

# PIERWSZY REJS

Skoro potrafisz już odejść od kei, to następnym logicznym krokiem będzie opuszczenie portu. Rozejrzyj się dookoła i odnieś to, co widzisz, do mapy. Jeśli masz już doświadczenie żeglarskie, prawdopodobnie będziesz chciał od razu wypłynąć na dalekie wody – to zrozumiałe. Jeśli jednak jesteś na początku swojej żeglarskiej drogi, to nie jesteś na to gotowy i musisz najpierw opanować materiał z kilku kolejnych rozdziałów. Jest szereg kluczowych umiejętności, które musisz osiągnąć, zanim wyjdiesz w morze. Wymieniam je w dalszej części rozdziału w taki sposób, aby układały się w logiczną całość.

Jeżeli uczestniczysz w kursie teoretycznym na lądzie i nie masz dostępu do jachtu, w tym rozdziale znajdziesz podstawy pracy na mapie, nawigacji i locji, jak również podstawy prawa drogi. Pozostała część wiedzy dotyczącej nawigacji została wpleciona w treść kolejnych rozdziałów zgodnie z założeniem stopniowania trudności, w miarę jak twoja pewność siebie w prowadzeniu jachtu będzie rosła. Na razie jeszcze nie będziemy stawiać żagli, chyba że jesteś na tyle opływany, by umieć to zrobić – w takim przypadku śmiało, nie powstrzymuj się.

## CZYTANIE MAPY

Prowadzenie jachtu w pobliżu linii brzegowej wymaga nie tylko nawigowania na mapie, ale także nieustannej obserwacji. Trzeba wzrokiem kontrolować cały czas położenie jachtu w odniesieniu do tego, co pokazuje mapa, a nie koniecznie nanosić wciąż pozycję. Gdy brzeg zniknie za horyzontem, wtedy będziemy koncentrować się wyłącznie na mapie papierowej lub jej elektronicznym odpowiedniku. Błędem jest myślenie, że zaraz po minięciu główek portu jedynym zadaniem nawigatora będzie siedzenie przy stole nawigacyjnym, liczenie pływów, kreślenie pozycji z trzech namiarów niejednoczesnych i patrzeć się w ekran plotera. Nawigacja brzegowa, czyli terestryczna, wymaga pewnych umiejętności, które przydają się podczas opuszczania portu i powrotu do niego. Zacznijmy zatem od podstaw.

Nie uda ci się nigdzie doплыnąć, jeśli nie sprawdzisz, czy na trasie wszędzie jest wystarczająco głęboko. Istnieje prawdopodobieństwo, że ostatecznie oprzesz swoją nawigację na wskazaniach plotera. To urządzenie opiera jednak swoje działanie na mapie i dane, którymi dysponuje, są dostępne również w formie papierowej. Nawigacja na mapach papierowych to metoda tradycyjna, żeglarze używali jej przez setki lat i jeśli zdarzy się awaria elektroniki, pozostanie jedynie papier. Mapy papierowe są nie tylko pewniejsze – na początku twojej edukacji mają również niekwestionowaną przewagę w postaci swojej wielkości. Otwórz mapę i od razu będziesz miał całościowy obraz sytuacji z uwzględnieniem pław, latarni morskich i innych znaków nawigacyjnych. Na ekranie plotera zobaczysz

tyle, ile się na nim zmieści, czyli niewiele. Wiele ploterów oprócz mapy wyświetla różne dane w konkretnej formie graficznej. Mapy papierowe pokazują wszystko w sposób obrazowy, który jest dla umysłu bardziej przystępny. To oznacza, że opłaca się być obeznanym z korzystaniem z mapy papierowej i prostych instrumentów nawigacyjnych. W niniejszej książce opierałem się na mapach wydanych przez Admiralicję Brytyjską, ponieważ są łatwe do czytania. Niestety z powodów finansowych mapy te mogą nie być wznawiane po roku 2030, ale wciąż będą dostępne dobre mapy ze źródeł prywatnych, takich jak Imray.

## Orientacja

Znajdź dokładną mapę (czyli w dużej skali), na której przedstawione są twój port i otaczające go wody. Z niej dowiesz się, co napotkasz po wyjściu za główki portu. Jeśli obszar objęty mapą jest zbyt mały, przygotuj dodatkowo mapę w mniejszej skali. Mapy są przeważnie orientowane tak, żeby północ była na górze, a południe na dole. Jeśli w którymś momencie stracisz orientację i nie będziesz wiedział, gdzie jesteś, to sprawdź na kompasie, gdzie jest północ, i popatrz na mapę raz jeszcze.

## Skala

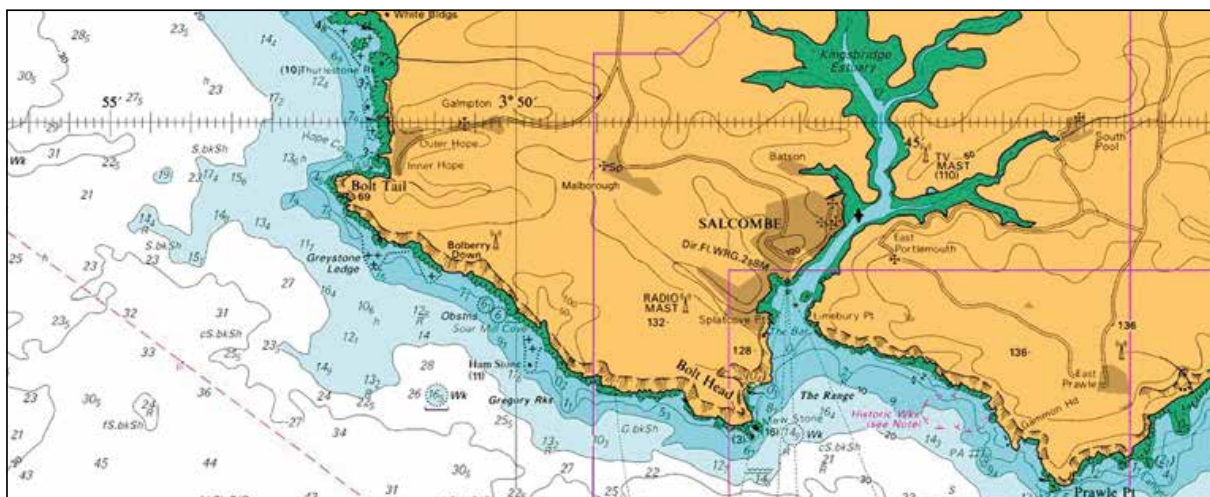
Na krawędziach mapy znajdują się pionowe i poziome przedziałki. Pionowe służą do określania szerokości geograficznej, którą wyraża się w stopniach w zakresie 00–90° na północ i południe od równika. Każdy stopień dzieli się na 60 minut, a z kolei każda minuta dzieli się na dziesięć części zwanych kablami. Nazwa „kabel” pochodzi od terminu używanego do określenia długości łańcucha kotwicznego na statkach wojennych w epoce Nelsona. Minuta szerokości geograficznej jest równa jednej mili morskiej. Milla morska z kolei to około 2000 jardów, więc i kabel to 200 jardów. Lepiej nie przeliczać ich na metry, ponieważ jest to mało poręczne i tylko wprowadza zamęt. Jedynie podawanie głębokości w metrach przyjęło się i funkcjonuje. Kilometry też nie mają na morzu czego szukać, ponieważ prędkość wyraża się w milach morskich na godzinę, czyli w węzłach. Przyjrzyj się swojej mapie, odnieś skalę do tego, co widzisz, i jeśli masz urządzenie do pomiaru prędkości, spróbuj poczuć, jak w ruchu jachtu wyraża się prędkość w węzłach (rys. 3.1).

## Kierunek

O kierunkach i kursach będziemy mówić szczegółowo w rozdziale poświęconym nawigacji. Na razie wystarczy nam, że jeśli patrzysz na północ, to tak, jakbyś patrzył na górę mapy. Południe jest za tobą, zachód po lewej, a wschód po prawej.

## Głębokości

Na całej powierzchni mapy znajdują się cyferki napisane kursywą. Są to głębokości, wyrażone przeważnie w metrach. Większe cyfry to pełne metry, a mniejsze to ich części dziesiętne. Głębokość  $9_6$  oznacza więc 9,6 metra. Ciągłe jeszcze można spotkać starsze mapy, na których jednostkami głębokości są sążnie i stopy, więc aby uniknąć pomyłki, spójrz na margines mapy – tam powinna być informacja, w jakich jednostkach podawane są pomiary. Na mapach obszarów pływowych pojawiają się zielone miejsca, a znajdujące się na nich głębokości są podkreślone, na przykład  $0_3$ . Są to osuchy – przy niskiej wodzie wystają ponad powierzchnię, a wraz z przyptywem przeważnie są zakrywane przez wodę.



▲ 3.1. Mapa Admiralicji Brytyjskiej pokazująca izobaty. Widać też podziałkę długości geograficznej

**Plotery elektroniczne** są w powszechnym użyciu przez profesjonalnych nawigatorów i amatorów. Praca z ploterem może z dobrego nawigatora uczynić lepszego, o ile ten wykorzystuje urządzenie w odpowiedni sposób. Twierdzenie, że ploter oferuje łatwy sposób prowadzenia bezpiecznej nawigacji pilotowej, to błąd. Aby w pełni wykorzystać możliwości plotera, żeglarz musi mieć gruntowną wiedzę dotyczącą tradycyjnej nawigacji na mapie papierowej, dlatego od tego właśnie zaczyna się omówienie nawigacji w tej książce. Nie rozpaczaj – gdy już zdobędziesz wspomnianą wiedzę, w rozdziale 13 przeczytasz o funkcjach plotera.

Wszystkie głębokości na mapie odnoszą się do tak zwanego zera mapy (ang. *chart datum*), określanego skrótowo jako CD. Jest to najniższy pływ astronomiczny – wartość teoretyczna oznaczająca najniższy możliwy pływ, jaki dla danego miejsca przewidują tablice pływów Admiralicji.

Tablice te są stworzone w oparciu o położenie Słońca i Księżyca, których przyciąganie przekłada się na pływy. Stąd właśnie nazwa „astronomiczny”. W rzeczywistości woda może spaść poniżej CD, ale tylko wtedy, gdy na wysokość pływu działają dodatkowe czynniki meteorologiczne. Niezależnie od fazy pływu, jeśli żeglujesz ostrożnie, to – z wyjątkiem sytuacji nadzwyczajnych – nie powinieneś się natknąć na głębokość niższą niż ta podana na mapie.

### Izobaty

Głębokości na mapach są przedstawiane graficznie za pomocą izobat, czyli linii łączących punkty o tej samej głębokości. W zależności od skali mapy są one kreślone na 0, 2, 5, 10 i 20 metrach. Znacznie ułatwiają czytanie mapy. Izobata 0 metrów to gruba linia poprowadzona między ciemnoniebieskim obszarem płytkiej wody i zielonym obszarem osuchu, czyli dosłownie na krawędzi wody przy najniższej niskiej wodzie astronomicznej. Za izobatą 2 metry kolor na mapie jest nieco jaśniejszy, a tam, gdzie jest głębiej niż 5 metrów, woda staje się biała.

## Echosonda

Echosonda jest jednym z najważniejszych przyrządów elektronicznych na jachcie. Można śmiało powiedzieć, że należy ona do wyposażenia standardowego. Jeżeli z jakiegoś powodu nie ma jej na twoim jachcie, musisz kupić sobie sondę ręczną i nauczyć się jej używać. Co więcej, nawet jeśli masz echosondę, to posiadanie sondy ręcznej na pokładzie jest wskazane. Taka sonda to ołowiany ciężarek w kształcie dzwonu, przywiązany do dwudziestometrowej cienkiej plecionej linki. Miej ją pod ręką na wszelki wypadek.

Nawet jeśli brak ci obszernej wiedzy z zakresu nawigacji, jesteś w stanie trzymać się z daleka od kłopotów, o ile umiesz przeczytać mapę. Zasada jest podobna jak przy nawigowaniu na mapie drogowej. Nie pozwól sobie nawet na chwilę roztargnienia i regularnie kontroluj wskazania echosondy. Muszą pokrywać się z danymi na mapie. Pamiętaj, że jeśli żeglujesz po płytkim akwenu, na którym są duże skoki pływu, to odczyt z echosondy przez większość czasu nie będzie się pokrywał z głębokością na mapie. Poniżej znajdziesz informacje na temat tablic pływów, z których się dowiesz, jak wyliczać poprawki na głębokość. Powinieneś zawsze pilnować wskazań echosondy, gdyż rzeczywista głębokość wody w danym miejscu jest tym, co naprawdę się liczy.

### Wskazania echosondy

Każda echosonda mierzy odległość od dna morskiego do czujnika. Czujnik ten jest umieszczony w dolnej części kadłuba przed kilem. Oznacza to, że znajduje się on na głębokości 0,3 do 1 metra pod powierzchnią wody. Jest to wartość, którą trzeba znać, a najlepiej jest ją zmierzyć na wyslipowanym jachcie. Przy okazji można też zmierzyć rzeczywiste zanurzenie jachtu, zaczynając od śladu na burcie (nie od teoretycznej linii wodnej), a kończąc na kilu. Jeżeli nie masz możliwości wykonania tych pomiarów, ponieważ jacht jest na wodzie, to musisz zaufać specyfikacjom konstruktora. Znajdziesz tam zanurzenie, ale głębokość umieszczenia echosondy raczej będziesz musiał zgadywać. Nieskalibrowana echosonda będzie pokazywała tylko to, co zmierzy między czujnikiem a dnem. W celu określenia rzeczywistej głębokości wody musisz więc dodać do tych wskazań głębokość montażu czujnika.

## Wskazówka

### Kalibrowanie echosondy

W większości echosondy da się skalibrować. Najbardziej popularne ustawienia to głębokość od lustra wody oraz głębokość pod kilem. Na swoim jachcie ustawiłem głębokość rzeczywistą wody, ponieważ doskonale wiem, jakie ma on zanurzenie, i jeśli zobaczę takie właśnie wskazanie na wyświetlaczu, to będzie oznaczać, że jestem na mieliźnie. Poza tym łatwiej jest kontrolować rzeczywistą głębokość względem tej podanej na mapie. Jachty czarterowe często mają echosondy ustawione tak, aby pokazywały głębokość pod kilem, co wynika z błędnego przeświadczenia, że czarterujący będzie korzystał z tego urządzenia jedynie do sprawdzenia, czy wejdzie na mieliżnę. To zwalnia niejako skiperów z obowiązku znajomości zanurzenia prowadzonego przez siebie jachtu. Echosonda jest przez to mniej przydatna do nawigacji, zwłaszcza jeśli dla bezpieczeństwa zwiększono zaprogramowane zanurzenie. Jest to nonsens, ponieważ w ten sposób nawigator nie ma pojęcia, jaka jest faktyczna głębokość wody.

## Przyptyw i odpływ

Zagadnienie przyptywów i odpływów jest złożone i tłumaczenie go bywa czasochłonne, dlatego postanowiłem przedstawić je tak, jak sam się uczyłem – kawałek po kawałku. W ten sposób zdążysz przyswoić jedną partię wiedzy, zanim otrzymasz kolejną. W moim przypadku ten system zadziałał, więc mam nadzieję, że podobnie będzie z tobą. Teraz przyjrzyjmy się podstawom, aby potem, w rozdziale 6, przejść dalej. Gdy dojdiesz do rozdziału 12, będziesz już wiedział wszystko na temat pływów.

### Tablice pływów

Na świecie jest masa portów pływowych, z których każdy ma swoją specyfikę. Jeśli chcielibyśmy wydać osobne tablice pływów dla każdego z nich, to wypełniłyby one z powodzeniem wnętrze średniej wielkości jachtu. Tego problemu udało się uniknąć dzięki podziałowi portów na standardowe i dołączone. Tablice pływów są wydawane corocznie dla portów standardowych. Do każdego z nich jest przypisana lista portów dołączonych, w których parametry pływów różnią się od tych w porcie standardowym w sposób powtarzalny i przewidywalny. Wszystkie te informacje znajdziesz z almanachach nautycznych wydawanych co rok. Korzystanie z nich omówimy dokładnie później. Na razie zajmijmy się zagadnieniem niskiej i wysokiej wody.

Jeżeli masz szczęście i twój port jest portem standardowym, to wszystkie niezbędne informacje znajdziesz w almanachu, bez konieczności uwzględniania poprawek. Jeśli tak nie jest, w biurze mariny powinieneś dostać lokalne tablice pływów, które przeważnie są dostępne za grosze i łatwe w użyciu.

STANDARD TIME (UT) For Summer Time add ONE hour in non-shaded areas		DARTMOUTH LAT 50°21'N LONG 3°35'W TIMES AND HEIGHTS OF HIGH AND LOW WATERS				Dates in red are SPRINGS Dates in blue are NEAPS	
SEPTEMBER		OCTOBER		NOVEMBER		DECEMBER	
Time	m	Time	m	Time	m	Time	m
<b>1</b>	0501 4.2	<b>16</b>	0426 4.3	<b>1</b>	0513 4.5	<b>16</b>	0450 4.8
	1056 1.2		1015 1.1		1108 1.0		1041 0.7
SU	1711 4.5	M	1641 4.8	TU	1723 4.7	W	1706 5.1
	2320 1.0		2244 0.7		2329 0.8		2306 0.4
<b>2</b>	0542 4.4	<b>17</b>	0516 4.7	<b>2</b>	0547 4.6	<b>17</b>	0537 5.0
	1138 1.0		1107 0.7		1144 0.8		1128 0.4
M	1751 4.7	TU	1731 5.1	W	1758 4.8	TH	1755 5.3
	2332 0.3		2332 0.3	●	2354 1.0	○	2353 0.2
<b>3</b>	0000 0.8	<b>18</b>	0604 4.9	<b>3</b>	0002 0.7	<b>18</b>	0622 5.1
	0619 4.5		1155 0.4		0621 4.7		1213 0.2
TU	1214 0.8	W	1819 5.2	TH	1215 0.8	F	1841 5.3
●	1827 4.8	○			1831 4.8		
				<b>3</b>	0021 1.0	<b>18</b>	0053 0.7
					0655 4.7		0723 5.0
				SU	1236 1.1	M	1316 0.7
					1908 4.6		1946 4.8
				<b>1</b>	0547 4.7	<b>16</b>	0557 5.1
					1139 1.0		1150 0.5
				F	1801 4.7	SA	1819 5.1
				●	2354 1.0		
				<b>2</b>	0622 4.8	<b>17</b>	0011 0.5
					1209 1.0		0642 5.1
				SA	1836 4.7	SU	1234 0.5
							1905 5.0
				<b>2</b>	0632 4.7	<b>17</b>	0039 0.9
					1215 1.1		0708 4.9
				M	1851 4.6	TU	1306 0.8
							1937 4.6
				<b>3</b>	0027 1.2	<b>18</b>	0122 1.0
					0706 4.7		0749 4.9
				TU	1250 1.2	W	1349 1.0
					1926 4.5		2018 4.5

▲ Rys. 3.2. Tablice pływów – fragment książki *Reeds Nautical Almanac*

To, o której danego dnia występuje niska i wysoka woda, jest oczywiste. Musisz natomiast pamiętać o dwóch sprawach:

- Upewnij się, że dobrze czytasz czas. W Wielkiej Brytanii stosuje się czas letni (BST) oraz GMT (lub UT). Niektóre tablice pływów podają godziny w obowiązującym w danym okresie czasie, inne nie – taka informacja powinna być gdzieś umieszczona.

- Wysokość wysokiej i niskiej wody jest podawana w metrach. Są to wysokości pływu powyżej zera mapy w skrajnych momentach – w tym czasie woda będzie się zatrzymywała. Niska woda to zasadniczo wartość dodatnia, tak więc nawet wtedy rzeczywista głębokość jest większa niż ta podana na mapie. To dodatkowe zabezpieczenie, na wypadek gdybyś chciał się opierać tylko na głębokościach CD. Jeśli musisz dokładnie znać głębokość wody w danym miejscu, na podstawie tablic pływów będziesz mógł ją określić przy niskiej i wysokiej wodzie. Głębokość w połowie pływu również będzie mniej więcej w połowie tych wartości. Przy zachowawczym podejściu do pływów i przyjmowaniu marginesu bezpieczeństwa na wypadek błędu jest to wystarczająca wiedza, abyś mógł bezpiecznie żeglować.

## OZNAKOWANIE NAWIGACYJNE

Na mapach znajdziesz sporo symboli znaków nawigacyjnych. Część z nich ma dołączony kształt podobny do łezki, oznaczający, że po zmroku znak ten świeci. Charakterystyki świecenia świateł nawigacyjnych na razie nie są tematem naszych rozważań, ale warto przyglądać się mijanym w bliskiej odległości znakom. Część z nich świeci nawet w dzień, więc porównując obserwacje z zapisem na mapie, można się zapoznać z tematem, jeszcze zanim zacznie on być rzeczywiście potrzebny. Jeśli pława nadaje sygnał dźwiękowy, na przykład dzwoni lub gwizdże, albo latarnia morska czy główka portu są wyposażone w róg mgłowy, to na mapie będzie to oznaczone odpowiednim skrótem. Informacji o symbolach stosowanych na mapach morskich szukaj na stronie 49.

Na mapie możesz też znaleźć jedną lub dwie latarnie oznaczone gwiazdką z opisem w formie ciągu cyfr i liter określających wysokość, charakterystykę światła i wyposażenie w sygnał mgłowy, ale w nawigacji pilotowej najważniejsze są pławy i stawy.



◀ Pełnowymiarowa pława oznaczająca granicę toru wodnego – wchodząc do portu, miń ją lewą burtą

- ▶ Klasyczna stawa ze wskaźnikiem poziomu pływu. Zazwyczaj wskaźnik ten jest umieszczony powyżej głębokości stanowiącej zero mapy w danym miejscu. Rzadziej bywa on umieszczony ponad głębokością gwarantowaną w śluzie czy marinie, więc upewnij się, jak jest w każdym przypadku, aby uniknąć niespodzianek





▲ Rys. 3.3. Oznakowanie boczne

Pławy występują w różnych kształtach. Są one połączone łańcuchami z obciążnikami na dnie. Mają budowę blokową lub ażurową. Z bliska mogą się wydawać naprawdę wielkie. Widziałem również konstrukcje przypominające kształtem pławy, umieszczane na pła-skich łodziach o długości nawet do 25 stóp. W okolicy małych portów możesz spotkać też na przykład pomalowany na czerwono przez lokalnego bosmana kanister, który pełni funkcję pławy podejściowej. Stawy to przeważnie pale wbite w dno morskie, ale zdarzają się też duże, solidne murowane konstrukcje, przypominające postawione na dnie wieże. Bywa, że stawa to kilka połączonych na szczycie pali – jest to dalba i na mapie nosi symbol „Dn”.

Pławy są odwzorowane na mapach realistycznie. Ich kolor jest wyrażony symbolem, na przykład „R” (red) to czerwony, „RGR” (red, green, red) to czerwony, zielony, czerwony, „Y” (yellow) to żółty, „RW” (red, white) to czerwony, biały, a „BY” (black over yellow) to czarny nad żółtym. Jeśli pława jest dwukolorowa i jeden kolor jest nad drugim, to ten wyżej podawany jest jako pierwszy.

➤ Pława świetlna oznaczająca prawą stronę toru. Zwróć uwagę na warkocz na wodzie powstający w wyniku działania prądu. Dla własnego bezpieczeństwa lepiej go nie ignorować



## Oznakowanie boczne

Są to pławy lub stawy czerwone i zielone. Oznaczają granice toru wodnego, często pogłębianego. Mogą być dla Ciebie istotne, jeśli dookoła jest płytko i dzięki nim bezpiecznie żeglujesz tylko po torze. Jeśli głębokości nie są problemem, pławy te nie mają znaczenia. Wystarczy spojrzeć na mapę i odpowiedź będzie oczywista. Niektóre tory są przeznaczone dla dużych statków, a małe jednostki muszą się trzymać na zewnątrz pław. Jest to zdecydowanie dobry pomysł – ruchu statków na torze wodnym nie należy zakłócać.

Płynąc do portu, czerwone pławy lub stawy powinieneś mijać lewą burtą; zielone pławy bądź stawy pozostawiaj po prawej. Czerwony znak nawigacyjny ma zazwyczaj walec jako znak szczytowy, chociaż czasem zwięża się on ku górze. Walec przypomina puszkę fasoli, dlatego po angielsku tak się go właśnie określa (ang. *can* „puszka”). Zielone znaki mają znaki szczytowe w formie stożków przypominających wafelki od lodów, stąd ich angielska nazwa – *cone*.

W karierze żeglarskiej zdarzy Ci się spotkać na morzu znaki przypominające oznakowanie boczne w okolicy, gdzie nie ma żadnych portów i mijanie ich konkretną burtą nie ma sensu. W takiej sytuacji spójrz na mapę i bądź wdzięczny za możliwość potwierdzenia pozycji swojego jachtu, zamiast zaprzętać sobie głowę przyczyną takiej, a nie innej lokalizacji pławy.

## Rozwidlenie szlaków

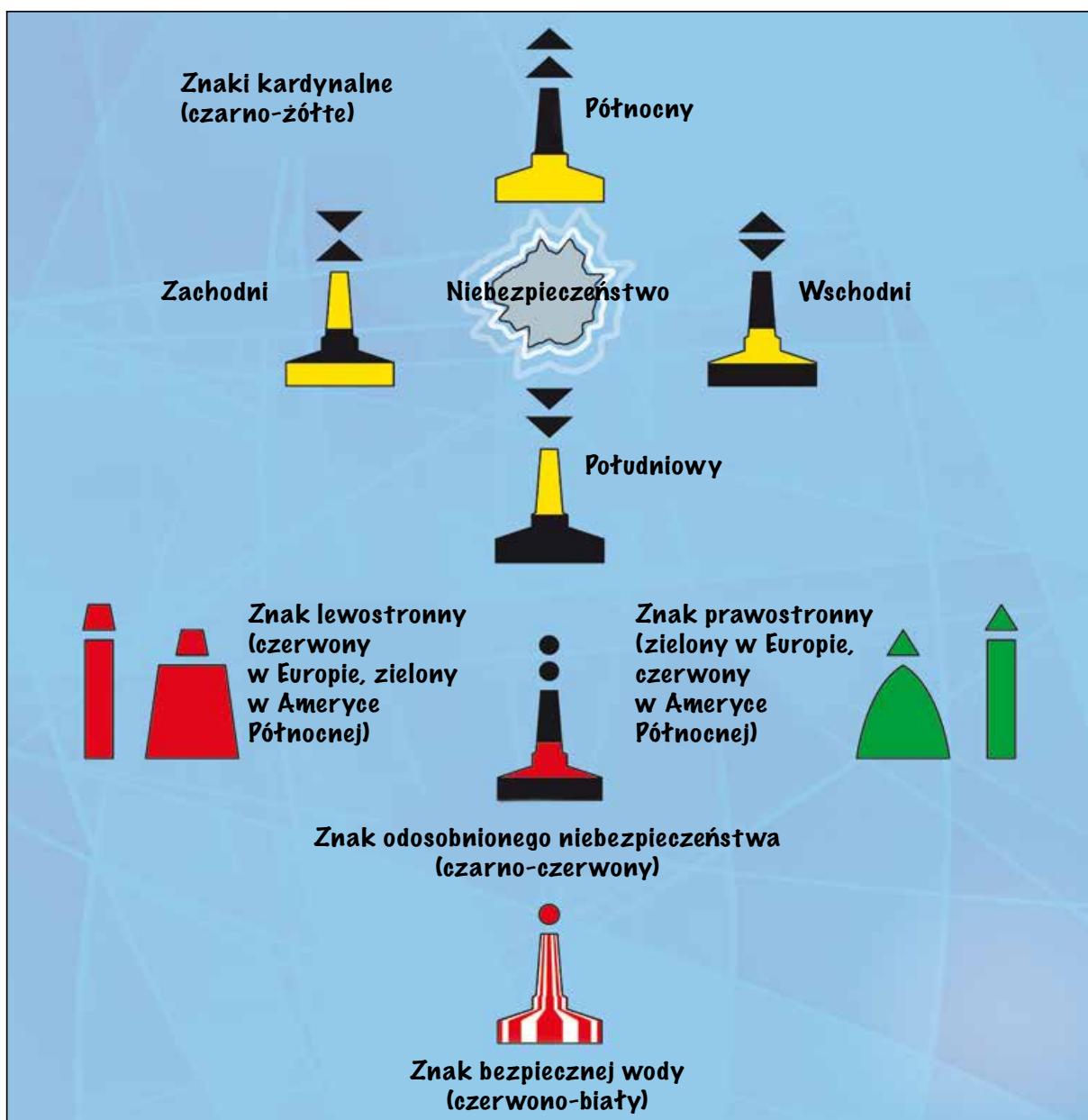
Takie znaki nawigacyjne pojawiają się rzadko. Jeśli kanał się rozgałęzia, to jedna jego odnoga jest kanałem głównym, a druga pobocznym. Kanał główny jest zazwyczaj przeznaczony dla jednostek o dużym zanurzeniu. Takie rozróżnienie jest istotne dla wielkich tankowców, ale w pewnych okolicznościach może być ważne również dla Ciebie. W ocenie pomogą Ci zdrowy rozsądek i mapa. Znak rozwidlenia szlaku, który może być pławą lub stawą, jest pomalowany w poziome pasy czerwone i zielone. Jeśli górna część znaku oraz znak szczytowy są czerwone, zostaw go po lewej burcie. Jeśli znak szczytowy jest w kształcie stożka i w kolorze zielonym, to statki chcące korzystać z kanału głównego potraktują go jako znak prawej strony szlaku.

## Znaki kardynalne

Znaki kardynalne określają miejsca niebezpieczne. Jest to sposób oznaczania powszechnie stosowany w Europie Północnej. Czasem można je spotkać na krawędzi kanału podejściowego, ale najczęściej otaczają one jakieś niebezpieczeństwo z jednej lub kilku stron. Istnieją cztery znaki kardynalne nazwane od kierunków kardynalnych: północny, wschodni, południowy i zachodni. Znak północny stoi na północ od niebezpieczeństwa itd., jeśli więc zobaczysz taki znak na wodzie, a nie widzisz go na mapie, miń go od północnej strony – jesteś wówczas bezpieczny niezależnie od tego, jakie zagrożenie jest w pobliżu. Znaki kardynalne są czarno-żółte. Rozmieszczenie kolorów i kształty znaków szczytowych są łatwe do zapamiętania. Znaki szczytowe składają się z ustawionych w różnych konfiguracjach stożków.

**Północ:** Oba stożki są skierowane do góry. Pława lub stawa jest czarna na górze i żółta na dole. Symbol na mapie to BY.

Zapamiętaj: „Na północy rosną świerki” (znak szczytowy przypomina świerk).



▲ Rys. 3.4. Oznakowanie nawigacyjne

**Południe:** Oba stożki są skierowane w dół. Pława lub stawa jest żółta na górze i czarna na dole. Symbol na mapie to YB.

Zapamiętaj: „Na południu rosną palmy” (znak szczytowy przypomina pień palmy).

**Wschód:** Stożki kierują się od siebie i są złączone podstawami. Pława lub stawa jest czarna u góry i na dole, a na środku ma żółty pas. Symbol na mapie to BYB.

Zapamiętaj: „Matrioszka na wschodzie” (znak szczytowy przypomina obszerną figurkę matrioszki).

**Zachód:** Stożki są skierowane wierzchołkami do siebie. Pława lub stawa jest żółta na górze i na dole, na środku ma czarny pas.

Zapamiętaj: „Szczupła Francuzka” (znak szczytowy przypomina szczupłą sylwetkę).



▲ Zachodni znak kardynalny, czarny pośrodku, zgodnie ze wskazaniem znaku szczytowego, żółty na górze i dole



▲ Ważny południowy znak kardynalny

## Odosobnione niebezpieczeństwo

Takie miejsca są oznaczone pławami lub stawami w poziome czarno-czerwone pasy. Jako znak szczytowy mają dwie czarne kule, jedna nad drugą. W tym przypadku, podobnie jak przy znakach kardynalnych, najlepiej jest zapamiętać ich wygląd przez własne skojarzenia.

## Pława bezpiecznej wody

Taką pławę możesz spotkać w czasie podchodzenia do portu. Umieszcza się ją na głębokiej wodzie tak, że można ją minąć z dowolnej strony. Znak ten jest czerwono-biały w pionowe pasy i ma jedną czerwoną kulę na szczycie.

## Znaki specjalne

Są to żółte pławy, które mogą mieć całą gamę kształtów. Rzadko mają znaczenie nawigacyjne dla jachtów, chyba że akurat odbywają się regaty. Znak szczytowy ma kształt litery X. Czasem nie ma ich na mapach.

## Pława wrakowa

Wraki są zazwyczaj otoczone znakami kardynalnymi. Nowy wrak, który jeszcze ostatecznie nie osiadł na konkretnej pozycji, jest oznaczany pławą żółto-niebieską, mogącą w nocy pokazywać zmiennobarwne żółto-niebieskie światło.



▲ Z lewej: pława niebiesko-żółta oznacza wrak, który jeszcze nie został otoczony znakami kardynalnymi. Z prawej: znak specjalny

## Symbole stosowane na mapach

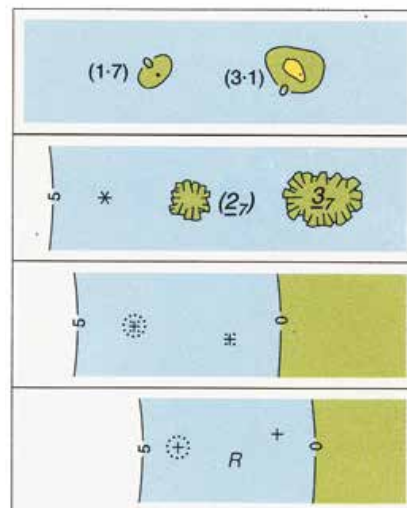
Wszystkie jednostki, na których używa się map Admiralicji Brytyjskiej, mają w nawigacyjnej tak zwaną mapę 5011. Jest to w zasadzie książeczka zawierająca wszystkie możliwe symbole stosowane na mapach morskich. Jest ich tyle, że w ciągu swojej kariery skiper ma szansę poznać może połowę. Jeśli nie masz mapy 5011, sprawdź foliaty dla małych jednostek (*Admiralty Small Craft Folio*); na rewersie jednej z map powinien być zbiór najbardziej podstawowych symboli.

Wiele symboli stosowanych na mapach można zinterpretować intuicyjnie – są to oznaczenia pław, masztów radiowych, kominów, kościołów, mostów czy wraków. Zwróć uwagę na to, że pławy są zawsze lekko przechylone, a stawy proste.

## Skąły

Jest to prawdopodobnie najbardziej powszechnie spotykane zagrożenie dla żeglugi, jakie istnieje. Do określenia ich pozycji używa się wielu różnych symboli. Wpłynięcie kilem na piach jest mało przyjemne, a stanięcie na błocie wręcz irytujące, ale uderzenie w skałę nawet na wodach ostnionych może być dla jachtu zabójcze. Traktuj skały z szacunkiem i omijaj je z naprawdę dużym zapasem (rys. 3.5).

## SKAŁY



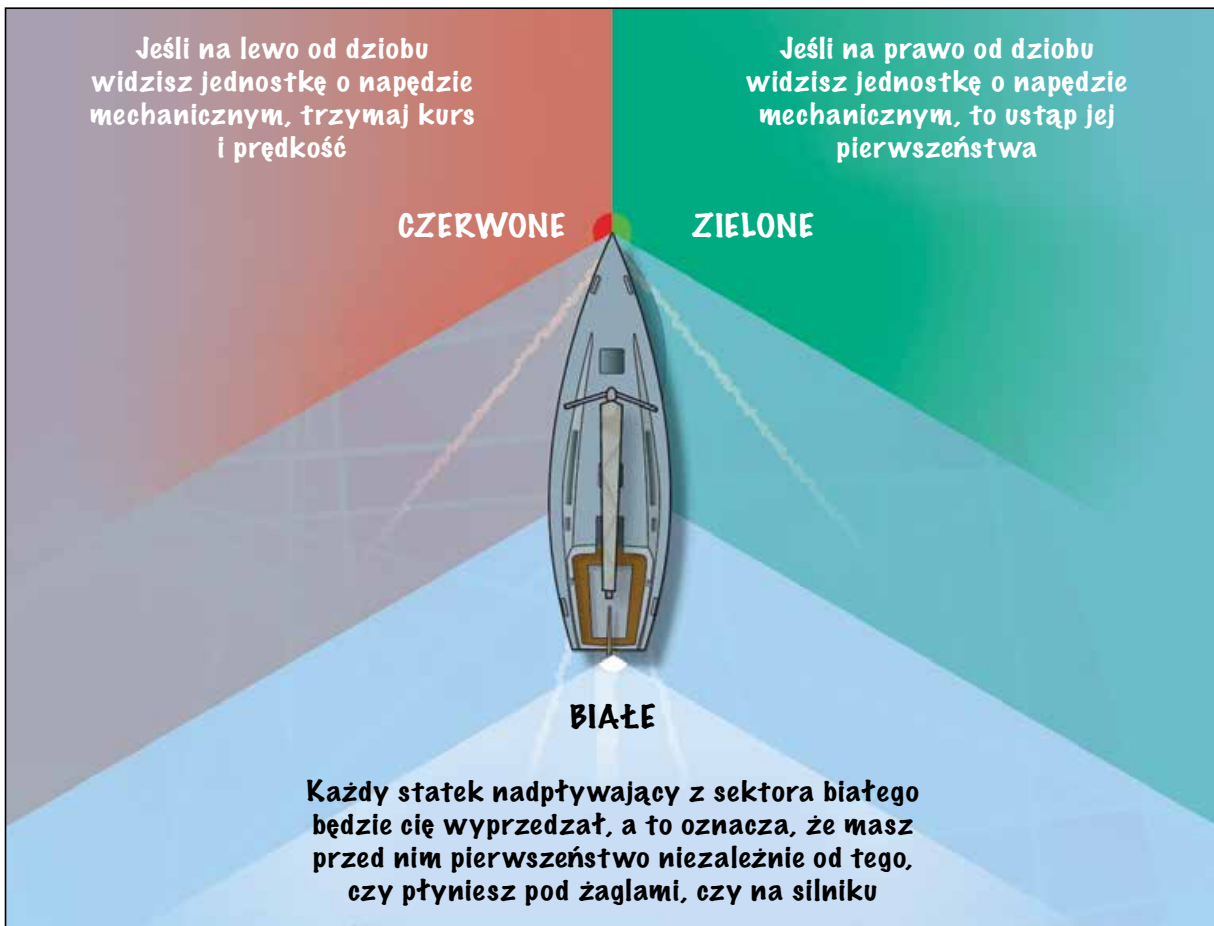
▲ Rys. 3.5. Symbole stosowane na mapach morskich

## WYJŚCIE Z PORTU

Twoja wiedza w zakresie nawigacji i locji jest już wystarczająca, abyś mógł wyjść jachtem na silniku na morze. Zauważ, jak obraz z mapy nabiera trójwymiarowości i kształtów w rzeczywistości. Jeśli wiesz, jak używać żagli, możesz je śmiało postawić i zobaczyć, jak jacht sobie radzi. Celowo jednak opóźnię temat żeglowania, ponieważ jest jeszcze kilka umiejętności, które osoba początkująca powinna opanować przed zmierzeniem się z obsługą takielunku.

Zanim wyjdiesz w morze, dokładnie przyjrzyj się mapie i określ, jak powinieneś płynąć oraz jakie znaki nawigacyjne napotkasz po drodze. Jeżeli to możliwe, idź na spacer do miejsca, z którego obejrzyś sobie wejście do portu. Możesz zrobić notatki dotyczące tego, co spodziewasz się zobaczyć i zrobić. Musisz wrócić do rozdziału 2, gdzie opisano, jak wybrać dobry czas na odejście od kei w kontekście prądów. Podnieś banderę, spójrz na wodę przy burcie, aby sprawdzić kierunek i siłę prądu (od razu porównaj rzeczywistość z danymi z tablic pływów), oceń kierunek i siłę wiatru, po czym odpuć od kei.

Gdy tylko spotkasz pierwszy statek, będziesz musiał wiedzieć, co robić. Czy aby uniknąć zderzenia, powinieneś skrócić w lewo, czy w prawo? Jak się zachować, gdy ktoś próbuje cię wyprzedzić? Czy naprawdę musisz ustępować pierwszeństwa jednostkom pod żaglami? Najogólniej rzecz biorąc – kto ustępuje drogi, komu i jak? Nieznajomość odpowiedzi na te pytania jest nie tylko potencjalnie niebezpieczna, ale również sprawia, że czujemy się



▲ Rys. 3.6. Przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu dla statków o napędzie mechanicznym

niezręcznie. Na szczęście prawo drogi na morzu jest powszechnie obowiązujące, a jego zasady w odniesieniu do jachtów są bardzo proste.

Międzynarodowe Przepisy o Zapobieganiu Zderzeniom na Morzu, skrótowo MPZZM\*, opisują kilka konkretnych możliwych sytuacji między statkami idącymi na silniku oraz jedną czy dwie przy żegludze pod żaglami. O żeglowaniu porozmawiamy jutro, teraz spójrz na rys. 3.6 powyżej.

## Międzynarodowe Przepisy o Zapobieganiu Zderzeniom na Morzu

### **Statki o napędzie mechanicznym idące naprzeciwko siebie**

Jest to prosty przypadek. Obie jednostki zmieniają kurs w prawo i mijają się lewymi burtami. Prawidło dotyczące żeglugi wąskim przejściem jest tak naprawdę rozbudowaniem powyższego. Jest to dość logiczne, że jeśli każdy będzie się trzymał blisko prawej strony, to mijanie się lewą burtą będzie możliwe.

### **Wyprzedzanie**

To również nic skomplikowanego. Statek wyprzedzający ustępuje pierwszeństwa wyprzedzanemu, zachowując od niego bezpieczną odległość. Nie ma tu znaczenia, czy jest to jednostka żaglowa, o napędzie mechanicznym, czy nawet wiosłowa.

### **Statek zbliżający się z prawej burty**

Gdyby było ciemno, twój jacht pokazywałby z prawej burty światło zielone, a z lewej czerwone. Można to sobie skojarzyć z sercem, które mamy po lewej stronie, i z krwią, która jest czerwona – w ten sposób łatwiej to zapamiętać. Ponieważ my będziemy pływać tylko w dzień, nie będziemy używać świateł. Jeśli chcesz, możesz iść na dziób i obejrzeć latarnie na burtach. Zasada jest taka, że jeśli inny statek widzi twoje zielone światło, to ma pierwszeństwo. Inaczej rzecz ujmując, jeśli ty widzisz lewą burtę innego statku, a więc w nocy światło czerwone, to musisz ustąpić drogi.

### **Statek zbliżający się z lewej burty**

Oficer na tym statku będzie z twojej „czerwonej strony” i podobnie jak w przypadku sygnalizacji świetlnej w mieście – czerwone światło oznacza: ustąp pierwszeństwa.

Tak informacyjnie – światła burtowe, czyli czerwone i zielone, są widoczne od dziobu aż do  $22,5^\circ$  za trawersem. Jeśli statki widzą swoje światła burtowe, czyli są w opisanych wyżej sektorach, to ich kursy przecinają się. Jeśli zamiast światła burtowego widzisz światło rufowe innego statku, to znaczy, że go wyprzedzasz. W praktyce rzadko kiedy pojawiają się wątpliwości, czy znajdujesz się  $20^\circ$  czy  $23^\circ$  za trawersem innej jednostki. Jeśli jednak nie jesteś pewien, odpowiednio wcześniej ustąp pierwszeństwa.

To właściwie wszystko, co trzeba wiedzieć, o ile nie chodzi o statek idący wyłącznie pod żaglami. Jeżeli sam płyniesz na silniku, to jeśli nie jesteś statkiem wyprzedzanym, musisz ustąpić drogi statkowi żaglowemu.

### **Stosowanie zasad prawa drogi**

Umiejętność oceny, czy istnieje ryzyko zderzenia ze zbliżającym się statkiem, jest bardzo ważna. Jeśli takiego ryzyka nie ma, nie próbuj się kręcić i pływać wężykiem, aby zostać z daleka od tej jednostki. Jeśli ty jesteś statkiem uprzywilejowanym, musisz utrzymywać kurs i prędkość. Dopiero jeśli statek mający ustąpić w oczywisty sposób nie ma takich zamiarów lub ociąga się z manewrem, możesz odstąpić od tej reguły. W takiej sytuacji każda z jednostek ma obowiązek wykonania wszelkich koniecznych ruchów w celu uniknięcia zderzenia. Jedną z możliwości jest wyhamowanie, inną zawrócenie. Są to często znacznie

## **Wskazówka**

### **Większy ma pierwszeństwo**

Duży statek handlowy jest tak samo zobowiązany do przestrzegania prawa drogi jak mała motorówka. Wyjątkiem jest sytuacja, gdy ma on ograniczoną zdolność manewrową, na przykład w wąskim przejściu. W praktyce często niezbyt mądre jest egzekwowanie pierwszeństwa przez jacht, jeśli ustąpić ma większa jednostka, zwłaszcza na ograniczonym akwenu. Bezpieczniej jest nie przeszkadzać dużym statkom. Jeżeli zdecydujesz się ustąpić z drogi na przykład dużemu jachtowi niezależnie od swojego pierwszeństwa, to zrób to odpowiednio wcześniej i zdecydowanie, aby kapitan drugiej jednostki nie miał wątpliwości co do twoich intencji.

lepsze manewry niż próby zmiany kursu w prawo lub lewo w bliskiej odległości od drugiego statku – najczęściej kończy się to chaosem, ponieważ każda z jednostek zachowuje się w sposób nieprzewidywany.

Najlepszym zachowaniem w sytuacji, gdy istnieje ryzyko zderzenia, jest wykonanie manewru wcześniej i zdecydowanie. Jeżeli masz chociażby cień wątpliwości, co powinieneś zrobić, zacznij działać natychmiast, aby nie doprowadzić do sytuacji naprawdę newralgicznej. Jeżeli w tym właśnie scenariuszu miałeś pierwszeństwo, to kapitan drugiej jednostki może się nieco zdziwić, ale lepsze to niż nieporozumienia mogące prowadzić do katastrofy.

## Rozpoznanie sytuacji kolizyjnej

Nie zawsze istnienie ryzyka zderzenia jest od razu oczywiste. Gdy tylko zaczniesz się niepokoić jakimś zbliżającym się statkiem, powinieneś od razu ustalić, czy ono rzeczywiście istnieje. Trzeba zrobić namiar burtowy na tę jednostkę – jeżeli kąt, pod jakim widzisz statek, nie zmienia się, za to zmienia się odległość między wami, to statek jest w stałym namiarze i ryzyko zderzenia istnieje.

W ten sam sposób sprawdza się dryf jachtu podczas podchodzenia do kei. Trzeba pamiętać, że statek nie zawsze płynie tam, gdzie wskazuje jego dziób.

Żeby móc sprawdzić, czy namiar się zmienia, jacht musi płynąć dokładnie danym kursem. Obserwator powinien obrać stabilny punkt na pokładzie i pozostając w bezruchu, zacząć obserwować statek, tak aby był on w jednej linii z tym punktem. Najwygodniej wykorzystać do tego celu sztycę relingu. Jeśli statek pozostaje w linii ze sztycą i jednocześnie się zbliża, to czas rozpocząć procedurę unikania zderzenia. Ustal, czy masz pierwszeństwo, czy też musisz go ustąpić.

Na otwartym morzu można wykonywać namiary kompasowe na dostrzeżone na horyzoncie statki – jeżeli z upływem czasu pozostają niezmiennie, to możliwość zderzenia istnieje. Na wodach przybrzeżnych przeważnie nie ma na to czasu i trzeba stosować szybsze metody, jak ta opisana powyżej.

## WIELKI BŁĘKIT

Wiesz już, co robić, gdy w okolicy znajdują się inne jednostki. Oznacza to, że możesz bezpiecznie wypłynąć z portu. Obecne zadanie polega na oswojeniu się z tym, jak mapa odzwierciedla otoczenie, oraz na przyzwyczajeniu się do jachtowej rzeczywistości.

Wybierz spokojny dzień, gdy stan morza jest zadowalający, i wypłynij z portu do bezpiecznego miejsca z daleka od brzegu. Teraz zatrzymaj jacht lub płyn powoli wybranym kursem. Przynieś mapę na pokład – o ile będziesz uważał, aby nie zwiąło jej do morza, jest to bezpieczne. Sam często tak robię, tylko mam specjalną plastikową kopertę, która chroni mapę przed zamoknięciem w trudnych warunkach pogodowych. Korzystanie z zamontowanego na stałe plotera nawigacyjnego lub z aplikacji na tablecie nie może być postrzegane jako alternatywa do mapy papierowej. Daje ona jasny obraz sytuacji, co na tym etapie jest kluczowe. Rozejrzyj się dookoła, zaobserwuj znaki nawigacyjne i obiekty na linii brzegowej, a następnie odnieś je do mapy. Spróbuj określić mniej więcej, gdzie się znajdujesz. Sprawdź głębokość na mapie i porównaj z odczytem echosondy, uwzględnia-



▲ Duży statek o napędzie mechanicznym podążający w twoją stronę to przerażający widok, ale jeśli obierzesz taki kurs, by namiar się zmieniał, nie ma się czym martwić

jąc przybliżoną poprawkę na pływ. Jeśli dane się zgadzają, to masz solidne podstawy, aby przypuszczać, że twoja szacowana pozycja jest właściwa. Jeśli tak nie jest, to przyjrzyj się jeszcze raz mapie i zastanów, czy brak zgodności może być wynikiem błędnego obliczenia wysokości pływu – na dobrą sprawę jeszcze nie wiesz, jak to zrobić dokładnie.

Żeby empirycznie sprawdzić wysokość pływu, podpłyń do oznaczonego na mapie obiektu, na przykład do pławy, i porównaj zapisaną na mapie obok niej głębokość z odczytem echosondy. Różnica między nimi to pływ.

Jeżeli masz czas, zerknij na ploter i sprawdź, jak różnią się widoczne tam dane z tymi na mapie papierowej. Zwróć uwagę na pozycję jachtu na ekranie względem znaków nawigacyjnych i linii brzegowej. Nie daj się jednak zauroczyć przez to, co widzisz – prawdziwy świat jest na zewnątrz, a celem tego ćwiczenia jest zaznajomienie się z nim zawczasu. Jeśli nie masz plotera, nie martw się. Ludzie nawigowali bez elektroniki od czasów Noego. Głębokość to tylko jeden z punktów na twojej liście. Pamiętaj, że głównym celem wycieczki jest oswojenie się z pracą na mapie. Takie praktyczne podejście nauczy cię tyle co wiele godzin wykładów na brzegu. Jeżeli jesteś zadowolony ze swojego pierwszego rejsu, wróć do portu, wyłóż odbijacze i podaj cumy. Wstaw wodę na herbatę lub zrób sobie drinka i usiądź w kokpicie, aby przeanalizować to, czego się dziś nauczyłeś.

Nie zapomnij o opuszczeniu bandery o zachodzie słońca. Jeżeli na pokładzie są dzieci, możesz je śmiało zatrudnić do pilnowania odbijaczy. Zawsze znajdą się ludzie, którzy chętnie popłyną z tobą w słoneczny dzień, ale nauczanie się współpracy na jachcie w czasie rejsu z rodziną i ustalenie podziału obowiązków gwarantuje wspólne żeglowanie przez wiele lat.