

Locja śródlądowa

Piotr Pyciński

Plan spotkania

- Czym jest Locja ?
- Rzeki
 - Rzeki nieuregulowane
 - Rzeki uregulowane
- Jeziora
- Drogi wodne
 - Oznakowanie
 - Znaki zakazu
 - Znaki nakazu
 - Znaki ograniczenia
 - Znaki zalecenia
 - Znaki informacyjne

Czym jest Locja ?

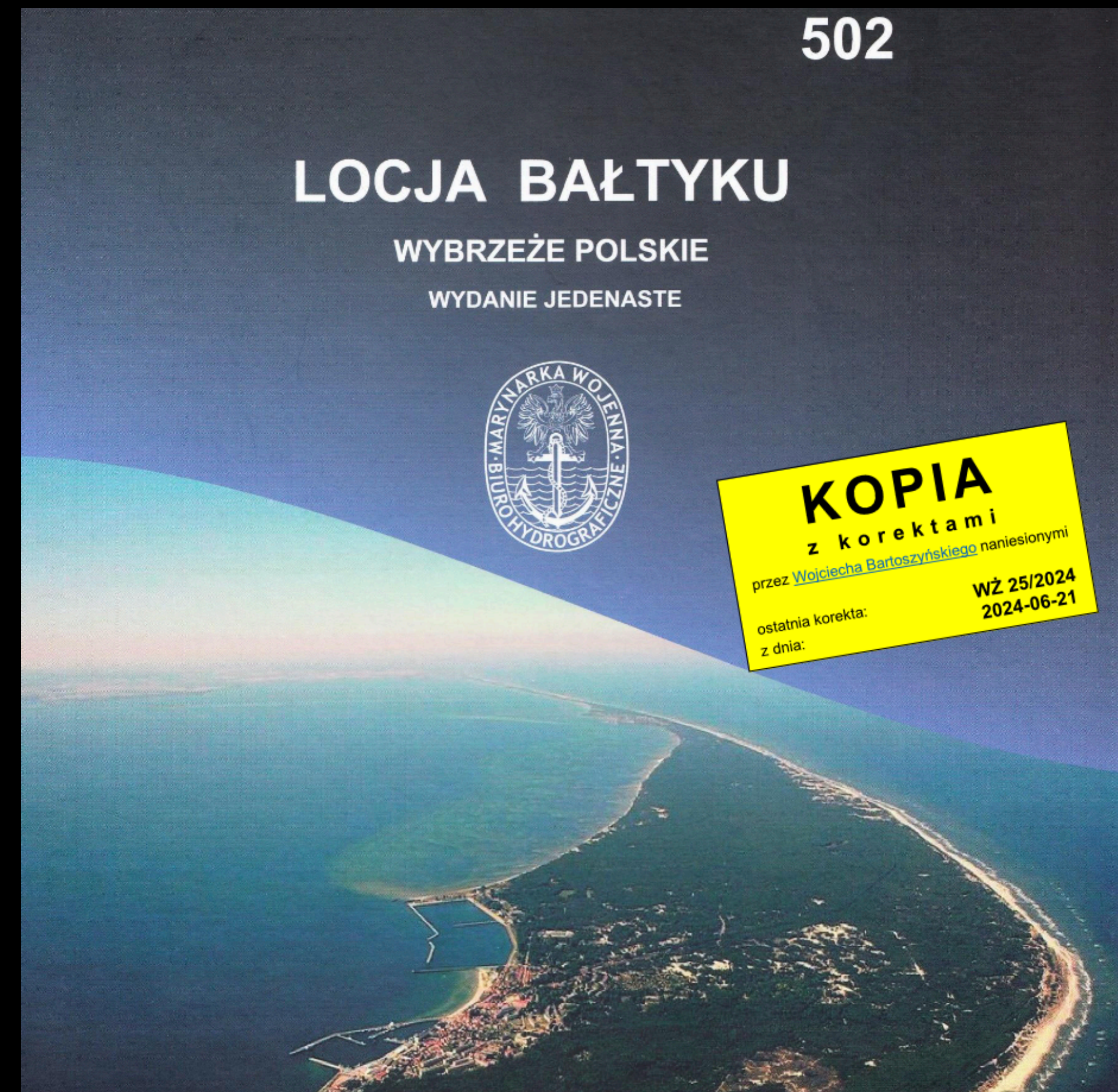
Czym jest Locja ?

Jest to dział nautyki zajmujący się opisem akwenów żeglugowych, torów wodnych, wybrzeża oraz ich oznakowania nawigacyjnego.

Całość ma na celu **podniesienie bezpieczeństwa żeglugi**.

Dzielimy ją na:

- Śródlądową (jeziora, rzeki, kanały, sztuczne zbiorniki wodne)
- Morską (morza, oceany, wybrzeża)



Locja Bałtyku

Rzeki

Rzeki

Rzeka – naturalny, powierzchniowy ciek płynący w wyżłobionym przez erozję rzeczną korycie, okresowo zalewający dolinę rzeczną. W Polsce przyjmuje się, że rzekę stanowi ciek o powierzchni dorzecza powyżej 100 km². [1].

- Każda rzeka ma swoje **źródło**, lubi kilka źródeł (obszar źródliskowy).
- Rzeki zasilane są przez wody podziemnie jak i opady atmosferyczne.
- Dolina - obszar gdzie rzeka jest zasilana.
- Koryto - stały obszar zawsze wypełniony wodą.
- Ujście - miejsce gdzie rzeka kończy swój bieg (tworzy deltę lub estuarium).

Rzeki

- **Rzeka główna** - uchodzi do zbiornika wodnego, pozostałe rzeki to dopływy.
- Rzeka główna + dopływy tworzą - **system rzeczny**.
- **Linia nurtu** - linia ciągła łącząca miejsca najgłębsze, gdzie woda płynie również najszybciej [1].
- **Długość rzeki** - odległość mierzona po linii nurtu od źródła do ujścia. Wszystkie rzeki żeglowne posiadają kilometraż.

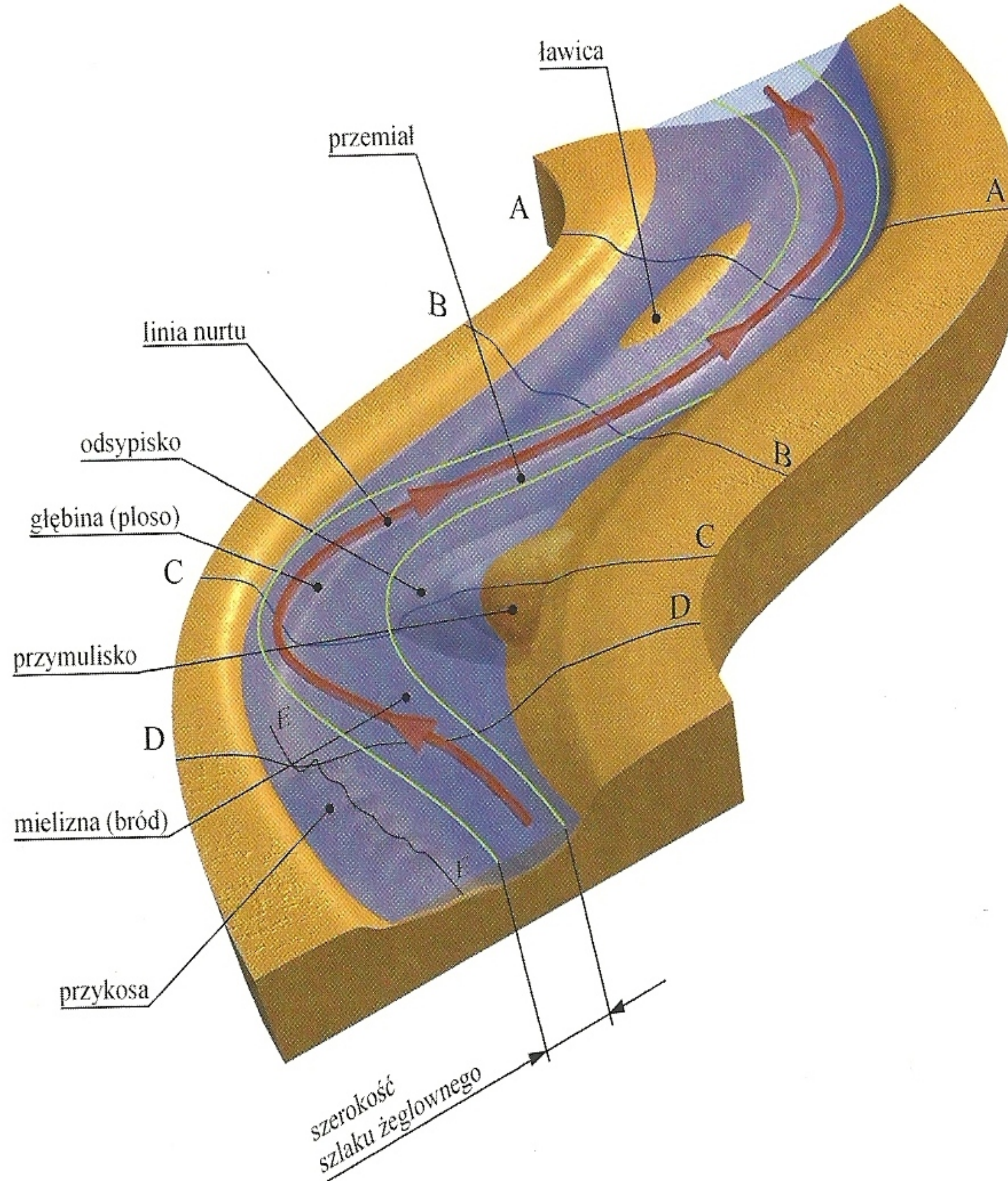
Rzeki

- Rzeki naturalne nie płyną nigdy w linii prostej tylko tworzą zakola - meandrują.
- Rzeki nie zawsze są dostępne do żeglugi.
- Spadek prędkości przepływu tworzy mierzny a wzrost prędkości je rozmywa.

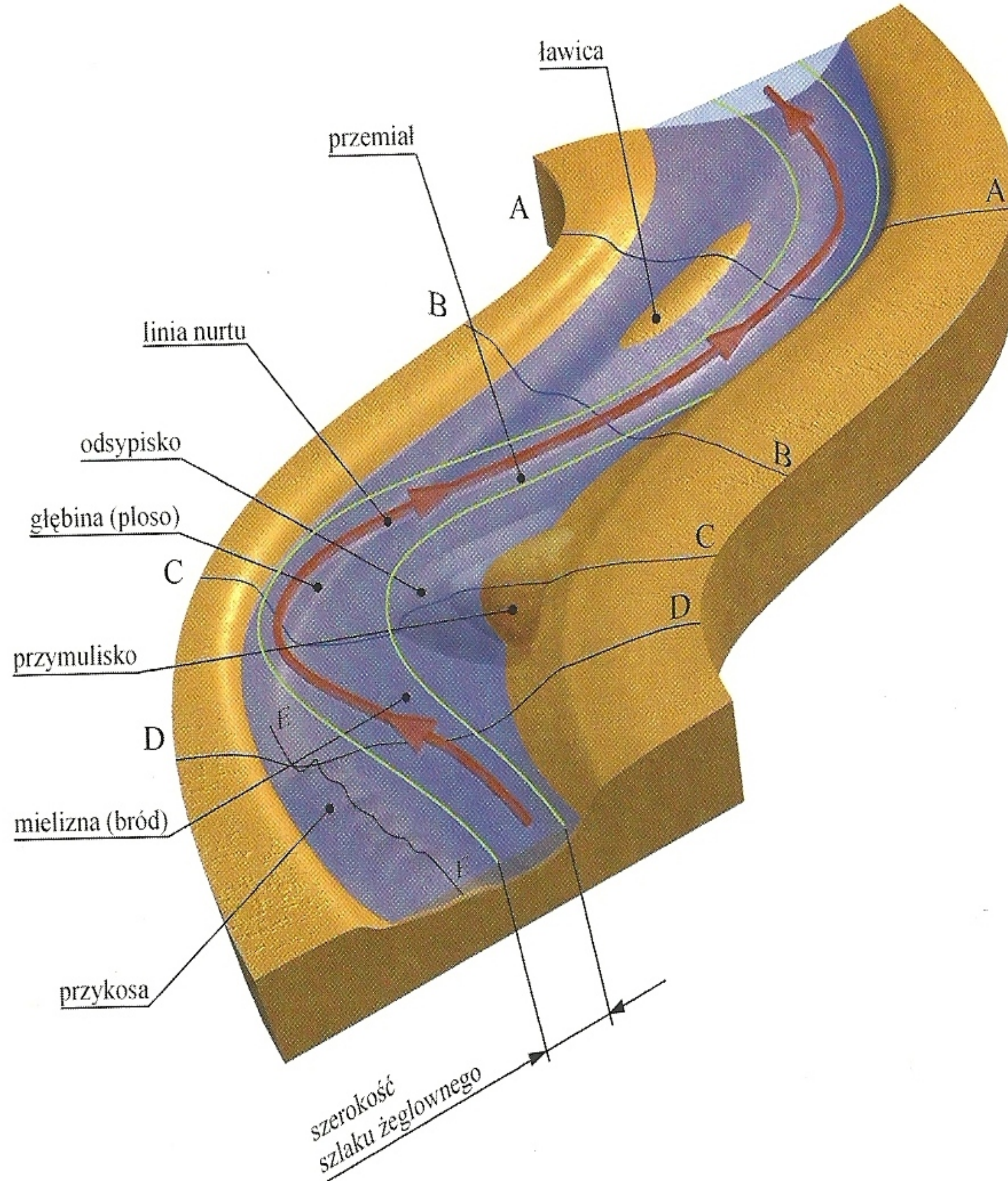
Rzeki

- **Rumowisko** – unoszone lub wleczone drobiny lub większe fragmenty powstałe w wyniku erozji dna w samym korycie rzeki (erozja denną) oraz erozji brzegów (erozja boczna).
- Przy **zmniejszeniu prędkości przepływu część rumowiska osiada, tworząc mielizny**. Ponowny **wzrost prędkości przepływu powoduje rozmycie niektórych mielizn** i utworzenie się innych nie zawsze w tych samych miejscach.

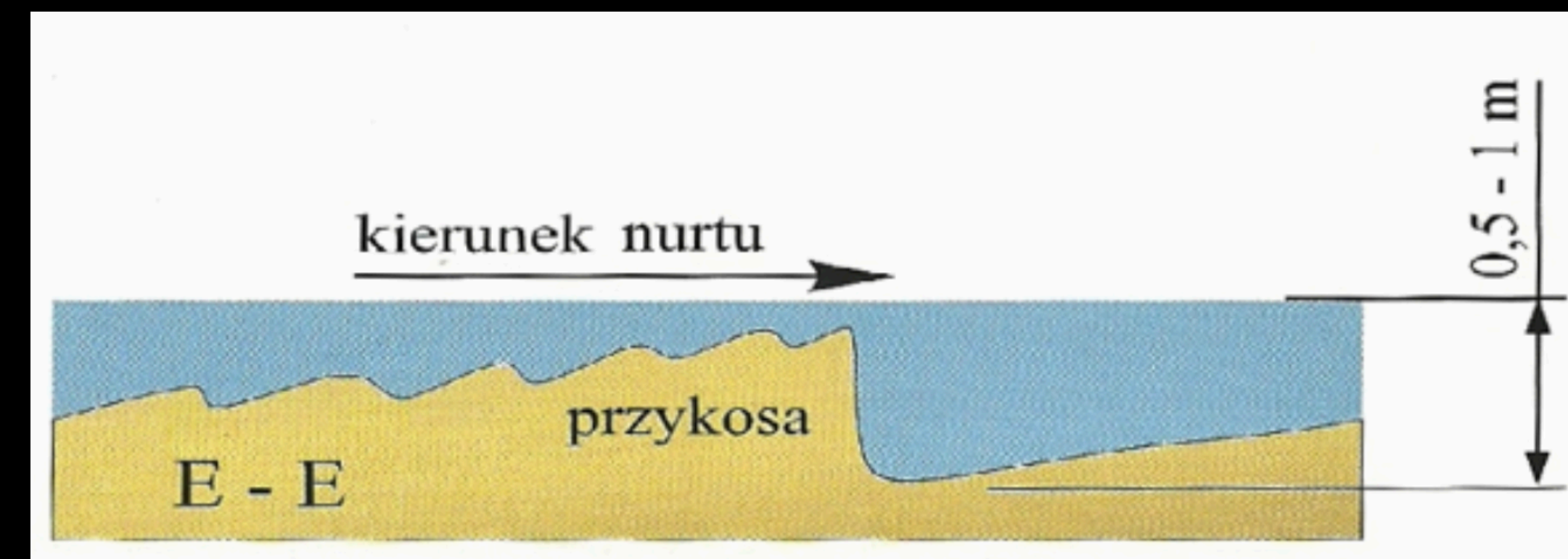
Rzeki nieuregulowane

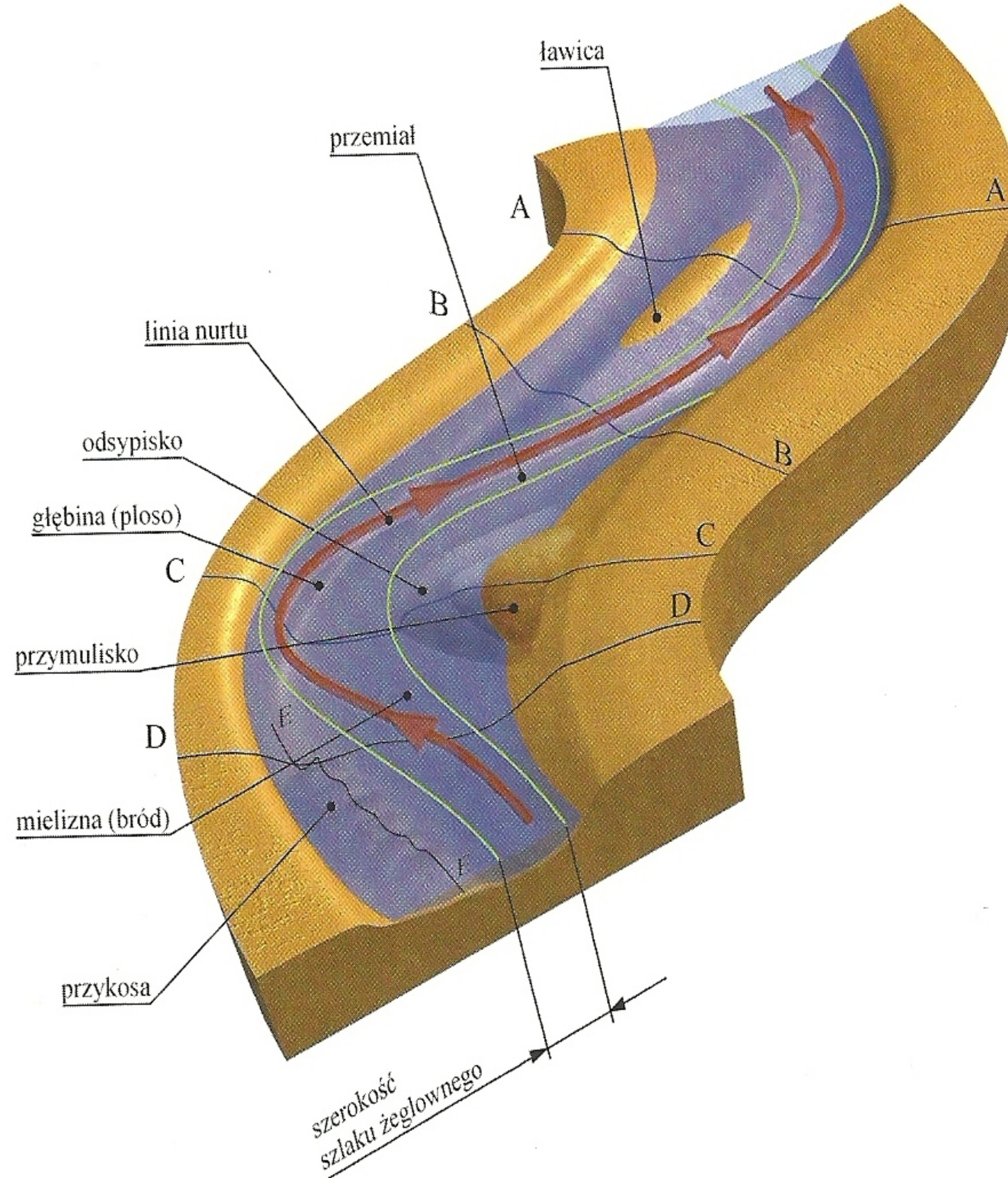


- Brzeg wklęsły nazywamy **buchtą** - są **głębokie**, woda płynie szybko, często są wysokie i strome.
- Brzeg wypukły nazywamy **rogciem** - są **płytkie**, występują tam osady niesione przez wodę tworząc plaże. Woda płynie wolno.

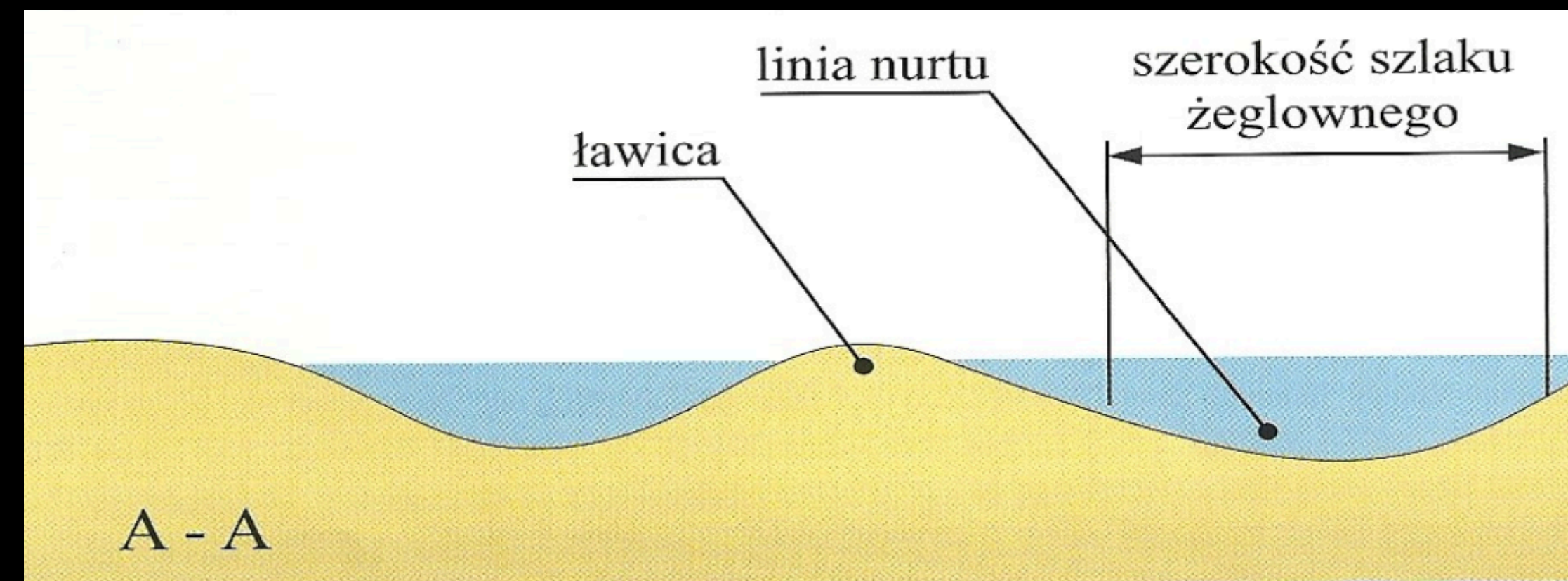


- **Przykosa** - wyłania się przy stanach niskich. Formuje się wzdłuż linii nurtu formując stopnie. Na końcu znajduje się kant po którym jest nagły spadek głębokości.

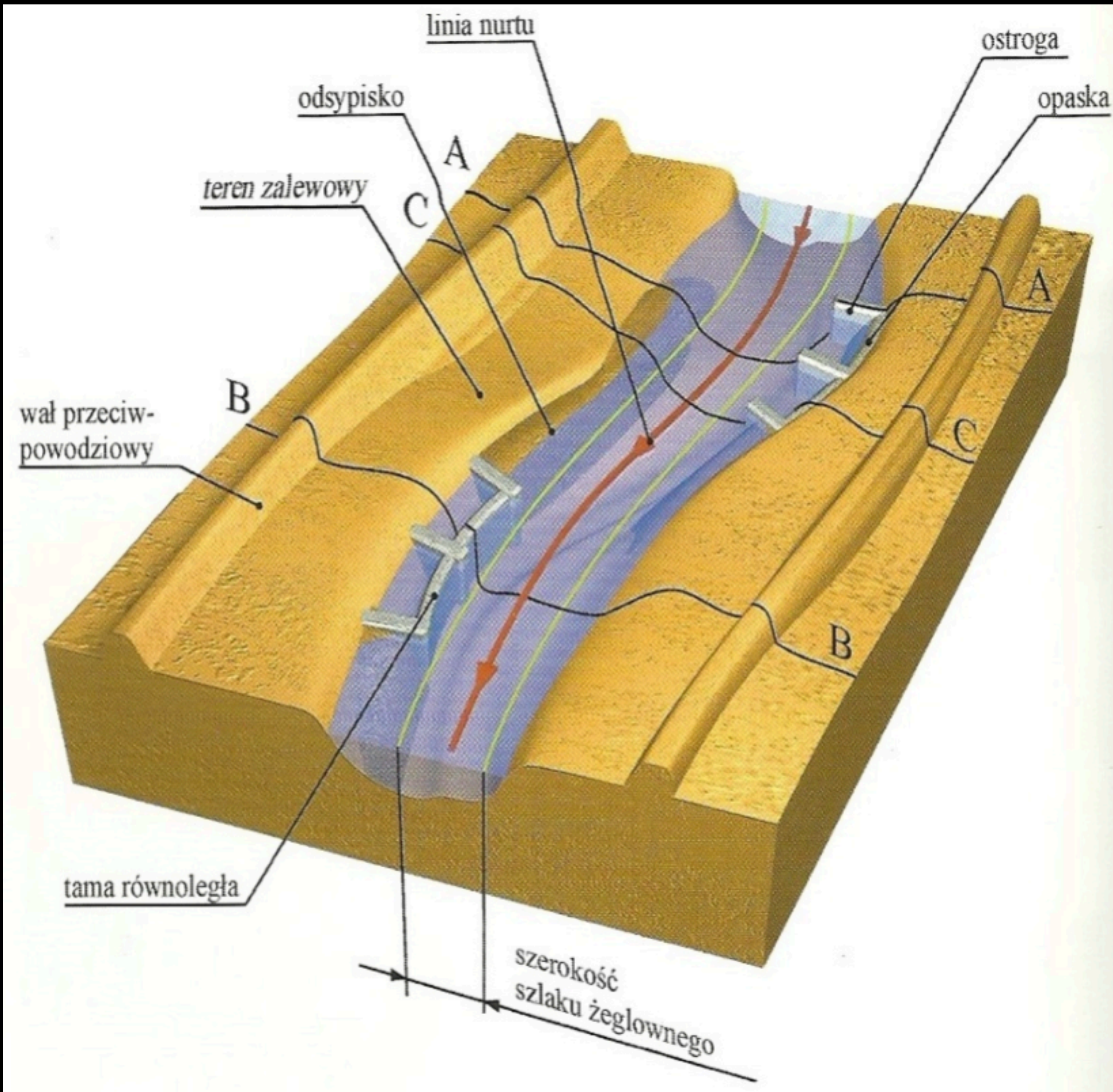




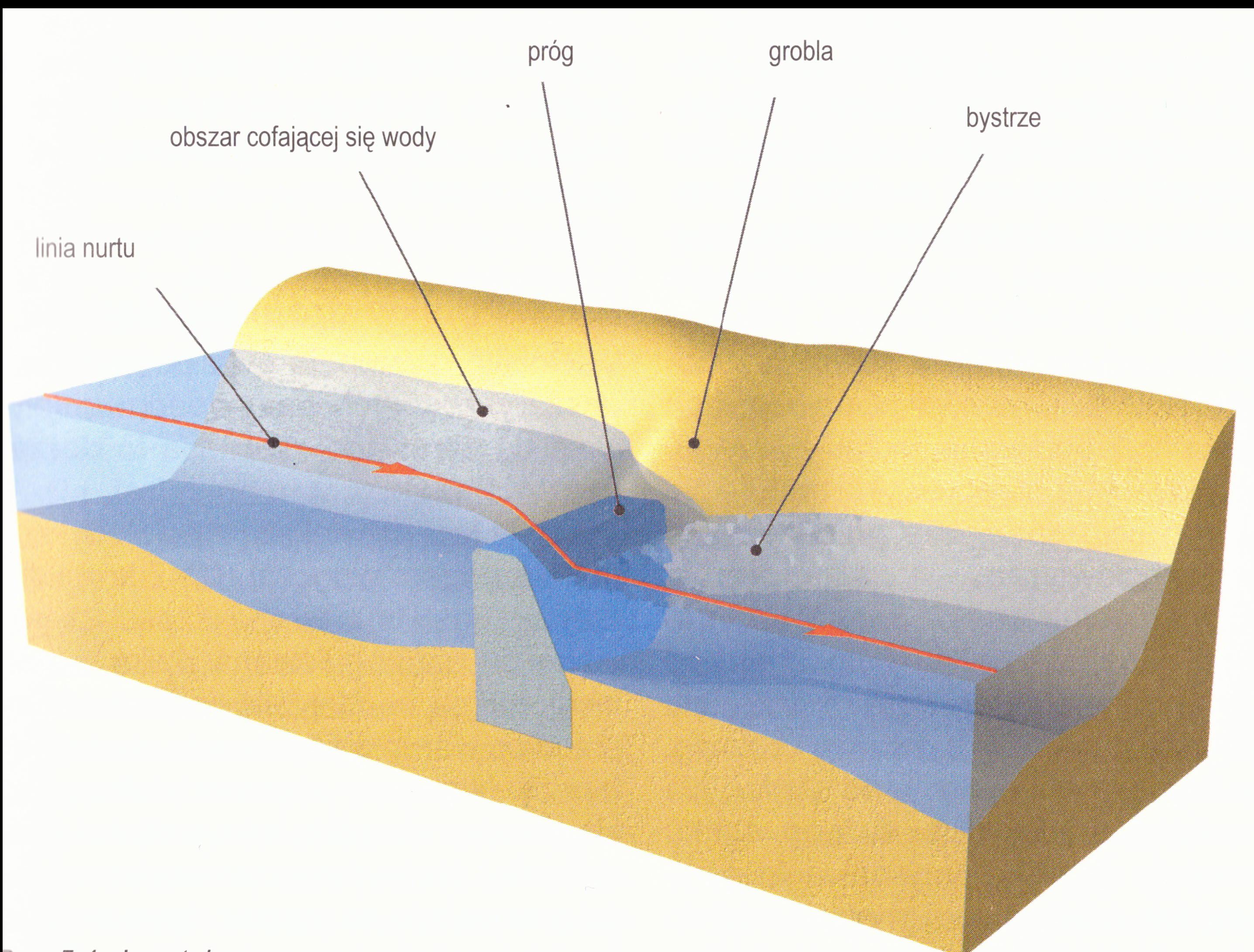
- **Głębina (płoso)** - występuje na wklęsłym brzegu rzeki. Miejsce głębokie. Za nim w wyniku stabilizacji niesionego materiały mogą pojawiać się ławice.
- **Ławica** - ma kształt podłużny, zaokrąglone brzegi. Czasem nie widoczna przy wysokich stanach wody (płycizna).



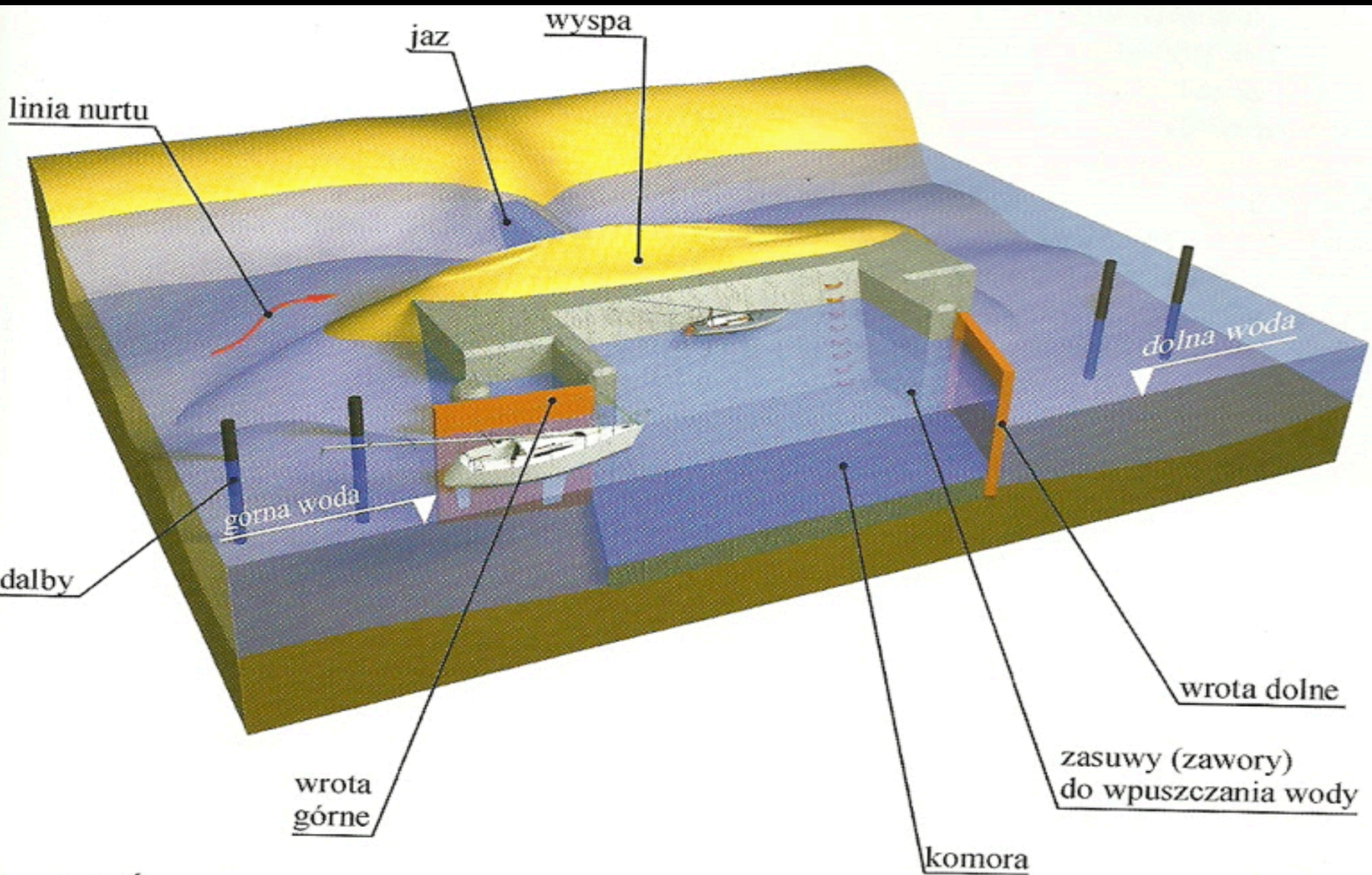
Rzeki uregulowane



- **Ostroga** - budowla na brzegu rzeki ustawiona poprzecznie do nurtu. Wraz z opaską, ma na celu ochraniać brzeg przed podmywaniem. W wyniku jej działania zwięźeniu i pogłębieniu ulega koryto rzeki.
- **Tama** - służy wytworzeniu i utrwaleniu nowego brzegu rzeki.



- **Próg** - budowla piętrząca wystająca ponad dno. Służy do zmniejszania energii kinetycznej (prędkości przepływu) płynącej wody w korycie. Najczęściej wystaje nad dno cieku.



- **Jaz** - większa budowla piętrząca. Budowana w poprzek koryta rzeki. Służy do trzymywania stałego poziomu wody dla celów żeglugowych i częściowo przeciwpowodziowych. Mogą być stałe lub ruchome. Najczęściej $> 1\text{m}$ wysokości.
- Czasami równoległe do jazu buduje się śluzy.



- **Jaz** - większa budowla piętrząca. Budowana w poprzek koryta rzeki. Służy do trzymania stałego poziomu wody dla celów żeglugowych i częściowo przeciwpowodziowych. Mogą być stałe lub ruchome. Najczęściej $> 1\text{m}$ wysokości.
- Czasami równolegle do jazu buduje się śluzy.

Jaz na Kanale Bernardyńskim / fot Andrzej Matusiak



Zapora

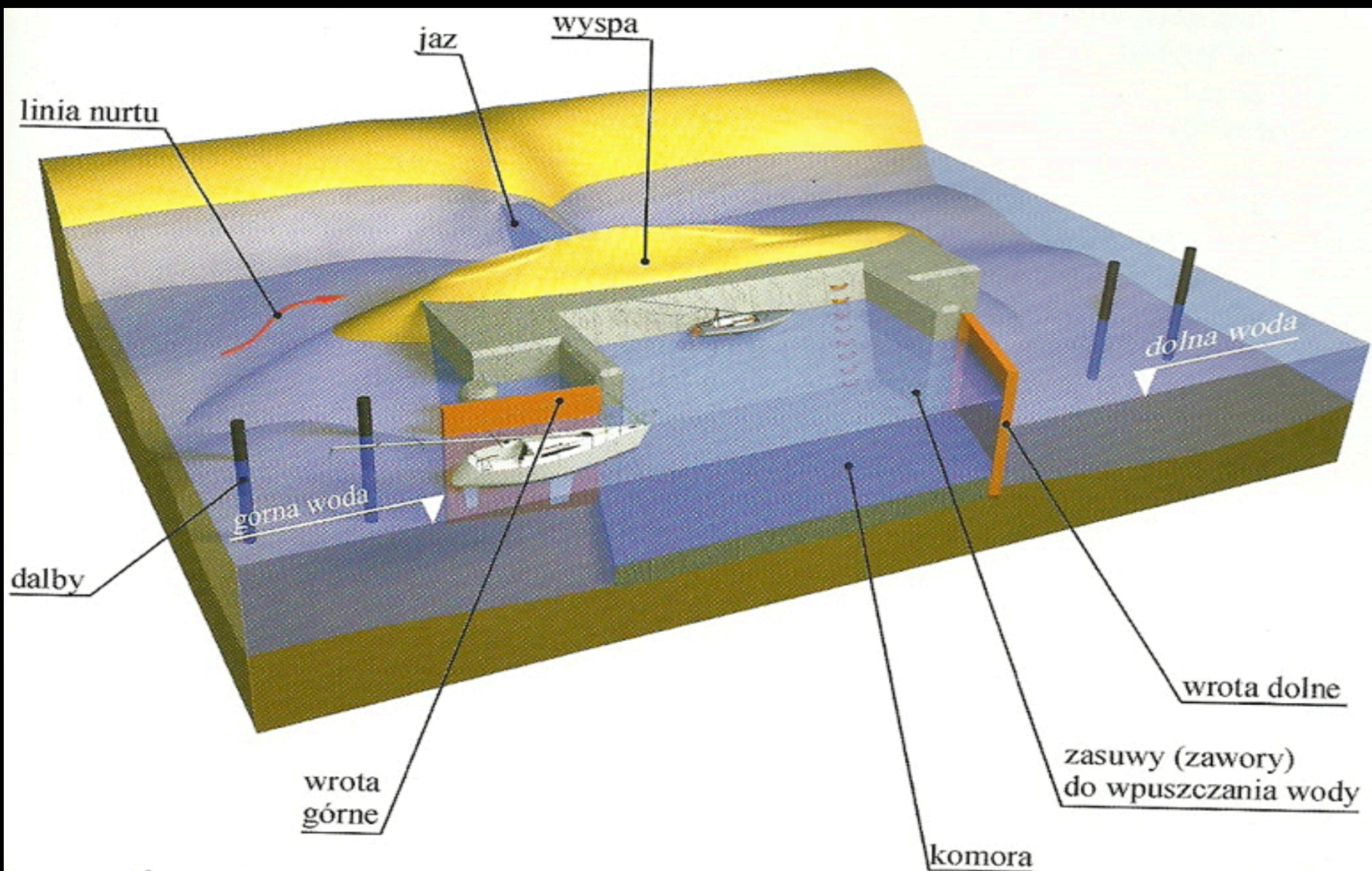
Budowla służąca oprócz redukcji spadku podłużnego do utworzenia sztucznych zbiorników wodnych. Piętrzenie zaczyna się od 5 m a może wynosić nawet kilkaset. Zbiorniki z zaporami spełniają różne role:

- Retencyjne.
- Magazynujące wodę w celach energetycznych.
- Zaopatrujące w wodę ludność, przemysł, rolnictwo.
- Zasilające w wodę kanały żeglugowe i rzeki w okresie stanów niskich.
- Jeżeli wielkość zbiornika na to pozwala może on być udostępniony dla rekreacji.

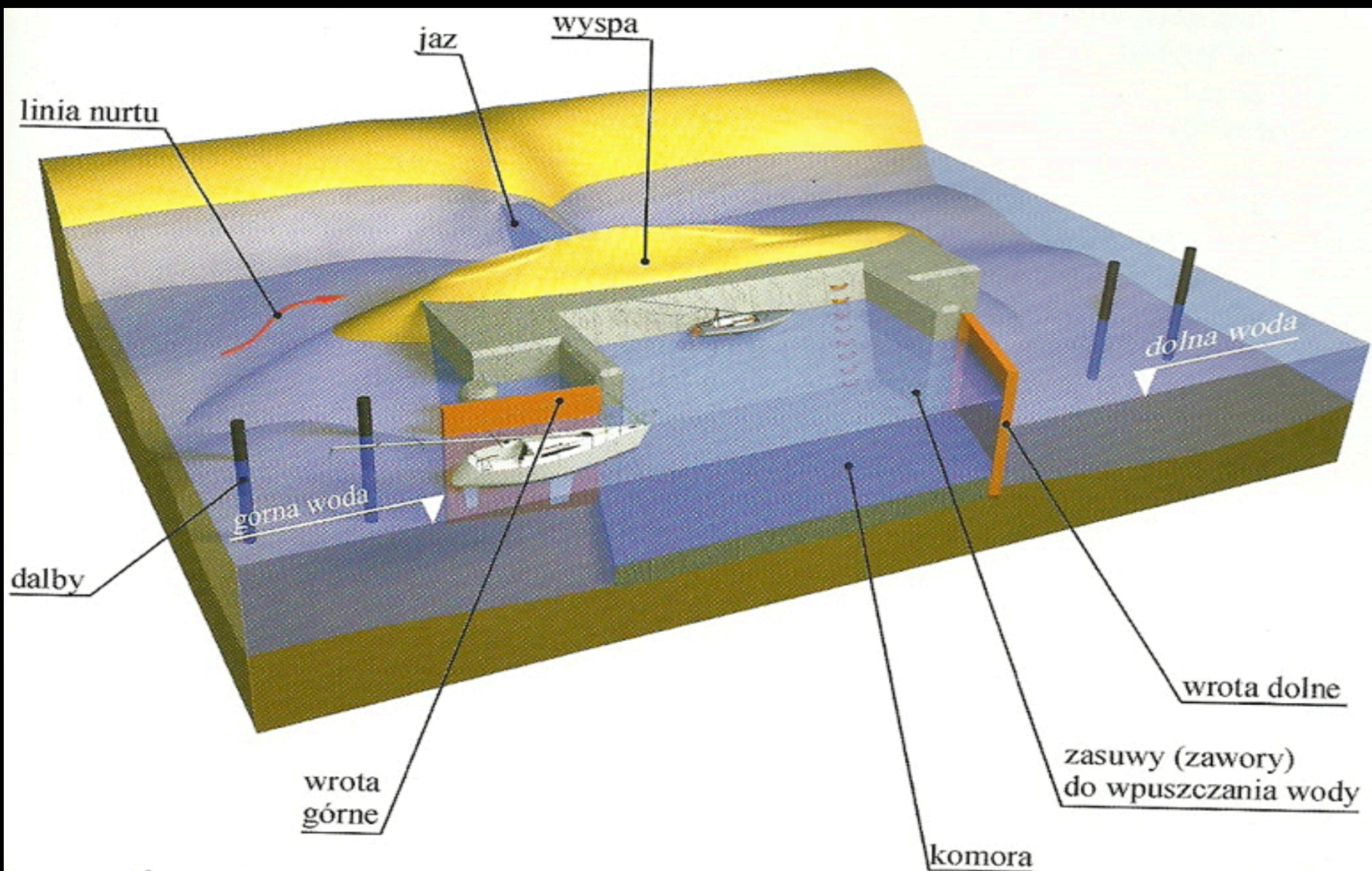
Zapora



Elektrownia Rożnów - zapora [4]



Stopnie wodne – to zapory przegradzające doliny rzek żeglownych. Stopień wodny musi posiadać urządzenie umożliwiające przepłynięcie na odcinek o innym poziomie wody w obie strony. Urządzeniem tym jest **śluza**.



Śluza komorowa - budowla hydrotechniczna, która umożliwia utrzymanie różnicy poziomów w dwóch zbiornikach położonych po obu jej stronach [2]. W żegludze używamy **do przeprowadzania się między zbiornikami o różnych poziomach**.



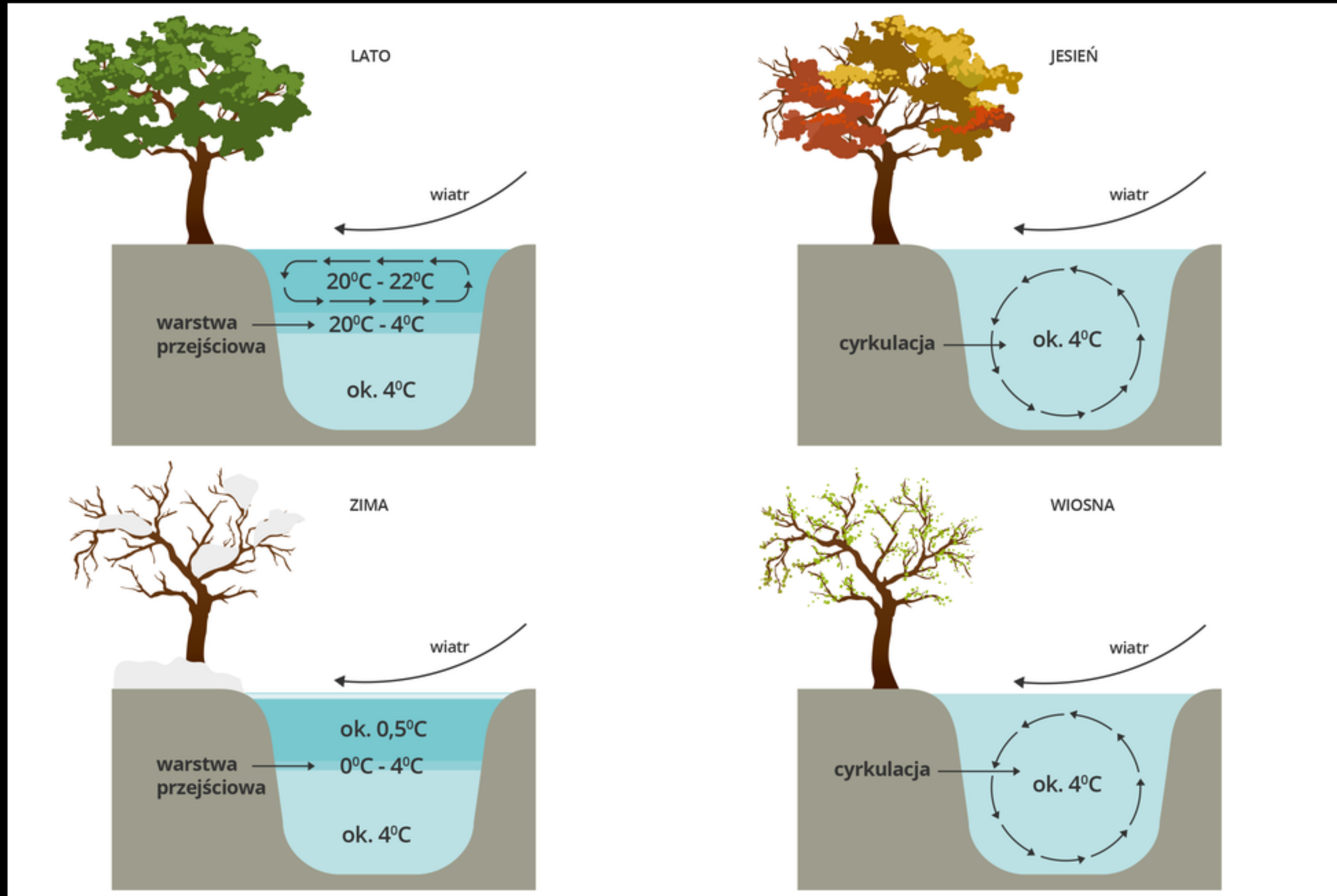


Jeziora

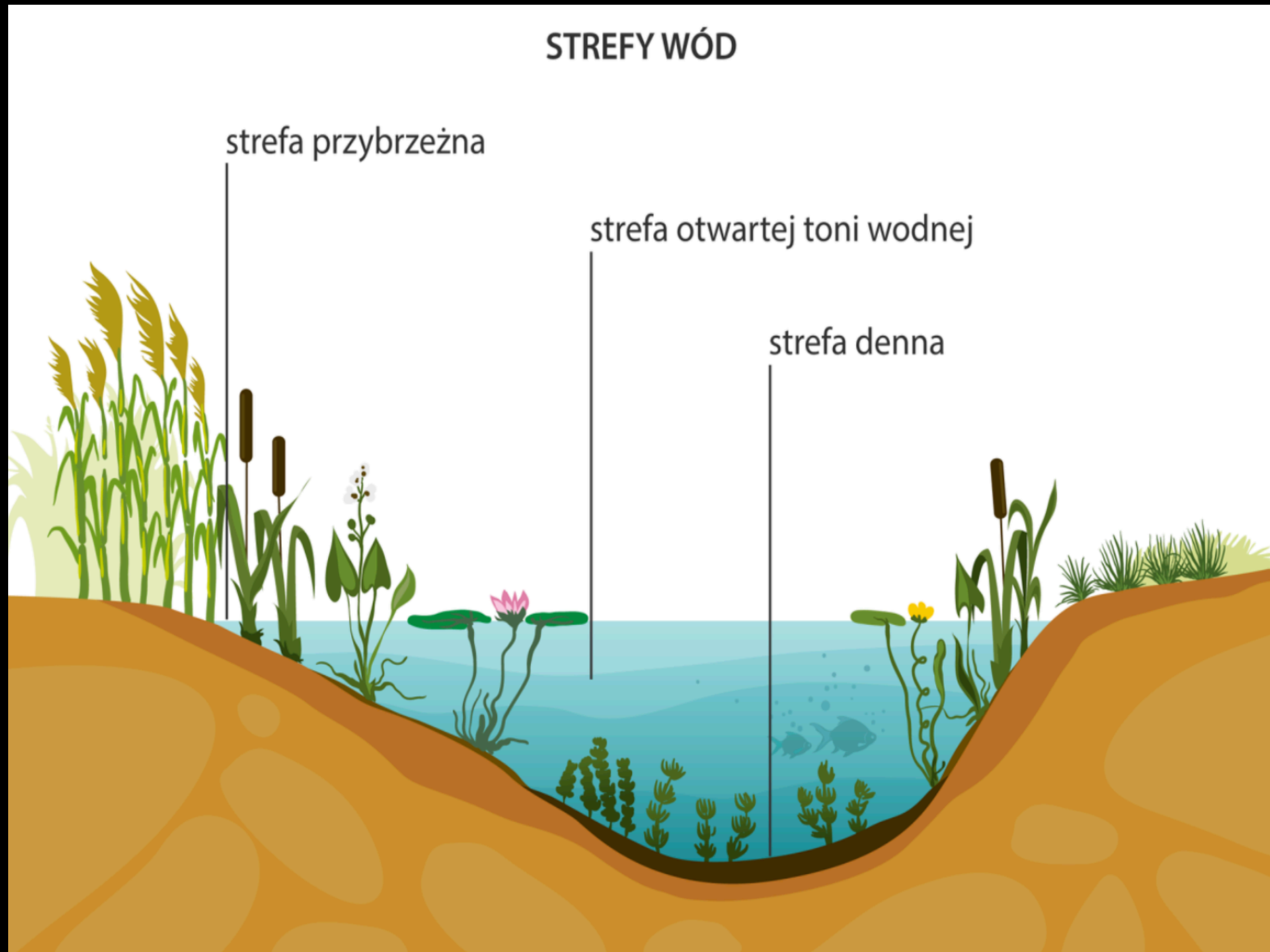
Jeziora

- **Jezioro** - śródlądowy zbiornik wodny, którego występowanie uwarunkowane jest istnieniem zagłębienia (misy jeziornej), w którym mogą gromadzić się wody powierzchniowe, oraz zasilaniem przewyższającym straty wody wskutek parowania lub odpływu.
- Większość jezior w Polsce występuje na obszarach zajmowanych niegdyś przez lodowiec.
- Jeziora naturalne (lodowcowe, tektoniczne, wulkaniczne, meandrowanie rzek, ...)
- Jeziora sztuczne (wyróbiska, retencyjne,

Temperatury w jeziorach

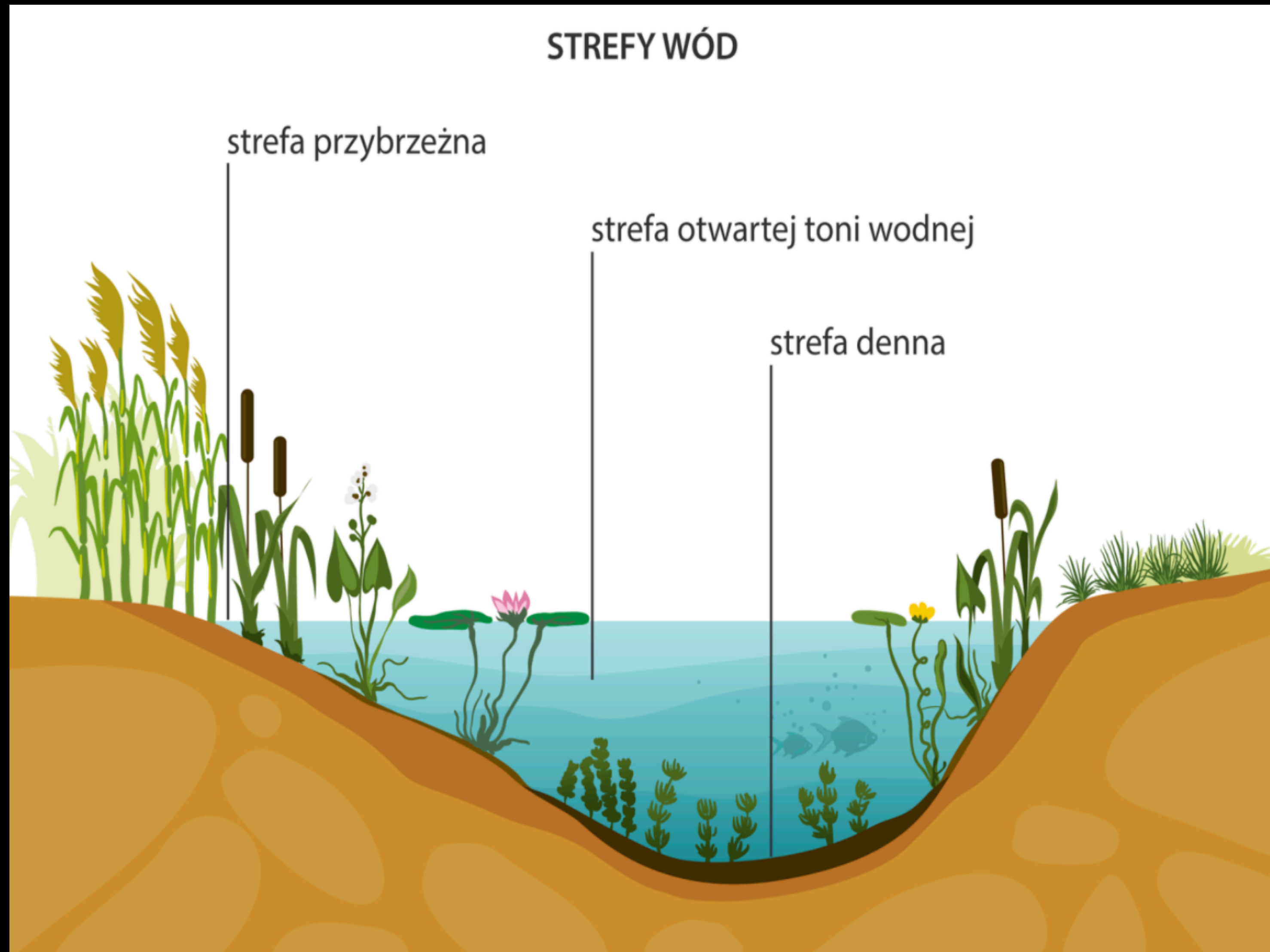


Budowa jeziora



- **Strefa przybrzeżna** - dużo roślinności, światło dociera do dna, występują duże zmiany temperatur.

Budowa jeziora



- **Strefa otwartej toni wodnej** - oddalona od brzegu do miejsca gdzie docierają promienie słoneczne. Temp. Wody spada.
- **Strefa denna** - nie docierają promienie słoneczne. Temp. $+4^{\circ}\text{C}$

Drogi wodne

Oznakowanie

Szlak żeglowny (Farwater) – pasmo na drodze wodnej, na którym może odbywać się swobodnie i bezpiecznie ruch żeglugowy statków o zanurzeniu dozwolonym na danym odcinku drogi wodnej.

Jest wytyczony przy pomocy:

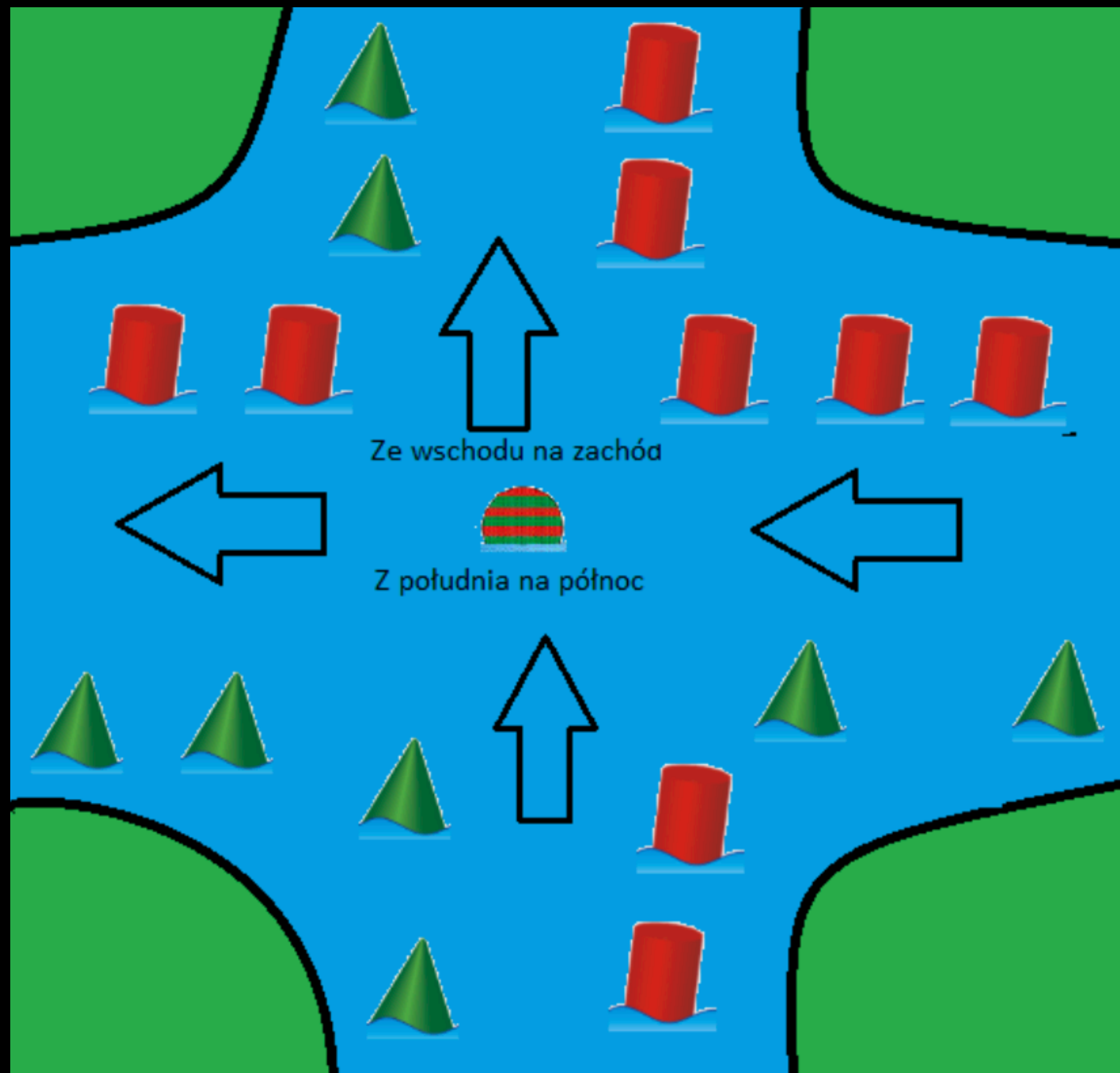
- Pław – znaki żeglugowe pływające o konstrukcji metalowej.
- Staw - znaki żeglugowe stojące (stałe o konstrukcji betonowej).
- Tyk.
- Tablic brzegowych.

Kanały żeglugowe - to sztucznie zbudowane drogi wodne w celu powiązania i uzupełnienia naturalnych dróg wodnych.

Kierunek szlaku żeglownego

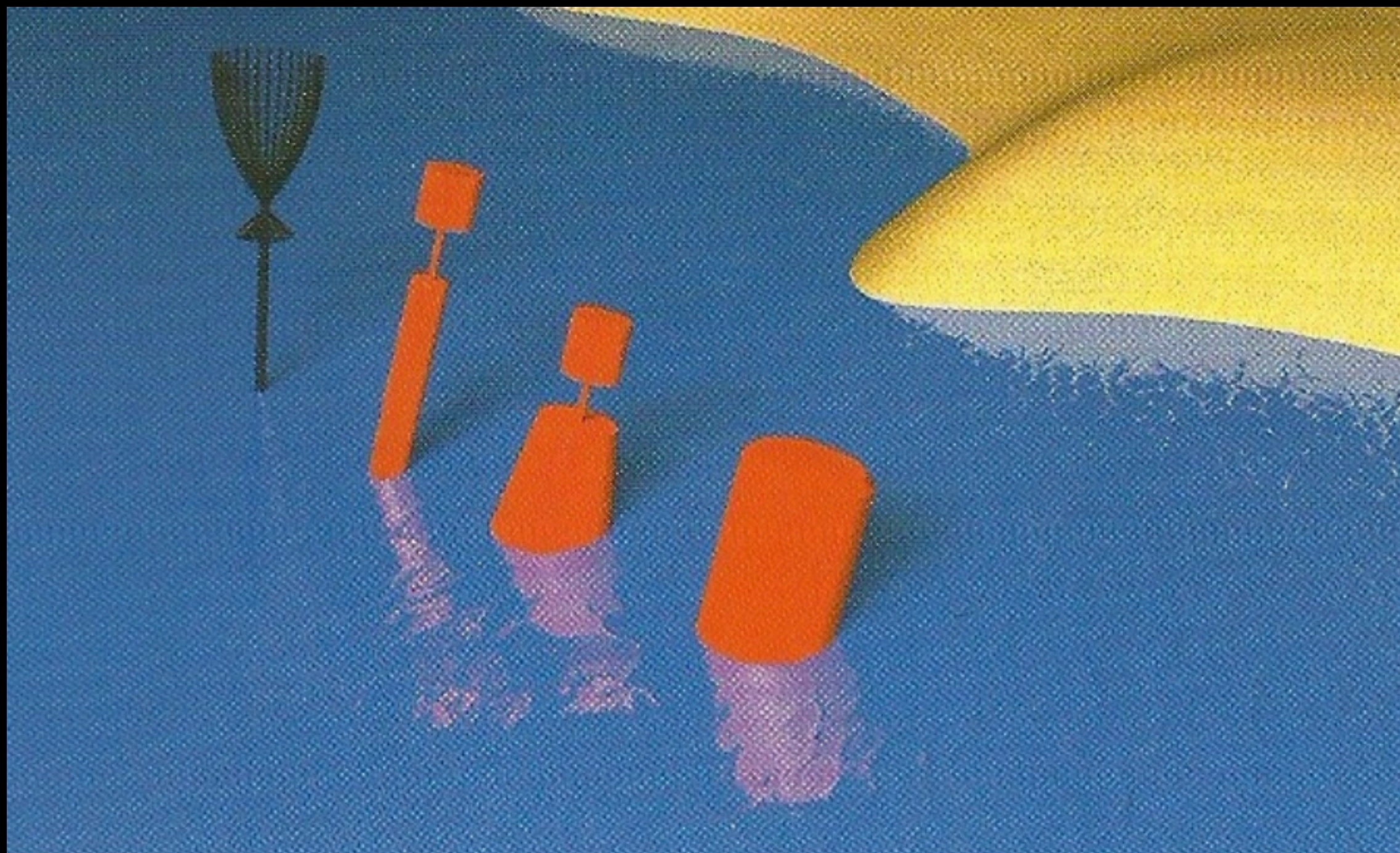
Kierunek szlaku zazwyczaj wiedzie:

- z południa na północ, (rysunek)
- lub ze wschodu na zachód, (rysunek)
- na rzekach szlak zawsze biegnie z prądem rzeki (od źródła do ujścia)

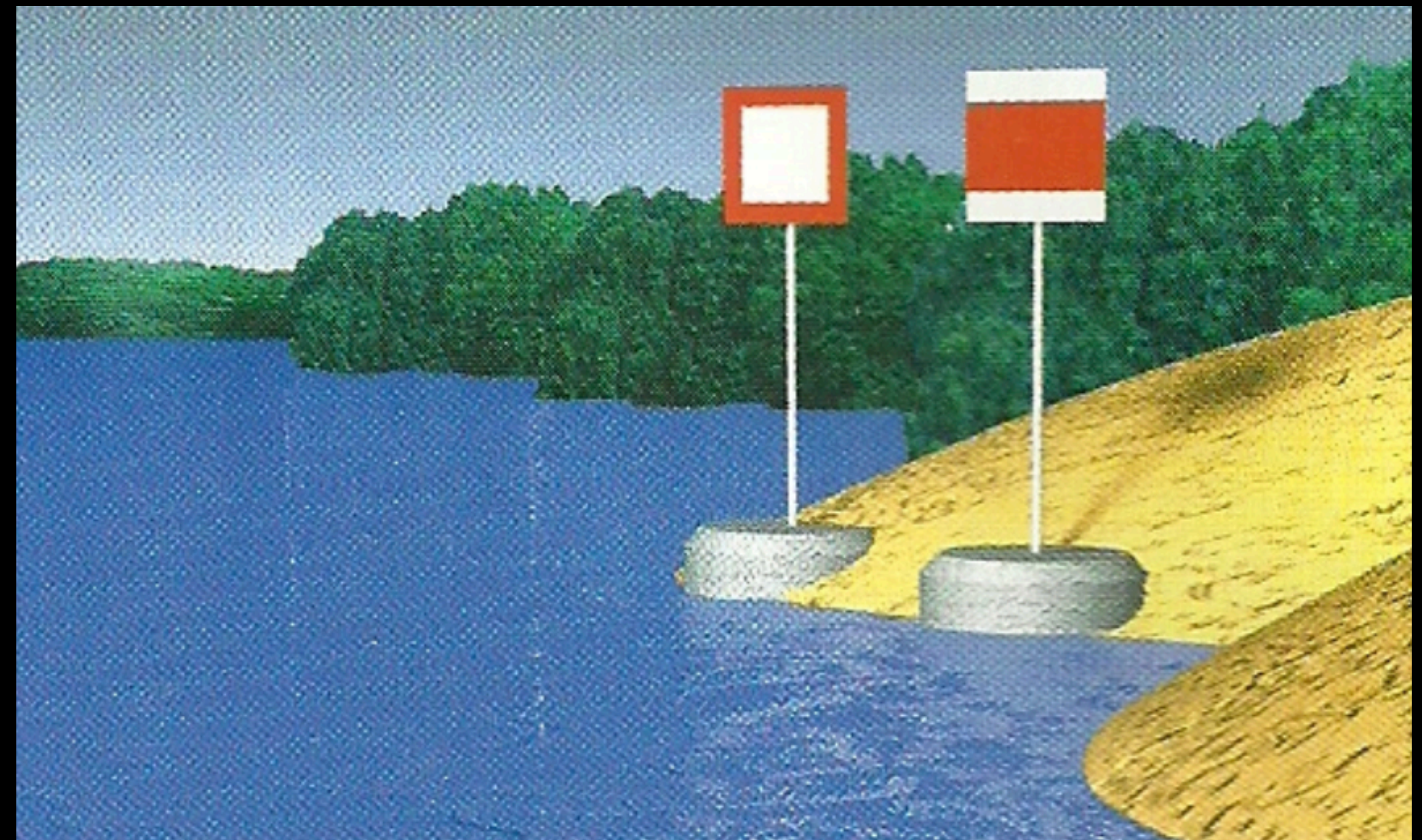


Prawa strona szlaku żeglownego

Prawa strona szlaku żeglownego - znajduje się na prawo od statku. Na rzece będzie to prawa strona statku płynącego w dół rzeki (do ujścia)



Znaki pływające - prawa strona szlaku



Znaki brzegowe - prawa strona szlaku

Prawa strona szlaku żeglownego

Prawa strona szlaku żeglownego - znajduje się na prawo od statku. Na rzece będzie to prawa strona statku płynącego w dół rzeki (do ujścia)



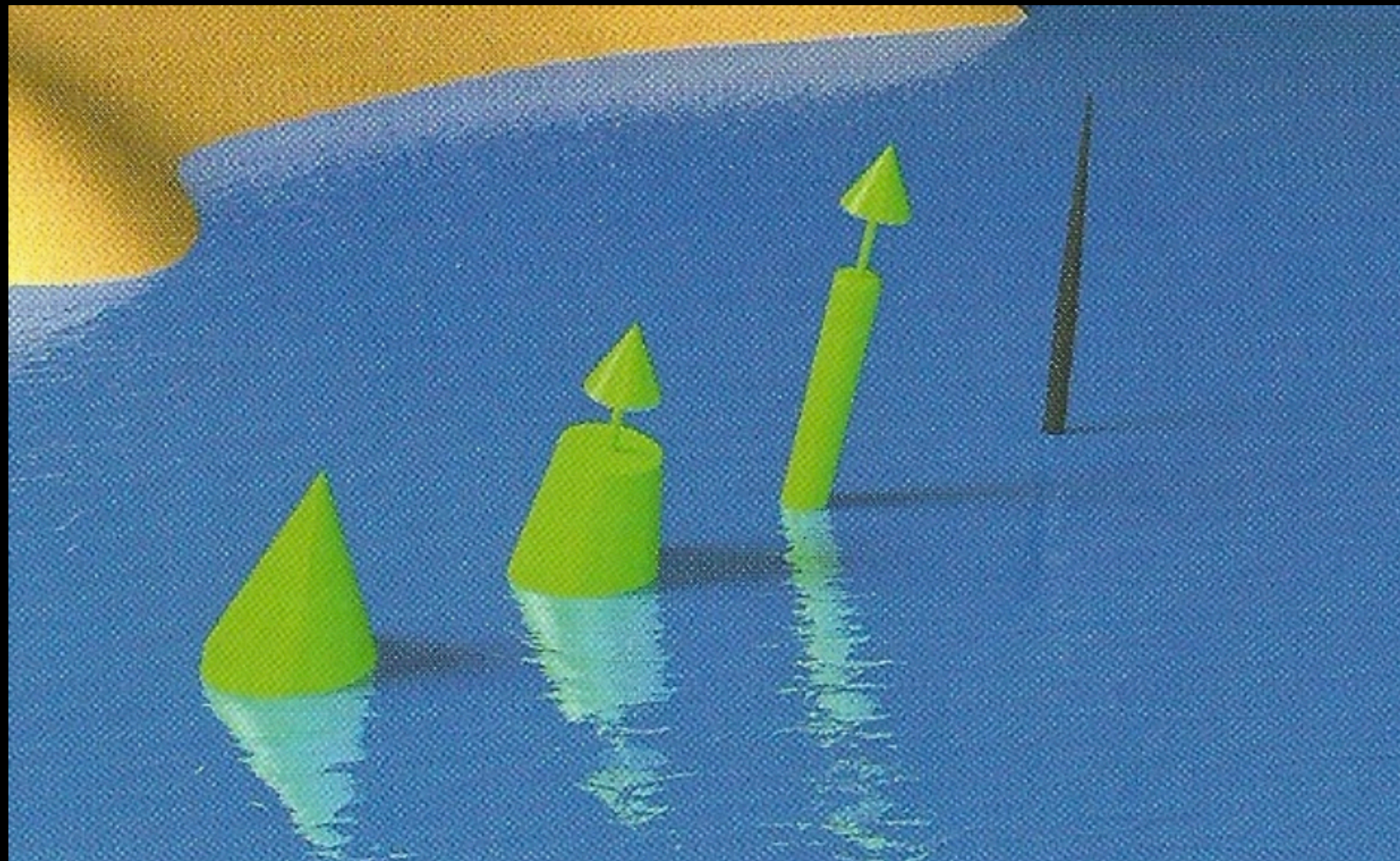
Znaki pływające - prawa strona szlaku - <https://motolodki.pl>



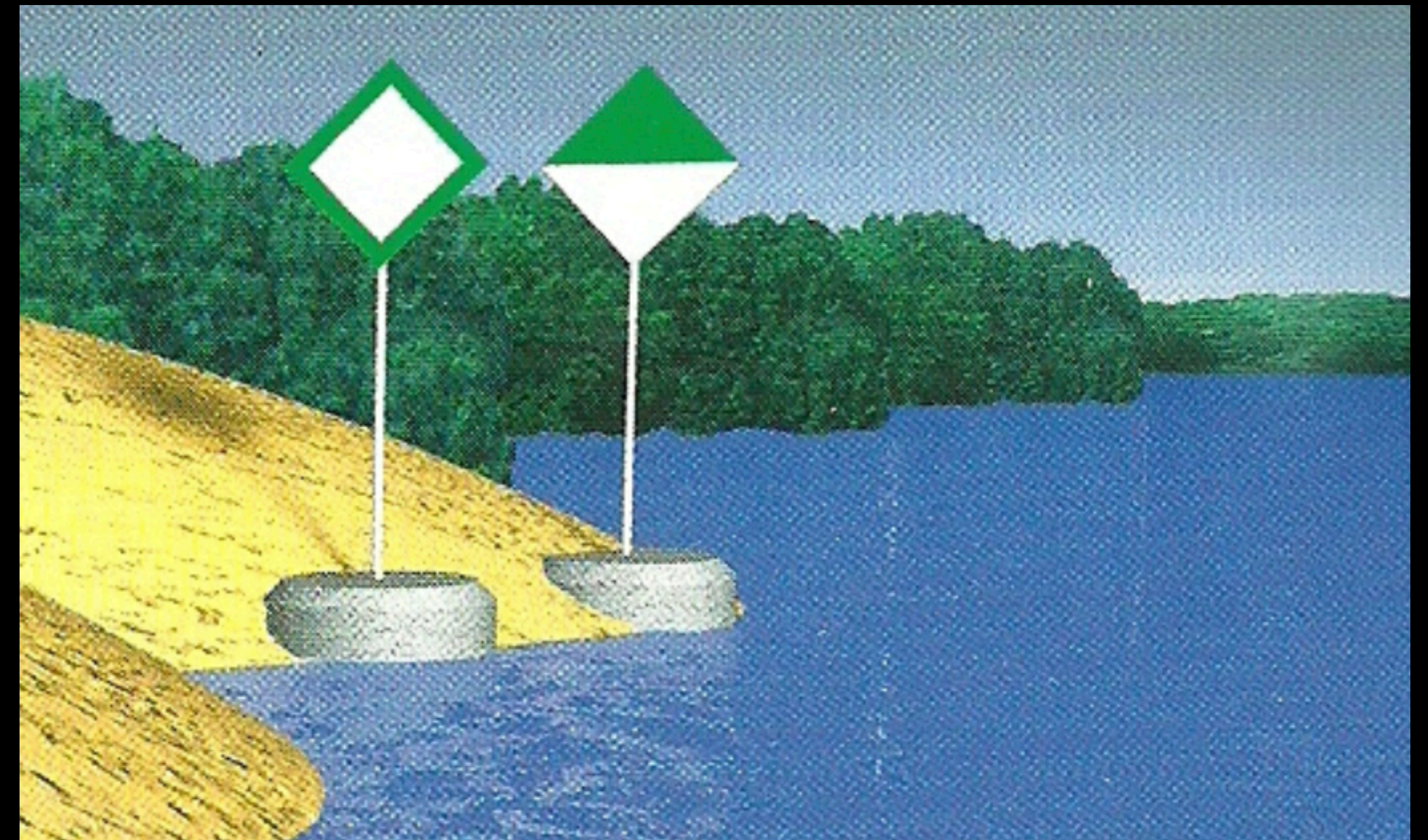
Znaki pływające - prawa strona szlaku - <https://motolodki.pl>

Lewa strona szlaku żeglownego

Lewa strona szlaku żeglownego - znajduje się na lewo od statku.
Na rzece będzie to lewa strona statku płynącego w dół rzeki (do ujścia)



Znaki pływające - lewa strona szlaku



Znaki brzegowe - szlak żeglowny biegnie blisko lewego brzegu

Lewa strona szlaku żeglownego

Lewa strona szlaku żeglownego - znajduje się na lewo od statku.
Na rzece będzie to lewa strona statku płynącego w dół rzeki (do ujścia)



Lewa strona szlaku - <https://motolodki.pl>



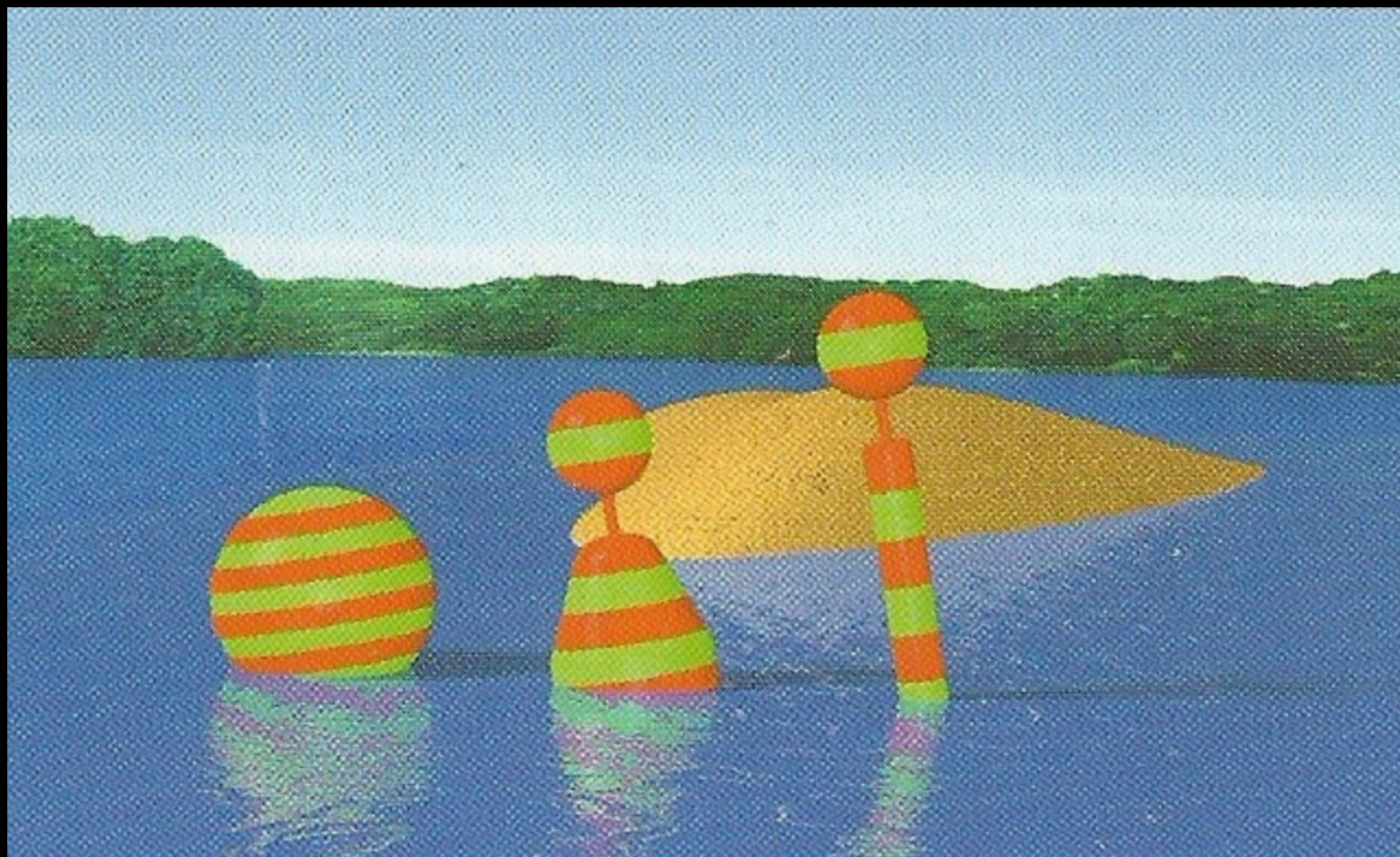
Lewa strona szlaku - <https://motolodki.pl>

Gdy szerokość szlaku wynosi minimum 150 m może być on oznakowany jednostronnie.





Rozgałęzienie szlaku żeglownego

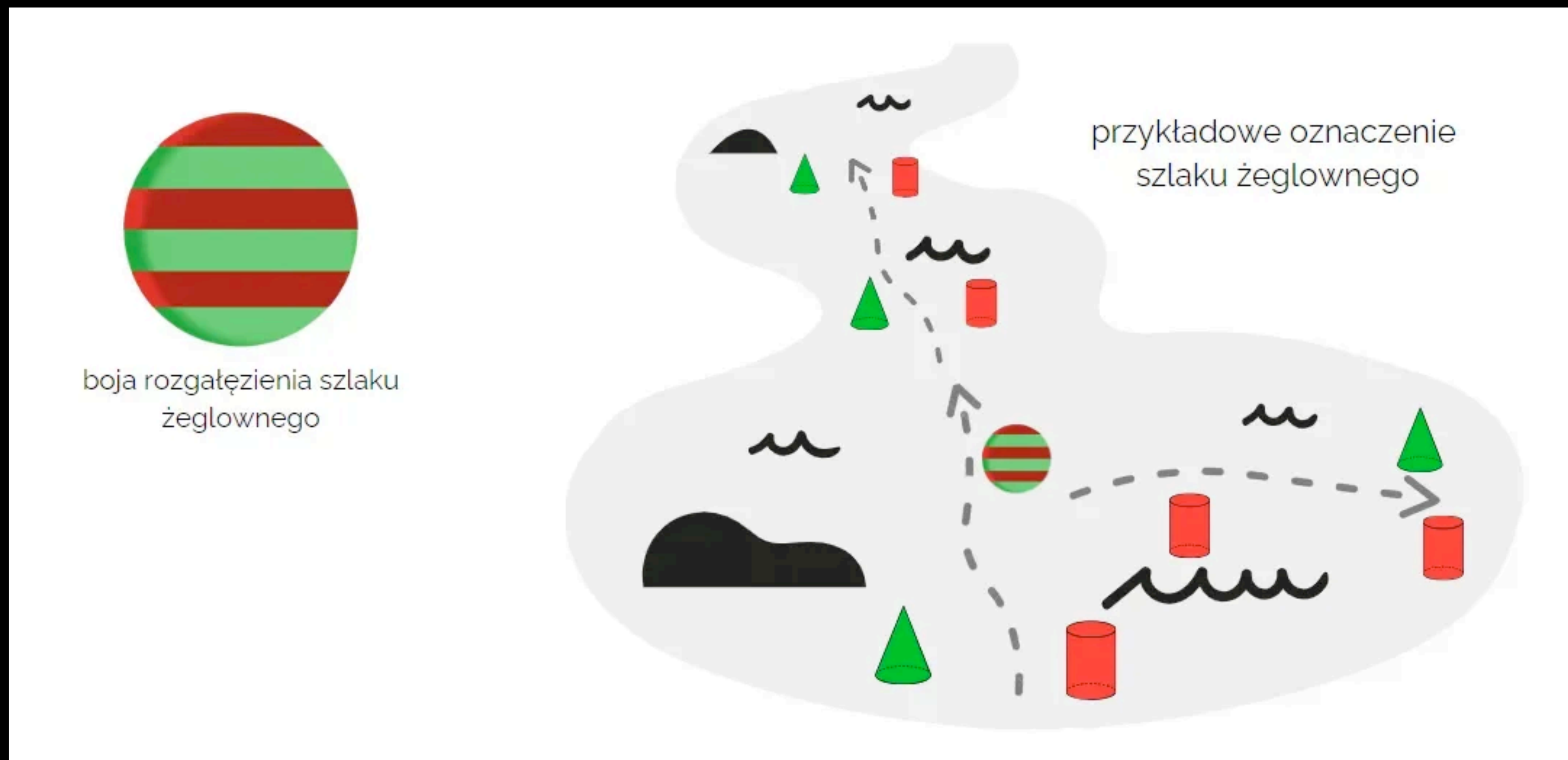


Rozgałęzienie szlaku żeglownego

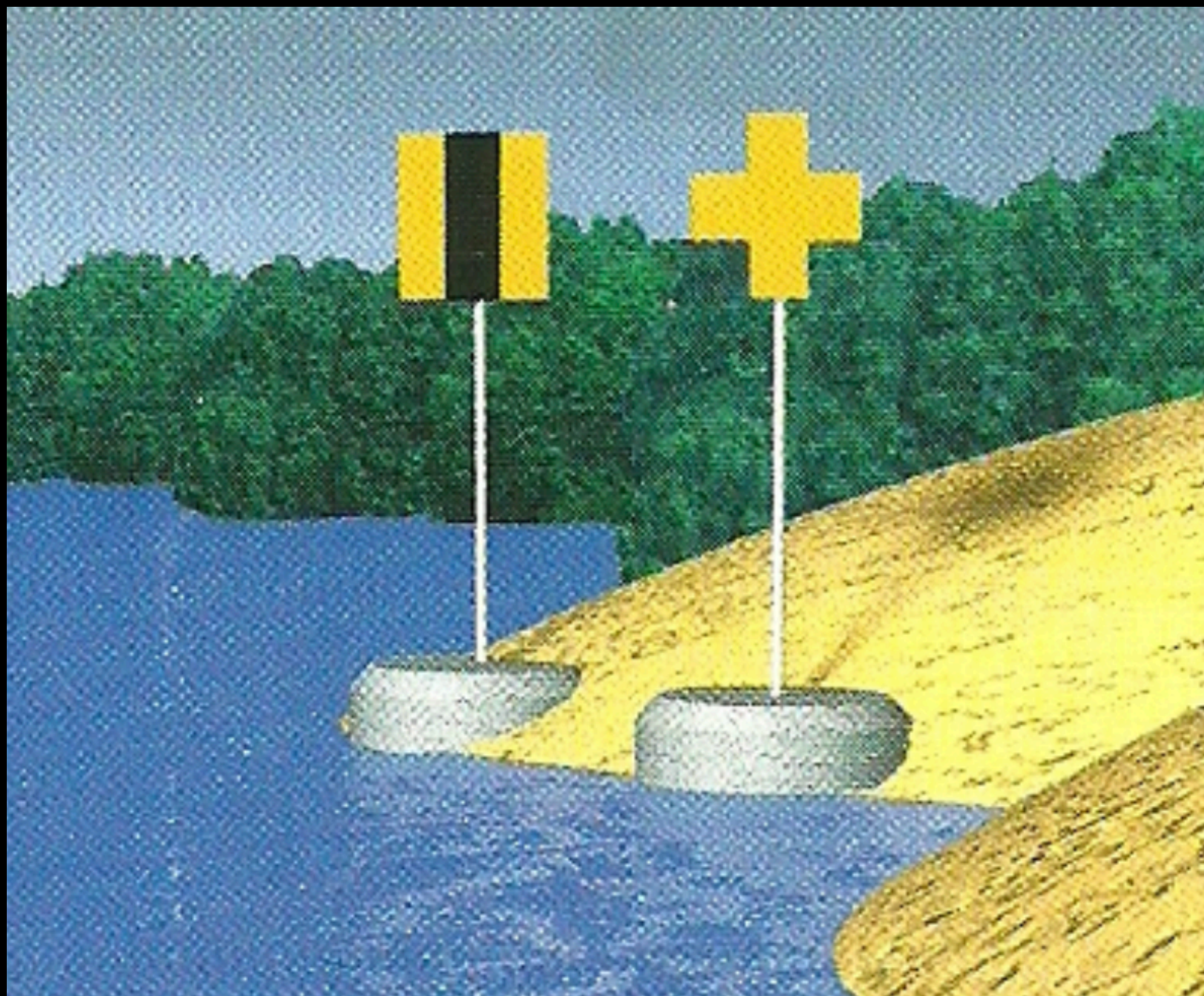


Rozgałęzienie szlaku żeglownego - esailing.pl

Rozgałęzienie szlaku żeglownego



Przejście szlaku żeglownego

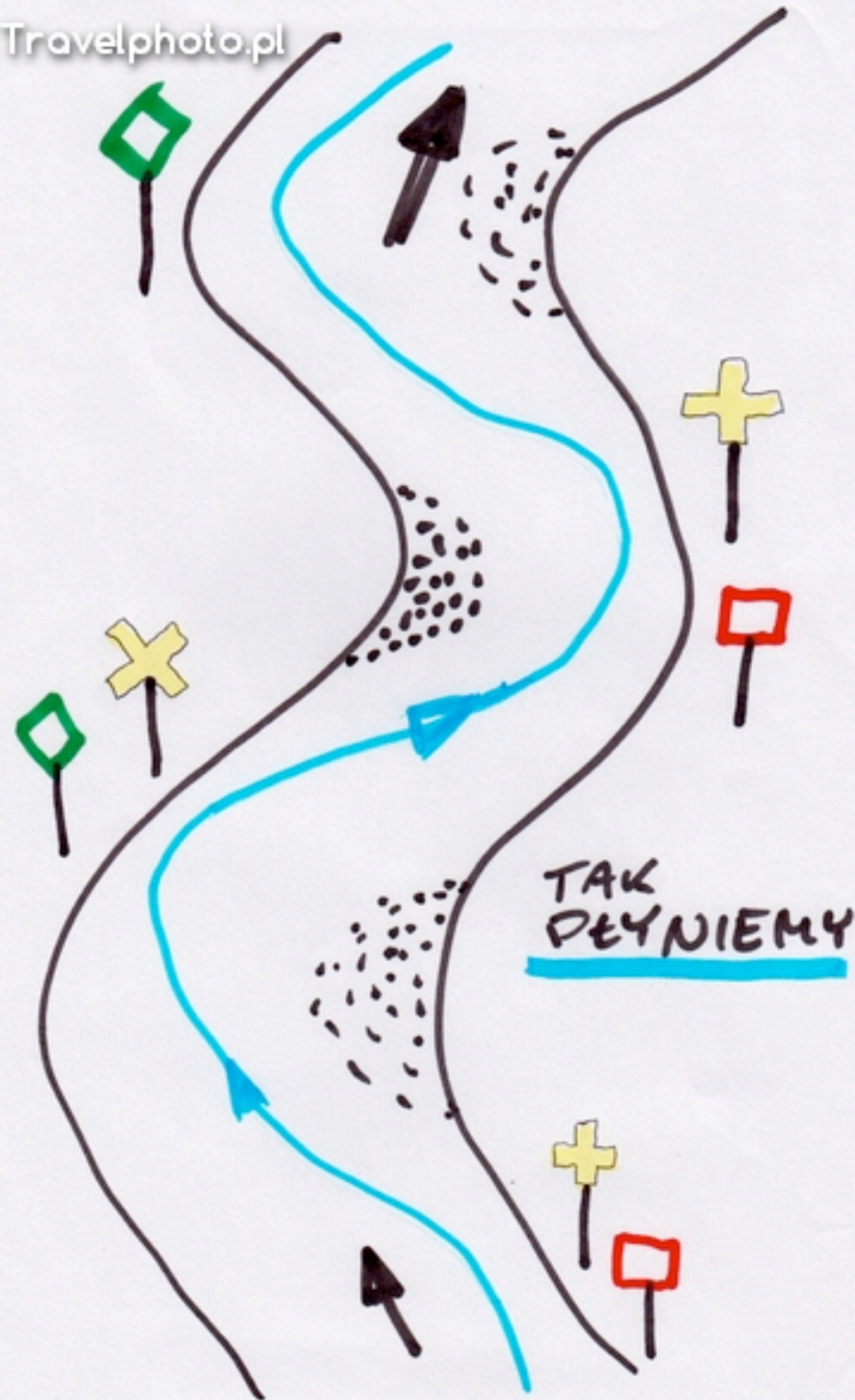


Znak na **prawym** brzegu - przejście szlaku od **prawego** do **lewego** brzegu

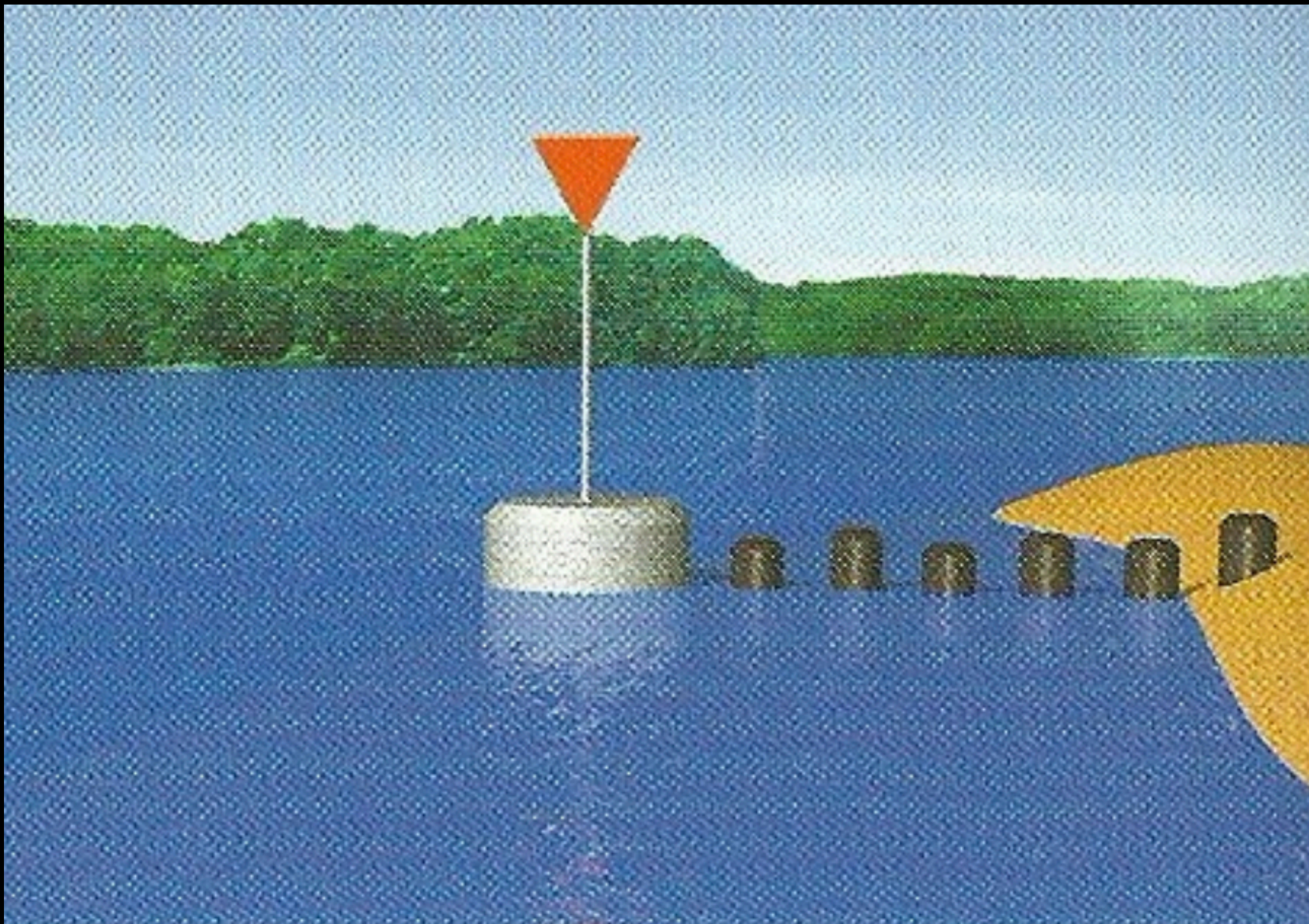


Znak na **lewym** brzegu - przejście szlaku od **lewego** do **prawego** brzegu

(c) Travelphoto.pl



Miejsca niebezpieczne - **prawy brzeg**



Znak stały na **prawym** brzegu - miejsce niebezpieczne,
przeszkoda żeglugowa

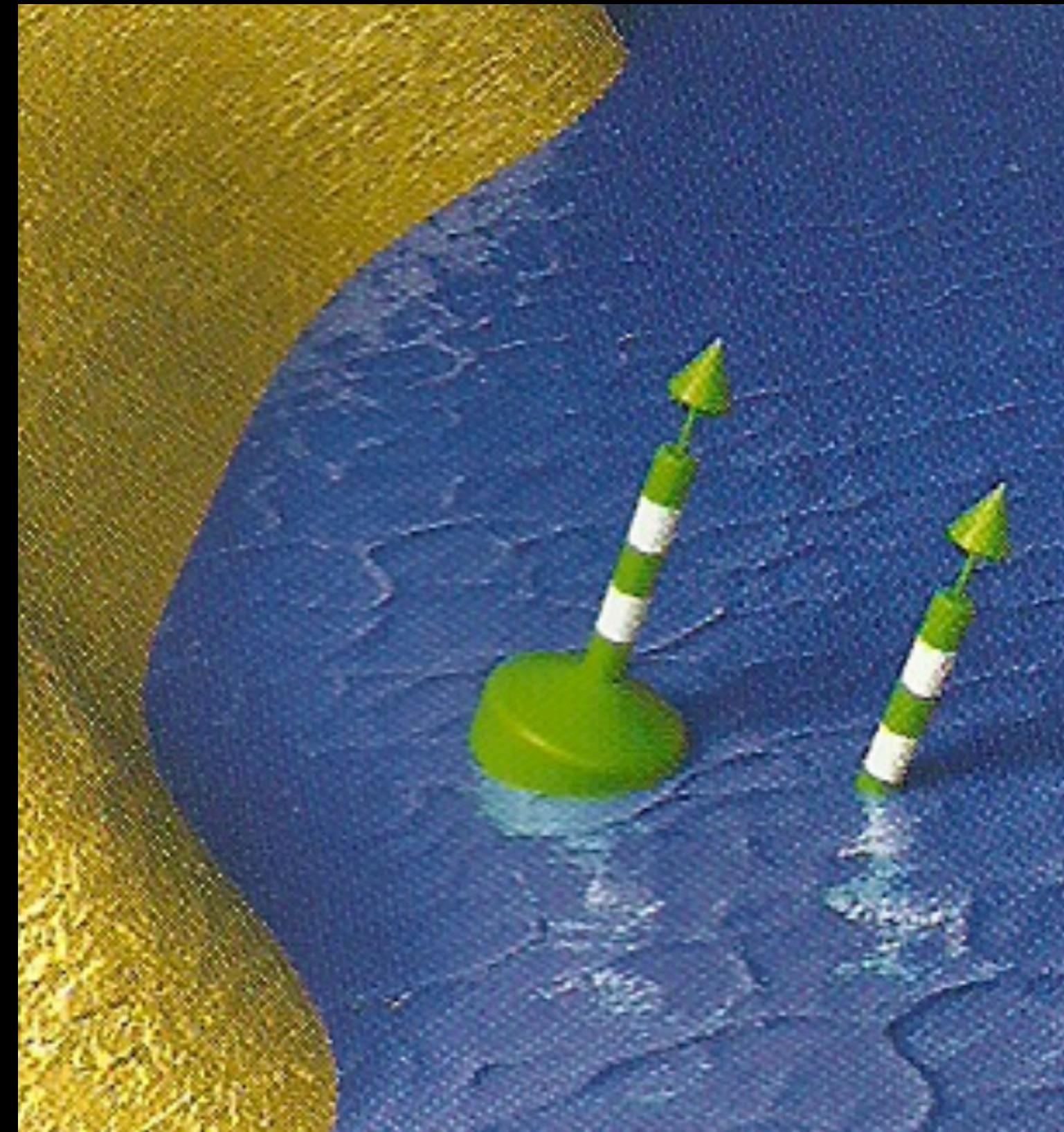


Znak pływający przy **prawym** brzegu -
miejsce niebezpieczne, przeszkoda
żeglugowa

Miejsca niebezpieczne - lewy brzeg

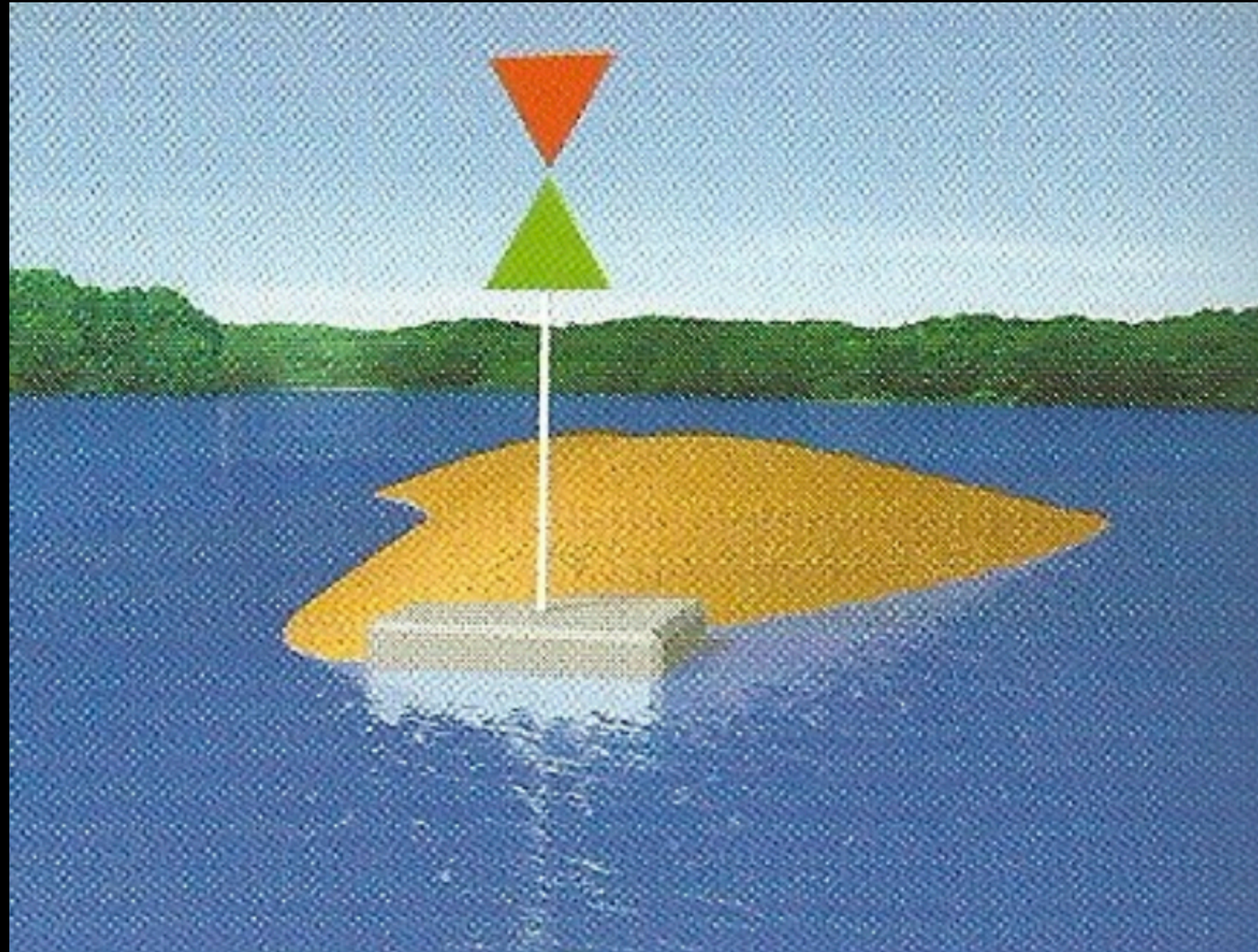


Znak stały na **lewym** brzegu - miejsce niebezpieczne,
przeszkoda żeglugowa



Znak pływający przy **lewym** brzegu -
miejsce niebezpieczne, przeszkoda
żeglugowa

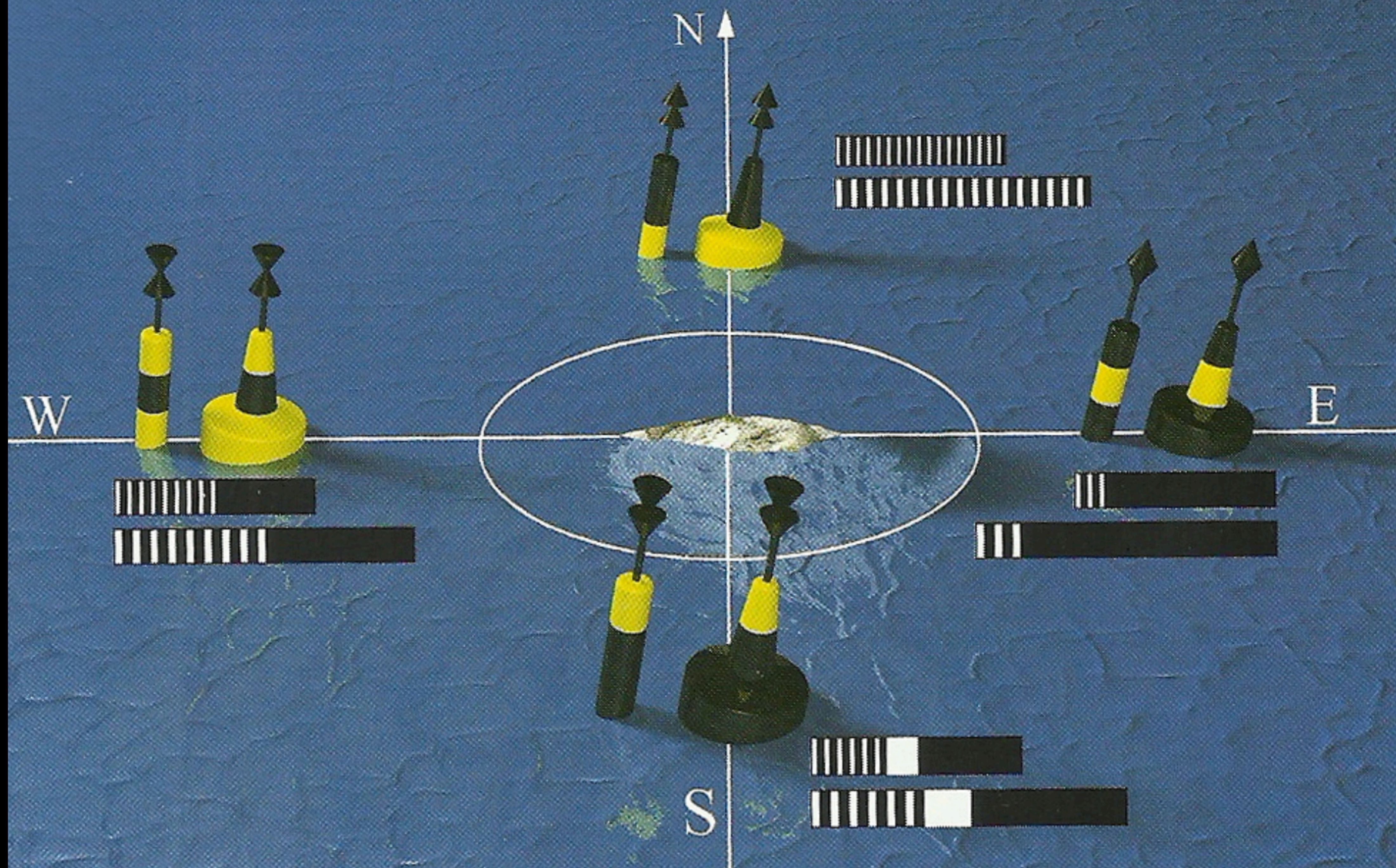
Miejsca niebezpieczne - **środek drogi wodnej**

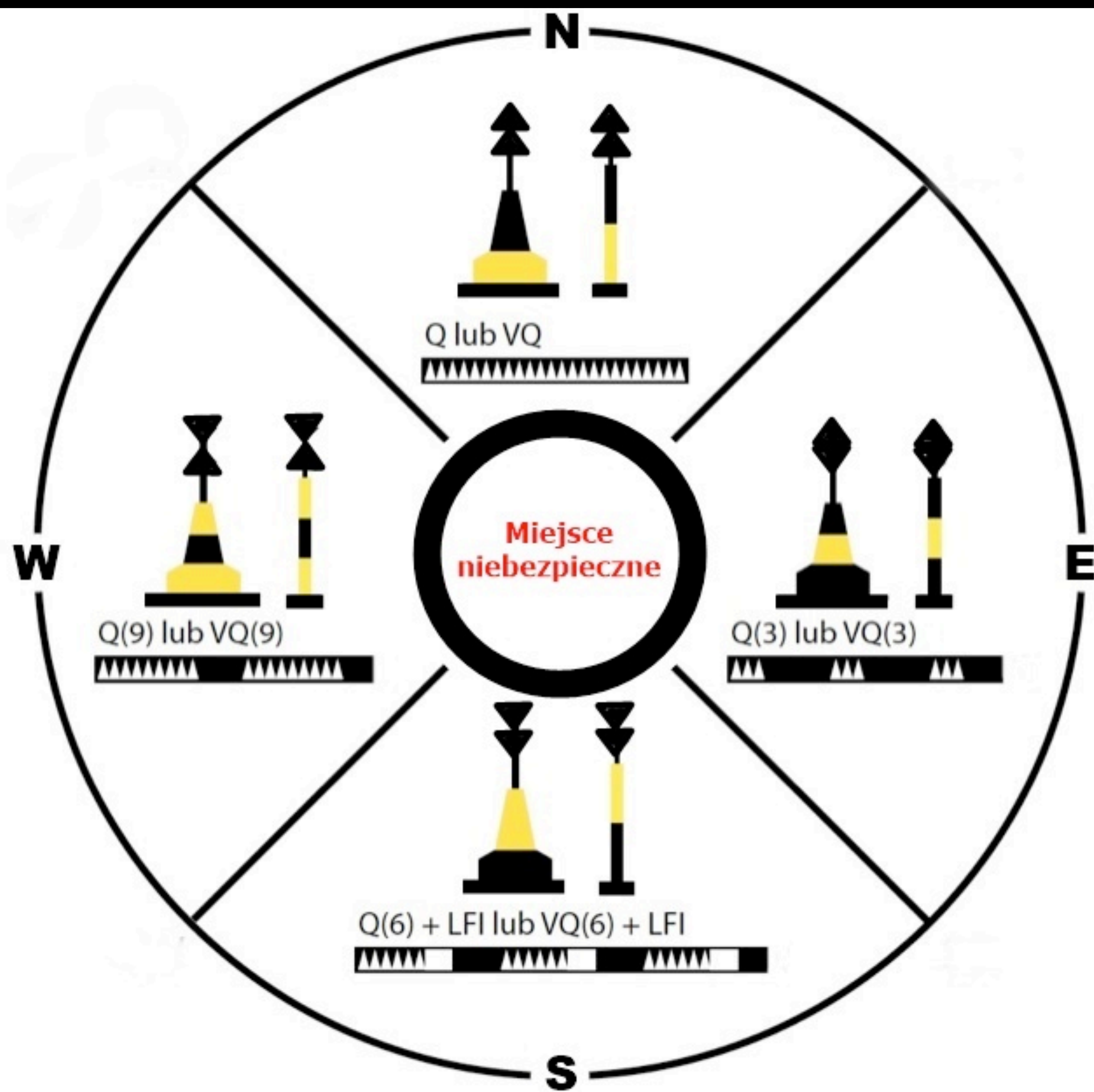


Znak stały na środku drogi wodnej - miejsce niebezpieczne lub przeszkoda żegluga

Znaki kardynalne !

- Oznaczają miejsca niebezpieczne i przeszkody żeglugowe !
- Są to kolumnienki lub tyki z znakami szczytowymi.
- Znakami szczytowymi są dwa stożki. Stosujemy dwa kolory - czarny i żółty.
- Znaki kardynalne przyjmują nazwę od kierunku, w jakim są ustawione w stosunku do niebezpieczeństwa.
- Nazwa znaku określa stronę, z której należy ten znak omijać.

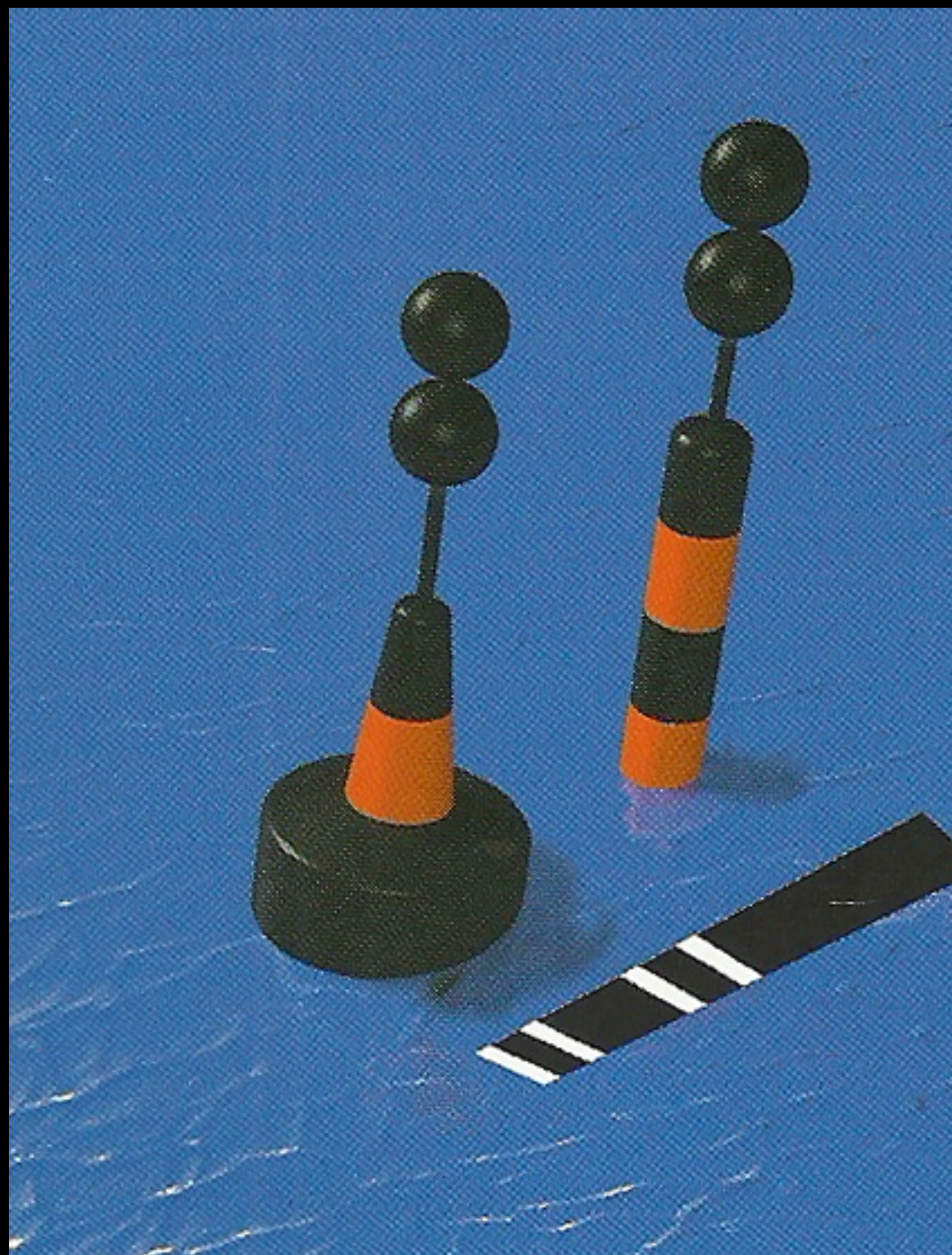








Znak odosobnionego niebezpieczeństwa

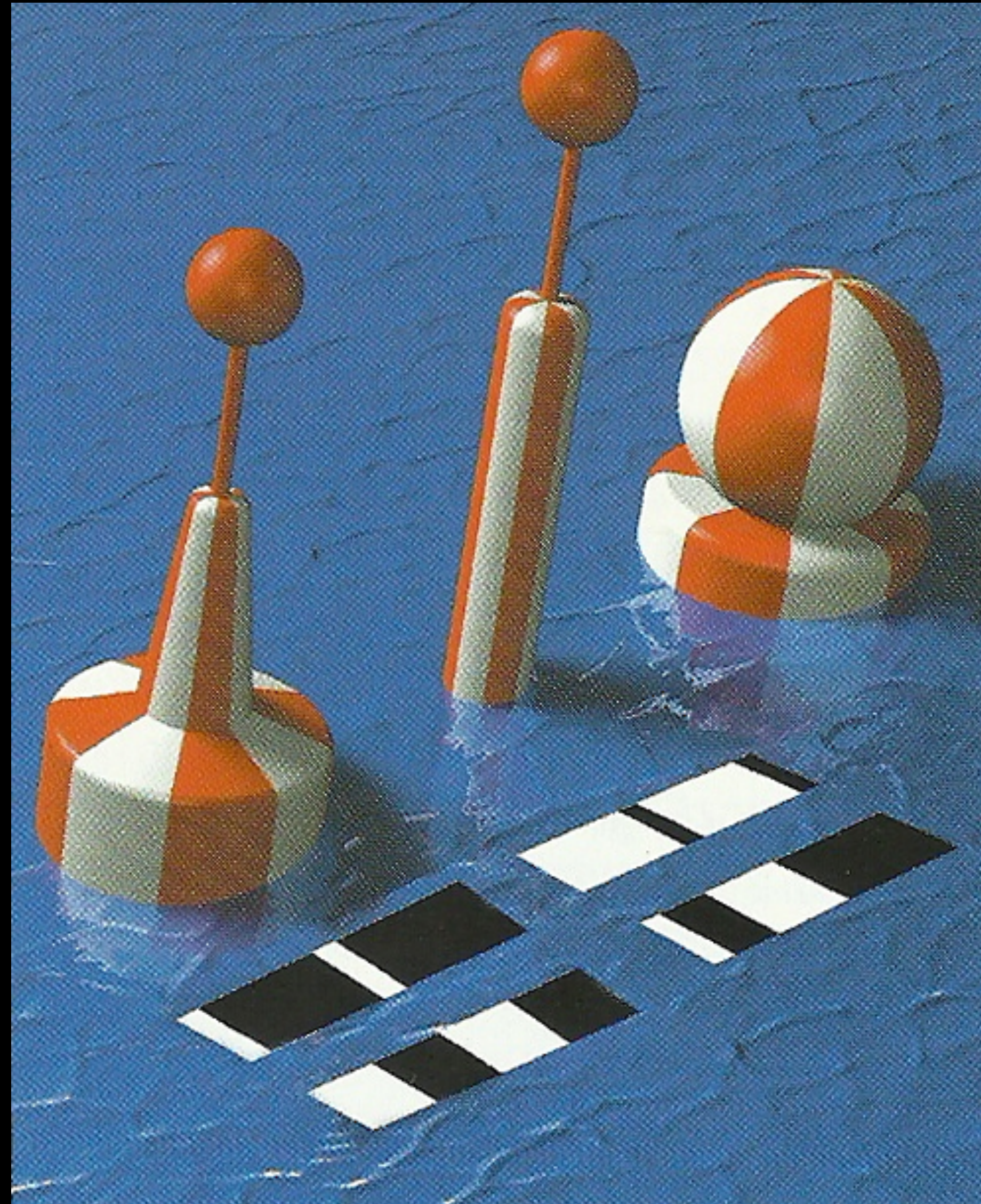


Znak odosobnionego niebezpieczeństwa



https://pl.wikipedia.org/wiki/Odosobnione_niebezpiecze%C5%84stwo

Znak wskazania bezpiecznej wody żeglugowej



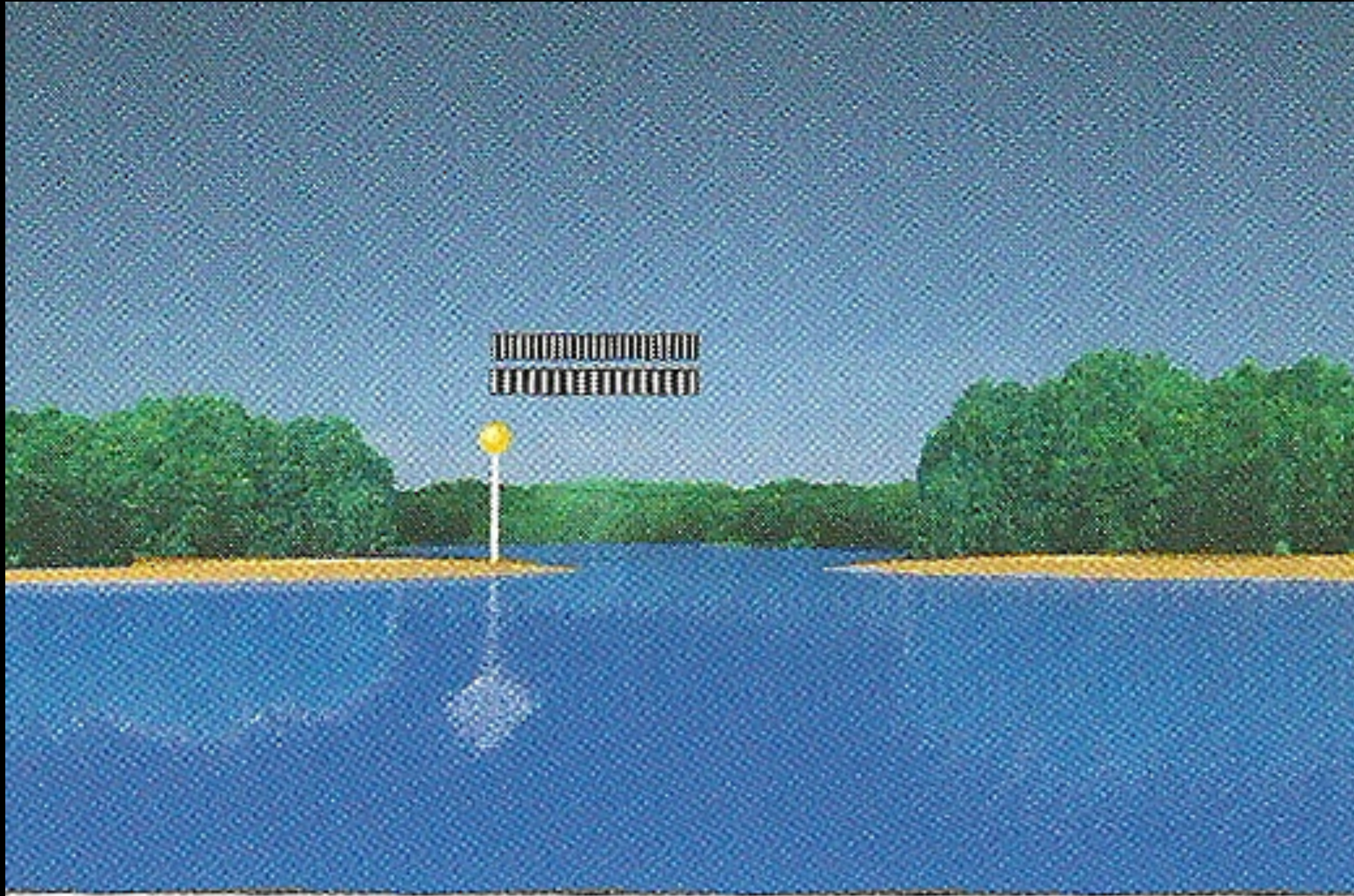
Znak wskazania bezpiecznej wody żeglugowej



Sygnalizacja ostrzeżeń meteo

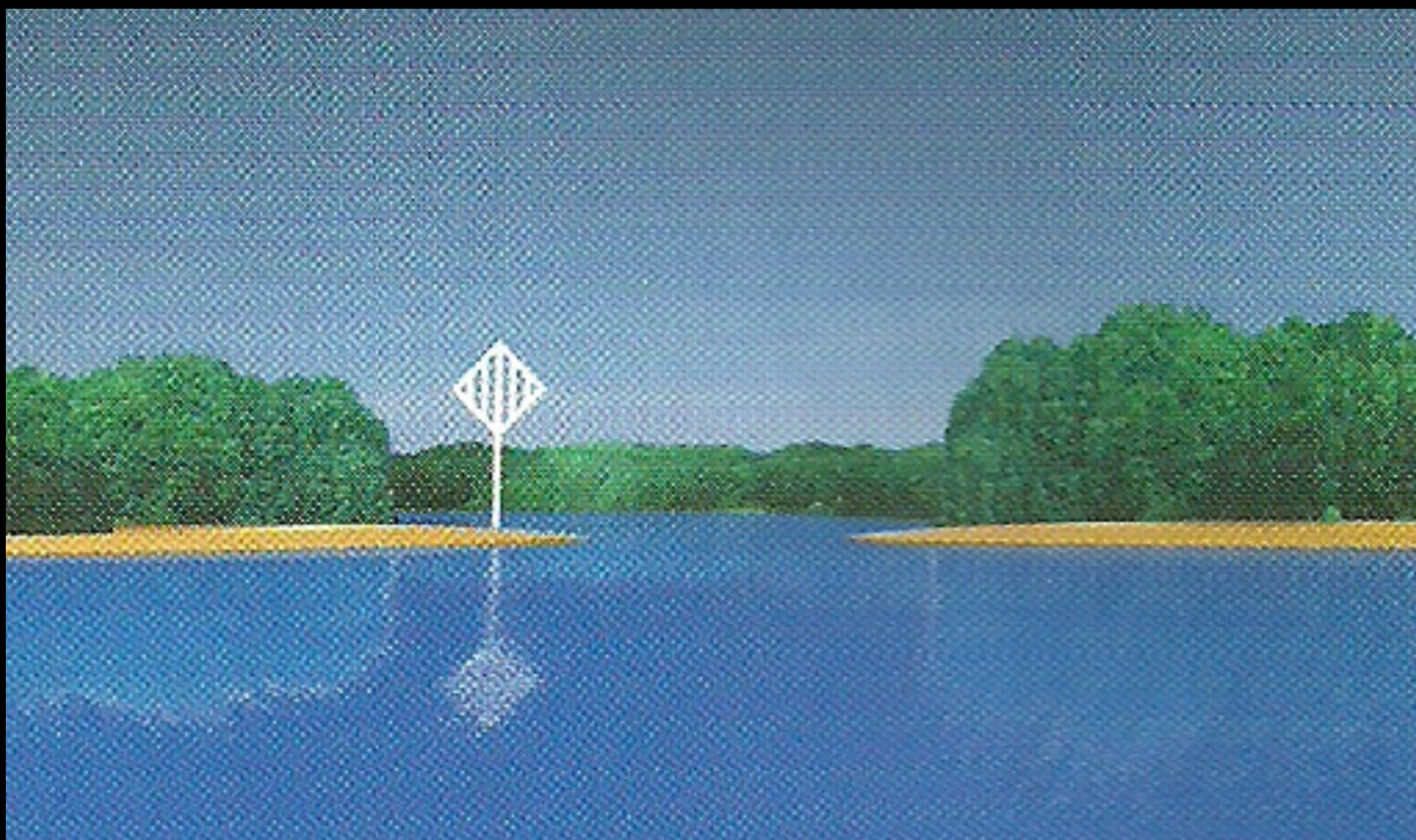
- Stosowana na jeziorach jako system ostrzegania przed pogorszeniem warunków atmosferycznych.
- Żółte rytmicznie migające światło.
- 40 / min - Uwaga - możliwość nadejścia niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych.
- 90 / min - Niebezpieczeństwo - bezpośrednie zagrożenie, niebezpieczne zjawisko meteo na pewno nadejdzie.

Sygnalizacja ostrzeżeń meteo

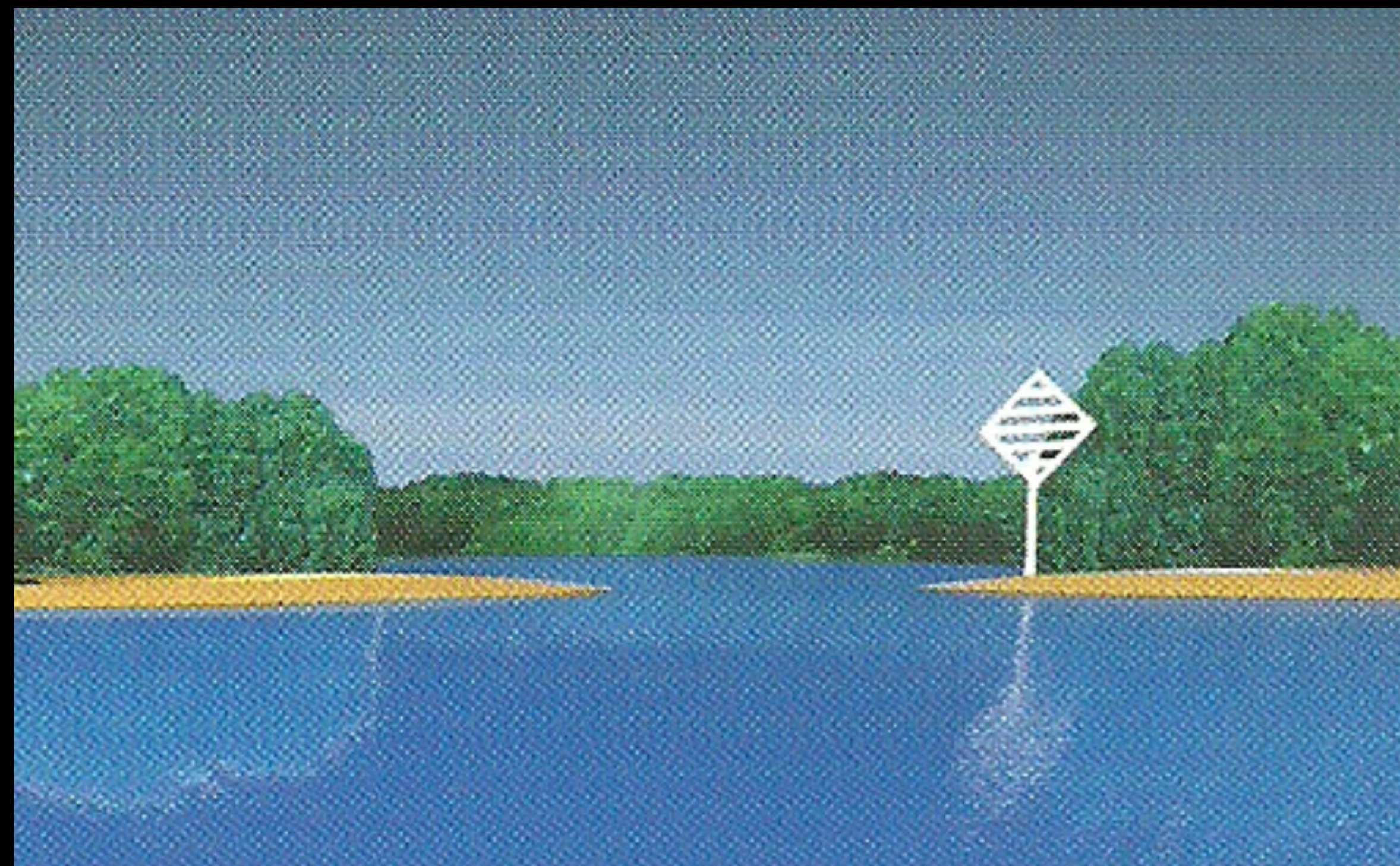




Wyjście szlaku żeglownego

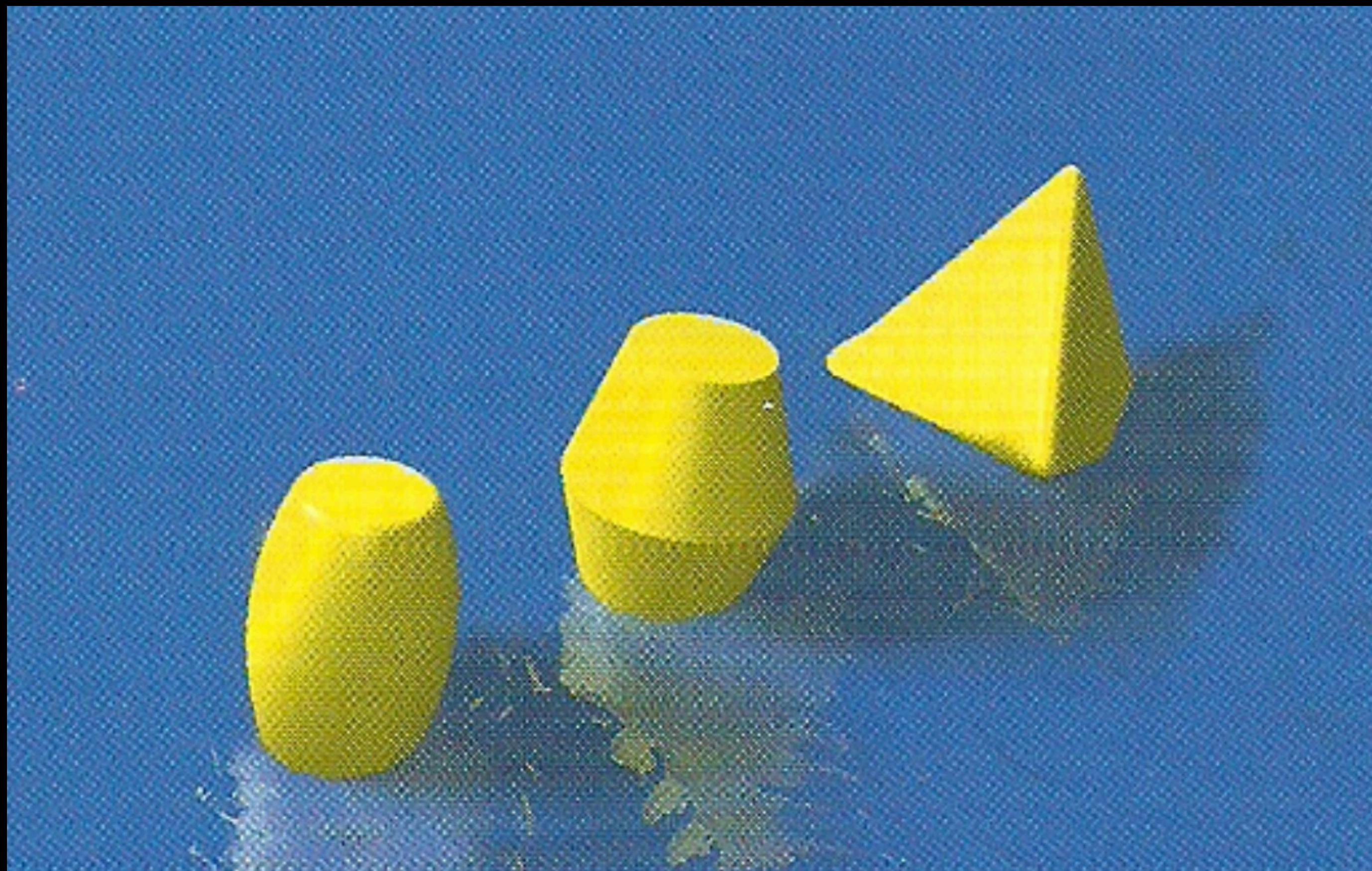


Znak ustawiony z lewej strony wyjścia szlaku żeglownego z jeziora lub szerokiej drogi wodnej



Znak ustawiony z prawej strony wyjścia szlaku żeglownego z jeziora lub szerokiej drogi wodnej

Akweny z ograniczeniami lub zamknięte



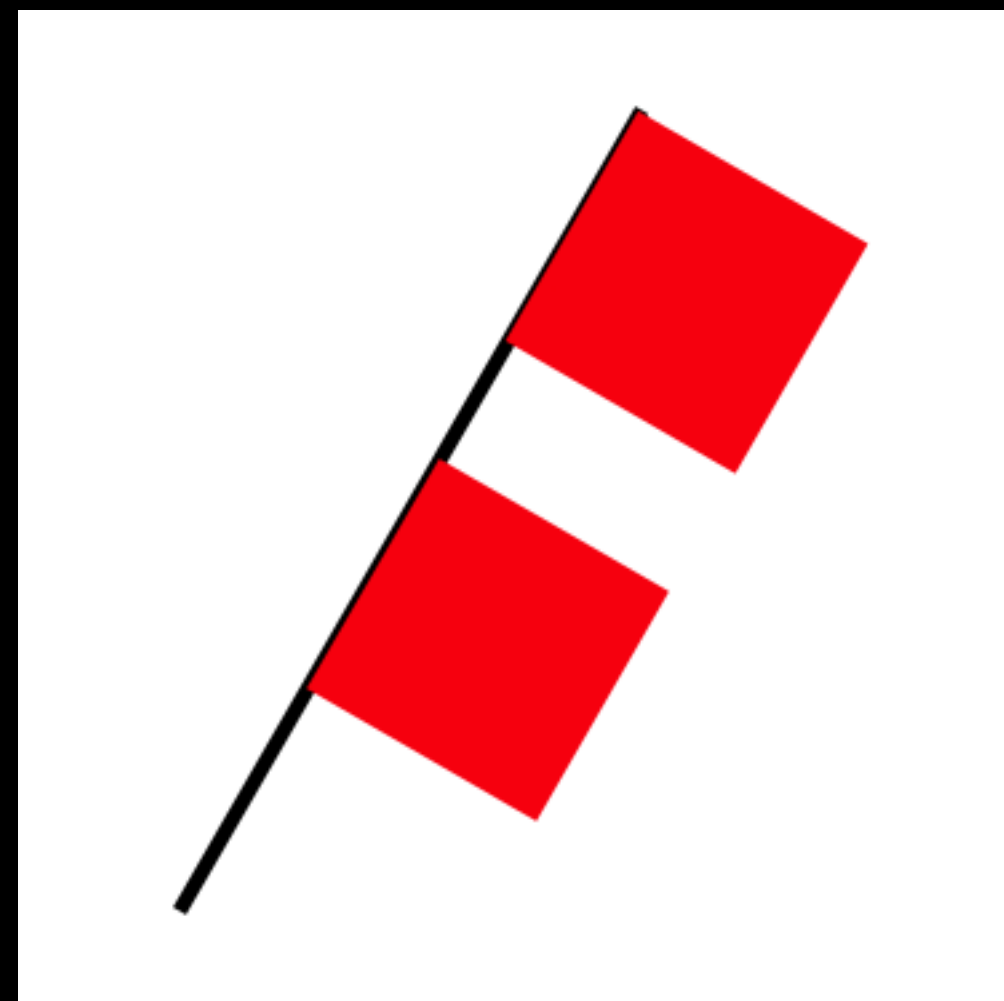
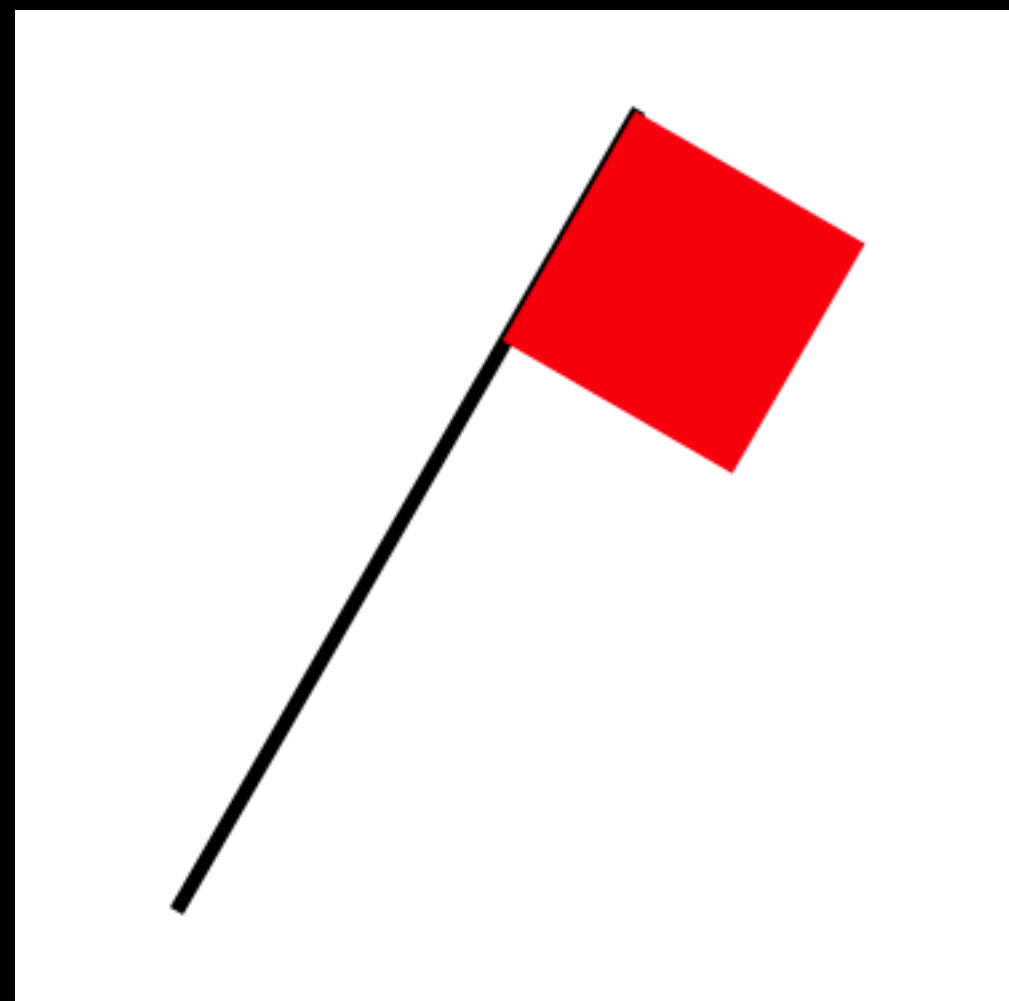
Akwen zamknięty dla żeglugi.



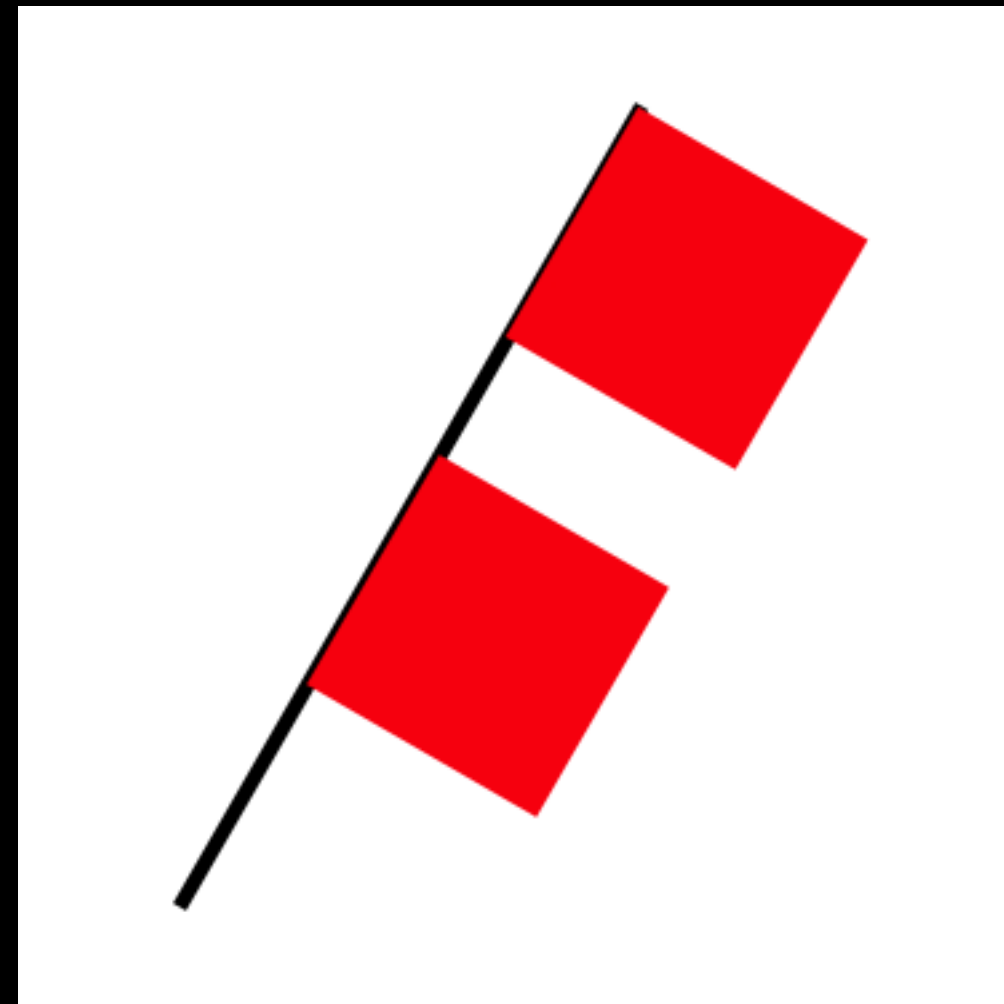
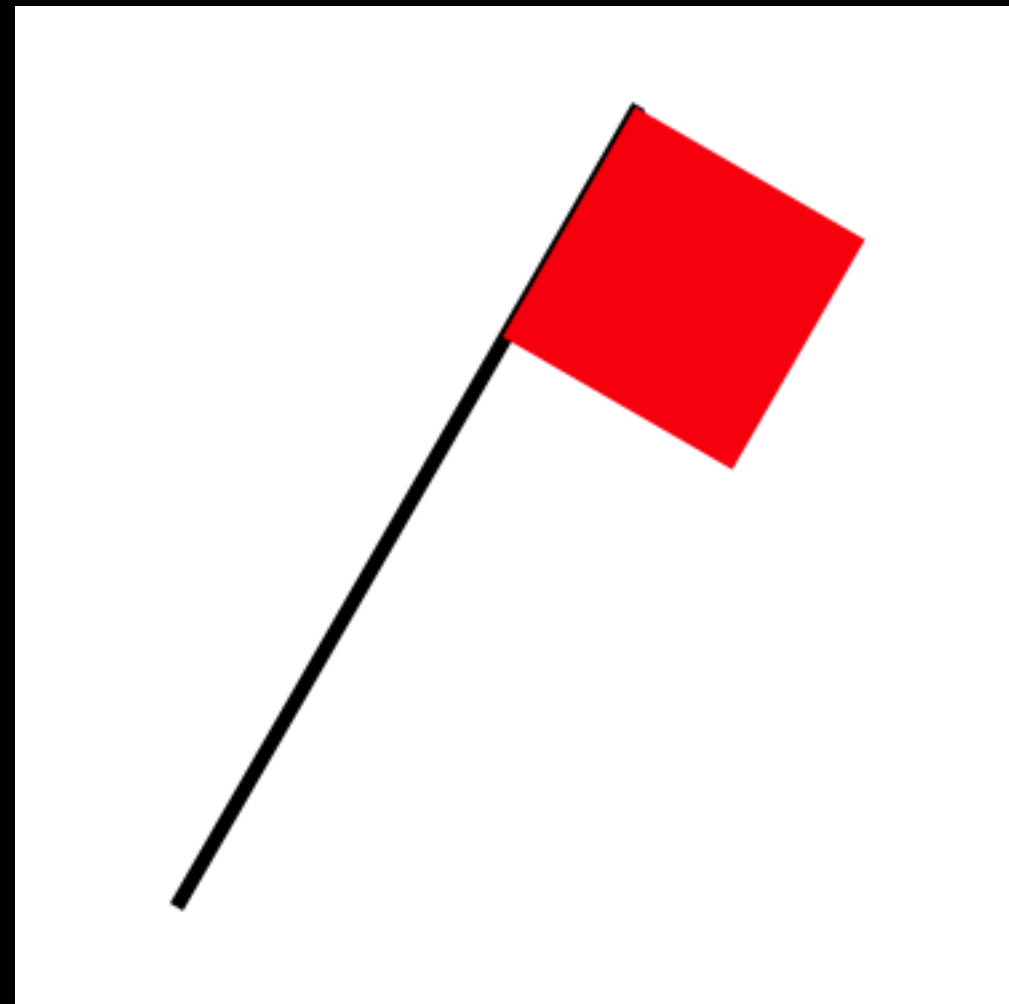
Akwen przeznaczony dla narciarstwa wodnego lub podobnych sportów.

Znaki zakazu

Znaki żeglugowe zakazu

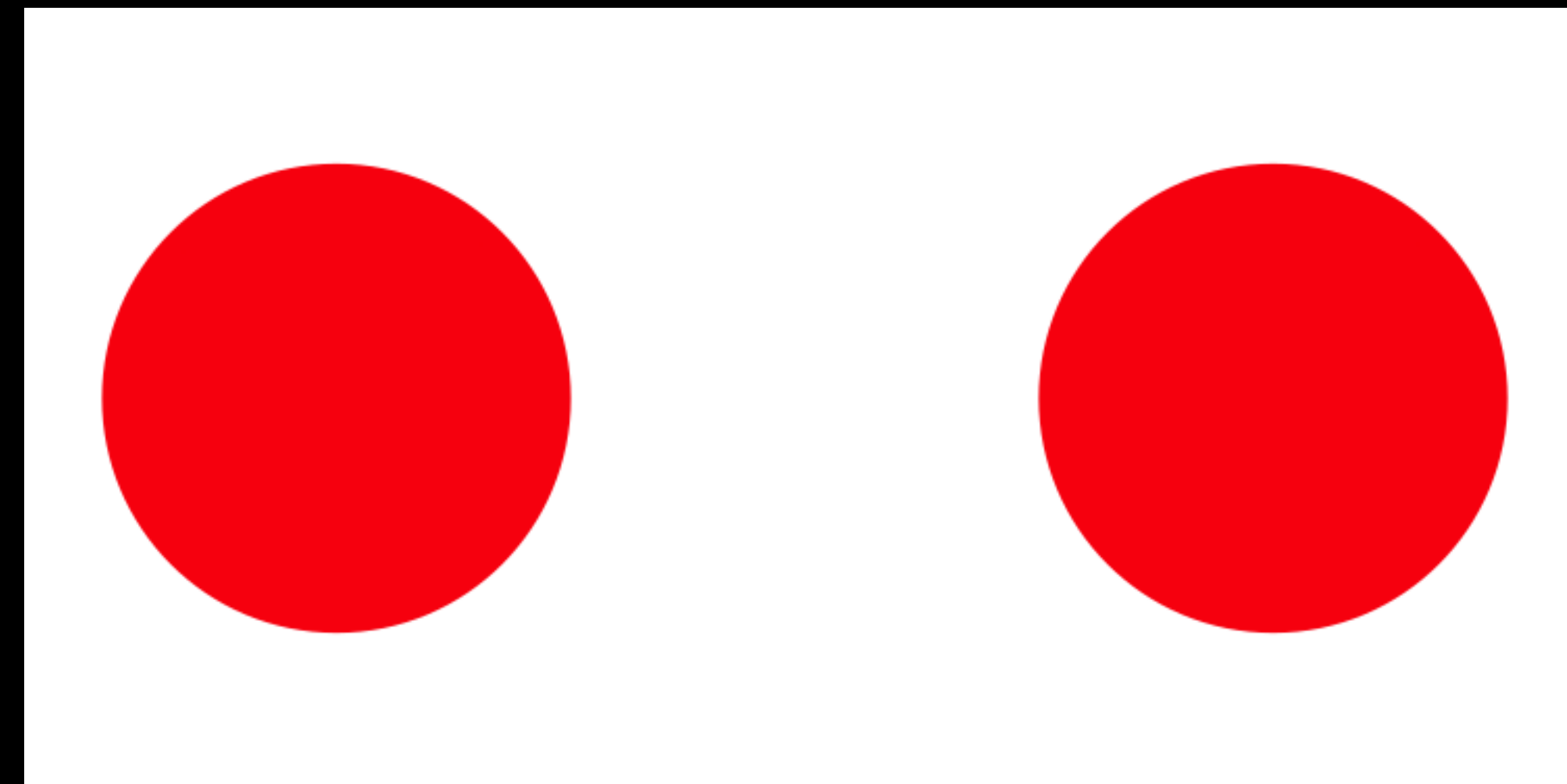
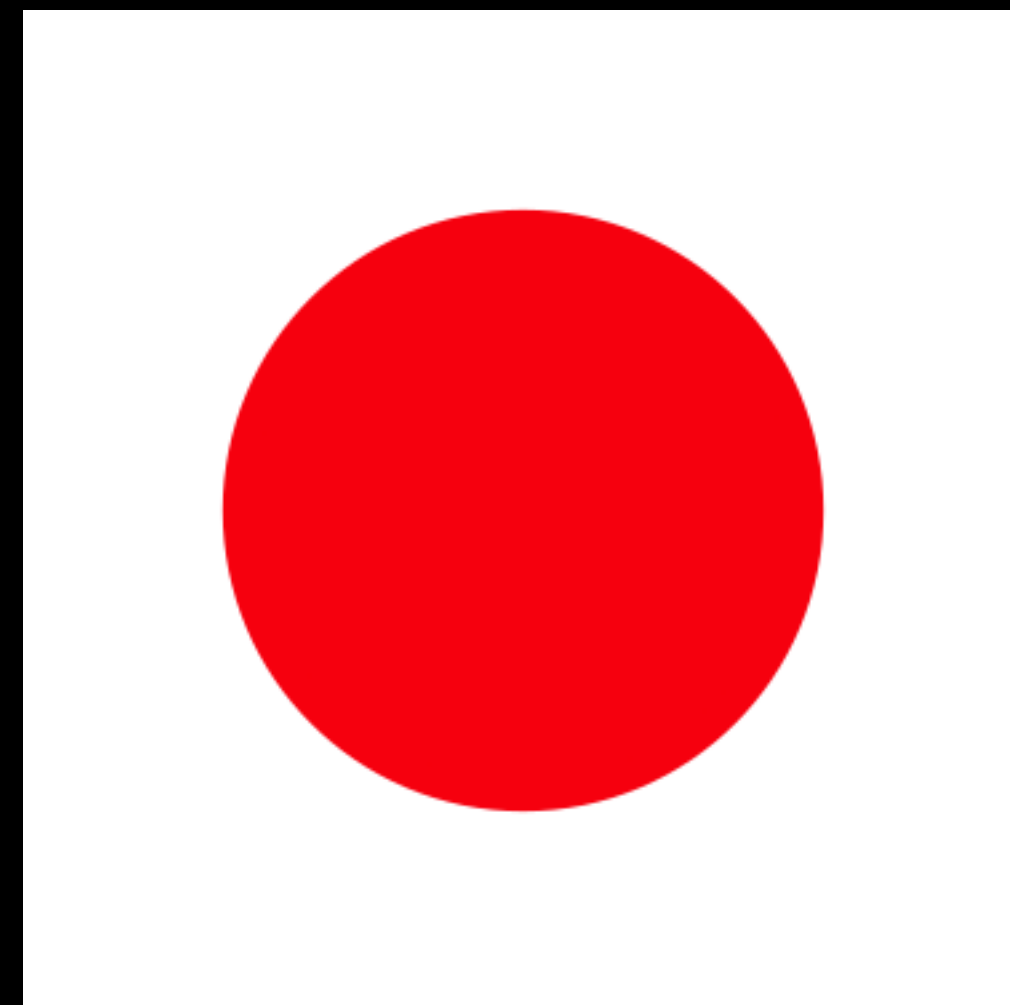
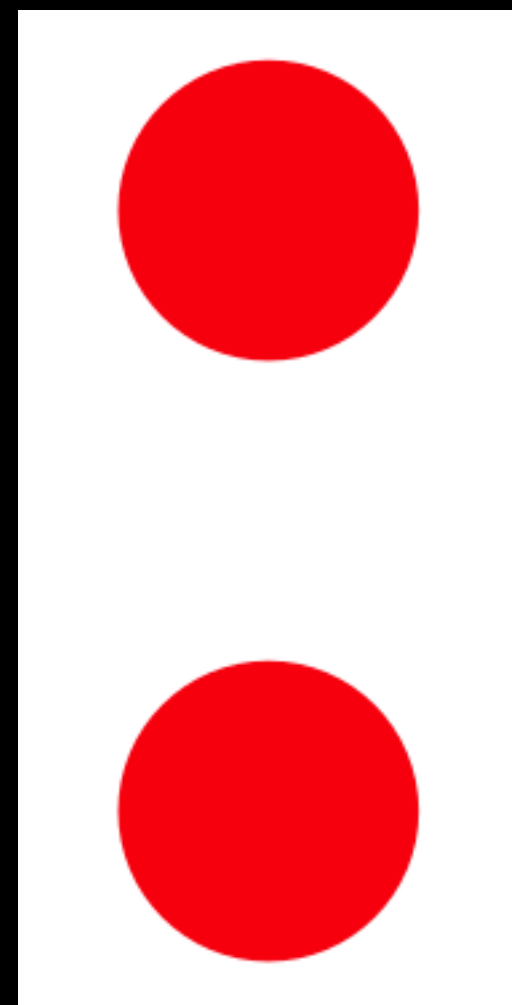


Znaki żeglugowe zakazu

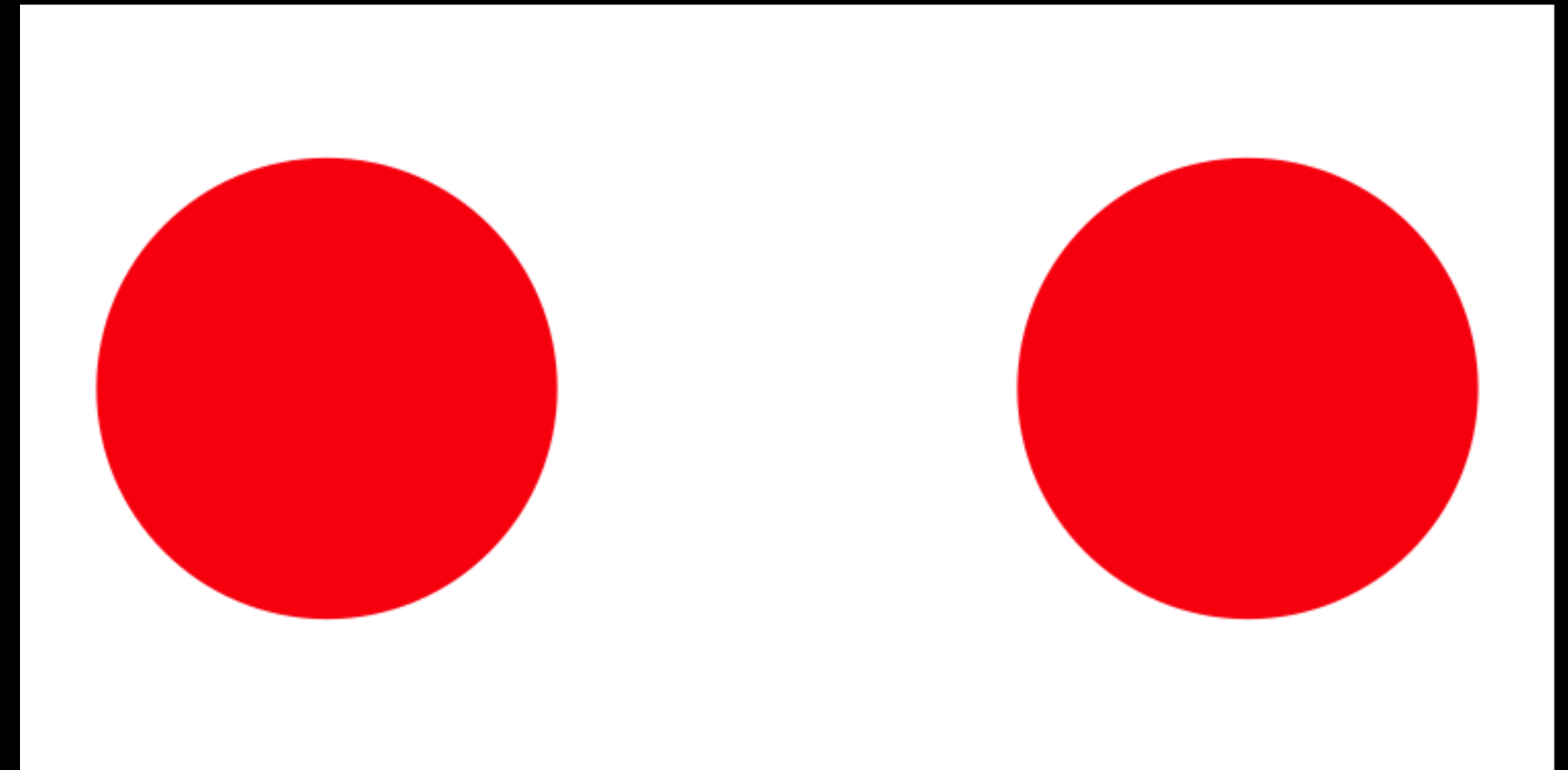
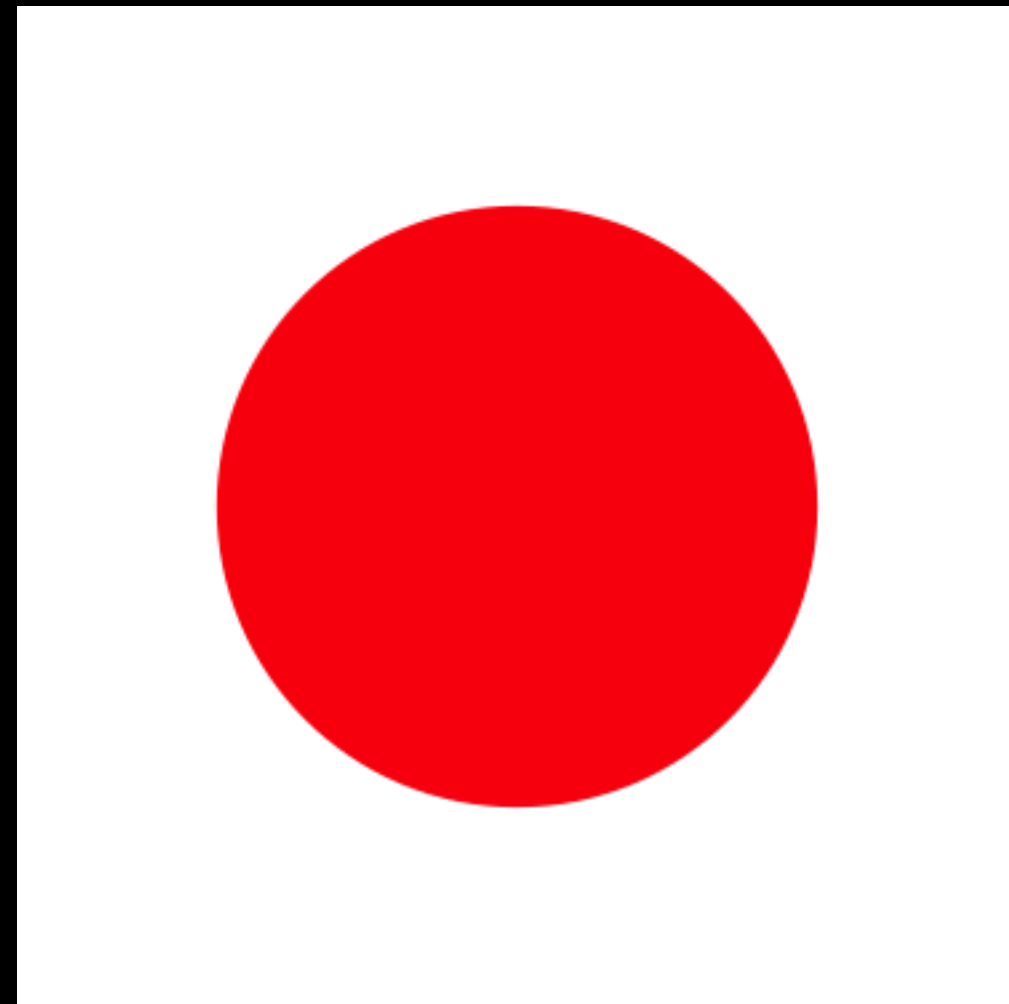
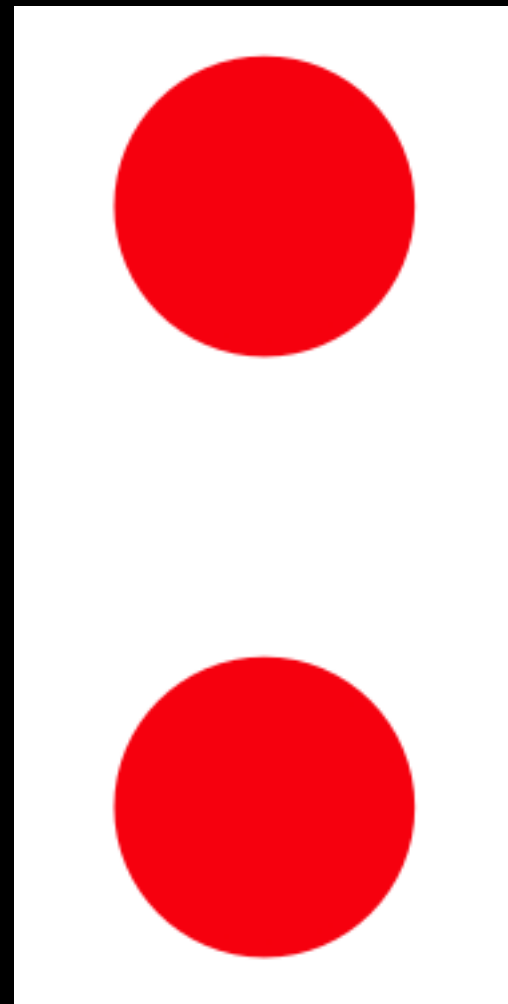


Zakaz przejścia (znak lub flagi)

Znaki żeglugowe zakazu

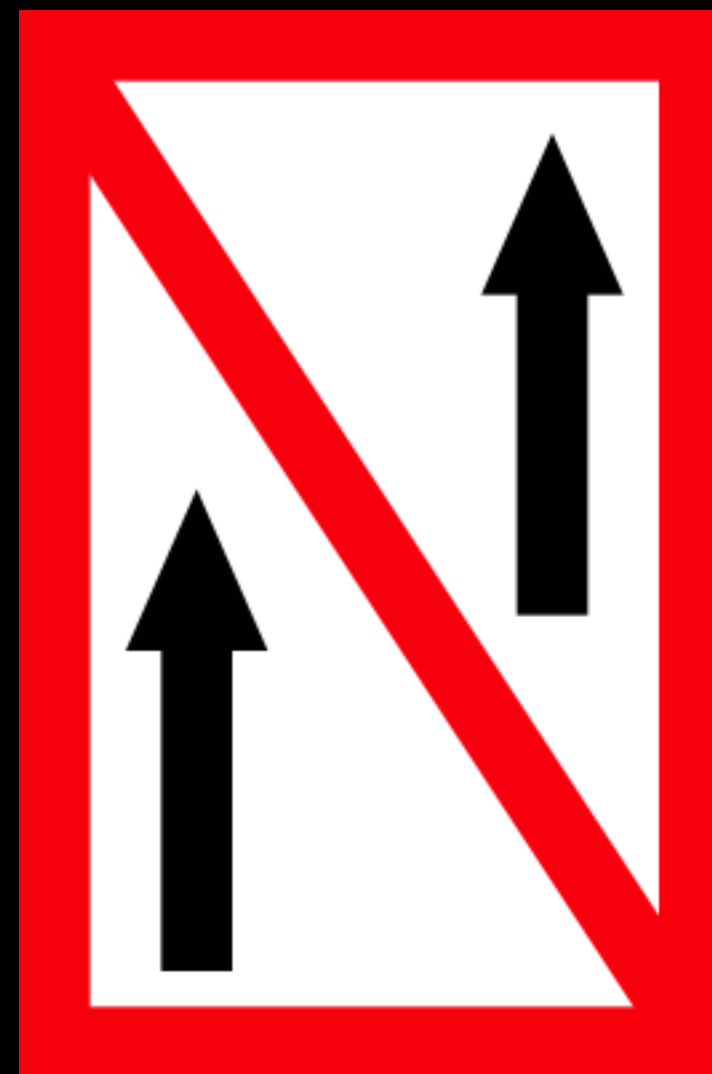


Znaki żeglugowe zakazu

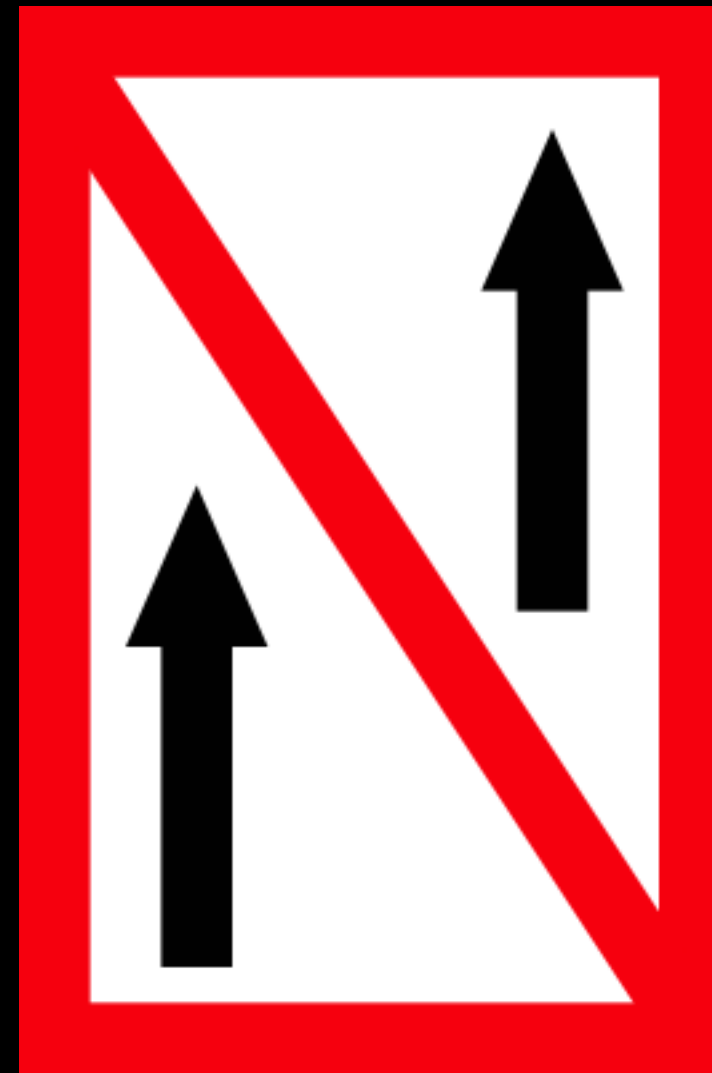


Zakaz przejścia (światłne)

Znaki żeglugowe zakazu

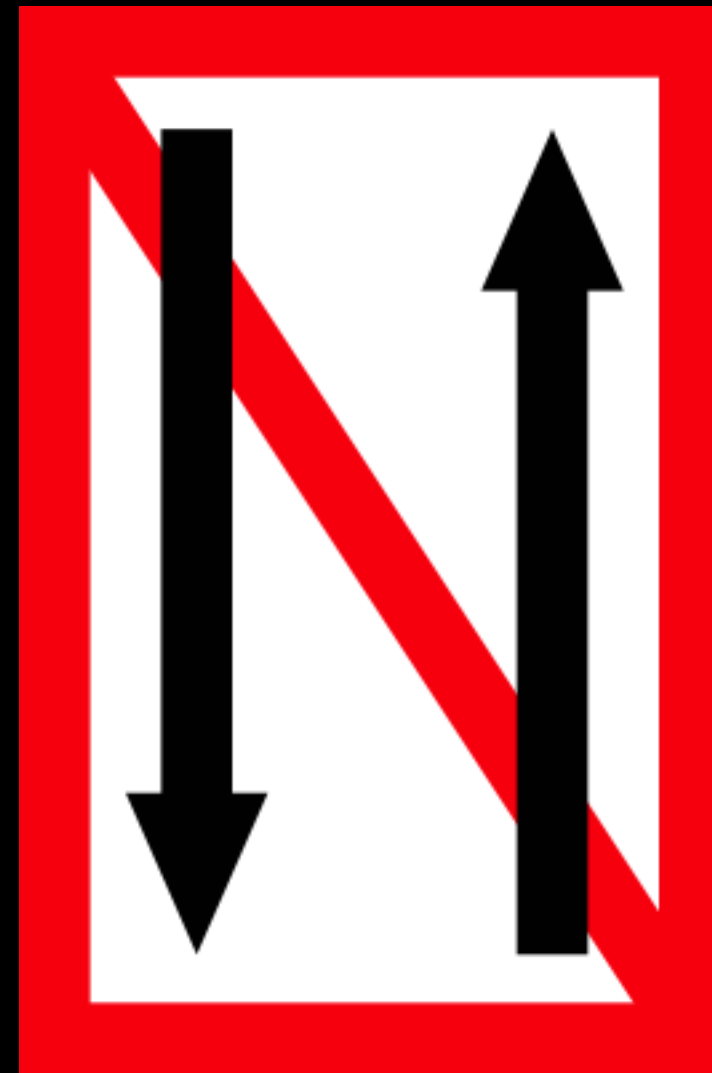


Znaki żeglugowe zakazu

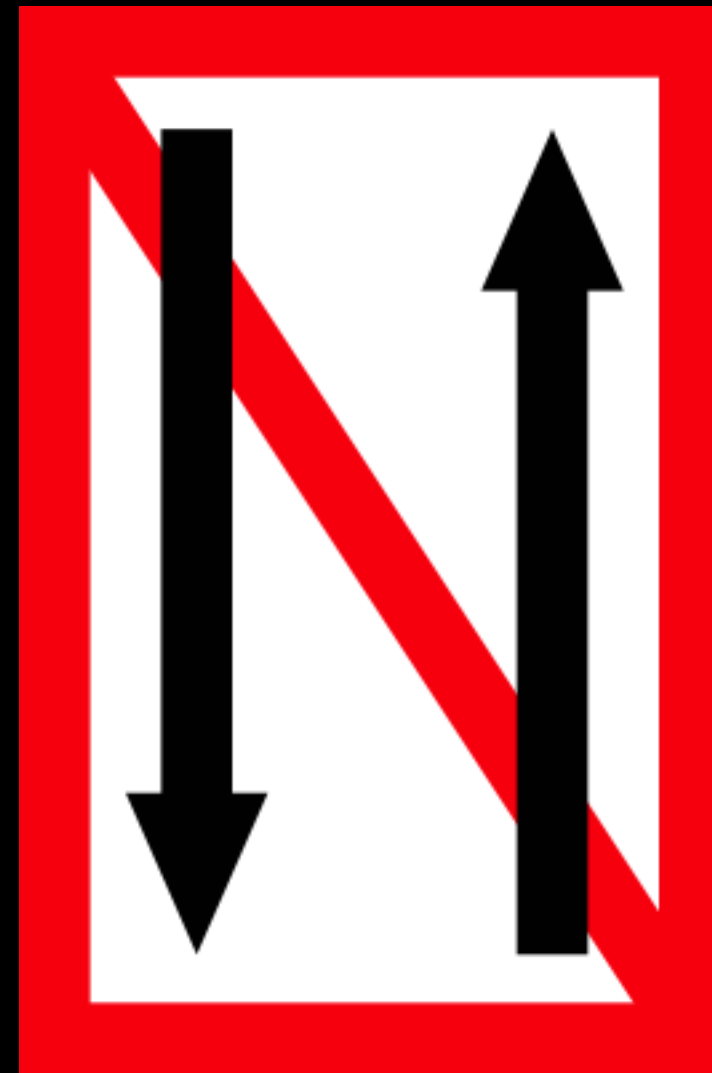


Zakaz wyprzedzania

Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu



Zakaz mijania i wyprzedzania

Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu



Zakaz postoju na kotwicy lub na cumach przy brzegu

Znaki żeglugowe zakazu

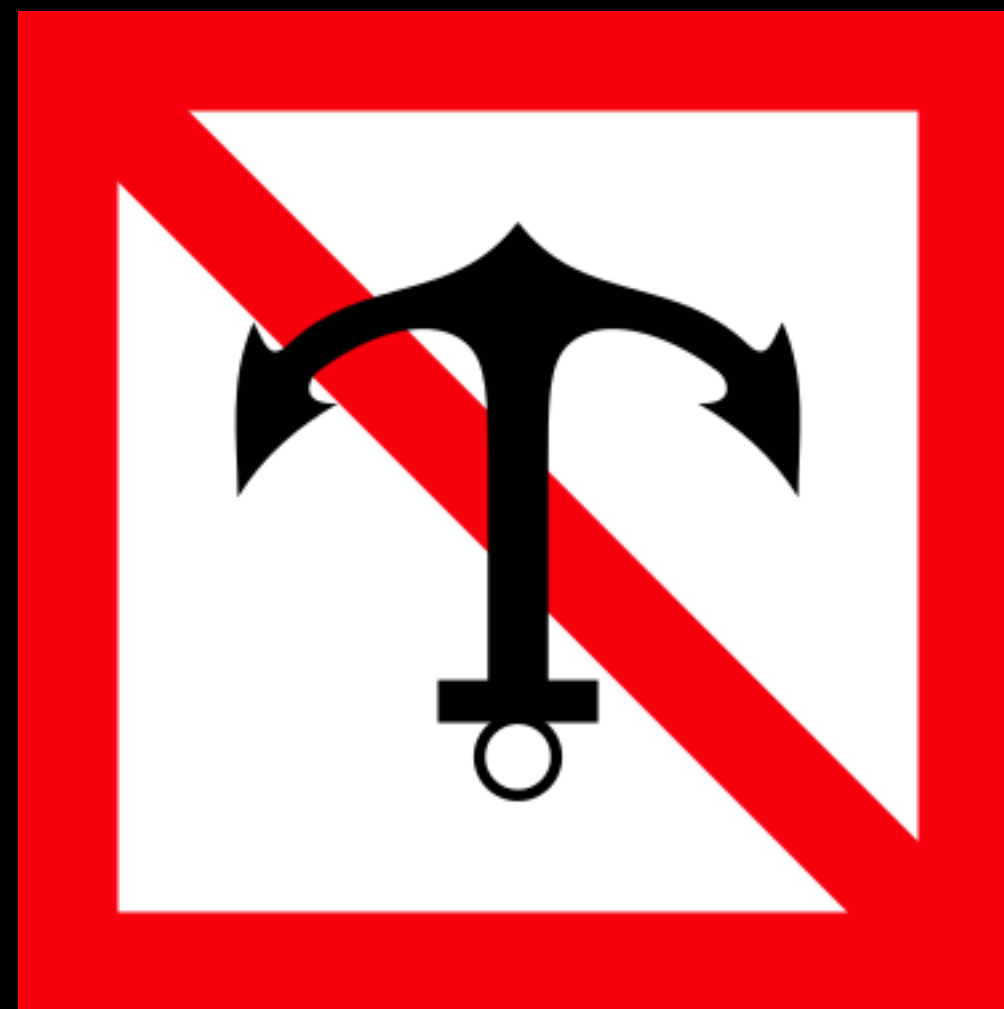


Znaki żeglugowe zakazu

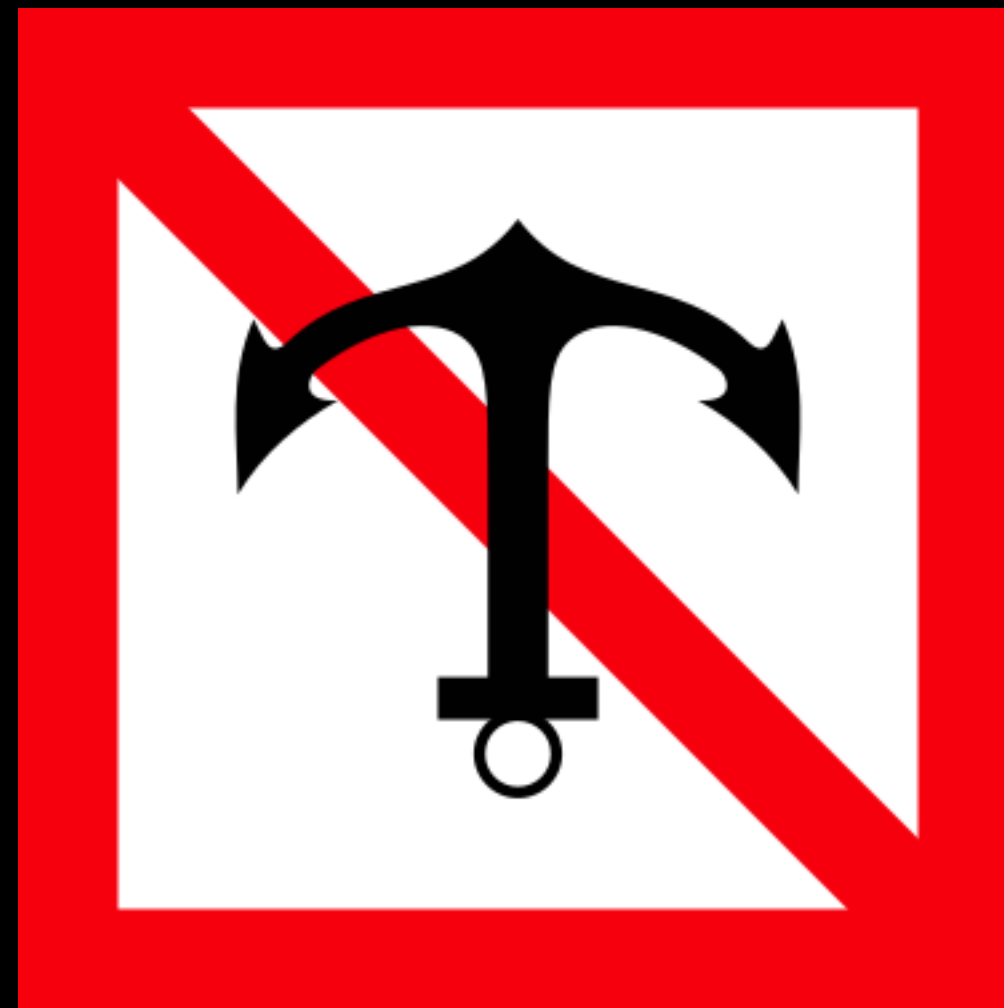


Zakaz postoju na szerokości określonej na znaku w metrach

Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu



Zakaz kotwiczenia, wleczenia liny lub łańcucha

Znaki żeglugowe zakazu

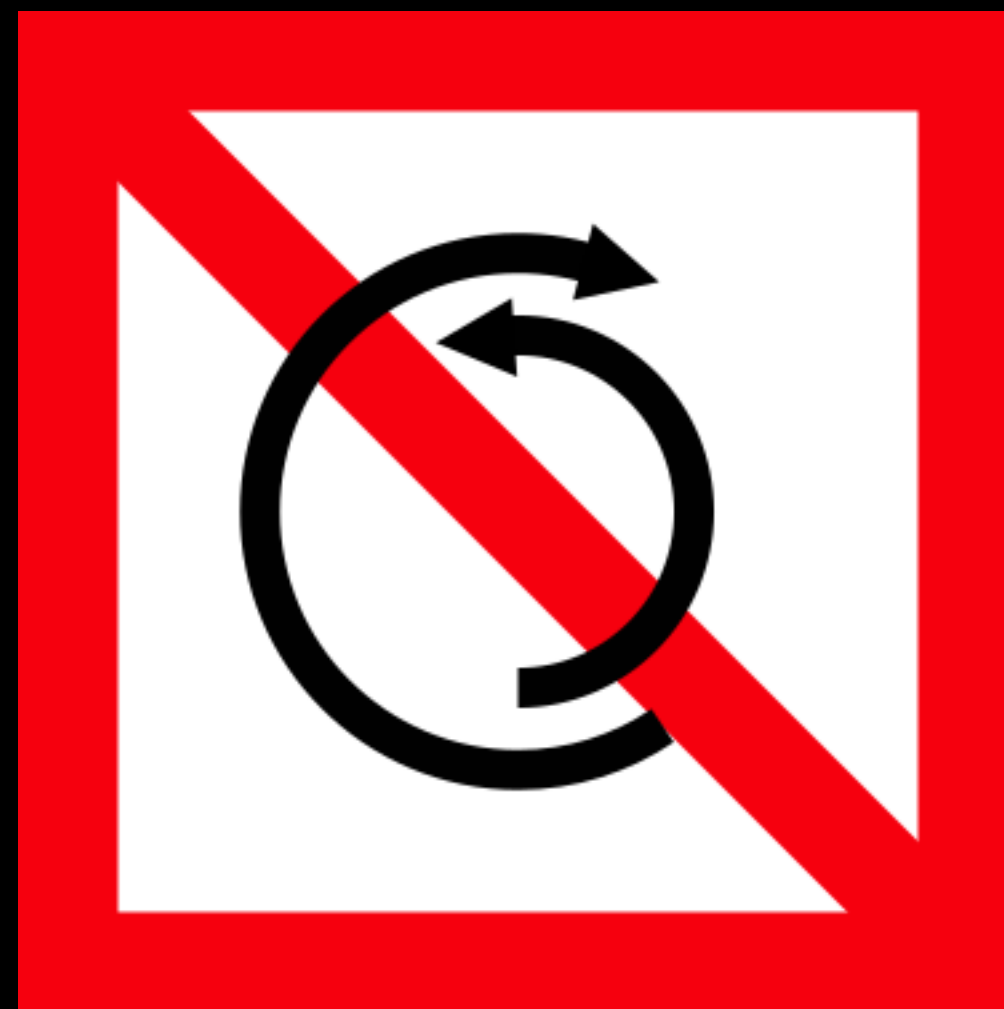


Znaki żeglugowe zakazu

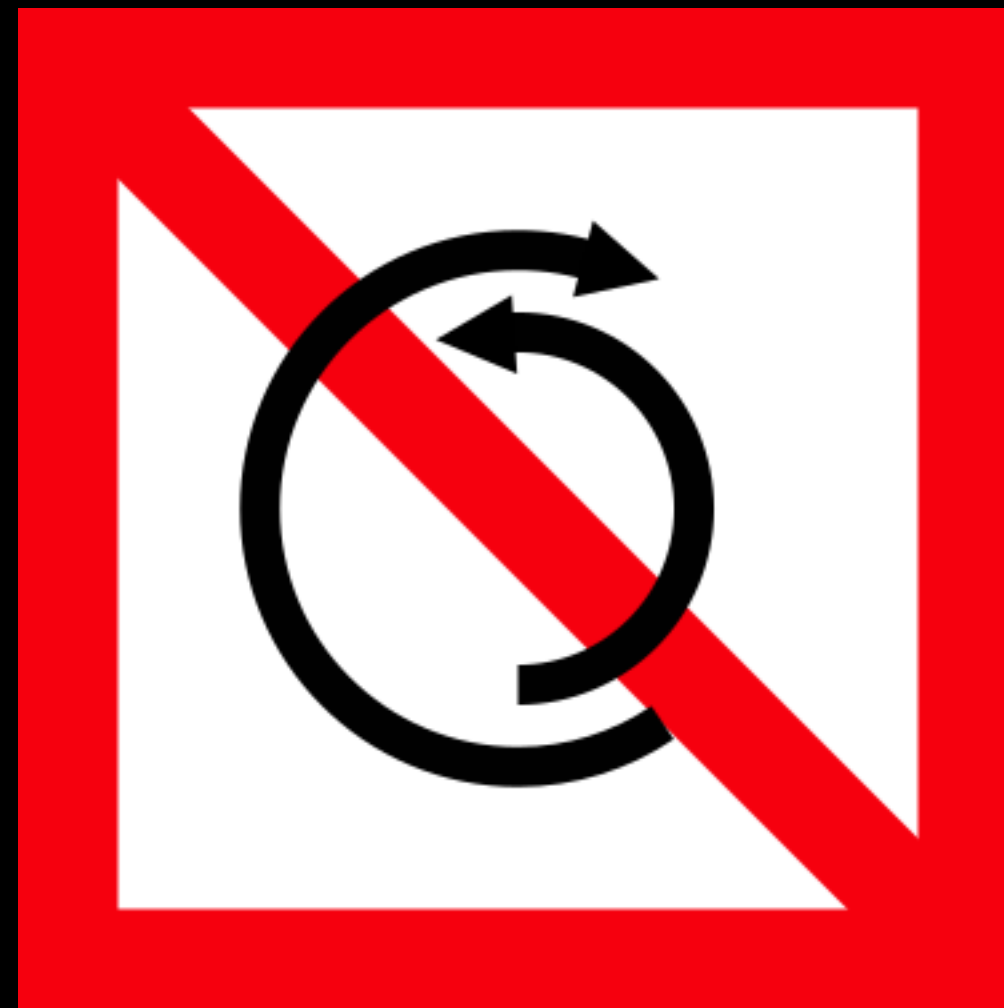


Zakaz cumowania do brzegu

Znaki żeglugowe zakazu

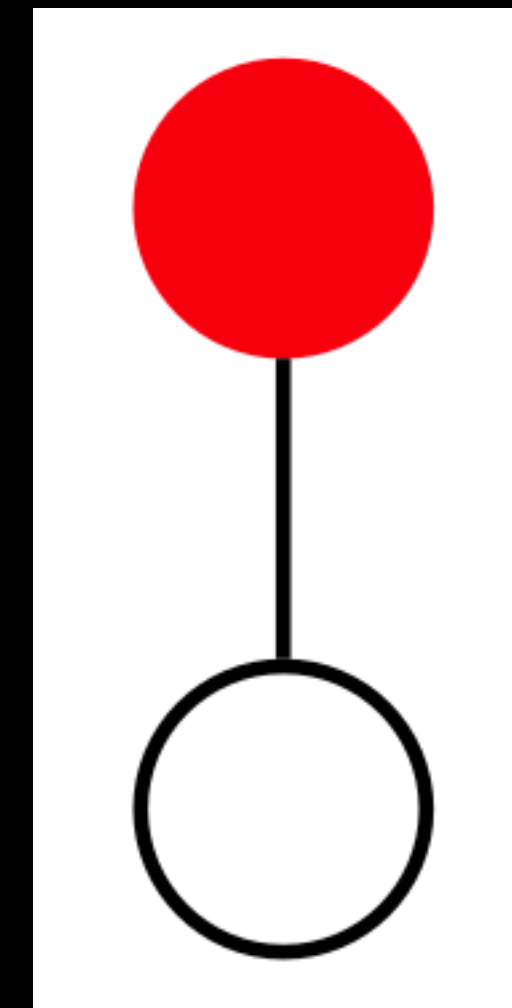
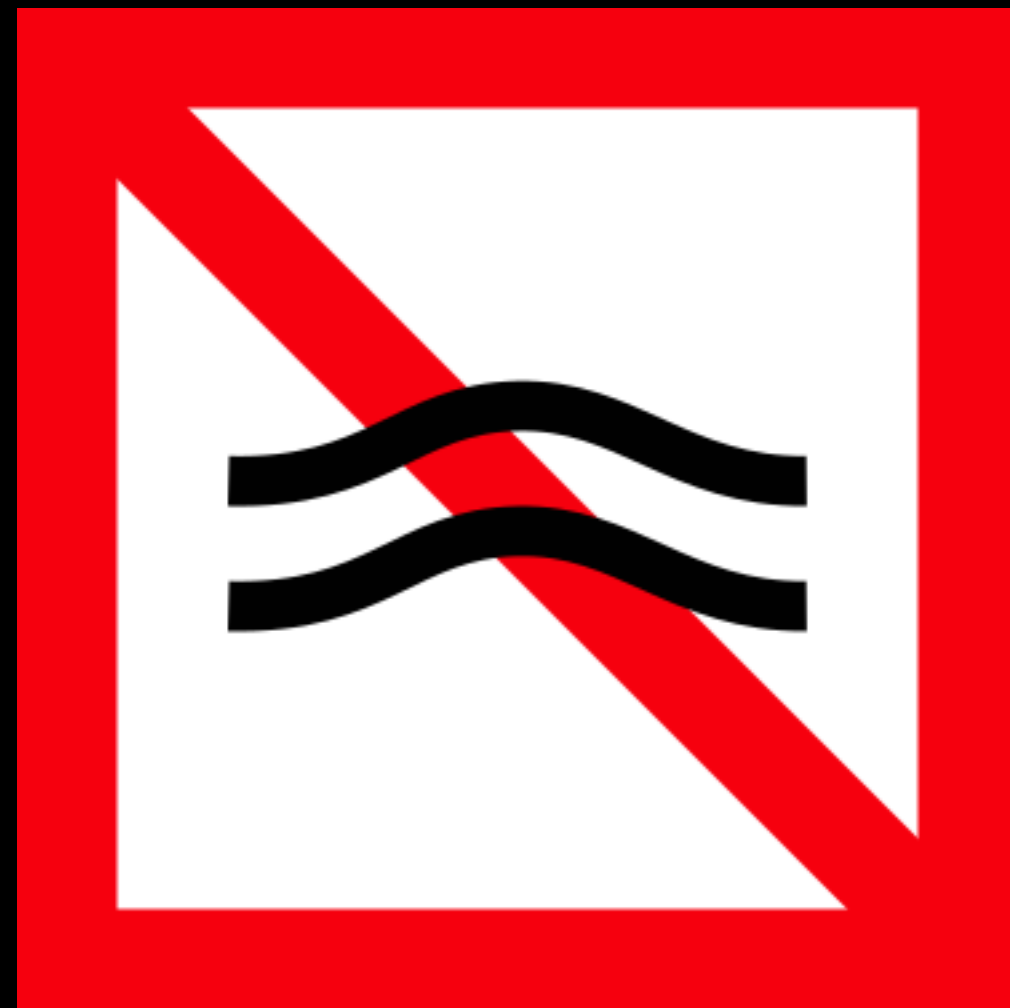


Znaki żeglugowe zakazu

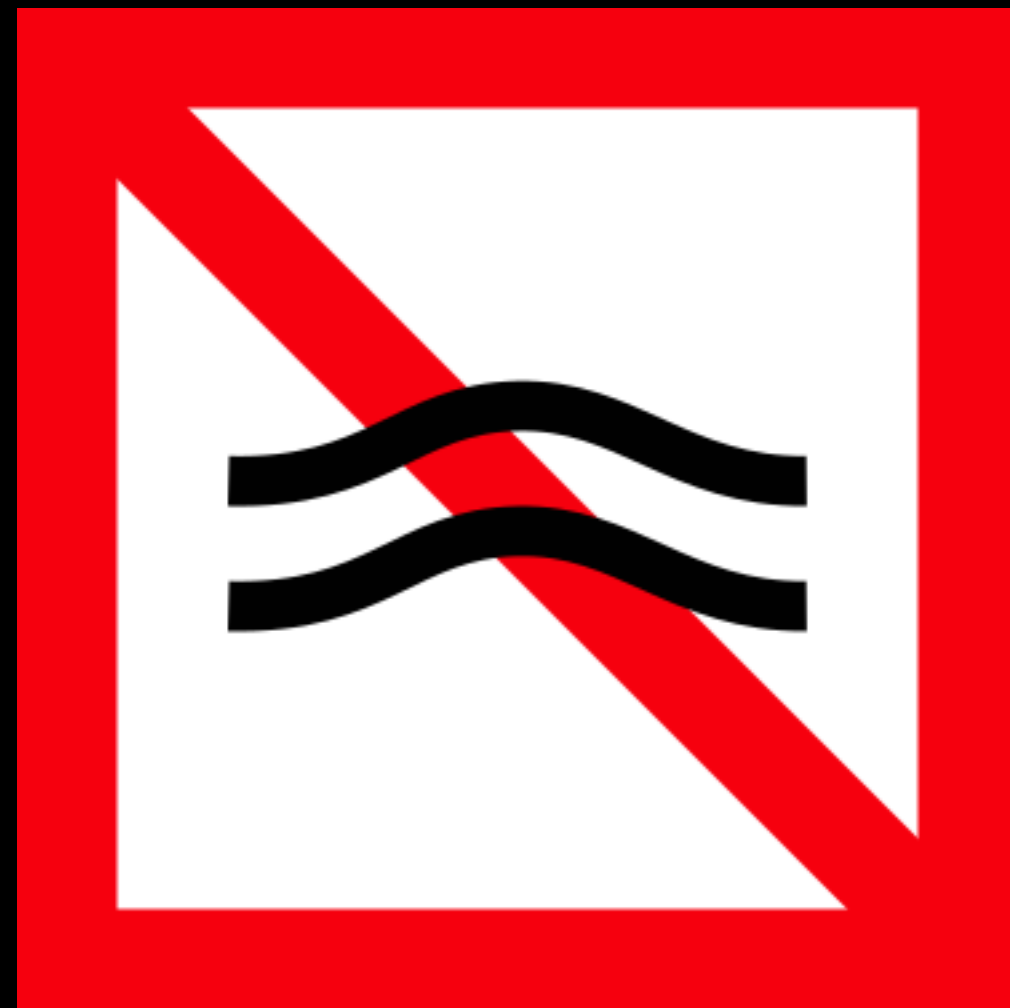


Zakaz zawracania

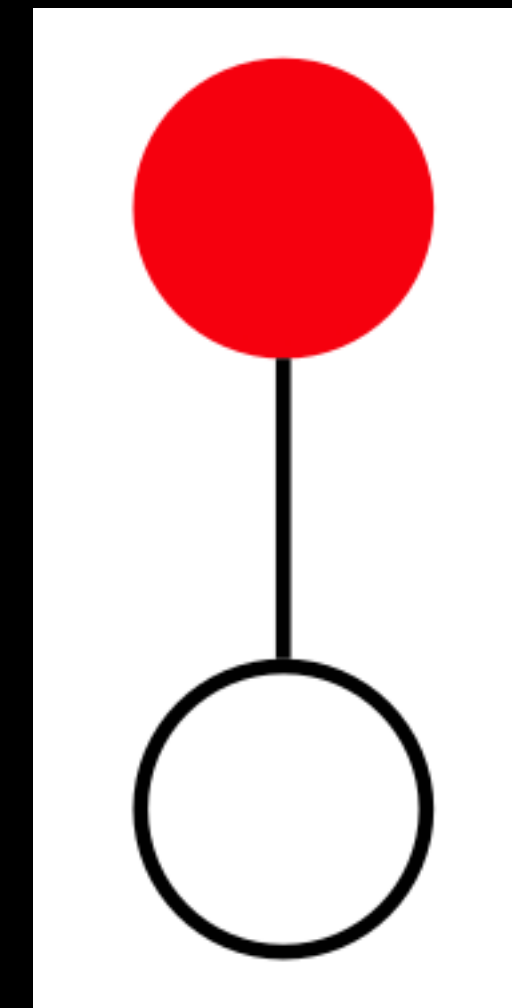
Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu

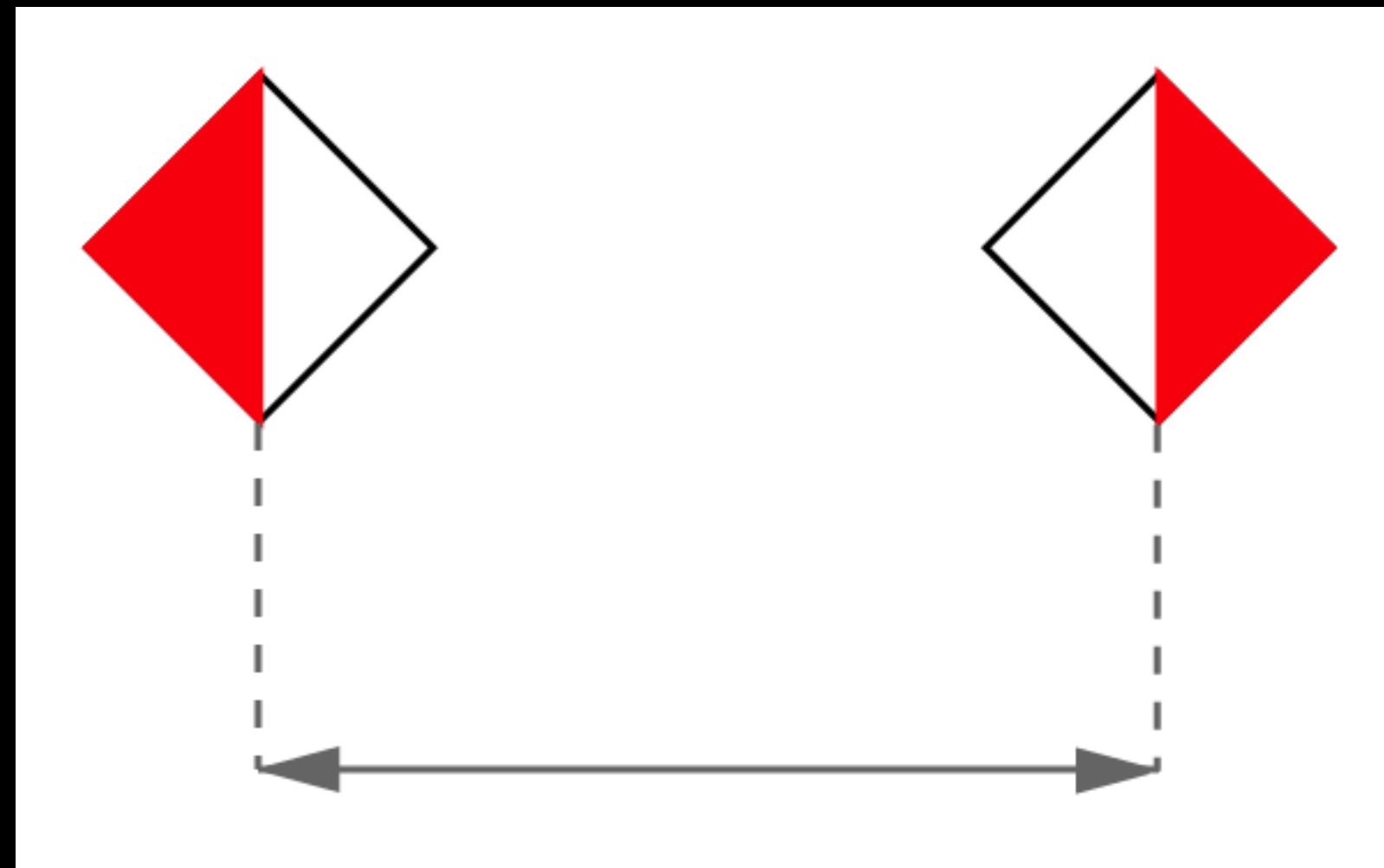


Zakaz wytwarzania fali

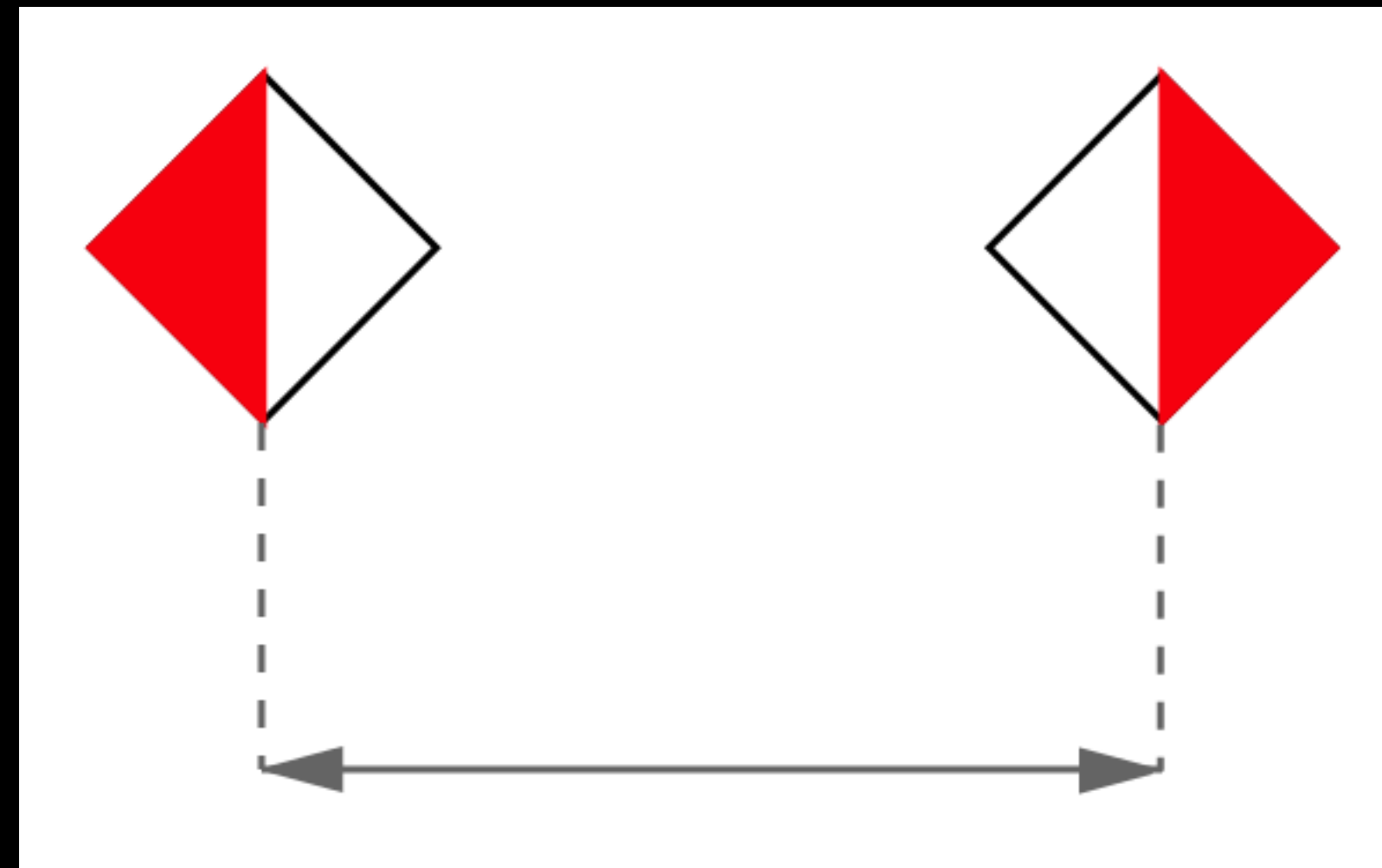


Zakaz wytwarzania fali - świetlny

Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu



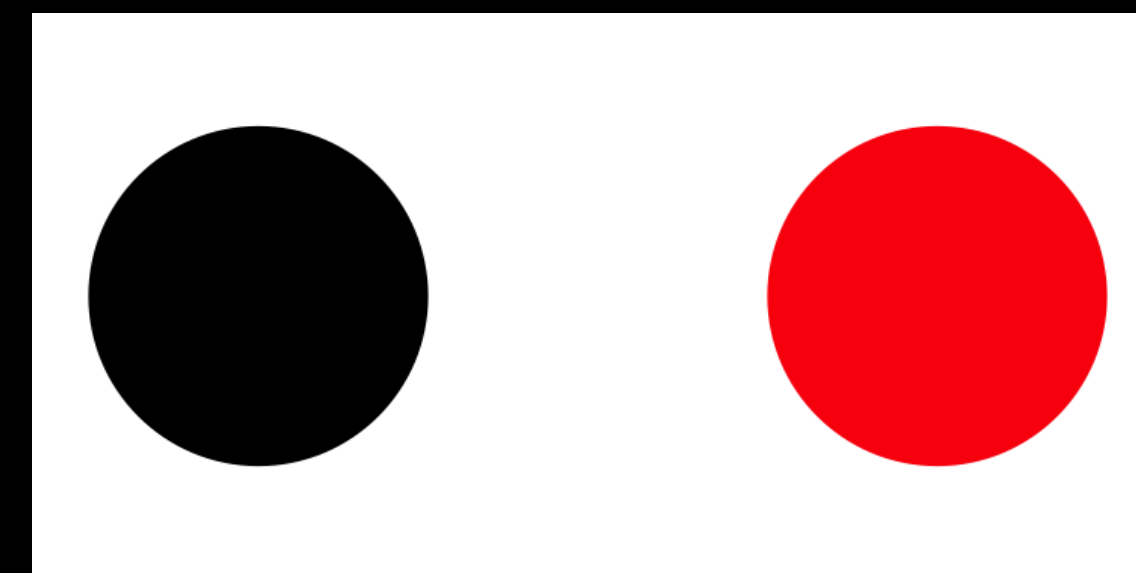
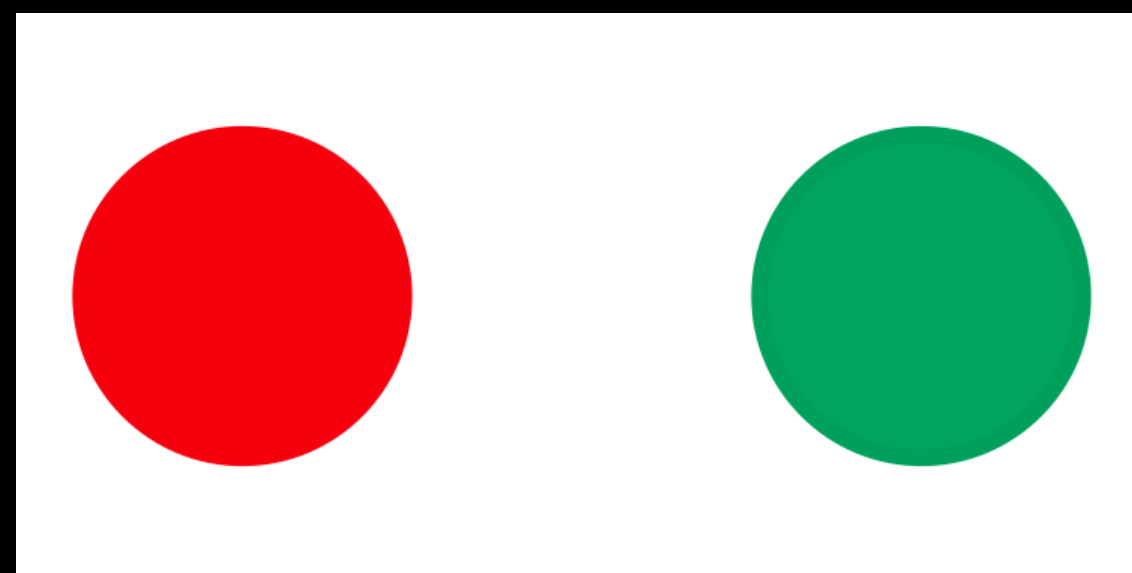
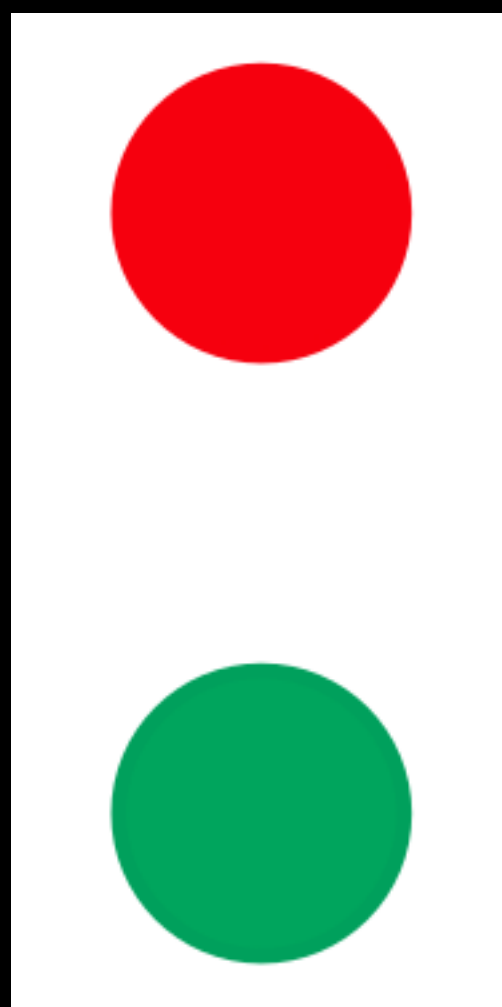
Zakaz przejścia po za skrajną określoną tablicami (mosty, jaz)

Znaki żeglugowe zakazu

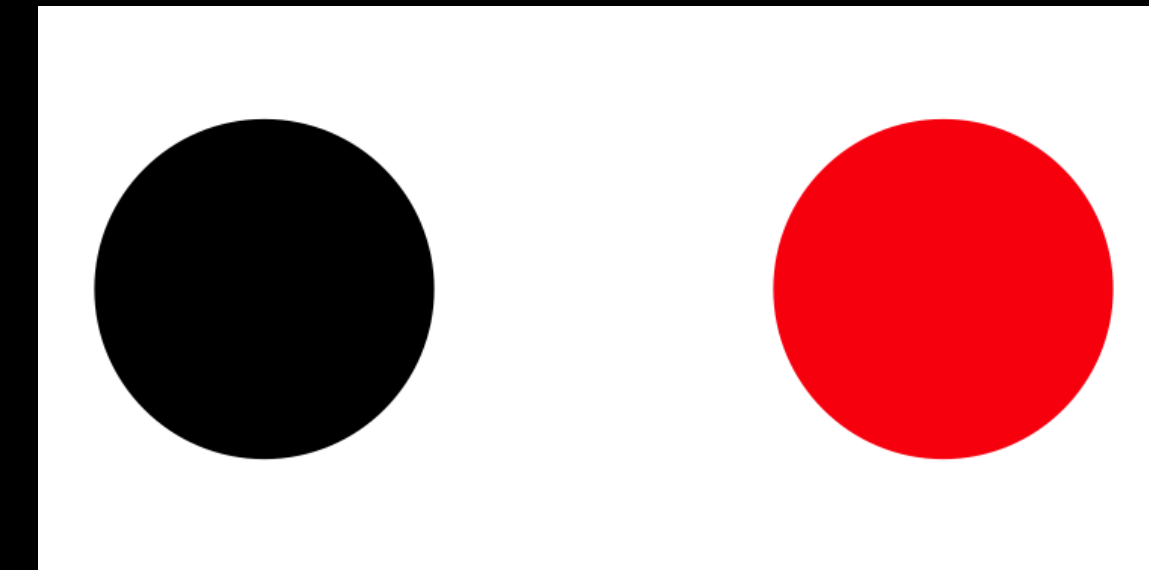
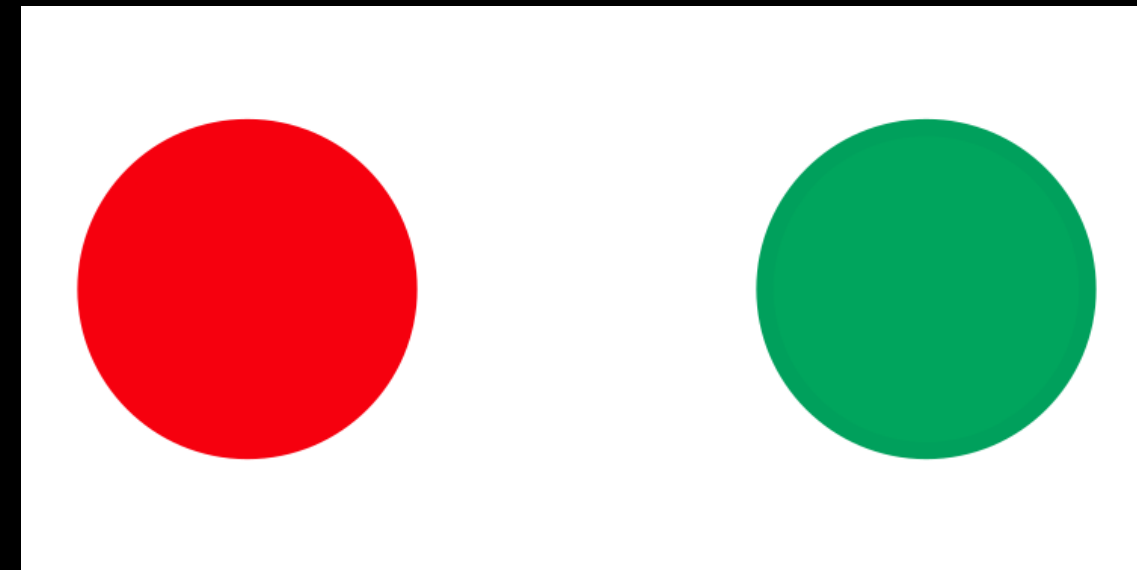
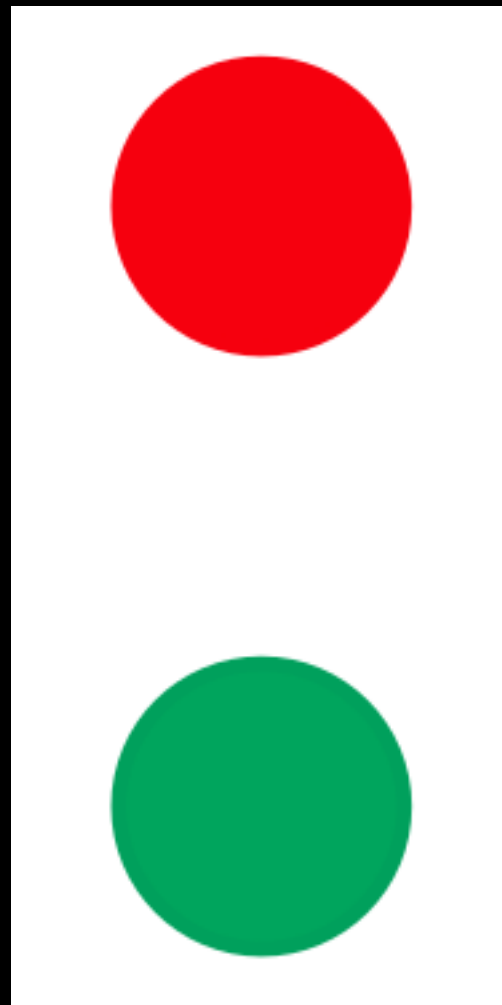


Zakaz przejścia po za skrajną określoną tablicami (mosty, jaz)

Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu



Zakaz przejścia - przygotować się do wejścia lub przejścia (śluzy)

Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu



Zakaz ruchu statków o napędzie mechanicznym

Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu



Zakaz ruchu statków używanych wyłącznie do uprawniania sportu lub rekreacji

Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu



Zakaz uprawiania narciarstwa wodnego oraz holowania statków powietrznych
za statkiem

Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu



Zakaz ruchu statków żaglowych

Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu



Zakaz ruchu statków które nie są statkami o napędzie mechanicznym lub żaglowym

Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu



Zakaz pływania na desce z żaglem

Znaki żeglugowe zakazu



Znaki żeglugowe zakazu



Zakaz wodowania i wyciągania statków na brzeg

Znaki żeglugowe zakazu



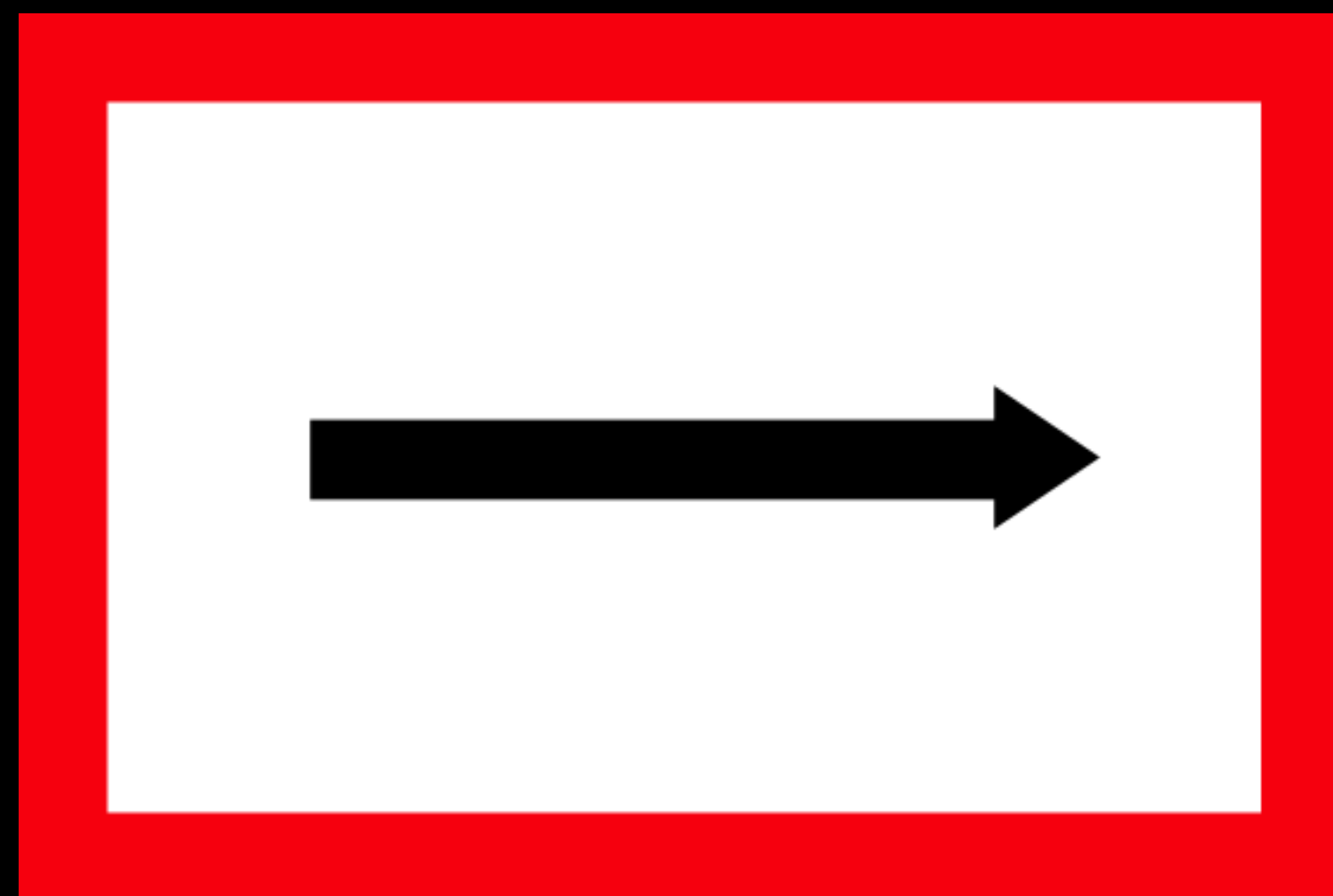
Znaki żeglugowe zakazu



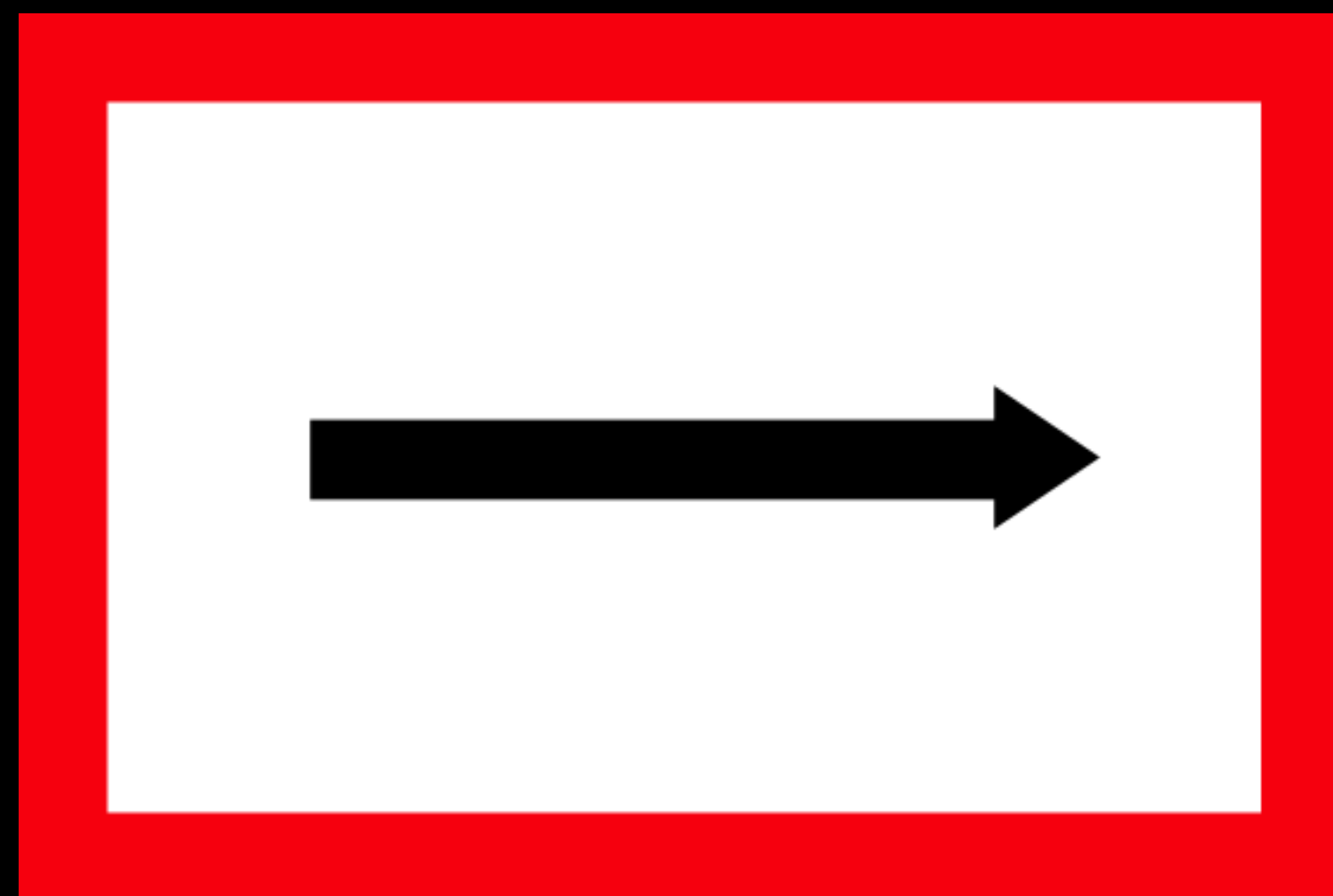
Koniec strefy w której małe statki używane wyłącznie do uprawiania sportu lub rekreacji mogły rozwijać duże prędkości

Znaki nakazu

Znaki żeglugowe nakazu

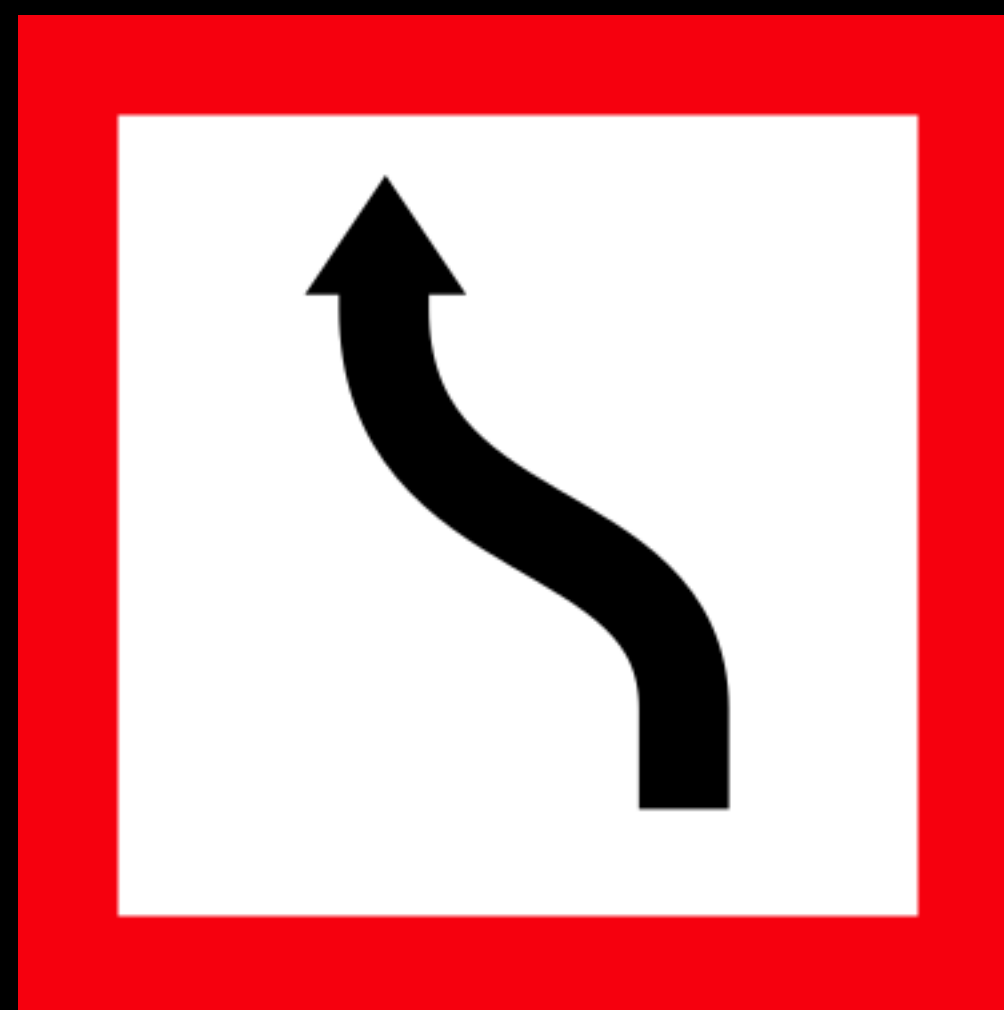


Znaki żeglugowe nakazu

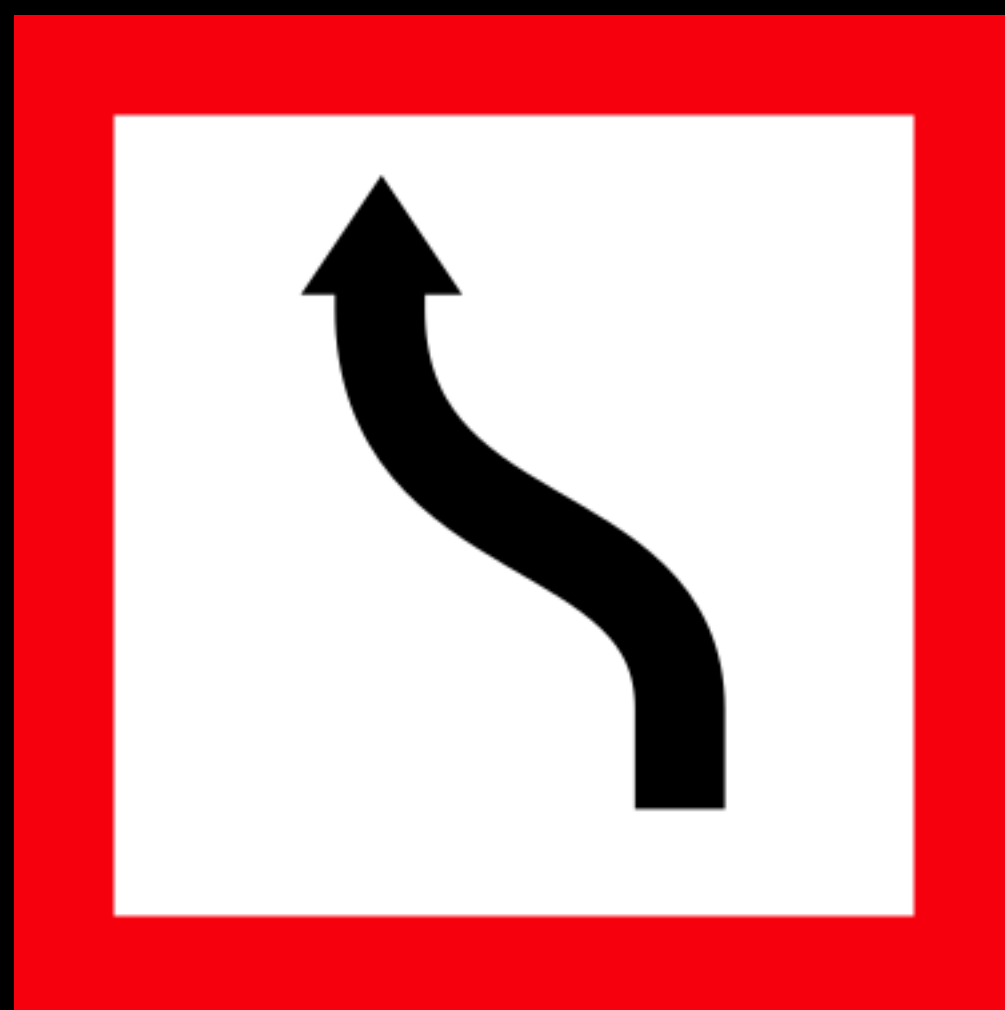


Nakaz ruchu w kierunku wskazanym przez znak

Znaki żeglugowe nakazu

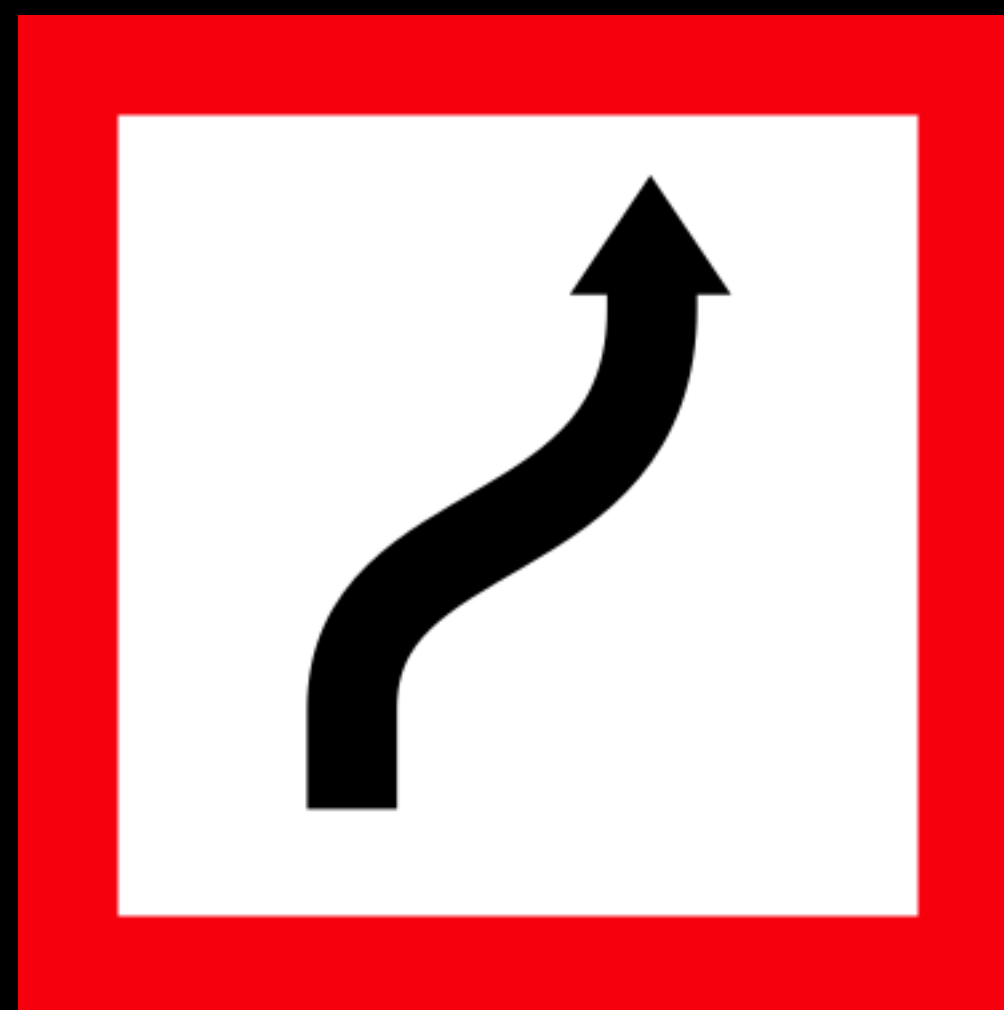


Znaki żeglugowe nakazu

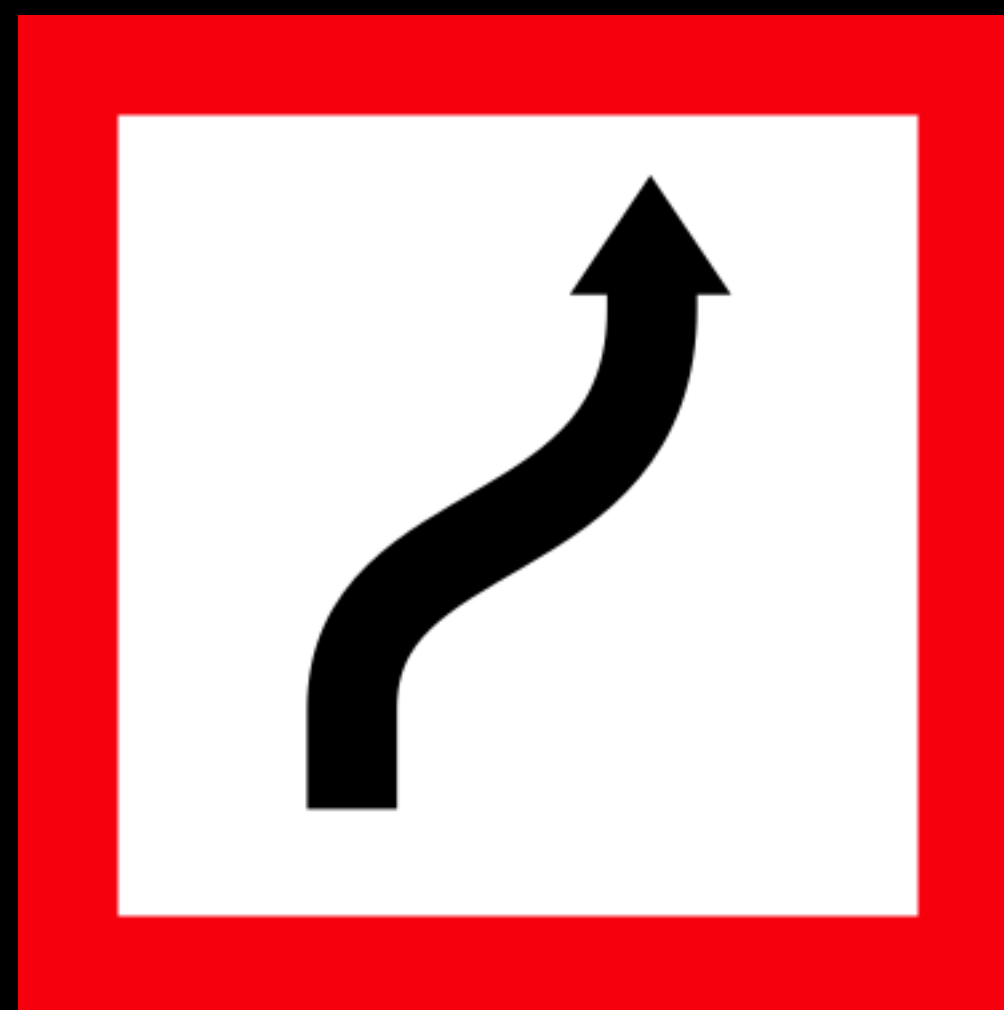


Nakaz skierowania statku na tę stronę szlaku żeglownego, które leży z lewej burty

Znaki żeglugowe nakazu



Znaki żeglugowe nakazu



Nakaz skierowania statku na tę stronę szlaku żeglownego, które leży z prawej burty

Znaki żeglugowe nakazu

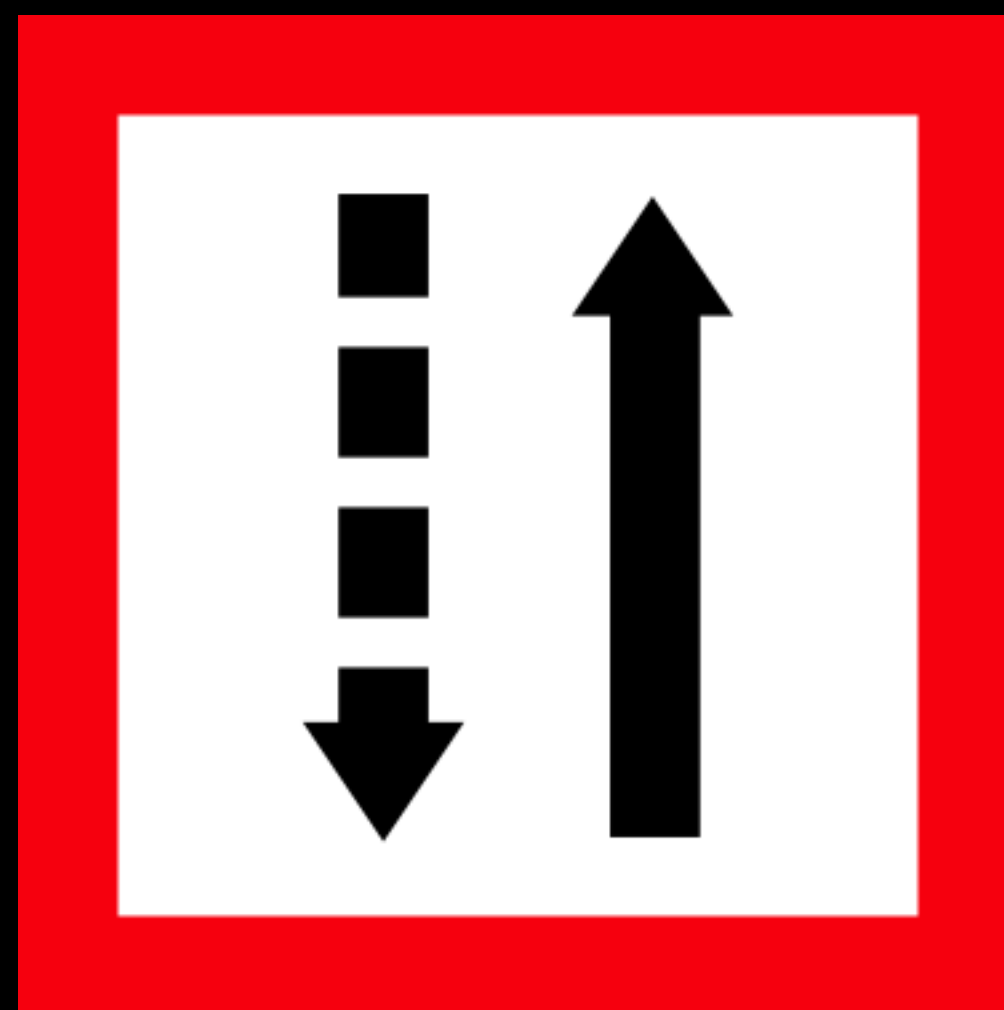


Znaki żeglugowe nakazu

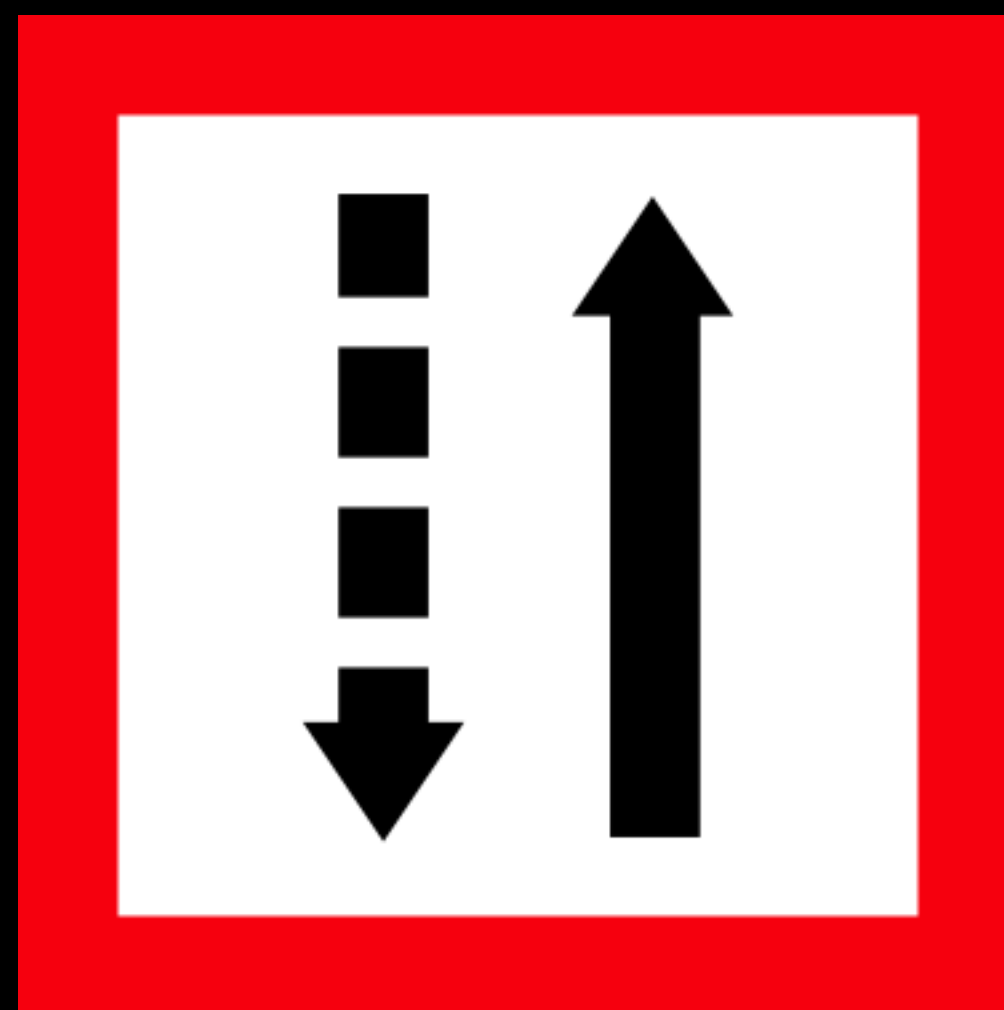


Nakaz trzymania się tej strony szlaku żeglownego, która leży z lewej burty

Znaki żeglugowe nakazu



Znaki żeglugowe nakazu



Nakaz trzymania się tej strony szlaku żeglownego, która leży z prawej burty

Znaki żeglugowe nakazu



Znaki żeglugowe nakazu



Nakaz przejścia na tę stronę szlaku żeglownego, która leży z lewej burty

Znaki żeglugowe nakazu

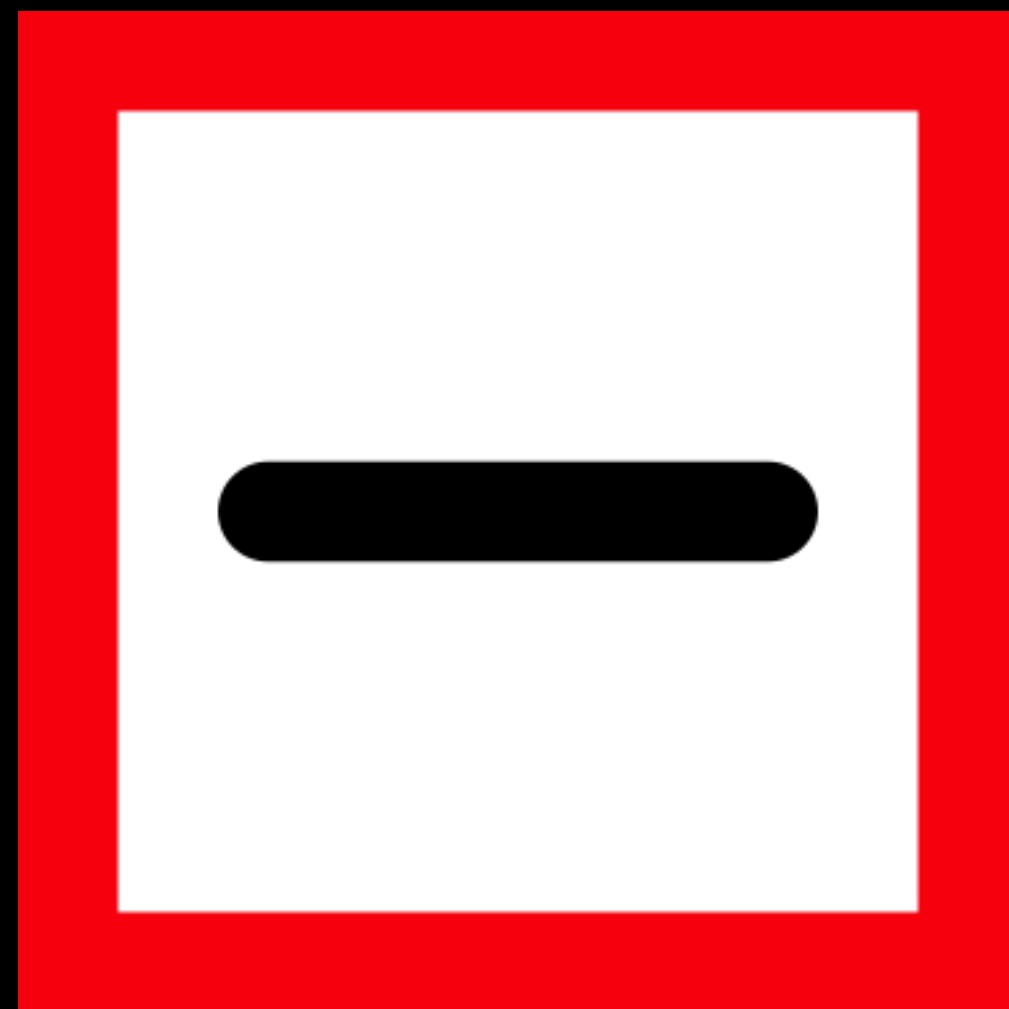


Znaki żeglugowe nakazu

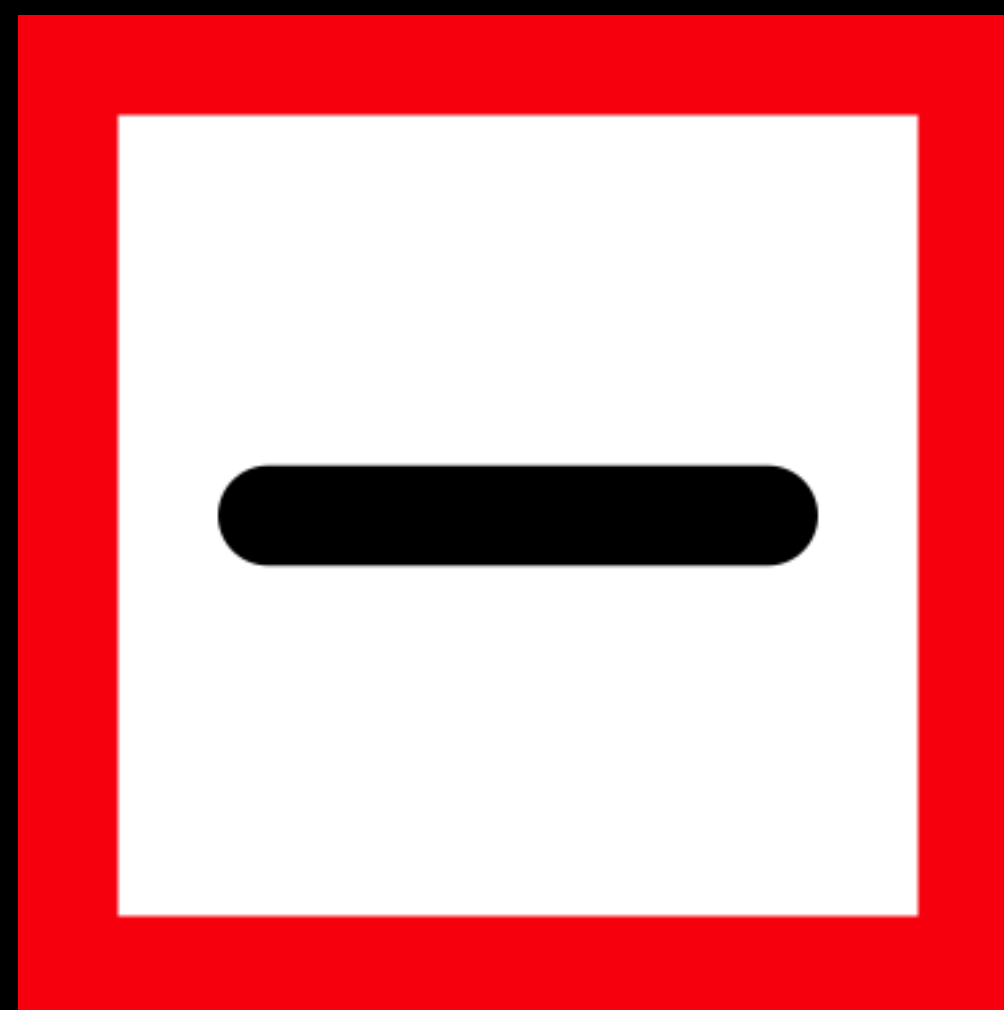


Nakaz przejścia na tę stronę szlaku żeglownego, która leży z prawej burty

Znaki żeglugowe nakazu



Znaki żeglugowe nakazu



Nakaz zatrzymania statku w warunkach określonych przepisami

Znaki żeglugowe nakazu



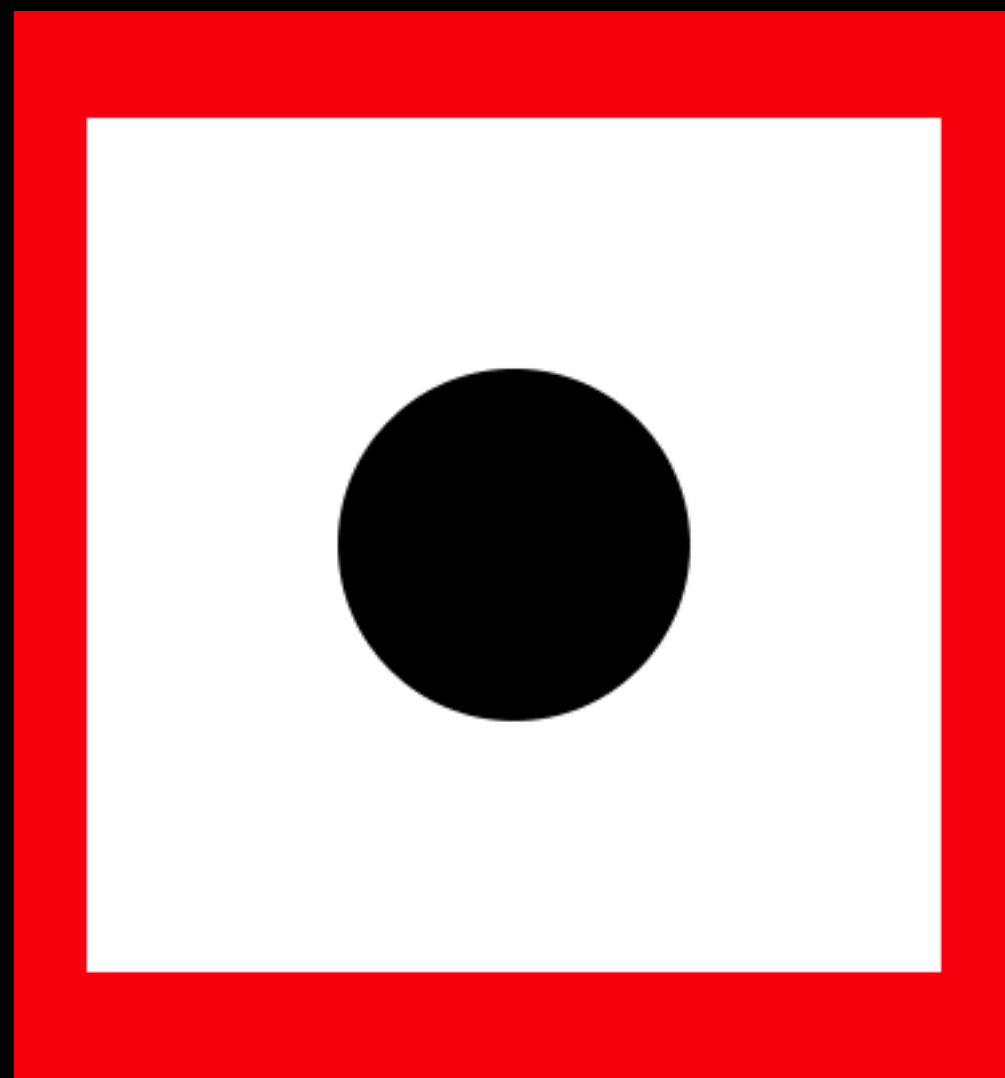
12

Znaki żeglugowe nakazu

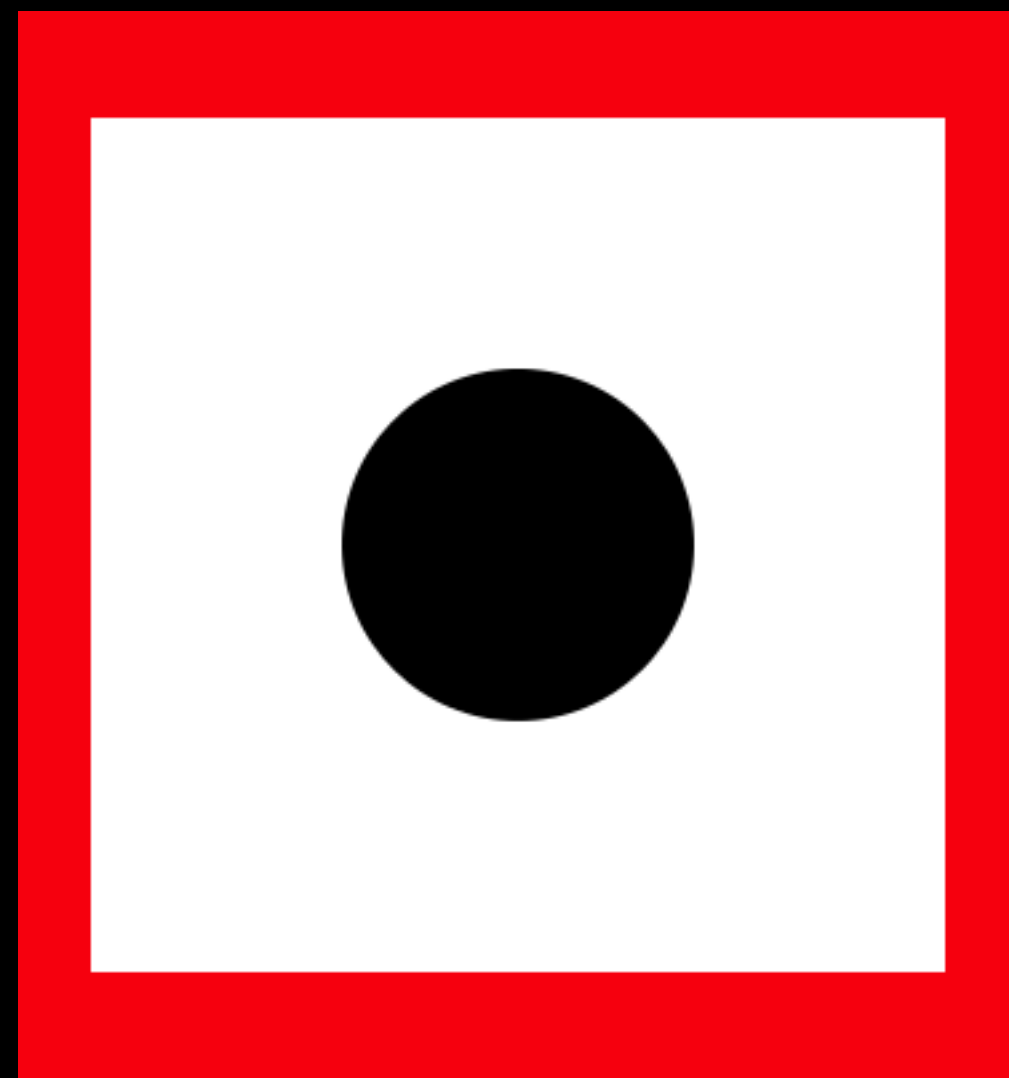


Nakaz nieprzekraczania podanej na znaku prędkości w km/h

Znaki żeglugowe nakazu



Znaki żeglugowe nakazu

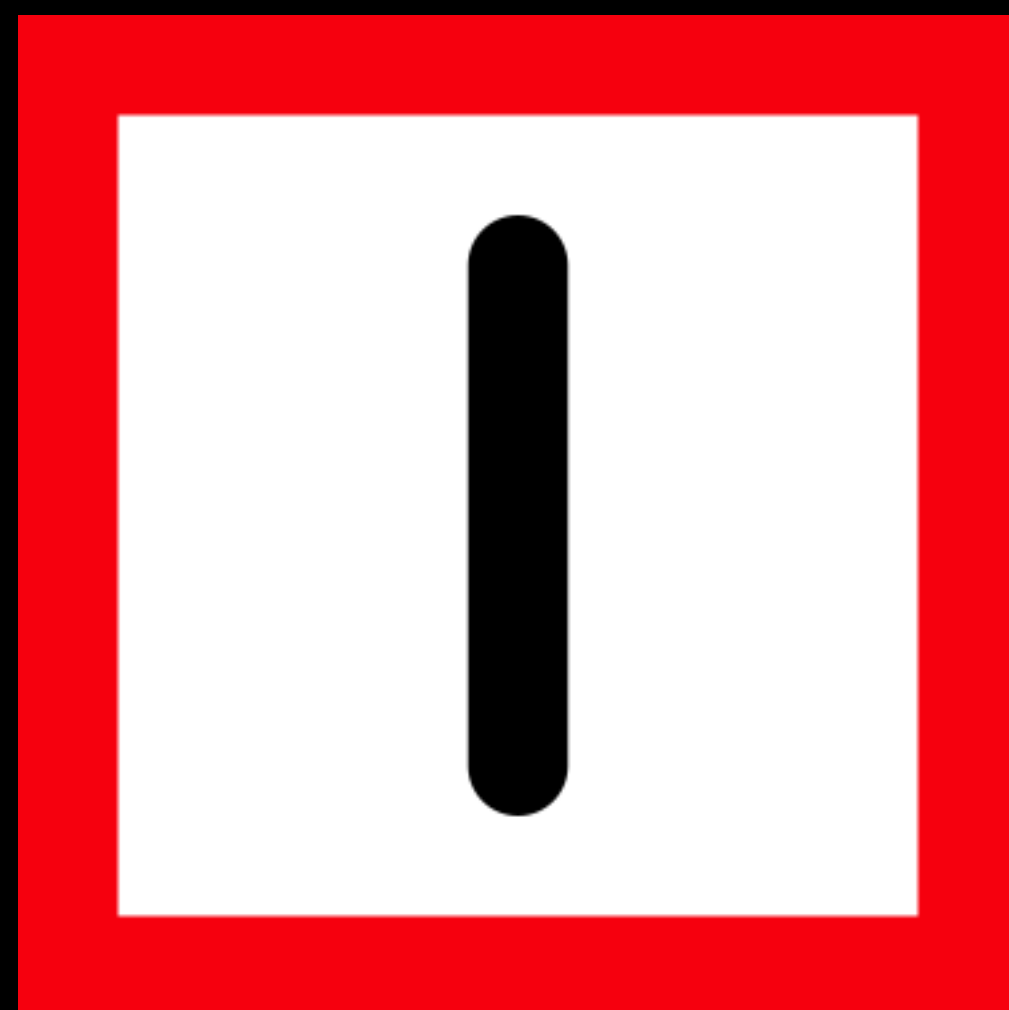


Nakaz nadania sygnału dźwiękowego

Znaki żeglugowe nakazu



Znaki żeglugowe nakazu



Nakaz zachowania szczególnej ostrożności

Znaki żeglugowe nakazu



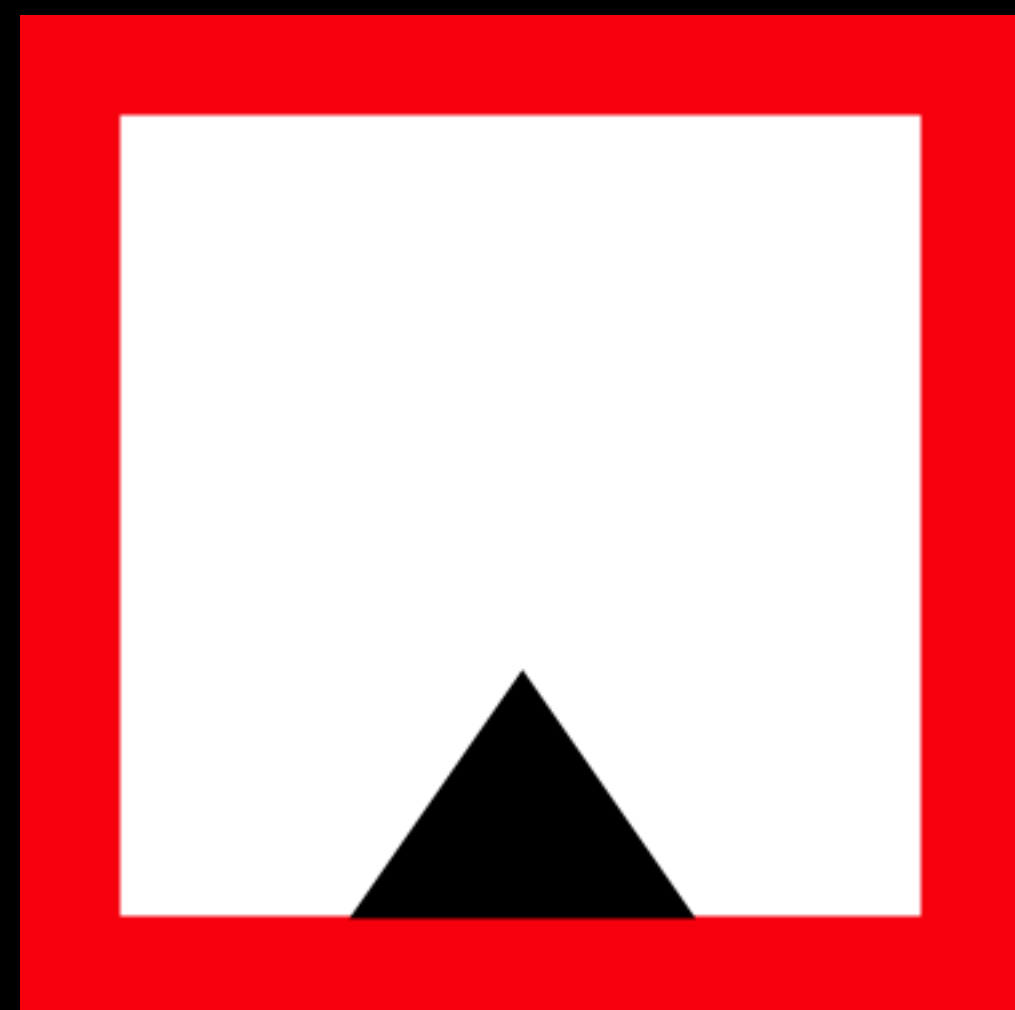
Znaki żeglugowe nakazu



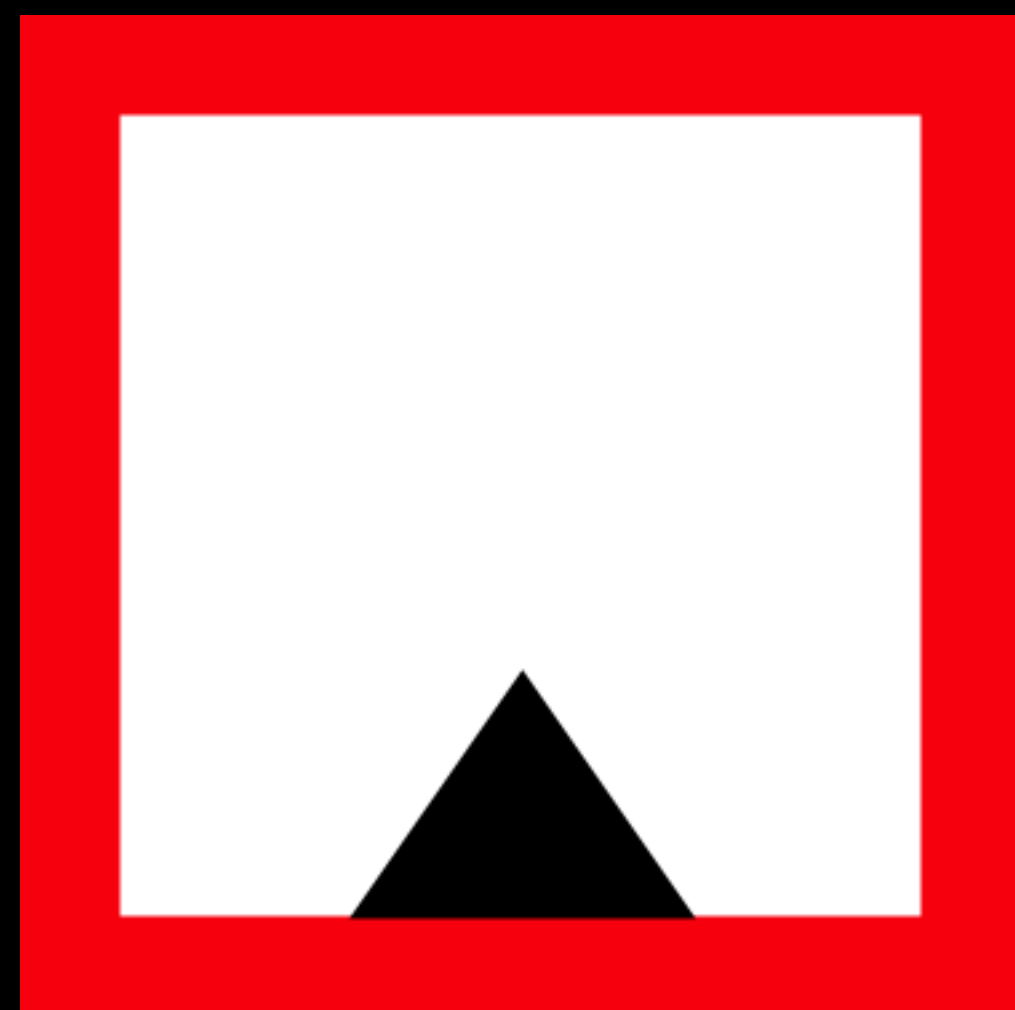
Nakaz prowadzenia nasłuchu radiotelefonicznego na wskazanym kanale

Znaki ograniczenia

Znaki żeglugowe ograniczenia

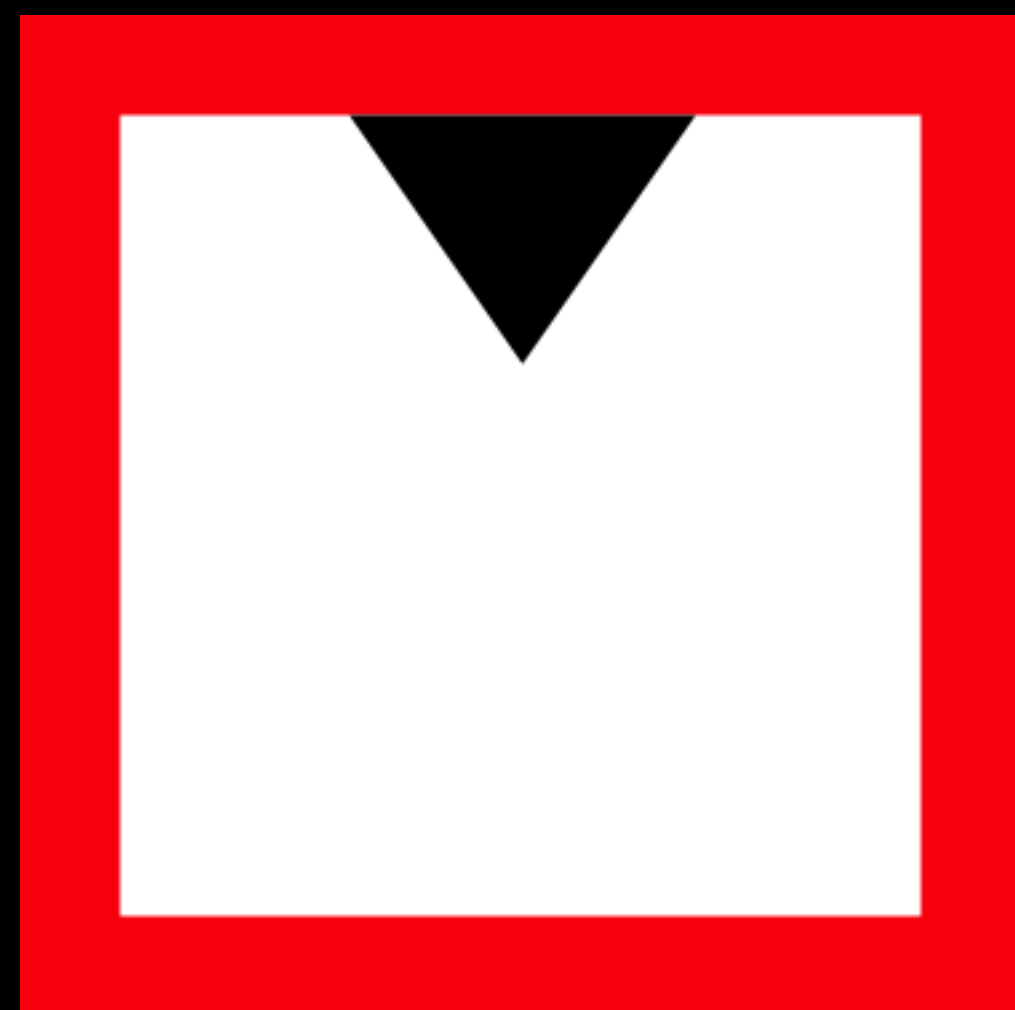


Znaki żeglugowe ograniczenia

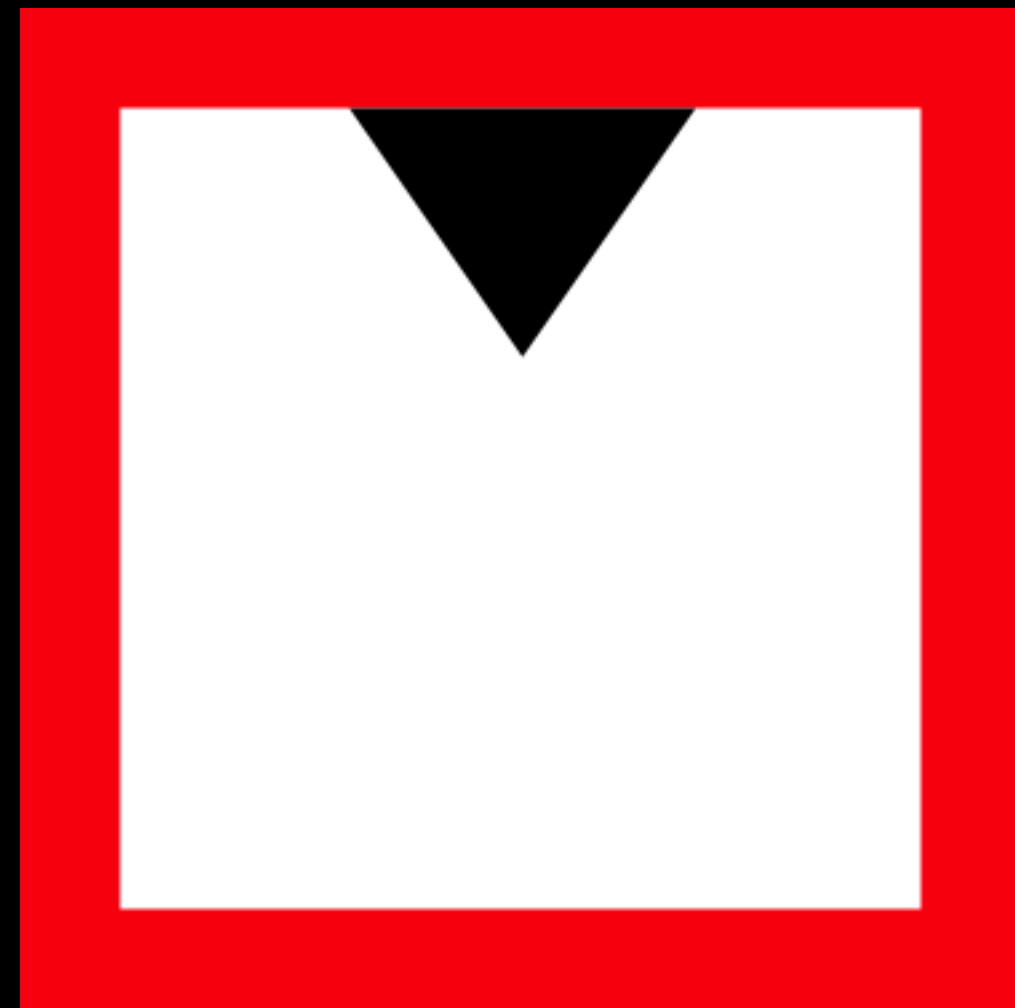


Ograniczona głębokość

Znaki żeglugowe ograniczenia

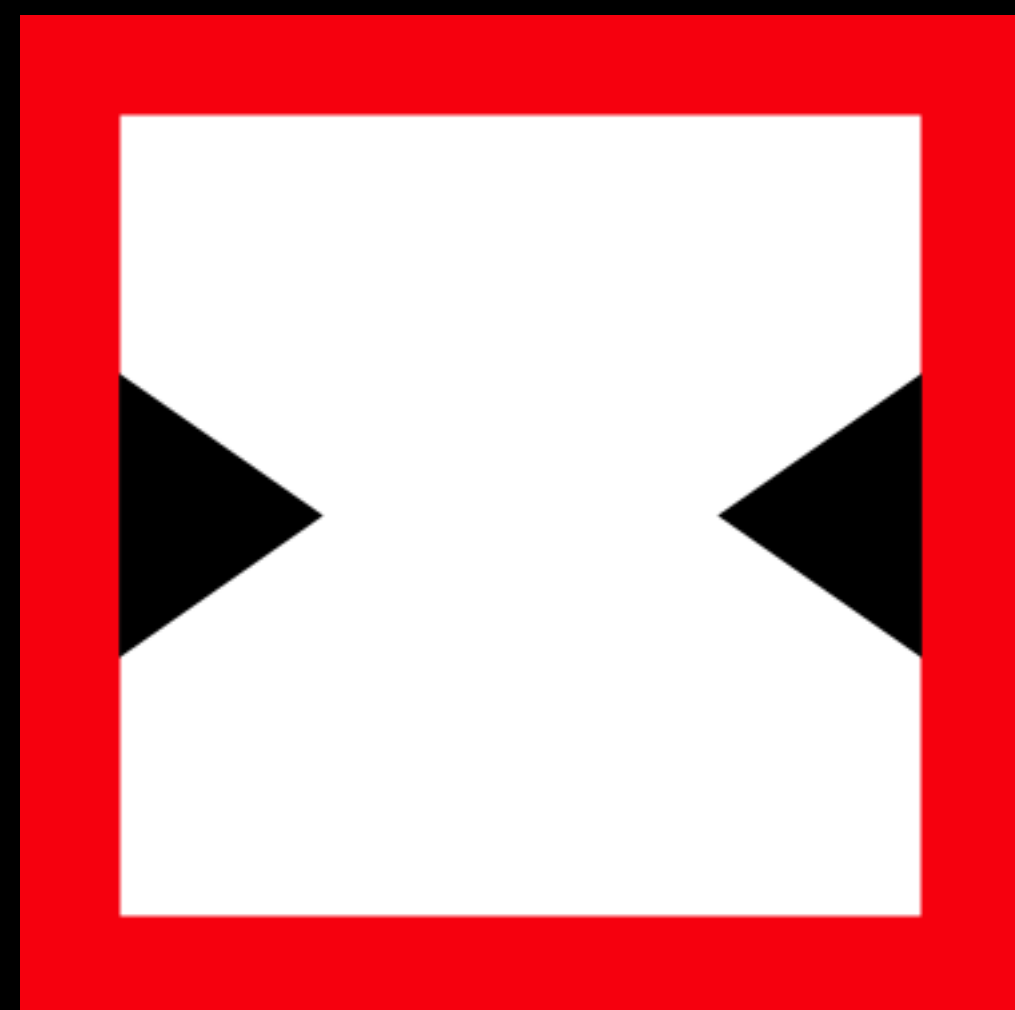


Znaki żeglugowe ograniczenia

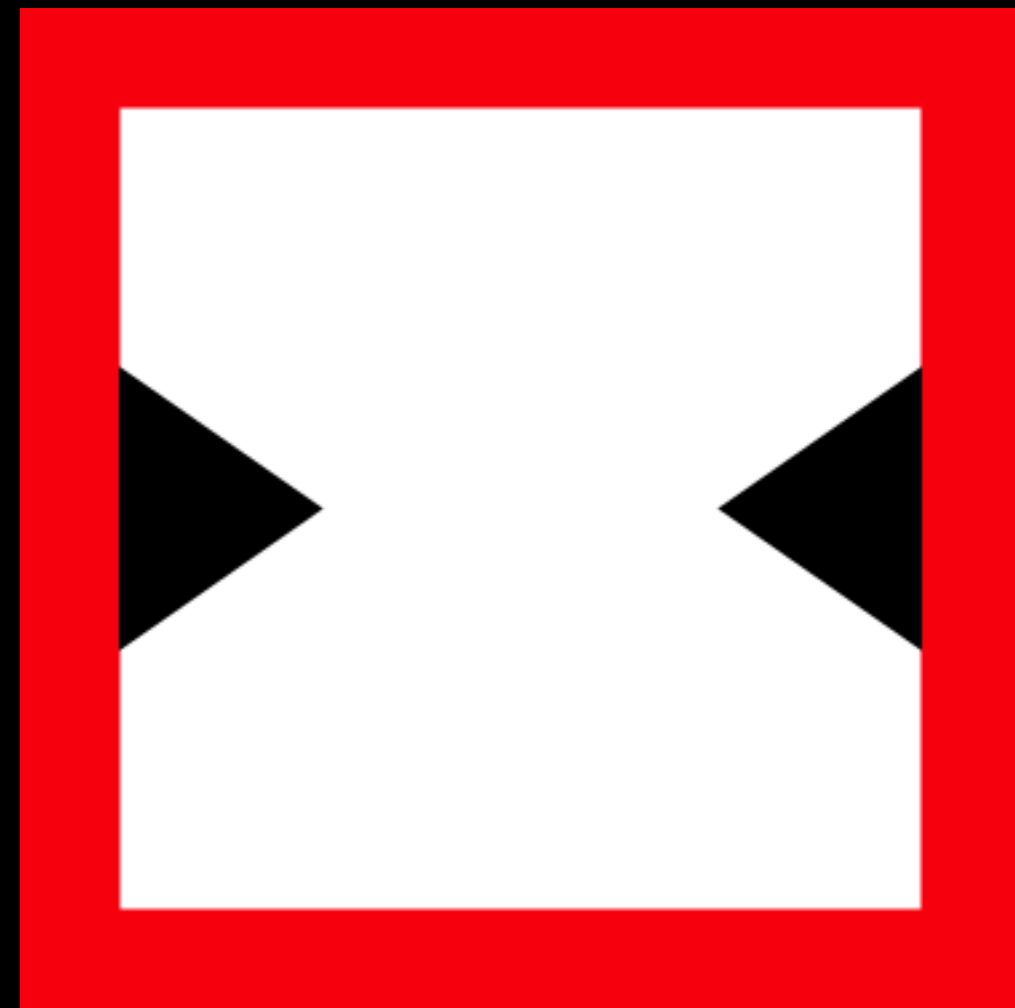


Ograniczona wysokość prześwitu nad zwierciadłem wody

Znaki żeglugowe ograniczenia

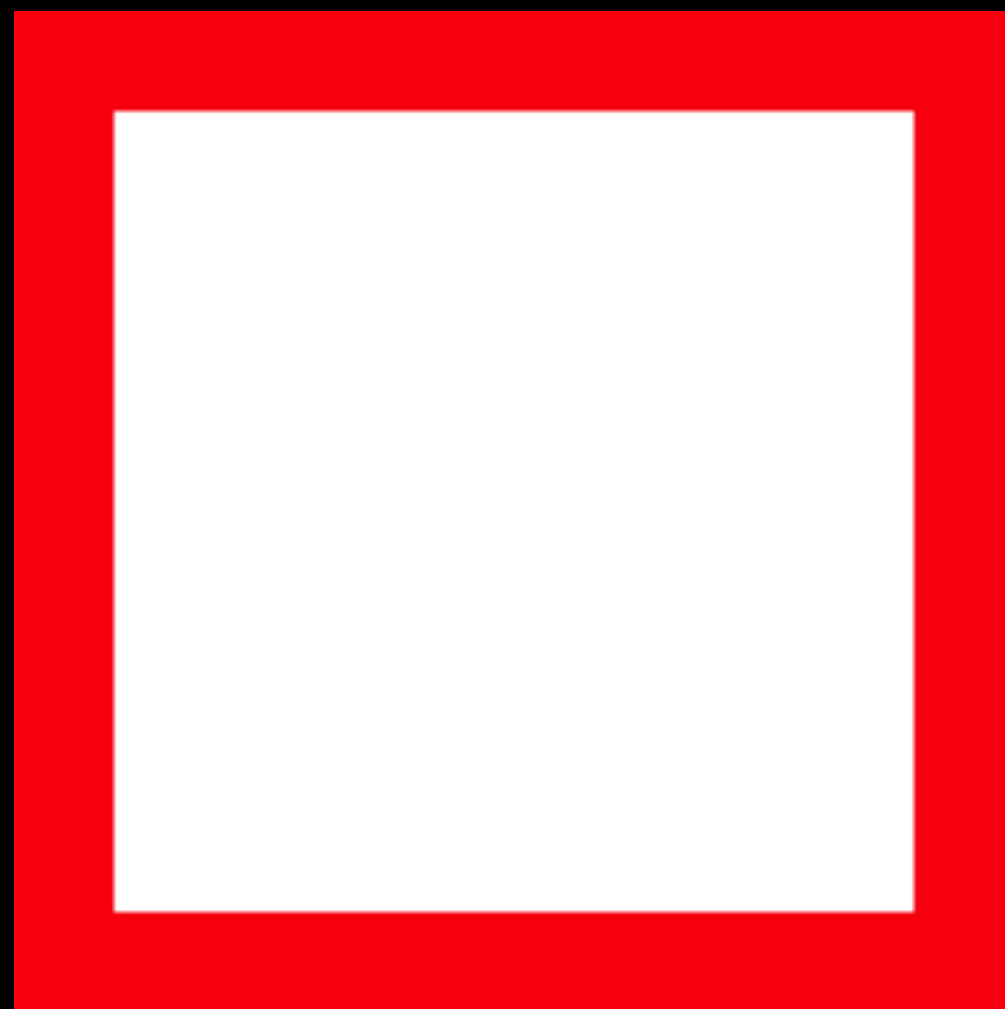


Znaki żeglugowe ograniczenia

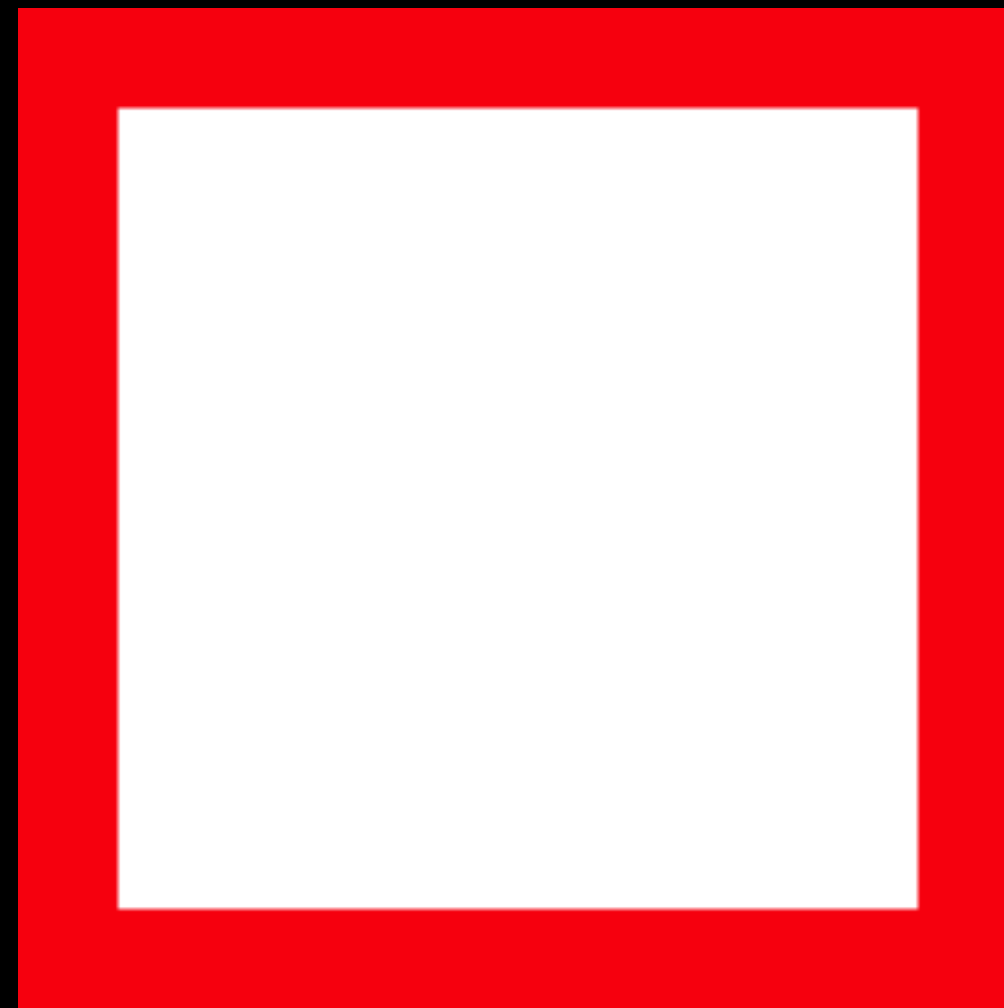


Ograniczona szerokość szlaku lub kanału żeglownego

Znaki żeglugowe ograniczenia



Znaki żeglugowe ograniczenia



Inne ograniczenia ruchu żeglugowego – należy się z nimi zapoznać.

Znaki żeglugowe ograniczenia



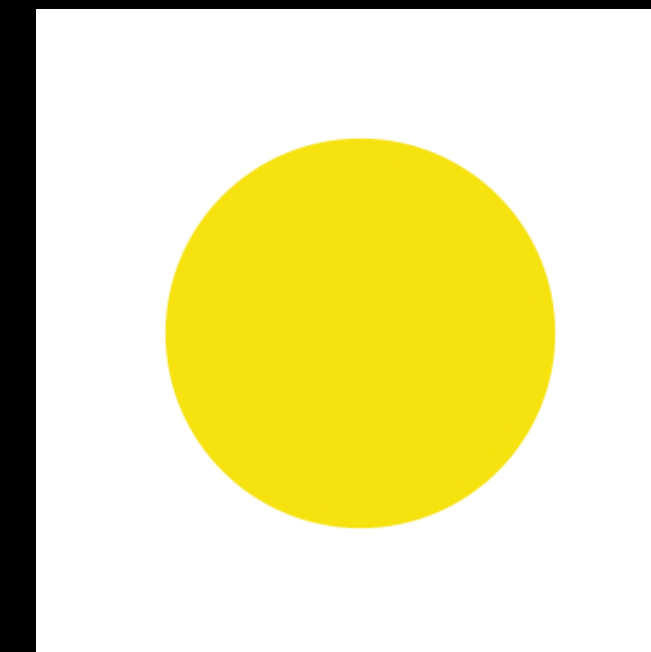
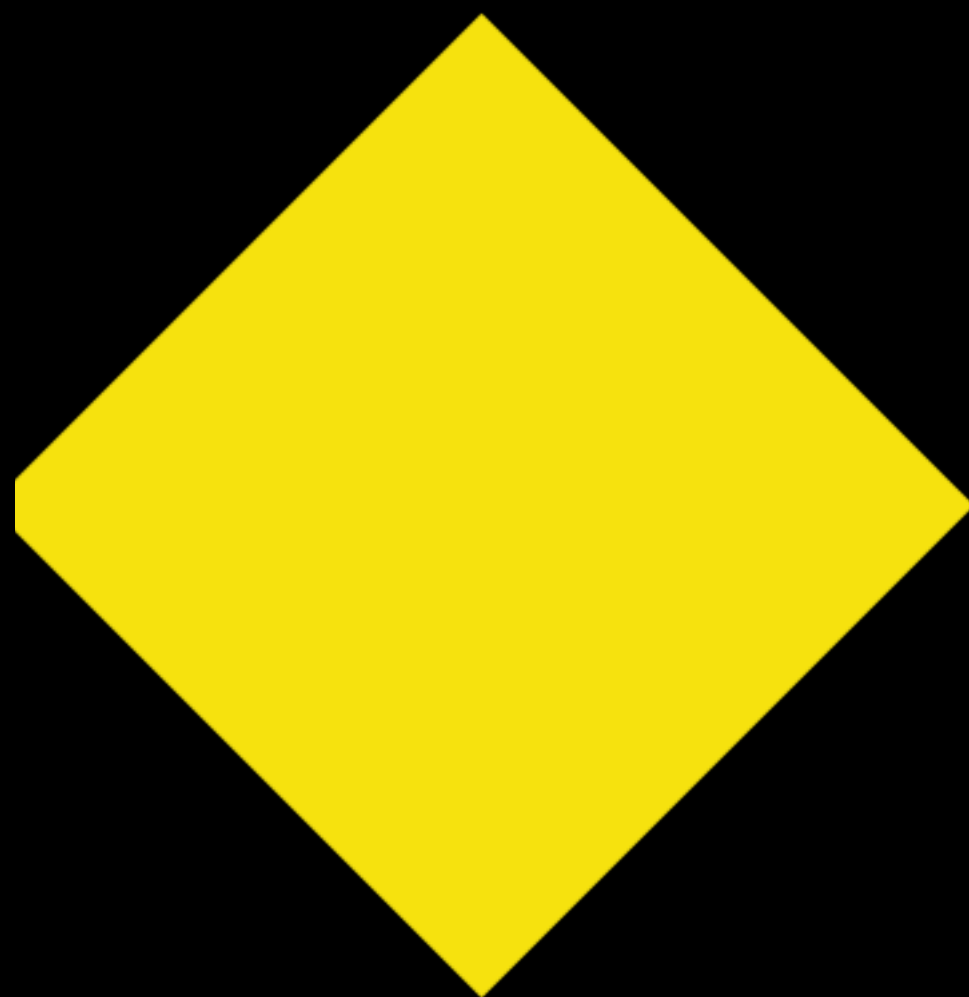
Znaki żeglugowe ograniczenia



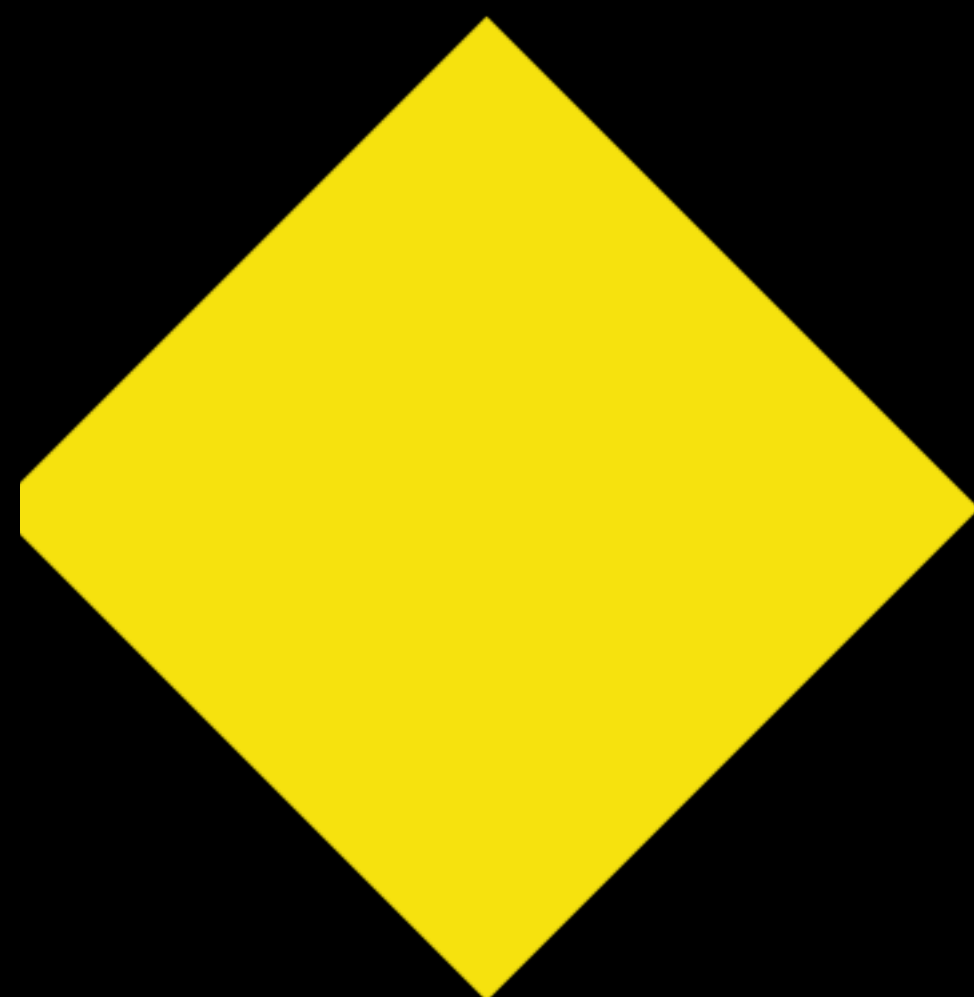
Granica szlaku żeglownego oddalona od prawego (lewego) brzegu w metrach, podanych liczbą na znaku. Statki powinny przechodzić w odległości większej.

Znaki zalecenia

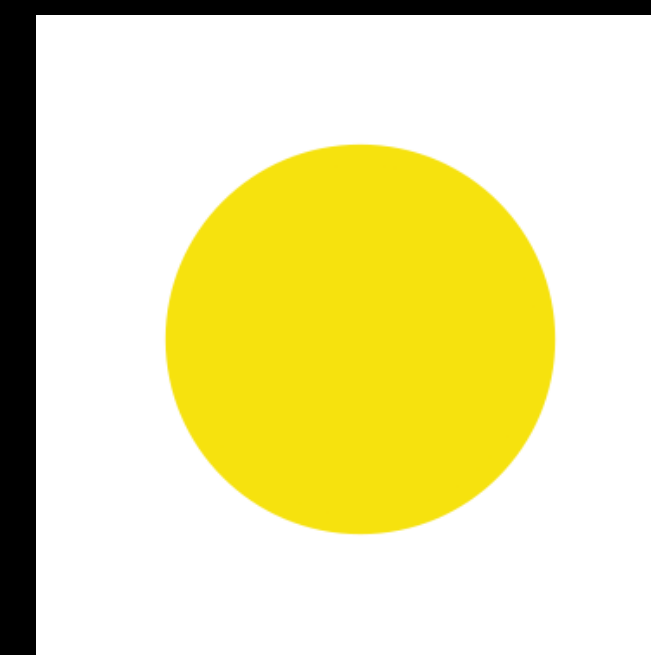
Znaki żeglugowe zalecenia



Znaki żeglugowe zalecenia



Zalecenie przejścia w obydwu kierunkach



Zalecenie przejścia w obydwu kierunkach - świetlny

Znaki żeglugowe zalecenia

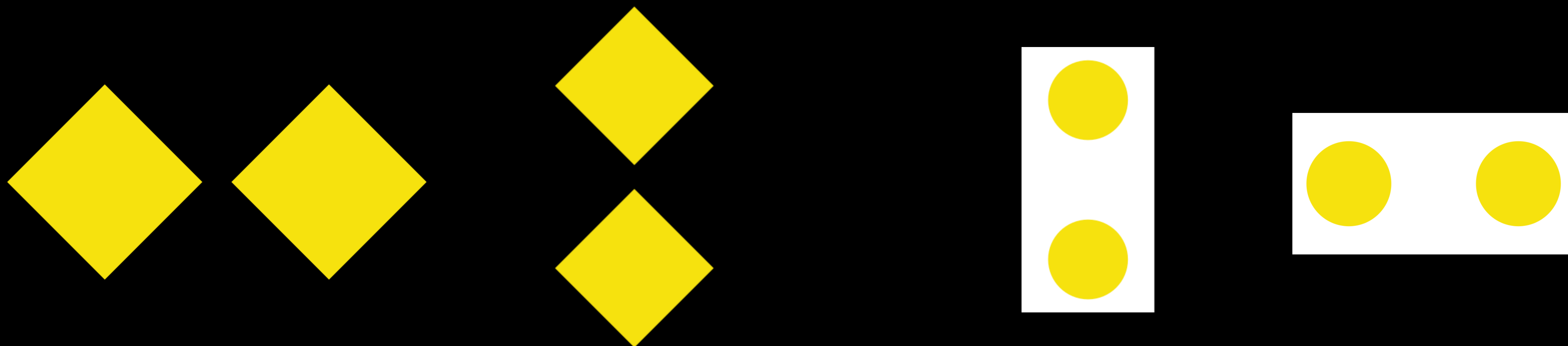


Zalecenie przejścia w obydwu kierunkach

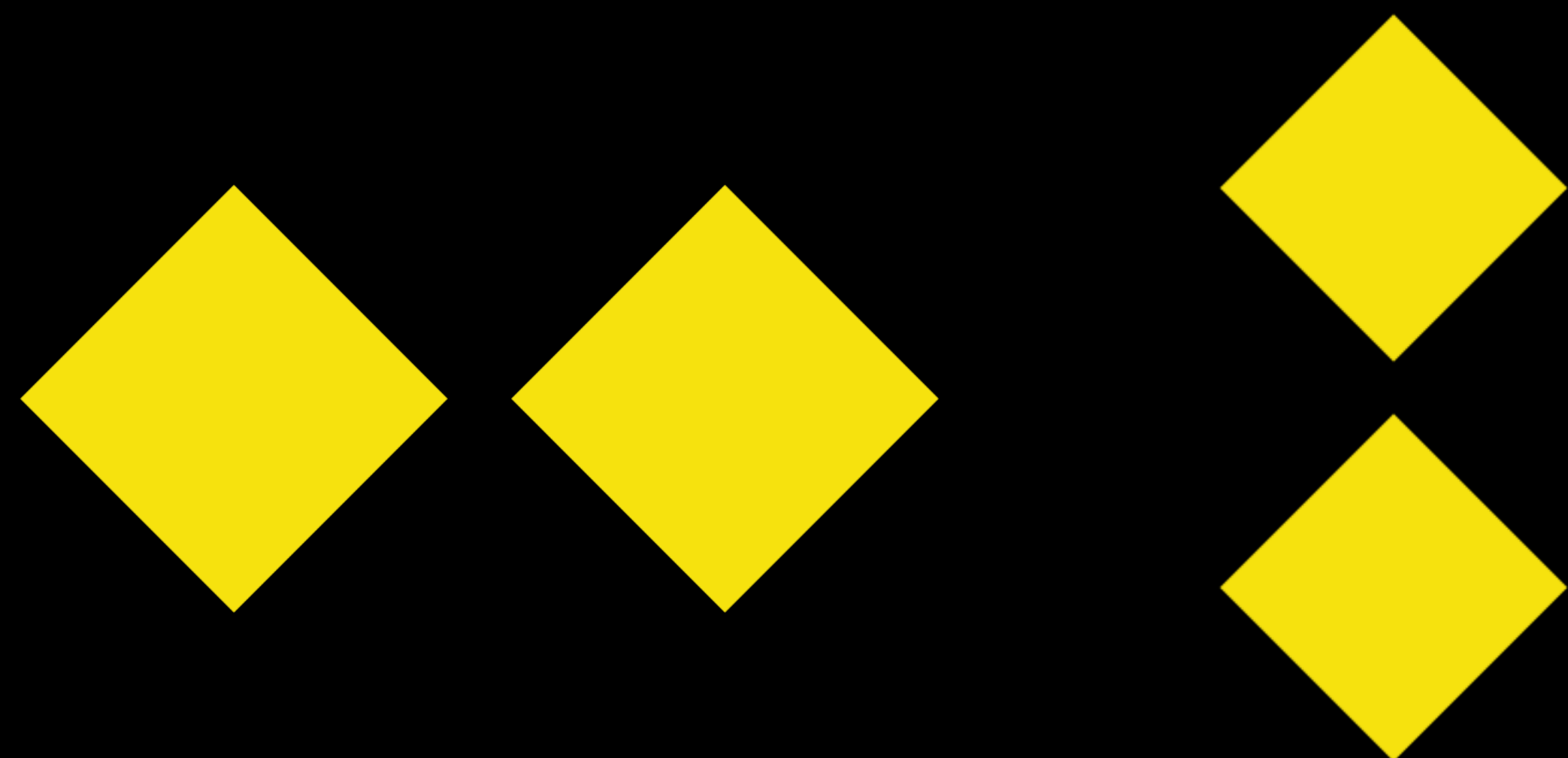


Zalecenie przejścia w obydwu kierunkach - świetlne

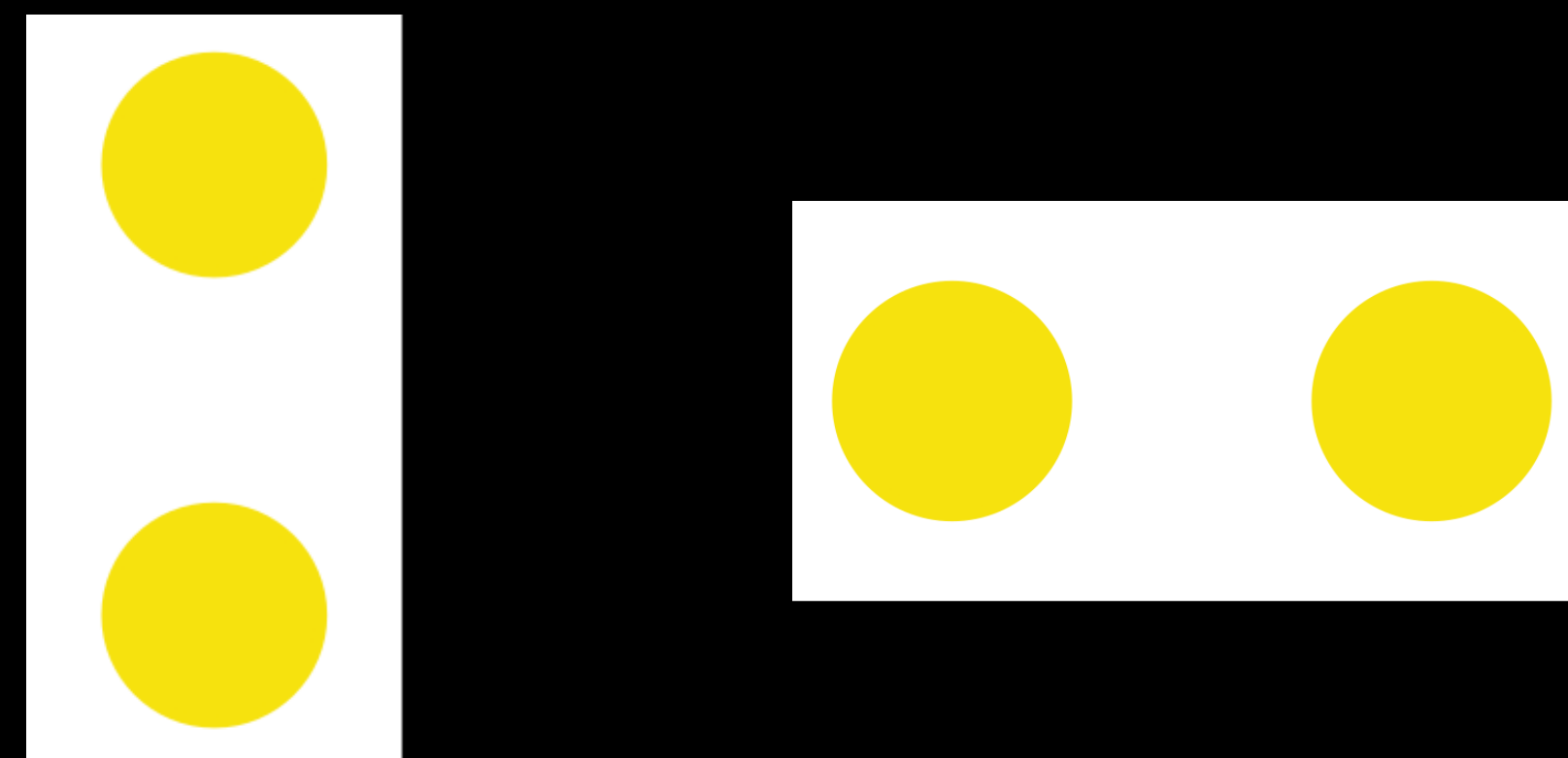
Znaki żeglugowe zalecenia



Znaki żeglugowe zalecenia



Zalecenie przejścia w
jednym kierunku
(przejście z przeciwnego
kierunku zabronione)

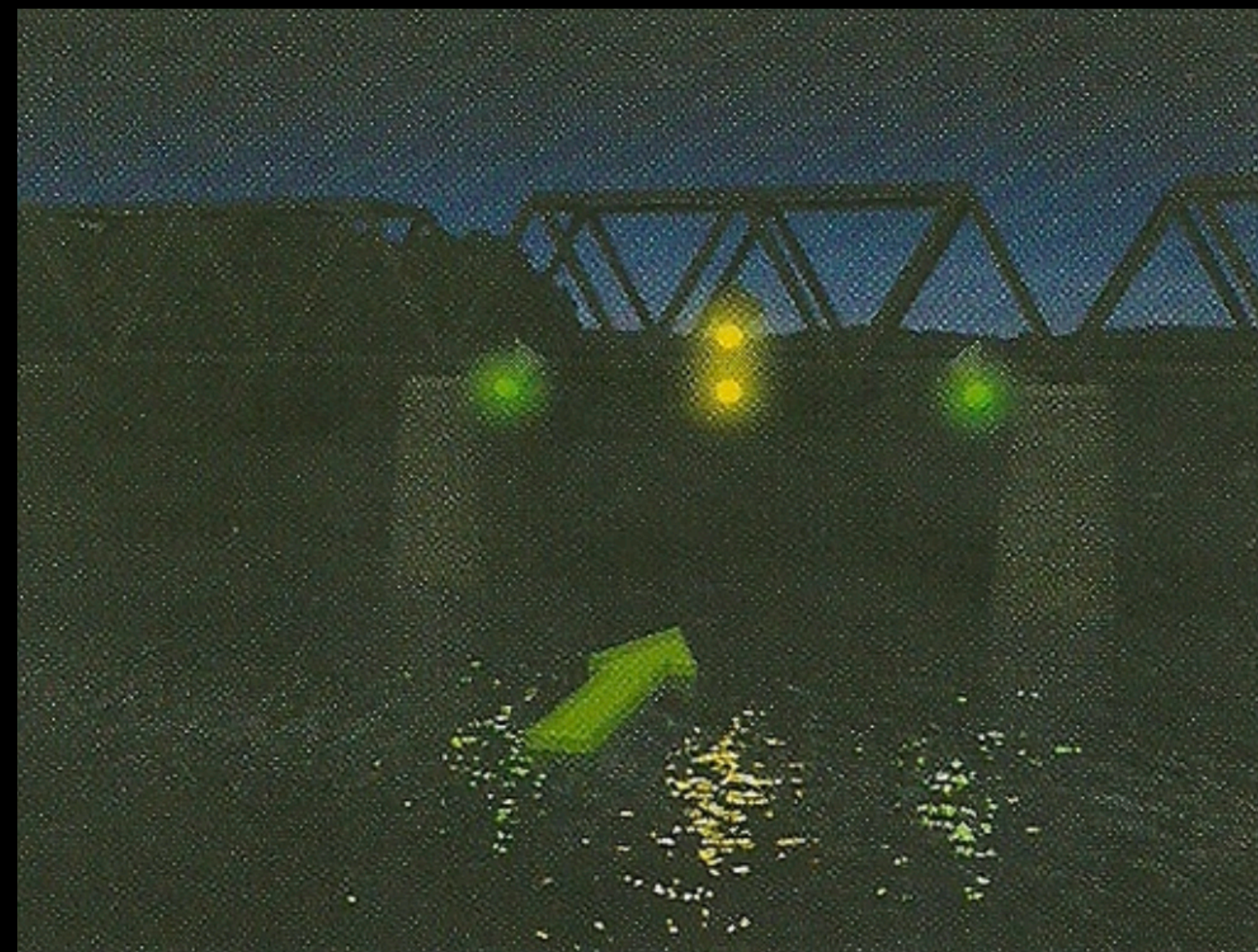


Zalecenie przejścia w
jednym kierunku
(przejście z przeciwnego
kierunku zabronione)
- świetlny

Znaki żeglugowe zalecenia

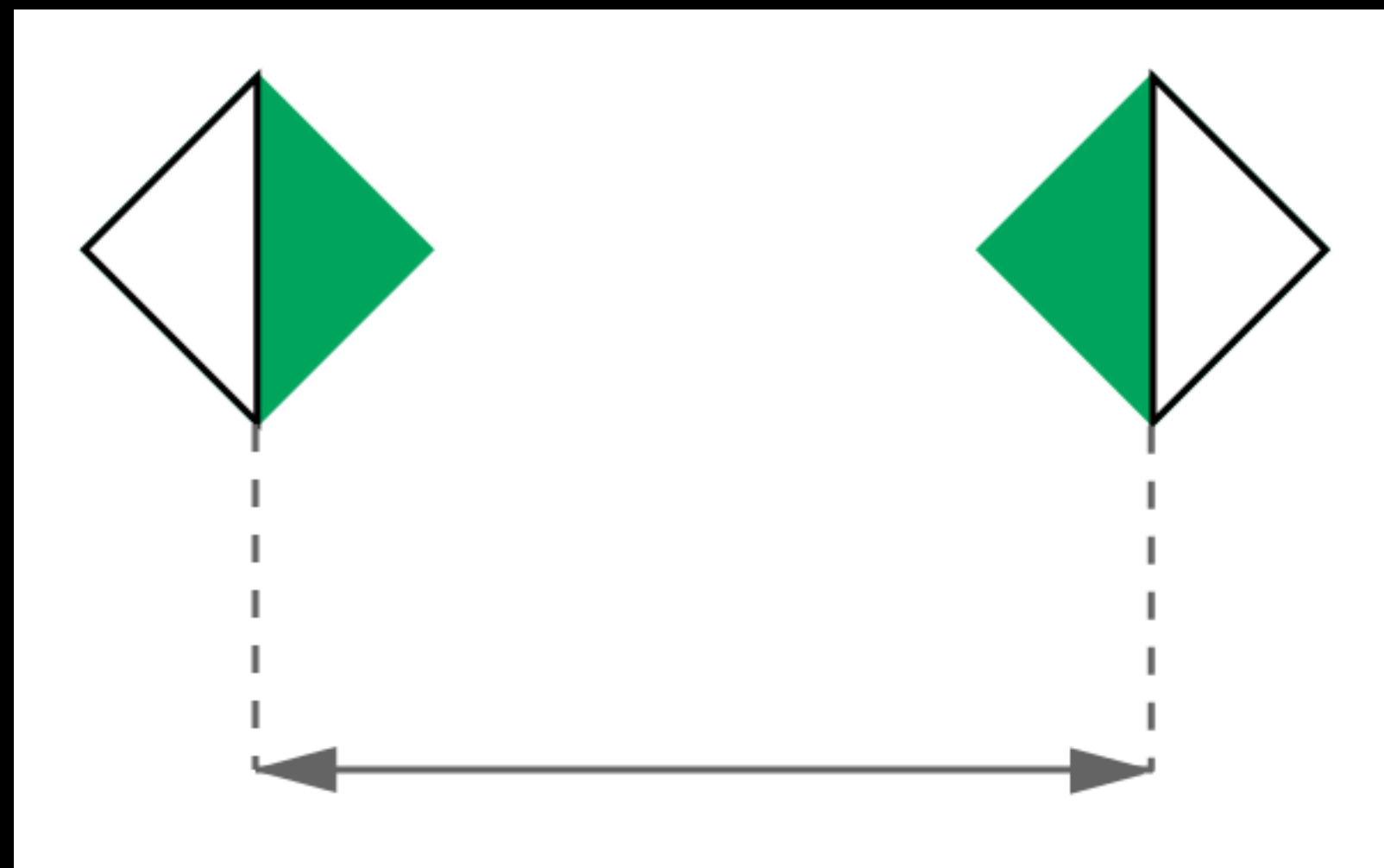


Zalecenie przejścia w jednym kierunku (przejście z przeciwnego kierunku zabronione)

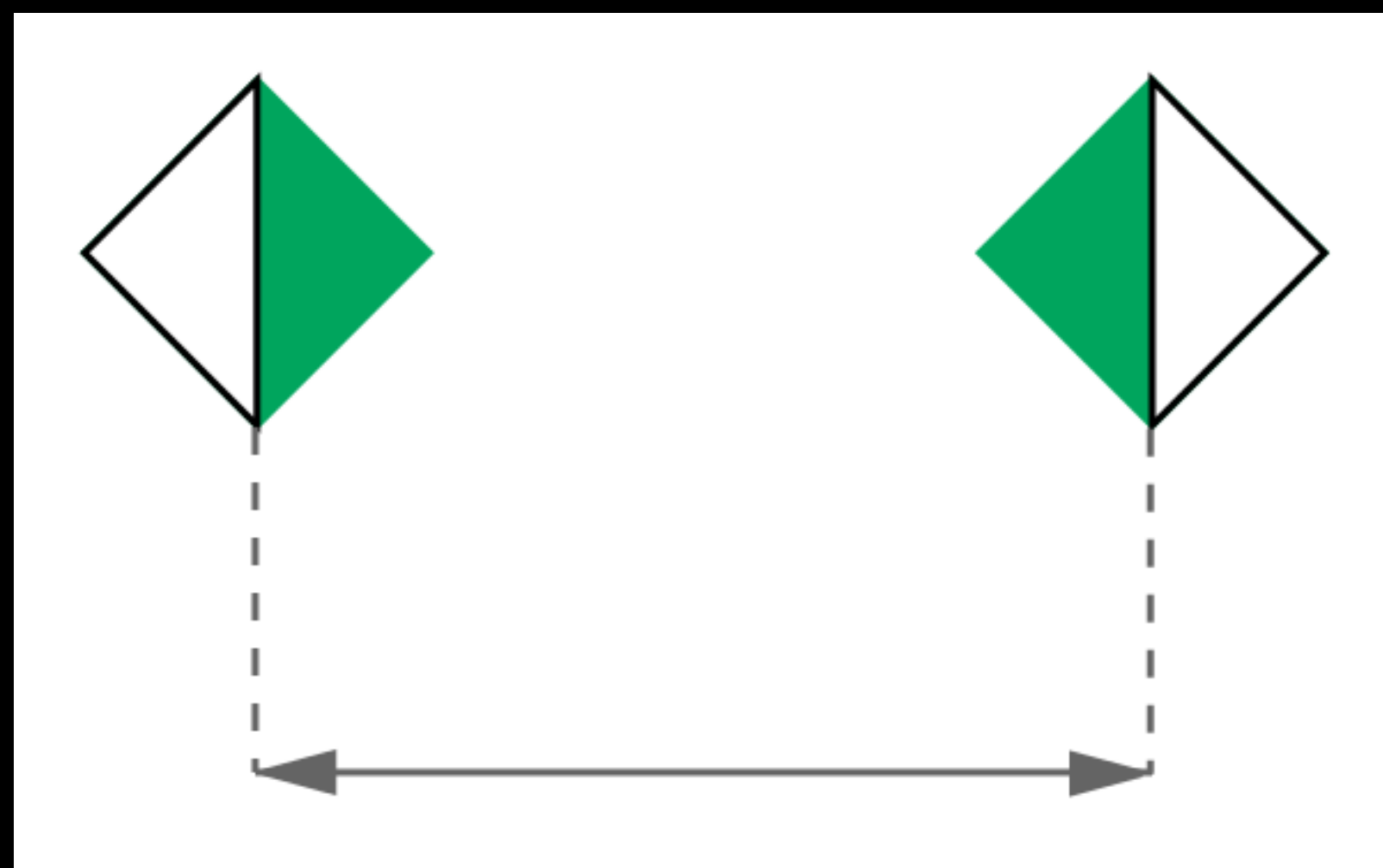


Zalecenie przejścia w jednym kierunku (przejście z przeciwnego kierunku zabronione)
- świetlny

Znaki żeglugowe zalecenia



Znaki żeglugowe zalecenia



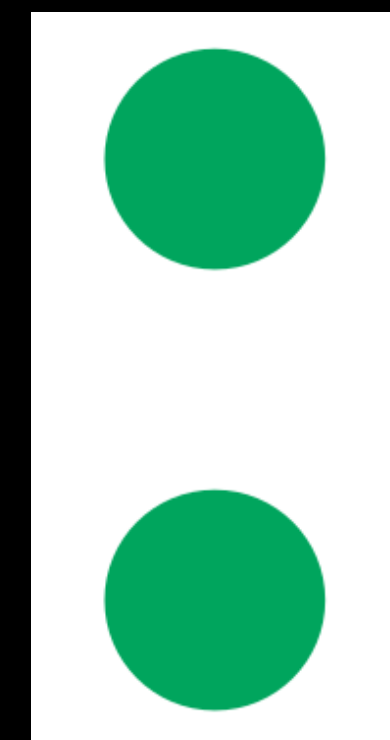
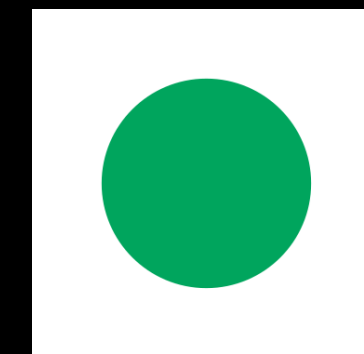
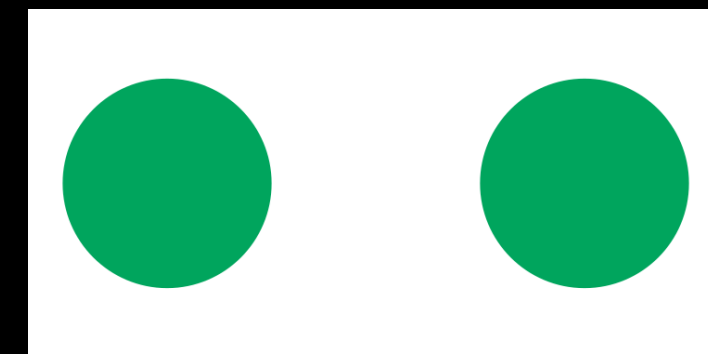
Zalecenie trzymania się we
wskazanym obszarze



Zalecenie trzymania się we
wskazanym obszarze - świetlny

Znaki informacyjne

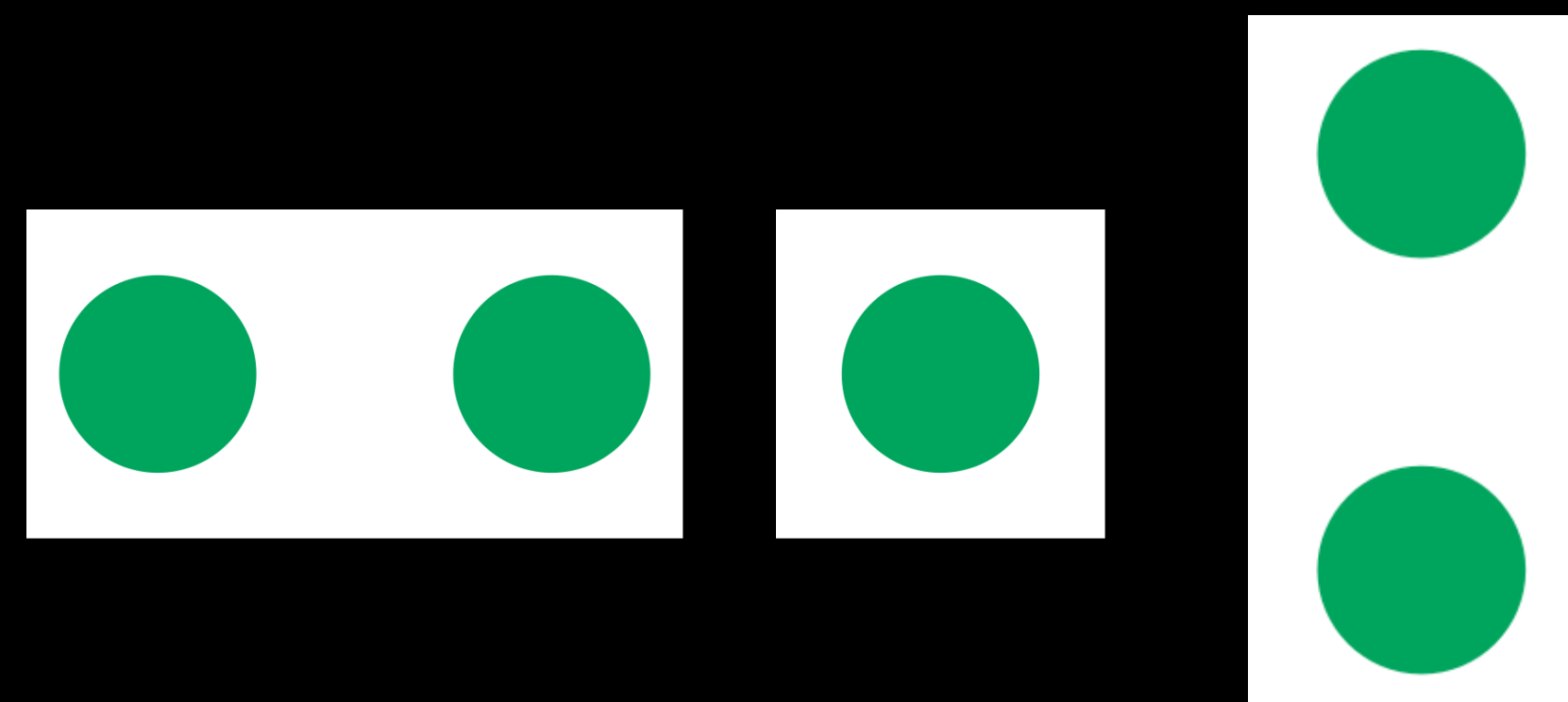
Znaki żeglugowe informacyjne



Znaki żeglugowe informacyjne



Zezwolenie przejścia



Zezwolenie przejścia - świetlny

Znaki żeglugowe informacyjne

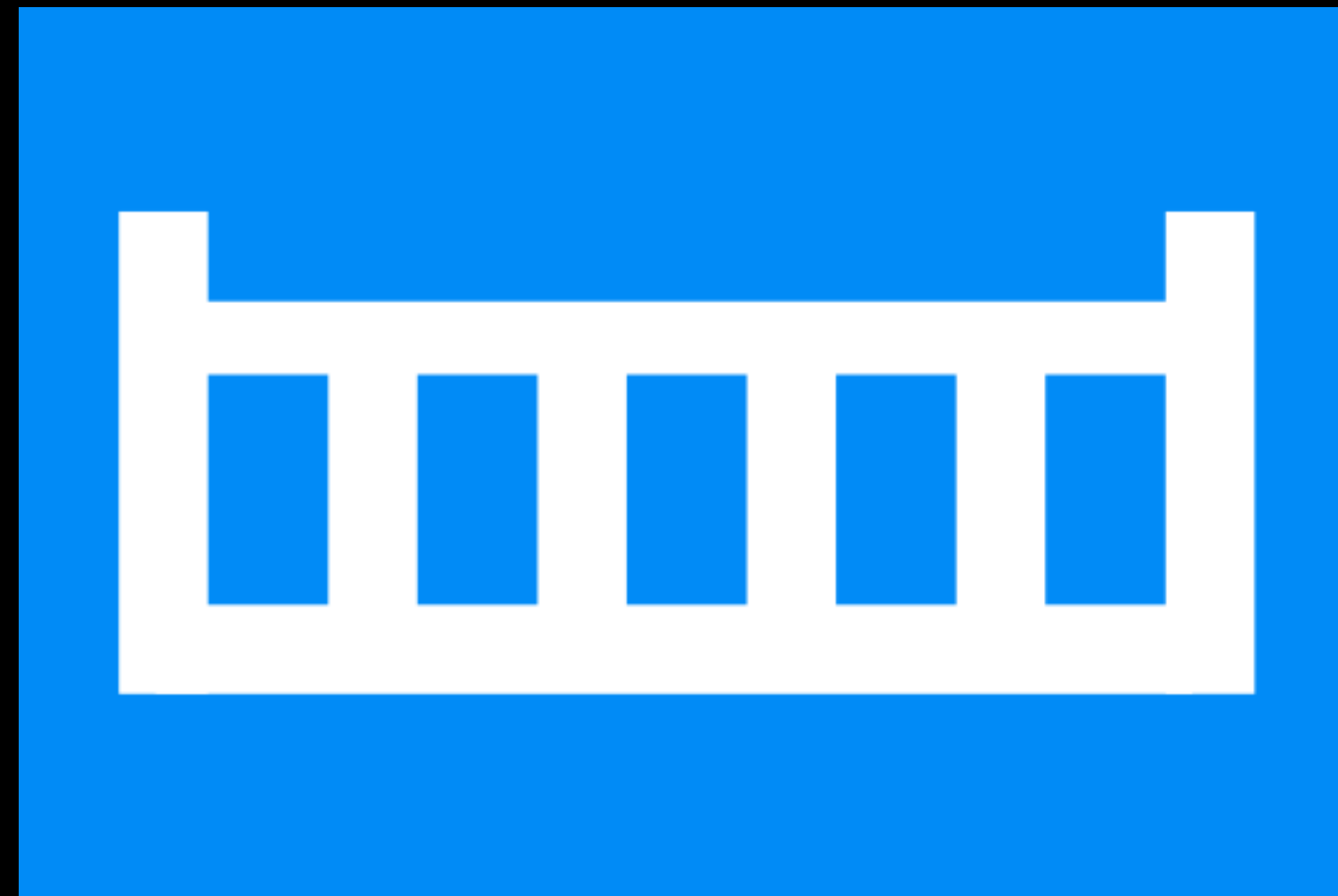


Znaki żeglugowe informacyjne

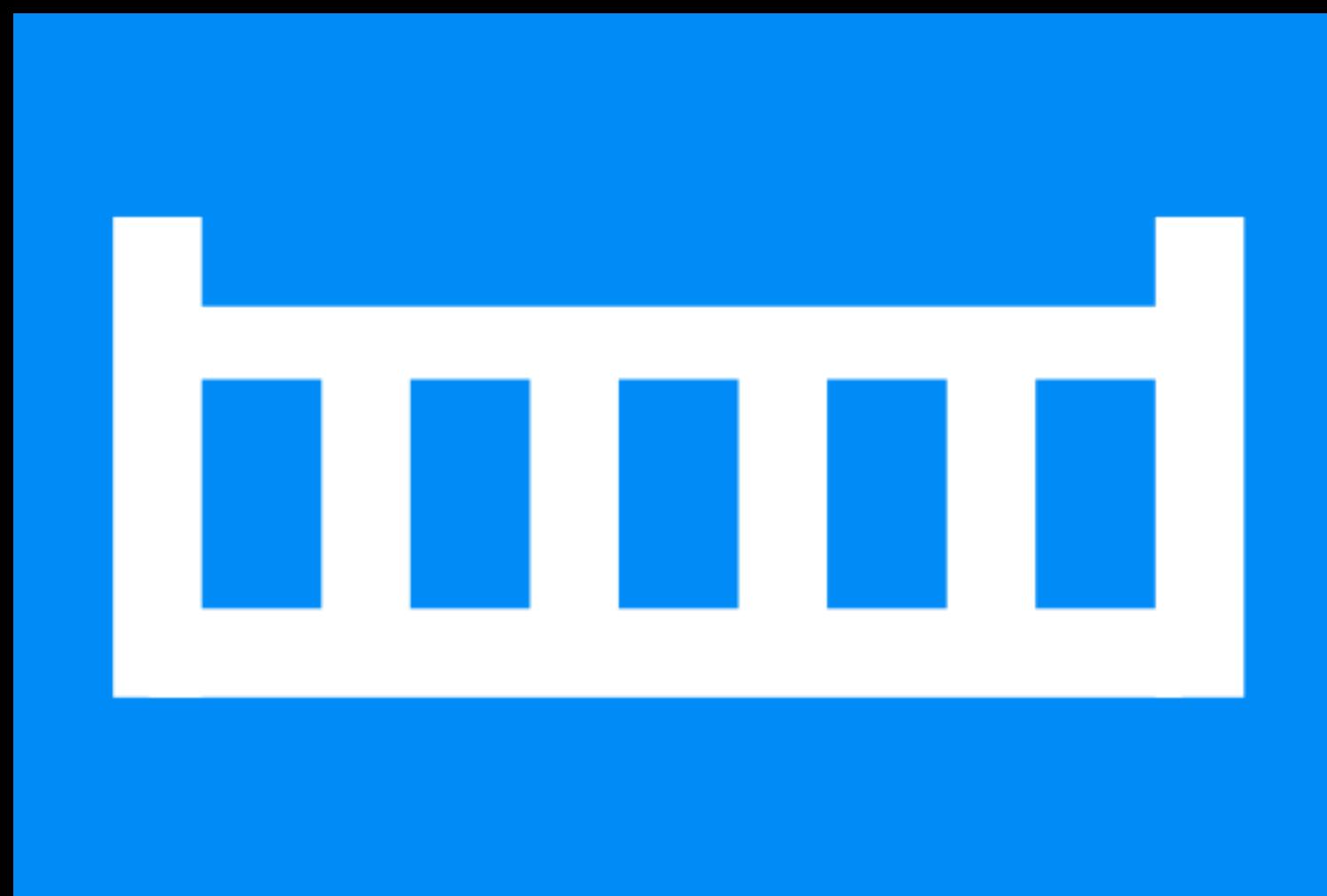


Wskazanie linii napowietrznej nad drogą wodną
(liczba w prawym dolnym rogu oznacza wysokość linii napowietrznej nad
poziomem najwyższej wody żeglownej)

Znaki żeglugowe informacyjne

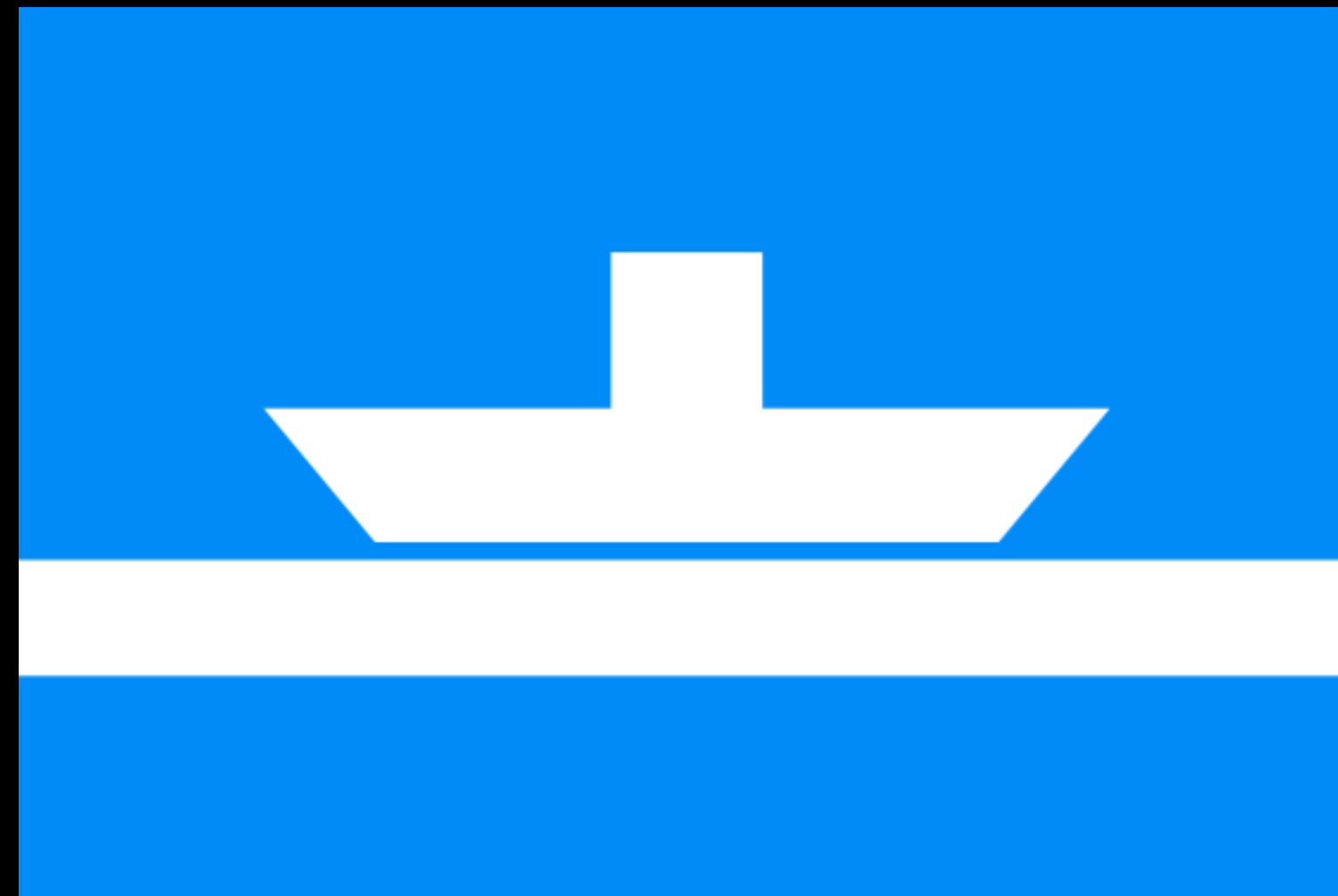


Znaki żeglugowe informacyjne

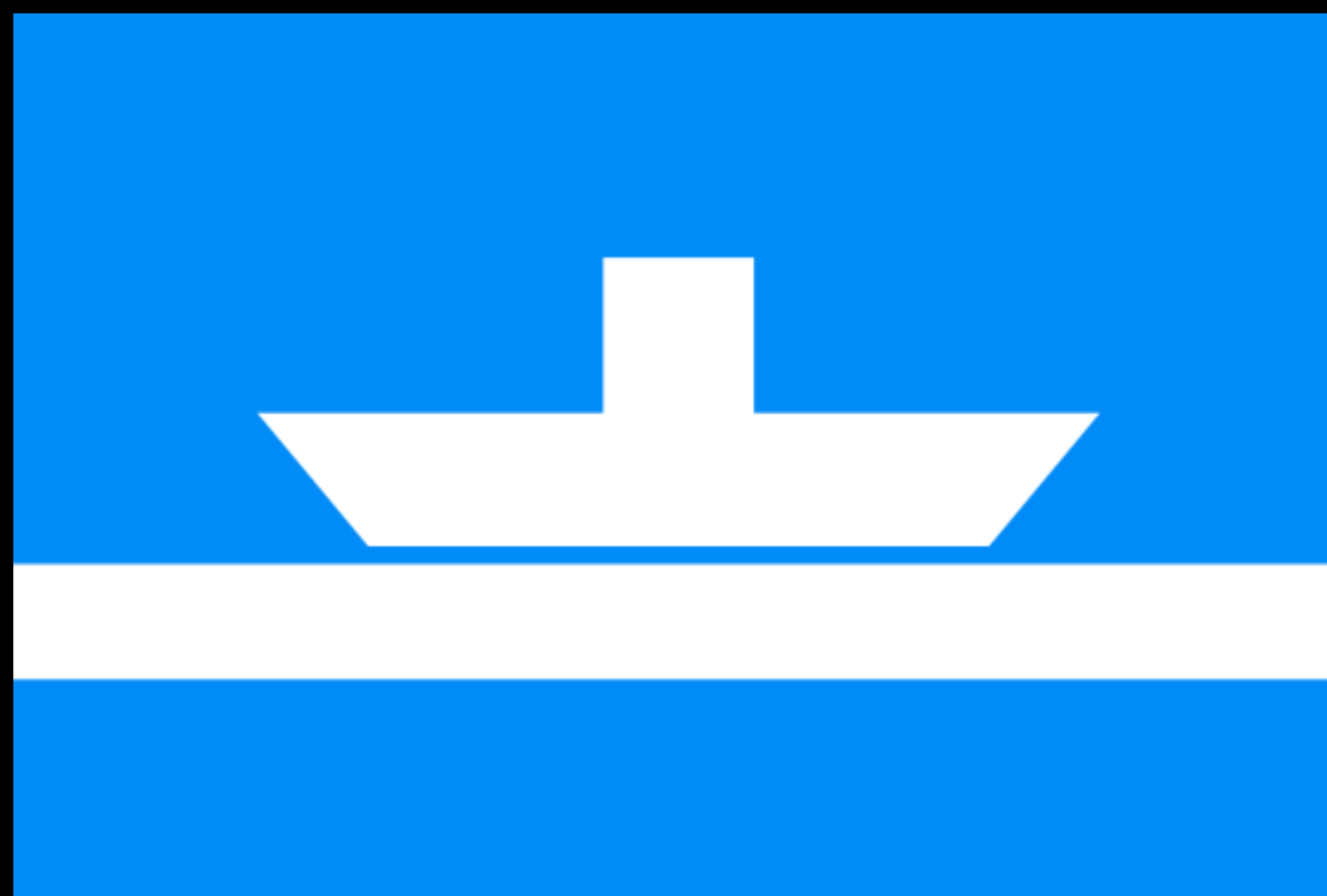


Jaz w niewielkiej odległości

Znaki żeglugowe informacyjne

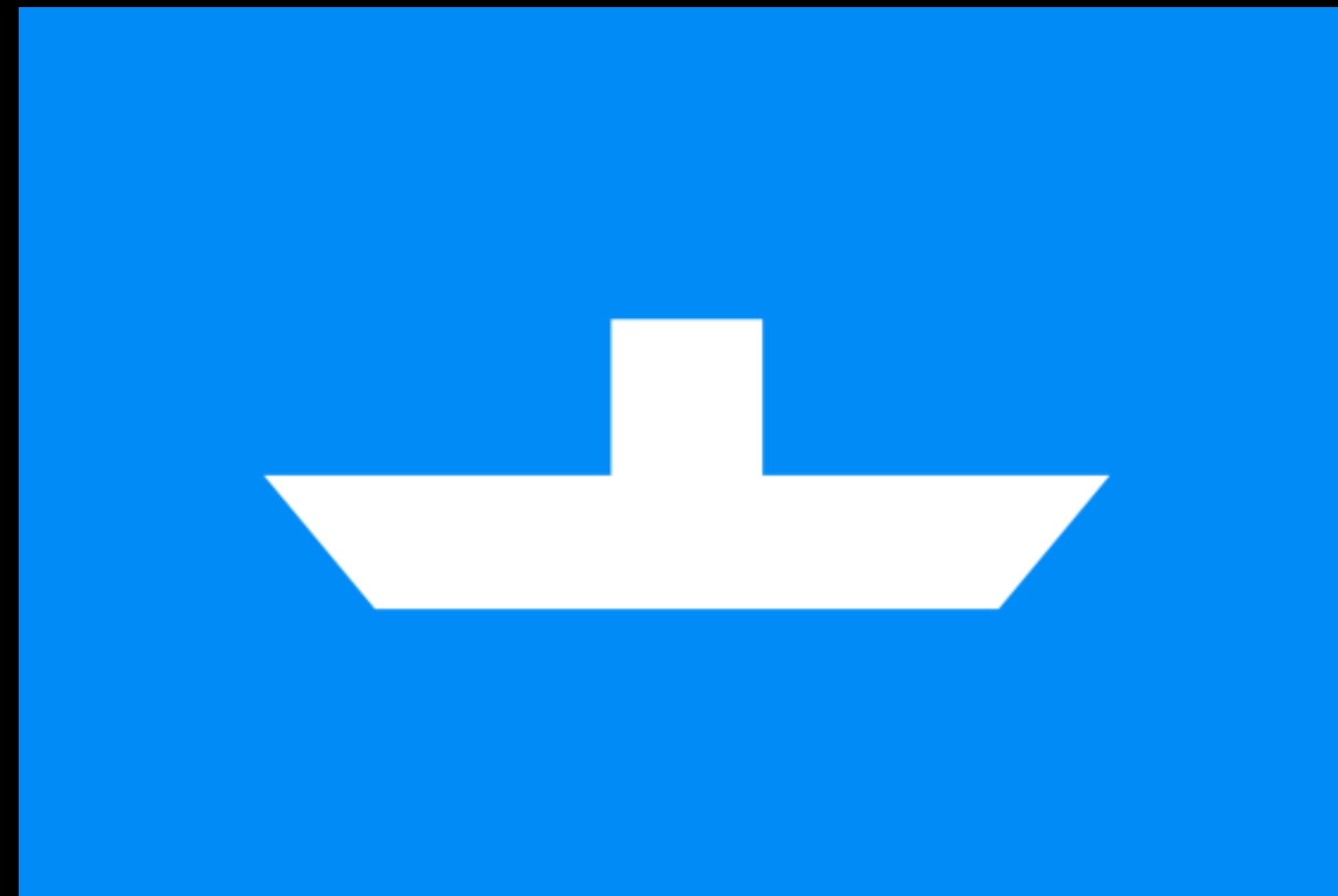


Znaki żeglugowe informacyjne

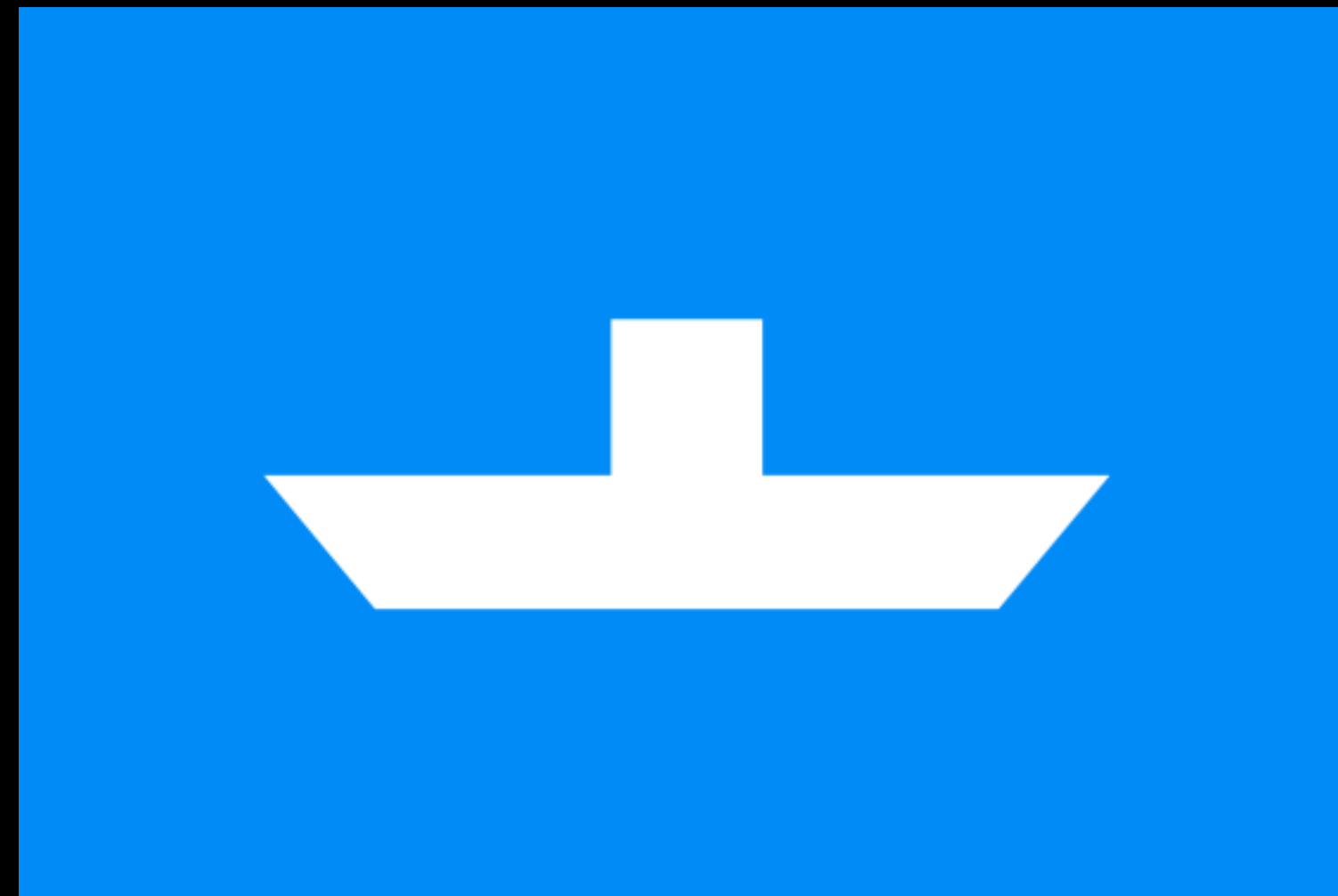


Prom na uwięzi

Znaki żeglugowe informacyjne



Znaki żeglugowe informacyjne



Prom przemieszczający się swobodnie

Znaki żeglugowe informacyjne

A blue square containing the white number 60, which is a standard navigational sign for a recommended speed of 60 km/h.

60

Znaki żeglugowe informacyjne



Zezwolenie na postój na akwenie, którego szerokość w metrach jest podana na znaku, licząc od miejsca ustawienia znaku

Znaki żeglugowe informacyjne

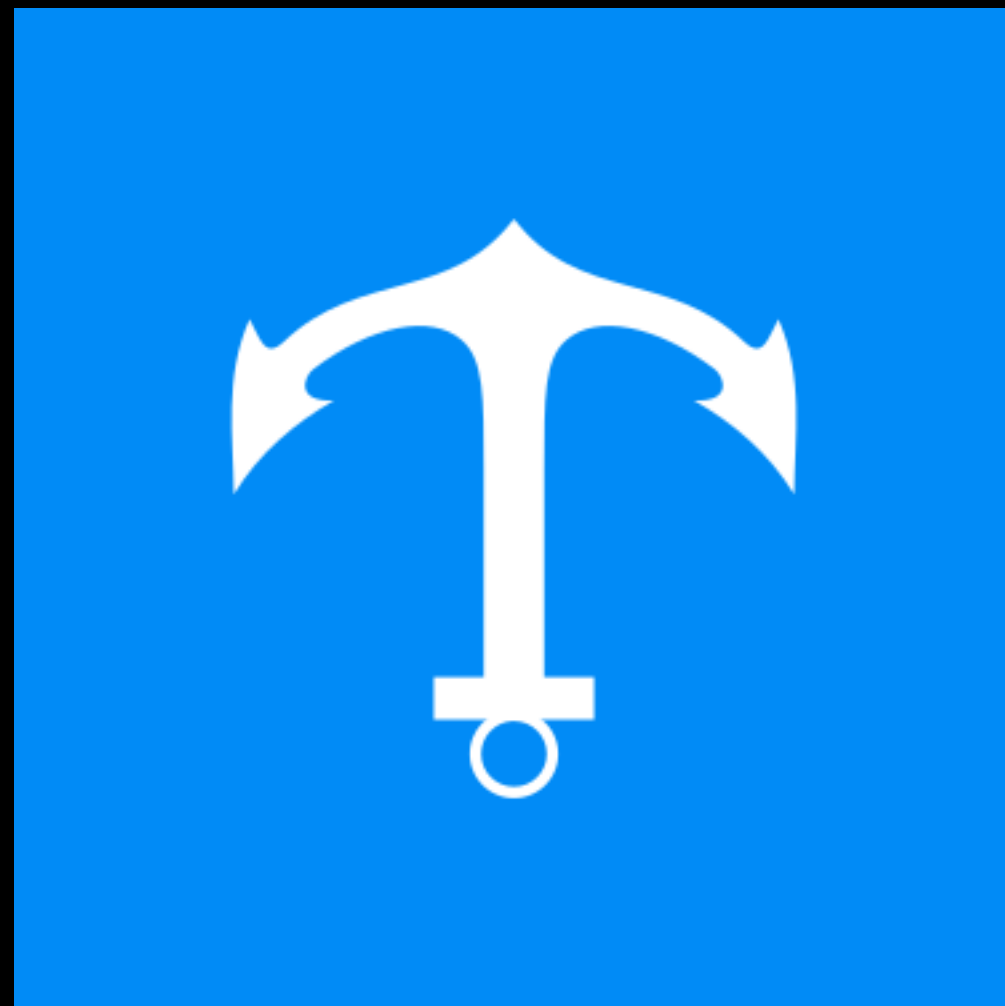


Znaki żeglugowe informacyjne

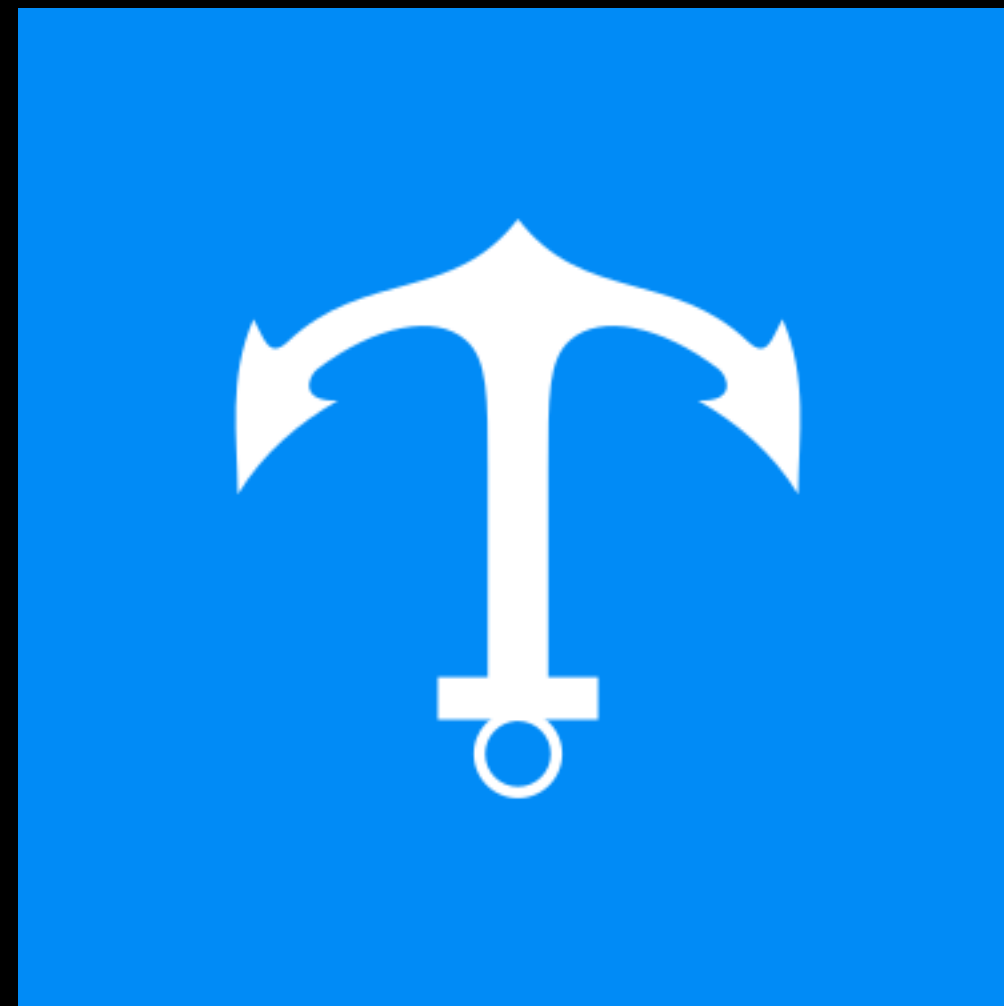


Zezwolenie na postój (na kotwicy lub na cumach przy brzegu)

Znaki żeglugowe informacyjne



Znaki żeglugowe informacyjne



Zezwolenie na postój na kotwicy i wleczenie kotwicy, łańcucha lub liny

Znaki żeglugowe informacyjne



Znaki żeglugowe informacyjne



Zezwolenie na cumowanie do brzegu

Znaki żeglugowe informacyjne

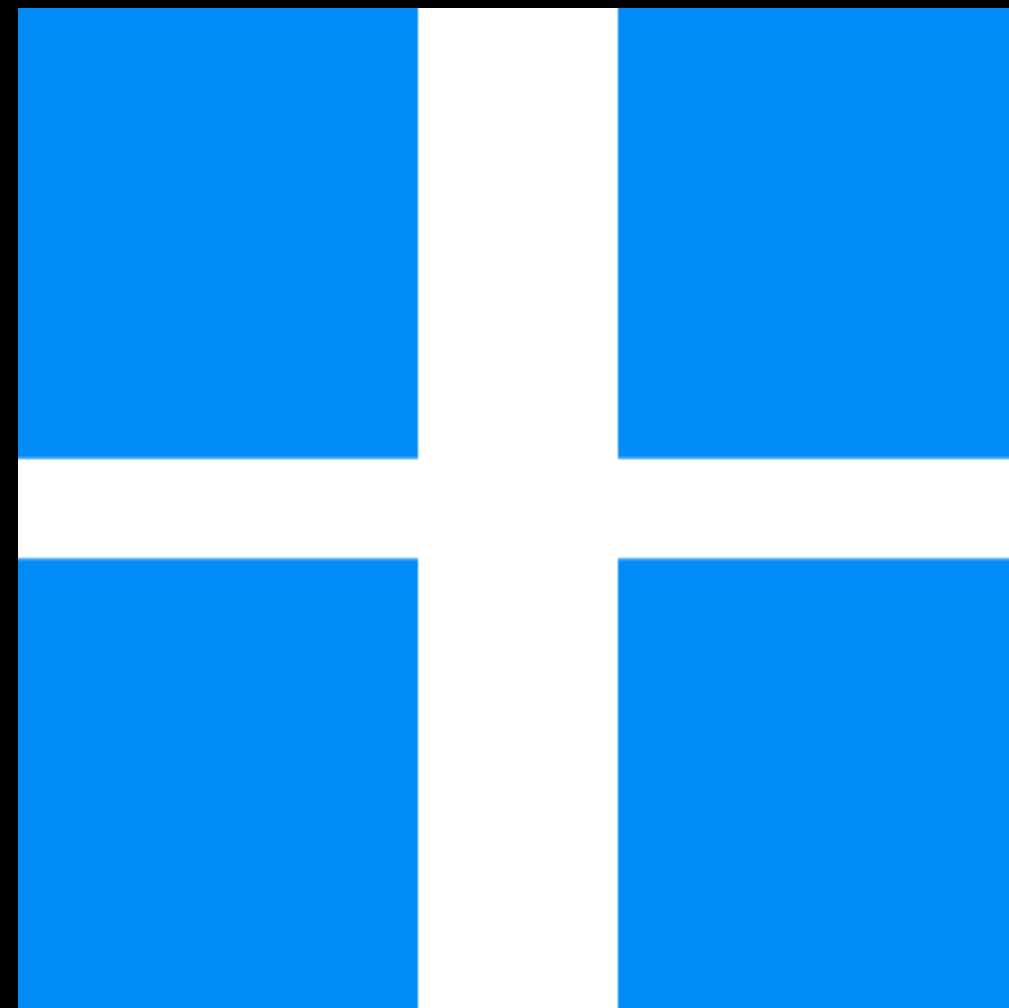


Znaki żeglugowe informacyjne

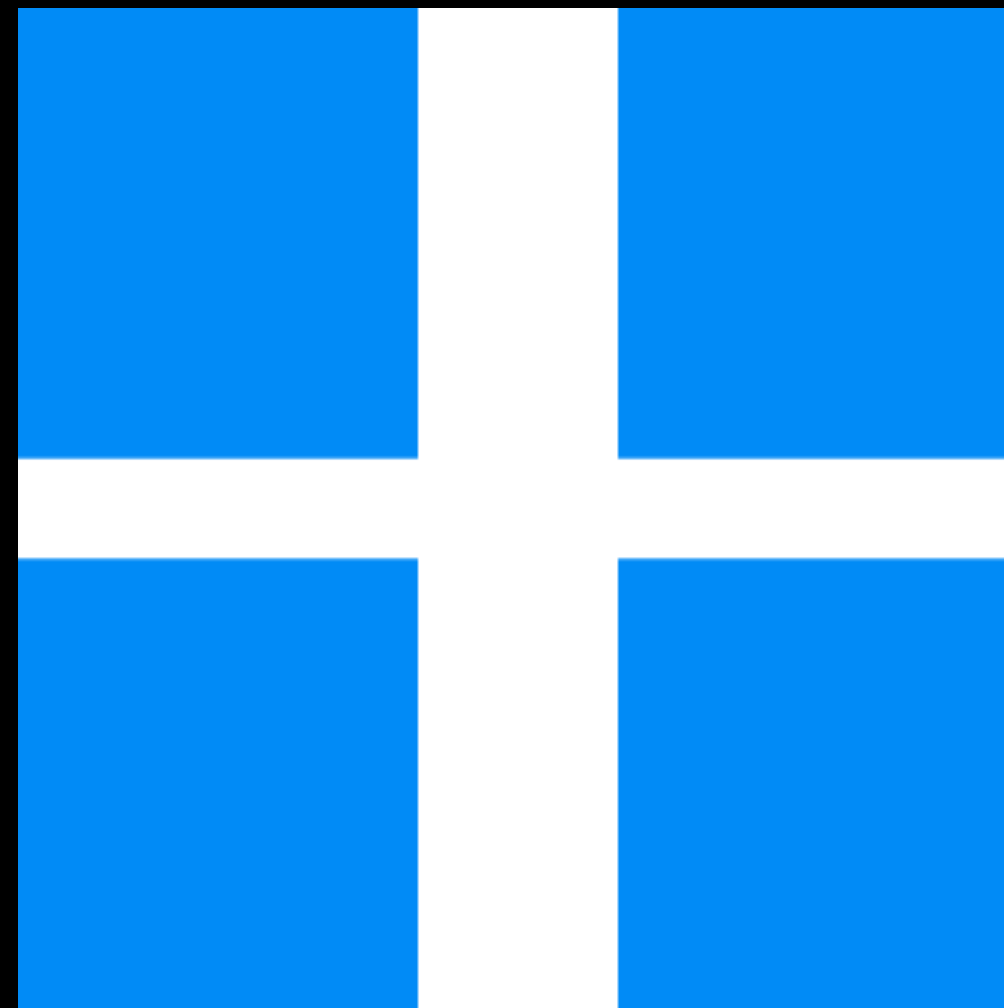


Wskazanie miejsca do zawracania

Znaki żeglugowe informacyjne

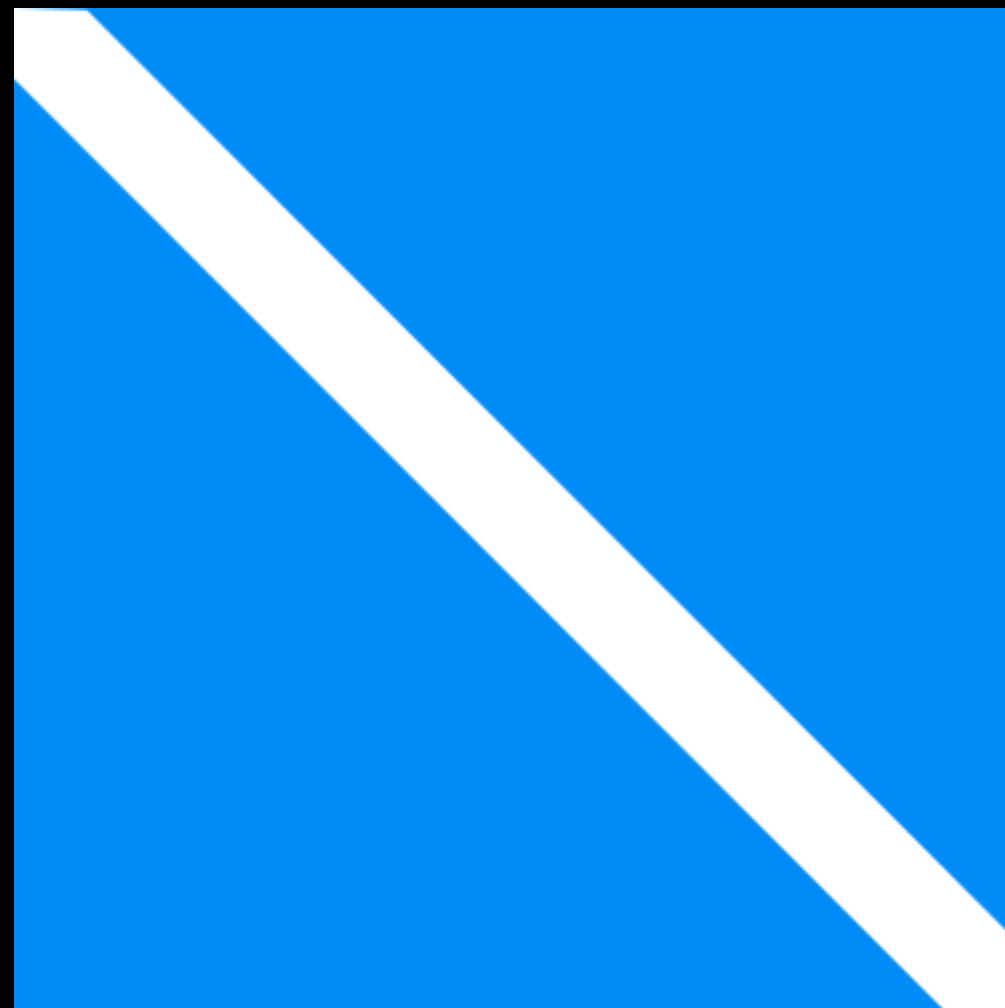


Znaki żeglugowe informacyjne

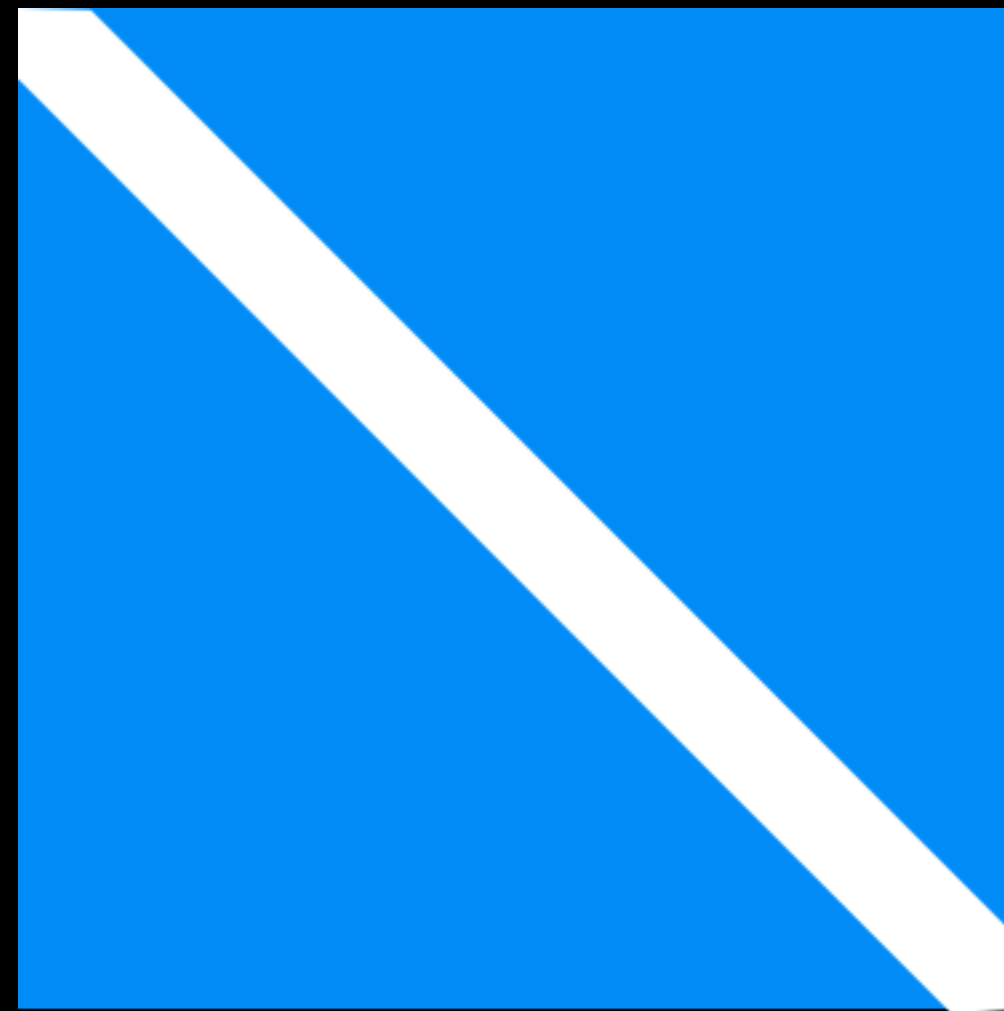


Skrzyżowanie z drogą uznaną za boczną drogę wodną w stosunku do drogi wodnej, po której idzie statek

Znaki żeglugowe informacyjne



Znaki żeglugowe informacyjne



Koniec obowiązywania zakazu lub nakazu albo ograniczenia – obowiązuje tylko w jednym kierunku ruchu żeglugowego

Znaki żeglugowe informacyjne



Znaki żeglugowe informacyjne



Miejsce poboru wody pitnej

Bibliografia

- [1] - Wikipedia - <https://pl.wikipedia.org>
- [2] - Andrzej Gołaszewski, Piotr Świdwiński - “Żeglarz jachtowy i jachtowy sternik morski.
- [3] - [youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=hSaLt7uGORs) -> <https://www.youtube.com/watch?v=hSaLt7uGORs>
- [4] - Wikipedia - https://pl.wikipedia.org/wiki/Elektrownia_Ro%C5%BCn%C3%B3w
- [5] - [https://www.genesisbox.pl/xipblog/post/35 czy-temperatura-wody-ma-wplyw-na-brania.html?page_type=post](https://www.genesisbox.pl/xipblog/post/35_czy-temperatura-wody-ma-wplyw-na-brania.html?page_type=post)