

1330 Nadmorskie słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinellietalia* część - zbiorowiska nadmorskie)



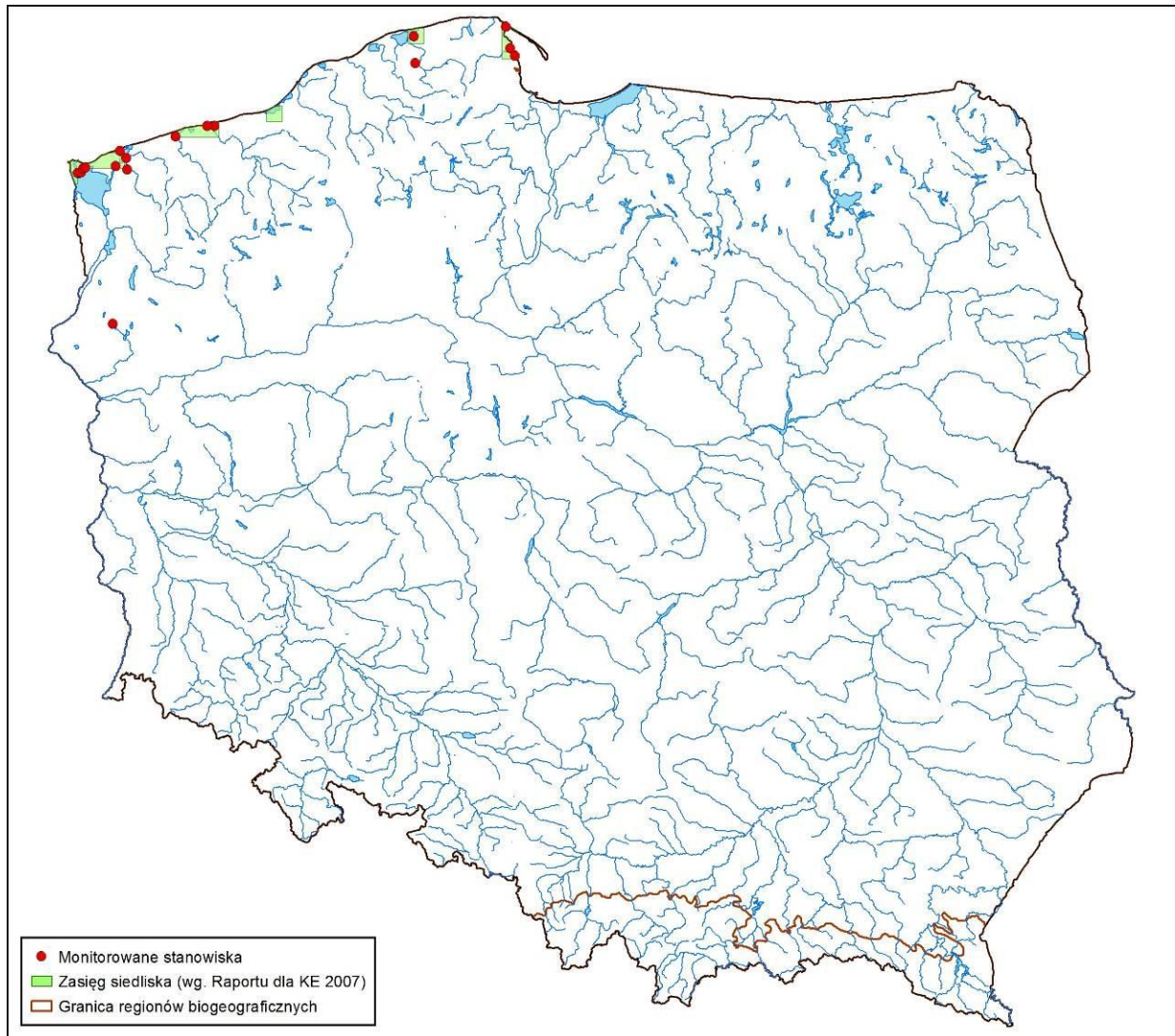
fot. B. Bosiacka

Koordynator: **Beata Bosiacka**

Eksperti lokalni: Bosiacka Beata, Braun Małgorzata

Liczba i lokalizacja stanowisk i obszarów monitoringowych

Typ siedliska przyrodniczego 1330 występuje tylko w regionie kontynentalnym. Prace terenowe prowadzono w roku 2009.



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

Rozwój większości słonych łąk i szuwarów w strefie nadmorskiej związany jest z ingresją* wód morskich w głąb lądu w wyniku pływów oraz działalności sztormowej mór i oceanów. Działanie pływów Morza Bałtyckiego jest jednak niewielkie, a w Polsce dochodzi zaledwie do 10 cm. Wraz z malejącym ku wschodowi zasoleniem wód Bałtyku czynnik ten sprawia, że warunki rozwoju ekosystemów solniskowych są w tym rejonie znacznie mniej korzystne niż na wybrzeżach Europy Zachodniej. Dodatkowym czynnikiem naturalnie ograniczającym rozwój nadmorskiej roślinności halofilnej jest silne wyrównanie brzegu morskiego Polski, wzdłuż którego panują piaszczyste wydmy oraz mniej liczne odcinki klifowe. Płaskie, zatorfione tereny, sprzyjające rozwojowi roślinności halofilnej, dochodzą do brzegu morza tylko w kilku punktach, w obszarach ujściowych rzek i nad brzegami płytkich zatok. Tym bardziej więc wyjątkową pozycję stanowią stanowiska roślinności halofilnej, położone w strefie nadmorskiej, ale uwarunkowane wyłącznie ascenzją* solanek lub zasilane zarówno przez słone źródła, jak i na drodze ingresji wód morskich – ich istnienie możliwe jest dzięki specyficznemu przebiegowi kulminacji antyklinorium kujawsko-pomorskiego, którego liniowe struktury przebiegają nawet przez mierzeje i wyspy na zalewach i w rozlewiskach rzek uchodzących do Bałtyku w NW części Polski.

Ze względu na stosunkowo małą liczbę stanowisk i niewielką powierzchnię solnisk w polskiej strefie nadmorskiej, monitoringiem objęto wszystkie obszary (7) ich występowania i niemal wszystkie stanowiska (18) o stanie zachowania roślinności halofilnej umożliwiającym wyróżnienie podtypów siedliska 1330. Przy

wyborze stanowisk do monitoringu kierowano się danymi z literatury oraz pochodzącymi z własnych badań, uwzględniając zróżnicowane stopnie wykształcenia i zachowania roślinności halofilnej, zajmowaną powierzchnię, perspektywę ochrony.

*objaśnienia terminów:

ascenzja - ruch ku górze wody podziemnej w skałach, wynikający z różnicy ciśnień hydrostatycznych

ingresja morska - jest to proces polegający na zalewaniu nisko położonych obszarów lądowych przez morze w wyniku podnoszenia się poziomu wód albo też obniżania lądu. Ingresja wód morskich oznacza także wdzieranie się słonych wód w obręb słodkich wód śródlądowych.

PLH320019 Uznam i Wolin (5 stanowisk)

Liczne, potencjalne stanowiska słonych łąk i półhalofilnych szuwarów w Obszarze są zarośnięte przez trzcinowiska, szczególnie na wysepkach w delcie wstecznej Świny, niegdyś wypasanych na większą skalę. Poza Karsiborską Kępą, od 1997 roku znajdującą się pod aktywną ochroną (OTOP), w ostatnich latach przywrócono wypas na wysepkach Koński Smug, Koprzywskie Łęgi, Wydrza Kępa. Do monitoringu wybrano stanowiska: Łunowo - niewielka obecnie powierzchnia prawidłowo użytkowanych muraw halofilnych, w bardzo dobrym stanie zachowania (znaczna część potencjalnego siedliska zarośnięta przez trzcinę lub zniszczona na skutek nadmiernego wypasu); Wydrza Kępa – rozległe inicjalne murawy halofilne i półhalofilne szuwały z tendencją do powiększania zajmowanej powierzchni, dzięki przywróconemu wypasowi; Półwysep Mielinek – niewielka, nieużytkowana powierzchnia zajmowana przez roślinność halofilną, narażona na zanik; Karsibór – stosunkowo rozległe, prawidłowo użytkowane murawy halofilne w bardzo dobrym stanie zachowania; Karsiborska Kępa – największa w Obszarze powierzchnia siedliska 1330 podlegająca aktywnej ochronie, jedyne (zanikające) stanowisko babki pierzastej *Plantago coronopus* w Polsce.

- PLH320018 Ujście Odry i Zalew Szczeciński (4 stanowiska)

Podobnie jak w poprzednim Obszarze - liczne, potencjalne stanowiska słonych łąk są zarośnięte przez trzcinowiska – na ich obrzeżach spotykane są w rozproszeniu halofity fakultatywne. Do monitoringu wybrano stanowiska: Jarzębowo – w pobliżu ujścia Dziwny do Zalewu Kamieńskiego, rozległe, prawidłowo użytkowane i dobrze wykształcone słonawy i półhalofilne szuwały; Łowno-Międzywodzie – południowa część mierzei, płaty roślinności halofilnej niewielkie, rozproszone, słabo wykształcone, zarastane przez glikofity łąkowe i trzcinę o dużej żywotności; Międzywodzie-Dziwnów – także południowa część mierzei, ale płaty roślinności halofilnej stosunkowo duże, dobrze wykształcone, otoczone rozległymi, dwuwarstwowymi szuwałami trzcin o osłabionej żywotności (stanowisko być może o podwójnej drodze zasilania w słoną wodę); Wyspa Chrzęszczewska – polder w SE części wyspy, powierzchnia zajmowana przez roślinność halofilną znacznie mniejsza niż w przeszłości, ale z szansą na przywrócenie pierwotnego arealu dzięki przywróconemu w ostatnich latach użytkowaniu i realizowanemu programowi kompensacji przyrodniczej (stanowisko zasilane głównie solanką na drodze ascenzji reliktowych wód z mezozoiku, w mniejszym stopniu - słabiej zasoloną wodą morską). Oprócz halofilnych łąk i szuwarów obecne jest także jedno z dwóch znanych w Polsce naturalnych stanowisk solirodu (siedlisko 1310).

* Monitorowaniem nie objęto znanego z literatury i jeszcze częściowo istniejącego stanowiska w Międzywodziu – budowa ośrodka wypoczynkowego.

- PLB320001 Bagna Rozwarowskie (1 stanowisko)

Obszar zdominowany jest przez bardzo rozległe trzcinowiska, w znacznej części eksploatowane w celu pozyskiwania trzcin. Wśród trzcinowisk, w miejscach największego zasolenia rozwijają się zwykle niewielkie i nieużytkowane płaty roślinności halofilnej. Do monitoringu wybrano stanowisko Rekowo-Rozwarowo – stosunkowo rozległe, prawidłowo wykaszane, dobrze wykształcone (stanowisko zasilane solanką na drodze ascenzji reliktowych wód z mezozoiku).

- PLH320017 Trzebiatowsko-Kołobrzegi Pas Nadmorski (2 stanowiska)

Ze względu na geomorfologię i zagospodarowanie Obszaru, roślinność halofilna występuje głównie wokół wysięków zasolonych wód z mezozoiku, choć możliwy jest także słaby wpływ ingresji wód morskich. Pojedyncze halofity spotykane są także na brzegach jezior przy morskich Liwia Łuża i Resko Przymorskie. Do monitoringu wybrano stanowiska zasilane solanką: Włodarka – jedno z najrozleglejszych stanowisk roślinności halofilnej na polskim wybrzeżu, w znacznej części poprawnie użytkowane i dobrze wykształcone (być może słabo zasilane także wodami morskimi); Kołobrzeg-Grzybowo – stanowisko niemal całkowicie zanikłe, na skutek kilku niekorzystnych i dosyć gwałtownych oddziaływań w ciągu ostatnich 10 lat (zaprzestanie wypasu, modernizacja sieci melioracyjnej, zimowa eksploatacja trzcinowisk oraz budowa ośrodka wypoczynkowego)

- PLH320007 Dorzecze Parsęty (1 stanowisko)

Podobnie jak w poprzednim Obszarze, ze względu na geomorfologię i zagospodarowanie, roślinność halofilna występuje tylko wokół wysięków zasolonych wód reliktowych z mezozoiku. Jedyne stanowisko Kołobrzeg-Budzistowo – do niedawna uznawano roślinność halofilną w okolicach Kołobrzegu za wymarłą (liczne dane historyczne), odkryte w ciągu ostatnich lat płaty roślinności halofilnej są narażone na zanik ze względu na brak ochrony, użytkowania i ekspansję trzciny oraz przede wszystkim w związku z planowaną inwestycją drogową. Oprócz halofilnych łąk obecne jest także jedno z dwóch znanych w Polsce naturalnych stanowisk solirodu (siedlisko 1310).

- PLH220023 Ostoja Słowińska (2 stanowiska)

Jedyny na środkowym wybrzeżu obszar z nieco rozleglejszymi stanowiskami halofitów (poza rozproszonymi półhalofilnymi szuwarami nad przy morskimi jeziorami). Gatunki halofilne nie tworzą jednak typowych zbiorowisk solniskowych – występują z niezbyt dużym pokrywaniem wśród szuwarów, młak niskoturzycowych, muraw zalewowych, ewentualnie tworzą kadłubowe postacie sianaw. Do monitoringu wybrano stanowiska: Żarnowska – we wschodniej części jeziora Łebsko, wypas prowadzony od kilkunastu lat; Płw. Żarnowiecki – w centralnej części jeziora Łebsko, wypas przywrócono przed kilku laty.

- PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski (3 stanowiska)

Spośród pięciu zweryfikowanych stanowisk roślinności halofilnej w Obszarze, stwierdzono ją tylko na trzech - objętych ochroną rezerwatową. Na Płw. Helskim (koło Jastarni – UE Torfowe Kłyle) oraz w okolicach Pucka doszło do całkowitego zaniku słonorośli, głównie na skutek ekspansji trzciny. Monitorowane stanowiska to: Słone Łąki – rezerwat koło Władysławowa, mimo braku aktywnej ochrony roślinność halofilna wykształcona dosyć dobrze, choć zajmuj mniejszą od potencjalnej powierzchnię; Beka – rezerwat koło Ostonina, prowadzona aktywna ochrona, słonorośla występują na rozległych powierzchniach, choć roślinność halofilna jest słabo zróżnicowana; Mechelińskie Łąki – rezerwat między Mechelinkami a Rewą, brak aktywnej ochrony, najmniejsza powierzchnia siedliska w Obszarze (wielokrotnie mniejsza od potencjalnej), jednak roślinność halofilna dosyć zróżnicowana. Z wyjątkiem wykaszanej i wypasanej roślinności halofilnej w Bece, na pozostałych dwu stanowiska niewielka obecnie powierzchnia słonych łąk wydaje się naturalnie uwarunkowana i na razie w miarę stabilna, choć zagrożona antropopresją.

Tab.1. Zestawienie badanych stanowisk i obszarów dla siedliska przyrodniczego 1330 w regionie kontynentalnym.

Nazwa	Lokalizacja
Rekowo-Rozwarowo	Bagna Rozwarowskie PLB320001
Kołobrzeg-Budzistowo	Dorzecze Parsęty PLH320007
Płw. Żarnowiecki	Ostoja Słowińska PLH220023
Żarnowska	Ostoja Słowińska PLH220023
Kołobrzeg-Grzybowo	Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017
Włodarka	Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski PLH320017

Jarzębowo	Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018
Łowno-Międzywodzie	Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018
Międzywodzie-Dziwnów	Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018
Wyspa Chrząszczewska	Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018
Karsiborska Kępa	Uznam i Wolin PLH320019
Karsibór	Uznam i Wolin PLH320019
Łunowo	Uznam i Wolin PLH320019
Płw.Mielinek	Uznam i Wolin PLH320019
Wydrza Kępa	Uznam i Wolin PLH320019
Beka	Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032
Mechelińskie Łąki	Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032
Słone Łąki	Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032

Stanowiska, na których były prowadzone obserwacje w ramach innych programów monitoringowych: brak danych (ewentualnie – na stanowiskach zasilanych solanką: Kołobrzeg-Budzistowo, Kołobrzeg-Grzybowo, Wyspa Chrząszczewska badania i obserwacje siedliska prowadzone są od 1999 roku przez autorkę sprawozdania)

Wyniki badań i ocena stanu zachowania

Ze względu na wymienione wcześniej naturalne czynniki ograniczające występowanie solnisk zasilanych na drodze ingresji wód morskich na polskim wybrzeżu, siedlisko 1330 ma wielokrotnie mniejszą potencjalną powierzchnię (ok. 600 ha) niż w Europie Zachodniej, na wybrzeżach Morza Północnego i zachodnich wybrzeżach Bałtyku (dziesiątki tysięcy ha). Czynniki antropogeniczne dodatkowo doprowadziły do niemal dwukrotnego zmniejszenia realnie istniejącej powierzchni solnisk nadmorskich w kraju (ok. 350 ha, w tym ok. 80 ha to solniska wyjątkowo zasilane - na drodze ascenzji reliktowych wód z mezozoiku). Czynniki te są analogiczne jak w Europie Zachodniej – głównie zaniechanie użytkowania i melioracje, ale ze względu na nieporównywalnie mniejszą powierzchnię siedliska doprowadziły w podobnym czasie do znacznie istotniejszych przekształceń, zwłaszcza że działania zapobiegające degeneracji i degradacji solnisk nadmorskich w Polsce są podejmowane na mniejszą skalę i stosunkowo od niedawna. Największą szansą na zachowanie czy przywrócenie arealu siedliska jest Program Rolnośrodowiskowy (Program RŚ), realizowany od 2004 roku. Spośród 18 monitorowanych stanowisk, użytkowanych jest z różnym skutkiem 11. Nieliczne stanowiska objęte są ochroną w postaci rezerwatów (3), fragmentów parków narodowych (2), ostoi społecznych (1), choć nie zawsze niestety wiąże się to z prowadzeniem aktywnej ochrony solnisk. Uwzględniając relacje między rzeczywistą i potencjalną powierzchnią siedliska i inne analizowane wskaźniki stan solnisk w polskiej strefie nadmorskiej jest niezadowolający.

Podsumowanie wyników dla poszczególnych wskaźników siedliska na stanowiskach i w obszarach

Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje – na poszczególnych stanowiskach, podobnie jak parametr *Powierzchnia siedliska*, oceniono jako właściwe na 11 stanowiskach, jako niezadowolający – na pięciu i jako złe - na dwóch. Decydującym czynnikiem był zwykle stopień fragmentacji siedliska, na typowych solniskach nadmorskich związany z ekspansją trzciny, rzadziej glikofitów łąkowych. W przypadku solnisk położonych w strefie nadmorskiej, ale uwarunkowanych naturalnie punktowym lub liniowym wpływem solanki wskaźnik może tracić na znaczeniu.

Gatunki charakterystyczne – wystąpiły we właściwej ilościowości i kondycji na dziewięciu stanowiskach, z niezadowalającą obfitością na sześciu stanowiskach, zaś na trzech oceniono ich występowanie jako złe. Spośród Obszarów N2000 wskaźnik oceniono jako właściwy w pięciu i jako niezadowalający w dwóch.

Gatunki dominujące – oceniono niemal analogicznie (z jednym wyjątkiem) jak występowanie gatunków charakterystycznych. Proporcje ilościowe i jakościowe grup halofitów, gatunków indyferentnych oraz glikofitów, wyrażone dominacją przedstawicieli poszczególnych grup oceniono jako właściwe na ośmiu stanowiskach, jako niezadowalające na sześciu i jako złe – na czterech. Spośród Obszarów N2000 wskaźnik oceniono jako właściwy w czterech, jako niezadowalający – w dwóch i jako zły - w jednym.

Sytuacja obu grup gatunków zależna jest od poziomu zasolenia i uwilgotnienia podłoża oraz form użytkowania. Efektem osuszania siedliska jest postępujący spadek zasolenia i w rezultacie ubytek halofitów na rzecz glikofitów. Roślinność halofilną uznaje się zwykle za seminaturalną, a w przypadku zaprzestania wypasu i koszenia dochodzi najczęściej do ekspansji trzciny i stopniowego spadku zróżnicowania gatunkowego grupy halofitów oraz żywotności i obfitości ich występowania. Wydaje się jednak, że na kilku stanowiskach, mimo braku użytkowania i zmniejszenia zajmowanej przez roślinność halofilną powierzchni, zbiorowiska słonorośli naturalnie utrzymują znaczne zróżnicowanie gatunkowe i charakterystyczną fizjonomię na ostatecznie zachowanej, stosunkowo niewielkiej ale stabilnej(?) powierzchni (Międzywodzie-Dziwnów, Słone Łąki, Mechelińskie Łąki).

Czynnikami niewątpliwie sprzyjającym zróżnicowaniu gatunkowemu grupy halofitów sprzyja lokalne zaburzenie struktury słonaw przez wydeptywanie jej przez bydło lub buchtowania przez dziki w wyniku czego często powstaje struktura kępowa. Szczyty kęp szczególnie licznie zasiedlają np. babka nadmorska *Plantago maritima*, a między kępami rozrasta się mlecznik nadmorski *Glaux maritima*. Na odsłoniętym podłożu pojawiają się także gatunki z grupy obligatoryjnych halofitów pionierskich, bardzo rzadko spotykane w zwartych murawach (np. muchotrzew solniskowy *Spergularia salina*), czy rzadko spotykane halofity fakultatywne (np. centuria nadobna *Centaurium pulchellum*, sit żabi *Juncus ranarius*)

Obce gatunki inwazyjne – ze względu na ekstremalne warunki siedliskowe obce gatunki inwazyjne wnikają sporadycznie i pojedynczo do płatów siedliska (notowano: róża pomarszczona *Rosa rugosa*, czeremcha amerykańska *Padus serotina*) - ocena właściwa na wszystkich stanowiskach.

Gatunki ekspansywne roślin zielnych – ze względu na ekstremalne warunki tylko nieliczne gatunki ekspansywne są w stanie wkraczać na siedlisko, z reguły ze znacznie osłabioną żywotnością – dotyczy to głównie trzciny pospolitej *Phragmites australis* (notowano także: ostrożeń polny *Cirsium arvense*, perz zwyczajny *Agropyron repens*, poziwnik dwudzielny *Galeopsis bifida*). Na dziewięciu stanowiskach udział gatunków ekspansywnych oceniono jako właściwy, na sześciu – niezadowalający i na trzech – zły. Spośród Obszarów N2000 wskaźnik oceniono jako właściwy w dwóch, jako niezadowalający w czterech i jako zły – w jednym.

Ekspansja krzewów i podrostu drzew - w zachowanych płatach roślinności halofilnej udział gatunków drzewiastych jest sporadyczny (notowano pojedynczo: wierzba biała *Salix alba*, wierzba szara *Salix cinerea*, wierzba rozłogowa *Salix repens*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, Róża pomarszczona *Rosa rugosa*, czeremcha amerykańska *Padus serotina*, sosna zwyczajna *Pinus silvestris*). Dla wszystkich monitorowanych stanowisk - wskaźnik oceniono jako właściwy, ale w ocenie nie uwzględniono siedlisk lub ich fragmentów na tyle zdegradowanych, że zostały porośnięte już przez odmienne ekosystemy krzewiaste lub drzewiaste.

Zasilanie wodami słonymi – oceniono jako właściwe na 12 stanowiskach, jako niezadowalające – na pięciu i jako złe na jednym. Spośród Obszarów N2000 wskaźnik oceniono jako właściwy w sześciu Obszarach, a jako niezadowalający – w jednym. W polskiej strefie nadmorskiej występują zarówno typowe solniska nadmorskie uwarunkowane ingresją wód morskich, jak i solniska uwarunkowane głównie ascenzją reliktowych wód z mezozoiku. Typowe solniska nadmorskie są nieliczne w porównaniu np. w zachodnimi

wybrzeżami Bałtyku czy Morza Północnego. Wynika to m.in. z geomorfologii polskiego wybrzeża, uniemożliwiającej na większości odcinków wnikanie wody morskiej w głąb lądu. Dodatkowymi czynnikami ograniczającymi ten proces są: regulacja ujściowych odcinków rzek, budowa wałów, grobli oraz rowów melioracyjnych. Z kolei na solniskach zasilanych solanką ograniczanie ewentualnego napływu wód morskich lub usprawnianie ich odpływu (rowy z zastawkami, odpływ przelewowy) może być korzystne, ze względu na ich znacznie mniejsze zasolenie niż wód podziemnych.

Mimo, że na większości monitorowanych stanowisk zasilanie wodami słonymi oceniono jako właściwe, należy pamiętać że w monitoringu nie uwzględniono stanowisk całkowicie zdegradowanych m.in. na skutek osuszenia siedliska czy całkowitego ograniczenia dopływu słonej wody.

Zróżnicowanie geograficzne wyników ocen wskaźników specyficznej struktury i funkcji

Wszystkie z badanych stanowisk znajdują się w województwach zachodniopomorskim i pomorskim – siedlisko ma bardzo ograniczony zasięg występowania.

Wskaźniki „ekspansja drzew i krzewów” i „obce gatunki inwazyjne” nie wykazywały żadnego zróżnicowania (wszędzie oceny FV). Oceny pozostałych wskaźników również nie różnicowały się regionalnie, jedynie lokalnie (niektóre obszary były gorzej oceniane). Zasilanie wodami słonymi było niezadowolające na stanowiskach w Ostoi Słowińskiej, „gatunki ekspansywne roślin zielnych”, „gatunki charakterystyczne” i „gatunki dominujące” były najgorzej oceniane w obszarze Dorzecze Parsęty, „gatunki charakterystyczne”. Na niektórych stanowiskach źle ocenione „procent powierzchni zajęty przez siedlisko” (stanowiska łowno-Międzywodzie, Kołobrzeg-Grzybowo).

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 1330 na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk).

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	11	5	2
Gatunki charakterystyczne	9	6	3
Gatunki dominujące	8	6	4
Obce gatunki inwazyjne	18	-	-
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	9	6	3
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	17	1	-
Zasilanie wodami słonymi	12	5	1

Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 1330 na badanych obszarach w regionie kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę monitorowanych obszarów).

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Gatunki charakterystyczne	5	2	-
Gatunki dominujące	4	2	1
Obce gatunki inwazyjne	7	-	-

Gatunki ekspansywne roślin zielnych	2	4	2
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	7	-	-
Zasilanie wodami słonymi	6	1	-

Analiza i podsumowanie wyników dla poszczególnych parametrów opisujących siedlisko na poziomie stanowisk i obszarów

Powierzchnia siedliska – na poszczególnych stanowiskach oceniono wartość parametru jako właściwą na 11 stanowiskach, jako niezadowalającą – na pięciu i jako złą - na dwóch (Łowno-Międzywodzie oraz Kołobrzeg-Grzybowo). Spośród Obszarów Natura 2000 powierzchnię siedliska oceniono jako właściwą w pięciu, zaś za niezadowalającą w dwóch (Ujście Odry i Zalew Szczeciński oraz Dorzecze Parsęty).

Analizując oceny wartości parametru na monitorowanych stanowiskach i w obszarach można uznać, że powierzchnia nadmorskich solnisk w Polsce ogólnie jest właściwa. Należy jednak pamiętać, że monitoringiem nie objęto całej potencjalnej powierzchni siedliska, w obrębie której liczne solniska uległy tak silnej degeneracji lub degradacji, że niemożliwe jest obecnie wyróżnianie tam roślinności charakterystycznej dla podtypów siedliska

Specyficzna struktura i funkcje – ocena jest wypadkową ocen wartości wskaźników określających stan siedliska na stanowiskach i w obszarze: procent powierzchni zajęty przez siedlisko, gatunki charakterystyczne, gatunki dominujące, obce gatunki inwazyjne, gatunki ekspansywne roślin zielnych, ekspansja krzewów i podrostu drzew, zasilanie wodami słonymi. Wartość parametru oceniono jako właściwą na ośmiu stanowiskach, jako niezadowalającą – na siedmiu i jako złą na trzech (Łowno-Międzywodzie, Kołobrzeg-Grzybowo, Płw. Żarnowiecki). Spośród Obszarów Natura 2000 specyficzną strukturę i funkcje oceniono jako właściwe w pięciu, zaś jako niezadowalające – w dwóch obszarach (Dorzecze Parsęty oraz Ostoja Słowińska). Analiza ocen parametru jest tożsama z sumaryczną analizą ocen poszczególnych wskaźników - obniżenie oceny parametru wynika głównie z niezadowalającego lub złego stosunku ilościowego w grupie gatunków charakterystycznych i dominujących oraz obecności ekspansywnych gatunków – przede wszystkim trzciny pospolitej *Phragmites australis*.

Perspektywy ochrony – oceniono jako właściwe na 12 stanowiskach, jako niezadowalające – na pięciu i jako złe – na jednym (Kołobrzeg-Grzybowo). Spośród Obszarów N2000 perspektywy ochrony siedliska 1330 oceniono jako właściwe w sześciu obszarach i jako niezadowalające - w jednym (Dorzecze Parsęty).

Ocena zależna była od stanu zachowania siedliska oraz możliwości jego utrzymania, pogorszenia lub poprawy, intensywności dopływu i odpływu słonej wody, od prowadzonych zabiegów ochronnych, planów przestrzennego zagospodarowania i status ochronnego stanowiska.

Mimo, że większość stanowisk ma właściwe perspektywy ochrony, tylko trzy stanowiska mają ochronę rezerwatową (Nadmorski Park Krajobrazowy: Słone Łąki, Beka, Mechelińskie Łąki), dwa znajdują się w granicach parku narodowego (Woliński Park Narodowy: Łunowo, Wydrza Kępa + kilka innych wysepek) a jedno ma statut społecznej ostoi OTOP (Karsiborska Kępa). Pozostałe stanowiska mają dobre perspektyw ochrony ze względu na realizowane przez właścicieli gruntów zabiegi ochronne dotowane w ramach programu rolnośrodowiskowego, ale zawsze ich realizacja zależna jest od prywatnej decyzji właścicieli. Taka sytuacja po części dotyczy także wymienionych stanowisk posiadających ochronny statut prawny, gdyż znaczna ich powierzchnia nie została jeszcze wykupiona od prywatnych właścicieli, a w dwóch rezerwach nie są na razie realizowane żadne zabiegi ochronne.

Ostatecznie uznano, że w złym stanie ochrony znajdują się następujące stanowiska: Łowno-Międzywodzie i Kołobrzeg-Grzybowo; natomiast spośród obszarów Natura 2000 ocenę ogólną niezadowalającą U1 otrzymały obszary: Dorzecze Parsęty, Ostoja Słowińska, Ujście Odry i zalew Szczeciński.

Zróżnicowanie geograficzne wyników ocen parametrów stanu ochrony

Badane siedlisko przyrodnicze ma ograniczony obszar występowania (województwo zachodniopomorskie i pomorskie). Nie obserwuje się regionalnego zróżnicowania ocen parametrów stanu ochrony. Jedynie w skali lokalnej można stwierdzić, że najgorzej były oceniane stanowiska położone w Dorzeczu Parsęty, Ostoji Słowińskiej i na obszarze Ujście Odry i Zalew Szczeciński. Stan ochrony tego siedliska w pozostałych obszarach uznano za właściwy. Spośród gorzej ocenianych obszarów jedynie na obszarze Dorzecze Parsęty wszystkie parametry oceniono na U1, natomiast w Ostoji Słowińskiej na ocenę ogólną wpłynęła ocena parametru „specyficzna struktura i funkcje”, natomiast w Ujściu Odry – parametr powierzchnia.

Tab. 4. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 1330 na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym.

Stanowiska	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Łunowo	U1	FV	FV	FV
Wydrza Kępa	FV	U1	FV	U1
Płw.Mielinek	U1	U1	U1	U1
Karsibór	FV	FV	FV	FV
Karsiborska Kępa	FV	U1	FV	U1
Wyspa Chrząszczewska	FV	FV	FV	FV
Jarzębowo	FV	FV	FV	FV
Łowno-Międzywodzie	U2	U2	U2	U2
Międzywodzie-Dziwnów	U1	U1	U1	U1
Rekowo-Rozwarowo	FV	FV	FV	FV
Włodarka	FV	FV	FV	FV
Kołobrzeg-Grzybowo	U2	U2	U2	U2
Kołobrzeg-Budzistowo	U1	U1	U1	U1
Żarnowska	FV	U1	FV	U1
Płw. Żarnowiecki	FV	U2	FV	U2
Słone Łąki	FV	FV	FV	FV
Beka	FV	FV	FV	FV
Mechelińskie Łąki	U1	U1	U1	U1
Podsumowanie ocen	FV – 11	FV – 8	FV – 12	FV – 8
	U1 – 5	U1 – 7	U1 – 4	U1 – 7
	U2 – 2	U2 – 3	U2 – 2	U2 – 3

Tab. 5. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 1330 na badanych obszarach w regionie kontynentalnym

Obszary	Oceny			
	Powierzchnia	Specyficzna	Perspektywy	Ocena ogólna

	siedliska	struktura i funkcje	ochrony	
PLH320019 Uznam i Wolin	FV	FV	FV	FV
PLH320018 Ujście Odry i Zalew Szczeciński	U1	FV	FV	U1
PLB320001 Bagna Rozwarowskie	FV	FV	FV	FV
PLH320017 Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski	FV	FV	FV	FV
PLH320007 Dorzecze Parsęty	U1	U1	U1	U1
PLH220023 Ostoja Słowińska	FV	U1	FV	U1
PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	FV	FV	FV	FV
Podsumowanie ocen	FV – 5 U1 – 2 U2 – 0	FV – 5 U1 – 2 U2 – 0	FV – 6 U1 – 1 U2 – 0	FV – 4 U1 – 3 U2 – 0

Analiza i podsumowanie zagrożeń i oddziaływań dla siedliska przyrodniczego

Ze względu na malejące ku wschodowi zasolenie Bałtyku oraz charakter geomorfologiczny polskiego wybrzeża, naturalnie ograniczające występowanie solnisk zasilanych na drodze ingresji wód morskich, siedlisko 1330 na polskim wybrzeżu ma wielokrotnie mniejszą potencjalną powierzchnię niż w Europie Zachodniej. Czynniki antropogeniczne dodatkowo doprowadziły do niemal dwukrotnego zmniejszenia realnie istniejącej powierzchni solnisk nadmorskich w kraju. Do najpoważniejszych obserwowanych zagrożeń, związanych z działalnością człowieka należy zaprzestanie ekstensywnego użytkowania słonych łąk. Z nielicznymi wyjątkami ten typ roślinności ma charakter seminaturalny i jego istnienie na dużych powierzchniach możliwe jest tylko pod warunkiem odpowiedniego prowadzenia wypasu lub koszenia. Wraz z postępującym od lat 80-tych XX wieku procesem zarzucania tradycyjnej gospodarki łąkarskiej i pasterskiej nastąpiły niekorzystne zmiany sukcesyjne w obrębie większości stanowisk słonych łąk nadmorskich – najbardziej rozpowszechniona jest ekspansja trzciny *Phragmites australis*, rzadziej także perzu pospolitego *Agropyron repens*, czy na najsuchszych stanowiskach – śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*, a w przypadku murszenia siedlisk – także gatunków nitrofilnych (np. ostrożeń polny *Cirsium arvense*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*). Wobec słabej konkurencyjności światłożądnych halofitów interakcje międzygatunkowe prowadzą do całkowitego ich wyparcia. Czynnikiem potęgującym te zmiany jest odwadnianie łąk nadmorskich lub ochrona przed zalewaniem wodami morskimi lub pochodzącymi z rzek w czasie „cofki” przez budowę wałów przeciwpowodziowych. Ograniczenie dopływu słonej wody, nawet przy poprawnie prowadzonym gospodarowaniu, prowadzi do zmiany stosunków ilościowych między halofitami a gatunkami indyferentnymi i łąkowymi glikofitami. Z kolei niedostosowanie obsady halofilnych pastwisk do wilgotności podłoża prowadzić może do nadmiernego wydeptywania runi, aż do całkowitego jej zniszczenia na znacznych powierzchniach. Podobny efekt wywołuje nadmierny, zbyt intensywny wypas, co w połączeniu z przesycaeniem podłoża moczem zwierząt i eutrofizacją odchodami może doprowadzić do degradacji siedliska. Osobna grupa zagrożeń związana jest ze wzrastającym stopniem zagospodarowania strefy nadmorskiej – rozwój infrastruktury turystycznej, rozbudowa miejscowości, inwestycje drogowe zwykle prowadzą do bezpośredniego zagrożenia lub całkowitego zniszczenia stanowiska słonych łąk nadmorskich.

Do pozytywnych oddziaływań związanych z działalnością ludzką należą, z pewnymi uwagami (patrz pkt. 4. Propozycje działań ochronnych), wypas i koszenie, zalecane i wykonywane w ramach coraz powszechniej

wdrażanego Programu Rolnośrodowiskowego, realizowanego zarówno na gruntach prywatnych, jak i dzierżawionych, w tym także w rezerwatach i parkach narodowych.

Obce gatunki inwazyjne

Ze względu na ekstremalne warunki siedliskowe obce gatunki inwazyjne wnikają sporadycznie i pojedynczo do płatów siedliska (notowano: róża pomarszczona *Rosa rugosa*, czeremcha amerykańska *Padus serotina*) - ocena właściwa na wszystkich stanowiskach.