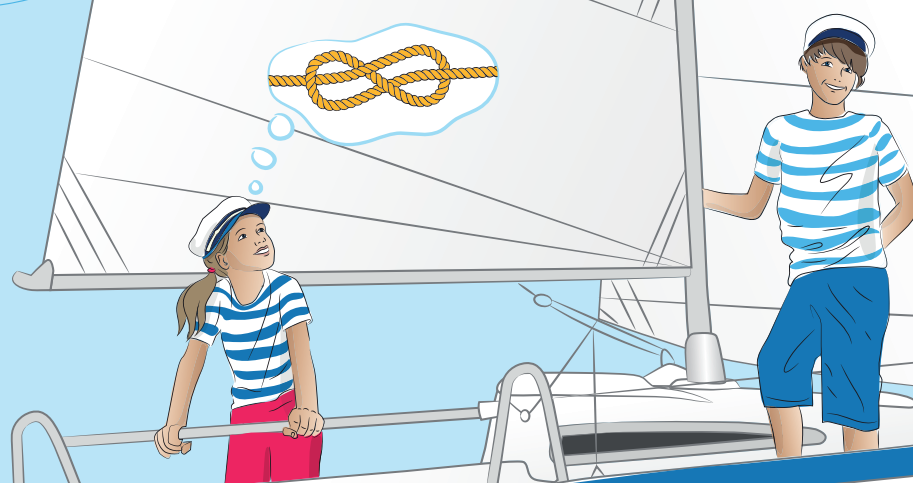
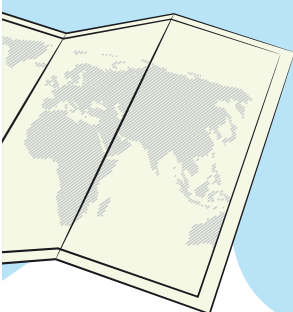
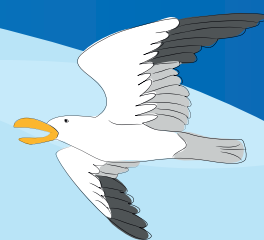
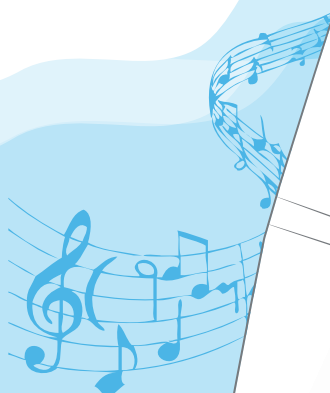




POMORSKI PROGRAM
EDUKACJI MORSKIEJ



Pomorskie - dobry kurs na edukację.

Kształtowanie kompetencji kluczowych
uczniów w regionie poprzez edukację morską.



SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Lider projektu



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Departament Edukacji i Sportu

Partnerzy Pomorskiego Programu Edukacji Morskiej

Fundacja Navigare



Liga Morska i Rieczna



Gdańsk 2013

Skład i tamanie:
Laboratorium Dobrych Pomysłów
www.labo360.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Pomorskie w Unii
URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO
www.pomorskiewunii.pl

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Publikacja jest współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Informacja o projekcie



POMORSKI PROGRAM EDUKACJI MORSKIEJ

Działania skierowane do uczniów szkół podstawowych

- dodatkowe zajęcia pozalekcyjne prowadzone metodą projektu
- wyjazdowe warsztaty edukacyjne
- jednodniowe praktyczne zajęcia żeglarskie na terenie województwa pomorskiego
- edukacyjno-żeglarskie pikniki naukowe
- dodatkowe zajęcia pedagogiczno-psychologiczne
- obozy żeglarskie

www.edukacjamorska.pomorskie.eu



Drodzy uczniowie!



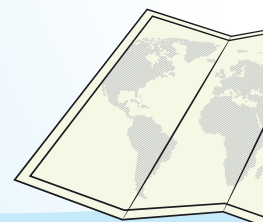
Spędzimy razem już drugi rok szkolny, wspólnie biorąc udział w Pomorskim Programie Edukacji Morskiej.

Mieszkamy w regionie, który ma wspaniałe tradycje morskie oraz sprzyjające warunki do uprawiania żeglarstwa - zarówno na Bałtyku, jak i na rozległych pojezierzach Kaszub i Kociewia. Wiem jednak, że dla wielu z Was będzie to pierwsze spotkanie z morzem, dlatego bardzo się cieszę, że mógł je Wam zaproponować samorząd województwa pomorskiego.

Nazwa - Pomorski Program Edukacji Morskiej - brzmi bardzo poważnie, ale wierzymy, że biorąc w nim udział, będziecie się nie tylko uczyć nowych rzeczy, ale przede wszystkim świetnie bawić. Na zajęciach będziecie mieli okazję realizować własne pomysły związane z szeroko rozumianą tematyką morską. Czekają Was także praktyczne zajęcia żeglarskie, którymi Wasi koledzy w poprzednim roku szkolnym byli zachwyceni - wiem, bo z nimi rozmawiałem. Tych, którzy obawiają się swojego pierwszego rejsu, uspokajam: zanim ruszycie na morze, nauczycie się wszystkiego, co jest potrzebne podczas żeglowania. Nauczycie się wiązania węzłów marynarskich i zobaczycie, kiedy trzeba je stosować. Dowiedziecie się, jak interpretować sygnały, które daje nam natura - poznacie podstawy meteorologii. Poznacie też podstawy ratownictwa i utrwalcie zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.

Mam nadzieję, że udział w Pomorskim Programie Edukacji Morskiej będzie dla Was początkiem wspaniałej przygody, przygody, dzięki której lepiej poznacie i uroki żeglarstwa, i bałtycką przyrodę, i wyjątkowo ciekawą historię naszego regionu.

Marszałek Mieczysław Struk



Program zakłada rozwój kompetencji kluczowych poprzez praktyczne stosowanie nabywanych umiejętności. Zajęcia pozalekcyjne prowadzone metodą projektu, wyjazdowe warsztaty edukacyjne organizowane w kluczowych ośrodkach edukacyjnych regionu, takich jak muzea, czy stacje morskie, praktyczne zajęcia żeglarskie. Wszystko to ma na celu kształtowanie kompetencji uczniów w sposób uwzględniający różnorodność ich zainteresowań i uzdolnień oraz sprzyja lepszemu poznaniu i zrozumieniu siebie i otaczającego świata. Chcemy, by wszystkie te formy aktywności odnosiły się bezpośrednio do istotnej dla Pomorza tematyki morskiej.

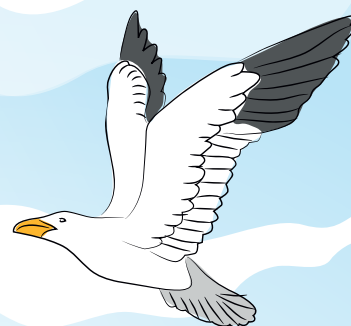
Realizacja Programu Edukacji Morskiej zbliża zatem mieszkańców województwa pomorskiego do innych Europejczyków, zacierając różnice pomiędzy państwami, wynikające z burzliwej historii najnowszej, przy zachowaniu jednak poczucia tożsamości i związku z lokalnymi tradycjami.

Mamy nadzieję, że dla wielu młodych Pomorzan udział w Programie Edukacji Morskiej będzie bardzo atrakcyjną formą pracy nad własnym rozwojem.

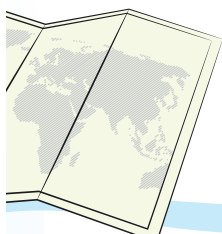
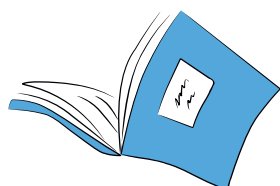
Więcej informacji o programie można znaleźć na stronie
www.edukacjamorska.pomorskie.eu



POMORSKI PROGRAM EDUKACJI MORSKIEJ



SPORT OCHRONA ŚRODOWISKA
GEOGRAFIA MATEMATYKA FIZYKA
WIEDZA O SPOŁECZEŃSTWIE
ZAJĘCIA MANUALNE MUZYKA
JĘZYK POLSKI NAUKA JĘZYKÓW
UMIEJĘTNOŚĆ PRACY W GRUPIE
HISTORIA



Zajęcia pozalekcyjne prowadzone metodą projektu

Praca metodą projektu pozwala w atrakcyjny sposób doskonalić ważne umiejętności życiowe.

Ciekawe, wymyślone przez Was zadanie problemowe to możliwość rozwijania Waszych zainteresowań i talentów, zachęta do poszukiwania wiedzy w różnych źródłach, dzielenia się nią i wykorzystywania w praktyce. Współpraca w zespole stwarza okazje do prezentowania własnych pomysłów, ale też poznawania innych punktów widzenia, prowadzenia konstruktywnej dyskusji i uczenia się trudnej sztuki osiągania kompromisu.

W pracy projektowej to Wy podejmujecie decyzje - wyznaczacie cel, planujecie i realizujecie poszczególne etapy przedsięwzięcia, prezentujecie efekty swojej pracy i oceniacie osiągnięte rezultaty.

Projekt zachęca do samodzielności i kreatywności, uczy odpowiedzialności, wytrwałości i radzenia sobie z trudnościami, jest okazją do spróbowania nieznanych Wam dotąd aktywności i lepszego poznania samych siebie.

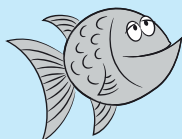
Realizacja projektu uczniowskiego to wyzwanie. Warto je podjąć, aby przekonać się, jak wiele frajdy i satysfakcji może dostarczyć.

Na zdjęciach przedstawiamy wyróżnione w konkursie realizacje uczniowskich projektów.





PARLEZ-VOUS
FRANCAIS?



Edukacyjno-żeglarskie pikniki naukowe

Pikniki organizowane w ramach Pomorskiego Programu Edukacji Morskiej są imprezami, na które załoga Programu zaprasza uczniów kilku szkół i pokazuje żeglarstwo „w pigułce”. W trakcie pikniku można obejrzeć z bliska łódkę, spróbować swoich sił w ciągnięciu liny, poznać zasady żeglarskiej etykiety, nauczyć się wiązać najprostsze węzły, zobaczyć podstawowe techniki ratownicze i pokaz udzielania pierwszej pomocy.

Wszystko to w żeglarskiej atmosferze, przy dźwiękach szant, wśród morskich opowieści. Nieodłącznym elementem imprez piknikowych jest spotkanie z autorytetem - człowiekiem, który odniósł sukces w jednej z żeglarskich dyscyplin - uczestnicy słuchają jego historii i zadają pytania.



**Zobaczcie
co działo się na piknikach w:
Prabutach, Redzie, Sierakowicach,
Człuchowie, Starych Polaszkach,
Kolczygłowach i w Krokowej**



Spotkania w ramach pikników tylko uchylają drzwi do świata żeglarskiej przygody. Pikniki dają przedsmak tego, co czeka uczniów na zajęciach żeglarskich i sprawiają, że niektórzy... nie mogą się doczekać!



Jednodniowe zajęcia żeglarskie



Jednodniowe zajęcia żeglarskie to przygoda, która dla wielu uczniów jest pierwszym spotkaniem z prawdziwym żeglarstwem. Uczestnicy spędzają cały dzień podzieleni na załogi, ucząc się, bawiąc i - oczywiście - żeglując!

Zajęcia żeglarskie w ramach Pomorskiego Programu Edukacji Morskiej to połączenie teorii i praktyki. Najważniejsze aspekty żeglarstwa zostały podzielone na lekcje, z których jedna - może najważniejsza - odbywa się na wodzie. Jak wygląda „plan lekcji” tego niezwykłego szkolnego dnia? Znajdzie się w nim meteorologia, gdzie uczestnicy uczą się patrzeć na pogodę okiem żeglarza. Pierwsza pomoc na lądzie i na wodzie przypomina techniki i zachowania, które wszyscy znamy, ale tu są dopasowane do sytuacji, które mogą wystąpić w trakcie uprawiania żeglarstwa. Etykieta żeglarska to kodeks postępowania, o którym nie można zapomnieć, kiedy wsiada się na łódkę. Szanty i morskie opowieści to miły przerwany i okazja do poznania historii żeglarstwa i ... pośpiewania. Artystycznie można się też wyżyć na zajęciach plastycznych o tematyce morskiej, a wiąże to wszystko lekcja o linach i węzłach.

Brzmi ciekawie?

Naprawdę ekscytujące są zajęcia praktyczne, które są okazją do zastosowania świeżo zdobytej wiedzy w praktyce, a także po prostu okazją do pożeglowania! Trudno wyobrazić sobie przyjemniejszy dzień w szkole. Zobaczcie, jak bawili i uczyli się piątoklasiści na zajęciach w Pucku - Harcerski Ośrodek Morski, Gdańsku - Górki Zachodnie, Narodowe Centrum Żeglarstwa, Garczynie, Funce i Osieku. Do zobaczenia pod żaglami!



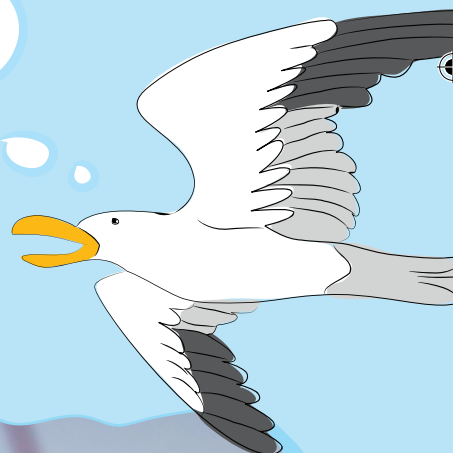
Obozy żeglarskie

Obozy żeglarskie organizowane w ramach Pomorskiego Programu Edukacji Morskiej to nagroda dla tych uczniów, którzy pracując przez cały rok nad projektem uzyskali najwyższe oceny swojej pracy. Obozy trwają osiem dni i dzielą się na część lądową - teoretyczną i wodną - praktyczną. Przed swoim pierwszym poważnym rejsem, uczestnicy obozów dowiedzą się wszystkiego, co będzie im potrzebne podczas żeglowania. Węzły i ich praktyczne zastosowanie, meteorologia, podstawy ratownictwa - to tylko niektóre tematy zajęć, które wypełnią pierwsze cztery dni obozu. Kolejne cztery dni to prawdziwa lekcja pokładowego życia, która pozwala wykorzystać zdobyte na początku obozu wiadomości, ale jest przede wszystkim wielką żeglarską przygodą!



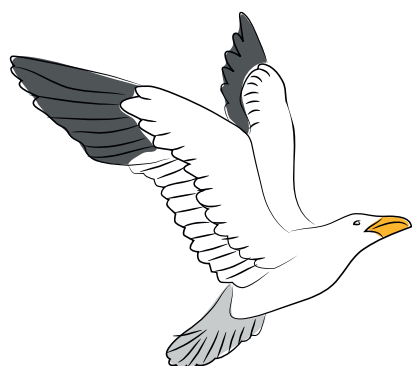


PARLEZ-VOUS
FRANCAIS?





Obozy żeglarskie



Jednodniowe zajęcia żeglarskie



POMORSKI PROGRAM EDUKACJI MORSKIEJ

Tu odbyły się zajęcia



**Edukacyjno-żeglarskie
pikniki naukowe**

Rodzaje organizowanych zajęć w ramach Pomorskiego Programu Edukacji Morskiej



Obozy żeglarskie



Edukacyjno-żeglarskie
pikniki naukowe



Jednodniowe
zajęcia żeglarskie

Żeglarstwo to nie tylko sport i sposób spędzania czasu.
Dla wielu osób to sposób na życie i pasja.
Dla twórców Pomorskiego Programu
Edukacji Morskiej to także wielka
szkoła życia i ogromny zakres
wiedzy, którą chcą
przekazać uczestnikom
zajęć żeglarskich.

Poza tym wszystkim żeglarstwo uczy nas o innych ludziach i o nas samych tego, czego dotychczas nie mieliśmy okazji się dowiedzieć. Po zejściu na ląd wiemy, kto jest urodzonym kapitanem, kto zawsze poda pomocną dłoń, na kogo można liczyć w trudnych chwilach, a przede wszystkim, czego możemy spodziewać się po sobie. Na łódce zdobywamy wiedzę o świecie, o ludziach – włączając w to samych siebie – która pozwala pewniej kroczyć po lądzie.

Ekologia

Naturalne brzegi rzek i morza

Zachowanie naturalności brzegów rzek oraz morza jest bardzo istotne dla przebiegu ekologicznych procesów zachodzących na styku wody i lądu. Gleba oraz jej struktura na styku z wodą i porastająca je roślinność to miejsce wypoczynku, żerowania oraz tarła wielu gatunków ryb, miejsce życia mięczaków, skorupiaków oraz ptaków. Koryta i doliny rzeczne są korytarzami ekologicznymi, dzięki którym zwierzęta mogą wędrować, żerować i rozmnażać się. Naturalne, porośnięte roślinnością brzegi stanowią także strefę buforową dla zanieczyszczeń, które spływają do rzek i morza z lądu. Te same funkcje spełniają brzegi morskich zatok i zalewów.

Hydrotechniczne zabudowy i regulacje brzegów rzek oraz wybrzeża morskiego, nieraz konieczne z uwagi na bezpieczeństwo ludzi, to przedsięwzięcia niezwykle drogie i nie zawsze przynoszące spodziewane efekty. Dodatkowo zmniejszają one walory krajobrazu i obniżają ekosystemową funkcję nadbrzeżnych siedlisk.



Foto: K. Skóra, arch. foto SMIOUG

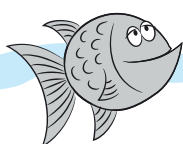
Naturalny odzatkowy brzeg Półwyspu Helskiego w rejonie Jastarni

Przykładem negatywnej ingerencji człowieka w naturalność środowiska jest południowy brzeg Półwyspu Helskiego. Rozległe połacie zatokowych trzcinowisk zostały zniszczone. Wiele ryb i ptaków utraciło bezpieczną przestrzeń do życia. W innym miejscu betonowo-kamienna opaska zamieniła charakter tego brzegu na daleki od naturalności - zmieniając termikę wody, dynamikę falowania. Powstała bariera dla procesów ekologicznych, które zachodziły na styku woda-ląd.



Foto: K. Skóra, arch. foto SMIOUG

Umocnienia brzegu Półwyspu Helskiego od strony Zatoki Puckiej na wysokości Juraty



Bezpieczeństwo na jednostkach pływających

**Zapoznaj się z akwenem,
z którego chcesz korzystać.**

- Wypluwając zapewnij sobie **środki łączności** w celu wezwania pomocy i odpowiednio je zabezpiecz przed warunkami atmosferycznymi.
- Korzystaj z jednostek pływających **zgodnie z posiadanymi uprawnieniami** i nie przeceniaj swoich umiejętności.
- Podczas **załamania się pogody** nie wypływaj, lub będąc na kajaku, rowerze wodnym, żagłowiec kieruj się do najbliższego portu lub brzegu.
- **Pamiętaj**, że korzystając z jednostek pływających pod wpływem alkoholu lub podobnie działających środków, stanowisz zagrożenie dla siebie, członków załogi i innych użytkowników akwenów.
- **Nigdy nie skacz do wody w miejscach nieznanych, na dzikich plażach, z mostów i drzew!**
Taka zabawa może skończyć się tragicznie!

**Pamiętaj!
Twoje bezpieczeństwo
zależy od Ciebie!**



Przed wypłynięciem załóż kapok!

Bezpieczeństwo na kąpieliskach

Czy wiesz, że:

ZABRANIA SIĘ:

- Chodzenia i przebywania **na wydmach**
- Niszczenia **umocnień brzegowych**
- Niszczenia **roślinności na wydmach**

PAMIĘTAJ!

- Kąp się tylko w miejscach odpowiednio **zorganizowanych i oznakowanych**.
- Stosuj się do **regulaminu kąpieliska** i poleceń ratowników.
- Większość utonień jest rezultatem **lekkomyślności ludzi** kąpiących się **w miejscach niestrzeżonych**.



BRAWURA to zwykła nieodpowiedzialność i szpanerstwo. Jeśli ktoś popisuje się swoją „odwagą” i **nie potrafi przewidzieć konsekwencji**, nie jest odważny.

ALKOHOL jest trzecią na świecie przyczyną nagłych **zgonów młodych ludzi**. Nawet minimalna ilość **spożytego alkoholu** podczas pobytu na kąpielisku może stać się przyczyną **zagrożenia Twojego życia i zdrowia**.



ZNAKI związane z wodą

Znaki ZAKAZU



kąpiel zabroniona



kąpiel zabroniona
– szlak żeglowny



kąpiel zabroniona
– most



kąpiel zabroniona
– spiętrzenie wody



kąpiel zabroniona
– woda skażona



kąpiel zabroniona
– woda pitna



kąpiel zabroniona
– hodowla ryb



skakanie do wody
zabronione



strefa ciszy

Znaki OSTRZEGAWCZE



wiry



niebezpieczna
głębokość wody



zimna woda



nagły uskok



pale



skały podwodne



kamieniste dno



sieci rybackie



wodorosty

Znaki INFORMACYJNE



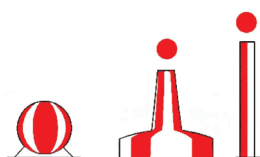
plaża strzeżona



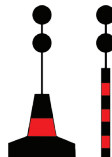
punkt medyczny



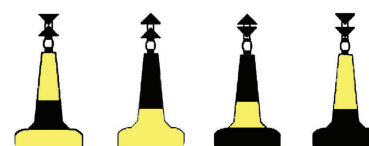
telefon



bezpieczna woda



odosobnione
niebezpieczeństwo



znaki kardynalne

Numery telefonów alarmowych

Zasady wzywania pomocy:

1. Przedstaw się.
2. Podaj numer telefonu, z którego dzwonisz.
3. Podaj adres miejscowości, w której jesteś oraz charakterystyczne miejsce.
4. Podaj przybliżony opis miejsca zdarzenia np. numer wejścia na plażę.
5. Opisz stan i liczbę ofiar wypadku.
6. Nie odkładaj pierwszy słuchawki.

**to musisz
zapamiętać**

TELEFONY ALARMOWE

997 lub **112** - to numer telefonu na Policję, wykręć ten numer zawsze, gdy Tobie lub innym będzie zagrażało jakieś niebezpieczeństwo.

WOPR, telefon ratunkowy nad wodą - **601 100 100**

Pogotowie Ratunkowe - **999**

Straż Pożarna - **998**

Pamiętaj, to nie są numery telefonów do zabawy, to są numery ratunkowe!

Strony internetowe:

www.policja.pl

www.gdansk.policja.gov.pl

ODPOWIEDZIALNOŚĆ KARNA

Odpowiedzialności karnej podlega każdy, kto postępuje niezgodnie z prawem!

Zastanów się nad tym! To ma wpływ na Twoją przyszłość!

Gdy popełnisz czyn karalny, zawsze zostanie powiadomiony Sąd Rodzinny.

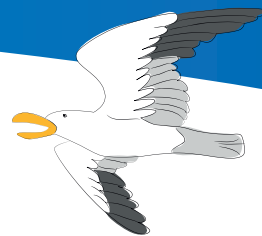
Za Twoje wybryki odpowiadają też rodzice!



Budowa jachtu



Węzły



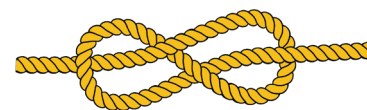
Płaski

Węzeł używany do łączenia dwóch lin o takich samych grubościach, które nie ulegają dużym obciążeniom. Jest całkiem popularny i warto poćwiczyć jego wiązanie, bo łatwo o pomyłkę z węzłem babiskim.



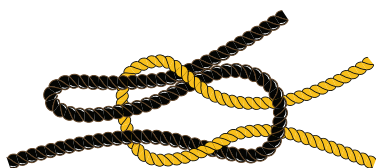
Supel

Najprostszy do zawiązania węzeł, który zawiązywany jest na końcu liny, aby ta nie przeleciała cała przez otwór, np. przez kipę.



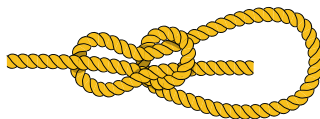
Ósemka

Mający podobne zastosowanie co supel, ale popularniejszy - bo prostszy do rozwiązywania. Spotykany najczęściej na końcach szotów.



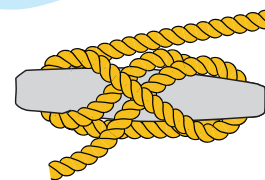
Refowy

Podobny do węzła płaskiego, tyle że w odróżnieniu od niego posiada pętelkę umożliwiającą szybkie rozwiązanie. Jak nazwa wskazuje, najczęściej stosowany do refowania żagla.



Ratowniczy

Prawdopodobnie najważniejszy węzeł żeglarski, którego znajomość jest obowiązkowa - zarówno w wersji „na sobie”, jak i „przed sobą”. Służy do utworzenia niezaciskającej się pętli, którą na przykład wiążemy na sobie gdy wypadniemy za burtę.



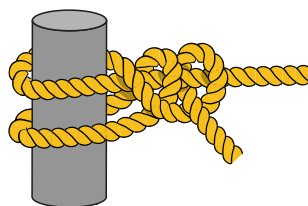
Knagowy

Kolejny węzeł, który każdy żeglarz musi znać. Służy do obkładania liny na elementach pokładu - knagach lub naglach, co czyni go niezastąpionym przy na przykład cumowaniu.



Związ wantowy

Węzeł składający się z dwóch supłów, który stosowany do połączenia dwóch lin - najlepiej włókiennych - o różnych grubościach.

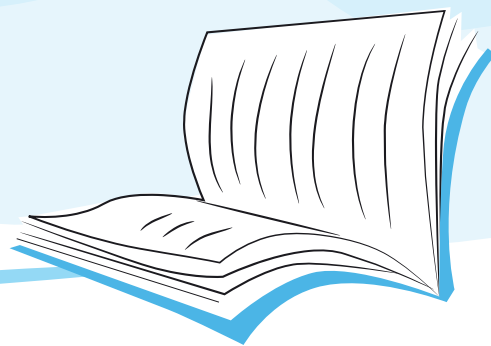


Żeglarski

Węzeł najczęściej wykorzystywany do cumowania do pala lub okrągłych pierścieni. Nie zaciska się.



Słownik Żeglarski



Cuma - liny, które służą do przymocowywania jachtu do boi lub lądu stałego

Cumowanie - przymocowywanie jachtu do miejsca postojowego (do boi lub lądu stałego)

Do zwrotu - komenda, którą wydaje sternik przed wykonaniem zwrotu

Fał - liny służące do stawiania (podnoszenia) żagli

Fok - żagiel przedni w kształcie trójkąta, który jest umieszczony na przodzie jachtu

Fordewind - wiatr wiejący prosto od rufy

GPS - system nawigacji satelitarnej, który wykorzystuje satelity w celu określenia pozycji na morzu

Hals - kurs jachtu względem wiatru, istnieją dwa halsy - lewy i prawy

IALA - międzynarodowy morski system oznakowania nawigacyjnego, znaki boczne, kardynalne, odosobnionego niebezpieczeństwa, bezpiecznej wody

Kambuz - kuchnia jachtowa

Kilwater - ślad, który zostawia jacht na wodzie

Knaga - służy do szybkiego mocowania lin na jachcie

Koja - łóżko na jachcie

Kokpit - miejsce na pokładzie w pobliżu koła sterowego gdzie najczęściej przebywa załoga

Kontrafał liny służące do zrzucania (zwijania) żagli

Kurs - kierunek, w którym płynie jacht

Mila morska - jednostka odległości stosowana na morzu - jedna mila morska to 1852 metry

Odbijacz - balon, w którym jest powietrze umieszczany na burcie jachtu w celu ochrony przed porysowaniem lub uszkodzeniem

Ostrzyć na wiatr - ustawienie jachtu w kierunku wiejącego wiatru

Refowanie - zmniejszanie (zwijanie) powierzchni żagla w momencie gdy wiatr jest silny, lub przed wejściem do portu

Reling - barierka biegnąca dookoła jachtu, zabezpiecza przed wypadnięciem za burtę.

Ster - ruchoma pletwa znajdująca się za rufą (na tyle jachtu) służąca do nadawania kierunku jachtu.

Szot - lina służąca do regulowania żagli podczas pływania

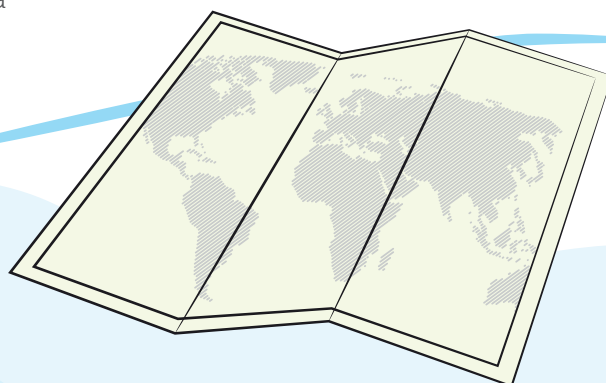
Sztag - lina stalowa utrzymująca maszt, zamocowana pomiędzy topem masztu a dziobem jachtu

Top masztu - szczyt masztu

Wachta - czas służby członka załogi

Wanty - liny utrzymujące maszt

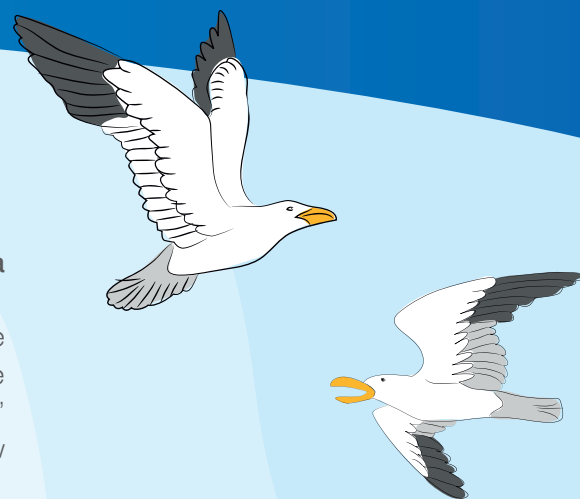
Węzeł - jednostka prędkości jachtu (jedna mila morska na godzinę)



Skala Beauforta

Skala Beauforta - skala służąca do opisu siły wiatru. Skala została utworzona przez irlandzkiego hydrograфа Francis Beaufort w 1806 roku.

Początkowo nie określała ona prędkości wiatru, lecz wymieniała ilościowe cechy od 0 do 12 określające sposób, w jaki powinny pływać żaglowce - od „wystarczające, aby mieć sterowność”, do takiego, przy którym „płótna” nie mogą wytrzymać. Skala stała się standardem w zapisach dzienników okrętowych floty królewskiej w końcu lat 30-tych XIX wieku.



| Stopień skali Beauforta | Prędkość wiatru | | | Opis | Wysokość fali | Stan morza | Zjawiska na lądzie |
|-------------------------|-----------------|---------|-----------|---------------------|---------------|---|--|
| | w | km/h | m/s | | m | | |
| 0 | 0 | 0 | 0-0,2 | Cisza, flauta | 0 | Gładkie | Spokój, dym unosi się pionowo. |
| 1 | 1-3 | 1-6 | 0,3-1,5 | Powiew | 0,1 | Zmarszczki na wodzie. | Ruch powietrza lekko oddziałuje na dym. |
| 2 | 4-6 | 7-11 | 1,6-3,3 | Słaby wiatr | 0,2 | Małe falki. | Wiatr wyczuwany na skórze. Liście szeleszczą. |
| 3 | 7-10 | 12-19 | 3,4-5,4 | Łagodny wiatr | 0,6 | Duże falki, ich grzbiety mają wygląd szklisty. | Liście i małe gałązki w stałym ruchu. |
| 4 | 11-16 | 20-29 | 5,5-7,9 | Umiarkowany wiatr | 1 | Małe fale, na których grzbietach tworzy się piana. Słychać plusk. | Kurz i papier podnoszą się. Gałęzie zaczynają się poruszać. |
| 5 | 17-21 | 30-39 | 8,0-10,7 | Dość silny wiatr | 2 | Szum morza przypomina pomruk, wiatr gwizdże, fale dłuższe (1,2 m), gęste białe grzbień. | Małe drzewa kołysz się. |
| 6 | 22-27 | 40-50 | 10,8-13,8 | Silny wiatr | 3 | Tworzą się grzywacze, długa wysoka fala, szum morza. Fale z pianą na grzbietach i bryzgi. | Duże gałęzie w ruchu. Słychać świst wiatru nad głową. Kapelusze zrywane z głowy. |
| 7 | 28-33 | 51-62 | 13,9-17,1 | Bardzo silny wiatr | 4 | Morze burzy się i piana zaczyna układać się w pasma. | Całe drzewa w ruchu. Pod wiatr idzie się z wysiłkiem. |
| 8 | 34-40 | 63-75 | 17,2-20,7 | Sztorm /Wicher | 5,5 | Umiarkowanie duże fale z poprzerywanymi obracającymi się grzbietami. Pasma piany. | Gałązki są odłamywane od drzew. Samochody skracają pod wpływem wiatru. |
| 9 | 41-47 | 76-87 | 20,8-24,4 | Silny sztorm | 7 | Bardzo duże fale (2,75 m) z gęstą pianą. Grzbiety fal zaczynają się zawijać. Znaczne bryzgi. | Lekkie konstrukcje ulegają zniszczeniu. |
| 10 | 48-55 | 88-102 | 24,5-28,4 | Bardzo silny sztorm | 9 | Wielkie fale. Powierzchnia morza jest biała, fale przełamują się. Widoczność jest ograniczona. | Drzewa wyrwane z korzeniami. Poważne zniszczenia konstrukcji. |
| 11 | 56-63 | 103-117 | 28,5-32,6 | Gwałtowny sztorm | 11,5 | Nadzwyczaj wielkie fale. | Znaczna część konstrukcji zniszczona. |
| 12 | 63+ | 117+ | 32,6+ | Huragan | 14+ | Olbrzymie fale. Powietrze pełne piany i bryzgów. Morze całkowicie białe pokryte bryzgami. Widzialność bardzo ograniczona. | Masowe i powszechne zniszczenia konstrukcji. |



SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Pomorski Program Edukacji Morskiej:

SPORT OCHRONA ŚRODOWISKA

GEOGRAFIA MATEMATYKA FIZYKA

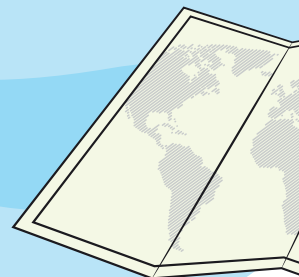
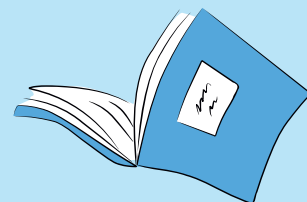
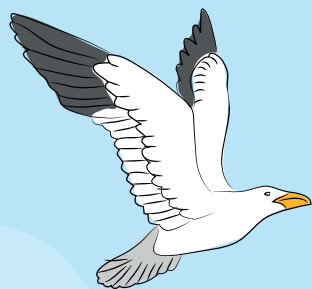
WIEDZA O SPOŁECZEŃSTWIE

ZAJĘCIA MANUALNE MUZYKA

JĘZYK POLSKI NAUKA JĘZYKÓW

UMIEJĘTNOŚĆ PRACY W GRUPIE

HISTORIA



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Pomorskie w Unii
URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO
www.pomorskie.wunii.pl

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Pomorskie - dobry kurs na edukację. Kształtowanie kompetencji kluczowych uczniów w regionie poprzez edukację morską, jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Poddziałanie 9.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007 - 2013.