



Pobrzeża

Materiał składa się z sekcji: "1. Klimat pobraży", "2. Rzeźba terenu pobraży", "3. Pobraża polskie", "Podsumowanie", "Słowniczek", "Zadania".

Materiał zawiera 10 ilustracji (fotografii, obrazów, rysunków), 6 ćwiczeń, w tym 6 interaktywnych z możliwością sprawdzenia poprawności odpowiedzi. Są to zadania typu prawda - fałsz, wielokrotnego wyboru oraz teksty z lukami.

Słownik pojęć zawiera wyjaśnienia terminów: "bryza", "klif", "mierzeja", "plaża", "pobraże", "wydma".

W materiale zawarto mapę przedstawiającą rozmieszczenie regionów geograficznych w Polsce. Opisano klimat i rzeźbę terenu pobraży. Na ilustracjach wyjaśniono mechanizm powstawania bryzy w ciągu dnia i nocą oraz powstawanie klifów i mierzei. Dokonano też charakterystyki 3 regionów składających się na polskie pobraże tj. Pobraża: Szczecińskie, Gdańskie i Koszalińskie. Zwrócono uwagę na przestrzeganie zasad bezpieczeństwa podczas wypoczynku na opisywanym terenie oraz na konieczność ochrony tego krajobrazu.

Pobrzeża

Polskie wybrzeże ma 510 km długości. Słynie przede wszystkim z przepięknych piaszczystych i szerokich plaż. Najszersza rozciąga się w Świnoujściu i ma ponad 100 m szerokości. Podczas sztormów morskie fale każdego roku zabierają fragmenty lądu. Największą wartość przyrodniczą polskiego wybrzeża stanowi Słowiński Park Narodowy wpisany na listę Rezerwatów Biosfery UNESCO.

Aby zrozumieć poruszane w tym materiale zagadnienia, przypomnij sobie:

- typy krajobrazów występujące w Polsce,
- czynniki wpływające na ukształtowanie terenu,
- krajobraz obszarów przylegających do Morza Bałtyckiego.

Twoje cele

- Wskażesz położenie pobrzeży na mapie Polski.
- Omówisz cechy klimatu pobrzeży.
- Wyjaśnisz, jak powstaje bryza.
- Omówisz cechy charakterystyczne klifu, plaży, mierzei, wydmy.
- Rozpoznasz elementy krajobrazu nadmorskiego.
- Opisziesz działalność wody i wiatru na wybrzeżu Morza Bałtyckiego.
- Omówisz największe atrakcje turystyczne regionu.

1. Klimat pobrzeży

Pobrzeże to nizinny obszar lądu sąsiadujący z morzem. Sąsiedztwo to wywiera wpływ na klimat pobrzeża oraz ukształtowanie jego powierzchni. Latem na pobrzeżach w ciągu dnia jest chłodniej niż w głębi lądu (z wyjątkiem pojezierzy), za to noce są ciepłe. Zimą natomiast morze stopniowo oddaje nagromadzone latem ciepło i ogrzewa sąsiadujące wybrzeże, łagodząc zimowe mrozy. Na polskim pobrzeżu śnieg pada najrzadziej i leży najkrócej w porównaniu z resztą kraju.

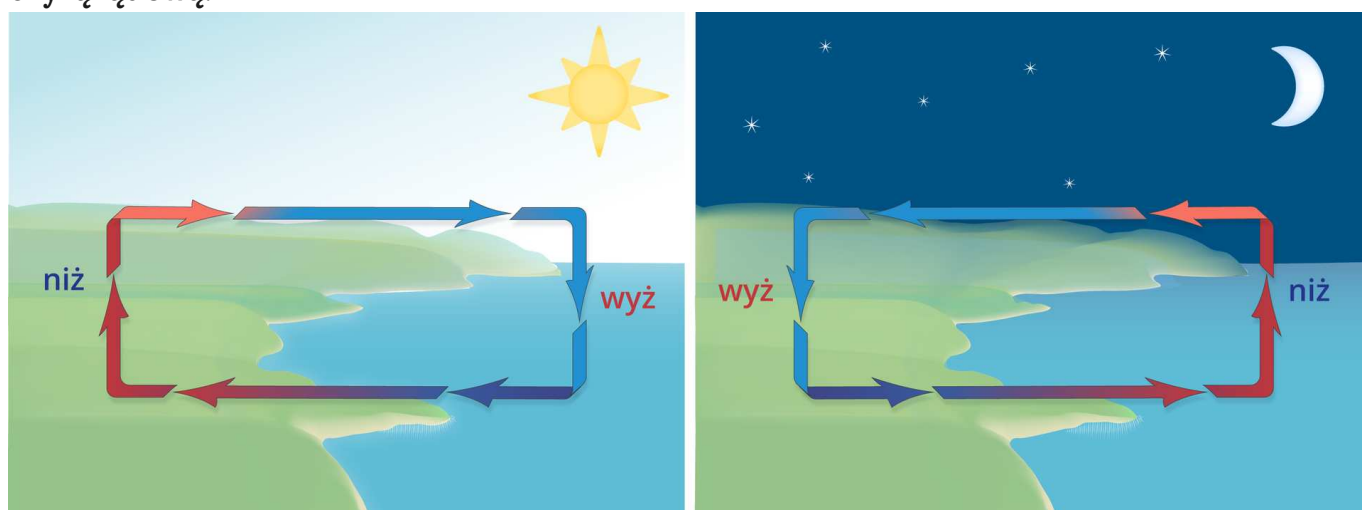


Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/b/PalpwYdKu>

Pasowy układ regionów geograficznych w Polsce

Źródło: Tomorrow Sp. z o.o., Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY-SA 3.0.

Charakterystycznym zjawiskiem pobrzeży jest występowanie **bryzy**. W ciągu słonecznego dnia ląd nagrzewa się szybciej niż woda. Od niego nagrzewa się powietrze, które się unosi. To powoduje powstanie strefy obniżonego ciśnienia atmosferycznego. Nad wodą z kolei powietrze pozostaje chłodne, jest więc cięższe i tworzy strefę podwyższonego ciśnienia. Ruch powietrza z wyżu do niżu oznacza chłodny wiatr znad morza w kierunku lądu. Ten wiatr nazywany jest **bryzą dzienną** lub **bryzą morską**. W czasie pogodnej, bezchmurnej nocy zachodzi zjawisko odwrotne. Ląd szybciej stygnie i oddaje ciepło, przez co powietrze nad nim również szybciej się oziębia. Woda jest cieplejsza, więc powietrze nad nią się unosi. W tym przypadku wiatr wieje od lądu w kierunku morza. Nazywamy go **bryzą nocną** lub **bryzą lądową**.



Bryza dzienna (morska) wieje od morza, a bryza nocna (lądowa) od lądu

Źródło: epodreczniki.pl, licencja: CC BY-SA 3.0.

Ważne!

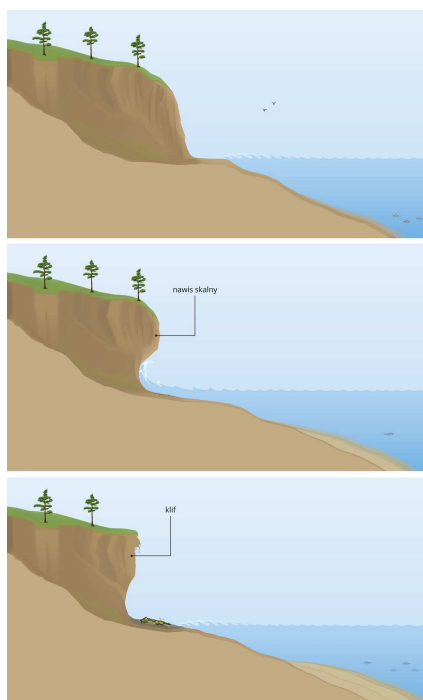
Zjawiska bryzy dziennej i bryzy nocnej nie muszą występować codziennie. Jeżeli nad obszar pobrażęży nadciągną silne wiatry, to mogą zakłócić lub nawet odwrócić spodziewany kierunek wiatru.

2. Rzeźba terenu pobrażęży

Morze ma duży wpływ na ukształtowanie wybrzeża. Tam, gdzie brzegi są wysokie, fale morskie mogą je niszczyć, tworząc strome **klify**. Spotykane są one na przykład na wyspie Wolin i w Gdyni. Charakterystyczne są też długie, piaszczyste pasy lądu, zwane **mierzejami**, położone głównie we wschodniej części pobrażęży. Powstają one, gdy przybrzeżne prądy morskie przenoszą piasek i usypują go wzdłuż linii brzegowej.

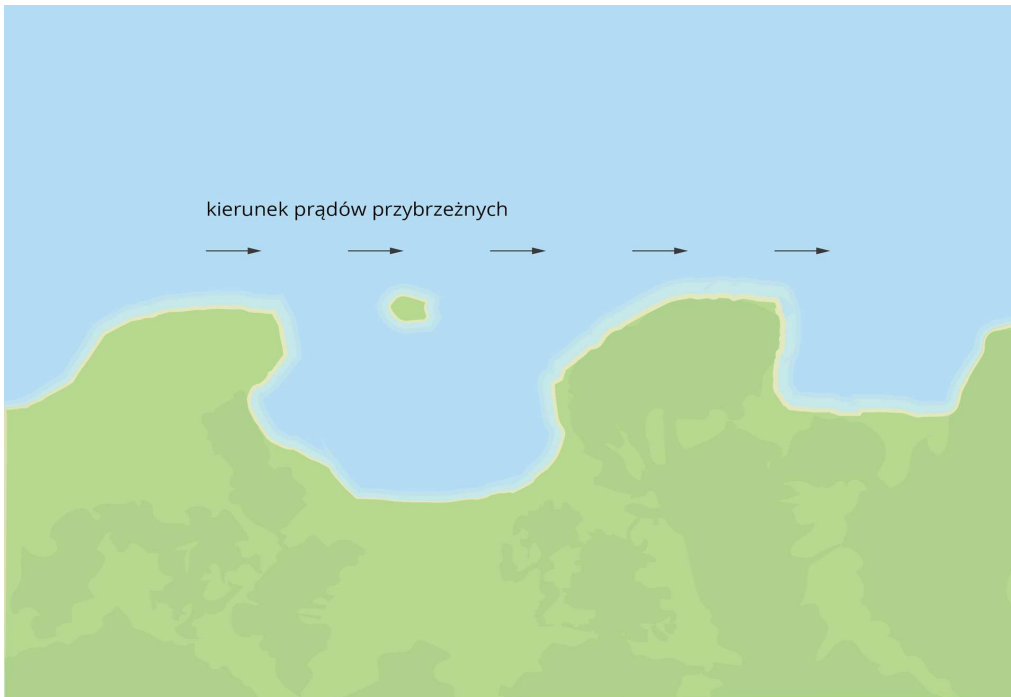
Wzdłuż wybrzeży morskich często rozciągają się **plaże**. Polskie plaże są przeważnie szerokie (mają nawet ponad 100 m) i pokryte drobnym piaskiem, co jest stosunkowo rzadko spotykane w Europie. Plaże mogą być również kamieniste (wschodnia część plaży na klifowym wybrzeżu Jastrzębiej Góry). W czasie jesiennych sztormów plaże bywają całkowicie zalewane przez fale.

Gdy piasek wyschnie, wiatr może go przesypywać. Kiedy napotka przeszkodę, np. roślinność, powstaje piaszkowe wzniesienie – **wydma**. Wiatr może przesypywać piasek, skutkiem czego wydma stopniowo się przesuwa – mamy wówczas do czynienia z **wydumą ruchomą**.

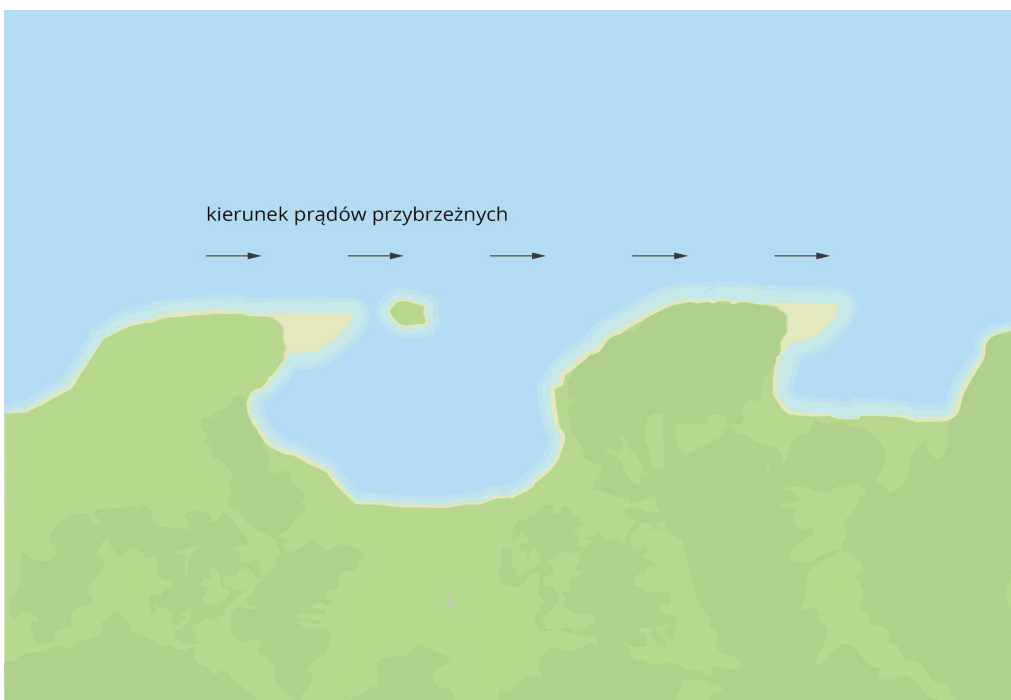


Pod wpływem niszczącej siły fal morskich nie tylko powstają strome klify, ale jednocześnie dochodzi do cofania się brzegu

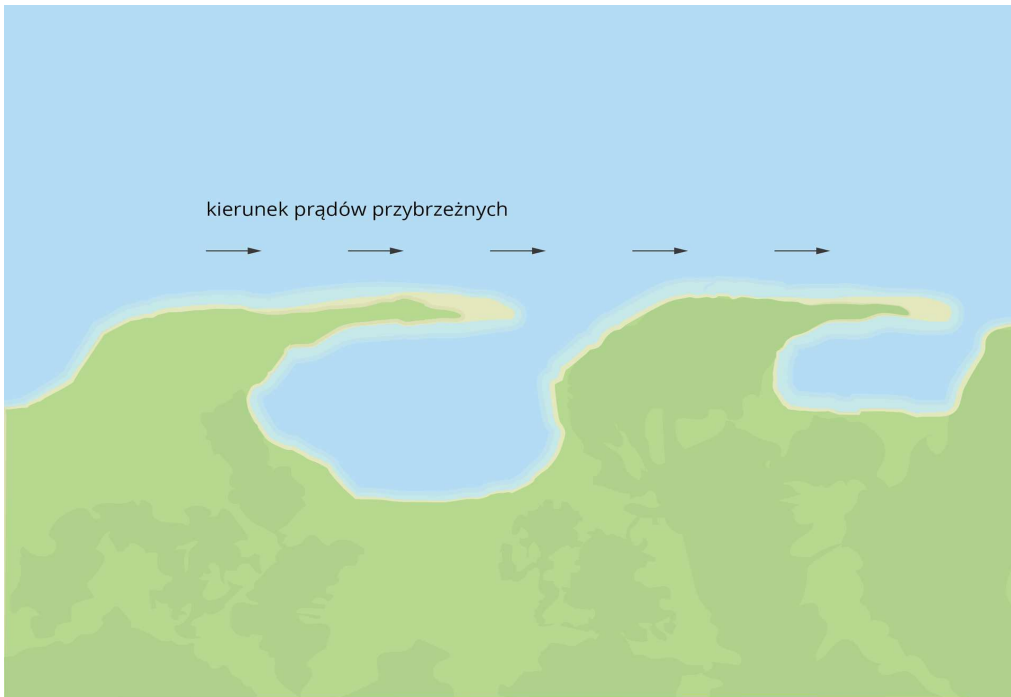
Źródło: epodreczniki.pl, licencja: CC BY-SA 3.0.



Mierzeja powstaje w wyniku działania prądów przybrzeżnych lub w efekcie migracji podwodnych piaszczystych nasypów podczas zalewania lądu przez morze
Źródło: epodreczniki.pl, licencja: CC BY-SA 3.0.

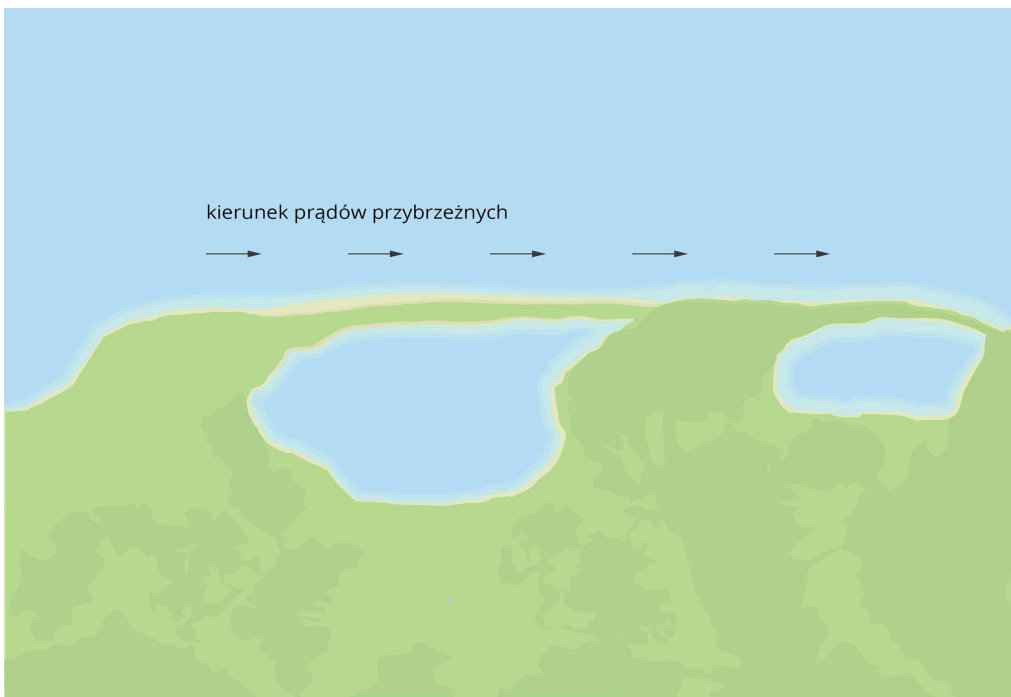


Początkowo powstaje niewielki wał piaskowy i małe wysepki
Źródło: epodreczniki.pl, licencja: CC BY-SA 3.0.



Stopniowo wysepki łączą się ze sobą, tworząc długi pas lądu – mierzeję

Źródło: epodreczniki.pl, licencja: CC BY-SA 3.0.



Jeśli koniec mierzei połączy się z lądem, to odcina ona fragment morza i powstaje jezioro

Źródło: epodreczniki.pl, licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 1

Wyjaśnij, dlaczego krajobraz wydm w Słowińskim Parku Narodowym ciągle się zmienia?

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ważne!

Wzdłuż piaszczystych wybrzeży często sadzone są gęste zarośla. Wbrew pozorom nie są to rośliny ozdobne. Ich głównym zadaniem jest umacnianie brzegów. Korzenie tych roślin wzmacniają podłoże i sprawiają, że wiatr nie rozwiewa piasku. Pamiętaj, będąc nad morzem, nie wrywaj tych roślin i nie niszcz ich!



Pas ochronnej roślinności nadbrzeżnej

Źródło: Wikimedia Commons, licencja: CC BY-SA 3.0.

Ciekawostka

Jezioro Łebsko, trzecie pod względem powierzchni jezioro w Polsce, przed setkami lat było zatoką morską, którą z czasem mierzeja odcięła od otwartego morza.

Uwaga!

Klif jest niestabilny i dosłownie w każdej chwili jego fragmenty mogą się obsunąć na plażę. Dlatego nie należy spacerować u samej podstawy klifu, jak też zbyt blisko jego krawędzi.

3. Pobreża polskie

Pobreża polskie dzielimy na trzy duże regiony.

Pobreże Szczecińskie obejmujące tereny w pobliżu ujścia Odry wokół Zalewu Szczecińskiego. Występują tu zarówno równinne krajobrazy ujścia Odry, jak i tereny pagórkowate. Do tego pobreża należą fragmenty wyspy Uznam i cała wyspa Wolin, dwa wielkie jeziora (Dąbie i Miedwie) oraz wiele mniejszych.

Pobreże Koszalińskie to środkowa część pasa. Charakterystyczne dla tej krainy są piaszczyste plaże, przybrzeżne jeziora odcięte od morza mierzejami i wysokie ruchome wydmy. Brzegi są tu zarówno wysokie z klifami, jak i niskie z szerokimi plażami. Największe wydmy ruchome spotykane są w Słowińskim Parku Narodowym.

Pobreże Gdańskie jest najbardziej na wschód wysuniętą częścią pobreży, leżącą półkoleście wokół Zatoki Gdańskiej. Rozciąga się od przylądka Rozewie, aż po granicę z Rosją. Charakterystyczne są tu wysokie na kilkadziesiąt metrów wzniesienia rozdzielone dolinami, długie mierzeje i obszar dookoła ujścia Wisły, miejscami leżący w **depresji**.



Mierzeja Helska ma długość ponad 30 km. W najszerszym miejscu liczy zaledwie 3 km, a na znacznej części jej szerokość nie przekracza 300 m

Źródło: Wikimedia Commons, domena publiczna.



Przewrócone drzewa świadczą o tym, że brzeg niedawno się osunął na skutek podmywania klifu przez fale morskie

Źródło: epodreczniki.pl, licencja: CC BY-SA 3.0.



Pnie drzew zasypane przez ruchome wydmy w Słowińskim Parku Narodowym

Źródło: epodreczniki.pl, licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 2

Określ położenie depresji względem poziomu morza i barwę, jaka odpowiada jej na mapie hipsometrycznej.

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Uwaga!

Kąpiel w morzu jest przyjemna, ale wiąże się też z nią spore ryzyko. Dla własnego bezpieczeństwa pływaj lub kąp się tylko w miejscach do tego przeznaczonych, w obecności ratownika i w czasie, gdy pogoda i warunki są sprzyjające (co jest sygnalizowane wywieszeniem białej flagi). **Jeśli wywieszona zostaje czerwona flaga, nie wolno wchodzić do wody.**

Podsumowanie

- Pobrzeża to pas lądu sąsiadujący z morzem. Morze wywiera duży i bezpośredni wpływ na klimat i rzeźbę terenu tego fragmentu lądu.
- Charakterystyczny dla pobraży jest wiatr nazywany bryzą.
- W Polsce wyróżnia się pobraża: Pobraże Szczecińskie, Pobraże Koszalińskie, Pobraże Gdańskie.

Praca domowa

Ćwiczenie 1

Wyjaśnij, w jakim celu wzdłuż pobraża buduje się kamienne falochrony.

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Słownik

bryza

wiatr wiejący w pasie pobraży znad morza w kierunku lądu lub znad lądu w kierunku morza, powstający na skutek różnicy tempa nagrzewania się tych obszarów

klif

stromy brzeg morza powstający w wyniku podmywania podstawy tego brzegu przez fale
mierzeja

wąski pas lądu zamykający przybrzeżne akweny; mierzeja odcina zatokę od pełnego morza; zbudowana jest z piasku zabieranego w innym miejscu

plaża

płaski nadbrzeżny pas lądu pokryty piaskiem lub żwirem

pobrzeże

pas lądu rozciągający się wzdłuż brzegów morza, tworzący krainę geograficzną o cechach powiązanych z działalnością morza

wydma

wzgórze zbudowane z piasku przemieszczanego przez wiatr

Zadania

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Zaznacz miejsce, w którym w Polsce istnieją największe ruchome wydmy.

Mierzeja Helska

Słowiński Park Narodowy

Delta Odry

Woliński Park Narodowy

Źródło: Andrzej Boczarowski, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 2



Zaznacz nazwy polskich pobraży.

Wybrzeże Bałtyckie

Pobraże Klifowe

Pobraże Szczecińskie

Pobraże Piaszczyste

Pobraże Gdańskie

Pobraże Olsztyńskie

Pobraże Helskie

Pobraże Wielkopolskie

Pobraże Koszalińskie

Źródło: Andrzej Boczarowski, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 3



Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących procesu powstawania mierzei.

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Na południowym wybrzeżu Bałtyku tworzą się mierzeje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mierzeje powstają z glonów i wodorostów.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mierzeje są budowane przez przybrzeżne prądy morskie.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mierzeje niszczą brzegi, powodując powstanie klifów.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Każda plaża jest mierzeją.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Źródło: Andrzej Boczarowski, licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 4



Uzupełnij zdania wyrażeniami z listy.

W ciągu dnia ląd nagrzewa się niż woda.

Rozgrzane od kontaktu z lądem powietrze i unosi, co powoduje powstanie strefy niżu.

Nad wodą powietrze pozostaje , jest więc cięższe i tworzy wyż.

Ruch powietrza z wyżu do niżu powoduje powstanie wiatru wiejącego z nad w kierunku lądu.

Taki wiatr nazywany jest bryzą .

skrapla się wolniej brzegu klifu rozpręża się nocną wiosenną topi się

delikatną stygnie dokładniej szybciej zanieczyszczone głębiej plaży

dzienną cieplejsze gorące morza chłodniejsze

Źródło: Andrzej Boczarowski, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 5



Zaznacz, do którego pobrzeża należy wyspa Wolin.

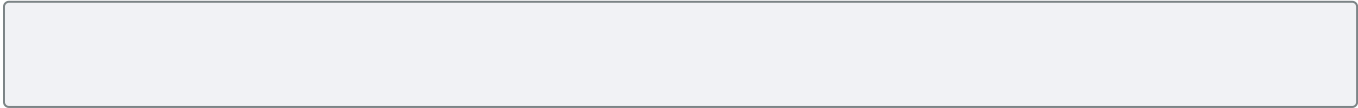
Pobrzeże Łebskie

Pobrzeże Szczecińskie

Pobrzeże Koszalińskie

Pobrzeże Gdańskie

Źródło: Andrzej Boczarowski, licencja: CC BY 3.0.



Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.