



MORZE BAŁTYCKIE

• Morze Bałtyckie utworzyło się po zakończeniu ostatniego zlodowacenia. Wyróżnić tu można cztery główne etapy jego powstawania:

- utworzenie niecki morza przez lądolód skandynawski,
- wypełnienie niecki wodami wszechoceanu oraz wodami z topnienia lądolodu i z rzek,
- oddzielenie od oceanu wskutek podniesienia Półwyspu Skandynawskiego po ustąpieniu lodowca,
- ponowne połączenie morza z wszechoceanem przez Cieśniny Duńskie w wyniku podniesienia się poziomu mórz na skutek ocieplania klimatu

12 tys. lat temu – Bałtyckie Jezioro Lodowe

Lodowiec skandynawski
źłobi potężne zagłębienie,
które stopniowo wypełnia
się wodą z topniejącego
lodu, tworząc Bałtyckie
Jezioro Lodowe.



10 tys. lat temu – Morze Yoldiowe

Cofający się lodowiec
otwiera połączenie z
wodami oceanu –
Bałtyckie Jezioro Lodowe
zменя się w Morze
Yoldiowe.



9 tys. lat temu – Jezioro Ancylusowe

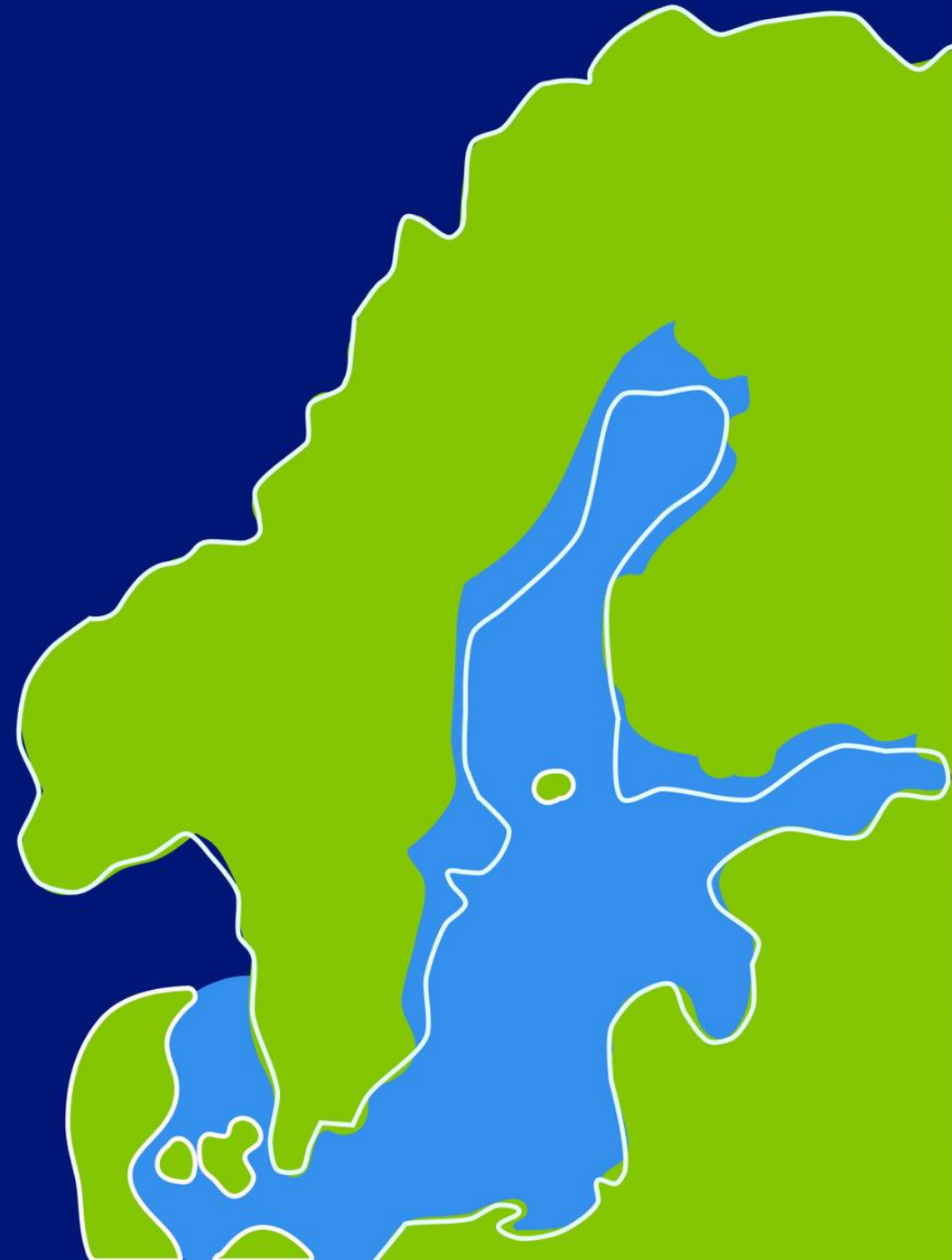
Po ustąpieniu lodowca
Półwysep Skandynawski
podnosi się i odcina
połączenie z wodami
oceanu; powstaje Jezioro
Ancylusowe



8 tys. lat temu – Morze Litorynowe

Dalsze ocieplenie klimatu powoduje podniesienie się poziomu wód wszechoceanu, co przyczynia się do ponownego połączenia morza z oceanem poprzez Cieśniny Duńskie; powstaje Morze Litorynowe.

ETAPY POWSTAWANIA MORZA BAŁTYCKIEGO



3 tys. lat temu – współczesne Morze Bałtyckie

Trwające do dziś
zmiany klimatyczne
kształtują współczesne
Morze Bałtyckie

ETAPY POWSTAWANIA MORZA BAŁTYCKIEGO



Kształtowanie linii brzegowej Morza Bałtyckiego trwa nieustannie do dziś. Obecnie Bałtyk jest morzem płytkim o dobrze rozwiniętej linii brzegowej z licznymi wyspami i półwyspami oraz zatokami i cieśninami.

Typy wybrzeży:

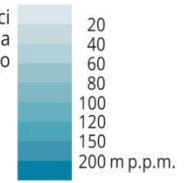
- zalewowo-mierzejowe
- klifowe
- fiedrowo-szkierowe
- szkierowe
- fohrdowe

MORZE BAŁTYCKIE i jego zlewisko

Cyfrowe oznaczenia mierzei:

- 1 - Kurońska
- 2 - Wiśłana
- 3 - Fischland-Darß-Zingst
- 4 - Helska
- 5 - Hanko
- 6 - Grenen

Głębokości Morza Bałtyckiego



Nad Morzem Bałtyckim występuje 5 różnych rodzajów wybrzeża:

- **mierzejowo-zalewowe** – fale i prądy morskie usypują długie, piaszczyste wały (mierzeje), które odcinają zatoki, zalewy i jeziora przybrzeżne od otwartego morza; ten typ spotykać można nad południowym Bałtykiem;
- **klifowe** – wysoki brzeg stale jest podcinany przez fale morskie, co powoduje cofanie się klifu; występuje głównie na południowych wybrzeżach Morza Bałtyckiego;
- **szkierowe (szerowe)** – charakteryzuje się „tysiącem” małych wysepek (szkierów), które pojawiły się w wyniku częściowego zalania polodowcowych terenów pagórkowatych; przykładem mogą być Wyspy Alandzkie;

Nad Morzem Bałtyckim występuje 5 różnych rodzajów wybrzeża:

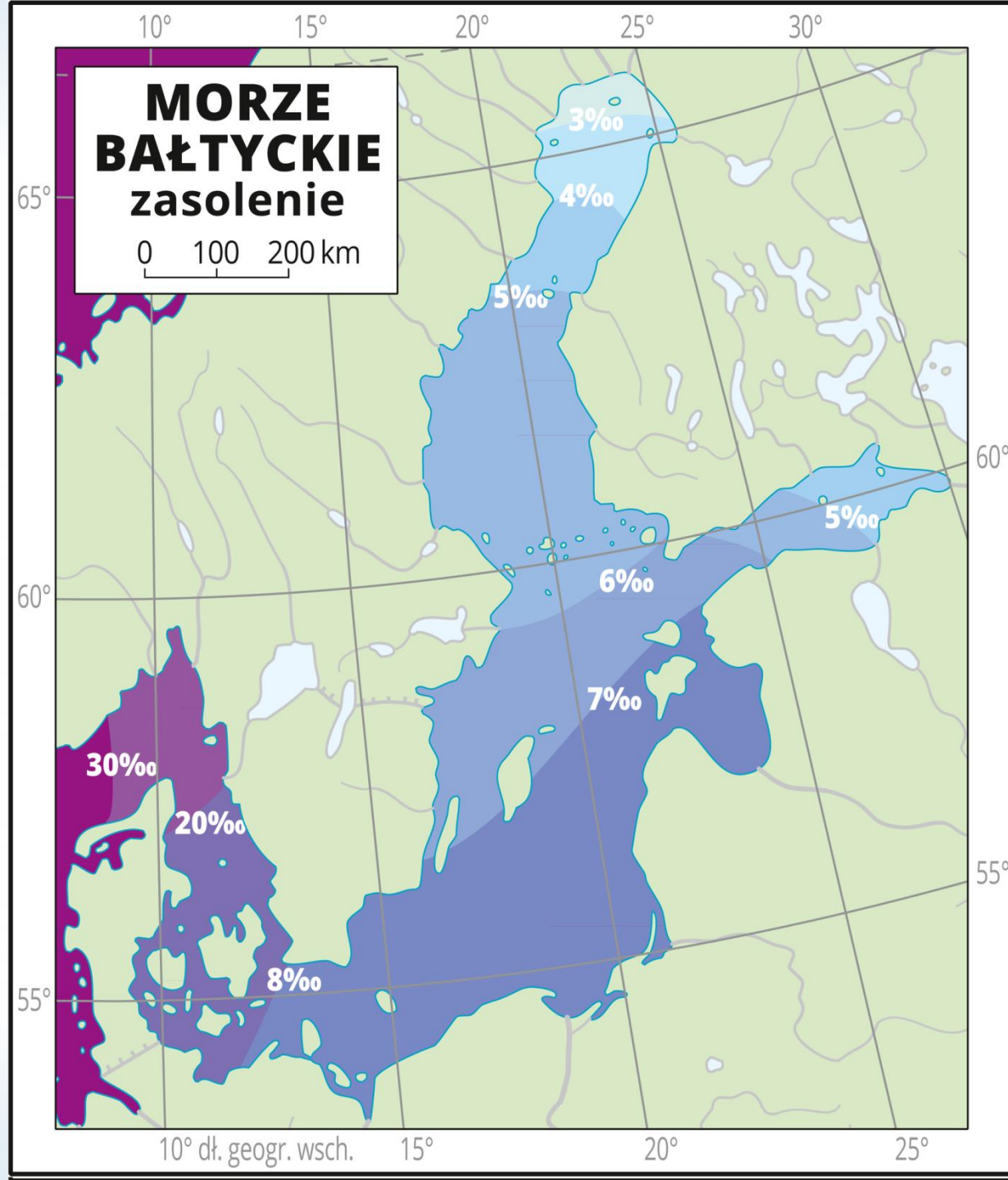
- **fierdowe (fjärdowe)** – wybrzeże z zatokami o dość stromych ścianach (choć nie tak wysokich jak w fiordach); utworzyło się poprzez zalanie niezbyt głębokich dolin lodowcowych na obszarach wyżynnych; występuje nad całym północnym Bałtykiem, często w połączeniu ze szkierami;
- **ferdowe (föhrdowe)** – powstało w wyniku zalania wypukłych obszarów akumulacji polodowcowej porozcinanych licznymi rynnami podlodowcowymi, które przebiegają w kierunku od lądu do morza; ten typ wybrzeża jest charakterystyczny dla Danii.

Wody Bałtyku nie są tak słone jak wody innych mórz. Główne tego przyczyny to:

- duże opady w tej szerokości geograficznej – woda opadowa nie jest słona;
- chłodny klimat, więc niskie parowanie – stężenie rozpuszczonej soli nie zwiększa się;
- ograniczone połączenie ze słonymi wodami oceanu – tylko poprzez wąskie Cieśniny Duńskie;
- dużo rzek wpływających do morza – dostarczają słodkiej wody.

Akwen	ZASOLENIE	
	średnie	maksymalne
Morze Bałtyckie	7‰	25‰
Morze Północne	33‰	35‰
Morze Czarne	19‰	23‰
Morze Śródziemne	37‰	39‰
Morze Czerwone	40‰	80‰
Ocean Atlantycki	35‰	39‰
wszechocean	35‰	80‰

Średnie zasolenie wód Morza Bałtyckiego wynosi ok. 7‰. Oznacza to, że po odparowaniu 1000 l wody morskiej otrzymuje się 7 l soli. Największe zasolenie Bałtyku występuje na zachodzie, w rejonie Cieśnin Duńskich – ze względu na napływ słonych wód z Morza Północnego. Najmniejsze zasolenie notowane jest na północy w Zatoce Botnickiej i na wschodzie w Zatoce Fińskiej – ze względu na zimny klimat.



Bałtyk należy do mórz chłodnych. W zależności od szerokości geograficznej i zasolenia temperatura wody waha się od 0°C do 18°C (zimą w bardziej zasolonych obszarach może zejść nieco poniżej 0°C, a latem w zatokach może osiągać do 22°C). Każdej zimy znaczna część akwenu zamarza, a wody Zatoki Botnickiej i Zatoki Fińskiej bywają skute lodem nawet przez okres dłuższy niż 6 miesięcy.

Lp.	WYSPA	Powierzchnia [km ²]	Ludność [tys.]	Przynależność państwowa
1	Zelandia	7031	2 115,3	Dania
2	Gotlandia	3140	57,4	Szwecja
3	Fionia	2984	447,1	Dania
4	Sarema	2673	40,3	Estonia
5	Olandia	1342	23,0	Szwecja
6	Lolland	1243	66,7	Dania
7	Hiuma	965	10,0	Estonia
8	Rugia	935	73,0	Niemcy
9	Aland	685	24,5	Finlandia
10	Bornholm	588	44,1	Dania
11	Falster	514	47,0	Dania
12	Uznam	(373/72) 445	31,5/36,0	Niemcy/Polska
13	Als	312	50,0	Dania
14	Langeland	285	15,0	Dania
15	Wolin	265	17,0	Polska

Tabela 1. Największe wyspy na Morzu Bałtyckim

Lp.	PÓŁWYSEP	Długość [km]	Przynależność państwowa
1	Mierzeja Kurońska	(49/49) 98	Rosja/Litwa
2	Mierzeja Wiślana	(34/26) 60	Polska/Rosja
3	Fischland-Darß-Zingst	45	Niemcy
4	Mierzeja Helska	35	Polska
5	Hanko	30	Finlandia
6	Cypel Grenen	30	Dania

Tabela 2. Największe półwyspy Morza Bałtyckiego

- Morze Bałtyckie jest zaliczane do mórz śródziemnych. Ma dobrze rozwiniętą linię brzegową i jest wyraźnie oddzielone od oceanu poprzez wyspy i półwyspy i połączone przez cieśniny duńskie.
- Morze Bałtyckie jest słabo zasolone ze względu na chłodny klimat i utrudnioną wymianę wód z oceanem.
- Im dalej na północ, tym niższa temperatura wód Bałtyku. Zatoki Botnicka i Fińska w zimie zamarzają.
- Na Bałtyku występują słabe prądy przybrzeżne i bardzo niewielkie fale pływowe.
- Morze Bałtyckie wykorzystywane jest przez człowieka m.in. w transporcie, rybołówstwie, turystyce i energetyce.
- Do zanieczyszczenia wód Morza Bałtyckiego przyczynia się głównie przemysł, transport, gospodarka komunalna i rolnictwo.

MORZE BAŁTYCKIE

Powierzchnia	415 266 km ² (385 000 km ² bez Kattegatu)
Głębokość	maksymalna 459 m
	średnia 52 m
Objętość	21 721 km ³
Temperatury (typowe)	latem 12–22°C
	zimą 0–3°C
Zasolenie	maksymalne 20‰
	średnie 8‰
	minimalne 1‰
Powierzchnia zlewiska	1 721 238 km ²
Większe rzeki uchodzące do Bałtyku (średni przepływ)	Newa (2510 m ³ /s)
	Wisła (1080 m ³ /s)
	Dźwina (678 m ³ /s)
	Niemen (616 m ³ /s)
	Odra (535 m ³ /s)