

## MORZE WATTOWE – REZERWAT BIOSFERY W EUROPIE

*Nina Jansen (Holandia)*

Morze Wattowe (obszar wattowy) rozciąga się od wybrzeża Holandii, poprzez Niemcy po Danię, obejmuje południowo-wschodnią część przybrzeżnych terenów Morza Północnego, położone jest między kontynentem, a łańcuchem Wysp Fryzyjskich. Po stronie holenderskiej i niemieckiej Morze Wattowe



Ryc. 1. Widok Morza Wattowego. Fot. N. Jansen.

tworzy cztery rezerваты. Ponadto w części holenderskiej i niemieckiej utworzono Parki Narodowe. Największy i najstarszy z nich Schleswig-Holsteinisches o powierzchni 4410 km<sup>2</sup> jest największym parkiem narodowym w Europie Środkowej, a na jego powierzchni znajduje się trzeci pod względem wielkości na świecie obszar błotnisk pływowych.



Ryc. 2. Widok Morza Wattowego. Dno morza odsłonięte podczas odpływu. Fot. N. Jansen.

Morze Wattowe, które zaliczane jest do unikatowych na świecie terenów, nie jest to jak sugeruje nazwa – morze, ani nawet zbiornik wodny, ale równiny o dużym zasięgu, które zalewane są podczas

przyptywów, a podczas odpływów odsłaniane. Sukcesywnie zamulane i zarastane przez roślinność bagienną, po wysuszeniu stanowią bardzo żyzne gleby. To one nazywają się wattami. Te rozległe równiny pływowe, nazywane także osuchami, mają około 450 km długości, a ich szerokość sięga między 10–30 km.



Ryc. 3. Widok Morza Wattowego. Fot. N. Jansen.

Pod względem geologicznym Morze Wattowe jest bardzo młodym krajobrazem mającym zaledwie 10 000 lat. Do powstania Morza Wattowego, oprócz istnienia pływów, przyczyniło się kilka innych czynników, m.in. wyspy powstałe od strony otwarte-



Ryc. 4. Widok Morza Wattowego. Fot. N. Jansen.

go morza, płasko nachylone dno morskie, delikatny materiał denny i umiarkowany klimat. Efektem ich współdziałania jest powstanie trzech zasadniczych biotopów. W miejscach pomiędzy wałem przeciwpowodziowym a linią brzegową powstają łąki halofilne

będące wysoko wyspecjalizowanym ekosystemem przystosowanym do słonej wody. Kolejnym biotopem są watty, które stanowią wyjątkowe zjawisko przyrodnicze na świecie. W jednym metrze sześciennym wattu jest więcej biomasy niż w ana-



Ryc. 5. Ptaki unoszące się nad pływaczami. Fot. N. Jansen.

logicznej ilości gleby tropikalnego lasu deszczowego. Najbliżej brzegu występuje watt iglasty, którego powierzchnia pokryta jest delikatnym materiałem. Występują tam przede wszystkim glony stanowiące pokarm dla ślimaków. Blżej wybrzeża powstaje watt mieszany z piaskiem, gliną i cząstkami organicznymi na powierzchni. W strefie, gdzie woda ma jeszcze dużą siłę, transportowane są ciężkie cząstki piasku i powstaje watt piaszczysty. Tworzące się w ten sposób piaszczyste wydmy są następnym biotopem.



Ryc. 5. Widok Morza Wattowego. Fot. N. Jansen.

Z wysokich wydm rozciąga się krajobraz na nisko położone doliny jezior i na pobliskie słone bagna. Na solnych łąkach rozkwitają różnorodne gatunki roślin, jak kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*, gatunek niskiej trawy), babka nadmorska (*Plantago maritima*), różne gatunki paproci i roślin przyprawowych. Mokre doliny między wydmami stają się wymarzone miejscem dla storczyków.

Nad morzem dominuje księżyc, który dyryguje przyptykami i odpływami. Wraz z każdym z nich

przenoszone są niezliczone ilości wody morskiej. Piasek i woda piętrzone są przez wiatr, a ich wzajemne oddziaływanie kreuje krajobraz z wydrami, mierzynami, pływaczami i wyżłobieniami. Krajobraz ten nieustannie się zmienia. Magiczne spektakle, gdzie reżyserem jest sama natura.



Ryc. 6. Widok Morza Wattowego. Fot. N. Jansen.

Morze Wattowe jest płytkie. Promienie słoneczne sięgają samego dna, dzięki czemu woda szybko się nagrzewa. Stwarza to bardzo korzystne warunki do rozmnażania się planktonu, który jest ważnym ogniwem łańcucha pokarmowego. W wodzie żyje około 30 gatunków ryb, m.in. gładzice, flądry i dorsze. Jednak w ostatnich latach znacząco zmniejszyła się ich ilość. Coraz rzadziej pojawiają się tu łososie i płaszczyki, a o ponad połowę skurczyła się ilość wyławianych węgorzy. Powody zmniejszania się zasobów rybnych Morza Wattowego nie są do końca znane. Badacze sugerują, że wszystkiemu mogą być winne ruchy wydm, zmiany klimatyczne czy nadmierne rybołówstwo. Od kilku już lat istnieje całkowity



Ryc. 7. Widok Morza Wattowego. Fot. N. Jansen.

zakaz połowów mechanicznych. Organizacje ekologiczne były zdania, że ta forma połowu uszkadza dno akwenu, może prowadzić do zakłóceń, a nawet zerwania łańcucha pokarmowego. Obecnie są możliwe połowy wyłącznie ręczne na ściśle określonych miejscach.

Błotniska Morza Wattowego to świat małży, ostryg i krewetek. Tworzą one kolorowe dywany pokrywające warstwę ciemnego śluzu. Kraby i krewetki zakopują się w piasek, a jesienią opuszczają swoje błot-



Ryc. 8. Widok Morza Wattowego. Fot. N. Jansen.

ne mieszkania i wędrują na otwarte morze, aby nie zamarznąć. Niektóre z nich nie przeżywają w przypadku dużych upałów i bardzo silnych sztormów. Na pobliskiej plaży są zawsze małże i ślimaki, a czasem setki rozgwiżdżone wyrzucone przez wodę.

Zróżnicowany charakter przyrodniczy sprawia, że żyje tutaj wiele gatunków ptaków.



Ryc. 9. „Wycieczki wattów”. Fot. N. Jansen.

Ich siedliskiem stały się watty, a skupiska małż i rozległe tereny trawy morskiej oferują pożywienie. Olbrzymie stada czajek, gęsi i kaczek wędrujących w stronę morza i z powrotem. Licznie występują gęsi białoczelne, gęgawy i ohary. Gdy zaczyna się przyptyw ptaki z głębi wattów przylatują coraz bliżej brzegu. Na brzegach morza stacjonują całkiem pokaźne grupy wodno-błotnego ptactwa, jak czajki, siewki, brodzie, biegusy, warzęchy, rybitwy i różne gatunki mew. Liczne są biernikle

obrożne, gęsiówki egipskie, czarnowrony, czaple nadobne czy podgorzałki. Wśród większych z nich dominuje biernikla białolica, której całe stada żerują na łąkach. Obserwuje się kawki, drozdy, drapieżnego krogulca, sowy błotne zakładają tu swoje gniazda. Wattowe wybrzeża to ornitologiczny raj. Wymarzone miejsce dla ptaków wędrownych, zwłaszcza wiosną i późną jesienią. Niektóre z nich wykorzystują ten teren jako przystanek podczas migracji lub schronienie na czas zimowania, dla innych jest to miejsce odpoczynku przed dalszym lotem.



Ryc. 10. „Wycieczki wattów”. Fot. N. Jansen.

Przyptywy i odpływy Morza Wattowego zmieniają się co 6 godzin. Podczas odpływu wylania się muliste dno, co umożliwia piesze wycieczki po osuchach. Słynne „wycieczki wattów” to spacer po dnie morskim. Chodzi się jak po dywanie z muszli i planktonu mijając po drodze małże, kraby i ślimaki pospiesznie chowające się w piasek. W górze ogromne stada ptaków, a na pobliskich plażach wylęgające się foki.

Szczególną atrakcją turystyczną, zwłaszcza w sezonie, jest rejs po morzu tradycyjnym, ponad stuletnim holenderskim żaglowcem. Ponieważ woda jest płyt-



Ryc. 11. Foki szare na plażach przy Morzu Wattowym. Fot. N. Jansen.

ka, tworzy się kanały żeglowne wykorzystywane przez komercyjne żeglugi, łodzie rekreacyjne oraz czartery. Piasek na dnie morza łatwo przenoszony jest przez prądy, toteż tory żeglugowe nie są stacjonarne

i są regularnie przesuwane. Oznaczone bojami, ponadto bieżące informacje służb morskich pozwalają zachować należyte bezpieczeństwo.



Ryc. 12. Wioska na wysepkach w pobliżu Morza Wattowego. Fot. N. Jansen.

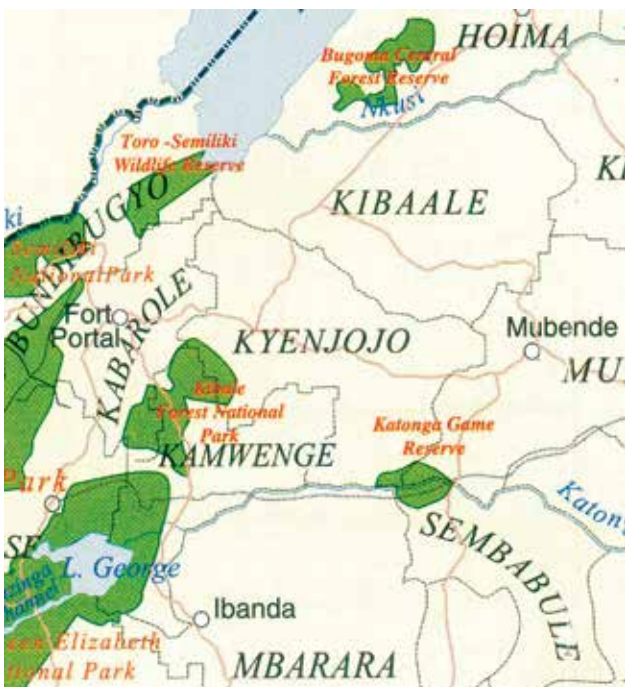
W zasięgu wzroku można zauważyć kilka wiosek i osad ulokowanych na pobliskich wysepkach. Latem wyspy spowite w fiolecie, gdy kwitnie zatrwian (*Limonium Mill*), objawiają się miłośnikom przyrody od

swojej najpiękniejszej strony. Morskie pływy regulują nie tylko życie zwierząt, ale i rytm życia mieszkających tu ludzi. Z uwagi na to, iż życie nad tym morzem przebiega w specyficznych warunkach, występują burze oraz niespodziewane powodzie, ludzie mieszkający w pobliżu zostali zmuszeni, by wzdłuż wattów wybudować wały. Wzdłuż wybudowanych grobli i plaż poprowadzone zostały promenady i ścieżki rowerowe będące gratką dla wszystkich pasjonatów dwóch kółek.

Morze Wattowe jest uznanym ekosystemem biologicznym. Trzy państwa leżące nad morzem prowadzą ciągłą współpracę w zakresie jego ochrony i zachowania wód. Ze względu na swoje unikatowe walory przyrodnicze, cały obszar Morza Wattowego objęty jest ochroną i uznany na podstawie konwencji ramsarskiej, układu międzynarodowego dotyczącego ochrony przyrody, za obszar wodno-błotny mający znaczenie międzynarodowe. Morze Wattowe zostało wpisane na listę światowego dziedzictwa UNESCO jako rezerwat biosfery.

## PARK NARODOWY KIBALE (UGANDA)

Krzysztof R. Mazurski (Wrocław)



Ryc. 1. Lokalizacja Parku. Źródło: The map of Uganda, Rwanda & Burundi, Destination Jungle.

Wśród Naczelnych największą sympatią człowieka darzony jest szympanś *Pan troglodytes*, najłatwiej dający się oswoić i najbardziej „ludzki” w zachowaniach, bo też najbliższy mu genetycznie spokrewniony, oddzielony odeń w rozwoju 4–6 mln lat temu. Jak na razie spotykany jest dość często na terenie Afryki wokółrównikowej, zarówno w lasach tropikalnych, jak i na sawannie. Mimo to, wskutek rosnącej antropopresji negatywnej, i ten gatunek, który niekiedy przypisywany jest do rodzaju *Homo*, staje się coraz bardziej zagrożony. Podstawową formą jego ochrony jest przede wszystkim zachowanie naturalnych siedlisk leśnych. Taką ostoją jest Kibale Forest National Park, usytuowany w zachodniej Ugandzie w administracyjnych okręgach Kabarole i Kamwenge, w dość bliskim sąsiedztwie Parku Narodowego Elżbiety II, 20 km na południowschód od Fort Portal – najważniejszego miasta w tym regionie, a 320 km na zachód od stolicy Kampala.

Park Narodowy Kigale o powierzchni 795 km<sup>2</sup> należy do najciekawszych pod względem charakterystyki wilgotnego lasu tropikalnego (ang. *rain forest*),