

# EKO KALENDARZ

15 LUTEGO

Dzień Wielorybów



[WWW.EKOKALENDARZ.PL](http://WWW.EKOKALENDARZ.PL)

# WPROWADZENIE

Światowy Dzień Wielorybów ustanowiony został na Hawajach przez Pacific Whale Foundation. Największe obchody święta odbywają się na Maui – drugiej co do wielkości wyspie w archipelagu Hawajów. Każdej zimy w pobliżu wyspy pojawiają się stada humbaków, które odbywają tu gody, tutaj też rodzą się ich młode. Od 35 lat w lutym na wyspie odbywa się Maui Whale Festiwal, którego kulminacyjnym momentem są obchody Dnia Wielorybów ze spektakularną paradą walen. Szkoda, że nie możemy świętować z nimi, ale to nie znaczy, że nie możemy świętować

wcale i to nie tylko przez wzgląd na naszego bałtyckiego walenia – krytycznie zagrożonego wyginięciem morświna (według obliczeń naukowców w Bałtyku jest ich niecałe 450). Wieloryby i inne walenie nie tylko są niezwykłymi, bardzo inteligentnymi, społecznymi zwierzętami, ale jak każdy organizm na Ziemi spełniają ważną rolę w swoich ekosystemach, a ich wyginięcie czy choćby drastyczny spadek populacji powoduje zachwianie równowagi w przyrodzie.

*oprac. Gosia Świderek*

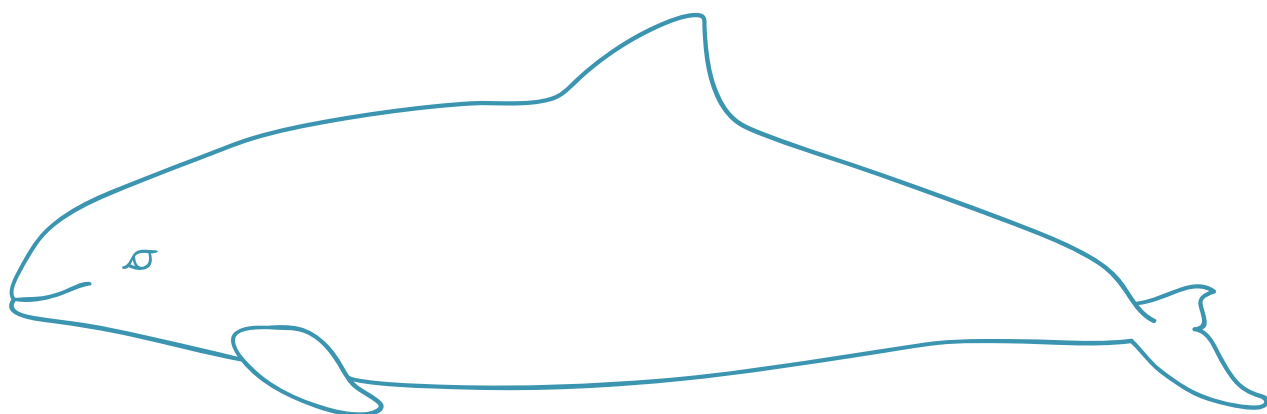
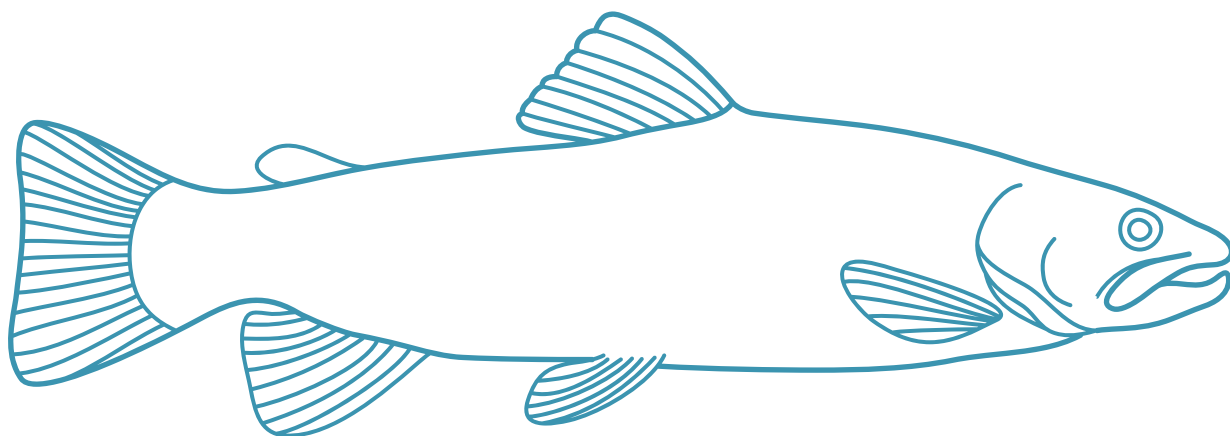


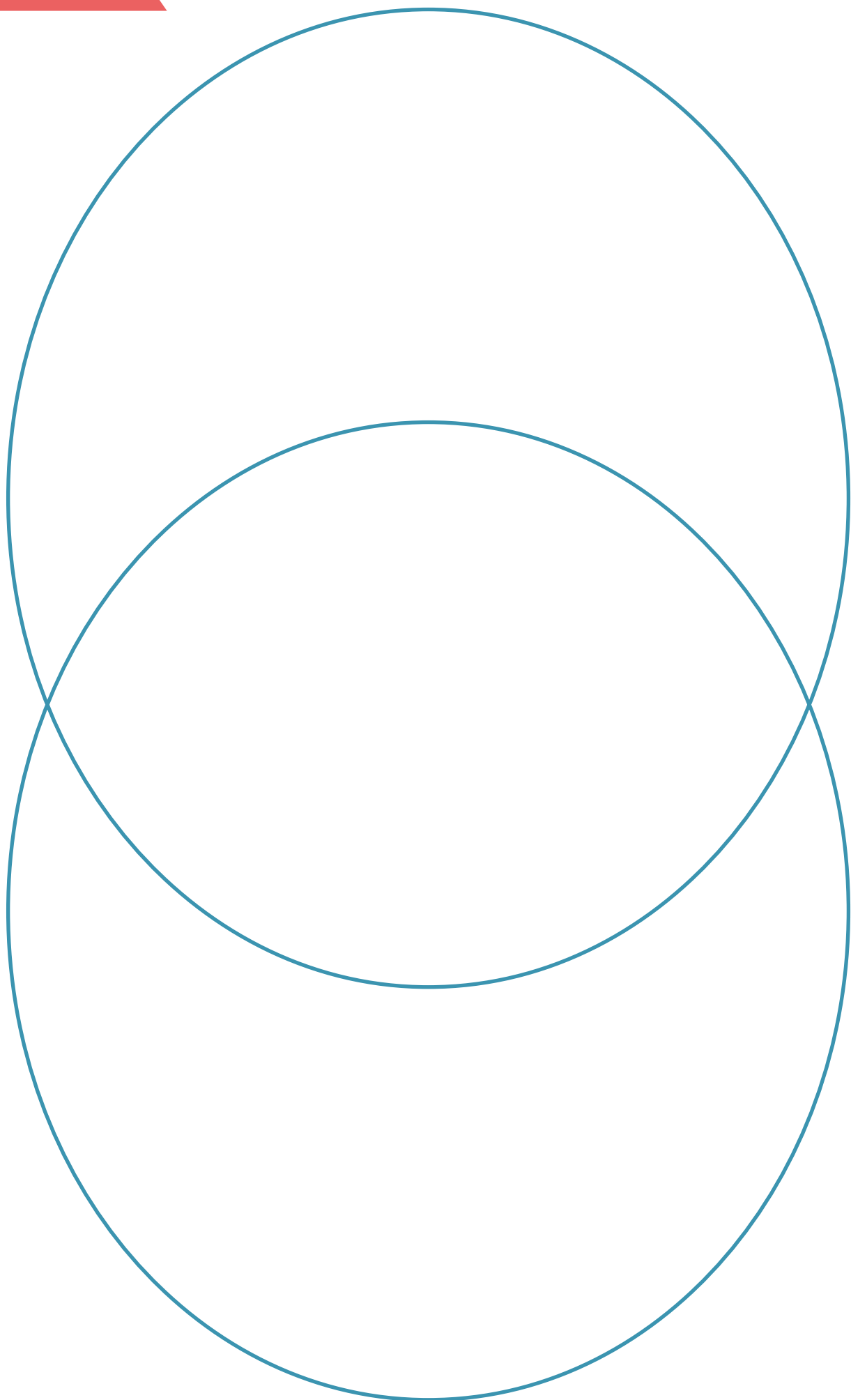
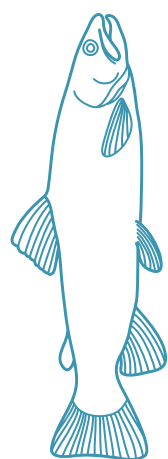
*Fot. Christopher Michel, CC BY 2.0*

# Czy wieloryb to wielka ryba?

Nazwa „wieloryb” pochodzi z czasów, gdy walenie uważano za ogromne ryby. Choć z wyglądu i sposobu życia faktycznie mogą wydawać się podobne do olbrzymich ryb są ssakami. Postaraj się dopasować podpisy do właściwej części diagramu.

|                                         |                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| mają łuskowatą skórę                    | opiekują się potomstwem            |
| mają mózg                               | ptywają                            |
| mają nieco owłosioną skórę              | poruszają ogonem w lewo i w prawo  |
| mają serce                              | poruszają ogonem w górę i w dół    |
| mają szkielet                           | są stałocieplne (mają ciepłą krew) |
| matki karmią młode mlekiem              | są zmiennocieplne                  |
| z reguły nie opiekują się potomstwem    | większość składa jaja              |
| oddychają powietrzem korzystając z płuc | zwykle mają skórę pokrytą łuskami  |
| oddychają za pomocą skrzel              | żyją w wodzie                      |





# Jak duże są wieloryby

## Materiały:

asfaltowe duże boisko, taśma miernicza, kolorowe kredy, rysunki wielorybów wraz z informacjami jakie są duże

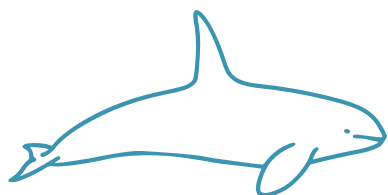
Wydźcie na boisko. Podzielcie się na kilkusobowe grupy. Przygotujcie taśmę mierniczą, kredy i rysunek wybranego walenia. Odmierzcie na asfalcie długość wybranego zwierzęcia w skali 1:1. Zaznaczcie ją kredą na asfalcie, a następnie korzystając z wzoru narysujcie naturalnej wielkości wieloryba. Podpiszcie obrazek, obok możecie narysować siebie. Najlepiej niech wybrana osoba położy się na asfalcie a druga obrysuje jej kontur. Dzięki temu łatwo z daleka będzie można porównać wielkość wielorybów do wielkości człowieka. Zaproście uczniów innych klas do podziwiania waszej pracy z bliska lub z okien szkoły.

## Ciekawe fakty o płetwale błękitnym

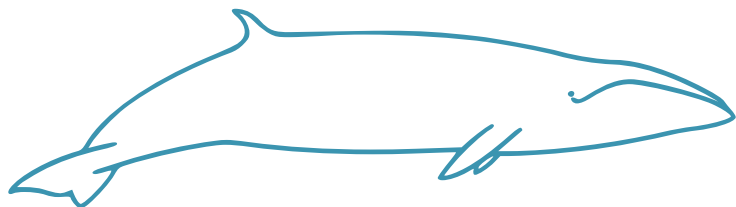
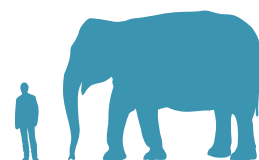
- **Długość życia:** około 80-110 lat.
- **Długość:** 25-32 m długości czyli tyle ile mają razem autobusy przegubowe.
- **Waga:** 181 437 kilogramów (mniej więcej tyle ile waży 25 samców słoni afrykańskich albo 270 żubrów).
- **Płetwy:** 3-4 metrów długości.
- **Wysokość płetwala błękitnego leżącego na boku:** około 3 m.
- **Język** waży ok. 2,7 ton i mogłoby na nim stanąć ok. 50 osób.
- **Serce:** waży 908 kg – waga małych samochodów jak Volkswagen beetle.
- **Tętnice** mają taką średnicę, że szczupły człowiek mógłby przez nie się przecisnąć.
- **Mózg** waży 12.5 kg czyli tyle ile dwuletnie dziecko.

Oprac. na podstawie: *Beneath the Waves Protecting Marine Wildlife*, <http://www.ifaw.org/sites/default/files/education-publications/oc/au-aae08-beneath-the-waves-teaching-guide-and-lesson-plans.pdf>

---



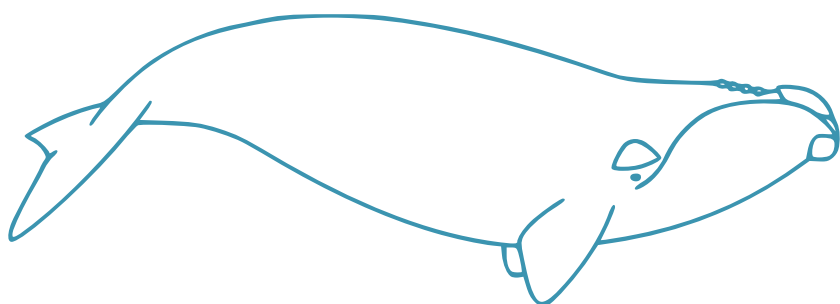
**Orka**  
(6-10m)



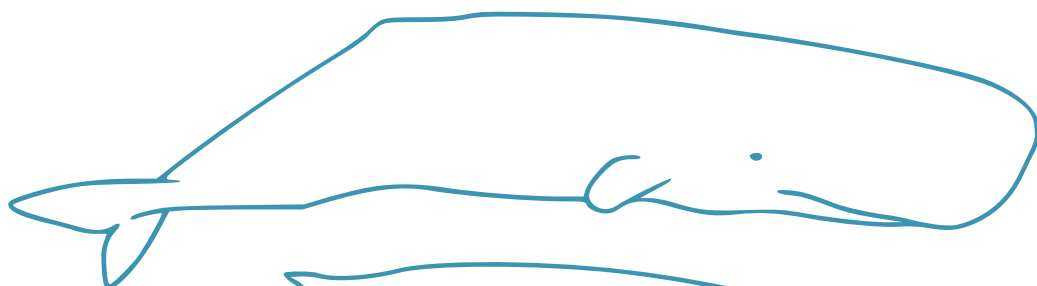
**Sejwal**  
(13-14m)



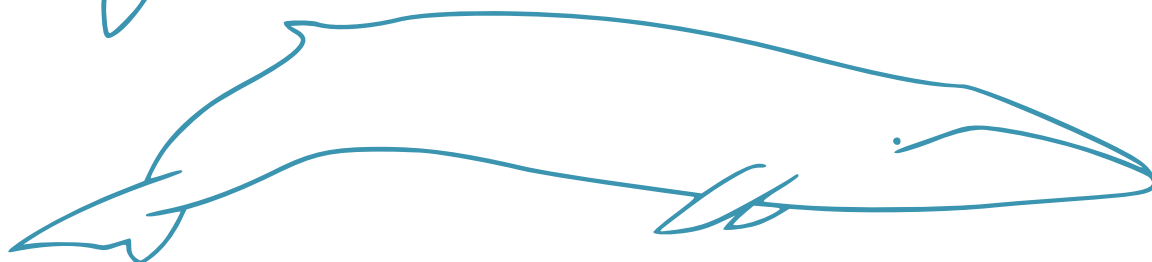
**Humbak**  
(14-17m)



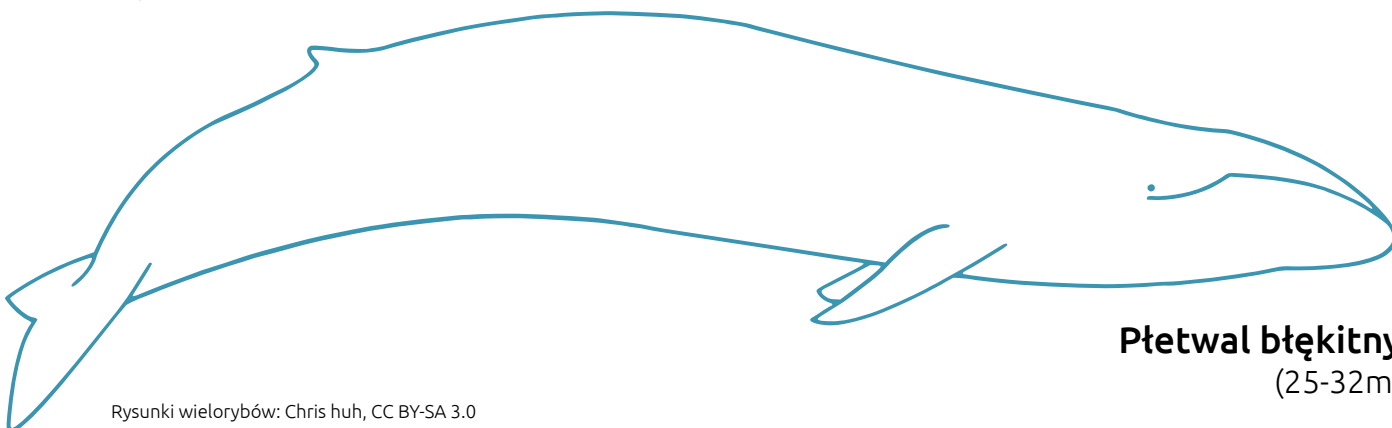
**Wieloryb biskajski**  
(15-17m)



**Kaszalot**  
(13-21m)



**Finwal**  
(21-26m)



**Płetwal błękitny**  
(25-32m)

# Walenie – władcy oceanów

Wieloryby należą do rzędu waleni, podobnie jak delfiny, morświny czy orki. Łącznie na świecie żyje ok. 80 gatunków waleni. Walenie dzielą się na dwie podstawowe grupy (podrzędy): fiszbinowce i zębowce.

**Zębowce** posiadają zęby i odżywiają się rybami lub głowonogami. Do zębowców należą m.in. delfiny, w tym orki - największe morskie drapieżniki, a także jedyny przedstawiciel waleni na stałe żyjący w Bałtyku – morświn.

**Fiszbinowce** w miejscu górnych zębów mają fiszbin czyli kilkaset rogowych płyt, pełniących funkcję sitka za pomocą którego z pomocą silnego języka filtrują z wody pokarm. Choć fiszbinowce są ogromnymi zwierzętami (płetwa błękitny osiąga 33 metry długości i 190 ton wagi – i jest największym zwierzęciem jakie kiedykolwiek żyło na Ziemi), odżywiają się planktonem (drobne organizmy roślinny i zwierzęce dryfujące w wodzie), kryłem (małe skorupiaki) i drobnymi rybami.

Walenie występują w słonych wodach oceanów na całym świecie (ale są również słodkowodne delfiny), zarówno w zimnych wodach stref okołobiegunowych jak i w ciepłych wodach strefy tropikalnej. Wiele gatunków waleni odbywa wiosną coroczne wędrówki do stref polarnych, których wody w tym okresie obfitują w plankton. Podróż na „pastwiska” i z powrotem może wynieść kilka do kilkunastu tysięcy kilometrów.

Korzystając z poniższych materiałów przygotuj lapbook czyli samodzielnie zrobioną interaktywną składaną książeczkę której tematem będzie porównanie zębowców i fiszbinowców na przykładzie płetwala błękitnego i orki. Co może znaleźć się w lapbooku:

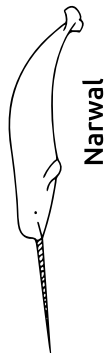
- porównanie wymiarów – narysuj lub wklej wycięte z zestawu ilustracji i pokolorowane: orkę i płetwala (i dla porównania człowieka) w skali 1:100,
  - ułóż z dostępnych ilustracji łańcuchy pokarmowe obydwu waleni,
  - narysuj oś czasu i zaznacz na niej długość życia orki, płetwala i człowieka, możesz wyszukać informacje również nt. długości życia innych zwierząt,
  - na mapach konturowych świata zaznacz zasięg występowania obydwu zwierząt – możesz posiłkować się mapami zasięgu z Wikipedii,
  - walenie są ssakami, narysuj matki obydwu gatunków z młodymi i zapisz jak długo matki karmią je mlekiem.
-

| Przedstawiciel zębówców                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Przedstawiciel fiszbinowców                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ORKA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PŁETWAŁ BŁĘKITNY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Duże, charakterystycznie ubarwione zwierzę o silnie rozwiniętej płetwie grzbietowej (zwłaszcza u samców) i długich, zaokrąglonych, wiosłowych płetwach piersiowych. W uzębieniu górnym i dolnym mają po 10-12 par szpiczastych lekko zakrzywionych do tyłu zębów. Polują grupowo, korzystają z różnych technik polowania na różne zwierzęta. | Największe znane zwierzę w historii Ziemi. Płetwał błękitny ma dwa otwory nosowe, małą płetwę grzbietową w tylnej części ciała i dużą płetwę ogonową z wyraźnym wcięciem pośrodku. Płetwał błękitny posiada ponad 300 fiszbinów, o długości 100 cm i szerokości 55 cm oraz wąski przetyk. Jedynym naturalnym wrogiem płetwała poza człowiekiem jest orka. |
| <b>Długość:</b> dorosłych samców – 6,7-9,8 m, samic – 5,7-8,5 m                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Długość:</b> do 32 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Masa:</b> samców – 4-9 ton, samic – 2,6-5,5 ton                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Masa ciała:</b> do 190 ton                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Poruszanie się w wodzie:</b> 60 km/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Poruszanie się w wodzie:</b> do 28 km/h, na krótkich odcinakach do 50 km/h                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ubarwienie:</b> grzbiet czarny, jedynie za okiem biała plama i biaława plama za płetwą grzbietową, spód ciała biały, połączony z białą łatą na boku.                                                                                                                                                                                      | <b>Ubarwienie:</b> błękitnoszare, skóra może być cętkowana.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Występowanie:</b> wszystkie oceany i większe morza.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Występowanie:</b> wody wszystkich oceanów, latem odbywa wędrówki sezonowe na tereny okołobiegunowe.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Pożywienie:</b> duże zwierzęta morskie (m.in. inne walenie, foki, pingwiny).                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Pożywienie:</b> głównie kryl i plankton, a także małe ryby.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rozród:</b> ciąża trwa około 17-18 miesięcy, noworodek ma ok. 2 m długości, waży ok. 150-200 kg, karmiony przez matkę do ok. 2 miesięcy.                                                                                                                                                                                                  | <b>Rozród:</b> ciąża trwa około 11 miesięcy, noworodek ma ok. 7 m długości i waży 2 700 kg, karmiony przez matkę do ok. 7 miesięcy.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Długość życia:</b> do 50-90 lat                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Długość życia:</b> 80-110 lat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

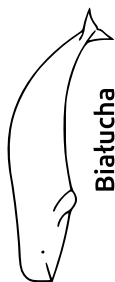
## Płynące w prawo – fiszbinowce, w lewo – zębownce



Płetwal błękitny



Narwal



Białucha



Wieloryb mały



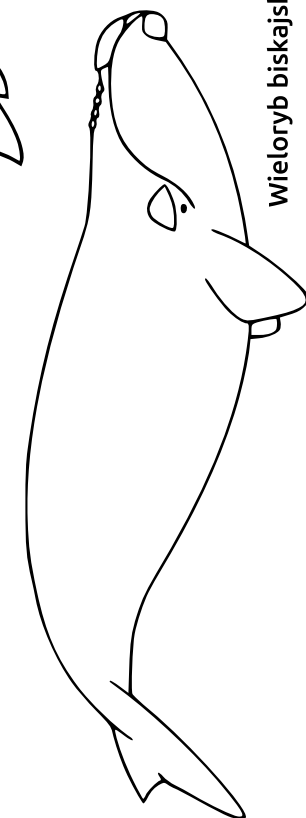
Morświn



Pływacz (Wal szary)



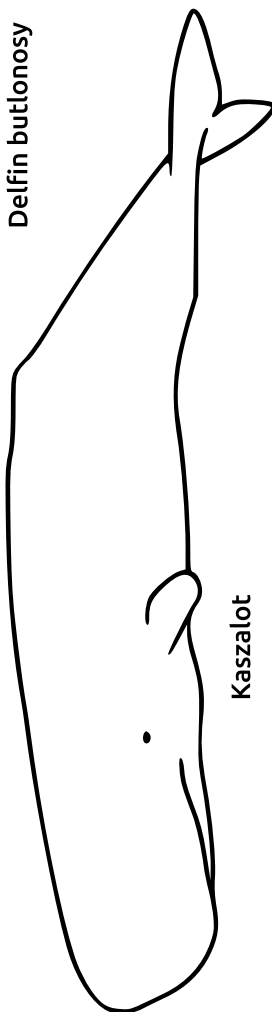
Wal butelkonosy



Wieloryb biskajski



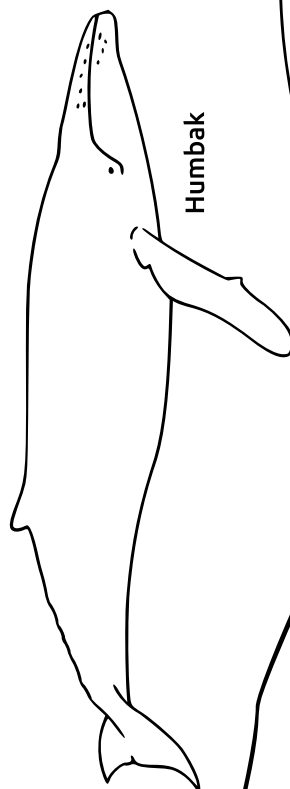
Delfin butlonosy



Kaszalot



Sejwal



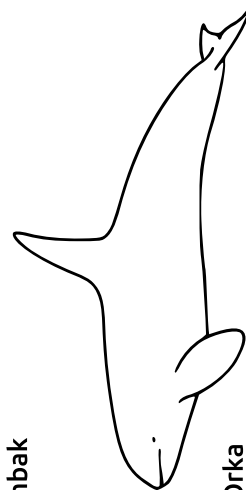
Humberk



Delfin zwyczajny



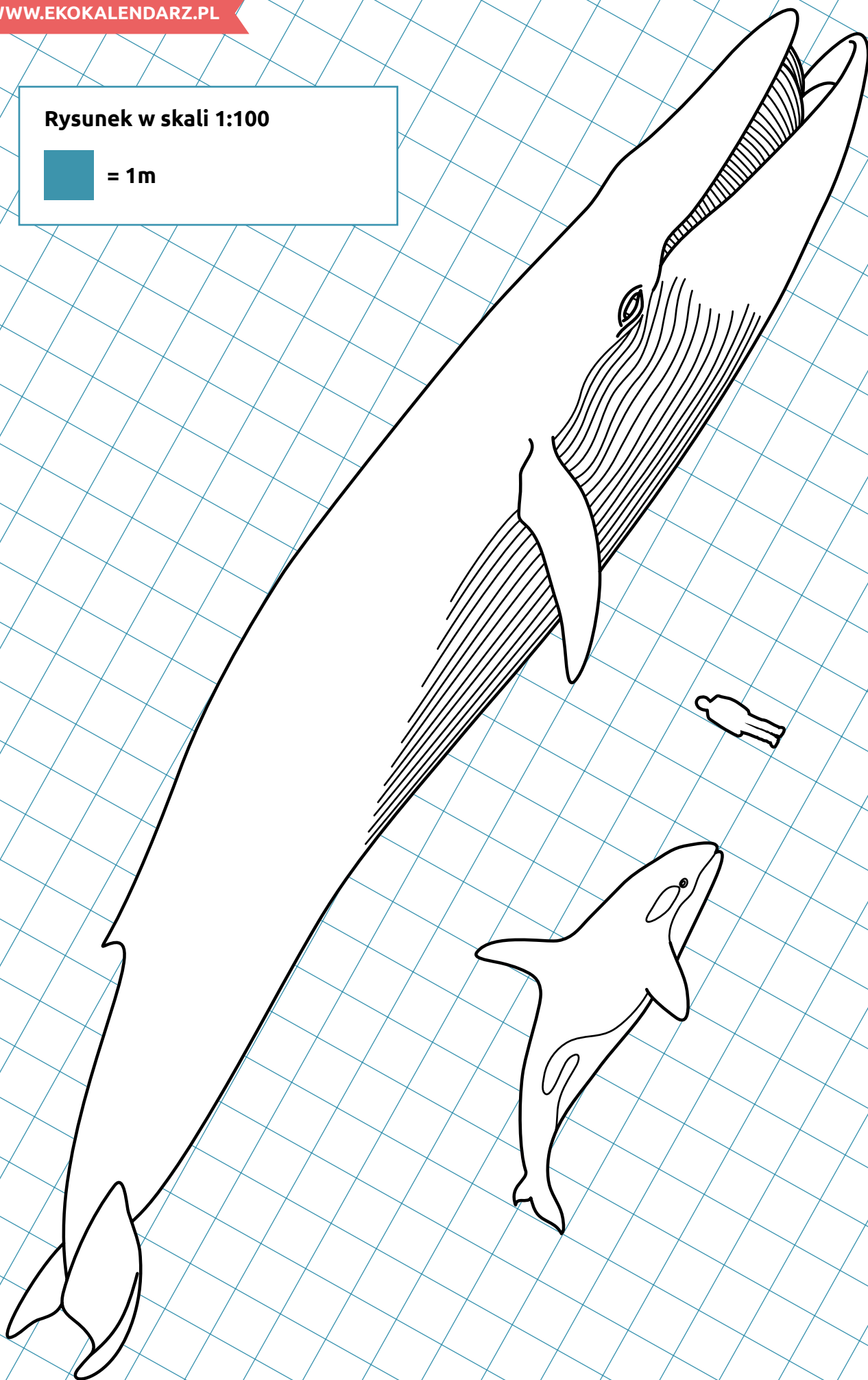
Finwal

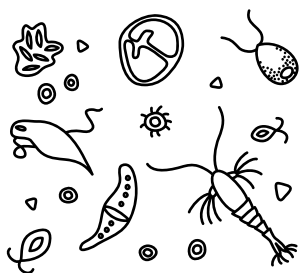


Orka

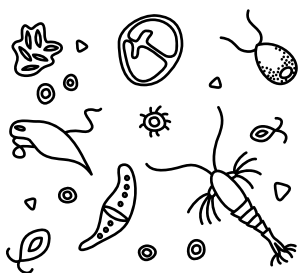
Rysunek w skali 1:100

 = 1m

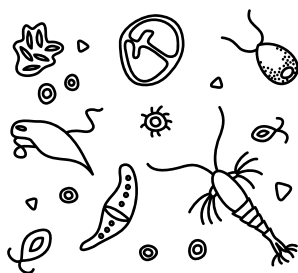




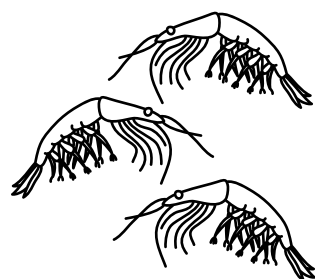
PLANKTON



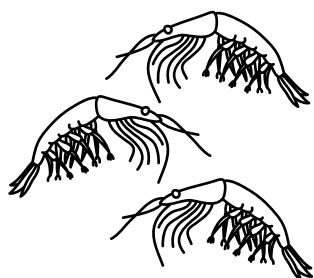
PLANKTON



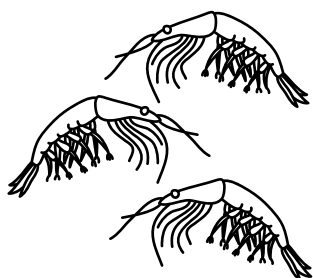
PLANKTON



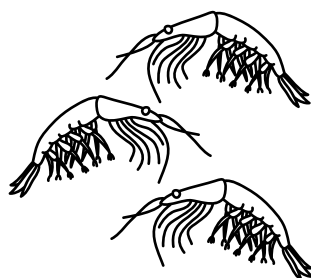
KRYL



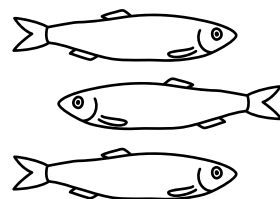
KRYL



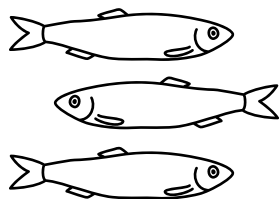
KRYL



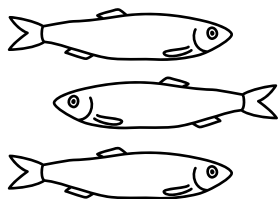
KRYL



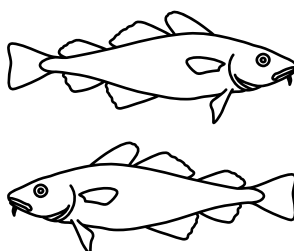
SARDYNKI



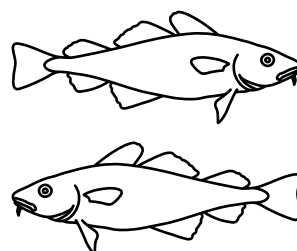
SARDYNKI



SARDYNKI



DORSZ



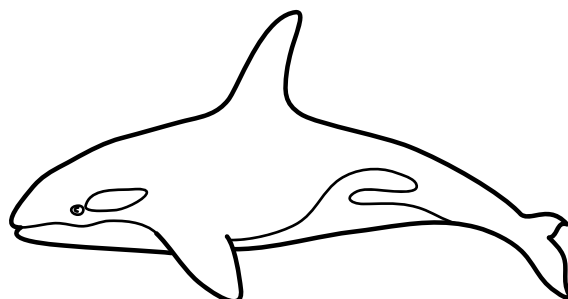
DORSZ



FOKA



PINGWIN



ORKA



WIELORYB

# Jak fiszbinowce odcedzają jedzenie?

Wyjaśnij dzieciom, że walenie należące do fiszbinowców odżywiają się krylem, planktonem i drobnymi rybkami. Fiszbinowce, jak oceaniczny odkurzacz, zasysają lub przepływają z otwartą paszczą przez wody obfitujące w pokarm, nabierając do jamy gębowej ogromne ilości wody morskiej z pokarmem. Następnie wyciskają wodę silnym umięśnionym językiem przez fiszbiny, które zatrzymują zawarty w wodzie pokarm. Fiszbin to przymocowane do górnej szczęki rogowe płyty wykonane z keratyny – substancji występującej również w ludzkich włosach i paznokciach czy kopytach zwierząt. Fiszbinowce w zależności od gatunku mają od 150 do ponad 300 fiszbinów o długości 100 cm i szerokości 55 cm na brzegach owłosione. Jedna płyta może ważyć nawet 80 kg. Kiedyś ludzie wykorzystywali fiszbin do produkcji żeber parasoli, lasek, produkcji grzebieni, usztywniania sukien, gorsetów i innych elementów odzieży.

Sprawdź jak działa fiszbin. Naszykuj miseczkę z wodą, suszony tymianek lub rozmaryn oraz gęsty grzebień. Wysyp ziola na wodę – będą one symbolizować plankton. Następnie zanurz grzebień w wodzie zębami do dołu i przejeżdż po powierzchni wody. Zobacz jak na grzebieniowych fiszbinach zbiera się „pokarm”. W ten sposób fiszbinowce potrafią zdobyć ogromne ilości jedzenia. Płetwal błękitny odcedzając z wody maleńkie zwierzątka jest w stanie zjeść w ciągu dnia ok. 4000 kg pożywienia (czyli tyle ile waży słoń).



*Fiszbiny humbaka, fot. Patrick Keogh, CC BY-NC-SA 2.0*

# Pieśń wielorybów

[www.youtube.com/watch?v=WabT1L-nN-E](http://www.youtube.com/watch?v=WabT1L-nN-E)

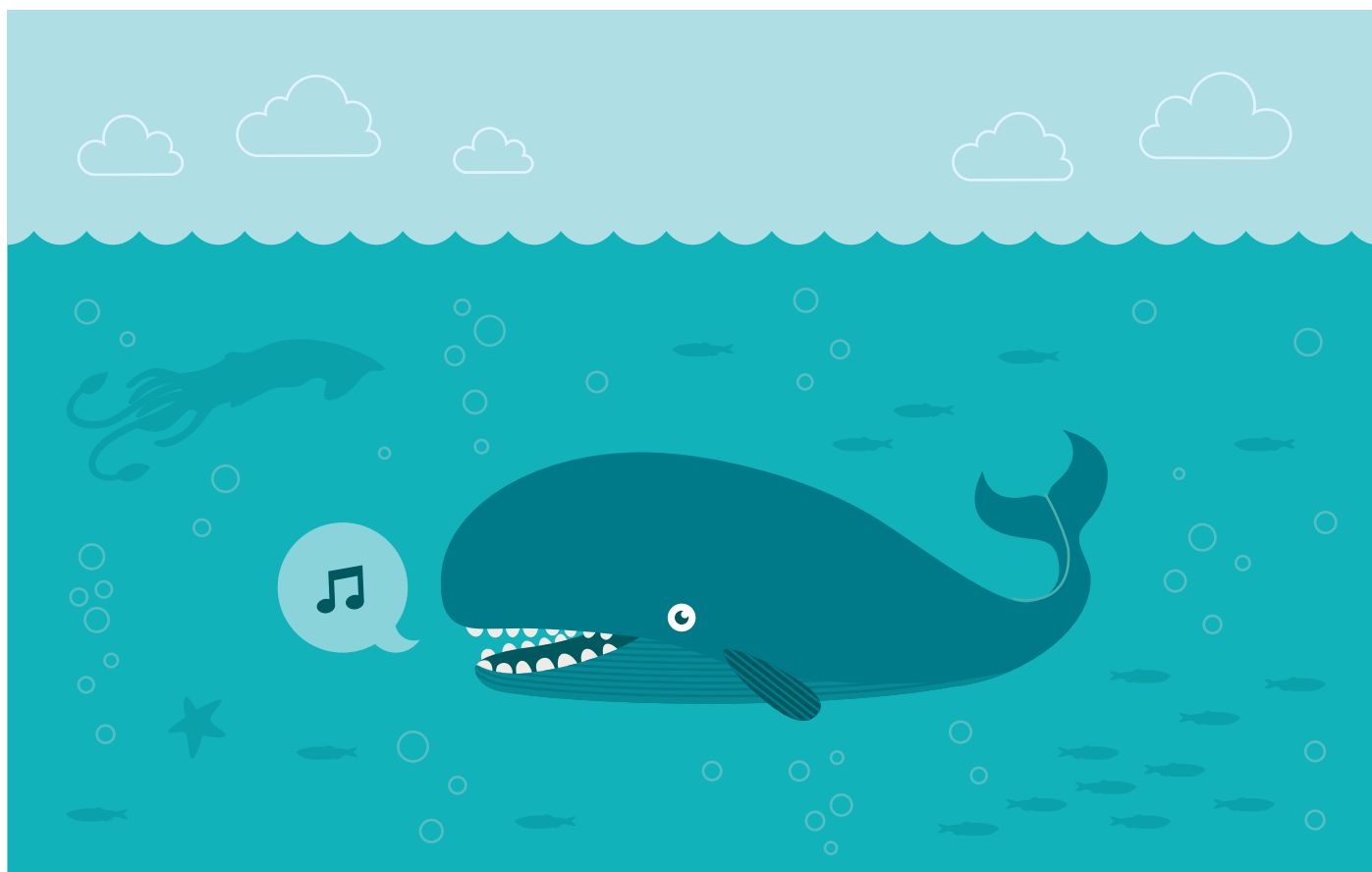
[www.youtube.com/watch?v=F8Zt3mYlOqU#t=81](http://www.youtube.com/watch?v=F8Zt3mYlOqU#t=81)

Posłuchaj pieśni wielorybów. Zastanów się w jakim celu wieloryby wydają z siebie dźwięki. Wieloryby w ten sposób komunikują się ze sobą, szczególnie w okresie godowym, gdy następuje kojarzenie par. Dodatkowo walenie wytwarzają dźwięki, by podobnie jak nietoperze, korzystać z echolokacji.

Inaczej dźwięki wydają zębowce a inaczej fiszbinowce. U zębowców spotykamy się głównie z gwizdami i kliknięciami o wysokiej częstotliwości. Krótkie piski służą zębowcom do echolokacji, dłuższe melodie natomiast do komunikacji z innymi osobnikami. Dźwięki u zębowców powstają podczas przejścia powietrza przez strukturę swoisty nos i dzięki dwóm „dziurkom” mogą jednocześnie wydawać dwa różne dźwięki.

Fiszbinowce wydają zaś jednotonowe długie tony zwane „pieśniami wielorybów” za pomocą krtani. Wołania największych fiszbinowców są słyszalne w odległości kilkuset kilometrów. Długopłetwiec słynie z wyjątkowych pieśni, których złożone serie strof odmieniane są corocznie i prawdopodobnie służą w zalotach.

Komunikacja między osobnikami za pomocą dźwięków oraz echolokacja są bardzo ważnymi umiejętnościami w życiu walen. Niestety jest im coraz trudniej się komunikować i odnajdować w przestrzeni przez rosnącą ilość dźwięków a właściwie hałas w oceanie powodowany przez wzmożony ruch statków, platformy wiertnicze czy wojskowe sonary.



Sprawcie jak hałas wpływa na walenie. Ćwiczenia najlepiej przeprowadzić na szkolnym korytarzu.

## Pierwsze ćwiczenie dotyczy echolokacji zęboców.

Stańcie luźno w rozsypance. Jedna osoba niech stanie na środku i zamknie oczy – będzie ona delfinem, który za pomocą echolokacji będzie badał otoczenie. Delfin powinien obrócić się kilka razy wokół własnej osi a następnie zagwizdać lub wydać podobny do gwizdania dźwięk. Wszystkie osoby, które stoją na wprost delfina na ten sygnał odgwizdują mu. Delfin może zorientować się w ten sposób ile osób stoi przed nim i mniej więcej jak są daleko. Delfin może dwa razy wypróbować skorzystać z echolokacji i odgadnąć ile osób jest przed nim. W czwartej próbie oprócz osób stojących naprzeciwko delfina mogą odezwać się inne osoby również gwizdząc a także wydając z siebie dźwięk przepływającej tody, pracujących maszyn, szurania, skrzypienia. Jeśli delfin poczuł się dezorientowany i nie jest w stanie ocenić ile osób jest przed nim, może ponawiać próbę gwizdząc ponownie w tym samym kierunku tak długo aż odgadnie liczbę osób, przy czym pozostali uczniowie wciąż tworzą podwodny hałas.

## Kolejne ćwiczenie dotyczy komunikacji walen.

W dalszym ciągu stając w rozsypane wybijcie dwóch uczniów stojących dość daleko od siebie. Będą oni wielorybami, które muszą przekazać sobie ważne informacje. Jednemu z uczniów daj kartkę z trzema zdaniami. Powiedz, żeby odczytywał je swoim zwyczajnym głosem, ani nie szeptem, ani nie krzykiem. Po odczytaniu każdego zdania drugi „wieloryb” ma za zadanie powtórzyć zdanie. W czasie odczytywania pierwszego zdania w morzu panuje cisza. W czasie odczytywania drugiego zdania kilku uczniów rozmawia ze sobą na głos lub imituje dźwięki jak w poprzednim ćwiczeniu. Wieloryb odczytujący nie może podnosić głosu. Czy drugiemu wielorybowi udało się prawidłowo powtórzyć zdanie? Aby w przy kolejnej próbie było łatwiej, wieloryby mogą się o kilka kroków zbliżyć do siebie. Jednak w tej rundzie wszyscy pozostali uczniowie zaczynają hałasować. Pomimo, że dystans między zwierzętami się skrócił, komunikat został zakłócony.

### Chcesz wiedzieć więcej:

Muzykofakty: Najbardziej samotny wieloryb na świecie

<http://dynamitri.natemat.pl/70279,muzykofakty-najbardziej-samotny-wieloryb-na-swiecie>

Tajemnica pieśni wielorybów: śpiewają nowy przebój co dwa lata

[www.tvp.pl/wiedza/aktualnosci/tajemnica-piesni-wielorybow-spiwaja-nowy-przeboj-co-dwa-lata/4328815](http://www.tvp.pl/wiedza/aktualnosci/tajemnica-piesni-wielorybow-spiwaja-nowy-przeboj-co-dwa-lata/4328815)

# A jak ty myślisz

Zadanie przeznaczone dla starszej młodzieży. Na środku sali rozciągnij linę lub narysuj linie na podłodze kredą lub wyznacz za pomocą taśmy malarskiej. Poproś uczniów, aby wstali z miejsc. Wyjaśnij, że będziesz odczytywać zdania a zadaniem uczniów będzie ustosunkowanie się do nich poprzez staniecie po odpowiedniej stronie liny. Każdy z uczniów podejmuje indywidualną decyzję nt. tego gdzie chce stanąć. Gdy wszyscy już zajmą swoje miejsca, następuje czas na argumentację stanowiska. Osoby, które zostały przekonane argumentami innych mogą zmienić miejsce.

Zacznij od ustalenia, która strona znaczy „Tak, zgadzam się” a która „Nie, nie zgadzam się”. Aby uczniowie się nie mylili, możesz położyć kartki z napisami po dwóch stronach liny a na rozgrzewkę przed właściwymi zdaniem odczytać kilka zdań takich jak: Jestem dziewczyną, lubię zupę szczawiową, nie lubię biegać itp.

- Zagrożone zwierzęta morskie nie muszą być chronione przez prawo międzynarodowe.
- Zabijanie wielorybów celu pozyskania żywności i innych produktów nie różni się od zabijania zwierząt gospodarskich na mięso i skóry.
- Uważam, że powinniśmy przestać zanieczyszczać oceany.
- Uważam, że my, młodzi ludzie, możemy wiele zrobić, aby chronić oceany i zwierzęta, które tam żyją.
- Sądzę, że rządy państw, sprzeciwiających się polowaniom na wieloryby, powinny zerwać kontakty handlowe z krajami, które nadal polują na wieloryby.
- Uważam, że grupy etniczne tradycyjnie zajmujące się połowami wielorybów powinny móc dalej to robić na małą skalę.
- Uważam, że można złamać prawo w celu ratowania wielorybów przed myśliwymi w trakcie polowania.
- Uważam, że należy odławiać walenie z naturalnego środowiska i tworzyć dla nich bezpieczne tereny do życia, np. delfinaria czy ogrodzone rezerваты morskie.
- Uważam, że zwierzęta morskie nie powinny być wykorzystywane do rozrywki.
- Uważam, że turystyka związana z oglądaniem walen w naturze pomoże ratować te zwierzęta.
- Sądzę, że nie można zabraniać jedzenia wielorybiego mięsa w krajach, w których jest to tradycja narodowa.
- Uważam, że polowanie na wieloryby w celach naukowych powinno być dozwolone bez ograniczeń.

Oprac. na podstawie: *Beneath the Waves Protecting Marine Wildlife*, [www.ifaw.org/sites/default/files/education-publications/oc/au-aae08-beneath-the-waves-teaching-guide-and-lesson-plans.pdf](http://www.ifaw.org/sites/default/files/education-publications/oc/au-aae08-beneath-the-waves-teaching-guide-and-lesson-plans.pdf)

# Zagrożenia wielorybów

Porozmawiaj z uczniami nt. znaczenia wielorybów w przyrodzie, a także o zagrożeniach czyhających na wieloryby. Skorzystaj z informacji zawartych poniżej. Poproś uczniów o przygotowanie plakatów informacyjnych o zagrożeniach wielorybów oraz poproś o wypisanie na nich pomysłów na działania, które mogą podjąć zwykli ludzie tacy jak my, a także rządy krajów i społeczność międzynarodowa. Pomysły powinny zostać wypisane w formie postulatów.

## Informacje dla nauczyciela

Wieloryby, jak każdy organizm na Ziemi spełniają ważną rolę w swoim ekosystemie, a ich wyginięcie czy choćby drastyczny spadek populacji powoduje zachwianie równowagi w przyrodzie. W przypadku waleni, których środowiskiem jest wszechocean jest to tym bardziej ważne. Wicie, że wieloryby chronią nas przed zmianami klimatu? Okazuje się, że odchody wielorybów zawierają duże ilości żelaza, które wiąże węgiel w wodzie, dzięki czemu bujnie rozwija się pochłaniający dwutlenek węgla fitoplankton. Fitoplankton ograniczając stężenie dwutlenku węgla w atmosferze chroni klimat, ale może to robić bardziej wydajnie dzięki odchodom wielorybów.

Poza tym wieloryby to niezwykle, wciąż owiane tajemnicami zwierzęta, których liczebność spadła w ciągu półwiecza do zaledwie 1 procenta w stosunku do okresu sprzed okresu masowych połowów (kiedyś w Oceanie Antarktycznym żyło ponad 200 tys. płetwali błękitnych, obecnie szacuje się, że jest ich tylko 2 300). Większość gatunków dużych waleni jest zagrożona.

Przez stulecia największym zagrożeniem dla wielorybów były polowania na nie w celu zdobycia mięsa, oleju, fiszbinu i innych surowców. W 1986 r. Międzynarodowa Komisja Wielorybnicza uchwaliła moratorium wprowadzające całkowity zakaz przemysłowego połowu wszystkich dużych gatunków wielorybów.

*„Moratorium nie uznały Norwegia i Islandia, które tradycyjnie parają się wielorybnictwem. Kraje te zabijają co roku kilkaset tych ssaków. Do wstrzymania połowów zobowiązała się Japonia, ale wykorzystwała pozostawioną lukę w przepisach mówiącą o możliwości łowienia waleni „do celów naukowych”. Japończycy wypływają więc na łowy statkami pod szyldem „research” – rzekomo po to, by sprawdzić, czy populacja wielorybów odrodziła się na tyle, by już można było je łowić komercyjnie. Co roku z rąk japońskich „naukowców” ginie blisko tysiąc tych chronionych ssaków, a ich mięso bez skrupowania jest dostarczane do restauracji i sklepów” [Aleksandra Stanisławska, Japonia ma zakaz połowów wielorybów, 31 marca 2014, [www.crazynauka.pl/japonia-zakaz-polowow-wielorybow/](http://www.crazynauka.pl/japonia-zakaz-polowow-wielorybow/)]. Z wielorybnikami walczą zarówno organizacje pozarządowe, jak i rządy krajów. W 2010 roku rząd Australii wytoczył Japonii proces przed Międzynarodowym Trybunałem Sprawiedliwości w Hadze. W marcu 2014 r. zapadł wyrok w tej sprawie, który całkowicie zabrania Japończykom połowów wielorybów.*

Oprócz polowań na walenie czyha też wiele innych niebezpieczeństw ze strony człowieka. Wiele mniejszych waleni **zaplątuje się** w pozostawione w oceanach sprzęty rybackie, ogromnym problemem jest również tzw. **przyłów** czyli przypadkowe złapanie w sieci podczas połowów ryb. W ten sposób giną tysiące delfinów podczas polowań na tuńczyki. Problemem jest również **przetłowie** oceanów powodujące, brak pożywienia dla waleni. Również zmiany klimatu mogą mieć wpływ na bazę pokarmową waleni.

Z połowami i transportem morskim związany jest również problem **kolizji walení ze statkami**. W niektórych regionach stanowi to duży problem, którego rozwiązaniem byłoby ograniczenie w ruchu statków. Ze statkami, ale również platformami wiertniczymi związany jest kolejny problem czyli **hałas**. Szum przez nie wydawany mieści się w tym samym zakresie częstotliwości co dźwięki wielu walení, co utrudnia zwierzętom zarówno komunikację, jak i echolokację. Orientację w terenie zakłócają również sonary wykorzystywane na statkach. Oprócz zanieczyszczenia hałasem ogromny problem stanowi chemiczne **zanieczyszczenie oceanów**, wycieki ropy oraz śmieci. Kolejny problem wiąże się z **rozrywką**, chodzi o odławianie małych walení, głównie delfinów do oceanariów i ogrodów zoologicznych. Samo odławianie jest dla nich traumatycznym i niebezpiecznym procesem, poza tym delfiny w niewoli żyją średnio 6 lat (na wolności ponad 20), więc wciąż potrzeba odławiać ze środowiska nowe. Problemem może stać się nawet turystyka wielorybia, gdyż po przekroczeniu pewnego pułapu ilościowego zakłóca ona spokój tych zwierząt.



Białuchy, fot. cmh4529, CC BY-NC 2.0

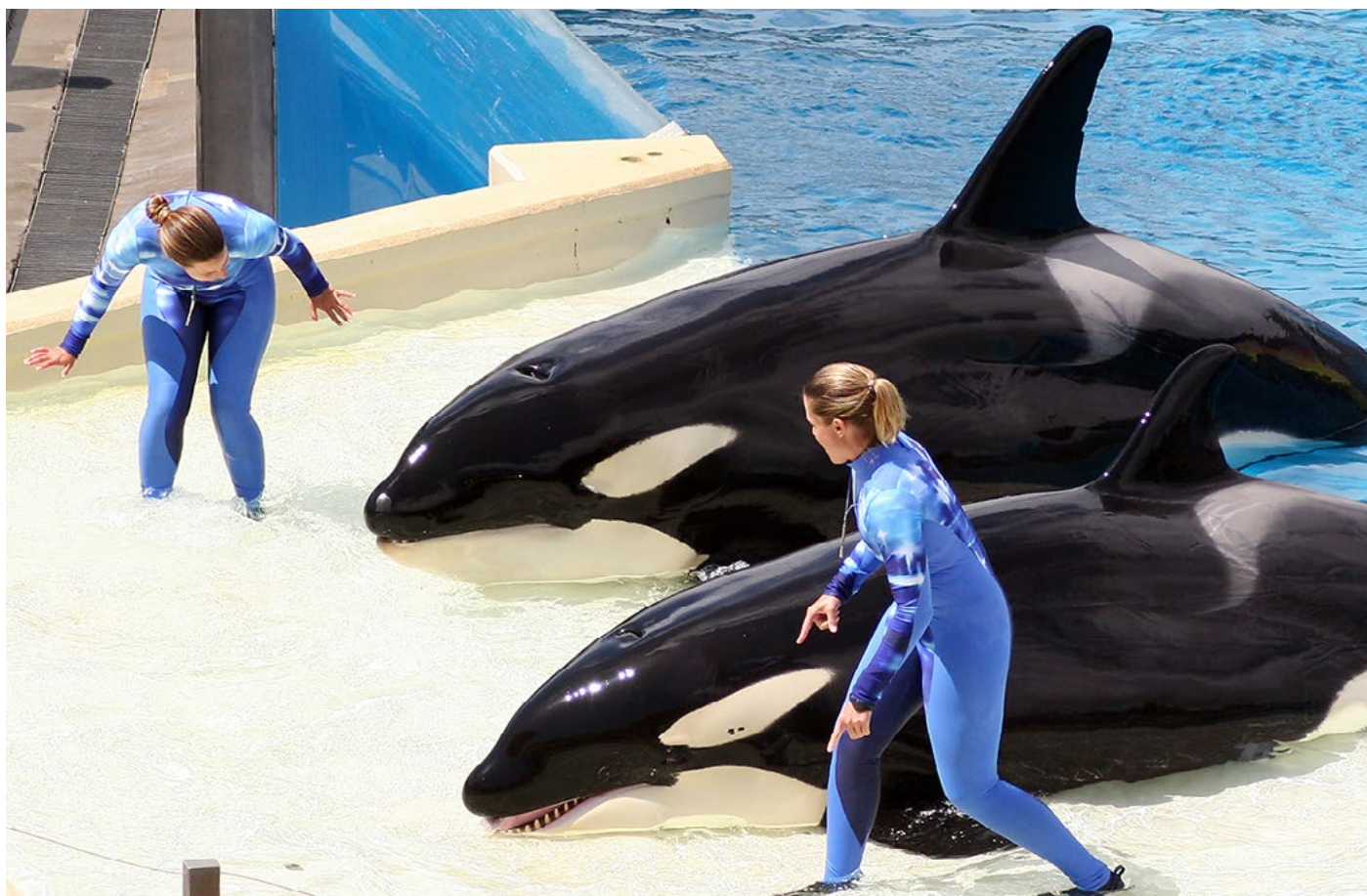
# W obronie delfinów

Z raportu Whale and Dolphin Conservation Society z 2011 roku wynika, że na terenie samej Unii Europejskiej w 34 parkach morskich, oceanariach i delfinariach przetrzymywanych jest łącznie 286 małych waleń, przede wszystkim delfinów butlonosych. Delfinaria to popularne na całym świecie miejsca rozrywki, miejsca chętnie odwiedzane przez turystów i traktowane przez władze lokalne jako wabik na turystów.

Zaproponuj uczniom przeczytanie dwóch artykułów poświęconych temu problemowi:

- „W obronie delfinów” – [www.rp.pl/arttykul/1012349.html](http://www.rp.pl/arttykul/1012349.html)
- „Odptyw w delfinariu” – [www.polityka.pl/tygodnikpolityka/ludzieistyle/1589347,1,polska-moda-na-podgladanie-delfinow.read](http://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/ludzieistyle/1589347,1,polska-moda-na-podgladanie-delfinow.read)

Artykuły po wydrukowaniu, możesz podzielić na części, tak aby wszyscy uczniowie nie musieli zapoznawać się podczas lekcji z całym tekstem, lecz pracowali w grupach. Poproś, aby uczniowie wynotowali wszystkie argumenty za utrzymaniem delfinariów oraz za rezygnacją z tej formy rozrywki. Następnie poproś, aby uczniowie wypracowali swój pogląd na istnienie delfinariów. Wyjaśnij, że choć w Polsce nie ma żadnego delfinarium, to również Polacy przyczyniają się do istnienia takich miejsc poprzez kupowanie biletów i korzystanie z nich podczas wakacyjnych podróży. Zaproponuj chętnym uczniom, by napisali i wystali listy protestacyjne do biur podróży, które w ramach swojej oferty proponują wycieczki do delfinariów.



*Orki na brzegu basenu. Zmuszanie do opuszczenia naturalnego środowiska, jakim jest woda powoduje duże obciążenie dla ich organizmów. Fot. Curimedia, CC BY 2.0*

# Wykreślanka

Wykreśl umieszczone poziomo i pionowo nazwy siedmiu waleń oraz nazwę przysmaku fiszbinowców. Następnie przepisz po kolei wszystkie pozostałe litery. Czytając co drugą z nich, poznasz hasło.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W | B | S | E | J | W | A | L | F |
| Ę | I | Ł | Ż | A | Ć | M | D | I |
| K | A | S | Z | A | L | O | T | N |
| R | Ł | Ę | C | Ż | Y | R | Ó | W |
| Y | U | O | Ż | C | Ą | Ś | E | A |
| L | C | P | Ł | E | T | W | A | L |
| Ć | H | A | Ś | N | Ń | I | Ó | Ł |
| N | A | R | W | A | L | N | W | * |

Odpowiedź: białucha, finwał, kaszaloł, morswin, narwał, płetwał, sejwał oraz krył, hasło: władcy oceanów.

# Kaszalot – chustecznik

## Materiały:

podłużne pudełko chusteczek, błękitny lub niebieski brystol lub inny papier, ewentualnie papier/tekstura biała i niebieska farba lub samoprzylepna niebieska folia, linijka, ołówek, nożyczki, klej, czarny marker, tekstura lub brystol na ogon, wydrukowany szablon ogona. Opcjonalnie drewniany chustecznik, sklejka, piłka do drewna, papier ścierny, wkręty lub klej do drewna.

## Wersja jednorazowa

Pudełko chusteczek oklej niebieskim papierem lub folią samoprzylepną, wytnij otwór do wyciągania chusteczek, wytnij ogon i oklej go w ten sam sposób co ciało wieloryba. Doklej ogon, markerem narysuj oczy i „uśmiech”.

## Wersja wielorazowa

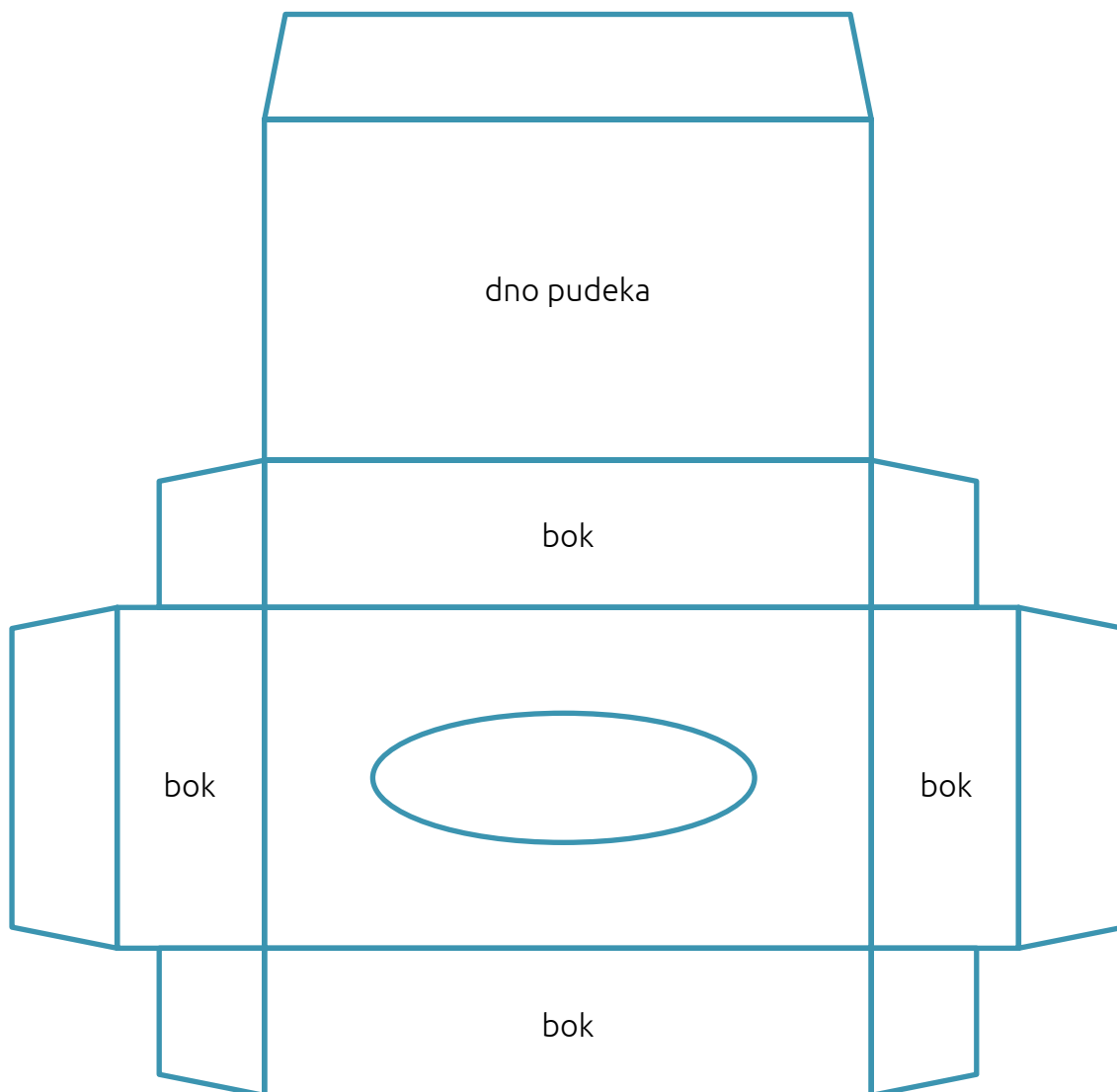
Zmierz i zanotuj wymiary pudełka chusteczek (wybierz typowy rozmiar pudełka z chusteczkami, które najczęściej kupujesz). Na tekturze lub sztywnym brystolu narysuj formę pudełka. Skorzystaj ze schematu poniżej ale dostosuj wymiary do twojego pudełka dodając po 2 mm na każdym boku, tak by po złożeniu i sklejeniu, można było wygodnie włożyć pudełko z chusteczkami do pudełka wieloryba. Wytnij, złóż i sklej pudełko. Wytnij i doklej ogon, markerem narysuj oczy i „uśmiech”.

## Wersja dla majsterkowiczów

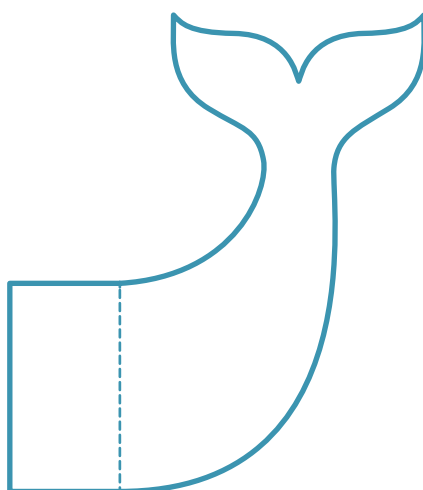
Kup gotowy drewniany chustecznik (dostępne w sklepach z materiałami do dekupażu). Ze sklejki wytnij ogon, oszlifuj go papierem ściernym. Pomaluj lub techniką dekupażu oklej chustecznik i ogon. Przyklej lub przykręć ogon do chustecznika. Włóż chusteczki do chustecznika, wyciągnij pierwszą by wieloryb „trysnął wodą”.



## Schemat pudełka



## Szablon ogona

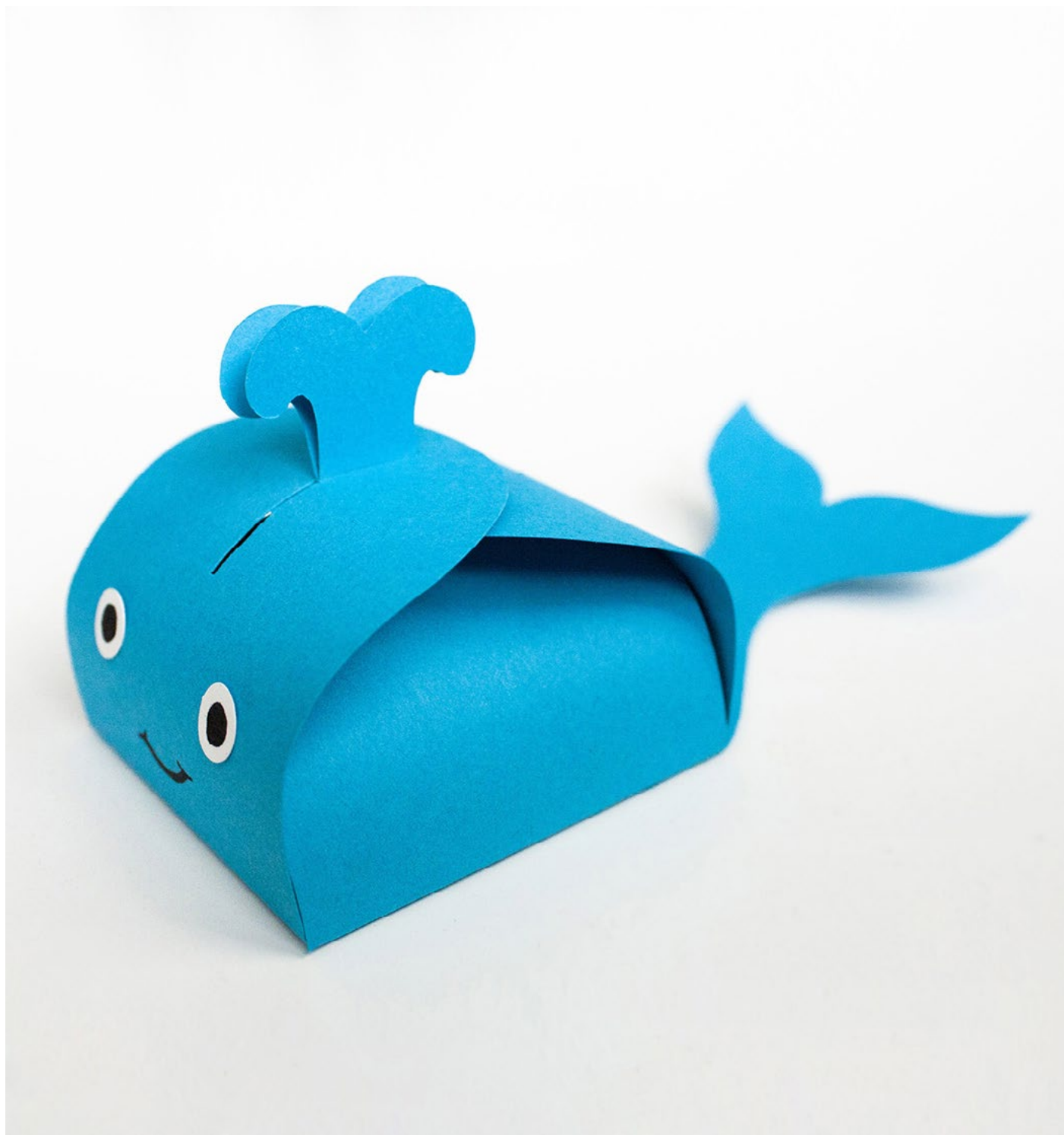


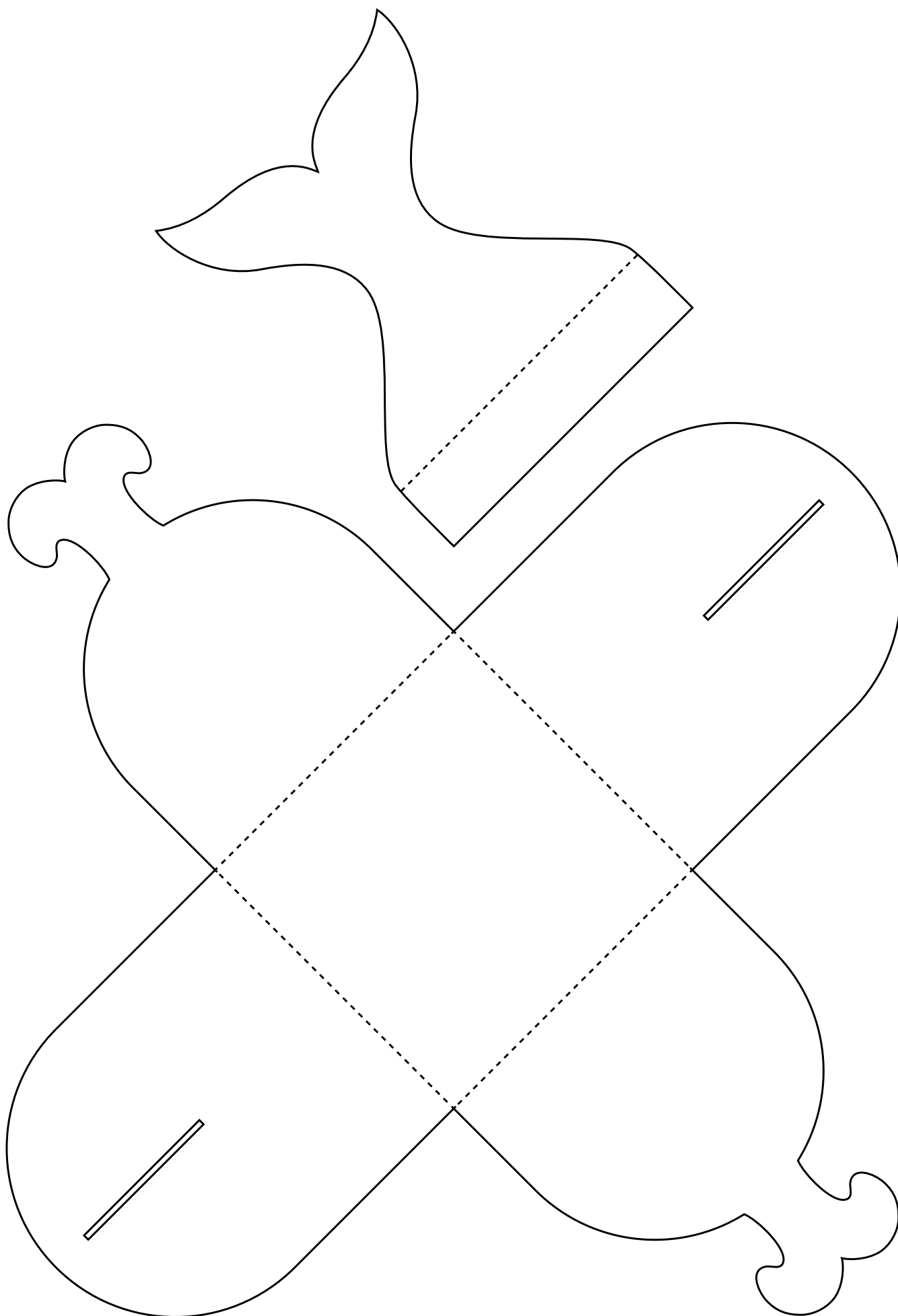
# Finwal - pudełko prezentowe

**Materiały:**

błękitny lub niebieski brystol, szablon, ołówek, nożyczki, czarny marker

Wydrukuj szablon bezpośrednio na niebieskim papierze o gramaturze 160-190 g/m<sup>2</sup> lub na zwykłej kartce, wytnij i odrysuj na brystolu. Wytnij kształt pudełka, złożź wzdłuż zaznaczonych linii przerywanych. Wytnij ogon i doklej do ciała wieloryba. Dorysuj lub doklej oczy i „uśmiech”. Wieloryb może być po prostu zabawką jak i pudełkiem na skarby czy opakowaniem na mały prezent.





# Wieloryby w przedszkolu

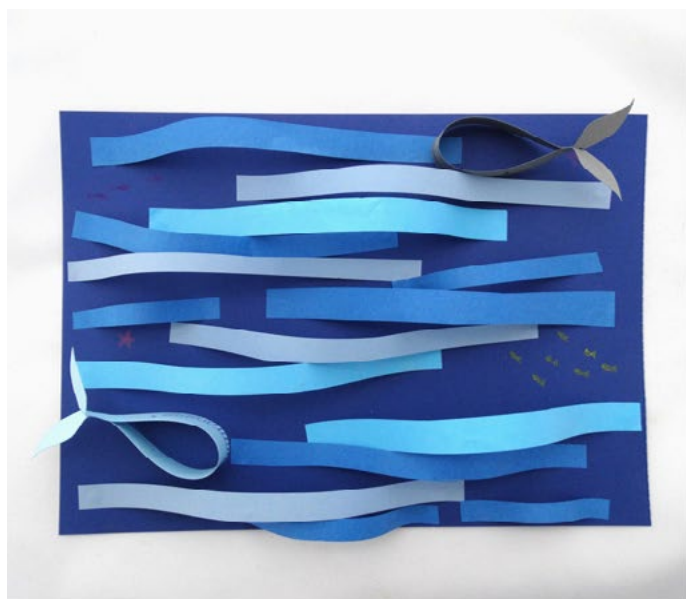
## Materiały:

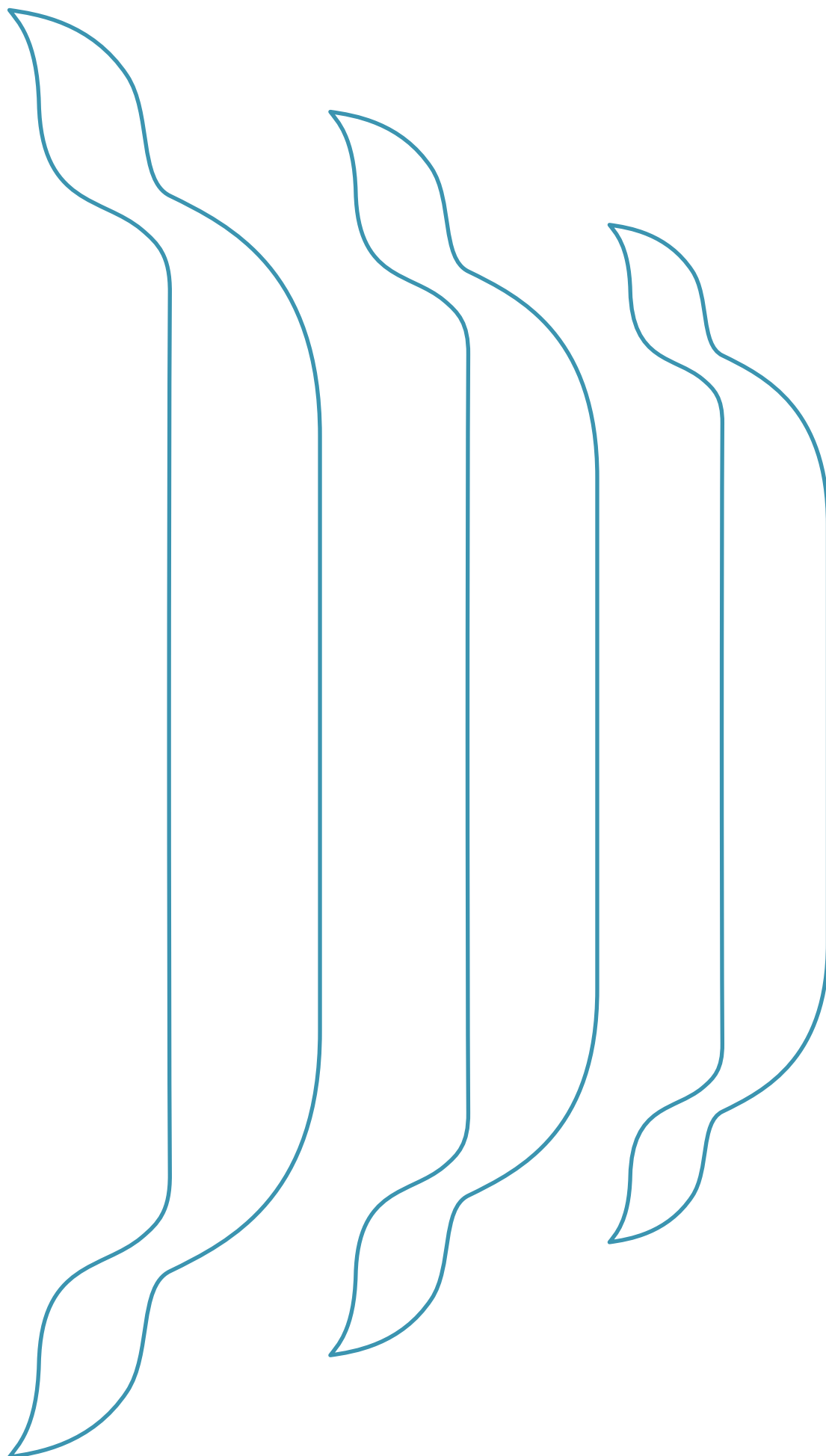
niebieski brystol, kartki papieru w różnych odcieniach błękitu, nożyczki, klej, czarny mazak

Przygotuj szablon wieloryba. Młodszym dzieciom możesz od razu odrysować lub od razu wydrukować szablon na niebieskich kartkach. Poproś aby dzieci wycięły wieloryby, dorysowały im twarze, skleiły w przewężeniu ogona i rozgięły płetwy ogona na boki.

Następnie poproś, aby z papierów w odcieniu błękitu wycięły kilkanaście różnej szerokości i długości (minimum 6 cm) pasy. Następnie poproś, aby posmarowały początek i koniec każdego paska klejem i nakleiły na brystol w taki sposób, aby paski stworzyły trójwymiarowe fale. Teraz pozostaje między fale włożyć wieloryby.

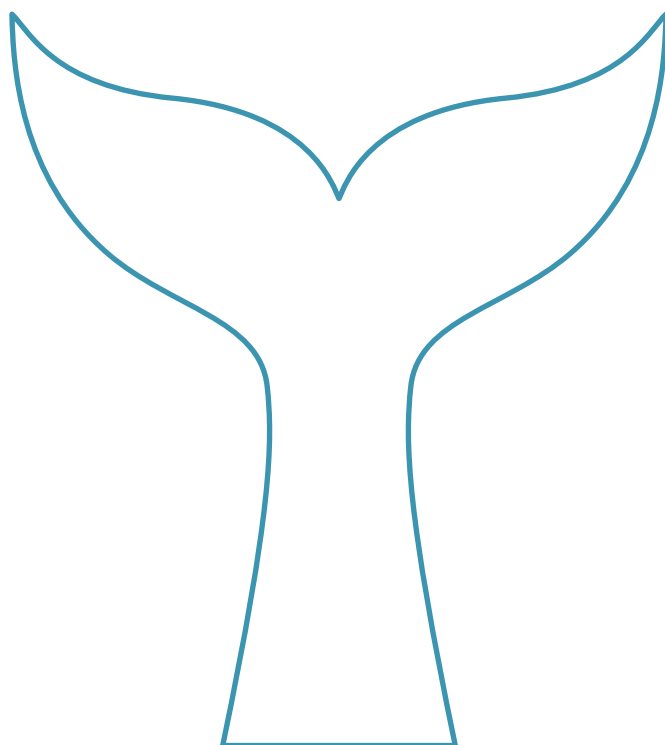
Zamiast wielorybów z szablonu, możesz zachęcić dzieci do wykonania prostych wielorybów orgiami ([www.pinterest.com/pin/361343570073501672/](http://www.pinterest.com/pin/361343570073501672/)) oraz łódeczek orgiami.





# Wieloryb nurkujący w stronach książki

Lubisz czytać książki i lubisz wieloryby? Zrób super prostą wielorybią zakładkę. Z czarnego, granatowego, szarego czy niebieskiego brystolu wytnij ogon wieloryba. Możesz skorzystać z szablonu. Elegancka zakładka gotowa.



# Skaczący delfin

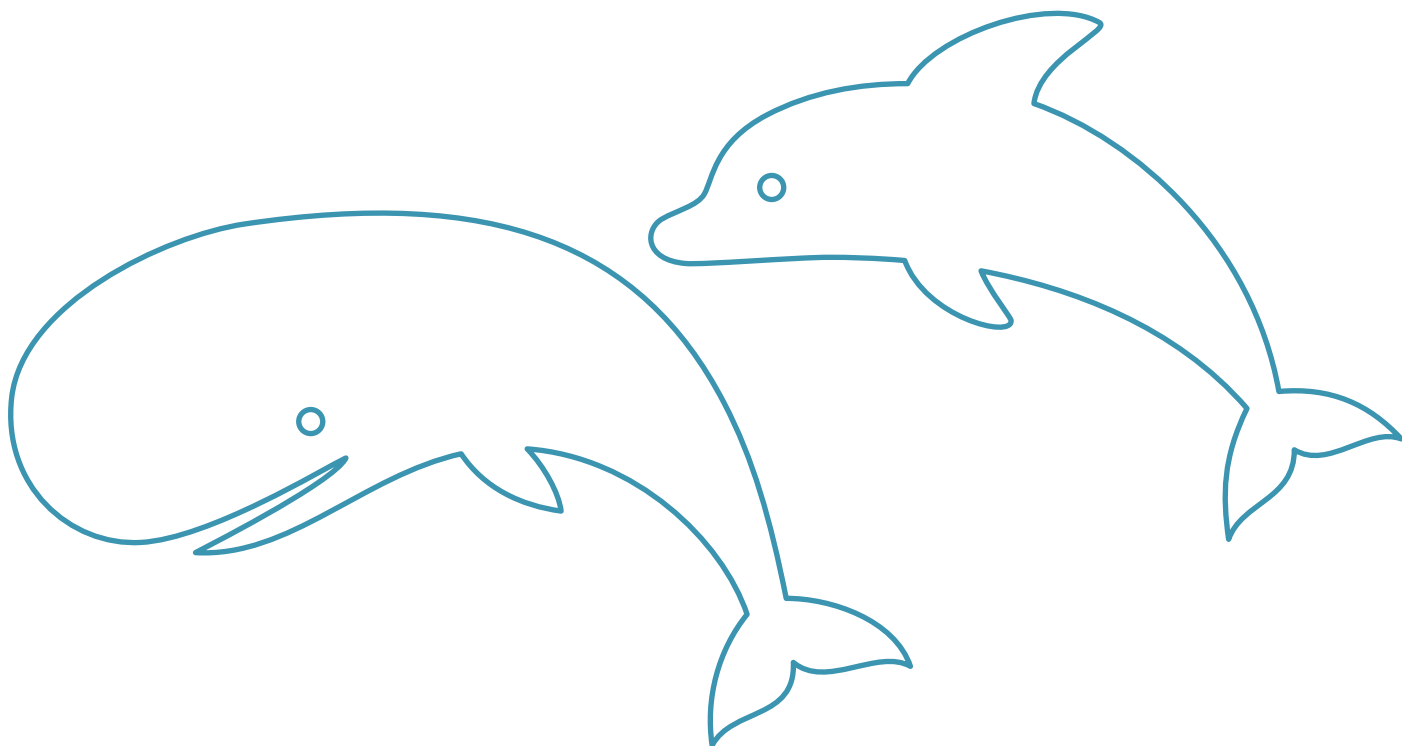
## Materiały:

dwa papierowe talerzyki, farby, brystol, nożyczki, klej, ćwiek do złączenia talerzyków, czarny mazak, szablon delfina lub szablon wieloryba

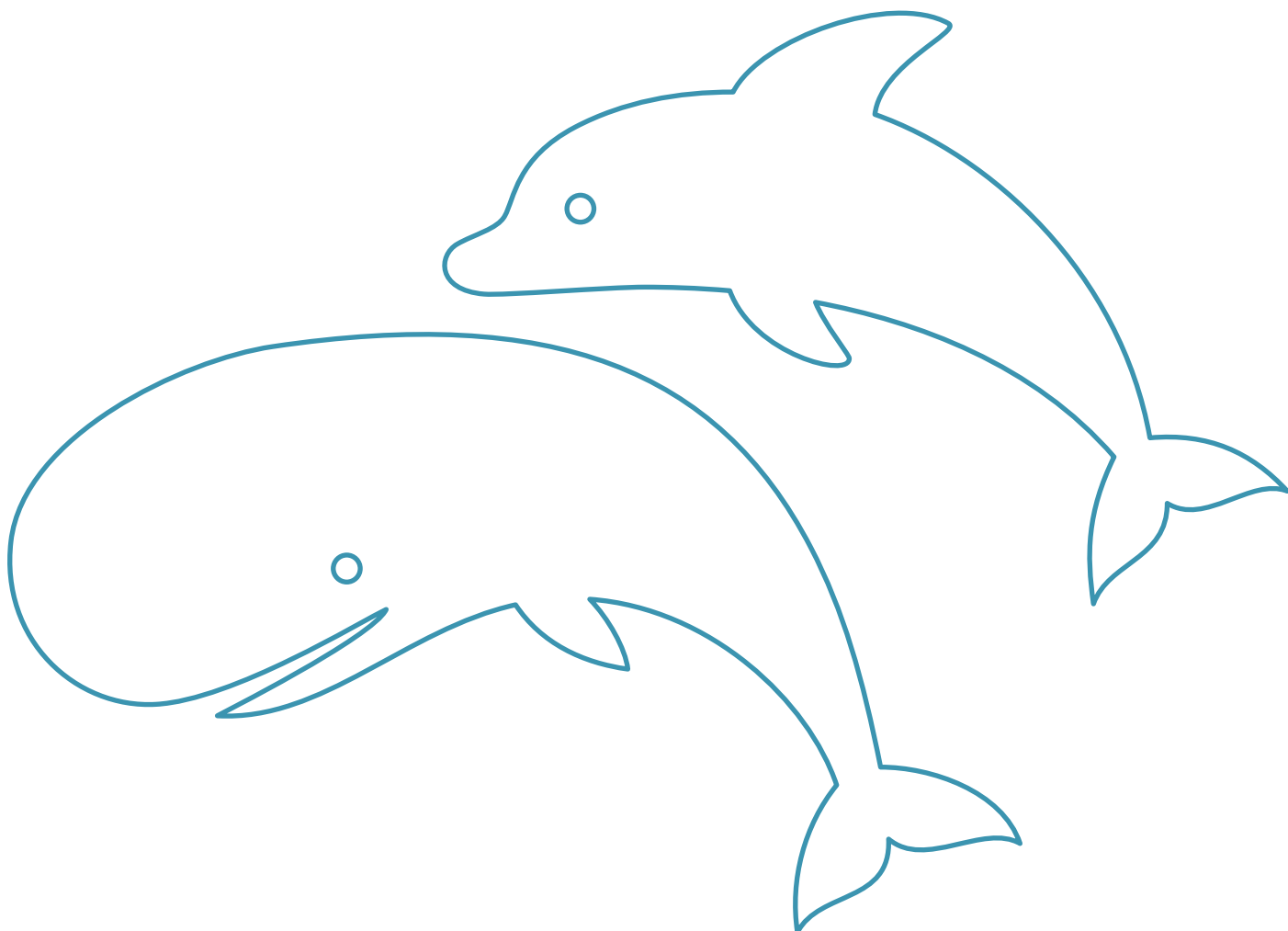
Korzystając z szablonów odrysuj i wytnij delfina lub wieloryba i pokoloruj go odpowiednio. Z jednego talerzyka wykonaj morze, nieco ponad połowę wysokości talerza wytnij fale. Pokoloruj talerzyk na granatowo, możesz namalować na nim rybki. Drugi talerzyk będzie niebem, możesz pomalować go na błękitno i domalować chmury. Naklej na talerzyk niebo delfina – bliżej krawędzi talerzyka (gdyż delfiny potrafią wyskakiwać wysoko z wody), lub wieloryba, tak by znajdował się na środku talerza (wieloryby nie mogą całkiem wynurzyć się z wody, zawsze częściowo są zanurzone). Połącz na środku obydwu talerzyki ćwiekiem, tak by fale były na wierzchu a niebo z waleniem niżej. Kiedy będziesz obracać dolnym talerzykiem delfin będzie wyskakiwał z wody lub wieloryb się wynurzał z fal i obracał z brzucha na plecy.



## Szablony do talerzyka o średnicy 18 cm



## Szablony do talerzyka o średnicy 22cm





Opracowanie merytoryczne: Gosia Świderek  
Fotografia na okładce: Christopher Michel, CC BY 2.0

Materiały opracowano w ramach projektu „Ekologia mieszcucha”  
realizowanego przez Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła”  
[www.zrodla.org](http://www.zrodla.org)