



## 2130 Nadmorskie wydmy szare



### **Koordynatorzy:**

2014: Wojciech Mróz, Daniel Lemke

2006-2008: Małgorzata Braun

### **Eksperti lokalni:**

2014: Daniel Lemke, Beata Bosiacka, Paulina Ćwiklińska, Sebastian Nowakowski

2006-2008: Małgorzata Braun, Jacek Herbich, Włodzimierz Mieńko, Beata Bosiacka, Sebastian Nowakowski

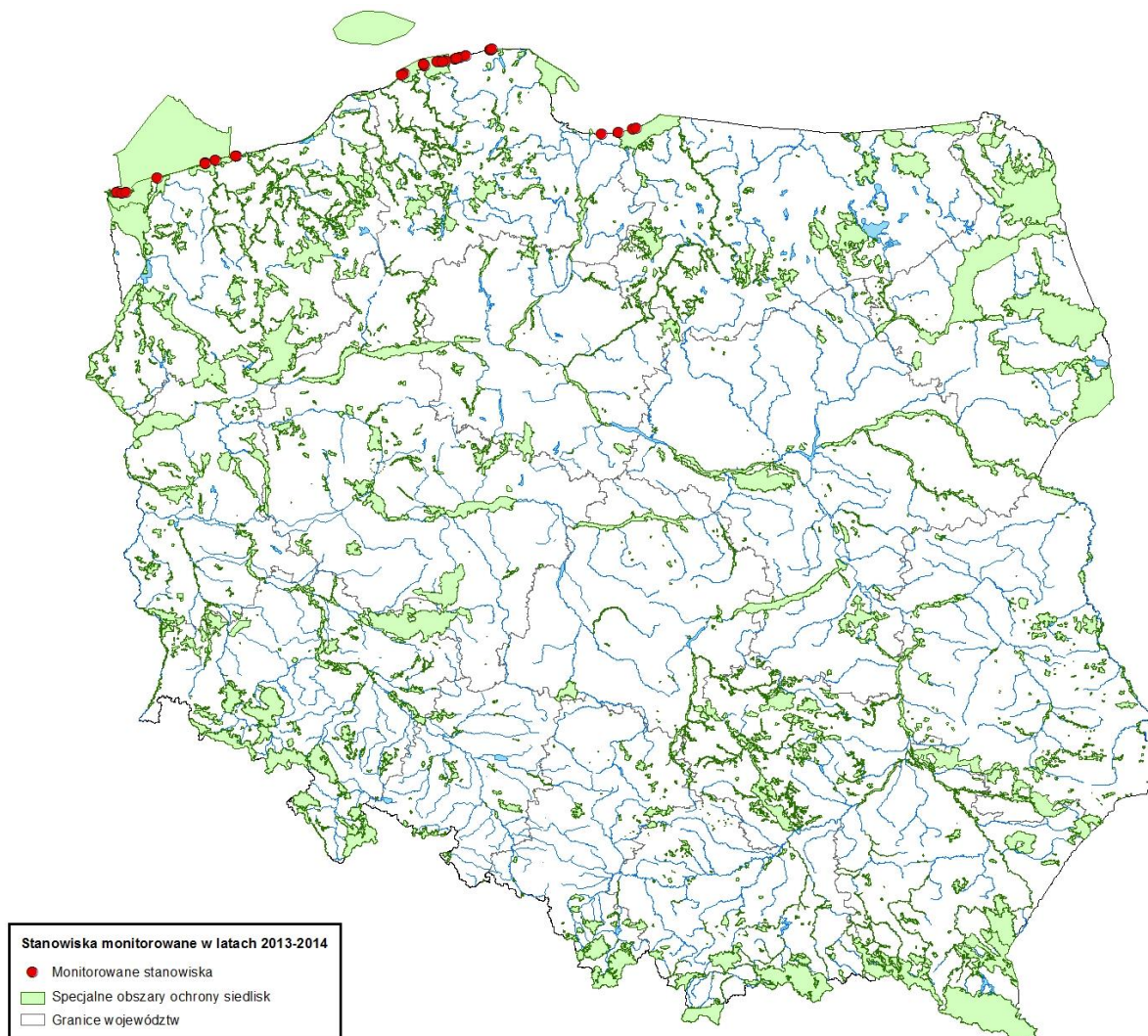
W Polsce siedlisko występuje w regionie biogeograficznym kontynentalnym.

## **Liczba stanowisk monitoringowych oraz ich lokalizacja na tle obszarów**

### **Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji**

W 2014 roku monitoring został powtórzony na 33 stanowiskach, monitorowanych w poprzednich latach. Należy uznać, że jest to docelowa liczba stanowisk i że zarówno ich liczba, jak i rozmieszczenie jest reprezentatywne dla całego regionu występowania tego siedliska przyrodniczego.





## Wyniki badań

### Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach

Monitoring w 2014 był prowadzony w regionie kontynentalnym i obejmował 31 stanowisk w sześciu obszarach Natura 2000 oraz 2 stanowiska poza obszarami Natura 2000.

Tab. 1. Wskaźniki na stanowiskach – region kontynentalny (33 stanowiska)

Parametr	Wskaźnik	Ocena (33 stanowiska)				Suma
		FV	U1	U2	XX	
		właściwa	niezadowolająca	Zła	Nieznana	
Powierzchnia siedliska		16	8	5	4	33
Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	25	4	4	0	33
	Gatunki nitrofilne	25	4	4	0	33
	Obce gatunki inwazyjne	25	4	4	0	33
	Obecność krzewów i krzewinek	17	9	7	0	33
	Obecność nalotu drzew	20	11	2	0	33
	Rodzime gatunki ekspansywne roślin	22	7	4	0	33



	zielnych					
	Występowanie abrazji	8	19	6	0	33
	Zniszczenia mechaniczne	25	4	4	0	33
	<b>Ocena parametru specyficzna struktura i funkcje</b>	1	20	12	0	33
	Perspektywy ochrony	7	21	13	0	33

## Wskaźniki

### Charakterystyczna kombinacja florystyczna

Na większości stanowisk (25 – 76 %) potwierdzono występowanie całej gamy gatunków charakterystycznych dla zbiorowiska. Jedynie na pięciu stanowiskach ( Mierzeja Sarbska 3, Mierzeja Sarbska 4, Mierzeja Sarbska 6, SPN-w1 i SPN-w6) stwierdzono zdecydowane zaburzenie fizjonomii runa, polegające bądź na braku gatunków charakterystycznych lub wręcz na braku zasobów siedliska na stanowiska. Na większości stanowisk zauważalny jest wyraźny zanik warstwy porostowo-mszystej, powodowany przez erozję eoliczną powierzchni wydmy lub zasypywanie piaskiem. Przyczyny tego zjawiska opisane są przy opisie wskaźnika „Występowanie abrazji”.

### Gatunki nitrofilne

Obecność gatunków nitrofilnych nie stanowi zagrożenia dla stanu siedliska 2130. Jedynie w przypadku kilku stanowisk stwierdzono ich występowanie mające wpływ na złą ocenę wskaźnika (U2). Dotyczy to wyłącznie stanowisk położonych na Mierzei Wiślanej ( 4 stanowiska: Mierzeja Wiślana 1, Mierzeja Wiślana 2, Przebrno/Siekierki i Mierzeja Wiślana 4), gdzie szczególnie widoczna jest presja turystów na obszar wydmy, w połączeniu z ich relatywnie wąskim, często pojedynczym wałem. W trakcie badań monitoringowych stwierdzono występowanie następujących gatunków nitrofilnych: *Senecio vernalis*, *Senecio vulgaris*, *Solidago virgaurea*, *Achillea millefolium* i *Cardaminopsis arenosa*.

### Obce gatunki inwazyjne

Obecność obcych gatunków inwazyjnych stwierdzono na ośmiu stanowiskach (24%). Szczególnie negatywny wpływ (U2) zaobserwowano na czterech stanowiskach ( 12%). Wszystkie cztery znajdują się na Mierzei Wiślanej lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie. W trakcie badań monitoringowych stwierdzono występowanie następujących obcych gatunków inwazyjnych: *Rosa rugosa*, *Salix acutifoila* i *Polypodium vulgare*. Spośród ww. gatunków największe znaczenie wydaje się mieć róża pomarszczona (*Rosa rugosa*), jeszcze do niedawna powszechnie sadzona w celu stabilizacji układów wydmy.

### Obecność krzewów i krzewinek

Znaczącą obecność krzewów i krzewinek stwierdzono na mniej więcej połowie stanowisk (16 stan. – 48%). Na siedmiu stanowiskach (21%) stwierdzono znaczący wpływ na stan zachowania siedliska (U2). Są to następujące stanowiska: Mierzeja Wiślana 1, Mierzeja Wiślana 2, Mierzeja Wiślana 3, Mierzeja Wiślana 4, Międzywodzie, Międzyzdroje i Pogorzeli. Cztery pierwsze z nich znajdują się we wschodniej części zasięgu siedliska, pozostałe trzy znajdują się w zachodniej części wybrzeża Morza Bałtyckiego. W trakcie badań monitoringowych stwierdzono występowanie następujących gatunków krzewów i krzewinek: *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Salix daphnoides* i *Eleagnus commutata*. Szczególnie negatywny spomiędzy ww. gatunków ma wierzba wawrzynkowa *Salix daphnoides*.

### Obecność nalotu drzew

Na większości stanowisk (20 stan.– 60%) nalot drzew nie stanowi poważnego zagrożenia dla siedliska. Na pozostałych stanowiskach głównym problemem wydają się naturalna sukcesja sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*) oraz miejscami topoli osiki (*Populus tremula*). Ekspansja tego ostatniego gatunku jest szczególnie zauważalna na Mierzei Wiślanej.



### Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych

Na większości stanowisk (22 stan.– 67%) nie stwierdzono obecności ekspansywnych gatunków drzew stanowiących zagrożenie dla siedliska. Na drugim biegunie znajdują się cztery stanowiska ( Mierzeja Wiślana 2, Mierzeja Wiślana 3, Mierzeja Wiślana 4 oraz Międzywodzie, gdzie wskaźnik oceniono na U2 (zły). Ocenę obniżono głównie ze względu na udział następujących gatunków: *Deschampsia flexuosa*, *Ammophila arenaria*, *Achillea millefolium* i *Polypodium vulgare*.

### Występowanie abrazji

Wyniki badań pozwalają na stwierdzenie, że właśnie występowanie abrazji jest najistotniejszym wskaźnikiem mającym wpływ na ocenę stanu siedliska. W ostatnich latach obserwowana jest wzmożona działalność sztormowa oraz stałe podnoszenie się poziomu morza, co skutkuje na wielu odcinkach abrazją brzegu morskiego. Zaledwie na ośmiu stanowiskach ( 24%) nie stwierdzono abrazyjnej czynności morza. Na wszystkich pozostałych stanowiskach zaobserwowano nasilenie procesów abrazyjnych.

### Zniszczenia mechaniczne

Zniszczenia mechaniczne zaobserwowano na 20 stanowiskach ( 60%). W głównej mierze są to zniszczenia związane z obecnością turystów w sezonie letnim w obrębie wydm (czynność zabroniona) – nielegalne plażowanie oraz wydeptywanie dzikich ścieżek na plażę. Jedynie na obszarze Słowińskiego Parku Narodowego duże znaczenie ma również wydeptywanie powierzchni wydmy przez zwierzynę płową (jeleń, dzik).

## Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach

Tab. 2. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na stanowiskach oraz porównanie wyników badań – region kontynentalny (33 stanowiska)

Obszar NATURA 2000 (województwo, jeżeli nie leży w obszarze)	Stanowisko	Oceny na stanowiskach (33 stanowiska)							
		Powierzchnia siedliska		Specyficzna struktura i funkcja		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
		Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
pomorskie	Mierzeja Wiślana 1 (Junoszyno)	U1	U1	U1	U2	FV	U1	U1	U2
zachodniopomorskie	Międzywodzie	FV	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
Białogóra PLH220003	Białogóra 1	XX	XX	U1	U1	XX	U1	U1	U1
Białogóra PLH220003	Białogóra 2	XX	FV	U1	U1	XX	U1	FV	U1
Białogóra PLH220003	Białogóra 3	XX	XX	U1	U1	XX	U1	U1	U1
Białogóra PLH220003	Białogóra 4	FV	XX	FV	U1	FV	U1	FV	U1
Białogóra	Białogóra 5	FV	FV	FV	U1	FV	U1	FV	U1



PLH220003									
Mierzeja Sarbska PLH220018	<b>Mierzeja Sarbska 1</b>	FV	FV	FV	U1	XX	FV	FV	U1
Mierzeja Sarbska PLH220018	<b>Mierzeja Sarbska 2</b>	U1	U1	FV	FV	FV	U1	FV	U1
Mierzeja Sarbska PLH220018	<b>Mierzeja Sarbska 3</b>	XX	XX	U1	U2	XX	U2	U1	U2
Mierzeja Sarbska PLH220018	<b>Mierzeja Sarbska 4</b>	XX	U1	FV	U2	FV	U1	FV	U2
Mierzeja Sarbska PLH220018	<b>Mierzeja Sarbska 5</b>	XX	FV	U2	U1	XX	U1	U1	U1
Mierzeja Sarbska PLH220018	<b>Mierzeja Sarbska 6</b>	XX	U1	FV	U2	FV	U1	FV	U2
Ostoja Słowińska PLH220023	<b>Czołpino</b>	FV	FV	FV	U1	FV	U1	FV	U1
Ostoja Słowińska PLH220023	<b>Rąbka</b>	FV	FV	FV	U1	FV	U1	FV	U1
Ostoja Słowińska PLH220023	<b>Rowy</b>	U1	FV	U2	U1	U2	U1	U2	U1
Ostoja Słowińska PLH220023	<b>SPN-w1</b>	FV	U2	FV	U2	FV	U2	FV	U2
Ostoja Słowińska PLH220023	<b>SPN-w2</b>	FV	U1	FV	U1	FV	U1	FV	U1
Ostoja Słowińska PLH220023	<b>SPN-w3</b>	FV	U1	FV	U1	FV	U1	FV	U1
Ostoja Słowińska PLH220023	<b>SPN-w4</b>	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1
Ostoja Słowińska PLH220023	<b>SPN-w5</b>	FV	FV	FV	U1	FV	U1	FV	U1
Ostoja Słowińska PLH220023	<b>SPN-w6</b>	U1	FV	FV	U2	U1	U1	U1	U2
Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017	<b>Dźwirzyno</b>	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1
Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas	<b>Grzybowo</b>	U1	FV	U1	U1	U1	FV	U1	U1



Nadmorski PLH320017									
Trzebiatows ko- Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017	<b>Mrzeżyno</b>	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1
Trzebiatows ko- Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017	<b>Pogorzelica</b>	U1	U2	U1	U2	U2	U2	U1	U2
Trzebiatows ko- Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017	<b>Pogorzelica Poligon</b>	FV	U2	FV	U1	FV	U1	FV	U2
Wolin i Uznam PLH320019	<b>Łunowo</b>	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1
Wolin i Uznam PLH320019	<b>Międzyzdroje</b>	U1	U1	U1	U2	U1	U1	U1	U2
Wolin i Uznam PLH320019	<b>Świnoujście- Warszów</b>	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	<b>Mierzeja Wiślana 2 (Kąty Rybackie)</b>	FV	FV	U2	U2	U2	U1	U2	U2
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	<b>Mierzeja Wiślana 3 (Przebrno/Sie kierki)</b>	FV	U2	FV	U2	FV	U2	FV	U2
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	<b>Mierzeja Wiślana 4 (Krynica Morska)</b>	FV	U1	FV	U2	FV	U1	FV	U2
Suma ocen poszczególnych parametrów		FV - 19 U1 - 7 U2 - 0 XX - 7	FV - 16 U1 - 8 U2 - 5 XX - 4	FV - 21 U1 - 9 U2 - 3 XX - 0	FV - 1 U1 - 20 U2 - 12 XX - 0	FV - 20 U1 - 4 U2 - 3 XX - 6	FV - 7 U1 - 21 U2 - 5 XX - 0	FV - 21 U1 - 10 U2 - 2 XX - 0	FV - 0 U1 - 20 U2 - 13 XX - 0

UWAGA! Wytluszczonym drukiem zaznaczono stanowiska monitorowane w 2014 roku

**Parametr: powierzchnia siedliska.** Parametr ten został oceniony w sposób zróżnicowany, na pięciu stanowiskach ocena była U2 (zły), na ośmiu U1 (niewłaściwy). Na blisko połowie stanowisk parametr oceniono na FV (właściwy). Na podstawie badań przeprowadzonych w obecnym etapie należy stwierdzić,





że pomimo faktu, że pogorszyła się ocena parametru na przestrzeni ostatnich lat, nie stwierdzono istotnego zagrożenia dla powierzchni siedliska. Na większości stanowisk zasoby siedliska nie zmniejszyły się. Ocena na 7 stanowiskach uległa obniżeniu na skutek pomniejszenia się powierzchni siedliska, natomiast poprawi uległa na 3 stanowiskach gdzie powierzchnia ta zwiększyła się. Najgorzej zostały ocenione stanowiska: Mierzeja Wiślana 3 (Przebrno/Siekierki), Międzywodzie, Pogorzelica, Pogorzelica Poligon, SPN-w1. Ponadto oceny niezadowolające otrzymały stanowiska: Mierzeja Sarbska 2, Mierzeja Sarbska 4, Mierzeja Sarbska 6, Mierzeja Wiślana 1 (Junoszyno), Mierzeja Wiślana 4 (Krynica Morska), Międzyzdroje, SPN-w2, SPN-w3.

**Na podstawie wyników monitoringu stan parametru „powierzchnia” należy ocenić jako niewłaściwy (U1).**

**Parametr: specyficzna struktura i funkcje.** W przeciwieństwie do oceny parametru „powierzchnia siedliska” ocena specyficznej struktury i funkcji pogorszyła się w sposób radykalny. W trakcie poprzednich badań na 21 stanowiskach (64%) stan parametru oceniono jako właściwy (FV). W roku bieżącym taką ocenę otrzymało zaledwie jedno stanowisko: Mierzeja Sarbska 2 położone w rezerwacie przyrody „Mierzeja Sarbska”. Podobnie w przypadku ocen U2 – w trakcie poprzednich badań ocenę taką uzyskały zaledwie trzy stanowiska (ok.10%), w roku bieżącym oceniono w ten sposób dwanaście stanowisk (prawie 30%). Pierwotną przyczyną tak drastycznego pogorszenia ocen parametru jest intensywna abrazja brzegu morskiego powodująca z jednej strony zasypywanie piaskiem, z drugiej strony erozję powierzchniową wydm szarych. Obydwa zjawiska mają wpływ na pozostałe parametry, pierwszym widocznym efektem jest najczęściej destrukcja warstwy mszysto-porostowej. Najgorzej zostały ocenione wszystkie stanowiska zlokalizowane na terenie obszaru Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana, stanowisko Międzyzdroje w obszarze Wolin i Uznam, Pogorzelica w obszarze Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski, SPN-w6, SPN-w1 w obszarze Ostoja Słowińska, Mierzeja Sarbska 3, Mierzeja Sarbska 4, Mierzeja Sarbska 6 w obszarze Mierzeja Sarbska, oraz 2 stanowisko zlokalizowane po za obszarami Natura 2000: Mierzeja Wiślana 1 (Junoszyno) - woj. pomorskie, Międzywodzie - woj. zachodniopomorskie. **Na podstawie wyników monitoringu stan parametru „specyficzna struktura i funkcje” należy ocenić jako niezadowolający ( U1).**

**Parametr: perspektywy ochrony.** Podobnie, jak w przypadku poprzedniego parametru zaobserwowano radykalne obniżenie ocen, taka sytuacja ma miejsce na 16 stanowiskach. Przyczyny takiego stanu rzeczy są podobne, należy nadmienić, że w przypadku nasilenia lub nawet kontynuacji procesów abrazyjnych na polskim wybrzeżu Bałtyku należy spodziewać się znaczących negatywnych zmian w obrębie układów wydmowych. Poprawa oceny nastąpiła jedynie na 2 stanowiskach. Najlepiej zostały ocenione stanowiska: w obszarze Mierzeja Sarbska stanowisko Mierzeja Sarbska 1, w obszarze Ostoja Słowińska stanowisko SPN-w4, w obszarze Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski stanowiska Dźwirzyno, Grzybowo, Mrzeżyno, w obszarze Wolin i Uznam stanowiska Łunowo oraz Świnoujście-Warszów. Najgorzej zostały ocenione stanowiska zlokalizowane w województwie zachodniopomorskim stanowisko Międzywodzie, w obszarze Mierzeja Sarbska stanowisko Mierzeja Sarbska 3, w obszarze Ostoja Słowińska stanowisko SPN-w1, w obszarze Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski stanowisko Pogorzelica oraz w obszarze Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana stanowisko Mierzeja Wiślana 3 (Przebrno/Siekierki). **Na podstawie wyników monitoringu stan parametru „perspektywy ochrony” należy ocenić jako niezadowolający ( U1).**

### Ocena ogólna.

Wszystkie trzy parametry oceniono na U1 (niezadowolający), w związku z czym również ocena ogólna siedliska jest niezadowolająca (U1). Decydujący wpływ ma w tym przypadku duża dynamika procesów abrazyjnych brzegu morskiego. Co prawda większość zasobów siedliska nie znajduje się w strefie bezpośredniego wpływu ww. działalności, jednak abrazyjna działalność morza uruchamia wtórne procesy deflacyjne mające zdecydowanie negatywny wpływ na zasoby siedliska. W przypadku zwiększenia intensywności procesów abrazyjnych, z czym mamy do czynienia w ciągu kilku ostatnich lat, istnieją poważne obawy o zachowanie siedliska w przyszłości. Większość stanowisk otrzymało ocenę niezadowolającą. Żadne ze stanowisk nie otrzymało oceny właściwej. Najgorzej zostały ocenione



stanowiska zlokalizowane w obszarze Ostoja Słowińska stanowisko SPN-w1, w obszarze Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski stanowisko Pogorzelica oraz w obszarze Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana stanowisko Mierzeja Wiślana 3 (Przebrno/Siekierki). Obniżenie oceny nastąpiło aż na 27 stanowiskach. Powodem obniżenia oceny było głównie obniżenie oceny parametru perspektywy ochrony spowodowanego intensywną abrazją brzegu morskiego powodująca zasypywanie piaskiem lub erozję powierzchniową wydm szarych.

## Zestawienie ocen wskaźników na obszarach Natura 2000

Tab. 3. Wskaźniki na obszarach Natura 2000 - region kontynentalny (6 obszarów)

Parametr	Wskaźnik	Ocena (33 stanowiska)				Suma
		FV	U1	U2	XX	
		właściwa	niezadowolająca	Zła	Nieznana	
Powierzchnia siedliska		0	3	2	0	5
Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	3	2	0	0	5
	Gatunki nitrofilne	3	1	1	0	5
	Obce gatunki inwazyjne	4		1	0	5
	Obecność krzewów i krzewinek	2	2	1	0	5
	Obecność nalotu drzew	2	3		0	5
	Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	3	1	1	0	5
	Występowanie abrazji	1	3	1	0	5
	Zniszczenia mechaniczne	3	2		0	5
	Ocena parametru specyficzna struktura i funkcje		3	2	0	5
	Perspektywy ochrony		1	4	0	0

## Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów w obszarach Natura 2000

Tab. 4. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na obszarach NATURA 2000 i porównanie wyników badań - region kontynentalny (6 obszarów)

Obszary NATURA 2000	Oceny dla obszarów NATURA 2000							
	Powierzchnia siedliska		Specyficzna struktura i funkcje		Perspektywy ochrony		Ocena ogólna	
	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań	Wyniki poprzednich badań	Wyniki obecnych badań
Białogóra	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1	U1
Mierzeja Sarbska	U1	U1	FV	U2	FV	U1	FV	U2
Ostoja Słowińska	FV	FV	FV	U1	FV	U1	FV	U1
Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski	U1	U1	FV	U1	U1	U1	U1	U1
Wolin i Uznam	FV	FV	FV	U1	FV	FV	FV	U1
Zalew Wiślany i Mierzeja	XX	U2	U1	U2	FV	U1	XX	U2





Wiślana									
Suma ocen poszczególnych parametrów	FV - 2 U1 - 3 U2 - 0 XX - 1	FV - 2 U1 - 3 U2 - 1 XX - 0	FV - 5 U1 - 1 U2 - 0 XX - 0	FV - 0 U1 - 4 U2 - 2 XX - 0	FV - 4 U1 - 2 U2 - 0 XX - 0	FV - 1 U1 - 5 U2 - 0 XX - 0	FV - 3 U1 - 2 U2 - 0 XX - 1	FV - 0 U1 - 4 U2 - 2 XX - 0	

### Powierzchnia siedliska

Na podstawie monitoringu przeprowadzonego w roku bieżącym można stwierdzić, że ocena parametru w zasadzie nie zmieniła się, na prawie wszystkich stanowiskach powierzchnia siedliska nie zmniejszyła się. Najgorzej został oceniony obszar Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana, natomiast najlepiej Ostoja Słowińska oraz obszar Wolin i Uznam.

### Specyficzna struktura i funkcja

Podobnie, jak w przypadku wskaźników na poszczególnych stanowiskach, zauważalny jest wyraźny spadek oceny parametru w zasadzie we wszystkich ostojach siedliskowych. Szczególnie widoczne negatywne zmiany zaobserwowano w ostojach: Mierzeja Sarbska oraz Zalew i Mierzeja Wiślana. W przypadku tej pierwszej ocena parametru zmieniła się na przestrzeni siedmiu lat z właściwej (FV) na złą (U2). Podobnie, jak w przypadku ocen poszczególnych wskaźników pierwotną przyczyną tak drastycznego pogorszenia ocen parametru jest intensywna abrazja brzegu morskiego powodująca z jednej strony zasypywanie piaskiem, z drugiej strony erozję powierzchniową wydmy szarych. Obydwa zjawiska mają wpływ na pozostałe parametry, pierwszym widocznym efektem jest najczęściej destrukcja warstwy mszysto-porostowej. Najgorzej został oceniony obszar Mierzeja Sarbska i Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana. Żaden z obszarów nie otrzymał oceny właściwej.

### Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony w większości ostoi uległy również pogorszeniu. Jedynie w ostojach w zachodniej części wybrzeża (Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski oraz Wolin i Uznam) perspektywy ochrony nie zmieniły się. Najlepiej został oceniony obszar Wolin i Uznam, pozostałe obszary otrzymały ocenę niezadowalającą.

### Ocena ogólna

Również ocena ogólna uległa pogorszeniu w większości ostoi. Wyjątkiem w tej dziedzinie jest ostoja Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski, gdzie ocena ogólna nie zmieniła się. Głównym i podstawowym powodem pogorszenia jest ocena parametru „Specyficzna struktura i funkcje”. Najgorzej został oceniony obszar Mierzeja Sarbska i Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana. Żaden z obszarów nie otrzymał oceny właściwej.

## Oddziaływania i zagrożenia

Tab. 5. Oddziaływania na stanowiskach i porównanie wyników badań – region kontynentalny (33 stanowiska)

Kod	Oddziaływanie	Łącznie liczba monitorowanych stanowisk	Wpływ pozytywny			Wpływ neutralny			Wpływ negatywny			Czy oddziaływanie było stwierdzone w poprzednich badaniach
			A	B	C	A	B	C	A	B	C	
B01	zalesianie terenów otwartych	4							3		1	Tak
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	5								2	3	Tak
E03.04	Inne odpady	7							2	4	1	Tak



F04.02	zbiarctwo grzybów, porostów, jagód itp.)	2						2				Tak
G01.02	turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	1							1			Tak
G02.10	inne kompleksy sportowe i rekreacyjne	2							1	1		Nie
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	5				1			2	2		Tak
G05.07	niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak	4							3		1	Tak
H03.03	makrozanieczyszczenie morza (np. torebki foliowe, styropian)	3								2	1	Tak
I01	nierodzące gatunki zaborcze	4							1	3		Tak
I02	problematiczne gatunki rodzime	4							2	1	1	Tak
K	Biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych)	1									1	Tak
K01	abiotyczne (powolne) procesy naturalne	1									1	Tak
K01.01	Erozja	7							3	2	2	Tak
K02.01	zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	6								4	2	Tak
L05	zapadnięcie się terenu, osuwisko	2							2			Tak
L07	sztorm, cyklon	4							3	1		Nie
M02.01	przesunięcie i zmiana siedlisk	2							2			Nie

Najczęściej występującymi oddziaływaniami na monitorowanych stanowiskach są erozja i występowanie odpadów. Pierwszy z nich jest związany z nasileniem naturalnych procesów abrazyjnych brzegu morskiego, drugi z presją ruchu turystycznego – głównie w sezonie letnim. Na stanowiskach nie odnotowano występowania pozytywnych oddziaływań. Na 4 stanowiskach odnotowano brak występowania zabiegów ochronnych dla siedliska 2130.



Tab. 6. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań – region kontynentalny (27 stanowisk)

Zagrożenie	Łącznie liczba monitorowanych stanowisk	Czy zagrożenie było przewidywane w poprzednich
zalesianie terenów otwartych	4	Tak
ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	5	Tak
turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotywowanych	1	tak
Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	5	Tak
Erozja	7	Tak
zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	6	tak

Zagrożenia dla zasobów siedliska można podzielić na dwie grupy:

1. Zagrożenia związane z ruchem turystycznym, do nich należy m.in. wydeptywanie, nadmierne użytkowanie oraz nielegalne ścieżki i przejścia na plażę
2. Zagrożenia związane z naturalnymi procesami związanymi z dynamiką brzegu morskiego, takimi, jak abrazja, a w ślad za nią erozja oraz miejscami zasypywanie zasobów siedliska.

Wszystkie wymienione zagrożenia były odnotowane w poprzednim etapie prac monitoringowych na tym siedlisku.

## Informacja o gatunkach obcych

Tab. 7. Gatunki obce

Obszar NATURA 2000	Stanowisko	Obserwowane gatunki obce
pomorskie	Mierzeja Wiślana 1 (Junoszyno)	Rosa rugosa Thunb.
pomorskie	Mierzeja Wiślana 1 (Junoszyno)	Salix acutifolia Willd.
pomorskie	Mierzeja Wiślana 1 (Junoszyno)	Acer negundo L.
pomorskie	Mierzeja Wiślana 1 (Junoszyno)	Conyza canadensis (L.) Cronquist
pomorskie	Mierzeja Wiślana 1 (Junoszyno)	Senecio vernalis Waldst. & Kit.
pomorskie	Mierzeja Wiślana 1 (Junoszyno)	Senecio vulgaris L.
Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017	Grzybowo	Rosa rugosa Thunb.
Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017	Pogorzelica	Rosa rugosa Thunb.
Wolin i Uznam PLH320019	Międzyzdroje	Elaeagnus commutata Bernh.
Wolin i Uznam PLH320019	Międzyzdroje	Rosa rugosa Thunb.
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana 2 (Kąty Rybackie)	Salix acutifolia Willd.
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana 2 (Kąty Rybackie)	Rosa rugosa Thunb.
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana 2 (Kąty Rybackie)	Conyza canadensis (L.) Cronquist
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana 2 (Kąty Rybackie)	Senecio vernalis Waldst. & Kit.
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana 2 (Kąty Rybackie)	Senecio vulgaris L.



Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana (Przebrno/Siekierki)	3	Rosa rugosa Thunb.
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana (Przebrno/Siekierki)	3	Salix acutifolia Willd.
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana (Przebrno/Siekierki)	3	Conyza canadensis (L.) Cronquist
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana (Przebrno/Siekierki)	3	Senecio vernalis Waldst. & Kit.
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana (Przebrno/Siekierki)	3	Senecio vulgaris L.
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana 4 (Krynica Morska)		Conyza canadensis (L.) Cronquist
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana 4 (Krynica Morska)		Rosa rugosa Thunb.
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana 4 (Krynica Morska)		Senecio vernalis Waldst. & Kit.
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007	Mierzeja Wiślana 4 (Krynica Morska)		Senecio vulgaris L.

## Ocena zastosowanej metodyki monitoringu i ewentualne propozycje zmian wraz z uzasadnieniem

Zastosowana metodyka jest odpowiednia dla siedliska 2130, nie proponuje się zmian.

## Propozycje działań ochronnych oraz wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wykonywanych zabiegów

W zasadzie dotychczas nie prowadzono działań ochronnych dedykowanych specjalnej ochronie wydm szarych. Prowadzono natomiast i nadal są prowadzone przez Urzędy Morskie działania związane z umocnieniem brzegu morskiego, w tym m.in. tzw. biologiczne umacnianie wydm poprzez nasadzenia wydmotwórczych gatunków traw oraz coraz rzadziej (obecnie) nasadzenia drzew i krzewów. Do zadań tych należy również budowa sztucznych tzw. płotków faszynowych lub wykładanie na zboczach wydm gałęzi lub całych strzał drzew. Działania te zabezpieczając wydmy białe oraz inicjalne stadia wydm nadmorskich zabezpieczają również w pewnym sensie wydmy szare. Niestety w ciągu kilku ostatnich lat zauważalny jest wzrost aktywności morza na całym wybrzeżu, który powoduje wyraźne zniszczenia w obrębie wydm nadmorskich.

Z drugiej strony istniejące zakazy poruszania się po wydmach zakotwiczone od lat w prawodawstwie polskim wydają się niewystarczające. Świadczą o tym liczne ślady wydeptywania, odpadki oraz miejscami obecność roślin nitrofilnych. W trakcie badań monitoringowych wielokrotnie zauważono plażowiczów w obrębie wydm.

W miejscach występowania szczególnie dobrze zachowanych wydm dobrym rozwiązaniem wydaje się ich odgrodzenie od strony morza, szczególnie w miesiącach letnich. Po okresie turystycznym należy takie ogrodzenie zdemontować.





## Syntetyczne podsumowanie wyników dla siedliska przyrodniczego

### Informacja, w jakich regionach geograficznych występuje dane siedlisko przyrodnicze:

Region biogeograficzny kontynentalny.

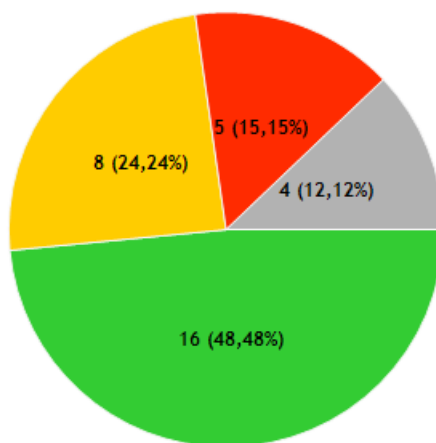
Rok/lata poprzednich badań: 2006, 2007, 2008

Rok/lata obecnych badań: 2014

### Region kontynentalny

#### Powierzchnia siedliska

Parametr ten został oceniony w sposób zróżnicowany, na pięciu stanowiskach ocena była U2 (zły), na ośmiu U1 (niezadowalający). Na blisko połowie stanowisk parametr oceniono na FV (właściwy). Na podstawie badań przeprowadzonych w obecnym etapie należy stwierdzić, że pomimo faktu, że pogorszyła się ocena parametru na przestrzeni ostatnich lat, nie stwierdzono istotnego zagrożenia dla powierzchni siedliska. Na większości stanowisk zasoby siedliska nie zmniejszyły się. Ocena na 7 stanowiskach uległa obniżeniu na skutek pomniejszenia się powierzchni siedliska, natomiast poprawi uległa na 3 stanowiskach gdzie powierzchnia ta zwiększyła się. Najgorzej zostały ocenione stanowiska: Mierzeja Wiślana 3 (Przebrno/Siekierki), Międzywodzie, Pogorzelica, Pogorzelica Poligon, SPN-w1. Ponadto oceny niezadowolające otrzymały stanowiska: Mierzeja Sarbska 2, Mierzeja Sarbska 4, Mierzeja Sarbska 6, Mierzeja Wiślana 1 (Junoszyno), Mierzeja Wiślana 4 (Krynica Morska), Międzyzdroje, SPN-w2, SPN-w3. Na podstawie wyników monitoringu stan parametru „powierzchnia” należy ocenić jako niewłaściwy (U1).



**FV** właściwy    **U1** niezadowalający    **U2** Zły    **XX** nieznan

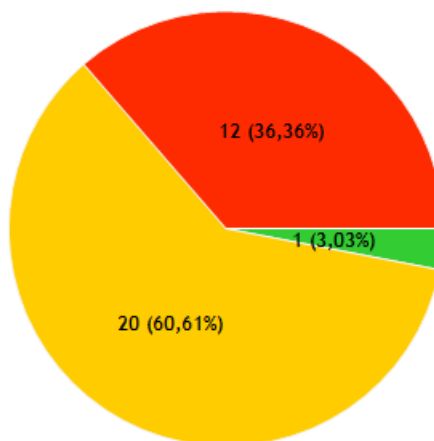
Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

#### Specyficzna struktura i funkcje

W przeciwieństwie do oceny parametru „powierzchnia siedliska” ocena specyficznej struktury i funkcji pogorszyła się w sposób radykalny. W trakcie poprzednich badań na 21 stanowiskach (64%) stan parametru oceniono jako właściwy (FV). W roku 2014 taką ocenę otrzymało zaledwie jedno stanowisko: Mierzeja Sarbska 2 położone w rezerwacie przyrody „Mierzeja Sarbska”. Podobnie w przypadku ocen U2 – w trakcie poprzednich badań ocenę taką uzyskały zaledwie trzy stanowiska (ok.10%), w roku 2014



oceniono w ten sposób dwanaście stanowisk (prawie 30%). Pierwotną przyczyną tak drastycznego pogorszenia ocen parametru jest intensywna abrazja brzegu morskiego powodująca z jednej strony zasypywanie piaskiem, z drugiej strony erozję powierzchniową wydm szarych. Obydwa zjawiska mają wpływ na pozostałe parametry, pierwszym widocznym efektem jest najczęściej destrukcja warstwy mszysto-porostowej. Najgorzej zostały ocenione wszystkie stanowiska zlokalizowane na terenie obszaru Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana, stanowisko Międzyzdroje w obszarze Wolin i Uznam, Pogorzelica w obszarze Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski, SPN-w6, SPN-w1 w obszarze Ostoja Słowińska, Mierzeja Sarbska 3, Mierzeja Sarbska 4, Mierzeja Sarbska 6 w obszarze Mierzeja Sarbska, oraz 2 stanowisko zlokalizowane po za obszarami Natura 2000: Mierzeja Wiślana 1 (Junoszyño) - woj. pomorskie, Międzywodzie - woj. zachodniopomorskie.

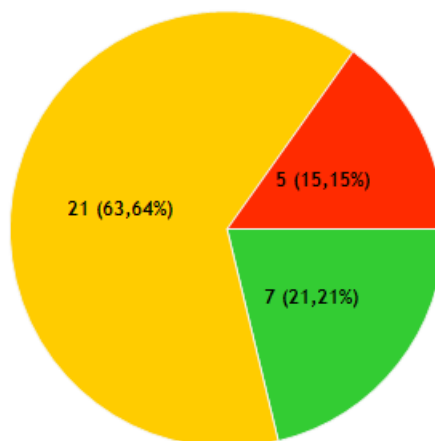


**FV** właściwy    **U1** niezadawalający    **U2** Zły    **XX** niezany

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

## Perspektywy ochrony

Podobnie, jak w przypadku poprzedniego parametru zaobserwowano radykalne obniżenie ocen. Przyczyny takiego stanu rzeczy są podobne, należy nadmienić, że w przypadku nasilenia lub nawet kontynuacji procesów abrazyjnych na polskim wybrzeżu Bałtyku należy spodziewać się znaczących negatywnych zmian w obrębie układów wydmy. Najlepiej zostały ocenione stanowiska: w obszarze Mierzeja Sarbska stanowisko Mierzeja Sarbska 1, w obszarze Ostoja Słowińska stanowisko SPN-w4, w obszarze Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski stanowiska Dźwirzyno, Grzybowo, Mrzeżyno, w obszarze Wolin i Uznam stanowiska Łunowo oraz Świnoujście-Warszów. Najgorzej zostały ocenione stanowiska zlokalizowane w województwie zachodniopomorskim stanowisko Międzywodzie, w obszarze Mierzeja Sarbska stanowisko Mierzeja Sarbska 3, w obszarze Ostoja Słowińska stanowisko SPN-w1, w obszarze Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski stanowisko Pogorzelica oraz w obszarze Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana stanowisko Mierzeja Wiślana 3 (Przebrno/Siekierki).

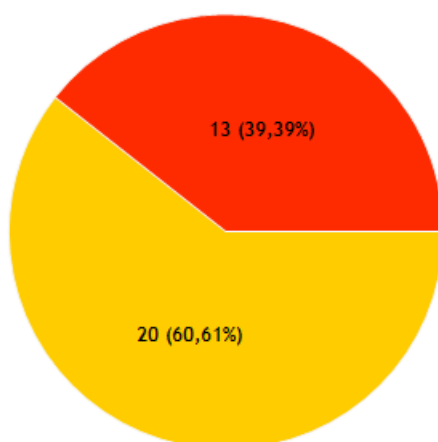


**FV** właściwy    **U1** niezadawalający    **U2** Zły    **XX** nieznanym

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

## Ocena ogólna

Wszystkie trzy parametry oceniono na U1 (niezadawalający), w związku z czym również ocena ogólna siedliska jest niezadawalająca (U1). Decydujący wpływ ma w tym przypadku duża dynamika procesów abrazyjnych brzegu morskiego. Co prawda większość zasobów siedliska nie znajduje się w strefie bezpośredniego wpływu ww. działalności, jednak abrazyjna działalność morza uruchamia wtórne procesy deflacyjne mające zdecydowanie negatywny wpływ na zasoby siedliska. W przypadku zwiększenia intensywności procesów abrazyjnych, z czym mamy do czynienia w ciągu kilku ostatnich lat, istnieją poważne obawy o zachowanie siedliska w przyszłości. Większość stanowisk otrzymało ocenę niezadawalającą. Żadne ze stanowisk nie otrzymało oceny właściwej. Najgorzej zostały ocenione stanowiska zlokalizowane w obszarze Ostoja Słowińska stanowisko SPN-w1, w obszarze Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski stanowisko Pogorzelica oraz w obszarze Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana stanowisko Mierzeja Wiślana 3 (Przebrno/Siekierki). Obniżenie oceny nastąpiło aż na 27 stanowiskach. Powodem obniżenia oceny było głównie obniżenie oceny parametru perspektywy ochrony spowodowanego intensywną abrazją brzegu morskiego powodującą zasypywanie piaskiem lub erozję powierzchniową wzdłuż szarych.



**FV** właściwy    **U1** niezadawalający    **U2** Zły    **XX** nieznanym

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.