

POSTĘPOWANIE Z WODAMI BALASTOWYMI NA STATKACH W ŻEGLUDZE MIĘDZYNARODOWEJ W ŚWIETLE KONWENCJI BWM 2004

Artykuł przedstawia problematykę związaną z wejściem w życie Konwencji o kontroli i postępowaniu ze statkowymi wodami balastowymi i osadami (International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments – BWM Convention). Zawiera informacje z zakresu wymagań Konwencji w stosunku do statków, państw bandery i państw przybrzeżnych oraz przedstawia sposoby postępowania z wodami balastowymi.

Słowa kluczowe: wody balastowe, osady, wymiana wód balastowych, systemy obróbki/uzdatniania, wymagania, szkolenie.

WSTĘP

Zadaniem statku jest przewożenie ładunków, lecz także w razie braku ładunku przewóz wody w zbiornikach balastowych, aby zapewnić właściwą stateczność i bezpieczne przejście do portu załadunkowego. Transport wody balastowej z portu do portu związany jest z niebezpieczeństwem przeniesienia organizmów żywych z jednego ekosystemu do drugiego. W celu ograniczenia przenoszenia żywych organizmów w wodach balastowych 13 lutego 2004 roku w Londynie przyjęto Konwencję o kontroli i postępowaniu ze statkowymi wodami balastowymi i osadami, zwaną Konwencją BWM 2004 (*Ballast Water Management*). Konwencja weszła w życie 8 września 2017 roku. Przyjęta przez IMO (*International Maritime Organization*) Konwencja BWM 2004 stanowi część międzynarodowych inicjatyw biobezpieczeństwa, wskazuje sposoby ograniczenia ryzyka związanego z transportem wód balastowych na statkach [12].

Organizmy morskie, które są przewożone w zbiornikach balastowych, mogą przeżyć w nowych środowiskach i stają się obcym gatunkiem inwazyjnym, który może mieć ogromny wpływ na ekosystem, w którym się znajdzie oraz łańcuch żywienia. Istnieją przykłady organizmów, które zostały przewiezione w wodzie balastowej do nowego środowiska i opanowały to środowisko. Organizmy, które mogą zostać przewiezione w wodzie balastowej to: zooplankton, plankton roślinny, bakterie, małe bezkręgowce i jaja ryb. Żywe organizmy mogą znajdować się również w osadach przewożonych z wodą w zbiornikach balastowych.

Skalę potencjalnego problemu pokazuje ilość wód balastowych, które są przewożone każdego roku przez statki. Szacuje się, że żegluga jest odpowiedzialna za globalny transfer ponad 10 miliardów ton wód balastowych rocznie, na skutek

czego ok. 10 tysięcy gatunków morskich (fauny i flory, w tym patogenów) jest przewożonych w wodach balastowych każdego dnia [2, 12].

Celem Konwencji BWM 2004 jest zapobieganie, zmniejszanie oraz w miarę możliwości wyeliminowanie przenoszenia tych organizmów i patogenów przez kontrolowanie i odpowiednie postępowanie ze statkowymi wodami balastowymi i osadami.

Po wejściu w życie Konwencji BWM 2004 wszystkie statki objęte konwencją będą zobowiązane do postępowania z wodami balastowymi w taki sposób, aby uniknąć transferu szkodliwych organizmów i czynników chorobotwórczych [3].

1. ZAŁOŻENIA KONWENCJI BWM 2004

Konwencja BWM 2004 ma zastosowanie do statków w żegludze międzynarodowej (jednostek dowolnego typu eksploatowanych w środowisku wodnym, w tym obiektów zanurzalnych, jednostek pływających, pływających platform, pływających jednostek składowania oraz pływających jednostek wydobywczych, magazynowania i załadunku).

Konwencji nie stosuje się do:

- poboru lub zrzutu wód balastowych w celu zapewnienia bezpieczeństwa statku lub osób znajdujących się na jego pokładzie – w sytuacjach awaryjnych lub podczas akcji ratunkowych na morzu;
- zrzutu wywołanego uszkodzeniem statku, chyba że za uszkodzenie odpowiada armator lub oficer statku;
- poboru lub zrzutu wód balastowych w celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko wskutek wystąpienia innych zanieczyszczeń;
- zrzutu w miejscu poboru wód balastowych, o ile całość tych wód pochodzi z tego obszaru [3, 8].

Do dnia wejścia w życie Konwencji BWM 2004, tj. 8 września 2017 roku, wszystkie statki podnoszące banderę państwa, które podpisało Konwencję, są zobowiązane do:

- przeprowadzenia przeglądu, po którym wydane zostanie międzynarodowe świadectwo postępowania z wodami balastowymi IBWMC (*International Ballast Water Management Certificate*);
- posiadania na pokładzie zatwierdzonego planu postępowania z wodami balastowymi BWMP (*Ballast Water Management Plan*);
- prowadzenia książki zapisów wód balastowych BWRB (*Ballast Water Record Book*);
- właściwego postępowania z wodami balastowymi podczas każdego rejsu, poprzez ich wymianę lub oczyszczenie przy użyciu zatwierdzonego systemu obróbki/uzdatniania wód balastowych BWMS (*Ballast Water Management System*) [3].

Statki, podnoszące banderę państwa, które nie jest jeszcze stroną Konwencji, powinny wykazać zgodność z Konwencją BWM 2004 i są zobowiązane do:

- przeprowadzenia przeglądu dla wydania dokumentu zgodności;
- posiadania na pokładzie zatwierdzonego planu postępowania z wodami balastowymi;
- prowadzenia książki zapisów wód balastowych;
- właściwego postępowania z wodami balastowymi podczas każdego rejsu, poprzez ich wymianę lub oczyszczenie przy użyciu zatwierdzonego systemu obróbki/uzdatniania wód balastowych [3].

Statki są zobowiązane do instalowania zatwierdzonych urządzeń do obróbki/uzdatniania wód balastowych, spełniających normę D-2 Konwencji BWM (określającą ilość organizmów zdolnych do życia w zrzucanej wodzie), oraz stosowania ich podczas każdej podróży w następujących terminach:

- jeżeli stępka statku została położona przed 8 września 2017 roku przy pierwszym odnowieniu certyfikatu IOPP (*International Oil Pollution Prevention*) po 8 września 2017 roku;
- jeżeli stępka statku została położona po 8 września 2017 roku w momencie wejścia statku do eksploatacji [4].

Administracja państwa bandery w szczególnych okolicznościach może wystawić odstępstwo na okres do 5 lat od wymagań Konwencji BWM dla statków:

- odbywających okazjonalne lub jednorazowe podróże między określonymi portami bądź innymi ustalonymi miejscami;
- operujących tylko na z góry ustalonych trasach.

Konwencji BWM 2004 nie stosuje się do:

- statków, które nie są zaprojektowane lub skonstruowane do przewozu wód balastowych;
- wód balastowych niepodlegających zrzutowi (hermetyczne zbiorniki);
- okrętów wojennych;
- jeżeli Strona (Strony) nie określa, że zrzut wód balastowych mógłby zagrozić lub spowodować szkody w środowisku, zdrowiu ludzi, mieniu lub innych zasobach tej Strony lub innych państw;
- statków Strony eksploatowanych wyłącznie na wodach podlegających jej jurysdykcji;
- statków Strony eksploatowanych wyłącznie na wodach podlegających jurysdykcji innej Strony;
- statków eksploatowanych wyłącznie na wodach podlegających jurysdykcji jednej ze Stron lub na morzu otwartym [3].

2. OBOWIĄZKI WYNIKAJĄCE Z KONWENCJI BWM 2004

Państwa bandery, państwa przybrzeżne i państwa portu mają określone obowiązki wynikające z Konwencji, dotyczące działań związanych z ochroną środowiska morskiego i lokalnych ekosystemów.

2.1. Obowiązki państwa przybrzeżnego

Do obowiązków państwa przybrzeżnego należy:

- zapewnienie wszystkim statkom będącym pod jego jurysdykcją planu zarządzania wodami balastowymi (BWMP) i dziennika kontroli wód balastowych (BWRB);
- przygotowanie systemu kontroli i egzekwowania Konwencji BWM (CME) (*Compliance Monitoring and Enforcement*);
- przystosowanie lokalnego prawa do spełniania wymogów Konwencji BWM na jego obszarze i objęcia statków będących pod jego jurysdykcją oraz do opracowania kar i sankcji za ich nieprzestrzeganie;
- współpraca regionalna i międzynarodowa;
- ustanowienie programów monitorujących ochronę środowiska i zdrowia publicznego [2].

2.2. Obowiązki państwa bandery

Do obowiązków państwa bandery należy:

- spełnianie wymogów Konwencji przez statki podnoszące jego banderę;
- przygotowanie procedur dla wydania międzynarodowego świadectwa zarządzania wodami balastowymi (IBWMC);
- zapewnienie znajomości i przestrzegania przepisów Konwencji BWM przez członków załóg statków oraz odpowiedniego szkolenia;
- wprowadzenie procedur kontroli przestrzegania Konwencji BWM [2].

2.3. Obowiązki państwa portu

Do obowiązków państwa portu należy:

- przygotowanie odpowiednich obiektów do odbioru wód balastowych i osadów ze zbiorników balastowych (jeżeli są wymagane);
- ochrona obszarów portowych i działalności społeczno-ekonomicznej;
- przygotowanie sankcji za nieprzestrzeganie Konwencji BWM;
- kontrola zagranicznych statków zawijających do portu i terminali przybrzeżnych;
- branie udziału w globalnym wprowadzaniu Konwencji BWM;
- współpraca regionalna i międzynarodowa [2].

3. METODY POSTĘPOWANIA Z WODAMI BALASTOWYMI

Tam, gdzie Konwencja BWM ma zastosowanie, dopuszcza się różne metody postępowania z wodami balastowymi. Są one podzielone na następujące kategorie:

- wymiana wód balastowych BWE (*Ballast Water Exchange*);
- obróbka/uzdatnianie wód balastowych;
- izolacja wód balastowych i przekazanie do urządzeń lądowych;
- brak wód balastowych lub pozostawienie ich na burcie statku [2].

3.1. Wymiana wód balastowych (BWE)

Wymogi dotyczące wymiany wód balastowych zostały wymienione w przepisie B-4 Konwencji BWM 2004.

Statki przewożące wody balastowe i stosujące metodę wymiany wody balastowej, aby spełniać wymagania opisane w regulacji D-1 Konwencji BWM, powinny:

- jeżeli jest to możliwe, wymienić wody balastowe w odległości nie mniejszej niż 200 mil morskich od najbliższego lądu i przy głębokości wody nie mniejszej niż 200 metrów;
- jeżeli nie można spełnić tych wymogów, to wody balastowe powinny być wymienione jak najdalej od lądu, w odległości nie mniejszej niż 50 mil morskich przy zachowaniu głębokości morza 200 metrów.

Jeżeli statek nie może spełnić żadnego z wymienionych wyżej warunków, państwo przybrzeżne może wyznaczyć obszar, gdzie wody balastowe mogą zostać wymienione.

Statki nie są zobowiązane do zmiany swojej drogi lub opóźnienia swojej podróży w celu spełnienia wymogów opisanych wyżej.

Statek przeprowadzający wymianę wody balastowej nie jest zobowiązany do przestrzegania wymienionych powyżej wymagań, jeżeli kapitan uzna, że taka operacja zagraża stateczności statku lub bezpieczeństwu statku, załogi czy pasażerów ze względu na warunki pogodowe, konstrukcję statku, obciążenie kadłuba, uszkodzenie urządzeń oraz inne ważne przyczyny.

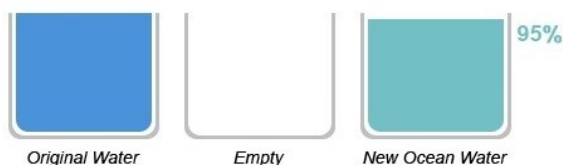
Kiedy statek zobowiązany do wymiany wody balastowej nie przeprowadzi tej operacji zgodnie z przepisami, przyczyna odejścia od przepisów powinna zostać zamieszczona w dzienniku wód balastowych.

Regulacja D-1 podaje ilość wody w zbiornikach, którą trzeba wymienić:

- statki przeprowadzające wymianę wód balastowych powinny wymienić przynajmniej 95% objętości zbiornika;
- statki, które przeprowadzają wymianę wody balastowej poprzez przelewanie balastów, powinny przepompować co najmniej trzykrotną objętość zbiornika, aby spełnić wymóg opisany wyżej. Przepompowanie mniejszej ilości wody niż trzykrotna objętość zbiornika może być zaakceptowane, jeżeli statek udowodni, że stanowi to co najmniej 95% objętości zbiornika [6].

Konwencja BWM dopuszcza trzy metody wymiany wody balastowej: sekwencyjną, przepływową i rozcieńczania.

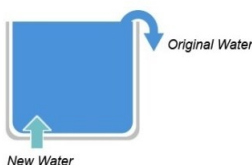
Metoda sekwencyjna – proces polega na opróżnieniu zbiornika balastowego, w którym przewożona jest woda, a następnie ponownym jego napełnieniu. Wymianie powinno ulec co najmniej 95% objętości zbiornika.



Rys. 1. Metoda sekwencyjna

Źródło: GloBallast Project – Dynamic E-learning Platform on Operational Aspects of Ballast Water Management – The Practice of Ballast Water Exchange.

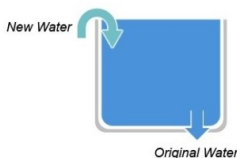
Metoda przepływowa – proces polega na wpompowaniu wody do zbiornika, pozwalając przelewać się wodzie przez odpowietrzenia lub włazy. Należy przepompować w ten sposób co najmniej trzykrotną objętość zbiornika.



Rys. 2. Metoda przepływowa

Źródło: GloBallast Project – Dynamic E-learning Platform on Operational Aspects of Ballast Water Management – The Practice of Ballast Water Exchange.

Metoda rozcieńczania – proces polega na napełnianiu zbiornika w górnej jego części, pozwalając swobodnie wypływać wodzie w dolnej części. Szybkość napełniania powinna być równa szybkości wypływania wody, a w zbiorniku powinien być utrzymywany stały poziom wody w trakcie całej operacji.



Rys. 3. Metoda rozcieńczania

Źródło: GloBallast Project – Dynamic E-learning Platform on Operational Aspects of Ballast Water Management – The Practice of Ballast Water Exchange.

Zastosowanie konkretnej metody wymiany wody balastowej dla każdego statku powinno być podyktowane zachowaniem warunków bezpieczeństwa i stateczności w czasie całej operacji wymiany, wydajnością pomp, systemem rurociągów balastowych statku, pojemnością zbiorników balastowych oraz aranżacją i pojemnością punktów odpowietrzających [6].

3.2. Systemy obróbki/uzdatniania wody balastowej (BWMS)

Systemy obróbki/uzdatniania balastu wodnego (BWMS) mogą być zdefiniowane jako:

„procedury, działalność i mechanizmy, które mają za zadanie zmniejszyć albo wyeliminować wszystkie albo część ryzyk związanych z przewiezieniem nietubylczego gatunku w wodach balastowych statków”.

Celem systemów obróbki/uzdatniania wód balastowych (BWMS) jest osiągnięcie standardów, przedstawionych szczegółowo w przepisach D-2 Konwencji BWM, które mówią o ilości żywych organizmów, jakie mogą znajdować się w zrzucanej wodzie. Zgodnie z wymogami prawidła statki mogą dokonywać zrzutów w przypadku, gdy wody balastowe:

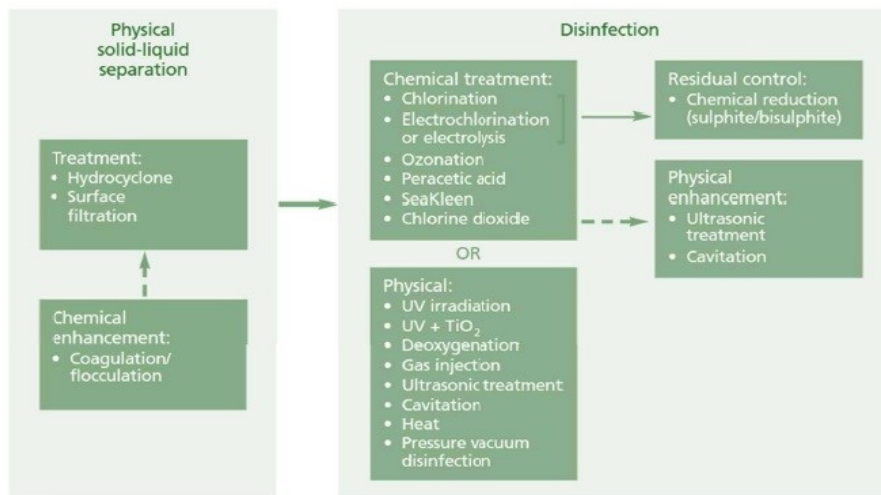
- zawierają mniej niż 10 zdolnych do życia organizmów w wymiarze większym lub równym 50 mikrometrom w najmniejszym wymiarze w jednym metrze sześciennym;
- zawierają mniej niż 10 zdolnych do życia organizmów w jednym mililitrze, mniejszych niż 50 mikrometrów w najmniejszym wymiarze i większych lub równych 10 mikrometrom w najmniejszym wymiarze;
- wskaźnik drobnoustrojów w zrzucie nie przekracza dla:
 - *Vibrio cholerae* (zaraźliwe, O1 i O139) mniej niż jedna jednostka tworząca kolonię (*colony forming unit* – cfu) w 100 mililitrach lub mniej niż 1 cfu w 1 gramie (mokrej wagi) próbek zooplanktonu;
 - *Escherichia coli* mniej niż 250 cfu w 100 mililitrach,
 - *Enterococci* (jelitowa) mniej niż 100 cfu w 100 mililitrach [1].

Są dwa sposoby obróbki/uzdatniania wody balastowej:

- fizyczna stała lub płynna separacja;
- dezynfekcja.

Większość urządzeń łączy oba systemy obróbki/uzdatniania – filtrowanie wody balastowej, a następnie dezynfekcję. Separację można osiągnąć przez wytrącanie elementów stałych albo przez zewnętrzną filtrację, która ogranicza wielkość przepuszczalnych osadów. Dezynfekcja, dodana do pierwszego mechanicznego etapu, usuwa i/lub eliminuje drobnoustroje z wykorzystaniem procesu chemicznego lub fizycznego. Można to uzyskać poprzez:

- użycie substancji chemicznych, np. chlorowanie, ozonowanie itp.;
- eliminację fizykochemiczną, np. naświetlanie światłem ultrafioletowym, działanie falami ultrasonicznymi, itp.;
- odcięcie tlenu powodujące eliminację drobnoustrojów.



Rys. 4. Metody obróbki/uzdatniania wody balastowej

Źródło: K. Kolwzan, *International Convention for the Control and Management of Ship's Ballast Water and Sediments, 2004, Seminar at Pireaus on 17th November 2016.*

Standardy zawarte w przepisach D-2 i D-3 Konwencji BWM można osiągnąć przez zastosowanie urządzeń do obróbki/uzdatniania wody balastowej instalowanych na statkach lub w instalacjach brzegowych. Urządzenia BWMS muszą zostać zatwierdzone przez Administrację i uzyskać atest dopuszczenia do użycia zgodnie z przepisami D-3 oraz wymaganiami dla systemów obróbki/uzdatniania balastów wodnych, zawartymi w przepisach Rezolucji MEPC.174(58) - G-8 [5] i Rezolucji MEPC.169(57) - G-9 [11].

Urządzenia, które wykorzystują chemikalia albo biocydy, wykorzystują organizmy żywe albo mechanizmy biologiczne lub takie, które zmieniają parametry chemiczne lub fizyczne wody balastowej, powinny być zgodne z Konwencją BWM oraz muszą być bezpieczne dla statku, jego wyposażenia i załogi.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE STATKÓW I PAŃSTWA PORTU

Każdy statek, który przewozi wodę balastową, powinien posiadać plan gospodarki balastem wodnym, aby zminimalizować transfer szkodliwych organizmów i czynników chorobotwórczych. Plan ten – specyficzny dla każdego statku – powinien dostarczyć bezpiecznych i efektywnych procedur gospodarki balastem wodnym.

Plan gospodarki balastem wodnym powinien stanowić część dokumentacji statku, zawierającą m.in.:

- odniesienie do przepisów zawartych w Konwencji BWM;
- dokumentację aprobującą urządzenia do obróbki/uzdatniania wód balastowych;

- system rejestracji postępowania z balastami;
- lokalizację punktów poboru próbek [7].

Plan taki powinien zostać zatwierdzony przez Administrację państwa bandery. Stosowanie na statku dobrej praktyki w gospodarce balastem wodnym (BWM) ma zasadnicze znaczenie w trakcie przyjmowania balastu. Należy podjąć wszystkie działania, aby zmniejszyć ilość szkodliwych organizmów wodnych, czynników chorobotwórczych i osadów w czasie balastowania statku. W trakcie przyjmowania balastu wodnego powinno się unikać takich miejsc, jak:

- ciemności, kiedy organizmy wodne mogą podpływać pod powierzchnię wody;
- obszary zidentyfikowane przez państwo portu jako nieodpowiednie do przyjmowania balastu, chyba że w wyjątkowej sytuacji;
- płytkowodzie;
- obszary, gdzie osady denne zostały wzruszone przez śruby okrętowe;
- obszary z zakwitami fitoplanktonu, glonów, itp.;
- w pobliżu ujść kanalizacyjnych;
- miejsca, gdzie prądy pływowe/rzeczne mogą wzruszać lub nanosić osady denne [10].

Należy rozważyć możliwość regularnego usuwania zgromadzonych w zbiornikach balastowych osadów. Jeżeli jest to możliwe, procedura czyszczenia zbiorników balastowych w celu usunięcia osadów powinna być wykonywana na otwartym oceanie albo w przygotowanych do tego celu instalacjach w porcie lub suchym doku. Czynności te należy wykonywać zgodnie z procedurami ustalonymi w statkowym planie gospodarki balastem wodnym (BWMP).

Aby ułatwić gospodarkę balastem wodnym i procedurami obróbki/uzdatniania wód balastowych na statku, powinien zostać wyznaczony odpowiedzialny oficer, nadzorujący przestrzeganie właściwej gospodarki wodami balastowymi oraz ww. procedur, a także prawidłowego rejestrowania tych operacji.

Podczas przejmowania albo zrzucania wody balastowej jako minimalne dane wymagane jest podanie pozycji geograficznej statku, nazwy zbiornika/ładowni, do którego balast jest pobierany, temperatury i zasolenia wody, jak również ilości pobranej lub zrzuconej wody balastowej. Odpowiedni formularz raportowania jest zamieszczony w Załączniku 1 do Konwencji BWM. Zapisy te powinny być udostępnione Administracji państwa portu.

Lokalizacja odpowiednich punktów dostępu dla pobrania próbek balastu albo osadów powinna być opisana w statkowym planie gospodarki balastem wodnym i znana załodze statku tak, aby mogła ona udzielić maksymalnej pomocy oficerom Administracji państwa portu w trakcie pobierania próbek wody balastowej albo osadu [7, 9].

Artykuł 7 Konwencji BWM wymaga, żeby państwo bandery zapewniło, że posiada i stosuje odpowiednią certyfikację, zgodnie z przepisami zawartymi w przepisach E-1 Konwencji BWM, dla statków podnoszących jego banderę. Przepisy E-1 wymagają, aby statek przechodził następujące przeglądy:

- przegląd początkowy (zanim statek wejdzie do eksploatacji);

- przegląd odnawiający (maksymalnie co 5 lat);
- przegląd pośredni (trzy miesiące przed lub po drugiej rocznicy, albo trzy miesiące przed lub po trzeciej rocznicy certyfikatu);
- przegląd roczny (trzy miesiące przed lub po każdej rocznicy);
- przegląd dodatkowy (po zmianie, wymianie albo znaczącej naprawie systemu).

Jeżeli statek nie jest utrzymywany w dobrym stanie technicznym, pomiędzy przeglądami może być wymagany przegląd zgodności.

Jeżeli Administracja państwa portu tego wymaga, należy przedsięwziąć odpowiednie procedury dotyczące wód balastowych, a jeżeli warunki hydrometeorologiczne lub statecznościowe na to nie pozwalają, kapitan statku powinien jak najszybciej poinformować o tym fakcie Administrację państwa portu, jeżeli to możliwe, jeszcze przed wejściem statku w obszar morza podlegający jej jurysdykcji.

Władze portu powinny zapewnić dostępność w porcie urządzeń do przyjęcia, w bezpieczny sposób dla środowiska, osadów ze zbiorników balastowych oraz możliwość bezpiecznego zdania wód balastowych do lądowych urządzeń obróbki/uzdatniania wody balastowej.

Administracja państwa portu powinna dostarczyć na statek następujące informacje:

- szczegóły wymagań dotyczących postępowania z balastem wodnym;
- lokalizacja i warunki używania alternatywnych stref wymiany wód balastowych;
- jakiegokolwiek inne portowe zarządzenia;
- dostępność, lokalizacja oraz pojemność obiektów wyznaczonych do przyjęcia, w bezpieczny sposób dla środowiska, wody balastowej i osadów oraz opłaty z tym związane [8, 10].

Aby pomóc statkom we właściwym pobieraniu wody balastowej, Administracja państwa portu powinna poinformować lokalnych agentów i/lub statki, gdzie na danym obszarze istnieje ryzyko w przyjmowaniu wody balastowej ze względu na:

- obszary z epidemią albo znaną populacją szkodliwych organizmów i czynników chorobotwórczych;
- obszary z zakwitami fitoplanktonu, glonów, itp;
- ujścia kanalizacyjne;
- operacje pogłębiania;
- zamulenie w trakcie pływów, itp. [8, 10].

5. SZKOLENIE I KONTROLA

Odpowiednie szkolenie dla kapitanów i załogi statków powinno zawierać instrukcję na temat postępowania z wodami balastowymi i osadami, jak i procedury obróbki/uzdatniania wód balastowych oraz powinno opierać się na informacjach zawartych w Konwencji BWM. Instrukcja taka powinna też zawierać informacje o sposobie zapisów dotyczących wody balastowej i ich przechowywania.

Administracje państw powinny zagwarantować uwzględnienie tematów związanych z postępowaniem z wodami balastowymi oraz kontrolą zanieczyszczeń mórz przez szkodliwe organizmy i czynniki chorobotwórczych w programach morskich ośrodków szkoleniowych tych państw.

Stosowanie procesów i procedur, dotyczących gospodarki balastem wodnym, ma fundamentalne znaczenie przy zmniejszaniu ilości wprowadzanych przez statki szkodliwych organizmów i czynników chorobotwórcze do lokalnych ekosystemów.

Państwo portu zobowiązane jest do przygotowania programu kontroli statków w porcie i sankcji za nieprzestrzeganie Konwencji BMW. Kontrola taka realizowana przez PSC (*Port State Control*) obejmuje:

- badanie początkowe potwierdzające, czy jest podstawa do bardziej szczegółowej kontroli;
- dodatkowe sprawdzanie podczas szczegółowej kontroli;
- pobór próbek wód balastowych [9].

Podstawą do szczegółowej kontroli mogą być:

„oznaki, że statek, jego wyposażenie, albo jego załoga nie odpowiada wymaganiom Konwencji BMW, albo że kapitan statku lub członkowie załogi nie są zaznajomieni z zasadniczymi procedurami odnoszącymi się do zapobiegania zanieczyszczeniom”.

Taka szczegółowa kontrola wspiera decyzję PSCO (*Port State Control Officer*) w oszacowaniu ryzyka i ocenie, czy zakazać lub pozwolić zrzucić wody balastowe w porcie.

Podczas wykonywania szczegółowej kontroli PSCO może sprawdzić, czy:

- statek przestrzega BWMP;
- BWMS i system rurociągów został nienaruszony, nie został przerobiony;
- BWMS działa poprawnie;
- członkowie załogi opiekujący się BWMS są odpowiedni przeszkoleni i zdolni do prawidłowej i bezpiecznej obsługi instalacji;
- konieczne jest pobranie próbek wody balastowej [9].

PODSUMOWANIE

Wejście w życie Międzynarodowej konwencji o kontroli i postępowaniu ze statkowymi wodami balastowymi i osadami z 2004 roku poprawiło możliwości ograniczenia przepływu organizmów przenoszonych w wodach balastowych. Ma to na celu ochronę lokalnych ekosystemów przed inwazyjnymi organizmami z innych ekosystemów. Działania podejmowane na podstawie Konwencji BMW będą miały szerokie spektrum i będą obejmować zarówno statki, państwa bandery, jak i państwa przybrzeżne. Każdy z tych podmiotów ma podjąć odpowiednie działania, pozwalające na ochronę lokalnych ekosystemów. Wydaje się, że największą rolę będą miały do spełnienia załogi statków oraz państwa przybrzeżne, bezpośrednio

zaangażowane w działania zapobiegawcze. Pozostałe podmioty zajmą się bardziej kontrolą i monitorowaniem przebiegu wdrażania przepisów Konwencji BWM.

Mimo że wiele państw podpisało Konwencję BWM, zobowiązując się do zmiany przepisów lokalnych tak, aby wprowadzić do nich zapisy Konwencji BWM, pozostała pewna grupa państw, które nie są stroną Konwencji BWM. Państwa te przygotowały własne przepisy związane z wymianą wód balastowych wzorowane na Konwencji BWM, wprowadziły je w życie i wymagają ich przestrzegania. Obecnie zaś wprowadzają kolejne elementy związane z obróbką/uzdatnianiem wód balastowych. Przykładem państwa, które posiada odrębne przepisy dotyczące gospodarki wodami balastowymi, są Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. Z tymi przepisami, które obowiązują w portach i na wodach amerykańskich, można zapoznać się na stronach internetowych USCG (*United States Coast Guard*) w przepisach CFR 33 Part 151 (*Code of Federal Regulations*).

LITERATURA

1. Barańska M., *Zarządzanie wodami balastowymi w świetle wymogów Międzynarodowej konwencji o kontroli i postępowaniu ze statkowymi wodami balastowymi i osadami (BWM Convention)* [w:] Bezpieczeństwo i Ekologia, 2016, nr 12.
2. *GloBallast Project – Dynamic E-learning Platform on Operational Aspects of Ballast Water Management.*
3. *International Convention for the Control and Management of Ship's Ballast Water and Sediments*, 2004.
4. Kołwzan K., *International Convention for the Control and Management of Ship's Ballast Water and Sediments*, 2004, Seminar, Piraeus, 17th November 2016.
5. *Resolution MEPC.174(58). Guidelines for approval of ballast water management systems (G8).*
6. *Resolution MEPC.124(53). Guidelines for ballast water exchange (G6).*
7. *Resolution MEPC.127(53). Guidelines for ballast water management and development of ballast water management plans (G4).*
8. *Resolution MEPC.123(53). Guidelines for ballast water management equivalent compliance (G3).*
9. *Resolution MEPC.173(58). Guidelines for ballast water sampling (G2).*
10. *Resolution A.868(20). Guidelines for the control and management of ships' ballast water to minimize the transfer of harmful aquatic organisms and pathogens.*
11. *Resolution MEPC.169(57). Procedure for approval of ballast water management systems that make use of active substances (G9).*

Źródła internetowe

12. www.imo.org/en/OurWork/Environment/BallastWaterManagement/Pages/Default.aspx.

PROCEEDINGS WITH THE BALLAST WATERS ON SHIPS' IN THE INTERNATIONAL SHIPPING ON REFLECT OF THE BWM CONVENTION

Summary

This paper presents problems with implementation of International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (BWM Convention). Contains information concerning of requirements of the Convention to ships, Flag States and Costal States, and presents way of proceedings with ballast water.

Keywords: *BWM Convention, BWE, BWMS, requirements, training.*