

## **Potrzeba aktywnej ochrony siedlisk na przykładzie rezerwatu przyrody „Białodrzew Kopicki” w województwie zachodniopomorskim**

JANINA JASNOWSKA\*, MARIOLA WRÓBEL\*, SYLWIA JURZYK\*\*

\* *Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Akademia Rolnicza  
71-434 Szczecin, ul. Słowackiego 17  
e-mail: mwrobel@agro.ar.szczecin.pl*

\*\* *Katedra Dendrologii i Kształtowania Terenów Zieleni  
Akademia Rolnicza  
71-424 Szczecin, ul. Janosika 8  
e-mail: sylwujur@wp.pl*

### **Wstęp**

Rezerwat przyrody „Białodrzew Kopicki” został w momencie powoływania objęty ochroną ścisłą, czyli niedopuszczającą interwencji człowieka w spontanicznie przebiegające procesy rozwojowe. Ta forma ochrony o charakterze biernym stosowana była od dawna w rezerwatach, jako najlepszy sposób na zapewnienie naturalnego rozwoju chronionych biocenoz. Była to metoda rzeczywiście słuszną w odniesieniu do leśnych zbiorowisk klimaksowych, stanowiących końcowe i trwale ogniwo sukcesji roślinności. Najczęściej jednak w rezerwatach występują także inne zbiorowiska, w różnych fazach rozwoju. W nieleśnych zbiorowiskach otwartych trzeba utrzymywać określone stadium sukcesji, by zachować walory, dla których zostały one objęte ochroną rezerwatową. Są też i inne przypadki, gdzie ochrona bierna może być niewłaściwa.

Przykładem niekorzystnych skutków ochrony biernej są zmiany w lądowo-wodnej części rezerwatu „Białodrzew Kopicki” nad Zalewem Szczecińskim. W wyniku samorzutnie zachodzą-

cych przemian zarówno w szacie roślinnej, jak i warunkach siedliskowych, z biegiem lat zanikły niektóre cenne fitocenozy. Opisuując ten przypadek proponujemy zabiegi ochrony czynnej, która może przywrócić w tym obiekcie utracone walory przyrodnicze.

### **Opis rezerwatu**

Łęg wierzbowo-topolowy z topolą białą *Populus alba* L. przy Zatoce Kopickiej został rozpoznany i scharakteryzowany w ramach badań ekologicznych strefy brzegowej Zalewu Szczecińskiego (Jasnowski i in. 1977). Zaproponowano wtedy utworzenie rezerwatu przyrody, by chronić zarówno rzadkie na terenie kraju zbiorowisko roślinne, jak i całe specyficzne siedlisko. Dokumentację projektową wykonała Jasnowska (1983) dla Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie. W 1985 r. został utworzony rezerwat „Białodrzew Kopicki” o łącznej powierzchni 10,5 ha (N 53°42,132', E 14°32,371'; gmina Stepnica, powiat goleniowski, obecne województwo zachodniopomorskie; Rozporządzenie 1985). Zarządzającym strefą brzegową Zalewu Szczecińskiego, a w tym i rezerwatem, jest Urząd Morski w Szczecinie. Rezerwat obejmował terasę mineralną o pow. 2,5 ha oraz litoral Mielizny Kopickiej o pow. 8 ha. Celem ochrony w rezerwacie było zachowanie aluwialnej terasy Zatoki Kopickiej z roślinnością wodną i szuwarową w strefie litoralu oraz zaroślami i fragmentem lasu łęgowego w części lądowej. W roku 2005 skorygowano przebieg granic oraz uściślono udział powierzchni lądowej rezerwatu na terasie mineralnej (1,57 ha) i powierzchni wodnej (8,93 ha) oraz określono jako przedmiot ochrony brzeg Zalewu Szczecińskiego w formie piaszczystego klifu, ze względu na jego wyjątkowy charakter geologiczny (Rozporządzenie 2005c). Jest to rodzaj rezerwatu lądowo-wodny, typ – różnych ekosystemów, podtyp – mozaika różnych ekosystemów (Rozporządzenie 2005a).

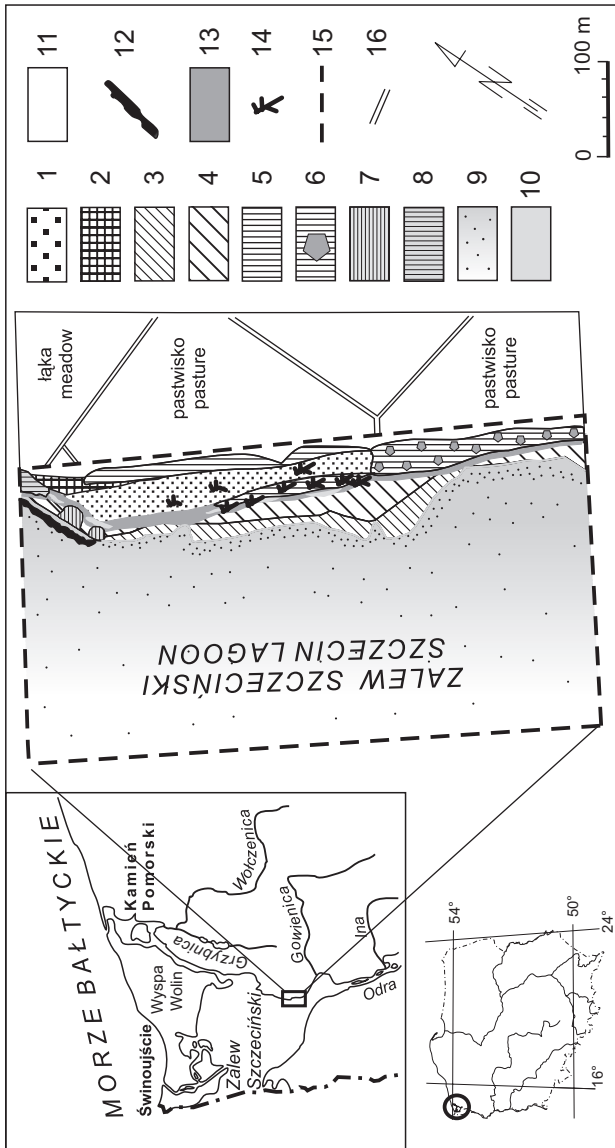
Utworzenie rezerwatu miało na celu utrzymanie w krajobrazie naturalnej enklawy leśnej na brzegu Zalewu Szczecińskiego oraz zbiorowisk terasy zalewowej i wód przybrzeżnych. Bardzo charakterystyczny był tu strefowy układ roślinności, w zależności od zasięgu oddziaływania wód Zalewu: 1) podwodne zbiorowiska makrohydrofitów (*Potamion* i *Nymphaeion*) oraz szuwar

wodne i błotne (*Phragmition*); 2) nadbrzeżne pionierskie ziołorośla lepieźnika kutnerowatego *Petasites spurius* oraz nadwodne i welonowe ziołorośla kielisznika zaroślowego (*Convolvuletalia sepium*); 3) zalewiskowe wierzbińce i łęgi (*Salicion albae*) (ryc. 1). Drzewostan z dominacją topoli białej *Populus alba* i domieszką wierzb występował w siedlisku łęgowym, kształtowanym podobnie jak w dolinach rzecznych przez okresowo wysokie stany wód zalewowych, pozostawiających dużo szczątków organicznych – bogatego źródła azotu. Wyjątkowe walory krajobrazowe, jakie nadają srebrzące się w słońcu liście topoli białej na tle rozległych wód Zalewu, wyeksponowano w nazwie rezerwatu – „białodrzew”, nawiązując do jej nazwy gatunkowej.

Rezerwat ma istotne znaczenie w krajowym systemie ochrony przyrody, gdyż w Polsce nadwodne łęgi topolowe występują jedynie w małych fragmentach lub zachowały się tylko jako pojedyncze drzewa topoli wśród pastwisk na nadbrzeżnych terasach. Zawsze były to bowiem żyzne siedliska od dawien dawna przekształcane na użytki rolne, łąkowe i pastwiskowe. Rezerwat leży na terenie Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000 na granicy dwóch ostoi ptasich: „Zalew Szczeciński” (PLB 320009) i „Łąki Skoszewskie” (PLB 320007) oraz na specjalnym obszarze ochrony „Ujście Odry i Zalew Szczeciński” (PLH 320018). Siedlisko występujące w rezerwacie to wymienione w Załączniku 1 Dyrektywy Siedliskowej – lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe (91EO). Łęg topoli białej *Populetum albae* reprezentuje siedliska łęgów wierzbowo-topolowych *Salici-Populetum* chronione na mocy rozporządzeń Ministra Środowiska dotyczących określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Rozporządzenie 2001) oraz typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów NATURA 2000 (Rozporządzenie 2005b).

### **Czynniki abiotyczne kształtujące warunki siedliskowe w rezerwacie „Białodrzew Kopicki”**

Wschodni brzeg Zalewu Szczecińskiego tylko w okolicy Kopic i pobliskiego Czarnocina ma charakter mineralnego klifu. Dalej, zarówno po stronie południowej, jak i po północnej, do same-



go brzegu dochodzą zmeliorowane złoża torfowe typu niskiego, tylko nieznacznie wyniesione ponad poziom wód w Zalewie. Są one zabezpieczone wałem przed zalewaniem. Wybrzeże mineralne koło Kopic, o wysokości względnej 5–10 m, utworzone zostało przez starą ławicę wydmy o nazwie Wydma Krzewina, uformowaną na początku holocenu z piasków rzecznych przenoszonych przez wiatr. Wschodni brzeg Zalewu stanowi stronę nawietrzną oddziaływania fal na linię brzegową. W kontakcie z wodami Zalewu na niedługim odcinku piaszczystej wydmy wykształcił się pod wpływem uderzeń fal sztormowych brzeg klifowy. Jednak w północnej części rezerwatu brzeg został zabezpieczony przez Urząd Morski kamieniami łagodzącymi uderzenia fal, a dalej, już poza rezerwatem, betonowym falochronem.

Klif, stanowiący nad Zalewem Szczecińskim pewną osobliwość geologiczną, ma na jego wschodnich brzegach około 2 km długości i wysokość względną do 2,5 m. Ten specyficzny rodzaj brzegu ze zboczem martwego klifu na zapleczu i terasą pokrytą utworami torfowo-bagiennymi u podnóża klifu nie występuje nad otwartym morzem i jak dotąd nie był uwzględniany w istniejących klasyfikacjach brzegów (Musielak, Wochna 2007). Jest to obecnie klif martwy, gdyż ograniczone zostało abrazyjne oddziaływanie fal. Przed nim rozciąga się „Mielizna Kopicka” – litoral o charakterze ławicy przybrzeżnej, uformowany z piasków osadzanych przez prądy podwodne. Jest to płycizna



Ryc. 1. Siedliska przyrodnicze w rezerwacie „Białodrzew Kopicki”: 1 – roślinność podwodna, 2 – samosiew topoli białej, 3 – wodny szuwar trzcinowy, 4 – lądowy szuwar trzcinowy, 5 – ziólorośla nitrofilne, 6 – zarośla bzu czarnego, 7 – murawy zalewowe, 8 – wierzbiniac, 9 – łęg topoli białej, 10 – litoral piaszczysty, 11 – łąki i pastwiska, 12 – umocnienia brzegowe, 13 – strefa kidziny, 14 – powały drzew, 15 – granice rezerwatu, 16 – drogi polne.

Fig. 1. Natural habitats in the „Białodrzew Kopicki” nature reserve: 1 – aquatic vegetation, 2 – self-seeding of *Populus alba*, 3 – aquatic reedy rush, 4 – terrestrial reedy rush, 5 – nitrophilous herbs, 6 – *Sambucus nigra* brushwood, 7 – floodland grasses, 8 – osier hope, 9 – *P. alba* riverside carr, 10 – sandy littoral, 11 – meadows and pastures, 12 – flood defences, 13 – foreshore, 14 – wind-felled trees, 15 – borders of the nature reserve, 16 – pathways.

o głębokości 0,5–0,8 m, która sięga w głąb Zalewu na odległość 400–2500 m. W litoralu, stanowiącym biotop dla roślinności podwodnej i szuwarowej, zachodzą nieprzerwanie ruchy wód, zwłaszcza przy brzegu w strefie kipieli plażowej. Niska terasa – piaszczysta plaża w zasięgu falowania wód to strefa kidziny, czyli miejsce gromadzenia szczątków wyrzucanych na brzeg. Powyżej, ponad tą linią, znajduje się pas w zasięgu wysokich fal sztormowych. To strefa abrazyjnego oddziaływania wód, które spowodowały utworzenie brzegu klifowego.

### **Charakterystyka fitosocjologiczna roślinności rezerwatu**

Poniżej opisano zespoły roślinne wyróżnione na podstawie badań przeprowadzonych w 2005 r. (klasyfikacja wg Matuszkiewicz 2001).

**Łęg topolowy z topolą białą *Populetum albae* Br.-Bl.**  
Dominującym gatunkiem drzewostanu jest topola biała *Populus alba*. W domieszce występują typowe gatunki lasów łęgowych: wierzba krucha *Salix fragilis*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, topola osika *Populus tremula* i brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Okazałe ponad 100-letnie topole i wierzby, których pnie na wysokości 1,3 m osiągają średnice do 1,5 m, są już u kresu życia – w słabej kondycji, łamane silnymi wiatrami sztormowymi giną ze starości (ryc. 2). Tak działo się i dawniej. Gdy tworzono rezerwat, wzdłuż linii brzegowej leżały połamane konary, a także wykroty starych drzew wyrwanych z korzeniami. Mimo to zbiorowisko miało i ma zapewnioną trwałość dzięki obfitemu podrostowi, jaki występował w przeszłości i równie bujnie rozwija się obecnie. Jest to przede wszystkim samosiew topoli białej zasiedlający nowe powierzchnie. W warstwie krzewów gatunkiem wyróżniającym jest trzmielina europejska *Euonymus europaea* i porzeczka czerwona *Ribes spicatum*, zaś z roślin zielnych chmiel *Humulus lupulus*, który oplata drzewa i krzewy oraz kielisznik *Calystegia sepium* wijący się wokół roślin szuwarowych. Nie potwierdzono obecności dwóch chronionych gatunków, które występowały w czasie, gdy rezerwat był projektowany w 1983 r. – ściśle chronionego wiciokrzewu pomorskiego *Lonicera periclymenum* oraz objętej ochroną częściową porzeczki czarnej *Ribes nigrum*. Gatunkiem obcym, inwazyjnym, który



Ryc. 2. Widok rezerwatu „Białodrzew Kopicki” od strony Zalewu Szczecińskiego – powalone drzewa topoli białej (8.VII 2005 r.).

Fig. 2. The view of the „Białodrzew Kopicki” reserve from the Szczecin Lagoon side – wind-felled *Populus alba* trees on the shore (8 July 2005).

pojawił się w łągu i zaroślach jest niecierpek pospolity *Impatiens parviflora*. Na podkreślenie zasługuje liczny udział pospolitych gatunków wysokich ziół nitrofilnych, jak pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, podagrycznik *Aegopodium podagraria*, przytulia czepna *Galium aparine* i inne.

**Zarośla wierzbowe *Salicetum triandro-viminalis* Lohm.**

**1952.** Zarośla z wierzbą wiciową *Salix viminalis* występują razem z luźnym drzewostanem wierzbą białą *Salix alba*, w bliskim kontakcie z łągiem topolowym. Są to pokrewne zbiorowiska ze związku *Salicion albae* o wspólnych gatunkach charakterystycznych wyższych jednostek syntaksonomicznych. Gatunkiem objętym ścisłą ochroną prawną jest występujący w zaroślach arcydziegiel nadbrzeżny *Angelica archangelica* ssp. *litoralis* (Rozporządzenie 2004).



**Nitrofilne zarośla dzikiego bzu czarnego *Sambucetum nigrae* Oberd. 1973.** Bezleśną powierzchnię w sąsiedztwie łągi topolowego zajmuje nitrofilne krzewiasto-zioloroślowe zbiorowisko *Sambucetum nigrae* ze znacznym udziałem dzikiego bzu czarnego *Sambucus nigra*. Wśród roślin zielnych – pnącza chmielu i przestępu białego *Bryonia alba*. Zespół cechuje udział gatunków siedlisk bardzo żyznych, zasobnych w azot i wilgotnych. Zbiorowiska takie Matuszkiewicz (2001) uznaje za stadium regeneracji lasów łągowych. Potwierdza to potencjalny, a nie tylko rzeczywisty łągowy charakter zbiorowiska z białodrzewem. Można oczekiwać, że w wyniku sukcesji z czasem i na to miejsce powróci łągi topolowy.

**Roślinność murawowa strefy zalewowej *Polygono-Bidentetum* (Koch 1926) Lohm. 1950.** Otwarte nieduże fragmenty niskiego brzegu, schodzącego do wody Zalewu w pobliżu martwego klifu, stanowią odsłonięte piaszczyste powierzchnie, na których rośnie w pojedynczych egzemplarzach lepiężnik kutnerowaty *Petasites spurius*, gatunek zagrożony na Pomorzu Zachodnim i w Wielkopolsce (Żukowski, Jackowiak 1995), który niegdyś masowo występował na piaszczystej plaży. W części północnej rezerwatu, gdzie brzeg jest umocniony kamieniami, bez strefy szuwarów, występuje niska murawa z elementami zbiorowisk uczepów ze związku *Bidention tripartiti*, do którego należą umiarkowanie nitrofilne zbiorowiska terofitów, występujące na okresowo zalewanych brzegach śródlądowych zbiorników wodnych. Najczęściej spotykane gatunki to: uczep trójlistkowy *Bidens tripartitus*, rdest ostrogorzki, łagodny i kolankowy *Polygonum hydropiper*, *P. mite*, *P. lapathifolium*, szczaw nadmorski i skupiony *Rumex maritimus*, *R. conglomeratus*, łoboda oszczepowata *Atriplex prostrata*, sit członowany *Juncus articulatus*, mietlica rozłogowa *Agrostis stolonifera* oraz młodościane okazy arcydzięgla nadbrzeżnego *Angelica archangelica* ssp. *litoralis*.

**Roślinność wodna i szuwarowa.** W żyznych i słabo zasolonych wodach Zalewu Szczecińskiego w sposób naturalny rozwijają się eutroficzne zespoły roślinności wodnej i szuwarowej. Analiza rozwoju roślinności brzegowej na przestrzeni lat oraz stopień jej stabilności umożliwia ocenę intensywności procesów brzegowych zachodzących w zbiorniku wodnym



(Musielak, Wochna 2007). Roślinność podwodna występuje w płytkich (do 0,7 m głębokości) wodach litoralu, poza strefą przybrzeżnych szuwarów, oraz bliżej brzegu w otwartych wodach zatoczek między szuwarem trzcinowym. Występuje tu zespół rdestnicowy *Potametum perfoliati* Koch 1926 z dominującym udziałem rdestnicy przesytej *Potamogeton perfoliatus*. W rozproszeniu spotyka się punktowo kadłubowe fitocenozy *Nupharo-Nymphaeetum albae* Tomasz. 1977 i *Myriophylletum spicati* Soe 1927. Odnotowano pojedyncze stanowiska gatunków objętych częściową ochroną, do których należą grzybień białe *Nymphaea alba* i grażel żółty *Nuphar lutea*, w przeszłości tworzące własny zespół na znacznych powierzchniach. Gatunkiem dominującym wśród roślinności porastającej brzegi Zalewu Szczecińskiego jest obecnie trzcina pospolita *Phragmites australis*. Pas szuwaru trzcinowego wyraźnie zwęża się lub zanika w miejscach nasilenia procesów erozyjnych lub intensywnej działalności antropogenicznej (Musielak, Wochna 2007). Strefę przybrzeżną Zatoki Kopickiej, na całej prawie długości rezerwatu, także opanowały w minionym 20-letnim okresie szuwary trzcinowe *Phragmitetum australis* (Gams 1927) Schmale 1939 – szuwar wodny w wodach Zatoki i szuwar błotny w części lądowej. Poza trzcina nie spotyka się w nim takich gatunków, jak strzałka wodna *Sagittaria sagittifolia*, czy sitowiec nadmorski *Bolboschoenus maritimus*, które w przeszłości tworzyły tu własne fitocenozy. Należy podkreślić, że z wyjątkiem fragmentów wybrzeża klifowego wzdłuż całego brzegu Zalewu Szczecińskiego w płytkich wodach ciągną się trzcinowiska. Gdy rezerwat był tworzony, szuwary nie występowały na tym odcinku, a fale swobodnie uderzały o piaszczystą plażę i formowały brzeg klifowy. W utrzymywaniu się takiego stanu pewną rolę odgrywało korzystanie z plaży i kąpieliska przez mieszkańców wsi Kopice. Był to rodzaj koegzystencji człowieka i natury w ramach ekstensywnego, rekreacyjnego użytkowania obiektu.

### **Ocena stanu rezerwatu po 20 latach oraz skutków realizowanej dotychczas ochrony biernej**

Obecny stan łągu topolowego wskazuje z jednej strony na fazę degradacji starodrzewu, co jest związane z naturalnym sta-

rzeniem się drzewostanu, a z drugiej strony na jego naturalne odnawianie się. Trwałość chronionej fitocenozy gwarantuje także samosiew rozprzestrzeniający się na przyległych otwartych powierzchniach w rezerwacie. Można tu śledzić dynamikę przemian rozwojowych zachodzących w płacie łągi topolowego z topolą białą.

Największe zmiany po utworzeniu rezerwatu nastąpiły w strefie terasy niskiej z powodu wyeliminowania udziału człowieka (wcześniej plaża i otwarta przestrzeń wody była użytkowana jako kąpielisko). Nie było na tym odcinku szuwarów, co umożliwiało łatwy dostęp fal sztormowych powodujących abrazję brzegu klifowego. Piaszczysta plaża stanowiła siedlisko dla szeroko rozprzestrzenionego zespołu lepieźnika kutnerowatego, w sąsiedztwie zaś dobrze rozwijały się płyty niskiej murawy strefy zalewowej.

Powołanie rezerwatu wyeliminowało czynnik antropogeniczny ze środowiska, co pozwoliło na ożywienie spontanicznych procesów sukcesji. Umocnienie brzegu kamieniami zahamowało procesy stymulowane siłami natury. W rezultacie rozrosły się szuwary zarówno w wodzie, jak i na brzegu, co pociągnęło dalsze skutki, bowiem szuwar wyhamował siłę fal, które nie uderzały już w brzeg klifowy i nie osadzały piasku na plaży. Niesiony piasek osiadał między trzcinami coraz bardziej wypływając dno. Szuwary zarosły plażę i całkowicie zasłoniły brzeg klifowy, izolując go od otwartych wód. Obecnie tylko na małych odcinkach falowanie dociera do samego brzegu i tylko tam występują małe płyty muraw zalewowych i kidziny. W wodach Zalewu zwarty wodny szuwar trzcinowy tworzy coraz szerszą, niedostępną strefę litoralną.

Ochrona bierna realizowana w rezerwacie po jego utworzeniu w 1985 r. przyczyniła się do wyparcia przez ekspansywny szuwar trzcinowy szeregu zbiorowisk takich, jak *Sagittario-Sparganietum emersi*, *Scirpetum maritimi*, *Scirpetum lacustris*, *Typhetum latifoliae*, *Typhetum angustifoliae* oraz ziołorośli z lepieźnikiem kutnerowatym *Petasites spurius*. Spowodowało to zmiany linii brzegowej i całkowitą izolację klifu od sztormowych fal.

## **Zakres ochrony czynnej w planie ochrony rezerwatu „Białodrzew Kopicki”**

Dawniejszy udział człowieka pośrednio kształtującego omawiane siedlisko powinien zostać zastąpiony zadaniami określonymi w ramach ochrony czynnej, prowadzonej aby przywrócić rezerwatowi utracone walory. Ochrona czynna powinna polegać na ograniczeniu zasięgu szuwarów trzcinowych – wodnych i błotnych, przywróceniu otwartych siedlisk zalewowych – piaszczystej plaży i strefy kidziny oraz stworzeniu warunków sprzyjających różnorodności florystycznej. Opracowując plan ochrony rezerwatu w roku 2005 (Jasnowska i in. 2006) zaplanowano następujące działania w poszczególnych zbiorowiskach roślinnych:

1. Łęg topoli białej – Pozostawienie zbiorowiska bez ingerencji w naturalne procesy rozwojowe w partii leśnej oraz na powierzchniach opanowywanych przez samosiew topoli białej.
2. Szuwały wodne – Usuwanie szuwaru trzcinowego przez wydobywanie trzciny wraz z kłęczami na określonych powierzchniach w celu poszerzenia zatok dochodzących do brzegu i stworzenie warunków do rozprzestrzenienia się płatów roślinności wodnej.
3. Szuwały błotne – Koszenie szuwaru trzcinowego na wyznaczonych powierzchniach (poza okresem lęgowym ptaków) do wyczerpania zdolności regeneracyjnych trzciny w celu przywrócenia siedliska ziołorośli z lepiężnikiem kutnerowatym *Petasites spurius*. Otwarty dostęp dla fal sztormowych przyczyni się do utworzenia piaszczystej strefy plażowej.
4. Ziołorośla – Oczyszczenie terenu ze śmieci i zabezpieczenie przed penetracją wędkarzy oraz stały monitoring chronionych gatunków roślin i wspomaganie ich konkurencyjności w stosunku do pospolitych elementów flory.

Odsłonięcie piaszczystego dna w strefie litoralu Mielizny Kopickiej poprzez usunięcie na znacznej powierzchni szuwarów trzcinowych umożliwi dostęp sztormowych wód do podnóża klifu, by podlegał abrazji i stał się znowu klifem żywym. Ten zabieg pozwoli przywrócić spontaniczne procesy w przyrodzie ożywionej i nieożywionej. Może warto również potraktować człowieka jako element przyrody i zezwolić na korzystanie

z plaży i kąpieliska (ale bez żadnych urządzeń technicznych i sprzętu mechanicznego)? Za sprawę dużej wagi uznano również uświadomienie mieszkańcom znaczenia rezerwatu na spotkaniu z mieszkańcami wsi zorganizowanym przez Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody przy udziale autorów planu ochrony rezerwatu.

### **Podsumowanie i wnioski**

Podczas rozpoznania terenowego prowadzonego w trakcie opracowywania planu ochrony dla rezerwatu „Białodrzew Kopicki” (Jasnowska i in. 2006) stwierdzono dużą dynamikę łęgu topoli białej w wyniku przemian związanych z zastępowaniem starzejącego się starodrzewu przez młody podrost topoli białej. Bierna ochrona drzewostanu topoli białej w rezerwacie zapewnia samorzutne odnawianie się populacji białodrzewu i poszerzanie zajmowanej powierzchni w granicach rezerwatu. Ta forma, korzystna w odniesieniu do głównego przedmiotu ochrony, czyli do łęgu topoli białej, okazała się niewłaściwa w stosunku do roślinności zielnej strefy brzegowej. Spowodowała ekspansję szuwarów trzcinowych zamykających linię brzegową i klif przed oddziaływaniem otwartych wód Zalewu Szczecińskiego. Całkowicie wyeliminowany został ze środowiska czynnik antropogeniczny (wiejskie kąpielisko), ograniczający ekspansję trzciny. W rezultacie znikła plaża, zmalała powierzchnia roślinności zalewowej, znikły niektóre fitocenozy i gatunki roślin, ustały procesy abrazyjne, które kształtowały aktywny klif w okolicy Kopic.

Wprowadzenie zabiegów czynnej ochrony polegających na wykaszaniu i usuwaniu szuwaru trzcinowego w strefie litoralu ożywi linię brzegową w rezerwacie przez przywrócenie oddziaływania wód Zalewu Szczecińskiego na klifowy brzeg mineralny i stworzy warunki dla większej różnorodności biologicznej, jaka była tu w przeszłości.

## SUMMARY

**Jasnowska J., Wróbel M., Jurzyk S. The necessity of active protection of habitats for the example of „Białodrzew Kopicki” nature reserve in Western Pomerania voivodeship (NW Poland).**

Chrońmy Przyrodę Ojczystą **64** (4): 45–58, 2008.

During the research on a protection plan for the “Białodrzew Kopicki” nature reserve (53°42.132' N, 14°32.371' E, Szczecin Lagoon, Western Pomerania) there was stated dynamic condition of *Populus alba* L. riverside carr as a result of changes connected with timber forest natural ageing and degeneration processes as well as young white poplar brushwood succession. Conservation of the white poplar tree stand in the nature reserve provides spontaneous restocking of the *Populus alba* population and its widespreading within the area of the nature reserve. This form of nature conservation was profitable for the main object of conservation – the white poplar riverside carr but improper for riparian herbaceous vegetation. It caused the expansion of reeds which cut the shore line and the cliff off the influence of wave action. As a consequence the flooded areas were significantly reduced, some phytocenoses (*Sagittario-Sparganietum emersi*, *Scirpetum maritimi*, *Scirpetum lacustris*, *Typhetum latifoliae*, *Typhetum angustifoliae*, *Petasites spurius* community) and valuable plant species disappeared. Introducing the nature protection measurements in the nature reserve relay on cutting and removing the reed bed in a litoral zone, revitalization the shore line by restoration the impact of waves on cliffed mineral shore will create proper habitat conditions for higher biological diversity, as it was observed in the past.

## PIŚMIENNICTWO

Jasnowska J. 1983. Rezerwat przyrody „Białodrzew nad Zalewem Szczecińskim” – Dokumentacja przyrodnicza. Urząd Wojewódzki w Szczecinie (mscr).

Jasnowska J., Wróbel M., Jurzyk S. 2006. Plan ochrony rezerwatu „Białodrzew Kopicki”. Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie (mscr).

- Jasnowski M., Jasnowska J., Ćwikliński E., Markowski S., Kowalski W., Friedrich S., Wołejko T. 1977. Inwentaryzacja ekologiczna strefy brzegowej Zalewu Szczecińskiego na odcinku Stepnica – Wolin. Inst. Morski w Gdańsku (mscr).
- Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
- Musielak S., Wochna S. 2007. Typy i rodzaje brzegów Zalewu Szczecińskiego. W: Borówka R.K., Musielak S. (red.). Środowisko przyrodnicze wybrzeży Zatoki Pomorskiej i Zalewu Szczecińskiego. Oficyna In Plus, Szczecin.
- Rozporządzenie 1985. Rozporządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 11.04.1985 r. w sprawie utworzenia rezerwatu przyrody „Białodrzew Kopicki”. Monitor Polski nr 7, poz. 60.
- Rozporządzenie 2001. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.08.2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie. Dz. U. nr 92 (2001), poz. 1029.
- Rozporządzenie 2004. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną. Dz. U. nr 168 (2004), poz. 1764.
- Rozporządzenie 2005a. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.03.2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody. Dz. U. nr 60 (2005), poz. 533.
- Rozporządzenie 2005b. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn.16.05.2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów NATURA 2000. Dz. U. nr 94 (2005), poz. 795.
- Rozporządzenie 2005c. Rozporządzenie Wojewody Zachodniopomorskiego w sprawie aktualizacji granic rezerwatu przyrody „Białodrzew Kopicki”. Dz. Woj. Zach. nr 55, poz.1238.
- Żukowski W., Jackowiak B. 1995. Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Prace Zakładu Taksonomii Roślin Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Nr 3: 9–96.