

2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej



fot. D. Lemke

Koordynator: Daniel Lemke

Eksperti lokalni: Daniel Lemke, Małgorzata Braun

Liczba i lokalizacja stanowisk i obszarów monitoringowych

Siedlisko występuje wyłącznie w rejonie kontynentalnym. Prace badawcze były prowadzone tylko w roku 2010, na 11 stanowiskach.

Lokalizacja stanowisk w badaniach bieżącego roku była oparta na danych uzyskanych od służb terenowych Urzędów Morskich w Gdyni i Słupsku, pracownika Parku Krajobrazowego Mierzei Wiślanej i pracowników Słowińskiego Parku Narodowego.

Część podanych lokalizacji nie potwierdziła się, odnalezienie stanowisk siedliska 2170 wymagało sprawdzenia wielu wstępnie typowanych do monitoringu lokalizacji.



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu na tle zasięgu geograficznego siedliska

Tab. 1. Zestawienie badanych stanowisk i obszarów

Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska w obszarze Natura 2000
Stilo	-
Czołpino 1	<i>Ostoja Słowińska PLH220023</i>
Czołpino 2	<i>Ostoja Słowińska PLH220023</i>
Łeba 1	<i>Ostoja Słowińska PLH220023</i>
Łeba 2	<i>Ostoja Słowińska PLH220023</i>
Piaski	<i>Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007</i>
Helskie Wydmy 1	<i>Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032</i>
Helskie Wydmy 2	<i>Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032</i>
Helskie Wydmy 3	<i>Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032</i>
Helskie Wydmy 4	<i>Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032</i>
Helskie Wydmy 5	<i>Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032</i>

Do monitoringu zostały wybrane w zasadzie wszystkie powierzchnie z występującą wierzwą piaskową na wydmach nadmorskich na wschód od miejscowości Darłowo. Wskazuje to na rzadkość występowania

zarośli wierzby piaskowej w Polsce. W wielu odcinkach wybrzeża, w których występowały tego typu zarośla w przeszłości, abrazja brzegu morskiego spowodowała ich zanik.

Badane stanowiska znajdują się w następujących obszarach Natura 2000: Ostoja Słowińska, Zatoka Pucka i Helskie Wydmy oraz Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana.

Wyniki badań i ocena stanu zachowania

W obszarach Natura 2000, w których prowadzono badania, objęto monitoringiem wszystkie występujące stanowiska wierzby piaskowej, dzięki czemu należy uznać, że wyniki dokładnie określają stan zachowania siedliska 2170. Należy dodać, że wszystkie płaty zarośli wierzby piaskowej występują w kompleksie wydym nadmorskich, które również podlegają monitoringowi.

REGION KONTYNENTALNY

Siedlisko z racji swojego zasięgu naturalnego występuje wyłącznie w rejonie kontynentalnym, w związku z powyższym wszystkie stanowiska badawcze znajdują się w tym rejonie i objęty prawdopodobnie wszystkie miejsca występowania siedliska na wschód od miejscowości Darłowo.

Reprezentatywność wyników, rozmieszczenie stanowisk

Monitoringiem objęto w zasadzie wszystkie miejsca występowania siedliska na wschód od miejscowości Darłowo. W związku z powyższym reprezentatywność wyników jest duża dla środkowej i wschodniej części areału występowania siedliska w Polsce. Aby określić rzeczywiste, całościowe rozmieszczenie siedliska należy zbadać jego występowanie w zachodniej części areału.

Ocena stanu zachowania siedliska 2170 dla obszarów Natura 2000

W ostojach Natura 2000, w których prowadzono obserwacje monitoringowe wytypowano do monitoring większość płatów zarośli wierzby piaskowej, głównie ze względu na ich rzadkość. Wyjątkiem jest ostoja **Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032**, gdzie znajdują się największe zasoby siedliska na wschód od miejscowości Darłowo. W ostoi tej siedlisko występuje jedynie w obrębie rezerwatu przyrody „Helskie Wydmy”, w formie rozproszonych płatów na obszarze ponad 100 ha (ogólna powierzchnia rezerwatu). W obrębie rezerwatu zarośla występują pospolicie i tu znajdują się największe zasoby siedliska na wschód od miejscowości Darłowo. Łączna powierzchnia płatów zarośli stanowi około 0,3-0,4 ha. Ocena ogólna dla części stanowisk w obszarze została określona jako właściwa, dla części jako U1, jednak ze względu na zasoby siedliska, które są relatywnie niewielkie i występują wyłącznie w obrębie rezerwatu przyrody „Helskie Wydmy” – stan zachowania siedliska w ostoi należy uznać jako U1. Wskazaną lokalizację należy uznać jako powierzchnię referencyjną siedliska 2170 ze względu na najlepszy stan zachowania na całym objętym badaniami obszarze.

W granicach ostoi **PLH280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana** pomimo poszukiwań udało się odnaleźć jedynie jedno stanowisko wierzby piaskowej na wydymach nadmorskich. Znajduje się ono w pobliżu miejscowości Piaski. Zarośla stanowi zaledwie jedna kępa o powierzchni nie większej niż 30 m². W związku z powyższym stan siedliska w ostoi należy określić jako zły (**U2**).

W granicach ostoi **PLH220023 Ostoja Słowińska** powierzchnia zajmowana przez zarośla jest niewielka. Czynnikiem determinującym uznanie stanu siedliska jako **U1** jest wielkość powierzchni poszczególnych kęp oraz ich rozproszenie.

Podsumowanie wyników dla poszczególnych wskaźników siedliska na stanowiskach i w obszarach w regionie kontynentalnym, z uwzględnieniem zróżnicowania geograficznego

Gatunki charakterystyczne zarośli wierzby piaskowej. Zarośla rozwijają się na wydmach nadmorskich, zarówno szarych, jak i białych, zaklasyfikowanych, jako zespoły *Helichryso-Jasionetum* lub *Elymo-Ammophiletum*. W związku z powyższym w obrębie zarośli 2170, występuje cała gama gatunków charakterystycznych dla tych zespołów roślinnych, takich jak: *Jasione montana*, *Hieracium umbellatum*, *Lathyrus japonicus*, *Artemisia maritima* oraz traw *Ammophila arenaria* i *Carex arenaria*. Na podstawie analizy zdjęć fitosocjologicznych można stwierdzić brak gatunków wyróżniających siedlisko 2170 w obrębie wydym nadmorskich. Ocena wskaźnika na wszystkich stanowiskach była właściwa (FV).

Gatunki ekspansywne drzew i krzewów. W przypadku zarośli 2170 główne gatunki ekspansywne krzewów to róża pomarszczona *Rosa rugosa*, wierzba ostrolistna *Salix acutifolia* i wierzba wawrzynkowata *Salix daphnoides*. Wszystkie trzy gatunki są powszechnie używane do zabezpieczenia brzegów morskich przez służby ochrony wybrzeża Urzędów Morskich. Szczególnie *Rosa rugosa* w szybkim tempie potrafi opanować wydmy nadmorskie wydmy szare i z całą pewnością stanowi największe zagrożenie dla populacji wierzby piaskowej. Miejscami potencjalnym zagrożeniem dla utrzymania zarośli 2170 we właściwym stanie ochrony jest sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* oraz topola osika *Populus tremula*. W przypadku pierwszego z wymienionych gatunków widać to szczególnie na stanowiskach położonych na terenie rezerwatu Helskie Wydmy, jak również na stanowisku Stilo. Trzeba jednak nadmienić, że sosna pospolita jest typowym gatunkiem dla nadmorskich borów bażynowych i na badanych stanowiskach nie stwierdzono, aby pojedyncze drzewa tego gatunku ograniczały wzrost i przeżywanie wierzby piaskowej *Salix repens*. Ocena wskaźnika była niewłaściwa (U1) na dwóch stanowiskach (Helskie Wydmy 4, Piaski), na pozostałych stanowiskach ocena FV.

Negatywne wpływy z otoczenia.

Wszystkie monitorowane stanowiska znajdują się w strefie presji ruchu turystycznego, szczególnie w okresie letnim. W pobliżu większości z nich znajdują się czynne, ruchliwe przejścia na plażę lub szlaki turystyczne, za wyjątkiem stanowisk położonych w Słowińskim Parku Narodowym. Wpływ ten jest szczególnie widoczny na jedynym stanowisku położonym w obrębie Mierzei Wiślanej – Piaski.

Wysokość krzewów (średnia).

W toku badań okazało się, że średnia wysokość krzewów stanowi około 1,2 m i waha się od 0,5 m do 1,5 m. Wskaźnik ten wykazuje wyraźną korelację z występowaniem zarośli w obrębie określonego zespołu roślinnego. Krzewy wierzby są dużo niższe w przypadku występowania zarośli na wydmie białej, co jest naturalne. Ocena wskaźnika na wszystkich stanowiskach – właściwa (FV).

Odnowienie naturalne wierzby piaskowej

Na większości stanowisk stwierdzono młode pędy wegetatywne *Salix repens*. Szczególnie wyraźnie zauważalne odnowienie naturalne (wegetatywne) znajdziemy w rezerwacie Helskie Wydmy na stanowiskach występujących w obrębie wydym białych. Jest to z całą pewnością związane z przemieszczaniem się piasku. Ocena wskaźnika była właściwa tylko na 3 stanowiskach (Stilo, Helskie Wydmy 2 i Helskie Wydmy 5). Na pozostałych stanowiskach – oceny U1 i XX.

Powierzchnia kępy.

Powierzchnia w zdecydowanej większości przypadków jest niewielka i wynosi od 10 do 300 m². W przypadku najmniejszych z płatów trudno w ogóle mówić o zaroślach. Typowe, zwarte zarośla występują w zasadzie jedynie na niektórych stanowiskach w rezerwacie przyrody „Helskie Wydmy”. W pozostałych przypadkach mamy do czynienia raczej z mozaiką niewielkich płatów zarośli w krajobrazie wydym nadmorskich. Ocena wskaźnika była zła (U2) tylko na jednym stanowisku (Piaski), natomiast na pozostałych notowano zarówno oceny U1 jak i FV.

Stan zdrowotny krzewów wierzby piaskowej.

Na niektórych stanowiskach (Stilo, Piaski, Helskie Wydmy 3, Helskie Wydmy 4, Helskie Wydmy 5 – wszystkie oceny U1) stwierdzono znaczne uszkodzenia pędów wierzby piaskowej *Salix repens*. Dotyczy to wyłącznie ich górnych fragmentów. Z pewnością ma to związek z faktem, że zarośla występują w ekstremalnych warunkach. Z jednej strony duże wahania poziomu wód gruntowych, ekstremalnie wysokie temperatury latem (nagrzewanie się piasku), silne wiatry mogą mieć wpływ na powstawanie ww. uszkodzeń. Na wszystkich z tych stanowisk można zauważyć silną regenerację uszkodzonych pędów, co jest pochodną silnych zdolności regeneracyjnych gatunku.

Występowanie abrazji

W toku badań monitoringowych stwierdzono, że zarośla 2170 są typowe dla odcinków wybrzeża, w których następuje akumulacja rumoszu skalnego z dna morza. Abrazja polskiego odcinka wybrzeża Morza Bałtyckiego może z całą pewnością negatywnie wpływać na możliwość ochrony siedliska 2170, szczególnie zważywszy niewielkie zasoby tego siedliska w naszym kraju. Należy jednak zwrócić uwagę, że na wszystkich badanych stanowiskach wskaźnik ten został oceniony na FV – czyli badane stanowiska nie są obecnie bezpośrednio zagrożone abrazją.

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 2170 na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk).

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Gatunki charakterystyczne	11	0	0
Gatunki ekspansywne roślin drzewiastych	9	2	0
Negatywne wpływy z otoczenia	9	2	0
Wysokość krzewów (średnia).	9	0	0
Odnowienie naturalne wierzby piaskowej	3	4	0
Powierzchnia kępy	5	5	1
Stan zdrowotny krzewów wierzby piaskowej	6	5	0
Występowanie abrazji	11	0	0

Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 2170 na badanych obszarach N2000 w regionie kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę monitorowanych obszarów).

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Gatunki charakterystyczne	3	0	0
Gatunki ekspansywne roślin drzewiastych	2	1	0
Negatywne wpływy z otoczenia	2	1	0
Wysokość krzewów (średnia).	3	0	0
Odnowienie naturalne wierzby piaskowej	0	2	0
Powierzchnia kępy	1	1	1
Stan zdrowotny krzewów wierzby piaskowej	2	1	0
Występowanie abrazji	3	0	0

Analiza i podsumowanie wyników dla poszczególnych parametrów opisujących siedlisko na poziomie stanowisk i obszarów w regionie kontynentalnym, z uwzględnieniem zróżnicowania geograficznego

Powierzchnia siedliska – powierzchnia poszczególnych płatów siedliska jest niewielka, waha się od kilkunastu do maksymalnie kilkuset m². Największe zasoby siedliska znajdują się w granicach rezerwatu „Helskie Wydmy”, gdzie na obszarze około 100 ha (pow. rezerwatu) siedlisko występuje w postaci kilkunastu kęp o łącznej powierzchni nie przekraczającej 0,5 ha. Powyższe fakty świadczą o rzadkości występowania siedliska 2170 w Polsce. Na połowie stanowisk parametr został określony jako właściwy, na pozostałych niewłaściwy lub nawet zły (Piaski). W związku z powyższym proponuję ocenę parametru U1/U2 ze wskazaniem na U2. Wyniki prac monitoringowych przeprowadzone w roku 2010 pozwalają na stwierdzenie, że siedlisko 2170 jest jednym z najrzadszych z występujących w Polsce siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej – całkowite rozpoznane do tej pory zasoby siedliska nie przekraczają powierzchni 1 ha. Po rozpoznaniu całościowym zasobów siedliska w Polsce, ocena powyższa może ulec zmianie.

Struktura i funkcja – w większości przypadków ww. parametr został określony jako właściwy. Jedynie w przypadku stanowiska Piaski został określony jako niewłaściwy ze względu na występowanie i presję gatunków obcych dla siedliska. Poza tym struktura i funkcja siedliska 2170 na wszystkich stanowiskach jest bardzo podobna. W zależności od miejsca występowania, zarośla cechuje kombinacja gatunków typowych dla wydm nadmorskich. Struktura przestrzenna siedliska jest bardzo podobna na wszystkich stanowiskach i nie stwierdzono zróżnicowania geograficznego siedliska. Przeglądając raporty dotyczące siedliska 2170 z innych krajów EU (W. Brytania, Niemcy) trudno się oprzeć wrażeniu, że poza gatunkami typowymi, siedlisko 2170 jest bardzo mało zróżnicowane w obrębie swojego zasięgu. Zaproponowana ocena parametru dla siedliska to **FV**.

Perspektywy ochrony – o perspektywach ochrony siedliska decyduje poza statusem ochronnym obszaru również sposób jego użytkowania oraz w przypadku siedliska 2170 suma zagrożeń wyływających z jego lokalizacji w strefie bezpośredniego wpływu brzegu morskiego oraz antropopresji.

Większość stanowisk znajduje się na obszarach prawnie chronionych, w związku z powyższym perspektywy ochrony dla 7 stanowisk określono jako właściwe. W pozostałych przypadkach wartość parametru została obniżona głównie z powodu zbyt małej powierzchni siedliska 2170, jak również położeniem stanowisk w pobliżu miejsc masowo uczęszczanych przez turystów. Zaproponowana ocena siedliska to U1.

Ocena ogólna – z uwagi na ocenę parametru Powierzchnia siedliska i stan zasobów siedliska w rejonie biogeograficznym, po całościowej analizie niniejszego raportu proponuję ocenić stan siedliska na U2 ze względu na niewielkie zasoby siedliska i rozproszenie stanowisk, jak również zagrożenie ze strony naturalnych procesów abrazji brzegu morskiego.

Tab. 4. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 2170 na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym.

Stanowiska	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Helskie Wydmy 1	U1	FV	U1	U1
Helskie Wydmy 2	U1	FV	U1	U1
Helskie Wydmy 3	FV	FV	FV	FV
Helskie Wydmy 4	FV	FV	FV	FV
Helskie Wydmy 5	FV	FV	FV	FV
Stilo	FV	FV	FV	FV
Piaski	U2	U1	U1	U2

Łeba 1	FV	FV	FV	FV
Łeba 2	FV	FV	U1	U1
Czołpino 1	U1	FV	FV	U1
Czołpino 2	U1	FV	FV	FV
Suma ocen	FV-6 U1-4 U2-1	FV-10 U1-1 U2-0	FV-7 U1-4 U2-0	FV-6 U1-4 U2-1

Tab. 5. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 2170 na badanych obszarach w regionie kontynentalnym.

Obszary	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032	U1	FV	FV	U1
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	U2	U1	U2	U2
Ostoja Słowińska PLH220023	U1	FV	FV	U1
Podsumowanie ocen	FV – 0 U1 – 2 U2 – 1	FV – 2 U1 – 1 U2 – 0	FV – 2 U1 – 0 U2 – 1	FV – 0 U1 – 2 U2 – 1

Analiza i podsumowanie zagrożeń i oddziaływań dla siedliska przyrodniczego dla regionu kontynentalnego

Tab. 6. Podsumowanie oddziaływań na stanowiskach badanych siedlisk przyrodniczych dla regionu kontynentalnego.

Kod	Oddziaływanie	Wpływ pozytywny			Wpływ negatywny		
		A	B	C	A	B	C
871	Prace związane z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży					1	
622	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych						1
900	Erozja					1	
990	Inne naturalne procesy						1
501	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe				1		
720	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie					1	

Analiza zagrożeń i oddziaływań dla siedliska przyrodniczego dla regionu kontynentalnego

Wyniki monitoringu wskazują, że stan siedliska 2170 jest niewłaściwy, czy nawet zły. Wynika to z całą pewnością z faktu, że siedlisko występuje w obrębie zbiorowisk roślinnych o bardzo dużej dynamice, związanej z brzegiem morskim. Dodatkowym zagrożeniem dla siedliska jest ogólnie pojęta antropopresja, która wyraża się przez intensywną penetrację strefy brzegowej przez turystów, intensywne, wieloletnie

prace związane z umocnieniem brzegu morskiego, które doprowadziły do kurczenia się potencjalnych miejsc występowania zarośli wierzby piaskowej. Z jednej strony wpływ tych prac może być pozytywny, zwłaszcza pierwszego etapu – czyli formowania i stabilizacji wałów wydmowych. Na starych wałach wydmowych, często drugiego i trzeciego rzędu występuje większość płatów siedliska 2170. Z drugiej strony wpływ tych prac w ostatecznym rozrachunku jest negatywny z powodu wprowadzania na wielkich powierzchniach gatunków obcych (wierzby ostrolistnej *Salix acutifolia*, wierzby wawrzynkowej *Salix daphnoides*, róży pomarszczonej *Rosa rugosa*), konkurencyjnych dla naturalnych zarośli wierzby piaskowej oraz zalesianie wydm szarych. Większość monitorowanych stanowisk znajduje się na obszarach chronionych, co z całą pewnością zwiększa szanse na zachowanie siedliska.

W ostatnich latach mamy do czynienia ze zwiększoną dynamiką brzegu morskiego i silną abrazją na wielu odcinkach polskiego wybrzeża Bałtyku. Na badanych stanowiskach należy to zagrożenie uznać jako potencjalne, ale według informacji uzyskanych od pracowników Urzędu Morskiego część stanowisk siedliska 2170 została zniszczonych w wyniku ostatnich katastrofalnych sztormów.

Tab. 7. Zestawienie danych o gatunkach obcych na stanowiskach

Stanowisko	Obszar	Obserwowane gatunki obce	
		Gatunki obce	Ocena wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” na stanowisku
Piaski	Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Róża pomarszczona <i>Rosa rugosa</i>	U1