



# Wydmy Mierzei Gardnieńsko-Łebskiej



Mierzeja Gardnieńsko-Łebska stanowi fragment wydmowego odcinka wybrzeża ciągnącego się pomiędzy ujściem rzek Łupawy na zachodzie, a Piaśnicy na wschodzie. Ten piaszczysty pas lądu oddziela Morze Bałtyckie od rozległego obszaru Niziny Gardnieńsko-Łebskiej, którą charakteryzują równiny akumulacji organogenicznej oraz liczne jeziora przybrzeżne m.in. Łebsko, Gardno, czy też leżące poza granicami Słowińskiego Parku Narodowego Jezioro Sarbsko. Wiek samej Mierzei nie został jednoznacznie zdefiniowany. Początek obecnej fazy rozwoju procesów eolicznych jest datowany na przełom XV i XVI wieku, o czym świadczą gleby kopalne i znaleziska archeologiczne.

## Warunki fizyczno-geograficzne

Powstanie i rozwój wydmy na Mierzei Gardnieńsko-Łebskiej uzależnione były od zespołu warunków fizyczno-geograficznych. Podstawowe z nich to: odpowiedni zasób luźnych i podatnych na przewiewanie piasków oraz występowanie określonego reżimu wiatrów. Oddziaływanie wiatrów na podłoże uzależnione jest od szaty roślinnej oraz od obfitości i częstotliwości opadów. Do czasów dzisiejszych wydmy ulegają wielokrotnej transformacji, stabilizacji przez szatę roślinną i ponownemu uruchamianiu pod wpływem takich czynników jak:

- ekstremalne prędkości wiatrów, które powodują wiatrołomy w lasach, a następnie powstanie w tych miejscach niecek i rowów deflacyjnych, przez co uruchamiany jest ponownie proces aktywizacji wydmy,
- pożary naturalne lasów,
- pożary wywołane niszczącą działalnością człowieka, m.in. wylesianie w średniowieczu w związku z zapotrzebowaniem człowieka na drewno jako budulec.

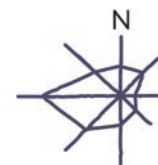


Mierzeja Gardnieńsko-Łebska

### Barchany nadmorskie



(tworzą się bez udziału roślinności, najpierw przewiewany jest lżejszy materiał ramion, ramiona barchanu skierowane są zgodnie z kierunkiem dominującego wiatru)



kierunek wiatru →

### Wydmy barchano-łukowe



### Wydmy paraboliczne

(sukcesja roślin opóźnia niżej położone ramiona wydmy i opóźnia ich ruch, czoło wydmy, trudniejsze do opanowania przez roślinność, wyprzedza ramiona)

stok dowietrzny →



← stok zawietrzny



Wydma Czołpińska



Wydma Łącka

## Skąd bierze się piasek na Mierzei Gardnieńsko-Łebskiej?

Piasek wyrzucany jest przez fale morskie na brzeg, osuszany i niesiony przez wiatr w głąb lądu, początkowo zasilając w materiał wały wydmy przednich. Wały te tworzą się poza obszarem oddziaływania fali przybojowej, na tylnej części plaży i ciągną się równolegle do brzegu morskiego. Wydmy wałowe przyrastają do pewnej wysokości, gdy osiągają około 10-12 m n.p.m. ich szczyt, poddając się działaniu wiatru, jest niszczone. Piasek transportowany jest dalej, tworząc kolejne wały wydmy, które z czasem nabierają stałego charakteru i zostają utrwalone przez roślinność. Tak wykształcone wały wydmy stanowią źródło alimentacji dla przyszłych wydmy, bądź też podlegają niszczeniu w wyniku abrazji. Dotychczas panowała obiegowa opinia, że wydmy ruchome są stale zasilane piaskiem zwiewanym z plaży. Niemniej jednak najnowsze badania wykazały nieprawdziwość tej tezy. Otóż okazuje się, iż w ciągu roku prawie 4-krotnie więcej piasku wiatr przenosi z plaży górnej, ponieważ ma ona większą szorstkość wywołaną obecnością roślinności. Powodując tworzenie nowego wału wydmy przedniej lub dobudowę domorskiego zbocza istniejącej już starszej wydmy przedniej. Piasek z plaży górnej nie ma fizjograficznych możliwości dotarcia do ruchomych wydmy wewnątrz Mierzei. Wydmy te powstawały na samym początku stabilizacji Mierzei, której powierzchnia, pozbawiona wówczas roślinności, była podatna na szybkie utworzenie zespołu unikatowych w skali Europy wydmy ruchomych.

Najpopularniejszymi wędrującymi wydmy Słowińskiego Parku Narodowego są Wydma Czołpińska i Wydma Łącka.

## Wędrowka wydmy

Ruch ziarenek piasku rozpoczyna się przy wietrze wiejącym z prędkością 5m/s. Piasek jest toczony po łagodniejszym zboczu dowietrznym (proksymalnym) wydmy, a gdy dotrze do jej szczytu zsypuje się po stromym stoku zawietrznym (dystalnym). Naprzemiennie zachodzą procesy wywiewania (deflacji), transportu i osadzania (akumulacji) piasku. Tempo przemieszczania się wydmy na Mierzei Gardnieńsko-Łebskiej jest zróżnicowane. Zachodnią i wschodnią część Mierzei zajmują zespoły wydmy parabolicznych, które rozwijają się przy silnym współdziałaniu roślinności. Wydmy te charakteryzują się niewielką ruchliwością do 3 m/rok (większość z nich została zalesiona). Środkową część Mierzei, o długości około 5 km i szerokości do 1 km, zajmują wydmy ruchome. Występują tutaj barchany i wydmy barchano-łukowe, które wędrują ze średnimi prędkościami 3-10 m/rok. Kierunek procesów eolicznych, w tym kierunek wędrowki wydmy na Mierzei Gardnieńsko-Łebskiej uwarunkowany jest silnym wpływem dominujących wiatrów zachodnich i północno-zachodnich i odbywa się w kierunku wschodnim i południowo-wschodnim.