Harcerski Ośrodek Morski Puck Związku Harcerstwa Polskiego

Podstawowe wiadomości

Podstawowa budowa jachtu na przykładzie łodzi klasy Puck:



· **jabłko** - jeden z dwóch typów zakończenia topu masztu, działa podobnie jak środki ratunkowe podłożone pod top w czasie wywrotki jachtu, zapobiega tzw. grzybkowi

· **top masztu** – szczyt masztu

· **maszt** – stałe pionowe drzewce, ustawiony jest w osi jachtu. Zadaniem masztu jest utrzymanie żagli i przenoszenie siły aerodynamicznej na kadłub jednostki

· **achtersztag** – lina olinowania stałego, która biegnie od topu masztu do rufy. Utrzymuje maszt w płaszczyźnie podłużnej jachtu

· **dziób** – przednia część jachtu

· **rufa** – tylnia część jachtu

· **burta** – bok kadłuba

· **kadłub** – główna część jachtu, składająca się ze szkieletu, poszycia i pokładu

· **grot** – główny żagiel

· **fok** – przedni żagiel usytuowany bliżej dziobu niż grot

· **sztag** – lina olinowania stałego, która stabilizuje omasztowanie w płaszczyźnie podłużnej jachtu. Sztag biegnie od masztu do dziobu

· **wanta** - lina olinowania stałego, podtrzymuje i usztywnia maszt w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny symetrii kadłuba

· **saling** – rozpórka zwiększająca kąt między olinowaniem stałym a osią masztu

· **bom** – pozioma belka zamocowana do masztu za pomocą przegubu (pięty). Drugi koniec bomu (nok) jest wolny [uwaga na głowy podczas zwrotów ;)]

· **rumpel** – drążek za pomocą, którego możemy sterować jachtem

---

Osprzętem jachtu żaglowego nazywa się urządzenia stosowane do żaglowego napędu jachtu. Osprzęt jachtu możemy podzielić na stały i ruchomy (takielunek). Do osprzętu stałego zaliczamy:

- **omasztowanie,**
- **olinowanie stałe,**
- **drobny osprzęt pokładowy,**

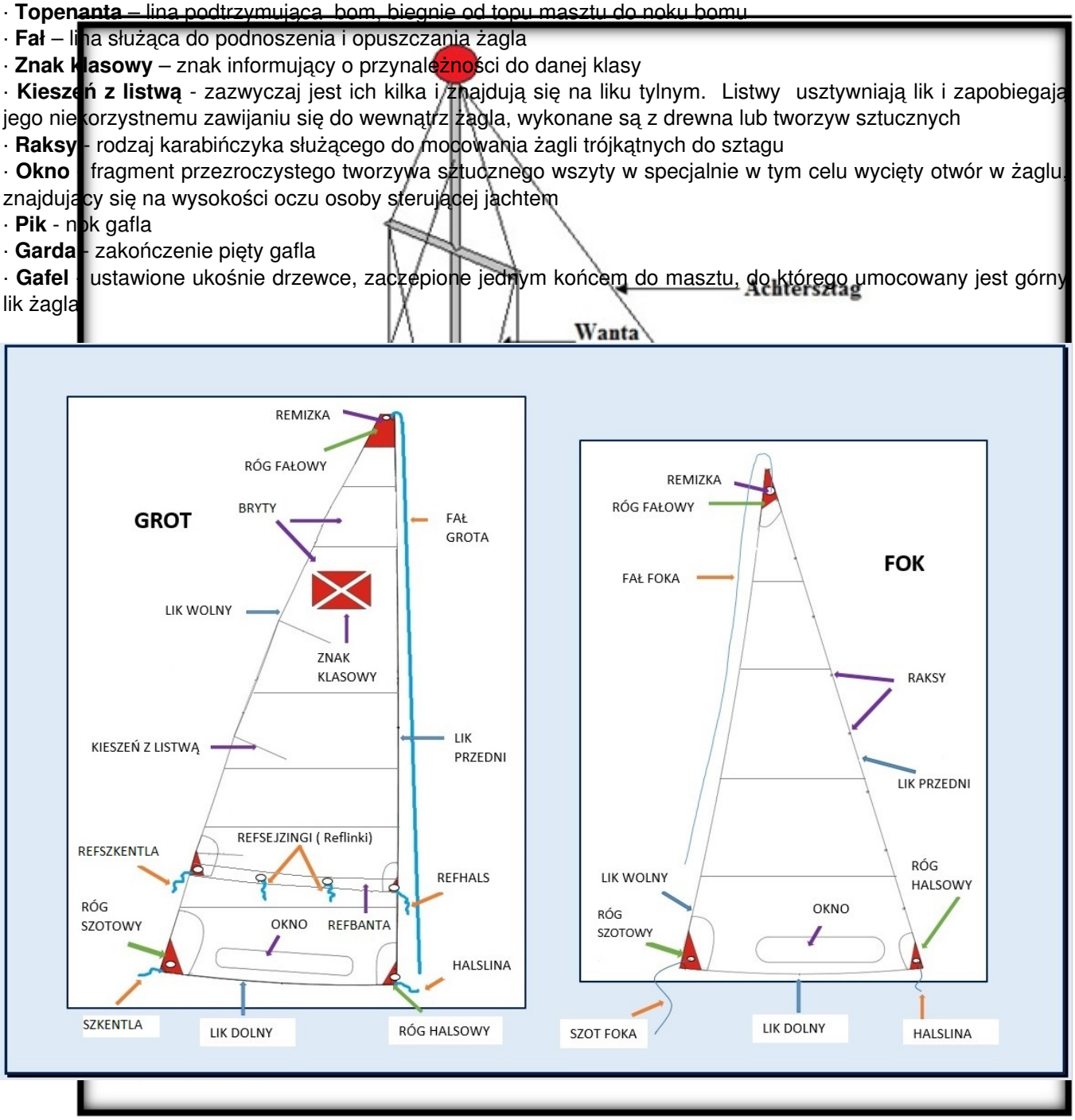
Do osprzętu ruchomego (takielunku) zaliczamy:

- **omasztowanie ruchome,**
- **olinowanie ruchome,**
- **żagle**
- **drobny osprzęt żaglowy.**

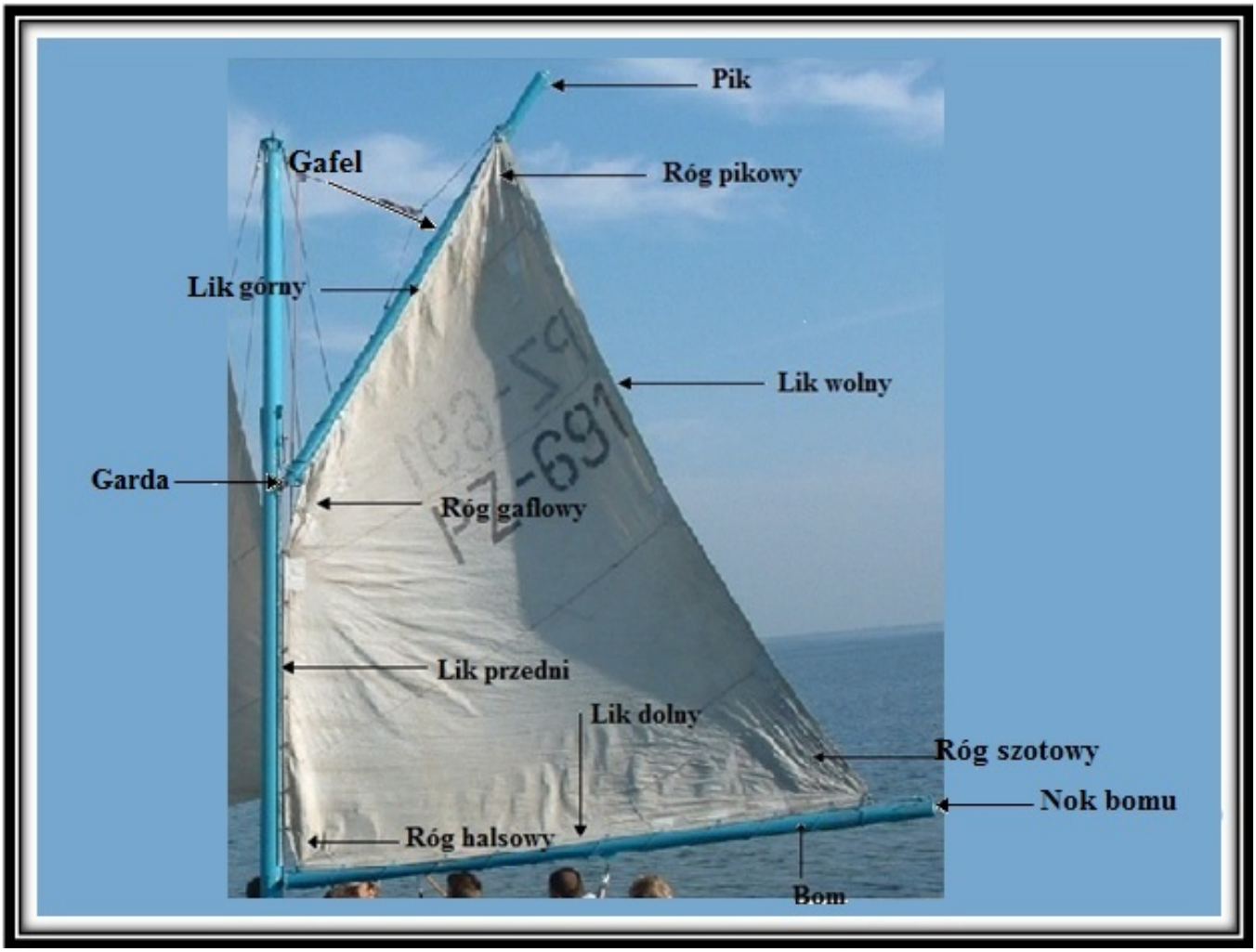
- Olinowanie stałe i ruchome

Budowa żagla trójkątnego i gaflowego

Żagiel to płat tkaniny składający się z **brytów** (pasów tkaniny).
· **Krawędzie żagla** nazywa się **likami** (na żaglu klasy Puck zaznaczone niebieskimi strzałkami),
lik przedni – przy maszcie lub sztagu, **lik dolny** – przy bomie, **lik wolny** – naprzeciw liku przedniego
· **Rogi żagla** (strzałki koloru zielonego): **róg pikowy, gaflowy, halsowy, szotowy, fałowy**
· **Refbanta** – wzmocniony pas żagla, osadzone są w nim **remizki** (okucie wzmacniające otwór w żaglu) , przez które przechodzą **refsejzingi** (inaczej reflinki) – linki wykorzystywane do refowania żagla
· **Szkentla** (**Refszkentla**) – linka naciągająca róg szotowy żagla (zrefowanego żagla)
· **Hals** (**Refhals**) – linka naciągająca róg halsowy żagla (zrefowanego żagla)
· **Topenanta** – lina podtrzymująca bom, biegnie od topu masztu do noku bomu
· **Fał** – lina służąca do podnoszenia i opuszczania żagla
· **Znak klasowy** – znak informujący o przynależności do danej klasy
· **Kieszeń z listwą** - zazwyczaj jest ich kilka i znajdują się na liku tylnym. Listwy usztywniają lik i zapobiegają jego niekorzystnemu zawijaniu się do wewnątrz żagla, wykonane są z drewna lub tworzyw sztucznych
· **Raksy** - rodzaj karabińczyka służącego do mocowania żagli trójkątnych do sztagu
· **Okno** - fragment przezroczystego tworzywa sztucznego wszyty w specjalnie w tym celu wycięty otwór w żaglu, znajdujący się na wysokości oczu osoby sterującej jachtem
· **Pik** - nok gafla
· **Garda** - zakończenie pięty gafla
· **Gafel** - ustawione ukośnie drzewce, zaczepione jednym końcem do masztu, do którego umocowany jest górny lik żagla



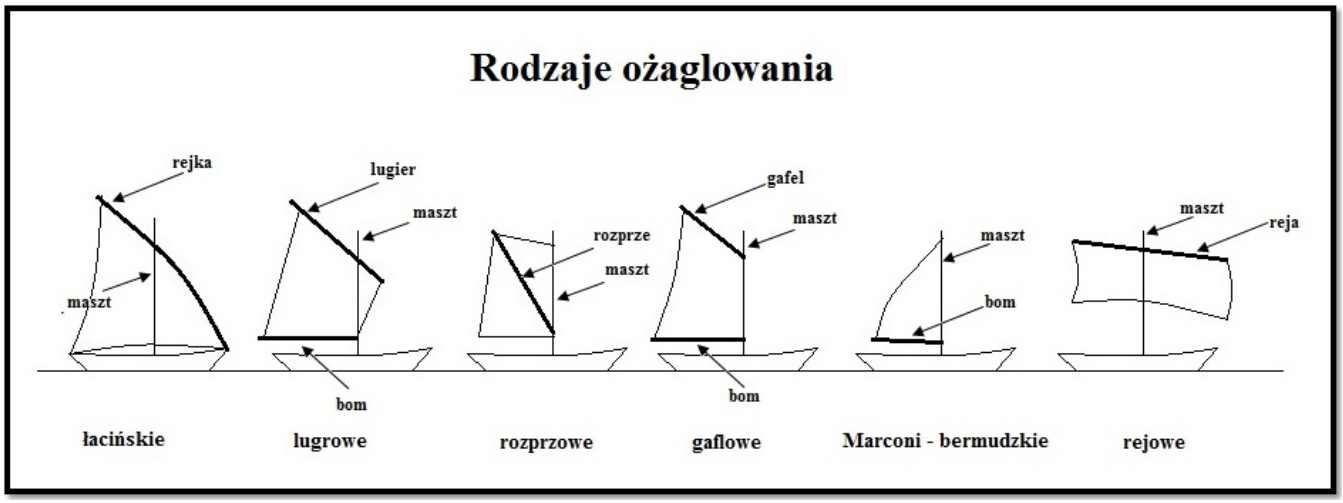
-



- **Rodzaje ożaglowania**

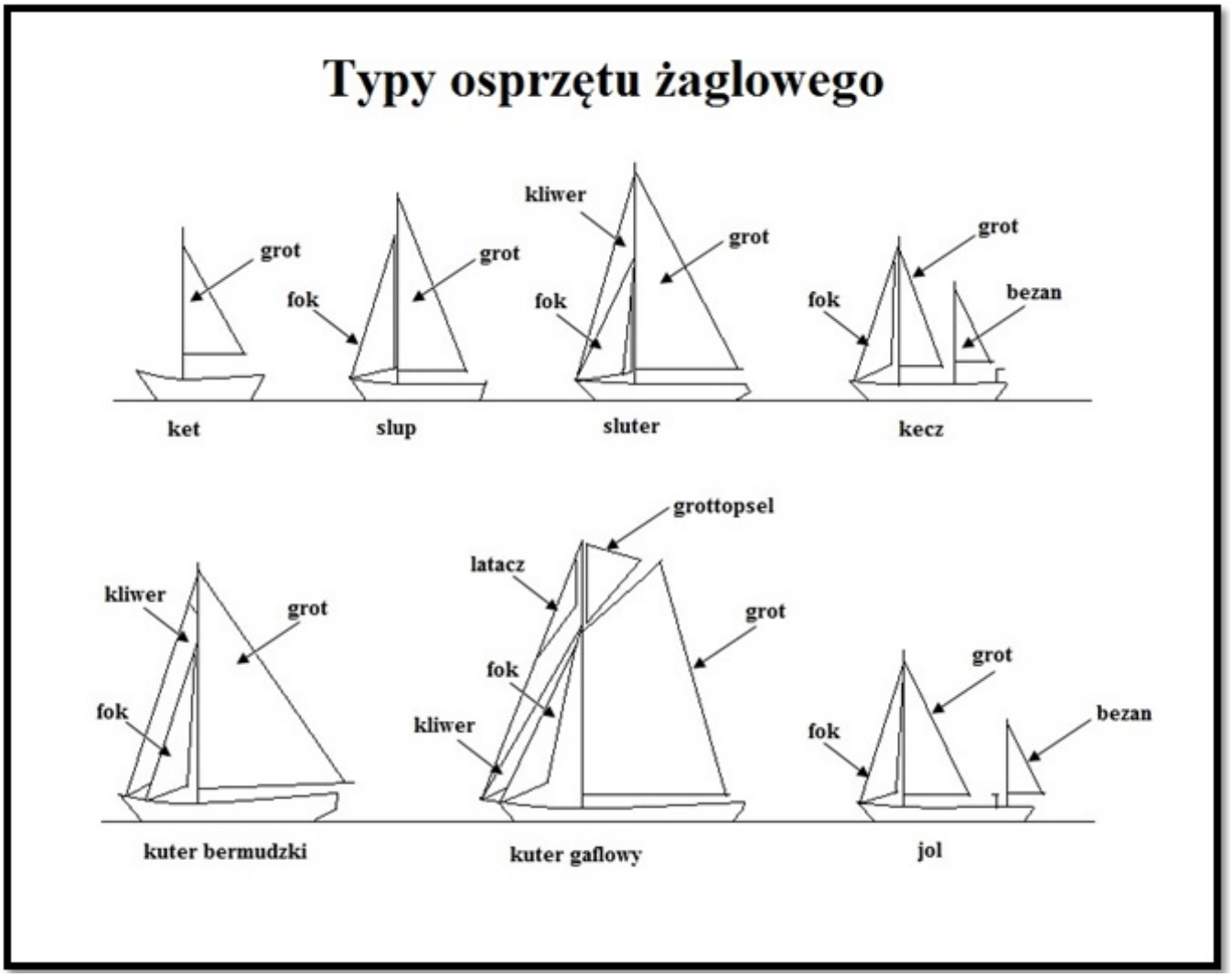
W zależności od rodzaju żagla wyróżnia się ożaglowania:

- łacińskie
- lugrowe
- rozprzowe
- gaflowe
- Marconi-bermudzkie
- rejowe



- **Najpopularniejsze typy osprzętu żaglowego:**

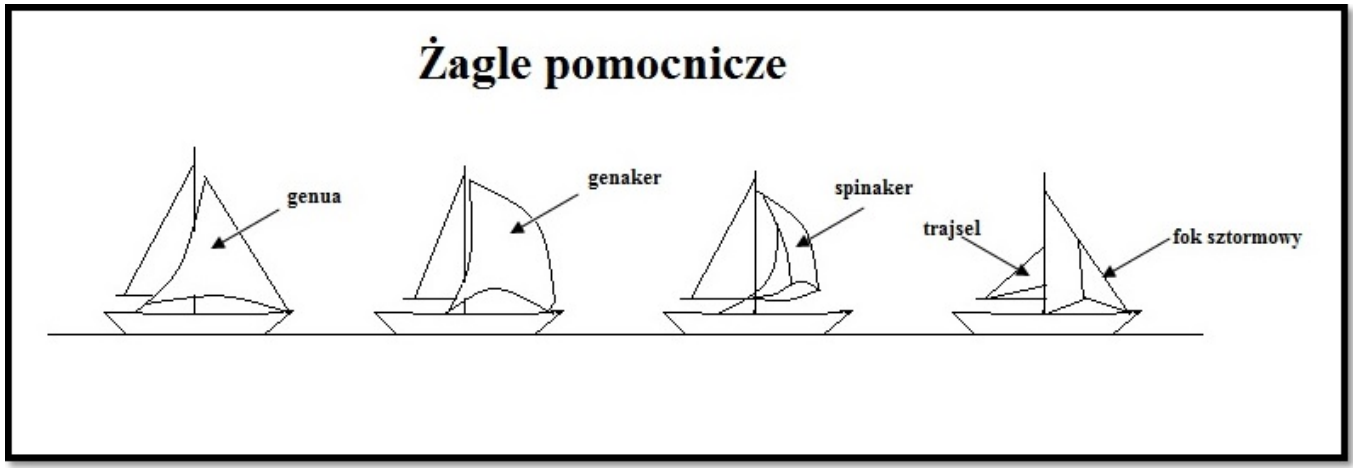
-> ket – jednostka o jednym maszcie (grotmaszt) i jednym żaglu (grot)
-> slup i sluter – jednostka o jednym maszcie (grotmaszt) i dwóch żaglach (fok i grot)
-> kuter – jednostka z jednym masztem umiejscowionym blisko środka kadłuba, co umożliwia postawienie większej liczby żagli przednich np. fok, kliwer, latacz, grottopsel
-> kecz – jednostka dwumasztowa (grotmaszt, bezanmaszt), o pierwszym maszcie wyższym, noszący na wszystkich masztach ożaglowanie skośne, tylny maszt znajduje się w obrębie konstrukcyjnej linii wodnej, a urządzenie sterowe znajduje się za ostatnim masztem (patrząc od dziobu)
-> jol – jednostka dwumasztowa, grotmaszt znajduje się w pobliżu środka wyporu jednostki, oraz dodatkowo szczątkowy, bardzo mały maszt wysokości ok. 1/3 głównego, posadowiony daleko na rufie, a urządzenie sterowe umiejscowione jest przed ostatnim masztem (patrząc od dziobu)



- **Żagle pomocnicze:**

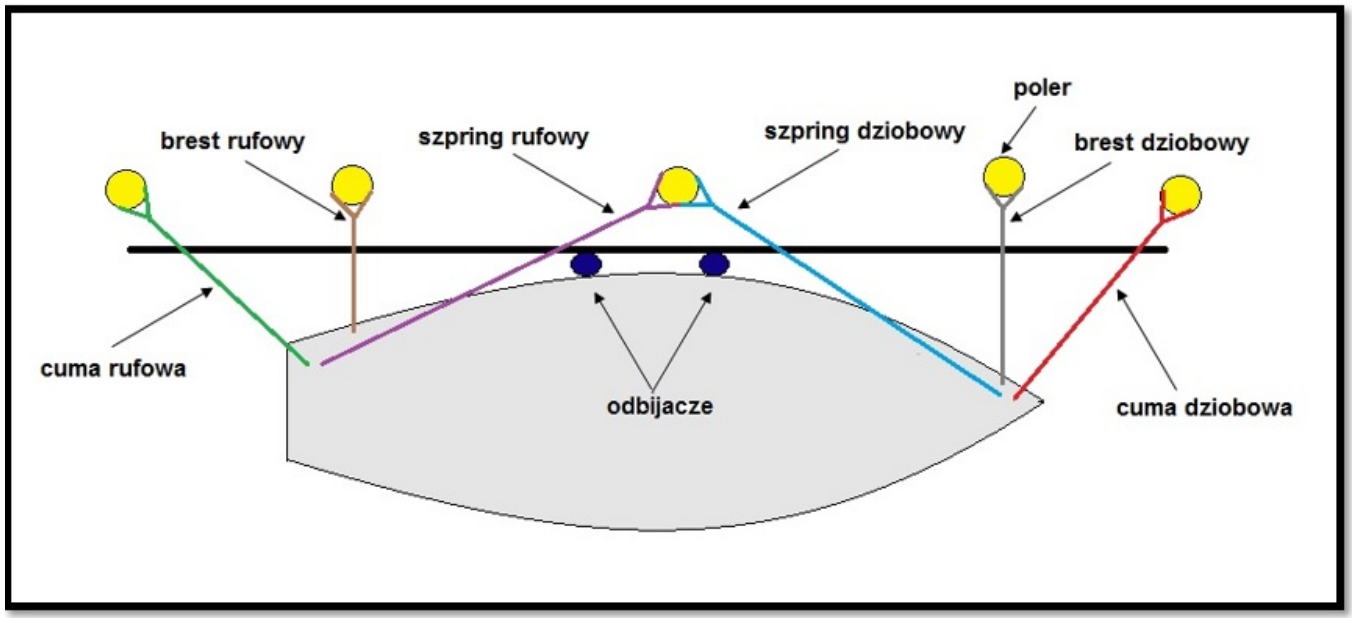
- **genua** – używana na kursach ostrych
- **spinaker, genaker** – lekki balonowy żagiel stawiany na kursach pełnych (żegluga z wiatrem)
- **fok sztormowy** i **trajsel** (grot sztormowy) – żagle sztormowe

---

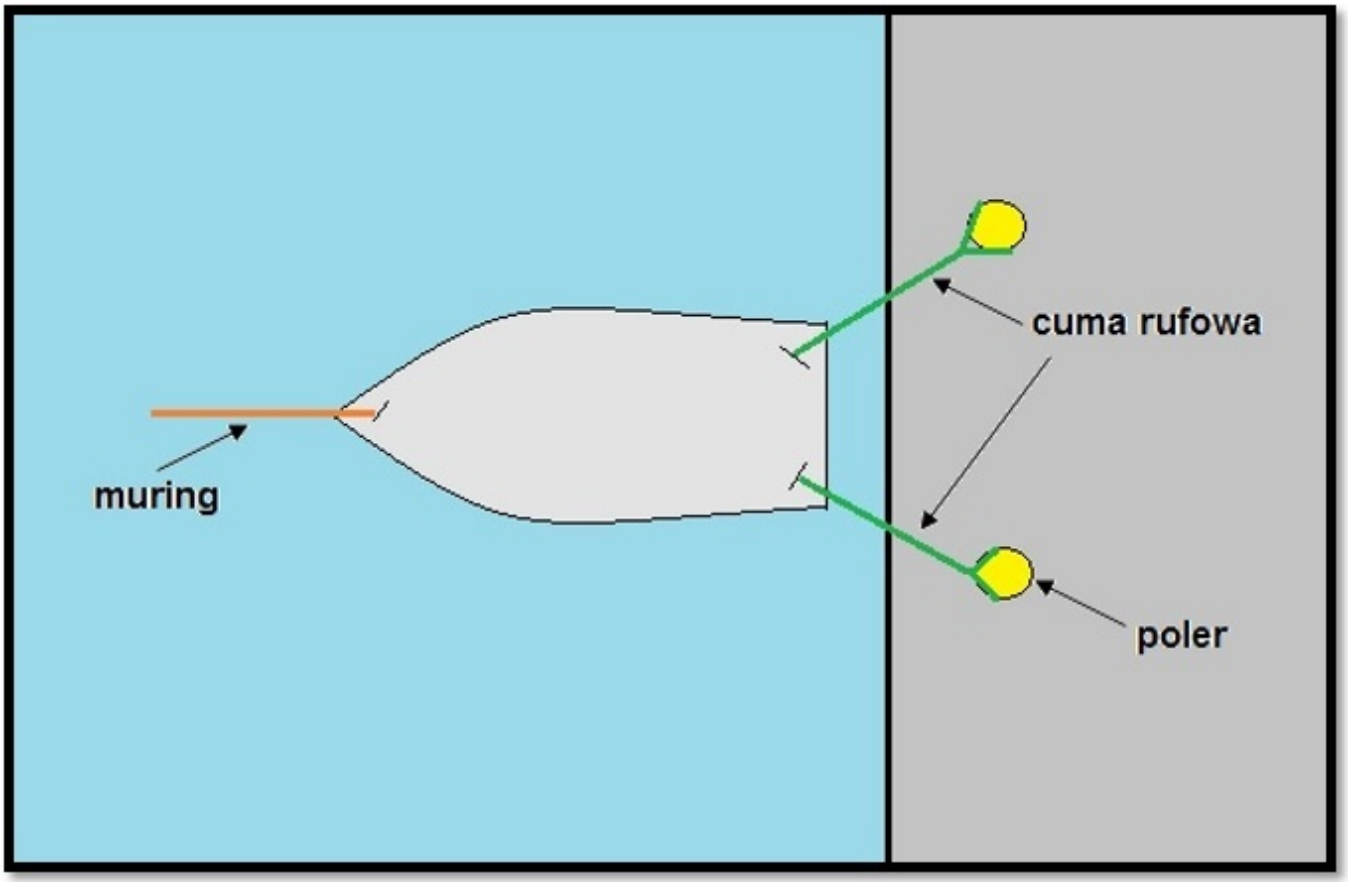


Cumowanie

Do cumowania, czyli przymocowania jachtu do nabrzeża, służą głównie cumy i szpringi, czasem muring, rzadziej bresty. W porcie cumować można dziobem, rufą lub równolegle do pomostu, tzw. longside. Wszystko zależy od warunków panujących w danym porcie.



- **Cuma dziobowa** – lina biegnąca od dziobu jachtu do przodu
- **Cuma rufowa** – lina biegnąca od rufy jachtu do tyłu
- **Szpring dziobowy** - lina cumownicza łącząca dziób jachtu z polerem na nabrzeżu umieszczonym przy jego śródokręciu (od dziobu w kierunku rufy)
- **Szpring rufowy** - lina cumownicza łącząca rufę jachtu z polerem na nabrzeżu umieszczonym przy jego śródokręciu (od rufy w kierunku dziobu)
- **Odbijacze** – to przedmioty pochłaniający energię uderzenia jachtu o nabrzeże lub inną jednostkę w czasie manewrów lub podczas postoju oraz zabezpieczający burtę przed uszkodzeniami na skutek tarcia.
- **Brest** - lina działająca prostopadle do osi jachtu. Bresty stosowane są rzadko, jako dodatkowe liny cumownicze (oprócz cum i szpringów) np. podczas dużego zafalowania w basenie portowym.



- **Muring** – lina służaca do cumowania jachtu prostopadle do nabrzeża. Jeden koniec muringu jest zamocowany do nabrzeża a drugi do zatopionego w wodzie obciążenia

W przypadku konieczności podania na ląd cumy lub szpringu z dużej odległości korzystamy z **rzutki**. Rzutka to cienka lina z ciężarkiem na jednym końcu.

Locja

Locja jest to dział wiedzy zajmujący się badaniem i opisem akwenów oraz ich oznakowaniem, aby żegluga po nich była jak najbezpieczniejsza.

Jako że znajdujemy się nad Zatoką Pucką, zajmiemy się wszystkim tym co możemy tu spotkać.
Znaki boczne

Śródlądzie:

Prawa strona szlaku żeglownego - gdy płyniemy zgodnie z oznakowaniem szlaku, znak ten mijamy prawą burtą. Natomiast gdy płyniemy w kierunku przeciwnym do kierunku oznakowania szlaku (np. pod prąd rzeki), to mijamy go lewą burtą.
UWAGA! Na Zatoce Puckiej i innych europejskich akwenach morskich wchodząc do portu widzimy taki znak z LEWEJ strony.

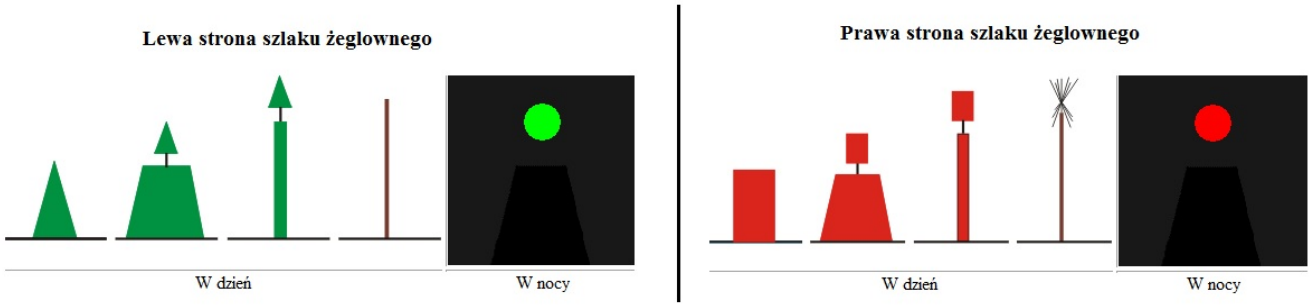
- **kolor** - czerwony,
- **kształt** - walec (z daleka widoczny jako prostokąt), lub tyka ze znakiem szczytowym,
- **znak szczytowy** - czerwony walec lub wiecha na żerdzi,
- **światło** - czerwone, rytmiczne, rytm dowolny.

Śródlądzie:

Lewa strona szlaku żeglownego - gdy płyniemy zgodnie z oznakowaniem szlaku, znak ten mijamy lewą burtą. Natomiast gdy płyniemy w kierunku przeciwnym do kierunku oznakowania szlaku (np. na jeziorze z północy na południe), to mijamy go prawą burtą.
UWAGA! Na Zatoce Puckiej i innych europejskich akwenach morskich wchodząc do portu widzimy taki znak z PRAWEJ strony.

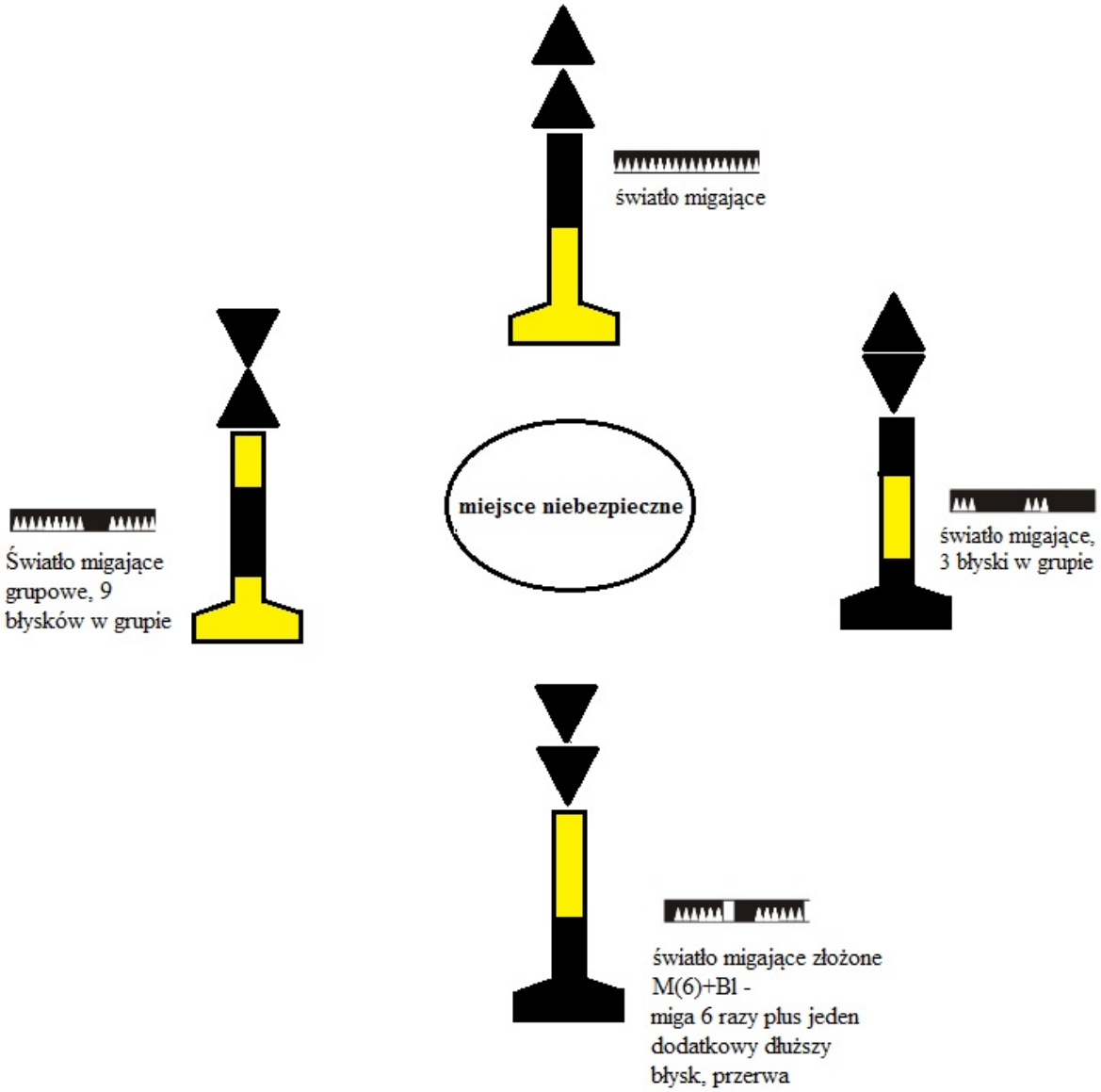
- **kolor** - zielony,
- **kształt** - stożek (z daleka widoczny jako trójkąt) lub inny ze znakiem szczytowym,
- **znak szczytowy** - zielony stożek lub żerdź bez wiechy,

światło - zielone, rytmiczne, rytm dowolny



Znaki kardynalne

Jednym ze sposobów pokazania niebezpieczeństwa na wodzie jest wykorzystanie do tego kardynalnych (stąd nazwa znaków) kierunków geograficznych: północy, południa, wschodu i zachodu. Wskazują one, od której ich strony możemy przepłynąć. Np. jeśli mamy znak zachodni, oznacza on, że bezpieczna droga wiedzie po zachodniej stronie znaku.

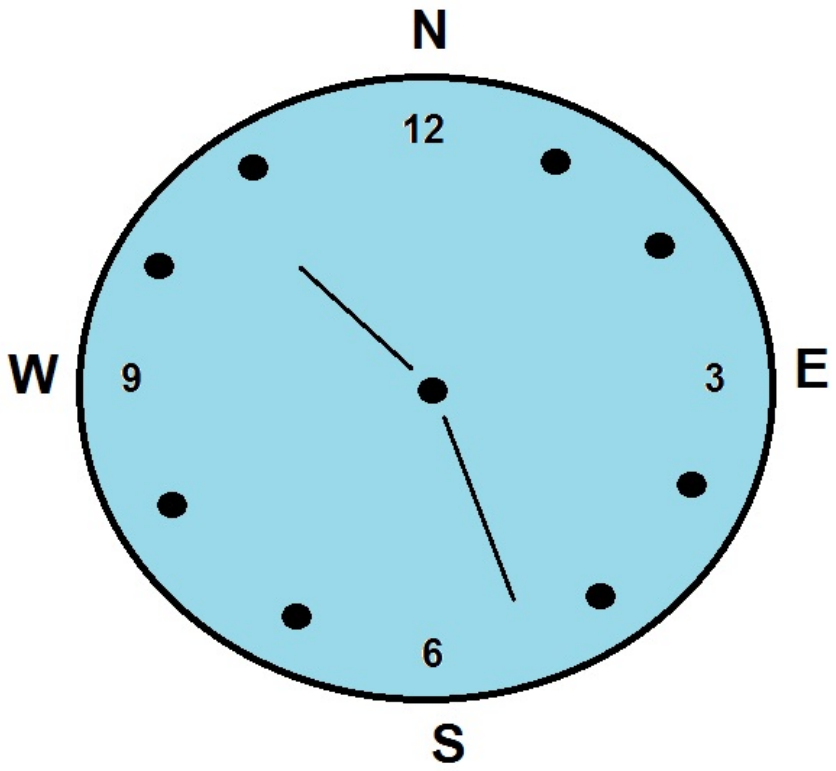


Jak je łatwo rozpoznać? Gdy poznamy pewną zasadę, która obowiązuje znaki kardynalne, łatwo będzie nam je zapamiętać i rozpoznawać. Znak szczytowy znaku kardynalnego to dwa czarne trójkąty o różnym ustawieniu. Najłatwiej zapamiętamy je tak:

- **N** - **znak północny**, można skojarzyć dwa trójkąty skierowane wierzchołkami do góry jako oznakowanie z map - północ jest na górze mapy, trójkąty na znaku skierowane są ku górze;
- **S** - **znak południowy**, można skojarzyć trójkąty skierowane wierzchołkami do dołu z mapą - południe jest na dole mapy.
- **E** - **znak wschodni**, dwa trójkąty skierowane wierzchołkami na zewnątrz. Znak ten wygląda trochę jak gruba ruska baba, a że Rosja znajduje się na wschód od nas, to łatwo skojarzyć babę ze znakiem.
- **W** - **znak zachodni**, dwa trójkąty skierowane wierzchołkami do siebie. Znak ten przypomina szczupłą dziewczynę. Można skojarzyć z Francuzką, one dbają o linię i zazwyczaj są szczupłe. A Francja znajduje się na zachód od nas.

Zapamiętanie znaku szczytowego mamy już za sobą. Jak zapamiętać kolory? Sposób jest bardzo prosty. Znając już znaki szczytowe należy zapamiętać, że **wierzchołek trójkąta wskazuje, gdzie ma być na znaku kolor czarny**.

A jak rozpoznać znak kardynalny w nocy? Też jest to proste. **Światło wszystkich znaków kardynalnych jest białe**. Aby zapamiętać charakterystykę światła, trzeba spojrzeć na zegarek.



Tarcza zegara a strony świata

Zapamiętajmy poniższą zasadę:

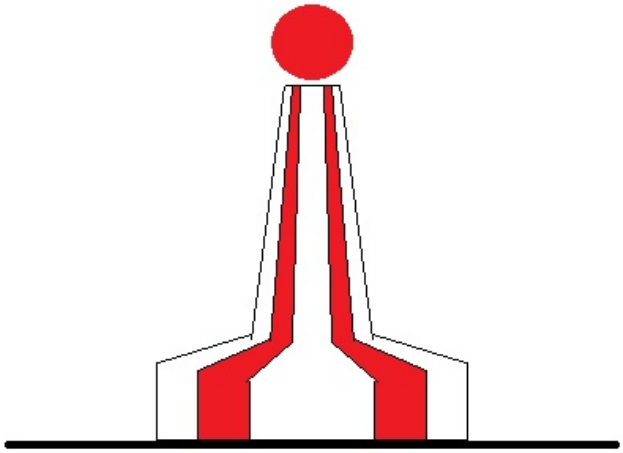
- **N** - na zegarku godzina 12. Znak północny powinien więc mrugać 12 razy, ale komu by się chciało tak dużo liczyć. Mruga więc cały czas. [Światło migające 50, 60, 100 lub 120 błysków na minutę]
- **E** - na zegarku godzina 3. Znak wschodni mruga 3 razy, a potem robi przerwę i zaczyna od nowa. Do trzech to jeszcze damy radę zliczyć. [Światło migające grupowe, trzy błyski w grupie, okres 10 lub 15 sekund]
- **S** - na zegarku godzina 6. Znak południowy mruga 6 razy, po czym daje jeszcze dodatkowy dłuższy błysk i następuje przerwa. Ten błysk jest po to, aby łatwo odróżnić go od znaku zachodniego, o którym za chwilę. [Światło migające złożone M(6)+Bl, okres 10 lub 15 sekund]
- **W** - na zegarku godzina 9. Znak ten mruga 9 razy. Jak się komuś nie chce liczyć, to jeżeli jakiś znak będzie sobie sporo mrugał, a potem robił przerwę, to jest to właśnie znak zachodni (właśnie po to południowy dodaje sobie jeszcze jeden długi błysk na końcu - aby go leniuchy nie mogły pomylić z zachodnim). [Światło migające grupowe, 9 błysków w grupie, okres 10 lub 15 sekund

---

Znak bezpiecznej wody

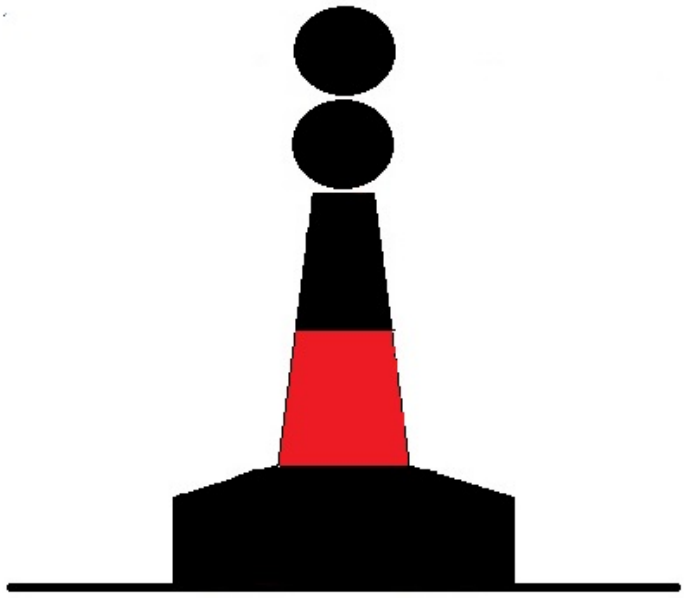
Znak ten wskazuje, że wokół niego woda jest bezpieczna, żeglowna. W nocy jest to światło białe, izofazowe, przerywane, lub jeden długi błysk co 10 sekund. Znak ten najczęściej stoi na środku szlaku żeglownego, na początku podejścia do lądu, może służyć do wskazywania osi toru wodnego. Malowane w czerwono białe pionowe pasy.

Znak bezpiecznej wody



Znak odosobnionego niebezpieczeństwa
Stosuje się go do oznaczenia niebezpiecznego miejsca o ograniczonym zasięgu, umieszczone bezpośrednio nad przeszkodami, wokół znaku woda jest żeglowna.
Kolor czarny z jednym lub kilkoma poziomymi czerwonymi pasami. Znak szczytowy w kształcie dwóch czarnych kul, jedna nad drugą.
Światło białe, rytm: błyskowe grupowe podwójne (Bł(2)).

Znak odosobnionego niebezpieczeństwa

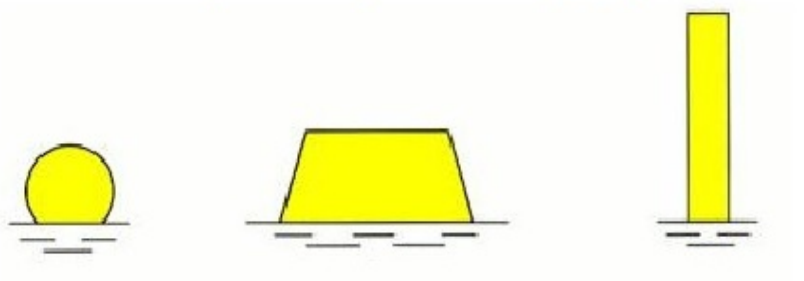


Oznakowanie akwenów zamkniętych dla ruchu żeglugowego lub akwenów o ograniczonym ruchu żeglugowym.

Znaki o kształtach dowolnych, bez znaków szczytowych, kolor żółty, w nocy światło żółte rytmiczne.
Na Zatoce Puckiej istnieją też strefy zamknięte, usankcjonowane zarządzeniami porządkowymi Dyrektora Urzędu

Morskiego w Gdyni, gdzie jedną z nich jest słynna strefa "prezydencka" w pobliżu Juraty.

Oznakowanie akwenów zamkniętych dla ruchu żeglugowego lub akwenów o ograniczonym ruchu żeglugowym



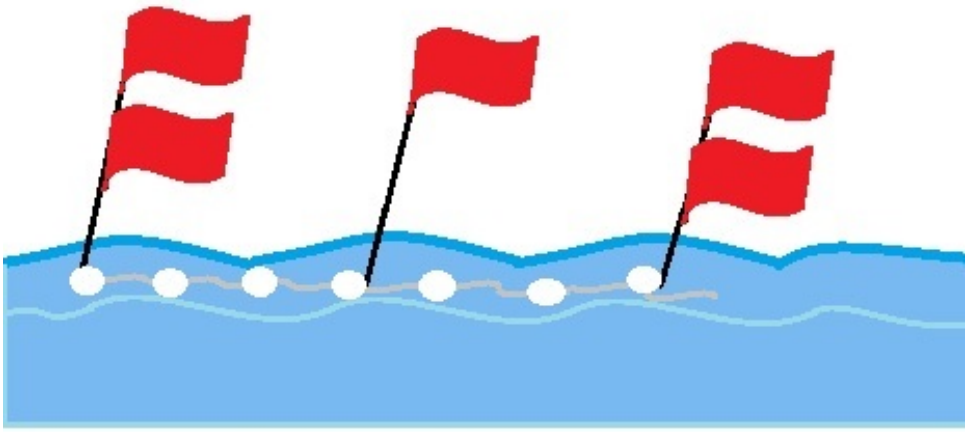
Sieci rybackie - w teorii powinny występować następujące oznaczenia sieci:

-flaga czarna: oznacza sieć głębinową, a więc dla żeglarzy bezpieczną, obok której można przepływać, najlepiej od strony zawietrznej,

-flaga czerwona: oznacza sieć powierzchniową, a więc potencjalnie problematyczną dla żeglugi.
Sieć powierzchniowa jest rozciągnięta na powierzchni wody i powinna być oznakowana tyczkami z czerwonymi flagami, przy czym tyczki skrajne powinny być oznaczone dwiema flagami czerwonymi. Tak więc jeśli zauważymy flagę czerwoną, to trzeba poszukać tyczki z podwójną flagą, za którą już można bezpiecznie przepłynąć.

Niestety rybacy potrafią stosować swoje własne systemy oznakowania dlatego podczas żeglugi w pobliżu sieci trzeba zachować szczególną ostrożność.





Kilka przydatnych pojęć i informacji dot. locji:

- **szlak żeglowny** (**farwater) -** jest to wydzielona część drogi wodnej, po której żegluga może przebiegać bezpiecznie

- nabieżnik – to dwa znaki umieszczone w jednej linii, tylny nabieżnik jest zawsze wyższy. Gdy płyniemy prawidłowo, znaki znajdują się jeden nad drugim. Bardzo często są drogowskazami przy wejściach o portów.

Meteorologia

Nauka o atmosferze ziemskiej. Bada i opisuje zjawiska fizyczne procesów atmosferycznych, które określają pogodę i klimat danego obszaru.

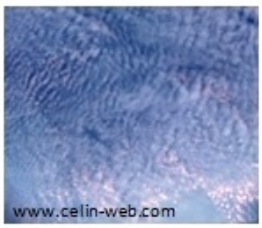
Skala Beauforta - skala określająca siłę wiatru. Zasadniczą jej cechą jest możliwość oceny siły wiatru na podstawie obserwacji powierzchni morza lub obiektów na lądzie, a więc bez wykorzystywania przyrządów pomiarowych.

Prędkość wiatru w			Nazwa wiatru	Wpływ wiatru na		
stopniach	m/s	węzłach		wodę	ląd	jachty
0	0,0 – 0,2	1	Cisza	Tafla wody lustrzana	Bezruch powietrza	Żagle zwisają
1	0,2 – 1,5	1 – 3	Powiew	Drobna, łuskowata fala, zmarszczki	Dym unosi się prawie pionowo	Żagle na wiatr stoją dobrze
2	1,6 – 3,3	4 – 6	Słaby wiatr	Drobna, krótka fala o szklistych grzbietach	Odczuwalny powiew na twarzy	Dobry wiatr do żeglowania
3	3,4 – 5,4	7 – 10	Łagodny wiatr	Krótka fala o szklistych grzbietach, sporadycznie pojawia się piana	Wiatr porusza liście	Jachty lekko pochylają się
4	5,5 – 7,9	11 – 15	Umiarkowany wiatr	Małe fale z pianą na grzbietach, słychać plusk	Wiatr porusza gałązki	Bardzo dobry wiatr do żeglowania
5	8,0 – 10,7	16 – 21	Dość silny wiatr	Umiarkowana fala, gęste białe grzebienie na falach, poszum morza	Wiatr porusza większe gałęzie	Tylko większe jachty niosą pełne żagle
6	10,8 – 13,8	22 – 27	Silny wiatr	Tworzą się grzywacze, wysoka fala, szum morza	Wiatr porusza grube gałęzie	Jachty refują nieco żagle, wiatr zaczyna grać na wantach
7	13,9 – 17,1	28 – 33	Bardzo silny wiatr	Piana układa się w równoległe pasma, głośny szum morza	Wiatr porusza cieńsze pnie	Jachty refują przednie lub/i tylne żagle
8	17,2 – 20,7	34 – 40	Sztorm	Wysokie, długie fale, pasma piany wzdłuż kierunku wiatru	Wiatr ugina pnie	Jachty zarefowane
9	20,8 – 24,4	41 – 47	Silny sztorm	Fale i pasma piany, urywany ryk morza	Wiatr unosi drobne przedmioty	Jachty niosą żagle sztormowe
10	24,5 – 28,4	48 – 55	Bardzo silny sztorm	Morze białe od piany, fale przelewają się, ryk morza	Wiatr łamie gałęzie i drzewka	W kursie bajdewind jachty nie posuwają się
11	28,5 – 32,6	56 – 63	Gwałtowny sztorm	Wiatr zrywa wierzchołki fal, pył wodny	Wiatr łamie pnie drzew	1/3 żagli sztormowych
12	>32,6	>63	Huragan	Kipiel wodna, huk morza, ograniczona widzialność	Wiatr niszczy budynki	Jachty nie niosą żagli

Chmury

Zbiory zawieszonch w atmosferze bardzo małych kropelek wody, kryształków lodu, kurzu itp. Są one produktem kondensacji pary wodnej w powietrzu na skutek spadku temperatury wraz z wysokością.
Chmury pod względem kształtu dzielą się na :
- warstwowe (stratus)
- kłębiaste (cumulus .

Ze względu na niepowtarzalność budowy oraz ich wyglądu sklasyfikowano określając ich rodzaje:

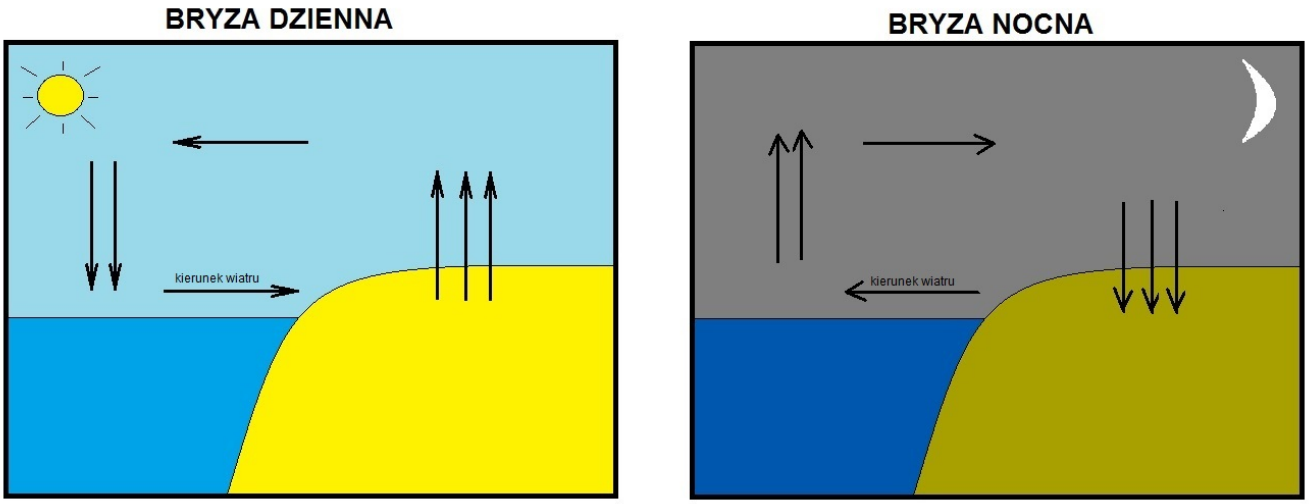
Chmura	Charakterystyka	Zdjęcie	Piętro
Cirrus (Ci)	Chmura pierzasta, piętra wysokiego (występuje na wysokości od 6 do 12 km) zbudowana z kryształków lodu, w postaci włókien, kłaczków, nie daje opadów ale zapowiada zmianę pogody		**Wysokie 6-12 km**
Cirrocumulus (Cc)	Chmura pierzasto-kłębiasta, piętra wysokiego, zbudowana prawie wyłącznie z kryształków lodu, niedająca opadów, występuje w postaci płatków lub ławic nie przysłaniających słońca, zapowiada zmianę pogody		
Cirrostratus (Cs)	Chmura pierzasto-warstwowa, piętra wysokiego, składa się z rozproszonych kryształków lodu, zapowiada zdecydowane pogorszenie się pogody, powodują efekt halo wokół księżyca i słońca		
Altocumulus (Ac)	Chmura średnia kłębiasta, zbudowana z kropelek wody, ławice szarawych chmur ,zapowiadają ochłodzenie, nie dają opadów		**Średnie 2-8 km**
Altostratus (As)	Chmura średnia warstwowa, zbudowana z kropelek wody i kryształków lodu, szare lub niebieskawe warstwy chmur pokrywają prawie całkowicie niebo, niewyraźnie prześwieca przez nie słońce lub księżyc, dają przelotne opady deszczu lub śniegu.		

Nimbostratus (Ns)	Chmura deszczowo-warstwowa, zbudowana z kropelek wody i kryształków lodu, rozległa, niska, ciemnoszara gruba chmura o rozmytej podstawie, daje ciągłe opady deszczu, całkowicie przysłania słońce		**Niskie 0,2 – 4km**
Stratus (St)	Chmury warstwowe niskie, występują na wysokości 0-2 km; nisko zalegające szare warstwy pokrywające całe niebo, dają opad deszczu lub śniegu.		
Stratocumulus (Sc)	Chmury kłębiasto-warstwowe, występują na wysokości 0,2-4km; szare lub białe ławice chmur, rzadko daje słabe opady deszczu		
Cumulus (Cu)	Chmury kłębiaste, zbudowane z kropelek wody, zwiastun dobrej pogody i umiarkowanego, porywistego wiatru, łączący się w zbite "stadka" zwiastuje deszcz za kilka dni. Należy uważać na występujące w jej pobliżu szkwały. Wysokość podstawy ok 0,5-2km		**Chmury piętrowe 0,5 – 10 km**
Cumulonimbus (Cb)	Chmury kłębiasto-deszczowe (burzowe), występują na wysokości 0,5-10 km; chmury dające burzę, gwałtowne opady deszczu i gradu, chmurom tym towarzyszą gwałtowne porywy wiatru, wysoko rozbudowane, o ciemnej barwie, przypominające w kształcie kowadło		

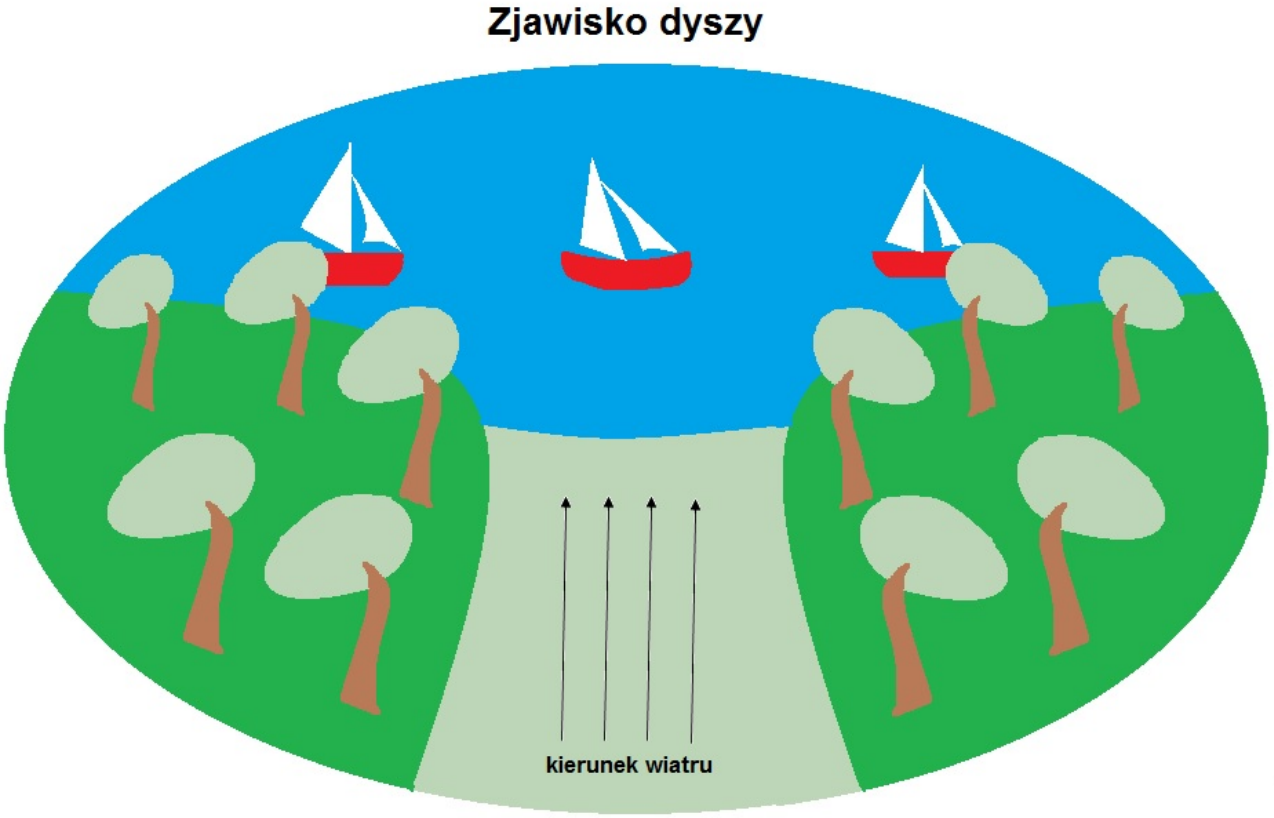
Bryza

Bryzy są wiatrami lokalnymi wiejącymi w cyklu dobowym wskutek różnicy temperatur między morzem a lądem. W dzień ląd szybko się nagrzewa i osiąga wyższą temperaturę niż woda. Ciepłe powietrze unosi się do góry co powoduje lokalny spadek ciśnienia. Powietrze przepływa z obszaru wyższego ciśnienia panującego nad wodą do obszaru niższego ciśnienia nad lądem. Dlatego wiatr wiejący od wody do lądu w porze dziennej nazywa się **bryzą dzienną (morską)**.

W nocy sytuacja się odwraca i nad bardziej nagrzaną wodą powstaje niż a nad chłodnym lądem wyż, przez co wiatr wieje od lądu do wody. Taki ruch powietrza nazywa się **bryzą nocną (lądową)**.



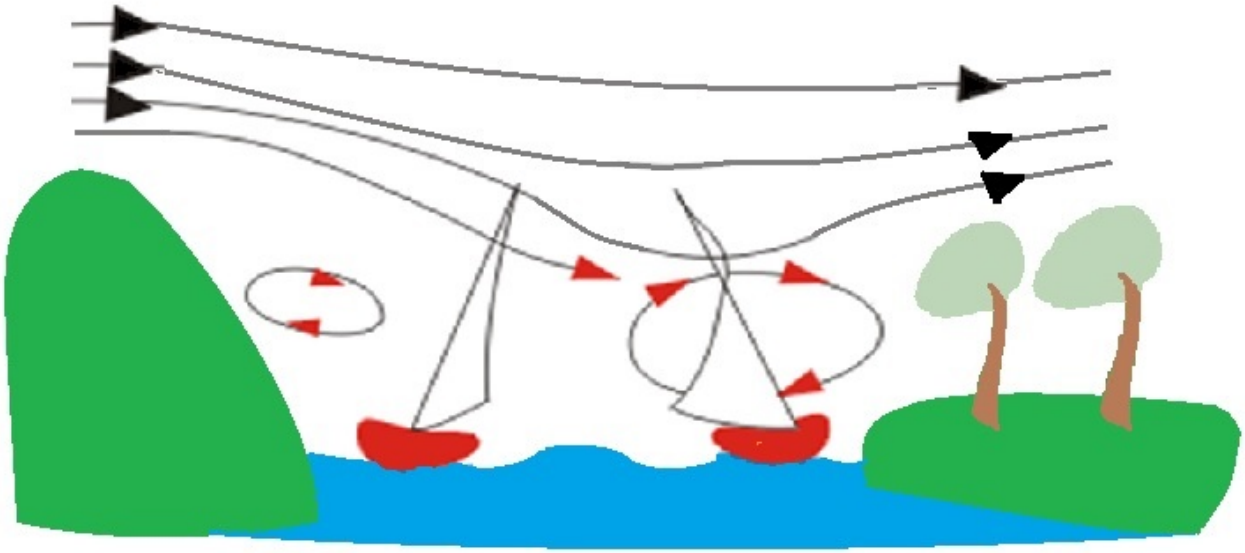
Zjawisko dyszy - jest przejawem wpływu podłoża na zmianę prędkości wiatru. Wszelkie nierówności terenu spowalniają przepływ wiatru i odwrotnie otwarta, płaska przestrzeń pozwala masom powietrza przemieszczać się szybciej. Zjawisko to nasila się, gdy wysoki brzeg przedzielony jest wąską pozbawioną przeszkód przestrzenią.



Zjawisko odbicia

Odbicia wiatru najczęściej występują na akwenach otoczonych lasem lub wysokim brzegiem. Bogato ukształtowany, wysoki brzeg powoduje często zmiany kierunku i siły wiatru. Decyduje o nich np. las na brzegu i miejsce, na którym go właśnie wycięto, wysoki brzeg i głęboka w nim dolina, wysokie domy, a nawet prostopadła do brzegu ulica – wszystko to z odniesieniem do kierunku wiatru – na ląd, z lądu, wzdłuż brzegu. Przeszkody zakłócają przepływ strug powietrza
zmieniając kierunek wiatru i siłę, utrudnia to manewrowanie jachtem i dezorientuje mniej doświadczonych żeglarzy.

Zjawisko odbicia



Elementy meteorologiczne (czynniki atmosferyczne)

Zespoły wielkości fizycznych, za których pomocą można opisać stan atmosfery ziemskiej. Są to:

- ciśnienie atmosferyczne
- wiatr
- temperatura powietrza
- wilgotność powietrza
- widzialność pozioma
- chmury i opady atmosferyczne

Mierzymy je za pomocą przyrządów meteorologicznych lub okreslamy wizualnie.

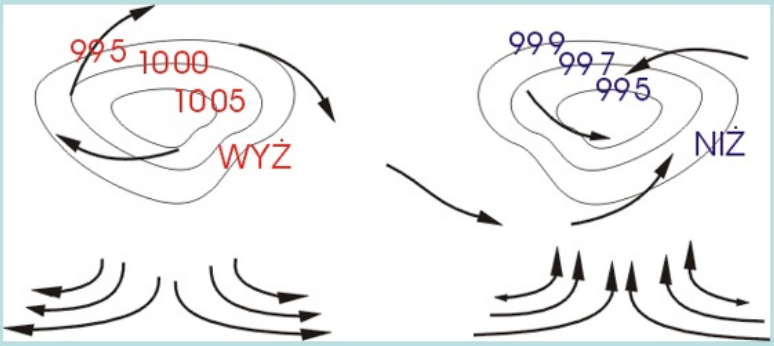
Ciśnienie atmosferyczne

Ciężar słupa powietrza przypadający na jednostkę powierzchni.

- mierzone barometrem (aneroidem)
- jednostką ciśnienia jest paskal (Pa), ciśnienie normalne = 1013hPa

Wyróżnia się dwa podstawowe układy ciśnienia (układy baryczne)

- niż (cyklon) obszar niskiego ciśnienia (centrum niżu = najniższe ciśnienie) oznaczony literą N, charakteryzuje się oziębieniem powietrza, powstawaniu opadów, zwiększeniu siły wiatru
- wyż (antycyklon) obszar wysokiego ciśnienia (centrum wyżu = najwyższe ciśnienie) oznaczony literą W, charakteryzuje się dobrą pogodą, osłabieniem siły wiatru



Temperatura powietrza

- mierzona w stopniach Celsjusza
- termometr (powinien być umiejscowiony w cieniu)

Widzialność pozioma

- skala od 0 do 9 (gdzie 0 oznacza najgorszą widzialność, a 9 nadzwyczaj dobrą)

Wilgotność powietrza

- Ilość pary wodnej zawartej w powietrzu
- Mierzona higrometrem, wyrażona w procentach

Kierunek i siła wiatru

- Wiatr – poziomy ruch powietrza wywołany różnicą ciśnień atmosferycznych (masy powietrza przemieszczają się od wyżu do niżu)
- Im większa różnica ciśnień, tym większa siła wiatru
- Prędkość określamy za pomocą wiatromierza (anemometru)
- Prędkość wiatru wyrażana jest w m/s, km/h, węzłach (mila morska na godzinę), skali Beuforta

---

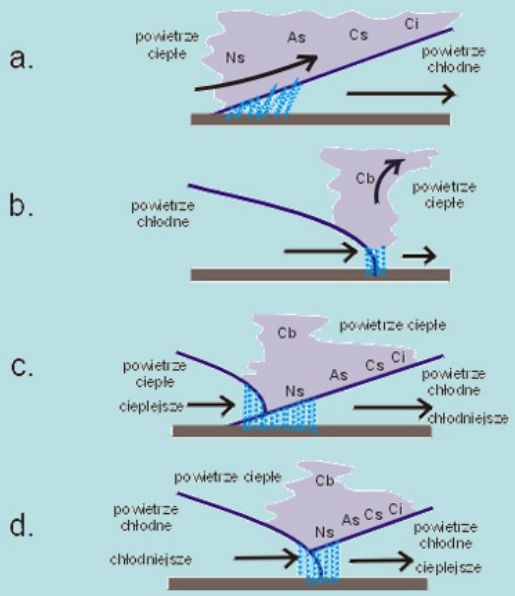
Front atmosferyczny

Granica lub strefa przejściowa między dwoma masami powietrza różniących się gęstością i stąd (zazwyczaj) temperaturą, często też wilgotnością. Podstawowy podział typów frontów atm. wyróżnia front ciepły, chłodny i zokludowany. Typ frontu atmosferycznego zależy od masy powietrza, jaka napływa za frontem, np. jeśli za frontem napływa chłodniejsza masa powietrza, to jest to front chłodny.

Fronty atmosferyczne

Strefy przejściowe między dwoma różnymi masami powietrza nazywamy frontami atmosferycznymi. Ze względu na warunki wzajemnego oddziaływania mas powietrza na siebie fronty dzieli się na:

- **stacjonarny** - nieruchomy front, leżący równolegle do izobar, sytuacja taka nie trwa długo
- **ciepły** - powstaje, gdy powietrze ciepłe napływa na zimne
- **chłodny** - powstaje, gdy przemieszczające się powietrze zimne naciera na powietrze ciepłe, ma gwałtowniejszy charakter, towarzyszą mu ulewne opady, porywisty wiatr.
- **zokludowany** - powstaje poprzez połączenie się powierzchni frontowych frontu chłodnego i frontu ciepłego, powietrze ciepłe zostaje wyniesione ponad ziemię



Przekrój pionowy przez front atmosferyczny:

a - ciepły,

b - chłodny,

c i d - zokludowany

(o charakterze frontu ciepłego – c

o charakterze frontu chłodnego – d)

Ratownictwo

Wg definicji Encyklopedii PWN ratownictwo morskie to działalność polegająca na udzielaniu pomocy ludziom, statkom i in. obiektom znajdującym się w niebezpieczeństwie na morzu lub na brzegu, wydobywaniu wraków i mienia oraz usuwaniu szkód ekol. na morzu i na wodach z nim połączonych.
Pod tą definicją kryje sie również szeroko rozumiane bezpieczeństwo na jachcie, wiedza jak postapić w momencie wywrócenia się jachtu, pożaru na nim oraz umiejętność ratowania tonących, a także udzielenie pierwszej pomocy. Ratownictwo to również pojęcie o tym jak żeglować w niebezpiecznych warunkach oraz znajomość sygnałów wzywania pomocy na wodzie.
Największym zagrożeniem dla żeglarza podczas żeglugi jachtem jest ryzyko wypadnięcia za burtę. Pamiętajmy zatem o środkach ratunkowych i asekuracyjnych.

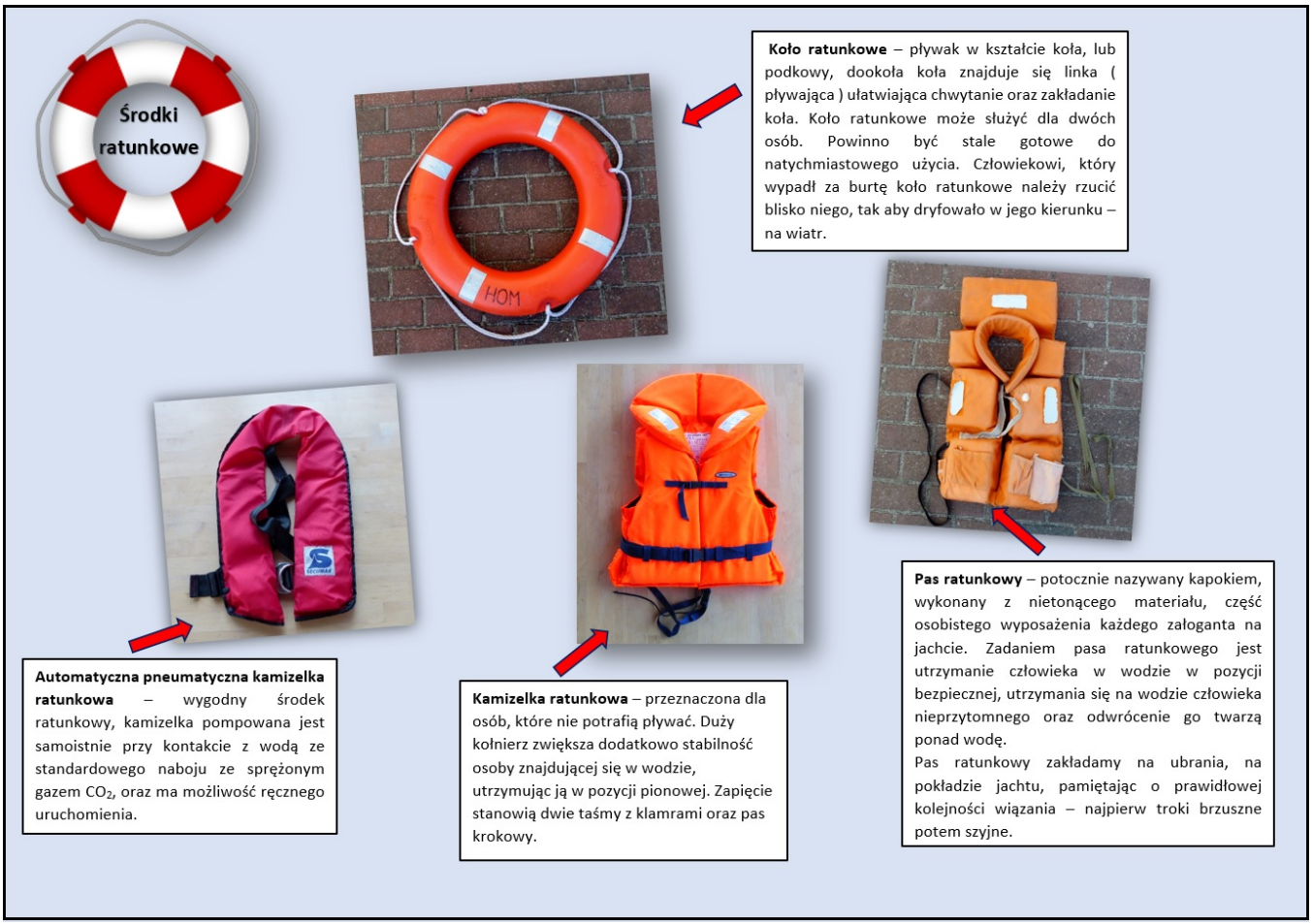
Kamizelka ratunkowa – ma za zadanie utrzymać osobę na powierzchni wody, nawet gdy jest nieprzytomna. Utrzymanie osoby nieprzytomnej w pozycji pionowej z głową powyżej powierzchni wody jest możliwe dzięki:

- wysokiej wyporności kamizelki ratunkowej
- wypornościowemu kołnierzowi wokół szyi
- odpowiedniemu ułożeniu pianek wypornościowych z przodu i tyłu dzięki czemu ciało nieprzytomnej osoby układa się w pozycji pionowej przechylając głowę na kołnierz wypornościowy.

Kamizelka ratunkowa ma wymaganą wyporność 100N. Musi posiadać na wyposażeniu gwizdek sygnalizacyjny. Kamizelka ratunkowa powinna być łatwa w założeniu – 75% osób powinno założyć ja poniżej minuty bez

wcześniejszego przeszkolenia. Pozwala na skok do wody z wysokości 4,5 m bez uszczerbku na zdrowiu.

Kamizelka asekuracyjna natomiast nie posiada tak rygorystycznych obwarowań. Ma służyć jako dodatkowo asekuracja w przypadku w padnięcia do wody. Kamizelka asekuracyjna pomaga utrzymać się na powierzchni wody. Jest przeznaczona dla osób, które potrafią pływać. Wyporność kamizelki asekuracyjnej to 50N. Nie musi posiadać gwizdka ani kołnierza. Może być zapinana z przodu jak i zakładana przez głowę





Postępowanie w przypadku wywrotki jachtu

Istnieją reguły zachowania się zwiększające szansę na zminimalizowanie zagrożenia utraty zdrowia, a nawet życia po wywrotce jachtu.
Jacht śródlądowy (np. "Puck" czy "Omega") powinien utrzymać się na powierzchni wody. Zapewniają to szczelne komory wypornościowe ("Pucki" mają także tzw. jabłko na topie masztu).
Obowiązkiem prowadzącego jest sprawdzenie, czy wszyscy członkowie załogi są cali i bezpieczni. Jeżeli tak, to należy wezwać pomoc. Tu przydaje się sprawny telefon komórkowy. Pamiętajmy o dobrym zabezpieczeniu komórki przed zalaniem!

Telefon alarmowy WOPR – 601 100 100
Centrum Powiadamiania Ratunkowego – 112

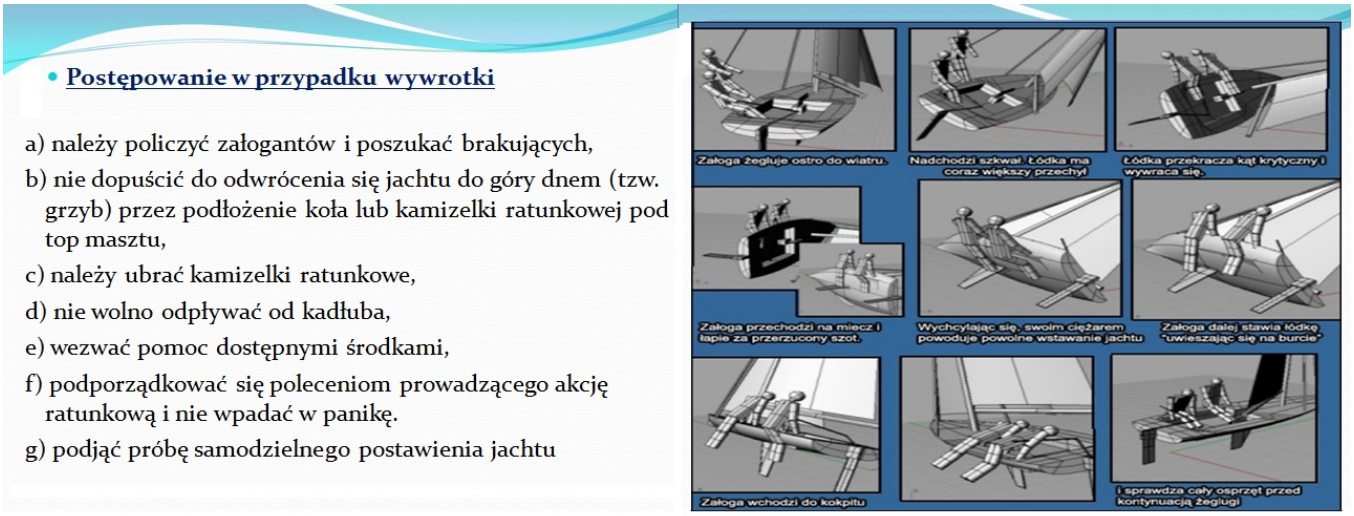
Jeżeli brakuje kogokolwiek z załogi, należy go poszukać.

Po zebraniu całej załogi skupiamy się w wodzie w kółeczko, aby nie tracić zbyt dużo ciepła (pozycja Clinch) lub też przyjmujemy pozycję embrionalną (help).

NIE ODPŁYWAMY OD JACHTU, nie płyniemy do brzegu!

W przypadku małego jachtu podejmujemy próbę postawienia, o własnych siłach, czekamy na pomoc.

W jaki sposób tego dokonać :



Twoja przeglądarka nie obsługuje wideo.
Proszę pobrać plik: video/mp4

całość na: https://www.youtube.com/watch?v=MA6_InlGGhk

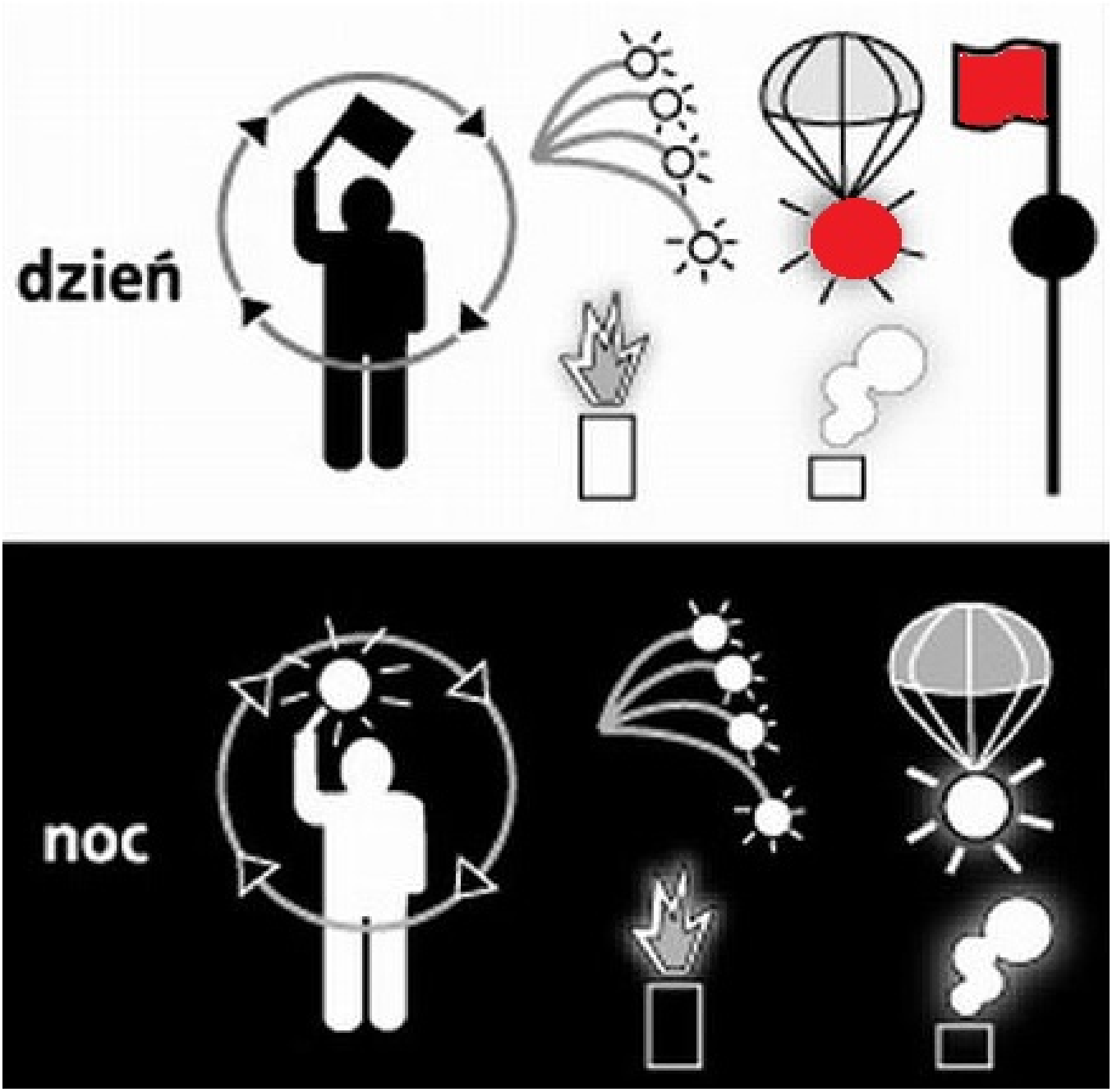
Sygnały wzywania pomocy

- sygnalizacja wzrokowa

1. zataczanie kręgów flagą lub innym podobnym przedmiotem, w nocy światłem
2. flaga + kula (pod lub nad)
3. rakiety wyrzucające czerwone gwiazdy wystrzeliwane w krótkich odstępach czasu
4. sygnał SOS · · · – – – · · · (trzy krótkie, trzy długie, trzy krótkie błyski lub dźwięki)
5. płomienie (np. paląca się beczka smoły)
6. rakieta spadochronowa lub pochodnia ręczna paląca się czerwonym płomieniem
7. „pajacyk” – powtarzane powolne podnoszenie i opuszczanie obu ramion wyprostowanych w bok

- sygnalizacja dźwiękowa

8. powtarzane ciągłe długie dźwięki,
9. powtarzane serie uderzeń w dzwon



Prace bosmańskie

Podstawowe węzły żeglarskie

- **Sztyk i półsztyk**

  Półsztyki i sztyki służą do zabezpieczenia innych węzłów przed rozwiązywaniem się – często możemy spotkać wraz z węzłem cumowniczym żeglarskim, czy wyblinką.

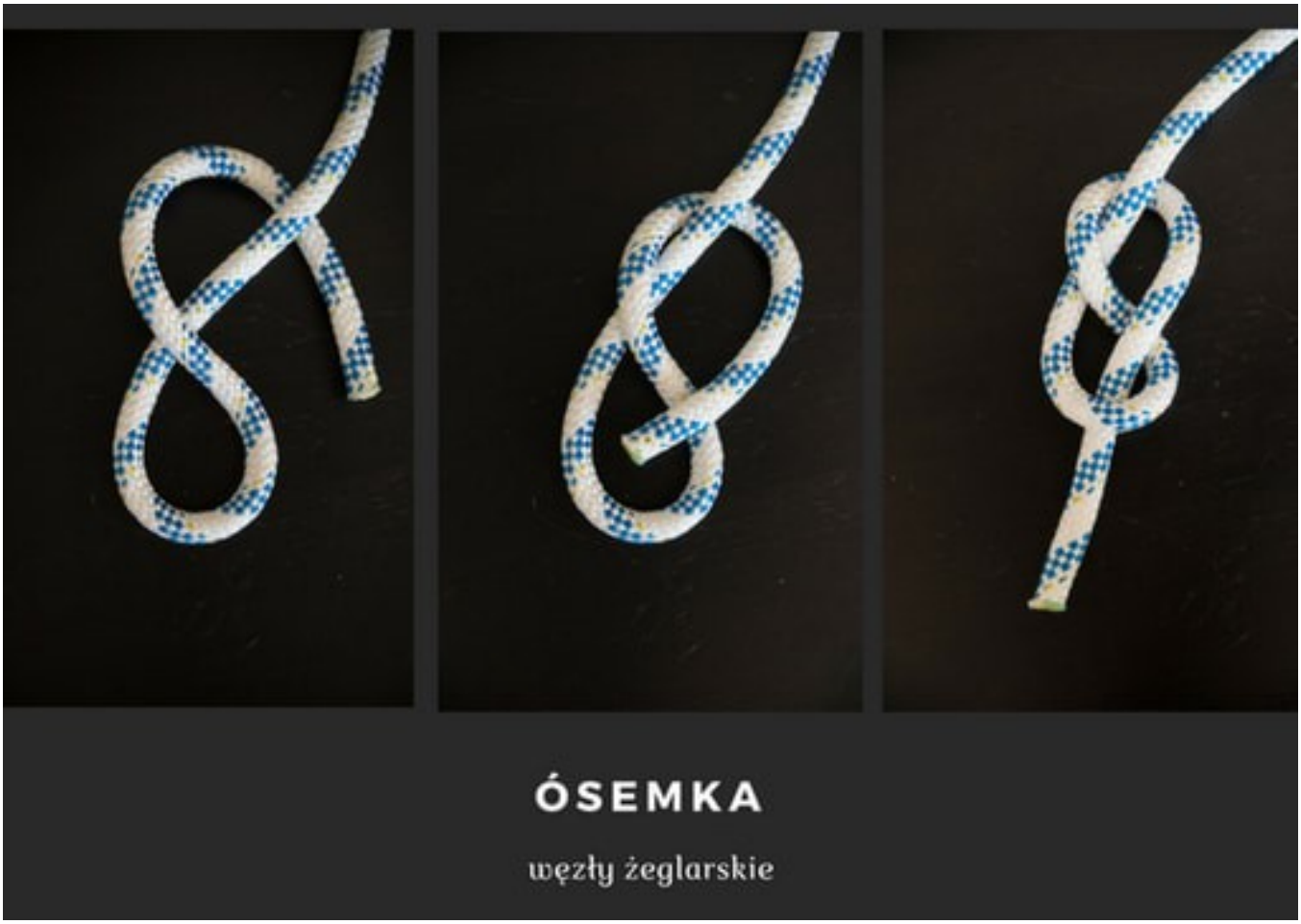
  Aby zawiązać półsztyk, musimy po prostu naszą końcówkę liny przełożyć dookoła żyły, na której węzeł wiążemy. Matematyka również w kwestii węzłów się nie myli i dwa półsztyki niechybnie dadzą nam sztyk.



- **Ósemka**

  Wiążemy ją na końcach lin, jeśli nie chcemy, żeby nam „uciekły”. Często spotykana na końcówkach szotów foka i grota.

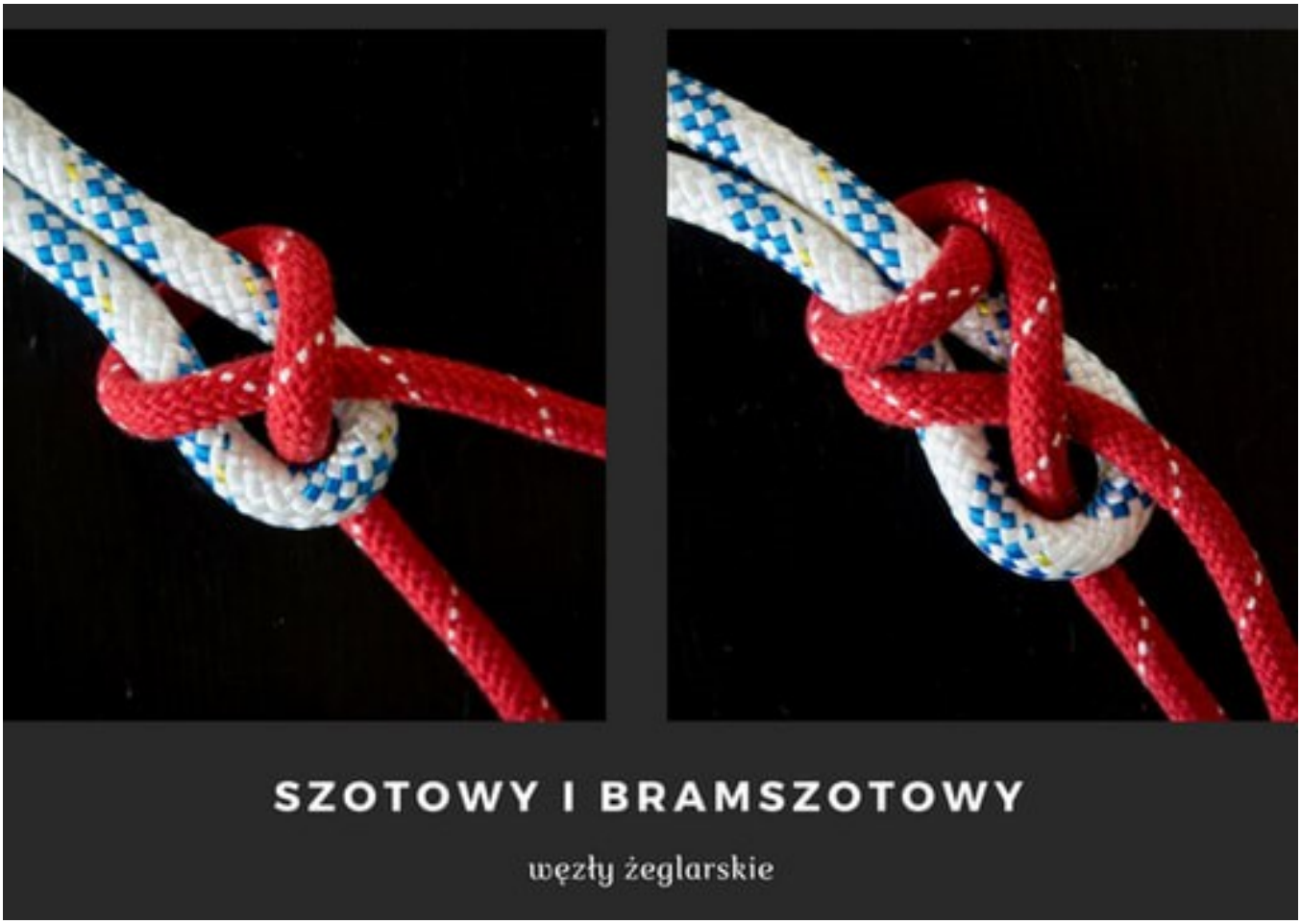
  Końcówkę liny bierzemy w dłoń i przekładamy raz z góry, raz z dołu liny. Aby węzeł zakończyć, końcówkę musimy przewlec przez dolny brzuszek ósemki.



- **Węzeł szotowy i bramszotowy**

  Oba służą do łączenia dwóch lin, szczególnie tych różniących się grubością. Węzeł szotowy to wersja podstawowa, której rozwinięciem jest węzeł bramszotowy

  W jednej dłoni trzymamy niewielką pętelkę (oczko) pierwszej liny – na naszym zdjęciu biało-niebieskiej. Drugą linę (czerwoną) przekładamy jak na zdjęciu aby w ten sposób połączyć dwie liny.



- **Węzeł kotwiczny**

  służy on przymocowaniu liny kotwicznej do samej kotwicy, lub też wiadra czy sondy. W tym wypadku nie zależy nam specjalnie na tym, żeby powstały węzeł się nie zaciskał – lina kotwiczna zazwyczaj jest klarowana razem z kotwicą i nie mamy potrzeby jej rozwiązywać. Dlatego węzeł kotwiczny jest stosunkowo prosty, jeśli chodzi o wykonanie.

  Zostawiamy sobie około dwa łokcie liny na jednym z jej końców. W około połowie odmierzonej długości wiążemy supeł. Końcówkę przekładamy dookoła „oczka” kotwicy tak, aby powstały „baranie rogi”, jak na zdjęciu obok. Powstały węzeł zabezpieczamy, przewlekając pozostałą końcówkę liny przez uprzednio zawiązany supeł i wykonujemy powtórny oplot wewnątrz supła.



- **Wyblinka**

  Służy do wiązania odbijaczy do słupków relingów. Wiążemy ją podobnie, jak popularne „baranie rogi”, jednak końcówka wolna ma w tym wypadku wychodzić po przeciwnej stronie niż końcówka biegnąca do odbijacza.

  Jest to niezwykle mocno zaciskający się węzeł, nie używajmy jej więc do cumowania – rozwiązanie mokrej, obciążonej wyblinki może okazać się ponad nasze siły.



- **Węzeł cumowniczy żeglarski**

  Przydatny do cumowania, zamiennie z pętlą ratowniczą, a także do przymocowania do naszej łódki pontonu, czy odbijaczy.

  Linę prowadzimy dookoła polera, następnie blokujemy pracującą część liny, oplatając jej napiętą żyłę i powtórnie prowadzimy końcówkę dookoła polera. Powstałe pętle zabezpieczamy dwoma półsztykami.



- **Węzeł ratowniczy**

  Należy bezwzględnie umieć go zrobić - umiejętność szybkiego wiązania na sobie obowiązuje każdego żeglarza. Służy do zabezpieczenia człowieka w czasie pracy w trudnych warunkach - na pokładzie, za burtą lub na wysokości. Węzeł się nie zaciska. Przy jego robieniu pilnujmy się, aby lina nie zacisnęła się nam na nadgarstku. Węzeł wiążemy końcami palców.

  Sztuką jest zawiązać pętlę ratowniczą w rękach, niekoniecznie na sobie. Wiele osób szkolono na obozach harcerskich, każąc zawiązać węzeł ratowniczy dookoła własnego pasa, przez co często w porcie możemy zobaczyć, jak załogant wysłany na desant panicznie oplata się liną, wiąże pętlę na sobie, po czym wyskakuje z utworzonego węzła i dopiero obkłada linę na polerze.

  Aby tego uniknąć, warto nauczyć się wiązać pętle ratowniczą „w powietrzu", przed sobą. Wymyślono mnóstwo wierszyków, mających ułatwić to zadanie, my tutaj postaramy się opisać to „na sucho". Dla praworęcznych – w prawej dłoni trzymamy końcówkę, w lewej wyciągniętą przed sobą żyłę biegnącą w stronę pozostałych zwojów liny (lub łódki). Zależnie od tego, ile weźmiemy liny, tak duża będzie nasza pętla ratownicza. Na lewej żyle tworzymy pętelkę, która będzie środkiem węzła. Końcówkę z prawej ręki przekładamy od dołu pętelki (jak na pierwszym zdjęciu), następnie pod żyłą trzymaną w lewym ręku i wracamy w do samo miejsce gdzie zaczynaliśmy (zdjęcie środkowe). Powinien powstać nam wspaniały węzeł ratowniczy. Jeśli wydaje się nam, że wszystko robimy dobrze, a jednak węzeł nam nie wychodzi, spróbujmy dokładniej go zacisnąć. Dwie żyły wychodzące z małej pętelki powinny biec razem – wtedy węzeł zostanie zaciągnięty poprawnie (zdjęcie ostatnie).



- **Węzeł płaski**

  Węzeł płaski służy do łączenia dwóch lin tej samej grubości. Ponieważ zdarza mu się rozluźnić w trakcie pracy, nie używamy go do bardzo odpowiedzialnych zadań.

  sposób na jego wykonanie: trzymamy w jednym ręku jedną linę, w drugim ręku drugą i zaczynamy je razem wiązać, w taki sam sposób jak zaczynamy zawiązywać sznurówki. Następnie powtarzamy ten ruch, ale musimy pamiętać aby liny nam się zbiegły (jak na zdjęciu). Jeśli liny nam się nie zbiegną, wykonamy węzeł „babski”, który nie dość, że brzydki, to jeszcze do niczego nam się nie przyda.



- **Węzeł refowy**

  Służy do refowania, czyli zmniejszania powierzchni żagli. Reflinki (refsejzingi), które służą do refowania, łączymy po obu stronach bomu właśnie za pomocą węzła refowego. Przydaje się także do zawiązania czegoś, co chcemy następnie dość szybko rozwiązać (na przykład worka żeglarskiego).

  Wykonujemy go tak samo jak węzeł płaski, z tą różnicą, że „drugi supeł” wiążemy za pomocą pętelki, nie pojedynczej żyły.



- **Węzeł rożkowy**

  Służy do klarowania fałów i innych wolnych lin na pokładzie, tak, aby niepotrzebnie nie zaśmiecały nam łódki w porcie lub też nie utrudniały życia, kiedy nie są używane.
  Jego wiązanie zaczynamy od pętelki. Następnie tworzymy drugą pętlę, którą przeplatamy przez środek tej pierwszej. Tak zabezpieczona lina nie ucieknie nam, a węzeł rożkowy jest na tyle prosty do rozwiązania, że z pewnością uda się szybko użyć liny, jeśli tylko będzie ona potrzebna.



- **Związ wantowy**

  Służy on do łączenia dwóch lin, jest także możliwe jego „rozsunięcie”, maksymalnie na długość łączonych żył – wtedy powstanie nam pętla zaciskowa. Układamy dwie liny wzdłuż siebie, przeciwbieżnie. Końcówki wiążemy na biegnących obok żyłach. Po zsunięciu pętli zobaczymy, jak węzeł się układa – powinien wyglądać tak estetycznie, jak na załączonym zdjęciu.



- **Węzeł knagowy**

  Knagujemy np.fały, zwłaszcza przy maszcie, czasami, na mniejszych jachtach, zaknagowane dla wygody są również szoty. Często używany do zacumowania jachtu w porcie.

  Krótka recepta na knagę jest następująca – wykonujemy jeden oplot dookoła knagi, następnie prowadzimy linę „na skos”, z powrotem. Kluczowe w poprawnym zawiązaniu knagi jest odpowiednie zakończenie – pętelka. Wolny koniec liny, zabezpieczony pętlą, powinien biec równolegle do żyły znajdującej się pod spodem.



- **Buchta**

  Buchta służy do klarowania, czyli porządkowania, nieużywanych, wolnych lin, takich jak cumy lub też długich końców innych lin, na przykład fałów. Składa się z luźnych, nieposkręcanych pętli, o wielkości na tyle dużej, by było potem wygodnie taki „zwój” podwiesić bądź ułożyć w bakiście. Naręcze pętli oplatamy dookoła kilka razy, następnie tworzymy z końcówki „oczko”, które wkładamy w naszą buchtę. Końcówkę powtórnie wkładamy w utworzone oczko – dzięki temu buchta sama się nie rozwiąże.

  Najbardziej istotne jest wyczucie, ile potrzebujemy liny przy wykończeniu buchty. Kończymy oploty, kiedy uważamy, że mamy w ręce końcówkę wystarczająco długą, by obwiązać nasz „zwój” kilkukrotnie, a następnie jeszcze zabezpieczyć.







Zdjęcia oraz materiały dot. węzłów pochodzą ze strony: http://www.punt.pl