



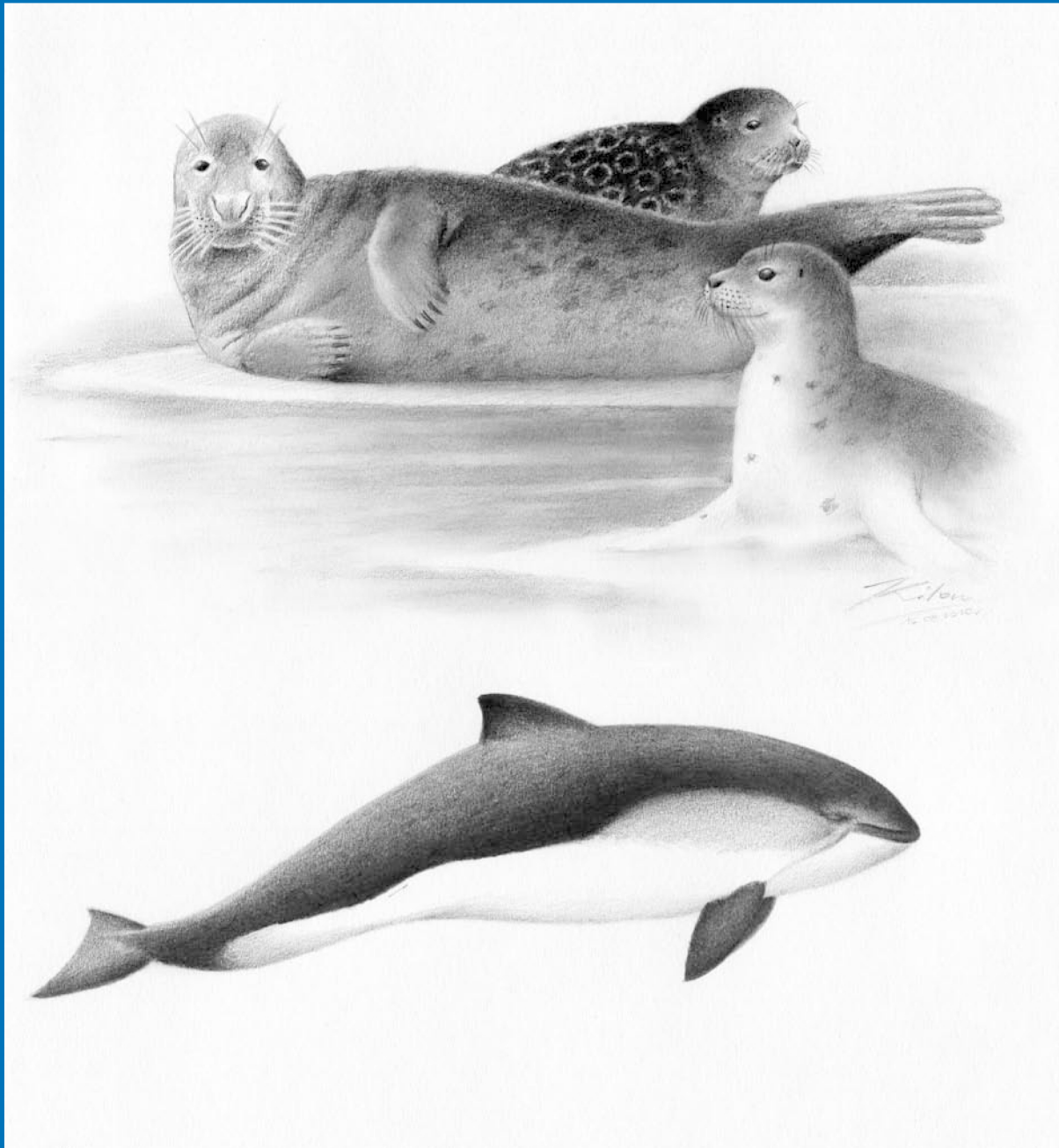
WWF®

RAPORT

LUTY

2013

Raport z projektu „Wsparcie restytucji i ochrony ssaków bałtyckich w Polsce”





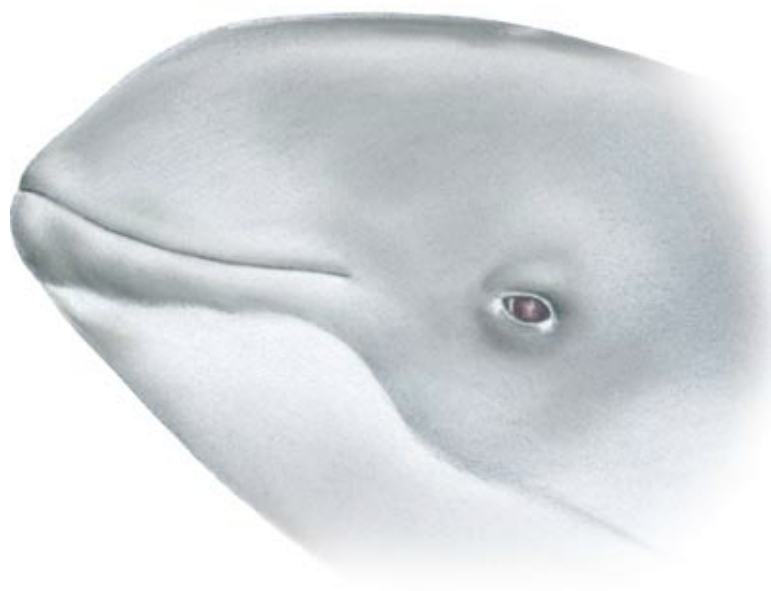
WWF

RAPORT

LUTY

2013

Raport z projektu „Wsparcie restytucji i ochrony ssaków bałtyckich w Polsce”



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**

NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Raport z projektu „Wsparcie restytucji i ochrony ssaków bałtyckich w Polsce”
(w skrócie „Ssaki bałtyckie”) współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i środowisko”. Partnerami projektu są: Stacja Morska Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego i Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego

Wydawca:

WWF Polska

ul. Wiśniowa 38

02-520 Warszawa

tel. : + 48 22 849 84 69

fax.: + 48 22 646 36 72

Rysunki: Dawid Kilon

Redakcja i skład: EDU-ARD

© WWF Polska

Publikacja oraz rozszerzone wersje składających się na nią raportów są dostępne na stronach:

wwf.pl

ssakibałtyckie.wwf.pl

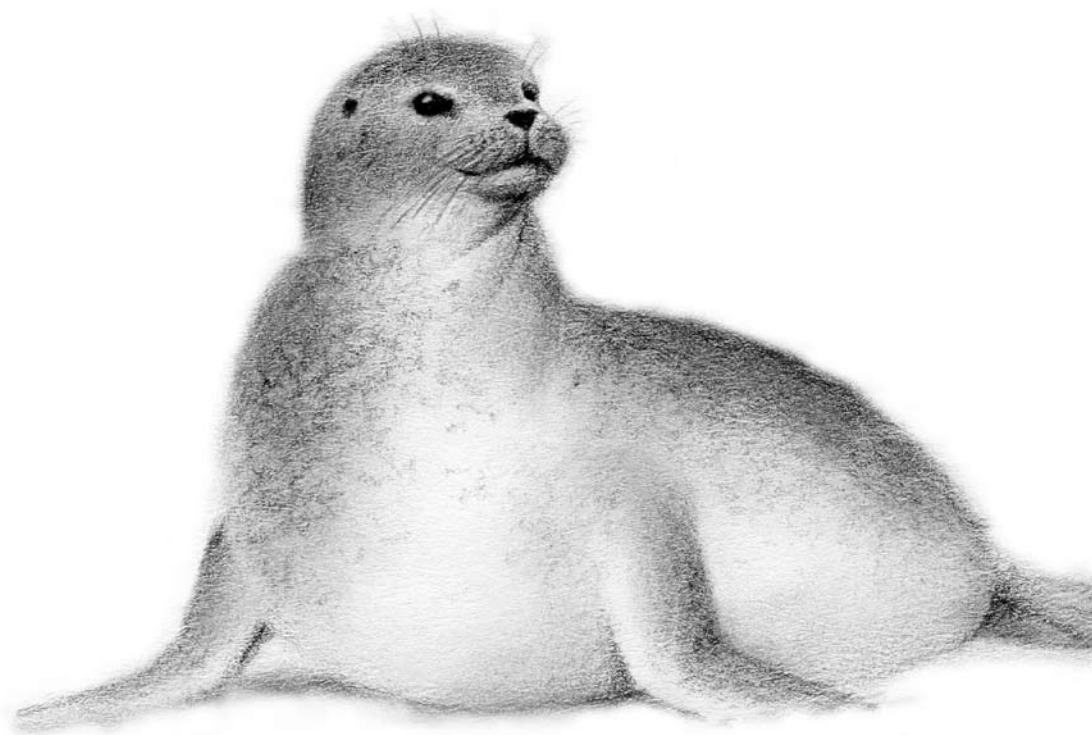
Wyprodukowano na papierze ekologicznym

Za treść publikacji odpowiada WWF Polska

Spis treści

Wstęp <i>Anna Dębicka</i>	5
Działalność Błękitnego Patrolu <i>Monika Łaskawska</i>	13
Z lotu ptaka – inspekcja wybrzeża <i>Agnieszka Hylla-Wawryniuk</i>	33
Punkty wideoobserwacji – Cypel Helski i Mewia Łacha <i>Paweł Bloch</i>	63
Baza obserwacji ssaków morskich <i>Kasper Wawryniuk</i>	105
Programy ochrony fok szarej i morświna <i>Agata Gójska, Robert Boch</i>	117
Atlasy siedlisk <i>Paweł Pawlaczyk, Lucyna Kryła-Straszewska</i>	139
Monitoring fok szarych <i>Monika Dyndo, Magdalena Chudzińska</i>	159
Na pomoc fokom i morświnom – informacja i edukacja <i>Paweł Średziński</i>	171

WSTĘP





Fot. © WWF/ D. Bógdał

Ssaki morskie od dawna przyciągały uwagę ludzi. Przed wiekami przemawiały za tym względy bezpieczeństwa, ponieważ człowiek na równych prawach z nimi zajmował przestrzeń morską. Rozwój cywilizacyjny i związana z nim ekspansja człowieka, a także udoskonalenie narzędzi połowowych oraz broni spowodowały, że zasięg występowania ssaków morskich w Bałtyku zaczął się systematycznie kurczyć. Początek XX wieku to czas intensywnych polowań, a nawet tępienia fok oraz morświnów.

W drugiej połowie XX wieku ssaki morskie zostały wyparte z większości obszaru południowego Bałtyku. Nastąpił jednak czas opamiętania. Drapieżniki te objęto stopniowo w poszczególnych krajach różnymi formami ochrony. Powstały też pierwsze programy restytucji oraz ośrodki rehabilitacji fok. Jak ważne są to gatunki dla przyrody Europy, podkreśla też fakt, iż znalazły się one w załącznikach dyrektywy siedliskowej w ramach programu Natura 2000, obowiązującego w krajach Unii Europejskiej, a populacja morświna w Bałtyku została określona jako krytycznie zagrożona przez IUCN.

Wszystkie gatunki ssaków morskich występujących w Polsce objęte są obecnie ochroną prawną, nie oznacza to jednak, że ich przyszłość jest przesądzona. Wobec wzrastającej presji na środowisko przyrodnicze, coraz częściej pojawiają się konflikty pomiędzy gospodarczą działalnością człowieka a potrzebą zachowania żywotnych populacji tych zwierząt. W niektórych grupach społecznych narasta przekonanie, iż zmuszone są one ponosić, przynajmniej częściowo, koszty ich ochrony. Dlatego niezmiernie istotne jest informowanie i edukowanie

społeczeństwa o istnieniu i roli drapieżników w ekosystemie morskim. Do tego potrzebna jest odpowiednia wiedza. Niestety, jest ona ciągle niepełna i niezbędne są dalsze badania naukowe, by jeszcze skuteczniej chronić gatunki i siedliska morskie oraz dostarczać wiedzy, jak rozwiązywać dylematy wynikające z ochrony przyrody.

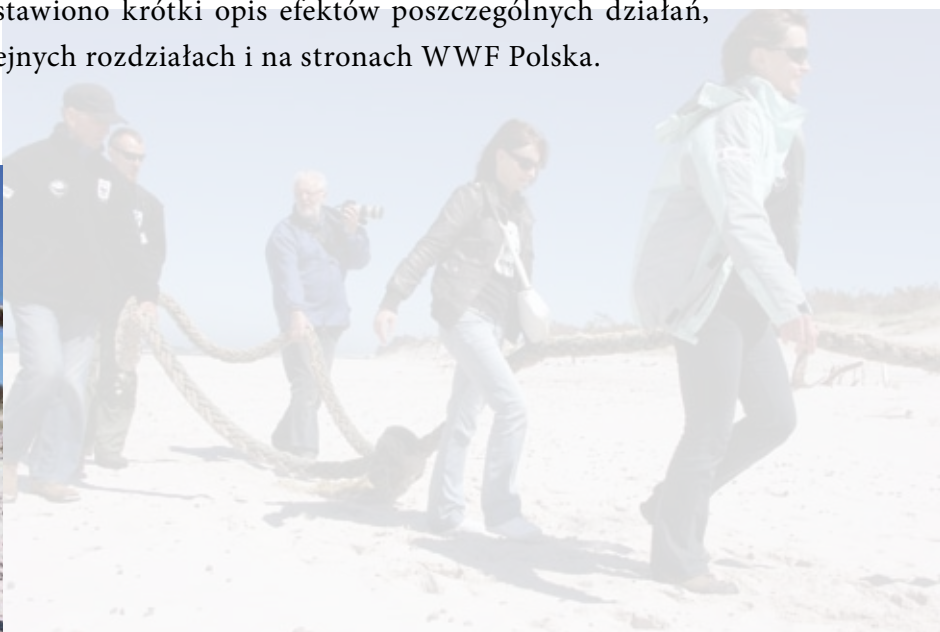
Fundacja WWF Polska, która rozpoczęła swoją aktywność na terenie naszego kraju w 1998 roku, zaangażowana jest w działania na rzecz ochrony Morza Bałtyckiego od 2004 roku, między innymi poprzez projekt „Zrównoważone Rybołówstwo”. W 2008 r. dotychczasowe działania zdecydowano poszerzyć o ochronę gatunków chronionych oraz siedlisk i morskich obszarów Natura 2000. Uzyskano dofinansowanie na realizację projektu pod nazwą „Wsparcie restytucji i ochrony ssaków bałtyckich w Polsce” w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Celem strategicznym projektu, realizowanego od marca 2009 do lutego 2013 roku, było wsparcie restytucji i ochrony fok i morświnów w Polsce, w ramach wypełniania zobowiązań wynikających z Konwencji Helsińskiej i Bońskiej. Cele szczegółowe projektu objęły: ochronę ssaków bałtyckich przed zagrożeniami antropogenicznymi, stworzenie projektów krajowych programów ich ochrony oraz wzmocnienie populacji fok osobnikami urodzonymi i rehabilitowanymi w ośrodku Stacji Morskiej Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego.

Działania zostały zaplanowane w oparciu o analizę zagrożeń i potrzeb ochrony poszczególnych gatunków, na podstawie aktualnych dokumentów i opracowań oraz konsultacji z ekspertami. Wszystkie zaplanowane w projekcie zadania zostały zrealizowane, a z dostępnych w budżecie środków wykorzystano niemal 100 procent, co należy uznać za duży sukces. W trakcie realizacji poszczególnych zadań zebrano bardzo wiele cennych doświadczeń. Znalazły one swoje odbicie w licznych przygotowanych raportach i opracowaniach. Poniżej przedstawiono krótki opis efektów poszczególnych działań, które szerzej będą opisane w kolejnych rozdziałach i na stronach WWF Polska.



Fot. © WWF/ R. Felkner





Fot. © WWF/ R. Felkner



- 1 Opracowanie i rozpowszechnienie instrukcji dla społeczności lokalnych: 50 tysięcy instruktażowych Błękitnych Poradników trafiło w ręce mieszkańców wybrzeża oraz rzeszy turystów wypoczywających nad morzem. Przy wejściach na plaże ustawiono 80 tablic informujących o ssakach bałtyckich i postępowaniu w razie spotkania z nimi.
- 2 Uruchomienie patrolu terenowego obejmującego całe polskie wybrzeże Bałtyku – udało się skutecznie pozyskać i przeszkolić 42 wolontariuszy, którzy regularnie patrolowali plaże i wspólnie ze Stacją Morską nieśli pomoc potrzebującym osobnikom oraz informowali o wszelkich napotkanych zagrożeniach dla ssaków i siedlisk morskich.
- 3 Inspekcja polskiego wybrzeża z powietrza. Zrealizowano 54 przeloty wzdłuż całego wybrzeża, pozyskano i zarchiwizowano blisko 70 tysięcy zdjęć. Jest to unikatowa w skali kraju dokumentacja wybrzeża i procesów na nim zachodzących na przestrzeni trzech lat.
- 4 Stała wideoobserwacja potencjalnych ostoi fok. Uniwersytet Gdański, partner projektu, zainstalował punkty wideoobserwacyjne na Cyplu Heskim oraz w Mikoszewie, na kierownicy w ujściu Wisły. Pozyskano nieocenioną dokumentację wideo niezmiernie ważnych przyrodniczo siedlisk.
- 5 W oparciu o wyniki obserwacji i inspekcji polskiego wybrzeża powstała baza danych na temat ssaków bałtyckich i ich ostoi. Każdego roku pozyskiwano coraz więcej danych, które obecnie mogą służyć wielu podmiotom odpowiedzialnym za ochronę siedlisk i gatunków na wybrzeżu.
- 6 W partycypacyjnym procesie, z udziałem interesariuszy zostały opracowane projekty krajowych programów ochrony foki szarej i morświna. Dokumenty zostały przekazane do Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w celu rozpoczęcia procesu legislacyjnego.

7 Na potrzeby weryfikacji SDF i granic dla morskich obszarów Natura 2000 wykonano mapy przydatności strefy brzegowej morza dla potencjalnych ostoi fok.

8 Uniwersytet Gdański zakupił nadajniki satelitarne, dzięki którym możliwa była analiza wędrówek i bytowania fok. Na stronach internetowych stworzono interaktywną mapę umożliwiającą podgląd tychże wędrówek.

9 Na potrzeby fok urodzonych i rehabilitowanych w Stacji Morskiej zakupiono niezbędny sprzęt medyczny.

Bardzo istotne były działania informacyjne i promocyjne. Dzięki przyciągającej uwagę stronie internetowej, licznym notatkom prasowym i wydarzeniom informacyjno – edukacyjnym projekt odniósł bardzo duży sukces medialny.

Przedstawiciele projektu brali również czynny udział w spotkaniach związanych z jego tematyką, zarówno na forum krajowym, jak i międzynarodowym.

Tak efektywna realizacja projektu nie byłaby możliwa bez dobrej współpracy z licznymi partnerami oraz wykonawcami poszczególnych zadań. Kluczowym partnerem w projekcie była Stacja Morska Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego oraz Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego. Ogromne podziękowania należą się Krzysztofowi Skórze, bez którego zaufania i nieustannego wsparcia projekt by nie powstał, a większa część zadań nie zostałaby zrealizowana. Niezmiernie ważną rolę w projekcie odgrywały służby ochrony przyrody – Ministerstwo Środowiska, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska oraz dyrekcje



Fot. © WWF/ R. Felkner





Fot. © WWF/ R. Felkner

regionalne w Gdańsku i Szczecinie. To od ich zrozumienia dla nierzadko trudnych i zawiłych spraw, zależała szybkość w podejmowaniu decyzji, a w efekcie skuteczność w realizacji zaplanowanych działań.

Na szczególne podkreślenie zasługuje wsparcie, jakiego udzielali w czasie trwania projektu dyrekcja i pracownicy Słowińskiego i Wolińskiego Parku Narodowego, Zespołu Pomorskich Parków Krajobrazowych – szczególnie przedstawiciele Nadmorskiego Parku Krajobrazowego oraz Parku Krajobrazowego Mierzeja Wiślana, znacznie przekraczające urzędniczą powinność.

Projekt nie powstałby i nie byłby tak efektywnie zrealizowany, gdyby nie ogromne wsparcie ze strony instytucji i organizacji międzynarodowych, takich jak CMS/ASCOBANS, HELCOM, IUCN oraz sieci WWF (Baltic Ecoregion Program, WWF Niemcy, WWF International).

Koordynatorzy tego projektu, od początku jego funkcjonowania aż do jego zakończenia, spotykali się z dużym zrozumieniem instytucji pośredniczącej – Centrum Koordynacji Projek-

tów Środowiskowych. To dzięki pomocy pracowników CKPŚ udawało się skutecznie rozwiązywać problemy pojawiające się w trakcie realizacji, wynikające głównie z wytycznych nieprzystających do problemów ochrony przyrody. Pomimo dużych utrudnień formalno-administracyjnych, należy podkreślić kluczową rolę finansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Bez tak hojnego wsparcia projekt ten nie mógłby zaistnieć w takim wymiarze. A jego realizacja nie była by możliwa bez wielu bardzo rzetelnych podwykonawców i współpracowników, zarówno w zespole WWF, jak i partnerów projektu.

Wszystkim, którzy przyczynili się do realizacji tego projektu należą się wielkie podziękowania.

Niewątpliwym sukcesem projektu jest również to, iż działania w nim rozpoczęte znalazły naturalną kontynuację w kolejnych projektach prowadzonych przez WWF Polska, dotyczących ochrony Morza Bałtyckiego, w tym siedlisk morskich i gatunków chronionych.

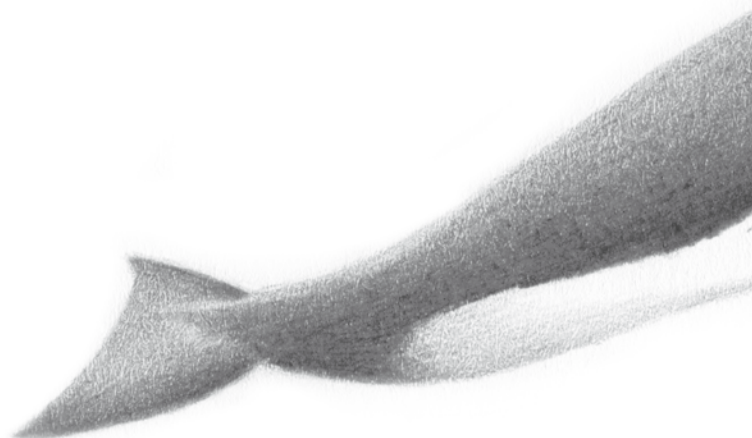
Oddajemy dziś w ręce Czytelników raport podsumowujący efekty czteroletniego projektu. Na to zbiorcze opracowanie składa się szereg artykułów przygotowanych przez osoby realizujące lub koordynujące realizację poszczególnych zadań. Tematy zostały przedstawione w sposób przekrojowy, więcej informacji Czytelnik może uzyskać na stronie wwf.pl.

Mamy nadzieję, że zebrane tu informacje, wiedza i doświadczenia przyczynią się do bardziej skutecznej ochrony tych charyzmatycznych zwierząt, jakimi są morświn i foka szara oraz niezmiernie cennych przyrodniczo siedlisk morskich.

Anna Dębicka
Kierownik Projektu



DZIAŁALNOŚĆ BŁĘKITNEGO PATROLU





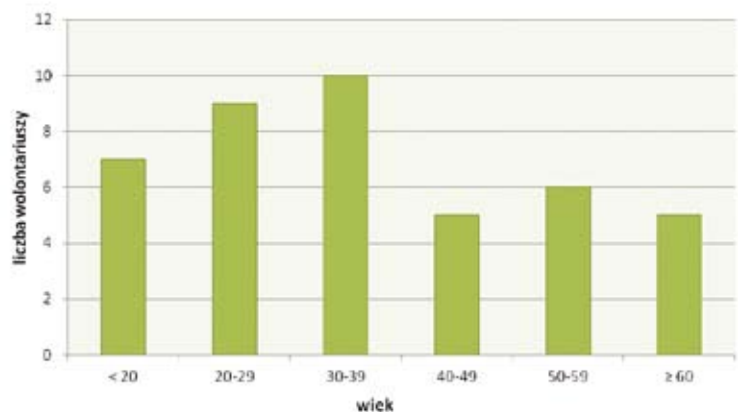
Fot. © WWF/ R. Felkner

Powołanie składającego się z wolontariuszy Błękitnego Patrolu WWF, w ramach projektu „Wsparcie restytucji i ochrony ssaków bałtyckich w Polsce” (dalej „Ssaki bałtyckie”), było pierwszą inicjatywą tego typu i na taką skalę w dziejach ponad dziesięcioletniej działalności WWF Polska w naszym kraju. Pomysł był wynikiem zapotrzebowania na pieszy monitoring siedlisk morskich polskiego wybrzeża oraz potrzebą aktywizacji społeczeństwa dla celów ochrony przyrody, jak również wzmocnienia działań informacyjno – edukacyjnych na temat ssaków bałtyckich.

Spotkania informacyjne i rekrutacyjne odbyły się we wrześniu i październiku 2009 r. w największych miejscowościach na polskim wybrzeżu (Świnoujście, Międzyzdroje, Rewal, Kołobrzeg, Darłowo, Ustka, Smołdzino, Łeba, Władysławowo, Gdynia, Stegna). Wbrew pierwotnym obawom, że nie uda się pozyskać tak dużej liczby wolontariuszy przy tak dużym obszarze eksploracji

i długim czasie trwania projektu, udało się zwerbować w szeregi Patrolu 42 osoby.

Większość członków Błękitnego Patrolu WWF rozpoczęło swoją działalność 1 stycznia 2010 r. na podstawie podpisanych porozumień o świadczeniu usług wolontarystycznych. W kwietniu 2010 r. grupa została uzupełniona, domykając szczerze od wschodu (Piaski na Mierzei Wiślanej) i zachodu (Świnoujście). Pomimo, iż wolon-



Rys. 1. Liczba wolontariuszy Błękitnego Patrolu WWF w poszczególnych grupach wiekowych w 2012 r.

tariat ten był angażujący i długoterminowy (trzy lata), wszyscy członkowie Patrołu pełnili swoje obowiązki do końca 2012 roku w niezmiennym składzie.

Członkowie Patrołu to grupa bardzo zróżnicowana pod względem demograficznym, co odróżnia ich np. od wolontariuszy wspierających WWF Finlandia, gdzie dominują młode kobiety. W Błękitnym Patrolu przeważają mężczyźni (28 os.), kobiet jest o połowę mniej (14 os.). Wiek wolontariuszy w 2012 r. wahał się od 18 do 68 lat (50 lat różnicy). Najwięcej jest osób w wieku od 30 do 39 lat, ale niemal równie liczni są wolontariusze w wieku 20–29 lat i niewielu mniej w pozostałych przedziałach wiekowych (rys. 1). Wśród wolontariuszy znajdziemy uczniów szkół średnich, studentów, emerytów (np. dawny rybak), rencistów oraz przedstawicieli różnych grup zawodowych (m.in. nauczyciele, leśnicy, urzędnicy). Oznacza to, że wolontariat w Błękitnym Patrolu angażuje mieszkańców wybrzeża obu płci, w różnym wieku oraz wywodzących się z różnych profesji.

Mimo dużego zróżnicowania demograficznego, wolontariusze doskonale ze sobą współpracowali, ramię w ramię brali udział w akcjach, wydarzeniach (np. wypuszczanie fok) i szkoleniach, przekazując sobie nawzajem zdobyte doświadczenia. Można powiedzieć, że z każdym rokiem grupa stawała się coraz bardziej zintegrowana i zżyta, co – obok innych czynników – było prawdopodobnie jednym z podstawowych elementów motywujących członków Patrołu do stałej aktywności na rzecz ochrony przyrody.

Członkowie Błękitnego Patrołu WWF przez trzy lata raz w tygodniu, niezależnie od pogody i pory roku, patrolowali około



Fot. 1. Obserwacja fok w ujściu Wisły, fot. © WWF/ A. Kassolik

dziesięć – piętnastokilometrowe odcinki wybrzeża w poszukiwaniu fok i morświnów. Długość odcinków zależała od czynników takich jak ograniczenia geograficzne czy zainteresowanie wolontariatem na poszczególnych obszarach. Jeden z najkrótszych odcinków liczył około 9 kilometrów (Gdańsk Westerplatte – Górki Zachodnie), ze względu na położenie na wyspie (Wyspa Portowa) i naturalne ograniczenie wodami Martwej Wisły



Fot. 2. Podczas zimowego patrolu, fot. © WWF/ A. Kassolik



Fot.3. Foka w helskim porcie, 2010 r., fot. SMIOUG

od zachodu oraz Wisły Śmiałej od wschodu. Jeden z najdłuższych odcinków miał długość około 23 km (Mielenko – Dąbki), co wynikało z oddalenia od większych ośrodków miejskich i niewielkiego zainteresowania podjęciem wolontariatu na tym terenie.

Można w dużym przybliżeniu oszacować, że w latach 2010 – 2012 wolontariusze objęli patrolem w sumie ok. 55 000 kilometrów wybrzeża¹. Dla zobrazowania, jak duży to dystans, możemy sobie wyobrazić, że w ciągu trzech lat swojej działalności wolontariusze przemierzali w sumie trasę długości 1,37 równika!

Aktywność Błękitnego Patrolu w ramach działalności Stacji Morskiej w Helu

Niezwykle istotnym wsparciem dla wolontariuszy Błękitnego Patrolu były zakupione w ramach projektu wspomagające środki

¹ Iloczyn długości wybrzeża (wg różnych źródeł ok. 500 km od granicy niemieckiej do granicy rosyjskiej wraz z Półwyspem Helskim, z wyłączeniem Zalewu Szczecińskiego i Zalewu Wiślanego), liczby tygodni w roku (52) i liczby lat działalności Patrolu (3 lata), pomniejszony o 30% (wyjazdy wakacyjne, warunki pogodowe uniemożliwiające patrole, choroby, inne czynniki losowe).

techniczne. W początkowej fazie interwencji istotnym było posiadanie przez Patrolowiczów telefonów z funkcją fotografowania napotkanych zwierząt, dzięki czemu do specjalistów ze Stacji Morskiej Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego w Helu (SMIOUG) natychmiast docierały informacje umożliwiające postawienie wstępnej diagnozy oraz podjęcie właściwych działań. Zakupiony ze środków projektu samochód o dużej dzielności terenowej eksploracji, z wydzieloną kabiną dla przewożonych zwierząt, okazał się niezwykle przydatny (fot. 4). Docierał do wszystkich miejsc, gdzie konieczna była interwencja, a dostarczane do helskiej placówki foki przewożone były w optymalnych dla nich warunkach.

Samochód ten wraz zakupioną przyczepą sprawowały się bez zarzutu podczas transportu osobników rehabilitowanych i urodzonych w fokarium do miejsca ich wypuszczenia. Zarówno właściwości trakcyjne obu pojazdów, jak i kubatura zestawu odpowiadały potrzebom.



Fot. 4. Samochód zakupiony ze środków projektu doskonale sprawdzał się podczas interwencji terenowych, fot. SMIOUG



Fot. 5. Foka Orzechówka, której pomógł Błękitny Patrol w marcu 2010 r., fot. © WWF/ Ł. Banaszekiewicz

Żywe foki, znajdowane zwłoki czy próbki tkanek docierały do rąk naukowców z fokarium SMIOUG sprawnie i szybko. Zgromadzone w trakcie projektu próbki materiału badawczego są bogate i stanowią obecnie przedmiot naukowych analiz.

Obserwacje i interwencje Patrolu w latach 2010–2012

W trakcie trzech lat trwania projektu członkowie Błękitnego Patrolu zanotowali niemal 300 obserwacji ssaków morskich, co stanowiło ok. 25% wszystkich rekordów w bazie. Podjęli także liczne interwencje



Fot. 6. Foka pospolita, fot. J. Abramowicz



Fot. 7. Rowek – foka pospolita, przy której interweniowali wolontariusze w lipcu 2012 r., fot. SMIOUG

wobec fok wychodzących na plażę, jak również w przypadku natrafienia na zwłoki fok i morświnów.

W każdym roku szczególnie wyczekiwany przez wolontariuszy był okres od marca do początku maja, kiedy to istniało największe prawdopodobieństwo spotkania młodych fok szarych. Pięć szczeniaków, po udzieleniu tzw. pierwszej pomocy przez Patrol, zostało przewiezionych na leczenie i rehabilitację do Stacji Morskiej. Były to foki: Orzechówka (znaleziona 29 marca 2010 r. k. Orzechowa, fot. 5), Darka (znaleziona 30 marca 2010 r. k. Darłowa, fot. 9–11), Sobiś (1 kwietnia 2010 r. k. Sobieszewa, fot. 15), Kasia (4 kwietnia 2010 r. na wysokości Je-



Fot. 8. Rowek podczas rehabilitacji w Stacji Morskiej w Helu, fot. SMIOUG



Fot. 9. Szczenię foki szarej w Darłowie
30 marca 2010 r., fot. P. Bloch, P. Dominiak

ziora Kopań) oraz Mika (11 kwietnia 2010 r. k. Mikoszewa). Jedna z fok zawdzięcza swoje imię wolontariuszce, która uczestniczyła w dwóch interwencjach wobec szczeniaków w okolicach Darłowa. Patrol udzielił też pomocy młodej focie pospolitej, znalezionej na plaży w Rowach 22 lipca 2012 r. Szczeniak otrzymał imię Rowek (fot. 7–8). Wszystkie foki po leczeniu i rehabilitacji w Stacji Morskiej zostały wypuszczone z powrotem do



Fot. 10. Szczenię foki szarej przed transportem z Darłowa do Stacji Morskiej w Helu, fot. P. Bloch, P. Dominiak



Fot. 11. Interwencja Stacji Morskiej i Błękitnego Patrolu w Darłowie, fot. P. Bloch, P. Dominiak

Bałtyku w Słowińskim Parku Narodowym.

Z ciekawszych interwencji warto wymienić również całonocne czuwanie dwojga wolontariuszy z Łeby przy młodej focie zaobserwowanej 8 kwietnia 2010 r. pomiędzy Lubiawem a Białogorą. Foka okazała się jednak zdrowa i 9 kwietnia nad ranem odpłynęła.

Niestety nie wszystkie interwencje zakończyły się *happy endem*. 3 kwietnia 2011 r., mimo przewiezienia jednego ze znalezionych szczeniąt z Mielna do Stacji Morskiej w Helu i udzielenia mu pomocy medycznej przez lekarzy z fokarium, nie udało się go uratować.

Niemal w trakcie całego roku wolontariusze obserwowali foki w rejonie ujścia Wisły, w rezerwacie „Mewia Łacha” lub jego najbliższych okolicach. Członkowie Patrolu widzieli foki na łachach lub w wodzie ok. 30 razy w 2010 r., ok. 60 razy w 2011 r. i ok. 80 razy w 2012 r. (w sumie ok. 170 razy). Stosunkowo najmniej obserwacji na tym terenie miało miejsce na początku roku – zimą



Fot. 12. Młoda foka pospolita w towarzystwie pływającej obok matki, zaobserwowana przez wolontariuszkę Błękitnego Patrolu w czerwcu 2011 r., fot. © WWF/ K. Sidorczak

i wczesną wiosną. Później obserwacje były częstsze i bardziej regularne, z największą ich liczbą w ostatnim kwartale roku. Foki były obserwowane pojedynczo lub w grupach liczących nawet do kilkudziesięciu sztuk. Obserwacje fok w ujściu Wisły dokonane przez wolontariuszy Błękitnego Patrolu uzupełniane były o nagrania z kamery, zdjęcia z paralotni oraz obserwacje Grupy Badawczej Ptaków Wodnych KULING, stacjonującej latem w rezerwacie podczas prowadzenia badań ornitologicznych.

W rezerwacie „Mewia Łacha” miała też miejsce inna wyjątkowa obserwacja. 21 czerwca 2011 r. jedna z wolontariuszek sfotografowała dorosłą fokę pospolitą i nowo

narodzone szczenię, jeszcze z pępowiną (fot. 12). Są to drugie udokumentowane narodziny foki pospolitej na polskim wybrzeżu od 1990 roku.

Poza tym, 15 grudnia 2011 r. w rejonie ujścia Wisły wolontariusz zaobserwował Knopa – fokę urodzoną w Stacji Morskiej w Helu i wypuszczoną na wolność w Słowińskim Parku Narodowym. Knop pływał wśród kilku innych fok i został rozpoznany dzięki zielonemu nadajnikowi umocowanemu na karku.

Na polskim wybrzeżu najczęściej odnotowywano foki szare, ale zdarzyły się również ciekawe obserwacje pozostałych gatunków fok żyjących w Morzu Bałtyckim. Oprócz obserwacji foki pospolitej wraz ze szczenię-

ciem w ujściu Wisły czy też pomocy Rowkowi, wolontariusze uczestniczyli w akcjach, w których zapewniali spokojny wypoczynek na plaży nerpom (fokom obrączkowanym), m.in. 5 września 2011 r. w Gdyni, czy 25 września 2011 r. w Gdańsku–Sobieszewie.

Praca wolontariuszy nie ograniczała się jednak wyłącznie do interwencji wobec żywych zwierząt. Członkowie Patrolu, przeszkoleni pod koniec 2010 r. w zakresie pobierania próbek z ciał martwych zwierząt, mieli wielokrotnie możliwość zastosowania tej umiejętności w terenie. W sumie w interwencjach przy martwych fokach wolontariusze uczestniczyli ponad 100 razy, z czego ok. 30 razy w 2010 r., podobnie w 2011 r., zaś w 2012 r. – ok. 50 razy. Zdecydowana większość podobnych akcji miała miejsce od drugiej połowy maja do pierwszej połowy sierpnia.

Obserwacji morświnów było znacznie mniej i za każdym razem były to martwe



Fot. 13. Morświn z przyłowu, Jantar 2009 r., fot. © WWF/ A. Dębicka



Fot. 14. Martwa foka na plaży w Lubiatowie, wrzesień 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

osobniki. Spośród pięciu rekordów w prowadzonej bazie danych, dwa zostały odnotowane przez „Błękitnych” w 2010 r.: 23 maja w Kątach Rybackich i 28 czerwca pomiędzy Ustką a Orzechowem. Także w 2011 r. wolontariusze natrafili na martwe morświny dwukrotnie (10 czerwca w Niechorzu oraz 16 października w Jantarze), a w 2012 r. – raz (9 września, Dąbki). Sekcja zwłok morświna znalezionego w Niechorzu wykazała, że była to ciężarna samica.

Podczas patroli napotymano też na inne gatunki zwierząt, np. wydry, dziki, lisy czy bobry. Część wolontariuszy prowadziła również obserwacje ornitologiczne. Członkowie Patrolu zgłaszali także odpowiednim służbom przypadki naruszeń prawa na wybrzeżu (np. nielegalną jazdę quadami po plażach, nielegalnie wystawione sieci rybackie, dzikie wysypiska śmieci), a wobec WWF – niszczenie „Błękitnych Tablic”, informujących o fokach i morświnach, spowodowane przez



Fot. 15. Sobiś – szcenię foki szarej znalezione w Sobieszewie, kwiecień 2010 r., fot. © WWF/ P. Sidorczak

sztormy lub wandalizm. Warto wspomnieć, iż w wyniku swojej działalności członkom Patrolu udało się nawiązać owocną współpracę z licznymi instytucjami na wybrzeżu, w tym m.in. z przedstawicielami parków narodowych i krajobrazowych, urzędów morskich oraz straży granicznej.



Fot. 16. Zajęcia praktyczne z likwidacji wycieków substancji ropopochodnych podczas szkolenia w Rowach, fot. © WWF/ M. J. Grzegorzczak

Szkolenia

Aby zapewnić skuteczność akcji podejmowanych w terenie, wolontariusze Błękitnego Patrolu WWF przeszli szereg szkoleń. Pierwsze z nich, przygotowujące do pracy ze ssakami morskimi, odbyło się w Stacji Morskiej w Helu w dwóch turach, w grudniu 2009 r. oraz w kwietniu 2010 r.

W dniach 15–17 października 2010 r. w nadmorskich Rowach odbyło się szkolenie z zakresu zagrożenia skażeniami substancjami niebezpiecznymi, ich wpływu na środowisko, możliwości zapobiegania skażeniom i likwidacji wycieków substancji ropopochodnych na morzu i na wybrzeżu, prowadzone przez przedstawicieli firmy Sintac Polska. Ponadto Joanna Skeris-Gruchal, ówczesna weterynarz ze Stacji Morskiej w Helu, omówiła wpływ niebezpiecznych substancji na ssaki morskie, zaś Szymon Bzoma, przedstawiciel Grupy Badawczej Ptaków Wodnych KULING, zaprezentował zagrożenia, jakie niosą ze sobą substancje ropopochodne dla ptaków morskich. Z kolei Iwona Pawliczka ze Stacji Morskiej w Helu omówiła cele projektu SAMBAH wraz z metodami badawczymi oraz harmonogramem realizowanych zadań.

Na szkoleniu w Rowach wolontariusze podzieleni na lokalne grupy przedstawili, co działo się na ich odcinkach od stycznia 2010 r., niekiedy ujawniając przy tym niezwykle talent reżyserski i aktorski. Ponadto, o czym była mowa wcześniej, członkowie Patrolu nauczyli się pobierać próbki biologiczne z ciała martwych fok (do ćwiczeń wykorzystano słońcę), co było dużą pomocą dla



Fot. 17. Zbigniew Pyra opowiada o pracy rybaków łodziowych w ujściu Wisły, fot. P. Luft

Stacji Morskiej w terenie w kolejnych latach działalności Patrolu. Zajęcia podczas szkolenia miały zarówno charakter teoretyczny, jak i praktyczny (fot. 16).

Wolontariusze mieli okazję spotkać się po raz kolejny w dniach 15–18 września 2011 r. w Gdańsku – Sobieszewie. Tematyka szkolenia dotyczyła głównie przyłowu – nie tylko ssaków morskich (wykład Iwony Pawliczki ze Stacji Morskiej w Helu), ale i ptaków (Szymon Bzoma, KULING). Poruszony został również temat sieci – widm i niekontrolo-



Fot. 18. Wolontariusze pomagają Grupie Badawczej Ptaków Wodnych KULING w zwijaniu obozu w rezerwacie „Mewia Łacha”, fot. © WWF/ K. Wrzecionkowski

wanego przyłowu ryb (Piotr Prędko, WWF). Wolontariusze i zaproszeni goście, korzystając z bliskości rezerwatu „Mewia Łacha”, odbyli także wycieczkę w okolice ujścia Wisły, gdzie mieli niepowtarzalną szansę obserwowania fok w ich „ulubionym” siedlisku na polskim wybrzeżu, a także pomogli badaczom z Grupy KULING w zwijaniu obozu ornitologicznego (fot. 18).

Uczestnicy szkolenia poznali także rodzaje sieci i techniki połowowe oraz dowiedzieli się, które narzędzia połowowe są przyjazne dla ssaków morskich (prezentacja prof. Krzysztofa Skóry ze Stacji Morskiej w Helu). Zbigniew Pyra opowiedział o pracy rybaków w ujściu Wisły oraz o obserwacjach i przyłowie ssaków morskich z perspektywy rybaków łodziowych (fot. 17), zaś Szymon Bzoma z Grupy KULING przedstawił rybołówstwo w kontekście doświadczeń pro-



Fot. 19. Zajęcia praktyczne pod okiem trenera fok w Stacji Morskiej, fot. © WWF/ M. Łaskawska

gramu obserwatorów, realizowanego przez Morski Instytut Rybacki w Gdyni. Jakub Terakowski opowiedział o monitoringu zagrożeń nadmorskiej przyrody na podstawie



Fot. 20. W Błękitnej Szkole w Helu, grudzień 2009 r., fot. © WWF/ M. Łaskawska

swoich doświadczeń z regularnych długodystansowych wędrówek wzdłuż wybrzeża Bałtyku.

Podczas szkolenia w Sobieszewie zostały także podsumowane postępy w poszczególnych działaniach projektowych, takich jak prowadzenie bazy danych ssaków bałtyckich i ich ostoi, audiowizualna obserwacja potencjalnych ostoi fok, inspekcje polskiego wybrzeża z powietrza oraz analiza migracji fok. Ponadto przedstawiciele firmy Mediatorzy.pl przedstawili nowo rozpoczęte wówczas opracowanie i konsultacje programów ochrony foki szarej i morświna. Chętni wolontariusze indywidualnie, bądź w grupach opowiedzieli o najciekawszych wydarzeniach i obserwacjach na swych odcinkach, które miały miejsce od poprzedniego spotkania w Rowach. Niekwestionowanym hitem szkolenia stała się wariacja na temat szanty „Gdzie ta keja?”, pod chwytliwym tytułem „Gdzie ta foka?”. Wolne chwile, których podczas szkolenia nie było wiele, wypełnił m.in. poranny trening biegowy, mecz siatkówki i wieczorne ognisko.

Szkolenie w roku 2012 było ostatnią możliwością spotkania się niemal wszystkich Patrolowiczów i przyjęło niezwykle formę. W dniach 15–22 września 2012 r. wolontariusze wyruszyli w rejs żaglowcem „Pogoria” z Gdyni do Kerteminde w Danii (fot. 21–22). Głównym celem rejsu była wizyta w ośrodku Fjord&Bælt w Kerteminde i możliwość przyjrzenia się z bliska hodowanym i rehabilitowanym tam morświnom (fot. 23). Udało się również wypatrzeć jednego dzikiego osobnika w cieśninach duńskich. Poza tym, po wyleczeniu się z choroby morskiej i pomiędzy wachtami,

uczestnicy mieli okazję zapoznać się z kilkoma interesującymi prezentacjami. Mikołaj Zybała opowiedział o systemie ochrony ssaków morskich w Stanach Zjednoczonych i działalności ośrodka rehabilitacji fok w Pieterburen w Holandii, zaś Dawid Kilon z Grupy KULING zaproponował metody „ocalenia przed zdeptaniem” kilku gatunków ptaków, które będą przedmiotem ochrony w nowym projekcie WWF Polska, prowadzonym pod nazwą „Ochrona siedlisk ssaków i ptaków morskich”. Działalność nadmorskich parków krajobrazowych przybliżyły uczestnikom rejsu Barbara Gawlak (Nadmorski Park Krajobrazowy) i Barbara Utracka-Minko (Pomorski Zespół



Fot. 22. Wśród „Błękitnych” nie zabrakło chętnych do pracy na rejach, fot. © WWF/ A. Kassolik



Fot. 21. Błękitny Patrol WWF na Pogorii, fot. R. Szarafiński



Fot. 23. Możliwość zobaczenia morświnów była największą atrakcją rejsu, fot. D. Kilon

Parków Krajobrazowych). Beata Smolińska podzieliła się z kolei swoim telewizyjnym doświadczeniem i przekazała garść porad, jak korzystnie wypaść przed kamerą. Rejs zakończył się w Świnoujściu.

Wśród gości zaproszonych na szkolenia Błękitnego Patrolu znaleźli się przedstawiciele parków, instytucji i urzędów działają-



Fot. 24. Sekcje fok w Stacji Morskiej w Helu, fot. P. Bloch

cych na wybrzeżu, m.in. Słowińskiego Parku Narodowego, Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych, Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku (Wydział Spraw Terenowych – Zespół we Władysławowie), Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, Morskiego Oddziału Straży Granicznej, Stacji Morskiej w Helu oraz Urzędu Morskiego w Słupsku, jak również ornitologów z Grupy Badawczej Ptaków Wodnych KULING i Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków, a także przedstawicielka Telewizji Polskiej.

Oprócz szkoleń zorganizowanych przez WWF, część wolontariuszy Błękitnego Patrolu brała również udział w innych kursach prowadzonych przez organizacje przyrodnicze. Do najciekawszych można zaliczyć szkolenia organizowane przez OTOP w ramach projektu „Ekointerwencje – zwiększanie zaangażowania społeczeństwa w ochronę obszarów Natura 2000”. W 2010 r. członkowie Patrolu uczestniczyli w szkoleniach pt. „Interwencje ekologiczne w obronie ostoi Natura 2000” oraz „Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych, psychologia konfliktu i kontakty z mediami”.

Ponadto dwóch wolontariuszy odwiedziło siedzibę instytucji europejskich w Brukseli, gdzie poznali zasady funkcjonowania i potrzeby ochrony obszarów Natura 2000, rolę instytucji europejskich w zakresie ochrony przyrody, możliwości i sposoby udziału społeczeństwa w ochronie przyrody na poziomie europejskim oraz nawiązały kontakty z przedstawicielami instytucji europejskich i organizacji pozarządowych w Brukseli.

Dodatkowa działalność i inicjatywy wolontariuszy w latach 2010– 2012

Wolontariusze Błękitnego Patrolu, oprócz monitoringu plaż i interwencji mających na celu pomoc ssakom morskim, odegrali także istotną rolę w edukacji lokalnych społeczności. Odbywali liczne prelekcje w szkołach oraz przedszkolach (fot. 25), przekazywali turystom i innym użytkownikom plaż wiedzę na temat fok, morświnów i ochrony Bałtyku, rozdając podczas patroli dwie publikacje: „Błękitny Poradnik” – kompendium wiedzy na temat ssaków morskich oraz „Instrukcję obsługi Bałtyku. Morski poradnik”.

1 maja 2010 r. z inicjatywy jednego z wolontariuszy zorganizowany został tzw. „Dzień Patrolowy”. Wszyscy wolontariusze, dysponujący w tym terminie czasem, indywidualnie bądź grupowo promowali działania Patrolu i ideę ochrony ssaków bałtyckich na polskich plażach. W roku 2011, w dwa majowe weekendy, odbyła się z kolei akcja pod nazwą „Podaj płetwę” – wolontariusze podążając równocześnie od rosyjskiej i niemieckiej granicy utworzyli sztafetę wzdłuż całego wybrzeża, spotykając się na terenie Słowińskiego Parku Narodowego.

Część członków Patrolu pomagała także w organizowanych przez WWF piknikach ekologicznych, odbywających się latem 2010 r. w kilku nadmorskich miejscowościach pod hasłem „Zakończ się w Bałtyku” (fot. 26).

Wolontariusze rozwijali też swoją wiedzę i umiejętności w oparciu o możliwości, jakie oferował partner projektu „Ssaki bałtyckie”



Fot. 25. Błękitny Patrol w szkole, fot. © WWF/ A. Kassolik

– Stacja Morska Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego. Czternastu członków Patrolu uczestniczyło w sekcjach zwłok fok, zorganizowanych w Helu w dniach 16–19 listopada 2010 r. (fot. 24). Część osób odbyła również wolontariat w fokarium, pomagając m.in. przy młodych fokach przywożonych na leczenie i rehabilitację do helskiego



Fot. 26. Piknik ekologiczny „Zakończ się w Bałtyku”, fot. © WWF/ P. Prędko

ośrodka i korzystając z możliwości zdobycia szerszych praktycznych umiejętności opieki nad fokami.

Na przełomie lipca i sierpnia 2011 r. jeden z członków Patrolu, Konrad Wrzecionkowski, przemierzył całe polskie wybrzeże od granicy rosyjskiej do granicy niemieckiej. Niejednokrotnie inni wolontariusze towarzyszyli mu na poszczególnych odcinkach lub wspomagali go logistycznie.

Niewątpliwie jedną z najciekawszych inicjatyw wolontariuszy był udział sztafety Błękitnego Patrolu WWF w XVII Maratonie Solidarności w Trójmieście, który odbył się 15 sierpnia 2011 r. (fot. 27). Była to doskonała okazja do promocji idei ochrony Bałtyku i żyjących w nim ssaków morskich. Nie

tylko uczestnicy sztafety Patrolu, ale także duża część pozostałych maratończyków wystartowała w koszulkach z hasłem „Biegne dla fok i morświna”. Występ w maratonie poprzedzony był obozem treningowym w czerwcu w Steganie oraz indywidualnymi przygotowaniem.

Około połowa wolontariuszy uczestniczyła również każdego roku w wypuszczaniu fok w Słowińskim Parku Narodowym (fot. 28–29). Na wolność zostały wypuszczone m.in. foki, którym Patrolowicze nieśli pierwszą pomoc na plażach. Wolontariusze pomagali w przenoszeniu skrzyń z fokami i zabezpieczali teren, aby tłum obserwatorów nie niepokoił zwierząt wypuszczanych do środowiska naturalnego.



Fot. 27. Ekipa WWF na mecie maratonu, fot. © WWF/ A. Kassolik



Fot. 28. Wolontariusze służyli pomocą także podczas wypuszczania fok w Słowińskim Parku Narodowym, fot. © WWF/ A. Kassolik

Sukcesy w latach 2010–2012 i plany na przyszłość

Przez trzy lata swojej działalności Patrol udowodnił, że jest realną i nieocenioną pomocą w ochronie ssaków morskich w terenie. Oprócz swej podstawowej roli, związanej z czynną ochroną nadmorskiej przyrody, niewątpliwym sukcesem projektu stało się wykorzystanie istniejącego na wybrzeżu proprzyrodniczego potencjału społecznego poprzez stworzenie działającej formalnie grupy indywidualności i pasjonatów, która potrafi doskonale współpracować w słuźnej sprawie.

Wolontariusze udowodnili, że są siłą napędową organizacji i niezawodnym wsparciem zarówno dla WWF, jak i dla Stacji Morskiej w Helu. Błękitny Patrol stał się rozpoznawalny na wybrzeżu. Wolontariusze zostali liderami w zakresie ochrony bałtyckiej przyrody w obrębie swych spo-

łeczności lokalnych dzięki edukacji, rozpowszechnianiu posiadanej wiedzy, propagowaniu akcji na swoim terenie oraz zachęcaniu nowych osób do działania. Członkowie Patrolu zacieśniają również stale współpracę z nadmorskimi instytucjami, urzędami i mediami (wystąpienia w telewizji, radiu, prasie).

Działalność Patrolu została doceniona w konkursie „Barwy Wolontariatu”, organizowanym przez sieć Regionalnych Centrów Wolontariatu. Przedstawiciele „Błękitnych” zostali zaproszeni na uroczystą Galę Wolontariatu w Słupsku w dniu 10 grudnia 2010 r. i wyróżnieni na poziomie lokalnym. Błękitny Patrol WWF otrzymał dyplom „jako wyraz szczególnej postawy pełnej wrażliwości, zrozumienia i chęci niesienia pomocy”. Otrzymał także grupowe wyróżnienie w konkursie „Aktywni w mieście”, w kategorii „Inicjatywa wolontarystyczna 2010”, za nieprzeciętną pomysłowość w budowaniu kapitału społecznego. Oficjalne wręczenie nagrody odbyło się 30 stycznia 2011 r.



Fot. 29. W towarzystwie zawsze raźniej, fot. © WWF/ A. Kassolik



Fot.30. Wyróżnienie dla Błękitnego Patrolu w konkursie „Aktywni w mieście 2010”, fot. © WWF/ R. Felkner

w Gdańsku, podczas tzw. Galerii Wolontariatu (fot. 30).

Dużym wyróżnieniem dla jednego z członków Patrolu – Konrada Wrzecionkowskiego – było zdobycie nagrody Kryształowych Zwierciadła 2011, przyznawanej



Fot. 31. Wolontariusz Błękitnego Patrolu WWF wśród pozostałych laureatów Kryształowych Zwierciadła 2011, fot. Zwierciadło

przez czytelników magazynu „Zwierciadło” osobom młodym, które mają już w swoim dorobku pierwsze interesujące projekty, pomysły i wciąż się rozwijają. Konrad zdobył tę nagrodę za społecznikowskie zacięcie i proekologiczną postawę. Nagroda została wręczona podczas Gali Zwierciadła 30 maja 2011 r. w ogrodach Pałacu Królikarnia w Warszawie, a wśród laureatów Kryształowych Zwierciadła znalazły się też takie osobowości świata kultury i sztuki, jak Andrzej Wajda (Nagroda Specjalna), Karolina Gruszka i Grzegorz Bral (fot. 31). Niezależnie od tego, że była to nagroda indywidualna, każdy z członków Patrolu, współdziałając z Konradem przyrodniczą pasję, mógł poczuć się doceniony i wyróżniony.

Przed Patrolem otwiera się kolejny rozdział działalności w ramach nowego projektu pod nazwą „Ochrona siedlisk ssaków i ptaków morskich”. Jest on kontynuacją projektu „Ssaki bałtyckie” i zakłada m.in. stworzenie sieci 200 wolontariuszy na całym wybrzeżu, których praca będzie koordynowana przez pięciu lokalnych liderów. Liderami zostali dotychczasowi wolontariusze Błękitnego Patrolu WWF. Przedmiotem ochrony w projekcie są nie tylko foki i morswiny, ale także pięć gatunków ptaków: sieweczka obrożna (fot. 32), rybitwa czubata, rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna i ostrzygojad, ze szczególnym uwzględnieniem ich siedlisk. Projekt potrwa do końca 2014 r., a większość dotychczasowych wolontariuszy zapowiedziała chęć dalszej współpracy z WWF.

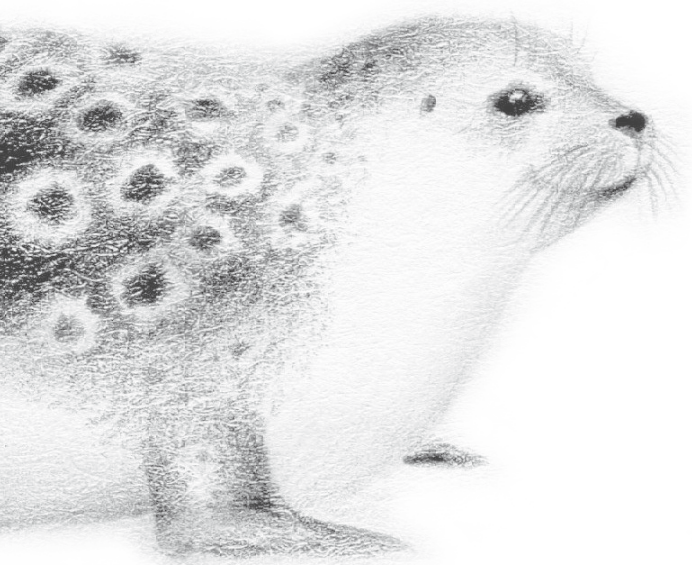
Dotychczasowe doświadczenia i możliwość znalezienia osób, które dzielą pasję i widzą potrzebę czynnej ochrony ssaków i pta-

ków morskich, pozwala wierzyć, że kolejne lata pozwolą jeszcze lepiej służyć nadmorskiej przyrodzie przy jednoczesnym rozwoju osobistym wolontariuszy (szkolenia, interwencje). W grupie tworzą się również silne więzi interpersonalne (m.in. dzięki funkcjonowaniu bloga, będącego platformą komunikacyjną dla członków Patrolu), a wspólne działanie może pomóc w osiągnięciu lepszych i bardziej wymiernych efektów przyrodniczych.

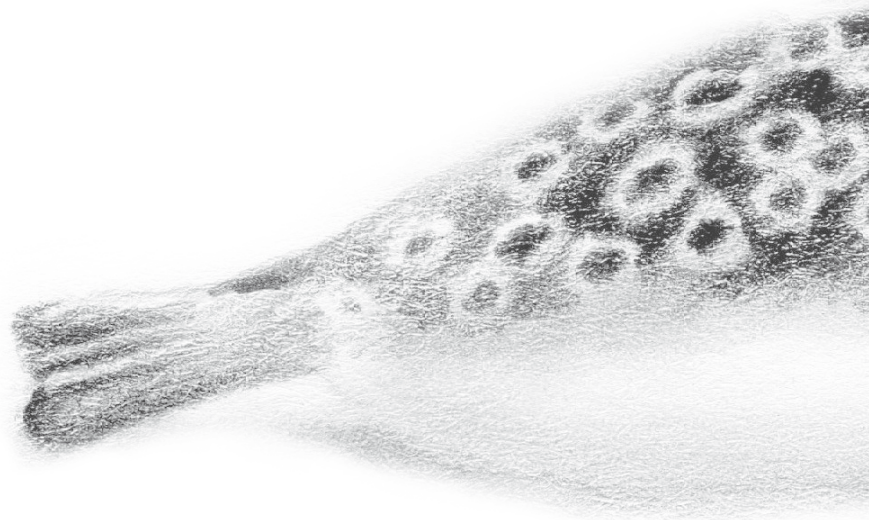
Monika Łaskawska



Fot. 32. Sieweczka obrożna – jedna z bohaterek kolejnego etapu w dziejach działalności Błękitnego Patrolu WWF, fot. © WWF/ A. Kassolik



Z LOTU PTAKA – INSPEKCJA WYBRZEŻA





Fot. © WWF/D. Bógdał

W latach 2010–2012 w ramach projektu wykonano 54 inspekcje polskiego wybrzeża. Spośród 68 tysięcy wykonanych w ich trakcie zdjęć, niemal 98% poddano analizie pod kątem obecności ssaków morskich u wybrzeży Polski, jak również monitoringu antropopresji.

Metody i ogólne informacje

Przeloty wykonywane były przy pomocy paralotni z napędem oraz samolotu ultralekkiego. Wykorzystanie samolotu pozwalało na uzyskanie wysokiej powtarzalności i ciągłości rejestracji charakterystycznych punktów wybrzeża. Paralotnia, ze względu na swoją małą prędkość postępową i wrażliwość na wiatr, zapewniała bardziej szczegółową penetrację linii brzegowej, lecz powstawał problem zachowania kierunku przelotu i jego cykliczności. Trudno-

ścią w realizacji przelotów były niekorzystne warunki pogodowe w zimie, z uwagi na temperatury oscylujące wokół 0°C, powodujące ryzyko wystąpienia oblodzenia płatowca, śmigła, sterów i wlotów powietrza do silnika. Osobnym problemem były okresowe zajętości przestrzeni powietrznej przez wojsko. Wykonywanie lotów w strefie ptasich rezerwatów przyrody wymagało ścisłej współpracy z zarządcami terenu, a czasami skutkowało zmianą planu lotu lub koniecznością omińnięcia określonego rejonu (np. Mewia Łacha, Słowiński Park Narodowy).

Wykonane podczas przelotów zdjęcia wprowadzono do bazy MS Access w postaci map bitowych (obiektów OLE). Przeglądane były w programie graficznym XnView. Zasięg przelotów objął linię brzegową Bałtyku (i jej okolice) w polskiej strefie, pomiędzy Świnoujściem a Piaskami na Mierzei Wiślanej, tj. ok. 480 km podczas każdego z przelotów. Podczas tworzenia dokumentacji foto-

graficznej zwracano uwagę na stan techniczny stałych elementów wybrzeża (falachrony, mola, porty rybackie itp.), skutki sztormów, występowanie zanieczyszczeń, skutki powodzi, miejsca występowania ptaków, trwające prace budowlane na wybrzeżu (ze szczególnym uwzględnieniem Półwyspu Helskiego), ślady antropopresji, stan floty rybackiej, miejsca rozstawiania sieci, zasięg oblodzenia, kierunki ruchu mas wody, ukształtowanie dna w strefie przybrzeżnej itd.

Od 2011 r. większość zdjęć posiada współrzędne geograficzne przypisane w EXIF. Pomimo zastosowania najwyższej klasy sprzętu GPS do pozycjonowania (geotagowania) fotografii, zdarzała się utrata sygnału z satelitów, powodująca okresowe braki zapisu długości i szerokości geograficznej miejsca wykonania zdjęcia. Należy pamiętać, że współrzędne przypisane we właściwościach oznaczają pozycję fotografującego i tylko z pewnym przybliżeniem można je odnieść do fotografowanych obiektów. Zdjęcia opatrzone współrzędnymi przypadają przede wszystkim na rok 2011 i 2012 (nie dotyczy przelotów 50–54).



Układ i granice kry na Zatoce Puckiej, luty 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Wypłyenia na Zatoce Puckiej – wrota Ryfu Mew. Okolice Kuźnicy, 2010, fot. © WWF/ D. Bógdał

Fotografie dostarczają obszernej dokumentacji stanu polskiego wybrzeża w okresie od początku 2010 do końca 2012 roku, co stanowi o ich wysokiej wartości merytorycznej. Fakt ten doceniły również inne instytucje (m.in. Instytut Oceanologii PAN, Urząd Morski w Gdyni), które poprosiły o udostępnienie bazy do własnych badań i analiz. Zdjęcia lotnicze obrazują zarówno naturalne przemiany wybrzeża, np. hydrogeniczne (erozja), meteorologiczne (pokrywa lodowa zimą, działanie sztormów, powodzi), jak również czynniki i przekształcenia typowo antropogeniczne (budowy, rybołówstwo, bezpośrednia presja) i zmieniające stan oraz dynamikę naturalnych procesów. Zdjęcia z lotu ptaka pokazują z innej, szerszej perspektywy ludzką działalność na linii brzegu morskiego w Polsce: począwszy od zabiegów umacniających wybrzeże, mniej lub bardziej inwazyjnych (np. umocnienia biotechniczne, budowlane, stawianie i remonty ostróg), przez kształtowanie plaż (refulacja, bronowanie), budowę i eksploatację terenów portowych, kończąc na rekreacji,

oznaczenie	umowne znaczenie
pp	plaża – piaszczysta lub z domieszką drobniejszych kamieni
klif	wybrzeże klifowe
umoc	umocnienia: opaski, narzut kamienny, gwiazdobloki, gabiony, płyty betonowe itp. (umocnienia biotechniczne – w „uwagach”)
kam	wybrzeże o większej ilości kamieni, głazów, żwiru, np. u stóp klifu
port	nabrzeża portowe – betonowe, w większych portach, stoczniach
c	cypel (dotyczy w praktyce Świbna, Rewy, Helu)
ws	wyspa (dotyczy w praktyce Mewiej Łachy)
w	woda (zamiennie z typem brzegu, jeśli woda [lub kra lodowa] stanowi +/->ok. 70% powierzchni zdjęcia)
ujście	ujście kanału/ rzeki/ potoku/ ciekłu do morza (również [okresowo] bezodpływowe)
wpl	wejście na plażę (legalne, oznaczone lub wyraźnie wydeptane, użytkowane przez ludzi)
wpl-sch	wejście na plażę w postaci schodów (np. z klifu, umocnienia, wydmy) ¹
bud	budynki przy plaży: stałe, np. budynki przystani, hotelowe – w odległości do ok. 30–50 m od plaży lub nieco dalej na odludnym odcinku brzegu; budynki na plaży: głównie sezonowe (bary, budki ratownicze, wypożyczalnie itd.)
op	opaska brzegowa z betonu
g	grobla/pirs: różnego rodzaju betonowe ostrogi w ujściach rzek, portach, pirsy przy przystaniach; także duże pirsy przeładunkowe (np. Gdańsk Stogi)
f	falochrony (ostrogi) z pali drewnianych lub metalowe, w wodzie; prostopadłe do brzegu
zj	zjeżdżalnie plażowe i poduszki, trampoliny itd. (występują w większych/bardziej popularnych miejscowościach wypoczynkowych)
molo	molo (także mniejsze – drewniany/ metalowy pirs o funkcji spacerowej)
m	przystań, marina, port
o	ogrodzenie na plaży lub tuż przy plaży, równoległe lub prostopadłe do linii wody
ptaki	obecność ptaków; jeśli innego rodzaju niż <i>Larus sp.</i> , <i>Phalacrocorax c.</i> , ew. <i>Cygnus</i> i możliwe do określenia – podany gatunek (w praktyce najczęściej wyłącznie rodzaj)
ludzie	obecność ludzi – minimum 1 osoba; gdy plaże zatłoczone – zaznaczenie („>ludzi”)
kutry/łodzi	obecność kutrów/łodzi i ich liczba (za wyjątkiem największych portów – tam orientacyjna liczba i/lub charakter, np. statków) oraz umiejscowienie (np. w wodzie, na plaży)
sieci	obecność sieci oraz typ (lub przynajmniej kolor pływaków, chorągiewek itd.)
quady (ślady)	koleiny prawdopodobnie odbite przez quad ²
samochody (ślady)	koleiny prawdopodobnie odbite przez samochód lub traktor
uwagi	punkty orientacyjne, elementy nie podlegające ww. kwalifikacji albo wydarzenia (np. kitesurferzy na wodzie, refulacja plaży, łowiący wędkarze, zanieczyszczenia i śmieci, psy („+pies”), kąpieliska, kizina itd.)

1 Wyodrębnione z uwagi na teoretycznie utrudniony dostęp do plaży, np. quadem.

2 Jest to kwestia często trudna do ustalenia z uwagi na różne rozstawy kół w różnych typach quadów, niedostateczną dokładność (niewidoczne np. ślady bieżników opon, brak skali porównawczej itp.). Obecność samych pojazdów jest odnotowywana w „uwagach”.

turystyce, sportach wodnych i związanych z nimi formach biznesu (np. bary na plażach, infrastruktura, taka jak plażowe zjeżdżalnie, trampoliny, wypożyczalnie i szkółki sprzętu wodnego, kempingi, hotele itd.). Aktywność człowieka jest prawie wszędzie bardzo wyraźnie zaznaczona i naturalnie nie pozostaje bez wpływu na przyrodę.



Foki w rezerwacie Mewia Łacha, 2010 r.,
fot. © WWF/ D. Bógdał

Zasady przyjęte przy tworzeniu bazy

Na początku tworzenia katalogu zdjęć z inspekcji określono cechy, na które zwracano uwagę przy ich analizie, takie jak ogólnie rozumiany typ brzegu (np. piaszczysta

plaża, klif, nabrzeża portowe), ujścia rzek i kanałów, występujące umocnienia, elementy infrastruktury (np. budynki, pirsy, falochrony), fizyczna obecność ludzi, obec-

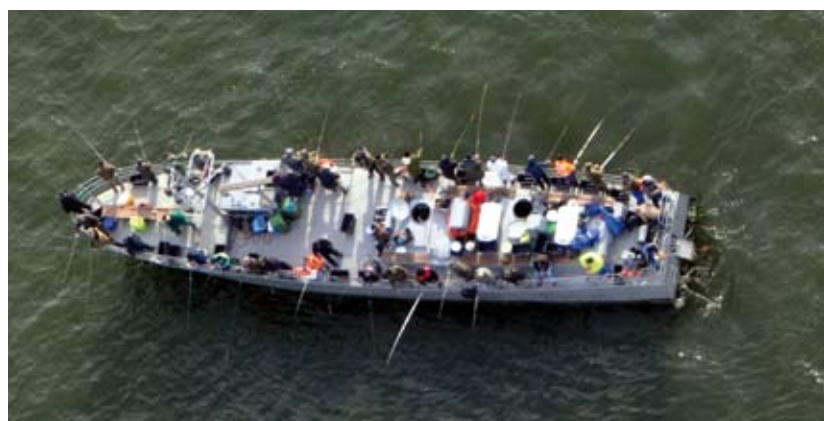


Refulacja w Kołobrzegu, maj 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Wakacje nad morzem, 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

ność lub ślady ludzkiej – zwłaszcza nieobojętności środowisku – działalności (np. prace konserwacyjne lub budowlane, występowanie lub ślady pojazdów motorowych). Cechy te, z pomocą skrótowych oznaczeń (tab. 1), zapisywano w rekordach bazy MS Access (1 rekord = 1 zdjęcie). Ustalone nagłówki rubryk powstały we współpracy ze specjalistami ze Stacji Morskiej w Helu oraz WWF Polska. W rekordzie opisującym daną fotografię osadzano zdjęcie jako obiekt OLE (i tym samym jako bitmapę – oryginalne zdjęcia mają format *.jpg). Z powodu ograniczonej pojemności pojedynczego pliku Access (maks. 1,99 GB) na jedną inspekcję przypada niekiedy kilka arkuszy *.mdb



Wędkarze, Górk Zachodnie, 2012 r.,
fot. © WWF/ D. Bógdał

Powyższe oznaczenia funkcjonują w formie słownej w rekordach z przelotów 2–9. Począwszy od 10 do 18 inspekcji przyjęto bardziej przejrzysty i umożliwiający filtrowanie

zapis zerojedynkowy (znak „x” w odpowiednich rubrykach, poza ręcznie wpisywanymi „uwagami” i współrzędnymi). Większość zdjęć posiada zapisane w EXIF współrzędne geograficzne, podane z dokładnością do 4–6 miejsc dziesiętnych, co umożliwia określenie ich dokładnej lokalizacji. Z przyczyn technicznych brak jest danych geograficznych w EXIF w przypadku zdjęć z przelotów 2–7, od kolejnego, ósmego, przelotu problemy te zostały w większości rozwiązane. Popularne przeglądarki graficzne pozwalają wyświetlić współrzędne geograficzne danego zdjęcia i łatwo umiejscowić je na mapie.

Konkretne punkty i odcinki wybrzeża były fotografowane z różnej perspek-



Amatorzy sportów motorowych na plaży w Łebie, maj 2011 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Zbieracze bursztynu, luty 2011 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Słowiński Park Narodowy, najrzadziej odwiedzane przez ludzi plaże w Polsce, 2010, fot. © WWF/ D. Bógdał



Najpotężniejsze umocnienie gabionowe brzegu morskiego w Polsce, Jastrzębia Góra, 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

tywy, przy różnym kadrowaniu, stąd nie zawsze zdjęcia danego miejsca obejmują ten sam zasięg i dostarczają tych samych informacji, np. o infrastrukturze. Generalnie, do bazy trafiały informacje o elementach widocznych na zdjęciu, a nie domniemanych.

Przyjęto zasady, iż gdy:

- następują po sobie dwa lub więcej zdjęcia tej samej lokalizacji i kolejne ujęcia nie wnoszą nowej wiedzy o stanie danego odcinka/punktu terenu – w kolejnych rekordach wpisywano skrót „ts” („to samo”) i nie podawano dodatkowych współrzędnych oraz nie wstawiano zdjęcia do rubryki. Wpływa to na oszczędność po-

jemności pliku i ogranicza dublowanie się danych. Wyjątkiem od powyższego jest sytuacja, gdy kolejne zdjęcie oznaczone „ts” posiada współrzędne, zaś pierwsze nie – wówczas koordynaty trafiają do rubryki, dzięki czemu można przyporządkować je do pierwszego zdjęcia;

- po sekwencji pewnej liczby zdjęć pilot robi zdjęcie punktu wcześniej fotografowanego, wprowadzonego do bazy i nie nastąpiły w nim zmiany (np. nie pojawiły się ptaki, łódź na wodzie itd.) – podobnie jak w przypadku fotografii zdublowanych (jw.); oznaczenie „powt”;
- fotografia przedstawia ląd – zdjęcie nie trafia do bazy, chyba że zdjęcie przedstawia działania wpływające istotnie na środowisko, np. wycinkę trzciny itp.;
- między zdjęciami pojawia się krótki film (chwilowe nieprawidłowe ustawienie trybu aparatu fotograficznego) – przyjmuje się oznaczenie *avi;
- brak fotografii w sekwencji – np. 345, 346, 347, 350 – rekord z oznaczeniem „brak fot”.

Rekordy z oznaczeniem „ts”, „brak fot”, „ład”, „powt” zostały włączone do numeracji dla zachowania porządku. W bazie online, do której wprowadzone zostały pliki Access, usunięto „puste” rekordy (nie zawierające zdjęć).

Zdjęcia z poszczególnych 54 inspekcji przeglądano w bezpłatnym programie graficznym XnView, który umożliwił manipulację kolorystyką zdjęć, powiększanie ich fragmentów, nakładanie siatki na fotografie, w razie potrzeby określanie punktów na zdjęciu z pomocą własnego układu współrzędnych (XY), odczytywanie współrzędnych geograficznych punktu wykonania zdjęcia bezpośrednio z jego metadanych (EXIF). Po-



Osad (glony, kidzina) w okolicach Jastarni (Kemping Maszoperia), październik 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

mocniczo, do geotagowania zdjęć (wizualizacji punktów ich wykonania na mapie w Google Maps) używano programu GeoSetter.

Podczas trzech lat trwania projektu utworzono 157 plików *.mdb zawierających zdjęcia i ich opisy, gotowych do załadowania do



Foka szara w ujściu Wisły, 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Foki w rezerwacie Mewia Łacha, 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Martwa foka , fot. © WWF/ D. Bógdał

aplikacji online, o łącznej objętości ok. 160 GB, każdy zawierający po kilkaset rekordów. Stworzenie w 2011 r. aplikacji internetowej wwf1.home.pl/baza/ na potrzeby magazynowania zdjęć o niejednokrotnie okazałej wielkości, umożliwiło szybszą nawigację w obrębie bazy. Rekordy plików Access mogą być zaimportowane do bazy online i tam przeglądane i filtrowane przez użytkowników.

Ssaki morskie

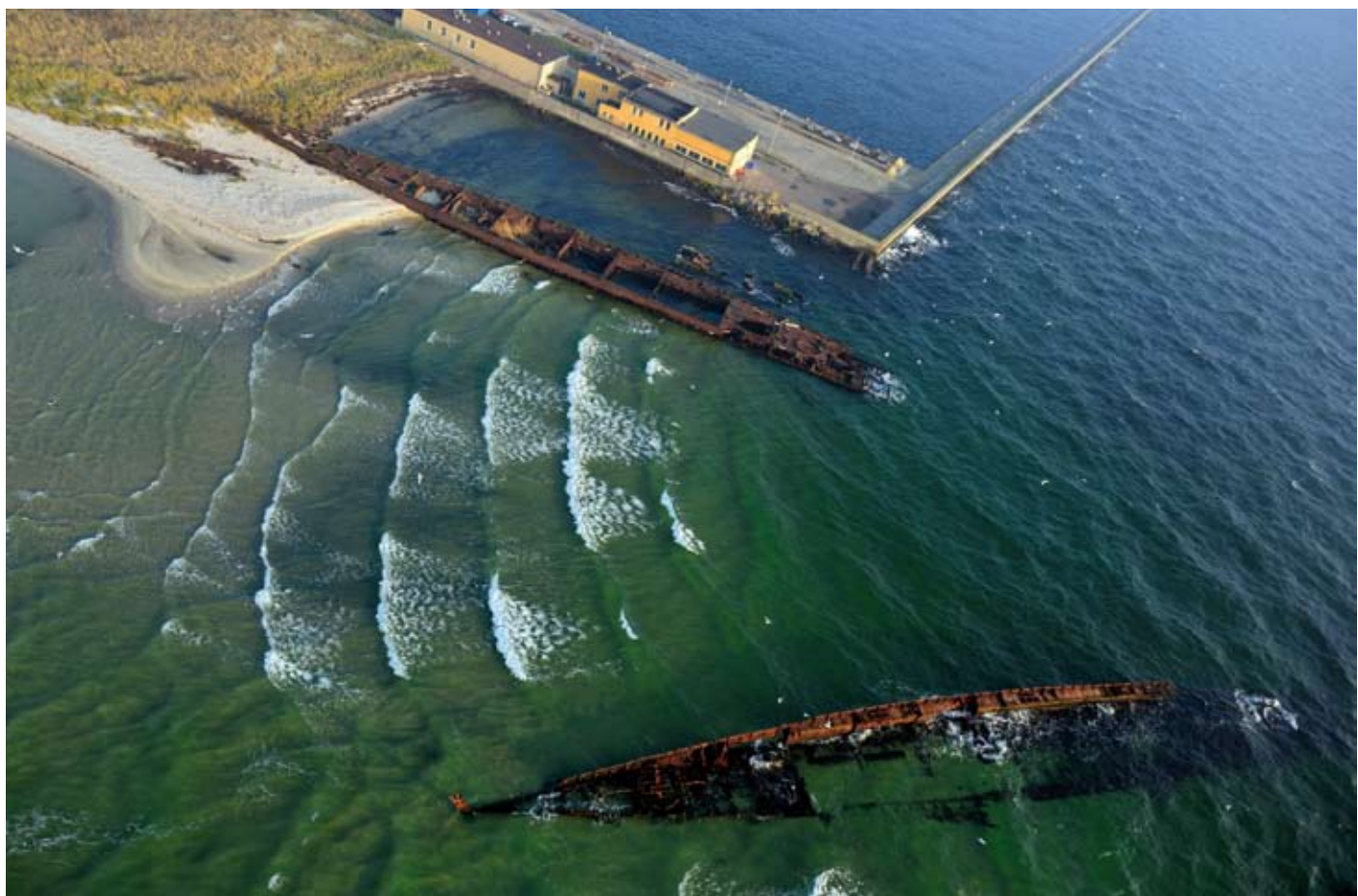
Każde ze zdjęć zostało starannie sprawdzone pod kątem obecności ssaków morskich – na tyle, na ile pozwoliła na to jego jakość. W efekcie, poza ewidentnymi przypadkami

wystąpienia ssaków morskich (fok szarych), zauważalnymi już przez fotografującego, tylko raz można było z pewnością potwierdzić obserwację (martwa foka u brzegów Półwyspu Helskiego, rok 2011). Nie świadczy to o braku efektów, gdy wziąć pod uwagę, że – aby móc zidentyfikować ssaki morskie na zdjęciu – powinny one być przynajmniej częściowo wynurzone z wody oraz sfotografowane ze stosunkowo niewielkiej odległości, zapewniającej znakomitą ostrość obrazu tak, by mieć pewność, że dany punkt/kształt oznacza zwierzę.

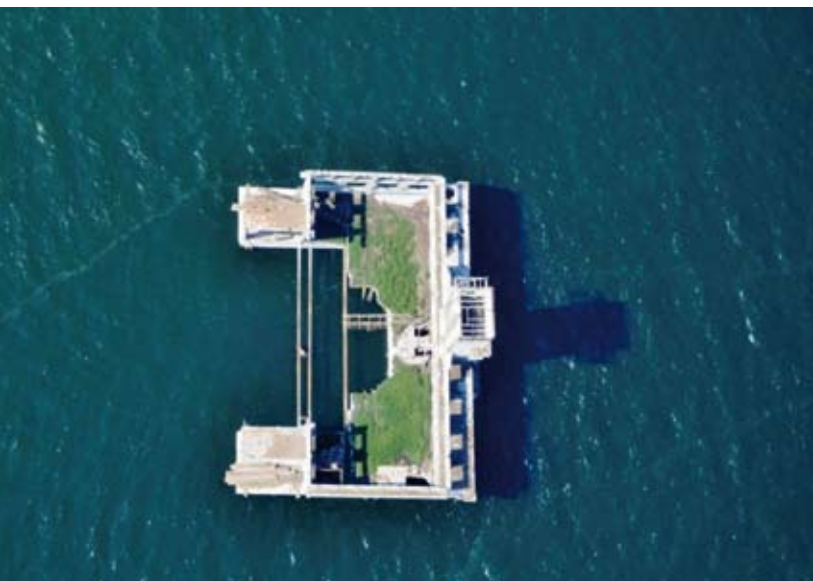
W przypadku morświna okazało się, że wykonanie takiej fotografii jest bardzo mało prawdopodobne. Nie zyskano zatem żadnego dowodu na zaobserwowanie morświnów.

Na niektórych zdjęciach istnieją punkty, które mogą oznaczać morskie ssaki; mimo manipulacji obrazem nie ma jednak co do tego pewności. Nie zostały one zatem uznane za wystarczający dowód wystąpienia ssaków morskich w danym miejscu i czasie.

Foki na pewno udało się zaobserwować: w 2010 r. – 4 razy, w 2011 r. – 10 razy, w 2012 r. – 9 razy. Doświadczenie blisko trzech lat pozwala z dużą pewnością określić, czy dany punkt na zdjęciu (na wodzie) może być foką. Jak dotychczas, pozwala też powiedzieć, że na polskich plażach podczas przelotów nie widuje się śladów fok na piasku. Jedynym wyjątkiem jest Mewia Łacha, ale i tam ślady płetw są obecne wyłącznie wówczas, gdy są obecne same zwierzęta. Zdjęcia fok szarych



Port wojenny w Helu, miejsce odpoczynku ptaków, fot. © WWF/ D. Bógdał



Ruiny torpedowni, Gdyna Babie Doły. Miejsce odpoczynku kormoranów i przykład sukcesji, fot. © WWF/ D. Bógdał

w rezerwacie Mewia Łacha, wykonane z powietrza, są bezprecedensowym wydarzeniem w badaniach dotyczących występowania gatunku w Polsce i dowodem na wykorzystywanie łach w ujściu Wisły co najmniej jako miejsca odpoczynku. Hipotezę tę wspierają liczne obserwacje fok w tym miejscu dokonane przez Błękitny Patrol WWF i Grupę Badawczą Ptaków Wodnych KULING (internetowa baza danych obserwacji ssaków morskich WWF i Stacji Morskiej Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego). Obserwacje prowadzone z lądu najliczniejsze były na Mewiej Łasze w letnich miesiącach – (zob. roz. 5), być może dlatego, że foki pojawiały się tam wówczas częściej.



Kemping Solar na Półwyspie Helskim, 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

Efekty

Baza jest źródłem informacji m.in. o:

- liczbie i rozmieszczeniu wejść na plażę oraz „rekreacyjnej” infrastruktury plażowej,
- charakterystyce brzegu w różnych punktach i odcinkach,
- stanie umocnień brzegowych, inwestycjach i budowach, intensywności refulacji,
- presji turystycznej, umiejscowieniu i obszarze kempingów (w szczególności na Półwyspie Helskim),
- miejscach preferowanych przez osoby uprawiające sporty wodne i powietrzne,
- miejscach preferowanych przez ptaki (zimujące na Zatoce oraz rezydujące, takie jak mewy, kormorany) i ich synantropizacji; miejscach należących do arealów ptaków drapieżnych (np. *H. albicilla*, *C. corax*),
- wykorzystywaniu plaż dla przejazdów pojazdami motorowymi (ciągniki, maszyny budowlane, samochody, quady – prywatne i będące w dyspozycji odpowiednich służb),



Trudno uznać niektóre ślady presji ludzkiej za związane z pro-przyrodniczą działalnością, sierpień 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Jedna z mniej inwazyjnych form działalności ludzkiej na plażach, lipiec 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

- orientacyjnej liczbie oraz rodzaju łodzi i kutrów stacjonujących w większych i mniejszych przystaniach,
- wyglądzie dna na płycznach w rejonie Zatoki Puckiej, wyglądzie i dynamice łąch w rejonie ujścia Wisły, wyglądzie i zasiedleniu przez ptaki Ryfu Mew, presji ludzkiej na te obszary,
- występowaniu i lokalizacji (wybór miejsc odpoczynku) stada fok szarych na łąkach ujścia Wisły,
- stanie pokrycia lodem i śniegiem wód Zatoki Puckiej i Gdańskiej zimą,
- umiejscowieniu wraków łodzi na wodach płytkich,
- miejscach częstego występowania kidziny i poławiania bursztynu, miejscach wykorzystywanych przez wędkarzy,
- miejscach zaniedbanych przez służby porządkowe (śmieci – głównie stare opony),
- miejscach prawdopodobnie rzadziej odwiedzanych przez ludzi i/lub cennych przyrodniczo (np. rezerwat Beka, Meche-



Sieci stawne, sierpień 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

lińskie Łąki, trzcinowiska Zatoki Puckiej, wydmy w Słowińskim Parku Narodowym i inne),

- pozostałościach budowli militarnych i odcinkach brzegu zajętych przez wojsko i wykorzystywanych do ćwiczeń wojskowych.



Padlina dzika na plaży, kwiecień 2011 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

Ogólne tendencje

Zima

W 2010 i 2011 r. szczególnie wyraźnie zaznaczała się obecność rozległej pokrywy lodowej, zarówno w części zatokowej (Zatoka Pucka), jak i przybrzeżnej wybrzeża Polski. W miejscach styku lądu (plaży) z morzem często występowały różnice poziomów, spowodowane występowaniem lodowo – śniegowych półek. Trudno określić, czy stanowiło to ewentualne utrudnienie dla wychodzących na brzeg fok. Wiadomo, że szeroki pas śniegu i lodu oddzielał wówczas plażę od akwenu morskiego, stanowiąc jej poszerzenie, teoretycznie rzadziej zadeptywane przez ludzi. Pokrywa lodowa miała charakter jednolitej pości, sięgającej nieraz po horyzont (z perspektywy lotniarza!). Przeręble i oparzeliska pojawiały się na Zato-

ce Puckiej kilkanaście – kilkaset metrów od brzegu i były miejscami skupiania się łabędzi. Punkty te, jako otwory w krze, mogą stanowić miejsca zaczerpywania powietrza przez ssaki morskie. W 2012 roku silne sztormy rozmyły plaże, szczególnie na zachodnim wybrzeżu, powodując osuwiska i zalanie piaszczystego wybrzeża, w niektórych miejscach zagarniając całą plażę. Choć nieprzyjazna pogoda warunkowała rzadkie odwiedziny człowieka na plażach, z drugiej strony, mróz w 2010 i 2011 zachęcił do spacerowania po krze; stwierdzano wówczas częste ślady i obecność ludzi. Wyspy Ryfu Mew jeszcze w lutym i marcu bywały pokryte śniegiem i lodem (stąd ich powierzchnia znacznie się rozszerzyła) i otoczone krą lub marznącą wodą. Bardzo częstym zjawiskiem było tworzenie się wąskich łąch wzdłuż wy-



Zima nad morzem. Widoczne prowizoryczne umocnienia ze starych opon na palach, marzec 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Ujście Płutnicy koło Pucka. Widoczne oparzelisko i ślady ludzkie na lodzie, marzec 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Budowa Gazoportu w Świnoujściu, styczeń 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Bieliki, Jastarnia od strony Zatoki Puckiej, marzec 2011 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

brzeża, kilku – kilkunastometrowej długości, czasami oddzielonych pasem wody od bliskiego sąsiedztwa plaży. Zimą i wiosną brzeg ulegał abrazji w obszarach szczególnego narażenia. W wielu takich miejscach stosuje się prowizoryczne umocnienia (worki z piaskiem, faszyna, gruz).

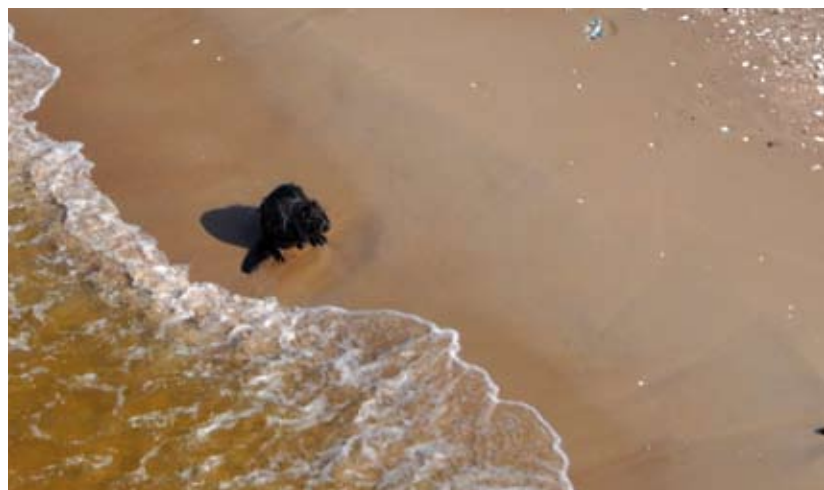
Podczas zimowych przelotów obserwowano spore ilości kidziny, widywano zbieraczy bursztynu (zwłaszcza w rejonie Mikoiszewa) i wędkarzy trociowych. Aktywność i obecność ludzi na plażach była stosunkowo niewielka. Nie było za to właściwie różnicy w liczbie zdjęć dokumentujących użytkowanie samochodów, quadów, ciągników (róż-

nego pochodzenia) na plażach i wydmach. Pewne jest, że wszystkie plaże są regularnie eksplorowane przez tego typu pojazdy.

Zimą obserwowane były pojedyncze przypadki obecności dzikich ssaków na plaży (lis). Obserwowane ptaki to głównie zimujące kaczki (np. lodówka, gągoł), mewy, kormorany, gołębie, łabędzie (w miastach często karmione), z rzadka bieliki. Mewy, zgodnie z ich typowym behawiorem, często spotykano na przybrzeżnych łąkach, w pobliżu portów i przystani; kormorany – na wystających ponad wodę częściach (torpedownia, wraki); kaczki – na plaży, w pobliżu ujść kanałów i rzek, łabędzie – na plażach miejskich, na Zatoce Gdańskiej, pojedynczo (pary) na spokojnych odcinkach zachodniego wybrzeża. Liczebność mew mniejsza niż latem, kaczek (z racji zimowania) – znacznie większa. Od początku ciągu tarłowego śledzia (marzec/kwiecień) na wielu wychodzących dalej w morze obiektach (np. pirsy u ujść rzek, molo) obserwowano liczne grupy wędkarzy. Aż do późnej wiosny (maj) łąchy w ujściu Wisły były zamrożone albo w większości zalane wodą i nie odnotowano na nich obecności fok, ani jakichkolwiek śladów ich bytności.

Wiosna i lato

Najbardziej wyraźną zmianą przychodzącą z nadejściem ciepłych miesięcy jest zwiększona liczba ludzi na plażach. Ich obecność zaznacza się głównie w pobliżu bardziej uczęszczanych plaż (czyli miejskich i „kurtortowych” – takich jak np. Sopot, Mielno, Kołobrzeg, Świnoujście) oraz w promieniu kilkuset metrów od wejść – proporcjonalnie do odległości od wejścia spada liczba śladów ludzkich. Największą – ocenioną subiektyw-



Bóbr w Jantarze, kwiecień 2011 r.,
fot. © WWF/ D. Bógdał

nie – koncentrację presji turystycznej można było obserwować w okolicach: Kołobrzegu, Mielna, Władysławowa, na wewnętrznej części Półwyspu Helskiego oraz w Trójmieście (od Sopotu po Gdańsk – Stogi). Miejsca ustronne w zimie, latem czasami nadal pozostawały bezлюдne lub z bardzo sporadyczną obecnością pojedynczych śladów ludzkich. W maju pojawiały się pierwsze bary plażowe, na koniec czerwca już liczne, uruchomiono



Sztuczna łącha w ujściu Wisły, kwiecień 2011 r.,
fot. © WWF/ D. Bógdał



Wiosenna powódź. Widoczne zalane brzegi koło Świbna i Mikoszewa, 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

poduszki do skakania, zjeżdżalnie itd., rozstawiono duże namioty na plażach, pojawili się kitesurferzy. Zapełniły się kempingi, szczególnie na Półwyspie Helskim, i przyległe wody Zatoki Puckiej. Obserwowano dużo śladów pojazdów kołowych na wydmach (np. Hel), na plaży (samochody, ciągniki – głównie obsługujące budowy), a także obecność samych quadów (ok. 10 razy). Latem obserwowano również wielu wędkarzy surfcastingowych (połów okoni, leszczy oraz węgorzy z brzegu), kite- i windsurferów (wyraźnie

najczęściej na Zatoce Puckiej). Plaże w niektórych miejscach były „oczyszczane” – prawdopodobnie z kidziny, np. w Kuźnicy, Sobieszewie, poprzez bronowanie; na innych kidzina utrzymywała się w dużych ilościach (tradycyjnie: okolice Świbna, Mikoszewa, Jantaru).

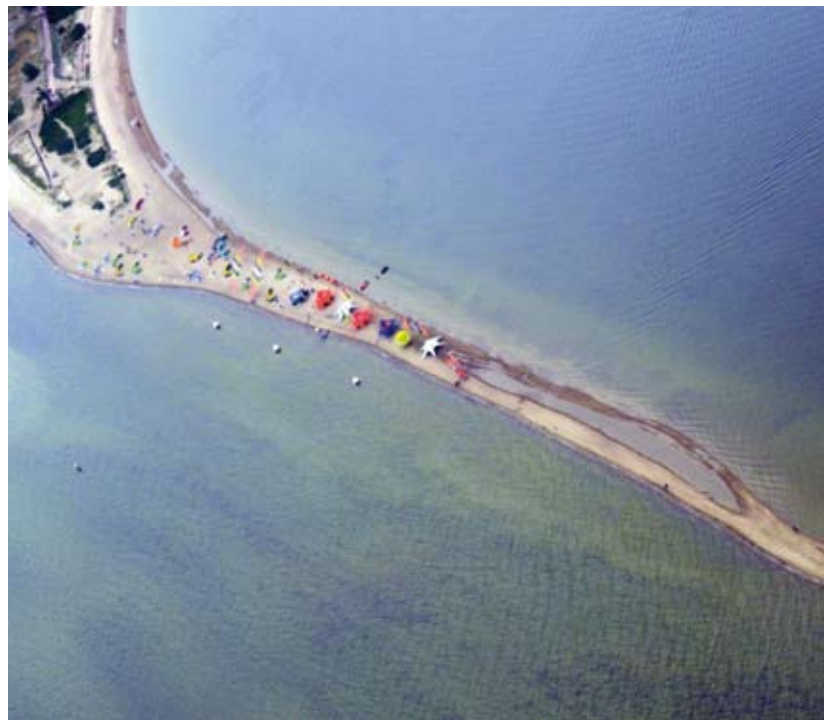
W każdym z letnich przelotów obserwowano żywe foki na terenie ujścia Wisły.

Miejscowo występowały posztormowe zmiany linii brzegowej oraz początkowe i kolejne fazy umacniania brzegów. Na Ryfie Mew

zaznaczyła się obecność dużej liczby mew i kormoranów; sporadycznie zauważano pojedyncze bieliki, jeden raz rybitwy z młodymi; także zakwity glonów. Bezprecedensową była obserwacja martwego jesiotra (*Acipenser sp.*) koło Pobierowa, w końcu lipca 2011.

Jesień

Efekty jesiennych sztormów ukazały się niemalże na całym wybrzeżu w postaci rozmytych połaci piasku, wypłukanych korzeni drzew, osuwisk, zalanych brzegów (w tym kempingów na Helu) i często całych plaż – po wydmę szarą i/lub umocnienia. Te ostatnie uległy w niektórych miejscach uszkodzeniom. Podmyte brzegi czy schody i próby ich rekonstrukcji, budowa ostróg (Kołobrzeg), stabilizacje klifów były widoczne na zdję-



Namioty na Szperku Rewskim, 2012 r.,
fot. © WWF/ D. Bógdał



Osuwiska koło Poddąbia, wrzesień 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Ułatwiony dostęp dla pojazdów motorowych – wybetonowane zejście na plażę.
Okolice Orzechowa/ Zapadłego, jesień 2010 r.,
fot. © WWF/ D. Bógdał

ciach (2011, 2012 r.). Zaobserwowano również pojedynczych wędkarzy spinningowych oraz wielu wędkarzy w zimowisku ryb (głównie zatokowej populacji karasia srebrzystego) w Pucku. Jesienią 2010, 2011 i 2012 r. kilkakrotnie sfotografowano z powietrza foki w ujściu Wisły.

Sporadycznie fotografowano sieci rybackie, w tym mieroże (Zatoka Pucka), sieci stawne oraz sieci wyrzucone na brzeg.

Umacniano przy użyciu ciężkiego sprzętu brzegi kanałów przymorskich w Gdańsku (Westerplatte). Trwały budowy: umocnień w Gdańsku (okolice Westerplatte); k. Jastrzębiej Góry (worki z piaskiem) i Ostrowa (gabiony); portu w Kuźnicy; refulacja: np. w Łebie, Władysławowie, Jastarni i in. Brzeg umacniany był także faszyną, np. k. Lubiatawa, i innymi sposobami (umocnie-



Budowa umocnień w Kołobrzegu, 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

nia kempingów na Płw. Helskim). Najwyraźniej zaznaczała się działalność tego typu w Świnoujściu (potężna inwestycja – budowa Gazoportu – wiąże się z silnym przekształceniem plaży: prace ziemne – operujące koparki, spychacze, tymczasowe budynki itd.), Kołobrzegu, Dźwirzynie (budowa falochronów – działalność wbijarek, koparek), Karwi i Ostrowie (budowa opaski związana z podłożeniem geomembrany pod poziom piasku plaży, zwożeniem i kompresowaniem w wał kamieni itd.); następnie Kuźnicy (budowa portu) czy umocnień na Westerplatte albo w Helu. Są to działania długotrwałe (zaznaczone właściwie w każdej inspekcji) i nie pozostające bez wpływu na ekosystem. Oczywiście, mniejsze prace konserwacyjne – budowlane miały miejsce też w innych

punktach wybrzeża (np. między Niechorzem a Rewalem). Poza tym prowadzono kontrowersyjne pod względem wpływu na siedlisko bagrowanie dna w ujściu Wisły oraz budo-



Klify w okolicy Wiselki, 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Ptaki na Ryfie Mew, lato 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



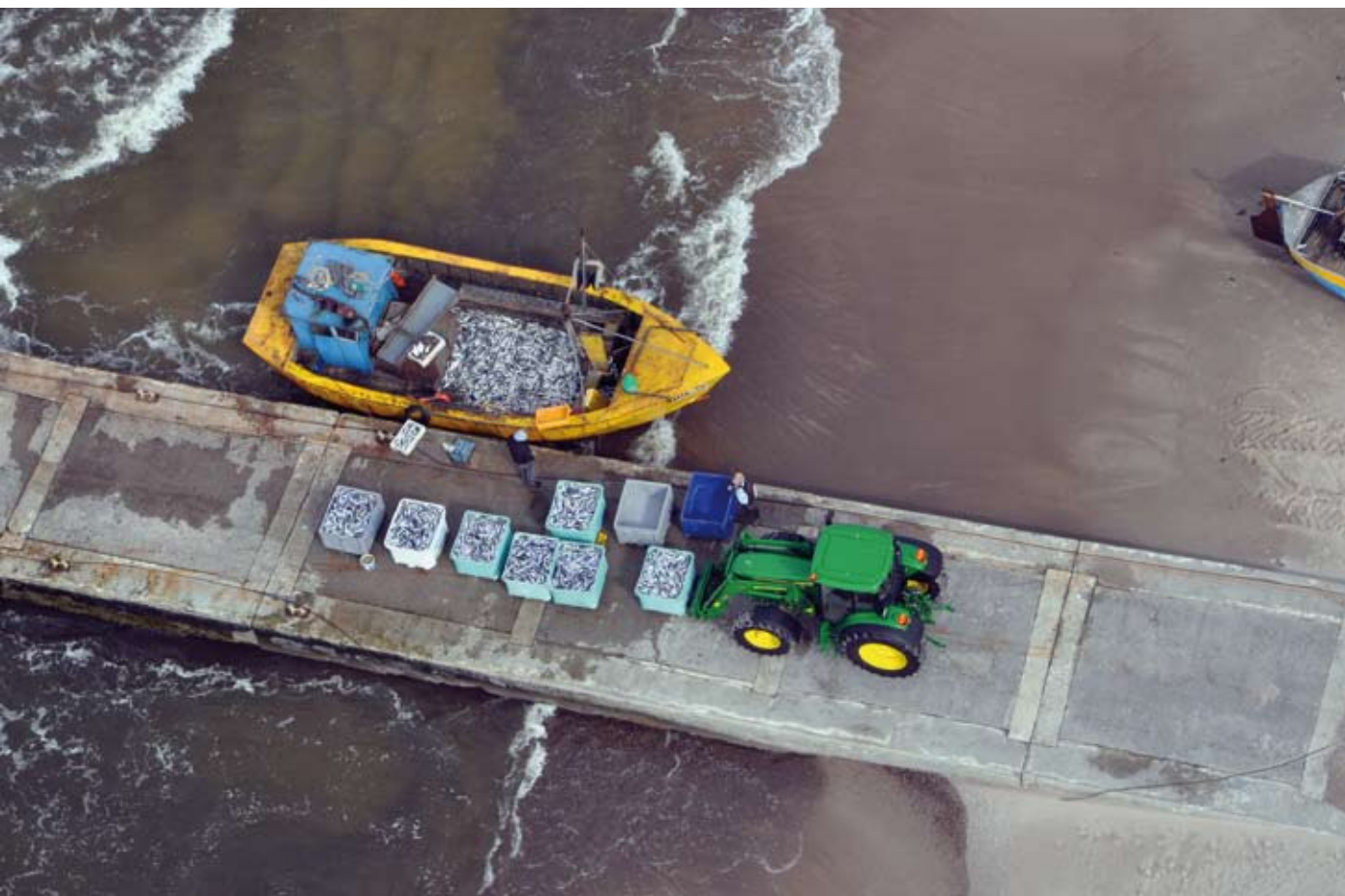
Windsurferzy w Chałupach, 2012 r.,
fot. © WWF/ D. Bógdał

wę sztucznej łachy³. W toku są inwestycje na Półwyspie Helskim (budowa pseudo-kempingów, działalność już powstałych terenów przeznaczonych na kemping lub w ten sposób – bez podstaw prawnych – użytkowanych) – teren widocznie przekształcony.

Podsumowanie

Po przeanalizowaniu kilkudziesięciu tysięcy fotografii nasuwają się pytania o wykorzystywanie (lub niewykorzystywanie) przez foki wybrzeży Polski jako miejsc odpoczyn-

³ Sztuczna łacha usypana została w ramach kompensacji przyrodniczej wymaganej przy projekcie udroźnienia koryta Wisły. Jak dotąd brak danych na wykorzystywanie sztucznej łachy przez stado fok szarych w ujściu Wisły, choć – wg wiedzy autorki tego opracowania – istnieją niepotwierdzone przekazy ustne.



Rozładunek łodzi w Niechorzu, 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Przystań w Chłopach, wiosna 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

ku. Nie istnieją potwierdzone przez zdjęcia lotnicze dowody na stałe występowanie fok w innych częściach kraju niż Zatoka Gdańska, ale równocześnie brak jest podstaw do stwierdzenia ich całkowitej nieobecności na środkowym i zachodnim wybrzeżu kraju. Jak każą przypuszczać wyniki z bazy obserwacji ssaków morskich WWF (2010–2012), raportowane w ramach projektu, foki odwiedzają plaże Polski na całej długości wybrzeża. Obserwacje fok mają miejsce, a ich obecność na brzegach może być częstsza niż mogłoby wynikać tylko z tychże rejestracji (np. nocą). Dalszy monitoring wybrzeża, prowadzony różnymi metodami i środkami, ale nastawiony na określenie miejsc występowania fok, mógłby zogniskować się w obszarach uzna-



Maszy wraku koło Białogóry, często wykorzystywane przez kormorany, 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

nych przez specjalistów za najkorzystniejsze (wg ogólnie przyjętych zasad modelowania ekologicznego) i – optymalnie – być prowadzony stale. Aktualnie takimi miejscami są punkty uznane za najlepsze dla usytuowania



Umocnienia gabionowe i narzut kamienny w Trzęsaczu, 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

kamer TV zainstalowanych w ramach projektu, tj. cypel w Helu i ujście Wisły.

Podjmując próbę określenia innych miejsc, w których prawdopodobieństwo spotkania fok jest większe, należałoby uznać te o najwyższym iloczynie korzystnych parametrów siedliska. Jeśliby za „najkorzystniejsze” dla fok lokalizacje uznano te najrzadziej uczęszczane, to prawdopodobnie najwyższe noty osiągnęłyby teren Słowińskiego Parku Narodowego. Podobnie należałoby wziąć pod uwagę niektóre ujścia rzek (warunki żerowiskowe) czy punkty o stwierdzonej największej liczbie obserwacji fok w ostatnich latach. Miejscem o bezdyskusyjnie koniecznej potrzebie monitoringu pozostaje rezerwat Mewia Łacha, szczególnie w momencie realizowanej przez Regionalny

Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku przebudowy ujścia Wisły.

Dalsze użytkowanie fotografii

Fotografie wykonane podczas inspekcji mogą zostać wykorzystane przez instytucje, firmy, jednostki naukowe do szeregu zadań związanych bezpośrednio lub pośrednio z ochroną, monitorowaniem, eksploatacją polskiego wybrzeża Morza Bałtyckiego (dotychczas udostępnione zostały Urzędowi Morskiemu w Gdyni i Instytutowi Oceanologii PAN w Sopocie). Z uwagi na cykliczność przeprowadzania przelotów inspekcyjnych (1–2 przeloty miesięcznie przez okres trzech lat), zdjęcia mogą posłużyć m.in. do:

- analiz zmian linii brzegowej (np. w połączeniu z ortofotomapami),
- dokumentacji występowania i wykorzystywania antropogenicznych obiektów na brzegu (w tym niepożądanych/nielegalnych),
- zmian natężenia ruchu turystycznego w różnych lokalizacjach i o różnych porach roku,
- oceny skuteczności różnego typu umocnień i zabezpieczeń brzegu przed erozją wodną.

Skatalogowanie fotografii w postaci rejestru, z wykorzystaniem potencjalnie istotnych atrybutów, ułatwi filtrowanie i wyszukiwanie zdjęć według konkretnych cech.

Agnieszka Hylla–Wawryniuk



Silnie przekształcony krajobraz stoczniowo – portowy w Gdyni, 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Klifcy zimą. Widoczne koleiny na granicy wody i lądu, marzec 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Budowa portu w Kuźnicy, styczeń 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Progi wodne w Darłówku regularnie wykorzystywane są przez kaczki i łabędzie, 2011 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Pożar na klifie, Kępa Oksywska, marzec 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



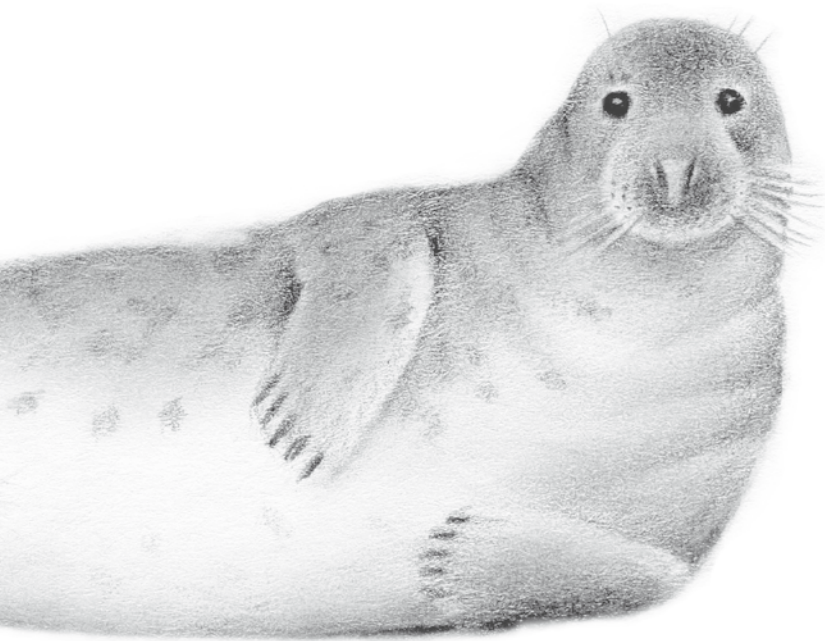
Rezerwat Mechelińskie Łąki, lato 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Bronowanie plaży koło Dźwirzyna, sierpień 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Jedno z niewielu trzcinowisk przybrzeżnych w Polsce. Okolice Jastarni, jesień 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



PUNKTY WIDEOOBSERWACJI: CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA





Fot. © WWF/D. Bógdał

Metoda wideoobserwacji fok i ich siedlisk była wcześniej wykorzystywana m.in. w latach dziewięćdziesiątych w Szwecji (Sjöberg i in. 1999) oraz w Danii w latach 2002–2004 na zlecenie rządu, w pobliżu morskiej farmy wiatrowej Nysted. Ostatnio użyta została przez Danish Center for Environment przy uniwersytecie w Aarhus na wyspie Christinsø w pobliżu Bornholmu. Poza Europą technika była też z dużą skutecznością wykorzystywana w Stanach Zjednoczonych (Lambourn i in. 2010). Z uwagi na jej potwierdzoną przydatność, postanowiono zastosować ją także na polskim wybrzeżu.

W Polsce w latach 1990–2008 miejscem o największym zagęszczeniu raportów o obserwacji fok był rejon Zatoki Gdańskiej, a szczególnie ujście Wisły Przekop, Cypla Helskiego i będącego przedłużeniem Ryfu Mew – Szpyrku Rewskiego. Wstęp-

nie w projekcie zaplanowano instalacje we wszystkich trzech lokalizacjach. Duże koszty i trudności formalne z instalacją punktu wideoobserwacji na Ryfie Mew zdecydowały o wyborze jedynie dwóch pozostałych, najbardziej przydatnych dla celów projektu miejsc: Cypla Helskiego oraz ujścia Przekopu Wisły.

Punkt wideoobserwacji na Helskim Cyplu

Przy wyborze lokalizacji punktu wideoobserwacji na końcu Półwyspu Helskiego kierowano się warunkami przyrodniczymi obszaru, a także potencjalną skalą lokalnych antropogenicznych zagrożeń wobec odwiedzających ten rejon fok, jak i oddziaływaniem ludzkiej eksploracji na cenne siedliska, które to miejsce otaczają.

O tym, że rejon Helu obfitował w obecność fok zaświadczały dane historyczne mówiące o prowadzonych tu w latach dwudziestych XX wieku polowaniach na foki przy zastosowaniu pułapek sieciowych (Ropelewski 1952). Lokalne trzebienie zwierząt oraz ogólny spadek liczebności bałtyckiej populacji spowodowały, że foki szare stały się w drugiej połowie XX wieku, także w rejonie Cypla Helu, niezwykle rzadkością. Natomiast samo siedlisko nie straciło swych przyrodniczych walorów. Zachowało ono cechy predestynujące je do bycia potencjalną ostoją dla tych zwierząt, a mianowicie:

- jest położone blisko bogatych w ryby łowisk i szlaków ich wędrówek,
- jego plaża posiada radykalny uskok dna i bliskość dużych głębokości, co umożliwia fokom szybką i skuteczną ucieczkę z brzegu do wody,
- linia styku wody z lądem jest stosunkowo daleko oddalona szerokim pasem wydmy od ściany lasu; ponadto ma wolne przestrzenie wzdłuż brzegu, co daje fokom możliwość znaczącej kontroli otoczenia,

- miejsce to przez wiele lat było względnie wolne od zakłóceń i penetracji ludzkiej z racji istnienia tu od lat trzydziestych do końca lat osiemdziesiątych XX w. zamkniętej strefy militarnej,
- jest obecnie obszarem chronionym w ramach systemu Natura 2000 oraz BSAP HELCOM i jest też częścią Nadmorskiego Parku Krajobrazowego.



Fot. 1. Wyznaczony obszar plaży obserwowany przez kamerę w Helu (ujęcie z kamery z punktu wideoobserwacyjnego z dnia 21.09.2011r.)



Fot. 2. Punkt wideoobserwacyjny w Helu, fot. P. Bloch

Cypel Helski ma zatem odpowiednie warunki dla ponownego zasiedlenia przez foki szare. By tak się stało, potrzebne jest liczniejsze występowanie fok u polskich wybrzeży oraz ograniczenie ludzkiej obecności w tym siedlisku, szczególnie w okresach, w których foki potrzebują wolnych od zakłóceń miejsc na lądzie.

Lokalizacja

Punkt wideoobserwacyjny w Helu usytuowany jest na krańcu wału wydmowego

Helskiego Cypla. Współrzędne geograficzne ustawionego punktu: N54°35'36,2773", E18°48'41,6960".

Cel

Punkt wideoobserwacyjny w Helu służy prowadzeniu obserwacji wpływu obecności człowieka na lokalne siedlisko przyrodnicze jako potencjalną ostoję fok szarych. Ponadto pozwala zarejestrować wykorzystywanie tego miejsca przez ptaki (jako doraźny wskaźnik zakłóceń antropogenicznych) i foki, oraz słu-



Fot. 3. Lokalizacja stanowiska wideoobserwacyjnego na Helskim Cyplu, fot. © WWF/D. Bógdał



Fot. 4. Trzy ujęcia presetów składające się na obserwowany odcinek brzegu Helskiego Cypla

ży do oceny skali presji ze strony człowieka na okoliczne chronione siedliska (szczególnie wydmy szare).

Metodyka

Punkt wideoobserwacyjny składa się z dwóch usytuowanych na wieży kamer: głównej (obrotowej) AXIS Q6032 E, służącej obserwacjom przyrodniczym, oraz kamery dozoru (stacjonarnej) AXIS P3344/-VE, wzmacniającej bezpieczeństwo instalacji (fot.2).

Pole widzenia głównej kamery jest szerokie i obejmuje ok. 350 metrów linii brzegowej. Dla potrzeb projektu ustanowiono linię najbardziej czytelnych obserwacji. Na odcinku 150 metrów w polu wizjera znajdu-

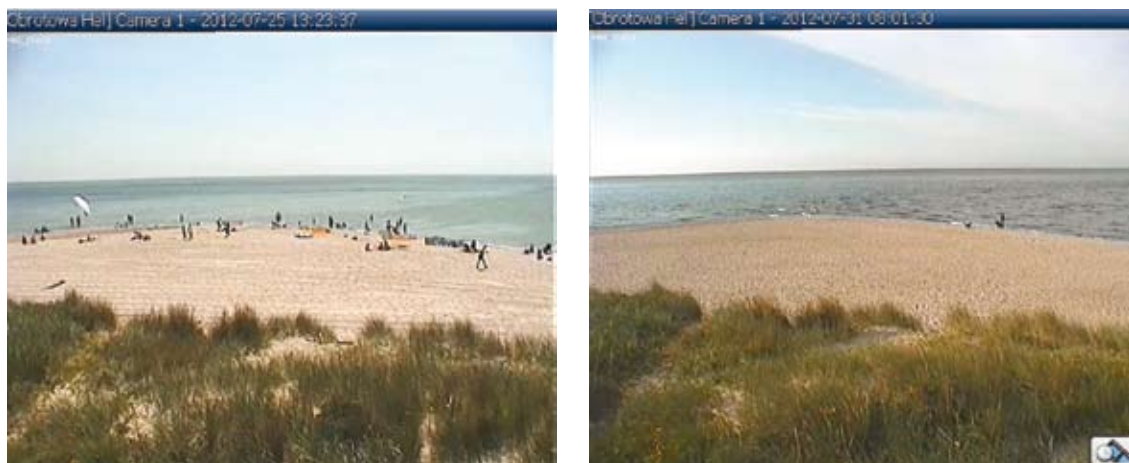
je się cała plaża, sąsiadująca z nią przestrzeń morza oraz wydmy – od ich wału przedniego po podstawę wieży (fot 1).

Pomiar antropopresji odbywał się poprzez zliczanie w zadanych przedziałach czasowych, w widnej części doby, w okresie całego roku, czynników mogących wpływać na obecność fok. W sektorze obserwowanym przez kamerę odnotowywano liczbę osób, towarzyszących im psów, a także przypadki pojawiania się pojazdów mechanicznych. W pozostałym czasie, wolnym od ludzkiej eksploracji, notowano liczbę zaobserwowanych ptaków lub innych dzikich zwierząt (w tym fok).

Początkowo, w 2010 roku i w pierwszej połowie 2011 roku, obserwowany obszar

Obiekt miesiąc rok obserwacji	Ludzie X–XII 2010	Ludzie I–III 2011	Ludzie IV–VI 2011	Ludzie VII–IX 2011	Ludzie X–XII 2011	Ludzie I–III 2012	Ludzie IV–VI 2012	Ludzie VII–IX 2012	Ludzie X–XII 2012
Liczba presetów	643	749	1012	1155	846	693	1276	821	821
Liczba osób	496	696	2263	9368	427	203	2224	7767	161
Średnia liczba osób na preset	0,77	0,92	2,24	8,11	0,5	0,29	1,74	9,46	0,2

Tab.1. Całkowita i średnia liczba osób na obserwowanym fragmencie plaży w kwartale, w okresie od października 2010 do grudnia 2012 roku



Fot. 5. Aktywność człowieka na plaży: plażowicze oraz wyprowadzanie psów na spacer

podzielony był na 15 sektorów (dalej nazywanych presetami¹). Liczba ta okazała się jednak zbyt duża. Dość częstym przypadkiem były lekkie przesunięcia presetów, co przy dużym powiększeniu plaży i zagęszczeniu ustawień utrudniało obserwację. Ustanowiono zatem trzy nowe presetety dla terenu obserwacji, co ułatwiło analizę obrazu i skróciło zarówno czas potrzebny do dokonania obliczeń, jak i archiwizacji zdjęć z każdego z presetów. Z uwagi na zmiany poziomu morza, dokonywano bieżącej korekty nastawień dla każdego z sektorów.

Dokonując najazdu na poszczególne sektory, kamera obrotowa w każdym zatrzymaniu się na dziesięć sekund, po czym przemieszczała się na sektor następny. Cały cykl powtarzany był co 15 minut, ale zliczane i poddawane analizie były jedynie obserwacje obrazu z początku każdej godziny w ciągu dnia. W celu zwiększenia dokładności obserwowanego obszaru, zastosowano me-

todę wtórnego przeglądu zarejestrowanego materiału filmowego. Statyczne ujęcie w postaci zdjęcia czasami utrudniało liczenie ptaków. W ujęciu dynamicznym (filmowym) łatwiej było rozróżnić poszczególne osobniki oraz właściwie ocenić ich przynależność gatunkową.

Materiał pozyskany z każdego najazdu kamery był sprawdzany pod kątem obecności fok. Dokładna analiza materiału filmowego, wraz z wykonaniem obliczeń i zapisów w dokumencie obserwacji, dokonywana była co czwarty cykl najazdu kamery obrotowej na dany sektor. Odstęp czasu pomiędzy poszczególnymi analizami wynosił około godziny. Dane zapisano w arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excel 2003.

Kamera dozorowa przesyłała obraz całodobowo, natomiast kamera obrotowa włączała się wraz z brzaskiem i przechodziła w tryb uśpienia po zachodzie słońca (światłoczuły sensor włączał i wyłączał kamerę). Eliminując działanie kamery w okresach doby uniemożliwiających uzyskanie czytelnego obrazu, zmniejszono potrzeby energetyczne systemu.

¹ Wydzielonych, kierunkowych nastawień technicznych kamery

Obiekt miesiąc rok obserwacji	Ptaki X–XII 2010	Ptaki I–III 2011	Ptaki IV–VI 2011	Ptaki VII–IX 2011	Ptaki X–XII 2011	Ptaki I–III 2012	Ptaki IV–VI 2012	Ptaki VII–IX 2012	Ptaki X–XII 2012
Liczba presetów	643	749	1012	1155	846	693	1276	821	821
Liczba ptaków	8201	4321	3074	9972	3119	419	5037	3694	987
Średnia liczba ptaków na preset	12,75	5,77	3,04	8,63	3,96	0,6	3,95	4,5	1,2

Tab. 2. Całkowita i średnia liczba ptaków na obserwowanym fragmencie plaży w okresie od października 2010 do grudnia 2012 roku

Wyniki obserwacji

Kamera zamontowana na Helskim Cyplu nie odnotowała występowania fok w polu widzenia jej obiektywu. Zarejestrowano natomiast częstą obecność ludzi oraz ptaków. Oba te obiekty obserwacji występowały zwykle zamiennie.

Należy zaznaczyć, że mimo braku wideodokumentacji obecności fok w tym miejscu w okresie działania kamer, w pobliżu pola wykonywanych obserwacji zgłaszano obserwacje tych zwierząt.

Miało miejsce siedem takich zdarzeń :

- 26.10.2010 r. – żywa foka odpoczywająca na plaży na Helskim Cyplu, po kilku godzinach obserwacji odpłynęła,
- 27.01.2011 r. – żywa foka szara pływająca kilkadziesiąt metrów od brzegu w pobliżu portu rybackiego w Helu,
- 17.04.2011 r. – młody samiec foki szarej przebywający przez kilka godzin na plaży w Helu,
- 25.12.2011 r. – dorosły samiec foki szarej odpoczywający na plaży Helskiego Cypla,
- 22–24.03.2012 r. – kilkudniowa obserwacja foki pływającej w pobliżu portu rybackiego w Helu,



Fot. 6. Odpoczywające ptaki godzinę przed zaobserwowaniem ludzi na plaży (30.07.2012 r.)

30.05.2012 r. – krótka obserwacja foki na Helskim Cyplu,

16.11.2012 r. – obserwacja samca foki szarej przebywającego kilka godzin na plaży w Helu od strony Zatoki Puckiej.

W okresie od października 2010 do grudnia 2012 r. na 8016 obserwowanych obrazach plaży (presetach) odnotowano w sumie 23605 osób. Największą liczbę obserwacji osób na plaży odnotowywano, co zrozumiałe, w okresie letnim – w miesiącach od lipca do września (fot. 5). Dane zestawiono i przedstawiono w tabeli 1.



Fot. 7. Ujęcia kamery z 2011 i 2012 r. w trakcie trwania rekonstrukcji militarnej na Helskim Cyplu

Wśród zaobserwowanych ptaków odnotowano mewy srebrzyste, mewy siodłowate (fot. 6), wrony, kruki, edredony, łyski, kaczki, łabędzie, ptaki siewkowate, bieliki, gągoły i perkozy (tab. 2). Ich obecność była uwarunkowana absencją człowieka. W momencie pojawiania się ludzi oraz towarzyszących im psów, ptaki opuszczały to miejsce.

W trakcie obserwacji stwierdzono silne oddziaływanie człowieka na siedlisko oraz obecność obserwowanych w nim gatunków. Przybierało ono cztery formy:

Całoroczną formą zakłóceń były spacerunki pojedynczych osób lub grup (czasami z towarzyszącymi im psami).

Drugą, bardzo silnie dominującą w okresie lata, było użytkowanie cypla jako plaży rekreacyjnej, mimo że nie jest to wyznaczone kąpielisko.

Kolejna forma zakłóceń przejawiała się w organizacji gromadzącej dużą liczbę uczestników kilkudniowej imprezy z użyciem pojazdów mechanicznych oraz materiałów wybuchowych, pod nazwą D-Day Hel – zwłaszcza w trakcie głównych inscenizacji na Cyplu Helskim: 20.08.2011 r., 18.08.2012 r. (fot. 7).

Czwarta wynikała z podjęcia realizacji inwestycji na rzecz ochrony przyrody, w postaci budowy ciągu komunikacyjnego kładek jako alternatywy dla spacerów plażą. Budowa ta w okresie od listopada do końca grudnia oddziaływała na siedlisko wydmy i zapewne nie była obojętna na zachowanie zwierząt w tym rejonie (fot. 8).

Uwagi eksploatacyjne

Na początku 2011 roku kamery usytuowane w Helu często podlegały awariom. W pierwszym kwartale po ich instalacji odnotowano 17 dłuższych awarii punktu wideoobserwacyjnego. Słabe nasłonecznienie i niepoprawne działanie siłowni wiatrowej (model Eko Pomiar typ SG 05, z wirnikiem pionowym) skutkowało częstym brakiem zasilania całej wieży. Po zainstalowaniu w dniu 2 czerwca 2011 przez firmę odpowiedzialną za serwis wież nowej siłowni wiatrowej (model Wind Power Air X 400, z wiatrakami o konstrukcji poziomej), o znacznie większej wydajności energetycznej, nastąpiła poprawa działania systemu.

Dłuższe okresy awarii odnotowywane były również w I i II kwartale 2012 roku. Ich powodem były wyjątkowo złe warunki pogodowe (słaby wiatr i nasłonecznienie). Firma



Fot. 8. Prace budowlane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu w 2012 roku

serwisująca dokonała również trzykrotnej wymiany akumulatorów, sukcesywnie wprowadzając nowe modele. Początkowo zainstalowano sześć akumulatorów Marathon M12V 105 FT, następnie wymienionych na akumulatory PowerSafe 12V 105F, a wreszcie Oerlikon 12 CP 100 i/lub 12 CP 150.

Wnioski z obserwacji

Obserwowany obszar Helskiego Cypla podlegał dużej presji ze strony człowieka. Głównie przejawiała się ona w postaci użytkowania tego miejsca na potrzeby spacerów oraz plażowania. Organizowane były tu

także imprezy plenerowe. Doraźnie podjęto także realizację inwestycji, która ma na celu ograniczenie oddziaływania człowieka na siedlisko i lokalną faunę.

Stwierdzona antropopresja jest prawdopodobnie głównym czynnikiem braku obserwacji w tym miejscu fok. Duża liczba pojawiających się ludzi, niekiedy z towarzyszącymi im psami, prawdopodobnie nie pozwala tym morskim ssakom na wykorzystanie terenu Cypla chociażby jako swojej okresowej ostoi.

Z poczynionych obserwacji wynika, że Helski Cypel jest miejscem odpoczynku i żerowania ptaków. Dla niektórych gatunków szczególnie odpowiednia jest plaża, dla innych okoliczny akwen lub oba te siedliska. Obecność ludzi na plaży cypla zakłóca ich obecność i zmniejsza frekwencję.



Fot. 10. Punkt wideoobserwacyjny w ujściu Wisły Przekop w rejonie Mikoszewa, maj 2010 r.

fot. © WWF/ D. Bógdał



Fot. 9. Położenie Mewiej Łachy. fot. © WWF/ D. Bógdał

Punkt wideoobserwacji w Mikoszewie

Punkt wideoobserwacji w Mikoszewie zlokalizowany jest w miejscu zamierzonej hydrotechnicznej ingerencji człowieka. Ujście Wisły zostało sztucznie utworzone (przekopane) w latach 1890–1895. W jego wyniku, niosący rumowisko nurt rzeki zaczął odkładać piasek w miejscu jej nowego ujścia do Zatoki Gdańskiej, tworząc nieregularne łachy, które z czasem wypiętrzyły się ponad powierzchnię wody i – będąc trudnodostępnymi dla ludzkiej eksploracji – zaczęły być wykorzystywane przez ptaki do odpoczynku, żerowania i rozrodu. Konsekwencją było utworzenie rezerwatu ornitologicznego „Mewia Łacha” oraz obszaru Natura 2000, który obejmuje również strefę

wód otaczających rezerwat. W latach dziewięćdziesiątych z tego miejsca zaczęto raportować pojedyncze obserwacje fok szarych. Od kilku lat miejsce to wykorzystywane jest przez fokę niemal stale i stało się ich ostoją. W dniu 16 września 2012 r. zanotowano tu rekordową ich liczbę: 61 osobników.

Lokalizacja

Punkt wideoobserwacyjny został usytuowany po wschodniej stronie, na tzw. kierownicy, ujścia Wisły Przekop. Kamery usytuowano w miejscu możliwie najbliższym dla obserwacji łachy, która wcześniej została zidentyfikowana jako najczęściej wykorzystywana przez fokę szare. Współrzędne geograficzne postawionego punktu N 18°48'41,6960”, E 18°57'19,2179”.



Fot. 11. Układ łach w kwietniu 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

Liczne obserwacje fok zgłaszane były do Stacji Morskiej zarówno przez przebywających na miejscu ornitologów z Grupy Badawczej Ptaków Wodnych KULING, jak i turystów.

Cel

Punkt wideoobserwacyjny w Mikoszewie służy do prowadzenia obserwacji zlokalizowanych w ujściu Wisły Przekop piaszczystych łąch pod kątem czasu wykorzystywania ich przez foki, liczby osobników oraz oceny wpływu czynników antropogenicznych (penetracji turystycznej, aktywności rybackiej i innych) na te zwierzęta.

Metodyka

Na wieży zainstalowano 2 kamery: główną (obrotową), służącą prowadzeniu obserwacji przyrodniczych, oraz dozorującą (stałą) dla zabezpieczenia instalacji przed ewentualnym zniszczeniem lub kradzieżą.

Kamera dozorowa przesyłała obraz całodobowo, natomiast kamera obrotowa włączała się wraz z brzaskiem i wchodziła w tryb uśpienia po zachodzie słońca (światłoczuły sensor włączał i wyłączał kamerę). Eliminując działanie kamery w okresach doby uniemożliwiających



Fot. 12. Obraz z kamery w Mikoszewie, 27.01.2011 r. Wyraźnie widoczne głowy dwóch pływających fok

uzyskanie czytelnego obrazu, zmniejszono potrzeby energetyczne systemu.

Punkt wideoobserwacyjny składał się z tych samych elementów technicznych, co punkt usytuowany w Helu.

Należy podkreślić, że instalacja punktu wideoobserwacji w Mikoszewie dokonywana była przy odmiennym od obecnego układzie łąch. Wiosną 2011 roku Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku podjął w tym rejonie prace hydrotechniczne, polegające na pogłębieniu koryta rzeki i refulacji dodatkowych łąch na wschód i zachód od ujścia.



Rys. 1. Usytuowanie łąch w roku 2010 (oryginalny /biały/ kolor na fotografii) i ich lokalizacja w maju 2011 roku (kolor pomarańczowy). Czerwonym punktem zaznaczono miejsce usytuowania punktu wideoobserwacji. Sektor obserwacji „Mewia Łacha” (A) i sektor obserwacji „Focza Łacha” (B) (Rys. GBPW KULING)



Fot. 13. Na ujęciach z kamery widać stado w tej samej części Foczej Łachy. Stado fok jeszcze przed zmierzchem, 06.12.2011 r., godz. 15:56 i już o poranku, 07.12.2011 r., godz. 8:31

Do roku 2011 dystans od punktu wideoobserwacyjnego do Mewiej Łachy wcześniej wykorzystywanej przez foki wynosił od 150 do 400 metrów. Nowo powstała łacha – Focza Łacha – znajduje się w odległości około 1000 metrów od kamery (rys.1).

Analiza materiałów wideo oraz obserwacje bezpośrednie wykazały, że łachą, która obecnie jest wybierana przez stado fok do odpoczynku, jest łacha B (nazywana obecnie „Foczą Łachą”). Główna kamera, która wcześniej skutecznie pozwalała obserwować łachy na wschód od tzw. kierownicy, musi teraz eksplorować około trzykrotnie bardziej odległe miejsca na północny–zachód od ujścia. Z racji tak dużej odległości i ograniczeń technicznych sprzętu, a okresowo także złych warunków meteorologicznych, jakość uzyskiwanego obrazu uległa obniżeniu.

Obszar obserwacji kamery wyznaczony został na wszystkie łachy znajdujące się na wschód i północ od wieży wideoobserwacyjnej. Raz na 15 minut kamera wykonuje zbliżenia w poszukiwaniu przebywających tam fok. Odległość łach od kamery (większa



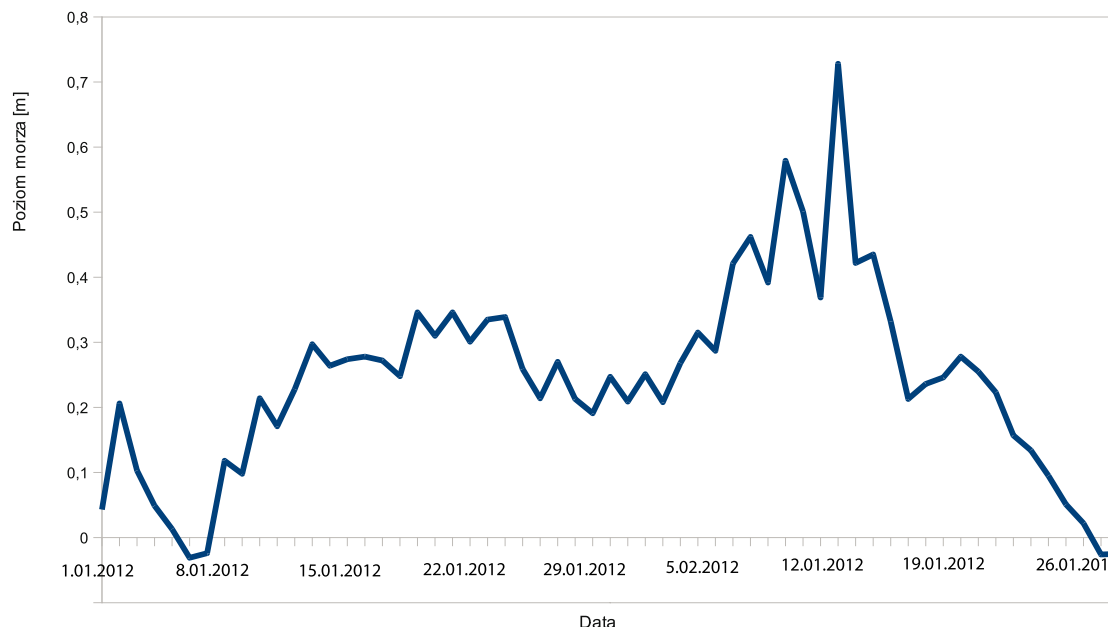
Fot. 14. Obraz z dnia 9.05.2011 r. Pierwsza obserwacja grupy fok na Foczej Łasze

niż 300 metrów) nie pozwala na dokonywanie obserwacji mniejszych zwierząt niż foki (ptaków).

Wyniki obserwacji

Pierwszą obserwację fok za pomocą kamery w ujściu Wisły Przekop odnotowano 27 stycznia 2011 r. Były to dwie foki szare pływające w pobliżu Mewiej Łachy (fot. 12). Na zarejestrowanym obrazie wyraźnie widać, że polowały na ryby. Nie wchodziły jednak na piaszczystą łachę.

W kolejnych miesiącach obecności w tym rejonie fok nie zaobserwowano.



Rys. 2. Poziom morza w rejonie ujścia Wisły w styczniu i lutym 2012 r. Stan poziomu morza na podstawie modelu ekohydrodynamicznego Morza Bałtyckiego zbudowanego przez Instytut Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego



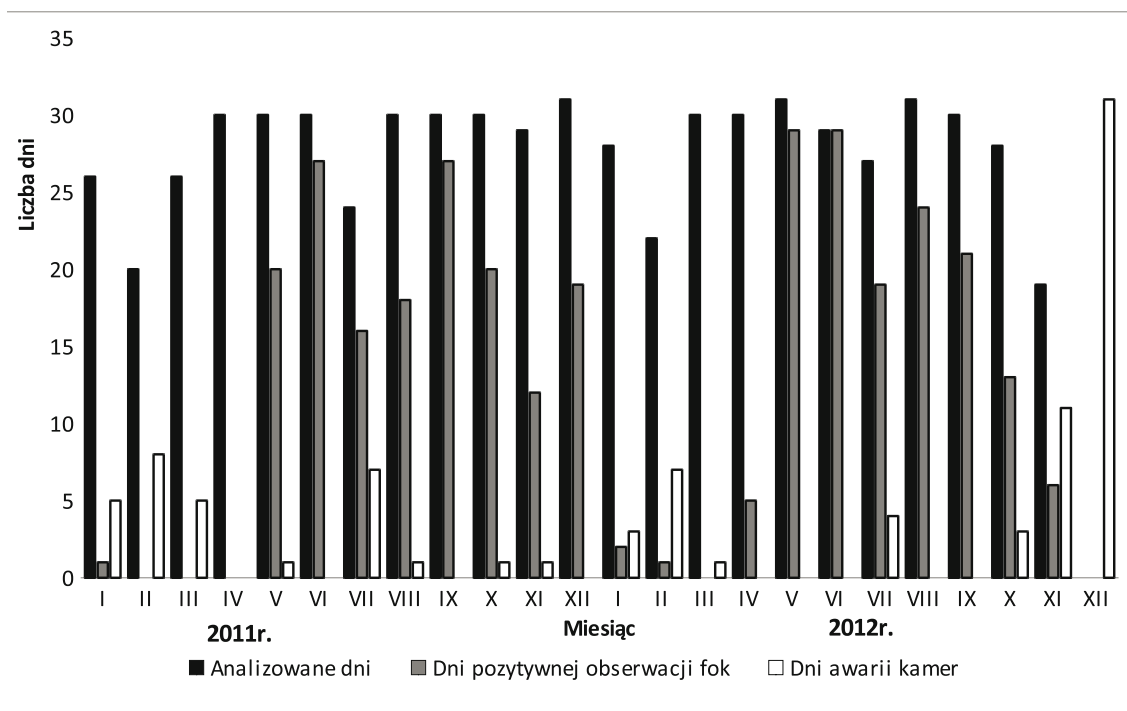
Fot. 15. Ujęcie z kamery ustawionej na Foczą Łachę, która tego dnia pozostawała pod wodą, 30.01.2012 r. Na fotodokumentacji widoczne liczne ptaki morskie

Pierwsza po zimowej przerwie obserwacja fok miała miejsce 9 maja 2011 r. Była to również pierwsza obserwacja fok odpoczywających na nowo powstałej łasze „Foczej”, na północ od ujścia Wisły (fot. 14). Wraz z upły-

wem czasu odnotowywano zwiększającą się liczbę osobników. Przez większą część dnia leżały na łasze i nie wracały do wody. Jest to zachowanie typowe dla tego okresu z racji lichenia zwierząt.

W czerwcu 2011 r. zaobserwowano, że foki przebywały najczęściej na Focznej Łasze wcześnie rano i późnym wieczorem. Dokonano 30 wieczornych obserwacji przed wyłączeniem kamery (fot. 13a) i 30 porannych obserwacji tuż po jej włączeniu (fot. 13b). Obecność fok odnotowano w 50% obserwacji wieczornych i 46% obserwacji porannych.

Przez całe drugie półrocze 2011 roku regularnie obserwowano foki na łasze, choć liczba ich się zmieniała. Liczba obserwacji fok dokonanych za pomocą punktu wideoobserwacyjnego była zależna od pogody. Listopad 2011 r. obfitował w mgliste i deszczowe dni, co sprawiło, że w ciągu aż 18 dni



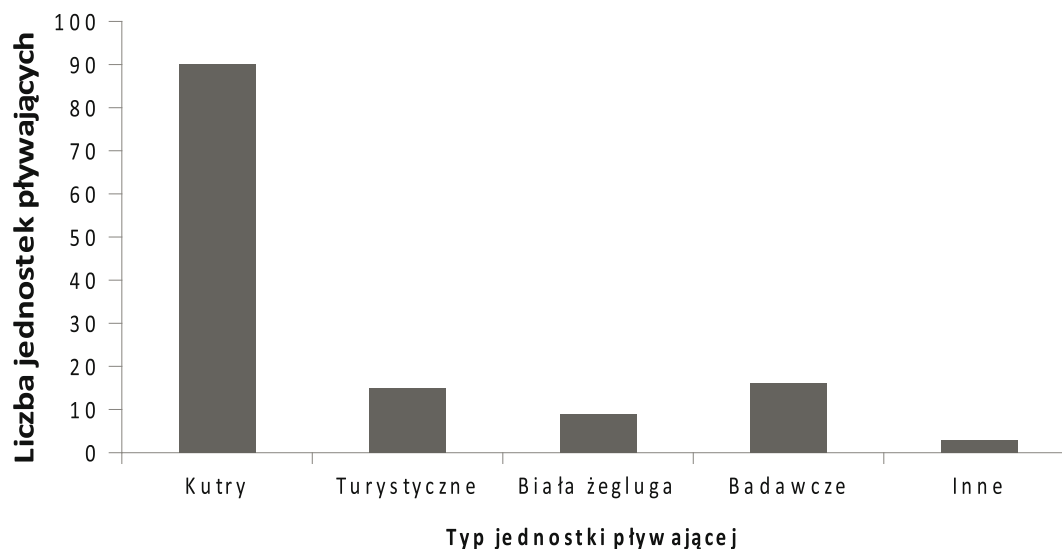
Rys. 3. Zestawienie dni obserwacji w punkcie wideoobserwacyjnym w Mikoszewie



Fot. 16. Przykłady kutrów rybackich przepływających w pobliżu Foczej Łachy, 09.07.2011 r. – z lewej; 20.10.2012 r. – z prawej

nie było możliwości dokonania pewnych obserwacji fok. Jednak dni, kiedy obraz z kamer był wyraźny i umożliwiający dokładne obserwacje łach pozwalają przypuszczać, że foki były cały czas obecne w pobliżu ujścia Wisły. W pojedyncze dni w omawianym okresie foki widoczne były przez cały dzień.

Świt, pozwalający na włączenie kamery, w okresie jesienno-zimowym następował znacznie później. Podobnie rzecz ma się z zachodem słońca, który znacznie wcześniej powodował wyłączenie kamery. Mimo tego, foki obserwowane były najczęściej w godzinach porannych i wieczornych, podobnie jak



Rys. 4. Liczba jednostek pływających w pobliżu Foczej Łacha odnotowanych podczas wideoobserwacji w okresie od października 2010 do grudnia 2012 r.



Fot. 17. Fotodokumentacja równoczesnej obecności fok na łasze i przepływających jednostek rybackich, 23.09.2011 r.

w okresie letnim. W październiku 2011 r. na 20 dni, w których obserwowano foki, aż 18 razy odnotowano je w godzinach porannych, tuż po włączeniu kamery. W pierwszym kwartale 2012 roku stado fok widziane było na Foczej Łasze jedynie w pierwszych trzech dniach stycznia. Bytowanie fok utrudniły zmieniające się warunki hydrologiczne: na początku 2012

roku znacząco podniósł się stan wody i morze przykryło Foczą Łachę. Łacha ta pozostawała pod wodą do końca lutego (fot. 15, rys. 2).

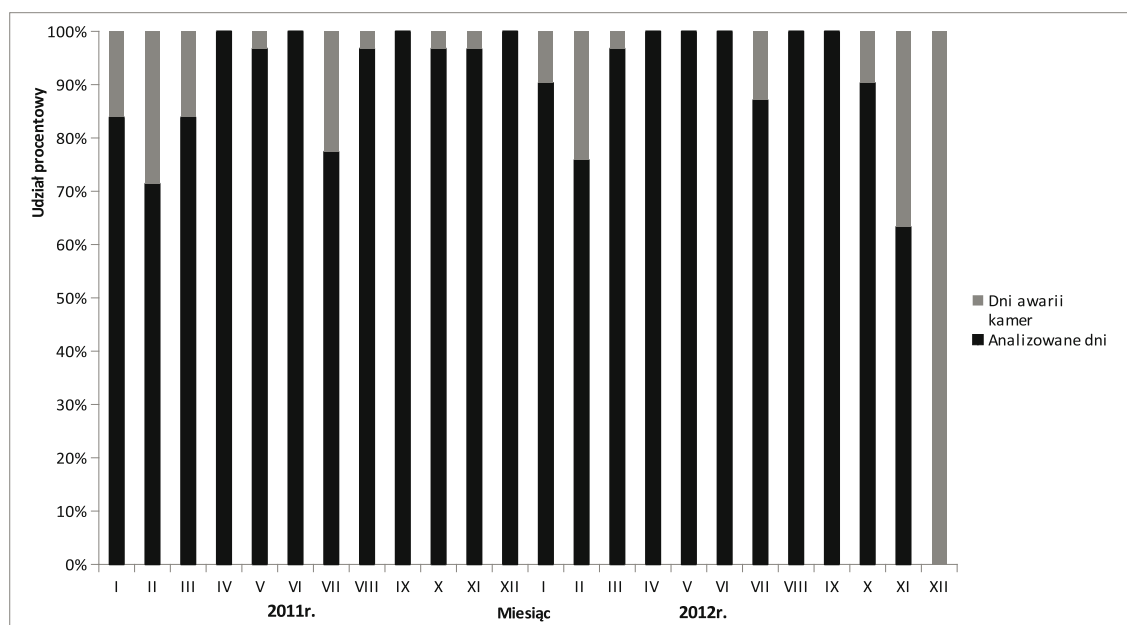
Kolejna obserwacja fok dokonana za pomocą punktu wideoobserwacyjnego miała miejsce 27 kwietnia 2012 r. i było to stado liczące kilka osobników (stado powróciło wcześniej niż w 2011 roku). Przez następne dni obserwo-



Fot. 18. Cumujące przy Foczej Łasze skutery wodne i ich właściciele, oraz przepływająca w pobliżu fok żaglówka



Fot. 19. Aktywność pogłębiarek w 2011 i 2012 r.



Rys. 5. Procentowy udział dni pozytywnej obserwacji i dni awarii kamery w punkcie wideoobserwacyjnym w Mikoszewie

wano je regularnie, gdy wylegiwały się na piasku. Wyniki obserwacji z pierwszego półrocza 2012 roku zebrano i przedstawiono w tabeli 6 (zob. aneks). Wraz z nadejściem lata liczba fok zwiększyła się. W 2012 r. najwięcej fok zaobserwowano w dniach 20 czerwca (42 osobniki), 27 lipca (55 osobników) i 16 września (61 osobników) (wg GBPW KULING).

Najwięcej dni obserwacji odnotowano w pierwszej połowie 2012 roku – miały one miejsce w maju i w czerwcu, kiedy to foki widziane były niemal codziennie.

Przez liczbę analizowanych dni rozumie się te dni, kiedy kamera była sprawna i zapisała na serwerze dane, które następnie poddano

analizie. Liczba pozytywnych dni detekcji fok to dni, w których dokonano obserwacji fok na analizowanym materiale wideo. Liczby te przedstawiono w tabeli 7 (zob. aneks).

Foki obserwowano do końca 2012 roku. Liczba pozytywnych dni detekcji zmniejszyła się jednak znacznie wraz z pogarszającą się pogodą i idącą za tym złą widocznością, a także przez częste awarie systemu kamer.

Dane dotyczące obserwacji fok z lat 2011–2012, w tym dni awarii kamer, sumy dni obserwacji i pozytywnych dni obserwacji fok przedstawiono na rys. 3.

Podczas rejestracji wideo odnotowano 132 jednostki przepływające w odległości

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI
Liczba analizowanych dni	28	22	30	30	31	29
Liczba pozytywnych dni detekcji fok	2	1	0	5	29	29
Liczba dni awarii kamer	3	7	1	0	0	1

Tab. 3. Liczba pozytywnych dni detekcji fok w pierwszej połowie 2012 r.

Miesiąc	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Liczba analizowanych dni	27	31	30	28	19	0
Liczba pozytywnych dni detekcji fok	19	24	21	13	6	0
Liczba dni awarii kamer	4	0	0	3	11	31

Tab. 4. Liczba pozytywnych dni detekcji fok w drugiej połowie 2012 r.

od kilku do około dwustu metrów od Focznej Łachy (rys. 4). W tej grupie dominujące były kutry rybackie, które stanowiły aż 67,6% zaobserwowanych jednostek pływających w pobliżu tej łachy. Tylko dwukrotnie zauważono, żeby przepływająca jednostka wystraszyła przebywające na brzegu łachy foki. Decydujący wpływ miała tutaj prędkość i odległość jednostki od łachy. Liczba odnotowanych jednostek z pewnością mogłaby być większa, ale koncentracja kamery na presetach z dużym przybliżeniem na ła-

chę i foki uniemożliwiła częstą obserwację przepływających obok łodzi.

Dziewięciokrotnie odnotowano obecność ludzi na łasze (nie licząc pracowników i wolontariuszy Grupy Badawczej Ptaków Wodnych KULING, prowadzących w tamtym rejonie działalność badawczą). Zaobserwowano także kilka łodzi cumujących przy łasze oraz skutery wodne (fot. 18a).

Istotnym czynnikiem antropogenicznym na wodach przy ujściu Wisły była aktywność pogłębiarek (fot. 19). W 2011 roku



Fot. 20. Foka w Helskim porcie, fot. SMIOUG

pogłębiarki obserwowane były od połowy kwietnia do końca sierpnia. W roku 2012 pojawiły się 4 września i obserwowane były z większą lub mniejszą intensywnością do połowy listopada.

Uwagi eksploatacyjne

W przypadku punktu wideoobserwacyjnego w Mikoszewie zastosowano takie same zmiany w sprzęcie, jak w punkcie w Helu. Dokonano wymiany turbiny wiatrowej i stopniowych zmian modeli akumulatorów.

Obecna odległość miejsca głównie wykorzystywanego przez foki od kamery nie pozwala na szczegółową analizę obrazu i utrudnia dokładne określanie liczby osobników. Głównym utrudnieniem w obserwacji fok, poza odległością od kamery, były warunki hydrometeorologiczne (zamglenie, opady deszczu lub śniegu, silny wiatr powodujący duże falowanie, piętrzący się lód, wysoki stan wody).

W przypadku stanowiska wideoobserwacyjnego w Mikoszewie odnotowano dużą liczbę defektów. Awarie w okresie listopad – grudzień 2012 doprowadziły do utraty aż 70% materiału wideodokumentacyjnego.

Wnioski z obserwacji

Punkt wideoobserwacji w Mikoszewie, mimo ograniczeń ze względu na panujące tam warunki atmosferyczne i trudny dostęp do urządzeń, jest obiecującym narzędziem monitoringu i ochrony. Dostarczył wielu

danych, których nie udało się zgromadzić w inny sposób, a przy lepszym nagłośnieniu jego funkcji dozorowych może w znaczący sposób ograniczać nielegalne formy antropogenicznej penetracji tego miejsca.

Dzięki pracy kamery w systemie online potwierdzono nie tylko obecność fok w rejonie rezerwatu Mewia Łacha, ale i rosnącą ich liczebność, a także coraz dłuższy okres wykorzystywania tego siedliska w ciągu roku.

Stwierdzono międzysezonową cykliczność pojawiania się fok. Ustalono także, że – jak do tej pory – występujące tu grupy fok nie tworzyły stałej (całorocznej) kolonii.

Późną zimą foki opuszczały ten rejon, co wskazuje, że w lutym i marcu łachy i wody rezerwatu nie pełnią funkcji miejsca rozrodu i rui.

Łacha w maju i czerwcu służyła natomiast ważnej biologicznie dla życia fok funkcji legowiska (*haul-out*) w okresie ich linienia.

Najwięcej fok, prawdopodobnie w związku z żerowaniem, przebywało tu latem i jesienią.

Wielokrotna obserwacja fok wieczorem i rano w tym samym miejscu łachy pozwala wnioskować, iż odpoczywają tu one przez całą noc, nie przemieszczając się.

Niepokój budzi często odnotowywana obecność człowieka w rezerwacie. Może być ona przejawem rodzenia się turystycznego zainteresowania tym miejscem. Zarejestrowane formy aktywności mają cechy naruszeń prawa ochrony przyrody. O ile ta forma eksploracji siedliska niepokoi foki, to w bardzo małym

Literatura

- Sjöberg, M., McConnel, B & Fedak, M. 1999: Haul-out patterns of grey seals *Halichoerus grypus* in the Baltic Sea – *Wildl. Biol.* 5:37–47.
 Lambourn D.M., Jeffries S.J., Huber H.R., 2010. Observations of Harbor Seals in Southern Puget Sound during 2009. Washington Department of Fish and Wildlife, Wildlife Program Wildlife Science Division Contract. Report For: NOAA Purchase Order AB133F095E2836;

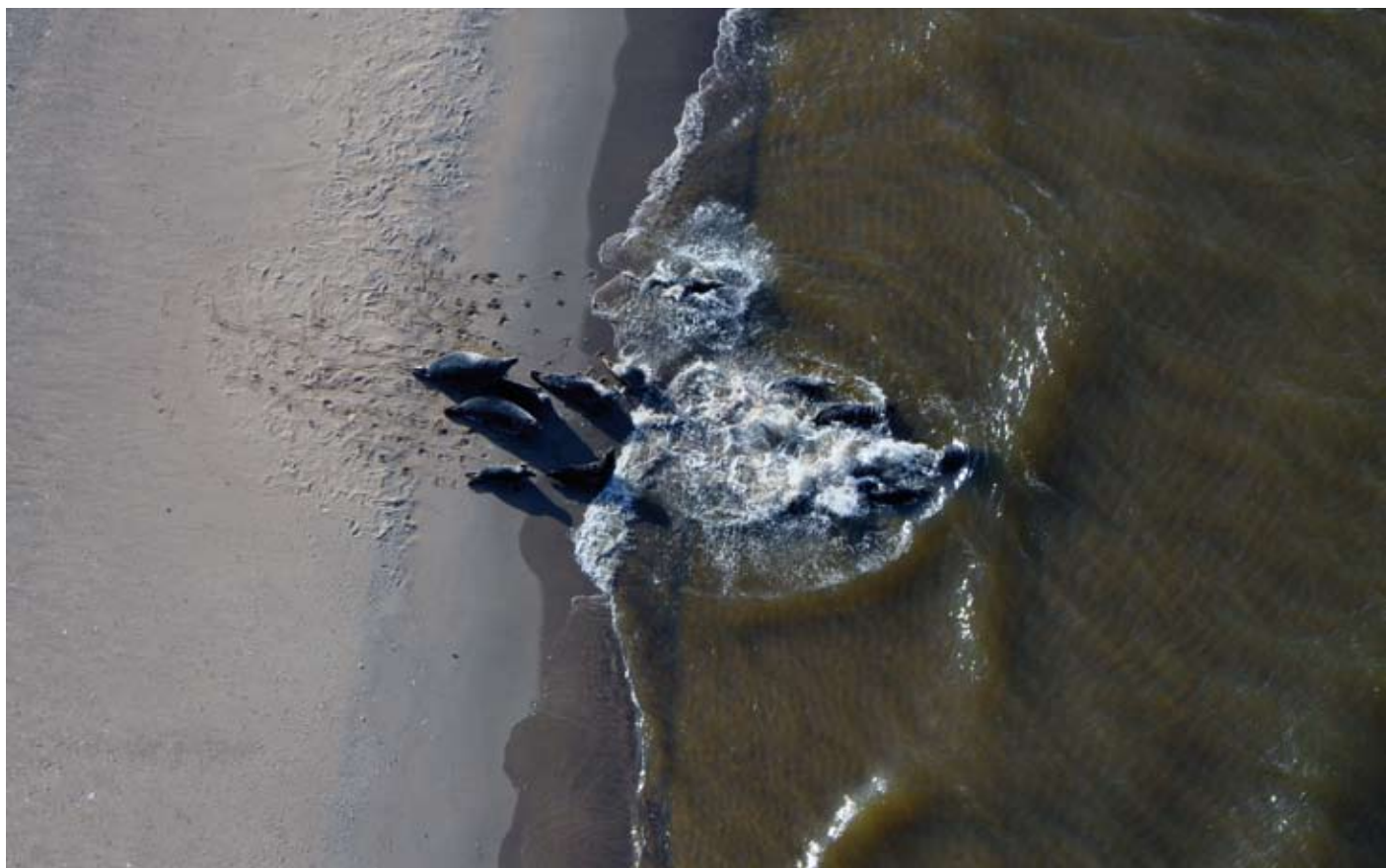
stopniu reagują one na obecność przepływających blisko łachy łodzi rybackich.

Informacja dodatkowa

Z działania w tym rejonie punktu wideoobserwacji skorzystały także inne instytucje zainteresowane dozorem online ujścia Wisły Przekop.

Przez cały okres użytkowania kamer obraz przeglądany był przez pracowników Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Urzędu Morskiego w Gdyni, Grupę Badawczą Ptaków Wodnych KULING. Okresowo obraz z kamer przesyłany był również do firmy prowadzącej pogłębianie ujścia Wisły oraz do Straży Granicznej.

Paweł Bloch



Fot. 21. Foki w rezerwacie Mewia Łacha, fot. © WWF/ D. Bógdał

Aneks

Tab. 5. Lista obserwacji fok z punktu wideoobserwacyjnego w Mikoszewie w okresie od stycznia do kwietnia 2011 r.

Data	Czas obserwacji (od – do)	Liczba lub ilość obserwowanych fok	Lokalizacja obserwacji
01–26.01.2011		Brak obserwacji	Mewia Łacha
27.01.2011	10:31	2 foki szare	Woda w pobliżu Mewiej Łachy blisko kamery
27.01.2011	13:07	2 foki szare	Woda w pobliżu Łachy Wschodniej blisko kamery
27–31.01.2011		Brak obserwacji	Mewia Łacha
1–28.02.2012		Brak obserwacji	Mewia Łacha
1–31.03.2011		Brak obserwacji	Mewia Łacha
1–30.04.2011		Brak obserwacji	Mewia Łacha
1–8.05.2011		Brak obserwacji	Mewia Łacha
09.05.2011	14:54–16:25	Obserwacja 5 osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
09.05.2011	16:32–19:13	Obserwacja 5 osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
10.05.2011	07:15–12:35	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
10.05.2011	11:29–13:10	Obserwacje 1 osobnika	Łacha Focza (część zachodnia)
10.05.2011	13:10–15:18	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
11.05.2011	14:31–21:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
12.05.2011	04:20–05:29	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
12.05.2011	10:42–11:09	Obserwacja 1 osobnika	Łacha Focza (część centralna)
12.05.2011	11:49–14:05	Obserwacja 3 osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
12.05.2011	14:12–21:27	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
13.05.2011	–	–	–
13.05.2011	14:27–14:27	Obserwacja 2 osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
14.05.2011	04:23–07:35	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
14.05.2011	09:30–21:24	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
15.05.2011	05:35–05:52	Obserwacja 3 osobników	Łacha Focza (część centralna)
15.05.2011		Brak obserwacji	
16.05.2011		Brak obserwacji	–
16.05.2011	18:30	Obserwacja 1 osobnika	Łacha Focza (część zachodnia)
17.05.2011		Brak obserwacji	

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

18.05.2011	15:38–21:43	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
19.05.2011	04:13–09:28	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
19.05.2011	12:07–14:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
20.05.2011	09:10	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część centralna)
20.05.2011	10:15–21:33	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
21.05.2011	04:11–15:13	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
22.05.2011	08:52–10:08	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
22.05.2011	13:13–18:01	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
23.05.2011		Brak obserwacji	
24.05.2011	16:24–18:36	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
25.05.2011	05:32–10:57	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
25.05.2011	13:09–15:30	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
26.05.2011	08:17–20:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
27.05.2011	09:04–21:58	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
28.05.2011	03:53–05:15	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
28.05.2011	09:19–22:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
29.05.2011	03:55–06:46	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
29.05.2011	10:16–10:18	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część wschodnia)
29.05.2011	12:12:21:50	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
30.05.2011	03:56–13:38	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
30.05.2011	15:29–15:50	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część wschodnia)
30.05.2011	16:22–22:08	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
31.05.2011	03:43–04:32	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
31.05.2011	19:41–22:07	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
01.06.2011		Brak obserwacji	
02.06.2011	13:11–14:30	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
02.06.2011	15:29	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
02.06.2011	18:32–22:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
03.06.2011	03:41–22:25	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
04.06.2011	03:39–06:13	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
05.06.2011	04:36–11:35	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
05.06.2011	20:11–21:04	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
06.06.2011	04:32–11:02	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

06.06.2011	21:26	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
07-06-2011	04:30-06:14	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
08-06-2011	03:43-07:11	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
08:06-2011	12:22	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
09-06-2011		Brak obserwacji	
10.06.2011	07:29	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
11.06.2011	08:43-12:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
12.06.2011	08:55	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
12.06.2011	08:57-10:38	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część wschodnia)
12.06.2011	10:38-20:42	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
13.06.2011	09:42-09:46	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
13.06.2011	21:32	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
14.06.2011		Brak obserwacji	Łacha Focza (część wschodnia)
15.06.2011	19:22	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
16.06.2011	06:16	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
16.06.2011	14:56-22:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
17.06.2011	3:48-20:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
18.06.2011	3:39-10:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
18.06.2011	13:10-14:15	Obserwacja 3 osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
18.06.2011	18:22	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
19.06.2011	12:25-15:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
19.06.2011	17:46-22:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
20.06.2011	03:46-06:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
20.06.2011	20:13-22:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
21.06.2011	03:37-10:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
21.06.2011	17:35-22:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
22.06.2011	03:42-06:19	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
22.06.2011	11:15	Obserwacja dwóch osobników foki pospolitej	Łacha Gdańska
22.06.2011	11:30	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
22.06.2011	12:22-13:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
22.06.2011	14:07	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część zachodnia)
22.06.2011	14:58-16:43	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
22.06.2011	15:26	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

22.06.2011	18:01–18:43	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
23.06.2011	04:01–07:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
23.06.2011	11:47–13:15	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część zachodnia)
23.06.2011	17:50–22:00	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część centralna)
24.06.2011	03:53–08:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
24.06.2011	14:18–22:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
25.06.2011	03:36–08:40	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
25.06.2011	10:31	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część zachodnia)
25.06.2011	11:23–15:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
25.06.2011	20:54	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
25.06.2011	21:46	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
26.06.2011	03:35–11:32	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
27.06.2011	03:40	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
28.06.2011	03:38–07:06	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
28.06.2011	14:38	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część zachodnia)
28.06.2011	20:52–22:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
29.06.2011	3:35	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
29.06.2011	17:45	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część centralna)
29.06.2011	20:53–22:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
30.06.2011	03:39–05:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
30.06.2011	15:46–22:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)

Tab. 6. Obserwacje fok dokonane z punktu wideoobserwacyjnego w Mikoszewie w okresie lipiec – grudzień 2011 r.

Data	Czas obserwacji (od – do)	Szacunkowa liczba lub ilość obserwowanych fok	Lokalizacja obserwacji
01.07.2011	03:47–07:44	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
07.07.2011	21:36	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
08.07.2011	19:43–22:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część centralna)
09.07.2011	04:55–08:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
10.07.2011		Brak obserwacji	
11.07.2011	03:52–06:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
12.07.2011	03:54–07:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
12.07.2011	05:38–05:43	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
12.07.2011	08:24	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
12.07.2011	10:12	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
12.07.2011	17:00–19:00	Obecność 3 łódek i kilkunastu osób	Łacha Focza (część zachodnia)
13.07.2011	04:00	Łódka rybacka motorowa w pobliżu f.ł.	Łacha Focza
13.07.2011	05:03	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część zachodnia)
14.07.2011		Brak obserwacji	
15.07.2011		Brak obserwacji	
16.07.2011		Brak obserwacji	
17.07.2011		Brak obserwacji	
18.07.2011	04:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
18.07.2011	19:33–21:16	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
19.07.2011	15:09–22:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
20.07.2011	04:07–05:55	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
20.07.2011	20:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
21.07.2011	04:15–05:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
21.07.2011	21:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
22.07.2011	04:16–07:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
22.07.2011	20:03–22:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
23.07.2011	04:13–05:50	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
24.07.2011		Brak obserwacji	
25.07.2011		Brak obserwacji	
26.07.2011		Brak obserwacji	

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

27.07.2011		Utrata danych – brak obserwacji	
28.07.2011		Brak obserwacji	
29.07.2011	04:28	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
30.07.2011	05:27–06:22	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
31.07.2011	04:26–06:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
31.07.2011	21:14	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
01.08.2011	04:29–05:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
01.08.2011	10:29	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część centralna)
02.08.2011		Brak obserwacji	
03.08.2011	04:30	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część centralna)
04.08.2011		Brak obserwacji	
05.08.2011		Brak obserwacji	
06.08.2011		Brak obserwacji	
07.08.2011		Brak obserwacji	
08.08.2011	10:00–18:00	Różna ilość osobników (od 1 do kilku)	Łacha Focza (część zachodnia)
09.08.2011	05:36	Różna ilość osobników (od 1 do kilku)	Łacha Focza (część zachodnia)
09.08.2011	17:03	Obserwacja pelikana	Mewia Łacha
10.08.2011	04:53	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część zachodnia)
10.08.2011	19:32	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
11.08.2011	05:07–06:35	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
12.08.2011	04:48–08:35	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
12.08.2011	19:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
13.08.2011	04:59–12:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
13.08.2011	19:56–21:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
14.08.2011	07:23–10:28	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
14.08.2011	12:34–13:10	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
15.08.2011	08:52–11:30	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
15.08.2011	20:29	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
16.08.2011	05:03–07:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
16.08.2011	20:32	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
17.08.2011	05:00–06:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
18.08.2011	20:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
19.08.2011	05:10–05:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

20.08.2011	05:10–09:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
21.08.2011	05:07	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
22.08.2011	06:05	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
23.08.2011		Brak obserwacji	
24.08.2011		Brak obserwacji	
25.08.2011	05:16–06:31	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
26.08.2011		Brak obserwacji	
27.08.2011		Brak obserwacji	
28.08.2011	05:20	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
29.08.2011	19:48	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
30.08.2011		Brak obserwacji	
31.08.2011		Brak obserwacji	
01.09.2011		Brak obserwacji	
02.09.2011	05:47–07:30	Obserwacja kilkunastu osobników	
02.09.2011	13:16–21:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
03.09.2011	05:32–06:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
04.09.2011	18:13–19:30	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
05.09.2011	18:51–19:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
06.09.2011	08:51–19:49	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
07.09.2011	05:46	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
07.09.2011	09:34–11:05	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
08.09.2011		Brak obserwacji	
09.09.2011	05:44–07:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
09.09.2011	19:34	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
10.09.2011	05:43–06:50	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
10.09.2011	19:09	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
11.09.2011	05:48–06:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
11.09.2011	19:04	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
12.09.2011	06:00–06:52	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
12.09.2011	19:15	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
13.09.2011	05:48–06:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
13.09.2011	18:46	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
14.09.2011	05:48	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

14.09.2011	18:55	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
15.09.2011	05:53–06:35	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
15.09.2011	15:27–19:20	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
15.09.2011	18:00–19:20	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część centralna)
16.09.2011	05:57–06:41	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
16.09.2011	07:05–07:50	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
16.09.2011	17:08–17:24	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część centralna)
16.09.2011	19:28	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
17.09.2011	06:27–06:38	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
18.09.2011	06:12–09:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
19.09.2011	12:19–14:00	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część centralna)
19.09.2011	14:00–19:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
20.09.2011	06:12–09:57	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
20.09.2011	13:06	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część centralna)
20.09.2011	18:57	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
21.09.2011		Brak obserwacji	
22.09.2011	06:08–08:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
23.09.2011	06:13–08:20	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
23.09.2011	18:29	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
24.09.2011	06:11–08:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
24.09.2011	12:17	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
24.09.2011	13:30	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
24.09.2011	16:50–17:36	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część centralna)
24.09.2011	18:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
25.09.2011	06:11–14:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
26.09.2011	06:22–07:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
26.09.2011	13:30	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część centralna)
26.09.2011	17:30	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część centralna)
27.09.2011	06:30–13:58	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
27.09.2011	18:25	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
28.09.2011	06:18–08:27	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
28.09.2011	14:08	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część centralna)
28.09.2011	16:52	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część zachodnia)

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

28.09.2011	18:41	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
29.09.2011	06:25–08:42	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
30.09.2011	11:00–11:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
30.09.2011	11:59	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
30.09.2011	15:50	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
01.10.2011	06:21–12:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
01.10.2011	15:36	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza (część wschodnia)
02.10.2011	08:00–11:12	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
03.10.2011		Brak obserwacji	
04.10.2011		Brak obserwacji	
05.10.2011	14:40–16:21	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
05.10.2011	17:57–18:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
06.10.2011	06:30–07:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
06.10.2011	16:45–18:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
07.10.2011	06:40–08:18	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
08.10.2011	06:44–10:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
09.10.2011	07:00–10:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
10.10.2011		Brak obserwacji	
11.10.2011	06:43–18:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
12.10.2011	07:30–08:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
12.10.2011	17:55	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
13.10.2011		Brak obserwacji	
14.10.2011		Brak obserwacji	
15.10.2011		Brak obserwacji	
16.10.2011		Brak obserwacji	
17.10.2011		Brak obserwacji	
18.10.2011	06:53–7:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
19.10.2011	07:13–07:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
20.10.2011	07:02–08:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
21.10.2011		Brak obserwacji	
22.10.2011	07:06–08:07	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
23.10.2011	07:24–08:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
23.10.2011	17:14–18:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

24.10.2011	07:14–08:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
25.10.2011	07:08–09:02	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
26.10.2011	08:00–09:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
27.10.2011	07:20–08:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
27.10.2011	15:54	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
28.10.2011	07:15–18:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
29.10.2011		Brak obserwacji	
30.10.2011		Brak obserwacji	
31.10.2011		Brak obserwacji	
01.11.2011	15:46–17:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
02.11.2011		Brak obserwacji	
03.11.2011		Brak obserwacji	
04.11.2011		Brak obserwacji	
05.11.2011	08:10	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
05.11.2011	12:56–17:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część centralna)
06.11.2011	06:31–08:50	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
07.11.2011		Brak obserwacji	
08.11.2011	15:45–16:20	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część centralna)
09.11.2011			
10.11.2011	09:45–11:30	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część centralna)
10.11.2011	16:15	Obserwacje 1 osobnika	Łacha Focza (część centralna)
11.11.2011		Brak obserwacji	
12.11.2011	12:24–16:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
13.11.2011	13:50	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza (część centralna)
14.11.2011		Brak obserwacji	
15.11.2011			
16.11.2011	06:55–09:40	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
17.11.2011	15:00–16:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część centralna)
18.11.2011		Brak obserwacji	
19.11.2011		Brak obserwacji	
20.11.2011		Brak obserwacji	
21.11.2011		Brak obserwacji	
22.11.2011		Brak obserwacji	

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

23.11.2011		Brak obserwacji	
24.11.2011		Brak obserwacji	
25.11.2011	15-21-16:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
26.11.2011	07:07	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
27.11.2011	14:47-16:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część centralna)
28.11.2011		Brak obserwacji	
29.11.2011		Brak obserwacji	
30.11.2011		Brak obserwacji	
01.12.2011		Brak obserwacji	
02.12.2011		Brak obserwacji	
03.12.2011	08:12	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
04.12.2011		Brak obserwacji	
05.12.2011		Brak obserwacji	
06.12.2011	07:33-08:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
06.12.2011	15:56	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
07.12.2011	07:34-10:45	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
08.12.2011	08:03-10:15	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
08.12.2011	15:42	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
09.12.2011		Brak obserwacji	
10.12.2011	15:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
11.12.2011	07:40-10:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
11.12.2011	15:26	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
12.12.2011	08:00-10:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część zachodnia)
12.12.2011	15:11	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
13.12.2011		Brak obserwacji	
14.12.2011		Brak obserwacji	
15.12.2011		Brak obserwacji	
16.12.2011		Brak obserwacji	
17.12.2011		Brak obserwacji	
18.12.2011	08:04	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
18.12.2011	14:29	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
19.12.2011	07:57-11:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
19.12.2011	14:27	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

20.12.2011	14:38	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
21.12.2011	07:40–09:40	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
22.12.2011	11:00–16:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
23.12.2011	07:40–12:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza (część wschodnia)
24.12.2011		Brak obserwacji	
25.12.2011		Brak obserwacji	
26.12.2011	07:57–16:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
27.12.2011	07:52–11:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
28.12.2011	07:45–11:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
29.12.2011	07:51–16:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
30.12.2011	07:53–10:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
30.12.2011	10:55–12:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
31.12.2011	13:37	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza

Tab. 7. Obserwacje fok dokonane z punktu wideoobserwacyjnego w Mikoszewie w okresie styczeń – czerwiec 2012 r

Data	Czas obserwacji (od – do)	Liczba lub przybliżona ilość obserwowanych fok	Lokalizacja obserwacji
01.01.2012		Brak danych	
02.01.2012	12:53	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
02.01.2012	14:50–15:50	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
03.01.2012	08:00–13:40	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
04.01.2012 –21.02.2012		Brak obserwacji	
22.02.2012	14:38	Obserwacja jednego osobnika	Woda
23.02.2012 – 18.04.2012		Brak obserwacji	
19.04.2012	09:52–11:38	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza
20.04.2012		Brak obserwacji	
21.04.2012		Brak obserwacji	
22.04.2012	19:30–zmerzch	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza
23.04.2012	09:55–10:20	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza
23.04.2012	11:48–14:12	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza
24.04.2012		Brak obserwacji	
25.04.2012		Brak obserwacji	
26.04.2012	16:06–17:15	Obserwacja trzech osobników	Łacha Focza
27.04.2012	15:22–15:53	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza
27.04.2012	15:53–17:50	Obserwacja trzech osobników	Łacha Focza
27.04.2012	17:50–zmerzch	Obserwacja sześciu osobników	Łacha Focza
28.04.2012		Brak obserwacji	
29.04.2012		Brak obserwacji	
30.04.2012		Brak obserwacji	
01.05.2012	10:42–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
02.05.2012	04–33–13:03	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
02.05.2012	17:53–18:00	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza
02.05.2012	18:30–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
03.05.2012	04:35–10:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
03.05.2012	14:20–17:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

03.05.2012	17:00–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
04.05.2012	rano–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
05.05.2012	rano–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
06.05.2012	18:00–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
07.05.2012	rano–09:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
07.05.2012	17:05–18:00	Obserwacja pięciu osobników	Łacha Focza
07.05.2012	18:00–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
08.05.2012		Brak obserwacji	
09.05.2012	rano–11:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
10.05.2012	18:50–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
11.05.2012	rano–05:45	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
11.05.2012	09:00–09:45	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
11.05.2012	20:00–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
12.05.2012	17:05–17:50	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
12.05.2012	18:23–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
13.05.2012	11:24–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
14.05.2012	08:15–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
15.05.2012	rano–13:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
16.05.2012	rano–12:50	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
17.05.2012	rano–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
18.05.2012	rano–07:27	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
18.05.2012	08:30–11:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
18.05.2012	21:05–zmerzch	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
19.05.2012	19:12–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
20.05.2012	rano–07:40	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
21.05.2012	rano–08:16	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
21.05.2012	18:00–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
22.05.2012	rano–09:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
23.05.2012		Brak obserwacji	
24.05.2012	10:21–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
25.05.2012	rano–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
26.05.2012	rano–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
27.05.2012	rano–10:15	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

27.05.2012	21:00–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
28.05.2012	rano–06:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
28.05.2012	13:57	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza
29.05.2012	rano–06:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
29.05.2012	19:05–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
30.05.2012	rano–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
31.05.2012	rano–07:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
31.05.2012	10:28	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza
31.05.2012	19:00–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
01.06.2012	19:42	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza
01.06.2012	20:28–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
02.06.2012	07:44	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
02.06.2012	16:25	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
03.06.2012	10:22	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
03.06.2012	17:35–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
04.06.2012	16:00–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
05.06.2012	rano–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
06.06.2012	17:30–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
07.06.2012	19:22–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
08.06.2012	rano–09:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
08.06.2012	20:15–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
09.06.2012	20:00–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
10.06.2012	rano–12:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
11.06.2012	rano–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
13.06.2012	rano–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
14.06.2012	rano–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
15.06.2012	rano–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
16.06.2012	rano–08:40	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
16.06.2012	16:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
16.06.2012	20:57–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
17.06.2012	07:57–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
18.06.2012	rano–04:47	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
18.06.2012	13:43	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

18.06.2012	18:30–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
19.06.2012	rano–04:52	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
19.06.2012	08:29–12:48	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
20.06.2012	rano–04:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
20.06.2012	09:01–14:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
21.06.2012	rano–07:55	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
21.06.2012	09:22–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
22.06.2012	12:30	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
22.06.2012	14:43–16:45	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza
22.06.2012	16:45–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
23.06.2012	rano–08:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
23.06.2012	11:45–12:35	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
23.06.2012	17:30	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza
23.06.2012	18:00–20:15	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
24.06.2012	rano–07:50	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
24.06.2012	11:45–13:57	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
24.06.2012	17:42–18:10	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza
24.06.2012	18:10–20:01	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
24.06.2012	20:01–21:08	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
25.06.2012	rano–04:35	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
25.06.2012	21:00–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
26.06.2012	rano–05:56	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
27.06.2012	15:57–16:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
28.06.2012	rano–04:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
28.06.2012	16:05–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
29.06.2012	rano–06:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
29.06.2012	08:24:zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
30.06.2012	rano–05:40	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
30.06.2012	20:28–zmiersch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza

Tab. 8. Obserwacje fok dokonane z punktu wideoobserwacyjnego w Mikoszewie w okresie lipiec – grudzień 2012 r.

Data	Czas obserwacji (od – do)	Szacunkowa liczba obserwowanych fok	Lokalizacja obserwacji
3.07.2012	10:35–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
4.07.2012	21:00–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
5.07.2012		Brak obserwacji	
6.07.2012	rano–10:45	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
6.07.2012	18:55–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
7.07.2012	rano–04:45	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
8.07.2012		Brak obserwacji	
9.07.2012	rano–10:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
10.07.2012	19:22–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
11.07.2012		Brak obserwacji	
12.07.2012	rano–08:58	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
13.07.2012		Brak obserwacji	
14.07.2012		Brak obserwacji	
15.07.2012		Brak obserwacji	
16.07.2012		Brak obserwacji	
17.07.2012	15:30–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
18.07.2012	rano–08:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
19.07.2012		Brak obserwacji	
20.07.2012		Brak obserwacji	
21.07.2012		Brak obserwacji	
22.07.2012	rano–05:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
23.07.2012	rano–05:55	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
23.07.2012	19:00–21:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
24.07.2012	18:00:zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
25.07.2012	rano–04:55	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
26.07.2012	18:30–zmerzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
27.07.2012	rano–12:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
27.07.2012	20:00:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
28.07.2012	rano–07:15	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
29.07.2012	rano–14:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

30.07.2012	rano-09:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
31.07.2012	rano-05:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
31.07.2012	20:00-zmierzch	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
1.08.2012	rano-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
2.08.2012	rano-12:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
3.08.2012	rano-09:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
3.08.2012	10:20-12:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
3.08.2012	21:05-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
4.08.2012	rano-08:25	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
4.08.2012	15:50-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
5.08.2012	rano-07:58	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
5.08.2012	15:10-17:48	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
6.08.2012	rano-09:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
6.08.2012	19:25-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
7.08.2012	rano-13:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
7.08.2012	17:25-20:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
8.08.2012	rano-06:00 10:00-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
9.08.2012	15:08:00- zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
10.08.2012	17:48-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
11.08.2012	rano-06:39	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
11.08.2012	20:38-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
12.08.2012	rano-12:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
12.08.2012	20:38-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
13.08.2012	rano-06:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
13.08.2012	20:22:00	Obserwacja jednego osobnika	Łacha Focza
14.08.2012	rano-06:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
15.08.2012		Brak obserwacji	
16.08.2012		Brak obserwacji	
17.08.2012		Brak obserwacji	
18.08.2012	18:30-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
19.08.2012		Brak obserwacji	
20.08.2012		Brak obserwacji	

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

21.08.2012		Brak obserwacji	
22.08.2012	rano-08:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
23.08.2012	rano-12:15	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
24.08.2012	12:15:00	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza
25.08.2012	16:40-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
26.08.2012		Brak obserwacji	
27.08.2012	rano-07:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
27.08.2012	19:50-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
28.08.2012	17:40:00	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza
29.08.2012		Brak obserwacji	
29.08.2012	rano-06:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
30.08.2012	rano-08:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
31.08.2012		Brak obserwacji	
1.09.2012		Brak obserwacji	
2.09.2012	rano-07:22	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
3.09.2012	rano-08:02	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
3.09.2012	14:10-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
4.09.2012	rano-06:25	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
4.09.2012	19:50-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
5.09.2012		Brak obserwacji	
6.09.2012	rano-07:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
7.09.2012	Rano-06:50	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
8.09.2012	rano-07:55 19:30-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
9.09.2012	19:00-zmierzch	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
10.09.2012		Brak obserwacji	
11.09.2012		Brak obserwacji	
12.09.2012	14:20-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
13.09.2012	Rano-06:30, 13:09-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
14.09.2012	05:50-07:15	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
14.09.2012	17:30-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
15.09.2012	rano-09:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
16.09.2012	rano-16:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

17.09.2012		Brak obserwacji	
18.09.2012	rano-06:24	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
19.09.2012			
20.09.2012	06:00-06:40	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
20.09.2012	19:00-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
21.09.2012		Brak obserwacji	
22.09.2012		Brak obserwacji	
23.09.2012	17:00-zmierzch	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
24.09.2012	06:09-06:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
25.09.2012	06:26-06:45	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
26.09.2012	06:14-06:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
27.09.2012	06:17-07:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
28.09.2012	06:20-07:20	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
29.09.2012		Brak obserwacji	
30.09.2012	06:23-07:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
30.09.2012	17:00-18:50	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
1.10.2012	06:20-06:30	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
2.10.2012	15:30:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
3.10.2012	18:25-zmierzch	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
03.10.2012	08:00-13:40	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
4.10.2012	10:25-11:50	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
5.10.2012		Brak obserwacji	
6.10.2012		Brak obserwacji	
7.10.2012	06:30-06:55	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
8.10.2012	16:50-18:35	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
9.10.2012	06:40-07:18	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
9.10.2012	18:02-18:28	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
10.10.2012		Brak obserwacji	
11.10.2012	06:55-09:50	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
11.10.2012	18:06:00	Obserwacja kilku osobników	Łacha Focza
12.10.2012	06:44-11:55	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
13.10.2012	06:45-12:25	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
13.10.2012	13:35-18:02	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza

PUNKTY WIDEOOBSERWACJI – CYPEL HELSKI I MEWIA ŁACHA

14.10.2012		Brak obserwacji	
15.10.2012	17:05:00	Obserwacja dwóch osobników	Łacha Focza
16.10.2012		Brak obserwacji	
17.10.2012		Brak obserwacji	
18.10.2012	06:54–07:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
19–22.10.2012		Brak obserwacji	
23.10.2012	07:03:00	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
24.10.–1.11.2012		Brak obserwacji	
2.11.2012	06:38–07:12	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
2.11.2012	14:58–15:55	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
03–06.11.2012		Brak obserwacji	
7.11.2012	06:42–11:42	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
8.11.2012	06:45–07:10	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
9.11.2012	06:47:00–10:30	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
10.11.2012	06:48–08:33	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
11.11.2012	06:53–07:25	Obserwacja kilkunastu osobników	Łacha Focza
12.11.–31.12.2012		Brak obserwacji	

BAZA OBSERWACJI SSAKÓW MORSKICH





Fot. © WWF / D. Bógdat

Metody i ogólne informacje

Baza obserwacji ssaków morskich powstała w celu zgromadzenia jak największej ilości informacji dotyczących ssaków spotykanych na brzegach i w wodach terytorialnych Polski. Kilkadziesiąt osób zaangażowanych w tworzenie obecnego kształtu bazy: wolontariusze Błękitnego Patrolu, pracownicy WWF Polska, Stacji Morskiej Instytutu Oceanografii UG, a także ornitolodzy z Grupy Badawczej Ptaków Wodnych KULING i pracownicy innych instytucji (np. urzędów morskich, Morskich Oddziałów Straży Granicznej, parków narodowych), doprowadziło do zebrania znacznej liczby dowodów na występowanie ssaków morskich – zwłaszcza fok – na polskich wybrzeżach.

Główną wartością bazy obserwacji jest zebranie ogromnej ilości danych weryfikowalnych, udokumentowanych fotograficz-

nie. Zgromadzone informacje pozwalają na prowadzenie dalszych analiz dotyczących ssaków morskich w polskiej strefie przybrzeżnej Bałtyku – w tym określenie miejsc ich częstszego występowania, ewentualnych tendencji związanych z fenologią (w przypadku fok). Kontynuacja pozyskiwania danych na temat ssaków morskich w latach kolejnych (2013–2015) pozwoli uzyskać dalsze informacje przydatne w modelowaniu wykorzystywania habitatów i mapowania występowania tych zwierząt w naszym



kraju. Wciąż niska – choć znacznie wzmocniona dzięki działaniom projektu – świadomość społeczna na temat biologii ssaków morskich, a nawet ich występowania w Polsce w ogóle, może zostać zwiększona dzięki wnioskowi z analiz danych zebranych w bazie. Z drugiej zaś strony, wzrost wiedzy przyrodniczej w społeczeństwie, będący efektem kampanii promocyjnych i informacyjnych, skutkuje coraz większą liczbą zgłoszeń o zaobserwowaniu ssaków morskich, te zaś regularnie zasilają bazę obserwacji.

Osoby wprowadzające dane do bazy (użytkownicy) uzupełniały formularz dostępny online po zalogowaniu, podając wszelkie dostępne informacje na temat zaobserwowanych lub znalezionych zwierząt, a więc przede wszystkim:

- lokalizację obserwacji (dane GPS lub opis lub przybliżone współrzędne wg Google Maps, miejscowość),
- gatunek ssaka (jeśli możliwy do określenia),
- liczbę zwierząt (jeśli możliwa do określenia),
- stan – zwierzę żywe lub martwe,
- zachowanie,
- ewentualne znaki szczególne (blizny, plamy na umaszczeniu, nadajniki itp.),
- płeć (jeśli możliwa do określenia),
- wiek (jw. – szczenię, osobnik młodociany, dorosły),
- akwen wg klasyfikacji ICES (wody Polski: kwadraty ICES 24, 25, 26),
- stan zdrowia (np. rany, wychudzenie, dostry stan zdrowia),
- występowanie sieci/śladów sieci rybackich,
- inne uwagi.

W miarę możliwości załączana była dokumentacja fotograficzna. Jeden wpis do bazy

(rekord) tożsamy był z jednym raportem, który mógł obejmować jedno lub więcej zwierząt. Liczba zwierząt jest więc większa niż liczba rekordów. Jednocześnie jeden rekord równa się obserwacji dokonanej w danym czasie, przez jedną osobę lub grupę osób, niezależnie od innej obserwacji poczynionej przez inną osobę lub grupę osób nawet w tym samym miejscu, ale o innym czasie, chociażby w tym samym dniu¹.

rok	liczba raportów
(brak danych nt. daty)	3
2001	1
2002	0
2003	0
2004	3
2005	1
2006	2
2007	38
2008	66
2009	111
2010	197
2011	397
2012	448
razem	1267

Tab. 1. Liczba raportów o zaobserwowaniu ssaków morskich w kolejnych latach (w tym także dane uzyskane przed rozpoczęciem projektu „Ssaki bałtyckie”, a wprowadzone do bazy).

Stan na 05.01.2013 r.

¹ Zdefiniowanie „raportu” bądź „obserwacji” ma szczególne znaczenie w odniesieniu do rejonu rezerwatu Mewia Łacha, ponieważ przez wiele dni w roku foki widywane były praktycznie przez cały dzień, od strony Mikoszewa i od strony Świbna – a więc w dwóch różnych miejscowościach – przez różne osoby (należące głównie do Błękitnego Patrolu lub GBPW Kuling) oraz z perspektywy mikoszewskiej kamery TV.



Fot. 1. Nautek – młoda foka szara zaobserwowana w stoczni Nauta w Gdyni, 2011 r., fot. P. Bloch



Fot. 3. Współbytovanie żerujących na rybach ptaków i fok w ujściu Wisły, fot. © WWF/ A. Kassolik

W trakcie trwania projektu przygotowano 11 raportów podsumowujących kolejne okresy:

- rok 2010 – podsumowanie roczne,
- rok 2011: I, II, III, IV kwartał + podsumowanie roczne,
- rok 2012: I, II, III, IV kwartał + podsumowanie roczne.

Podsumowania roczne, bardziej szczegółowo opisujące odpowiednie lata dostępne są na stronie projektu: http://www.wwf.pl/baza_ssaki/public/sprawozdania.

Wyniki

W ciągu 3 lat trwania projektu do bazy trafiło 1267 raportów o zaobserwowaniu ssaków morskich (tab.1). Zdecydowana większość (99,03%) raportów dotyczyła fok, pozostałe (12 raportów) – morświnów

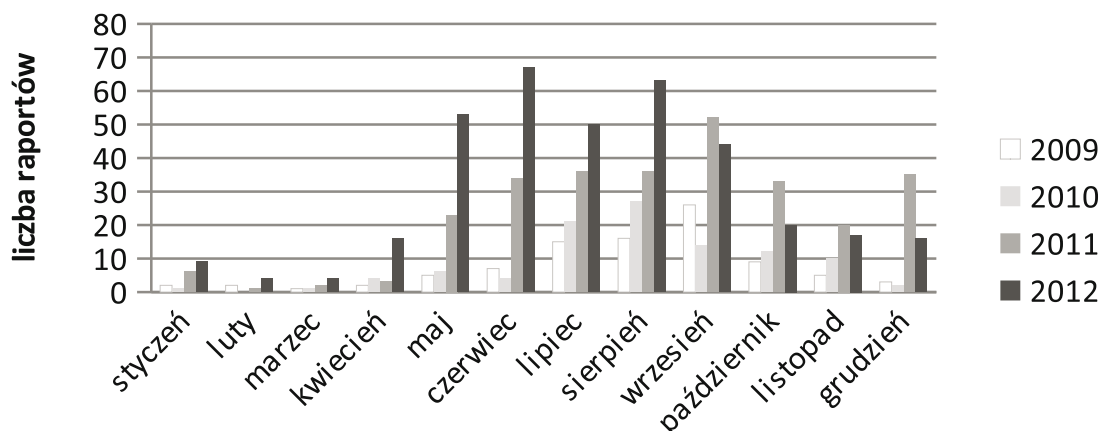
Zwierzęta żywe

Najbardziej wyraźnym rezultatem funkcjonowania bazy są coraz liczniejsze dowody na regularne występowanie fok szarych u polskich wybrzeży Bałtyku. Liczba zebra-

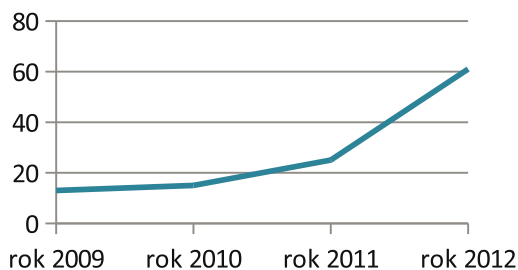
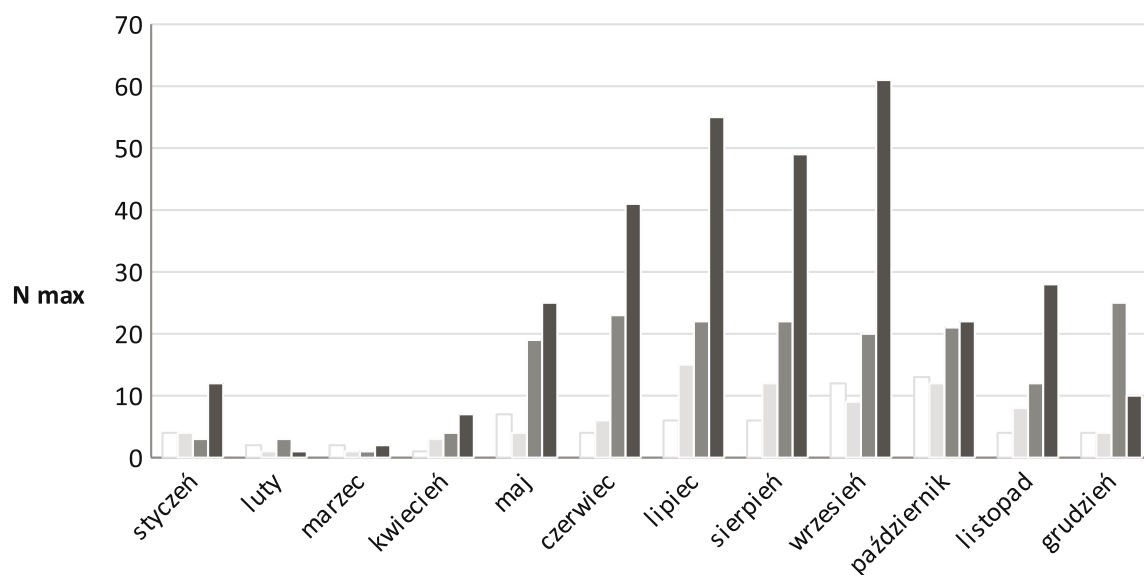
nych raportów wzrasta kumulatywnie co roku, począwszy od roku 2007 (tab.1) i dostarcza między innymi danych na temat lokalizacji spotykanych żywych fok, a więc może ułatwiać określanie potencjalnych tras przemieszczania, miejsc żerowania i odpoczynku. O ile w znakomitej większości na polskich brzegach foki występowały pojedynczo, o tyle potwierdzony – m.in. dzięki działaniu bazy – fakt regularnej bytności fok



Fot. 5. Młoda foka obrączkowana, Gdynia Orłowo, fot. P. Bloch



Rys. 1. Liczba raportów – Mewia Łacha, 2009–2012. Dane WWF Polska i GBPW Kuling (przekazane do WWF do 01.12.2012 r.). Wykresy dotyczą a) żywych fok b) lokalizacji określanych jako rezerwat „Mewia Łacha”, „Świbno” i „Mikoszewo”.

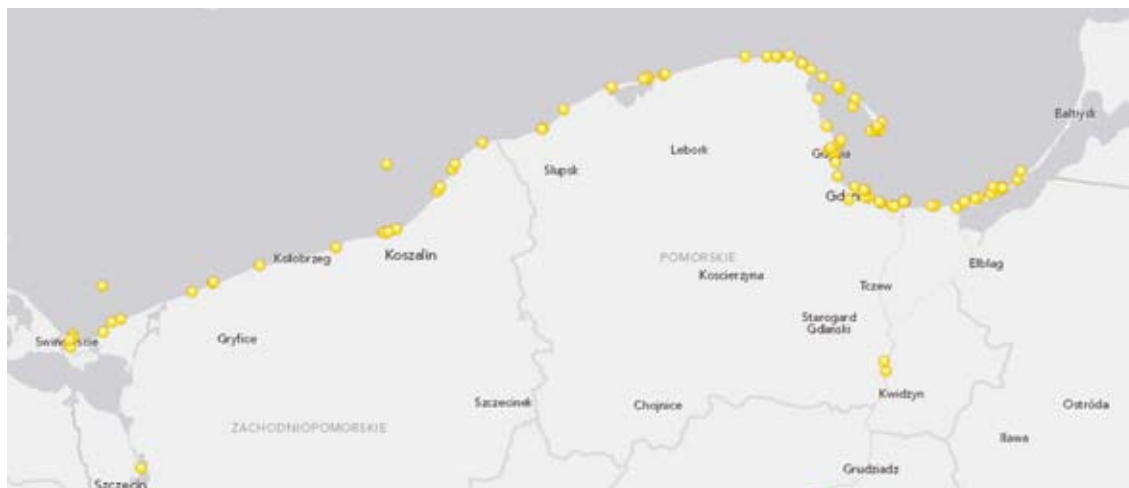


Rys. 2a (wyżej) Maksymalne liczebności (N max) fok odnotowanych jednocześnie w rezerwacie Mewia Łacha w kolejnych miesiącach lat 2009–2012. Po lewej (rys. 2b) – N max/rok w latach trwania projektu i w 2009 r.

szarych w rezerwacie u ujścia Wisły (Mewia Łacha) urósł do rangi polskiej przyrodniczej rewelacji (rys.1). Prawie 69% (696 raportów) obserwacji fok w latach 2010–2012 pochodzi z rezerwatu i najbliższej okolicy ($r=10$ km). Powyższy rysunek przedstawia dane o obec-

ności fok w rezerwacie, z uwzględnieniem roku 2009 dla porównania.

Maksymalne zaobserwowane liczebności fok widzianych (i sfotografowanych) jednocześnie w rezerwacie także systematycznie zwiększały się począwszy od 2010 roku



Rys. 3. Lokalizacja raportów o występowaniu żywych fok, lata 2010–2012 r., dane z bazy WWF.
Dla poprawy czytelności pominięto raporty dotyczące ujścia Wisły



Fot. 4. Foka szara z upolowaną rybą, ujście Wisły,
fot. © WWF/ A. Kassolik

(w 2009 r. – 13 osobników, w 2010 – 15, 2011 – 25, 2012 – 61 os.; rys. 2.)

Poza rejonem ujścia Wisły widywano jedynie pojedyncze osobniki fok i zdarzało się to sporadycznie. Obserwacje miały jednak miejsce na całym obszarze wybrzeża (rys. 3.)

Ze względu na specyfikę rejonu Mewiej Łachy, statystycznie najwięcej raportów pochodzi z obszaru ICES 26, a konkretnie z rejonu Zatoki Gdańskiej.

Rezerwat znajdujący się w ujściu Wisły stanowi aktualnie jedyne miejsce w Polsce, w którym praktycznie stale widywane są foki. W 2010 r. 58% raportów w bazie obserwacji pochodziło z rejonu rezerwatu i bezpośredniej okolicy; w 2011 r. było to 80% raportów, w 2012 r. – 82%. Foki obserwowane są u ujścia Wisły nie tylko najczęściej, ale i w największej liczbie² (i w liczbie większej od jednej, co nie zdarza się na pozostałych odcinkach wybrzeża).

² Mediana liczebności osobników widzianych jednorazowo w roku 2012: Me=12 (dla 2010 – 3, dla 2011 – 11 osobników)

Grupa fok w rezerwacie wykazuje cechy regularnego stada – obecność starszych, większych samców; przewaga samic w grupie; stadny behavior; foki obserwowane są podczas polowań, „zabaw”, eksploracji, odpoczynku na piaszczystych łąkach. Bywa, że z zaciekawieniem obserwują ludzi i nie płoszą się łatwo. Z ustnych opinii rybaków łowiących

w ujściu Wisły wynika, że foki towarzyszą kutrom i łodziom podczas połowów, podpluwając blisko do nich.

Foki z ujścia Wisły stały się atrybutem rezerwatu znanym społeczeństwu. Z danych GBPW KULING (próba: N=475 przeprowadzonych ankiet, lato 2012) wynika, że ok. 50% osób odwiedzających ujście Wisły



Fot. 2. Foka pospolita z młodym. Rezerwat Mewia Łacha, 2011 r., fot. © WWF/K. Sidorcak

rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012
N raportów (martwe)	21	29	11	54	51	54
N raportów (żywe)	38	66	95	138	345	393

Tab 2. Liczba raportów o zaobserwowaniu fok w latach 2007–2012 zgromadzonych w bazie. Lata 2010–2012 – lata trwania projektu. We wszystkich przypadkach znalezienia fok martwych mowa o pojedynczych osobnikach. Żywe foki widywane były także w grupach – ale wyłącznie w rejonie ujścia Wisły. Dane z lat 2007–2009 dot. fok martwych pochodzą ze SMIOUG w Helu. Dane na temat fok żywych z lat 2007–2009 pochodzą z bazy obserwacji, która zasilona została w 2010 roku zarchiwizowanymi danymi zebranymi przez GBPW KULING. Dane te pochodzą przede wszystkim z ujścia Wisły.

	2010	2011	2012
ICES 24	1	0	1
ICES25	3	0	3
ICES 26	1	5	3

Tabela 3. Liczba fok martwych, które opisano w bazie jako padłe w wyniku przyłowu, wg regionów ICES, lata 2010–2012



Fot. 6. Ranna foka na krze sfotografowana przez Morski Oddział Straży Granicznej, 2011 r.

podaje możliwość spotkania fok jako przynajmniej jeden powód swojego przybycia do rezerwatu. Respondenci w 54% pochodzili spoza województwa pomorskiego, co w pewien sposób świadczy o rozpowszechnieniu informacji na temat przyrodniczych atrakcji Mewiej Łachy w głębi kraju.

Najwyższa udokumentowana dotąd liczba fok to 61 osobników. Obserwacji tej rekordowej liczby zwierząt przebywających na łasze dokonali członkowie GBPW KULING w dniu 16 września 2012 r.

W ujściu Wisły dokonano także kilku innych szczególnie ważnych obserwacji, w tym

foki pospolitej wraz z nowo narodzonym szczeniakiem (fot. 2.) i fok szarych wypuszczonych w ramach programu restytucji.

Ochronę przyrodniczą rejonu ujścia Wisły uznać należy za kluczową dla dalszych starań zmierzających do odtworzenia populacji fok szarych w Polsce.

Zwierzęta martwe

Foki

Liczba fok znajdujących na plażach, padłych w wyniku różnych czynników, pozostaje statystycznie niezmienna od trzech lat (tab. 2).

Do bazy wprowadzono 17 raportów o fokach martwych z lat 2010–2012, w których jako przyczynę śmierci podaje się zaplątanie w sieci (po 5 w 2010 i 2011 r., 7 w 2012 r.), jednak przyczyna ta *de facto* nie zawsze jest możliwa do pewnego określenia, z uwagi na stan zwłok albo konieczność przeprowadzenia autopsji. Najwięcej danych o fokach, które według raportujących padły w wyniku przyłowu, pochodzi z rejonu Zatoki Gdańskiej (tab. 3). Wszystkie wymienione w tabeli 3. foki należały do gatunku *H. grypus* lub nie został on oznaczony.

Wśród wszystkich martwych fok z lat 2010–2012 (159 os.) znalazło się 30 fok, których gatunku nie udało się ustalić oraz jedna foka obrączkowana – w 2012 roku. Pozostałe 128 zwierząt oznaczono jako *H. grypus*.

Tab. 4. Zestawienie danych nt. liczebności fok obserwowanych w latach 2009–2012 u wybrzeży Polski

	<i>H. grypus</i>				<i>P. vitulina</i>				<i>P. hispida</i>				<i>Phocidae NN</i>				
	żywe		martwe		żywe		martwe		żywe		martwe		żywe		martwe		
	Σ raportów	N osobników	Σ raportów	N osobników ²	Σ raportów	N osobników	Σ raportów	N osobników	Σ raportów	N osobników	Σ raportów	N osobników	Σ raportów	N osobników	Σ raportów	N osobników	
2009³																	
ICES 24	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
ICES 25	3	3	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ICES 26	87	299	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	2
suma	93	305	9	6	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	2	2
2010																	
ICES 24	1	1	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
ICES 25	7	7	19	19	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6	10	6	6
ICES 26	113	441	20	20	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5	8	6	6
suma	121	449	42	42	4	4	0	0	1	1	0	0	0	12	19	12	12
2011																	
ICES 24	0	0	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
ICES 25	1	1	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	17	3	3
ICES 26	292	2553	22	22	5	7	0	0	4	4	0	0	0	36	274	5	5
suma	293	2554	42	42	6	8	0	0	4	4	0	0	0	42	292	9	9
2012																	
ICES 24	2	2	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1
ICES 25	2	2	17	17	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	6	6
ICES 26	335	3903	21	21	7	7	0	0	4	4	1	1	1	38	38	2	2
suma	339	3905	44	44	8	8	0	0	4	4	1	1	1	42	42	9	9

Zwłoki fok znajdujące się we względnie dobrym stanie dostarczyły materiału do badań sekcyjnych; wolontariusze Błękitnego Patrolu pobrali z nich także próbki do dalszych ewentualnych analiz.

Morświny

11 z 12 morświnów odnotowanych zostało w rejestrze po śmierci. Jedyne żywe osobniki zostały zaobserwowane w Gdyni we wrześniu 2009 r. Z uwagi na skryty behawior tych zwierząt nie oznacza to jednak, że morświny nie pojawiały się w polskich wodach przybrzeżnych przez ostatnie lata.

Skład gatunkowy

We wszystkich trzech latach dominowały obserwacje fok szarych (ok. 80%). Foki pospolite odnotowywano znacznie rzadziej (tab. 4), ale zawsze były to zwierzęta żywe. Bardzo sporadycznie widywano foki obrączkowane (do 4 sztuk rocznie w 2011 i 2012 r.; jedną znaleziono martwą).

Źródła danych w bazie obserwacji

Okolo 1/3 raportów dokonywali corocznie wolontariusze Błękitnego Patrolu WWF. Drugim w kolejności źródłem danych byli członkowie Grupy Badawczej Ptaków Wodnych KULING (średnio 17–33% w roku) i kamera TV usytuowana w ujściu Wisły (44% raportów w 2011 r. i 29% w 2012 r.). Od 2011 roku, czyli od początku swego działania, dane z kamery w sposób znaczny zasilały tworzoną ewidencję. Dane zgłaszane przez rybaków stanowią od <1%–3% raportów. W latach 2010–2012 spadł odsetek danych zgłaszanych przez turystów (od 13% w 2010 do 2% w 2012 r.).

Raporty pochodzące z inspekcji lotniczej nie były liczne (co nie pomniejsza ich znaczenia) – stanowiły 1–3% całości raportów o zaobserwowaniu fok (zob. także roz. 2). Do źródeł danych dołączyły informacje pochodzące od strażnika terenowego w ujściu Wisły (jego funkcjonowanie tylko przez ostatni miesiąc roku 2012 zaowocowało dostarczeniem 2% raportów w całym roku). Okolo 10% obserwacji poczynionych zostało przez inne niż wyżej wymienione osoby i podmioty. Marginalny odsetek raportów pochodził od pracowników jednostek naukowych, straży granicznej i innych.

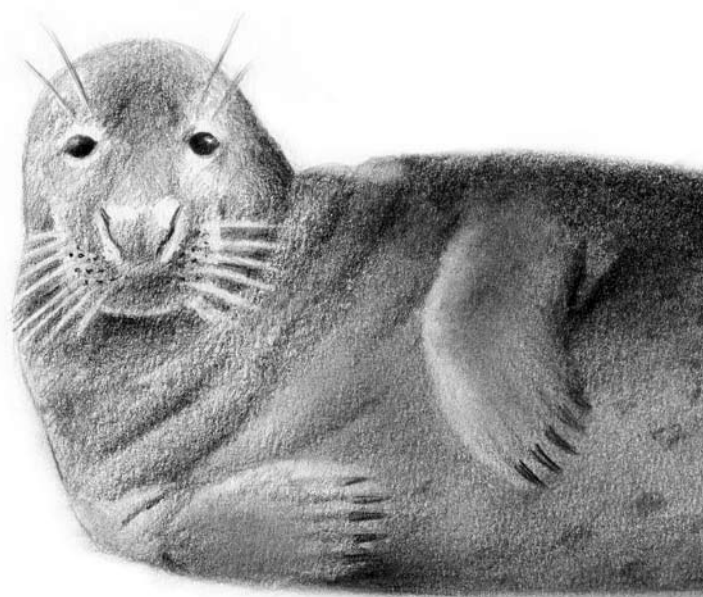
Kasper Wawryniuk



Foki na Mewiej Łasze, fot. © WWF/ D. Bógdał



PROGRAMY OCHRONY FOKI SZAREJ I MORŚWINA





Fot. P. Luft

Zadanie opracowania i społecznych konsultacji projektów krajowych programów foki szarej i morświna, stanowiące relatywnie autonomiczną względem pozostałych działań część projektu „Wsparcie restytucji i ochrony ssaków bałtyckich w Polsce”, Fundacja WWF Polska postanowiła powierzyć niezależnemu wykonawcy, posiadającemu kompetencje w zakresie prowadzenia dialogu w sytuacji różnic, a niekiedy rozbieżności, interesów. Zadania tego podjęła się wykoniona w przetargu firma Mediatorzy.pl.

Przystępując do prac przyjęto założenie, iż opracowanie będzie miało charakter procesu opartego na pełnej partycypacji interesariuszy i nastawionego na powstanie dokumentu opartego – w miarę możliwości – na konsensie.

I etap, sierpień 2011 – styczeń 2012 r.

Diagnoza sytuacji

Pierwszy etap działań stanowiło zgromadzenie przez zespół informacji na temat meritum zagadnień związanych z ochroną ssaków morskich, potrzebnych do dokonania diagnozy sytuacji, sprawnego konstruowania strategii działania na dalszych etapach projektu i efektywnej współpracy z interesariuszami.

Analizowano zarówno polskie, jak i międzynarodowe dokumenty dotyczące ssaków morskich, stosowanych na świecie rozwiązań ochronnych oraz konfliktów wokół tejszej ochrony. Przeglądano też doniesienia mediów (m.in. witryny internetowe, archiwa gazet lokalnych i ogólnopolskich) w poszukiwaniu opisów kluczowych wydarzeń powiązanych

z ochroną ssaków bałtyckich, stanowisk interesariuszy wobec niej, punktów kolizyjnych.

W celu skonstruowania mapy interesariuszy, tj. instytucji, organizacji i innych podmiotów oraz grup interesu, które ewentualnie mogłyby się włączyć w prace i które bezpośrednio dotknięte będą ustaleniami zawartymi w programach ochrony foki szarej i morświna, odbyto również spotkania, zarówno z ekspertami w projekcie, jak i z podmiotem zamawiającym – WWF Polska.

Spotkania wstępne przed rozpoczęciem prac grup roboczych.

Zgodnie z założeniem – przyjętym podczas konstruowania strategii projektu – jako kolejny krok przeprowadzono wywiady z przedstawicielami kluczowych interesariuszy. Kierowano się tu założeniem, iż diagnoza zespołu projektowego powinna być oparta na wiedzy z pierwszej ręki oraz z maksymalnym możliwym uwzględnieniem zależności obecnych w „polu sił” – działających w strukturze, wobec której podejmowane będą działania,



Spotkanie plenarne, Sopot, styczeń 2012 r., fot. P. Luft



Grupa robocza „Interakcje z rybołówstwem”, luty 2012 r., fot. P. Luft

a którą – jako zewnętrzni aktorzy – członkowie zespołu mogą postrzegać błędnie. Szczególnie istotną funkcją spotkań było również budowanie gotowości do zaangażowania się interesariuszy w opracowanie programów.

- Przyjęto następujące cele spotkań i rozmów:
- zgromadzenie lub weryfikacja informacji o: historii rozmów dotyczących szeroko pojętej ochrony przyrody związanej z Morzem Bałtyckim i ewentualnych konfliktach, kluczowych aktorach zainteresowanych włączeniem się w prace, ich umocowaniu decyzyjnym, interesach, preferowanych rozwiązaniach, relacjach z innymi uczestnikami, zasadności ich włączenia się do udziału w pracach;
 - przekazanie i zweryfikowanie przyjętych założeń procedury pracy;
 - zweryfikowanie gotowości do ewentualnego włączenia się w proces planowania partycypacyjnego: pogłębienie refleksji i klaryfikacji własnych interesów każdej ze stron, stymulowanie gotowości do

- spojrzenia z perspektywy drugiej strony, uświadomienie sobie możliwych scenariuszy przebiegu rozmów i jego konsekwencji oraz korzyści i zagrożeń z zaangażowania się w proces dochodzenia do rozwiązań;
- stymulowanie poczucia wpływu na procedurę, budowanie zaangażowania w proces; zbudowanie wiarygodności i zaufania do osób prowadzących prace, członków zespołu Mediatorzy.pl.



Grupa robocza „Interakcje z rybołówstwem”,
luty 2012 r., fot. P. Luft

W oparciu o powyższe założenia, między wrześniem a grudniem 2011 roku zespół projektu z ramienia Mediatorzy.pl odbył szereg spotkań i telekonferencji z ekspertami i interesariuszami, w tym między innymi z: przedstawicielami Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Ministerstwa Rolnictwa, Ministerstwa Infrastruktury, Stacji Morskiej Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego, Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego, WWF Polska, Eko-Unii, członkami koalicji Ocean2012 (międzynarodowy panel

organizacji pozarządowych OCEAN2012), Zrzeszenia Rybaków Morskich oraz Związku Miast i Gmin Nadmorskich.

Poza spotkaniami bezpośrednimi, członkowie zespołu projektowego uczestniczyli w spotkaniach, które traktowano jako obserwacje uczestniczące. Brali w nich udział interesariusze opisywanego projektu, lecz dotyczyły one innej tematyki, tj. w warsztacie i konferencji w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego poświęconym opracowaniu programów ochrony gatunków konfliktowych (kormoran, niedźwiedź, wydra, wilk, żuraw); szkoleniu organizowanym przez WWF Polska dla wolontariuszy Błękitnego Patrolu w Sobieszewie; obradach Polskiego Bałtyckiego Okrągłego Stołu ds. Rybołówstwa.

W toku wstępnych spotkań z interesariuszami, zgodnie z pierwotnymi przewidywaniami, na pierwszy plan wyłaniały się kwestie proceduralne związane z pracami nad powstawaniem programów. Zarówno pełna partycypacja, jak i transparentność procesu, stojące u podstaw metodyki planowania par-



Grupa robocza „Interakcje z rybołówstwem”,
luty 2012 r., fot. P. Luft



Grupa robocza „Interakcje z rybołówstwem”,
luty 2012 r., fot. P. Luft

tycypacyjnego Mediatorzy.pl, wskazywane były przez interesariuszy jako kluczowe, choć nie obyło się bez wątpliwości czy zastrzeżeń, dotyczących m.in. roli ekspertów czy deficytów danych naukowych (przede wszystkim na temat morświna).

Odnosząc się do informacji dostępnych w mediach i tych udostępnianych przez interesariuszy, Mediatorzy.pl zdołali także zdiagnozować obszary możliwego konfliktu danych, a zatem rozbieżności lub różnicy między stronami w zakresie dostępu do informacji dotyczących tworzenia programów ochrony ssaków bałtyckich. Chcąc zminimalizować wpływ nieściśłych i zniekształconych danych (na tyle, na ile to możliwe, ponieważ wiedza na temat ssaków bałtyckich w polskich obszarach morskich jest dość skąpa), zaplanowano na pierwszym spotkaniu plenarnym (otwierającym okres intensywnych prac grup roboczych) prezentacje wyjaśniające. Dotyczyć miały wiedzy na temat obu gatunków, lecz również wiedzy na temat obowiązującego prawa.

Spotkanie plenarne, 12 stycznia 2012 roku w Sopocie

Po kilku miesiącach intensywnych przygotowań, w dniu 12 stycznia 2012 odbyła się sesja plenarna rozpoczynająca proces prac nad programami ochrony. Spotkanie odbyło się w Instytucie Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie. Istotnym celem było przedstawienie procedury pracy, zebranie opinii na jej temat oraz wspólne określenie składu grup roboczych, złożonych z reprezentantów interesariuszy, które w toku projektu miały pracować nad zawartością programów.

Poza proponowaną procedurą działań, którą przedstawiła kierownik projektu dr Agata Gójska, uczestnicy mieli możliwość zapoznania się z wytycznymi w zakresie opracowywania programów ochrony gatunków, aspektami formalnymi oraz statusem ochronnym foki szarej i morświna (Lidia Sternik, GDOŚ). Ponadto przedstawione zostały podstawowe informacje na temat gatunków, ich potrzeb oraz zagrożeń (Iwona Pawliczka i prof. Krzysztof Skóra, SMIOUG). Omówiony zo-



Grupa robocza „Interakcje z rybołówstwem”,
luty 2012 r., fot. P. Luft

stał również problem szkód w rybołówstwie powodowanych przez foki (prof. Tomasz Linkowski, MIR-PIB), oraz przykładowych rozwiązań tej kwestii stosowanych w Szwecji (Robert Boch, Mediatorzy.pl), a także rozważania nad przyczynami przyłowy morświnów (prof. Izabela Dunin-Kwinta).

Aby zgromadzić jak największą liczbę interesariuszy wysłane zostało ponad 400 zaproszeń do blisko 200 instytucji i organizacji. W spotkaniu uczestniczyło 76 osób, między innymi przedstawiciele administracji publicznej, środowisk naukowych, rybaków, organizacji ekologicznych i samorządów.

Uczestnicy spotkania plenarnego otrzymali przy rejestracji ankietę wstępną. Mogli w niej odpowiedzieć na pięć pytań otwartych, związanych z ich oczekiwaniami i nadziejami oraz wątpliwościami i obawami dotyczącymi każdego z projektów programów.

Na ankietę odpowiedziało 61 osób. Wśród respondentów znaleźli się przedstawiciele placówek naukowych (20 osób), instytucji



Grupa robocza „Interakcje z rybołówstwem”, luty 2012 r., fot. P. Luft

publicznych (17 osób), pozarządowych organizacji ekologicznych (15 osób), środowiska rybackiego (9 osób), samorządów lokalnych (3 osoby) i środowiska związanego z turystyką i rekreacją (3 osoby). Część wypowiedzi wyrażonych w ankiecie oscylowała wokół oczekiwania zapewnienia ochrony gatunkom, przy czym zwracano szczególną uwagę, aby stworzone projekty programów ochrony były skuteczne, tj. wdrożone, realizowane i respektowane w praktyce. Tę skuteczność powinny zapewnić opisane w programach konkretne działania ochronne i wskazanie odpowiedzialnych za nie podmiotów. Część odpowiedzi odnosiła się za to do samego konfliktu towarzyszącego poruszonym kwestiom. Wyrażano obawę, że zaostrzony konflikt między ochroną przyrody a rybołówstwem uniemożliwi stworzenie dokumentów, ale też nadzieję na osiągnięcie porozumienia, które doprowadzi do rozwiązania, np. zaspokoi w optymalnym stopniu potrzeby wszystkich interesariuszy lub będzie kom-



Grupa robocza „Interakcje z rybołówstwem”, kwiecień 2012 r., fot. P. Luft

promisowe. Pojawiały się również propozycje podjęcia działań zmierzających do ograniczenia populacji fok, zgłaszano też potrzebę uwzględnienia ich oddziaływania na rybołówstwo. Wyrażano zarówno wątpliwości wobec potrzeby ochrony lub odtwarzania populacji morświna w Bałtyku, jak i obawy przed niedocenianiem potrzeby jego ochrony. Wielokrotnie podkreślano potrzebę opierania się na rzetelnej wiedzy i danych naukowych. Obawiano się wreszcie braku udziału społecznego w tworzeniu projektów programów, pominięcia ważnych potrzeb któregoś z interesariuszy, np. poprzez zamknięcie dostępności obszarów morskich (np. dla turystyki, połowów).

Działania informacyjne

Uznając, iż warunkiem efektywnej partycypacji jest posiadanie potrzebnych informacji, w projekcie postanowiono zapewnić dostęp do rzetelnych i aktualnych danych. Uruchomiona została zatem strona internetowa www.baltyk.mediatorzy.pl. Witry-



Grupa robocza „Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia”, marzec 2012 r., fot. P. Luft

na zawiera informacje o historii projektu, raporty i pełne transkrypcje ze spotkań, listy uczestników, prezentacje, doniesienia medialne, aktualności dotyczące foki szarej i morświna. Na późniejszym etapie były tam również zamieszczane kolejne wersje projektów programów ochrony gatunków wraz ze zgłoszonymi do nich uwagami. Strona będzie również funkcjonować jako archiwum po zakończeniu projektu.

II etap – grupy robocze, styczeń – maj 2012 r.

Rola specjalistów z ośrodka Mediatorzy.pl polegała na tym etapie – w istotnej mierze – na prowadzeniu spotkań i warsztatów grup roboczych, porządkowaniu treści wypracowanych przez grupy, ale również bieżącym – bardzo szerokim – informowaniu interesariuszy



Grupa robocza „Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia”, marzec 2012 r., fot. P. Luft

o postępach w pracach poprzez aktualizację witryny internetowej i odpowiadaniu na liczne pytania telefoniczne i mailowe.

Spośród 76 osób, które uczestniczyły pierwszej sesji plenarnej, większość wyraziła chęć wzięcia udziału w pracach grup roboczych. Organizatorzy dokładali wszelkich starań, aby do wszystkich potencjalnie zainteresowanych organizacji dotarły zaproszenia do pracy w grupach, jak również zachęcali samych uczestników do dystrybucji informacji na temat toczącego się projektu, aby zagwarantować reprezentację pełnego spektrum interesariuszy. Ostatecznie w grupach roboczych dominowali uczestnicy związani ze wschodnią częścią polskiego wybrzeża, to jest przede wszystkim okolicami Zatoki Gdańskiej, a głównie Zatoki Puckiej. Mimo szeregu inicjatyw ze strony zespołu projektowego, w działania nie włączyli się w ogóle interesariusze z zachodniego wybrzeża, tacy jak rybacy czy samorządy, choć w części działań wzięli udział przedstawiciele Wolińskiego Parku Narodowego. Niektórzy jednak, jak



Grupa robocza „Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia”, marzec 2012 r., fot. P. Luft

np. Wolińskie Stowarzyszenie Rybaków, zadeklarowali gotowość w współpracy w działaniach na rzecz ochrony, takich jak projekty pilotażowych alternatywnych narzędzi połowowych (choć jednocześnie wskazywali na dylematy ochrony związane z wpływem fok szarych na rybołówstwo).

Grupy robocze zostały podzielone na cztery obszary tematyczne:

- Interakcje z rybołówstwem
- Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia
- Monitoring gatunków i badania naukowe
- Informacja i komunikacja społeczna

Pierwsze spotkanie grupy roboczej „Interakcje z rybołówstwem”: 21–22 lutego 2012 r.

Na spotkaniu żywą dyskusję wywołał temat wzajemnego zaufania pomiędzy środowiskiem naukowców a środowiskiem rybaków i powątpiewanie w zasadność decyzji podejmowanych na szczeblu administracji państwowej. W trakcie spotkania toczyły się również gorące debaty wokół rzetelności, metodyki gromadzenia i wiarygodności danych.



Grupa robocza „Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia”, marzec 2012 r., fot. P. Luft

Pierwszy dzień spotkania poświęcony był interakcjom pomiędzy foką szarą i rybołówstwem. Wstępnie wskazano na potrzebę rozważenia poniższych działań:

- Dokumentowanie strat w połowach,
- Podjęcie działań na rzecz rekompensowania zniszczeń w połowach (utraconych korzyści i strat),
- Podjęcie badań nad opracowaniem narzędzia połowowego zabezpieczającego połów przed fokami i jednocześnie minimalizującego incydentalne połowy fok,
- Dokumentowanie miejsc przebywania fok,
- Badanie stanu zasobów gatunków ryb i ewentualnych interakcji pomiędzy stanem populacji ryb łososiowatych a drapieżnikami morskimi (foka, kormoran),
- Podjęcie działań na rzecz poprawy stanu rzek, umożliwiającego naturalne zarybienie łososiowatych,



Grupa robocza „Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia”, marzec 2012 r., fot. P. Luft

- Dokumentowanie przyłówów (incydentalnych połówów),
- Ustanowienie (zabezpieczenie) miejsc odpoczynku dla foki.

Drugiego dnia dyskutowano kwestie związane z ochroną morświna. Przytoczono główne zagrożenia dla gatunku oraz główne działania ochronne wskazane w krajowym planie zarządzania gatunkiem morświna z 2007 roku. Następujące działania uznano jako zasadne do rozważenia:

- Przeprowadzenie badań porównawczych obecności morświna w różnych akwenach polskiej strefy Bałtyku (np. w Zatoce Pomorskiej, Ławicy Słupskiej),
- Podjęcie badań nad opracowaniem narzędzia połowowego minimalizującego incydentalny połów morświnów,
- Zastosowanie pingerów jako narzędzia minimalizującego przyłów w obszarach, gdzie szczególnie występuje takie ryzyko,
- Zweryfikowanie genetycznej odrębności populacji bałtyckiej morświna.



Grupa robocza „Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia”, marzec 2012 r., fot. P. Luft



Grupa robocza „Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia”, marzec 2012 r., fot. P. Luft

Drugie spotkanie grupy roboczej „Interakcje z rybołówstwem”: 2–3 kwietnia 2012 r.

Spotkanie obejmowało prezentacje na temat: zarybiania rybami łososiowatymi (w kontekście bytujących w ujściu Wisły fok szarych; prof. R. Bartel, IRŚ), aspektów środowiskowych Wspólnej Polityki Rybackiej (A. Malinowska, MRiRW), parazytfauny dorszy z południowego Bałtyku oraz nicieni Anisakidae (K. Nadolna i prof. M. Podolska, MIR-PIB) i alternatywnych narzędzi połowowych (Sara Konigson, Swedish University of Agricultural Sciences).

Uczestnicy w grupach wypracowywali rekomendacje dotyczące :

- testowania alternatywnych narzędzi połowowych jako metody czynnej ochrony przed przyłowem foki szarej i morświna i jednocześnie zabezpieczającej przed niszczeniem połowów przez foki;
- wykorzystywania pingerów;
- metod monitorowania połowów pod kątem przyłowu ssaków morskich oraz niszczenia połowów przez foki.

Pierwsze spotkanie grupy roboczej „Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia”: 7–8 marca 2012 r.

Spotkanie obejmowało prezentacje dotyczące wpływu hałasu na ssaki morskie (M. Kosecka, SMIOUG). Wypracowano m.in. rekomendacje w zakresie prowadzenia inwestycji na obszarach morskich, prac hydrotechnicznych i prac konserwatorskich w obszarach nadmorskich. Obszarem dyskutowanym w trakcie spotkania była również turystyka, jej wpływ na ssaki i *vice versa*.

Ważnymi punktami poruszonymi w trakcie rozmów było ograniczanie zanieczyszczeń komunalnych opartych o azotany i fosforany oraz redukcja wpływu z pól nawozów poprzez np. wyznaczenie stref akumulacyjnych na brzegach rzek.

Ponadto powstały rekomendacje dla grup roboczych zajmujących się badaniami i monitoringiem oraz edukacją społeczną.

Pojawiła się też propozycja powołania stałej rady/grupy ds. ochrony ssaków morskich.



Grupa robocza „Monitoring i badania naukowe”, kwiecień 2012 r., fot. P. Luft

Drugie spotkanie grupy roboczej
„Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia”:
24 kwietnia 2012 r.

Grupa przejrzała rekomendacje wypracowane na poprzednim spotkaniu oraz zaproponowała modyfikację zapisów i wprowadzenie nowych postulatów. W szczególności podkreślano potrzebę podejmowania decyzji w oparciu o wyniki monitoringu i badań naukowych – zarówno w zakresie planowania inwestycji, jak i również rozważania szczególnych regulacji obszarowych na rzecz foki szarej i morświna.

Wnioski z obydwu spotkań grupy zawierają rekomendacje w zakresie: określenia miejsc i form ochrony dla foki szarej i dla morświna, prowadzenia inwestycji, prac hydrotechnicznych, prac konserwatorskich na obszarach morskich i nadmorskich, działalności i kierunków rozwoju turystyki oraz ograniczania zanieczyszczeń.

Ponadto pojawiły się rekomendacje dotyczące innych zagadnień, takich jak: wprowadzenie do polskiego prawa możliwości tworzenia rezerwatów morskich; zachęcanie do stosowania przez służby publiczne urządzeń najmniej generujących hałas i inne zakłócenia; w perspektywie dobrego stanu populacji zaprzestanie wypuszczania młodych fok z hodowli i przejście na znakowanie transponderami dorosłych osobników wolno żyjących; prowadzenie badań w zakresie funkcjonowania ekosystemu morskiego, uwzględniających rolę foki i morświna (w tym m.in. pod kątem zapasożycenia); podtrzymanie regulacji dotyczących uprawiania żeglugi na wodach morskich w celach rekreacyjno-sportowych przez mniejsze jednostki.



Grupa robocza „Monitoring i badania naukowe”,
kwiecień 2012 r., fot. P. Luft

Spotkanie grupy roboczej „Monitoring
gatunków i badania naukowe”:
17–18 kwietnia 2012 r.

Przedstawiono zakres prowadzonych badań i monitoringu gatunków foki szarej i morświna i informacje na temat liczebności i rozmieszczenia morświna w polskich obszarach morskich. Dyskutowano również potencjalne źródła finansowania badań i monitoringu.

W trakcie spotkania wypracowano rekomendacje dotyczące między innymi prowadzenia monitoringu i badań w zakresie liczebności, rozmieszczenia, stanu zdrowia, stanu



Grupa robocza „Monitoring i badania naukowe”,
kwiecień 2012 r., fot. P. Luft



Grupa robocza „Monitoring i badania naukowe”, kwiecień 2012 r., fot. P. Luft

siedliska, zagrożeń (np. zanieczyszczenia, turystyka, przyłów i in.), bazy pokarmowej; monitoringu przedinwestycyjnego; wprowadzenia monitoringu na małych jednostkach łowiących w obszarze przybrzeżnym; podjęcia lub zacieśnienia współpracy interdyscy-

plinarnej i międzynarodowej, udostępnianie wyników badań również dla opinii publicznej; podjęcia lub zacieśnienia współpracy z wojskiem i Strażą Graniczną; badania wpływu pozostałości powojaskowych na dobrostan foki szarej i morświna; powołania regionalnego forum współpracy środowisk rybackich i ochrony przyrody.

Podobnie jak na spotkaniach innych grup roboczych, pojawiły się rekomendacje dotyczące innych zagadnień. Między innymi dotyczyły promowania w działaniach ochronnych na rzecz ssaków morskich środków, które będą jednocześnie umożliwiały zachowanie dziedzictwa kulturowego tradycyjnego rybołówstwa; skoordynowania kryteriów przyjętych w programach ochrony ssaków morskich z kryteriami przyjętymi dla planowania przestrzennego oraz projektowania rozwiązań ochronnych, które uwzględniają również analogiczne problemy innych gatunków (np. przyłów ptaków).



Grupa robocza „Monitoring i badania naukowe”, kwiecień 2012 r., fot. P. Luft

Spotkanie grupy roboczej „Informacja i komunikacja społeczna”: 8 maja 2012

Na spotkaniu ponownie został podniesiony temat utylizacji ryb uszkodzonych przez foki w sieciach, ewentualnych rekompensat i obaw rybaków związanych z nadmiernym rozrostem populacji fok w polskiej strefie Bałtyku. Debatowano nad rolą informacji i edukacji w ochronie bałtyckich ssaków. Przedstawione zostały doświadczenia WWF Polska, Stacji Morskiej w Helu oraz Grupy Badawczej Ptaków Wodnych KULING w tym zakresie oraz wyniki badań dr Tomasa Zarzyckiego z Uniwersytetu Gdańskiego na temat społecznych preferencji wobec ochrony bioróżnorodności Bałtyku.

Grupa pracowała nad metodami prowadzenia działań informacyjnych i edukacyjnych sprzyjających ochronie foki szarej i morświna. W trakcie spotkania dyskutowano o grupach docelowych, wobec których należałoby podjąć lub kontynuować zarówno działania informacyjne, jak i edukacyjne. Wskazano potrzebę szer-



Grupa robocza „Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia”, kwiecień 2012 r., fot. P. Luft

szego wdrażania wiedzy na temat ochrony przyrody w edukacji formalnej. Za istotne uznano edukowanie zarówno instytucji decyzyjnych i kontrolujących (samorządy lokalne, instytucje publiczne, straż graniczna, inspektoraty, etc.), jak i przedsiębiorców branży turystycznej.

Celem działań komunikacyjnych i edukacyjnych powinno być nie tylko budowanie wiedzy, ale kształtowanie właściwych z punktu widzenia ochrony środowiska postaw i zachowań.

Spotkania poza grupami roboczymi

Zgodnie z założeniem przyjętym podczas konstruowania strategii projektu, w trakcie prac grup roboczych przewidziano spotkania *ad hoc* z różnymi interesariuszami. W oparciu o powyższe założenia, od 12 stycznia do 8 maja 2012 roku odbyto cztery spotkania bezpośrednie. Częściowo w celu przekazywania, lub uzupełniania informacji, odpowiadania na pytania i potrzeby interesariuszy, wyjaśniania nieścisłości oraz w celu poszerzania



Grupa robocza „Monitoring i badania naukowe”, kwiecień 2012 r., fot. P. Luft



Grupa robocza „Zakłócenia, hałas i zanieczyszczenia”, kwiecień 2012 r., fot. P. Luft

grona osób angażujących się w projekt. Każdy z interesariuszy miał możliwość umówienia się na spotkanie z członkami zespołu projektowego.

20 lutego – Spotkanie z samorządami w Pucku. W Urzędzie Gminy Puck, wspólnie z przedstawicielami Helu, Jastarni, Kosakowa, Pucka i Władysławowa dyskutowano o założeniach procedury opracowania i konsultacji projektów programów, oczekiwaniach samorządów i możliwych wyzwaniach w procesie tworzenia programów.

15 marca – Spotkanie w Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Spotkanie dotyczące możliwych rozwiązań proponowanych przez uczestników grup roboczych oraz powiązań programów ochrony gatunków z planami obszarowymi, które będą prowadzone na terenie Zatoki Puckiej w roku 2013. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele Ministerstwa Środowiska, GDOŚ i Mediatorzy.pl

26 marca – Spotkanie z rybakami w Wolińskim Stowarzyszeniu Rybaków była prezentacja projektu i jego założeń, przedstawienie ram prawnych i wymogów, przedstawienie owoców dotychczasowej pracy grup roboczych oraz wysłuchanie środowisk rybackich z zachodu Polski. Kolejnym celem było zachęcenie przedstawicieli środowisk rybackich z tej części kraju do włączenia się w prace grup roboczych.

27 marca – Urząd Miasta Jastarni. Na spotkaniu obecni byli przedstawiciele samorządów, rybacy, przedstawiciele MIR-PIB, przedstawiciele Mediatorzy.pl oraz zaproszony ekspert prawny, Paweł Pawlaczyk. Spotkanie zorganizowano w celu wyjaśnienia powtarzających się nieścisłości w rozumieniu uwarunkowań prawnych toczących się oraz przyszłych prac w obszarze ochrony środowiska w rejonie Zatoki Puckiej, które wybrzmiewały w trakcie prac grup roboczych.



Grupa robocza „Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia”, kwiecień 2012 r., fot. P. Luft



Grupa robocza „Zakłócenia, hałas, zanieczyszczenia”, kwiecień 2012 r., fot. P. Luft

III etap, czerwiec – wrzesień 2012

Prace ekspertów i powstanie projektów programów

Od momentu zakończenia prac grup roboczych, w maju 2012, trwały intensywne prace nad zgromadzeniem, analizą i nadaniem struktury materiałom uzyskanym w trakcie konsultacji społecznych, jak również ich zestawieniem z wiedzą literaturową na temat foki szarej i morświna. Z końcem sierpnia prace te zaowocowały powstaniem pierwszej wersji projektów programów ochrony. Dokumenty zbudowane były wokół trzech podstawowych zagadnień: diagnozy w zakresie biologii, ekologii i zagrożeń o charakterze antropogenicznym oraz naturalnym obu gatunków; omówieniu prawnych aspektów ochrony, tj. uregulowań krajowych, unijnych i międzynarodowych; rekomendacji wypracowanych w grupach roboczych oraz zobowiązań ciążących na państwie polskim w ramach międzynarodowych uregulowań.

Oba programy zostały upublicznione na stronie internetowej projektu 23 sierpnia 2012



Spotkanie plenarne, wrzesień 2012 r., fot. P. Luft

roku. Do wszystkich interesariuszy dostępnych w bazie kontaktów zostało również wysłane zaproszenie do wnoszenia uwag (łącznie ok. 400 zawiadomień).

Konsultacje otwarte (pisemne) i konsultacje indywidualne z interesariuszami

Wraz z upublicznieniem dokumentu na stronie internetowej projektu udostępniono elektroniczne formularze konsultacyjne dla każdego z gatunków i zaproszono do zgłaszania pisemnych uwag i uzupełnień, które następnie zostały omówione na spotkaniu plenarnym w Sopocie 20 września 2012 roku. Do tego czasu odbyła się duża liczba konsultacji bezpośrednich i telefonicznych z ekspertami i interesariuszami. Część interesariuszy zgłaszała swoje uwagi pisemnie,

w formie listownej, część zaś skierowała je za pośrednictwem formularza konsultacyjnego. Otrzymano uwagi od następujących instytucji i organizacji: Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego, Departamentu Rybołówstwa Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Urzędu Morskiego w Gdyni, Zakładu Ekologii Wód Instytutu Morskiego w Gdańsku, środowiska rybackiego (Zrzeszenie Rybaków Morskich – Organizacja Producentów, LGR "Rybacka Brać Mierzei"), Słowińskiego Parku Narodowego, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku, WWF Polska, Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej. Podobnie jak w pracach grup roboczych, także w uwagach dominowały zagadnienia dotyczące Zatoki Puckiej, a także ujścia Wisły.

Wszystkie uwagi zostały zestawione w ramach jednolitej tabeli (umożliwiającej lepszą orientację), dogłębnie przeanalizowane



Spotkanie plenarne, wrzesień 2012 r., fot. P. Luft

i każda z nich została opatrzona odpowiedzią wraz ze wskazaniem o uwzględnieniu, bądź nieuwzględnieniu uwagi. Całość dokumentacji opublikowana została na stronie internetowej projektu.

Drugie spotkanie plenarne

– 20 września 2012 r.

36 zgromadzonych interesariuszy aktywnie uczestniczyło w dyskusji, a były to zarówno osoby wcześniej uczestniczące w pracach grup roboczych, jak i takie, które pojawiły się po raz pierwszy. Zaproszenia – podobnie jak przy rozpoczęciu projektu – skierowane zostały do wszystkich interesariuszy i obserwatorów w projekcie (łącznie ok. 400 zawiadomień).

W trakcie spotkania plenarnego podstawowymi założonymi i zrealizowanymi celami były:

- Przedstawienie założeń czynionych w przełożeniu wyników prac grup roboczych oraz ekspertów na wstępne wersje programów ochrony;



Spotkanie plenarne, wrzesień 2012 r., fot. P. Luft

- Prezentacja wersji roboczych programów oraz uwag, które do terminu spotkania zdążyły spłynąć na ręce kierownictwa projektu;
- Dyskusja na temat programów i uwag zgłaszanych przez interesariuszy;
- Przedstawienie procedury dalszej pracy w powstawaniu programów;
- Przekazanie wytycznych ekspertom uczestniczącym w projekcie.

Z racji specyfiki sytuacji oraz doświadczeń i oczekiwań interesariuszy spotkanie plenarne rozpoczęło cykl wymiany rekomendacji, uwag i sugestii do kolejnych wersji projektów programów, spotkań indywidualnych oraz kontaktów mailowych i telefonicznych. Ponadto członkowie zespołu informowali wszystkich interesariuszy o postępach w pracach poprzez bieżące uaktualnianie platformy internetowej i odpowiadaniu na liczne pytania telefoniczne i mailowe.



Spotkanie plenarne, wrzesień 2012 r., fot. P. Luft



Spotkanie plenarne, wrzesień 2012 r., fot. P. Luft

IV etap, październik– grudzień 2012 r.

Prace ekspertów nad projektami programów po spotkaniu plenarnym

Napływające komentarze, uwagi i sugestie wymagały ustosunkowania się i uwzględnienia w dokumentach, bądź opisania powodów z jakich dany punkt nie może znaleźć się w programie ochrony. Szczegółowość i przydatność uwag była bardzo zróżnicowana, co spowodowało, iż niektóre z nich znacznie wpłynęły na poprawę jakości programów, a niektóre musiały zostać odrzucone, ponieważ nie leżały w zakresie programu ochrony gatunku (np. zmiany w prawie UE). Ten etap składał się z setek godzin pracy nad dokumentami, odpowiedziami na uwagi i propozycje interesariuszy oraz spędzonych na konsultacjach. Druga wersja projektów krajowych programów ochrony ssaków bałtyckich, foki szarej i morświna, ukazała się 31 października 2012 roku. Ponownie interesariusze zostali zaproszeni do wnoszenia swoich uwag do dokumentów.

Konsultacje otwarte (pismem) i konsultacje indywidualne z interesariuszami

W okresie od 31 października do 21 listopada 2012 roku spłynęły – za pośrednictwem formularza konsultacyjnego lub listów – uwagi od następujących instytucji lub organizacji: Fundacji na rzecz Energetyki Zrównoważonej, Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej, Zrzeszenia Rybaków Morskich – OP (do programu ochrony foki szarej), Urzędu Morskiego w Gdyni, Departamentu Rybołówstwa MRiRW. Otrzymano również opinię Prof. dr hab. inż. Wawrzyńca Wawrzyniaka (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie) do programu ochrony morświna i foki szarej. Ponadto zostały wystosowane dwa oficjalne stanowiska, które również w swej całości dostępne są na stronie internetowej projektu: stanowisko Zarządu Stowarzyszenia Północnokaszubska Lokalna Grupa Rybacka oraz stanowisko Samorządów Powiatu Puckiego.



Spotkanie plenarne, wrzesień 2012 r., fot. P. Luft

Poza uwagami pisemnymi do zespołu projektowego spływały uwagi telefoniczne oraz te pojawiające się w trakcie bezpośrednich spotkań. Kierownik Projektu konsultowała również poszczególne uwagi w trakcie spotkań bezpośrednich (m.in. z Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska, Generalną Dyрекcją Ochrony Środowiska oraz Departamentem Rybołówstwa Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi) i telefonicznych.

Ostateczna wersja programów została opublikowana 18 grudnia 2012 roku.

Tłumaczenia programów i recenzje zagraniczne

Istotnym wyzwaniem związanym z recenzją programu okazał się być wybór recenzentów. Recenzję w zakresie ochrony morświna powierzono dr Randallowi Reeves'owi, współtwórcy m.in. Planu Jastarnia, zaś recenzji w zakresie ochrony foki szarej podjęła się dr Sara Konigson, która uczestniczyła



Spotkanie plenarne, wrzesień 2012 r., fot. P. Luft



Spotkanie plenarne, wrzesień 2012 r., fot. P. Luft

również w jednym ze spotkań grupy roboczej do spraw interakcji ssaków z rybołówstwem. Oba programy zostały przetłumaczone na język angielski.

Zespół napotkał trudności z rekrutacją recenzenta w zakresie zrównoważonego rybołówstwa w Polsce. Mimo dużych nadziei ze strony zespołu, recenzji nie zdecydowali się podjąć eksperci Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego. Z tego też względu, po dodatkowych konsultacjach z WWF Polska, o recenzję zdecydowano poprosić Sarę Konigson, która specjalizuje się m.in. w zagadnieniach związanych z konfliktem pomiędzy foką szarą a rybołówstwem.

Podsumowanie

Aby przeprowadzić skuteczny proces partycypacyjny w kontekście konfliktu wokół ochrony ssaków bałtycki Mediatorzy.pl oparł projekt o fundamenty typowe z jednej strony dla skutecznych partycypacji, z drugiej – dla mediacji. Otwarte zaproszenie do konsultacji, zamieszczone na stronie internetowej projektu i przesłane do zidentyfikowanych interesariuszy oraz otwartość na włączanie w proces kolejnych organizacji na zasadzie kuli śnieżnej zapewniły możliwość udziału szerokiemu gronu interesariuszy. Tworzenie dokumentów w oparciu o rozmowy interesariuszy i diagnozę sytu-



Spotkanie plenarne, wrzesień 2012 r., fot. P. Luft



Spotkanie plenarne, wrzesień 2012 r., fot. P. Luft

acji pozwoliło na uniknięcie wielu eskalujących konfliktów, choć naturalnie nie w stu procentach. Wreszcie otwarty dostęp do informacji na temat procesu również dla osób nieuczestniczących w rozmowach

(transkrypcje, raporty, prezentacje i kolejne wersje programów wraz z uwagami były w całości dostępne na stronie internetowej projektu) zapewniał transparentność procedury. Pozwoliło na stworzenie dokumentów w oparciu o różnorodne źródła informacji i dostarczyło podstawy do deeskalacji konfliktu wokół ochrony foki szarej i morświna w polskich obszarach morskich.

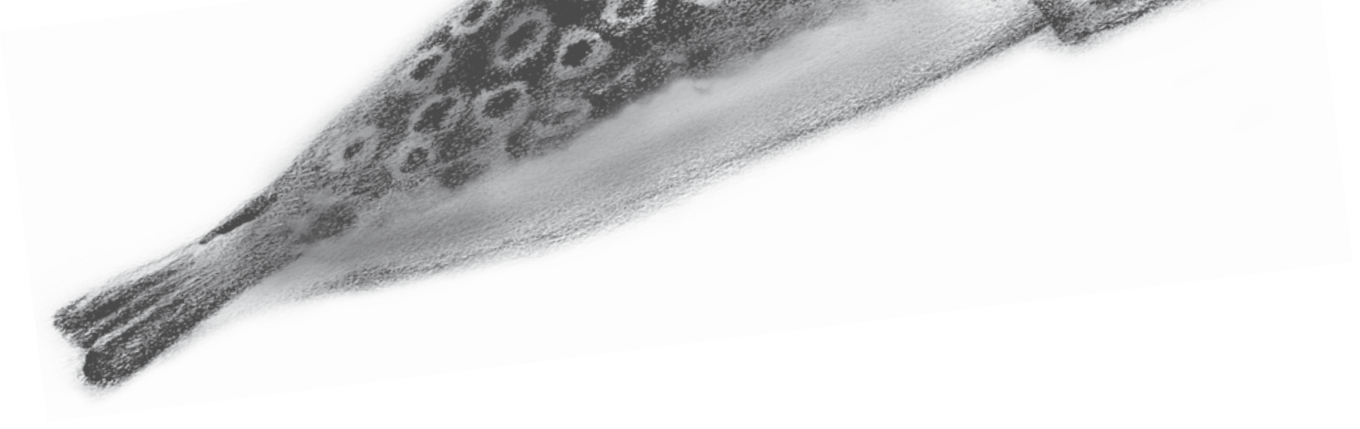
Realizując projekt zespół napotkał jednocześnie na szereg komplikacji. Wzajemna nieufność, odwoływanie się do – nie zawsze dobrych – doświadczeń z przeszłości, niewielka wiara w możliwość znalezienia rozwiązań powodowały trudności w porozumieniu i polaryzację stanowisk, w szczególności w początkowej fazie trwania projektu. Brak jasności co do statusu prawnego programów ochrony, dalszej procedury ich przyjmowania i wdrażania wzbudzał obawy, przywołując spory dotyczące wdrożonych uprzednio regulacji, niekorzystnych dla niektórych grup (w szczególności rybołówstwa). Relatywnie krótki czas realizacji projektu, biorąc pod uwagę specyfikę procesów partycypacyjnych angażujących dużą liczbę interesariuszy, znacząco ograniczył przestrzeń na współtworzenie i negocjacje poszczególnych zapisów w końcowej fazie opracowania dokumentów. Niewystarczająca ilość danych (np. na temat liczebności i występowania morświna lub udokumentowanych danych na temat zniszczeń powodowanych przez foki w połowach) oraz brak polskich ekspertów postrzeganych przez wszystkie strony jako neutralnych stanowiły kolejne trudności w tworzeniu programów, zarówno w części diagnostycznej, jak i rekomendacyjnej. Jednocześnie jednak zarówno

sam program, jak i proces uruchomiony do jego powstania stanowi dobrą bazę do dalszej współpracy interesariuszy (na przykład w zakresie pozyskiwania rzetelnych danych, podejmowania projektów pilotażowych alternatywnych narzędzi połowowych) i dialogu w zakresie dylematów związanych z ochroną przyrody.

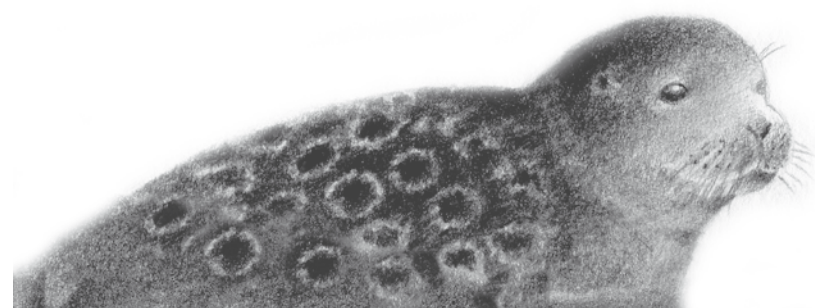
Agata Gójska, Robert Boch



Projekty programów ochrony, spotkanie plenarne, wrzesień 2012 r., fot. P. Luft



ATLASY SIEDLISK





Fot. © WWF/ D. Bogdat

Wstęp

Foka szara *Haliocherus gryphus* jest ważnym składnikiem ekosystemu Bałtyku. Dawniej wytępiona w południowej części Morza Bałtyckiego, dziś wskutek ochrony i odbudowy populacji w północnej części morza, powoli powraca w miejsca, gdzie dawniej występowała. Jest szansa, że foki znów pojawią się także i na polskich plażach.

Jak na razie, obserwacje fok na większej części polskiego wybrzeża mają wciąż sporadyczny charakter. Jednak na łachach u ujścia Wisły od kilku lat foki przebywają regularnie, a ich liczba wciąż rośnie. Można mieć nadzieję, że są to pierwsze symptomy trwałego powrotu fok na polskie wybrzeże.

Za cel ochrony bałtyckiej populacji fok szarych przyjmuje się stan, w którym:

- w całym naturalnym zasięgu występowania gatunku (czyli w całym Bałtyku) foki będą trwałym składnikiem ekosystemu,

a zasięg ich występowania nie będzie się zmniejszać i nie będzie zagrożony;

- foki w Bałtyku i na jego brzegach będą znajdowały dla siebie wystarczająco wiele odpowiednio dobrych siedlisk, liczba i powierzchnia tych siedlisk nie będzie się zmniejszała, a ich jakość nie będzie się pogarszać;
- będzie istniała pewność utrzymania się populacji we właściwym stanie także w przyszłości.

Populację powinno cechować odpowiednie zróżnicowanie genetyczne, jej liczebność powinna być wyższa od tzw. poziomu referencyjnego, a stan zdrowotny zwierząt nie powinien stwarzać zagrożeń dla trwałości populacji.

Oznacza to, że wkładem Polski w ochronę bałtyckich fok szarych powinno być umożli-

liwienie im odbudowy występowania w polskich obszarach morskich. Ma to kluczowe znaczenie dla odtworzenia naturalnego zasięgu gatunku w Bałtyku, choćby nawet nie było bardzo znaczące dla odbudowy liczebności bałtyckiej populacji fok.

Jako cel opracowanego programu ochrony foki szarej wskazano utrwalenie i wzmocnienie obecności fok szarych w polskich obszarach morskich, zarówno na całej długości polskiego wybrzeża, jak i szczególnie w miejscach już przez foki preferowanych. Niezbędne do tego jest stworzenie fokom warunków do osiągnięcia naturalnego zasięgu występowania w rejonie południowego Bałtyku przez zapewnienie im dostępu do dogodnych dla realizacji funkcji życiowych siedlisk lądowych w polskiej strefie Bałtyku.

Foka szara jest gatunkiem wymagającym do realizacji swoich funkcji życiowych – rozmnażania się, linienia, czy okresowego odpoczynku – siedlisk lądowych: plaż i wybrzeży. Według naszej wiedzy, muszą być to siedliska o odpowiedniej jakości, na którą składają się różne czynniki – zarówno naturalne (rodzaj podłoża, w tym brzegu), jak i antropogeniczne (stopień penetracji ludzkiej, prawdopodobieństwo płoszenia).

Czy foki, powracając do południowego Bałtyku, znajdą tu jeszcze dogodne dla siebie siedliska? Czy możemy jeszcze zachować i ochronić przed przekształceniami najbardziej odpowiednie dla nich miejsca, by były gotowe na przyjęcie fok? Na te pytania próbuje odpowiedzieć niniejsze opracowanie.

Jest to pierwsza w Polsce próba predyktywnego modelowania jakości lądowego siedliska fok szarych na wybranych odcinkach polskiego wybrzeża. Oparta jest na wiedzy

eksperckiej o biologii, ekologii i zachowaniach fok oraz informacjach literaturowych i niepublikowanych na temat preferencji środowiskowych foki szarej w różnych miejscach wokół Bałtyku. Model ten zostanie oczywiście zweryfikowany przez same foki i wybory siedliskowe, jakich dokonają w przyszłości. Ze względu na wciąż okazjonalne, jak dotąd, pojawianie się fok na polskich wybrzeżach, na tę weryfikację musimy jeszcze poczekać.

Przeprowadzona próba oceny jakości siedliska fok ma charakter pilotażu. Została dokonana w czterech obszarach, które na podstawie ogólnej wiedzy wydają się najbardziej dla fok przydatne – albo będąc obszarami chronionymi (parki narodowe), albo będąc już obecnie miejscami liczniejszego skupiania się obserwacji fok (Zatoka Pucka, rejon ujścia Wisły). W tych czterech obszarach opracowano ocenę dla sześciu obiektów przestrzennych (w Zatoce Puckiej osobno wyodrębniono Rybitwią Mielizną, w rejonie ujścia Wisły – osobno analizowano plaże, a osobno śródmorskie łachy). W przyszłości możliwe i potrzebne byłoby ocenienie tą samą metodą całej długości polskiego wybrzeża.

Analizowane czynniki środowiska, istotne dla oceny jakości siedliska, a także ich wagi, przyjęto na podstawie oceny eksperckiej. Szczegóły przyjętej metodyki przedstawiono dalej.

Wyniki analiz pokazują, że we wszystkich rozważanych obszarach wciąż zachowały się siedliska dobrej lub bardzo dobrej jakości, przynajmniej z punktu widzenia naszej aktualnej wiedzy o potrzebach ekologicznych fok. Pokazują jednak także, jak wielką negatywną rolę z punktu widzenia siedlisk fok ma potężniejąca i narastająca na całym polskim wybrzeżu antropopresja, nie omijająca

także obszarów chronionych. Postępująca urbanizacja i rozwój zabudowy na zapleczu wybrzeża, a także coraz większe zapotrzebowanie społeczne na rekreację nad morzem, uprawianie sportów wodnych itp., skutkuje wzrostem presji ludzkiej na plażę do takich natężeń, które mogą zablokować możliwość powrotu fok na polskie wybrzeże.

Opracowane wieloczynnikowe oceny jakości siedlisk fok dają dobry obraz stanu aktualnego. Najcenniejsze jest w nich jednak, że dają także możliwość modelowania skutków zmiany poszczególnych czynników. Za pomocą raz stworzonego modelu łatwo uzyskać odpowiedź na pytanie, jak zmieni się struktura jakości potencjalnego siedliska dla fok w przypadku realizacji określonej zabudowy, wejść na plażę, rozwoju sportów wodnych na określonym akwenie. Modelem takiego można użyć również do planowania środków

ochrony: np. czy w parkach narodowych nie należałoby ograniczyć liczby wejść na plażę? Zrezygnować z udostępniania pewnych odcinków plaż? Model umożliwi rozstrzygnięcie, które działania i ograniczenia mogłyby przynieść największy pozytywny efekt. Takie narzędzie jest najbardziej potrzebne właśnie teraz, gdy powstają plany ochrony obu morskich parków narodowych i większości morskich obszarów Natura 2000.

Opracowany model oceny jakości siedliska fok to nowa jakość i nowe narzędzie w planowaniu ich ochrony. Można i warto go doskonalić i modyfikować, uwzględniając nowo zbudowaną wiedzę. Dobrze jednak – dla fok i instytucji zaangażowanych w ich ochronę – że taki model uzyskaliśmy.

Paweł Pawlaczyk



Fot. 1. Motocyklista w Stegnie, październik 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Rozbudowa kempingu Polaris, 2010 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

Metodyka atlasu siedlisk

Mapy przydatności strefy brzegowej dla potencjalnych ostoi fok szarych utworzono z wykorzystaniem analizy w GIS (ArcGIS v. 10, ESRI). W celu wyodrębnienia istotnych dla analizy czynników przeprowadzono szereg konsultacji ze Stacją Morską w Helu (marzec 2010, maj 2010, październik 2010).

Dane wykorzystane w analizie GIS dotyczyły zarówno rejonu samej plaży, jak i strefy brzegowej. Rejony dla których opracowano Atlasy to:

- Zatoka Pucka
- Rybitwia Mielizna
- Słowiński Park Narodowy
- Łąchy ujścia Wisły
- Ujście Wisły
- Woliński Park Narodowy

Zestawienie danych pierwotnych uwzględnionych do wykonania oceny przedstawia tabela 1. Stacja Morska wskazała także jako potencjalnie istotne dla analizy dane o rozmieszczeniu sieci połowowych (których wpływ jest szczególnie istotny w rejonie Zatoki Puckiej) oraz dostępności pożywienia dla fok. Warstwy te jednak nie zostały uwzględnione w analizie z uwagi na złożoność zależności w pierwszym przypadku i brak danych w drugim przypadku. Mapy rozmieszczenia narzędzi połowowych oraz gęstości rozmieszczenia narzędzi połowowych zamieszczone zostały w atlasie *Mapy przydatności strefy brzegowej morza dla potencjalnych ostoi fok szarych. Zatoka Pucka*.



Półwysep Helski, kempingi od strony Zatoki Puckiej, 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał

W komplecie czynników o charakterze pozytywnym zawierały się głównie elementy o podłożu naturalnym. Wyjątkiem były wraki wystające z wody, które mogą mieć także korzystny wpływ dla występowania fok. Wszystkie czynniki negatywne posiadały swoje źródło w działalności człowieka.

Jako czynniki zmieniające się sezonowo zdefiniowano (tabela 2):

- pozytywne: duża głębokość przy brzegu i długotrwałe zlodzenie,
- negatywne: zabudowa sezonowa, wejścia na plażę i rekreacja wodna.

Dodatkowo uwzględniono, iż elementy te wywierają mniejszy negatywny wpływ w okresie linienia oraz duży negatywny wpływ w okresie wakacyjnym.

Zgodnie z wytycznymi Stacji Morskiej w Helu utworzone zostały trzy typy map:

- Dla okresu linienia fok, opisanego w atlasach jako „Okres linienia”, trwającego od lutego do marca;
- Dla okresu rozrodu fok, opisanego w atlasach jako „Okres rozrodu”, trwającego od kwietnia do czerwca;
- Dla okresu maksymalnego negatywnego oddziaływania człowieka na strefę brzegową, opisanego w atlasach jako „Antropopresja”, trwającego od lipca do sierpnia.

Ocenie podlegała strefa brzegowa morza, zdefiniowana jako najbliższe sąsiedztwo linii brzegowej z uwzględnieniem szerokości plaży. Zaproponowany model GIS (rys. 1) zakładał, iż każdy parametr o charakterze

Tab. 1. Zestawienie danych wejściowych uwzględnionych w analizie GIS

Dane / Źródło	Kategorie	Typ danych
batymetria Dane pochodzące z map nawigacyjnych.	izobaty	dane wektorowe typu linia
budowle hydrotechniczne Dane wytworzone w ramach projektu przy wykorzystaniu zdjęć satelitarnych. Kategorie przypisano w oparciu o interpretację zdjęć satelitarnych oraz obserwację terenową.	molo nabrzeże portowe nasyp kamienny ostroga	dane wektorowe typu linia
mapa zlodzenia Dane wytworzone w ramach projektu badawczego przez Instytut Oceanografii UG. Urbański J., Kryła L., 2006, <i>Mapping sea ice distribution in the Puck Bay from MODIS satellite data</i> , Oceanological and Hydrobiological Studies, vol.4, str. 285–293	liczba dni z lodem w przeliczeniu na rok	dane rastrowe
plaża Dane wytworzone w ramach projektu przy wykorzystaniu zdjęć satelitarnych. Kategorie przypisano w oparciu o interpretację zdjęć satelitarnych oraz obserwację terenową.	plaża piaszczysta plaża z klifem plaża z kamieniami	dane wektorowe typu poligon
sporty brzegowo-wodne – kitesurfing Dane wytworzone w ramach projektu w oparciu o interpretację zdjęć z motolotni. Okolice Redy, Władysławowa i Kuźnicy zostały wskazane jako szczególnie atrakcyjne dla kitesurfingu.	duża intensywność mała intensywność	dane wektorowe typu poligon
tory wodne Dane pochodzące z map nawigacyjnych.	tory wodne	dane wektorowe typu linia
zabudowa / miejscowości Dane wytworzone w ramach projektu przy wykorzystaniu zdjęć satelitarnych. Zabudowa sezonowa zdefiniowana została jako zabudowania zamieszkałe jedynie w okresie wakacyjnym.	zabudowa całoroczna ciągła zabudowa całoroczna nieciągła zabudowa przemysłowa/ komercyjna kempingi/parkingi/ zabudowa sezonowa	dane wektorowe typu poligon
wejścia na plażę Dane wytworzone w ramach projektu przy wykorzystaniu zdjęć satelitarnych. Kategorie przypisano na podstawie szerokości wejścia, odległości od parkingów i zabudowań.	małe duże	dane wektorowe typu punkt
wraki Dane pochodzące z map nawigacyjnych.	wraki wystające z wody wraki stanowiące atrakcję dla nurków	dane wektorowe typu punkt

Tab. 2. Zestawienie czynników negatywnych i pozytywnych z podziałem na poszczególne sezony (za-
leżność sezonowa czynników zróżnicowana została zmianą koloru)

Czynniki pozytywne	Okres rozrodu	Okres linienia	Antropopresja
Plaża z klifem i/lub z kamieniami (obszar)			
Nasypy kamienne (obszar)			
Wraki wystające z wody (obszar)			
Duża głębokość przy brzegu (odległość)			
Długotrwałe zlodzenie (obszar)			
Czynniki negatywne			
Zabudowa całoroczna (odległość)			
Zabudowa sezonowa (odległość)			
Wejścia na plażę (odległość)			
Rekreacja wodna – kitesurfing i nurkowanie (obszar)			
Przystanie, mola, nabrzeża portowe, ostrogi (obszar)			
Ruch statków (obszar)			

Tab. 3. Zestawienie wytworzonych map przydatności

	Okres rozrodu	Okres linienia	Antropopresja
Zatoka Pucka			
Rybitwia Mielizna			
Słowiński Park Narodowy			
Łachy ujścia Wisły			
Ujście Wisły			
Woliński Park Narodowy			

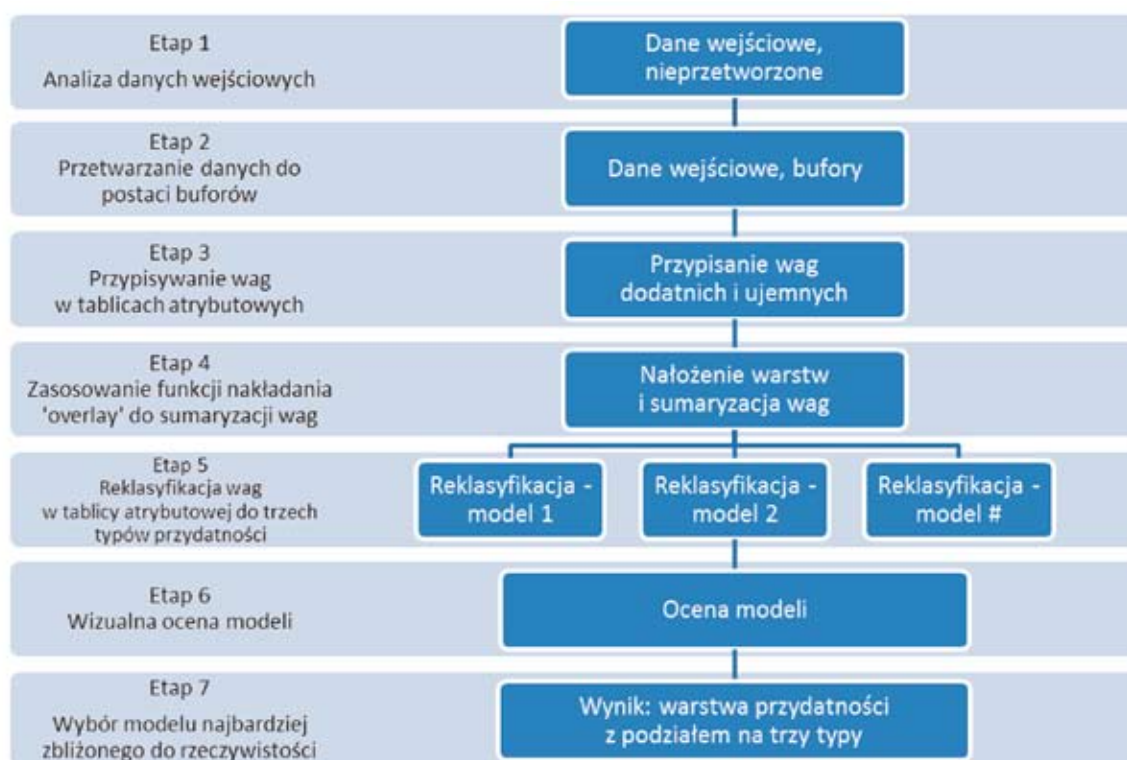
pozytywnym może przyjmować wartości dodatnie od 1 do 5 („wagi dodatnie”), natomiast każdy czynnik negatywny, wartości ujemne od -1 do -5 („wagi ujemne”). Wartości te dla określonego czynnika mogły pozostawać w zależności sezonowej, jak zaznaczono w tabeli 2. Dane wejściowe przetransformowano do postaci buforów/obszarów zdefiniowanych szczegółowo w tabeli 3. Poszczególne rejony charakteryzowały się określonymi zestawami danych wejściowych do analizy. Dla znalezienia „wagi” danego obszaru poddano analizie wszystkie warstwy wejściowe zostały na siebie nałożone (z zastosowaniem funkcji *union*), a ich „wagi” dodane arytmetycznie. Obszar został następnie przycięty (z zastosowaniem funkcji *clip*) do obszaru poddawanej analizie. Zsumowane „wagi” zostały następnie poddane rekლasyfikacji do

wydzielenia typów obszarów przydatności. Stopień złożoności danych wejściowych oraz zastosowana metodyka oceny danego parametru pozwoliły na wyodrębnienie trzech podstawowych kategorii przydatności strefy brzegowej:

- *warunki niekorzystne dla ostoi fok* (obszary o największych wagach ujemnych),
- *warunki dobre dla ostoi fok* (obszary o wagach oscylujących w pobliżu wartości 0),
- *warunki bardzo dobre dla ostoi fok* (obszary o największych wagach dodatnich).

W celu wybrania rezultatu najbardziej odpowiadającego obecnej wiedzy o występowaniu fok, dla każdego obszaru zastosowano kilka modeli rekლasyfikacji „wag”.

Lucyna Kryła-Straszewska



Rys. 1. Schemat modelu wydzielenia typów przydatności strefy brzegowej dla potencjalnych ostoi fok szarych

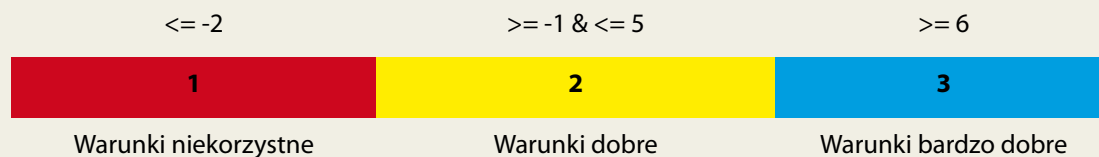
Tab. 4. Szczegółowa charakterystyka danych wejściowych do modelu GIS

Warstwa lub kategoria	Charakterystyka	Wagi przypisane dla buforów (z podziałem na sezon)
zabudowa całoroczna ciągła/ zabudowa całoroczna nieciągła	Oba rodzaje zabudowy posiadają jednaki negatywny wpływ stały dla okresu całego roku. *) w przypadku nakładania się buforów dla typów zabudowy: całorocznej i sezonowej, pod uwagę brana była wartość całkowita (wagi były sumowane).	Okres rozrodu/ Okres linienia/ Antropopresja: 0-100 m: -5 100-200 m: -4 200-350 m: -3 350-500 m: -2 500-750 m: -1
Wagi dla tego czynnika: WagaZabRok		
aglomeracje miejskie, np. Gdańsk, Gdynia, Władysławowo, Puck, Hel, Łeba itp.	Uwzględniono dodatkowy negatywny wpływ bliskości dużych miast.	Okres rozrodu: Brak wpływu. Okres linienia: 0-500 m: -1 500-1000 m: 0 Antropopresja: 0-500 m: -2 500-1000 m: -1
Wagi dla tego czynnika: WagaAglLin, WagaAglAntr		
zabudowa przemysłowa/ komercyjna	Założono brak wpływu na ocenę jakości siedlisk.	Okres rozrodu/ Okres linienia/ Antropopresja: Brak wpływu.
Wagi dla tego czynnika: brak		
kempingi/ parkingi/ zabudowa sezonowa	Typy zabudowy posiadające jednaki negatywny wpływ zmienny sezonowo. *) w przypadku nakładania się buforów dla typów zabudowy całorocznej i sezonowej, pod uwagę brana była wartość całkowita (wagi były sumowane).	Okres rozrodu: Brak wpływu. Okres linienia: 0-100 m: -3 100-200 m: -1 200-350 m: 0 Antropopresja: 0-100 m: -5 100-200 m: -3 200-350 m: -1
Wagi dla tego czynnika: WagaZabSLin, WagaZabSAntr		

Warstwa lub kategoria	Charakterystyka	Wagi przypisane dla buforów (z podziałem na sezon)
duże wejścia na plażę	<p>Wejścia na plażę posiadają duży negatywny wpływ zmienny sezonowo.</p> <p>*) w przypadku nakładania się buforów dla wejść na plażę, pod uwagę brana była wartość maksymalna (nie sumowano wag pochodzących z różnych typów wejść).</p>	<p>Okres rozrodu: Brak wpływu.</p> <p>Okres linienia: 0-100 m: -2 100-200 m: -1</p> <p>Antropopresja: 0-100 m: -5 100-200 m: -4 200-350 m: -3 350-500 m: -2 500-750 m: -1</p>
<p>Wagi dla tego czynnika: WagaWejMLin, WagaWejMAntr</p> <p>$WagaWejLin = \text{Max}(WagaWejMLin, WagaWejDLin)$</p> <p>$WagaWejAntr = \text{Max}(WagaWejMAntr, WagaWejDAntr)$</p>		
małe wejścia na plażę	<p>Wejścia na plażę posiadają negatywny wpływ zmienny sezonowo.</p> <p>*) w przypadku nakładania się buforów dla wejść na plażę, pod uwagę brana była wartość maksymalna (nie sumowano wag pochodzących z różnych typów wejść).</p>	<p>Okres rozrodu: Brak wpływu.</p> <p>Okres linienia: 0-100 m: -1</p> <p>Antropopresja: 0-100 m: -3 100-200 m: -2 200-350 m: -1</p>
<p>Wagi dla tego czynnika: WagaWejDLin, WagaWejDAntr</p> <p>$WagaWejLin = \text{Max}(WagaWejMLin, WagaWejDLin)$</p> <p>$WagaWejAntr = \text{Max}(WagaWejMAntr, WagaWejDAntr)$</p>		
molo/ nabrzeże portowe/ ostrogi/ porty i przystanie	Strefa brzegowa o tym charakterze została uznana jako siedlisko niekorzystne (dla okresu całego roku).	<p>Okres rozrodu/ Okres linienia/ Antropopresja:</p> <p>Obszar: typ siedliska „warunki niekorzystne”</p>
Wagi dla tego czynnika: brak. Obszar zdefiniowany jako warunki niekorzystne.		

Warstwa lub kategoria	Charakterystyka	Wagi przypisane dla buforów (z podziałem na sezon)
nasyp kamienny	Strefa brzegowa o tym charakterze posiada duży pozytywny wpływ (dla okresu całego roku).	Okres rozrodu/ Okres linienia/ Antropopresja: Obszar: +5
Wagi dla tego czynnika: WagaNaskam		
wraki wystające z wody	Obiekty te posiadają umiarkowany pozytywny wpływ (dla okresu całego roku).	Okres rozrodu/ Okres linienia/ Antropopresja: Obszar: +2
Wagi dla tego czynnika: WagaWrakW		
wraki stanowiące atrakcję dla nurków	Obszary w pobliżu wraków atrakcyjnych dla nurków posiadają negatywny wpływ zmienny sezonowo.	Okres rozrodu: Brak wpływu. Okres linienia: 0-350 m: -3 350-750 m: -1 Antropopresja: 0-350 m: -5 350-750 m: -3
Wagi dla tego czynnika: WagaWrakNLin, WagaWrakNAntr		
spory brzegowo-wodne: kitesurfing, obszary o dużej intensywności	Obszary o bardzo dobrych warunkach dla kitesurfing (do 2,5m głębokości w pobliżu Władysławowa, Rewy i Kuźnicy) posiadają negatywny wpływ zmienny sezonowo.	Okres rozrodu: Brak wpływu. Okres linienia: Obszar: -3 Antropopresja: Obszar: -5
Wagi dla tego czynnika: WagaKiteDLin, WagaKiteDAntr WagaKiteLin = SUMA(WagaKiteDLin, WagaKiteMLin) WagaKiteAntr = SUMA(WagaKiteDAntr, WagaKiteMAntr)		
spory brzegowo-wodne: kitesurfing, obszary o małej intensywności	Obszary o dobrych warunkach dla kitesurfing (do 2,5 m głębokości na wewnętrznej stronie Zatoki Puckiej z wykluczeniem obszarów w pobliżu Władysławowa, Rewy i Kuźnicy) posiadają negatywny wpływ zmienny sezonowo.	Okres rozrodu: Brak wpływu. Okres linienia: Obszar: -1 Antropopresja: Obszar: -3
Wagi dla tego czynnika: WagaKiteDLin, WagaKiteDAntr WagaKiteLin = SUMA(WagaKiteDLin, WagaKiteMLin) WagaKiteAntr = SUMA(WagaKiteDAntr, WagaKiteMAntr)		

Warstwa lub kategoria	Charakterystyka	Wagi przypisane dla buforów (z podziałem na sezon)
ruch statków	Obszary pozostające w bezpośredniej odległości (poniżej 250 m) od torów wodnych.	Okres rozrodu/ Okres linienia/ Antropopresja: Obszar: typ siedliska „warunki niekorzystne”
Wagi dla tego czynnika: brak. Obszar zdefiniowany jako warunki niekorzystne.		
głębokość	Obszar strefy brzegowej pozostający w odległości od izobaty 20 m nie większej niż 250 m posiadają pozytywny wpływ zmienny sezonowo.	Okres rozrodu: Brak wpływu. Okres linienia: Brak wpływu. Antropopresja: Obszar: +3
Wagi dla tego czynnika: WagaGlebAntr		
sytuacja lodowa	Obszar strefy brzegowej z długotrwałą pokrywą lodową posiadają pozytywny wpływ zmienny sezonowo. *) Klasy pokrywa lodowej poddane ocenie to pokrywa lodowa trwająca powyżej 4 tygodni, od 4 do 2 tygodni i poniżej 2 tygodni.	Okres rozrodu: 4 tyg. i więcej: +5 4 tyg. -2 tyg.: +3 2 tyg. i mniej: 0 Okres linienia: Brak wpływu. Antropopresja: Brak wpływu.
Wagi dla tego czynnika: WagaZlodzRoz		
plaża piaszczysta	Strefa brzegowa o tym charakterze posiada pozytywny wpływ (dla okresu całego roku).	Okres rozrodu/ Okres linienia/ Antropopresja: Obszar: +3
Wagi dla tego czynnika: WagaPlazaPia WagaPlaza = SUMA(WagaPlazaPia, WagaPlazaKli, WagaPlazaKam)		
plaża z klifem	Strefa brzegowa o tym charakterze posiada duży pozytywny wpływ (dla okresu całego roku).	Okres rozrodu/ Okres linienia/ Antropopresja: Obszar: +5
Wagi dla tego czynnika: WagaPlazaKam WagaPlaza = SUMA(WagaPlazaPia, WagaPlazaKli, WagaPlazaKam)		

Model reklasyfikacji 1 dla Zatoki Puckiej (odrzucony)**Okres rozrodu**

$$[WagaRozr] = [WagaZabRok] + [WagaNasKam] + [WagaWrakW] + [WagaPlaza] + [WagaZlodzRoz]$$

if ([WagaRozr] ≥ -1 & [WagaRozr] ≤ 5) then out = 2

if [WagaRozr] ≤ -2 then out = 1

if [WagaRozr] ≥ 6 then out = 3

Okres linienia

$$[WagaLinien] = [WagaZabRok] + [WagaNasKam] + [WagaWrakW] + [WagaPlaza] + [WagaAglLin] +$$

$$[WagaZabSLin] + [WagaWejLin] + [WagaWrakNLin] + [WagaKiteLin]$$

if ([WagaLinien] ≥ -1 & [WagaLinien] ≤ 5) then out = 2

if [WagaLinien] ≤ -2 then out = 1

if [WagaLinien] ≥ 6 then out = 3

Antropopresja

$$[WagaAntro] = [WagaZabRok] + [WagaNasKam] + [WagaWrakW] + [WagaPlaza] +$$

$$[WagaAglAntr] + [WagaZabSAntr] + [WagaWejAntr] + [WagaWrakNAntr] +$$

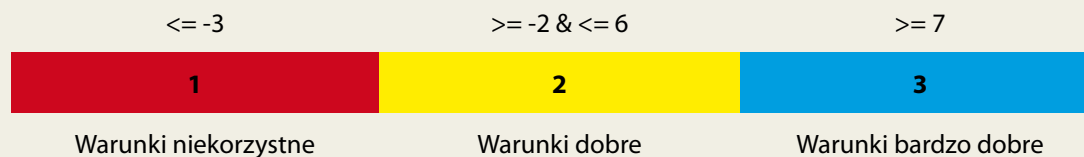
$$[WagaKiteAntr] + [WagaGlebAntr]$$

if ([WagaAntro] ≥ -1 & [WagaAntro] ≤ 5) then out = 2

if [WagaAntro] ≤ -2 then out = 1

if [WagaAntro] ≥ 6 then out = 3

Rys. 2. Przykład modelu reklasyfikacji zastosowanych do wyznaczania typów przydatności strefy brzegowej morza dla potencjalnych ostoi fok szarych dla Zatoki Puckiej (1)

Model rekasyfikacji 2 dla Zatoki Puckiej (wybrany)**Okres rozrodu**

$$[WagaRozr] = [WagaZabRok] + [WagaNasKam] + [WagaWrakW] + [WagaPlaza] + [WagaZlodzRoz]$$

if ([WagaRozr] ≥ -2 & [WagaRozr] ≤ 6) then out = 2

if [WagaRozr] ≤ -3 then out = 1

if [WagaRozr] ≥ 7 then out = 3

Okres linienia

$$[WagaLinien] = [WagaZabRok] + [WagaNasKam] + [WagaWrakW] + [WagaPlaza] + [WagaAgLin] + \\ [WagaZabSLin] + [WagaWejLin] + [WagaWrakNLin] + [WagaKiteLin]$$

if ([WagaLinien] ≥ -2 & [WagaLinien] ≤ 6) then out = 2

if [WagaLinien] ≤ -3 then out = 1

if [WagaLinien] ≥ 7 then out = 3

Antropopresja

$$[WagaAntro] = [WagaZabRok] + [WagaNasKam] + [WagaWrakW] + [WagaPlaza] + \\ [WagaAgAntr] + [WagaZabSAntr] + [WagaWejAntr] + [WagaWrakNAntr] + \\ [WagaKiteAntr] + [WagaGlebAntr]$$

if ([WagaAntro] ≥ -2 & [WagaAntro] ≤ 6) then out = 2

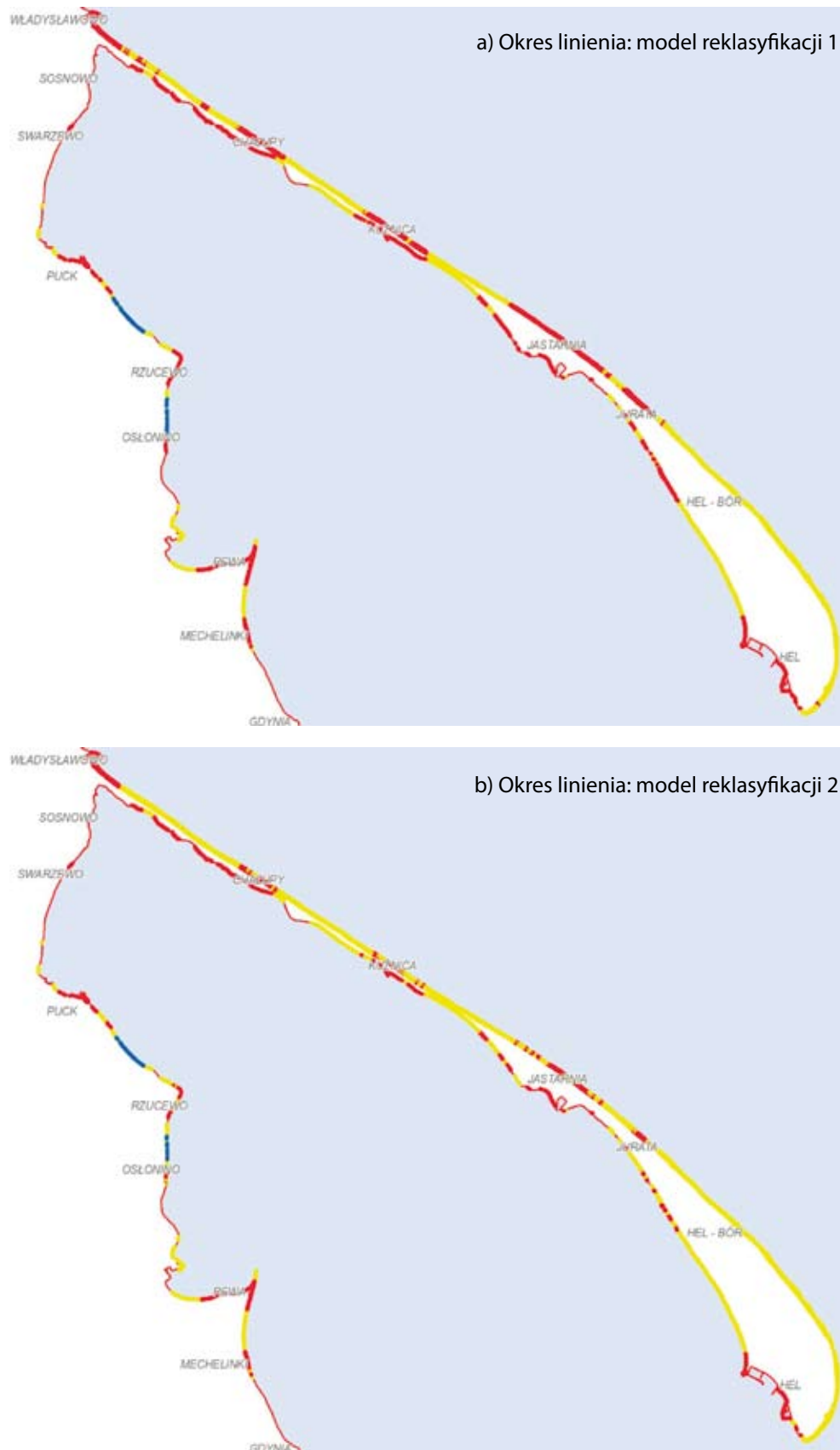
if [WagaAntro] ≤ -3 then out = 1

if [WagaAntro] ≥ 7 then out = 3

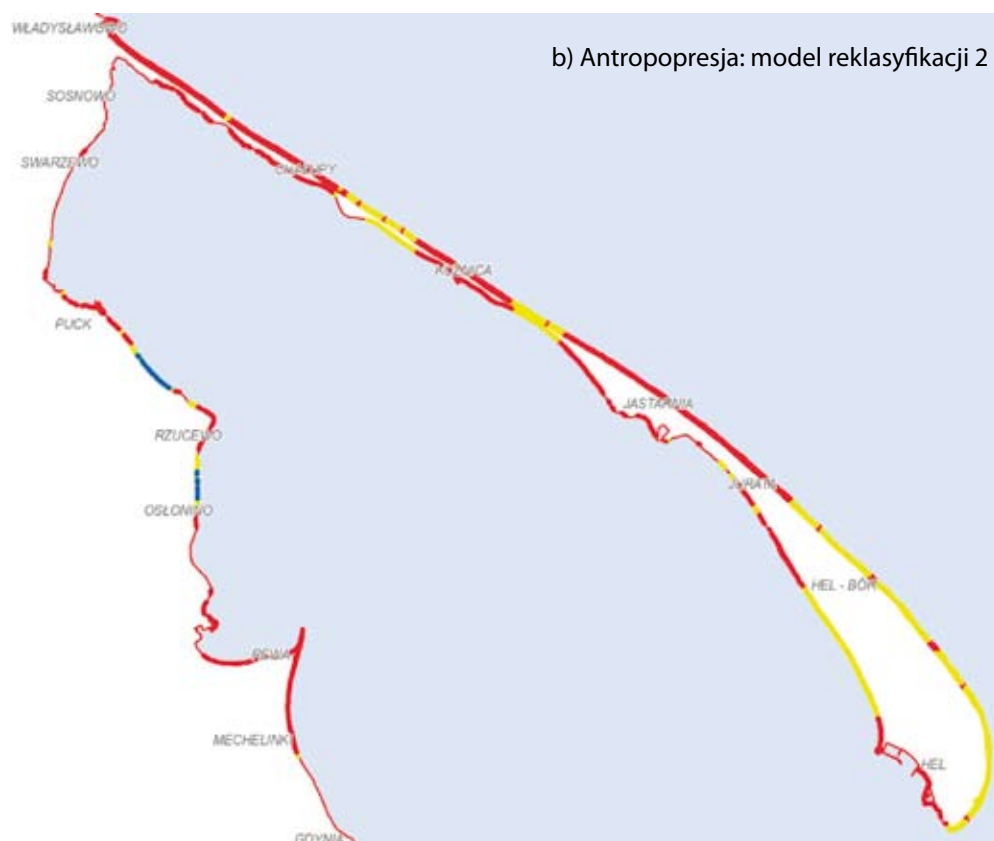
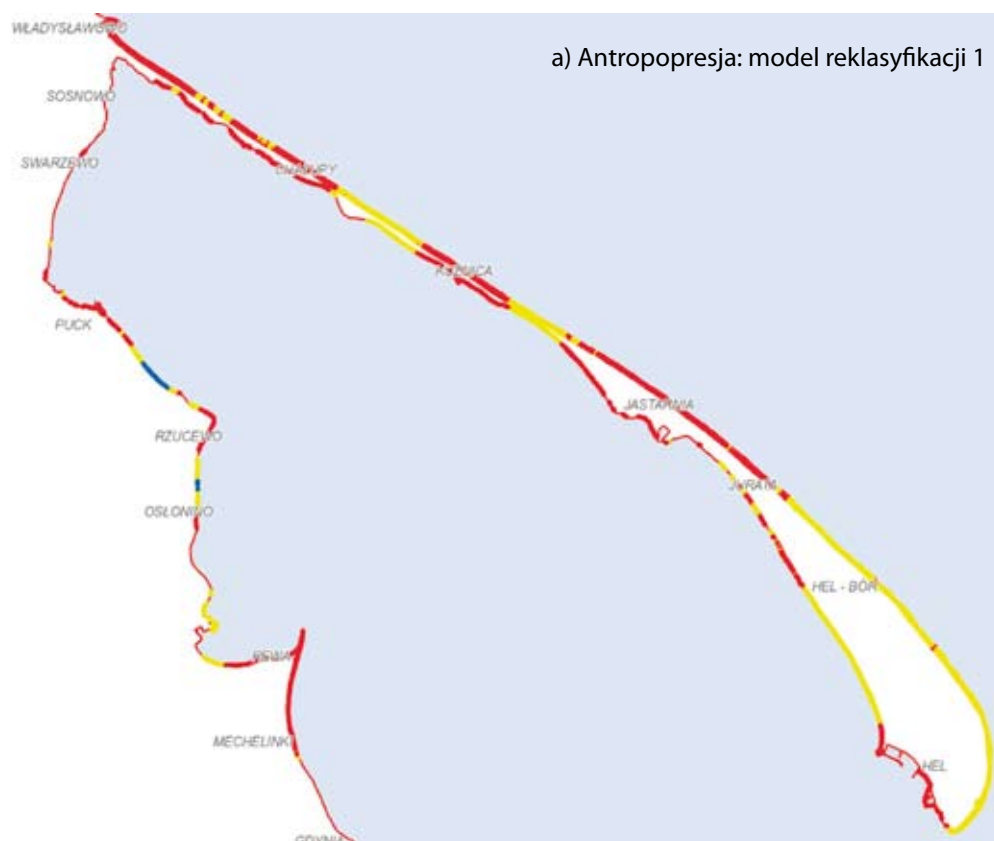
Rys. 3. Przykład modelu rekasyfikacji zastosowanych do wyznaczania typów przydatności strefy brzegowej morza dla potencjalnych ostoi fok szarych dla Zatoki Puckiej (2)



Rys. 4. Wizualizacja dwóch przykładowych modeli rekasyfikacji dla Zatoki Puckiej – okres rozrodu



Rys. 5. Wizualizacja dwóch przykładowych modeli rekasyfikacji dla Zatoki Puckiej – okres linienia



Rys. 6. Wizualizacja dwóch przykładowych modeli rekasyfikacji dla Zatoki Puckiej – antropopresja.



Fot. 3. Kemping Solar w Chałupach, 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



Fot. 4. Port w Kuźnicy, 2012 r., fot. © WWF/ D. Bógdał



MONITORING FOK SZARYCH





Fot. © WWF/ A. Kassolik

Ponad sto lat temu Morze Bałtyckie zamieszkiwało około 100 tysięcy fok szarych. W roku 1970 populacja foki szarej w Bałtyku liczyła niecałe 2 tysiące osobników. Ale w 2007 roku, podczas badań prowadzonych wzdłuż wybrzeży, doliczono się 22 tysięcy osobników w czasie linienia. Wartość ta jest nieco zaniżona, gdyż nie wszystkie foki zmieniają futro dokładnie w przedziale czasowym uwzględnionym przez naukowców. Szacuje się, że przyrost naturalny tego gatunku w Bałtyku wynosi obecnie około 10% w skali roku (dane z 2008 r.). Mimo wszystko gatunek ten jest wciąż uznany jako „zagrożony” przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody IUCN (Boedeker and Dinter, 2012).

Foki szare zamieszkują głównie północną część Morza Bałtyckiego, wzdłuż wybrzeży Szwecji, Finlandii i Estonii. Na południe od równoleżnika 58° gatunek ten

jest dużo mniej liczny. Prawdopodobnie przyczynia się do tego większe zanieczyszczenie tej części akwenu, intensywne rybołówstwo oraz wykorzystanie turystyczne potencjalnych miejsc rozrodu. Dlatego nie bez znaczenia są projekty reintrodukcji foki szarej w południowym Bałtyku prowadzone przez Niemcy, Szwecję oraz Polskę (HELCOM, 2012).

Dzięki działalności wielu osób zaangażowanych w projekt „Wsparcie restytucji i ochrony ssaków bałtyckich w Polsce”, na przełomie lat 2010–2013 do Morza Bałtyckiego wypuszczono dwadzieścia młodych fok szarych. Dziesięć z nich przyszło na świat w fokarium Stacji Morskiej Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego w Helu. W latach 2010 i 2011 do szpitalika fokarium trafiło sześć dzikich fok, które po odbyciu rehabilitacji również wróciły na

wolność. W ostatnich dwóch latach projektu do restytucji fok szarych przyłączyły się Miejski Ogród Zoologiczny w Warszawie oraz Miejski Ogród Zoologiczny „Wybrzeża” w Gdańsku, dzięki czemu w Bałtyku pływają o cztery foki więcej. Każdy z wypuszczonych szczeniaków został wyposażony w nadajnik satelitalny, co umożliwiło śledzenie wędrówek młodych fok na bieżąco (www.wwf.pl/baza_ssaki/mapa/index.php). Na stronie projektu zamieszczono również szczegółowe raporty roczne, które dokładnie opisują losy każdego wprowadzonego do środowiska osobnika.

Nadajniki

W ramach projektu foki zostały wyposażone w dwa typy nadajników satelitalnych firmy Wildlife Computers: SPLASH i SPOT. Zostały one wybrane spośród wielu modeli dostępnych na rynku, jako najodpowiedniejsze do badań migracji młodych osobników fok szarych. Ich wielkość i masa nie stanowią niebezpieczeństwa ani nie utrudniają życia młodemu zwierzęciu. Z uwagi na długodystansowy i długookre-



Fot. 1. Nareszcie na wolności, fot. © WWF/ A. Kassalik

sowy charakter badań, ważnym czynnikiem był również zasięg oraz żywotność baterii nadajnika.

Oba transmitery niewiele różnią się między sobą. Ich główną funkcją jest przesyłanie informacji dotyczących pozycji geograficznej foki. Dodatkowo, nadajnik typu SPLASH gromadzi informacje na temat długości i głębokości nurkowania fok.

Wszystkie nadajniki zostały pomalowane na różne kolory, w celu łatwiejszej identyfi-



Nadajniki SPOT i SPLASH

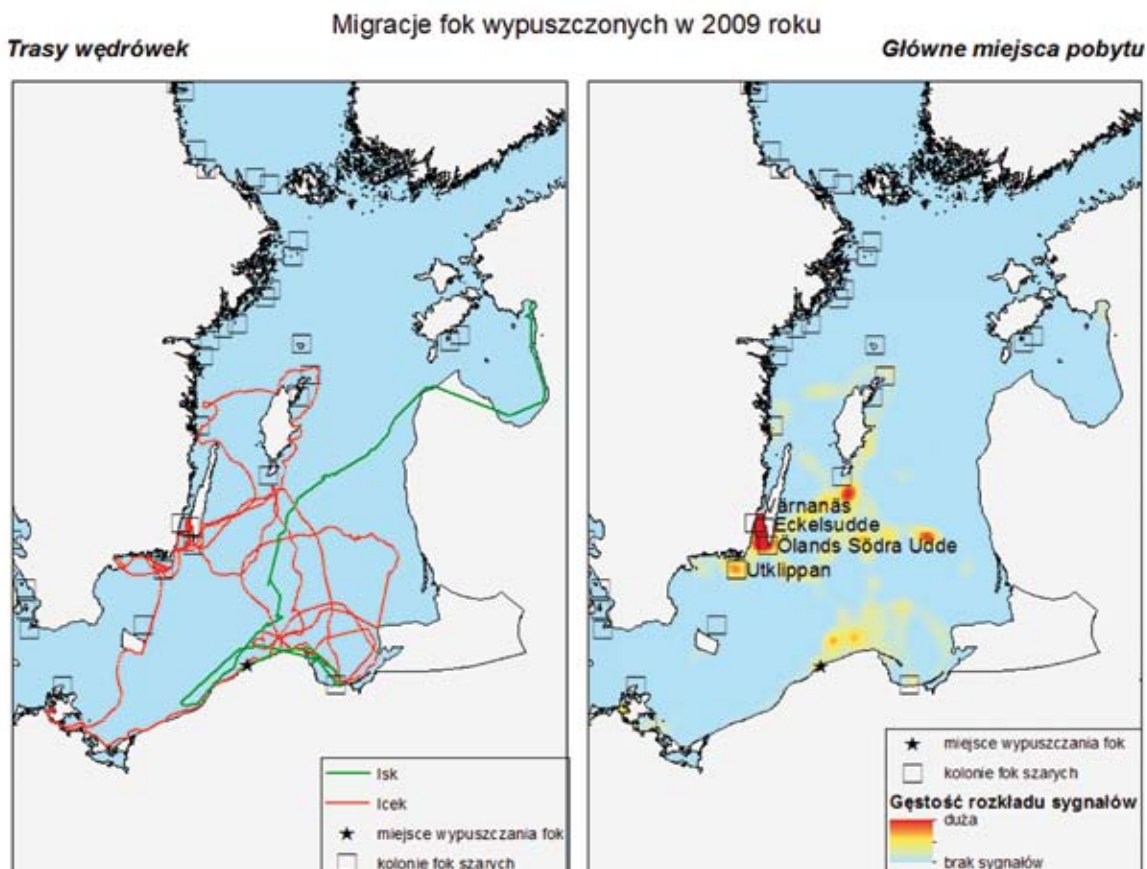


Fot. 2. Ostatnie bliskie spotkanie z kamerą, fot. © WWF/ A. Kassalik

kacji osobników z dystansu. Więcej informacji na temat nadajników można znaleźć na stronie www.wildlifecomputers.com (strona w języku angielskim).

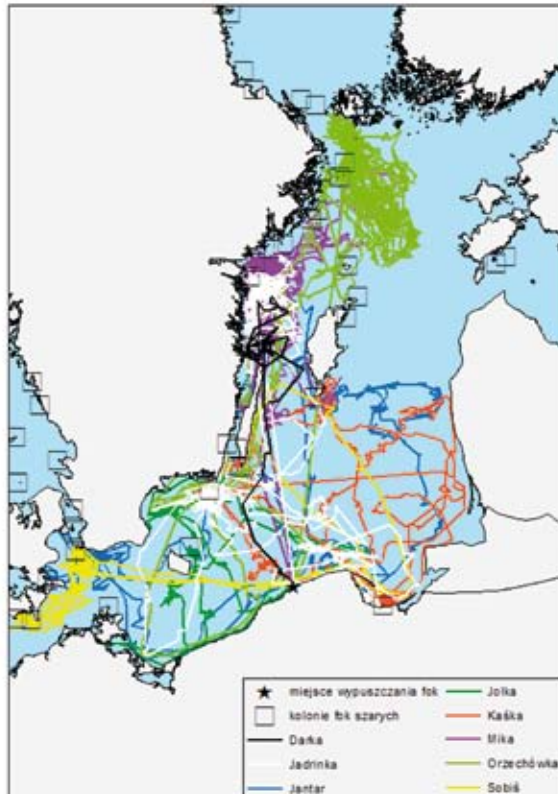
Focze śledztwo – jak to działa

System umożliwiający śledzenie fok nazywa się ARGOS. Foki wyposażone są w specjalne nadajniki, które wysyłają sygnał do satelitów krążących 850 km nad Ziemią. ARGOS posiada 5 takich satelitów, które nieustannie krążą i zbierają dane z ponad 40 anten naziemnych rozlokowanych na całym świecie. Anteny najbliższe Polski znajdują się w Oslo i Atenach. Następnie wszystkie dane zbierane są przez główne centrum zlokalizowane w Tuluzie we Francji. Każdy

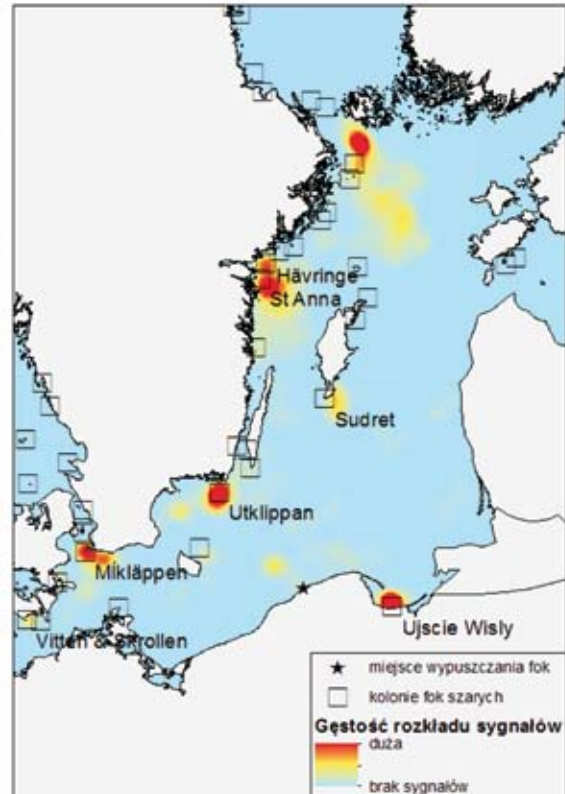


Migracje fok wypuszczonych w 2010 roku

Trasy wędrówek

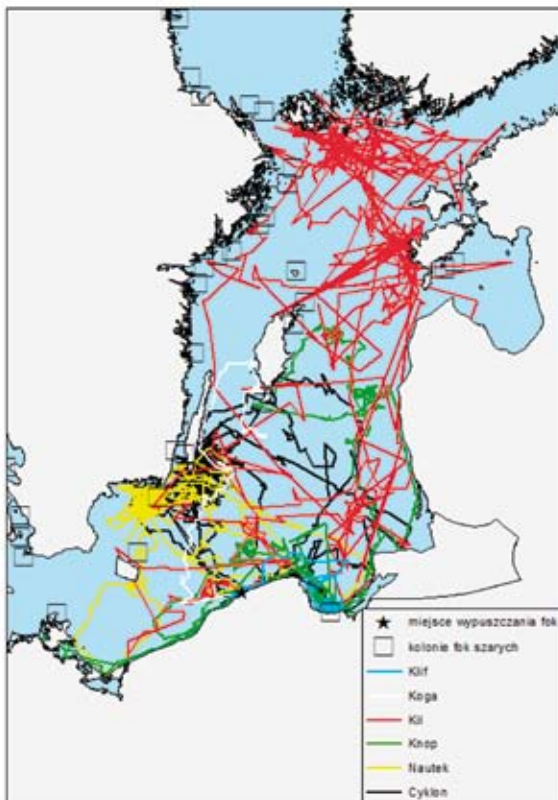


Główne miejsca pobytu

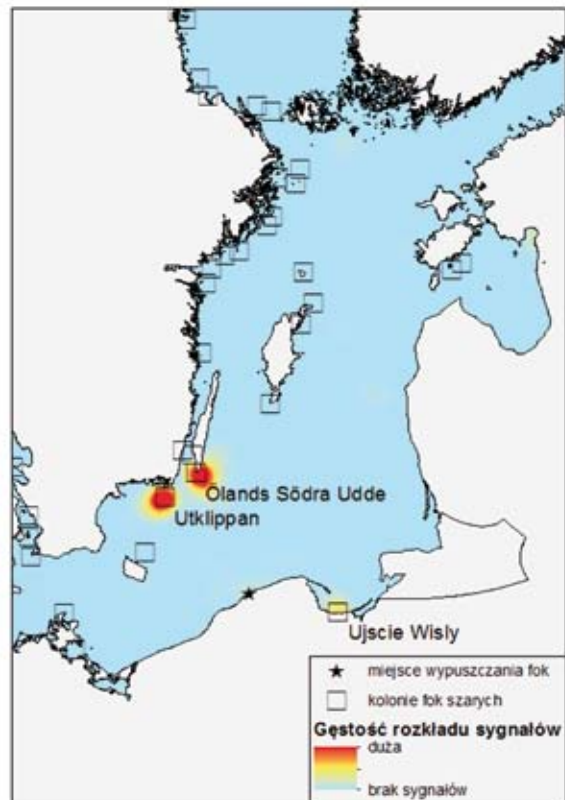


Migracje fok wypuszczonych w 2011 roku

Trasy wędrówek

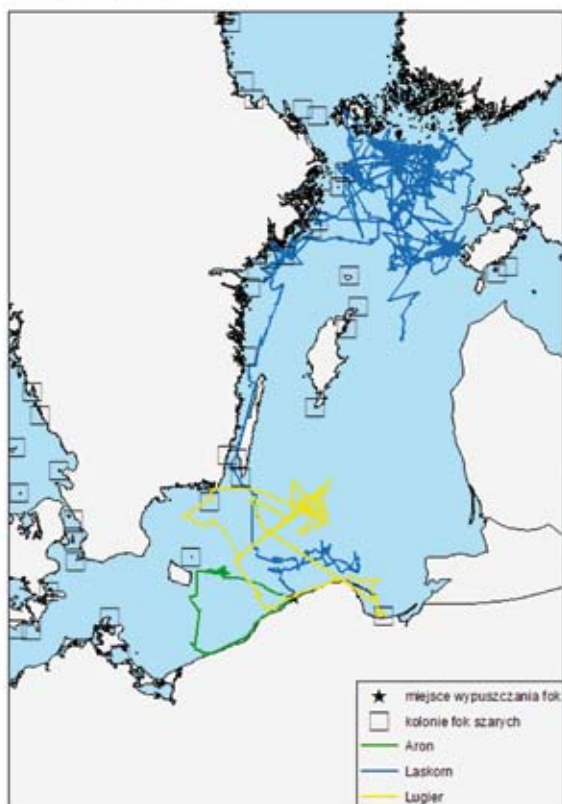


Główne miejsca pobytu

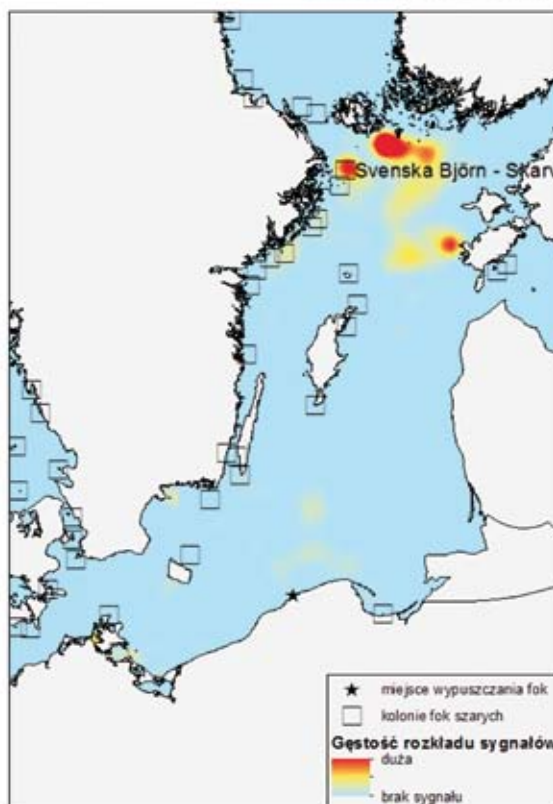


Migracje fok wypuszczonych w 2012 roku

Trasy wędrówek



Główne miejsca pobytu

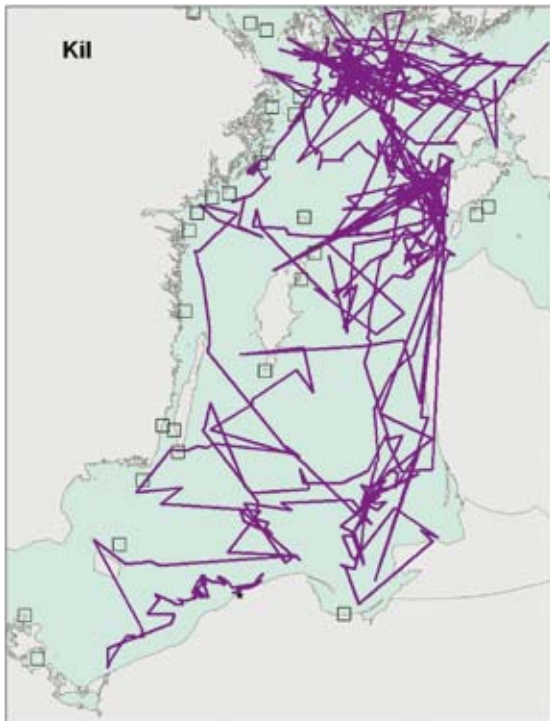


Fot. 3. Wypuszczanie fok budzi duże zainteresowanie mediów, fot. © WWF/ A. Kassolik

użytkownik systemu ARGOS może pobrać takie dane ze strony internetowej.

Nadajniki umieszczone na karkach fok wysyłają sygnał do satelitów za pomocą

fal radiowych. Fale radiowe nie rozchodzą się w wodzie, dlatego sygnał wysyłany jest tylko wtedy, gdy nadajnik jest nad wodą. Zarówno foki szare, jak i foki pospolite, gdy są na morzu, większość czasu spędzają pod wodą, gdzie żerują i odpoczywają. Na powierzchnię wypływają zwykle w celu zaczerpnięcia powietrza. Jest to bardzo krótki czas, zwykle za krótki dla satelitów, aby odebrać sygnał z nadajnika (satelity potrzebują około 10 minut na zlokalizowanie nadajnika). Zwierzę musi więc kilkakrotnie wynurzyć się w tym samym miejscu w ciągu 10 minut, albo spędzić tyle czasu na powierzchni wody. Dodatkowo, aby pozycja była określona jak najdokładniej, sygnał z nadajnika powinien być równocześnie namierzony przez kilka urządzeń. Wszyst-



kie te czynniki wpływają ograniczająco na liczbę sygnałów otrzymywanych w ciągu dnia. Mimo wszystko, otrzymywane informacje są wystarczające do prowadzenia badań dotyczących migracji fok.

Bateria w nadajnikach starcza zazwyczaj na kilka miesięcy. Po tym okresie wyczerpuje się i nadajnik nie może być już zlokaliz-

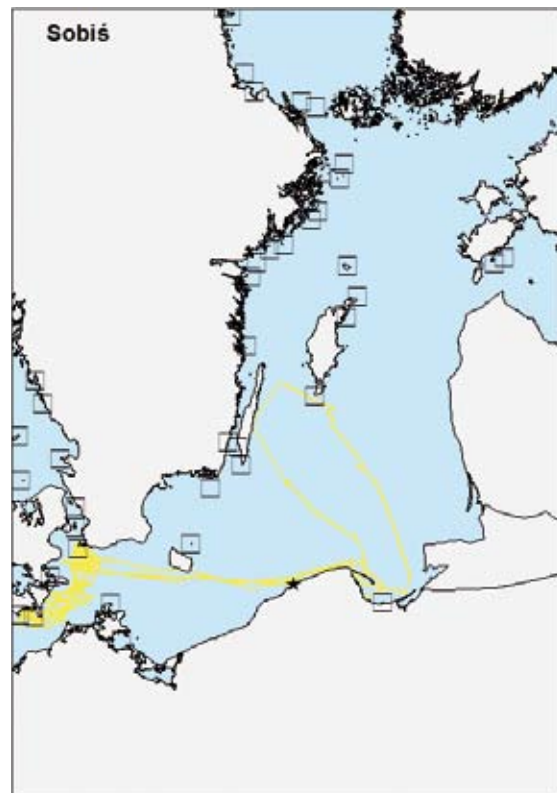


Fot. 4. Sobiś i jego wędrówki, fot. K. E. Skóra



Fot. 5. Kil i jego podróże, fot. K. E. Skóra

zowany przez satelity. Nadajnik przyklejony jest do foczego futra za pomocą specjalnego kleju. Każda foka linieje, czyli gubi futro, raz do roku, zazwyczaj w okresie od maja do lipca, a wówczas nadajnik odpada razem z futrem. Foki szare w pierwszym roku życia zmieniają futro jeszcze w czasie



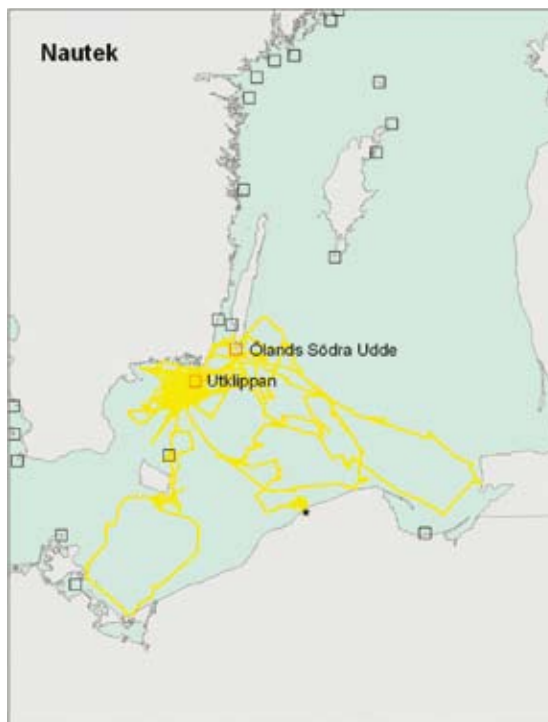


Fot. 6. Podróż Nautka, fot. P. Bloch

ssania mleka matki. Dzięki temu nadajniki przyłączone w maju/czerwcu, mogą pozostać na grzbietach młodych fok aż do wiosny kolejnego roku.

Migracje fok

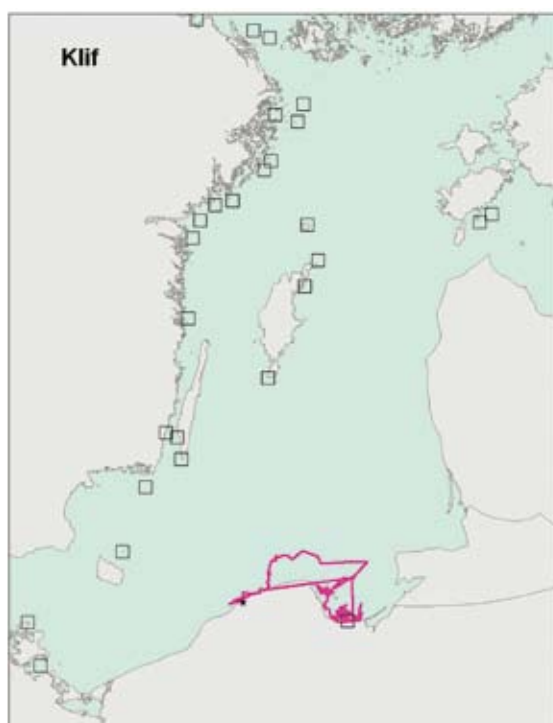
W trakcie realizacji projektu młode foki pływały po całym Bałtyku, od Cieśnin Duńskich po Morze Alandzkie (patrz mapki z trasami wędrówek). Najdalej na północ dopłynął Kil – 7 grudnia 2011 r. został odebrany sygnał z jego nadajnika pochodzący z wybrzeży Alandów w okolicach Saltvik (patrz mapka – Kil, fot. 5), a najbardziej na zachód dotarł Sobiś – 25 września 2010 r. był w Cieśninie Fehrman, między niemiecką Wyspą Fehrman a duńską Wyspą Lolland (patrz mapka – Sobiś, fot. 4). Na początku szczeniaki eksplorowały morze i wybrzeża; po pewnym czasie wybierały sobie strefę, w której odpoczywały i wokół której polowały. Jednym osobnikom zajmowało to więcej czasu, innym mniej. Kil,



wypuszczony w 2011 roku, szukał swojego miejsca przez ponad dwa miesiące (patrz mapka Kil), natomiast Nautek (z tego samego roku) „ustatkował się” już po sześciu dniach (patrz mapka – Nautek, fot. 6).

Estymacja jądrowa gęstości (wyznaczanie gęstości rozkładu zmiennej losowej na podstawie uzyskanej próby) sygnałów satelitarnych odebranych z nadajników fok wypuszczonych w poszczególnych latach wykazała główne miejsca pobytu fok (zob. mapy na str. 140–142). Do najczęściej wybieranych rejonów należą: Utklippan, Ölands Södra Udde, okolice Alandów oraz ujście Wisły.

Uznanie przez foki okolic ujścia Wisły za swoje terytorium jest największym sukcesem projektu. W rezerwacie Mewia Łacha znajduje się pierwsza od wielu lat polska kolonia fok szarych. W roku 2012 zaobserwowano rekordową liczbę sześćdziesięciu jeden fok wylęgających się na tzw. „Foczej Łasze” (najbardziej odizolowana z łach w ujściu Wisły).



Mapa wędrówek i zdjęcia przedstawiające koleje losu Klifa (po prawej od góry): w helskim fokarium, oplątany siecią rybacką i zwłoki wyrzucone przez morze

Foki z rezerwatu Mewia Łacha

Odebrane dane satelitarne świadczą o tym, że zwierzęta, które przyszły na świat w niewoli lub przebywały w niewoli na czas rehabilitacji, są bardzo dobrze przystosowane do życia na wolności. Niestety, trzy foki, które przywrócono Morzu Bałtyckiemu w ramach projektu, zginęły w sieciach rybackich (Jan-tar – ostatni sygnał 30.10.2010 r., zwłoki znalezione w sieciach 6.11.2010 r. fot. 10; Klif – ostatni sygnał 22.06.2011 r., dryfujące ciało znalezione 13.08.2011 r., fot. 7–9; Lugier – ostatni sygnał 4.07.2012 r., zwłoki znalezione 8.07.2012 r.).

Przyłów jest obecnie jednym z najważniejszych zagrożeń życia dla ssaków morskich. Zwierzęta złapane w sieci czę-



Fot. 7. I. Pawliczka



Fot. 8. K. E. Skóra



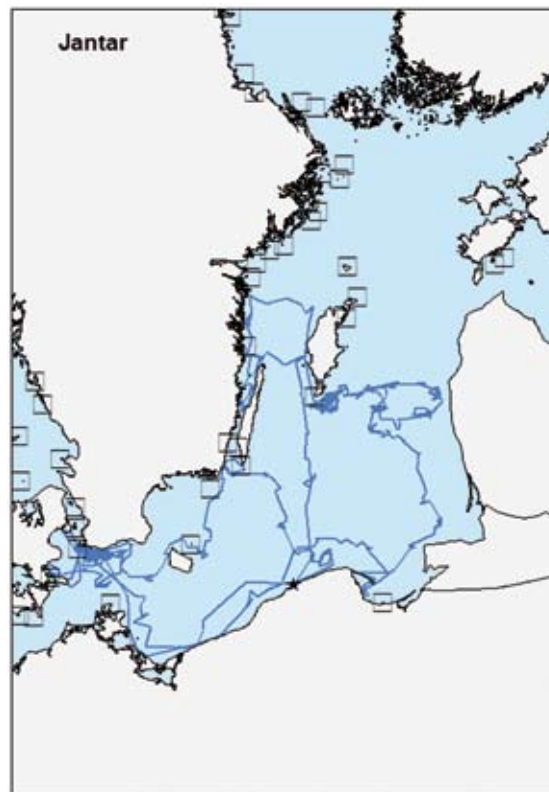
Fot. 9. © WWF/ K. Wrzecionkowski



Fot. 10. Wędrówki Jantara, fot. SMIOUG

sto nie mają dostępu do powierzchni i giną w wyniku uduszenia. Bywa również tak, że sieć oplątuje się wokół szyi lub innej części ciała, znacznie utrudniając mobilność. Zwierzę – próbując się uwolnić – zaciska pętlę, po pewnym czasie może pojawić się obrzęk, a następnie rana, która z biegiem czasu się pogłębia. Poszkodowany osobnik ma coraz większe trudności w zdobywaniu pożywienia, słabnie, w końcu umiera.

W listopadzie 2012 roku ruszył projekt WWF Polska i Uniwersytetu Gdańskiego, który – oprócz dotychczasowych działań – rozpocznie dodatkowe badania, które pozwolą zdobyć więcej informacji na temat osobników bytujących w rejonie ujścia Wisły. Polskie wybrzeże jest istotnie zdominowane przez turystów, dlatego nie ma zbyt wielu spokojnych i przyjaznych dzi-

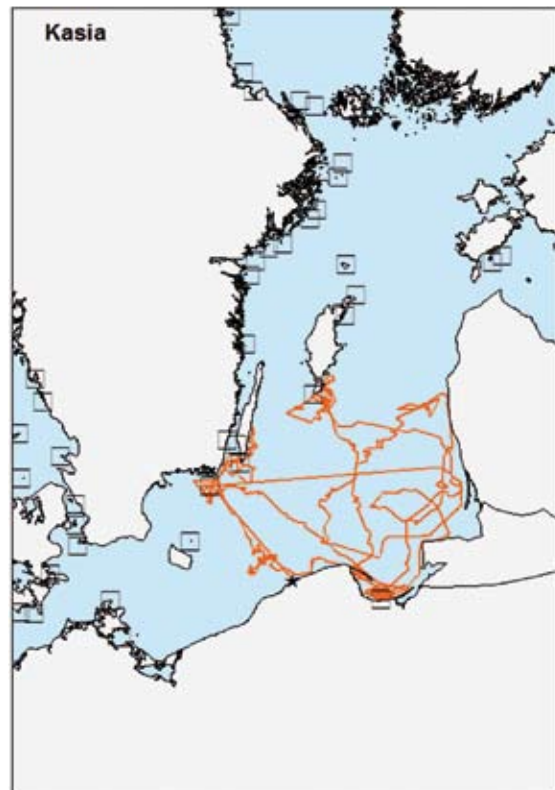


kim zwierzętom plaż. Ze względu na swą izolację Ryf Mew, Cypel Helski oraz plaże nadmorskich jednostek wojskowych oraz parków narodowych (Słowińskiego i Wolińskiego) mogą stać się kolejnymi siedliskami, a nawet miejscami rozrodu fok.

Monika Dyndo, Magdalena Chudzińska

Literatura

- HELCOM. Helsinki Commission. Baltic Marine Environment Protection Commission. (2012). Grey Seal. <http://www.helcom.fi/environment2/biodiv/seals/_GB/greyseal/>. Data odwiedzin strony: 05.02.2013.
- Boedeker, D., Dinter, W. (2012). Halichoerus grypus, Grey Seal (Phocidae). <http://www.helcom.fi/environment2/biodiv/endangered/Mammals/en_GB/Halichoerus_grypus/>. Data odwiedzin strony: 05.02.2013.



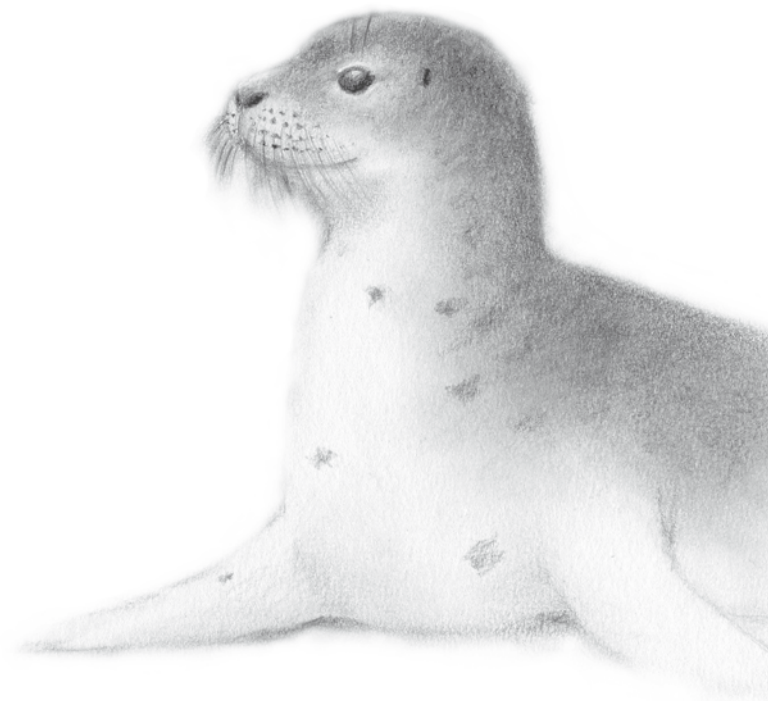
Fot. 11. Kasia w helskim Fokarium (wyżej po lewej, fot. SMIOUG) oraz zaobserwowana we wrześniu 2010 r. (po lewej, fot. A. Kośmicki/ GBPW KULING)



Fot. 12. Knop w helskim fokarium (wyżej, fot. P. Bednarek) oraz zaobserwowany w ujściu Wisły w grudniu 2011 r. (niżej, fot. © WWF/ J. Wilkanowski)



**NA POMOC FOKOM I MORŚWINOM
– EDUKACJA I INFORMACJA**





Fot. © WWF/P. Korab Kowalski

Projekt „Wsparcie restytucji i ochrony ssaków bałtyckich w Polsce” (w skrócie „Ssaki bałtyckie”) realizowany był w latach 2009–2013 przez WWF Polska we współpracy ze Stacją Morską Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego i Fundacją Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego. Okazał się być niezwykle skuteczną formą komunikacji zagadnień związanych z ochroną fok i morświnów w Bałtyku, które były jego tematem. Dzięki działaniom komunikacyjnym ponad 60 milionów razy do Polaków dotarła informacja o tym, że w Bałtyku występują ssaki morskie i dlaczego warto je chronić.

Błękitny Patrol

Błękitny Patrol był bez wątpienia jednym z najbardziej skutecznych sposobów przekazywania informacji o zagadnieniach zwią-

zanych z ochroną fok szarych i morświnów. Wolontariusze WWF, dzięki swojej stałej obecności w rejonie występowania ssaków bałtyckich, osobiście komunikowali o projekcie i edukowali w tematach będących jego przedmiotem. Docierali nie tylko do osób



spędzających czas na plaży, a więc tych, które powinny mieć wiedzę, jak zachować się napotykając lub obserwując ssaki bałtyckie, ale także do lokalnych społeczności, w których „Błękitni” mieszkają i których są reprezentantami.

Dzięki Błękitnemu Patrolowi WWF udało się również zwrócić uwagę środków masowego przekazu na kwestie związane z ochroną nie tylko ssaków bałtyckich, ale i Bałtyku jako ekosystemu. Wolontariusze służyli pomocą lokalnym mediom, komentując przede wszystkim zdarzenia dotyczące fok szarych i morświnów. Otrzymali wyróżnienia w konkursach „Kryształki Zwierciadła” (nagroda miesięcznika „Zwierciadło”) i „Barwy Wolontariatu”. Byli gośćmi w programach telewizyjnych i radiowych. Wypłynęli też w rejs na pokładzie „Pogorii” do morświnarium w duńskim Kerteminde, aby przypomnieć opinii publicznej o problemach związanych z ochroną morświna w Bałtyku.

Błękitny Poradnik

Od maja do czerwca 2009 roku trwały prace nad przygotowaniem „Błękitnego Poradnika”, publikacji, której celem była edukacja polskiego społeczeństwa w temacie ochrony ssaków bałtyckich.

„Błękitny Poradnik” został napisany tak, aby był łatwy w odbiorze przez osoby, które niewiele wiedzą o przyrodzie i jej ochronie. W ten sposób czytelnicy Poradnika dowiedzą się, że w Bałtyku żyją foki i morświny, o czym wciąż nie wie wielu plażowiczów. Poznają też innych mieszkańców Bałtyku – dwa gatunki

fok (obrączkowana i pospolita) oraz walenia (delfin białonosy). Poza radami, co zrobić na plaży, aby pomóc w ochronie ssaków bałtyckich, Poradnik zawiera zestaw informacji na temat fok szarych i morświnów, wraz z mapami, które ilustrują stwierdzone przypadki ich występowania.

Na czterdziestu stronach „Błękitnego Poradnika” znalazły się także informacje o zagrożeniach dla ssaków bałtyckich. W pierwszej części Poradnika oraz na jego tylnej okładce zostały umieszczone wskazówki, co zrobić, kiedy na plaży spotka się fokę i morświna. Oprócz nich Poradnik wyjaśnia, dlaczego foka musi przebywać również na lądzie oraz dlaczego morświn, który leży na plaży nie jest normalnym zjawiskiem.

Poradnik informuje również o projekcie WWF Polska oraz Błękitnym Patrolu WWF. W trzech miejscach podany jest numer telefonu Błękitnego Patrolu. W książeczce zna-



lażła się również informacja o możliwości przyłączenia się do Błękitnego Patrolu.

Poradnik został rozdany w 50 tysiącach egzemplarzy. Dystrybucja odbyła się drogą wysyłkową do urzędów, instytucji, szkół, pensjonatów i biur informacji turystycznej oraz bezpośrednio przez osoby związane z Błękitnym Patrolem WWF, a także w trakcie rozmaitych wydarzeń związanych z Bałtykiem. Poradnik cieszył się ogromnym zainteresowaniem. Można go również pobrać ze strony www.ssakibaaltyckie.wwf.pl oraz zobaczyć w wersji flash.

Błękitne Tablice

Błękitne Tablice były kolejnym narzędziem komunikacji społecznej w projekcie. Wzdłuż całego polskiego wybrzeża udało się ustawić 80 tablic w miejscach widocznych dla osób udają-



cych się na plażę. Na każdej z nich umieszczone są informacje o obu gatunkach chronionych ssaków morskich, objętych działaniami projektu – foki szarej i morświna. Oprócz zdjęć poglądowych znalazły się na nich umieszczone w widoczny sposób numery telefonu do Błękitnego Patrolu i Stacji Morskiej w Helu, zachęcające do kontaktu z Patrolem lub Stacją w przypadku obserwacji foki lub morświna.

UWAGA MORŚWIN

Widzisz żywego lub martwego morświna na brzegu lub pływającego w jego pobliżu? Pilnie zawiadom Błękitny Patrol WWF (tel. **795 536 009**) lub Stację Morską Uniwersytetu Gdańskiego (tel. **601 88 99 40**)!

Jeśli możesz zrób zdjęcie.

Wyrzucone na brzeg plaży żywe zwierzę przykryj wilgotnym ręcznikiem, tak aby tkanina nie zasłaniała otworu nosowego na górze głowy morświna. Delikatnie polewaj jego ciało wodą.

Jeśli będą to zwłoki, nie dotykaj ich. Możesz posypać je piaskiem lub przykryć czymś przed oddziaływaniem słońca. Oznacz miejsce znalezienia wbitym kijem, gałęzią, lub kopcem z piasku.

Morświn jest gatunkiem ściśle chronionym!

Więcej informacji: www.ssakibaaltyckie.wwf.pl oraz www.morwin.pl

INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
 UG
 Błękitna tablica współfinansowana przez UG i Europejską sieć środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



UWAGA FOKA




Widzisz fokę?

Zawiadom Błękitny Patrol WWF (tel: 795 536 009)
lub Stację Morską Uniwersytetu Gdańskiego (tel: 601 88 99 40)!

Odpoczywającej na brzegu focie zapewnij spokój. Zachowaj dystans. Nie dopuszczaj do foki dzieci i psów!
Spłoszona może ugryźć. Nie zaganiaj foki do wody!

Jeśli będą to zwłoki, nie dotykaj ich. Możesz posypać je piaskiem lub przykryć czymś przed oddziaływaniem słońca.
Oznacz miejsce znalezienia wbitym kijem, galezią, lub kopcem z piasku.

Foki należą do gatunków prawnie chronionych!

Więcej informacji: www.ssakibałtyckie.wwf.pl oraz www.fokarium.pl



Błękitna tablica współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



Tablice cieszyły się dużym zainteresowaniem mieszkańców oraz turystów, co potwierdzają informacje od wolontariuszy WWF. Tablice, które ulegały zniszczeniu wskutek różnych czynników, były wymieniane i odnawiane. Niestety, zniszczeń tych było znacznie więcej niż zakładano w planach projektu. Przy

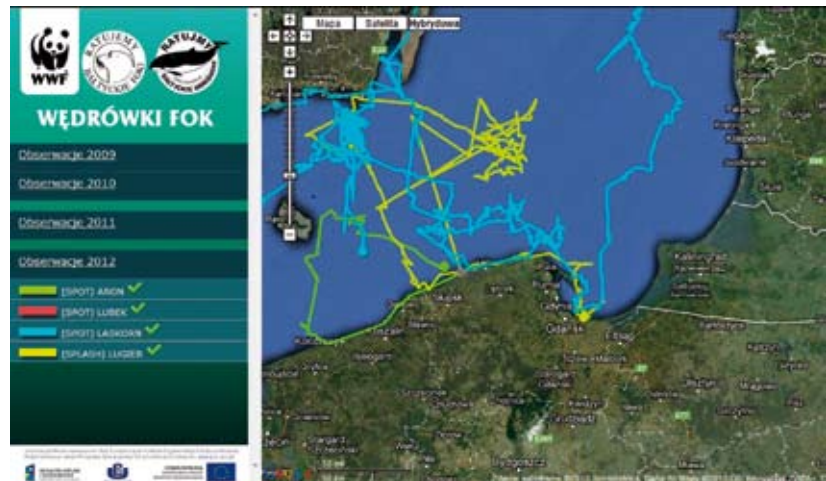
ponownych instalacjach starano się weryfikować miejsca ustawienia (na przykład przesuwać tablice w głąb lądu, by uchronić je przed zniszczeniami w wyniku sztormów).

Strona ssakibałtyckie.wwf.pl i monitoring wypuszczanych osobników

Strona ssakibałtyckie.wwf.pl powstała na początku projektu. Jej celem jest przybliżenie zagadnień związanych z ochroną ssaków bałtyckich i informowanie o działaniach w projekcie. Została wykonana w wersji flash, co uatrakcyjniło jej wygląd z perspektywy użytkowników, którzy wcześniej nie interesowali się losem fok i morświnów. Obok informacji o projekcie, aktualnych działaniach oraz multimediiów, duża część zakładek jest ilu-

strowana krótkimi filmami. Ponadto oglądaniu strony towarzyszą efekty dźwiękowe. Na stronie jest również dostępny „Błękitny Poradnik” w wersji flash.

Ważnym elementem strony jest mapa wędrówek wypuszczanych osobników: zarówno fok, które przysły na świat w fokarium, jak i tych urodzonych w naturze, a wymagających rehabilitacji. Dzięki sygnałowi wysyłanemu przez nadajniki satelitarne, w ramach serwisu ssakibałtyckie.wwf.pl możliwe stało się śledzenie wędrówek fok. Każdego roku obserwacji fok towarzyszy duże zainteresowanie internautów i mediów, sięgające średnio do 10 milionów użytkowników.



Wydarzenia medialne

2009

Happening na Dworcu Centralnym

25 czerwca 2009 roku na warszawskim Dworcu Centralnym miało miejsce wydarzenie, którego celem było oficjalne poinformowanie mediów o projekcie „Ssaki bałtyckie”. Zaproszenie trafiło do mediów dwiema drogami: elektroniczną (do wszystkich mediów) i w formie przesyłki w kopercie, w której oprócz zaproszenia znajdowała się konserwa rybna pod wdzięczną nazwą „Przysmak foki” (wysłana do szczególnie istotnych partnerów medialnych).

Jednocześnie impreza służyć miała edukacji polskiego społeczeństwa, jak należy zachować się na plaży, kiedy napotka się fokę. Jest to niezwykle istotne z punktu widzenia celów, jakie zakłada projekt. Szanse na powrót foki szarej na polskie wybrzeże Bałtyku będą niewielkie, jeśli plażowicze nie będą zachowywać się odpowiedzialnie w momencie spotkania z foką.

Dlatego też na Dworcu Centralnym powstała plaża, na której pojawiła się atrapa





foki. Osoby biorące udział w happeningu na Dworcu Centralnym odegrały plażowiczki i plażowiczów oraz członków Błękitnego Patrolu WWF, inscenizując sytuację spotkania człowieka z foką. Osoba prowadząca imprezę informowała przez megafon o tym, co dzieje się na plaży, jak należy się na niej zachowywać i co najbardziej zagraża fokom szarym.

Happening odbył się w hali głównej Dworca Centralnego, dzięki użyczeniu miejsca przez PKP. Taka lokalizacja wzmocniła rolę edukacyjną happeningu, jako że to właśnie z Dwor-

ca Centralnego wiele osób rozpoczyna swoją podróż na wybrzeże. W ramach happeningu wolontariusze WWF rozdawali przewodnikom „Błękitny Poradnik”. Każdy mógł też zrobić sobie zdjęcie jako członek Błękitnego Patrolu WWF, pozując w banerze przygotowanym specjalnie na to wydarzenie.

Dużym zainteresowaniem cieszyła się atrapa foki. Przypadkowi przechodnie chętnie angażowali się w happening, włączając się nawet do jego inscenizacji¹.

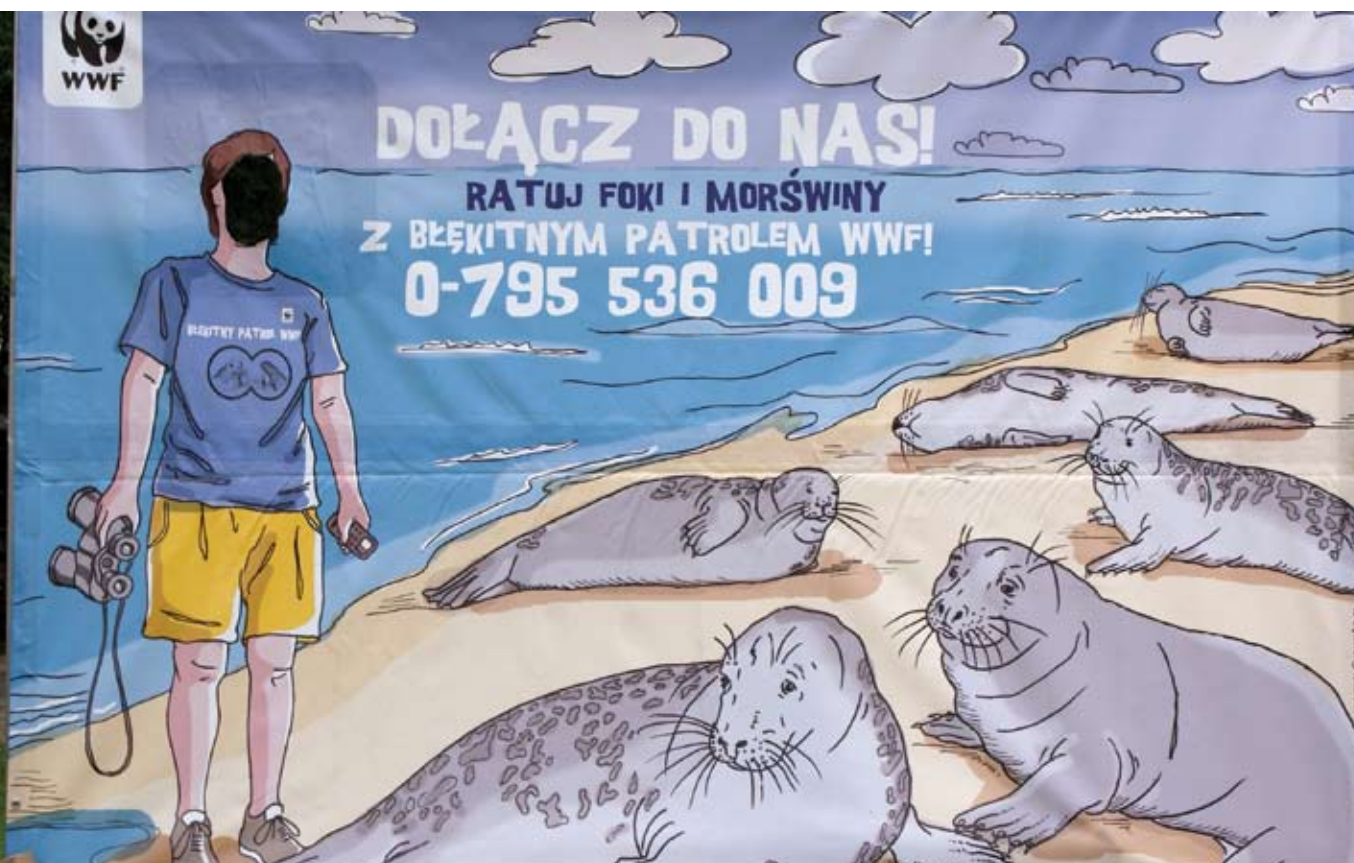
Na happeningu zjawili się przedstawiciele wszystkich rodzajów mediów (prasa – pięć redakcji, TV – dwie redakcje i radia – sześć redakcji).

Tall Ships Race w Gdyni

W dniach 2–5 lipca 2009 r. WWF Polska był obecny na Tall Ships Race w Gdyni.

¹ Relacja z wydarzenia dostępna na stronie: http://miasta.gazeta.pl/warszawa/10,88291,6757265,Foki_na_Dworcu_Centralnym.html





W strefie organizacji pozarządowych WWF przygotował specjalne stoisko, gdzie każdy, kto odwiedził w dniach zlotu żaglowców Gdynię, mógł dowiedzieć się więcej o ssakach bałtyckich.

Przy stoisku byli obecni pracownicy WWF odpowiedzialni za projekt „Ssaki bałtyckie”. Poza dystrybucją materiałów dotyczących projektu, informowali wszystkie zainteresowane osoby o ssakach bałtyckich i projekcie,

który ma im pomóc.

Oprócz stoiska, w Parku Rady Europy w Gdyni został również umieszczony baner WWF, w którym każdy mógł zrobić sobie zdjęcie jako członek Błękitnego Patrolu WWF. W porcie i w Parku Rady Europy wolontariusze WWF rozdawali „Błękitny Poradnik”.

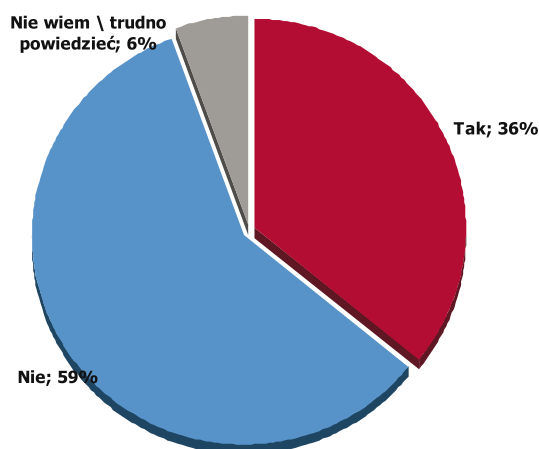
WWF zorganizował również pokaz filmów poświęconych Bałtykowi. W sobotę 5 lipca 2009 r., w sali kinowej gdyńskiego akwarium odbyły się trzy pokazy filmu „Nauczenie początkowe”, poświęconego fokom szarym i działaniom na rzecz ich ochrony realizowanym przez SMIOUG.

Według organizatorów, w czasie czterech dni, Tall Ships Race odwiedziły 3 miliony osób. Według ustaleń WWF, stoisko poświęcone ssakom bałtyckim odwiedziło około 20 tysięcy osób, a 9 tysięcy otrzymało „Błękitny Poradnik”.

2010

Oto morświn!

8 lipca 2010 roku została zorganizowana impreza poświęcona morświnowi. Na dziedzińcu Muzeum Narodowego w Warszawie pojawiły się modele morświnów, makieta Bałtyku, a Joanna Jabłczyńska, ambasadorka w ramach realizowanego przez WWF projektu, zachęcała do podejmowania działań na rzecz ochrony. Wydarzenie miało przypomnieć opinii publicznej o istnieniu morświnów, które stanowią nasze narodowe dobro, do czego nawiązywała lokalizacja wydarzenia.



Rys.1. Rozkład odpowiedzi na pytanie „Czy kiedykolwiek słyszał(a) pan(i) o morświnie”?

Impreza cieszyła się bardzo dużym zainteresowaniem mediów. Dzięki temu informacja o tym, że w Bałtyku żyje morświn dotarła do szerokiego kręgu odbiorców. Było to szczególnie istotne w świetle wyników badania opinii publicznej, przeprowadzonego na zlecenie WWF Polska przez Millward Brown SMG/KRC, wskazującego, że ponad połowa Polaków nigdy nie słyszała o morświnie, ani o tym, że ssak ten występuje w Bałtyku (rys.1).

Ambasadorka wydarzenia i morświnów zachęcała Polaków do ochrony morświna



tymi słowami: „Jestem przekonana, że morświna należy chronić. Niestety, to niezwykle piękne zwierzę boryka się w Bałtyku z wieloma problemami”.

Wzmocnieniem happeningu w Warszawie był cykl wydarzeń realizowanych przez WWF Polska w ramach projektu poświęconego ochronie Bałtyku. W pięciu nadmorskich miejscowościach w czasie lokalnych imprez pojawiły się informacje o projekcie „Ssaki bałtyckie”.



2011

Open'er Festival

W 2011 roku, w czasie festiwalu Open'er Music w Trójmieście, WWF Polska przygotował specjalne stanowisko, przy którym działacze Fundacji opowiadali o ssakach bałtyckich. Rozdawany był Błękitny Poradnik WWF, a także pojawiły się modele foki, w tym jednej młodej.

Przy stoisku WWF zlokalizowana była również mini ekspozycja. Uczestnicy festiwalu mogli wziąć udział w konkursie wiedzy o ssakach bałtyckich. Na terenie, gdzie odbywał się festiwal, obecni byli również wolontariusze WWF Polska.



W wydarzeniu wzięło udział ponad 60 tysięcy osób, które miały też styczność z przekazem dotyczącym projektu „Ssaki bałtyckie”.

2012

Wytrop morświna

27 września 2012 roku przeprowadzono akcję pod hasłem „Wytrop morświna w Twoim mieście!”. 100 odrysowanych sylwetek morświnów pojawiło się aż w dziesięciu wybranych miastach w Polsce. Wolontariusze WWF Polska odrysowali sylwetki morświna w najbardziej rozpoznawalnych punktach przestrzeni miejskiej. Oryginalne graffiti można było zobaczyć w Warszawie, Krakowie, Katowicach, Lublinie, Łodzi, Poznaniu, Toruniu, Gdyni, Słupsku i Wrocławiu. Dla tych, którym jako pierw-



szym udało się wytropić sylwetkę morświna, WWF przygotował nagrody z wizerunkiem morświna – ręczniki, koszulki i bluzy. Aby wziąć udział w konkursie, wystarczyło sfotografować odrys morświna, napisać, gdzie się znajduje i przesłać zdjęcie wraz z opisem na adres mailowy konkurs@wwf.pl. Swoje





szanse na wygraną można było zwiększyć, zaglądając do wskazówek przygotowanych przez WWF. Znajdowały się w nich podpowiedzi dotyczące wybranych części miasta, w których pojawią się sylwetki morświnów.

Informacje i notatki prasowe dotyczące projektu

Przez cały okres trwania projektu przygotowywane były średnio cztery informacje lub notatki prasowe miesięcznie. Każda z nich była publikowana na stronie ssakibałtyckie.wwf.pl, a część z nich również na stronie wwf.pl. Te, które pojawiały się w obu serwisach, były również wysyłane do mediów. Dzięki temu udało się dotrzeć z informacją o ssakach bałtyckich i projekcie prowadzonym na rzecz ich ochrony do milionów odbiorców.

Szczególnym zainteresowaniem cieszyły się informacje dotyczące foczych narodzin, obserwacji żywych fok na plaży, wypuszczania fok i ich obserwacji, problemów dotyczących ochrony morświna, a także działalności Błękitnego Patrolu WWF.

W sumie informacje dotyczące projektu zostały przeczytane, wysłuchane lub obejrzane nie mniej niż 60 milionów razy¹.

Facebook

Facebook stał się istotnym narzędziem w komunikacji projektu od roku 2011. Dzięki stale rosnącej liczbie fanów profilu WWF Polska, udało się dotrzeć z informacjami o projekcie do setek tysięcy internautów. Najczęściej były to posty ze zdjęciem, linkiem do informacji lub notatki prasowej dotyczącej projektu. Duża popularność tych postów potwierdza ogromne zainteresowanie tematyką związaną z ochroną ssaków bałtyckich.

Największym zainteresowaniem internautów cieszyły się relacje z wypuszczania fok oraz informacje o narodzinach w helskim fokarium w formie zdjęć z USG, wykonanych dzięki sprzętowi zakupionemu w ramach projektu. Podobna sytuacja dotyczyła obserwacji wędrówek fok, w przypadku, kiedy pojawiała się wiadomość o dostrzeżeniu foki wypuszczonej u polskich brzegów. Poprzez profil WWF Polska na Facebook'u udało się dotrzeć do ponad 80 tysięcy sympatyków.

Paweł Średziński

¹ Oszacowanie na podstawie kontaktów i widowni monitorowanych przez Instytut Monitorowania Mediów



Zgłoś się do patrolu! Wypełnij formularz aplikacyjny na stronie www.ssakibaaltyckie.wwf.pl lub przyjdź na spotkanie informacyjne. Szczegóły pod numerem telefonu 0-795-536-009



UWAGA!

Jeśli mieszkasz blisko plaży i chcesz
czynnie ratować bałtyckie ssaki,
zostań wolontariuszem
Błękitnego Patrolu WWF



100%
RECYCLED



WWF chroni środowisko, w którym żyjesz.

Naszą misją jest powstrzymanie dalszej degradacji środowiska naturalnego Ziemi i kształtowanie przyszłości, w której ludzie będą żyli w harmonii z przyrodą.



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

