenia spoczywa na przewoźniku, (jeżeli jest to firma krajowa) lub na nadawcy, (jeżeli zleca on usługę podmiotowi zagranicznemu). Jeżeli natomiast przewóz rozpoczyna się za granicą, to zgłoszenia dokonuje właściwa placówka kontrolna Straży Granicznej przed wydaniem zezwolenia na wjazd na terytorium Polski. Efektem tego zgłoszenia jest nie tylko wydanie zgody na przewóz, ale również wyznaczenie trasy przewozu [19].

## 5.1. OZNAKOWANIE TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH I POJAZDÓW

Opakowania jak również pojazdy transportujące materiały niebezpieczne powinny zwierać odpowiednie nalepki wskazujące poszczególne materiały, a także odpowiadające im numery UN (czterocyfrowy numer identyfikujący substancje). Jeżeli dany towar wywołuje kilka różnych zagrożeń to trzy najważniejsze powinny być uwidocznione przez nalepki, np. toksyczność, właściwości żrące, palność. Na opakowaniach zbiorczych i opakowaniach o dużej pojemności większej niż 450 l nalepki umieszcza się na obydwu stronach opakowania. Na opakowaniu zbiorczym powinny znajdować się wszystkie nalepki i numery UN towarów zawartych wewnątrz [15].

Pojazdy przewożące towary niebezpieczne w transporcie drogowym (wyjątek stanowi niewielka ilości ładunku w pojeździe przewożącym sztuki przesyłki) muszą być oznakowane prostokątnymi tablicami koloru pomarańczowego umiejscowionymi z przodu oraz z tyłu, czy też zestawu pojazdów, pionowo/prostopadłe do osi pojazdu[1], [11].

W górnej części tablicy znajduje się numer rozpoznawczy niebezpieczeństwa, składający się z dwóch lub trzech cyfr. np.: (223, 48, X323). Cyfry poprzedzone literą X oznaczają, że przewożony środek reaguje niebezpiecznie z wodą i nie należy używać jej do gaszenia pożaru [2], [8], [20]. Najczęściej spotykana na tablicach ostrzegawczych liczba 33 mówi o bardzo silnym i niebezpiecznym natężeniu transportowanej cieczy (gazów) łatwo lub samozapalnych. Dolna cyfra oznacza numer, pod którym dana substancja jest sklasyfikowana w katalogu materiałów niebezpiecznych ONZ. Pojazd przewożący towar niebezpieczny luzem, w kontenerze lub w cysternie oznakowana jest z przodu i z tyłu tablicami bez numerów. Jednocześnie na bokach musi mieć założone tablice z numerami, stosowne do transportowanych ładunków niebezpiecznych. Jeśli chodzi natomiast o cysterny wielokomorowe tablice takie powinny być umieszczone na obu bokach każdej z komór numerem przypisanym dla danego środka niebezpiecznego [8], [18].

Oznakowania te w bardzo prosty i przejrzysty sposób ujednolicają proces identyfikacji zagrożenia, dzięki czemu ułatwia i usprawnia kontrolę w każdym państwie, które w swoich regulacjach prawnych przyjęło konwencję ADR.

## 5.2. TRANSPORT TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH W POLSCE

Przewóz towarów niebezpiecznych w Polsce odbywa się głównie transportem drogowym po istniejącej sieci dróg. Transport drogowy towarów niebezpiecznych (ADR) obejmuje około 60% wszystkich środków niebezpiecznych i odbywa się głównie za pomocą cystern (około 80 %), przesyłki w sztukach (około 19 %) i luzem (około 1%) [5].

Według przepisów międzynarodowych (ADR) materiały i substancje niebezpieczne możemy podzielić na trzy podstawowe grupy [9]:

- niedopuszczone do przewozu - materiały, które stwarzają szczególne, niemożliwe do wyeliminowania zagrożenie i z tego powodu nie są dopuszczone do przewozu.
- dopuszczone do przewozu zgodnie z ADR.

- zwolnione z ADR – wyłączone spod przepisów ADR ze względu na niewielkie zagrożenie, jakie przewożony ładunek stwarza dla osób oraz środowiska naturalnego.

Transport materiałów niebezpiecznych wymaga przestrzegania specjalnych procedur poczynając od odpowiedniego oznakowania materiałów i pojazdu przewożącego oraz jego wyposażenia, kończąc na odpowiedniej konstrukcji środków transportowych i jest dozwolony jedynie na odrębnych warunkach określonych prawem. Są to przepisy umowy europejskiej tzw. ADR, które regulują warunki bezpiecznego transportu drogowego towarów niebezpiecznych. Umowa ta została sporządzona w Genewie w 1957 r. ratyfikowana przez Polskę w 1975r. i obowiązuje w większości krajów europejskich. Jest regularnie aktualizowana w celu zapewnienia bezpieczeństwa i zmniejszenia ryzyka w transporcie drogowym towarów niebezpiecznych [7].

Dlatego też w artykule podjęto próbę przedstawienia właściwej organizacji transportu towarów niebezpiecznych.

W transporcie drogowym przewóz ładunków niebezpiecznych wymaga zachowania określonych zasad. Są to min. [11], [16], [17], [19]:

- odpowiednie warunki techniczne pojazdu – jednostki transportowej, przez co rozumie się pojazd samochodowy bez lub z jedną przyczepą (naczepą).
- oznakowanie pojazdu zgodnie z zasadami ADR (tzw. Kod Kemlera).
- dokumenty przewozowe w dwóch egzemplarzach (przy przewozie za granicę również w języku angielskim, niemieckim lub francuskim).
- sprzęt i środki gaśnicze właściwe do przewożonego ładunku.
- dodatkowe wyposażenie (min. kliny pod koła; minimum 2 znaki ostrzegawcze, latarki, kamizelki odblaskowe, indywidualny sprzęt ochronny dla każdego z członków załogi pojazdu).
- oznakowanie pojazdu i nadanie towarowi niebezpiecznemu numeru UN.
- prawidłową nazwę przewozową uzupełnioną w przypadku, gdy jest to wymagane nazwą techniczną, chemiczną lub biologiczną.
- klasę, a dla materiałów i przedmiotów klasy 1, podklasę wraz z następującą bezpośrednio po niej literą grupy zgodności (w klasie I występuje min. 6 podklas).
- grupę pakowania materiału lub przedmiotu, o ile została do nich przyporządkowana.
- skrót „ADR” lub „RID”.
- liczbę i określenie sztuk przesyłki.
- całkowitą ilość towarów niebezpiecznych objętych opisem (odpowiednio, jako objętość, masę brutto lub masę netto).
- nazwę i adres nadawcy.
- nazwę i adres odbiorcy.
- zapis wymagany na podstawie umowy specjalnej, (jeżeli jest stosowana).
- świadectwo dopuszczenia jednostki transportowej do przejazdu.
- instrukcje pisemne dla kierowcy (w języku ADR, zrozumiałym dla kierowcy, kraju nadania i odbioru, krajów tranzytowych) zawierające dane o:
  - typie i rodzaju ładunku;
  - rodzaju zagrożenia;
  - indywidualnej ochronie osobistej;
  - podstawowych czynnościach kierowcy (należy podać następujące polecenia: wyłączyć silnik; nie używać nieosłoniętego płomienia, nie palić; oznakować miejsce wypadku oraz ostrzec innych użytkowników drogi i osoby postronne;



poinformować o zagrożeniu osoby znajdujące się w pobliżu, niezwłocznie powiadomić policję, strażą pożarną, itp.);

- informację dla kierowcy jak ma postępować na wypadek pożaru ładunku lub pojazdu;
- informację dla kierowcy jak ma postępować w wypadku uwolnienia;
- zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej;
- informacje dodatkowe;
- zaświadczenie o dopuszczeniu kierowcy do transportu towarów niebezpiecznych i odbytych szkoleniach;
- zezwolenie na wykonanie operacji transportowej;
- kopia umowy specjalnej (jeżeli przewóz dokonywany jest na podstawie takiej umowy). Jeden komplet dokumentów winien być położony w miejscu widocznym i łatwo dostępnym (np. za szybą).

Przewóz drogowy towarów niebezpiecznych, oprócz przepisów ADR regulują dodatkowo ustawy, takie jak:

- prawo przewozowe;
- o przewozie towarów niebezpiecznych;
- prawo o ruchu drogowym.

## **6. ZASADY KONTROLI PRZEWOZU TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH**

Przewóz towarów niebezpiecznych oraz wymagania z tym związane są poddane skrupulatnym kontrolom, które przeprowadzają [18], [19]:

- Inspektorzy Inspekcji Transportu Drogowego.
- Przedsiębiorcy posiadający towary niebezpieczne.
- Funkcjonariusze Państwowej Straży Pożarnej.
- Policjanci.
- Funkcjonariusze Straży Granicznej.
- Inspektorzy Państwowej Inspekcji Pracy.
- Funkcjonariusze służby celnej.
- Żołnierze Żandarmerii Wojskowej i wojskowych organów porządkowych w stosunku do pojazdów Sił Zbrojnych.
- Uprawnieni pracownicy Państwowej Agencji Atomistyki.
- Uprawnieni pracownicy Transportowego Dozoru Technicznego.

Podczas prowadzonej kontroli pojazdu przewożącego towar niebezpieczny jest dokonywanych szereg wnikliwych oraz kompleksowych działań odnoszących się m.in. do zgodności i kompletności dokumentacji, odpowiedniej, wymaganej kwalifikacji osób biorących udział w przewozie, stanu technicznego środka transportowego, zastosowanych zabezpieczeń, opakowań, itp. [18]. Jednocześnie możemy zauważyć niepokojące zjawisko, jakim jest zatrzymywanie pojazdów do kontroli przez wymienione służby w miejscach nieodpowiednich, w pobliżu osiedli, budynków, ważnych obiektów w infrastrukturze



technicznej i krytycznej, na poboczach dróg, często utrudniając lub zmniejszając ich przepustowość, a tym samym narażając na powstanie negatywnych zdarzeń i zwiększenie niebezpieczeństwa wycieku substancji do środowiska.

Za naruszenie warunków transportu ADR grożą wysokie kary, dlatego należy przestrzegać przepisów transportowych i prawnych obowiązujących w tego typu transporcie i bezwzględnie je przestrzegać.

## 7. PODSUMOWANIE

System łańcuchu przewozowego towarów niebezpiecznych transportem drogowym jest specyficznym rodzajem, w którym znajomość przepisów, właściwa organizacja przewozu zapewnia bezpieczeństwo, zarówno dla kierowcy i osób biorących udział w transporcie jak i środowiska. Najważniejsze jest właściwe zakwalifikowanie przewożonego materiału do jednej z wydzielonych klas towarów niebezpiecznych, określając jednocześnie prawidłowe postępowanie z towarem w czasie jego przemieszczania i zastosować odpowiednie środki transportu. Obowiązki, które spoczywają na nadawcy – załadowcy, który każdorazowo winien sprawdzić, czy rzeczywiście podstawiony środek transportowy przez przewoźnika spełnia wymagania stawiane danej klasie materiałów niebezpiecznych będącej przedmiotem przewozu jego właściwym przygotowaniu i wyposażeniu pojazdu mają zapewnić bezpieczeństwo i zminimalizować zagrożenie w sytuacji wystąpienia negatywnych zjawisk.

Wpływ na właściwy przebieg transportu ładunków niebezpiecznych mają osoby bezpośrednio związane z przewozami materiałów niebezpiecznych (tj. kierowcy). Od ich wiedzy o rodzaju przewożonego materiału, warunkach przewozu oraz sposobie postępowania z danym ładunkiem zależy w dużym stopniu bezpieczeństwo tego przewozu. W tym zakresie, istotne jest bezwzględne przestrzeganie przepisów o przeszkoleniu tych osób oraz o spełnianiu przez nie warunków określonych w przepisach prawnych.

Standardem gwarantującym bezpieczeństwo przewozu towarów niebezpiecznych w transporcie drogowym jest europejska umowa ADR oraz przepisy krajowe.

Jednocześnie należy zwrócić uwagę na dobór osób do służb dokonujących kontroli pojazdów transportujących towary niebezpieczne. Od ich wiedzy, logicznego myślenia i przestrzegania zasad bezpieczeństwa, które nie zawsze są ujęte w wytycznych, zmniejszy wystąpienie zdarzeń negatywnych zagrażających bezpieczeństwu.

### Bibliografia

1. Drewek W.: Charakterystyka przedsięwzięć związanych z organizacją transportu materiałów niebezpiecznych w ruchu samochodowym, *Logistyka* 6/2010.
2. Drogowy przewóz towarów niebezpiecznych. Poradnik dla strażaków OSP, Praca zbiorowa, SA PSP Kraków 2005 r.
3. Fabisiak J., Michałak J., Kubiński J.: System zarządzania jakością w transporcie substancji niebezpiecznych, *Logistyka* 6/2010, Poznań 2010.

4. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Zasady postępowania ratowniczego 2004. Poradnik dla ratowników na potrzeby pierwszej fazy akcji ratowniczej podczas zdarzeń z materiałami niebezpiecznymi, FIREX, Warszawa 2005 r.
5. Grabarek I., Bęczkowska S.: Analiza czynników warunkujących ergonomiczne warunki pracy i bezpieczeństwo podczas transportu towarów niebezpiecznych, *Logistyka* 4/2010, Poznań 2010.
6. Grzegorzyc K., Hancyk B. Buchar R.: Towary niebezpieczne w transporcie drogowym ADR 2007 – 2009, Wydawnictwo Buch-Car, Błonie 2011.
7. Kociołek K. T.: Drogowy przewóz towarów niebezpiecznych, Wydawnictwo Tarbonus, Warszawa 2010.
8. Kukulska M.: Transport drogowy towarów niebezpiecznych ze szczególnym uwzględnieniem paliw płynnych, Wyższa Szkoła Logistyki. Materiały Studiów Podyplomowych „Logistyka dla nauczycieli”. Poznań 2012.
9. Mazurkiewicz A.: Transport drogowy towarów niebezpiecznych, zagrożenia i sposoby zabezpieczeń, *Logistyka* 2/2008,
10. Młyńczak M.: Analiza ryzyka w transporcie i przemyśle, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1997.
11. Pusty T.: Przewóz towarów niebezpiecznych. Poradnik kierowcy. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2009.
12. Pyza D.: Modelowanie systemów przewozowych w zastosowaniu do projektowania obsługi transportowej podmiotów gospodarczych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.
13. Pyza D., Jachimowski R.: Modelling of Parcels Transport System. Proceedings of 19th International Scientific Conference. Transport Means. 2015. October 22 – 23, 2015 Kaunas University of Technology, Lithuania.
14. Rzewnicki J., Pyza D.: Wybrane aspekty doboru technologii przewozu materiałów niebezpiecznych w transporcie drogowym, *Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, nr 111, 2016.
15. Sadowski J.: Bezpieczeństwo transportu drogowego ładunków niebezpiecznych, *Logistyka* nr 3/2011.
16. Sawicki T.: Przewóz drogowy towarów niebezpiecznych – nadzór, kontrola, odpowiedzialność karna, *Logistyka* 4/2005.
17. Umowa Europejska 2007, [http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr_e.html).
18. Urban J., Szylar K.: Bezpieczeństwo przy transporcie towarów niebezpiecznych, *TRANSLOGISTICS* 2014,
19. Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych. (Dz. U. Nr 199, poz. 1671 z późn. zm.).
20. Zasady postępowania ratowniczego 2004. Poradnik dla ratowników na potrzeby pierwszej fazy akcji ratowniczej podczas zdarzeń z materiałami niebezpiecznymi, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, FIREX, Warszawa 2005 r.

## ORGANIZATION OF TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS ROAD TRANSPORT

**Summary:** The article presents selected problems of organization of dangerous goods transport. The transport of dangerous goods in accordance with safety regulations and standards guarantees not only the minimization of hazards resulting from the transport of hazardous materials, but also its full effectiveness. Selection of the type of packaging and means of transport depending on the threats posed by a specific dangerous product, it affects the safety of transport and the external environment. In this sense, the article presents the characteristics of legal acts related to the transport of hazardous materials, the conditions of safe transport and the obligations of participants in the transport process.

**Keywords:** Dangerous goods, legal regulations concerning the transport of dangerous goods, duties of participants of the dangerous goods transport process

7. Grzegorzczak K., Hancyk B., Buchar R.: Towary niebezpieczne w transporcie drogowym ADR 2007-2009, Wydawnictwo Buch-Car, Błonie 2007.
8. IMDG Code 2002 Edition. Londyn: IMO, 2002. Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych IMDG (ang. International Maritime Dangerous Goods Code), przewodnik bezpiecznego transportowania ładunków niebezpiecznych drogą morską. Jest realizacją przepisów części A rozdziału VII Międzynarodowej Konwencji o Bezpieczeństwie Życia na Morzu (SOLAS).
9. Międzynarodowa Agencja Badań nad Nowotworami (IARC, z ang. *International Agency for Research on Cancer*).
10. Nowacki G., Chmieliński M., Bezpieczeństwo i ekologia, miesięcznik „Autobusy” 9/2017 Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe.
11. Prawo o ruchu drogowym Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Dz.U. 1997 nr 98 poz. 602 z późn.zm.
12. Pyza D.: Modelowanie systemów przewozowych w zastosowaniu do projektowania obsługi transportowej podmiotów gospodarczych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.
13. Pyza D., Jachimowski R.: Modelling of Parcels Transport System. Proceedings of 19th International Scientific Conference. Transport Means. 2015. October 22 – 23, 2015 Kaunas University of Technology, Lithuania.
14. RID – Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych ważny od 1 stycznia 2007 r. Aneks I do Przepisów Ujednoliconych o umowie międzynarodowego przewozu towarów kolejami (CIM) będących załącznikiem B do Konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF) z dnia 9.05.1980 r.
15. Rozporządzeniem nr 1272/2008 Unii Europejskiej w sprawie Globalnego Zharmonizowanego Systemu Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów.
16. Różycki M.: Bezpieczny transport towarów niebezpiecznych tom I - kurs podstawowy, Wydawnictwo Towary-niebezpieczne.pl, Warszawa 2009.
17. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K.: Transport, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
18. Rzewnicki J., Pyza D.: Wybrane aspekty doboru technologii przewozu materiałów niebezpiecznych w transporcie drogowym, Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, nr 111, 2016.
19. Sawicki T.: Przewóz drogowy towarów niebezpiecznych – nadzór, kontrola, odpowiedzialność karna. Logistyka 4/2005.
20. Umowa Europejska ADR tom I 2007-2009.
21. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 roku o przewozie towarów niebezpiecznych. (Dz. U. 2016 poz. 1834).
22. Ustawa z dnia 28 października 2002r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671, z 2004r. Nr 96, poz. 959, Nr 97, poz. 962, Nr 173, poz. 1808, z 2005r. Nr 90, poz. 757, Nr 141, poz. 1184, z 2006r. Nr 249, poz. 1834 oraz z 2007r. nr 176, poz. 1238 i Nr 192, poz. 1381)
23. Źródło: <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/>, dostęp [05.06.2017]

## HAZARDS IN ROAD TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS

**Summary:** The article presents the problems of threats related to the transport of dangerous goods in road transport as well as statistical data on such transports. Some of the terms that appear during threats as well as the division of dangerous substances have been interpreted with a detailed description of their impact. Basic legal acts during transport were presented, including control, packaging, marking, safety rules as well as emergency procedures.

**Keywords:** Dangerous goods, road transport of dangerous goods