

Ochrona siedlisk nadmorskich w sieci Natura 2000

Jacek Herbich

*Pracownia Geobotaniki i Ochrony Przyrody, Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony
Przyrody Uniwersytetu Gdańskiego, Al. Legionów 9, 80-441 Gdańsk,
e-mail: biojh@univ.gda.pl*

Zdecydowana większość siedlisk przymorskich jest w Polsce związana ze współczesną działalnością morza. Zależnie od lokalnych warunków, ma ona bardzo zróżnicowany charakter zawarty między dwoma skrajnościami – od twórczej do niszczącej. Najczęściej spotykanym przykładem pierwszej z nich są siedliska plaży i wydm, powstające dzięki akumulacji piasku niesionego przez fale i prądy. Cykliczne podcinanie wysokich, urwistych brzegów przez sztormy, powoduje cofanie lądu i stałe utrzymywanie inicjalnych lub młodych stadiów sukcesyjnych roślinności na urwiskach. Sąsiedztwo morza okresowo „występującego z brzegów” wskutek długotrwałych i silnych wiatrów, wiejących z pewnych kierunków, powoduje zasolenie niskich, bagiennych brzegów i w konsekwencji rozwój bardzo specyficznych siedlisk. Siedliskami przyrodniczymi, które są jednym ze świadectw i pozostałości dawniejszej twórczej działalności morza są laguny – jeziora przybrzeżne, które powstały wskutek odcięcia mierzejami dawnych zatok.

Wszystkie typy siedlisk związanych z brzegiem morza odznaczają się bardzo dużymi, a często unikatowymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi. Wiele z nich, pomimo nieprzydatności gospodarczej, jest pod stałym i silnym wpływem człowieka; dotyczy to zwłaszcza przyrody polskiej strefy brzegowej, której ochrona jest u nas dość specyficznie pojmowana i realizowana przez jej zarządców. Niezaprzeczalne wartości przyrodnicze i wielkie walory widokowe, a jednocześnie niestabilność i wyjątkowa podatność na destrukcyjny wpływ działalności

ludzkiej spowodowały, że w zasadzie wszystkie europejskie przymorskie siedliska, jako wymagające ochrony znalazły się w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Niezależnie od Dyrektywy, zalecenia HELCOM 15/1 z 1994 r oraz 16/3 z 1995 roku, opierające się na artykule 13 ratyfikowanej przez Polskę Konwencji Helsińskiej, nakazują chronić naturalny charakter przyrody strefy przymorskiej w odległości 100-300 m od brzegu oraz dynamikę procesów brzegowych, co przekłada się na zalecenie ochrony wszystkich ekosystemów przymorskich wraz z kształtującymi je procesami. Niestety, pomimo formalnie istniejących przepisów dotyczących ich ochrony, siedliska nadmorskie należą do najbardziej zagrożonych w skali kraju, co wykazały niedawno przeprowadzone specjalne badania obejmujące całą polską strefę brzegową i przybrzeżną (Warzocha i Herbich 1997, Herbich i Warzocha 1999).

Specyfika, rozwój i zagrożenia nadmorskich siedlisk przyrodniczych¹

Plaża, wydmy i zagłębienia międzywymowe

Na plaży gromadzi się materiał organiczny przyniesiony przez prądy morskie i fale, nazywany kidzina. Jest ona tworzona przez różne szczątki roślin morskich (morszczynu, zostery i in.) i lądowych przyniesionych przez rzeki do morza; w tym ostatnim przypadku bardzo liczne bywają kawałki drewna. Pas kidziny, bardzo bogaty w związki azotowe, jest specyficznym siedliskiem roślin nitrofilnych (wymagających obfitości azotu w podłożu), a zarazem halofilnych (rosnących na glebach zasolonych). Roślin związanych z takimi warunkami jest w naszej florze niewiele, stąd też zbiorowiska roślinne stanowiące geobotaniczny identyfikator kidziny jako typu siedliska przyrodniczego są dość ubogie florystycznie. Są to najczęściej gatunki pospolite, ale występujące tu w specyficznych formach, typowych dla nadmorskich siedlisk zasolonych. Kidzina występuje przerwany pasem wzdłuż całego wybrzeża, a jej zmienne rozmieszczenie zależy od wielu lokalnych i bardzo zmiennych czynników, jak m.in. kierunek i siła wiatru czy cykl życiowy glonów. Stosunkowo najbogatsze w kidzinę z właściwą dla nich roślinnością bywają tereny przylegające do ujść rzek.

Zagrożeniami tego bardzo specyficznego, a zarazem mało efektywnego pod względem widokowym siedliska przyrodniczego, są: zaśmiecenie różnymi antro-

¹ Wszystkie typy siedlisk przyrodniczych wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej i występujące w Polsce oraz inne zasługujące u nas na ochronę zostały szczegółowo scharakteryzowane w opracowaniu Dyduch-Falniowskiej i in. (2001), które obecnie jest przygotowywane do druku.

pogenicznymi odpadkami przyniesionymi przez prądy i fale, lokalnie regularne przekopywanie przez poszukiwaczy bursztynu nie pozwalające na rozwój roślinności, a także presja rekreacyjna wymuszająca sprzątanie plaż, zwłaszcza gnijących szczątków roślin, odstręczających plażowiczów. Ochrona tych siedlisk w sieci Natura 2000 powinna polegać na pozostawieniu tego „naturalnego śmietnika” lub „naturalnej nadmorskiej przyzmy kompostowej” w niektórych, wybranych miejscach; w praktyce obecnie są to rezerваты i parki narodowe, w całości proponowane do sieci Natura 2000. Szansa ochrony kicziny może wzrosnąć po powołaniu nowych ostoi, obejmujących inne formy ochrony oraz obszary dotąd niechronione.

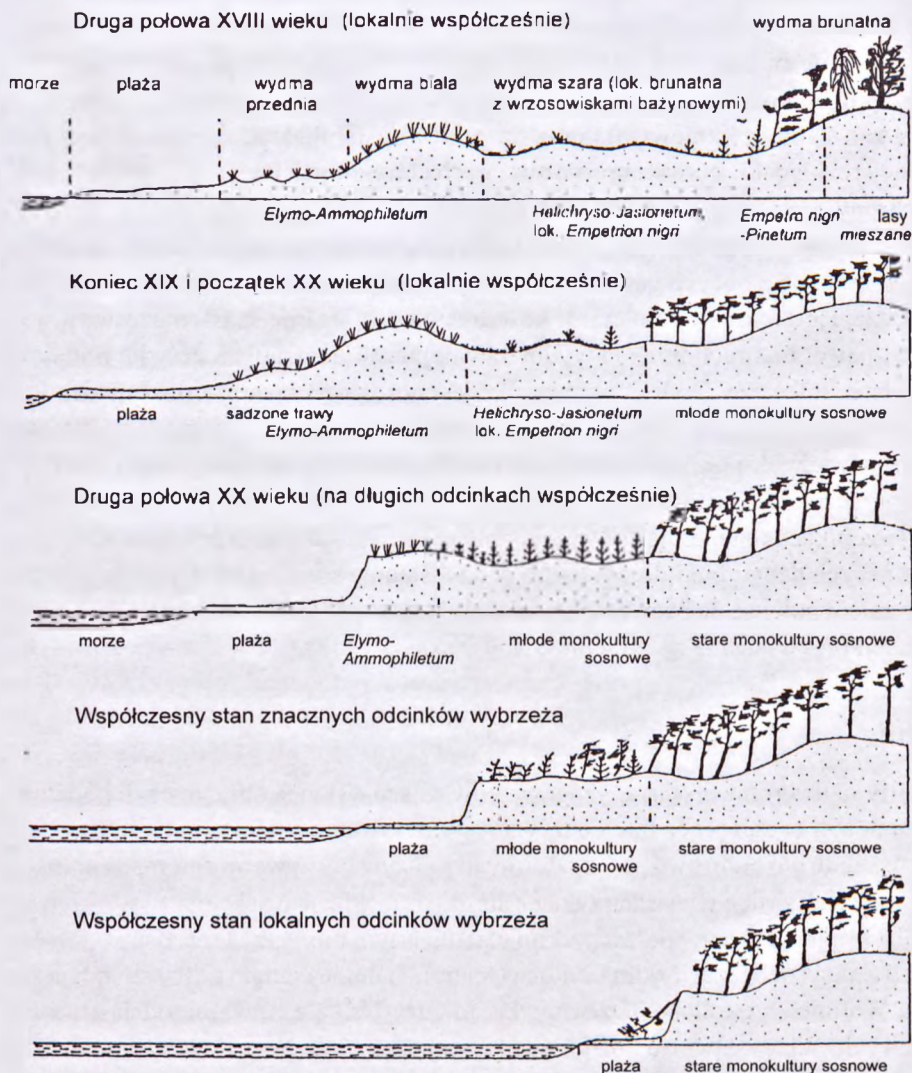
Wydmy nadmorskie, o różnej wielkości, dynamice, kształcie i wieku, są utworzone z piasku przyniesionego przez prądy morskie i fale, początkowo osadzonego na plaży, a następnie transportowanego przez wiatr dalej w głąb lądu. Wydmy współtworzą dominujący na naszym wybrzeżu typ brzegu morskiego, stanowiący ok. 70% jego długości. W zależności od stopnia rozwoju roślinności i wynikającej stąd rosnącej stabilizacji wyróżnia się wydmy przednią (przedwydmie), wydmy białą, szarą i brunatną. Wydma przednia tworzy się w najwyżej i najdalej od morza położonej części plaży, gdzie pojawiające się pionierskie rośliny, rosnące na piasku, ale pod silnym wpływem wody słonej, zatrzymując piasek powodują powstawanie inicjalnych wydm. W miarę akumulacji piasku wysokość tych wydm się zwiększa, a woda w nich zawarta ulega wysłodzeniu. Ich pokrywa roślinna budowana jest przez zaledwie kilka gatunków znoszących m.in. stałe przemieszczanie piasku przewiewanego przez wiatry i podłoże ubogie w pierwiastki biogenne. Od jasnego koloru piasku pozbawionego próchnicy wydma ta nazywa się białą. W miarę stabilizacji piasku i wzrostu zawartości próchnicy, zabarwiającej piasek, przekształca się ona w wydmy szarą. Charakterystyczne są dla niej murawki niskich roślin psammofilnych (piaskolubnych), a na niektórych pojawiają się mchy i porosty. Dalsze wzbogacanie gleby w próchnicę i sukcesja roślinna prowadzi do powstania wydmy brunatnej. Najczęściej jest ona porośnięta przez bór sosnowy, znacznie rzadziej – przez krzewinki z dominującą bażyną czarną i wrzosem (głównie na Pobrzeżu Kaszubskim i Słowińskim) lub lasy liściaste budowane przez brzozy i dęby lub buki, a tylko w jednym miejscu na naszym wybrzeżu, mianowicie w pobliżu ujścia Wisły, powstały zarośla rokitnika i wierzby piaskowej. Na przeważającej części wybrzeża wymienione wyżej typy wydm stanowią strefy ciągnące się równolegle do brzegu, ale lokalnie na szerokich polach wydmy mogą występować mozaikowo; wówczas przyczyną zróżnicowania jest przede wszystkim różny stopień stabilizacji piasku i rozwoju gleby na do niedawna wędrujących wydmach.

Zagłębienia międzywydmowe powstały wskutek wywiewania z nich piasku formującego wydmy. W zależności od stopnia uwilgocenia i stopnia zaawansowa-

nia sukcesji roślinnej, wynikającego z wieku zagłębienia, rozwijają się tu różne zbiorowiska roślinne: od skupień drobniotkich roślin zarodnikowych na młodym, nagim piasku do rozmaitych borów sosnowych, lasów brzoźowych lub zarośli z dominacją wierzb. W warunkach silnego podtopienia wykształcają się różne typy siedlisk podmokłych i torfowiskowych, często z udziałem bardzo rzadkich gatunków roślin i zespołów roślinnych.

Zagrożenia siedlisk wydmych są spowodowane przede wszystkim przez techniczną ochronę brzegu, presję rekreacyjną i zalesienia. **Wydma przednia** w największym stopniu jest narażona na zniszczenia spowodowane przez plażowiczów i na znacznych odcinkach wybrzeża zanikła. Z kolei techniczna ochrona brzegu, mająca na celu jego stabilizację, w pasie wydmy przedniej polega przede wszystkim na sadzeniu piaskownicy zwyczajnej. Dzięki tym zabiegom wydma przednia pod względem dynamiki procesów i charakteru roślinności nabywa cech wydmy białej tracąc swój pierwotny charakter. Najpoważniejszym antropogenicznym zagrożeniem **wydmy białej** jest jej stabilizacja i wzbogacanie w próchnicę przez rozkładanie gałęzi, sadzenie krzewów i zalesianie, a **wydmy szarej** – zalesianie, rzadziej rozkładanie gałęzi i obsadzanie krzewami. **Nadmorskie wrzosowiska bażynowe** na wydmie brunatnej są zagrożone przede wszystkim przez zalesianie. Obsadzone drzewami są także śródleśne enklawy białej i szarej wydmy. Z kolei najgroźniejszymi zagrożeniami dla **zagłębień międzywydmych** są zalesianie i odwadnianie, które na długich odcinkach wybrzeża doprowadziły do niemal całkowitego zaniku bezleśnych, podmokłych zagłębień, obecnie opanowanych przez lasy (Warzocha i Herbich 1997, Herbich i Warzocha 1999 wraz z literaturą tam cytowaną).

W XIX i na początku XX w. do stabilizacji wydmy, obok powszechnie stosowanej rodzimej sosny zwyczajnej, stosowano kosodrzewinę i różne obce gatunki sosen, pochodzące głównie z Ameryki Północnej. Sadzenie sosny zwyczajnej, bardzo intensywnie kontynuowane w II połowie XX w., drastycznie zmniejszyło powierzchnię otwartych (bezleśnych) wydmy zawężając ich strefę do bardzo wąskiego paska (Piotrowska 1989, Piotrowska i Gos 1995). Na te antropogeniczne zmiany nałożył się w ostatnich dekadach czynnik naturalny – abrazja, która zniszczyła większość otwartych wydmy i obecnie podcina sztucznie zalesione; zjawisko to wyraźnie nasila się jako jeden ze skutków podnoszenia poziomu wody w morzu. W wyniku sumy tych oddziaływań, siedliska białej i szarej wydmy stanowiące do niedawna ciągły i częstokroć szeroki pas wzdłuż prawie 3/4 długości naszego wybrzeża, poza parkami narodowymi i niektórymi rezerwatami na znacznych jego odcinkach zniknęły niemal całkowicie lub pozostały w szczątkowej postaci (ryc. 1). Jednym z efektów tych zmian jest powszechny zanik gatunków zasiedlających bezleśne wydmy, w tym symbolu siedlisk nadmorskich – mi-



Ryc. 1. Zmiany siedlisk przyrodniczych wydym nadmorskich (Piotrowska 1989, Piotrowska i Gos 1995, istotnie zmienione).

kołajka nadmorskiego. Wyrazem wszystkich opisanych zagrożeń i niekorzystnych zmian siedlisk wydymowych, od wydmy białej do brunatnych z krzewinkami i lasami liściastymi, oraz nieleśnych zagłębi międzywymowych jest zaliczenie ich do kategorii poważnie zagrożonych w klasyfikacji HELCOM (HELCOM 1998, Warzocha i Herbich 1997, Herbich i Warzocha 1999, Herbich *w druku*).

W podobnym stopniu zagrożone są zespoły roślinne związane z nieleśnymi wydmy (Herbich *w druku*, Herbich, Herbichowa i Markowski mat. niepubl.²).

Ochrona nieleśnych wydmy powinna polegać na natychmiastowym przerwaniu zalesiania i zakrzewiania oraz innych form stabilizacji, zwłaszcza przy pomocy rozkładania chrustu itp. Na obszarach chronionych lub przewidywanych do ochrony pożądane, a w wielu przypadkach konieczne jest odtworzenie naturalnego charakteru roślinności, czyli usunięcie nasadzeń, w pierwszej kolejności utworzonych z obcych gatunków. Pewną szansą na spontaniczną lokalną renaturalizację jest masowe zamieranie kosodrzewiny, które miejscami może doprowadzić nawet do uruchomienia wydmy dawniej ustabilizowanych przy jej pomocy.

Niewielka część zalesionych wydmy jest porośnięta lasami **mieszanymi**, budowanymi przez dęby i brzozy lub buki, niekiedy o imponującym wieku i bardzo malowniczych pokrojach. Są to pozostałości dawnych lasów, zniszczonych w przeszłości i zastąpionych nasadzeniami sosny. Obecnie na znacznych powierzchniach regenerują się, w dużej mierze dzięki zabiegom leśników wprowadzających dęby i buki do wtórnych drzewostanów sosnowych. Ochrona powinna zatem polegać na bezwzględnym zachowaniu ocalałych pozostałości i kontynuacji przywracania na utracone stanowiska.

Klif

Klif to strome urwiska brzegowe powstające wskutek abrazji, czyli podcinania dolnej części przez fale i obrywania lub zsuwania części górnej. Klif podcinany stale lub okresowo przez sztormy jest nazywany żywym, natomiast położony poza ich zasięgiem i z zatrzymaną abrazją jest określany jako martwy. Aktywne klify znajdują się przede wszystkim nad otwartym morzem, a martwe – głównie nad Zalewem Szczecińskim i Zatoką Gdańską. Długie odcinki klifów znajdują się na Wolinie, w okolicach Dziwnówka, między Ustką a Rowami, od Jastrzębiej Góry do Władysławowa i na przeważającej części brzegu od Władysławowa do Gdańska. Duża różnorodność roślinności klifów jest spowodowana zróżnicowaną budową geologiczną z nakładającą się intensywnością procesów, zmienną w czasie i przestrzeni. Na różnowiekowych urwiskach można prześledzić wszystkie stadia rozwoju roślinności: na klifach piaszczystych sukcesja może prowadzić od nagiego piasku poprzez różne murawki do borów sosnowych, a na glinach np. od ziołorośli z podbiałem do wielogatunkowych zarośli lub niskich lasków, nawet o łągowym charakterze, na wysiękach. Niektóre ugrupowania roślinne, zwłaszcza takie jak zarośla rokitnika, są związane prawie wyłącznie z klifami. Z wyjąt-

² Niepublikowane wyniki badań prowadzonych w ramach grantu KBN 6P04F 049 21.

kiem znikomych i powierzchniowo nieistotnych fragmentów, klify jako typ siedliska przyrodniczego są praktycznie nie zagrożone, a jedyna forma ich ochrony polega na utrzymaniu naturalnych procesów kształtujących je. Warunkiem zachowania całej różnorodności roślinności reprezentującej wszystkie stadia sukcesji jest jedynie odpowiednio duża powierzchnia naturalnych klifów. Należy w tym miejscu zwrócić uwagę na fakt, że podstawowym czynnikiem kształtującym przyrodę żywych klifów jest niszcząca działalność morza, a więc ochroną klifów w rozumieniu przyrodników jest ochrona tego podstawowego procesu, pomimo jego destrukcyjnego charakteru.

Solniska

Nadmorskie siedliska solniskowe są związane z niskim, zalewowym typem wybrzeża oraz ujściowymi odcinkami wolno płynących rzek. Słone i słonawe wody, spiętrzane w morzu przez sztormowe wezbrania, okresowo zalewają tam nisko położone fragmenty wybrzeża lub wnikają rzekami w postaci cofek w głąb łądu i rozlewają się na nisko położonych dnach dolin. Wpływ wlewających się wód morskich może być lokalnie tak silny, że powoduje tworzenie się tzw. delt wstecznych; największą z nich jest delta wsteczna Świny na Zalewie Szczecińskim. Kumulujące się w glebie sole pozostałe po odparowaniu wody, zwłaszcza chlorki, stwarzają bardzo specyficzne warunki siedliskowe tolerowane przez stosunkowo nieliczne gatunki roślin. Niektóre z nich wręcz wymagają zasolenia gleby i nazywane są halofitami lub słonoroślami; w naszej florze są to gatunki bardzo rzadkie, a budowane przez nie zbiorowiska roślinne występują na bardzo nielicznych stanowiskach w zaledwie kilku punktach naszego wybrzeża. Większość naszych solnisk nadmorskich jest, lub do niedawna była, użytkowana jako ekstensywne łąki i pastwiska. Niska darn pastwisk jest miejscem gniazdowania licznych rzadkich gatunków ptaków, co znacząco zwiększa przyrodnicze walory tego unikatowego u nas typu siedliska przyrodniczego.

Najważniejszymi zagrożeniami solnisk są (Piotrowska 1974, Lenartowicz 1996 i literatura tam cytowana):

- zaniechanie użytkowania prowadzące najczęściej do inwazji trzciny całkowicie zagłuszającej halofity,
- intensyfikacja gospodarki polegająca na przekształceniu ekstensywnej łąki lub pastwiska w intensywny użytek zielony,
- melioracje odwadniające powodujące osuszenie i wysłodzenie siedlisk,
- zanik zalewów wód słonawych wskutek regulacji i obwałowania rzek,
- bierna ochrona w rezerwach, która pod względem mechanizmu i skutków jest identyczna z zaniechaniem użytkowania.

W klasyfikacji zagrożeń dokonanej w ramach prac HELCOM polskie solniska nadmorskie zostały uznane za zagrożone całkowitym zniszczeniem (czyli najwyższym stopniem zagrożenia w skali HELCOM), a niektóre z ich postaci już wymarły (Warzocha i Herbich 1997, Herbich i Warzocha 1999).

Ochrona solnisk powinna polegać na:

- kontynuacji lub przywróceniu ekstensywnego użytkowania (wypasu, koszenia),
- zapobieganiu intensyfikacji gospodarki łąkarskiej,
- utrzymaniu naturalnych warunków wodnych.

Obok solnisk nadmorskich, wśród siedlisk chronionych znajdują się także śródładowe skupienia halofitów, związane głównie ze słonymi źródłami i innymi wypływami wód zasolonych. Ich zagrożenia i zasady ochrony w dużej mierze są zbliżone do omówionych powyżej, a także do łąk i pastwisk omówionych w osobnym rozdziale³.

Laguny

Zaliczone tu jeziora przybrzeżne i zalewy są bardzo specyficznymi typami zbiorników. Powstały one w wyniku odcięcia mierzejami dawnych zatok morskich, a współcześnie charakteryzują się małą głębokością, znikomym wyniesieniem nad poziom morza (0,1-0,8 m npm.), połączeniem z morzem, znacznym udziałem wód morskich w bilansie zasilania (do ok. 20%), zasoleniem od 0,4‰ (Dąbie) do 3‰ (Łebsko) (Majewski 1972). Wpływ morza na jeziora przybrzeżne zaznacza się również w postaci form podobnych do delt wstecznych, stożków napływowych skierowanych w kierunku jeziora i lokalnym, lecz znamionym występowaniem halofitów na brzegach.

Zagrożenia jezior przymorskich są podobne do innych eutroficznych zbiorników wodnych. Najpoważniejszym z nich są niewątpliwie zanieczyszczenie i eutrofizacja, głównie związkami wpływającymi rzekami doprowadzającymi ścieki i zmywanymi z pól, prowadzące do hipertrofizacji, a ponadto lokalnie niewłaściwa gospodarka rybacka. Ochrona powinna polegać przede wszystkim na zachowaniu właściwej czystości wód jezior i ich zlewni.

³ Por. rozdział *Perzanowska J., Mróz W. – Ekstensywne użytkowanie jako podstawa utrzymania siedlisk półnaturalnych.*

Uwagi końcowe

Sieć Natura 2000 zwiększa szanse skutecznej ochrony siedlisk nadmorskich. Wprawdzie metody i techniki ich ochrony są w większości znane, ale można oczekiwać większej skuteczności działań, a przede wszystkim prowadzenia zabiegów, na które często obecnie brak środków, pomimo istnienia programów aktywnej ochrony. Wdrażanie sieci Natura 2000 powinno prowadzić także do zmian zasad ochrony strefy przymorskiej, polegającej na podporządkowaniu tzw. technicznej ochrony brzegu wymogom ochrony siedlisk i gatunków, określonym zarówno w Dyrektywie Siedliskowej, jak i w zaleceniach HELCOM. Będzie to wymagało dalszych prac legislacyjnych.

Dotychczasowe działania związane z planowaniem SOO pozwoliły dokonać pewnych syntez i waloryzacji skarbów przyrody w strefie przymorskiej. W ich efekcie zaplanowano nowe obszary chronione, które znakomicie uzupełniają dotychczasowy system obszarów chronionych strefy przymorskiej.

Piśmiennictwo

- Dyduch-Falniowska A., Herbich J., Herbichowa M., Mróz W., Perzanowska J. 2001. Typy siedlisk przyrodniczych o znaczeniu europejskim, występujące w Polsce i wymagające ochrony. Kraków – Gdańsk. Msc.
- HELCOM. 1998. Red List of Marine and Coastal Biotopos and Biotope Complexes od the Baltic Sea, Belt and Kattegat. Balt. Sea Environ. Proc. No. 75.
- Herbich J. *w druku*. Conception of red list of terrestrial plant communities in Gdańsk Pomerania. Nature Conservation 59.
- Herbich J., Warzocha J. 1999. Czerwona lista biotopów morskich i nadmorskich w polskiej strefie Bałtyku. Ochr. Przyr. 56: 3-16.
- Lenartowicz Z. (red.). 1996. Monografia rezerwatu przyrody „Beka”. Mater. monogr. przyr. woj. gdańskiego 1: 77-174.
- Majewski W. 1972. Charakterystyka hydrologiczna estuariowych wód u polskiego wybrzeża. Prace PIHM 105: 3-40.
- Piotrowska H. 1974. Nadmorskie zespoły solniskowe i problemy ich ochrony. Ochr. Przyr. 39: 7-63.
- Piotrowska H. 1989. Natural and anthropogenic changes in sand-dunes and their vegetation on the southern Baltic coast. In: E. van der Meulen (ed.), Perspectives in coastal dune management, SPB Academic Publishing bv, the Hague: 33-40.
- Piotrowska H., Gos. K. 1995. Coastal dune vegetation in Poland: diversity and development. In: H.W.J. van Dijk, Proc. of multidisciplinary workshop in Jastrzębia Góra, September 1-5, 1993, Wyd. UG, Gdańsk: 71-82.
- Warzocha J., Herbich J. 1997. Czerwona Księga biotopów morskich i nadmorskich polskiej strefy Morza Bałtyckiego. Msc.