



Woliński
Park Narodowy



Polskie
Parki
Narodowe

Woliński Bielik



KWARTALNIK WOLIŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO | egzemplarz bezpłatny

01/2023



Woliński Park Narodowy
– pierwszy morski park narodowy w Polsce

W NUMERZE:

- Szlak nadmorskich krajobrazów
- Ta praca to wyzwanie i pasja...
- Kamienie i skamieniałości na plaży

Spis treści

Wydarzyło się w Parku	
Informacje z wydarzeń w Wolińskim Parku Narodowym w 2023 roku	3
Poznaj Woliński Park Narodowy	
Szlak nadmorskich krajobrazów	4
Rozmawiamy z ...	
Ta praca to wyzwanie i pasja...	6
Temat przewodni	
O Bałtyku słów kilka	8
Strefa dla dzieci i młodzieży	
Krzyżówka obrazkowa	10
Podaj nazwy ryb występujących w Morzu Bałtyckim	10
Kamienie i skamieniałości wybrzeża Bałtyku	11
Gra planszowa „Wędrówka po Wolińskim Parku Narodowym”	12
Małże Bałtyku	14
Morskie opowieści – komiks	15
Nasza przyroda	
Małże	16
Rośliny wybrzeża Bałtyku	17
Annały przyrodnicze	
Rys biologii polskiego morza	18
Nauka przyrodnicza w praktyce	
Najeżdźcy kontra swojacy	20
Nasza praca	
Ssaki morskie	22
Działania ochronne na wybrzeżu Bałtyku	22
Poradnik ekologicznego stylu życia	
Zero waste	23
Wegańska babka piaskowa	23

Zdjęcie na okładce:
Bielik, fot. K. Chomicz

Zespół redakcyjny:
Alicja Łepeck – red. naczelna
Marek Dylawski
Ewa Lewicka
Anna Mysińska

Wydawca:
Woliński Park Narodowy
Grodno 1, 72-500 Międzyzdroje
tel. 91 386 4953
e-mail: sekretariat@wolinpn.pl
www.wolinpn.pl
© by Woliński Park Narodowy

Skład i druk: AGENT PR

Szanowni Czytelnicy

Z radością przedstawiamy Wam pierwsze wydanie kwartalnika „Woliński Bielik”. Jako temat przewodni pierwszego numeru wybraliśmy Morze Bałtyckie. Pragniemy oddać głos temu unikatowemu ekosystemowi, który stanowi niezwykle bogactwo naszego regionu.

Morze Bałtyckie, otoczone malowniczymi wybrzeżami o różnorodnej przyrodzie, od długiego czasu przyciąga uwagę zarówno naukowców, jak i entuzjastów przyrody. Jednakże narażone jest również na liczne wyzwania wynikające z działalności człowieka i zmian klimatycznych. Morze Bałtyckie, jako jeden z najważniejszych akwenów w Europie Środkowej, odgrywa znaczącą rolę dla wielu państw nadbrzeżnych. To nie tylko miejsce, w którym spotykają się różne kultury i historie, ale także wyjątkowy ekosystem, który wymaga naszej szczególnej troski i uwagi.

Niniejsze wydanie to rezultat współpracy nie tylko naszej redakcji, ale również pracowników Wolińskiego Parku Narodowego, naukowców oraz pasjonatów, którzy oddają swój głos dla dobra morza i jego mieszkańców. W tym kwartalniku skupimy się na szerokim spektrum kwestii, które wpływają na stan obecny i przyszłość Morza Bałtyckiego. Będziemy poruszać tematy związane z ochroną bioróżnorodności, ochroną wybrzeża, zmianami klimatycznymi oraz innymi ważnymi aspektami związanymi z przyszłością Bałtyku, nie zapominając jednak o przeszłości. Chcemy zainspirować Was do działania i aktywności, podzielić się wiedzą i zwrócić uwagę na problemy, które wymagają naszej wspólnej mobilizacji.

Ochrona Morza Bałtyckiego to nie tylko nasz obowiązek, ale także wspólna troska, która łączy nas wszystkich. Jest to dziedzictwo, które przekazujemy kolejnym pokoleniom, dlatego tak ważne jest, abyśmy wszyscy działali razem, podejmując świadome i odpowiedzialne działania na rzecz ochrony tej niezwykłej krainy wód.

Wierzmy, że po przeczytaniu tego wydania poczuli się zainspirowani i zmotywowani do podejmowania działań na rzecz ochrony Morza Bałtyckiego. Każdy z nas może mieć wpływ na przyszłość tego pięknego ekosystemu poprzez proste codzienne wybory i świadome działanie. Tylko poprzez wspólną edukację, działanie i wspieranie inicjatyw będziemy mogli zapewnić długotrwałą równowagę i zachować to unikalne środowisko dla przyszłych pokoleń.

Z wyrazami szacunku,
Zespół redakcyjny kwartalnika „Woliński Bielik”
Alicja Łepeck
Marek Dylawski
Ewa Lewicka
Anna Mysińska

Informacje z wydarzeń w Wolińskim Parku Narodowym w 2023 roku

Liczenie zwierząt w Wolińskim Parku Narodowym



W dniach 16 lutego i 3 marca pracownicy Wolińskiego Parku Narodowego brali udział w inwentaryzacji zwierzyny na wyznaczonych terenach parku. Liczenie zwierząt zgodnie z metodą inwentaryzacji zwierząt polega na obstawieniu fragmentu lasu, wybranego i opisanego wcześniej przez leśniczego danego obwodu. Dla laików: wizualizacja takiej inwentury, to prostokąt obstawiony ludźmi, w taki sposób, że jeden z boków prostokąta jest ruchomy, tzw. naganka. Naganka ma za cel jakby wypychać zwierzęta, które znajdują się w danym kompleksie leśnym. Wówczas obstawieni na pozostałych bokach prostokąta obserwatorzy mogą policzyć mijające ich zwierzęta. Oprócz jeleni, rozglądają się też za sarnami, dzikami oraz drobną zwierzyną: lisem, zającem.

Celem inwentaryzacji jest przede wszystkim ustalenie szacunkowej liczby zwierząt zamieszkujących Woliński Park Narodowy. Wyniki posłużą do opracowania modelu populacji na terenie wyspy Wolin.

24–25 lutego 2023 r. Noc Sów

Po raz kolejny Noc Sów w Wolińskim Parku Narodowym zgromadziła ponad 200 uczestników. W Międzyzdrojach Woliński Park Narodowy współpracując z Fundacją Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej – Centrum Współpracy Międzynarodowej w Grodnie, przez dwa długie wieczory dał zainteresowanym sowami wspaniałą okazję spędzenia czasu w niebanalny sposób, poznania gatunków sów występujących w Polsce, ich głosów, zwyczajów i środowiska życia. Z okazji Nocy Sów w Wolińskim Parku Narodowym zaprezentowana została kolekcja artefaktów na temat sów profesor dr hab. nauk medycznych Wandy Andrzejewskiej. Po części teoretycznej odbywała się część terenowa. Celem wypraw w terenie było monitorowanie gatunków sów występujących w WPN poprzez nasłuchiwanie ich odgłosów. Najliczniej odzywał się podczas nocnych obserwacji i wtórował grupom puszczyk zwyczajny (*Strix aluco*).

13 maja 2023 r. NOC MUZEÓW w Muzeum Przyrodniczym WPN w Międzyzdrojach

Tematyka Nocy Muzeów oscylowała wokół morskich tematów: można było poznać technikę wiązania węzłów marynarskich, pleść makramowe ryby, rozpoznawać kamienie i muszle plaż, rozszyfrować tajemnice piasku, posiąść wiedzę o ptakach środowisk wodnych, dowiedzieć się o eko-łodziach, a przede wszystkim o magii bursztynu i jego obróbce. Zainteresowaniem cieszyły się warsztaty rysunku przyrodniczego z doktorem Michałem Skakujem, a także jego wykład "Ptaki bałtyckich plaż".

Błękitny Patrol WWF prowadził gry i zabawy na przygotowanych stanowiskach zdobywania sprawności m.in. geologa, konchiologa, marynarza, a przewodnicy Muzeum podczas oprowadzania po wystawach opowiadali o tajemnicach parkowych ekosystemów.

2 maja Dzień Flagi i bicie rekordu Polski na najdłuższą flagę narodową



Wydarzenie, w którym Woliński Park Narodowy wziął udział można zaliczyć do wyjątkowych, oryginalnych, z wielkim potencjałem patriotyzmu i poczucia wspólnoty mieszkańców gminy Międzyzdroje i turystów. Przez ponad dwie godziny, blisko 1000 osób rozwinęło, prawie 200 kg materiału flagi wzdłuż wybrzeża Bałtyku na długości 2755,8 metra. Tym sposobem rekord Polski na najdłuższą flagę Rzeczypospolitej został ustanowiony w Międzyzdrojach. Dotychczasowy rekord Polski w tej kategorii wynosił 2270 m i został uznany podczas Marszu Niepodległości w Warszawie 11 listopada 2019 r.

Opracowała: Tamara Starachowska

Szlak nadmorskich krajobrazów

Najpopularniejszy wśród turystów szlak turystyczny Wolińskiego Parku Narodowego to szlak czerwony. Ten mający blisko 14 km (w graniach Parku) szlak łączy Międzyzdroje z Dziwnowem jest fragmentem międzynarodowego szlaku turystycznego E9 biegnącego brzegiem mórz z Hiszpanii do Estonii.

Pokazuje zróżnicowanie krajobrazów i przyrodniczego bogactwa strefy nadmorskiej Parku zarówno na granicy morza i lądu jak i nieco dalej w głębi wyspy.

Podążając za czerwonymi znakami, na pierwszym jego odcinku trudno zbłądzić – od Międzyzdrojów do plaży w Wiselce wiedzie nas brzegiem Bałtyku i przez ponad 7 km pokazuje majestatyczne klify, Bałtyk, stare buczyny i naklifowe zarośla rokitnika. Od Wiselki przez ponad 6 km prowadzi przez bory i lasy kształtowane przez wpływy Bałtyku by po około 14 km opuścić granice Parku w rejonie nieistniejącej już osady Boryń.

Wędrówkę szlakiem czerwonym rozpoczynamy przy stylizowanej bramie ❶ obok Centrum Edukacyjno-Muzealnym Wolińskiego Parku Narodowego by uliczkami Międzyzdrojów dotrzeć do granicy Parku przy Bazie Rybackiej ❷. Charakterystyczne otwar-

topokładowe rybackie łodzie, wyciągane na ląd to początek nadmorskiej wędrówki, na granicy morza i lądu. Po około 700 m wędrówki piaszczystą plażą, mijamy słynne schody na Kawczej Górze. Dalej szlak wiedzie wzdłuż plaży u podnóża stopniowo coraz wyższych i bardziej stromych klifów by po około 4 km dotrzeć już w coraz bardziej kamienistym brzegu do najwyższego w Polsce klifu – Gosań (93,5m npm) ❸. Od Gosania wędrując wśród wielkich głazów (szczególnie widocznych po sztormach) zwanych Głazami Piastowskimi ❹ podziwiać możemy strome, miejscami niemal pionowe klify porośnięte na szczycie przez stare blisko 200-letnie buczyny, z unikatową buczyną storczykową. Mijane głazy (keriatyki) znalazły się na plaży w efekcie abrazji (niszczenie brzegu przez morze) wyrwającej je z pozostawionych przez lądolód piasków i glin, zebranych tutaj w wysoki, morenowy wał wzniesień. Głazy te to wyjątkowa okazja do poznania skał budujących Skandynawię (bo to stamtąd przyniósł je lodowiec) – granitów, gnejsów, bazaltu czy zlepieńców i wapieni. Na stokach klifów niekiedy nagich i stromych, a niekiedy zarośniętych i łagodnych, rośnie rokitnik – krzew naturalnie występujący tylko przy brzegu morza. Wędrując dalej widzimy, że stopniowo klify obniżają się, przy ich podstawach kształtują się niskie porośnięte trawami wydmy, a same stoki porasta sosnowy bór. Docho- dzimy do ujętego w okrętowe liny zejścia w miejscu, gdzie wysoka wydma zastępuje klify. Rozpoczyna się tutaj odcinek leśny. Jednak ten kończący się odcinek,



co ważne, jest wart wędrowki o każdej porze roku – poza latem, a szczególnie zimą (tak!) i wczesną wiosną. To wtedy możemy obserwować żerujące na przybrzeżnych płycznach stada zimujących tutaj markaczek, łodówek i szlacharów oraz polujących bielików (od listopada do kwietnia), w marcu rybaków połowiących śledzia wiosennej rasy, w sierpniu – wrześniu migrujące stada ptaków siewkowych i o każdej porze odpoczywające foki szare a nawet ciekawskie wydry.

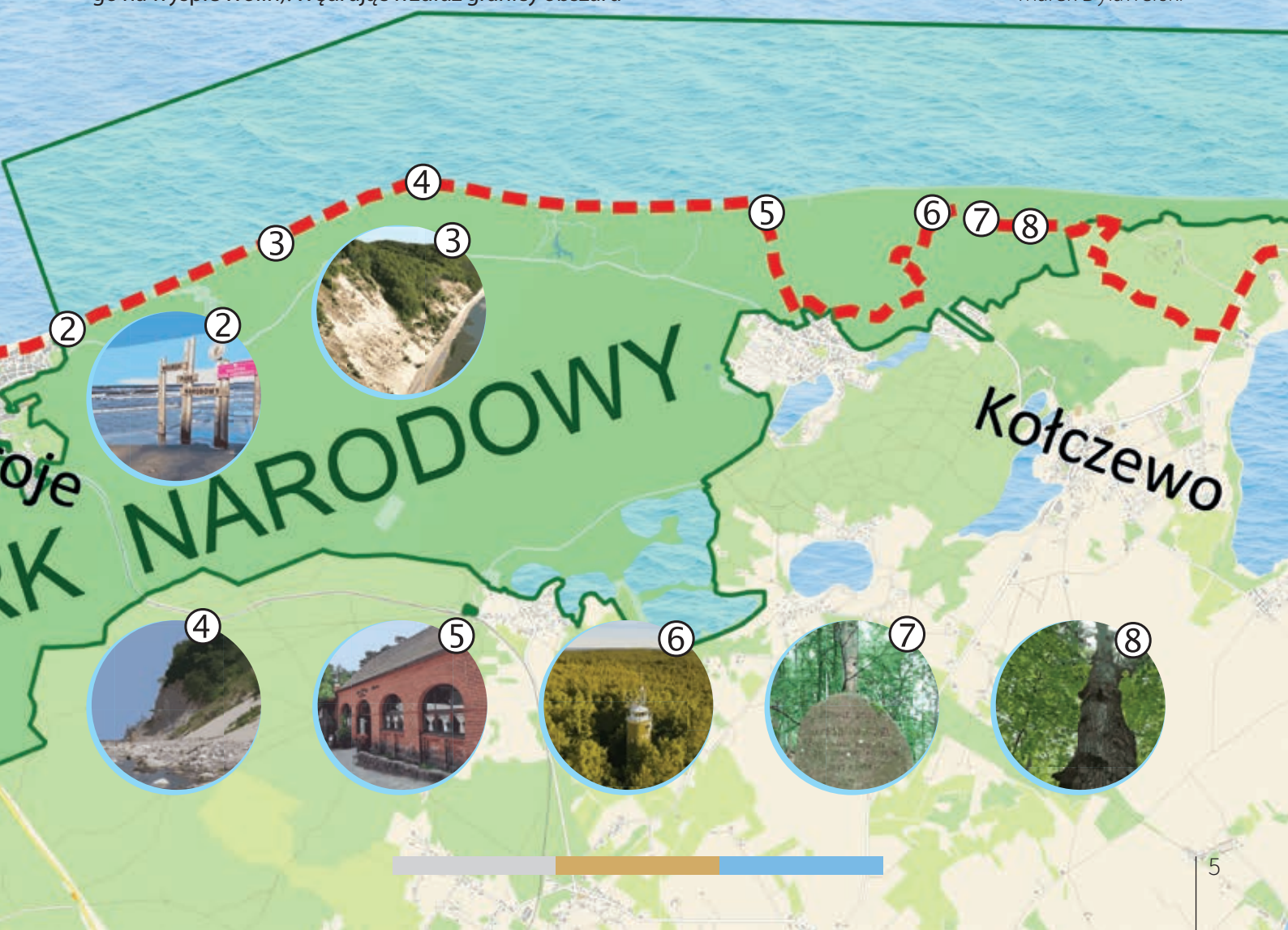
Po przejściu przez wydmy wał mijamy pochodzący z początku XX w. budynek strażnicy brzegowej (dzisiaj to lokalizacja „Karczmy na Wydmach”) ❶ i dalej szerokim leśnym duktem docieramy (prawie!) do Wiśłki (połączenie do Międzyzdrojów). Ale szlak wiedzie dalej omijając wieś, przez ubogie, sosnowe bory wyściełone mchami i borówką, przez mały fragment ubogich (tzw. kwaśnych) buczyn i lasu dębowego do morenowego wzniesienia z posadowioną na jego szczycie latarnią Kikut ❷. Ta jedna z najniższych polskich latarni (ma tylko 18 m wysokości) świeci jednak najwyżej położonym w Polsce światłem (92 m) i od 1962 r ułatwia nawigację w Zatoce Pomorskiej.

Od latarni szlak prowadzi najpierw przez fragment sosnowego boru do starego, bukowego lasu. Na jego skraju posadowiono pamiątkowy kamień ❸ dedykowany dr Stefanowi Jaroszowi (geograf, przyrodnik i podróżnik, jeden z „ojców” powołania parku narodowego na wyspie Wolin). Wędrując wzdłuż granicy obszaru

ochrony ścisłej możemy podziwiać zarówno majestatyczne, kolumnowe buki, jak i pojedyncze „ostańcowe” ponad 300-letnie dęby ❹ (te należące do gatunku dąb bezszypułkowy z uwagi na specyficzny klimat, ubogie gleby i niedostatek wody w glebie nie osiągają aż tak imponujących rozmiarów jak np. rosnące na żyznych nadrzecznych glebach dęby szypułkowe z Rogalina). Po dotarciu do płatu młodych sosnowych lasów szlak wchodzi na szczyt morenowego wału i po kilkuset metrach biegnąc po granicy Parku przy ponad 150-letnim lesie sosnowym dociera do granicy Parku. To w tym rejonie jeszcze w latach 50. ub. wieku istniała niewielka osada Boryń, o której dzisiaj świadczą rosnące przy drodze ugałęzione rozłożyste dęby szypułkowe czy nieco w głębi lasu rozłożyste klony i jawory (rosły wokół budynków). Łagodne zejście z wzniesienia dalej prowadzi już przez lasy gospodarcze do Świętouscia i dalej do Dziwnowa. Również ten odcinek daje okazję do zobaczenia ciekawych zwierząt – największego polskiego dzięcioła: czarnego, zimą – usłyszenia puszczyka i żerujących pod bukami dzików, jeleni (a we wrześniu można usłyszeć ich godową pieśń).

Szlak czerwony zapewnia wyjątkową okazję do poznania różnorodności Parku o każdej porze roku, w wielu aspektach, dla każdego turysty. Zapraszamy do wędrowki.

Marek Dylawerski





Ta praca to wyzwanie i pasja...

Rozmowa z Wiolettą Nawrocką,
dyrektor Wolińskiego Parku Narodowego

Czy lubi Pani Morze Bałtyckie?

Nie wyobrażam sobie innego miejsca na ziemi, gdzie mogłabym mieszkać na stałe. Urodziłam się w Świnoujściu, mój tata pływał wiele lat w PPD i UR „Odra”, ukończyłam szkołę średnią Technikum Przetwórstwa Rybnego w Zespole Szkół Rybołówstwa Morskiego w Świnoujściu. Wschody i zachody słońca o każdej porze roku są dla mnie magiczne pełne barw i często podkreślające różne magiczne kształty chmur. Wyjechać na urlop, zwiedzić inne miejsca tak, wyjechać na zawsze – nie. Podsumowując bardzo lubię Morze Bałtyckie. Szkoda tylko, że góry są tak daleko od naszego morza.

Praca w Wolińskim Parku Narodowym to wyzwanie czy pasja?

Wyzwanie – jak najbardziej to właściwe określenie. Dla mnie jednak jest to również pasja. Połączenie wyzwania z pasją można śmiało nazwać wymarzoną miejscem na ziemi. Praca w Wolińskim Parku Narodowym jest spełnieniem marzeń, które zakiełkowały wiele lat temu, jest to taka kropka nad „i” w karierze zawodowej.

Jakie znaczenie ma Morze Bałtyckie dla Wolińskiego Parku Narodowego?

Morze to jeden z wielu walorów naszego parku i ma ogromny wpływ na jego przyrodę. Wiele ekosystemów jest związanych a wręcz zależnych od Morza Bałtyckiego. Najbardziej banalnie tłumacząc; nie ma morza, nie ma ryb, nie ma wielu gatunków ptaków. Przyroda to zawsze jakieś zależności, takie naczynia połączone. Dlatego tak ważna jest dbałość o naszą przyrodę i to nie tylko na terenie parku narodowego.

Codziennosc w Parku to bardziej praca w biurze czy jednak w terenie? Na ile ważna jest w niej woda, zwłaszcza ta w Bałtyku?

Codziennosc to niestety w dużej części praca w biurze, dokumenty, sprawozdania, strategie, spotkania... Jest również praca w terenie, która rekompensuje mankamenty pracy biurowej. Obserwacja przyrody uspokaja i wycisza. Można zachwycać się szumem wiatru, szelestem liści, śpiewem ptaków czy odgłosami spacerujących zwierząt. To wszystko jest wokół nas, trzeba tylko na to patrzeć i się wsłuchi-

wać. Kontakt z naturą daje codziennie siłę do pracy biurowej. A możliwość wypłynięcia łodzią na nasze wyspy pozwala zapomnieć o wszystkich problemach biurowych. Obserwować ptaki, ich cykl lęgowy, czy do nas wracają, co dzieje się na wyspach latem, jesienią, zimą i wiosną, jak zmieniają się wyspy i przyrodnicze życie na nich – to wynagradza ciężką pracę biurową.

Lokalizacja Parku na wyspie to plus czy minus?

Nie wiem czy życie na wyspie można rozpatrywać jako plusy i minusy. Na wyspie trzeba nauczyć się funkcjonować, a lokalizacja parku na wyspach podkreśla jego walory i wyjątkowość. Oczywiście wyspiarskie położenie ma swoje minusy związane przede wszystkim z urbanizacją terenów i budową ciągów komunikacyjnych w konkretnych lokalizacjach bez możliwości znalezienia alternatyw omijających tereny parku. Jednak najważniejsze aby budowane ciągi komunikacyjne uwzględniały preferencje zwierząt i nie zaburzały „ich ciągów komunikacyjnych”. Podsumowując – panorama na wsteczną deltę Świny jest dla mnie najpiękniejszym krajobrazem i przez wiele lat ten właśnie widok czarował mnie swoim urokiem wisząc w poprzedniej pracy naprzeciwko mojego biurka. Wyspiarski klimat na pewno daje nam wyjątkowy charakter.

Co daje ochrona części Bałtyku w parku narodowym?

Na pewno ochrona klifów i wydym pozwala przyrodzie funkcjonować lepiej, gatunki chronione mają większą szansę przetrwania. Zachowanie ciszy i kontrolowane połowy na tym niewielkim fragmencie Morza Bałtyckiego zapewniają miejsce schronienia się wielu morskim stworzeniom.

W 1996 r. przyłączono obszar wychodzący w morze na odległość mili morskiej do Wolińskiego Parku Narodowego. Nasz park stał się pierwszym polskim narodowym parkiem morskim. Obszar naszego parku jest częścią Sieci morskich obszarów chronionych HELCOM MPA. Głównymi wspólnymi wyzwaniami są ochrona gatunków i naturalnych obszarów w celu ochrony różnorodności biologicznej, ochrona ekologicznych procesów i zapewnienie ekologicznych funkcji, zachowanie lub odtworzenie siedlisk. Właśnie takie zadania wykonujemy na swoim obszarze, ale czy to wystarczy aby ochronić Bałtyk?

Czy oprócz systemowych badań macie okazję „gościć” wydarzenia nietypowe? Jeśli tak, to jakie w ostatnim czasie najbardziej zapadło w pamięci?

Zadania parku to również edukacja i udostępnianie i wiele wydarzeń jest z tymi zadaniami związanych. Często uczestniczymy w wydarzeniach wyja-



Wioletta Nawrocka, dyrektor Wolińskiego Parku Narodowego

dowych, ostatnio w Stepnicy, gdzie organizowany był EkoPiknik „Eko-przygoda z naturą nad wodą”. Są wydarzenia ogólnopolskie również organizowane u nas między innymi Noc Sów, Noc Muzeów, jak i lokalne, na przykład dzień dziecka organizowany wraz z Gminą Międzyzdroje. Każde wydarzenie zapada głęboko w mojej pamięci, każde jest inne i ciekawe. Na wszystkie spotkania z naszym parkiem serdecznie zapraszam.

Park to raczej nie tylko przyroda? Czy ludzie tutaj przybywający mogą być dobrymi i mile widzianymi gośćmi?

Park to słowo wymyślone przez człowieka, które stawia pewne granice a przyroda nie ma granic. Park to poukładana organizacja, w której pracują ludzie służący przyrodzie i innym ludziom. Mieszkańcy gmin graniczących z naszym parkiem jak i turyści nas odwiedzający są zawsze mile widzianymi gośćmi, jeżeli przestrzegają zasad panujących w parku. Przede wszystkim nie używają otwartego ognia, nie niszczą przyrody, nie poruszają się poza miejscami udostępnionymi, nie śmiecą i zachowują ciszę. Park narodowy to miejsce, gdzie trzeba nauczyć się wypoczywać w sposób zupełnie inny niż w parku rozrywki.

Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiał: Marek Dylawerski



Zdjęcie Najwyższy klif piaszczysty WPN – Wzgórze Gosań (93 m n.p.m), fot. Archiwum WPN



Alicja Łepek

Bałtyk jest morzem śródkontynentalnym, oddzielnym od oceanu płytkimi cieśninami. Jako zachodnią jego granicę przyjmuje się zachodnie krańce Głębi Arkońskiej, ograniczone trzema duńskimi wyspami: Zelandia, Moen i Falster oraz progami pomiędzy przylądkami Gedser i Dars, oraz Heddinge i Falsterbo. W granicach tych długość Bałtyku wynosi około 1600 km, natomiast szerokość jego oscyluje przeważnie w zakresie 200–300 km, tylko miejscami zwężając się poniżej 100 km.

Powierzchnia Bałtyku zbliżona jest do obszaru Morza Kaspijskiego lub Czarnego, wynosi bowiem 385.000 km². W porównaniu z nimi jest on jednak morzem bardzo płytkim, o średniej głębokości zaledwie 60 m, podczas gdy średnia głębokość Morza Kaspijskiego wynosi 184 m, Morza Czarnego nawet 1149 m, a średnia głębokość wszechoceanu kuli ziemskiej wynosi aż 3795 m.

W Bałtyku wyodrębnia się dwa zasadnicze baseny: centralny i północny – zwany Botnickim. Ze względów praktycznych basen centralny dzieli się często na część południową, czyli tzw. Bałtyk południowy oraz część środkową, zwaną Bałtykiem środkowym bądź Basenem Gotlandzkim.

Bałtyk południowy, obejmujący polskie wybrzeże jest najpłytszym, najcieplejszym i najżyźniejszym akwenem całego morza, obejmującym Głębnię Arkońską o maksymalnej głębokości około 50 m, Głębnię Bornholmską (ok. 105 m), Rynną Słupską (ok. 90 m) i Głębnię Gdańską (ok. 110 m), a także południowy skrawek Głębi Gotlandzkiej.

W obrębie Bałtyku środkowego, czyli Basenu Gotlandzkiego, znajduje się największe zapadlisko – Głębia Landsortska o maksymalnej głębokości 459 m, Głębia Alandzka (405 m) oraz rozległa Głębia Gotlandzka o zagłębieniu do 249 m. Do Bałtyku środkowego zalicza się ponadto dwie obszerne zatoki, mianowicie Zatokę Ryńską i Zatokę Fińską.

W najzimniejszym i najbardziej jałowym Bałtyku północnym wyróżnia się często bardziej rozległą część południową o maksymalnej głębokości 294 m określaną jako Morze Botnickie oraz płytszą część północną (126 m) – Zatokę Botnicką.

Północne wybrzeża Bałtyku są całkowicie odmiennie ukształtowane od wybrzeży południowych. W Szwecji i Finlandii dominują bowiem osobliwe szkiry, mające postać mnóstwa drobnych skalistych wysepek, rozrzuconych wzdłuż silnie poszarpanej linii brzegowej tworzącej liczne zatoczki i półwyspy. Ten charakter wybrzeży świadczy wymownie, że jest to stosunko-

wo niedawno zatopiony ląd. Jak wiadomo, obszar ten w kilku ostatnich tysiącleciach, wskutek ustąpienia lądolodu, ponownie się wynurza, przy czym tempo wynurzenia wynosi obecnie około 1 m na sto lat.

Południowe i wschodnie wybrzeża Bałtyku są wyrównane wielowiekową działalnością fal i prądów morskich. Istniejące tu niegdyś półwyspy piaszczyste, wysunięte dość daleko w morze, zostały z biegiem czasu rozmyte przez fale morskie. Uzyskany tą drogą materiał posłużył do utworzenia przez prądy morskie długich mierzei, które odcięły dawniejsze zatoki morskie, przekształcając je w przybrzeżne jeziora i zalewy, zamulone następnie przez materiały przyniesione nurtem wpadających do nich rzek. Część wyrzucanego na brzeg morskiego piasku, po wyschnięciu, przenoszona jest

przez wiatr, tworząc wydmy, tak charakterystyczne dla naszego wybrzeża morskiego. Wysokie, rozmywane często po dzień dzisiejszy wzgórza morenowe tworzą niezwykle piękne urwiska nadmorskie zwane klifem z których najwyższe w Polsce występują właśnie w granicach Wolińskiego Parku Narodowego i są dostępne dla zwiedzających – punkt widokowy na wzgórzu Gosań – 93,4 m n.p.m. Urwiska te porośnięte są zazwyczaj charakterystyczną roślinnością, rozmieszczoną często na różnych „półkach” klifu, tworzących się okresowo w czasie stopniowego „spełzania” porośniętych fragmentów wysokiego pierwotnie brzegu w związku z podmywaniem podnóża klifu przez fale morskie. Nierzadko spotkać można tam zwalone drzewa, które straciły nagle twardy grunt „pod nogami”.

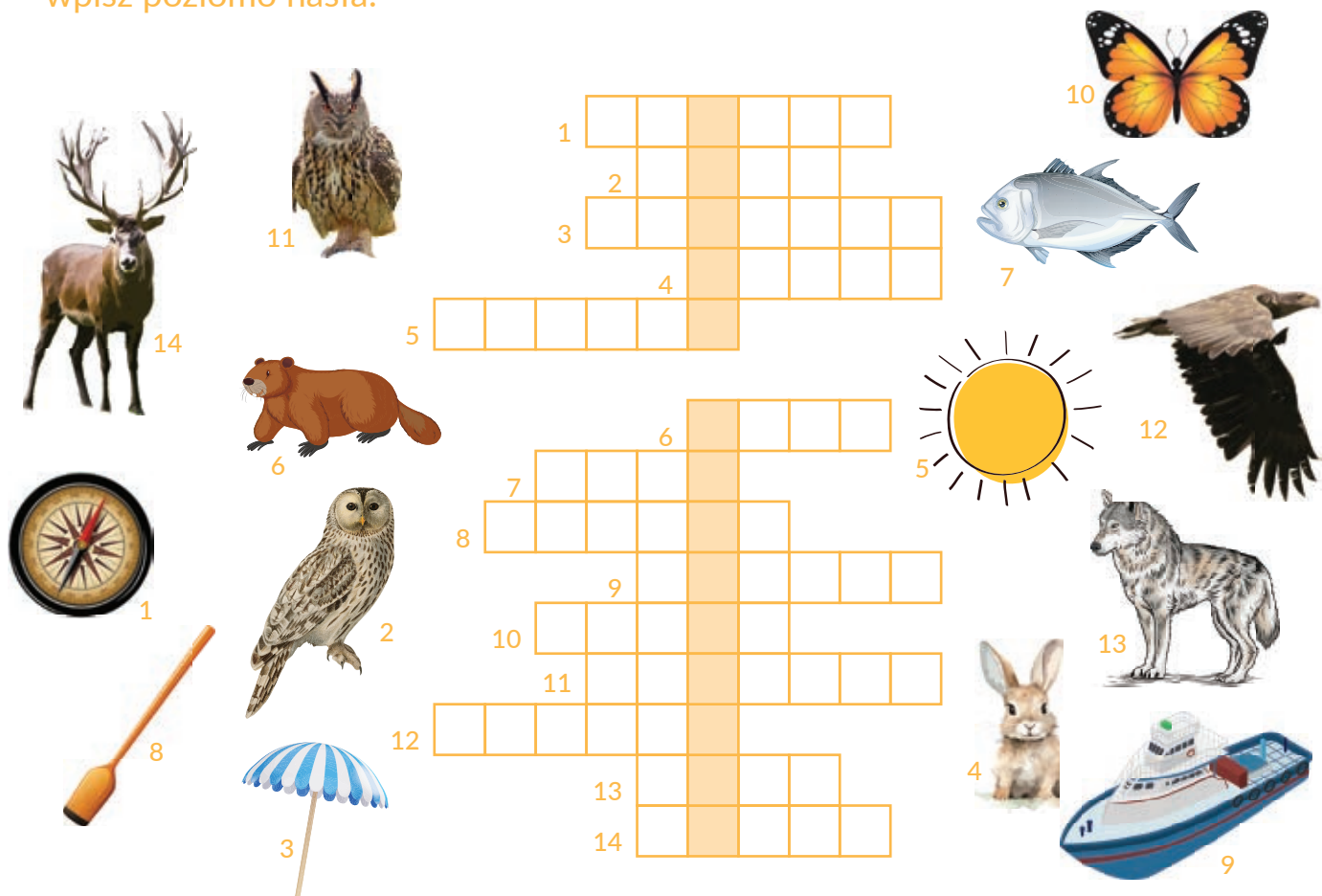


Mapa batymetryczna Bałtyku.

Źródło: By Oona Räisänen (Mysid), polish version by Szczureq - File:Bathymetric map of the Balc Sea-en.svg, CC BY-SA 3.0

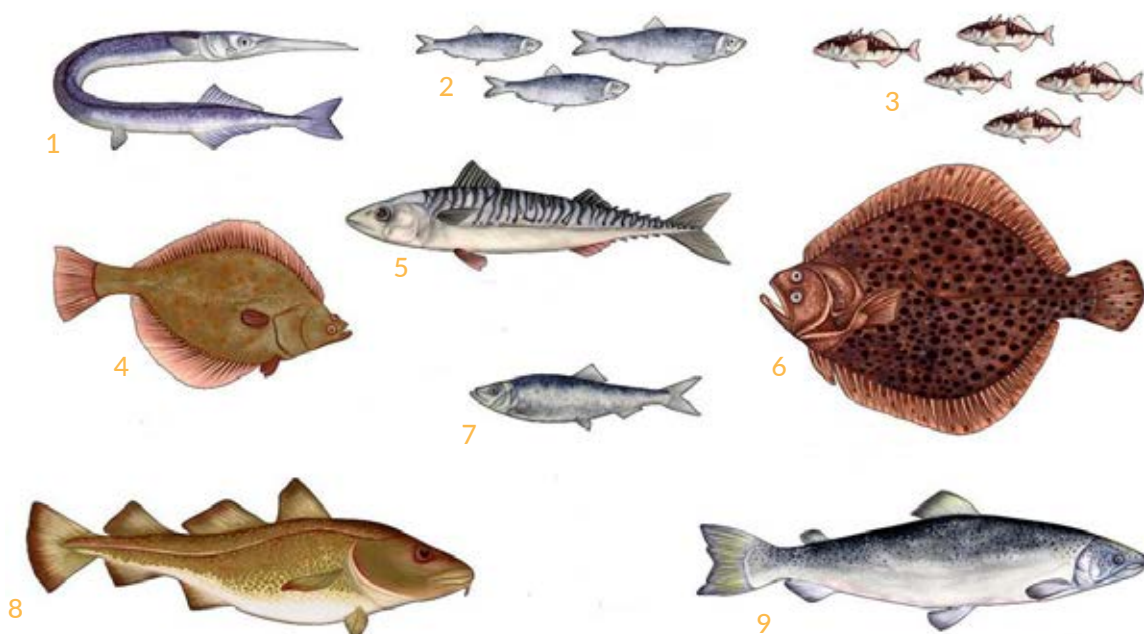
Krzyżówka obrazkowa

– wpisz poziomo hasła:



Podaj nazwy ryb występujących w Morzu Bałtyckim

- a dorsz
- b flądra
- c śledź
- d szprot
- e makreła
- f ciernik
- g turbot
- h belona
- i łosoś atlantycki



Rozwiązanie zagadek znajduje się na stronie internetowej parku.



źródło: www.pgi.gov.pl

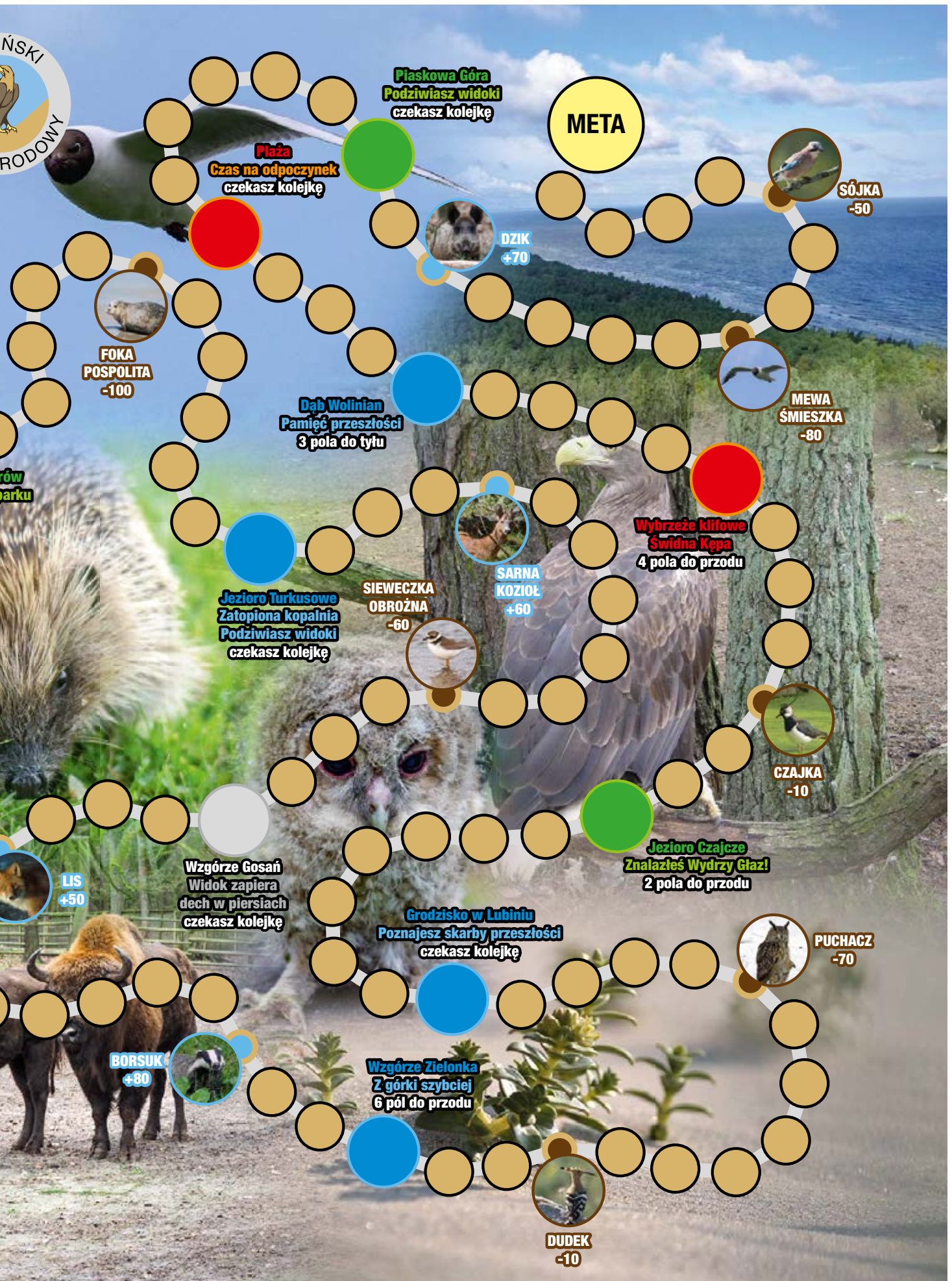
Kamienie i skamieniałości wybrzeża Bałtyku

Kamienie na naszych plażach niemal bez wyjątku zostały przyniesione ze Szwecji i Finlandii przez lodowiec, który ostatecznie opuścił teren Polski kilkanaście tysięcy lat temu. O długiej historii ich pobytu na plaży świadczą łagodnie zaokrąglone brzegi. Takie otoczaki mogą powstać tylko na brzegu rzeki lub morza. Plażowe kamienie należą do dwóch głównych grup. Jedną z nich to skały magmowe np. granity i porfiry – kolorowe z wyraźnymi kryształami jasnych skaleni i dość rzadkie bazyalty – prawie czarne skały z bardzo drobnymi kryształkami. Druga duża grupa kamieni plażowych pochodzi ze skał osadowych, najczęściej są to wapień i piaskowce. Wapień

są zwykle jasnej barwy, białe lub szare, piaskowce często są czerwone i widać ziarna minerałów, z których są zbudowane. Skamieniałości znaleźć można tylko w skałach osadowych. Do najczęściej spotykanych należą skorupki ramionogów, podobne do nich muszelki małży, krążki z łodyg liliowców i koralowce. Charakterystyczne są też fragmenty szkieletów belemnitów (wymarłych w okresie kredy zwierząt przypominających dzisiejsze kalmary). Przy dużej dozie szczęścia można znaleźć pancerze trylobitów i zęby rekinów.

Wędrówka po Wolińskim Parku Narodowym





Małże Bałtyku



źródło: www.pgi.gov.pl

Na spacerze brzegiem morza łatwo można je znaleźć w wodzie lub w piasku. Małże to zwierzęta zaliczane do bezkręgowców, składające się z tułowia (zwanego workiem trzewiowym) i nogi. Brak u nich głowy. Małże pełzają po dnie, pływają lub przytwierdzają się bisiorem do podłoża. Ciało małży otoczone jest przez dwie muszle, które zamykają się tzw. zam-

kiem. Niektóre gatunki małży są jadalne przez człowieka (np. omułki, ostrygi).

Z niektórych pozyskuje się cenne perły oraz masę perłową.

Korzystając z ilustracji podczas spaceru spróbuj znaleźć gatunki małż występujące u wybrzeży Bałtyku.

GRA – Wędrówka po Wolińskim Parku Narodowym

Gra polega na zwiedzaniu Wolińskiego Parku Narodowego, podczas którego można zapoznać się z atrakcjami turystycznymi oraz mieszkańcami.

Zasady gry:

Przygotuj 4 pionki, kostkę do gry oraz kartkę i coś do pisania.

Na początku następuje losowanie kolejności rozpoczęcia gry – rozpoczyna Gracz z największą liczbą wyrzuconych kostką oczek.

Gracze, zgodnie z ustalonym porządkiem, stawiają pionek na polu START, rzucają kostką i przesuwają pionki o tyle pól, ile wypadnie oczek na kostce.

Kiedy pionek zatrzyma się na polu specjalnym (pomarańczowym, brązowym lub niebieskim), Gracz musi zapisać przypisaną do tego pola liczbę punktów lub postępować zgodnie z przypisaną danemu polu instrukcją.

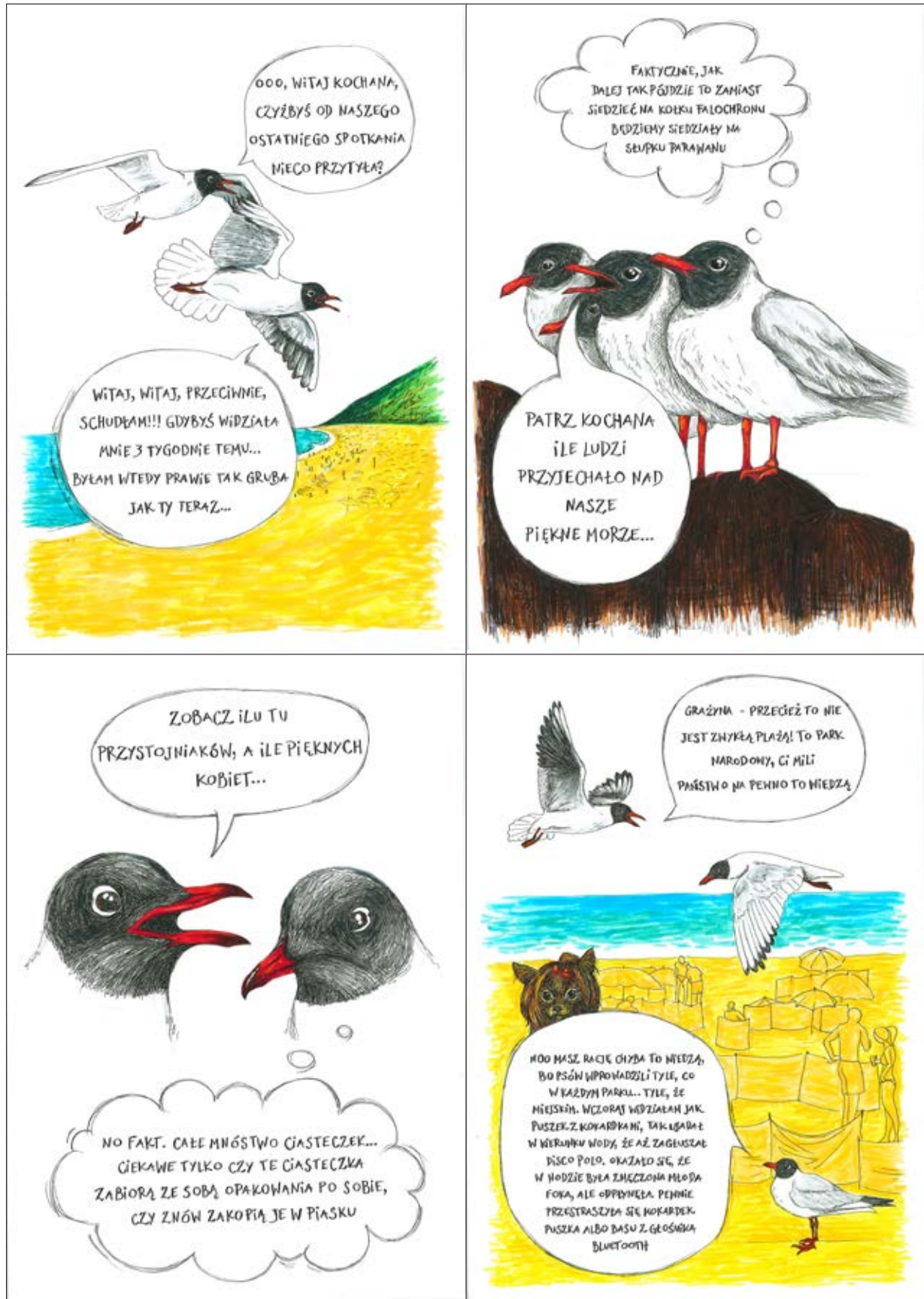
Na koniec Gracze podliczają zdobyte punkty. Wygrywa ten Gracz, który zdobędzie największą liczbę punktów. Jeśli Gracz nazbiera więcej punktów ujemnych niż dodatnich, to należy założyć, że uzbierał 0 punktów.

Aby stanąć na polu META, należy wyrzucić kostką potrzebną ilość oczek, równą ilości pól, jaka dzieli pionek od METY.

Morskie opowieści - komiks



Tekst: Radosław Skórkowski, rysunki: Aleksandra Góra



Małże



Konrad Wrzecionkowski

Małgiew piaskołaz

Zagrzebuje się nawet 50 cm w głąb piasku wystawiając z muszli tylko długi syfon służący do filtrowania wody. Posiada największe muszle z bałtyckich małży, osiągające rozmiary do 8 cm długości. W morzach bardziej słonych niż Bałtyk osiąga nawet 15 cm długości i jest chętnie poławiany.



Małgiew piaskołaz, fot. K. Wrzecionkowski

Omułek jadalny

Muszle omułka są ciemne, w kształcie łezki. Często skupiają się w ławice oblepiając w dużych ilościach fałochrony i kadłuby statków. W Bałtyku osiąga niewielkie rozmiary do 4 cm, dlatego w państwach nadbałtyckich nie jest poławiany. W sprzyjających warunkach osiągają nawet 9 cm długości.



Omułek jadalny, fot. K. Wrzecionkowski

Sercówka

Sercówki (w Bałtyku występują 3 gatunki) charakteryzują się muszelkami o mocno żeberkowanej budowie. W Bałtyku przyjmuje niewielkie wymiary do 3 cm, niepodobne do sercówek z innych mórz i oceanów.



Sercówka, fot. K. Wrzecionkowski

Rogowiec bałtycki

Charakteryzuje go różowa barwa muszli. Preferuje stanowiska położone blisko brzegu. Stanowi podstawę diety płaskich ryb żyjących przy dnie takich jak np. stornia i gładzica. Długość życia tego małża dochodzi do 12 lat!



Rogowiec bałtycki, fot. K. Wrzecionkowski

Rangia

Gatunek małża zawleczony do Bałtyku w ostatnich dwudziestu latach. Charakteryzuje się grubą muszlą, ciężką do spłądrowania przez ptaki. W Bałtyku osiąga rozmiary nawet ponad 5 cm, choć docelowo potrafi osiągać wymiary do 9 cm. Rodzimmym domem dla gatunku jest Zatoka Meksykańska.



Rangia, fot. K. Wrzecionkowski

Rośliny wybrzeża Bałtyku



Aleksandra Góra

Spacerując wzdłuż plaż mamy okazję spotkać wiele typowych roślin dla wybrzeża Bałtyku. W najbliższym towarzystwie morza występują pionierskie gatunki traw, takie jak **wydmuchrzyca piaskowa** czy **piaskownica zwyczajna**. Kępy piaskownicy zatrzymują i akumulują piasek, a rozbudowany system kłączy i rozłogów wydmuchrzycy stabilizuje go.



Resztki pochw piaskownicy tworzą tzw. tunikę, która ochrania podstawę pędu przed silnie rozgrzanym, piaszczystym podłożem. Fot. M. Szwarz



Stabilizujące właściwości wydmuchrzycy wykorzystywano przy utrwalaaniu piaszczystych nieużytków i umocnieniach nasypów kolejowych. Fot. A. Łepek



Rukwieł mogła należeć do jednych z pierwszych kolonizatorów brzegów morskich podczas ustępowania zlodowaceń. Fot. A. Łepek



Solanka zawiera dużą ilość soli mineralnych, przez co wykorzystywano ją do produkcji ługu używanego do mycia i prania. Fot. T. Starachowska

Ważną rolę w pierwszej fazie formowania się wydm przez zatrzymanie niesionego przez wiatr piasku odgrywa również **honkenia piaskowa**, **rukiew nadmorska** czy **solanka kolczysta**. Gatunki te źle znoszą wydeptywanie i nie utrzymują się na plażach intensywnie użytkowanych rekreacyjnie.



Pędy honkenii dobrze znoszą zawiewanie piaskiem, ale są bardzo wrażliwe na odsłonięcia. Jeżeli nie zostaną szybko przysypane ponownie, giną. Fot. A. Łepek



Owoce rokitnika są kwaśne, aczkolwiek jadalne – robi się z nich przetwory takie jak dżemy czy soki. Fot. M. Szwarz

Rys biologii polskiego morza

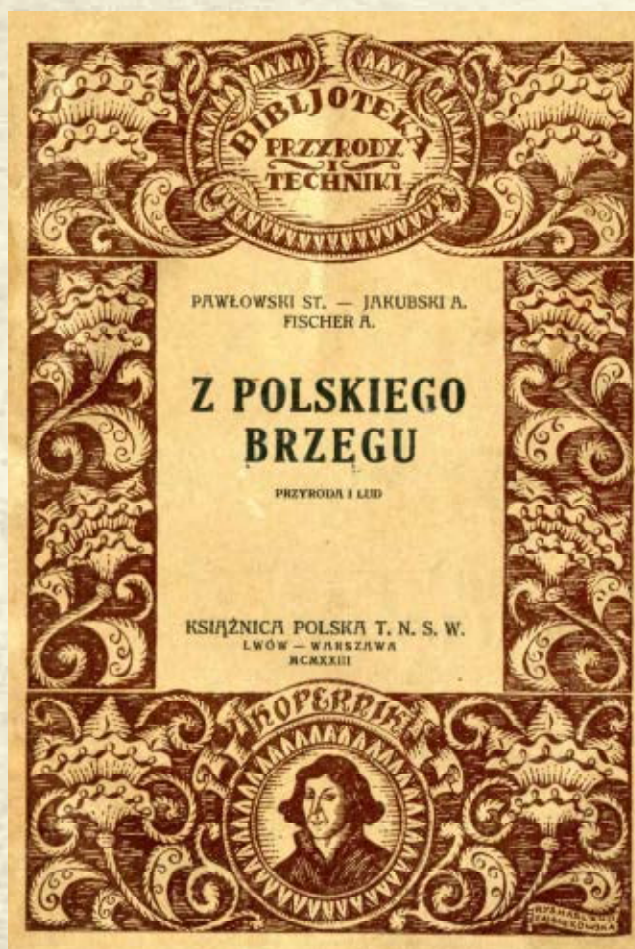
Prof. dr. Antoni Jakubski Poznań – Uniwersytet.

Morze Bałtyckie i jego wybrzeże od wieków stanowiło miejsce, którym byli zainteresowani szukający wypo-
czynku jak i osoby prowadzące badania naukowe. Tak pisał o nim prof. Antoni Jakubski z Uniwersytetu Poznań-
skiego w artykule „Rys biologii polskiego morza”, w wydanej równo 100 lat temu – w 1923 r., publikacji pod tytu-
łem „Z polskiego brzegu: przyroda i lud”.

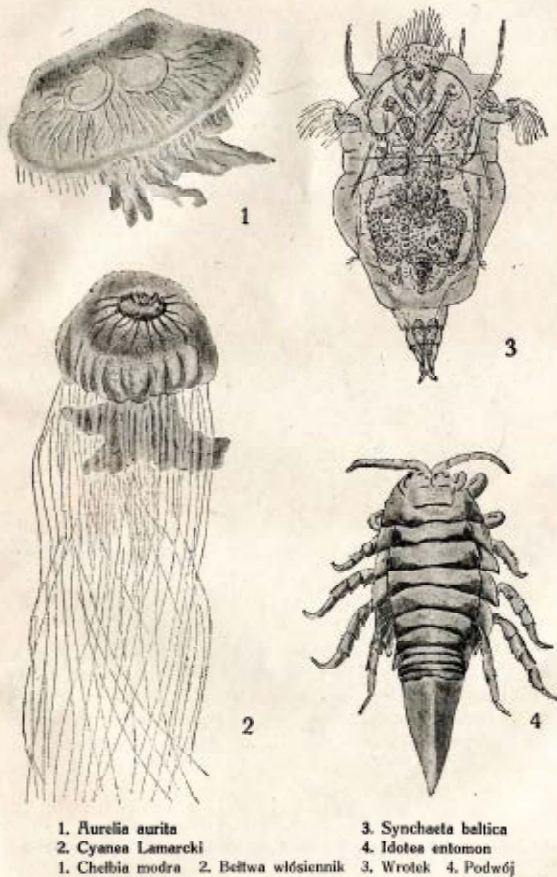
Z pośród licznych dziś rzesz zwiedzających uroczę
brzegi naszego morza, niewielu zapewne zdaje sobie
sprawę, że bałtyckie wody – to środowisko niezwy-
kłego eksperymentu przyrody, że Bałtyk pod wzglę-
dem faunistycznym i florystycznym stanowi przed-
miot wprost wyjątkowo
przyrodnika interesujący. Wprawdzie dla tłumu, szu-
kającego na Bałtyku tyl-
ko słońca i piasku, niezro-
zumiałą, a może obojętną
pozostaje zagadka, dla-
czego nasze morze, mimo
bezpośredniej łączności
z wodami oceanu, nie do-
równuje mu bogactwem,
bujnością i różnorodnością
form go zaludniających, na-
der marny zawierając plon
dla tych, co zwyczajnie
chcieliby jakieś oryginalne
pamiątki pobytu nad mo-
rzem do domu uwieść, to
odwrotnie dla przyrodnika
rozegranie się niezwykłych
dziejów na terenach Bałty-
ku stanowi problemat wie-
lostronnie w nauce trakto-
wany, a dziś do pewnego
stopnia wyjaśniony.

Bo Bałtyk – to tylko z po-
zoru, z zewnętrznego wy-
glądu morze, a w rzeczy-
wistości – to jezioro, to
olbrzymio rozlane ujście całego szeregu rzek doń wpa-
dających. Właściwe bowiem ich ujście leży w odcinku
między Danją i Szwecją, gdzie to trzema znanymi od-
nogami: Wielkim i Małym Bełtem oraz Sundem wlewa-
ją się one do morza Niemieckiego. Oto tu dopiero wy-
stępują właściwości wód oceanicznych – i to zarówno
pod względem hydrograficznym, jakoteż i biologicznym.
Niema bowiem w Bałtyku owych charakterystycznych
dla mórz tak różnorodnych, nieraz potwornych kształ-
tami, wielkością i dziwactwem życiowym organizmów,
niema ich bądź to w zupełności, bądź też trafiają się tyl-
ko w przerzedzonej reprezentacji. Niema tu ani całego
świata morskich zwierząt głębinowych, niema niemal

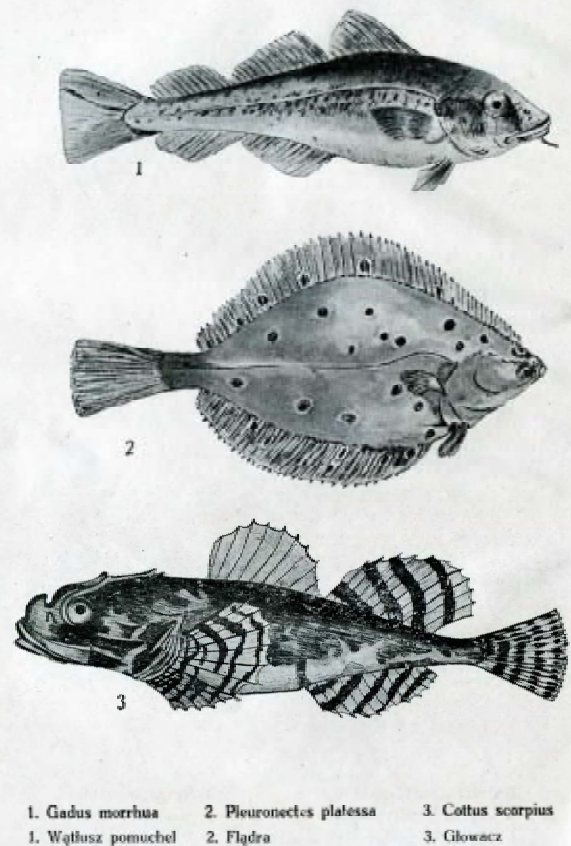
zupełnie, a przynajmniej na przestrzeni polskiego Bał-
tyku tak charakterystycznych dla morza: rozgwiazd, je-
żowców, ukwiałów, głowonogów, ostryg, osłonic, homa-
rów, krabów, owych rozlicznych gruboskorupowych, czy
też jak szkło przejrzystych, pelagicznych mięczaków, re-
kinów oraz wielu, wielu in-
nych, typowych mieszkań-
ców oceanicznych. Ubogie
to nasze morze, ale nie
mniej nam drogie, jak dro-
gą nam jest wszelka swoj-
szczyzna, dostojna swem
ubóstwem i swą niezwykło-
ścią! Bałtyk zatem to istna
Sahara, to pustynia wodna,
w której żyją Nieliczne for-
my morskie, do warunków
Bałtyku dostosowane, jako-
też i niektóre ustroje słod-
kowodne, biegiem rzek tu
nasiedlone. Powodów tego
stanu szukać należy z jed-
nej strony w warunkach,
w jakich dzisiaj Bałtyk się
znajduje, z drugiej w orygi-
nalnej jego przeszłości. Kto
przybywa na nasz Bałtyk,
uderza go fakt minimalnej
słoności jego wody. Wszak
woda naszego Małego mo-
rza, to jest zatoki Gdańskiej,
da się nawet pić, co przecież
dla tych, którzy znają obrzy-
dliwy smak wody oceanicz-
nej, jest prawdziwą niespodzianką. Ponieważ zaś ogół
zwierząt i roślin morskich wyjątkowo tylko potrafi zno-
sić słabsze niż w morzu zasolenie, nic zatem dziwnego, że
organizmy morskie, czy to sztucznie w próbach hodow-
lanych względem eksperymentów naukowych przenie-
sione do wód Bałtyku (jak próbowano czynić z ostryga-
mi), czy to na swobodzie zapędzając się obce im wody,
potrafiły się w czas uchronić szybką ucieczką. Nic za-
tem dziwnego, że w groźnej przestrzeni wschodniego
środkiego Bałtyku wszędzie można spotkać unoszą-
ce się w wodzie puste skorupki obumarłych mikrosko-
powych stworzonek, nieraz na dalekie przestrzenie pę-
dzonych prądami i wiatrem ku wschodowi. Tak np. grupy



TABLICA I.



TABLICA II.



Peridineae 1 gatunek *Ceratium tripos* var. *balticum*, występujący masowo w zachodnim Bałtyku, już na wysokości Rugji jest coraz rzadszym, natomiast coraz częściej poławia się tam puste jego skorupki, opadające zwolna na swe rozproszone groby po całej przestrzeni wód bałtyckich. Ponieważ ten brak wytrzymałości na zmniejszone zasolenie u różnych form waha się w różnych granicach, więc też nic dziwnego, że różne formy morskie, naogół zresztą, jak to zaraz zobaczymy, bardzo nieliczne, sięgają w głąb Bałtyku, tj. ku wschodowi do różnej odległości. Najwrażliwsze oceaniczne formy nie dochodzą nawet do Skagerraku, najmniej wybredne, najodporniejsze, jak np. meduza *Aurelia aurita* lub też omulek jadalny sięgają po zatokę fińską względnie botnicką, gdy dla innych na całej przestrzeni wód bałtyckich można wykryć w różny sposób przebiegające linie graniczne. Za przykładem Apsteina podzielimy Bałtyk na dwie połacie: zachodnią, zawierającą więcej niż 10‰ soli i drugą, poniżej tej zawartości, nigdzie jej nie przekraczającą połacie wschodnią, stopniowo ale najzupełniej nieregularnie wysładzającą się ku wschodowi i północy. Granica między obu temi częściami Bałtyku przebiega wedle Apsteina wzdłuż linii Rugja – południowy cypel Szwecji. Właśnie tę część wschodnią Bałtyku, w obrębie której leży nasze morze, cechuje owo wyżej zaznaczone ubó-

stwo pustynne. Zilustrujemy ten fakt na przykładach. Oto wedle badań Hensena w Bałtyku na wysokości naszego morza ilość masy żywej organizmów planktonowych t.j. wolno unoszących się w wodzie, wynosi średnio 200 cm³ na 1 m² powierzchni wody, podczas gdy pod Kilonją wynosi już 10–20 razy tyle, w Kategacie przeszło 100 razy tyle, w pełnych zaś oceanach tysiąckrotne wartości osiąga. Jeśli zaś uwzględnimy, że w planktonie bałtyckim znajduje się wiele form słodkowodnych, to ubóstwo Bałtyku w ilość masy żywej organizmów morskich tem wybitniej wystąpi. Z góry więc można oczekiwać, że wiele form morskich, nietylko planktonowych, naszej linii granicznej Rugja – Szwecja nie przekracza. I tak, dla świata roślinnego, w szczególności dla glonów morskich posłużmy się zestawieniem Reinkego (1891). Na zachód od owej linii występuje 47 gat. z grupy *Rhodophyceae*, 74 gatunków *Phaeophyceae*, 67 *Chlorophyceae*, nadto znana powszechnie trawa morska czyli webło (*Zostera marina*), czyli razem 189 form, podczas gdy na wschód od niej jawi się tylko 12 gat. *Rhodophyceae*, 14 gat. *Phaeophyceae*, 10 gat. *Chlorophyceae*, a prócz tego, jako charakterystyczne dla półsłodkich wód Bałtyku trzy rośliny jawnokwiatowe, to jest prócz trawy morskiej zamętnica błotna (*Zannichelia palustris*) i wrzecz-nik (*Potamogeton pectinatus*).

Tytuł: Z polskiego brzegu: przyroda i lud. Autor: Pawłowski, St.; Jakubski, A.; Fischer, A.

Źródło: <http://bibliotekacyfrowa.eu/dlibra/doccontent?id=42288>. Zachowano pisownię oryginału



Alicja Łeppek

Najeźdźcy kontra swojacy

Wpływ babki byczej (*Neogobius melanostomus*), na rodzime zbiorowiska bezkręgowców.

Eksperymentalne badanie terenowe

Babka bycza (*Neogobius melanostomus*), jest gatunkiem ryby z rodziny babkowatych (Gobiidae). To mała ryba, występująca w wodach słodkich i słonych, pochodząca z Azji, z regionu Ponto-Kaspijskiego. Po raz pierwszy, poza naturalny zasięg zoogeograficznego występowania wydostała się ona w połowie lat 50. XX wieku, kiedy to wsiedlono ją do Jeziora Aralskiego. Początek rozprzestrzeniania się babki by-

czej w Morzu Bałtyckim zauważono w latach 70. i 80. XX wieku, gdzie najprawdopodobniej dotarła ona z wodami balastowymi statków kursujących pomiędzy Bałtykiem a Morzem Czarnym. Pomimo stosunkowo krótkiego okresu, jaki minął od pojawienia się tej ryby w Bałtyku, jest ona wymieniana jako jeden z gatunków, które w znaczący sposób wpłynęły na strukturę sieci troficznej (łańcucha pokarmowego).

Babka bycza reprezentuje odnoszący sukcesy w ekspansji gatunek obcy, który skolonizował liczne siedliska na całym świecie. Stała się ona stałym składnikiem lokalnych sieci pokarmowych pierwotnym zasięgiem występowania, żywiąc się szeroką gamą makrobezkręgowców, rzadziej innych ryb i ich narybku. Jednocześnie stała się ona żerem dla różnych organizmów, w tym drapieżnych ryb i ptaków. Ponieważ babka może osiągać duże zagęszczenia i dominować w społecznościach ryb na skolonizowanym obszarze, określa się, że ten gatunek ma negatywny wpływ na organizmy rodzime i ich funkcje ekologiczne. Istotnym źródłem pokarmu dla babki jest występujący w Bałtyku omułek jadalny (*Mytilus edulis*). Jej ekspansja na wodach przybrzeżnych Litwy, doprowadziła do niemal całkowitego wytępienia omułka błękitnego, na głębokości <20 m. Omułek jadalny stanowi także ważne źródło pokarmu dla organizmów rodzimych. Ze względu na konkurencję pokarmową, inwazja babki byczej w Holandii została powiązana z wyginieciem rodzimych gatunków ryb np. jazgarza i głowacza rzeczno. Konkurencja pokarmowa w stosunku do omułka stanowi także zagrożenie dla ptaków, żerujących w wodach Bałtyku, w tym dla kaczki lodówki (*Clangula hyemalis*). Zmiany w dostępności i strukturze wielkości omułka błękitnego spowodowały zmianę diety tej kaczki w stronę ryb. Omułki jako bogatsze energetycznie źródło pożywienia utrzymywały dobrą kondycję lodówek, jednak zmiana na mniej pożywny pokarm sugeruje możliwość pogorszenia ich kondycji w przyszłości.

Aby zbadać, w jaki sposób drapieżnictwo babki byczej wpływa na rodzime bezkręgowce, przeprowadzono eksperyment klatkowy, w którym porównano taksonomiczne i oparte na cechach miary różnorodności zbiorowisk bezkręgowców między klatkami obejmującymi babki bycze i klatkami z wyłączeniem ryb. Eksperyment przeprowadzono nurkując z akwalungiem. Całkowity czas doświadczenia wynosił sześć tygodni, począwszy od czterotygodniowego okresu adaptacyjnego, podczas którego w klatkach nie było żadnych ryb i żadna ryba nie mogła przedostać się z otaczającego obszaru. Babka bycza wpłynęła na społeczność bezkręgowców w badanym siedlisku makrofity, zarówno pod względem taksonomicznym, jak i opartym na cechach. W obecności ryb ogólna liczebność i biomasa, a także bogactwo taksonomiczne bezkręgowców były niższe niż w przypadku nieobecności babki byczej, co wskazuje, że drapieżnictwo babki byczej negatywnie wpłynęło na bioróżnorodność taksonomiczną makrobezkręgowców. Podobne wyniki uzyskano w badaniach eksperymentalnych z obszaru Wielkich

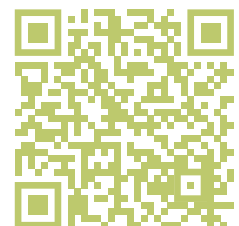


Mapa – występowanie babki byczej w Polsce
(źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/>)

Jezior Amerykańskich, które donoszą o zmniejszeniu zagęszczenia bezkręgowców (obfitość i biomasa) oraz mniejszej różnorodności.

W Morzu Bałtyckim stornia (*Platichthys spp.* – jej zwyczajowa nazwa to flądra) reprezentuje także rodzimy gatunek, który może doświadczać konkurencji pokarmowej ze strony babki byczej z powodu nakładania się diety. Stornia żywi się podobnymi organizmami jak babka bycza, w tym małżami i ślimakami, które należą do gatunków najbardziej przetrzebionych w eksperymencie z klatkami, co sugeruje, że babka bycza ogranicza dostępność pokarmu dla storni.

Christina Henseler, Daniel Oesterwind, Paul Kotterba, Marie C. Nordström, Martin Snickars, Anna Törnroos, Erik Bonsdorff, Impact of round goby on native invertebrate communities – An experimental field study, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, Volume 541, 2021, Streszczenie: Alicja Łepeć



Więcej informacji w artykule,
pod linkiem:

Ssaki morskie



Konrad Wrzecionkowski

Polskie urokliwe wybrzeże jest niemal w całości dostępne dla ludzi. Jak mocno dostępne, tak też mocno przez nich eksploatowane. Szczególnie w okresie letnim, wystarczy spojrzeć na „pękające w szwach” plaże w którejkolwiek miejscowości. Niestety w Polsce zaczyna już brakować dzikich fragmentów wybrzeża, pozostałości to dwa parki narodowe – Woliński Park Narodowy i Słowiński Park Narodowy (obejmujące łącznie 47 km brzegu Morza Bałtyckiego), tereny wojskowe (poligony i porty), porty i przystanie morskie. Dzika przyroda ma mocno ograniczone i utrudnione zadanie, by przetrwać.

Jednym z bieżących zadań Wolińskiego Parku Narodowego są działania związane z ochroną ssaków morskich – fok i morświnów. W Bałtyku żyją trzy gatunki fok: foka szara, foka obrączkowana i foka pospolita oraz morświn. Co ciekawe morświn to jedyny przedstawiciel waleni na stałe wystę-



Wygrodzona plaża, fot. K. Wrzecionkowski

pujący w Bałtyku. Niestety jego bałtycka subpopulacja jest zagrożona wyginięciem, a głównym zagrożeniem jest hałas i „niewidzialne” dla morświna cienkie, żyłkowe sieci rybackie. W celu minimalizacji przyłowu morświna w sieci Woliński Park Narodowy zobligował rybaków wykonujących połowy kulturowe w granicach parku do używania na sieciach pingerów – urządzeń akustycznych ostrzegających morświna o zagrożeniu. Dlatego też można powiedzieć, że ryby poławiane przez tych rybaków są bardziej „eko”. Minimalizacja hałasu na wodach Zatoki Pomorskiej w granicach parku trwa już od dawna – na tym obszarze nie wolno korzystać z jednostek o napędzie silnikowym, jednak niestety nie każdy tego przestrzega. O ile służby i rybacy kulturowi mogą używać takich silników, o tyle wszyscy inni (motorówki, skutery itp.) łamią przepisy.

Działania ochronne na wybrzeżu Bałtyku



Aleksandra Góra

Piękne, szerokie i naturalne plaże są wizytówką polskiego wybrzeża. Niezwykle malownicze położenie przyciąga tu masę ludzi spragnionych wypoczynku. Duża ilość osób odwiedzających Woliński Park Narodowy (dochodząca nawet do 1 miliona!) szczególnie w okresie letnim, może negatywnie wpłynąć na stan zachowania tego cennego fragmentu naszej rodzimej przyrody. Aby temu zapobiec, konieczne są pewne zasady udostępnienia tego obszaru. Nie chodzi tu o złośliwe ograniczanie czyjejś wolności, tylko o poszanowanie natury, od której jesteśmy zależni. Niestety, reżim ochronnościowy najwyższej formy ochrony przyrody niektórym gościom jest nie w smak. Wierzmy jednak, że zachowanie różnorodności biologicznej, zapewnienie bezpieczeństwa poszczególnym gatunkom i utrzymanie w jak najlepszym stanie walorów krajobrazowych nie musi wykluczać możliwości turystyki poznawczej.

Pierwszy rzut oka może okazać się mylący – wybrzeże Bałtyku to nie tylko wijąca się piaszczysta wstęga, odcinająca bezkres błękitu morza od okrytego zielenią lądu. To także wąski pas niezwykle dynamicznie zmieniających się pionierskich siedlisk, którym towarzyszą ściśle z nimi związane zagrożone wyginięciem gatunki. Niszczenie wydmy i klifów przez intensywne użytkowanie rekreacyjne skutkuje dziesiątkowaniem przedstawicieli populacji rzadkiej flory. Istotnym zagrożeniem jest intensywne wydeptywanie związane z ludzką penetracją czy też zrywanie pędów dla celów dekoracyjnych. W trosce o przyrodę Woliński Park Narodowy realizuje działania ochronne polegające na montażu grodzień, które zapobiegają szkodliwym konsekwencjom antropopresji. Dzięki nim siedliska oraz związana z nimi unikalna roślinność strefy bezpośrednio związanej z działalnością morza są w coraz lepszej kondycji.

Linia brzegowa Bałtyku jest mocno rozwinięta i urozmaicona, a ponadto – ciągle się zmienia. W jednym miejscu piasek jest wynoszony na plażę z dna morskiego, skąd jest przenoszony w głąb lądu. W innym polodowcowe utwory morenowe są niszczone poprzez falowanie i ciągłe przemieszczanie luźnego materiału skalnego. Procesy te człowiek starał się ujarzmić. Aby ustabilizować panującą naturalną dynamikę nadmorskich wydmy, wprowadzono szereg gatunków spoza granic naturalnego występowania, które teraz w niekontrolowany sposób rozprzestrzeniają się. Czy dla środowiska jest to bez znaczenia? W żadnym wypadku. Konkuruje one i często skutecznie wypierają naturalnie u nas występujące gatunki. Może to spowodować ich lokalne wyginięcie i prowadzić w konsekwencji do spadku bioróżnorodności w skali globalnej. Przywracanie właściwego stanu ekosystemów w granicach Wolińskiego Parku Narodowego wymaga stosowania zabiegów ukierunkowanych na eliminację obcych gatunków inwazyjnych. Walka z nimi należy do wyjątkowo żmudnych zajęć, ale daje możliwość przetrwania naszej zaskakującej pięknem rodzimej flory. Warto, by przyszłe pokolenia miały okazję się nią zachwycić!



Grodzień chroniące wydmy przed intensywnym użytkowaniem rekreacyjnym. Fot. A. Łepek

Zero waste

Jak żyć ekologicznie



Bycie eko, czyli prowadzenie ekologicznego trybu życia, to nic innego, jak podejmowanie działań w celu ograniczenia postępującej degradacji środowiska. Codziennie możemy zrobić coś dla natury podczas zakupów, w pracy, w podróży, podczas wypoczynku czy nawet przygotowując posiłki.

Nie ma lepszego sposobu na relaks niż dzień spędzony nad morzem. Wypoczywając możemy sprawić, aby małym kosztem zadbać o środowisko. Jeżeli otaczająca nas przyroda, piasek, morze ma cieszyć nas piękną scenerią, to naszym obowiązkiem jest traktowanie natury z życzliwością. Aby wypoczywać w zrównoważony sposób możemy stosować kilka prostych zasad:

- pozbywajmy się plastiku,
- zaangażujmy się w zbieranie śmieci, które mijamy na trasie swoich wędrówek,
- pakujmy lunch w wielorazowego użytku naczynia – ograniczymy w ten sposób odpady,
- wybierajmy akcesoria i gry, które możemy używać wielokrotnie,
- pijmy wodę z butelek z filtrem – ograniczymy w ten sposób produkcję plastiku, który zagraża życiu w morzu i czystości wody,
- owoce pakujmy w eko-siatki z bawełny zamiast w plastikowe woreczki,
- auto zostawiamy poza miastem, na obrzeżach – spróbujmy dojechać nad morze rowerami lub spacerujemy.

Wegańska babka piaskowa



Pobyt nad morzem kojarzy się z babkami piaskowymi. Zatem dziś zaprezentujemy przepis na wegańską babkę piaskową – łatwą do wykonania, a puszystą i wilgotną.

Babka piaskowa – wegańska

- Czas przygotowania: 5 min
- Czas pieczenia: 55 min

Składniki suche:

- 2 szklanki mąki pszennej, orkiszowej lub bezglutenowej
- 1 szklanka cukru – do wyboru trzcinowy lub biały
- 1 opakowanie proszku do pieczenia BIO
- Szczypta soli

Składniki mokre:

- 360 ml mleka roślinnego – najlepsze sojowe
- 120 ml oleju roślinnego – rzepakowy, słonecznikowy lub inny
- 30 ml soku z cytryny
- 10 ml ekstraktu z wanilii

Lukier:

- ¾ szklanki cukru pudru
- 25 ml wody
- 5 ml soku z cytryny

Wykonanie:

1. Mąkę przesiej do miski. Dodaj cukier, proszek do pieczenia i sól. Wymieszaj.
2. W drugiej misce połącz składniki mokre: mleko roślinne, olej, sok z cytryny i ekstrakt waniliowy.
3. Do suchych składników, dodaj składniki mokre i wymieszaj mikserem do uzyskania jednolitej masy. Nie mieszaj zbyt długo, bo ciasto staje się wtedy mniej sprężyste.
4. Wlej do blachy keksówki o wymiarach 25x10 cm. Piecz w temp. 180°C bez termoobiegu lub 160°C z termoobiegiem przez 55 minut. Następnie wyjmij ciasto z piekarnika i pozostaw przez 20 min. w formie. Wyjmij z formy i pozostaw do całkowitego wystygnięcia.
5. Przygotuj lukier. Rozmieszaj cukier puder z gorącą wodą i sokiem z cytryny. Posmaruj ciasto.

SMACZNEGO!

