

ALEKSANDRA KOSKA-LEGIEĆ

REGULACJE DOTYCZĄCE PRZEWOZU LNG W ZWIĄZKU Z POWSTANIEM TERMINALU W ŚWINOUJŚCIU

W opracowaniu przedstawiono podstawowe regulacje prawne odnoszące się do bezpiecznego i sprawnego funkcjonowania terminalu przeładunkowego skroplonego gazu naturalnego – LNG. Przyjęto przedmiotowy podział przepisów opisanych w trzech grupach tematycznych, których podstawowym zagadnieniem jest szeroko pojęte bezpieczeństwo¹: bezpieczeństwo statku i infrastruktury portowej, ochrona środowiska naturalnego oraz kwestie ochrony portu przed atakiem terrorystycznym.

WSTĘP

Zbliża się zakończenie budowy pierwszego terminalu LNG w Polsce. Wielokrotnie zmieniany i przesuwany termin oddania do użytku zaplanowano na 2015 r. Funkcjonowanie i korzystanie z niego zależy od przygotowania nie tylko ekonomicznego i biznesowego, o czym wielokrotnie już pisano, ale również od przygotowania od strony prawnej – stosowania przepisów i regulacji niezbędnych do prawidłowego, sprawnego i przede wszystkim bezpiecznego funkcjonowania terminalu. Jest to konieczne, biorąc pod uwagę, że to pierwszy taki terminal w Polsce i ma on być zabezpieczeniem energetycznym naszego kraju. Ta swego rodzaju nowość wymaga nie tylko zastosowania przepisów międzynarodowych, ale również prowadzenia szeroko pojętej akcji informacyjnej i edukacyjnej, skierowanej do osób bezpośrednio związanych z funkcjonowaniem portu, ludności zamieszkującej okolice oraz całego społeczeństwa.

¹ W języku polskim termin bezpieczeństwo obejmuje swym zakresem angielskie *safety* i *security*. Rozróżnienia tych pojęć dokonano podczas prac Komitetu Bezpieczeństwa na Morzu (MSC) na konferencji IMO w Londynie w dniach 9–13.12.2002 r. Ustalono wówczas, że *safety* oznacza bezpieczeństwo, natomiast *security* – ochronę.

1. BEZPIECZEŃSTWO STATKU I INFRASTRUKTURY PORTOWEJ

1.1. BEZPIECZEŃSTWO STATKU

W tej grupie należy wyróżnić kilka zasadniczych zagadnień. Ich harmonijne współgranie zapewnia solidną podstawę bezpiecznego funkcjonowania całego procesu związanego z działalnością terminalu skroplonego gazu naturalnego LNG (*liquefied natural gas*). Właściwości tego specyficznego (niebezpiecznego) ładunku wymagają stworzenia specjalnych warunków – odpowiedniej temperatury i ciśnienia. Stopień złożoności tego przebiegu, poczynając od wydobycia, na dostawie do odbiorcy kończąc, wymaga szczególnego skupienia na ryzyku i opracowaniu strategii zarządzania ryzykiem².

Najważniejszym aktem prawnym wskazującym fundamentalne zasady dotyczące bezpieczeństwa jest Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu z 1974 r. (SOLAS)³. Szczególne uregulowania dotyczące transportu skroplonego gazu naturalnego zawarte są w załącznikach do niej i zostały pogrupowane w prawidła. Należy podkreślić, że co do zasady wszystkie przepisy konwencji znajdują zastosowanie do wszystkich statków, natomiast ze względu na temat artykułu omówione zostaną przepisy szczególne, *stricte* dotyczące przewozu gazu. W rozdziale VII załącznika do konwencji w części C sformułowano definicję statku przewożącego skroplony gaz naturalny: „gazowiec jest to statek towarowy skonstruowany lub przystosowany i używany do przewozu luzem wszelkich produktów ciekłych wymienionych w rozdziale 19 Międzynarodowego kodeksu gazowców” (prawidło 11 pkt 2)⁴. Konwencja reguluje praktycznie wszystkie aspekty bezpieczeństwa związanego z transportem morskim. Na statki przewożące skroplony gaz naturalny⁵ nakłada szczególne wymagania konstrukcyjne – statki te muszą posiadać podwójną burtę oraz tzw. barierę wtórną. Skuteczność realizacji wymagań konwencji weryfikowana jest dzięki obowiązkowi przeprowadzania regularnych inspekcji przede wszystkim pod kątem korozji. Bezpieczny dostęp do dziobu statku nawet w trudnych warunkach pogodowych⁶ stanowi kolejny element bezpiecznej struktury statku. Gazowce ze względu na swoje gabaryty wymagają specjalnych procedur holowni-

² W literaturze wskazuje się kilka metod oceny ryzyka związanego z LNG: najbardziej ogólna – metoda formalnej oceny bezpieczeństwa morskiego (FSA), PAWSA – dotycząca jakościowej analizy, oceny i kontroli ryzyka oraz IWRAP – dotycząca ilościowej analizy ryzyka. J. Urbaniński, W. Morgaś, C. Specht, *Bezpieczeństwo morskie – ocena i kontrola ryzyka*, Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej 2008, nr 2(173).

³ Dz.U. z 1984 r., Nr 61, poz. 318.

⁴ Rezolucja MSC.5(48)

⁵ Gazowiec służący do przewozu skroplonego gazu ziemnego nazywany jest metanowcem.

⁶ Rezolucja MSC.62(67), *Guidelines for safe access to tanker bows*.

czych⁷, co ma na celu wyeliminowanie zagrożeń związanych z nawigowaniem w rejonie portu. Zasady określające sposób i sprzęt niezbędny podczas wchodzenia do powierzchni ładunkowej są zawarte w podręczniku opisującym strukturę i schematy konstrukcyjne statku, znajdującym się na pokładzie przez cały okres jego służby. Podwyższone ryzyko towarzyszy operacji cumowania statku, co wymaga sformułowania odpowiednich procedur. Spełnianie wymogów konwencyjnych umożliwia zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa w kontekście potencjalnego wycieku podczas podróży. Sytuacjami newralgicznymi są momenty podejścia do portu, cumowanie i rozładunek/wyładunek.

W kwestii bezpieczeństwa nawigacji szczególne wymagania dotyczą manewrowania w granicach portu LNG jako obszaru podwyższonego ryzyka. Podstawę regulacji stanowią wytyczne dotyczące pilotażu zawarte w rezolucji IMO A.159 (ES.IV), w której rekomenduje się rządów organizowanie usług pilotażowych w rejonach, w których ich użycie podyktowane jest większą skutecznością niż inne rozwiązania. Wytyczne definiują rodzaje i klasy statków, w których przypadku zatrudnienie pilota jest obowiązkowe. Statki o długości 70 m i powyżej, przewożące skroplony gaz naturalny, nawigujące w rejonie cieśnin duńskich są zobowiązane do korzystania z usług pilotażowych.

Podstawowym zbiorem przepisów prawnych, ściśle dotyczącym transportu gazu skroplonego, jest Międzynarodowy kodeks budowy i wyposażenia statków przewożących skroplone gazy luzem (*International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk* – kodeks IGC)⁸, stanowiący część konwencji SOLAS. W swej treści precyzuje zasady postępowania na wypadek naruszenia ciągłości powłok statku, mające na celu zapobieżenie bądź ograniczenie wycieku gazu i ewentualne zminimalizowanie skutków takiego zdarzenia. Określa reguły dotyczące bezpiecznego rozmieszczenia zbiorników ładunkowych, którymi mają obowiązek kierować się projektanci statków oraz stocznie realizujące zamówienia na nowe egzemplarze. Miejsce położenia części mieszkalnej statku – *cargo compressor rooms* i *cargo control rooms* – również zostało ściśle określone w jego przepisach. Status gazowców, czyli statków przewożących ładunek niebezpieczny, wymagał sprecyzowania wytycznych odnośnie do dostępu do przestrzeni ładunkowej, śluz powietrznych, żez zbiorników balastowych i paliwowych. W zakresie wymagań konstrukcyjnych kodeks IGC zawiera określone wytyczne dotyczące w szczególności rodzajów stosowanych materiałów odpornych na warunki niskiej temperatury i wysokiego ciśnienia związane z transportem skroplonego gazu. Właściwości ładunku narzucają konieczność stosowania restrykcyjnych procedur i wymagają użycia określonych systemów regulowania i utrzymania ciśnienia, temperatury oraz procesu „odgazowywania” ładunku.

⁷ Rezolucja MSC.35(63), *Guidelines on emergency towing arrangements for tankers*, Rezolucja MSC.1/Circ.1255, *Guidelines for owners/operators on preparing emergency towing procedures*.

⁸ Rezolucja MSC.5(48) wraz z poprawkami.

Ze względu na parametry skroplonego gazu naturalnego przepisy regulują także konstrukcję i sposób rozmieszczenia instalacji elektrycznej, będącej potencjalnym źródłem pożaru. Szczególny nacisk położono właśnie na systemy ochrony przeciwpożarowej. Podstawę stanowią przepisy kodeksu bezpieczeństwa systemów przeciwpożarowych (*International Code for Fire Safety Systems*⁹ – kodeks FSS), ale w ramach kodeksu IGC wprowadzono dodatkowe wymagania sprzętowe. Precyzyjnie opisano strukturę, sposób rozmieszczenia i właściwości poszczególnych elementów wodnej instalacji zraszającej (*water spray system*), która pełni funkcje chłodzące, zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się pożaru i ochronne w stosunku do załogi. Drugim systemem charakterystycznym dla statków przewożących skroplony gaz naturalny jest system instalacji proszkowej (*dry chemical powder extinguishing system*), służący do gaszenia pożarów na pokładzie, w rejonie przestrzeni ładunkowej. Instalacja proszkowa to najskuteczniejszy sposób tłumienia pożarów w przypadku statków LNG, a współdziałanie tych dwóch układów zapewnia skuteczną ochronę przeciwpożarową. Dodatkowe zabezpieczenie stanowi system dwutlenku węgla i pianowa instalacja gaśnicza. Nieodłącznym elementem systemów bezpieczeństwa jest system wykrywania obecności gazu połączony z systemem alarmowania (*gas detection* i *gas sampling system*). Duży nacisk położono również na środki ochrony osobistej (*personal equipment system*). Przepisy ściśle regulują zarówno wymagania dotyczące odzieży ochronnej, jak i procedur związanych z wykonywaniem pracy na statku. Bardzo szczegółowo (w formie konkretnych wartości procentowych) kodeks określa ilości ładunku, jakie może przyjąć dany statek przeznaczony do transportu gazu, z zachowaniem marginesu bezpieczeństwa. W większości gazowców istnieje możliwość wykorzystywania załadowanego gazu jako paliwa, co również zostało uregulowane w kodeksie IGC.

Konwencja SOLAS kładzie duży nacisk na obowiązek przeprowadzania przeglądów¹⁰. W zakresie przeglądów środków ratunkowych oraz innego wyposażenia statków towarowych nałożono obowiązek przeprowadzania przeglądu zasadniczego przed oddaniem statku do eksploatacji. Przegląd obejmuje całkowitą inspekcję instalacji i urządzeń bezpieczeństwa pożarowego, środków i urządzeń ratunkowych co do stanu i gotowości do służby zgodnej z przeznaczeniem statku, ponadto plany ochrony przeciwpożarowej, wydawnictwa nawigacyjne, światła, znaki, środki sygnalizacji dźwiękowej i wzywania pomocy pod kątem spełniania wymagań konwencji oraz międzynarodowych przepisów o zapobieganiu zderzeniom na morzu. Przeprowadzone przeglądy powinny znaleźć potwierdzenie w certyfikacie bezpieczeństwa wyposażenia statku towarowego (*safety certificate*). Analogiczny zakres mają przeglądy w celu odnowienia certyfikatu oraz okresowy. Natomiast przegląd roczny obejmuje ogólną

⁹ Rezolucja MCS.98(73)

¹⁰ Prawidło 13 rozdz. VII część C załącznika do konwencji SOLAS (dotyczy konstrukcji i wyposażenia statków przewożących skroplony gaz naturalny) odsyła do prawideł 8, 9, 10 oraz 19 rozdz. I.

inspekcję wyposażenia opisanego przy przeglądzie zasadniczym w kierunku sprawdzenia stanu statku i jego wyposażenia, utrzymania potwierdzającego zdolność statku do wyjścia w morze bez zagrożenia bezpieczeństwa statku i znajdujących się na nim osób. Schemat niezbędnych kontroli i certyfikacji dotyczy również urządzeń radiowych statków towarowych oraz urządzeń radiowych używanych w środkach ratunkowych. Podstawową inspekcją przeprowadzaną na etapie oddawania statku do służby jest przegląd zasadniczy, którego odzwierciedleniem jest certyfikat bezpieczeństwa radiowego statku towarowego. Odnowienie certyfikatu następuje poprzez przeprowadzenie oddzielnego przeglądu w odstępach czasu określonych przez administrację, lecz nieprzekraczających pięciu lat. Natomiast przegląd okresowy ma na celu regularną kontrolę i powinien być przeprowadzany w przedziale trzech miesięcy przed każdą rocznicą wydania certyfikatu bezpieczeństwa radiowego statku towarowego lub trzech miesięcy po niej.

Obowiązkiem systematycznej kontroli i dokumentowania jej wyników w formie certyfikatu jest konstrukcja kadłuba, urządzenia maszynowe i wyposażenie statków towarowych. Plan inspekcji wygląda podobnie jak w przypadku części wyżej opisanych i rozpoczyna się przeglądem zasadniczym, mającym na celu uzyskanie przez statek certyfikatu bezpieczeństwa konstrukcji statku towarowego, niezbędnego do dopuszczenia jednostki do eksploatacji. Zakres przeglądu został sprecyzowany w przepisach konwencji – dotyczy całej konstrukcji kadłuba, urządzeń maszynowych i wyposażenia, w tym urządzeń, materiałów, wiązań i sposobu wykonania konstrukcji kadłuba, kotłów i innych zbiorników ciśnieniowych, ich osprzętu, mechanizmów głównych i pomocniczych, włącznie z urządzeniami sterowymi i ich wewnętrznymi systemami sterowania, urządzeniami elektrycznymi i innym wyposażeniem. Ma za zadanie stwierdzić zgodność stanu i zdolność użytkowania (określonego przeznaczeniem) statku oraz posiadanej informacji o stateczności z wymaganiami prawideł. Szczególnie rozszerzenie zakresu przeglądu dotyczy zbiornikowców, a mianowicie obejmuje również inspekcję pompowni, instalacji rurociągów ładunkowych, paliwowych i wentylacyjnych oraz związanych z nimi urządzeń zabezpieczających. Analogiczny zakres kontroli odnosi się do przeglądu w celu odnowienia certyfikatu oraz przeglądu pośredniego. Różnią się one terminami ich przeprowadzania. Termin aktualizacji certyfikatu wyznacza administracja, jednak nie powinien przekraczać pięciu lat, a terminy przeglądów pośrednich wskazuje konwencja – trzy miesiące przed drugą lub trzecią rocznicą uzyskania przez jednostkę certyfikatu lub trzy miesiące po drugiej lub trzeciej rocznicy. Przepisy zastrzegają jednocześnie, że właśnie ten rodzaj przeglądu powinien być przeprowadzony zastępczo dla jednego z przeglądów rocznych.

Szczególnym wymaganiem dotyczącym zbiornikowców jest obowiązek przeprowadzenia prób oporności izolacji urządzeń elektrycznych w strefach niebezpiecznych. Coroczna inspekcja jednostki powinna mieć miejsce na trzy miesiące przed rocznicą uzyskania certyfikatu lub trzy miesiące po niej. Konstrukcja

kadłuba ze względu na to, że jest narażona na działanie szkodliwych czynników zewnętrznych, wymaga również kontroli zewnętrznej strony dna statku, przynajmniej dwukrotnie w ciągu pięciu lat, z zastrzeżeniem, że odstęp pomiędzy nimi nie może przekraczać 36 miesięcy. Potwierdzeniem dokonanych kontroli (szczególnie przeglądów pośrednich, rocznych oraz inspekcji zewnętrznej strony dna statku) są adnotacje w certyfikacie bezpieczeństwa konstrukcji statku towarowego.

Uzyskanie opisanych wyżej certyfikatów jest niezbędne do rozpoczęcia eksploatacji jednostki, a z powodu wysokich wymagań technologiczno-konstrukcyjnych dla statków gazowych duży nacisk kładzie się na fazę budowy statku. Właśnie na tym etapie wprowadza się wiele poprawek do konstrukcji, rozmieszczenia poszczególnych pomieszczeń, przystosowania statku do transportu gazu do wymogów konwencji oraz wytycznych międzynarodowych. Szczegółowe monitorowanie procesu budowy w zakresie rodzaju wykorzystanych materiałów, wymiarów kadłuba, właściwości nawigacyjnych, rozmieszczenia siatki przyłączy załadunkowych i wyładunkowych umożliwia dopasowanie statku do wymagań portów. Jest to faza, w której podejmuje się decyzję, czy statek będzie przeznaczony do żeglugi dalekobieżnej (*world wide trade*) i czy będzie zawiązał do portów o zastrzonych wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony¹¹.

Szczegółowy system przeglądów i certyfikacji przedstawiony w konwencji oprócz regulacji dotyczących sprawdzania statków zawiera również przepisy określające prawa i obowiązki państwa portu. W związku z tym niezbędne jest przeprowadzanie przez upoważnionych funkcjonariuszy kontroli zgodności certyfikatów statku z przepisami konwencji i ich ważności oraz podjęcie decyzji o niedopuszczeniu do dalszej żeglugi, opuszczeniu portu do momentu osiągnięcia stanu zdatności do żeglugi. Konwencja nakłada na służby obowiązek informowania, w formie sprawozdania, konsulatu bądź przedstawicielstwa dyplomatycznego państwa bandery oraz organizacji wydającej certyfikaty, a w sytuacji gdy statek rozpoczął kolejną podróż, obowiązek poinformowania władz następnego portu zawinięcia. Jednocześnie w celu ochrony interesów przedsiębiorstw armatorskich konwencja zastrzega, że jakiegokolwiek nieuzasadnione zatrzymania lub opóźnienia statku spowodowane kontrolą stanowią podstawę do uzyskania odszkodowania za wszelkie straty, jakie statek w związku z tym poniósł.

1.2. INFRASTRUKTURA PORTOWA

Bezpieczne zarządzanie ruchem w rejonie portu i terminalu wymaga wprowadzenia wielu procedur i zabezpieczenia sprzętowego. Podstawowym jest utworzenie służby kontroli ruchu (*Vessel Traffic Services* – VTS). Jej funkcjo-

¹¹ Przykładem państwa o zastrzonych przepisach dotyczących transportu LNG są Stany Zjednoczone (*Code of Federal Regulations*, Title 49, Subtitle B, Charter 1, Subchapter D, Part 193).

nowanie opiera się na współdziałaniu trzech elementów: 1) centrum kontroli – jednostce obsługiwanej przez operatora nadzorującego przepływ informacji statek–port, 2) systemie obserwacji, na który składają się radar i system AIS (*Automatic Identification System*), i 3) łączności – opartej na radiotelefonii VHF i sieci teleinformatycznej. Przepisy konwencji wprowadzają również wymóg opracowania procedury raportowania statków (*ship reporting system*) – wytycznych dotyczących sposobu, czasu i treści informacji poprzedzających wejście i wyjście z portu. Kolejnym dokumentem jest *notice of readiness* – informacja wysyłana przez kapitana statku o przybyciu do portu i gotowości jednostki do rozpoczęcia operacji przeładunkowej. Cały proces rozpoczyna się jeszcze przed dotarciem jednostki do portu. Wymagania i procedury obowiązujące w danym porcie określają, z jakim wyprzedzeniem ma nastąpić wymiana dokumentów. Jest to proces bardzo rozbudowany pod względem formalnym. Równolegle powinno przebiegać przygotowanie terminalu, zgodnie z ustalonymi procedurami.

Rozpoczęcie pracy terminala jest możliwe, jeśli jest on odpowiednio wyposażony w urządzenia niezbędne w sytuacjach zagrożenia. Haki cumownicze (*quick release hooks*) wyposażone w system *remote release* w razie szybkiego odejścia statku od nabrzeża zapewniają błyskawiczne zwolnienie lin cumowniczych. Dodatkowym zabezpieczeniem w przypadku awarii systemu automatycznego jest tryb lokalnego zwalniania mechanicznego. Procedura podchodzenia statku do nabrzeża opiera się na sieci czujników określających prędkości zbliżania się dziobu i rufy statku oraz jednostki przekazującej te informacje do pilota na pokład statku (*vessel docking aid system*), natomiast system *mooring line tension* za pomocą czujników rozmieszczonych na hakach cumowniczych dostarcza informacji o sile naciągu lin cumowniczych. Stałym wyposażeniem nabrzeża zabezpieczającym je przed uszkodzeniem są ochrony zabezpieczające (*fenders*) – odbojnice, dostosowywane do wymiarów statku.

Kolejnym aspektem wymagającym stałego monitorowania, a mającym zasadniczy wpływ na bezpieczne cumowanie i proces rozładunku/załadunku, jest sytuacja pogodowa, która może gwałtownie zmienić warunki podczas operacji i wymusić ich przerwanie. Dokładnych i bieżących danych na ten temat dostarcza *oceanographic monitoring system*.

Przepisy konwencyjne regulują wszelką działalność człowieka na morzu. Ponadto organizacje branżowe opracowują i wdrażają wytyczne i zalecenia. W przypadku transportu skroplonego gazu naturalnego organizacjami, których prace są w szerokim zakresie uznawane i stosowane przez przedsiębiorstwa armatorskie, są: OCIMF (Oil Companies International Marine Forum) i SIGGTO (The Society of International Gas Tanker and Terminal Operators). Organizacje te wprowadziły wiele dokumentów, którymi muszą się legitymować gazowce (oprócz certyfikatów wymaganych przez regulacje konwencyjne). Jednostka używana w transporcie skroplonego gazu naturalnego musi posiadać potwierdzenie dotyczące stanu technicznego statku, zarówno budowy samego kadłuba, jednostki napędowej, jak i stanu wyposażenia. Udokumentowane musi

być również potwierdzenie zdatności jednostki do przewożenia danego ładunku, poczynając od wyszczególnienia użytych materiałów i ich wytrzymałości (w tym przypadku na niskie temperatury, ciśnienie), na urządzeniach pomiarowych i wczesnego wykrywania kończą.

Odrębnym zagadnieniem, które również podlega nadzorowi, jest wyszkolenie i przydatność załogi do pełnienia służby na jednostce o specjalnym przeznaczeniu. Służą do tego specjalistyczne certyfikaty i świadectwa potwierdzające kompetencje załogi do obsługi gazowców. Jednocześnie wiele przedsiębiorstw armatorskich w swoich regulaminach wewnętrznych narzuca dodatkowo ostrzeżenia co do wymaganych kwalifikacji i doświadczenia członków załogi.

Całokształt procesu monitorowania i kontrolowania jednostki stanowi struktura raportowania, obejmująca swym zakresem wszystkie sfery funkcjonowania statku, w tym obsługi, operacji ładunkowych. Wszystkie wymienione dokumenty muszą znajdować się na pokładzie – w celu przedstawienia władzom portu przed przybyciem do niego oraz inspektorom przeprowadzającym kontrole.

2. ŚRODOWISKO

Zagadnienie bezpieczeństwa środowiska w odniesieniu do transportu morskiego zostało szeroko uregulowane w Międzynarodowej konwencji o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki z 1973 r. wraz załącznikami oraz protokołem z 1978 r. (MARPOL)¹². Każdy załącznik zawiera regulacje dotyczące innej problematyki, dodawanie kolejnych jest podyktowane rozwojem technologii, a przede wszystkim świadomości ekologicznej. Pierwszy załącznik dotyczy zanieczyszczenia olejami, kolejne (II, III) – szkodliwymi substancjami przewożonymi w różny sposób. Załącznik IV zawiera przepisy dotyczące zapobiegania zanieczyszczeniu ze ścieków pochodzących ze statków – szczególnie ważne dla basenu Morza Bałtyckiego. Wprowadzono możliwość utworzenia specjalnych stref – obszarów kontroli emisji, a jednocześnie zaostrzono wymagania dotyczące ścieków pochodzących ze statków pasażerskich. Załącznik V zawiera przepisy traktujące o śmieciach, formułując generalny zakaz wyrzucania śmieci do morza oraz odstępstwa od tego zakazu i ich okoliczności. Podstawowym pojęciem wyznaczającym granicę dozwolonych zrzutów śmieci jest uznanie ich za „nieszkodliwe” dla środowiska morskiego. Ostatni (VI) załącznik dotyczy zanieczyszczeń powietrza ze statków, w przeciwieństwie do poprzednich, które dotyczą *stricto* zanieczyszczeń wód (oceanów, mórz, rejonów zatok). Konwencja zawiera wytyczne konstrukcyjne i proceduralne, mające na celu bezpieczny dla środowiska transport ładunków szkodliwych. Należy podkreślić, że konwencja rozróżnia działania prewencyjne (zapobiegające zanie-

¹² Dz.U. z 1987 r., Nr 17, poz. 101 i 102.

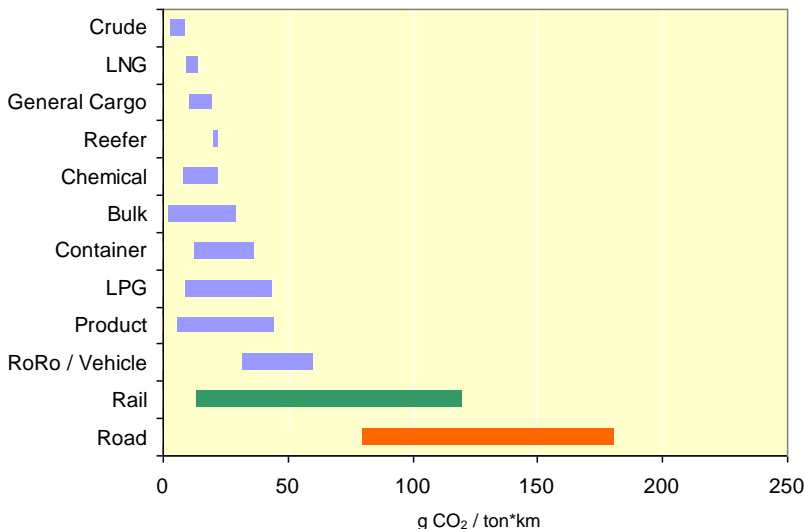
czyszczeniom) i następcze (procedury postępowania w przypadku ewentualnego wypadku, zderzenia, któremu towarzyszy zanieczyszczenie), a jednocześnie zawiera przepisy o charakterze karnoprawnym za naruszenie jej wymagań.

Punkt wyjścia do rozważań na temat wytycznych dotyczących gazowców stanowi definicja tego typu statku – zgodnie z treścią aneksu 1, rozdz. 1, par. 5 konwencji MARPOL jest on tankowcem. Wynika to z tego, że na pokładzie oprócz ładunku w postaci skroplonego gazu posiada ładunek paliwa (*oil fuel*), będącego podstawowym źródłem zasilania silnika. Jednocześnie należy podkreślić, że statki przewożące skroplony gaz mogą go używać jako paliwa, co jest korzystne dla środowiska (najmniejszy w porównaniu z innymi statkami poziom emisji tlenków siarki do atmosfery). Dodatkowy atut gazowców, zwłaszcza nowych, stanowi ich nowoczesność – pod względem technologicznym i konstrukcyjnym, a w aspekcie bezpieczeństwa ekologicznego – dostosowanie do wysokich wymagań ochrony środowiska.

Szczególne uregulowanie dotyczy lotnych substancji organicznych (*volatile organic compounds* – VOCs). Zastosowanie przepisu 15 (załącznika VI konwencji) zależy od bezpieczeństwa, a mianowicie obowiązek sporządzania planu postępowania z lotnymi związkami organicznymi emitowanymi podczas eksploatacji będzie dotyczył gazowców jedynie w sytuacji, gdy będą to statki wyposażone w system załadunku i jego zatrzymania, który umożliwi bezpieczny powrót lotnych substancji organicznych (innych niż metanowe) na burtę gazowca lub do instalacji ładowych.

Wykres emisji CO₂ w zależności od rodzaju statku

Range of typical CO₂ efficiencies for various cargo carriers



3. OCHRONA STATKU I OBIEKTU PORTOWEGO

Narastający problem ataków terrorystycznych znalazł odzwierciedlenie w przepisach dotyczących bezpieczeństwa statku i portu. Szczególnie ryzyko ogromnych strat w ludziach, środowisku i mieniu niesie ze sobą zagrożenie atakiem terrorystycznym na statek/port związany z transportem LNG. Z tego powodu należy podkreślić konieczność zastosowania sprawnego systemu zarządzania ryzykiem jako nieodłącznego elementu bezpiecznego funkcjonowania portu. Swoistym remedium jest Międzynarodowy kodeks ochrony statku i obiektu portowego (*International Ship and Port Facility Security Code* – kodeks ISPS)¹³. Wprowadza on wytyczne z zakresu wyposażenia statku i struktur portowych, procedur związanych z relacją statek–port, a także wymagań kompetencyjnych załogi. Całość systemu stworzonego przez kodeks opiera się na prewencji – procedurach zapobiegających zagrożeniom i procedurach informacyjnych. Oceny ryzyka dokonuje się przez pryzmat trzech elementów: stanu krytycznego, groźby oraz braku zabezpieczenia przed zagrożeniem¹⁴.

Fundament systemu stanowi plan ochrony statku (*ship security plan*), który jest dokumentem o charakterze poufnym, opracowywanym przez armatora. Kodeks ISPS nakłada obowiązek sporządzenia takiego planu i przeszkolenia załogi w zakresie znajomości jego ustaleń. Plan ochrony sporządza się po uprzedniej ocenie ryzyka. Zawiera on zalecenia mające na celu zapobieżenie nielegalnemu wniesieniu broni palnej oraz innych środków niebezpiecznych na pokład statku. W dokumencie tym określa się wymagania dotyczące dostępu osób na pokład statku oraz miejsc na statku z dostępem zastrzeżonym, a także procedur kontrolnych dotyczących osób wchodzących na statek oraz ich identyfikacji. Plan określa sposób reagowania na sytuacje niebezpieczne na poszczególnych poziomach zagrożenia oraz metody właściwego działania załogi. W planie wskazane są osoby odpowiedzialne za realizowanie jego założeń: na poziomie statku – oficer do spraw ochrony (*ship security officer*) i na poziomie przedsiębiorstwa armatorskiego – oficer do spraw ochrony (*company security officer*). Dane personalne i kontaktowe tych osób muszą być dostępne dla każdego członka załogi.

Kolejny dokument precyzujący podział obowiązków związanych z realizowaniem zadań określonych w planie ochrony statku stanowi deklaracja bezpieczeństwa (*declaration of security*), w której przyporządkowuje się zadania do konkretnych członków załogi. Kluczowym założeniem kodeksu ISPS jest system trzech poziomów zagrożenia (*security levels*), określane poprzez poziom ryzyka podczas operacji z ładunkiem. Poszczególne poziomy zagrożenia wymagają odpowiednio zwiększonej aktywności załogi, różnych sposobów ochro-

¹³ Impulsem do stworzenia kodeksu ISPS był atak na francuski supertankowiec „Limburg” w 2002 r.

¹⁴ M.H. Koziański, *Regulacje antyterrorystyczne w Konwencji SOLAS*, Prace Wydziału Nawigacyjnego Akademii Morskiej w Gdyni 2003, nr 14, s. 167; *idem*, *Morskie prawo publiczne*, Gdynia 2015, s. 202 i nast.

ny oraz częstotliwości kontroli. Poziom pierwszy odpowiada normalnym warunkom, a procedury dotyczące ochrony są oparte na standardowych wymaganiach (zachowanie bezpieczeństwa nie wymaga dodatkowych działań). Poziom drugi, tzw. podwyższonego ryzyka, wymaga zastosowania dodatkowych środków i procedur kontrolnych. Stan ten jest ograniczony czasowo, przykładowo trwa przez okres przebywania statku w strefie zagrożonej atakami pirackimi i utrzymuje się do momentu ustania zagrożenia bądź zastosowania środków redukujących niebezpieczeństwo. Charakteryzuje się zwiększoną liczbą patroli i kontroli przy jednoczesnym wzroście ich częstotliwości. Najwyższy poziom – trzeci dotyczy sytuacji spodziewanego lub już zaistniałego bezpośredniego zagrożenia terroryzmem bądź uzyskania potwierdzonej informacji o planowanym ataku. Najlepszy przykład konieczności ogłoszenia trzeciego poziomu stanowi moment, gdy statek wpływa do portu chwilę po dokonaniu na lądzie ataku terrorystycznego. Niezwykle istotne jest, że wymienione poziomy zagrożenia obowiązują również port/terminal. Wpływający statek nie może mieć niższego poziomu zagrożenia niż port. Ustalenia są dokonywane jeszcze przed wejściem statku do portu. W przypadku różnicy pomiędzy poziomami właściwy staje się poziom wyższy. Sprawne funkcjonowanie systemu zależy również od właściwego przeszkolenia załogi statku i obiektu portowego oraz przeprowadzania regularnych ćwiczeń. Ćwiczenia muszą być wykonywane w odpowiednich interwałach czasowych i obejmować symulowane sytuacje potencjalnych zagrożeń, sposoby zachowania się w określonych sytuacjach, użycie danego sprzętu. Skuteczne zabezpieczenie przed atakiem terrorystycznym stanowią wszystkie opisane w artykule przepisy. Ich wzajemne zaleźnienie się tworzy zwartą strukturę zabezpieczającą: od szybkiego przepływu informacji, poprzez przestrzeganie dostępnych procedur, po systemy przeciwpożarowe. Jednocześnie treść kodeksu ISPS pozostawia armatorom (firmom żegludowym, czarterującym) pewną swobodę sposobu jego implementacji do swoich wewnętrznych regulaminów – ze względu na strukturę pracowniczą i kompetencje poszczególnych oficerów.

W ramach opisywanego zagadnienia nie sposób pominąć kwestii infrastruktury krytycznej¹⁵. Pojęcie swym zakresem obejmuje bezpieczeństwo i zarządzanie ryzykiem na terenie portu i terminalu gazowego. Szczególny charakter obiektu i związane z nim niebezpieczeństwa wymagają wdrożenia odpowiednich rozwiązań technicznych z zakresu ochrony, opartych na czujnikach i efektorach oraz łączeniu barier ochronnych (pasywnej – magnetycznej, aktywnej – akustycznej)¹⁶. Kodeks ISPS wprowadza jednocześnie uregulowania dotyczące samego portu. Podobnie jak w przypadku statku na terenie portu obowiązują trzy poziomy zagrożenia, które są podzielone analogicznie. Niezbędne jest również przeprowadzanie oceny stanu ochrony obiektów portowych (*port facility*

¹⁵ Ustawa o zarządzaniu kryzysowym z 26.04.2007 r. art. 3 (Dz.U. Nr 89, poz. 590).

¹⁶ A. Kilian, K. Wiśniowski, *Systemy ochrony infrastruktury krytycznej w portach morskich*, Journal of KONBiN 2011, nr 2(18).

security assessment – PFSA). Funkcjonowanie systemu ochrony opiera się na planie ochrony obiektu portowego (*port facility security plan* – PFSP). W swej treści precyzuje procedury związane z bezpieczeństwem, ale dotyczące *stricte* portu i pod względem zakresu działań nie różni się od planu ochrony statku. Jednocześnie określa osobę pełniącą funkcję oficera ochrony obiektu portowego (*port facility security officer*) nadzorującego wykonanie planu. Konieczne jest regularne przeprowadzanie szkoleń i treningów osób obsługujących port oraz dokładne monitorowanie i kontrolowanie przepływu osób.

Kolejna płaszczyzna, w której ścisły nadzór jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu ochrony statku i obiektu portowego stworzonego przez kodeks ISPS, to transport ładunków niebezpiecznych, do jakich niewątpliwie należy skroplony gaz naturalny. Obecnie wykorzystywane są systemy VTS (*Vessel Traffic System*) oraz AIS (*Automatic Identification System*). Pierwszy stworzono do kontroli ruchu wszystkich statków. Dzięki danym zawartym w zgłoszeniach jednostek znajdujących się na danym obszarze umożliwia śledzenie rodzaju i ilości przewożonych ładunków. Rozpoznawanie statków i potwierdzanie ich danych identyfikacyjnych realizuje się za pośrednictwem AIS. Dodatkowe rozwiązanie, które może zasadniczo wpływać na bezpieczeństwo, stanowi EDI (*Electronic Data Interchange*). Strony wymiany handlowej przesyłają informacje o ładunku w formie zakodowanego komunikatu elektronicznego. Wzorem wykorzystywania EDI są niektóre państwa Europy Zachodniej, które stworzyły platformę PROTECT – na niej za pośrednictwem EDI wzajemnie informują się o przepływie ładunków niebezpiecznych. Biorąc pod uwagę to, że terminal w Świnoujściu jest pierwszym gazoportem w Polsce, należy rozpatrzyć zastosowanie systemu EDI¹⁷.

Realizacja założeń kodeksu ISPS zależy od sprawdzania funkcjonowania wprowadzonych rozwiązań i dostosowywania do realiów. Stale rosnące ryzyko ataków terrorystycznych, zmiana profilu i modyfikacje w *modus operandi* zamachowców były przyczynkiem do podsumowania przez IMO skuteczności, stopnia realizacji i aktualności założeń kodeksu¹⁸. Wskazano na kwestie stanowiące dalsze wyzwania¹⁹. Podstawowym i największym wyzwaniem dla Polski (ale nie tylko) jest stworzenie krajowych przepisów i wytycznych implementacyjnych kodeksu ISPS, gdyż ich brak uniemożliwia właściwą realizację jego założeń. Stosowanie jedynie niektórych elementów uniemożliwia sprawne funkcjonowanie systemu i uzyskiwanie oczekiwanych rezultatów. Ideą kodeksu ISPS było stworzenie struktury zabezpieczającej przed wszelkimi zagrożeniami

¹⁷ P. Wilczyński, *Monitorowanie transportu ładunków niebezpiecznych a bezpieczeństwo portów morskich*, Prace Wydziału Nawigacyjnego Akademii Morskiej w Gdyni 2005, nr 17, s. 193 i nast.

¹⁸ Dnia 9.04.2014 r. w Wellington odbyła się konferencja IMO *After 10 years of ISPS Code: Disparity in global implementation*.

¹⁹ SAMI Conference: *Port Security – Risks, Threats and Opportunities (9 April 2014)*, HQS Wellington, <http://www.seasecurity.org>.

dla bezpieczeństwa, nie tylko przed zagrożeniami terrorystycznymi. Obecnie przepisy kodeksu są utożsamiane właśnie z ryzykiem związanym ze zjawiskiem terroryzmu. Wypełnianie prewencyjnej roli kodeksu jest możliwe jedynie w przypadku dokonania właściwej oceny ryzyka. To kolejny słaby punkt uniemożliwiający sprawne funkcjonowanie mechanizmu. Wynika to z wielości metod używanych do obliczenia wspomnianego ryzyka. Niezbędne, jak się okazuje, jest przyjęcie jednolitej, ustalonej metodologii, co zapobiegnie rozbieżnościom i błędom. Równie ważne jest rozpowszechnianie dobrych praktyk dotyczących środków ochrony infrastruktury portowej. Istotny mankament całego systemu stanowi brak zwierzchniej struktury kontrolnej nad audytorami nadzorującymi realizację wymogów kodeksu. Uniemożliwia to rzetelne sprawdzenie osób pełniących funkcję audytorów, a tym samym wychwytywanie nadużyć. Kolejnym problemem są trudności napotymane przez statki przychodzące do portów, w których ogłoszono najwyższy poziom zagrożenia bezpieczeństwa. Wiąże się to z brakiem synchronizacji działań w relacji statek–port oraz osłabia skuteczność działania stworzonego przez kodeks systemu ochrony. Działalność IMO we współpracy z państwami oraz organizacjami armatorskimi powinna zatem skupić się na zlikwidowaniu bądź ograniczeniu liczby słabych ogniw. Oczywiście stworzenie struktury idealnej jest niemożliwe, jednak bieżące uzupełnianie braków zapewni wysoki poziom zabezpieczenia.

UWAGI KOŃCOWE

Powyższe opracowanie jedynie sygnalizuje zagadnienia związane z przewozem skroplonego gazu naturalnego. Nie sposób opisać i wymienić wszystkich regulacji dotyczących gazowców. Samą tematykę transportu LNG można podzielić na wiele płaszczyzn, którymi zajmują się różne dziedziny nauki, a prawo jest jedną z nich. Centralnym i wspólnym punktem jest bezpieczeństwo. Można stwierdzić, że właśnie bezpieczeństwo stanowi siłę napędową rozwoju regulacji prawnych i nie tylko. Ogromna dynamika rozwoju transportu skroplonego gazu naturalnego wymaga stałego monitorowania aktualności poszczególnych przepisów i wytycznych, opracowywania systemów certyfikacji dostosowanych do nowoczesnych rozwiązań technologicznych, nadzorowania i kontroli stanu technicznego jednostek przewożących LNG, rozbudowywania procedur zapewniających bezpieczeństwo transportu i przekazywania ładunku. Nie można jednak zapominać o konieczności opracowania jednolitego systemu ustalania rodzaju i określania poziomu ryzyka. Zunifikowany system przepisów prawnych szeroko regulujących zagadnienia związane z transportem LNG stanowi podstawę bezpiecznego funkcjonowania łańcuchów dostaw tego gazu. Jest to wyzwanie zarówno dla całej społeczności międzynarodowej, jak i dla Polski w obliczu zakończenia budowy terminalu LNG w Świnoujściu.

ALEKSANDRA KOSKA-LEGIEĆ

LIQUIFIED NATURAL GAS TRANSPORT REGULATIONS
AND THE ESTABLISHMENT
OF ŚWINOUJŚCIE TERMINAL
(Summary)

This article recounts basic regulations on safe and efficient functioning of a liquified natural gas (LNG) terminal. The author retains the thematic trichotomy of substantive law on the subject and underscores its common theme — safety and security (as defined by the IMO Maritime Safety Committee on its 76th session). The topics discussed in the article cover safety of the ship and harbour facilities, protection of the environment and security of harbour facilities in light of terrorist threat.