

Sylwia Bęczkowska
Politechnika Warszawska Wydział Transportu

GŁÓWNE PRZYCZYNY WYPADKÓW W TRANSPORCIE TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH W LATACH 2007 - 2008

Streszczenie: Towary niebezpieczne to takie materiały i przedmioty, których przewóz jest zabroniony, zgodny z Europejską Umową do międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych - ADR, zwolniony z ADR [1], [6]. Codziennie po polskich drogach przewożone są substancje niebezpieczne, groźne dla zdrowia i życia człowieka oraz otoczenia. Ze względu na znaczny ich udział w przewozach towarów, istnieje duże prawdopodobieństwo wypadku z udziałem tego typu substancji.

W referacie omówiono ogólny schemat powstawania wypadków drogowych oraz główne przyczyny wypadków z udziałem towarów niebezpiecznych. Analizę przyczyn wypadków przedstawiono w oparciu o statystyki z Komendy Głównej Policji.

Słowa kluczowe: Człowiek, towary niebezpieczne, zagrożenie chemiczne, wypadki.

1. WSTĘP

Rocznie na terenie UE transportowi podlega ponad 110 mld tonokilometrów towarów niebezpiecznych. Są to m.in. paliwa, gazy i odpady oraz inne chemikalia, 58% tych przewozów to transport drogowy, 25% kolejowy a 17% transportu odbywa się śródlądowymi drogami wodnymi. Przewóz towarów niebezpiecznych stanowi 8% wszystkich przewozów towarowych w Unii Europejskiej. Tak wielka ilość transportowanych materiałów niebezpiecznych oznacza, że prawdopodobieństwo zaistnienia katastrofy ekologicznej jest duże.

Parlament Europejski w 2007 r. przyjął propozycję uproszczenia europejskiego prawodawstwa w zakresie transportu niebezpiecznych towarów. Proponowana dyrektywa ujednocila i zmniejszyła ilość regulacji dotyczących przewozów ładunków niebezpiecznych. Reasumując celem przepisów regulujących przewóz towarów niebezpiecznych jest wyeliminowanie lub ograniczenie związanego z nim ryzyka poprzez zmniejszenie prawdopodobieństwa zaistnienia wypadku oraz rozmiaru ewentualnych szkód. Pomimo wymagań transportowych zawartych w odpowiednich przepisach dla nadawców i dystrybutorów, co roku na terenie kraju dochodzi do dużej ilości wypadków z udziałem

towarów niebezpiecznych, stwarzając duże zagrożenie dla ludzi i środowiska naturalnego [4], [5].

Referat ten stanowi próbę przeanalizowania głównych przyczyn powstawania wypadków z udziałem towarów niebezpiecznych w latach 2007, 2008.

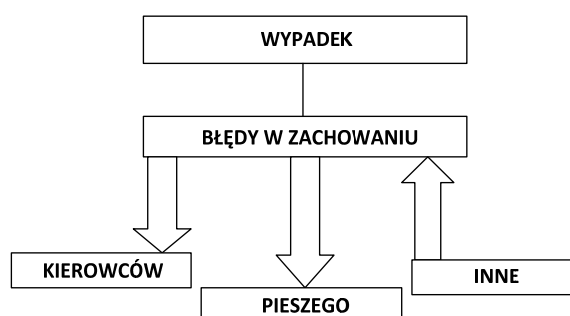
W referacie omówiono schemat powstawania wypadków drogowych oraz przeanalizowano przyczyny wypadków z udziałem towarów niebezpiecznych na podstawie statystyk KGP w latach 2007-2008.

W podsumowaniu wskazano na inne czynniki zapewniające bezpieczny transport towarów niebezpiecznych.

2. PROCES POWSTAWANIA WYPADKÓW DROGOWYCH

W rozumowaniu potocznym pojęcie wypadku drogowego jest powszechnie znane. Próbę zdefiniowania w Polsce wypadku drogowego podjęto w latach 60. Prekursorami byli W. Rychter i E. Rzeszkowski, według nich „wypadkiem jest zderzenie z innym pojazdem, człowiekiem lub przeszkodą stałą, przewrócenie się lub zjechanie z jezdni pojazdu mechanicznego, wypadnięcie człowieka z pojazdu mechanicznego, wydarzenie wewnątrz pojazdu (pożar, przemieszczenie ładunku). Zdarzenie musi mieć początek i koniec na drodze publicznej przeznaczonej do ruchu pojazdów”[2].

Wypadki drogowe w transporcie są nieuniknionym następstwem rozwoju motoryzacji oraz są ściśle związane z sytuacją jaka panuje w ruchu drogowym. Wśród czynników mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu drogowego na pierwsze miejsce wysuwa się człowiek [2]. Powszechne zachowanie różnych użytkowników dróg generalnie wpływa na powstawanie wypadków drogowych. W 2008 roku 77 077 kierujących pojazdami uczestniczyło w wypadkach drogowych. Z ich winy powstało 38318 wypadków co stanowi 78,1% ogółu [7]. Rys. nr 1 przedstawia bardzo ogólny schemat przyczyn powstawania wypadków drogowych.



Rys. 1. Schemat powstawania wypadków drogowych [2]

Schemat opracowano w Instytucie Transportu Samochodowego w oparciu o analizę corocznych statystyk wypadków [2]. Na schemacie przedstawiono bardzo ogólne przyczyny powstawania wypadków niezależnie od ich rodzaju:

- błędy w zachowaniu kierowcy, pieszego

- zły stan techniczny drogi
- warunki panujące na drodze
- warunki atmosferyczne itp.

Schemat ma także zastosowanie w wypadkach z udziałem towarów niebezpiecznych. Głębszą analizę przyczyn wypadków z udziałem towarów niebezpiecznych omówiono w punkcie następnym.

3. ANALIZA PRZYCZYŃ WYPADKÓW DROGOWYCH Z UDZIAŁEM TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH

Problematyka bezpieczeństwa transportu towarów niebezpiecznych zasługuje na szczególną uwagę w związku z ogromnymi, negatywnymi skutkami, jakie niesie za sobą np. rozszczelnienie cysterny przewożącej 30000 litrów gazów lub pożar cysterny przewożącej 18000 litrów paliw płynnych. Towary niebezpieczne stwarzają największe potencjalne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. W wyniku awarii, często połączonych z negatywnym wpływem sił przyrody do otoczenia w sposób niekontrolowany przedostaje się corocznie duża ilość substancji chemicznych. W tablicy 1 przedstawiono zdarzenia spowodowane przez kierujących pojazdami z towarami niebezpiecznymi. W 2008 roku odnotowano niewielki ich wzrost. W przypadku kolizji liczba zdarzeń w porównaniu do 2007 roku zmalała o 9.

Analiza liczby wypadków na przestrzeni dwóch lat pokazuje, że wzrost awarii i zagrożeń chemicznych został wyhamowany. Dopiero następne lata pokażą czy liczba miejscowych zagrożeń na polskich drogach osiągnęła pewien wyrównany poziom czy też obecne zahamowanie było zjawiskiem jednorazowym.

Z danych statystycznych zgromadzonych w różnych instytucjach wynika, że duża część wypadków spowodowana jest niestety błędami człowieka. Zatem nie bez przyczyny człowiek uważany jest za najsłabsze ogniwo łańcucha elementów składających się na ruch drogowy: człowiek – pojazd – droga – organizacja ruchu. Rysunek 1 przedstawia dane Komendy Głównej Policji, z których wynika, że najczęstszą przyczyną wypadków z udziałem towarów niebezpiecznych była nadmierna prędkość. Inne przyczyny to niezachowanie odległości, cofanie, wyprzedzanie, nieustąpienie pierwszeństwa, zmęczenie, omijanie, wymijanie i zmiana pasa ruchu. Uogólniając, można zaryzykować stwierdzenie, że podstawową przyczyną wypadków jest nieprzestrzeganie przez kierowcę przepisów drogowych, niezachowanie ostrożności oraz ograniczona antycypacja zdarzeń potencjalnie wypadkowych mogących pojawić się na drodze. Błędne zachowanie kierowcy, w tym nieprzestrzeganie przepisów, może być spowodowane wieloma czynnikami. W analizach wyróżnia się również „zmęczenie”, które wynika m.in. ze specyfiki pracy, jak i organizacji pracy. Zbyt duża liczba godzin jazdy, brak przerw uniemożliwiają regenerację organizmu oraz pogarszają zdolności psychomotoryczne kierowcy. Nieostrożne zachowanie kierowcy na drodze może również wynikać z jego cech osobowościowych, a to powinno być brane pod uwagę podczas doboru zawodowego i szkoleń.

Przyczyną zmęczenia może być wiele innych czynników związanych z warunkami pracy, tzn. z poziomem ergonomicznym kabiny kierowcy, monotonią, warunkami

materialnego środowiska pracy w kabinie, warunkami na drodze (inni użytkownicy, stan drogi, itp.) [9]. Czynniki tych nie uda się zidentyfikować, badając jedynie przyczyny wypadków, zatem należy tego dokonać innymi metodami.

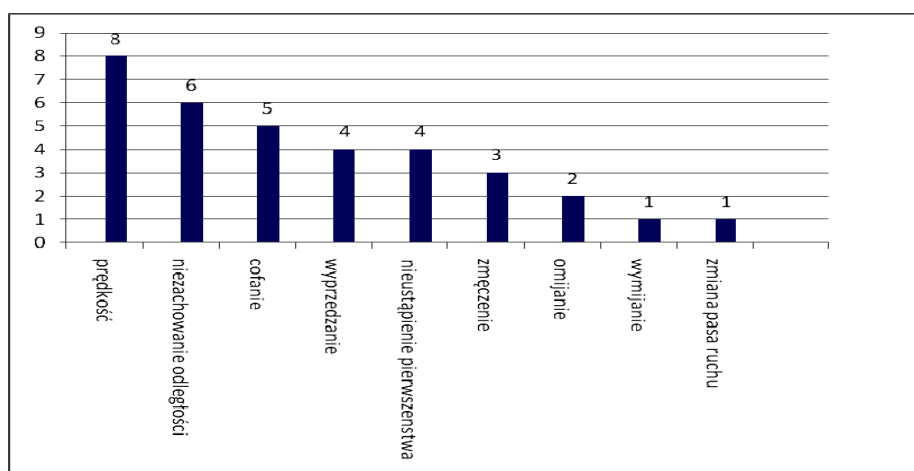
Równie często zdarzają się wypadki wynikające z:

- przekroczenia dopuszczalnej liczby godzin jazdy przez kierowcę,
- niedotrzymania przez kierowcę odpowiedniego czasu przerw, zarówno w czasie jazdy jak i między zakończeniem i rozpoczęciem pracy,
- niewłaściwego i niewystarczającego zabezpieczenia ładunku na pojeździe lub przepełnienia cystern, niezgodnych z przepisami.

Tablica 1.

Zdarzenia z udziałem towarów niebezpiecznych spowodowane przez kierujących pojazdami ADR w latach 2007-2008 [7]

Zdarzenia spowodowane przez kierujących pojazdami ADR	2007	2008	Wzrost/spadek
Wypadki	2	3	+1
Zabici	-	-	-
Ranni	2	3	+1
Kolizje	40	31	-9



Rys.2. Przyczyny wypadków drogowych z udziałem towarów niebezpiecznych w 2008 r.[7]

4. PODSUMOWANIE

Przewozy towarów niebezpiecznych stanowią około 15% wszystkich ładunków przewożonych pojazdami samochodowymi. Dotychczasowe wypadki z udziałem towarów niebezpiecznych wskazują, że przepisy nawet najbardziej szczegółowe, nie zapewniają

bezpieczeństwa przewozu [8]. Bezpieczeństwo przewozu w dużej mierze zależy od nadawcy, przewoźnika a przede wszystkim od kierowcy. Bezpieczny kierowca powinien charakteryzować się nie tylko odpowiednimi predyspozycjami fizycznymi i psychicznymi, ale także powinien być odpowiednio wyszkolony. Celem szkolenia kierowców przewożących towary niebezpieczne jest zapoznanie ich z zagrożeniami występującymi podczas przewozu, uświadomienie skutków nieostrożnej jazdy, przekazywanie im informacji niezbędnych dla zminimalizowania prawdopodobieństwa powstania wypadku, jak również przygotowanie ich do działań zmierzających do ograniczenia skutków wypadku oraz przeciwdziałania atakom terrorystycznym [3]. W tym celu innowacją w szkoleniach kierowców przewożących towary niebezpieczne dodano nowy rodzaj szkoleń „BBS”, czyli tzw. szkolenia uzupełniające, mające fundamentalne znaczenie dla bezpiecznego transportu, za który odpowiedzialność ponosi człowiek.

Ogromne zagrożenia związane z przewożeniem towarów niebezpiecznych wymuszają zapewnienie wysokiego poziomu ergonomii i bezpieczeństwa układu kierowca-pojazd-otoczenie. Realizacja tego postulatu jest możliwa przy zastosowaniu odpowiednich metod oceny, uwzględniających specyfikę omawianego układu. Autorka, w ramach swoich prac badawczych, podjęła próbę ich opracowania.

Bibliografia

1. ADR – Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych.
2. Bąk J.: Wypadki drogowe a kształcenie młodych kierowców, Wyd. IteE, Warszawa 2003.
3. Bęczkowska S., Bęczkowski P.: Wybrane procedury kształcenia uczestników przewozu towarów niebezpiecznych, Trancomp, Zakopane 2006.
4. Głowacka S., Purta E., Szwarczyński D.: Zagrożenie środowiska naturalnego w wyniku wybuchu cysterny z niebezpiecznymi towarami. Wyd. PK, czasopismo techniczne Mechanika z. 3-M/2005 Kraków 2005.
5. Gronowicz J., Ochrona środowiska w transporcie lądowym. Biblioteka problemów eksploatacji, Wyd. IteE, Poznań-Radom 2004.
6. Grzegorzczak K., Hancyk B., Buchcar R.: Towary niebezpieczne w transporcie drogowym. AdeR, Błonie 2007.
7. Komenda Główna Policji – dane statystyczne z wypadków.
8. Pusty T.: Przewóz towarów niebezpiecznych, Wyd. WKŁ, Warszawa 2005.
9. Starkowski D., Bienczak K., Zwierzycki W.: Samochodowy Transport Krajowy i Międzynarodowy, kompendium wiedzy praktycznej, Tom III, środowisko pracy kierowcy, Poznań 2007.

MAIN REASONS OF CASES IN TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS IN LAST YEARS 2007-2008

Abstract: Dangerous goods it such materials and objects, transportation is forbidden which, with European agreement for international transportation of dangerous commodity consistent - ADR, with dismissed ADR. Dangerous substances are transported after polish ways daily, for health imminent and life of person and enclosing. Big credibility of case exists from the point of view of big participation in transportation of dangerous commodities with this participation of type of substance plane. General scheme of generation of road case discuss in abstract and main reasons of cases with participation of dangerous goods. It present analysis of reason of case in foothold about statistics from main command of police.

Keywords: Dangerous foods, ADR, road case