



MONITORING SIEDLISK PRZYRODNICZYCH

Z UWZGLĘDNIENIEM SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY SIEDLISK NATURA 2000

Sprawozdanie z monitoringu siedliska 2110 - Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych w roku 2024



Inicjalne stadium wydmy białej w Sztutowie (fot. S. Nowakowski)



Sfinansowano ze środków
**NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE	1
<i>Rozmieszczenie siedliska w regionach biogeograficznych</i>	<i>1</i>
<i>Liczba stanowisk w cyklach monitoringu</i>	<i>2</i>
<i>Terminy badań monitoringowych</i>	<i>2</i>
2. OCENA STANU WSKAŹNIKÓW PARAMETRU STRUKTURA I FUNKCJE.....	2
<i>Region kontynentalny</i>	<i>2</i>
3. OCENA PARAMETRÓW ORAZ STANU OCHRONY SIEDLISKA.....	5
<i>Region kontynentalny</i>	<i>7</i>
4. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ I ZAGROŻEŃ ISTOTNYCH DLA SIEDLISKA.....	9
<i>Region kontynentalny</i>	<i>9</i>
5. INFORMACJA O GATUNKACH OBCYCH.....	10
6. WNIOSKI DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH.....	11
7. INFORMACJE DODATKOWE.....	12
8. KOORDYNATORZY, EKSPERCI I WSPÓŁPRACOWNICY	12
9. WYKAZ LITERATURY, DOKUMENTÓW ŹRÓDŁOWYCH	12

1. INFORMACJE OGÓLNE

Rozmieszczenie siedliska w regionach biogeograficznych

Inicjalne stadia wydmy białych na terenie Polski występują tylko w regionie kontynentalnym, gdzie są rozproszone wzdłuż wybrzeża Bałtyku. Łącznie, zajmują ok. 1-1,5 km² (Rys. 1).



Rys. 1. Lokalizacja stanowisk monitoringowych (stan na rok 2024) i rozmieszczenie siedliska 2110 wg sprawozdania do Komisji Europejskiej z 2019 r.

Spośród 31 badanych w 2024 roku stanowisk, 21 znajduje się na terenie obszarów Natura 2000: PLH 320019 Wolin i Uznam (1), PLH 320017 Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski (3), PLH320041 Jezioro Bukowo (2), PLH220023 Ostoja Słowińska (4) PLH 22021 Piaśnickie Łąki (1), PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski (4), PLH220003 Białogóra (2), PLH280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (4). Ponadto chronione są zarazem innymi formami ochrony obszarowej: cztery położone są na

teren Słowińskiego Parku Narodowego, pięć w Nadmorskim Parku Krajobrazowym, a cztery w Parku Krajobrazowym Mierzei Wiślanej.

Liczba stanowisk w cyklach monitoringu

W roku 2024 monitorowanych było 31 stanowisk, w tym 2 uzupełniające, zlokalizowane w obszarze Natura 2000 Trzebiatowsko-Kołobrzski Pas Nadmorski, o nazwach: Trzebiatowsko-Kołobrzski Pas Nadmorski 1, Trzebiatowsko-Kołobrzski Pas Nadmorski 2. Na 6 spośród monitorowanych w 2024 roku stanowisk nie potwierdzono obecności siedliska 2110 i zaproponowano rezygnację z ich dalszego monitoringu. Były to martwe fitocenotycznie powierzchnie, praktycznie pozbawione pokrywy roślinnej i narażone na dużą presję ze strony plażowiczów. Zaproponowane do usunięcia stanowiska to: Ujście Piaśnicy, Jurata, Chałupy, Lubiatowo, Czołpino 1, Czołpino 2.

Biorąc pod uwagę aktualne rozmieszczenie siedliska, liczba 25 stanowisk, jest reprezentatywna z punktu widzenia sprawozdawczości do Komisji Europejskiej (Tab. 1).

Tab. 1. Liczba stanowisk siedliska 2110 w poszczególnych cyklach monitoringu

Cykl monitoringu	Rok	Region	Liczba stanowisk		
			monitorowanych	nowych	niemonitorowanych*
2013-2014	2013	CON	24	24	
2013-2014	2014	CON	7	7	
2016-2018	2018	CON	31	0	
2023-2025	2024	CON	31	2	2

* stanowiska monitorowane przez inne instytucje, stanowiska niemonitorowane ze względu na poprawę reprezentatywności i korektę rozmieszczenia stanowisk w sieci PMŚ oraz stanowiska niemonitorowane w przypadku zaniku siedliska na stanowisku.

Terminy badań monitoringowych

W 2024 roku prace monitoringowe zostały przeprowadzone w terminie od 20.06.2024 do 21.09.2024. Przewodnik metodyczny (Lemke 2015) wskazuje, że optymalnym okresem badań jest termin od początku czerwca do października. W poprzednim cyklu monitoringu badania wykonano w okresie od 12.06.2018 do 07.08.2018. Brak przesłanek, aby terminy wykonania badań oraz warunki pogodowe miały wpływ na ewentualne różnice w otrzymanych wynikach, z wyjątkiem być może gatunków obcych, które pojawiają się zwykle w pełni sezonu wegetacyjnego.

2. OCENA STANU WSKAŹNIKÓW PARAMETRU STRUKTURA I FUNKCJE

Region kontynentalny

Zgodnie z metodyką monitoringu siedliska (Lemke 2015), w roku 2024 parametr Specyficzna struktura i funkcje oceniono przy wykorzystaniu 5 wskaźników, z których 2 mają status wskaźników kardynalnych (Tab. 2). Wskaźniki kardynalne są najistotniejsze dla utrzymania struktury i funkcji siedliska. Obniżenie oceny któregoś ze wskaźników kardynalnych skutkuje obniżeniem oceny całego parametru.

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników parametru struktura i funkcje dla siedliska 2110 w 2024 roku (w tabeli podkreślono nazwy wskaźników kardynalnych). Znaczenie ocen: FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowolający, U2 – stan zły, XX – stan nieznan

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
Gatunki charakterystyczne	21	6	4	0
Gatunki obce geograficznie	14	10	7	0
<u>Kondycja i forma wzrostu wydmyotwórczych gatunków traw</u>	9	7	15	0
Mechaniczne zniszczenie	13	5	13	0
<u>Występowanie abrazji</u>	24	1	6	0

Wskaźnik: Gatunki charakterystyczne

Na zdecydowanej większości, bo na 21 stanowiskach (67,7%) wskaźnik został oceniony jako stan właściwy – FV. Na 6 stanowiskach (19,4%) na U1 – stan niezadowolający i na 4 (12,9%) stanowiskach na U2 – stan zły. Zwykle na stanowiskach notowano głównie trawy, takie jak: kostrzewa kosmata *Festuca villosa*, piaskownica zwyczajna *Ammophila arenaria*, wydmuchrzyca piaskowa *Leymus arenarius*. perz sitowaty *Agropyron junceum*, trzcinikownica bałtycka *Calammophila baltica*. Pozostałe gatunki występują rzadziej i są to: rukwiel nadmorska *Cakile maritima* oraz honkenia piaskowa *Honckenya peploides*. Na najlepiej ocenionych stanowiskach gatunki rozproszone były na całym transekcie, lub zajmowały do ok. 30%. Najgorzej były ocenione stanowiska: Rąbka, Lubiato, Czołpino 1 i Czołpino 2. Brak było tam gatunków charakterystycznych, lub występowały pojedyncze gatunki ze znikomym pokryciem. W stosunku do poprzedniego okresu obserwacji, oceny wskaźnika zmieniły się na 17 stanowiskach (54,8%). Na 12 (38,7%) stanowisk poprawiły się, najczęściej na ocenę FV. Na 5 stanowiskach: Rąbka, Lubiato, Czołpino 1 (z U1 na U2, Poligon Morski z FV na U1. Największa, negatywna zmiana zaszła na stanowisku Czołpino 2 – z FV na U2.

Wskaźnik: Gatunki obce geograficznie

Na 14 stanowiskach (45,2%) stanowiska nie stwierdzono gatunków obcych i oceniono wskaźnik na FV – stan właściwy. Na 10 stanowiskach (32,3%) ocena wynosi U1 – stan niezadowolający, a na 7 (22,6%) – U2 – stan zły. Były to: Dziwnówek, Jurata, Kąty Rybackie, Kuźnica, Mikoszewo, Pustkowo, Stegna. Na stanowiskach tych stwierdzano obce krzewy: wierzba ostrolistna *Salix acutifolia*, róża pomarszczona *Rosa rugosa*. A także, choć rzadziej zielne gatunki: rzepień brzegowy *Xanthium albinum*, sałata tatarska *Lactuca tatarica*, uczepek amerykański *Bidens frondosa*, szkarłat szorstki *Amaranthus retroflexus*, palusznik krwawy *Digitaria sanguinalis*, dwurząd wąskolistny *Diplotaxis tenuifolia*, pszonak drobnokwiatowy *Erysimum cheiranthoides*. W stosunku do poprzedniego okresu obserwacji na 9 stanowiskach (29%) oceny wskaźnika pogorszyły się, w tym na 8 z nich poprzednio w ogóle nie stwierdzano gatunków obcych. W 4 przypadkach (Lubiato, Mrzeżyno, Dziwnówek i Pustkowo) ocena pogorszyła się z FV na U2. Na żadnym ze stanowisk nie stwierdzono poprawy sytuacji (gatunki obce nie zanikły) i ocena nie została podniesiona.

Wskaźnik: Kondycja i forma wzrostu wydmyotwórczych gatunków traw

Na 9 stanowiskach (29%) wskaźnik został oceniony na FV – stan właściwy, bo trawy

były w dobrej kondycji, kwitły i owocowały na przynajmniej 20-90% transektu. Na 7 stanowiskach ocena była określona na U1 – stan niezadowalający, a kwitnienie traw obserwowano na ok. 5-10% transektu. Aż na 15 stanowiskach ocena wskaźnika to U2 – stan zły. Na większości z nich trawy nie kwitły, jedynie na kilku stanowiskach były pojedyncze kępy kwitnące, zajmujące mniej niż 5% powierzchni transektu. W stosunku do 2018 roku ocena wskaźnika poprawiła się na 3 stanowiskach (Dziwnówek, Mrzeżyno, Sztutowo) z U1 na FV. Natomiast na 11 (35,5%) ocena pogorszyła się. W tym na 9 stanowiskach ocena została obniżona na U2. Największe negatywne zmiany zaszły na stanowisku Poligon Morski, gdzie ocena pogorszyła się z FV na U2.

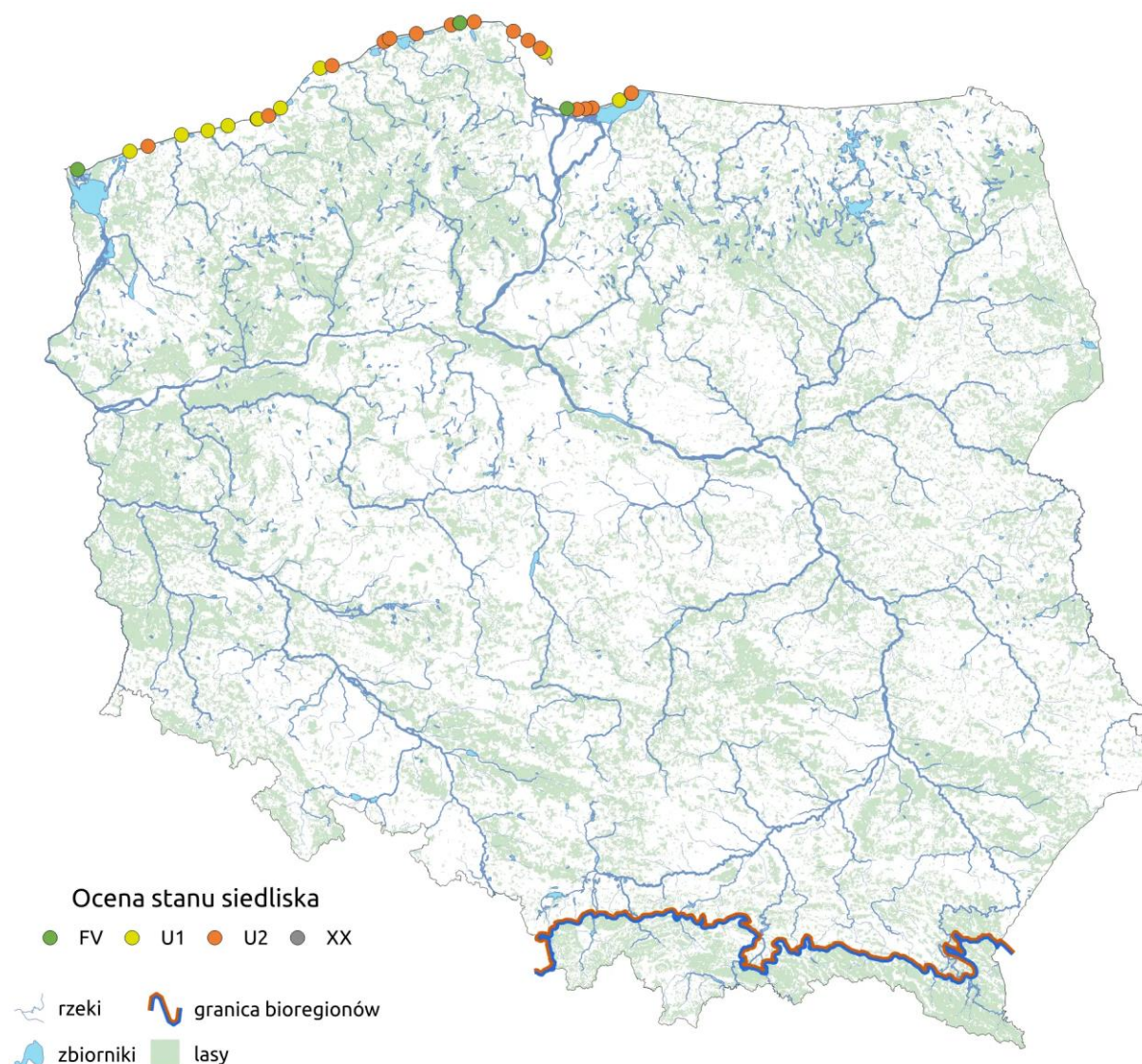
Wskaźnik: Mechaniczne zniszczenie

Na 13 stanowiskach (41,9%) wskaźnik został oceniony na FV – stan właściwy, bo nie stwierdzono na nich oznak zniszczeń mechanicznych. Na 5 stanowiskach (16,1%) ocena wskaźnika to U1 – stan niezadowalający. Były to: Hel, Kąty Rybackie, Nowa Karczma, Pustkowo, Trzebiatowsko-Kołobrzesci Pas Nadmorski 1, na których widoczne były ślady wydeptywania, plażowania, nieliczne ścieżki. Na 13 stanowiskach (41,9%) wskaźnik został oceniony na U2 – stan zły. Oprócz śladów intensywnego wydeptywania i plażowania, na stanowiskach tych bywał wyłożony chrust. W Sztutowie i Stegnie były także wyraźne zniszczenia spowodowane przejazdami pojazdów motorowych. W stosunku do obserwacji z 2018 roku, oceny wskaźnika zmieniły się na 17 stanowiskach (54,8%). Na 6 stanowiskach (19,4%) oceny poprawiły się, najbardziej w Dziwnówku i Unieściu (z U2 na FV). W Łazach, Piaskach i Poligonie Morskim z U1 na FV, a w Kątach Rybackich z U2 na U1. Na 11 stanowiskach oceny były niższe niż w 2018 roku: na Helu i Pustkowie pogorszyły się z FV na U1, natomiast na pozostałych 9 stanowiskach oceny obniżono do U2 - stan zły.

Wskaźnik: Występowanie abrazji

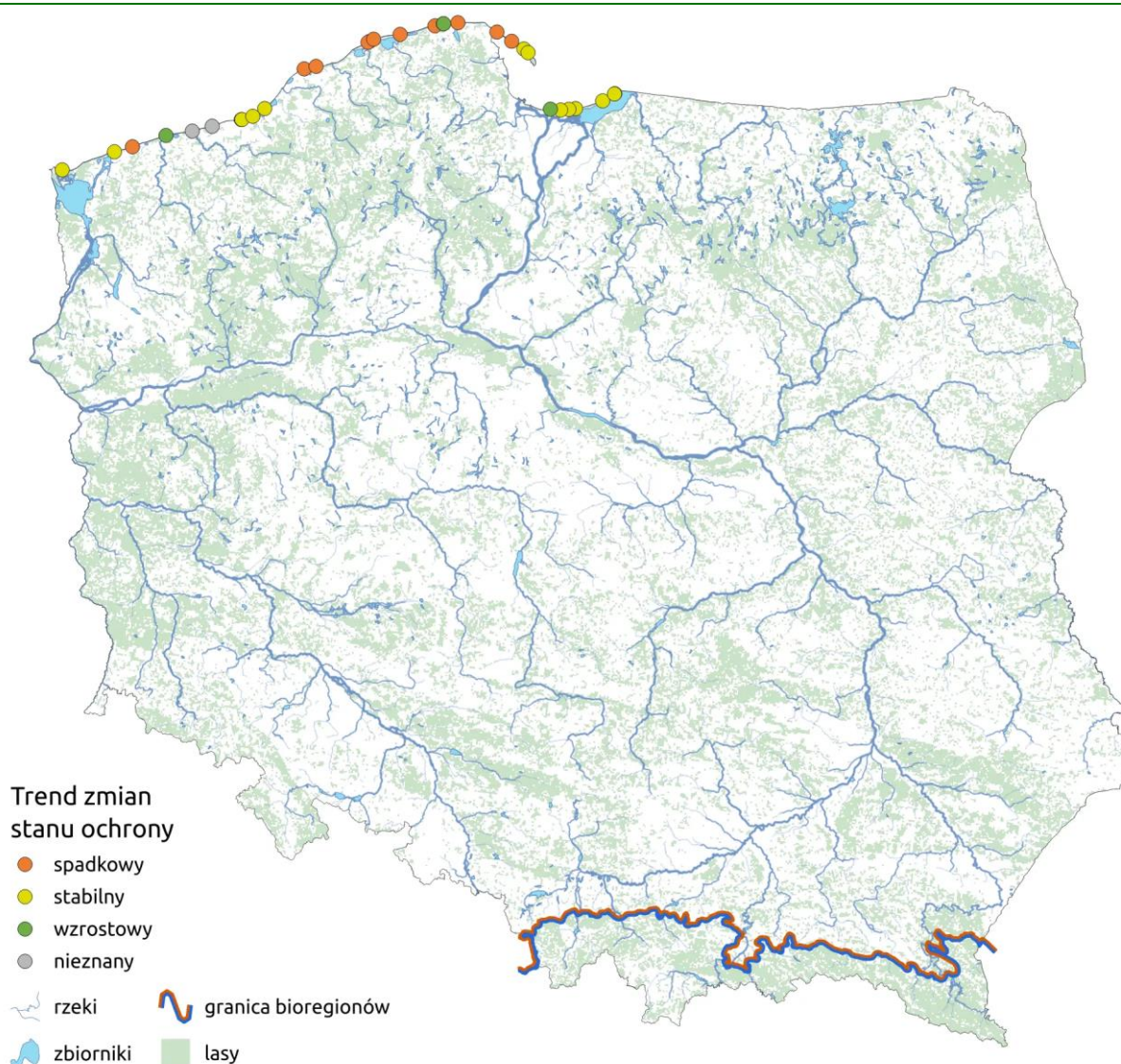
Na 24 stanowiskach (77,4%) wskaźnik został oceniony na FV – stan właściwy, bo nie stwierdzono na nich oznak abrazji. Na 1 stanowisku – Kąty Rybackie - oceniono wskaźnik na U1 – stan niezadowalający. W poprzednim monitoringu oceniono wskaźnik na tym stanowisku na U2. Obecnie wskaźnik uległ poprawie, możliwy jest tu protekcyjny wpływ płotków wydmotwórczych, ułatwiających akumulację piasku morskiego oraz mniejsza siła abrazji. Na 6 stanowiskach, ocena wskaźnika to U2 – stan zły. Obserwowano na nich silną abrazję, i wyraźne spłukiwanie wydmy inicjalnych do morza. W Ujściu Piaśnicy siedlisko zostało zabrane przez morze. Pozostałe stanowiska narażone na zniszczenie w wyniku abrazji, to: Kuźnica, Lubiatowo, Poligon Morski, Rąbka i Stegna. W stosunku do poprzedniego etapu monitoringu (2018), oceny wskaźnika pogorszyły się na 2 stanowiskach: Kuźnica i Poligon Morski, gdzie poprzednio ślady abrazji były niewielkie, a aktualnie większość siedliska na transekcje została zmyta do morza. Natomiast na 13 stanowiskach (41,9%) ocena wskaźnika poprawiła się, gdyż na szerokich plażach widoczna jest sedimentacja piasku (akumulacyjne odcinki wybrzeża), a brak śladów abrazji.

3. OCENA PARAMETRÓW ORAZ STANU OCHRONY SIEDLISKA



Rys. 2. Ocena stanu ochrony siedliska 2110 na stanowiskach w roku 2024

Monitoring siedliska 2110 prowadzono w latach: 2013/14, 2018 oraz 2024. W 2024 r. monitoring obejmował 31 stanowisk w regionie kontynentalnym, w tym 2 stanowiska nowo założone. Na ocenę U1 oceniono stan ochrony siedliska na 11 stanowiskach, a na ocenę U2 – na 17 stanowiskach. Tylko na 3 stanowiskach (Białogóra 2, Świnoujście, Mikoszewo) stan został oceniony na FV – stan właściwy (Rys. 2). Wyniki monitoringu wskazują na zły siedliska w Polsce. Wynika on głównie z ocen parametrów Struktura i funkcje.



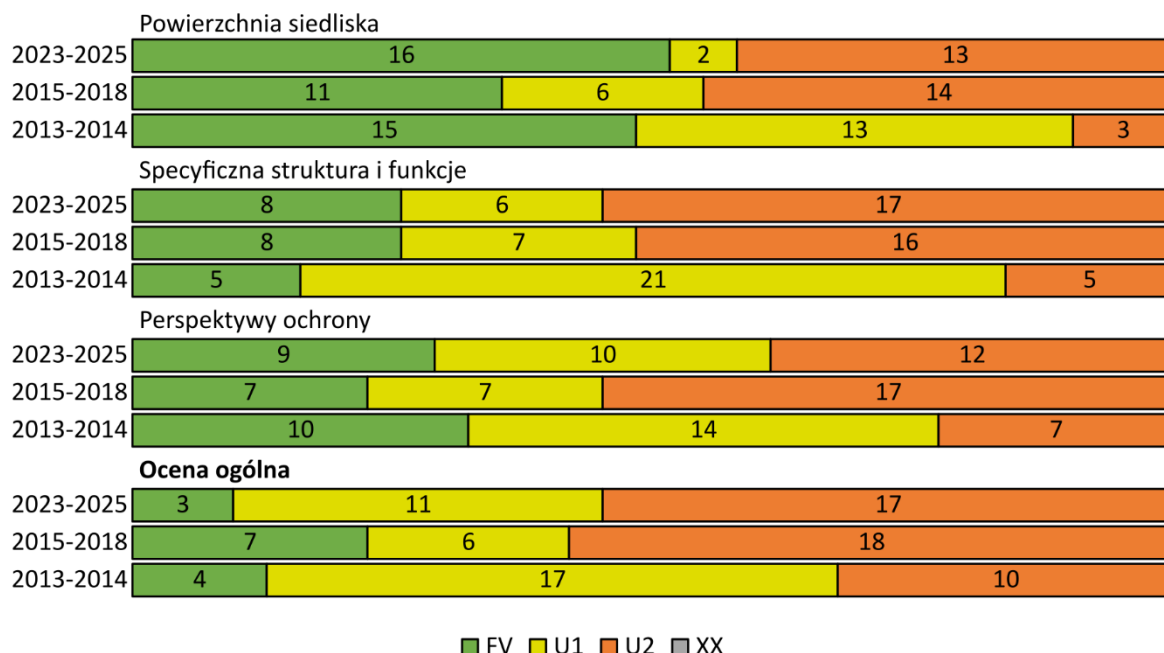
Rys. 3. Trend zmian w ocenach stanu ochrony siedliska 2110 na stanowiskach

Trend określono jako nachylenie prostej regresji, wyznaczonej na podstawie przekodowanych wartości oceny stanu ochrony siedliska odnotowanej na stanowisku w poszczególnych latach monitoringu. Oenom stanu ochrony przypisano wartości numeryczne: FV=1, U1=0, U2=-1, XX=brak wartości. Nachylenia prostej regresji mniejsze od -0,05 uznano za spadek oceny stanu ochrony siedliska w czasie, natomiast nachylenia większe od 0,05 uznano za wzrost oceny. Przy nachyleniach prostej regresji pomiędzy -0,05 a 0,05 uznawano oceny za stabilne. Trendu nie określono w przypadku stanowisk, którym przypisano mniej niż 2 wartości numeryczne oceny stanu ochrony siedliska.

We wszystkich trzech etapach obserwacji monitoringowych badane były 33 stanowiska siedliska 2110. Na 15 stanowiskach trend stanu ochrony pozostał bez zmian, na 12 był spadkowy, a jedynie na 4 rosnący. Na pozostałych 2 stanowiskach (Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski 1, Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski 2) badania były przeprowadzone tylko jeden raz, dlatego też w ich przypadku nie jest możliwa ocena trendu zmian. Generalnie, trend stanu siedliska jest stabilny w ciągu ostatnich 11 lat.

Region kontynentalny

Zestawienie ocen parametrów i oceny ogólnej stanu ochrony siedliska na stanowiskach monitoringowych siedliska przyrodniczego 2110 w regionie kontynentalnym z wszystkich cykli monitoringu, przedstawiono na Rys. 4.



Rys. 4. Liczba stanowisk siedliska 2110 w poszczególnych cyklach monitoringu wg oceny parametrów

Parametr: Powierzchnia siedliska

Siedlisko 2110 jest dość częste na polskiej części wybrzeża Bałtyku, a zajmuje łącznie ok. 1-1,5 km², choć jednostkowo zajmuje niewielkie powierzchnie. Badane stanowiska mają łącznie 14,5 ha powierzchni. Na poszczególnych stanowiskach powierzchnia waha się od kilkunastu metrów (Czołpino, Kuźnica) do 3 ha (Świnoujście). Zwykle są to płaty siedliska o powierzchni od kilku do kilkunastu arów. Skrajnie mała powierzchnia jest na stanowisku Rąbka, położonym na abrazyjnym odcinku wybrzeża, gdzie wydma inicjalna odradza się, lecz pokrycie gatunków wydymotwórczych jest znikome i wynosi aktualnie nie więcej niż 1% transektu. Powierzchnia siedliska na większości stanowisk jest mniejsza niż w poprzednim okresie obserwacji. W 2024 roku na 16 (51,6%) stanowiskach parametr został oceniony jako FV – stan właściwy, na 2 (6,5%) na U1 i na 13 (41,9%) na U2. W tym, na 6 stanowiskach siedlisko zanikło na stanowisku i parametr również otrzymał ocenę U2. Różnice w opisywanych powierzchniach wynikają zarówno z precyzyjniejszego oszacowania arealu siedliska, ale też jej zmian rzeczywistych, np. obserwowanego procesu abrazji i ubytku powierzchni siedliska. W stosunku do poprzedniego okresu monitoringu oceny parametru zmieniły się na 15 stanowiskach, w tym poprawa nastąpiła na 6 z nich, a na 9 ocena parametru pogorszyła się.

Parametr: Specyficzna struktura i funkcje

Parametr Struktury i funkcji siedliska 2110 był oceniony bardzo nisko, bo na 8 (25,8%) stanowiskach został oceniony jako FV – stan właściwy, na 6 (19,4%) na U1 – stan

niezadowolający i na 17 (54,8%) na U2 – stan zły. Najgorzej oceniono wskaźniki: Kondycja i forma wzrostu wydmytrawczych gatunków traw i Mechaniczne zniszczenie, które odpowiednio: na 15 (48,4%) i 13 (41,9%) stanowiskach zostały ocenione na U2. Przy tym, kondycja traw była też oceniona jako dobra jedynie na 9 (29%) stanowiskach - najmniej ze wszystkich wskaźników. Z kolei najlepiej ocenione wskaźniki to: Występowanie abrazji i Gatunki charakterystyczne. Były one ocenione na FV – stan właściwy na odpowiednio 24 (77,4%) i 21 (67,7%) stanowiskach. Równocześnie niewiele, bo odpowiednio: 4 i 6 stanowisk było w ich przypadku ocenionych na U2 – stan zły. W stosunku do poprzedniego okresu monitoringu aż na 12 stanowiskach (38,7%) oceny parametru zmieniły się. Na 7 (22,6%) pogorszyły, przyjmując na ogół wartość U2 -stan zły (Białogóra 1, Czołpino, Czołpino 2, Kuźnica, Polygon Morski, Pustkowo), z wyjątkiem stanowiska Łazy, gdzie nastąpiła zmiana z FV na U1. Na 5 (16,1%) stanowiskach oceny były wyższe niż poprzednio. Były to stanowiska: Dziwnówek, Mrzeżyno (poprawa na FV), oraz Hel, Nowa Karczma, Wicko (poprawa na U1).

Parametr: Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony poprawia wykonywanie działań ochrony czynnej. Na 14 stanowiskach prowadzi się działania ochronne - widoczne są elementy zabezpieczające przed przysypywaniem piaskiem i wydeptywaniem przez plażowiczów. w postaci płotków z faszyny lub innego rodzaju ogrodzenia, np. siatką drucianą. Niekiedy wyłożona jest gałęziówka u podnóża wału wydmy. Znaczna część stanowisk położona jest na terenach objętych ochroną obszarową. Na 9 (29%) stanowiskach perspektywy ochrony siedliska 2110 zostały ocenione na FV – stan właściwy, na 10 (32,3%) stanowiskach parametr Perspektywy ochrony został oceniony na U1 – stan niezadowolający, a na 12 (38,7%) na U2. W tym, na wszystkich 6 stanowiskach, gdzie siedlisko zanikło, a one same wycofane z dalszego monitoringu, perspektywy także zostały ocenione na U2. W stosunku do poprzedniego okresu obserwacji oceny parametru zmieniły się na 15 stanowiskach (48,4%). Oceny poprawiły się na 9 (29%) stanowiskach, w tym na 3: Hel, Piaski i Sztutowo z U2 na FV. Gorsze niż w 2018 roku oceny parametru otrzymało 6 stanowisk (19,4%). Były to: Białogóra 1, Chłopy 2 (z FV na U1) oraz Czołpino, Czołpino 2, Pustkowo (z U1 na U2), a największa zmiana nastąpiła na stanowisku Polygon Morski – z FV na U2. Ze względu na dużą dynamikę siedliska jego zachowanie w stanie niepogorszonym w perspektywie 10-20 lat nie jest pewne, ale jest prawdopodobne. Zagrożenia związane są głównie z działalnością morza, procesami eolicznymi i konfliktem z użytkowaniem rekreacyjnym plaż.

Ocena ogólna – stan ochrony siedliska

Oceny ogólne stanu ochrony siedliska 2110 są złe. Na ocenę U1 oceniono stan ochrony siedliska na 11 (35,5%) stanowiskach, a na ocenę U2 – na 17 stanowiskach (54,8%). Tylko na 3 (9,7%) stanowiskach (Białogóra 2, Świnoujście, Mikoszewo) stan został oceniony na FV – stan właściwy. Obniżenie oceny ogólnej było spowodowane głównie niskimi ocenami parametru struktura i funkcje. Pozostałe parametry – Powierzchnia

siedliska i Perspektywy ochrony zostały ocenione na części stanowisk nieco lepiej i nie decydowały o obniżeniu oceny ogólnej. W stosunku do poprzedniego okresu oceny ogólne zmieniły się na 11 stanowiskach. Na 4 stanowiskach (12,9%) - Wicko, Mrzeżyno, Nowa Karczma i Hel, poprawiły się z U2 na U1. Na 7 stanowiskach (22,6%) oceny ogólne były niższe niż w 2018 roku. Na 2 stanowiskach: Poligon Morski i Białogóra 1 pogorszenie oceny nastąpiło o 2 stopnie: z FV na U2. Na pozostałych o 1 stopień: Chłopy 2, Łazy (z FV na U1), Pustkowo, Czołpino, Czołpino 2 (z U1 na U2).

Wprowadzenie ocen parametrów i oceny ogólnej dla regionu biogeograficznego

Ocenę poszczególnych parametrów oraz ogólną ocenę stanu ochrony siedliska przyrodniczego 2110 w regionie biogeograficznym kontynentalnym oparto na następujących wartościach progowych:

- ocena FV – $\geq 50\%$ stanowisk ocena FV i $\leq 20\%$ stanowisk ocena U2;
- ocena U1 – dowolna inna kombinacja;
- ocena U2 – $\geq 33\%$ stanowisk ocena U2.

Ocena siedliska w skali regionu kontynentalnego

Powierzchnia siedliska – U2 (FV – 51,6%, U1 – 6,5%, U2 – 41,9%)

Specyficzna struktura i funkcje – U2 (FV – 25,8%; U1 – 19,4%; U2 – 54,8%)

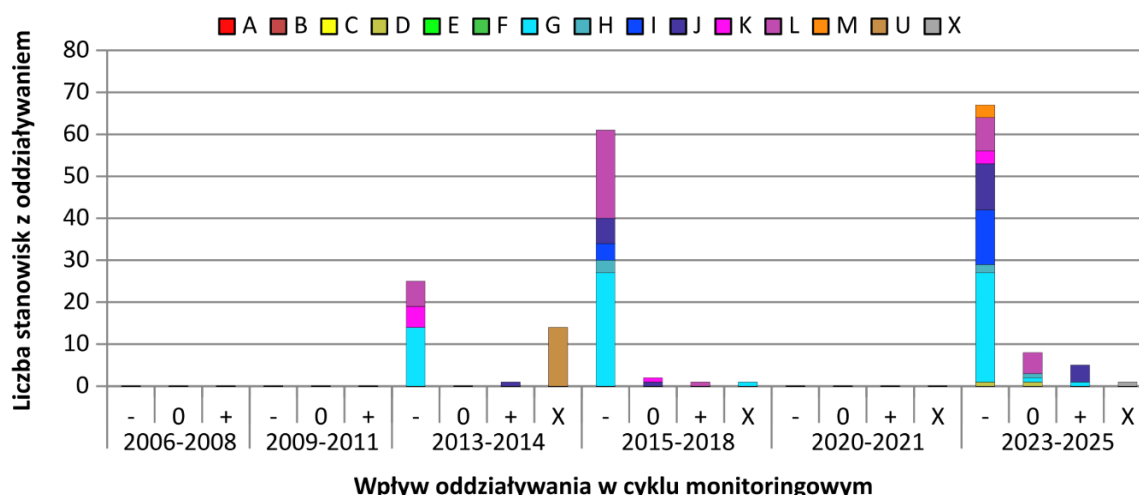
Perspektywy ochrony – U2 (FV – 29%, U1 – 32,3%, U2 – 38,7%)

Ocena ogólna – U2 (FV – 9,7%, U1 – 35,5%, U2 – 54,8%)

4. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ I ZAGROZEŃ ISTOTNYCH DLA SIEDLISKA

Region kontynentalny

Na inicjalne stadia wydmy białych oddziałują głównie procesy naturalne: abrazja brzegu spowodowana przez sztormy i procesy eoliczne. W części przypadków (8) ich wpływ oceniono jako negatywny, ale na podobnej liczbie stanowisk (5) jako neutralny. Duży wpływ na siedlisko ma także działalność człowieka, a zwłaszcza rekreacja (plażowanie) i związane z nim wydeptywanie i niszczenie roślinności (notowane na większości stanowisk, z dużym natężeniem) oraz działania sprzyjające przygotowaniu i utrzymaniu plaż dla turystów, jak również obroną przed niszczącą działalnością morza. Wydmy podlegają także zanieczyszczeniu, zarówno przez odpadki pozostawiane przez plażowiczów (3 stanowiska), ale też wyrzucone przez morze. Istotne jest też oddziaływanie gatunków obcych (notowane z niskim natężeniem, ale na 11 stanowiskach) i sukcesja naturalna (średnie natężenie, ale na tylko 1 stanowisku). Zwracano także uwagę na brak, lub niewłaściwie realizowane działania ochronne (duże natężenia, ale tylko 3 stanowiska) – użycie żywych pędów wierzby ostrolistnej do budowy płotków z faszyny (Rys. 5).



Rys. 5. Liczba stanowisk siedliska 2110 w regionie kontynentalnym wg oddziaływań i ich wpływu oraz cyklu monitoringowego

Kod grupy oddziaływań: A - rolnictwo; B - leśnictwo; C - górnictwo, wydobywanie surowców i produkcja energii; D - transport i sieci komunikacyjne; E - urbanizacja, budownictwo mieszkaniowe i handlowe; F - użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo; G - ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka; H - zanieczyszczenia; I - inne problematyczne zaborcze gatunki i geny; J - modyfikacje systemu naturalnego; K - biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem katastrof naturalnych); L - zjawiska geologiczne, katastrofy naturalne; M - zmiana klimatu; U - nieznane zagrożenie lub nacisk; X - brak zagrożeń i nacisków.

Zagrożenie dla inicjalnych stadiów wydmy stanowią zarówno działania ludzi jak i procesy naturalne. Siedlisko zagrożone jest przez antropopresję – zwiększenie napływu turystów, którzy wydeptują wydmy, niszczą roślinność i pozostawiają odpadki. Także przygotowanie plaż dla turystów, opróżnianie koszy na śmieci itp. działalność wiąże się z poruszaniem się pojazdów mechanicznych, niszczących delikatne zawiązki wydmy. Podobne zagrożenie stwarza ochrona plaż przed niszczącą działalnością morza – zwłaszcza refulacja plaż. Intensywne sztormy, mogą niszczyć siedlisko, zwłaszcza na abrazyjnych odcinkach wybrzeża.

Położenie stanowisk na terenie obszarów chronionych ma niewielkie znaczenie, gdyż tylko w pewnym stopniu ogranicza zagrożenia, głównie antropopresję. W obu okresach obserwacji wskazano procesy naturalne jako główny typ oddziaływań negatywnie wpływających na siedlisko. Także w obu okresach jako negatywne oddziaływanie podano obecność gatunków obcych jak również wykorzystanie plaż przez turystów.

5. INFORMACJA O GATUNKACH OBCYCH

Na stanowiskach monitoringowych inicjalnych wydmy białych w trakcie całego monitoringu stwierdzono 11 gatunków obcych (Tab. 3). W 2024 roku odnotowano obecność 10 z nich. Najczęściej notowane były wierzba ostrolistna, rzepień brzegowy i róża pomarszczona. Dwa z nich, róża pomarszczona i wierzba ostrolistna zostały celowo

wprowadzone na wydmy, w celu ich stabilizacji i teraz rozprzestrzeniają się wzdłuż wybrzeża. Pozostałe nie wykazują aż tak wyraźnych cech inwazyjności w siedlisku. Łącznie, gatunki obce zostały wykazane na 31 stanowiskach (100%) monitoringowych siedliska 2110. Najwięcej gatunków, bo 5 stwierdzono na stanowisku w Mikoszewie, po 3 takie gatunki obecne były w Juracie i Kątach Rybackich. Po 2 gatunki obce notowano na stanowiskach: Chłopy 2, Pustkowo, Stegna i Świnoujście. Na pozostałych stwierdzono po 1 gatunku obcym.

W poprzednim okresie obserwacji (2018) odnotowano 5 gatunków obcych, ale na stanowisku odnotowano obecność rzeżenia pospolitego, a nie brzegowego. Może to być wynik błędnego oznaczenia gatunku, bo są one do siebie bardzo podobne. Natomiast gatunki obce w 2018 roku były obecne na podobnej liczbie stanowisk, bo na 30. Prawdopodobne jest więc zwiększanie się zagrożenia ze strony gatunków obcych dla tego siedliska, choć wyniki te mogą być także efektem fluktuacji pojawów, lub wynikają z wcześniejszego terminu obserwacji w 2018 roku.

Tab. 3. Liczba stanowisk siedliska 2110, na których stwierdzono gatunki obce wg cykli monitoringu

Gatunek		Cykl monitoringu		
nazwa polska	nazwa łacińska	2013-2014	2016-2018	2023-2025
Dwurząd wąskolityny	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	0	0	1
Palusznik krwawy	<i>Digitaria sanguinalis</i>	0	0	1
Przymiotno kanadyjskie	<i>Conyza canadensis</i>	0	0	2
Róża pomarszczona	<i>Rosa rugosa</i>	0	5	4
Rzeżenie brzegowy	<i>Xanthium albinum</i>	0	0	7
Rzeżenie pospolite	<i>Xanthium strumarium</i>	3	4	0
Salata tatarska	<i>Lactuca tatarica</i>	0	1	2
Starzec wiosenny	<i>Senecio vernalis</i>	0	1	1
Szarłat szorstki	<i>Amaranthus retroflexus</i>	0	0	1
Uczep amerykański	<i>Bidens frondosa</i>	0	0	1
Wierzba ostrolistna	<i>Salix acutifolia</i>	11	13	10

6. WNIOSKI DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Na większości stanowisk (na 17 spośród 31 monitorowanych) nie stwierdzono wykonywania działań ochronnych. Na pozostałych stanowiskach widoczne są elementy zabezpieczające przed przysypywaniem i wydeptywaniem przez plażowiczów. w postaci płotków z faszyny lub innego rodzaju ogrodzenia, np. siatką drucianą. Niekiedy wyłożona jest gałęziówka u podnóża wału wydmy, prawdopodobnie nie powodując większej szkody dla pokrywy roślinnej (jeśli jest w miejscach, gdzie nie ma darni), z drugiej strony jej obecność ogranicza penetrację i plażowanie w obrębie siedliska. Płotki z pędów wierzby u podnóża utrwalonej wydmy białej (pierwszego wyraźnego wału wydmy) mogą mieć także negatywny wpływ na siedlisko. Mają minimalną skuteczność w ochronie przed falami sztormowymi, utrudniają przemieszczanie się i napływ świeżego piasku w obszar wydmy białej. Użycie żywych pędów wierzby powoduje wprowadzenie gatunku obcego lub ekspansywnego na obszar

siedliska przyrodniczego. Montuje się także worki na odpady w regularnych odstępach, aby zmniejszyć stopień zanieczyszczenia plaży i wydmy odpadkami.

Na stanowiskach siedliska 2110 proponuje się wzmożenie wysiłków w celu utrzymania czystości na plażach, w tym rozwiązanie problemu związanego z ustawianiem koszy na śmieci na plażach, gdyż kosze generują ruch kołowy - rozstawianie, opróżnianie, uprzątnięcie. Konieczne jest rozwiązanie problemu dostępności do toalet i możliwości pozbywania się odpadów przez użytkowników plaży, a także likwidacja nielegalnych zejść na plażę. Kolejnym z postulatów jest utrzymanie zabezpieczeń siedliska przed penetracją i wydeptywaniem przez ludzi. Konieczne jest także monitorowanie i optymalnie eliminacja wierzby ostrolistnej i róży pomarszczonej posadzonych na wydmy białej sąsiadującej z inicjalnymi stadiami wydmy. Co oczywiste należy wykluczyć stosowanie chrustu/gałęziówki z wierzby ostrolistnej do stabilizowania wydmy. Pożądane jest także wzmożenie działań edukacyjnych dotyczących ochrony siedlisk wydmy.

W pojedynczych przypadkach postuluje się ochronę bierną siedliska.

7. INFORMACJE DODATKOWE

Siedlisko bardzo dynamiczne, zależne zarówno od procesów naturalnych: sztormy, wiatry, jak i działalności ludzi. Ma tendencję do zmiany położenia w kolejnych etapach obserwacji, więc należałoby rozważyć możliwość zakładania transektów na wyznaczonych odcinkach wybrzeża, np. o długości 1 km, nie trzymając się dokładnie podanej lokalizacji punktów transektu.

8. KOORDYNATORZY, EKSPERCI I WSPÓŁPRACOWNICY

Koordinator główny: Edward Walusiak

Koordinator krajowy: Krzysztof Ziarnik

Eksperti: Sebastian Nowakowski, Marta Sołtys, Krzysztof Ziarnik

9. WYKAZ LITERATURY, DOKUMENTÓW ŹRÓDŁOWYCH

- Baza danych obszarów Natura 2000 Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.
- Kujawa-Pawlaczyk J., Pawlaczyk P. 2019. Planowanie ochrony siedlisk nadmorskich w obszarze Natura 2000 na przykładzie obszaru Jezioro Wicko i Modelskie Wydmy PLH320068.
- Lemke D. 2015. Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych. W: Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Cz. IV. GIOŚ Warszawa, s. 56-65.

COPYRIGHT © GIOŚ

PRACA ZLECONA PRZEZ GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

- Łabuz T. A. 2005. Brzegi wydmy polskiego wybrzeża Bałtyku. Czasopismo Geograficzne 76 (1-2): 19-47.
- Łabuz T. A. 2018. Erozja wydmy na mierzejach Zatoki Koszalińskiej jako efekt ponadprzeciętnych zdarzeń sztormowych Barbara i Axel z przełomu 2016 i 2017 r. Przegl. Geogr. 90, 3: 435-477.
- Namura-Ochalska A. 2004. Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych. W: Herbich J. (red.). Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa T. 1 s. 120-127.
- Państwowy Monitoring Środowiska. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych. <https://siedliska.gios.gov.pl/>
- Projekt Planu Ochrony Wolińskiego Parku Narodowego na lata 2014 – 2033. Projekt wg stanu na dzień 01.01.2014 r 2013. BULiGL.
- System Informatyczny Monitoringu Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych GIOŚ (SI MGSP).