



PKBWM

PAŃSTWOWA KOMISJA BADANIA
WYPADKÓW MORSKICH

ROCZNA ANALIZA

2017

**WYPADKI
I INCYDENTY
MORSKIE**

Spis Treści

1.	Wstęp.....	1
2.	Informacje o Komisji	3
3.	Liczba powiadomień o wypadkach i incydentach oraz ilość podjętych badań.....	6
4.	Ilość badań zakończonych w 2017 r. oraz liczba ogłoszonych raportów	7
5.	Zestawienie ilości wypadków według ich rodzaju.....	14
5.1.	Wypadki z ludźmi	16
6.	Rejony, w których miały miejsce wypadki i incydenty	17
6.1.	Wypadki w portach	19
7.	Typy statków uczestniczących w wypadku lub incydencie morskim.....	20
7.1.	Podział statków według klasyfikacji EMSA	23
7.2.	Wypadki jachtów morskich.....	24
8.	Podział statków według podnoszonej bandery.....	26
9.	Rozkład wypadków i incydentów w ciągu roku	29
10.	Skutki wypadków	30
11.	Przyczyny wypadków i incydentów morskich.....	33
12.	Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	36
13.	Załącznik – statystyki porównawcze 2013 – 2017.....	63
	Spis wykresów.....	72
	Spis zdjęć	73



1. Wstęp

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich (PKBWM), powołana ustawą z dnia 31 sierpnia 2012 r. o Państwowej Komisji Badania Wypadków Morskich (Dz. U. z 2012 r. poz. 1068 oraz z 2015 r. poz. 1320), rozpoczęła działalność w maju 2013 r. z chwilą wyznaczenia przez Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej trzeciego, z pięciu ustawowo przewidzianych członków Komisji.

Badania wypadków i incydentów morskich Komisja prowadzi na podstawie ustawy oraz Kodeksu międzynarodowych standardów i zalecanych praktyk postępowania w sprawach badania wypadków lub incydentów morskich (kodeksu badania wypadków), przyjętego przez Komitet Bezpieczeństwa Morskiego (MSC) Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO).

Celem badania wypadku lub incydentu morskiego jest ustalenie okoliczności i przyczyn jego wystąpienia dla zapobiegania wypadkom i incydentom morskim w przyszłości oraz poprawy stanu bezpieczeństwa morskiego.

Komisja nie rozstrzyga w prowadzonym badaniu o winie lub odpowiedzialności osób uczestniczących w wypadku lub incydencie morskim, a raporty z badania nie mogą stanowić dowodu w postępowaniu karnym albo innym postępowaniu mającym na celu ustalenie winy lub odpowiedzialności za spowodowanie wypadku, którego raport dotyczy. To oznacza, że żaden z organów orzekających w takich postępowaniach nie może powołać się na informacje zawarte w raporcie Komisji jako podstawę do orzekania.

Komisja jest zobowiązana prawnie do badania każdego bardzo poważnego wypadku i poważnego wypadku morskiego. Bardzo poważnym wypadkiem (ang. *very serious casualty*) jest wypadek, w wyniku którego doszło do całkowitej utraty statku, śmierci człowieka lub do wyrządzenia szkody w środowisku w znacznych rozmiarach. Poważnym wypadkiem (ang. *serious casualty*) jest wypadek, którego skutkiem jest m. in. unieruchomienie napędu statku, rozległe uszkodzenie pomieszczeń mieszkalnych, zmiany w stateczności statku, uszkodzenie kadłuba w części podwodnej - powodujące, że statek stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa osób lub środowiska, czyniące go niezdatnym do kontynuowania podróży. Za poważny wypadek uważa się także wyrządzenie szkody w środowisku, w tym szkody spowodowanej zanieczyszczeniem, lub awarię, przy której istnieje konieczność holowania statku lub udzielenia mu pomocy z lądu.

W przypadku zaistnienia poważnego wypadku morskiego Komisja może jednak, po dokonaniu wstępnej oceny przyczyn jego zaistnienia, zdecydować o odstąpieniu od

przewodzonego badania. W przypadku zaistnienia wypadku innego niż bardzo poważny lub poważny (ang. *less serious casualty*) lub incydentu morskiego (ang. *marine incident*), Komisja rozstrzyga o podjęciu badania albo o odstąpieniu od niego. Przy podejmowaniu takiego rozstrzygnięcia Komisja bierze pod uwagę powagę zaistniałego zdarzenia, typ statku lub ładunku oraz to, czy wyniki badania przyczynią się do zapobiegania podobnym wypadkom lub incydentom morskim w przyszłości.

Komisja bada wypadki i incydenty morskie, w których uczestniczyły statki o polskiej przynależności, a statki o obcej przynależności – jeżeli wypadek nastąpił na polskich morskich wodach wewnętrznych lub morzu terytorialnym. Komisja obowiązana jest podjąć badanie wypadku, w stosunku do którego Polska jest tzw. państwem istotnie zainteresowanym, czyli na przykład w przypadku, w którym w wypadku morskim śmierć ponieśli polscy marynarze.

Podkreślenia wymaga fakt, że po otrzymaniu przez PKBWM zgłoszenia wypadku, które dotyczyły w jakikolwiek sposób jednostek pływających, zakładana jest Karta WIM (Karta Informacyjna Wypadku / Incydentu Morskiego) z numerem porządkowym, zawierająca podstawowe dane dotyczące zdarzenia.

W każdym przypadku komisja podejmuje czynności niezbędne do dokonaniu wstępnej oceny przyczyn zaistnienia wypadku, a na podstawie zebranych materiałów, według opisanych wyżej aktów prawnych podejmuje decyzję o nie badaniu, odstąpieniu od badania lub kontynuacji prowadzonych badań.



2. Informacje o Komisji

W 2017 r. Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich (PKBWM) prowadziła działalność w składzie:

Od 01.01.2017 r. do 01.07.2017 r.



kpt. ż.w. Cezary Łuczywek – Przewodniczący Komisji



kpt. ż.w. Marek Szymankiewicz – Sekretarz Komisji



kpt. ż.w. Krzysztof Kuropieska – Członek Komisji

Od 01.07.2017 r. pracę w Komisji podjęli: kpt. ż.w. Eugeniusz Chodań jako Wiceprzewodniczący, a od 01.08.2017 r. jako Przewodniczący PKBWM oraz od 01.07.2017r. st.of.mech.okr. Zbigniew Łosiewicz jako Członek Komisji.

W dniu 31.07.2017 r. pracę w PKBWM zakończył dotychczasowy Przewodniczący PKBWM dr inż. kpt. ż. w. Cezary Łuczywek.

Od dnia 01.08.2017 r. PKBWM prowadzi działalność w składzie:



kpt. ż.w. Eugeniusz Chodań – Przewodniczący Komisji



kpt. ż.w. Marek Szymankiewicz – Sekretarz Komisji



kpt. ż.w. Krzysztof Kuropieska – Członek Komisji



st.of.mech.okr. Zbigniew Łosiewicz – Członek Komisji



Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich jest organem niezależnym. Działa przy ministrze właściwym do spraw gospodarki morskiej, ale nie jest komórką organizacyjną Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej.

Siedzibą Komisji od dnia 01.06.2017 r. jest Szczecin (Zarządzenie Nr12 Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 15 marca 2017 r.).

Adres korespondencyjny i dane kontaktowe Komisji są następujące:

Pl. Stefana Batorego 4, 70-207 Szczecin

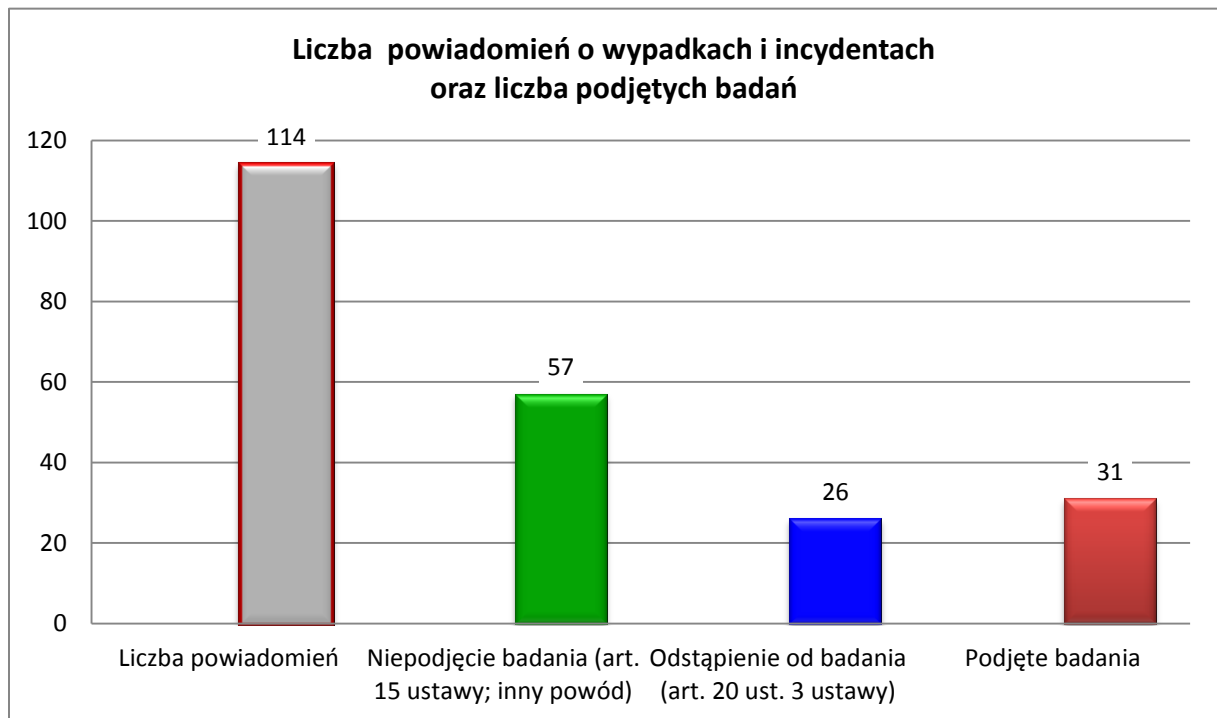
tel. 91 44 03 290, kom. 664 987 987

e-mail: pkbwm@mgm.gov.pl

www.pkbwm.gov.pl

3. Liczba powiadomień o wypadkach i incydentach oraz ilość podjętych badań

W 2017 r. Komisja została powiadomiona o 114 wypadkach i incydentach morskich, w których brało udział 120 jednostek pływających (w tym 119 nazywanych „statkami” i jeden dok pływający).

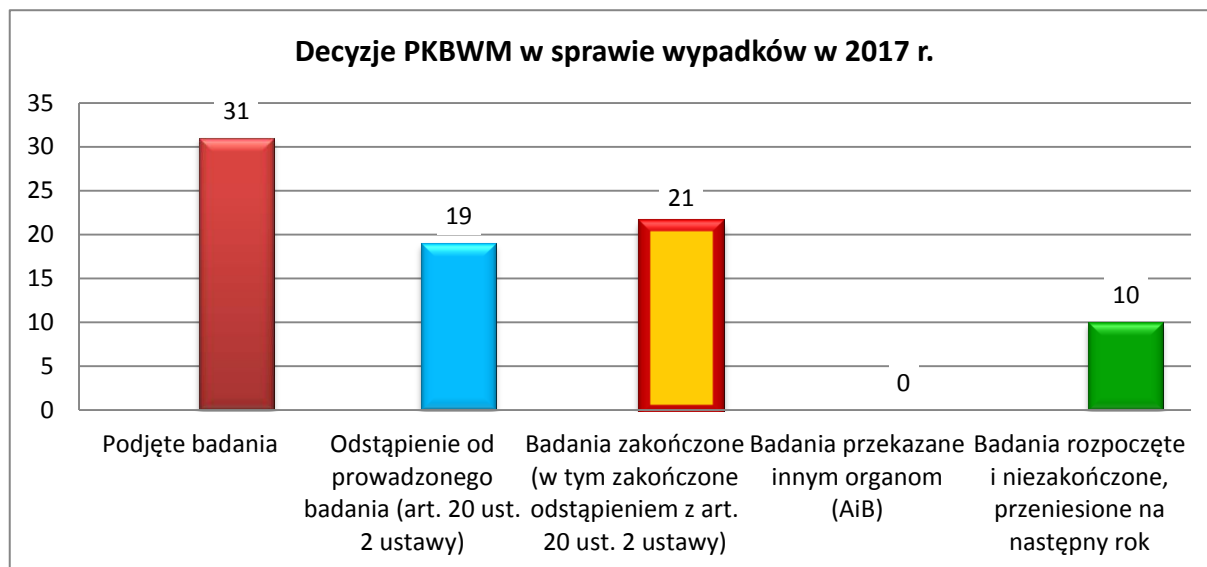


Wykres 1 Liczba powiadomień o wypadkach i incydentach oraz liczba podjętych badań w 2017 r.

Po wstępnej analizie zebranych materiałów Komisja nie podjęła badania w 57 przypadkach, wśród których były przypadki, co do których Komisja uznała, że zdarzenie, o którym Komisja została powiadomiona nie spełnia kryteriów wypadku morskiego, zawartych w definicji wypadku morskiego określonej w ustawie o PKBWM, oraz przypadki, w których wypadek nie podlegał badaniu przez Komisję, gdyż nie był to bardzo poważny wypadek i brał w nim udział albo statek pełniący wyłącznie specjalną służbę państwową lub był eksploatowany przez państwo w celach niehandlowych, albo mały statek rybacki (do 15 m), albo jacht rekreacyjny, czyli statki wyłączone z badania na podstawie art. 15 ust. 2 pkt 2 ustawy o PKBWM (Wykres 1.).

Biorąc pod uwagę takie czynniki jak powaga zaistniałego zdarzenia, typ statku lub rodzaj przewożonego przez statek ładunku, Komisja odstąpiła od badania w 19 przypadkach („odstąpienie od prowadzonego badania - art. 20 ust. 2 ustawy), uznając że wyniki badania

nie przyczynią się do zapobiegania wypadkom i incydentom morskim w przyszłości. W 31 przypadkach Komisja podjęła badanie wypadku.



Wykres 2. Decyzje PKBWM w sprawie wypadków w 2017 r.

Po dokonaniu wstępnej oceny przyczyn zaistnienia każdego z tych 31 wypadków, Komisja w 19 przypadkach zdecydowała o odstąpieniu od prowadzonego badania, uznając, że dalsze badanie nie przyczyni się do poprawy stanu bezpieczeństwa morskiego. Badania te Komisja uznała za zakończone. W jednym przypadku (bardzo poważnego wypadku uszkodzenia i zatonięcie jachtu żaglowego „Regina R” na Oceanie Spokojnym) Komisja zakończyła badanie i ogłosiła raport końcowy. W jednym przypadku (poważnego wypadku morskiego uszkodzenia Głównej Tablicy Rozdzielczej w siłowni okrętowej statku - kontenerowca Enforcer w Gdyni) Komisja zakończyła badanie i ogłosiła raport uproszczony. W pozostałych 10 wypadkach Komisja podjęła decyzję o kontynuowaniu badania (Wykres 2.).

4. Ilość badań zakończonych w 2017 r. oraz liczba ogłoszonych raportów

W 2017 r. Komisja zakończyła 17 badań. Ogłosiła 2 raporty uproszczone (poważnego wypadku morskiego uszkodzenia Głównej Tablicy Rozdzielczej w siłowni okrętowej statku - kontenerowca Enforcer w porcie Gdynia w 2017r., wypadku morskiego zderzenia holownika „Virtus” ze statkiem „Bomar Victory” na torze wodnym do DCT w Gdańsku w 2015r.) oraz 15 raportów końcowych. Badania zakończone raportami końcowymi dotyczyły 8 wypadków,

które zaistniały w 2016 r., 6 wypadków, które zaistniały w 2015 r i w jednym wypadku z 2014 r.

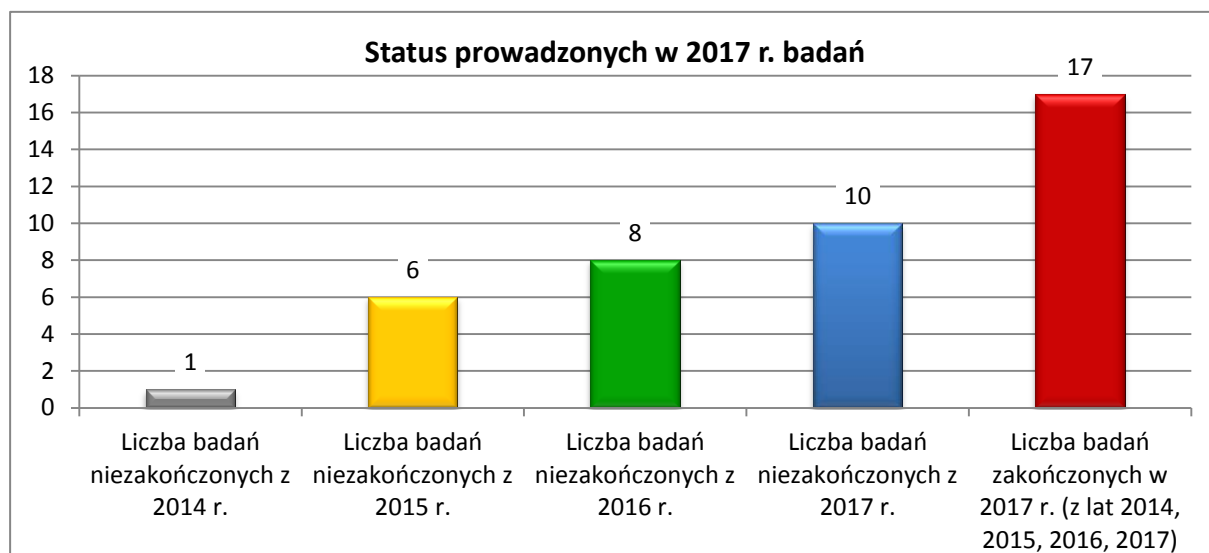
Opublikowane raporty końcowe dotyczyły:

- wypadku morskiego WIM 44/16 zatrucia siarkowodorem 8 osób podczas wyladunku ryby na łodzi rybackiej KOŁ-288 w porcie Kołobrzeg,
- bardzo poważnego wypadku morskiego WIM 23/16 wypadnięcia za burtę łodzi rybackiej KOŁ-28 i śmierci członka załogi na łowisku na Morzu Bałtyckim
- bardzo poważnego wypadku morskiego WIM 22/16 pożaru i zatonięcia jachtu żaglowego „Miracle” na Oceanie Atlantyckim,
- bardzo poważnego wypadku morskiego WIM 90/16 upadku ze schodów i śmierci starszego mechanika na holowniku „Ikar”,
- bardzo poważnego wypadku morskiego 84/16 śmierci członka załogi podczas operacji zamykania pokryw ładunkowych drobnicowca „Daan”,
- bardzo poważnego wypadku morskiego WIM 72/16 wywrotki i zatonięcia jachtu żaglowego „Perła Gdynia” na Oceanie Indyjskim,
- bardzo poważnego wypadku morskiego WIM 76/16 pożaru i zatonięcia jachtu żaglowego „Sunrise” na Morzu Bałtyckim,
- poważnego wypadku morskiego WIM 23/16 pożaru ciężarówki na pokładzie samochodowym promu samochodowo-pasażerskiego „Stena Spirit” na podejściu do portu Gdynia (zdjęcia nr 4, 5, 6, 7),
- bardzo poważnego wypadku morskiego WIM 46/15 pożaru holownika „Zeus” w czasie postoju w porcie Sölvesborg (zdjęcia nr 1, 2, 3)
- bardzo poważnego wypadku morskiego WIM 34/15 wypadnięcia za burtę i utonięcia kapitana jachtu żaglowego „Quark” podczas regat na Bałtyku,
- poważnego wypadku morskiego WIM 22/15 zderzenia holownika „Virtus” ze statkiem „Bomar Victory” na torze wodnym do DCT,
- bardzo poważnego wypadku morskiego WIM 50/15 przewrócenia przez falę jachtu żaglowego „Alboran XIX Sabor” i utonięcie dwóch osób,
- bardzo poważny wypadek morski WIM 49/15 wypadnięcia za burtę i utonięcia kapitana jachtu żaglowego „Zita”,
- bardzo poważnego wypadku morskiego WIM 39/15 uszkodzenia poszycia kadłuba statku i rozlew paliwa podczas dokowania statku „Green Egersund” w porcie Gdynia,

- bardzo poważnego wypadku morskiego WIM 49/14 zatonięcia na Atlantyku jachtu żaglowego „Prodigy”).

Komisja rozpoczęła prace nad 8 raportami z badań dotyczących wypadków z 2016 r. oraz kontynuowała prace nad 6 raportami z wypadków z 2015 r. i jednym z 2014 r.

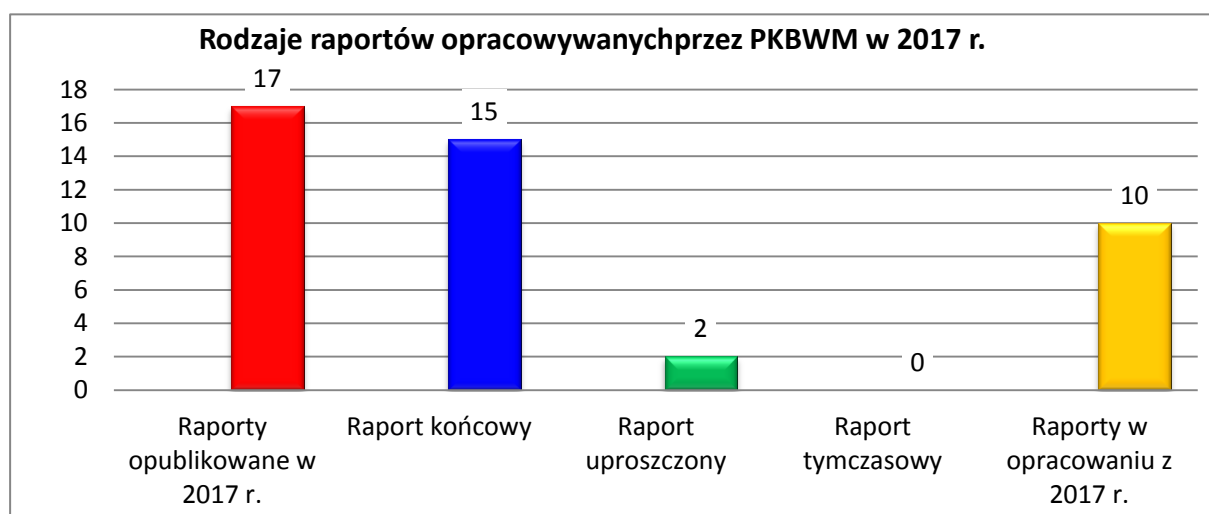
Status prowadzonych w 2017 r. badań przedstawiono na wykresie nr 3



Wykres 3. Status prowadzonych w 2017 r. badań.

Uchwały dotyczące statusu badań znajdują się na stronie internetowej PKBWM.

Rodzaje raportów opracowywanych przez PKBWM w 2017 r. przedstawiono na wykresie nr 4.



Wykres 4. Rodzaje raportów opracowywanych przez PKBWM w 2017 r.

Poniżej przedstawiono zdjęcia dotyczące przykładowych wypadków, których wyniki badań PKBWM opublikowano w raportach.



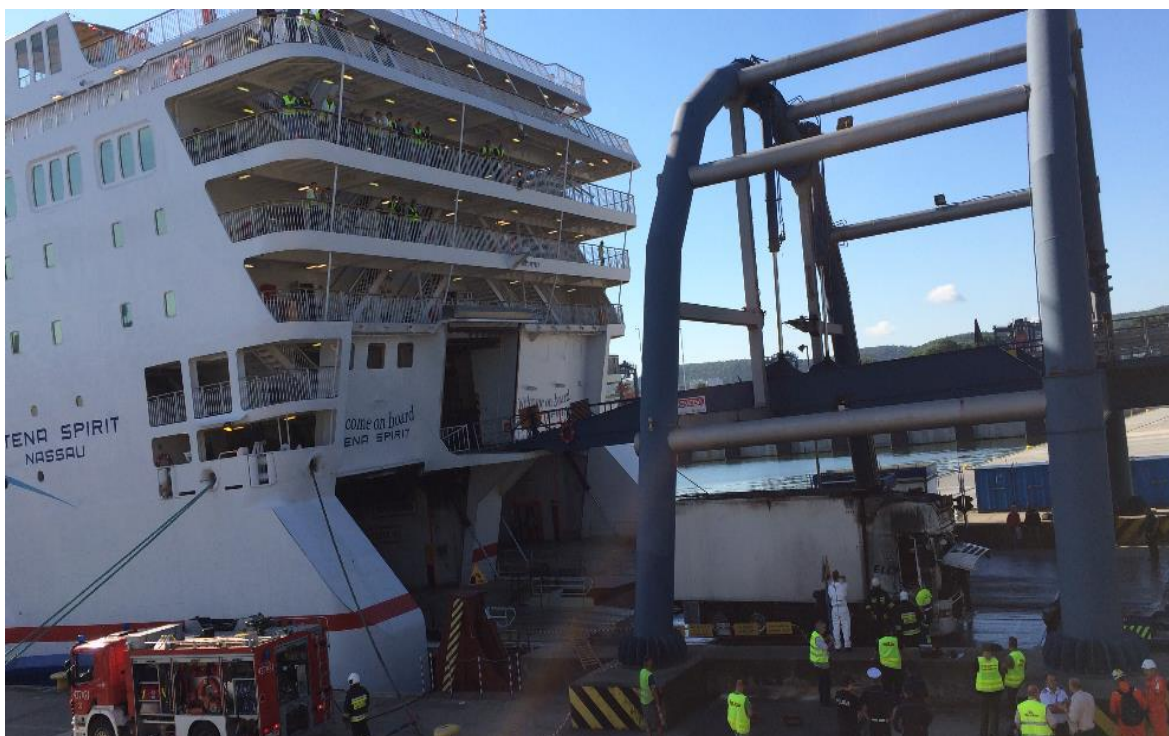
Zdjęcie nr 1. Pożar na holowniku „ZEUS” (WIM 46/15)



*Zdjęcie nr 2. Pożar na holowniku „ZEUS”
(WIM 46/15)*



*Zdjęcie nr 3. Pożar na holowniku
„ZEUS” (WIM 46/15)*



*Zdjęcie nr 4. Pożar na promie samochodowo – pasażerskim „STENA SPIRIT”
(WIM 60/16)*



*Zdjęcie nr 5. Akcja gaśnicza jednostki ratowniczej z lądu podczas pożaru na promie samochodowo – pasażerskim „STENA SPIRIT”
(WIM 60/16)*



*Zdjęcie nr 6. Samochód, którego urządzenie chłodnicze było źródłem powstania pożaru na „STENA SPIRIT”
(WIM 60/16)*



*Zdjęcie nr 7. Instalacja hydrauliczna uszkodzona podczas pożaru na „STENA SPIRIT”
(WIM 60/16)*



*Zdjęcie nr 8. Jacht "Regina R" w trakcie końcowej ewakuacji (WIM 20/17)
[źródło: m/v "Key Opus"]*



Zdjęcie nr 9. Dok „SMW-1” (WIM 39/15)



Zdjęcie nr 10. Usuwanie rozlewu przez statek SAR „Kapitan Poinc” (WIM 39/15)



Zdjęcie nr 11. Ślady farby z kadłuba statku na krawędzi fundamentu rolki cumowniczej (WIM 39/15)



Zdjęcie nr 12. Uszkodzone (przebite) poszycie kadłuba statku „Green Egersund” (WIM 39/15)



Zdjęcie nr 13. Basen IX odgrodzony zaporą olejową od reszty portu (WIM 39/15)



*Zdjęcie nr 14. Statek hydrograficzny „Zodiak” neutralizujący rozlew oleju w awanporcie
(WIM 39/15)*

5. Zestawienie ilości wypadków według ich rodzaju

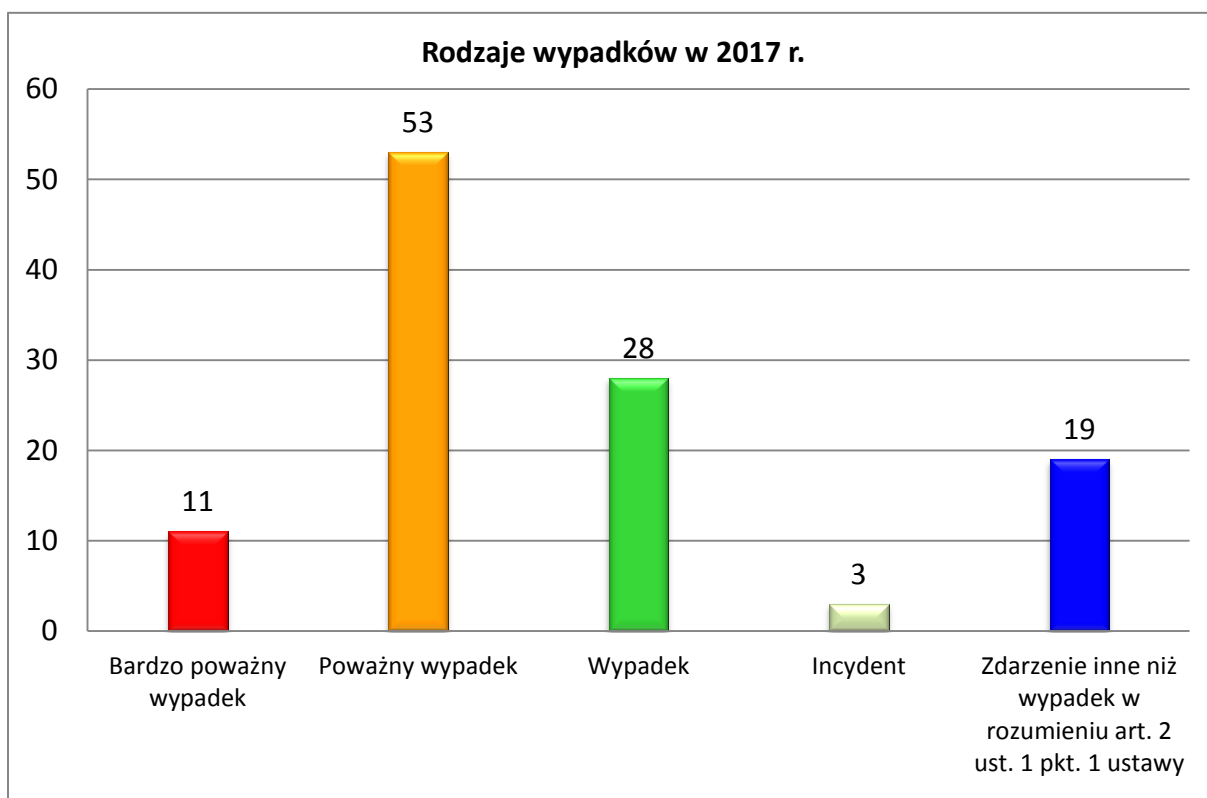
Spośród 114 zdarzeń, o których Komisja została powiadomiona 11 zakwalifikowała jako bardzo poważne wypadki morskie w rozumieniu kodeksu badania wypadków i ustawy o PKBWM. Zaliczono do nich zdarzenia:

- WIM 15/17 - na kotwiczowisku wewnętrznym portu Lizbona został znaleziony w przestrzeni zamkniętej statku „Frontera” martwy polski marynarz
- WIM 20/17 „Regina R” - utrata ostrogi steru, osi steru oraz płetwy sterowej. podjęcie Kapitana morskiego jachtu rekreacyjnego „Regina R” na pokład statku „Key Opus” i porzucenie jachtu (zdjęcie nr 8),
- WIM 21/17 - wywrócenie jachtu żaglowego rekreacyjnego „Dunlin”, śmierć członka załogi,
- WIM 24/17 – utonięcie promu pasażersko-samochodowego „Siebengebirge” holowanego przez holownik „Ikar”
- WIM 28/17 - Utonięcie członków załogi małego rekreacyjnego jachtu żaglowego „Bez 2”
- WIM 40/17 - wypadnięcie za burtę i utonięcie członka załogi rekreacyjnego jachtu żaglowego „Katamaran”,

- WIM 55/17 - wypadnięcie za burtę, utrata przytomności i śmierć załoganta rekreacyjnego jachtu żaglowego „Portowiec Gdański 3”
- WIM 67/17 - upadek z dźwigu, w wyniku którego jeden z członków załogi masowca „Gdańsk” poniósł śmierć,
- WIM 96/17 - na skutek urwania się balastu, przewrócenie się i utonięcie komercyjnego jachtu żaglowego „Prodigy 2”, ewakuacja załogi,
- WIM 105/17 - śmierć członka załogi (z nieznanых przyczyn) na masowcu „Polesie”,
- WIM 108/17 - wypadnięcie za burtę i utonięcie członka załogi rekreacyjnego morskiego jachtu żaglowego Vagant”.

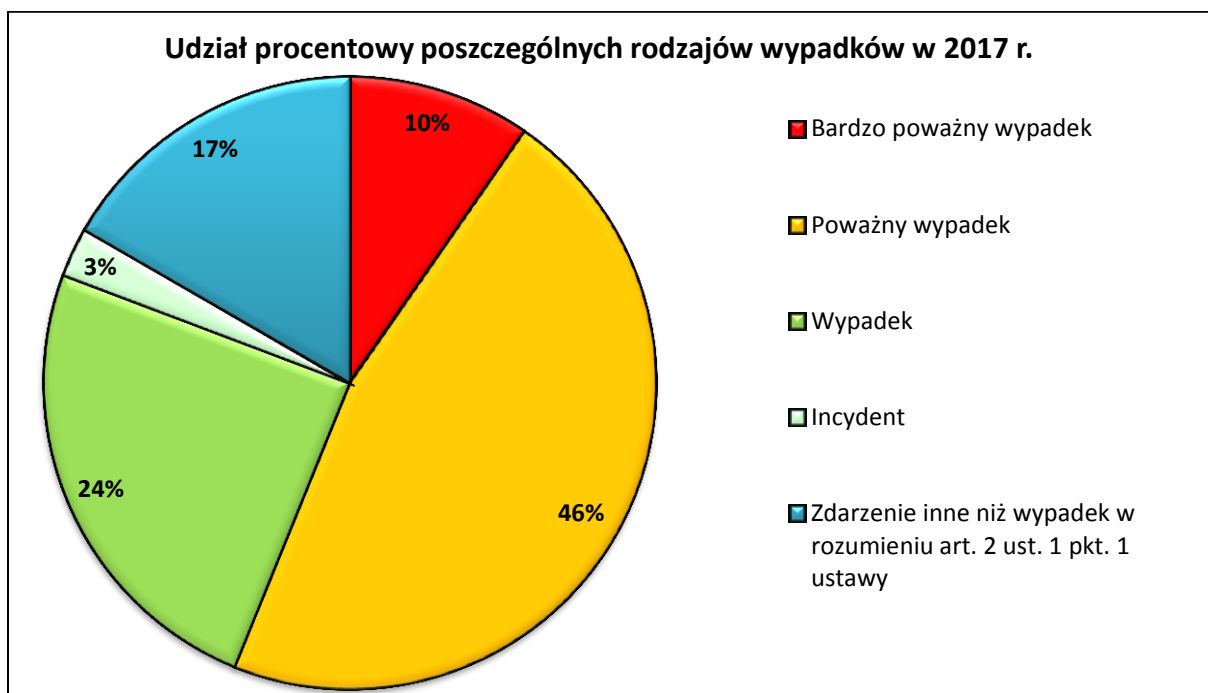
Dziewiętnaście zdarzeń Komisja uznała za zdarzenia nie spełniające kryteriów definicji wypadku morskiego, zawartej w art. 2 ustawy o PKBWM.

Poważnych wypadków morskich dotyczyło 53 otrzymanych powiadomień, 28 zdarzeń Komisja zakwalifikowała jako wypadki morskie. Trzy powiadomienia dotyczyły zdarzeń, które Komisja zakwalifikowała jako incydenty morskie (Wykres 5).



Wykres 5. Klasyfikacja rodzajów wypadków.

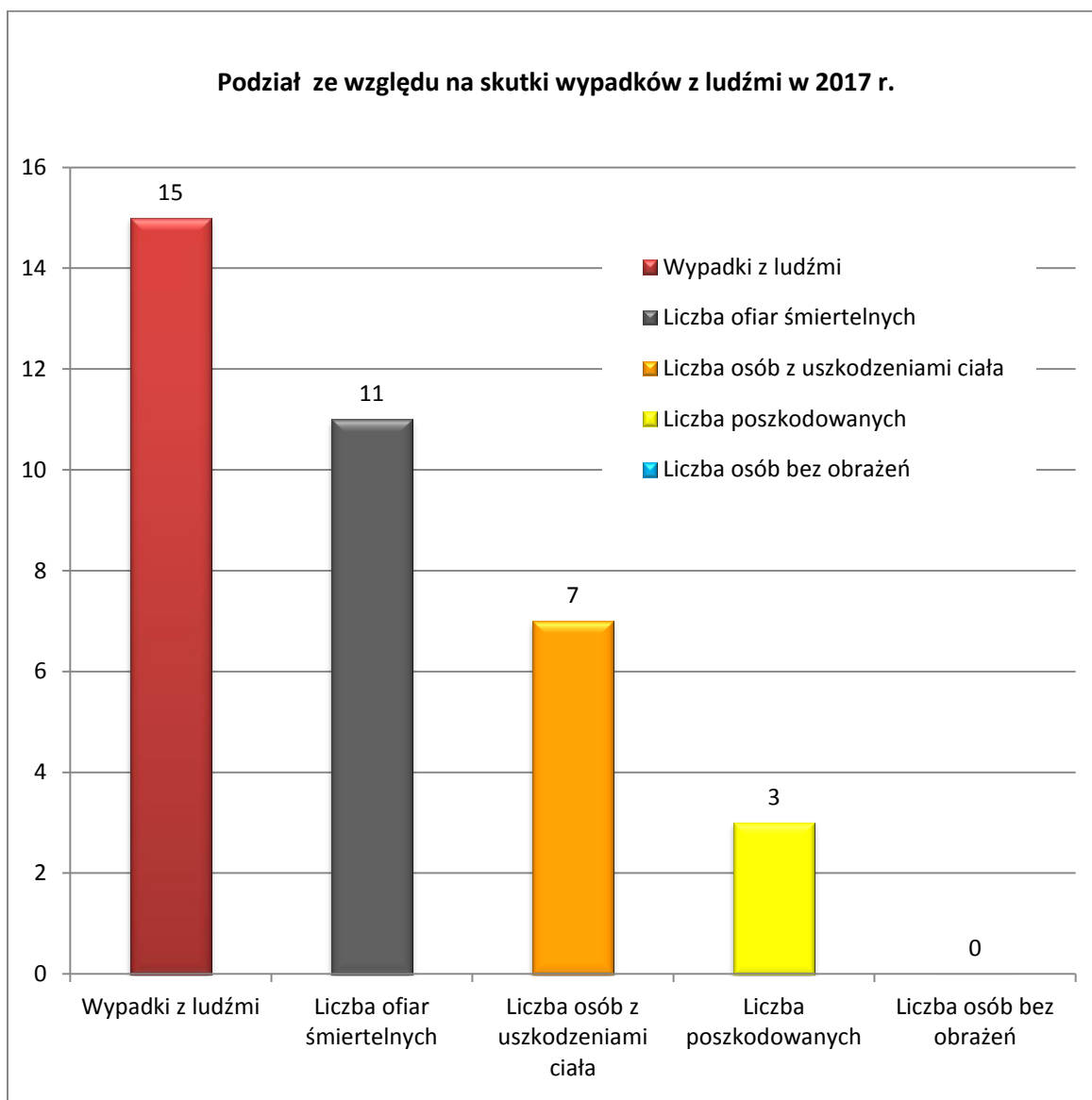
Na wykresie nr 6 przedstawiono procentowy udział rodzajów wypadków w 2017 r



Wykres 6. Udział procentowy poszczególnych rodzajów wypadków w 2017 r.

5.1. Wypadki z ludźmi

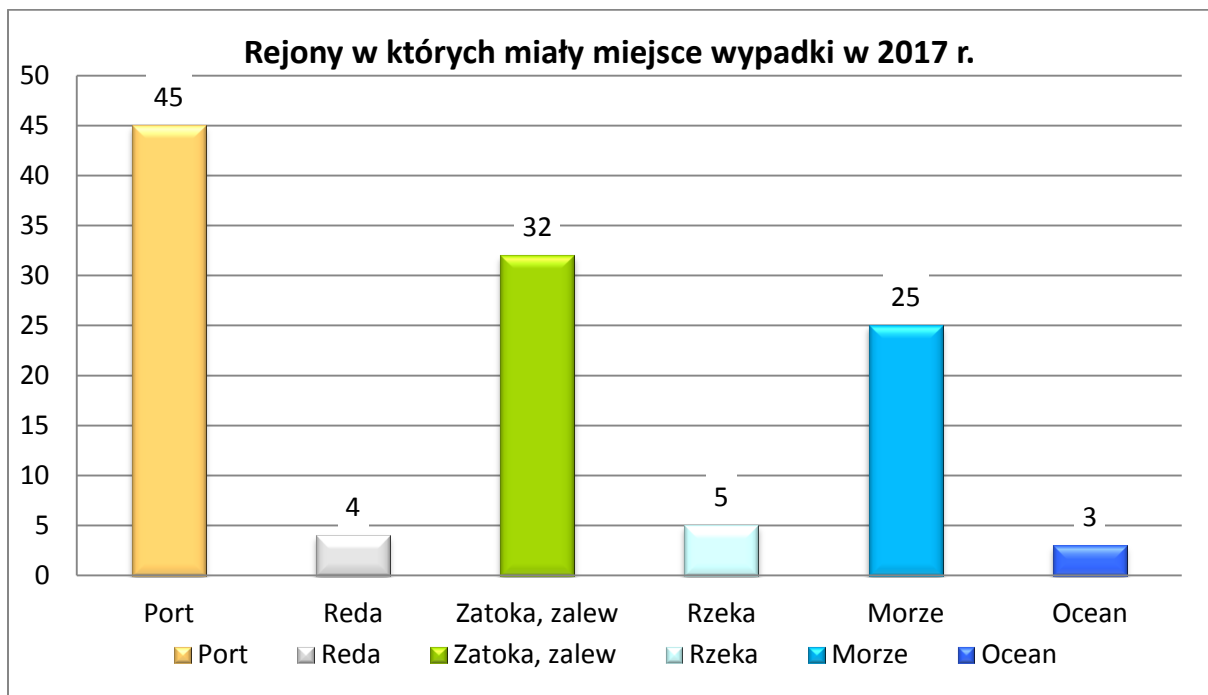
W 2017 r. Komisja badała 15 wypadków z ludźmi (*occupational accidents*). W wypadkach tych zginęło 11 osób, uszkodzenia ciała odniosło 7 osób, a 3 zostały poszkodowane (Wykres 7)



Wykres 7. Podział ze względu na skutki wypadków z ludźmi w 2017 r.

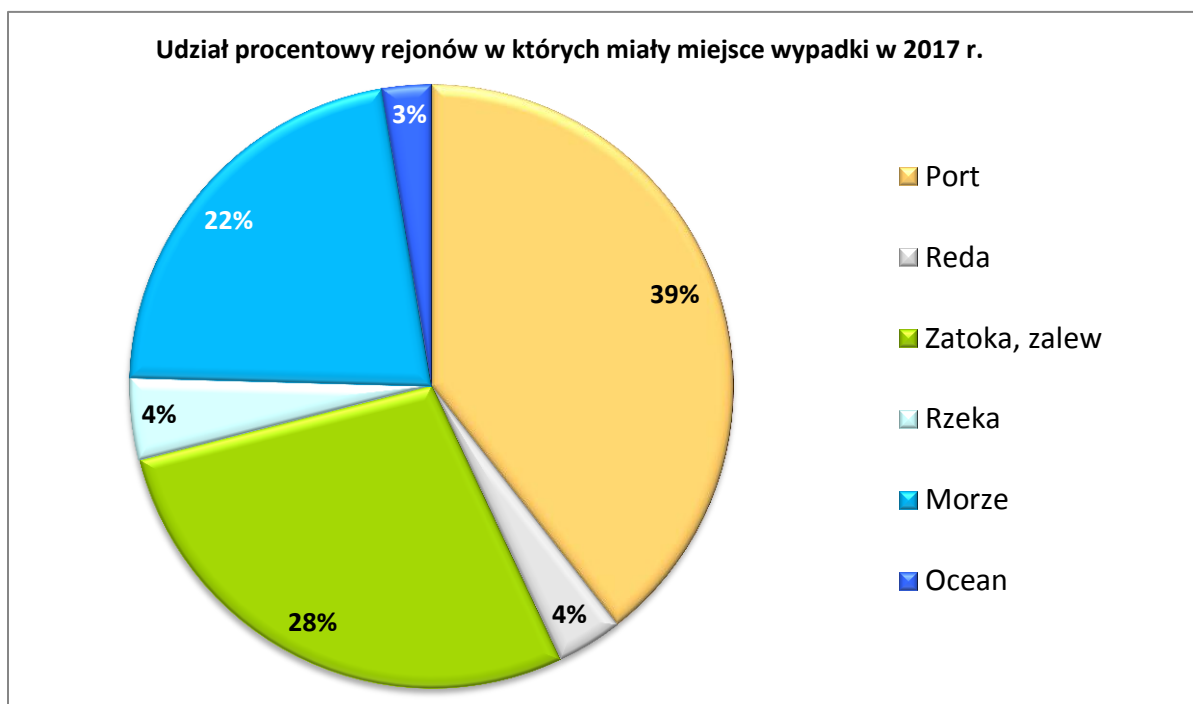
6. Rejony, w których miały miejsce wypadki i incydenty

Spośród wszystkich 114 wypadków i incydentów morskich, które Komisja zarejestrowała, najwięcej, bo aż 45 wypadków miało miejsce w portach. 32 wypadków zdarzyło się na zatokach i zalewach, 25 wypadków miało miejsce na morzu, 4 na redach portów, 5 na rzekach, 3 na oceanach (Wykres 8).



Wykres 8. Rejony w których miały miejsce wypadki w 2017 r.

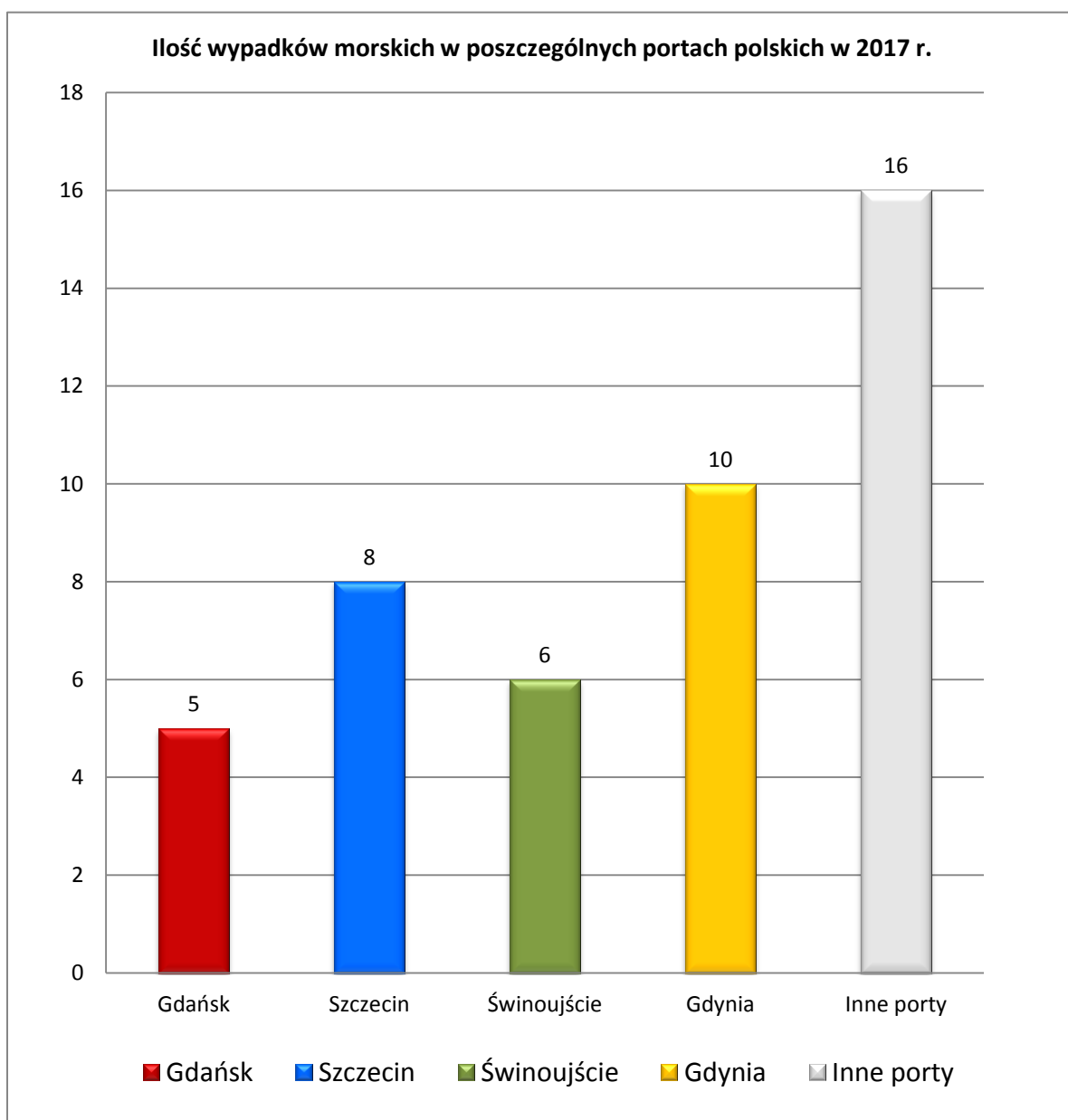
Na wykresie nr 9 przedstawiono udział procentowy rejonów w których miały miejsce wypadki w 2017 r.



Wykres 9. Udział procentowy rejonów w których miały miejsce wypadki w 2017 r.

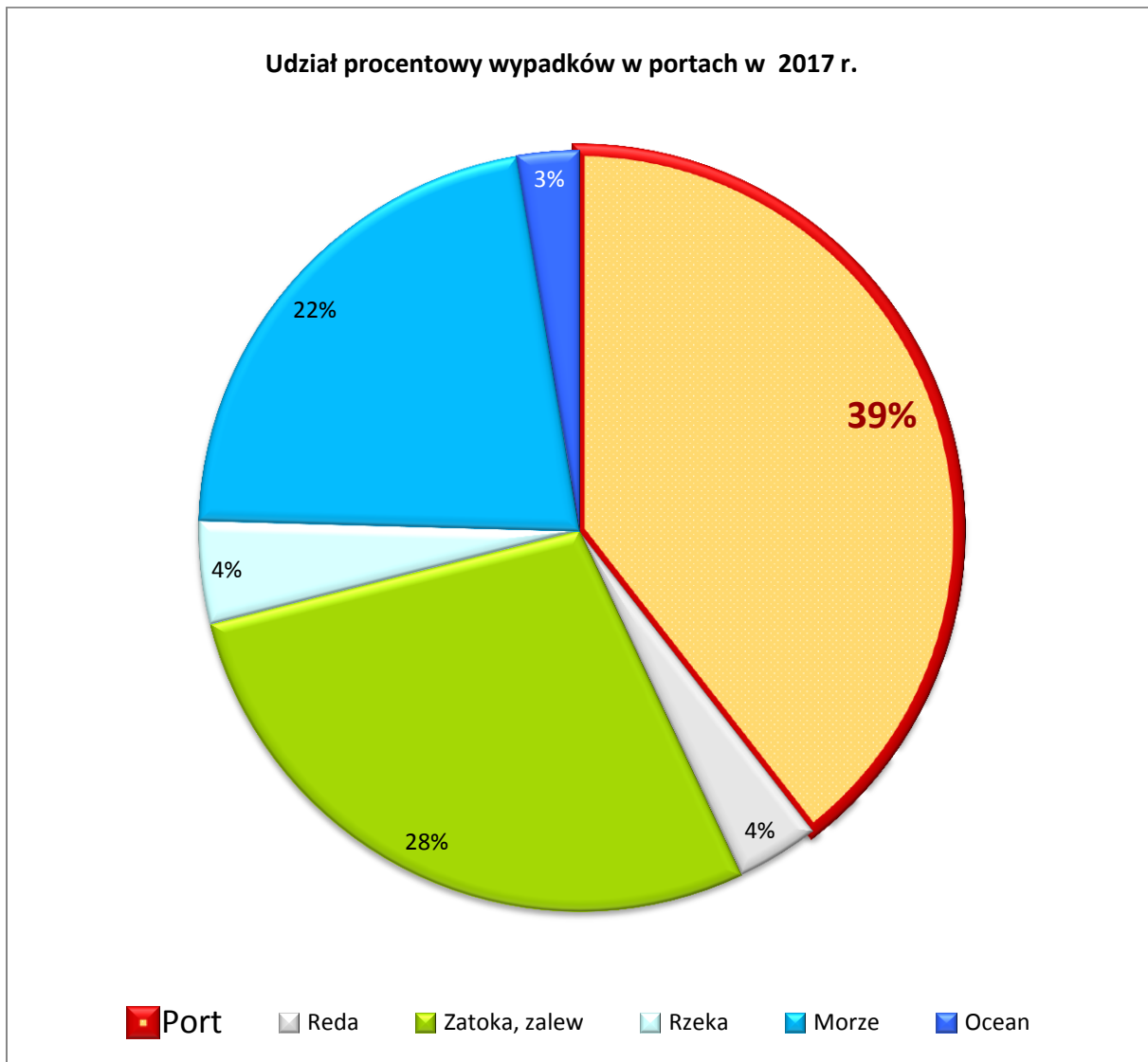
6.1. Wypadki w portach

Z 45 wypadków w portach 29 zdarzyło się w portach polskich o podstawowym znaczeniu, a 16 w innych portach, w tym w 2 przypadkach w portach obcych. Rozkład wypadków w czterech głównych portach polskich pokazano poniżej [Wykres 10].



Wykres 10. Ilość wypadków morskich w poszczególnych portach polskich w 2017 r.

Na wykresie 11 przedstawiono udział procentowy wypadków w portach w 2017 r. w 2017 r.

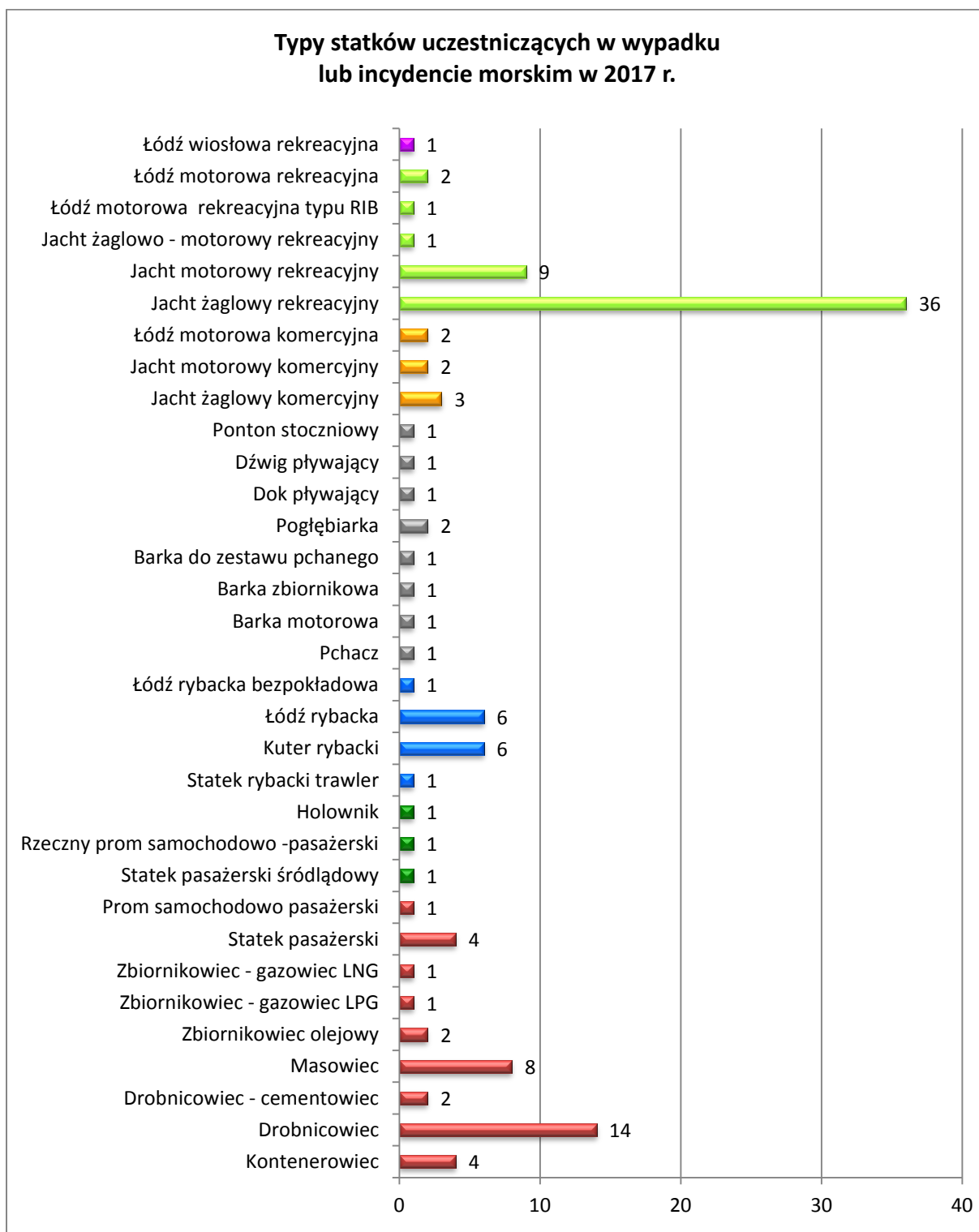


Wykres 11. Udział procentowy wypadków w portach w 2017 r.

Wypadki w portach stanowiły ponad jedną trzecią (39%) wszystkich wypadków zaistniałych w 2017 r. Dotyczyły one przypadków, w których statki, które spowodowały wypadek lub na których zaistniał wypadek:

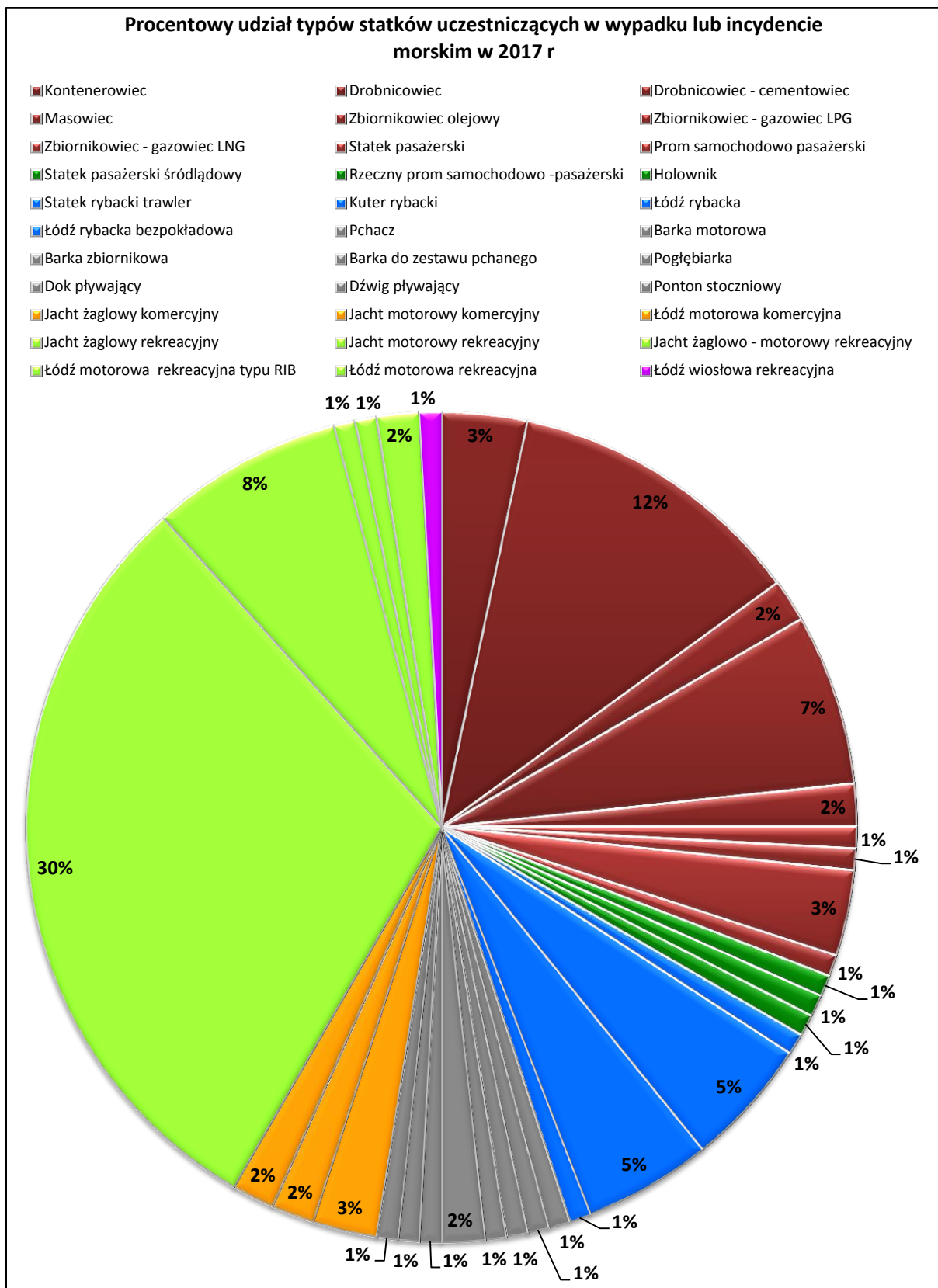
7. Typy statków uczestniczących w wypadku lub incydencie morskim

W 114 zdarzeniach, o których Komisja została powiadomiona w 2017 r., brało udział 120 jednostek pływających różnego typu, 119 „statków” i jeden dok pływający. Największą grupą jednostek uczestniczących w wypadkach były jachty morskie różnych typów (51). Jednostek rybackich (14), wśród statków handlowych najczęściej było drobnicowców różnych typów (20), masowców (8), a następnie statki pasażerskie (4) i zbiornikowce (4) (Wykres 12).



Wykres 12. Typy statków uczestniczących w wypadku lub incydencie morskim w 2017 r.

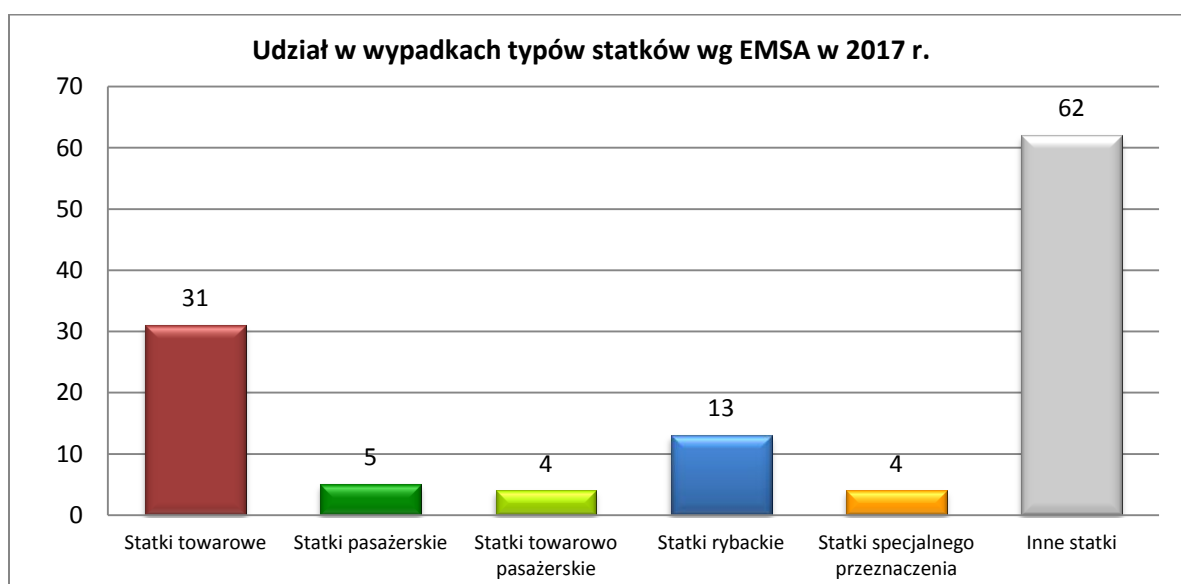
Na wykresie 13. Przedstawiono procentowy udział typów statków uczestniczących w wypadku lub incydencie morskim w 2017 r.



Wykres 13. Procentowy udział typów statków uczestniczących w wypadku lub incydencie morskim w 2017 r.

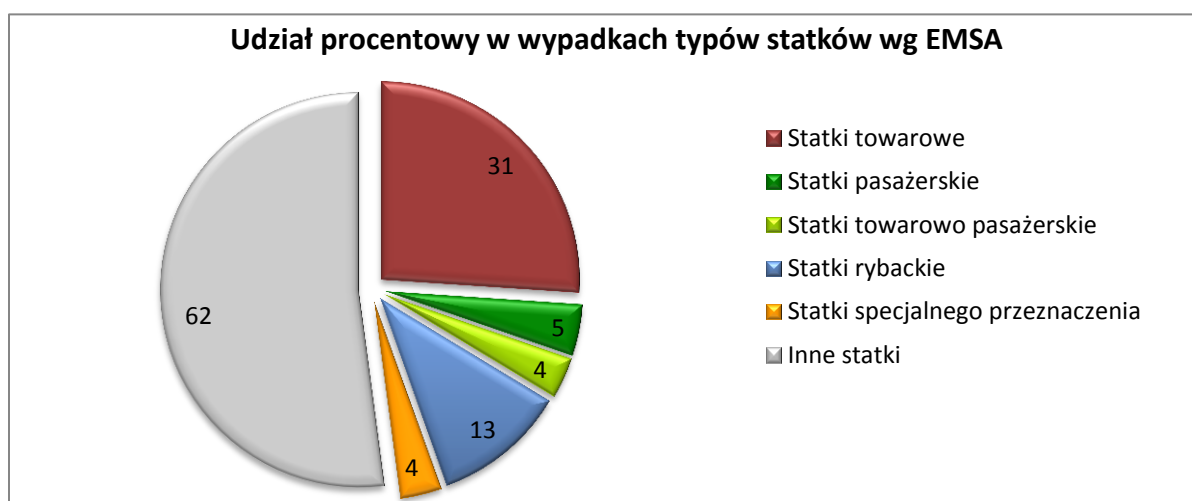
7.1. Podział statków według klasyfikacji EMSA

Komisja dokonała podziału statków, które brały udział w wypadkach badanych w 2017 r. zgodnie z klasyfikacją przyjętą przez Europejską Agencję Bezpieczeństwa Morskiego (EMSA). Statki podzielono na następujące grupy: statki towarowe, statki rybackie, statki pasażerskie, statki specjalnego przeznaczenia (takie m.in., jak holowniki, pogłębiarki, jednostki SAR, dźwigi pływające, dok pływający) oraz inne statki (w tym jachty) (Wykres 14).



Wykres 14. Udział w wypadkach typów statków wg EMSA w 2017 r.

Na wykresie 15 przedstawiono procentowy udział w wypadkach typów statków wg EMSA

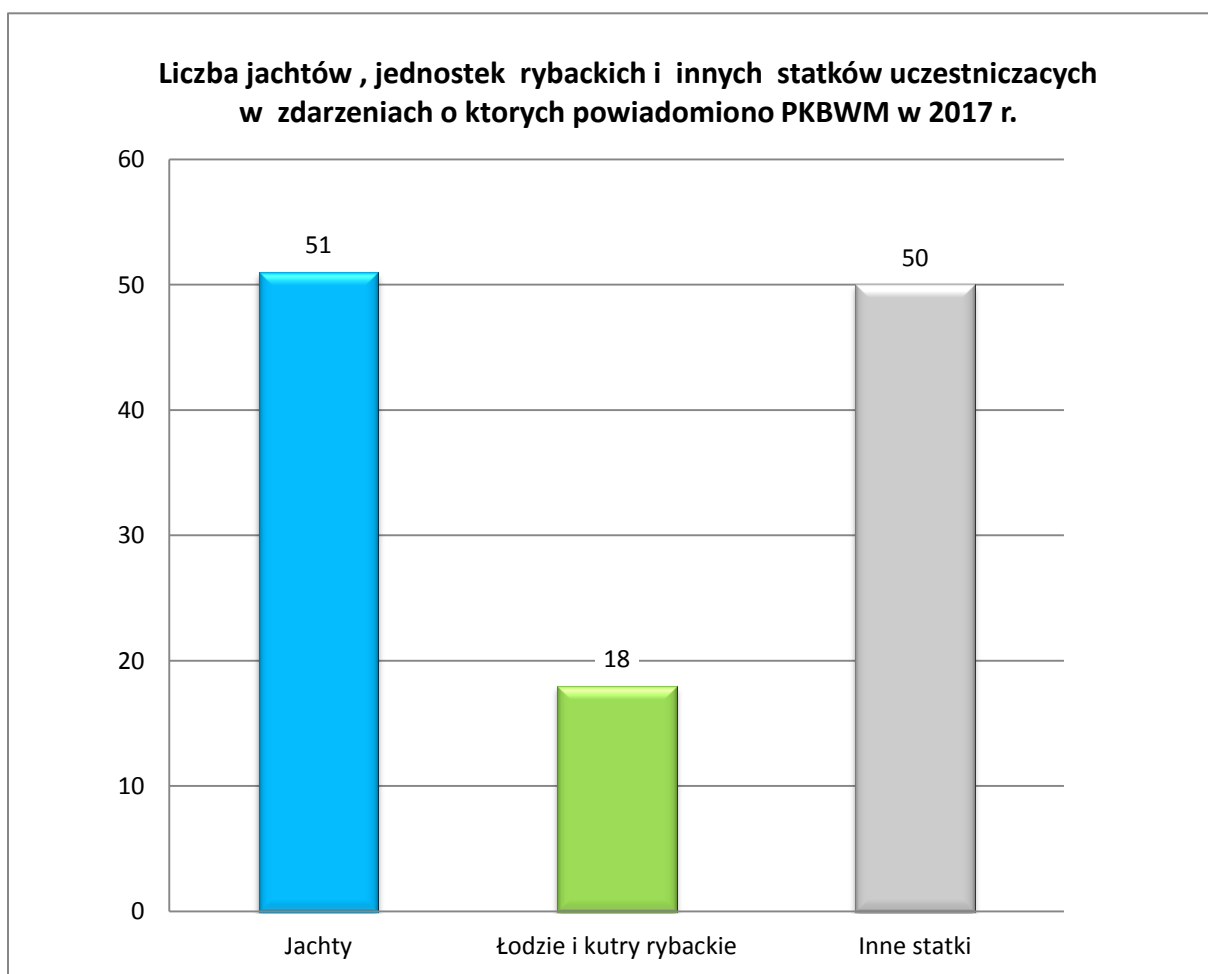


Wykres 15. Udział procentowy w wypadkach typów statków wg EMSA

7.2. Wypadki jachtów morskich

W 2017 r. Komisja przyjęła powiadomienia o 51 zdarzeniach, w których uczestniczyły jachty morskie, w 18 zdarzeniach brały udział jednostki rybackie, a w 50 inne statki i dok pływający.

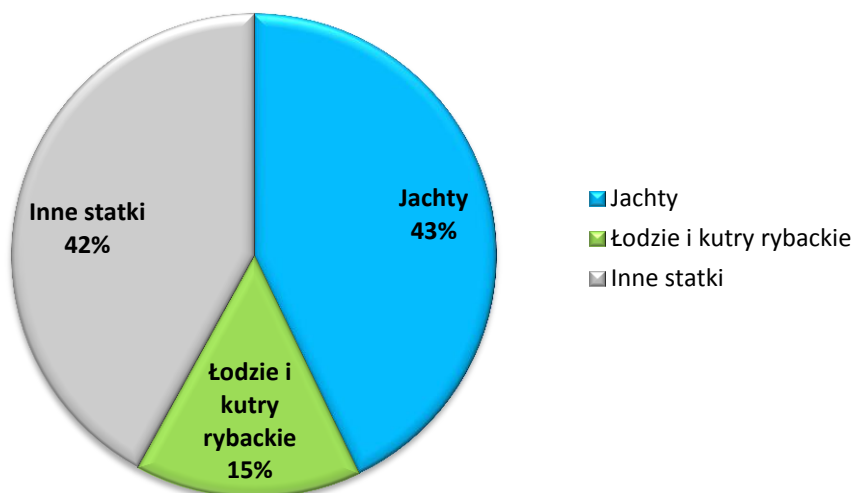
Na wykresie nr 16 porównano liczby jachtów, łodzi i kutrów rybackich oraz innych statków (119 statków) oraz jeden dok pływający (łącznie 120 jednostek), które uczestniczyły w zdarzeniach, o których Komisja została powiadomiona.



Wykres 16. Liczba jachtów , jednostek rybackich i innych statków uczestniczących w zdarzeniach o których powiadomiono PKBWM w 2017 r.

Procentowy udział liczby jachtów w zdarzeniach, o których powiadomiono PKBWM w 2017 r. w porównaniu do jednostek rybackich i innych statków przedstawiono na wykresie 17.

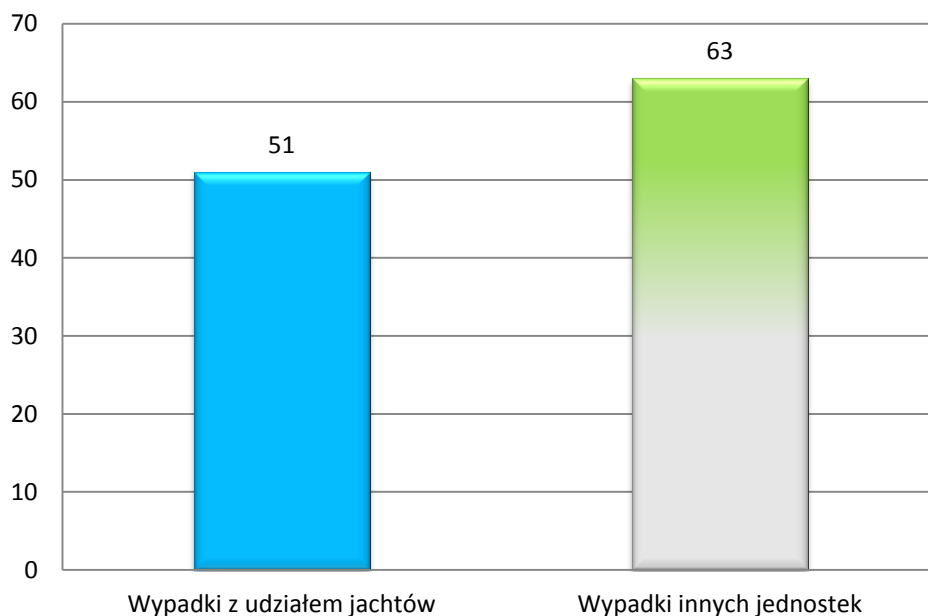
Udział procentowy jachtów, jednostek rybackich i innych statków uczestniczących w zdarzeniach o których powiadomiono PKBWM w 2017 r.



Wykres 17. Udział procentowy jachtów, jednostek rybackich i innych statków w 2017 r

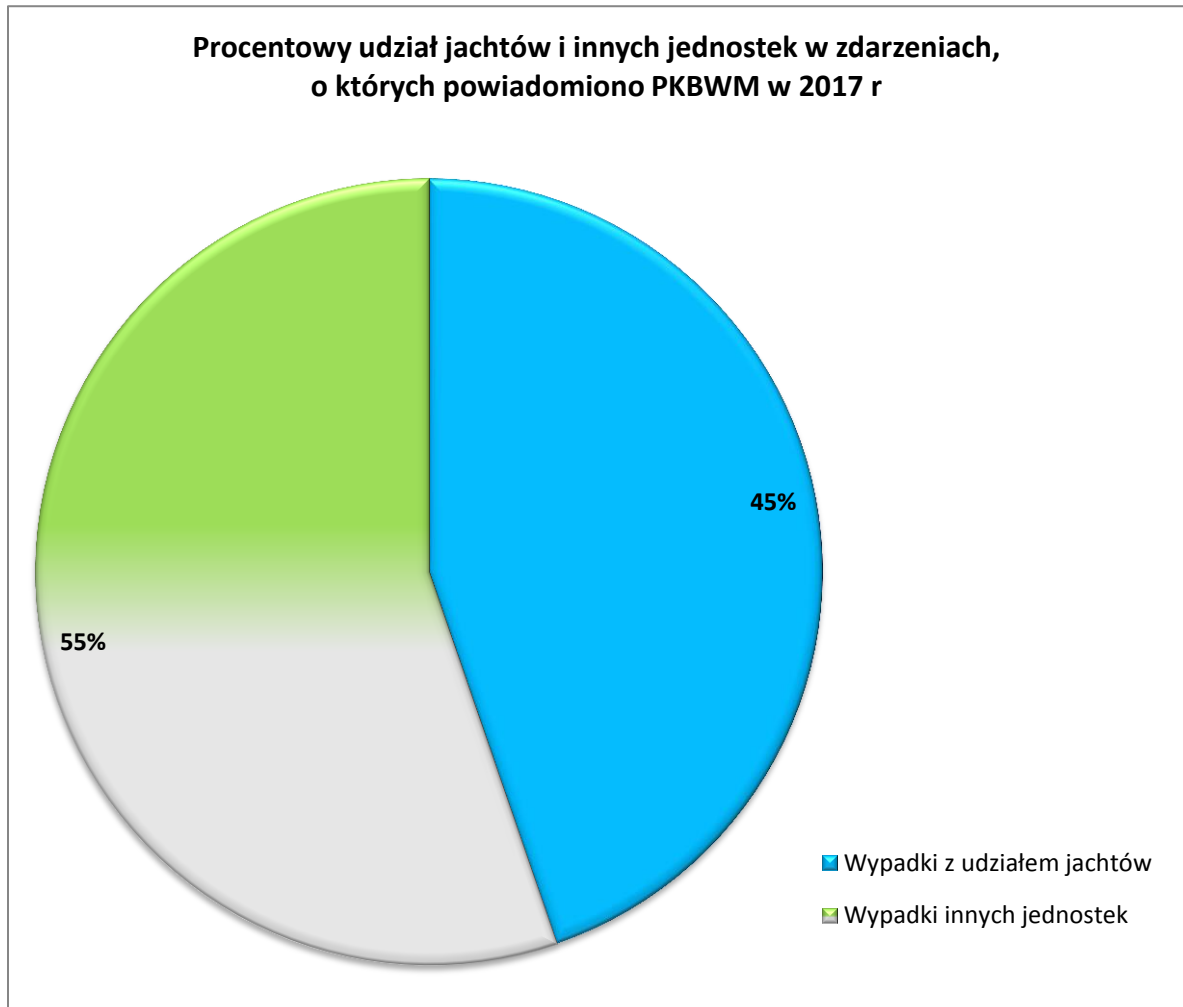
Procentowy udział liczby jachtów w zdarzeniach, o których powiadomiono PKBWM w 2017 r. w porównaniu do jednostek rybackich i innych statków przedstawiono na wykresie nr 17.

Wypadki z udziałem jachtów i innych jednostek w 2017 r.



Wykres 18. Wypadki z udziałem jachtów i innych jednostek w 2017 r

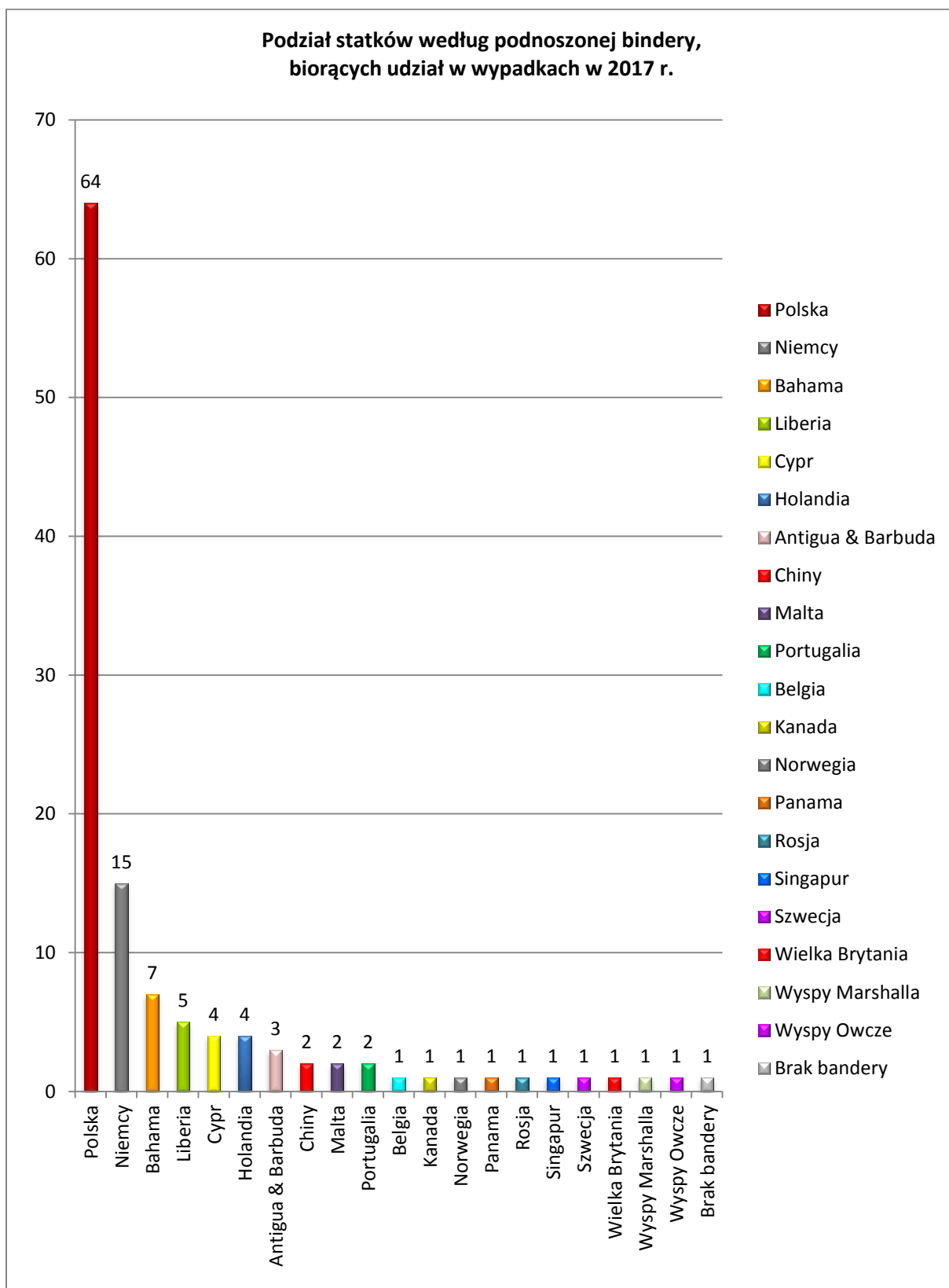
Procentowy udział jachtów w zdarzeniach, o których powiadomiono PKBWM w 2017 r. w porównaniu do innych jednostek przedstawiono na wykresie nr 19.



Wykres 19. . Procentowy udział jachtów i innych jednostek w zdarzeniach, o których powiadomiono PKBWM w 2017 r.

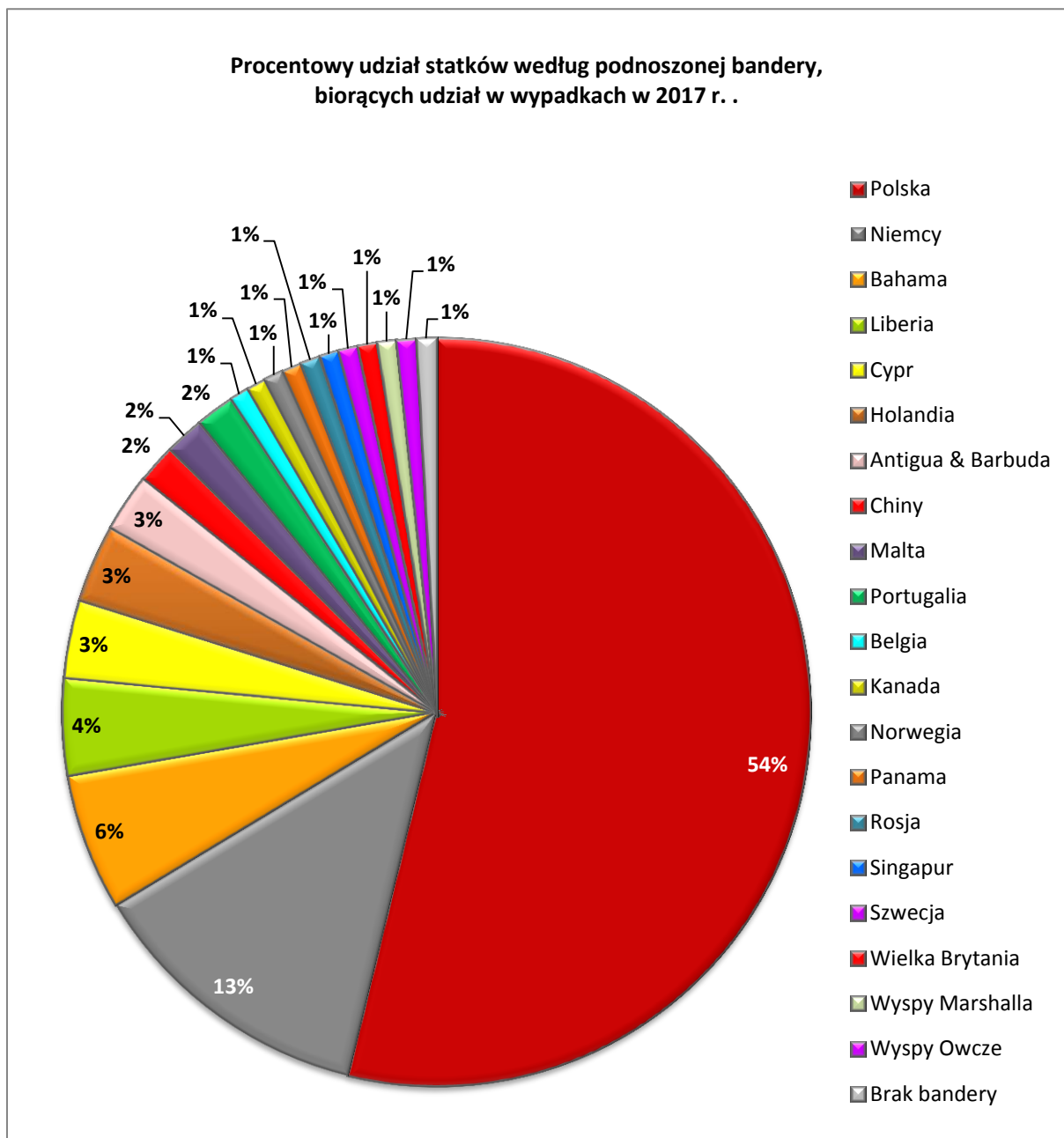
8. Podział statków według podnoszonej bandery

Spośród 119 statków uczestniczących w zarejestrowanych przez Komisję 114 wypadkach i incydentach ponad połowa, bo aż 64 statki podnosiło polską banderę. 9 statków należało do państw należących do Unii Europejskiej. Dwa statki podnosiły banderę Chin, jeden statek podnosił banderę Federacji Rosyjskiej, jeden należał do Kanady, jeden nie miał bandery, a pozostałych 19 statków należało do państw uznawanych za tzw. „tanie bandery” (Wykres 20).



Wykres 20. Podział statków według podnoszonej bandery, biorących udział w badanych przez Komisję wypadkach w 2017 r.

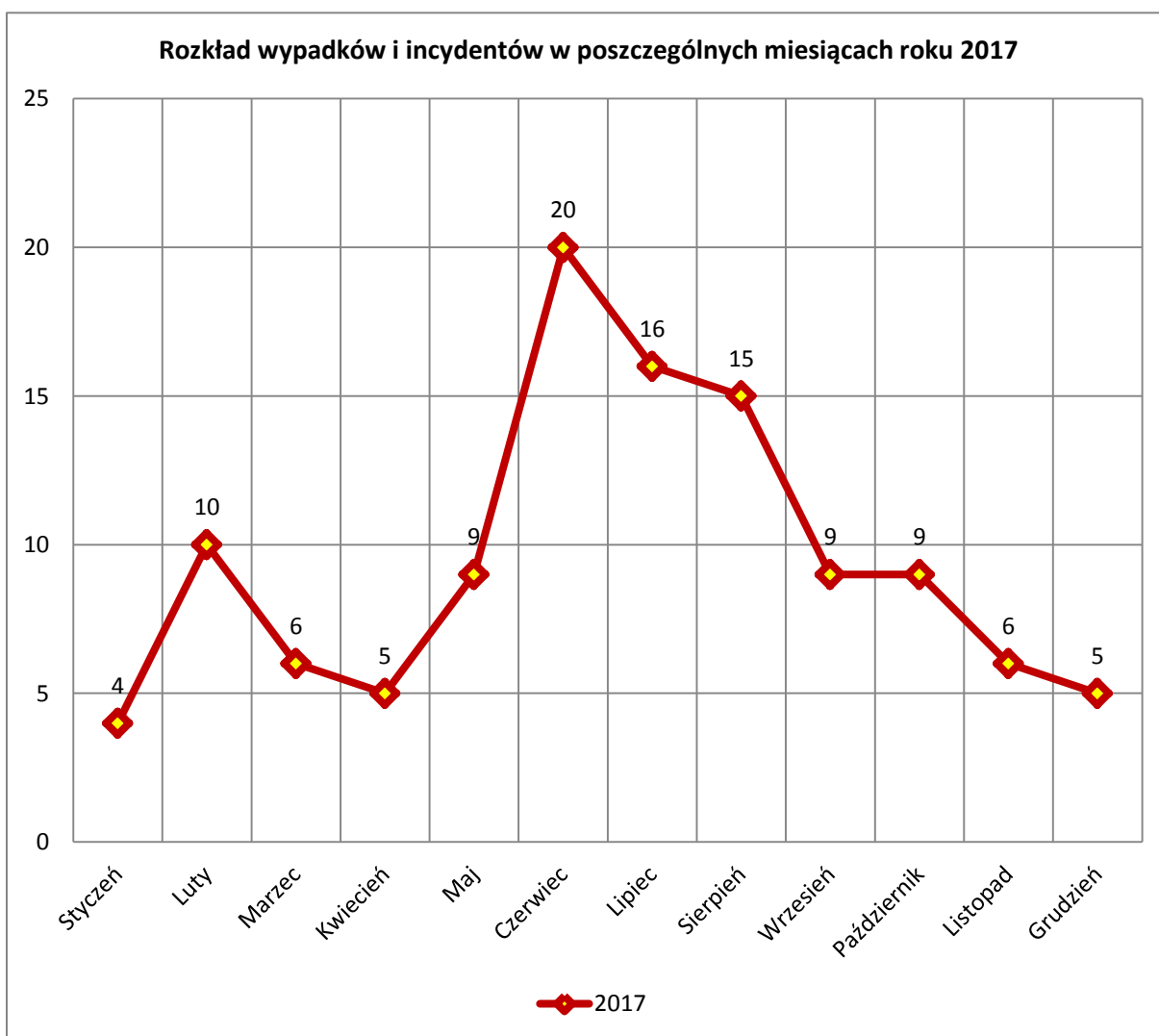
Procentowy udział statków według podnoszonej bandery, biorących udział w wypadkach w 2017 r. przedstawiono na wykresie nr 21.



Wykres 21. Procentowy udział statków według podnoszonej bandery, biorących udział w badanych przez Komisję wypadkach w 2017 r.

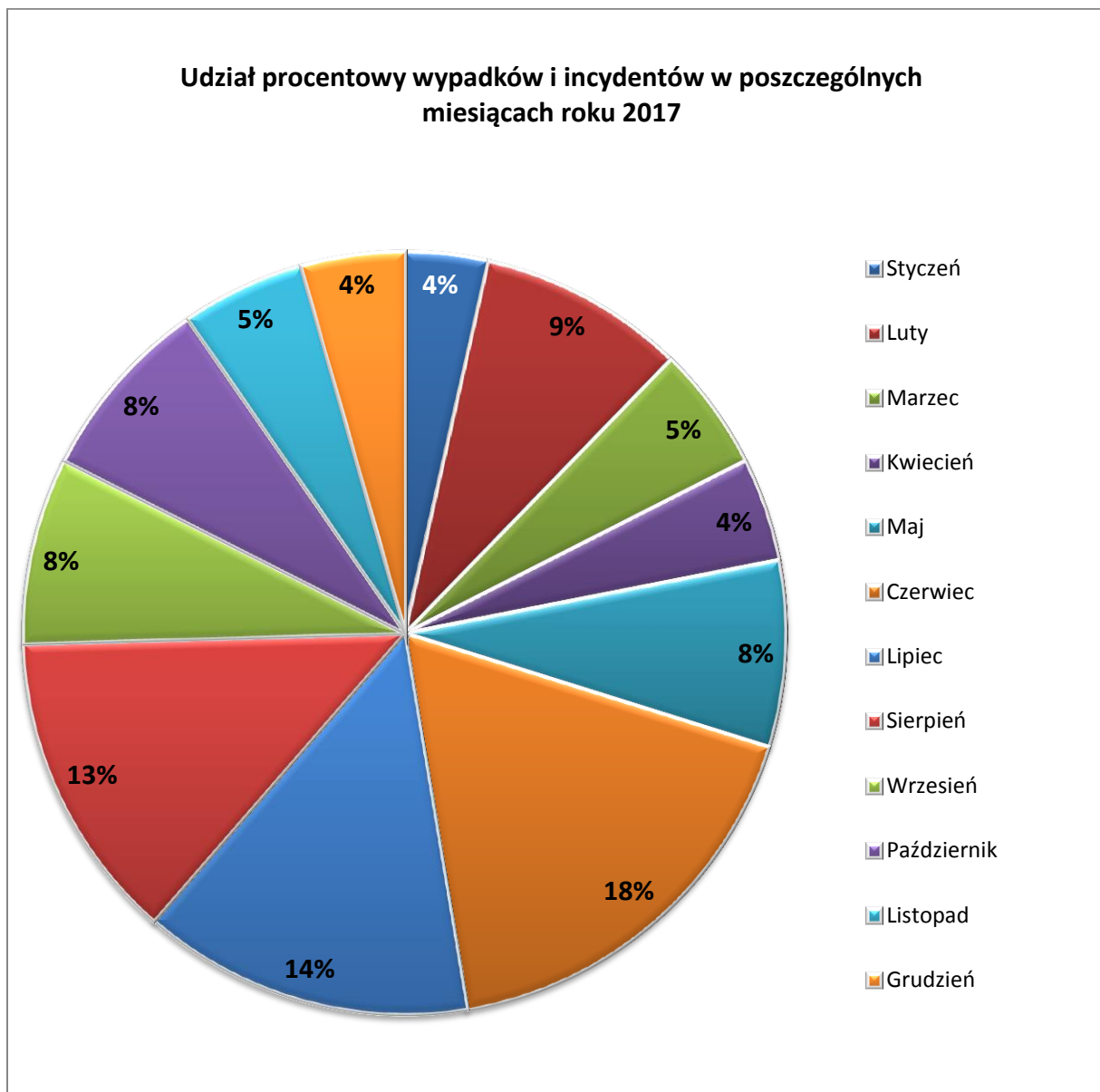
9. Rozkład wypadków i incydentów w ciągu roku

Komisja porównała liczby wypadków i incydentów w każdym miesiącu w skali roku i stwierdziła, że najwięcej wypadków miało miejsce w miesiącach letnich. Najwięcej bo 20 wypadków było w czerwcu, 16 w lipcu, 15 w sierpniu, w maju, wrześniu i październiku po 9 (co wynika z dużej liczby jachtów morskich używanych w sezonie żeglarskim). W lutym było 10 wypadków, co było spowodowane uszkodzeniami lodowymi jachtów cumujących przy nabrzeżu [Wykres 22].



Wykres 22. Rozkład wypadków i incydentów w poszczególnych miesiącach roku 2017r.

Na wykresie nr 23 przedstawiono procentowy udział wypadków i incydentów w poszczególnych miesiącach roku 2017

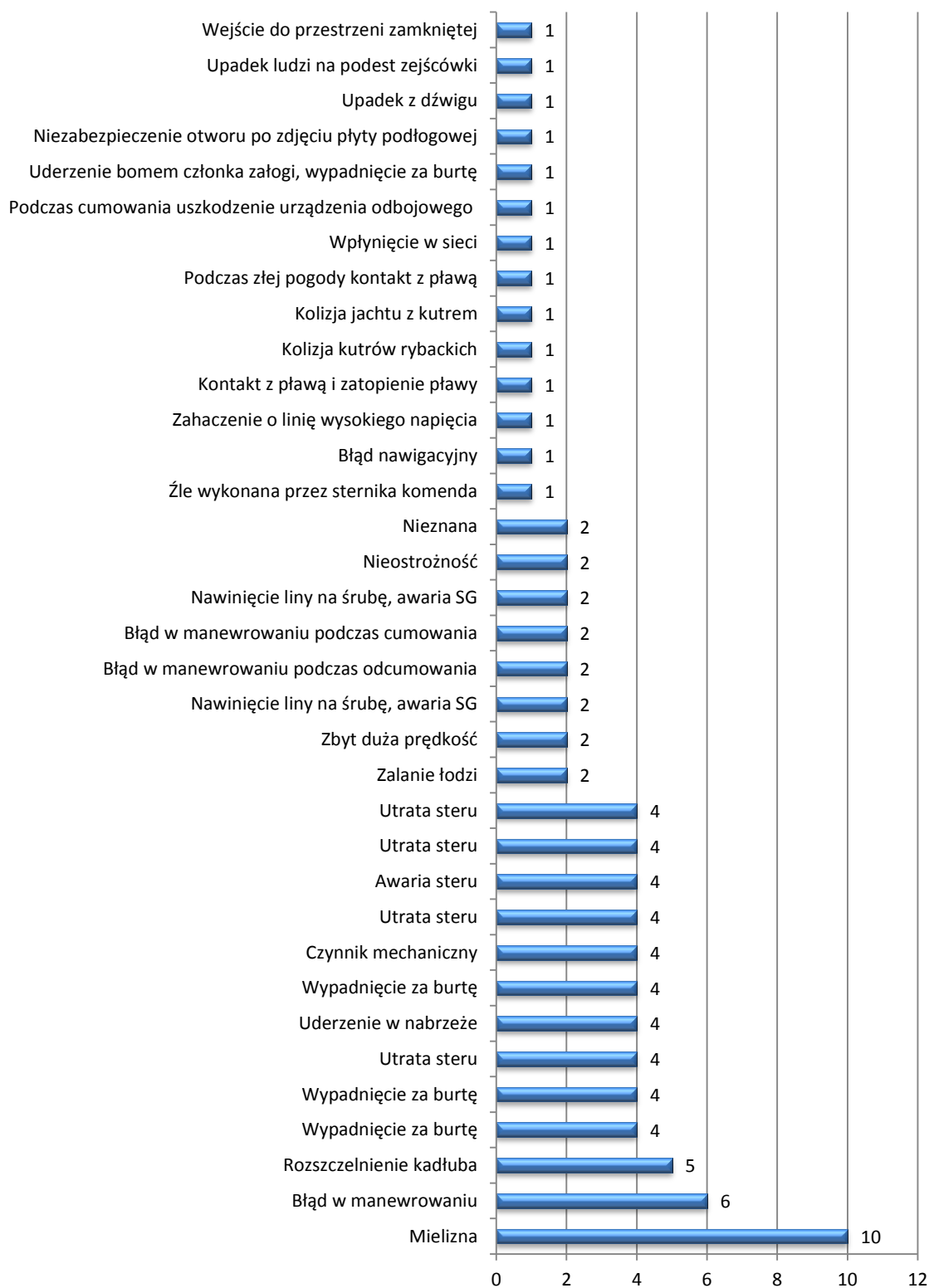


Wykres 23. Procentowy udział wypadków i incydentów w poszczególnych miesiącach roku 2017

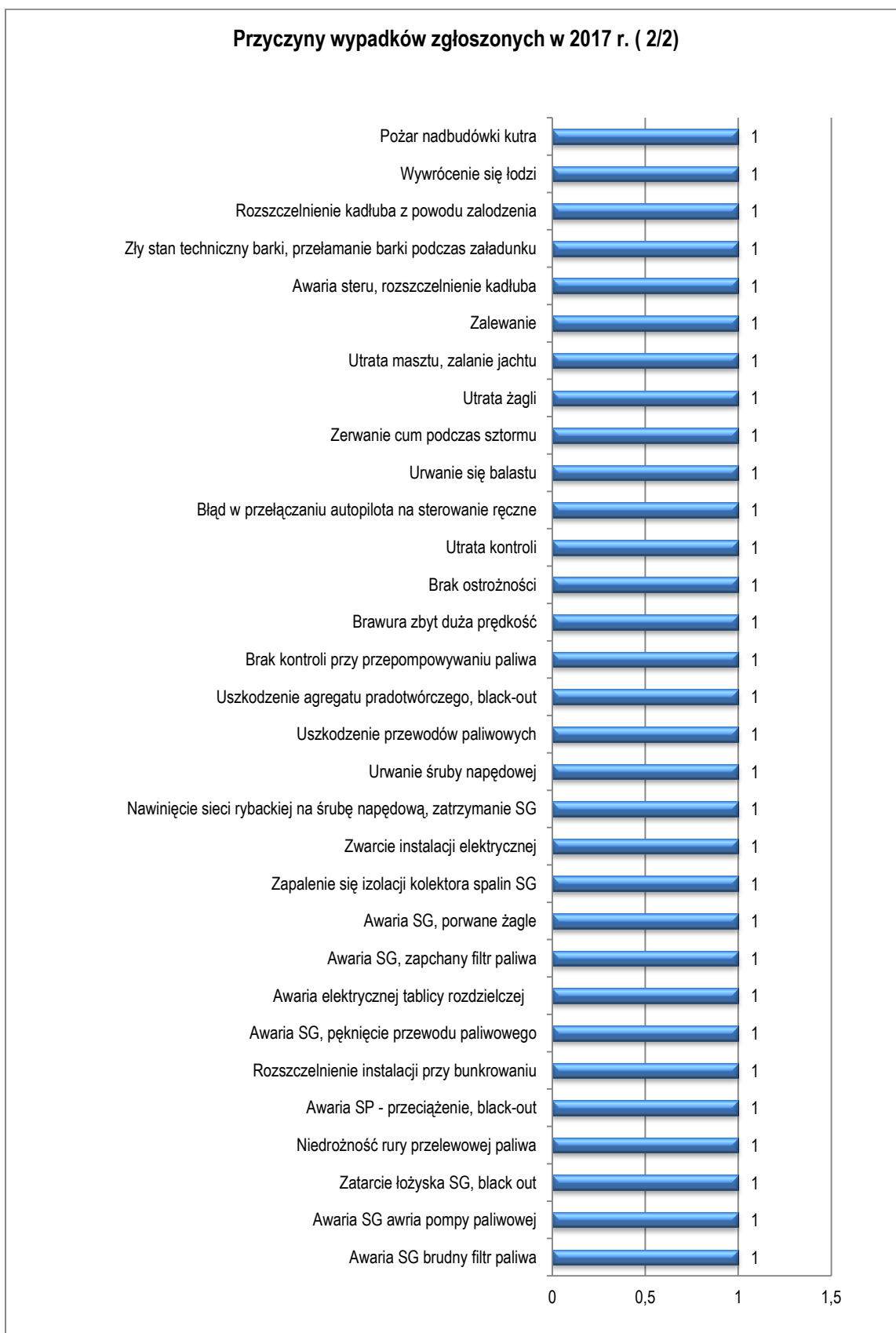
10. Skutki wypadków

Spośród 114 zgłoszonych do Komisji zdarzeń innych niż zdarzenia niebędące wypadkami morskimi Komisja ustaliła: 10 wejść statków na mieliznę, 6 razy błędy w manewrowaniu, 5 wypadków, w których nastąpiło rozszczelnienie kadłuba, oraz inne przyczyny przedstawione na wykresach 24 i 25.

Wykres 24. Przyczyny wypadków zgłoszonych w 2017 r. (1/2)



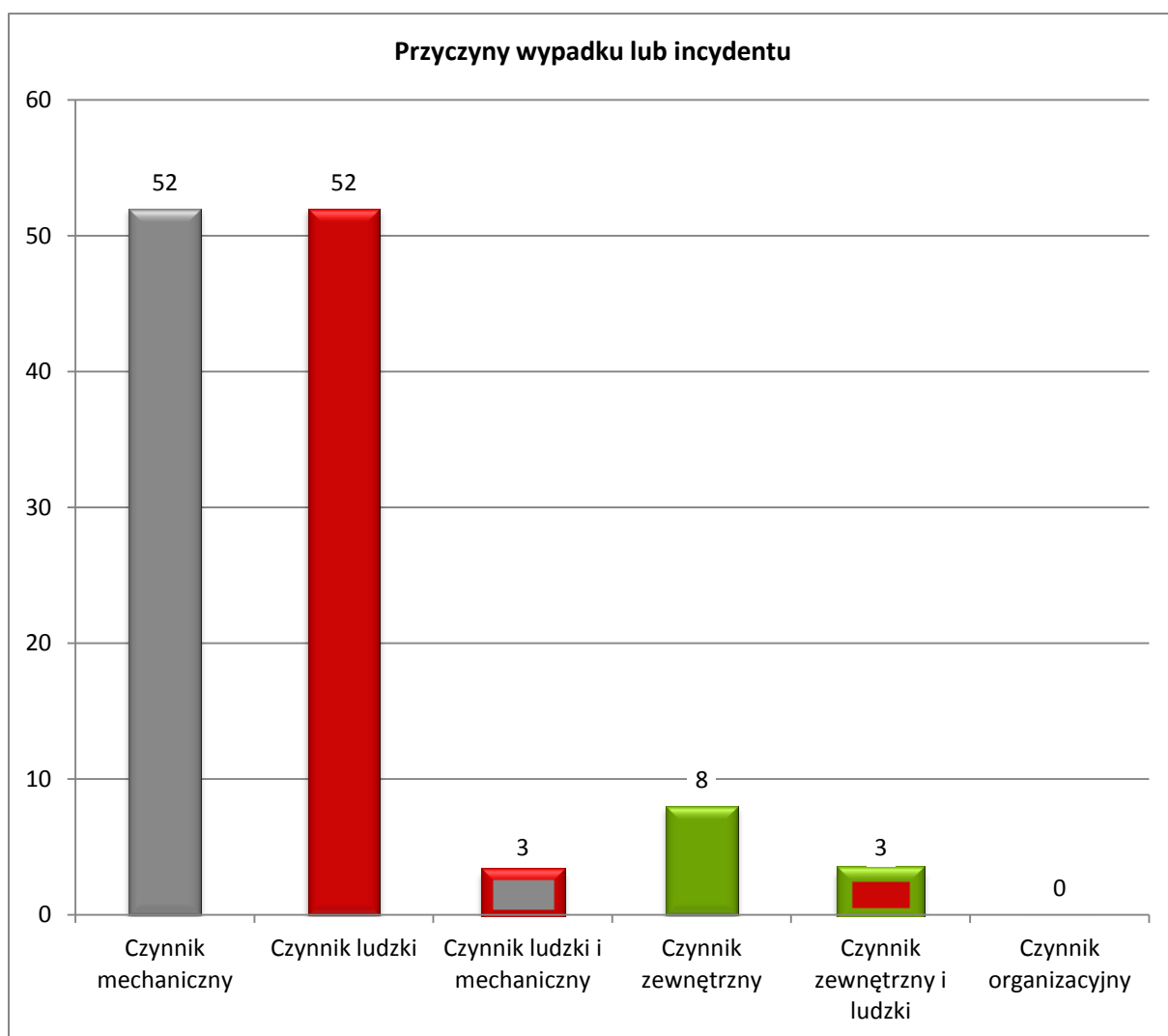
Wykres 24. Przyczyny wypadków zgłoszonych w 2017 r. (1/2)



Wykres 25. Przyczyny wypadków zgłoszonych w 2017 r. (2/2)

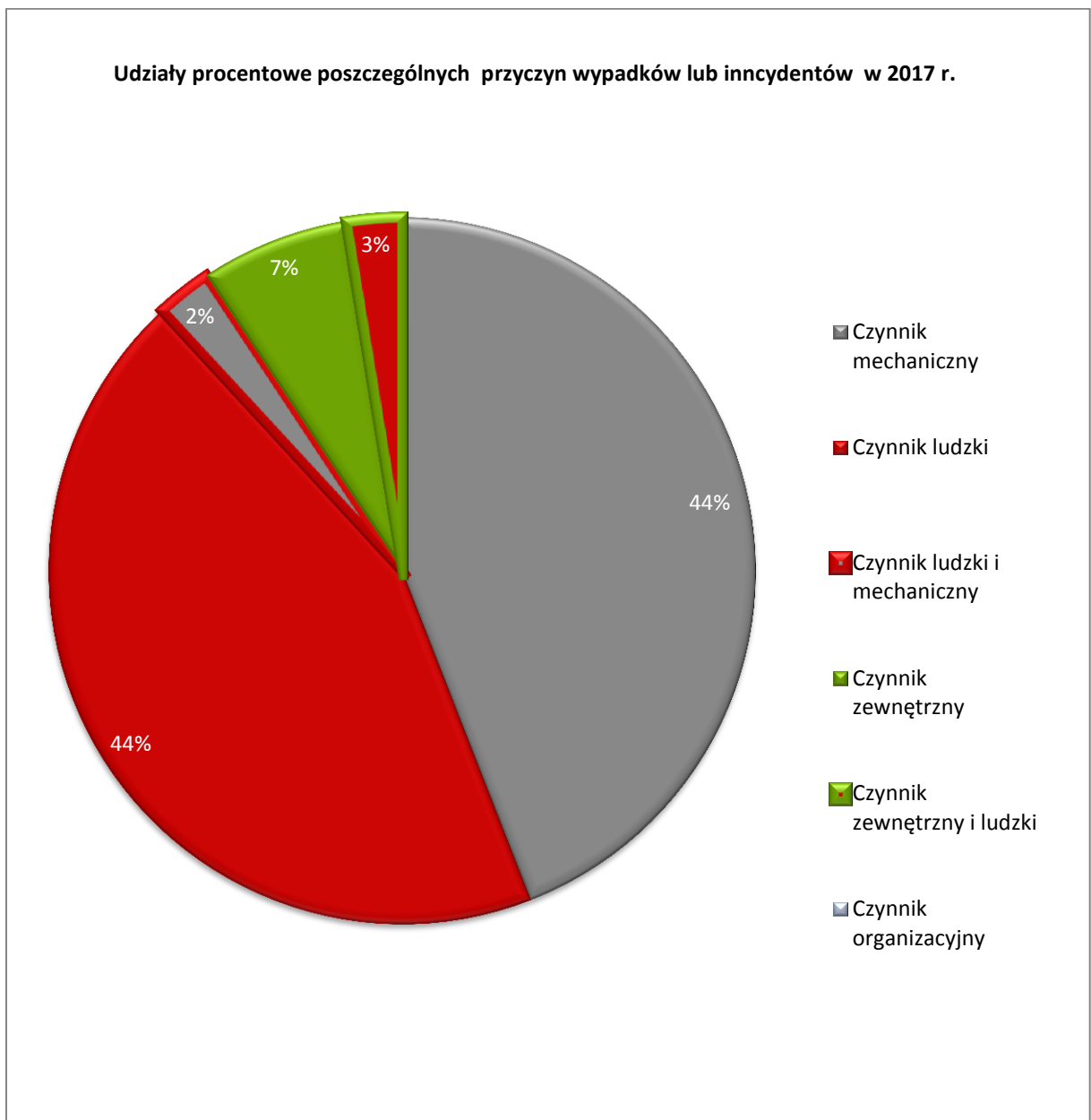
11. Przyczyny wypadków i incydentów morskich

Spośród 114 zgłoszonych do Komisji wypadków i incydentów morskich w 52 przypadkach na ich powstanie miał wpływ czynnik mechaniczny, a w 52 czynnik ludzki. W 3 przypadkach wystąpiły jednocześnie czynniki ludzki i mechaniczny, a w 8 przypadkach do wypadku przyczynił się czynnik zewnętrzny, głównie złe warunki pogodowe, w 3 przypadkach wystąpiły równocześnie czynniki zewnętrzny i ludzki [Wykres 26].



Wykres 26. Przyczyny wypadku lub incydentu w 2017 r.

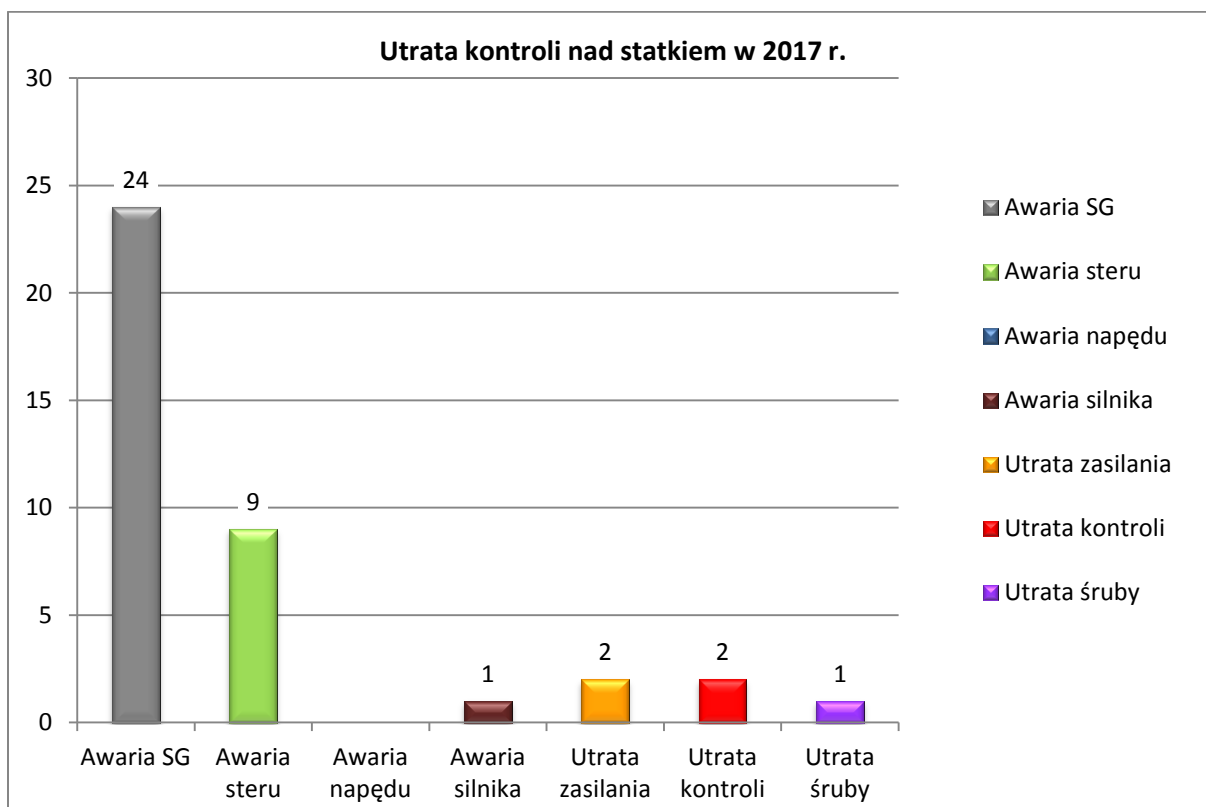
Procentowe zestawienie udziału poszczególnych czynników, które miały wpływ na powstanie wypadku w ogólnej liczbie badanych wypadków przedstawiono na wykresie 27.



Wykres 27. Udziały procentowe poszczególnych przyczyn wypadków lub incydentów w 2017 r.

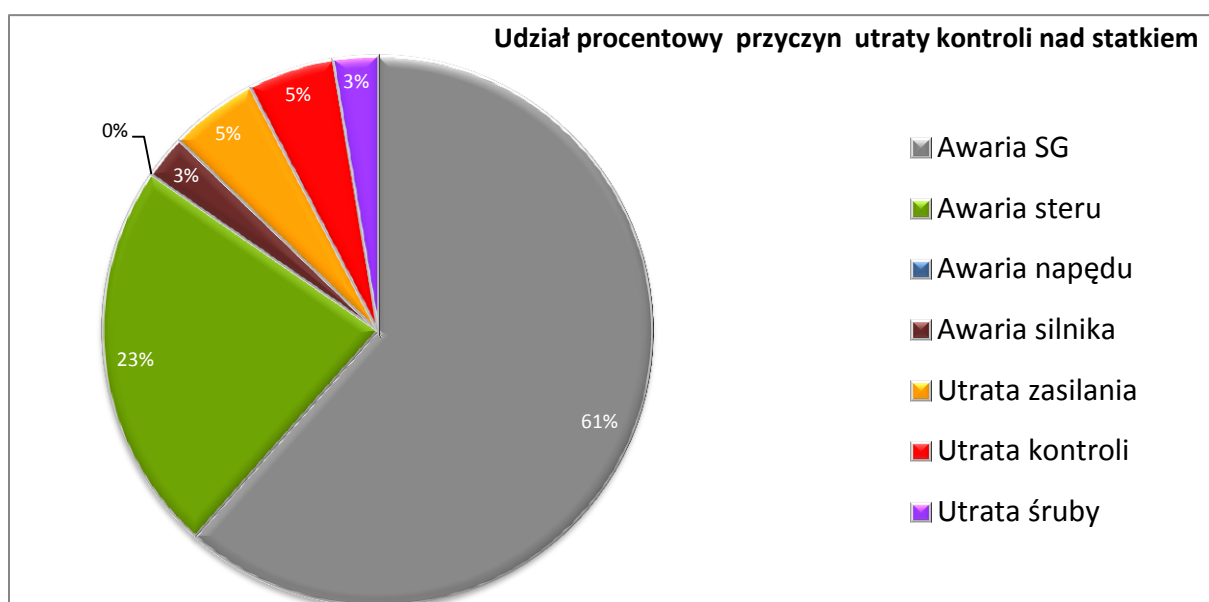
Na wykresie 28 zebrane i opisane zostały przyczyny wszystkich wypadków i incydentów, którymi zajmowała się Komisja w 2017 r.

Najczęstszą przyczyną wypadków była utrata kontroli nad statkiem, przez którą należy rozumieć: w 24 przypadkach awarię silnika głównego (SG) statku, w 9 awarię steru, awarię silnika jachtu 1, utratę śruby w 1 przypadku lub utratę zasilania 2 [Wykres 28].



Wykres 28. Utrata kontroli nad statkiem w 2017 r

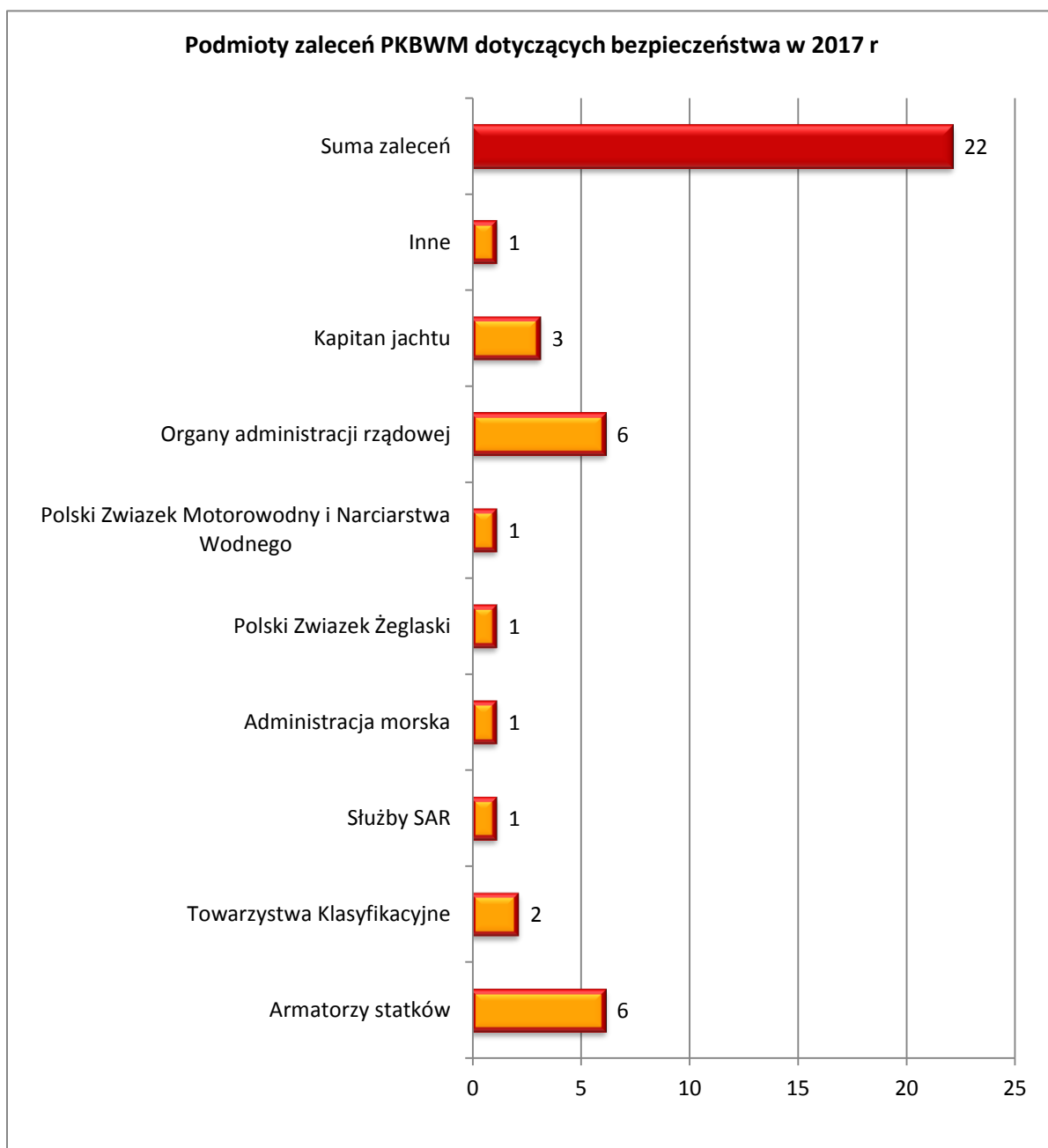
Na wykresie nr 29 przedstawiono udział procentowy przyczyn utraty kontroli nad statkiem



Wykres 29. Udział procentowy przyczyn utraty kontroli nad statkiem w 2017 r

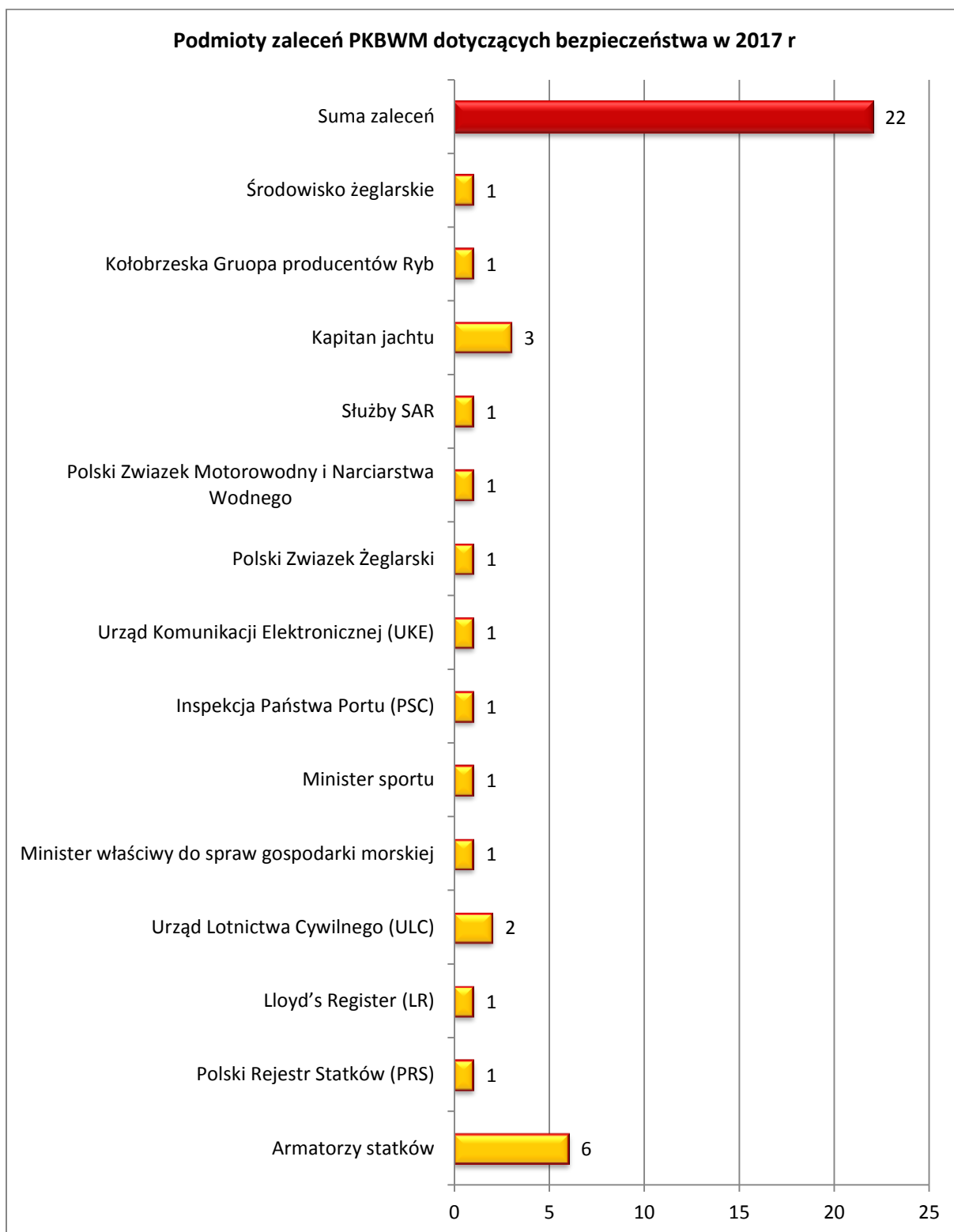
12. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

W 2017 r. Komisja skierowała zalecenia do 22 podmiotów, które według Komisji mogą przyczynić się do zapobiegania wypadkom i incydentom morskim w przyszłości.



Wykres 30. Podmioty zaleceń PKBWM dotyczących bezpieczeństwa w 2017 r

Wszystkie zalecenia zostały sformułowane w raportach końcowych Komisji. Na 17 raportów ogłoszonych przez Komisję w 2017 r. 10 zawierało zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.



Wykres 31. Podmioty zaleceń PKBWM dotyczących bezpieczeństwa w 2017 r

Komisja uznała, że raport roczny jest publikacją odpowiednią do przypomnienia najpoważniejszych badanych w 2017 r. wypadków morskich oraz w celu zaakcentowania również edukacyjnej misji PKBWM, umieszczono obszernie fragmenty raportów dotyczące

poprawy bezpieczeństwa żeglugi. Przy każdym omawianym wypadku zamieszczono numer WIM w celu ułatwienia odszukania na stronie internetowej PKBWM (www.pkbwm.gov.pl) treści całego raportu.

WIM 44/15 - poważny wypadek morski dotyczący kolizji m/v ALTAMAR oraz m/t PALICA w porcie Świnoujście.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała, że kolizji na torze wodnym w Świnoujściu można było uniknąć, a działania podjęte przez kapitana i pilota statku „Altamar” były niewystarczające. Użycie, silnika statku było zbyt późne i nie zapobiegło kolizji.

Komisja zwróciła również uwagę na niezgodną z dobrą praktyką morską, stosowaną na statku „Altamar” praktykę wykorzystywania pilota do sterowania statkiem podczas wejścia do portu.

Armator statku „Altamar” przeprowadził we własnym zakresie badanie wypadku oraz dokonał analizy jego przyczyny. Po przeprowadzonym badaniu armator przypomniał załogom wszystkich statków siostrzanych będących w jego flocie, aby podczas żeglugi na rzece oraz manewrowania przy wykorzystaniu sterowania ręcznego używane były dwie pompy maszyny sterowej. Działania prewencyjne armatora polegały też na sprawdzeniu na siostrzanych statkach prawidłowości nastaw alarmów urządzenia sterowego [Raport końcowy WIM 44/15 m/v Altamar i m/t Palica].

WIM 44/16 - wypadek morski dotyczący zatrucia siarkowodorem 8 osób na łodzi rybackiej KOŁ-288” podczas wyładunku ryby w porcie Kołobrzeg.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała za uzasadnione skierowanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, stanowiących propozycję działań, które mogą przyczynić się do zapobiegania podobnym wypadkom w przyszłości, do następujących podmiotów.

- Kołobrzaska Grupa Producentów Ryb

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca władzom spółki KGPR w Kołobrzegu opracowanie procedur komunikacji pomiędzy załogą jednostki, z której wyładowywana jest ryba, zespołem obsługującym urządzenie wyładowcze na nabrzeżu (zestaw pompa-separator) i dyspozytorem pełniącym dyżur w pomieszczeniu dyspozytorskim KGPR. Ustalone sposoby i środki komunikacji, numery telefonów (umieszczone w widocznym miejscu na kei) znane wszystkim podmiotom biorącym udział w pracach



związanych z wylądunkiem ryb, powinny ułatwić szybkie przekazywanie informacji w sytuacjach awaryjnych.

- Armator łodzi rybackiej „KOŁ-288”

W związku z podjętymi przez armatora łodzi rybackiej „KOŁ-288” działaniami po zaistnieniu wypadku, polegającymi na:

1) zaopatrzeniu łodzi „KOŁ-288” w urządzenie nadmuchowo-wyciągowe, z zasilaniem elektrycznym, które może być wykorzystane do wentylacji ładowni przy wylądunku ryby luzem;

2) zakupie miernika wielogazowego, który może być przydatny do pomiarów stężenia gazów w ładowni łodzi;

3) zaopatrzeniu członków załogi łodzi w szelki bezpieczeństwa i zaleceniu ich stosowania podczas pracy w ładowni łodzi; oraz

4) włączeniu do programu szkoleń BiHP dla członków załogi łodzi rybackiej przez podmiot, który prowadzi dla armatora jako pracodawcy takie szkolenia, zagadnień dotyczących przewozu w ładowni łodzi ładunku ryby luzem przeznaczonej na paszę, oraz dotyczących prawidłowego postępowania członków załogi podczas wchodzenia do i pracy w przestrzeniach zamkniętych, takich jak ładownia łodzi

– Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich odstąpiła od wydania zaleceń, które przygotowała podczas badania wypadku w tym zakresie

WIM 49/14 - bardzo poważny wypadek zatonięcia rekreacyjnego morskiego jachtu żaglowego PRODIGY na Atlantyku.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja ustaliła, że w trakcie 9 lat eksploatacji jachtu „Prodigy” doszło do kilku poważnych awarii i jacht stale sprawiał sporo kłopotów technicznych armatorowi.

Przy zmianie właściciela „Filmar III” został poddany przeglądowi przez specjalistę, którym był budowniczy jachtu. Jednak pomimo licznych drobniejszych kłopotów technicznych jacht nie był poddawany przeglądom technicznym (nie były one obowiązkowe) formalnie ani nieformalnie. Sprawdzenia poszczególnych elementów odbywały się ad hoc i miały raczej charakter powierzchowny, gdyż jacht służył osobistej rekreacji. W czasie ostatniego slipowania podnośnikiem Travelift w San Miguel (Teneryfa, kilka miesięcy przed

wypadkiem) zlecono jedynie oczyszczenie i pomalowanie dna, bez szczegółowej kontroli stanu części podwodnej.

Na podstawie zgromadzonych przez Komisję materiałów nie jest możliwe jednoznaczne określenie przyczyny zatonięcia jachtu, niemniej w trakcie badania pojawiły się liczne wątki, pozwalające na sformułowanie hipotez zawężających.

Jacht „Prodigy” nie zatonął w wyniku działania siły wyższej, ani w wyniku działania czynników zewnętrznych (złe warunki atmosferyczne były jednak przyczyną opuszczenia jachtu przez załogę). Pierwotnych przyczyn awarii i zatonięcia nie można wykluczyć w żadnej z trzech sfer: projektowania, budowy i eksploatacji.

Nie można wskazać jednoznacznie udokumentowanych faktów związanych bezpośrednio z powstaniem przecieku. Wydaje się jednak, że najbardziej prawdopodobną przyczyną zatonięcia jachtu „Prodigy” była nieszczelność instalacji w komorze silnika (raport). Komisja wskazuje ponadto, że armator jachtu podjął rejs w dosyć nietypowym okresie listopadowo-grudniowym oraz podwyższającym ryzyko dwuosobowym składzie załogi.

Komisja zwraca także uwagę, że ze względów bezpieczeństwa w formularzu rejestracyjnym radiopławy EPIRB (załącznik nr 4), składanym do Urzędu Lotnictwa Cywilnego, armator lub właściciel jachtu nie powinien podawać jako kontaktu 24 h numeru telefonicznego do biura lub sekretariatu swojego przedsiębiorstwa lub instytucji, w której pracuje, które zwykle działają tylko kilka godzin w ciągu dnia. Podany kontakt powinien zapewnić możliwość poinformowania o nadanym przez radiopławę sygnale nie tylko samego użytkownika radiopławy, który może już nie być w stanie odebrać telefonu, ale umożliwić dotarcie do osoby, która jest w stanie udzielić informacji o jachcie, który jest wyposażony w tę radiopławę, i o jego podróży.

WIM 46/15 bardzo poważny wypadek morski pożaru na holownika ZEUS w czasie postoju w porcie Sölvesborg

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała za uzasadnione skierowanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, stanowiących propozycję działań, które mogą przyczynić się do zapobiegania podobnym wypadkom w przyszłości, do następujących podmiotów.

1) Zakład Usług Żeglugowych

W związku z podjętymi przez armatora holownika „Zeus” w okresie od zaistnienia wypadku do dnia ogłoszenia raportu działaniami naprawczymi, które wypełniają zalecenia



przygotowywane przez Komisję w trakcie badania wypadku w zakresie wyposażenia przeciwpożarowego holownika i prowadzonej polityki przeciwdziałania spożywaniu alkoholu na statkach, Komisja uznała, że nie istnieje potrzeba formułowania zaleceń w tym zakresie.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca przedsiębiorstwu Zakład Usług Żeglugowych Sp. z o.o. & Co. w Szczecinie:

1.1) stworzenie mechanizmu kontroli nad organizowanymi i przeprowadzanymi przez kapitanów holowników alarmami ćwiczebnymi, który zapewni sprawdzenie, że udział w tych alarmach biorą wszyscy członkowie załogi, niezależnie od indywidualnych zadań eksploatacyjnych i funkcji pełnionej na holowniku;

1.2) skorygowanie planu obrony przeciwpożarowej holownika „Zeus” w zakresie prawidłowości umieszczonych na nim oznaczeń; Komisja stwierdziła, że na holowniku nie było zainstalowanego ręcznego przycisku instalacji wykrywczej pożaru, a plan obrony przeciwpożarowej holownika oznaczenie takiej instalacji zawiera.

2. Polski Rejestr Statków

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca Polskiemu Rejestrowi Statków S.A. uzupełnienie Części V „Ochrona przeciwpożarowa” obowiązujących „Przepisów klasyfikacji i budowy statków morskich” o wymóg retroaktywny, dotyczący holowników pływających pod polską banderą zbudowanych przed 1986 r. i liczących powyżej 5 osób załogi, zamontowania w pomieszczeniach mieszkalnych i służbowych holowników instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru. Termin wykonania modernizacji powinien zostać dostosowany do terminu najbliższego przeglądu dla odnowienia klasy, jednak nie powinien być dłuższy niż do końca grudnia 2018 r.

Również Szwedzka Komisja Badania Wypadków Morskich (SHK) uznała za zasadne skierowanie zaleceń, dotyczących bezpieczeństwa, stanowiących propozycję działań, które mogą przyczynić się do zapobiegania podobnym wypadkom w przyszłości, do następujących podmiotów.

1) Miejska Służba Ratownicza (Räddningstjänsten Västra Blekinge)

Ponieważ Miejska Służba Ratownicza podjęła odpowiednie działania wynikające z doświadczenia z operacji ratowniczej w Sölvesborg (patrz pkt 6.1), SHK zdecydowała na odstępnie od wydania rekomendacji.

2) Centrum Alarmowe (SOS Alarmcentral) Växjö

SKH zaleca, aby Centrum Alarmowe zapewniło, że jego personel operacyjny będzie stale gotowy do obsługi sprzętu niezbędnego do wykonywanych przez Centrum zadań.

3) Szwedzka Agencja Ratownictwa Cywilnego (MSB)

SHK zaleca, aby Szwedzka Agencja Ratownictwa Cywilnego (MSB), we współpracy z SMA, STA i strażą przybrzeżną, podjęła działania mające na celu podniesienie wiedzy miejskich służb ratowniczych na temat możliwości kontaktowania się z organami administracji rządowej i władzami lokalnymi posiadającymi wiedzę w zakresie żeglugi, wtedy gdy jest to potrzebne.

WIM 23/16 bardzo poważny wypadek morski wypadnięcia za burtę i śmierć członka załogi łodzi rybackiej KOŁ-28 na łowisku na Morzu Bałtyckim.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisji nie udało się określić przyczyny śmierci poszkodowanego rybaka, gdyż nie została przeprowadzona sekcja zwłok poszkodowanego. Komisja nie wyklucza, że przyczyną wypadnięcia rybaka za burtę mogła być nagła utrata przytomności wynikająca ze złego stanu jego zdrowia. Rybak nie posiadał ważnego świadectwa zdrowia i nie przeszedł wymaganych badań lekarskich, które potwierdziłyby jego zdolność do pracy na morzu. Brak wyników badań post mortem uniemożliwił określenie dokładnej przyczyny zgonu rybaka z łodzi „KOŁ-28”.

Komisja uznała za uzasadnione skierowanie do armatora łodzi rybackiej „KOŁ-28” zalecenia dotyczącego bezpieczeństwa, stanowiącego propozycję działania, które może przyczynić się do zapobiegania podobnym wypadkom w przyszłości.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca armatorowi „KOŁ-28” niedopuszczanie do pracy na łodzi przy połowach osób nieposiadających świadectwa zdrowia, wydanego przez uprawnionego lekarza, oraz bieżącą kontrolę ważności dokumentów uprawniających poszczególnych członków załogi do pracy na morzu.

WIM 34/15 bardzo poważny wypadek wypadnięcia za burtę i utonięcie kapitana morski rekreacyjnego jachtu żaglowego QUARK na Zatoce Pomorskiej.

Komisja uznała za zasadne umieszczenie w rocznej analizie obszernego fragmentu Raportu 34/15 ponieważ poruszone w nim tematy dotyczą wielkiej rzeszy żeglarzy uprawiających żeglarstwo rekreacyjne. Przy polskim prawodawstwie, braku uwarunkowań prawnych dotyczących konstrukcji i wyposażenia w środki bezpieczeństwa na jachtów rekreacyjnych



oraz polskiej kulturze uprawiania jachtu dochodzi do wielu wypadków i incydentów spowodowanych nieznajomością morza, brakiem wiedzy i doświadczenia żeglarskiego lub wprost brakiem zdrowego rozsądku (lekkomyślnością).

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała, że przyczyną wypadku na jachcie „Quark” było niezachowanie przez kapitana ostrożności podczas poruszania się po pokładzie jachtu, który był nie w pełni przygotowany do żeglugi morskiej.

Istotnym czynnikiem, który miał wpływ na wypadek, było niedostateczne wyposażenie jachtu w urządzenia zabezpieczające załogę przed wypadnięciem za burtę. Jacht „Quark” wychodząc w morze w stanie, w jakim był w dniu 11 sierpnia 2015 r., w istocie nie naruszył formalnie przepisów dotyczących bezpiecznego uprawiania żeglugi, ale twierdzenie, że jacht spełniał wszystkie wymagania przepisów krajowych uprawniających do żeglugi na zaplanowanej trasie regat, w tym dotyczących konstrukcji i wyposażenia, należy uznać za mylące. Kapitan jachtu „Quark” skorzystał jedynie z przewidzianej przez polskie prawo możliwości uprawiania żeglugi jednostką o długości do 15 m bez konieczności stosowania się do przepisów określających wymagania bezpieczeństwa w zakresie stanu technicznego, w tym konstrukcji, wyposażenia, osprzętu żaglowego, masztów i olinowania²³.

Komisja uznała, że kapitan „Quarka” mógł samodzielnie popłynąć w samotny rejs po Bałtyku jachtem niespełniającym żadnych wymogów w zakresie stanu technicznego, natomiast stoi na stanowisku, że udział w profesjonalnie zorganizowanej imprezie żeglarskiej powinien być już w jakimś stopniu kontrolowany przez doświadczonych organizatorów, właśnie po to, aby nie doszło do takiego wypadku, jaki miał miejsce w Baltic Polonez Cup 2015.

Samo włożenie przez kapitana jachtu kamizelki ratunkowej i przypięcie się do lifeliny szelkami nie dawało gwarancji bezpieczeństwa przy nieodpowiednim sposobie ich mocowania oraz nieodpowiednim wyposażeniu osobistym, to znaczy braku obuwia na nogach oraz braku podręcznych środków sygnalizacji i łączności.

Szelki bezpieczeństwa oraz punkty do ich mocowania powinny być tak dobrane, aby nie pozwoliły człowiekowi na wypadnięcie za burtę. Podstawowym celem stosowania uprząży bezpieczeństwa jest zabezpieczenie przed wypadnięciem za burtę, a nie umożliwienie dopłynięcia (dociągnięcia się) do jachtu, z którego się wypadło. Podczas pracy na niewielkiej jednostce lub na skraju pokładu każdego jachtu należy stosować jak najkrótsze wąsy, nawet wtedy, gdy uniemożliwia to pracę w wygodnej pozycji, na przykład na stojąco.

Wypożyczone na czas regat urządzenie YB, oprócz automatycznego wysyłania pozycji jachtu umożliwiało ręczne wysłanie sygnału alarmowego (alertu). Z jachtu „Quark” nie wysłano alertu, a urządzenie YB zostało zamocowane na kolumnie samosteru (na rufie). To dawało dobrą widzialność dla satelitów, ale utrudniało ręczną obsługę, w tym na przykład wysłanie alarmu w niebezpieczeństwie.

Oprócz wyżej przedstawionych kwestii dotyczących bezpieczeństwa, za najbardziej istotne wnioski wynikające z przeprowadzonego badania wypadku morskiego jachtu „Quark” Komisja uznała następujące cztery zagadnienia, które dotyczą: klauzul niedozwolonych w regulaminach regat, udostępniania planów jachtów do budowy amatorskiej, rozpowszechniania informacji o zawodach żeglarskich oraz szkoleń dla organizatorów imprez żeglarskich i żeglarzy przed rozpoczęciem regat.

Klauzule zwalniające organizatorów imprez, regat i rejsów morskich z jakiegokolwiek odpowiedzialności oraz przerzucające odpowiedzialność na uczestnika regat, w tym dodatkowo zobowiązujące go do naprawy i pokrycia wszystkich powstałych szkód i kosztów, łącznie z kosztami akcji ratowniczej, powinny być uznane za niedozwolone. Pomimo tego, że organizator imprezy rzeczywiście nie może odpowiadać za wszystkie zdarzenia, które mogą się wydarzyć na morzu, to wykluczenie wprost odpowiedzialności za organizację i przebieg regat, zupełne i bez żadnych warunków wstępnych, jest niedopuszczalne, a dodatkowo może prowadzić do obniżenia rangi zagadnień związanych z bezpieczeństwem morskim.

Po wypadku jachtu „Quark” jego konstruktor przygotował obszerny materiał ilustrujący zalecane sposoby doboru i mocowania szelek bezpieczeństwa i opublikował go na swym blogu internetowym. Podobne materiały zamieścili też na swych blogach inni budowniczowie „Setek”, ilustrując zastosowane przez nich rozwiązania.

Bardziej zaawansowane wersje YB pozwalają na tzw. automatyczne alerty, umożliwiając wysłanie alarmu po wskazanym czasie, jaki upłynie od ręcznego potwierdzenia urządzeniu, że wszystko jest w porządku.

Komercyjne udostępnianie planów jachtów do budowy amatorskiej powinno być objęte wymogami dyrektywy RCD tak samo, jak komercyjna produkcja jednostek według tych planów. Intencją uregulowań zawartych w dyrektywie RCD jest ograniczenie na rynku liczby jednostek niespełniających zasadniczych wymogów bezpieczeństwa, z jednoczesnym zachowaniem możliwości jednostkowej amatorskiej budowy takich jachtów, jako sytuacji



wyjątkowych. Profesjonalnie tworzone i komercyjnie oferowane plany konstrukcyjne nie powinny promować budowy jednostek niespełniających wymagań dyrektywy RCD.

Służba Kontroli Ruchy Statków (VTS) i terenowe organy administracji morskiej (w tym kapitanaty i bosmanaty portów), a za ich pośrednictwem Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej wydające „Wiadomości Żeglarskie”, powinny być z odpowiednim wyprzedzeniem powiadamiane przez organizatorów imprez żeglarskich o organizacji takich imprez, aby można było rozpowszechniać informacje o odbywającej się imprezie żeglarskiej z udziałem wielu jednostek, w tym samotnych żeglarzy.

Komisja uznała także za konieczne wprowadzenie regularnych szkoleń zarówno dla organizatorów imprez żeglarskich, jak i dla żeglarzy, w zakresie sposobów komunikowania się i współpracy ze Służbą SAR w trakcie organizacji i trwania regat i rejsów żeglarskich.

WIM 50/15 bardzo poważny wypadek morski przewrócenia komercyjnego jachtu żaglowego ALBORAN XIX SABOR przez falę i utonięcie dwojga członków załogi na podejściu do El Jadida.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała, że wywrócenie jachtu „Alboran XIX Sabor” oraz wypadnięcie za burtę i utonięcie dwojga członków jego załogi nastąpiło najprawdopodobniej w wyniku znalezienia się jachtu w niekorzystnej pozycji w stosunku do wiatru i fali, na akwenie, na którym występują skaliste spłylenia, mogące powodować wypiętrzanie i załamywanie się fal.

Jacht znalazł się w takim miejscu, ponieważ oczekiwał (pozbawiony napędu mechanicznego) w dryfie na holownik. Z powodu rozładowania akumulatorów elektroniczne systemy nawigacyjne były włączane jedynie sporadycznie. Załoga nie знаła aktualnej pozycji jachtu i nie wiedziała o pobliskich spłyleniach i ich możliwym wpływie na zafalowanie oraz wynikającym z tego zagrożeniu przybojem. Załoga nie miała też świadomości zagrożenia wywrotką, nie spodziewając się, że jacht może doznać tak głębokiego przechyłu.

Komisja wskazuje, że awarie uniemożliwiające użycie silnika mają szczególne znaczenie w rejsach czarterowych, w których załogę wiąże sztywny harmonogram czarteru i załoga na ogół nie zna dobrze rozwiązań technicznych zastosowanych na wyczarterowanej jednostce. W związku z powyższym na pełnomorskich odcinkach rejsów troska o stan akumulatorów powinna mieć równie wysoki priorytet, jak bezpośrednie prowadzenie jednostki.

Wyniki badania wskazują, że brak korb kabestanowych w znacznym stopniu uniemożliwił obsługę jachtu. Zdaniem Komisji na jachtach morskich bezwzględnie powinny być przechowywane zapasowe korby, umieszczone w bezpiecznym miejscu.

Podchodząc do brzegu i portu, zwłaszcza nieznanego, szczególnie w warunkach niesprawności istotnych instalacji na jachcie, należy mieć w gotowości wszelkie możliwe systemy nawigacyjne (w tym zasilany bateryjnie ręczny GPS i zapas baterii) oraz prowadzić tak staranną nawigację, jak to jest tylko możliwe.

Komisja uznaje także, że próba ratowania wpław osoby, która wypadła za burtę, bez użycia dodatkowych środków ratunkowych, jest bardzo ryzykowna, zwłaszcza jeżeli podejmuje ją osobiście kapitan, nawet wtedy, gdy na jachcie pozostaje doświadczony oficer mogący przejąć dowodzenie.

Z uwagi na ogólny charakter wniosków, do których doszła Komisja po analizie materiałów pozyskanych w trakcie badania wypadku jachtu „Alboran XIX Sabor”, Komisja nie uznała za uzasadnione kierowanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa do konkretnych podmiotów, które mają związek z tym konkretnym wypadkiem.

Komisja poddaje jednak pod rozagę właścicieli lub armatorów jachtów, którzy oddają swoje jachty w czartery bez załogi, następujące bardziej szczegółowe zagadnienia, których spełnienie może przyczynić się do poprawy stanu bezpieczeństwa morskiego:

- wyposażanie jachtowych instalacji elektrycznych w urządzenia do monitorowania stanu baterii rozruchowych i serwisowych, wyposażanie jachtów w aktualne i czytelne instrukcje oraz w większą liczbę środków ratunkowych, które mogą być użyte w sytuacji wypadnięcia człowieka za burtę.

Ponadto, Komisja zaleca zaopatrywanie czarterowanych jachtów w aktualne locje przewidziane dla całego planowanego rejonu żeglugi.

WIM 49/15 bardzo poważny wypadek morski wypadnięcia za burtę i utonięcie kapitana jachtu żaglowego ZITA na Morzu Bałtyckim.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała że wypadnięcie za burtę i utonięcie kapitana jachtu „Zita” było spowodowane przede wszystkim niezachowaniem przez niego dostatecznej ostrożności i zaniechaniem przypięcia posiadanej uprząży bezpieczeństwa do stałego elementu jachtu.



Niepowodzenie akcji ratunkowej prowadzonej z jachtu było spowodowane niedostatecznym wyposażeniem jachtu i nieprzygotowaniem załogi w zakresie sposobów podejmowania człowieka z wody.

Niepowodzenie akcji ratunkowej prowadzonej przez służby ratownicze było spowodowane opóźnieniem w skutecznym powiadomieniu o wypadku i brakiem kamery termowizyjnej w wyposażeniu użytego do akcji śmigłowca.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich z uwagi na ogólny charakter wniosków, które nasunęły się w trakcie prowadzonego badania, nie uznała za uzasadnione skierowanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa do konkretnych podmiotów, które mogłyby swoimi działaniami przyczynić się do poprawy stanu bezpieczeństwa morskiego, ale zwraca uwagę, w szczególności środowiska żeglarskiego, na następujące zagadnienia:

1) techniczna sprawność manewru podejścia jachtem do człowieka jest tylko jednym z czynników powodzenia akcji ratowniczej; powodzenie całej akcji zależy również od przygotowania sprzętu i przyjętej procedury podjęcia człowieka na pokład;

2) dla uratowania rozbitka decydujące znaczenie może mieć dobór dodatkowego wyposażenia pasa lub kamizelki ratunkowej, a także znajomość szczegółów tego wyposażenia zarówno przez rozbitka, jak i ratujących oraz umiejętność użycia tego wyposażenia w praktyce;

3) sam fakt, że kamizelka ratunkowa jest zgodna z obowiązującymi przepisami nie wystarczy do zapewnienia jej użytkownikowi bezpieczeństwa w każdych okolicznościach; użytkownicy kamizelek muszą sami ocenić potrzeby dotyczące rodzaju i wyposażenia kamizelek, zależnie od rodzaju przewidywanej żeglugi, i dokonać właściwego wyboru.

WIM 22/16 bardzo poważny wypadek morski pożaru i zatonięcia jachtu żaglowego MIRACLE na Oceanie Atlantyckim.

W wyniku przeprowadzonego badania, po dokonaniu analizy zdarzeń, które miały miejsce po wykryciu pożaru na jachcie „Miracle”, Komisja uznała, że zachowanie załogi jachtu było prawidłowe, a akcja opuszczenia jachtu została przeprowadzona sprawnie i profesjonalnie. Kapitan podjął szybką, właściwą decyzję o ewakuacji załogi do tratwy, wykorzystał swoje doświadczenie i efekt prowadzonych ćwiczeń opuszczania statku, co zapobiegło panice, ułatwiło ewakuację i sprawiło, że nikt nie został w trakcie opuszczania jachtu poszkodowany.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja ustaliła, że przyczyną zatonięcia jachtu „Miracle” był pożar spowodowany najprawdopodobniej uszkodzeniem instalacji elektrycznej akumulatorowej na jachcie i zetknięcie się kabla pod napięciem z metalową konstrukcją kadłuba jachtu. Długotrwałe oddziaływanie podwyższonej temperatury na piankowe ocieplenie jachtu oraz na jego drewniane wyposażenie spowodowało zapłon tych elementów.

Komisja zauważyła również, że sposób instalacji urządzeń GMDSS na jachcie „Miracle” nie był w pełni bezpieczny. Urządzenia, które służą wezwaniu pomocy na morzu nie powinny być podłączane w taki sposób, żeby odcięcie zasilania elektrycznych urządzeń jachtowych wyłącznikiem głównym powodowało odcięcie zasilania do urządzeń GMDSS i niemożność nadania komunikatu wezwania pomocy. Kapitan jachtu, po pierwszym wyłączeniu zasilania, zaraz po zauważeniu pożaru, musiał ponownie włączyć zasilanie, aby nadać automatyczny sygnał alarmowy Distress Fire za pomocą radiostacji UKF. Jednak uprzednie wyłączenie zasilania spowodowało, że urządzenie nie zdążyło określić pozycji i komunikat wyszedł bez współrzędnych GPS jachtu, co spowodowało pewne trudności przy kierowaniu przez brytyjską straż przybrzeżną do akcji ratowniczej innych jednostek.

Jednak w związku z powtarzającymi się pożarami na małych jachtach uprawiających żeglugę morską¹³, zarówno rekreacyjnych jak i komercyjnych, mając na uwadze fakt, że jachty morskie są obecnie wyposażane (niezależnie od ich wieku) w bardzo dużą liczbę urządzeń zasilanych energią elektryczną oraz mając także na uwadze brak dostatecznej wiedzy i świadomości wielu użytkowników jachtów morskich, w tym w szczególności jachtów stalowych, o zagrożeniach pożarowych podczas ich używania, Komisja uznała za uzasadnione sformułowanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, stanowiących propozycję działań, które mogą przyczynić się do zapobiegania podobnym wypadkom w przyszłości.

Komisja zwraca uwagę na raporty PKBWM WIM 22/13 w sprawie pożaru jachtu „Miss Alicja” w porcie w Gdańsku oraz WIM 29/14 w sprawie pożaru jachtu „BGSPORT” w przystani Marina Gdynia.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca władzom Polskiego Związku Żeglarskiego i Polskiego Związku Motorowodnego i Narciarstwa Wodnego podjęcie działań polegających na rozpowszechnianiu i propagowaniu na łamach fachowych biuletynów i czasopism związanych z uprawianiem sportów żeglarskich i motorowodnych wiedzy o zagrożeniach pożarowych występujących na jachtach morskich.



Wśród zagadnień, które powinny być poruszane i kierowane głównie do armatorów i właścicieli jachtów, powinny być w szczególności takie zagadnienia, jak:

- 1) konieczność badania, przynajmniej raz w roku, stanu izolacji instalacji elektrycznej i przeglądu tej instalacji (kabli, ich mocowania, gniazdek elektrycznych itp.) oraz urządzeń elektrycznych zainstalowanych na jachcie;
- 2) sprawdzanie zgodności budowy instalacji elektrycznej jachtu (m.in. doboru kabli o odpowiednim przekroju i ich izolacji) i doboru zabezpieczeń z posiadaną dokumentacją oraz aktualnie zainstalowanymi urządzeniami – w przypadku zakupu jachtu lub przebudowy (modernizacji) instalacji;
- 3) potrzeba przechowywania na jachcie schematów elektrycznych jachtu, instrukcji obsługi (DTR, podręczników) urządzeń elektrycznych zainstalowanych na jachcie, ich aktualizowanie oraz obowiązek zapoznania z nimi kapitanów i członków załogi;
- 4) wykonywanie instalacji nowych urządzeń lub napraw urządzeń uszkodzonych przez osoby uprawnione, z odpowiednimi kwalifikacjami lub przez autoryzowane serwisy; prace tego rodzaju powinny być zakończone sporządzeniem protokołu odbioru, który powinien być przechowywany przez armatora.

Komisja poddaje także pod rozagę władz obu związków sportowych, aby w trakcie prowadzonych szkoleń na odpowiednie wyższe stopnie żeglarskie przekazywano wiedzę z podstaw elektro-energetyki dotyczącej źródeł zasilania, instalacji elektrycznych, odbiorów elektrycznych zasilanych z akumulatorów i niskiego napięcia (do 230 V), z uwzględnieniem bezpieczeństwa pożarowego na jachtach i bezpieczeństwa obsługi.

WIM 90/16 bardzo poważny wypadek upadku ze schodów i śmierci starszego mechanika na morskim holowniku IKAR w porcie Rotterdam.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała, że śmierć starszego mechanika holownika „Ikar” była spowodowana upadkiem ze schodów. Skutkiem upadku były urazy głowy i urazy w obrębie klatki piersiowej. W efekcie tych urazów, pomimo udzielonej pomocy medycznej, w szpitalu nastąpiła śmierć. Komisji nie udało się ustalić bezpośredniej przyczyny samego upadku.

Chcąc ustalić czynniki, które mogły mieć wpływ na zaistnienie wypadku Komisja odrzuciła kolejno następujące możliwości:

1) alkohol został wykluczony przez prokuraturę holenderską jako czynnik mający wpływ na zaistnienie wypadku; zawartość alkoholu określono poniżej 0,1‰; z uzyskanych przez Komisję informacji wynika, że podczas postoju holownika w Dordrechcie starszy mechanik spędził noc na pokładzie holownika i nie schodził na ląd oraz że na holowniku nie było alkoholu, a generalnie na holowniku tego armatora obowiązuje zakaz spożywania alkoholu;

2) przyczynienie się osoby trzeciej do upadku według holenderskiej prokuratury po przeprowadzonych przesłuchaniach przez holenderską policję nie miało miejsca;

3) nic nie wskazywało na przemęczenie jako przyczynę upadku, gdyż załoga spędziła noc poprzedzającą wypadek w porcie, a pracę rozpoczęła następnego dnia, od godz. 07:00;

4) warunki zewnętrzne, w tym przypadku warunki pogodowe, według Komisji nie były czynnikiem, który spowodował upadek; według opinii prokuratury holenderskiej ze względu na fakt wyjścia holownika za główki wyjściowe uszkodzony mógł stracić równowagę i upaść, jednak z wysłuchań przeprowadzonych przez Komisję wynika, że upadek ze schodów przy schodzeniu lub wchodzeniu twarzą zwróconą do schodów (tak jak to robił zwykle starszy mechanik) zawsze skierowany jest w kierunku stopni schodów, a nie w przeciwną stronę.

Najbardziej prawdopodobną przyczyną upadku starszego mechanika ze schodów było według Komisji omdlenie ortostatyczne, które występuje przy nagłej zmianie położenia ciała z poziomego na pionowe. Taki przypadek mógł mieć właśnie miejsce na holowniku „Ikar” w dniu 31 grudnia 2016 r., gdyż starszy mechanik chwilę wcześniej był widziany przez innego członka załogi gdy leżał w swojej koi, w kabinie znajdującej się tuż przy schodach, z których spadł. Przy omdleniu mógł nastąpić upadek ze schodów do tyłu na pokład.

Ponadto, Komisja zauważa nieprawidłowości związane z transportem uszkodzonego starszego mechanika z pokładu dolnego (mieszkalnego) na holownika do karetki pogotowia. Z informacji uzyskanych w trakcie badania wynika, że ratownik medyczny zespołu, który przybył na jednostce SAR i wszedł na burtę holownika, zdecydowała aby starszy mechanik przeszedł samodzielnie z dołu do góry po schodach, z których spadł. W świetle ogólnej wiedzy o obrażeniach, które mogą wystąpić na skutek upadku, w tym upadku z wysokości, oraz według wytycznych dla załóg pływających i polskich zasad BiHP, podczas udzielania pomocy osobie, która doznała możliwych obrażeń wewnętrznych o nieznanym zakresie, szczególnie w obrębie głowy (na co wskazywała krew wydobywająca się z uszu



poszkodowanego) osoba poszkodowana nie powinna być przemieszczana bez unieruchomienia na desce, aby nie spowodować dodatkowych obrażeń.

WIM 39/15 bardzo poważny wypadek morski uszkodzenia poszycia kadłuba statku GREEN EGRSUND i rozlewu paliwa podczas dokowania w porcie Gdynia.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała że użycie przez statek „Green Egersund” trzech holowników podczas wchodzenia na dok pływający „SMW-1” w Gdyni nie zapobiegło uderzeniu kadłuba statku w basztę doku, przebiciu poszycia kadłuba i rozlewowi olejowemu.

„Instrukcja dokowania” wydana przez Stocznnię MW pozostawia do decyzji kapitana, którego czyni odpowiedzialnym za operacje holowania przed dok, sposób podejścia do doku, liczbę użytych holowników i sposób ich użycia. Rozmieszczenie holowników w warunkach panujących w trakcie manewrów podejścia statku „Green Egersund” do doku było zdaniem Komisji prawidłowe, niemniej komendy wydawane holownikom, a raczej brak niektórych komend spowodował, że rufa statku zaczęła poruszać się w sposób niekontrolowany i nastąpiło uderzenie kadłuba w fundament rolki cumowniczej na baszcie doku.

„Instrukcja” określa jednocześnie, że odpowiedzialność za holowanie statku w doku ponosi mistrz dokowy, ale uzależnia czas przejęcia przez niego odpowiedzialności od czasu, w którym załoga statku przyjmie na pokład liny holownicze z obu baszt doku i obłoży je na polerach na statku. Przy wchodzącym „z biegu” statku do doku i podaniu lin holowniczych z doku z drugiego wózka (wciągarki) z każdej pary wózków na doku moment ten następuje zwykle wtedy, gdy rufa statku znajdzie się w odległości kilkunastu metrów od czoła doku.

Stoczniowa „Instrukcja dokowania” nie zabrania zatrzymania statku przed wejściem do doku. Wchodzenie „z biegu”, bez zatrzymywania ruchu statku, wynikało z praktyki stosowanej przez lata przez pracowników Stoczni MW i pilotów wprowadzających statki.

Komisja ustaliła, że kapitan statku „Green Egersund” nie zwrócił uwagi pilota na fakt, że bezpieczniej byłoby stanąć i podać liny na baszty (lub przyjąć liny z baszt), aby ustabilizować statek w osi symetrii doku i dopiero wówczas rozpocząć wchodzenie w dok.

Komisja uważa, że prawidłowym i najbardziej bezpiecznym sposobem wprowadzenia statku rufą do doku „SMW-1” powinno być podejście statku w asyście dwóch lub trzech holowników (w zależności od możliwości użycia napędu statku) w pobliże doku, zatrzymanie statku przed linią baszt (w przypadku statku bez napędu za pomocą holownika dziobowego),

podanie z doku na statek (rufę) z kabestanów dokowych przez przewłoki cumownicze znajdujące się na każdej z baszt na skraju doku lin cumowniczych, obłożeniu ich na pacholach na rufie statku i wznowieniu wciągania statku przez holownik rufowy w dok przy jednoczesnym korygowaniu za pomocą kabestanów położenia rufy w osi symetrii statku.

Taka operacja powinna być kontynuowana do czasu osiągnięcia przez rufę statku pozycji w doku, w której załoga statku mogłaby przyjąć z baszt liny holownicze zamocowane do wózków (wciągarek) przeznaczonych do wciągania statku w głąb doku. Po zamocowaniu tych lin załoga powinna rzucić hol holownika wciągającego statek do doku i dalsze operacje ustawiania statku w doku powinny być prowadzone z użyciem lin dokowych i (lub) statkowych, tak jak jest to robione obecnie.

W odniesieniu do działań prowadzonych przez różne podmioty bezpośrednio po wycieku paliwa za burtę statku Komisja uznała, że postawienie zapory przeciwozlewowej w pobliżu doku „SMW-1” było zbyt późne i spowodowało, że rozlane paliwo wypłynęło poza obszar wód stoczniowych, zanieczyszczając wody i nabrzeża portu wewnętrznego w Gdyni. Zakładowa Służba Ratownicza Stoczni MW nie dysponowała ani zaporą przeciwozlewową, ani nie miała możliwości i środków do jej rozstawienia. Działania Zakładowej Służby Ratowniczej ograniczyły się do neutralizacji i zebrania rozlanego paliwa na samym doku.

Szybkie postawienie zapory przeciwozlewowej przez pracowników Zakładowej Służby Ratowniczej, przybyłych na miejsce wypadku już po kilku minutach, prawdopodobnie zatrzymałoby, a z pewnością zmniejszyłoby rozprzestrzenianie się rozlewu olejowego i zapobiegłoby znacznemu zanieczyszczeniu wód i nabrzeży portowych. Skierowanie do tych czynności przez dyspozytora Stoczni MW specjalistycznego przedsiębiorstwa „Bonex”, współpracującego ze Stoczną, wiązało się z długim czasem reakcji¹⁹ i zwiększyło tym samym zagrożenie dla środowiska naturalnego na wodach portowych w następstwie rozlewu.

Komisja uznała jednocześnie, że sprawne działania prowadzone tuż po wypadku przez Inspektora do spraw Ochrony Środowiska Morskiego UM w Gdyni przyczyniły się do uchronienia portu od jeszcze większego zanieczyszczenia²⁰.

Państwowa Komisja Badania wypadków Morskich uznała za uzasadnione skierowanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, stanowiących propozycje działań, które mogą przyczynić się do zapobiegania podobnym wypadkom w przyszłości, do następujących podmiotów.

1. Armator doku pływającego „SMW-1”



Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca Syndykowi Stoczni Marynarki Wojennej S.A. w upadłości likwidacyjnej w Gdyni podjęcie następujących działań:

1) wprowadzenie zmian w „Instrukcji dokowania na dok pływający 8000 T” określających w bardziej szczegółowy sposób wprowadzanie statków na dok „SMW-1”, z uwzględnieniem potrzeby zatrzymania statku przed dojściem do czoła doku i podania dodatkowych lin z doku umożliwiających ustabilizowanie ruchu bocznego rufy (dziobu) statku do czasu podania i zamocowania lin holowniczych z doku;

2) wykonanie w prawidłowy sposób zabezpieczenia wystających i narażających statek na uszkodzenie elementów doku, takich jak fundamenty rolek kierunkowych na głowicach obu baszt doku;

3) wyposażenie Zakładowej Służby Ratowniczej w niezbędny sprzęt pływający konieczny do natychmiastowego rozstawienia zapór przeciwrozlewowych w przypadku wycieku paliwa ze statków wchodzących, wychodzących lub przebywających w doku pływającym lub remontowanych przy nabrzeżach stoczniowych oraz przeszkolenie pracowników tej służby w zakresie umożliwiającym samodzielne postawienie posiadanych zapór.

2. Armator holowników biorących udział w holowaniu statku „Green Egersund”

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca przedsiębiorstwu Fairplay Towage Polska Sp. z o.o. Sp. k. w Gdyni sprawdzenie poprawności instalacji urządzeń AIS wszystkich swoich holowników eksploatowanych w porcie Gdynia, w tym w szczególności holownika „Mars” i „Fairplay VII”, z których dane transmitowane w trakcie badanego przez Komisję wypadku były przekazywane nieregularnie i w dużych, niezgodnych z protokołem ITU-R M.1371-3, odstępach czasu.

W przypadku holownika „Fairplay IV”, którego urządzenie AIS w ogóle nie transmitowało danych w trakcie manewrów wprowadzania statku „Green Egersund” do doku, Komisja zaleca naprawę lub wymianę urządzenia AIS zamontowanego na tym holowniku albo, po sprawdzeniu przyczyny braku transmisji sygnału AIS w dniu 28 sierpnia 2015 r. i ustaleniu, że urządzenie nie było włączone, odpowiednie poinstruowanie szypa holownika o konieczności utrzymywania urządzenia w stałej gotowości.

WIM 84/16 bardzo poważny wypadek morski śmierci członka załogi statku DAAN podczas operacji zamykania pokryw ładowni w porcie Szczecin.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja pozytywnie oceniła działania podjęte przez armatora statku „Daan” po zaistnieniu bardzo poważnego wypadku morskiego jaką była śmierć członka załogi podczas operacji zakrywania pokryw ładowni w dniu 2 grudnia 2016 r. Dział zarządzania bezpieczeństwem oraz higieną i ochroną środowiska armatora (HSEQ Department), zgodnie z wymogami ISM SMS przeprowadził wewnętrzne badanie przyczyn i okoliczności wypadku. Zespół dochodzeniowy opracował wewnętrzny raport z tragicznego zdarzenia wydany w dokumencie „Fatal incident with hatch crane - m/v Daan”. W dokumencie szczegółowo opisano przebieg wypadku oraz działania naprawcze armatora, które mają przyczynić się do zapobiegania podobnym wypadkom w przyszłości. Zalecenia przygotowane przez zespół dochodzeniowy armatora statku wypełniają oczekiwania Komisji w zakresie zwiększenia bezpieczeństwa statku i załogi przy pracy z suwnicą. Komisja odstąpiła od formułowania zaleceń bezpieczeństwa w stosunku do armatora.

WIM 72/16 bardzo poważny wypadek morski wywrotki i zatonięcia jachtu żaglowego PERŁA GDYNIA na Oceanie Indyjskim.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała, że przewrócenie i uszkodzenie jachtu „Perła Gdynia”, a w konsekwencji jego opuszczenie i zatopienie, było spowodowane siłą zewnętrzną, najprawdopodobniej związaną z napotkaniem wyjątkowo wysokiej i/lub stromej fali albo kolizją z napotkanym wielorybem, który uderzył w część podwodną jachtu, gwałtownie reagując w ten sposób.

Budowniczy (jednocześnie armator i kapitan) jachtu „Perła Gdynia” nie zachował obliczeń stateczności jachtu ani wyników przeprowadzonych prób stateczności, polegających na przechylaniu wybudowanego jachtu na wodzie basenu portowego. Mimo to, można przypuścić, że wywrotka, której doznał jacht, nie była spowodowana typowymi warunkami, do których stosuje się kryteria stateczności, czyli siły naporu wiatru na żagle i typowej do wiatru wysokości fali. Z tego względu wysiłek odtworzenia wszystkich parametrów kadłuba, wskutek niedostępności wraku, nie wydaje się wart podejmowania.

Jacht „Perła Gdynia” uległ wywróceniu, być może wskutek działania fali, w czasie, gdy leżał w dryfie pod żaglami i z dryfkotwą spadochronową wyrzuconą z dziobu, w warunkach silnego, ale nie sztormowego wiatru.

Rozmaici praktycy żeglarstwa zalecają różne sposoby stabilizacji jachtu w dryfie, łącznie np. ze stawianiem sztormowego sztaksła na achtersztagu. Jednym z wniosków obszernego



studium stosowania dryfkotwy opracowanego przez U.S. Coast Guard jest zalecenie, by jachty żaglowe posiadające fin kil wyrzucały dryfkotwę z rufy, a nie z dziobu.

Polska administracja morska nie wymaga obecnie posiadania dryfkotwy na jachtach, ale wymagają tego przepisy klasyfikacyjne wyposażenia jachtów uprawiających żeglugę oceaniczną (kategoria RCD „A”), przyjęte w PZZ.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich uznała za uzasadnione skierowanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, stanowiących propozycję działań, które mogą przyczynić się do zapobiegania podobnym wypadkom w przyszłości, do kapitana jachtu.

Samodzielne konstruowanie i budowanie jachtu przeznaczonego do samotnego oceanicznego żeglowania powinno być prowadzone na bazie sprawdzonych planów i pod nadzorem osób lub instytucji, które mają kwalifikacje do oceny czy produkt finalny spełnia minimalne wymagania w zakresie stateczności, wytrzymałości i niezatapialności budowanej jednostki.

WIM 69/17 poważny wypadek morski uszkodzenia Głównej Tablicy Rozdzielczej w siłowni okrętowej statku ENFORCER w porcie Gdynia.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała, że uszkodzenie głównego wyłącznika NF800 – SEP prądniczy zespołu SP 1 i równocześnie pozbawienie własności funkcjonalnych GTR na statku Enforcer nie miało poważnych konsekwencji, ponieważ statek cumował w porcie. Podobny wypadek podczas podróży morskiej mógłby mieć dla statku dużo poważniejsze konsekwencje. Wskazuje na to fakt, że dopiero firma serwisująca, po usunięciu uszkodzonych podczas awarii elementów, wykonała odpowiednie połączenia elektryczne w obrębie GTR mające na celu przystosowanie GTR do bezpiecznej pracy, zastępując w strukturze organizacji pracy GTR funkcję zespołu SP 1 zespołem SA.

Komisja ustaliła, że z bardzo dużym prawdopodobieństwem, uszkodzenie wyłącznika prądniczy nr 1 zespołu SP 1, było wynikiem kumulowania się zużycia mechaniczno-

elektrycznego, wskutek wieloletniej pracy urządzenia, w trudnych warunkach eksploatacyjnych wynikających ze specyfiki eksploatacji statku jako „feedera”. Uszkodzenie to nie nastąpiło w wyniku złego doboru tego aparatu elektrycznego lub złej eksploatacji, w tym eksploatacji w dniu awarii, oraz nie było spowodowane błędami obsługi.

Porównując przedziały czasu eksploatacji wyłącznika wymienionego w przeszłości, po 10 latach eksploatacji i podobnego wyłącznika wymienionego w dniu 28 lipca 2017 r.,

uszkodzonego po 4 latach eksploatacji, celowym jest zwrócenie uwagi nie tylko na czas eksploatacji, ale i na ilość możliwych przełączeń wyłącznika.

Ponieważ bezpieczeństwo załogi i statku ściśle zależy od niezawodności układu elektroenergetycznego jednostki, należy zwrócić uwagę, szczególnie przy specyfice żeglugi statków „feederów”, na ogromną rolę szkolenia załogi maszynowej w zakresie:

- budowy i eksploatacji komponentów elektrycznych, ich żywotności, zależności stanu urządzeń od rodzaju ich eksploatacji i przyczyn uszkodzeń,
- przestrzegania planów przeglądów oraz ich wpływu na bezpieczeństwo załogi i statku, przeglądów GTR ze zwróceniem szczególnej uwagi na czas oraz intensywność pracy wyłączników z elementami mechanicznymi,
- pogłębiania wiedzy o systemie elektroenergetycznym statku przez mechaników w szczególności, gdy na statku nie przewidziano etatu elektryka okrętowego.

WIM 76/16 bardzo poważny wypadek morski pożaru i zatonięcia jachtu żaglowego SUNRISE na Morzu Bałtyckim r.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała, że pożar i w efekcie zatonięcie jachtu „Sunrise” prawdopodobnie nastąpiło na skutek zwarcia w instalacji elektrycznej 12V. Wobec braku możliwości zbadania wraku nie sposób jednoznacznie wskazać miejsca zwarcia i miejsca powstania pożaru.

Ponieważ w trakcie badania Komisja stwierdziła nieprawidłowości w posługiwaniu się elektronicznym sprzętem łączności jak i znaczące zaniedbania, Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich uznała za uzasadnione skierowanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, stanowiących propozycję działań, które mogą przyczynić się do zapobiegania podobnym wypadkom w przyszłości, do

1. Kapitan jachtu

Zaleca się kapitanowi jachtu:

- prowadzenie napraw sprzętu telekomunikacyjnego podczas postoju jachtu w porcie, najlepiej przez osoby posiadające kwalifikacje do tego typu napraw,
- zapoznanie się z procedurami wybierania numerów alarmowych przy użyciu telefonu w sieciach satelitarnych, a w szczególności Inmarsat’u.

2. Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa



Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca - przeszkolenie inspektorów operacyjnych na temat znaczenia kodów MID 970, 972 i 974 występujących w MMSI urządzeń naprowadzających, by poprawnie interpretowali pojawienie się takich obiektów w trybie ACTIVE,

- zbadanie i w miarę możliwości zapewnienie synchronizacji zegarów w rejestratorach rozmów na różnych kanałach łączności z MRCK Gdynia.

3. Urząd Lotnictwa Cywilnego (ULC)

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca:

- zamieszczanie w formularzu rejestracyjnym PLB telefonu kontaktowego 24h pouczenia*
- * o skuteczności podanych w rejestracji kontaktów (np. niepodawanie swojego numeru)

WIM 60/16 poważny wypadek morski pożaru ciężarówki na pokładzie samochodowym promu samochodowo-pasażerskiego STENA SPIRIT na podejściu do portu Gdynia (zdjęcia nr 4, 5, 6, 7).

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała, że według statystyk, w tym prowadzonych przez Europejską Agencję Bezpieczeństwa Morskiego (EMSA), ilość pożarów na statkach typu ro-ro na przestrzeni ostatnich lat nie zmniejsza się. Pożary te są o wiele groźniejsze i trudniejsze do opanowania ze względu na otwarte przestrzenie ładunkowe oraz charakter przewożonego ładunku – samochody, naczepy, wagony, których awaria lub zły stan techniczny może być przyczyną pożaru.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich uznała za uzasadnione sformułowanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, stanowiących propozycję działań, które mogą przyczynić się do zapobiegania podobnym wypadkom w przyszłości i skierowanie ich do właściwych podmiotów. Zalecenia skierowane do armatora statku oraz jego klasyfikatora Komisja przesyła również do administracji morskiej państwa bandery statku – Bahamów.

1. Armator statku „Stena Spirit”

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca armatorowi Stena Line Scandinavia AB:

- 1) poddanie statku „Stena Spirit” inspekcji w zakresie weryfikacji konstrukcyjnej ochrony przeciwpożarowej na zgodność z wymaganiami Konwencji SOLAS’74 i usunięcie wykrytych niezgodności;

2) przeprowadzenie inspekcji systemu wentylacji ogólnodostępnych pomieszczeń pasażerskich, mającej na celu wykrycie przyczyn wystąpienia w trakcie wypadku dużego zadymienia wewnątrz statku w miejscach zbiórek dla pasażerów;

3) poprawienie planu ochrony przeciwpożarowej statku, w tym dostosowanie i uzupełnienie symboli graficznych wymaganych zgodnie z rezolucją IMO A.952(23) w taki sposób, aby odzwierciedlał spełnienie przez statek obowiązujących wymagań Konwencji SOLAS;

4) wyznaczenie w pomieszczeniach samochodowych dróg ewakuacji o odpowiedniej szerokości, prowadzących z najbardziej oddalonego miejsca do drzwi wyjściowych z pomieszczenia, zapewniających bezpieczną ewakuację pasażerów przewożonych samochodów, jak i dojście do samochodów ekipie ratowniczej, w przypadku konieczności podjęcia działań gaśniczo-ratowniczych;

5) opracowanie procedur awaryjnych dotyczących podjęcia akcji gaśniczej w przypadku pożaru samochodu w pomieszczeniu samochodowym, w taki sposób, aby określały wszystkie czynności jakie powinna podjąć załoga po wykryciu pożaru, w tym: wyłączenie wentylacji, zamknięcie otworów kanałów wentylacyjnych, uruchomienie odpowiedniej sekcji instalacji zraszaczowej, zamknięcie i zabezpieczenie drzwi wejściowych klatek schodowych dla pasażerów;

6) dodanie w procedurach dla załogi, dotyczących załadunku samochodów ciężarowych chłodni na statek i nadzoru nad nimi podczas podróży statku (SMM-0187) albo dotyczących patroli pożarowych (SOM-050), wymogu natychmiastowego wezwania kierowcy pojazdu, w przypadku wykrycia dymu (pożaru) i identyfikacji samochodu jako źródła dymu (pożaru);

7) uwzględnienie w procedurach statkowych oraz w rozkładach alarmowych dodatkowych działań załogi (zakresu obowiązków poszczególnych członków załogi) podczas gaszenia pożaru w przypadku gdy statek przygotowuje się do manewrów lub jest w trakcie manewrów wejściowych do portu;

8) przeprowadzenie na statku przez instytucję uprawnioną do prowadzenia szkoleń przeciwpożarowych dodatkowych szkoleń i ćwiczeń pożarowych załogi w zakresie prowadzenia akcji gaśniczej w pomieszczeniach samochodowych, w tym w szczególności gaszenia pożarów instalacji elektrycznych i agregatów chłodniczych przewożonych pojazdów;



9) poprawienie instrukcji obsługi instalacji zraszaczowej w taki sposób, aby numeracja sekcji instalacji odpowiadała numeracji podanej na planie ochrony przeciwpożarowej;

Ponadto Komisja zaleca rozważenie zastosowania takich rozwiązań konstrukcyjnych w pomieszczeniach samochodowych, które:

a) wyeliminują w przyszłości możliwość nieuprawnionego otwarcia drzwi wejściowych do pomieszczeń samochodowych, np. takich jak: odłączenie funkcji automatycznego otwierania drzwi po aktywacji instalacji wykrywania pożaru lub dodanie funkcji ponownego zablokowania zdalnie z mostka drzwi wejściowych dla pasażerów, przy jednoczesnym zapewnieniu załodze możliwości otwarcia każdych drzwi i wchodzenia do tych pomieszczeń np. przez użycie kodu lub karty magnetycznej,

b) zapobiegają przedostawaniu się ewentualnych wycieków cieczy palnych z rurociągów prowadzonych pod sufitem na pracujące agregaty chłodnicze przewożonych pojazdów (na przykład osłon metalowych).

2. Klasyfikator statku „Stena Spirit”

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca towarzystwu klasyfikacyjnemu Lloyd’s Register, upoważnionemu przez Bahamy – państwo bandery statku do zatwierdzania statkowych planów bezpieczeństwa, sprawdzenie planów ochrony pożarowej statku „Stena Spirit” na zgodność z międzynarodowymi wymaganiami Konwencji SOLAS w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla statków typu ro-ro i w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, zwrócenie się do armatora statku o ich skorygowanie.

3. Inspekcja Państwa Portu (PSC)

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca inspektorom Inspekcji Państwa Portu przeprowadzenie inspekcji w zakresie stanu bezpieczeństwa technicznego konstrukcji i wyposażenia promu „Stena Spirit”, na zgodność z obowiązującymi w tym zakresie wymaganiami Konwencji SOLAS.

Inspekcja powinna obejmować sprawdzenie podziału konstrukcyjnego poszczególnych stref, przejść pomiędzy nimi, zabezpieczenia otworów w przegrodach pomiędzy strefami biorąc pod uwagę fakt, że w czasie pożaru dym z ze strefy ładunkowej przedostał się do strefy w której przebywali pasażerowie i na stanowiska zbiórek w czasie alarmów.

Inspekcja powinna również obejmować sprawdzenie dokumentacji dotyczącej ochrony przeciwpożarowej (plan ochrony przeciwpożarowej, plan utrzymania i konserwacji

wyposażenia przeciwpożarowego) oraz zapisów dotyczących okresowych szkoleń i ćwiczeń pożarowych na statkach.

4. Minister właściwy do spraw gospodarki morskiej

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich poddaje pod rozagę ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej przedstawienie w Podkomitecie SSE (Safety Systems and Equipment) Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) następujących propozycji zmian do Konwencji SOLAS dotyczących dodatkowych wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego statków pasażerskich ro-ro – nowobudowanych:

1) w pomieszczeniach ładunkowych ro-ro wszystkie przewody elektryczne, rurociągi systemów hydrauliki i przewody innych systemów mających istotny wpływ na bezpieczeństwo statków, prowadzone pod sufitem, powinny być zabezpieczone stalową osłoną przed uszkodzeniem na skutek pożaru pojazdów w tych pomieszczeniach; zamiast stosowania osłon na kable elektryczne, kable takie mogą być wykonane jako ognioodporne;

2) w pomieszczeniach ładunkowych ro-ro na pokładzie samochodowym powinny być wyznaczone oddzielne rzędy do parkowania (ustawiania) samochodów chłodni i powinno być zapewniona odpowiednia ilość miejsca dla dostępu do obsługi (kontroli) tych samochodów podczas podróży statku; przejście z jednej strony wyznaczonego rzędu samochodów powinno wynosić co najmniej tak, aby umożliwiało swobodne dojście do samochodu strażakom w aparatach oddechowych i ubraniach ochronnych podczas akcji gaśniczo-ratowniczej w sytuacjach awaryjnych, takich jak pożar samochodu.

WIM 76/16 bardzo poważny wypadek morski uszkodzenia i zatonięcia jachtu żaglowego REGINA R na Oceanie Spokojnym.

W wyniku przeprowadzonego badania Komisja uznała że opuszczenie i prawdopodobne zatonięcie jachtu „Regina R” nastąpiły prawdopodobnie na skutek mechanicznej awarii elementów nośnych steru. Wobec braku możliwości zbadania wraku nie sposób jednoznacznie wskazać miejsce i dokładną przyczynę awarii.

Jacht „Regina R” został opuszczony przez załogę i najprawdopodobniej zatonął w wyniku ciągu zdarzeń zapoczątkowanych awarią mechaniczną steru, która zdarzyła się na burzliwym i mało uczęszczanym akwenie oceanu, gdzie trudno o otrzymanie pomocy z zewnątrz.



W przypadku jachtu „Regina R” nie ma obecnie możliwości stwierdzenia ponad wszelką wątpliwość ani pierwotnej przyczyny utraty steru, ani stwierdzenia, czy kapitan jachtu – nie wzywając pomocy – byłby w stanie wykonać ster awaryjny i doprowadzić jacht do portu schronienia, czy w pobliże lądu, skąd możliwe by było dalsze holowanie. Przez 5 dni od awarii, a przez 2,5 dnia od stwierdzenia braku steru – do chwili spotkania ze statkiem m/v „Key Opus” i do doznania złamania masztu i uszkodzenia burty – kapitan był zdania, że pomoc z zewnątrz jest niezbędna.

Komisja ustaliła, że brak koordynacji działań między m/v „Key Opus” i s/y „Regina R” wynikał przede wszystkim z niezdolności kapitana „Reginy R” do skutecznej korespondencji radiofonicznej w języku angielskim. Niezdolność tę napotkała zarówno załoga samolotu Orion P3, jak i załoga m/v „Key Opus”. W tej sytuacji personel operacyjny RCCNZ oraz załoga m/v „Key Opus” samodzielnie rozstrzygnęli o sposobie udzielenia pomocy, przyjmując wariant najbardziej bezpieczny dla wzywającego pomocy, z jednoczesnym zachowaniem bezpieczeństwa załogi własnych statków.

Należy również wskazać, że w działaniach kapitana jachtu wystąpił brak konsekwencji w ocenie sytuacji i całkowite pozostawienie inicjatywy ratownikom. W rezultacie doszło do niebezpiecznej sytuacji, zagrażającej ludziom na obu jednostkach w czasie kontaktu jachtu ze statkiem, oraz do pozostawienia dryfującego jachtu bez załogi i bez zapewnienia jego szybkiego zatonięcia¹⁵.

Ze względu na odległość od lądu prawdopodobnie nie można było uniknąć utraty jachtu, a w każdym razie kontynuowanie żeglugi wiązałoby się z nadmiernym ryzykiem dla kapitana. Ewentualne uzyskanie pomocy innej niż ewakuacja kapitana z jachtu nie było możliwe z powodu niedostatecznego wyposażenia jachtu w środki łączności dalekiego zasięgu i niedostatecznych umiejętności kapitana w zakresie posługiwania się językiem angielskim. Dla jachtów rekreacyjnych, które nie poddały się dobrowolnie inspekcji, nie ma co prawda wymagania wyposażenia w środki łączności, ale podejmowanie żeglugi oceanicznej bez jakichkolwiek możliwości łączności z lądem jest jak najbardziej niewskazane, o czym kapitan „Reginy R” i osoby wspomagające jego wyprawę z lądu mogły przekonać się już wcześniej w czasie pokonywania odcinka do Australii, kiedy to uznano jacht za zapóźniony.

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich uznała za uzasadnione skierowanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa, stanowiących propozycję działań, które mogą przyczynić się do zapobiegania podobnym wypadkom w przyszłości, do:

1. Urząd Lotnictwa Cywilnego (ULC)

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca:

- zamieścić w formularzu rejestracyjnym EPIRB telefonu kontaktowego 24h pouczenia o skuteczności podanych w rejestracji kontaktów (np. niepodawanie swojego numeru).

Por. raport PKBWM dot. wypadku jachtu „Perła Gdynia”, WIM 72/2016 i opisany tam sposób opuszczenia jachtu.

Jacht ze względu na długość kadłuba mniejszą od 15 m i rekreacyjny charakter eksploatacji nie podlegał obowiązkowym przeglądom technicznym. Nie poddano go również dobrowolnym przeglądom.

2. Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE)

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca:

- rozważyć przywrócenie obowiązku posiadania świadectwa operatora urządzeń radiowych przy rejestracji tych urządzeń na pokładzie jachtów rekreacyjnych;

- zwiększyć nacisk w programach szkoleń i egzaminów na świadectwa operatorów SRC/LRC/GMDSS na prawidłowe użycie radiopław Cospas-Sarsat, w tym na konieczność pozostawienia włączonej radiopławy, aż do wyjaśnienia sytuacji przez odpowiedni ośrodek RCC;

3. Minister Sportu

- rozważyć wymóg posiadania świadectwa co najmniej operatora SRC/LRC/GMDSS oraz znajomości języka angielskiego w stopniu co najmniej odpowiednim dla operatora GMDSS do uzyskania stopnia kapitana jachtowego;

4. Kapitan/właściciel jachtu

Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich zaleca:

- dokonywać przebudowy jachtu i zmiany w jego konstrukcji na bazie sprawdzonych planów i pod nadzorem osób lub instytucji, które mają kwalifikacje do oceny czy efekt końcowy przebudowy spełnia minimalne wymagania w zakresie wytrzymałości,

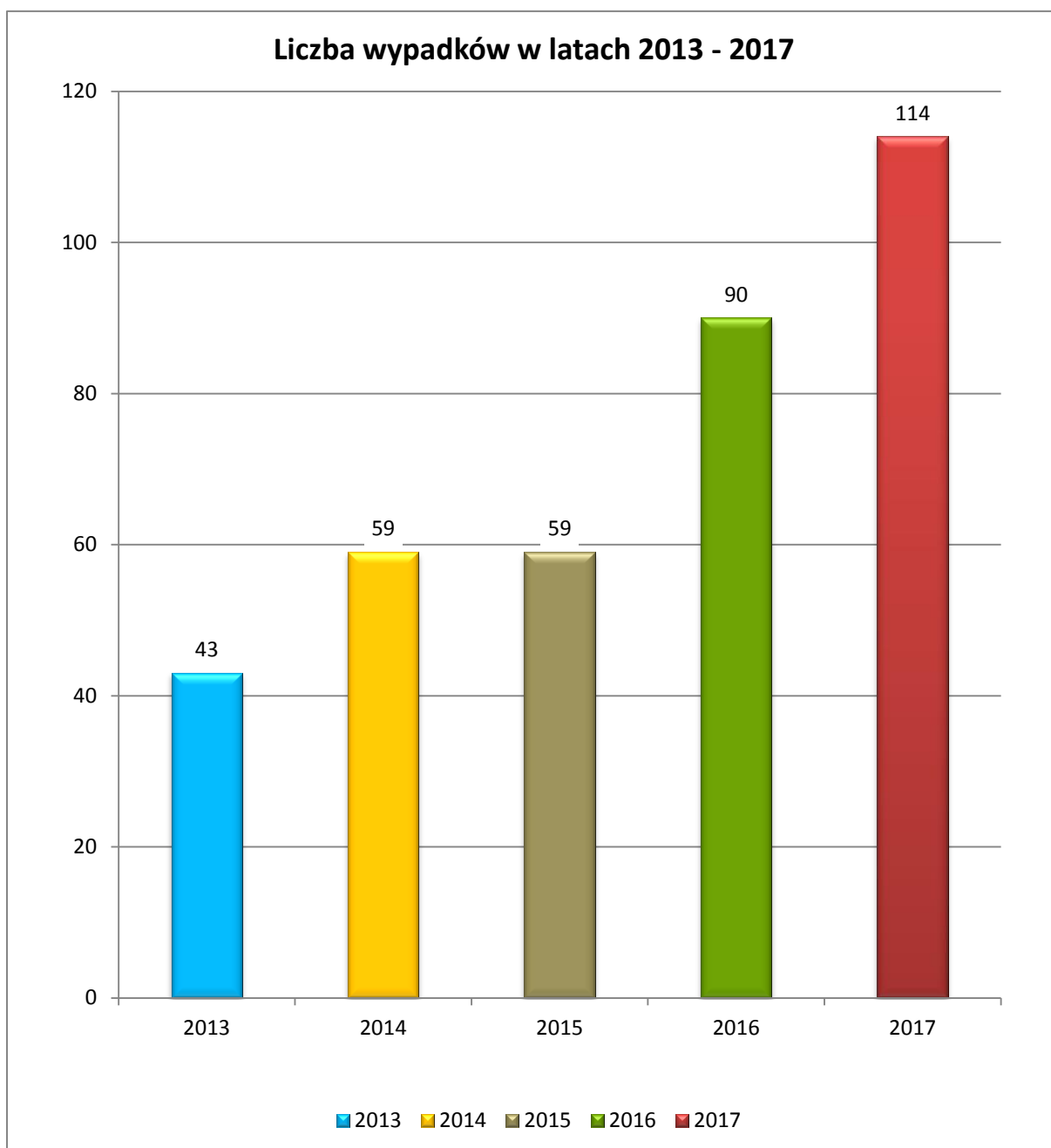
- w przypadku ponownej realizacji zamiaru okrążenia kuli ziemskiej w pojedynkę na jachcie rekreacyjnym:

1. uzyskać uprawnienia do wykonywania obowiązków radiowych w zakresie LRC przy obsłudze urządzeń telekomunikacyjnych umożliwiających odbiór ostrzeżeń nawigacyjnych i meteorologicznych, prawidłową obsługę radiopławy EPIRB, poprawną korespondencję w niebezpieczeństwie oraz łączność np. ze wsparciem lądowym wyprawy;



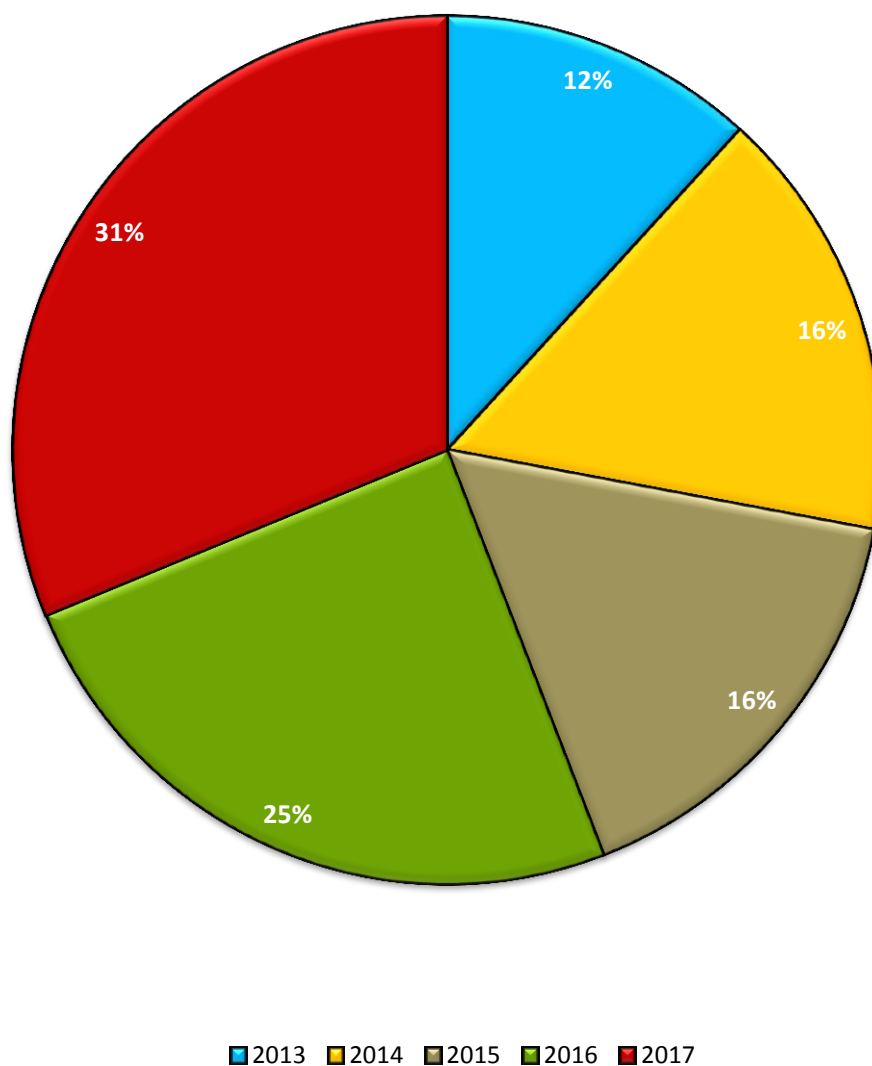
2. zainstalować urządzenia telekomunikacyjne umożliwiające łączność z dowolnego miejsca wyznaczonej trasy jachtu z lądem.

13. Załącznik – statystyki porównawcze 2013 – 2017

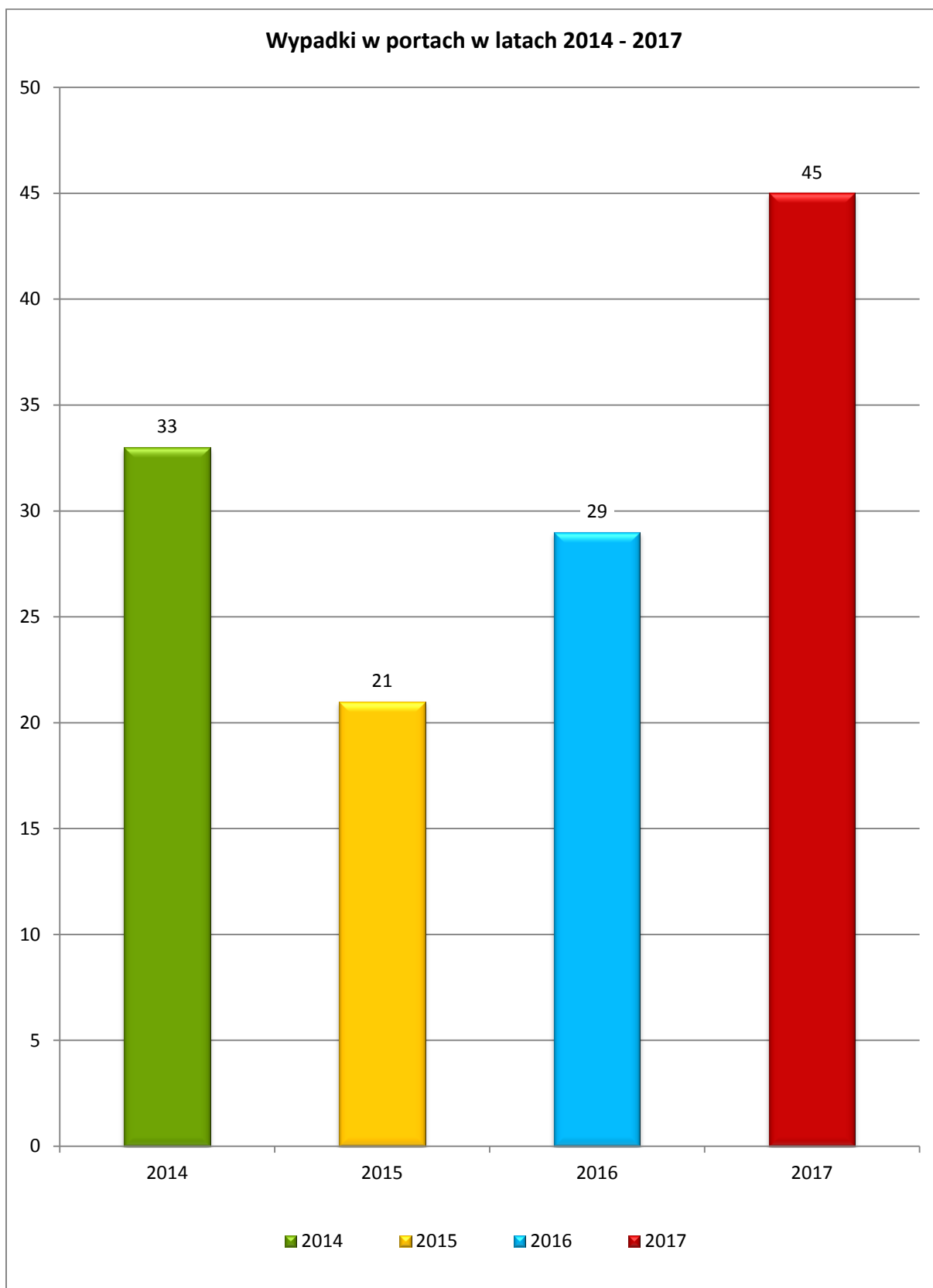


Wykres 32. Liczba wypadków w latach 2013 - 2017

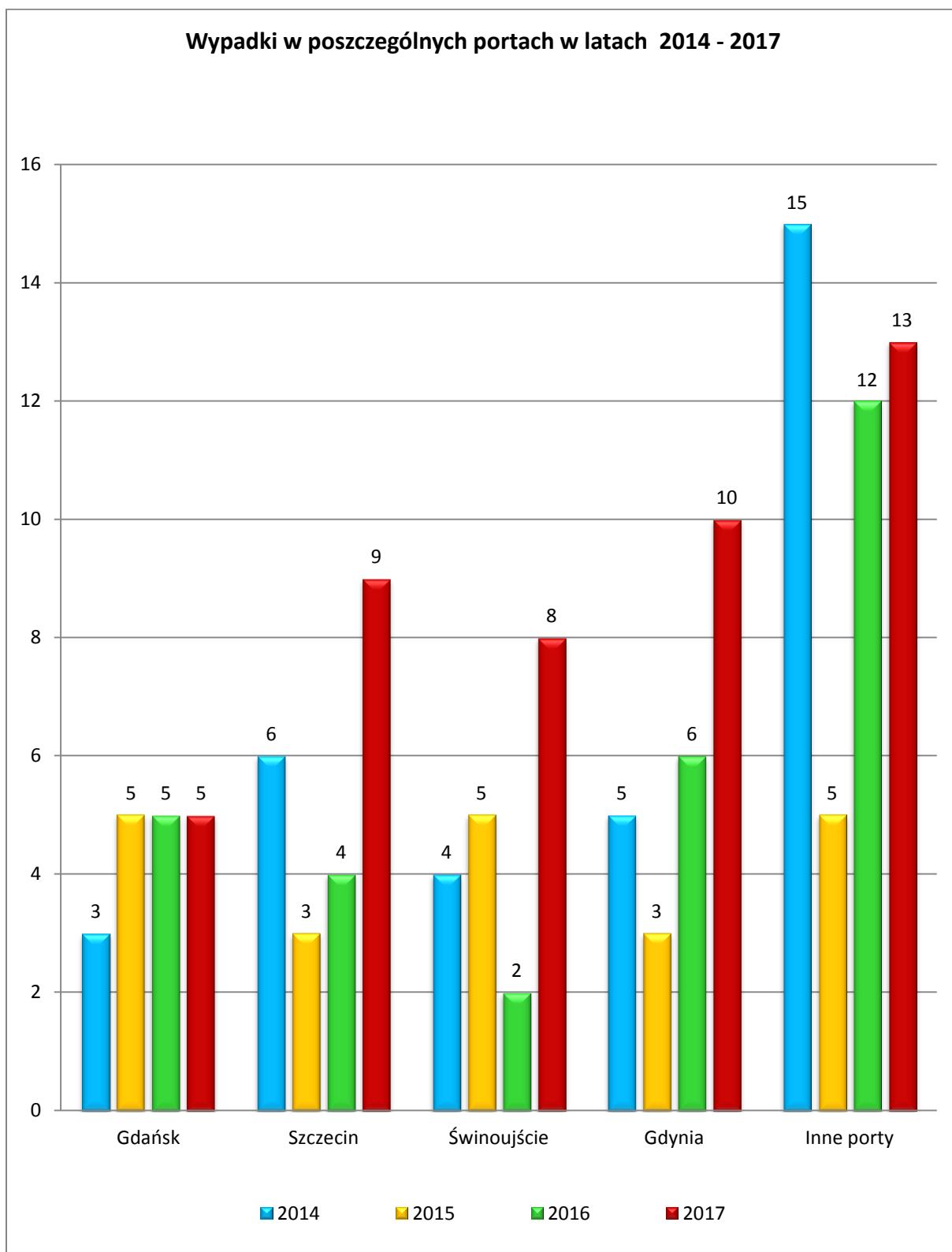
**Udział procentowy wypadków w poszczególnych latach
do sumarycznej liczby wypadków w latach 2013 -2017**



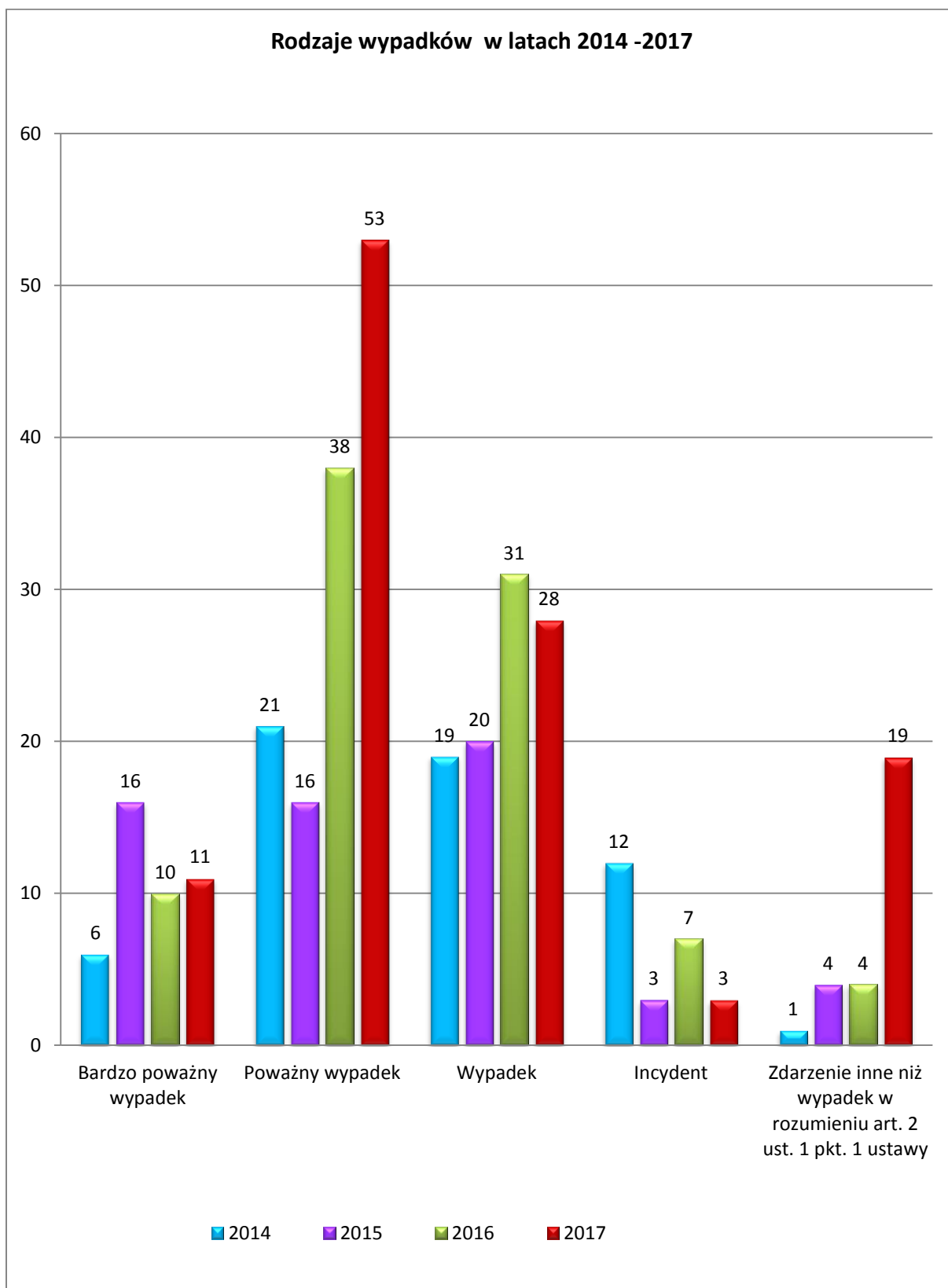
Wykres 33. Udział procentowy wypadków w poszczególnych latach do sumarycznej liczby wypadków w latach 2013 -2017



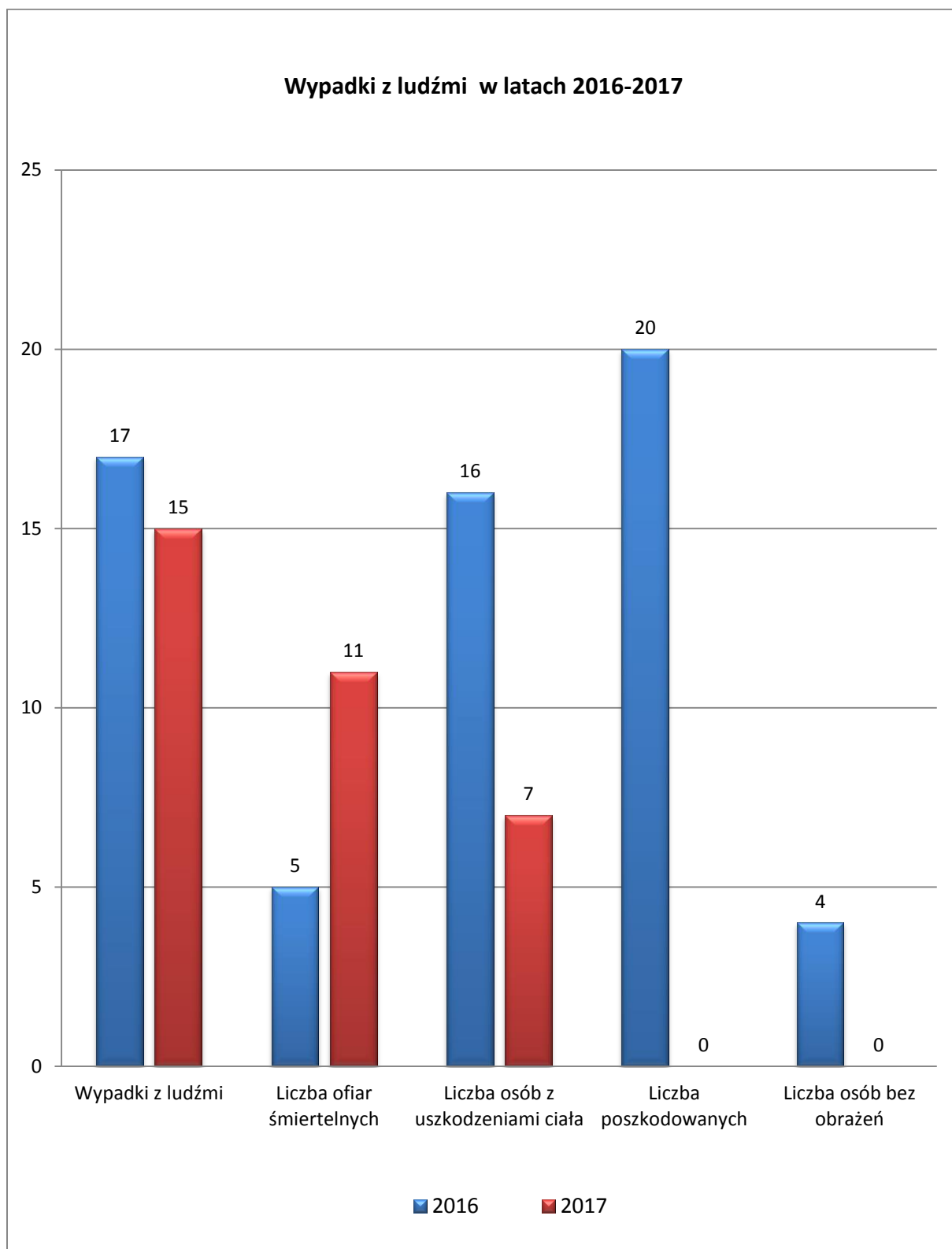
Wykres 34. Wypadki w portach w latach 2014 - 2017



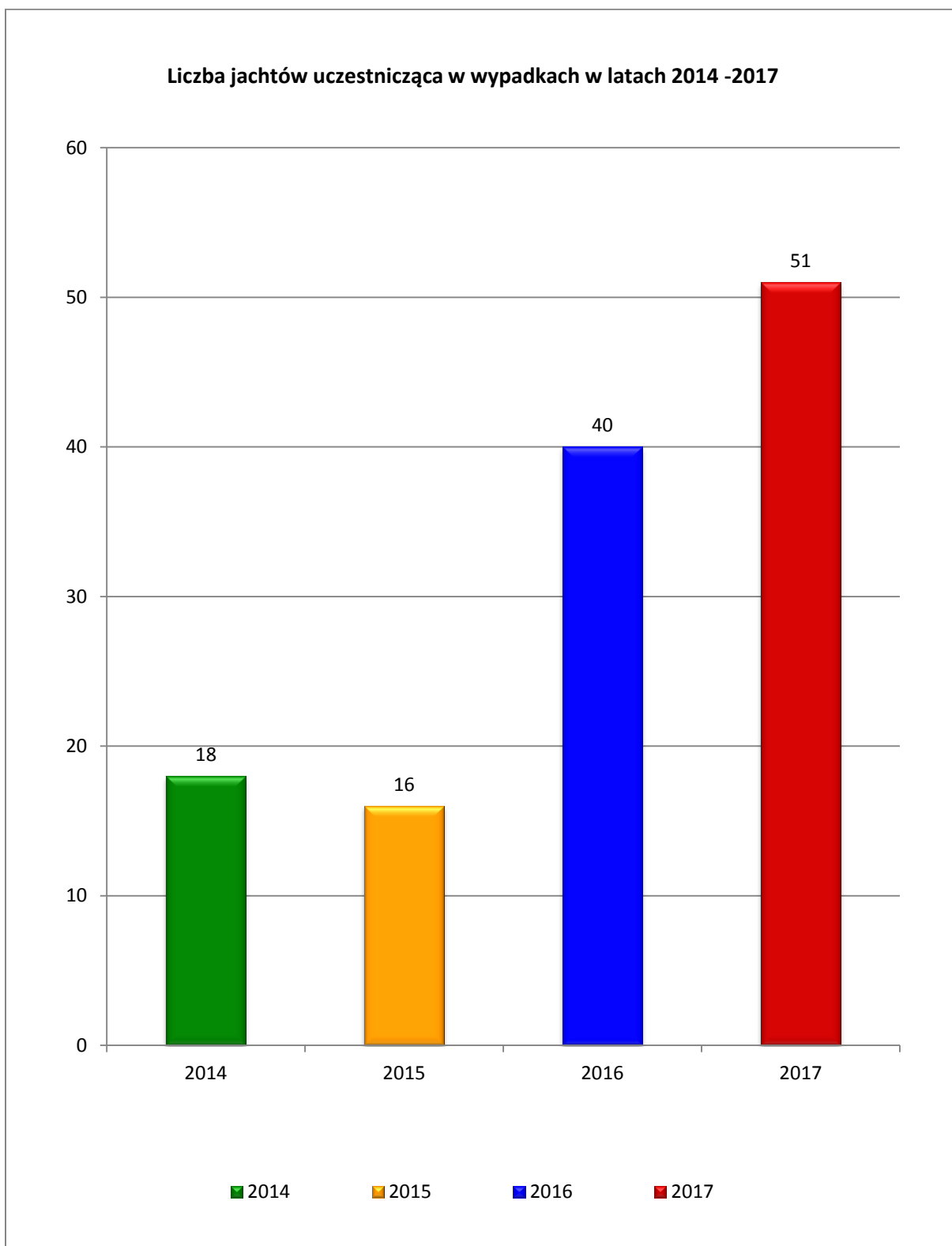
Wykres 35. Wypadki w poszczególnych portach w latach 2014 - 2017



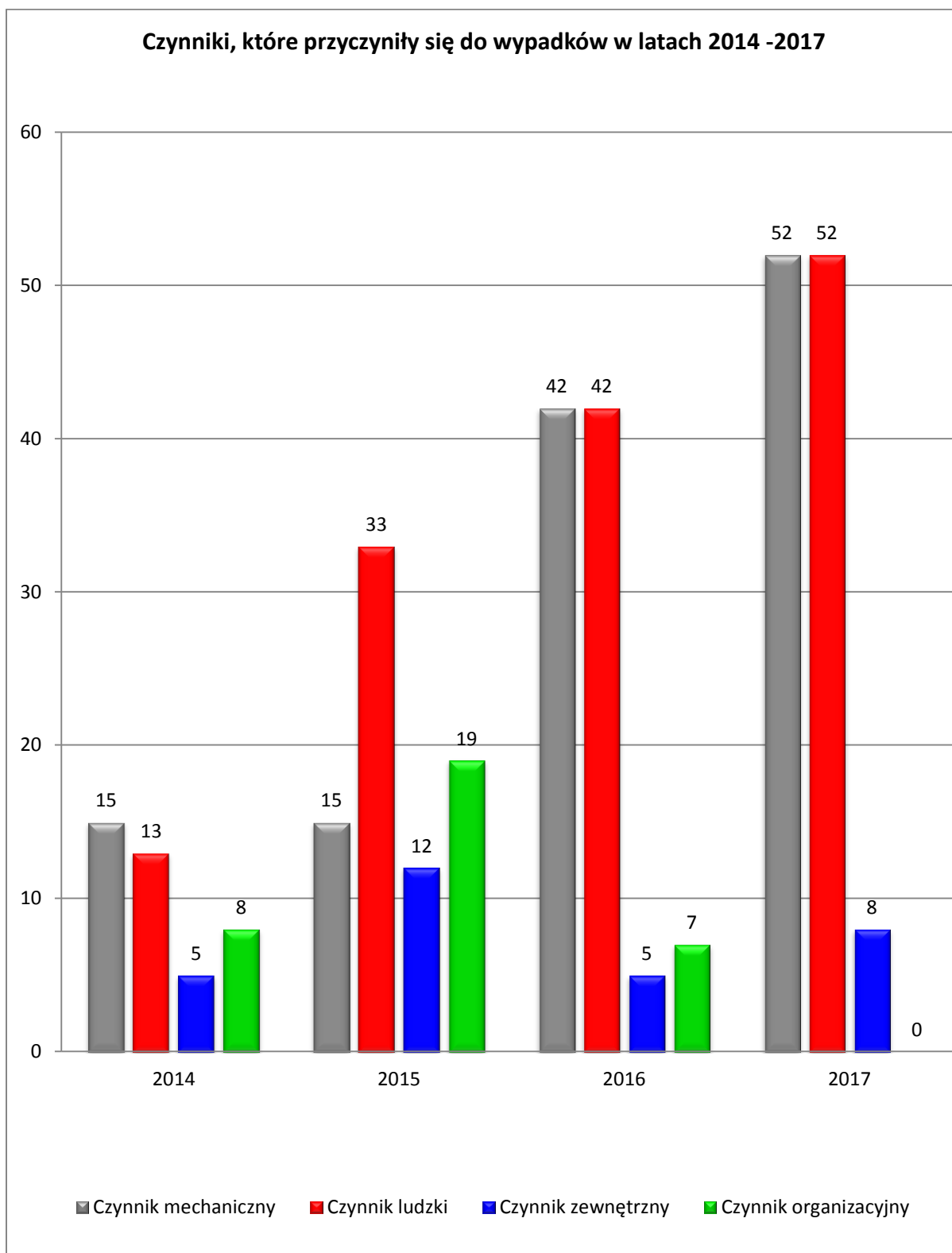
Wykres 36. Rodzaje wypadków w latach 2014 -2017



Wykres 37. Rodzaje wypadków w latach 2016 -2017

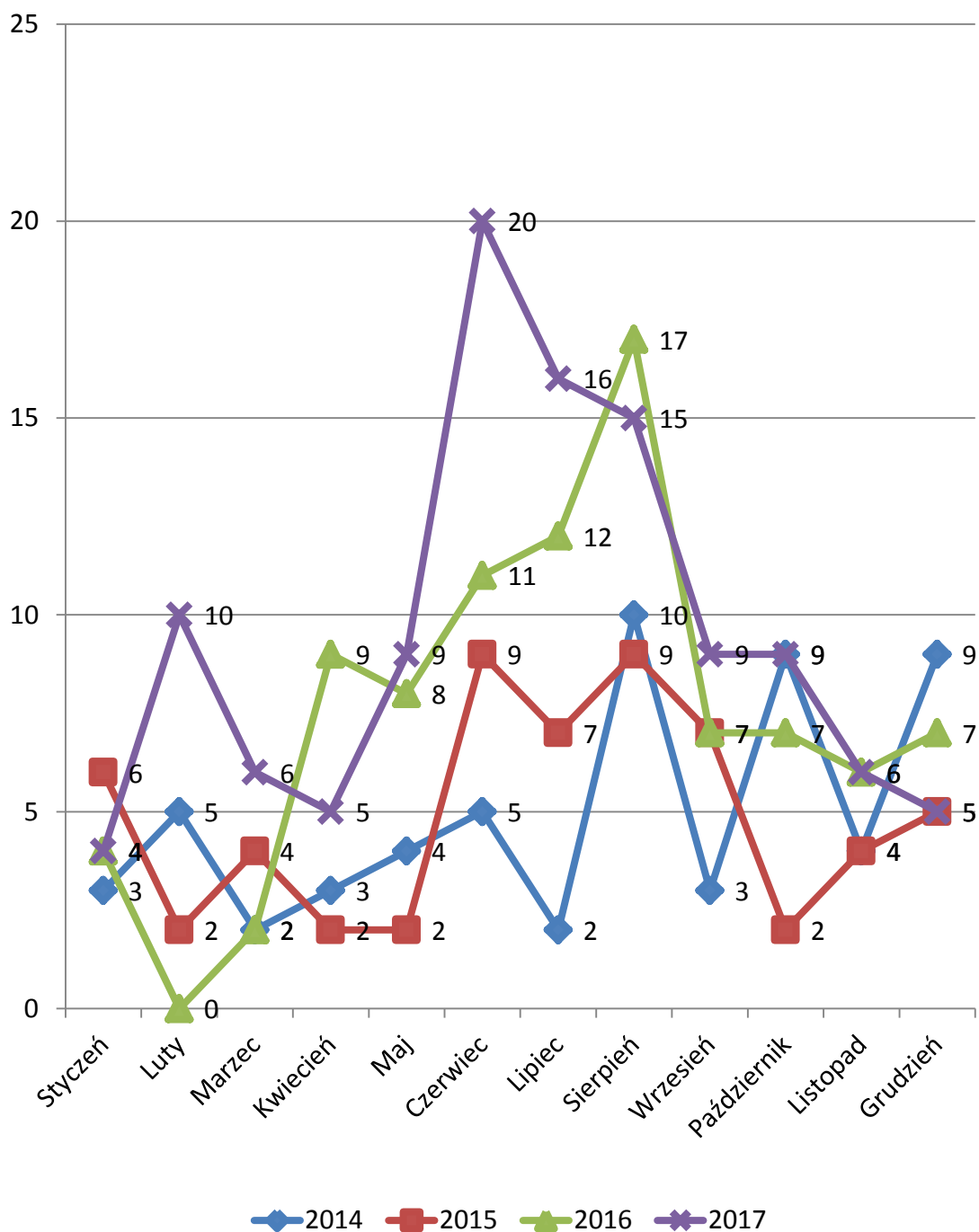


Wykres 38. *Liczba jachtów uczestnicząca w wypadkach w latach 2014 -2017*



Wykres 39. Czynniki, które przyczyniły się do wypadków w latach 2014 -2017

Wypadki w poszczególnych miesiącach roku, w latach 2014 - 2017



Wykres 40. Wypadki w poszczególnych miesiącach roku, w latach 2014 – 2017

Spis wykresów

Wykres 1 Liczba powiadomień o wypadkach i incydentach oraz liczba podjętych badań w 2017 r.	6
Wykres 2. Decyzje PKBWM w sprawie wypadków w 2017 r.	7
Wykres 3. Status prowadzonych w 2017 r. badań.	9
Wykres 4. Rodzaje raportów opracowywanych przez PKBWM w 2017 r.	9
Wykres 5. Klasyfikacja rodzajów wypadków.	15
Wykres 6. Udział procentowy poszczególnych rodzajów wypadków w 2017 r.....	16
Wykres 7. Podział ze względu na skutki wypadków z ludźmi w 2017 r.	17
Wykres 8. Rejony w których miały miejsce wypadki w 2017 r.	18
Wykres 9. Udział procentowy rejonów w których miały miejsce wypadki w 2017 r.	18
Wykres 10. Ilość wypadków morskich w poszczególnych portach polskich w 2017 r.	19
Wykres 11. Udział procentowy wypadków w portach w 2017 r.	20
Wykres 12. Typy statków uczestniczących w wypadku lub incydencie morskim w 2017 r. .	21
Wykres 13. Procentowy udział typów statków uczestniczących w wypadku lub incydencie morskim w 2017 r.	22
Wykres 14. Udział w wypadkach typów statków wg EMSA w 2017 r.	23
Wykres 15. Udział procentowy w wypadkach typów statków wg EMSA	23
Wykres 16. Liczba jachtów , jednostek rybackich i innych statków uczestniczących w zdarzeniach o których powiadomiono PKBWM w 2017 r.	24
Wykres 17. Udział procentowy jachtów , jednostek rybackich i innych statków w 2017 r .	25
Wykres 18. Wypadki z udziałem jachtów i innych jednostek w 2017 r	25
Wykres 19. . Procentowy udział jachtów i innych jednostek w zdarzeniach, o których powiadomiono PKBWM w 2017 r.	26
Wykres 20. Podział statków według podnoszonej bandery, biorących udział w badanych przez Komisję wypadkach w 2017 r.	27
Wykres 21. Procentowy udział statków według podnoszonej bandery, biorących udział w badanych przez Komisję wypadkach w 2017 r.	28
Wykres 22. Rozkład wypadków i incydentów w poszczególnych miesiącach roku 2017r. ...	29
Wykres 23. Procentowy udział wypadków i incydentów w poszczególnych miesiącach roku 2017.....	30
Wykres 24. Przyczyny wypadków zgłoszonych w 2017 r. (1/2)	31



Wykres 25. Przyczyny wypadków zgłoszonych w 2017 r. (2/2)	32
Wykres 26. Przyczyny wypadku lub incydentu w 2017 r.	33
Wykres 27. Udziały procentowe poszczególnych przyczyn wypadków lub incydentów w 2017 r	34
Wykres 28. Utrata kontroli nad statkiem w 2017 r	35
Wykres 29. Udział procentowy przyczyn utraty kontroli nad statkiem w 2017 r	35
Wykres 30. Podmioty zaleceń PKBWM dotyczących bezpieczeństwa w 2017 r	36
Wykres 31. Podmioty zaleceń PKBWM dotyczących bezpieczeństwa w 2017 r	37
Wykres 32. Liczba wypadków w latach 2013 - 2017	63
Wykres 33. Udział procentowy wypadków w poszczególnych latach do sumarycznej liczby wypadków w latach 2013 -2017	64
Wykres 34. Wypadki w portach w latach 2014 - 2017	65
Wykres 35. Wypadki w poszczególnych portach w latach 2014 - 2017	66
Wykres 36. Rodzaje wypadków w latach 2014 -2017	67
Wykres 37. Rodzaje wypadków w latach 2016 -2017	68
Wykres 38. Liczba jachtów uczestnicząca w wypadkach w latach 2014 -2017	69
Wykres 39. Czynniki, które przyczyniły się do wypadków w latach 2014 -2017	70
Wykres 40. Wypadki w poszczególnych miesiącach roku, w latach 2014 – 2017	71

Spis zdjęć

Zdjęcie nr 1. Pożar na holowniku „ZEUS” (WIM 46/15).....	10
Zdjęcie nr 2. Pożar na holowniku „ZEUS” (WIM 46/15).....	10
Zdjęcie nr 3. Pożar na holowniku „ZEUS” (WIM 46/15).....	10
Zdjęcie nr 4. Pożar na promie samochodowo – pasażerskim „STENA SPIRIT”	11
Zdjęcie nr 5. Akcja gaśnicza jednostki ratowniczej z lądu podczas pożaru na promie samochodowo – pasażerskim „STENA SPIRIT” (WIM 60/16).....	11
Zdjęcie nr 6. Samochód, którego urządzenie chłodnicze było źródłem powstania pożaru na „STENA SPIRIT” (WIM 60/16).....	11
Zdjęcie nr 7. Instalacja hydrauliczna uszkodzona podczas pożaru na „STENA SPIRIT” (WIM 60/16)	12
Zdjęcie nr 8. Jacht "Regina R" w trakcie końcowej ewakuacji (WIM 20/17) [źródło: m/v "Key Opus"]	12

Zdjęcie nr 9. Dok „SMW-1” (WIM 39/15).....	13
Zdjęcie nr 10. Usuwanie rozlewu przez statek SAR „Kapitan Poinc” (WIM 39/15)	13
Zdjęcie nr 11. Ślady farby z kadłuba statku na krawędzi fundamentu rolki cumowniczej.....	13
Zdjęcie nr 12. Uszkodzone (przebite) poszycie kadłuba statku „Green Egersund” (WIM 39/15)	13
Zdjęcie nr 13. Basen IX odgradzony zaporą olejową od reszty portu (WIM 39/15).....	13
Zdjęcie nr 14. Statek hydrograficzny „Zodiak” neutralizujący rozlew oleju w awanporcie (WIM 39/15)	14