

## Ocena stanu ochrony gatunku foka szara *Halichoerus grypus* w obszarach NATURA2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej.

Iwona Pawliczka\*, Wojciech Górski\*, Agnieszka Hylla - Wawryniuk°

\* Stacja Morska Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego

° WWF Polska

Populacja foki szarej *Halichoerus grypus* funkcjonuje w całej przestrzeni Morza Bałtyckiego, znacznie większej niż zasięg lokalnych obszarów NATURA2000. Po drastycznym spadku liczebności tego gatunku z ponad 90 000 na początku XX wieku do ok. 3 000 osobników w latach 80. XX wieku, zniknęły one z siedlisk południowego Bałtyku ograniczając występowanie do północnych rejonów morza powyżej 58 równoleżnika. Właściwy stan ochrony, który docelowo powinien zostać osiągnięty na poziomie całej bałtyckiej populacji, jest uwarunkowany m.in. osiągnięciem tego stanu na poziomach krajowych we wszystkich państwach bałtyckich. Po wprowadzeniu działań ochronnych przez kraje skandynawskie w północnej części Bałtyku, polegających głównie na zaprzestaniu polowań i stworzeniu sieci obszarów ochronnych, populacja fok zaczęła się odtwarzać. Jej liczebność, oszacowana w 2012 r. na podstawie obserwacji legowisk w okresie linienia, wynosiła 28 000 osobników (Anon. 2013).

Warunkiem osiągnięcia celów ochronnych na poziomie populacji bałtyckiej jest nie tylko osiągnięcie bezpiecznej liczebności i dobrego stanu zdrowia, ale także powrót do historycznego naturalnego zasięgu występowania gatunku na Bałtyku. Jednym z warunków osiągnięcia właściwego stanu ochrony gatunku w Polsce jest umożliwienie fokom wykorzystania istniejących u naszych wybrzeży optymalnych dla gatunku siedlisk poprzez zapewnienie im bezpiecznego dostępu i spokoju (braku niepokojenia).

Objęcie w Polsce fok ochroną prawną w 1984 roku przez długie lata nie skutkowało odtwarzaniem się kolonii na polskim wybrzeżu. Dopiero poprawa stanu zasobów fok dzięki działaniom ochronnym na północy Bałtyku znajduje swoje odbicie także w sytuacji fok w polskich obszarach morskich. Aktualnie miejscem ich stałego przebywania są piaszczyste wysepki w rejonie ujścia Wisły Przekop w obszarze NATURA2000, a czynnikiem kluczowym dla ich przetrwania w tym rejonie jest istniejący tam dozór rezerwatu przyrody.

Celem zarządzania obszarami NATURA2000, gdzie foka szara jest przedmiotem ochrony, jest stworzenie takich regulacji, aby działalność ludzka nie pogarszała jakości niezbędnych dla życia gatunku siedlisk, a on sam był pozbawiony zagrożeń, co umożliwiałoby mu istnienie w stanie i liczebności bezpiecznej dla przetrwania całej populacji. Wszystkie działania i cele ochronne powinny być osiągane przy jednoczesnej mitygacji i zapobieganiu eskalacji konfliktów z działalnością gospodarczą i rekreacyjną człowieka (m.in. stosowaniem niebezpiecznych rodzajów rybołówstwa, agresywnych form turystyki i rekreacji czy wznoszenia konstrukcji hydrotechnicznych) z biologicznymi i ekologicznymi potrzebami fok.

Aby to osiągnąć, należy szczególnie wziąć pod uwagę poziom akceptacji ochrony fok przez grupy społeczne o znaczeniu kluczowym dla realizacji ochrony gatunku (m.in. mieszkańców, rybaków, inwestorów, użytkowników plaż i akwenów oraz zarządzających wykorzystywaniem morza i jego brzegiem).

Zastosowane w niniejszej ocenie parametry i ich wskaźniki zostały zdefiniowane i ocenione na podstawie przeprowadzonych długookresowych obserwacji i wykonanych analiz. Dane użyte dla dokonania oceny stanu ochrony pochodzą z lat 2004-2012. Dla wykazania trendów w poszczególnych wskaźnikach

dodatkowo porównano je z danymi pozyskanymi w adekwatny sposób w okresie wcześniejszym w latach 1990-2003.

Dane pochodzą z trzech niezależnych źródeł: dobrowolnych zgłoszeń obecności fok stwierdzonej na podstawie okazjonalnych obserwacji terenowych, w tym zaobserwowaniu fok w morzu, znalezieniu zwłok na brzegu i przyłowu w sieciach rybackich w rejonie Zatoki Gdańskiej, gromadzonych w latach 1990 – 2008 wyłącznie przez Stację Morską IO UG, a w okresie 2009 - 2012 wspólnie z WWF Polska w ramach projektu „Wsparcie ochrony ssaków morskich w Polsce”; całorocznego monitoringu telewizyjnego prowadzonego w rejonie ujścia Wisły Przekop latach 2010-2012 przez Stację Morską IOUG oraz sezonowych obserwacji fok prowadzonych przez Grupę Badawczą Ptaków Wodnych Kuling w rezerwacie Mewia Łacha w ujściu Wisły Przekop (baza SMIOUG, GBPW Kuling i WWF Polska). Każde zgłoszenie stanowi pojedynczy raport, który w zależności od okoliczności pozyskania go może być zaliczony do obserwacji, znalezienia martwego osobnika lub przyłowu.

Istniejąca baza danych pozwala na określenie stanu ochrony populacji w obrębie obszarów NATURA2000. Ten sam zasób informacji stanowił podstawę ocen stanu ochrony foki szarej w Polsce w latach 2007 i 2013, wykonywanych dla Komisji Europejskiej w ramach okresowej sprawozdawczości wynikającej z zapisów Art. 17 Dyrektywy Siedliskowej. W przypadku nie wdrożenia w najbliższym czasie krajowego monitoringu stanu populacji foki szarej, podstawą do kolejnej oceny okresowej, także w obszarach NATURA2000, powinny być dane pozyskiwane z użyciem dotychczasowej metodyki.

Dane służące do analizy rybołówstwa i oceny skali zagrożenia, jakie stanowi dla fok, pochodzą z Centrum Monitoringu Rybołówstwa oraz obserwacji własnych.

## **Parametry i wskaźniki oceny stanu ochrony populacji foki szarej .**

Ogólną ocenę stanu ochrony foki szarej w obszarach NATURA2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej wykonano dla parametrów: **populacja, siedlisko i perspektywy zachowania**. W ich obrębie oceniono wskaźniki na podstawie skali opisanej w tabeli 1. Wszystkie wskaźniki są równocenne, wobec czego zarówno ocena parametrów, jak i ocena ogólna stanu ochrony są odpowiednikami najniższej oceny któregośkolwiek ze wskaźników.

W ocenie perspektywy zachowania zostały uwzględnione wszystkie oddziaływania i zagrożenia aktualne i potencjalne, wymienione tabeli 8.

Ocena ogólna stanu ochrony foki szarej w obszarach NATURA2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032) oraz Ostoja w Ujściu Wisły (PLH220042) przedstawiona jest w tabeli 7.

Tab.1. Skala ocen wskaźników stanu ochrony foki szarej w obszarach NATURA2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej.

Parametr	Wskaźnik	Opis	Skala	Ocena
Populacja	Występowanie	Obecność fok stwierdzona na podstawie okazjonalnych doniesień terenowych i monitoringu stanowiska w ujściu Wisły Przekop z użyciem kamery TV oraz obserwacji bezpośrednich	Wielokrotne comiesięczne odnotowywanie obecności fok na stanowiskach w obszarze Zatoki Gdańskiej w ciągu całego roku lub/i coroczna obecność fok w okresie linienia lub/i porodów	FV
			Okazjonalne odnotowywanie obecności fok w całym obszarze Zatoki Gdańskiej	U1
			Brak obserwacji fok w całym obszarze Zatoki Gdańskiej	U2
	Liczba osobników	Udział procentowy liczebności stada w ogólnej liczbie osobników w Morzu Bałtyckim liczonej w tym samym czasie i taką samą metodą (liczenie bezpośrednie w okresie linienia fok na przełomie maja i czerwca), trend	0.5-1% populacji bałtyckiej	FV
			<0.5% populacji bałtyckiej	U1
			Brak fok	U2
	Struktura wiekowa i płciowa	Stwierdzenie obecności fok szarych w trzech kategoriach: dorosłe, niedojrzałe płciowo i noworodki (w lanugo). Stwierdzenie płci obserwowanych fok w kategoriach dorosłe i niedojrzałe płciowo.	Obecność dorosłych samców $\geq 6$ lat, dorosłych samic $\geq 4$ lat, osobników młodocianych, szczeniąt $> 3$ tygodnie i/lub, szczeniąt do 3 tygodnia życia (etap lanugo)	FV
			Obecność osobników jednej płci lub tylko jednej z dwóch kategorii: dojrzałe lub niedojrzałe płciowo	U1
			Brak fok	U2
	Śmiertelność	Liczba martwych osobników znajdujących na brzegu lub w wodzie oraz w przyłowie	Procent śmiertelności całkowitej na obszarze Zatoki Gdańskiej (liczony od maksymalnej liczby fok stwierdzonych na tym obszarze) niższy od procenta rocznego przyrostu populacji bałtyckiej	FV
			Procent śmiertelności całkowitej na obszarze Zatoki Gdańskiej (liczony od maksymalnej liczby fok stwierdzonych na tym obszarze) równy procentowi rocznego przyrostu populacji bałtyckiej	U1
			Procent śmiertelności całkowitej na obszarze Zatoki Gdańskiej (liczony od maksymalnej liczby fok stwierdzonych na tym obszarze) wyższy od procenta rocznego przyrostu populacji bałtyckiej	U2

Siedlisko	Aktualne/Potencjalne miejsca odpoczynku	Istnienie i dostęp do optymalnych miejsc odpoczynku	Istnienie siedliska spełniającego wymogi gatunku i dostępnego dla fok całorocznie, nie występują zakłócenia	FV
			Istnienie siedliska spełniającego wymogi gatunku, niedostępne lub z ograniczonym dostępem całorocznym ze względu na występujące zakłócenia	U1
			Istnienie siedliska niepewne, występują silne zakłócenia uniemożliwiające fokom korzystanie z siedliska lub brak siedliska	U2
	Aktualne/Potencjalne miejsca linienia	Istnienie i dostęp do optymalnych miejsc linienia	Istnienie siedliska spełniającego wymogi gatunku w okresie linienia (maj-czerwiec), z niezakłóconym dostępem dla fok	FV
			Istnienie siedliska spełniającego wymogi gatunku w okresie linienia (maj-czerwiec), z niezabezpieczonym przed zakłóceniami dostępem dla fok	U1
			Istnienie siedliska niepewne, występują silne zakłócenia uniemożliwiające fokom korzystanie z siedliska lub brak siedliska	U2
	Aktualne/Potencjalne miejsca rozrodu	Istnienie i dostęp do optymalnych miejsc rozrodu	Istnienie siedliska spełniającego wymogi gatunku w okresie rozrodu (luty-kwiecień) <sup>1</sup> , z niezakłóconym dostępem dla fok	FV
			Istnienie siedliska spełniającego wymogi gatunku w okresie rozrodu (luty-kwiecień) <sup>2</sup> , z niezabezpieczonym przed zakłóceniami dostępem dla fok	U1
			Istnienie siedliska niepewne, występują silne zakłócenia uniemożliwiające fokom korzystanie z siedliska lub brak siedliska	U2
Perspektywa zachowania	Prognoza stanu populacji gatunku i jego siedliska w perspektywie 10-20 lat	Analiza aktualnych i przewidywanych zagrożeń i oddziaływań, ocena działań ochronnych.	Zachowanie gatunku niemal pewne, nie przewiduje się istotnych zagrożeń, nie obserwuje się negatywnych zmian w populacji i/lub siedlisku.	FV
			Zachowanie gatunku niepewne, ale możliwe, o ile uda się zapobiec istniejącym negatywnym oddziaływaniom i przewidywanym zagrożeniom.	U1
			Zachowanie gatunku bardzo trudne, negatywne zmiany w populacji i/lub siedlisku lub przewidywane zagrożenia nie do wyeliminowania.	U2

### Parametr - populacja.

Zgodnie z zaleceniami projektu planu ochrony obszarów NATURA2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej ocena stanu ochrony foki szarej dla parametru „populacja” dokonana została dla całego rejonu, natomiast pozostałe parametry oceniono oddzielnie dla obszaru PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski oraz dla PLH220044 Ostoja w ujściu Wisły.

<sup>1</sup> Poprawka edycyjna z dn. 3.03.2014

<sup>2</sup> Poprawka edycyjna z dn. 3.03.2014

## Wskaźniki parametru populacja

Ocena stanu ochrony populacji dokonana została w oparciu o następujące wskaźniki: **występowanie, liczbę, strukturę wiekową i śmiertelność**. Zastosowane wskaźniki dotyczą zasobów występujących w całym rejonie Zatoki Gdańskiej, należących do jednej bałtyckiej populacji fok szarych. W przypadku stwierdzenia podjęcia przez foki rozrodu w tym rejonie, do oceny parametru populacja powinien zostać dodany wskaźnik **poziomu rozrodu**.

**Występowanie** – obecność fok odnotowywana w rejonie Zatoki Gdańskiej.

Foki szare występują w polskiej części Zatoki Gdańskiej. Prócz dokumentujących to w przeszłości wielu dokumentów archiwalnych, obecność fok potwierdzają coroczne, gromadzone od końca lat 80. XX wieku, raporty przekazywane Stacji Morskiej IO UG. Aktualnie grupy kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu osobników, są niemal stale obserwowane w rejonie ujścia Wisły Przekop w obszarze NATURA2000 PLH220044.

Na potrzeby dokonania oceny stanu ochrony dla wskaźnika występowanie przeanalizowano pozyskane w latach 1990-2012 dane o przypadkowych obserwacjach i przyłowie fok szarych. Informacje z lat 1990-2003 dotyczyły głównie pojedynczych osobników, odpoczywających na brzegu lub pływających w morzu, a także uwięzionych w sieciach rybackich. W okresie tym obecność fok szarych odnotowywana była w różnych rejonach Zatoki Gdańskiej corocznie, za wyjątkiem 1990 roku. Ogółem zebrano 91 raportów, z czego 67 przypadków dotyczyło obserwacji, a 24 przyłowy głównie młodych, urodzonych w danym roku osobników (tab.2). Rozmieszczenie raportów przedstawia mapa na rys. 7. Miejscami charakteryzującymi się najwyższą liczbą doniesień były w tym okresie: ujście Wisły Przekop (49 raportów), Cypel Rewski (11) oraz Cypel Helski (7).

Tab. 2. Liczba raportów o obecności fok w rejonie Zatoki Gdańskiej w latach 1990 – 2003

Rok	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Razem
Obserwacje	0	2	3	2	4	3	4	1	10	16	10	3	5	4	67
Przyłów	0	0	1	1	2	1	7	4	0	2	2	2	2	0	24
Razem	0	2	3	3	6	4	11	5	10	18	10	5	7	4	91

W okresie 2004 – 2012 roku obecność fok nadal odnotowywana była każdego roku (tab. 3). Przypadkowe obserwacje zostały uzupełnione o regularnie pozyskiwane dane z rejonu ujścia Wisły Przekop. Były to sezonowe obserwacje i liczenia fok z łądu przez Grupę Badawczą Ptaków Wodnych KULING prowadzone w latach 2008-2012 (tab.4), całoroczne obserwacje Błękitnego Patrolu WWF z łądu i z powietrza (paralotnia) w latach 2010-2012 (tab.5), a także całoroczny monitoring przy użyciu kamery telewizyjnej prowadzony od kwietnia 2011 r. (rys.2). Poza rejonem ujścia Wisły Przekop, gdzie miał miejsce ciągły monitoring i długookresowy dozór, doniesienia o przypadkowych obserwacjach fok z

pozostałej części rejonu Zatoki Gdańskiej utrzymywały się na poziomie z okresu poprzedzającego od kilku do kilkunastu rocznie (tab.3).

Tab.3. Liczba raportów o obecności fok w rejonie Zatoki Gdańskiej w latach 2004-2012.

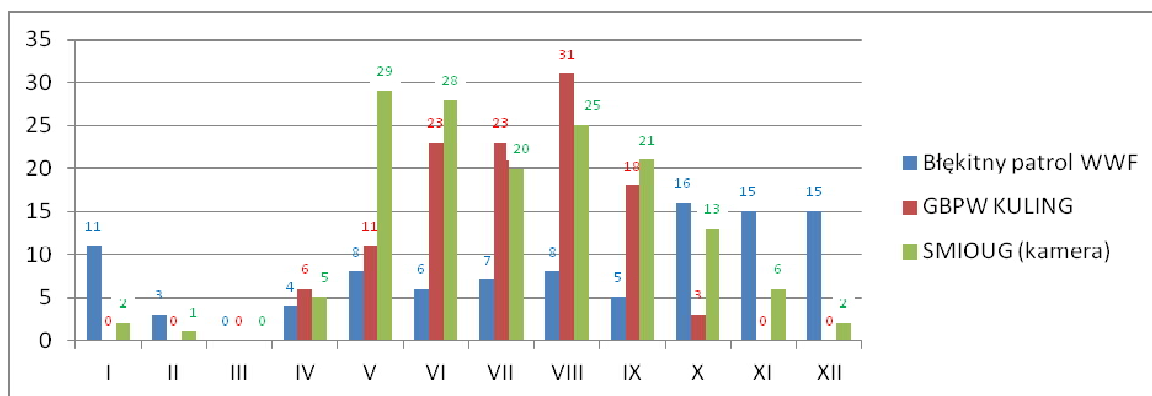
Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 <sup>3</sup>	2011	2012	Razem
Obserwacje	3 (1)*	3 (1)	5 (2)	5 (5)	11 (6)	13 (10)	46 (36)	123 (109)	98 (89)	307 (259)
Przytów	2	0	2	1	0	1	1	0	1	8
RAZEM	5 (1)	3 (1)	7 (2)	6 (5)	11 (6)	14 (10)	47 (36)	123 (109)	99 (89)	315 (259)

\*liczby w nawiasach oznaczają udział liczbowy obserwacji w ujściu Wisły Przekop

Tab. 4. Liczba obserwacji fok dokonanych przez GBPW KULING w ujściu Wisły Przekop w latach 2008 – 2012.

Rok	2008	2009	2010	2011	2012
Obserwacje	10 (1-9)	74 (1-12)	64 (1-15)	56 (1-22)	119 (1-61)

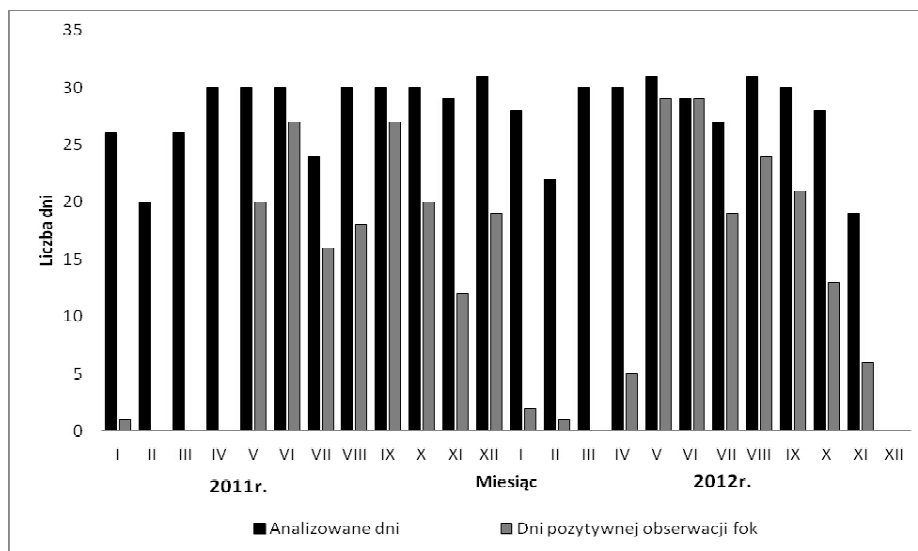
Obserwacje prowadzone przez Błękitny Patrol, GBPW Kuling oraz kamerę TV dowodzą, że na wysepkach w ujściu Wisły Przekop foki obecne są przez cały rok (rys. 1). Wyjątek stanowił marzec 2012 r., kiedy obserwowano wprawdzie pojedyncze osobniki w wodzie, ale nie zostały one zidentyfikowane do gatunku.



Rys. 1. Liczba obserwacji dokonanych w ujściu Wisły Przekop w kolejnych miesiącach 2012 r.

Obraz uzyskany z kamery TV rejestrującej sytuację na piaszczystych wysepkach i ich najbliższej okolicy potwierdza obecność fok przez większą część roku. Porównując dane z kolejnych dwóch lat rejestracji widać, że najrzadziej foki odnotowywano w lutym, marcu oraz kwietniu. W kolejnych miesiącach liczba obserwacji zwierząt wyraźnie wzrasta. W pierwszym roku obserwacji foki odnotowano na łachach po raz pierwszy 18 maja, a w 2012 r. o miesiąc wcześniej - 19 kwietnia (rys. 2).

<sup>3</sup> wzrost liczby raportów z ujścia Wisły poprzez rozpoczęcie obserwacji przez Błękitny Patrol WWF



Rys. 2. Liczba dni pozytywnych obserwacji fok w monitoringu prowadzonym za pomocą kamery TV w ujściu Wisły Przekop w latach 2011 i 2012 (dane SMIOUG).

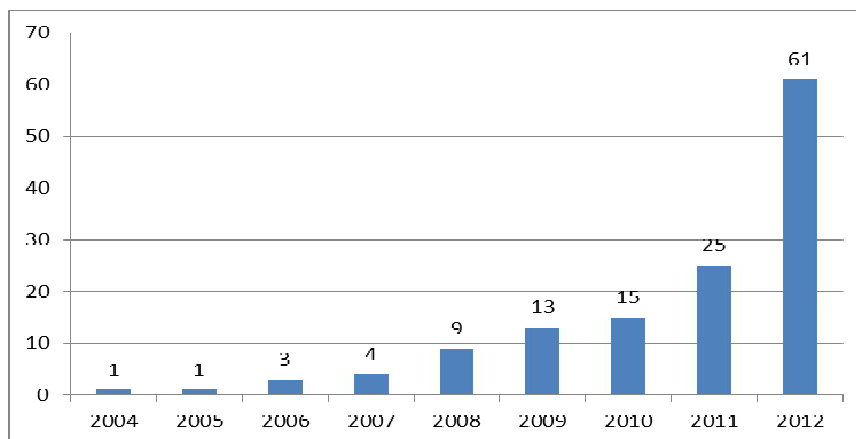
W roku 2013 foki zaobserwowane były na łachach już na początku marca, a więc w okresie rozrodu, i od tego momentu obserwowane są tam codziennie. Dodatkowo, w dn. 12 marca 2013 r. odnotowano tu obecność ok. 1 tygodniowego szczenięcia, które w takim wieku jest całkowicie zależne od matki, co z kolei wskazuje, że mogło przyjść na świat w monitorowanym rejonie. Przy utrzymującej się tendencji coraz wcześniejszego pojawiania się fok na łachach oraz przy zapewnieniu dalszej dostępności siedliska w ujściu Wisły Przekop, można przypuszczać, że foki szare podejmą próby rozrodu w tym miejscu. Podobny stopniowy proces rekolonizacji siedlisk w południowym Bałtyku wraz z podjęciem rozrodu, obserwowany jest u wybrzeży południowej Szwecji (rezerwat Måklappen) oraz w Danii (Rødsand, Bornholm) (Anders Galatius, Jan Åke Hillarp inf.ustna).

**Liczba fok** – wyrażona liczbą osobników we wszystkich klasach wiekowych w okresie linienia na przełomie maja i czerwca, kiedy przebywają one na lądzie i w dużym stopniu możliwe jest wyeliminowanie kilkukrotnego policzenia tych samych osobników.

Wybór tego terminu dla monitoringu na Zatoce Gdańskiej gwarantuje jego synchronizację z międzynarodowym szacowaniem liczebności populacji bałtyckiej i daje możliwość poddania wyników wspólnym corocznym analizom porównawczym.

W przypadku wdrożenia monitoringu krajowego fok szarych w Polsce należy zastosować jednolitą metodykę liczenia z pokładu samolotu, stosowaną na całym akwenie Bałtyku w rejonach bytowania fok w siedliskach lądowych. Przy obserwowanym wzroście liczby fok w polskich wodach dane z tego rejonu będą miały coraz większy udział w ogólnym szacunku liczebnym, określającym wielkość populacji w całym zasięgu jej występowania.

Jedynym miejscem w rejonie Zatoki Gdańskiej, gdzie stale obserwuje się grupy fok na lądzie, jest ujście Wisły Przekop. Dotyczy to także otaczających ich legowiska wód. Na podstawie wieloletnich obserwacji widać że w ostatnich latach mamy do czynienia z wyraźną tendencją wzrostową liczebności fok szarych w tym rejonie. Pojedyncze przypadki obserwacji 2 osobników pływających w pobliżu siebie pojawiały się od roku 1990, ale regularny wzrost ich liczby odnotowywany jest dopiero od 2006 roku, kiedy po raz pierwszy zaobserwowano jednocześnie 3 foki. W roku 2012 odnotowano ich 61 (rys. 3).

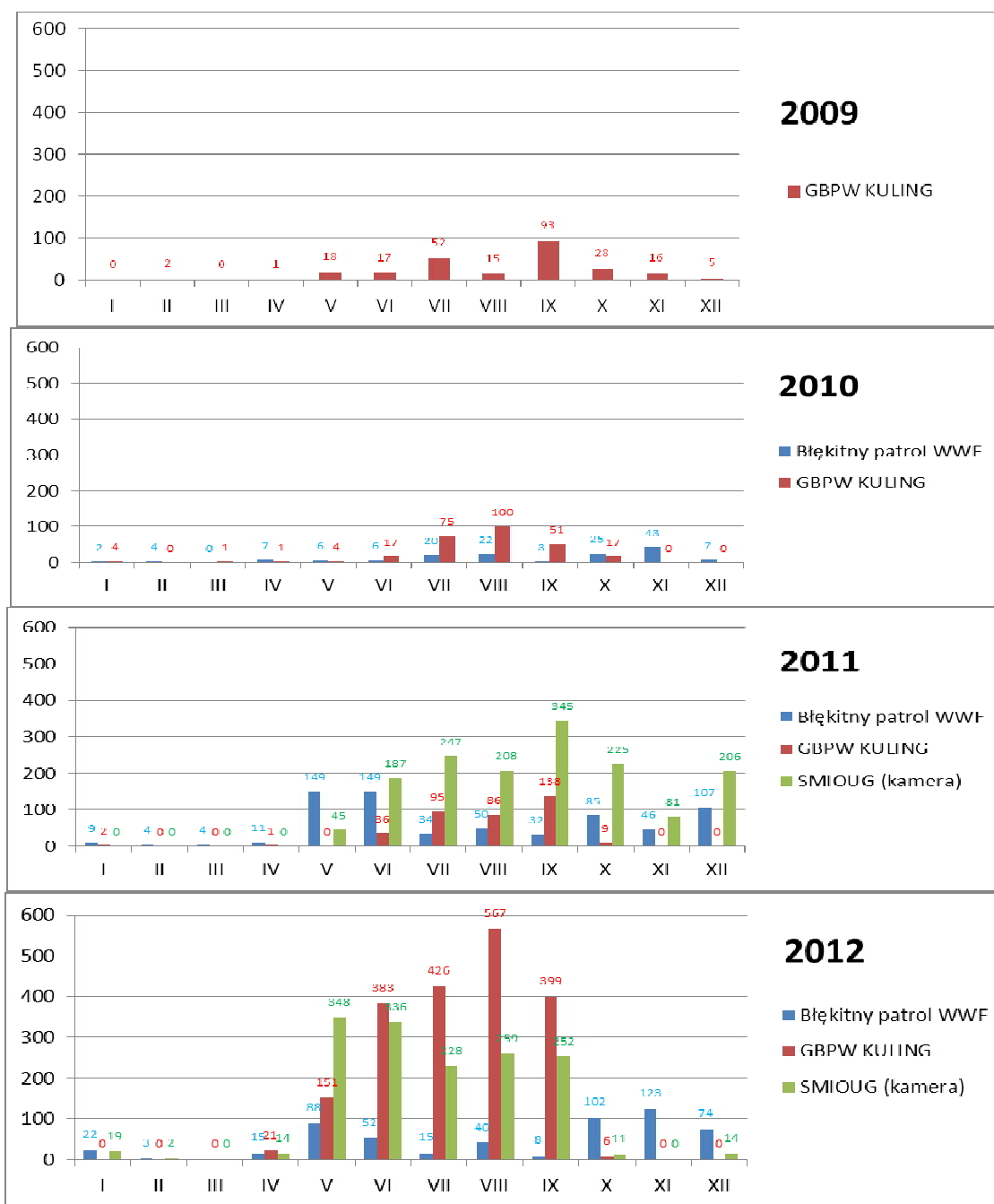


Rys. 3. Maksymalna liczba fok obserwowana jednocześnie w ujściu Wisły Przekop w kolejnych latach 2004 – 2012 (dane SMIOUG, WWF Polska).

W maju i w czerwcu, kiedy odbywa się liczenie fok w Bałtyku, liczba ta wynosiła maksymalnie 41 osobników. Zaobserwowanie 94 fok w 2013 r. może stanowić potwierdzenie dalszej tendencji wzrostowej liczebności fok w tym rejonie.

Zestawienie obserwacji dokonywanych w ujściu Wisły Przekop w latach 2009-2012, potwierdza tendencję wzrostową liczby obserwowanych fok (rys. 4). Obserwacje GBPW Kuling wykonywane są w sezonie letnim w okresie pobytu w rezerwacie grupy ornitologów, natomiast patrole Błękitnego Patrolu WWF i monitoring telewizyjny SMIOUG odbywają się przez cały rok.





Rys. 4. Liczba fok zaobserwowanych w ujściu Wisły Przekop przez Błękitny Patrol WWF, GBPW Kuling oraz kamerę SMIIOUG w kolejnych miesiącach w latach 2009 – 2012

Najmniej odnotowanych przypadków obecności fok było w I kwartale roku, kiedy zwierzęta obserwowane były głównie w wodzie w liczbie maksymalnie 3 osobników. Jedynokrotnie kamera zarejestrowała obecność kilkunastu fok w styczniu 2012 r. W późniejszym okresie roku zwierzęta obserwowane były na łachach stale, w większych grupach do kilkudziesięciu osobników.

Ze względu zarówno na stałą obecność fok, wydłużający się czas bytowania ich na piaszczystych łachach, a także wzrastającej liczebności, ujście Wisły Przekop uznać należy za obecnie najważniejsze użytkowane siedlisko lądowe fok nie tylko w rejonie Zatoki Gdańskiej, ale w granicach całego polskiego wybrzeża. Ich docelowa liczba w tym rejonie zależy w dużej mierze od dalszego rozwoju bałtyckiej populacji foki szarej, a także od utrzymania w tym rejonie dogodnych warunków siedliskowych. Obserwowany wzrost

zarówno liczebności fok w Bałtyku, jak i w ujściu Wisły i innych rejonach południowego Bałtyku, wskazuje na trwający proces eksploracji i rekolonizacji przez ten gatunek siedlisk historycznych, a także możliwej kolonizacji nowych na obszarze południowego Bałtyku i jego wybrzeży.

Zgłoszenia o obecności fok w pozostałej części rejonu Zatoki Gdańskiej dotyczyły pojedynczych osobników w różnych lokalizacjach na brzegu i w wodzie. Najwięcej obserwacji pochodziło z miesięcy kwietnia i maja i dotyczyło urodzonych w danym roku osobników w wieku 1-2 miesięcy, które często nie są jeszcze samodzielne.

**Śmiertelność fok** - wskaźnik ten mierzony jest liczbą stwierdzonych martwych fok wyrzuconych przez morze na brzeg lub dryfujących w wodzie oraz zgłaszanych przez rybaków jako przyłów.

W okresie 1990-2003 zgłoszono 45 przypadków martwych fok szarych w rejonie Zatoki Gdańskiej, w tym 26 znalezionych na brzegu i 19 w przyłowie. Większość śmiertelnych ofiar przyłowu (14 przypadków) stanowiły osobniki juvenilne, a wśród znalezionych zwłok wyrzuconych przez morze stwierdzono ich 9. Spośród zgłoszonych przypadków przyłowu ponad połowa fok (10) wpadła w sieci wystawione na Zatoce Puckiej, w tym 5 w żaki, 3 w wontony łososiowe i 2 w sieci stawne śledziowe i turbotowe. 7 z pozostałych 9 wpadło w wontony łososiowe, a dwie w sieci stawne (dorszowe i nn) na łowiskach wzdłuż Mierzei Wiślanej. Wszystkie przypadki zgłoszonego przyłowu dotyczyły osobników juvenilnych.

Liczbę martwych fok znalezionych i zgłoszonych jako przyłów w latach 2004 – 2012 przedstawia tabela 5. W porównaniu z poprzednim okresem liczba martwych ciał znalezionych na brzegu znacznie wzrosła (131 ciał), przyłów zgłaszano natomiast znacznie rzadziej (8 przypadków).

Tab. 5. Liczba martwych fok stwierdzonych w rejonie Zatoki Gdańskiej w latach 2004-2012

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Razem
Znalezione martwe	2	7	19	12	14	4	18	17	30	123
Przyłów	2	0	2	1	0	1	1	0	1	8
Razem	4	7	21	13	14	5	19	17	31	131

Wszystkie zgłoszone przypadki przyłowu dotyczyły fok w wieku 1-2 miesiąca. 7 z nich zginęło w sieciach skrzelowych stawnych, a 1 we włoku dorszowym. Dodatkowo wśród fok, których ciała znaleziono na brzegu, kilkakrotnie odnotowano resztki zaplątanych na szyi sieci lub przecięcia skóry wokół karku, typowe dla ran powstałych od sieci rybackich.

W 2012 r. odnotowano przypadek prawdopodobnego niezgłoszonego przyłowu. Martwa foka, uwolniona wcześniej do środowiska naturalnego w Słowińskim Parku Narodowym, znaleziona na brzegu w Świbnie, posiadała owiniętą wokół płetwy tylnej linkę, a na karku ranę po odciętym nadajniku satelitarnym, który zakończył nadawanie sygnału w rejonie ujścia Wisły Przekop. Foka nie nosiła żadnych innych śladów bytności w rękach człowieka, dlatego za najbardziej prawdopodobną przyczynę śmierci uznać należy przyłów.

Przyczyny śmierci fok, których zwłoki wyrzucane są na brzeg, są w większości przypadków niemożliwe do stwierdzenia ze względu na zaawansowany rozkład tkanek. Wiadomo natomiast, że większość z nich była w bardzo dobrym stanie odżywienia, co nie wskazuje na naturalną przyczynę śmierci.

## Parametr - siedlisko.

W przypadku fok szarych siedliskiem jest zarówno mocno dzisiaj antropogenicznie ograniczony ląd - miejsce kluczowe dla rozrodu, odchovu młodych, linienia, odpoczynku i higieny, jak i woda – miejsce żerowania, a także przestrzeń migracji - mniej limitowane, lecz również nie pozbawione antropogenicznych zagrożeń.

Najważniejszym parametrem określenia przydatności siedliska dla gatunku morskiego o rozległym zasięgu naturalnym jest istnienie w jego granicach czynników istotnych dla jego życia i reprodukcji (Dyrektywa Siedliskowa/1992). W przypadku fok szarych takim czynnikiem jest dostępność siedliska lądowego, w którym nie występują zakłócenia antropogeniczne, gdzie zwierzęta mogą w sposób bezpieczny i niezakłócony realizować najważniejsze etapy cyklu życiowego – rozród, linienie i odpoczynek. Znaczenie warunkujące osiedlenie się fok w danym rejonie ma także łatwy i ciągły dostęp do bazy pokarmowej (ryb). Aby były one czynnikiem sprzyjającym życiu fok w danym siedlisku występowanie odpowiednich gatunków ichtiofauny musi być zsynchronizowane z sezonowością biologicznego zapotrzebowania fok na pokarm, a jego zasoby powinny być dostatecznie obfite i optymalne jakościowo. Zwykle miejsca te pokrywają się lub są usytuowane w pobliżu rybackich łowisk i są podobnie eksplorowane zarówno przez foki, jak i rybaków, z wyjątkiem tych zwierząt, które w danym okresie uczestniczą w rozrodzie, wychowaniu młodych lub odbywają gody (luty/marzec) .

Okresem, w którym wszystkie foki szare w znacznym stopniu odstępują od intensywnego żerowania jest czas ich linienia przypadający na okres przełomu maja i czerwca. Wówczas spędzają niemal cały czas poza wodą, okupując przez parę tygodni te fragmenty brzegu lądu stałego lub wysp, gdzie czują się niezagrożone.

W przypadku polskiego wybrzeża warunkiem osiągnięcia właściwego stanu ochrony jest stworzenie fokom warunków powrotu do ich historycznego zasięgu poprzez zapewnienie im dostępu do bezpiecznych, niezakłóconych działalnością człowieka habitatów lądowych i morskich, w których foki, jako gatunek migrujący, będą miały możliwość realizacji jednego lub wielu etapów cyklu życiowego - odpoczynku, nawiązywania społecznych więzi, żerowania, corocznej wymiany sierści, czy rozrodu i odchovu potomstwa. Dla większości z tych etapów niezbędny jest dla fok dostęp do siedliska lądowego.

Siedliskiem fozym mogą być miejsca żerowania - koncentracji ryb, ujścia dużych rzek, zatoki i laguny; miejsca rozrodu, linienia i odpoczynku - brzeg morski (piaszczysty i kamienisty) na odległości do ok. 50 m od linii wody, piaszczyste łachy lub kamienie okresowo zalewane wodą lub stale wynurzone (m.in. łachy w ujściu Wisły Przekop, Ryf Mew, Cypel Helski, Cypel Rewski). W zimie, jeśli występuje zwarty lód przybrzeżny, rolę tę spełnia jego skraj lub dryfujące kry. Foki szare pojawiają się także w przymorskich jeziorach i łączących je z morzem kanałach. Bywa, że migrują w górę Wisły i Odry. Ponadto strefa przybrzeżna morza w całym zakresie występowania potencjalnej bazy pokarmowej, w przypadku Polski - wody terytorialne oraz miejsca występowania koncentracji szprota i śledzia w Polskiej Wyłącznej Strefie Ekonomicznej. Odpowiednie siedlisko to polskie obszary morskie Bałtyku i wolne od ruchu turystycznego i konstrukcji hydrotechnicznych plaże polskiego wybrzeża oraz izolowane od nich wysepki.

## Wskaźniki parametru siedlisko

Oceny stanu ochrony siedliska dokonano dla obszarów NATURA2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH 220032 oraz Ostoja w Ujściu Wisły PLH 220044 oddzielnie w oparciu o następujące wskaźniki dostępności: **aktualne lub potencjalne miejsca odpoczynku, linienia i rozrodu**. Te wskaźniki decydują o możliwościach występowania foki szarej w siedlisku. Nie uwzględniono wskaźnika dostępności bazy pokarmowej, gdyż w przypadku fok nie musi on decydować o ich obecności w siedlisku ani też nie jest warunkiem do tego koniecznym.

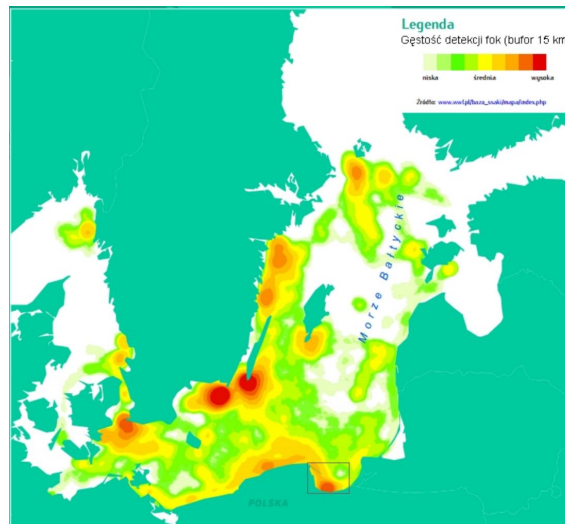
Zastosowane wskaźniki opisujące stan ochrony siedliska są równocenne i w ocenie traktowane łącznie. Uwzględniają zarówno wielkość, jak i jakość dostępnych siedlisk, ocenioną adekwatnie do występujących w nich zakłóceń dla fok.

Tylko łączna analiza wszystkich wskaźników, w odniesieniu do specyfiki badanych obszarów, pozwala na wystawienie prawidłowej oceny stanu siedliska. Ocena stanu siedliska odpowiada najniższej ocenie któregośkolwiek ze wskaźników.

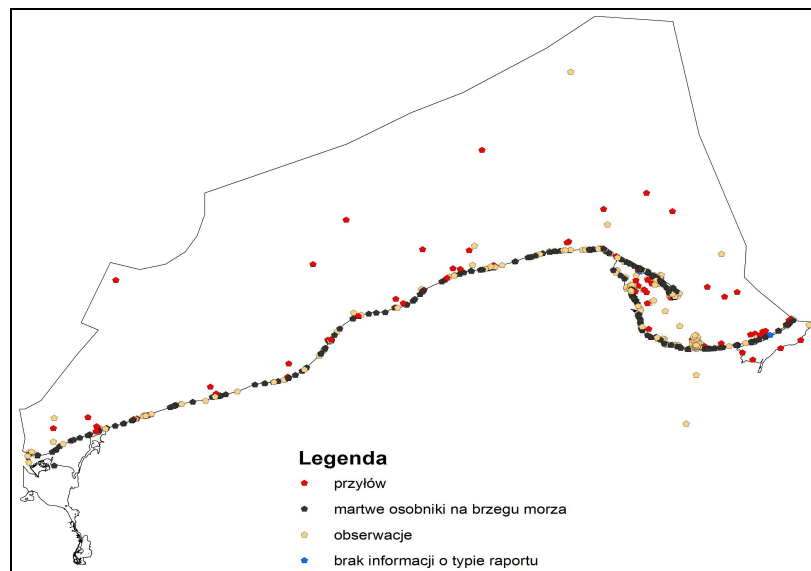
## Aktualne/Potencjalne miejsca odpoczynku, linienia i rozrodu

Bardzo ważny jest monitoring takich miejsc w celu rozpoznania ich funkcji i zweryfikowania stopnia wykorzystania ich przez foki. W świetle rozproszonych przestrzennie stwierdzeń obecności pojedynczych fok w rejonie Zatoki Gdańskiej (rys. 7), można przypuszczać, że eksplorują one jej wybrzeża w poszukiwaniu spokojnych miejsc. Potwierdzają to także dane pozyskane z nadajników satelitarnych, w które zaopatrywane są foki wprowadzone do środowiska naturalnego w Słowińskim Parku Narodowym, a które obrazują wysoki stopień wykorzystania przez foki akwenu Zatoki Gdańskiej (rys. 8). Jedynym aktualnym siedliskiem lądowym fok są wysepki w ujściu Wisły Przekop, a szczególnie ważnym potencjalnym takim miejscem w rejonie Zatoki Gdańskiej jest Ryf Mew w jej zachodniej części – Zatoce Puckiej. Ten piaszczysty podwodny wał, wynurzony nad powierzchnię morza przez większą część roku, stanowi, obok łach w ujściu Wisły Przekop, unikatowy w skali krajowego wybrzeża fragment łądu, spełniający warunki optymalnego dla fok siedliska. Jego główną zaletą jest ograniczony dostęp do niego człowieka, chociaż antropopresja na tym niewielkim odcinku odizolowanego łądu staje się z roku na rok coraz większa i przy braku jej ograniczenia jego funkcja bezpiecznego siedliska dla dzikiej fauny ulec może nieodwracalnej utracie. Szczegółowy monitoring tego miejsca dostarczyłby podobnych danych o jego funkcji i obecności na nim fok, jak dane z monitoringu w ujściu Wisły Przekop.

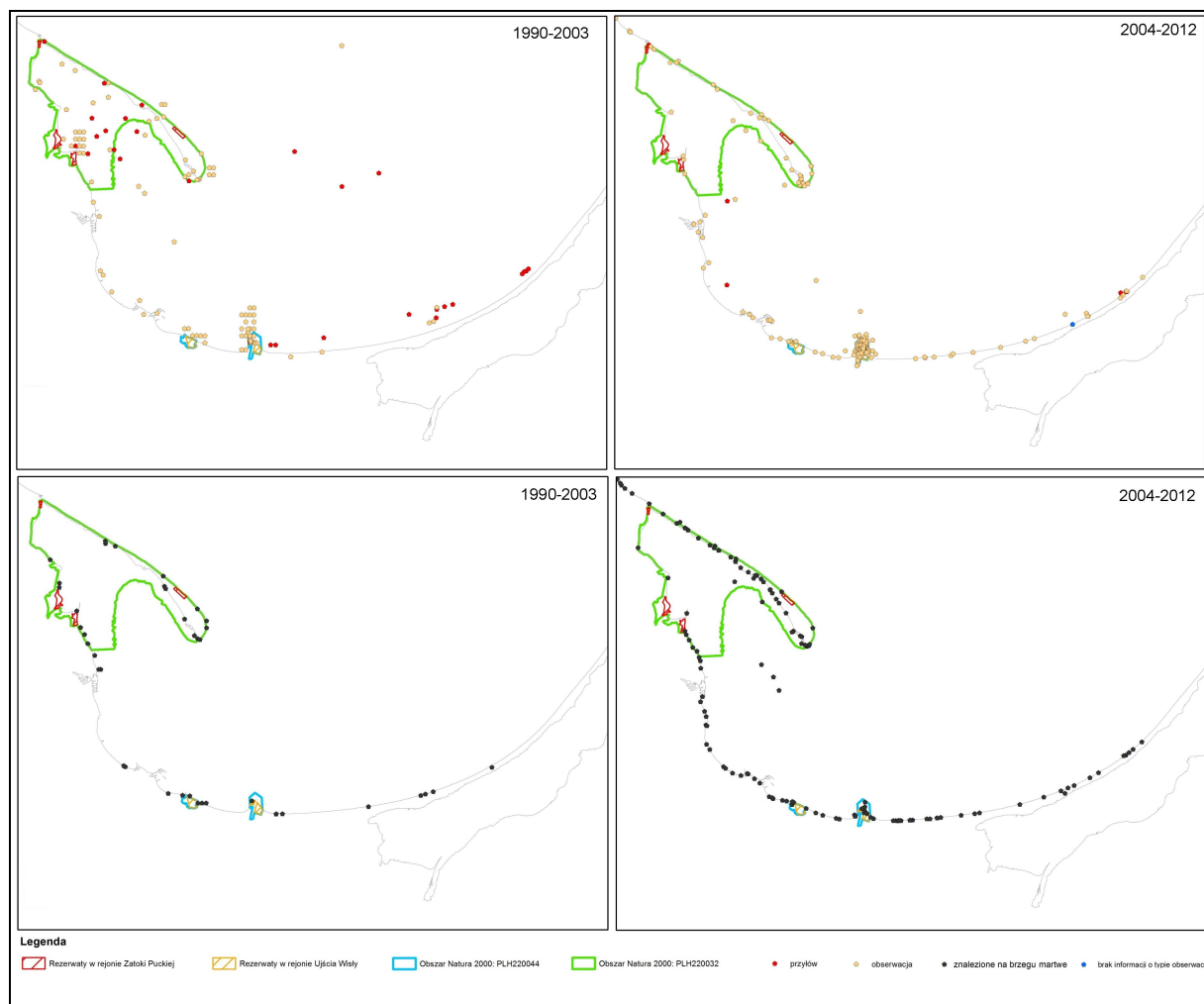
Rejon Zatoki Gdańskiej był miejscem wykorzystywanym przez foki szare w okresie, gdy zasoby jej bałtyckiej populacji były obfite i były one przedmiotem eksploatacji. Świadczą o tym dokumenty etnograficzne i administracyjne (Ropelewski 1952). Na współczesną rolę polskiej części Zatoki Gdańskiej, jako jednego z istotnych miejsc wykorzystywanych przez foki szare, wskazują zarówno dane w postaci zbioru raportów o występowaniu fok na podstawie zgłaszanego przyłowy czy zaobserwowaniu obecności tych zwierząt (rys. 6 i 7), jak i dane telemetryczne z badań migracji młodych fok szarych uwalnianych do środowiska naturalnego w Słowińskim Parku Narodowym (rys. 5.).



Rys. 5. Wykorzystanie przestrzeni przez foki szare mierzone gęstością telemetrycznych detekcji młodych fok szarych wypuszczanych do środowiska naturalnego w Słowińskim Parku Narodowym (dane SMIUG).



Rys. 6. Rozmieszczenie miejsc raportów o przyłowie, obserwacji i znalezieniu zwłok foki szarej w latach 1979-2012 (dane SMIUG).



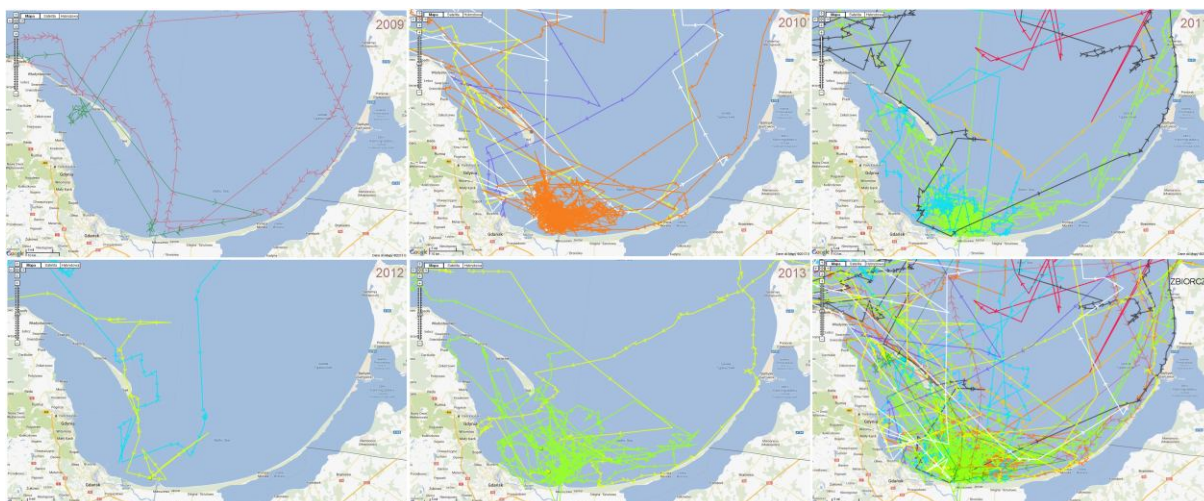
Rys.7. Rozmieszczenie raportów o występowaniu fok w rejonie Zatoki Gdańskiej w latach 1990-2003 i 2004-2012 (górne mapy - raporty z przyłółu i obserwacji, mapy dolne – raporty o martwych na brzegu lub dryfujących) (Pawliczka 2011, dane SMIOUG).

Analiza rozmieszczenia raportów wykazuje, że najwięcej z nich pochodziło z rejonu Zatoki Gdańskiej, gdzie w okresie lat 1990-2003 większość dotyczyła fok odnotowanych na Zatoce Puckiej, w tym przyłółu, natomiast w okresie 2004-2012 na pozostałej, wschodniej części akwenu. Miejscami najczęstszych obserwacji tych zwierząt w rejonie Zatoki Gdańskiej były: rejon ujścia Wisły Przekop, rejon cypla Półwyspu Helskiego, rejon Cypla Rewskiego, a także ujścia Wisły Śmiałej.

Telemetryczne badania zasięgu tras migracji fok w rejonie Zatoki Gdańskiej pokazują, że zwierzęta te wykorzystywały całą jej przestrzeń, a miejscem szczególnie często odwiedzanym był rejon ujść Wisły (rys.8.)<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Należy tu brać pod uwagę także fakt jaki wynika z technologii urządzeń rejestrujących, które znacznie pewniej i częściej mogą emitować sygnał, gdy foka przebywa na powierzchni.





Rys. 8. Telemetrycznie wyznaczone trasy migracji wypuszczonych w SPN fok szarych w latach 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 (do IX) oraz rysunek zbiorczy dla całości materiału (dane SMIOUG).

Zjawisko to dodatkowo zilustrować można bieżącymi danymi foki nr P51, która, pierwotnie eksplorując brzegi szwedzkie, wróciła do polskiej strefy Bałtyku i przebywa obecnie w polskiej części Zatoki Gdańskiej (rys. 9).



Rys. 9. Detekcje satelitarne foki nr P51 odnotowywane w rejonie Zatoki Gdańskiej w dniach od 5 sierpnia do 8 września 2013 roku (dane SMIOUG)

Mapy przydatności strefy brzegowej morza jako potencjalnych ostoi fok szarych (Kryla-Straszewska 2013a) wykonane na potrzeby projektu planu ochrony gatunku w rejonie Zatoki Gdańskiej wskazują, że foki szare mogą także aktualnie dysponować odpowiednim siedliskiem lądowym jak i wodnym.

Należy jednak dodać, że przestrzeń dostępna dla fok (np. długość brzegu) jest nie tylko wielkościowo limitowana czynnikami antropogenicznymi (także sezonowo), ale również doraźnie pozycjonowana geograficznie przez przemieszczające się zakłócenia.

Wyznaczone w obrębie Zatoki Gdańskiej obszary ochronne Natura 2000 (Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH 220032 oraz Ostoja w Ujściu Wisły PLH 220044 oraz zatokowy pas plaż obszaru Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH 280007) nie pokrywają wszystkich potencjalnie potrzebnych dla życia fok szarych siedlisk w tym rejonie. Dotyczy to także ich sytuacji aktualnej, gdy występują w mniejszych lub większych grupach, a także jako pojedyncze osobniki dyskontujące przestrzeń Zatoki Gdańskiej jako miejsce żerowania i wędrówek, a jej wybrzeża oraz wynurzone piaszczyste łachy (naturalne i sztuczne) jako legowiska dla potrzeb odbycia okresu linienia, doraźnego odpoczynku czy budowania socjalnych więzi.

Ocenę stanu potencjalnych siedlisk dokonano w trzech najbardziej istotnych, charakterystycznych dla życia fok szarych okresach roku:

- (II-III) dla okresu rozrodu i wychowania potomstwa, przypadającego na luty i marzec,
- (V-VI) dla okresu linienia rozpoczynającego się w maju i trwającego do połowy czerwca,
- (VII-VIII) dla okresu wzmożonej antropogenicznej penetracji brzegów akwenu, jaki wyznacza przypadający na miesiące lipiec i sierpień czas letnich wakacji.

Wykonane mapy ilustrujące bardzo dobre, dobre i złe warunki dla wypełnienia potrzeb siedliskowych fok, stworzono dla wybrzeży Zatoki Puckiej, wschodniego i zachodniego brzegu w rejonie Przekopu Wisły oraz w miejscu lokalizacji Ryfu Mew. W sposób specjalny zilustrowano sytuację siedliska na piaszczystych łachach ujścia Wisły Przekop.

Chcąc wskazać miejsca, które teoretycznie najbardziej optymalnie odpowiadają potrzebom fok z jednoczesnym uwzględnieniem istniejących już antropogenicznych ograniczeń, jakie zidentyfikowano w okresie od lutego do lipca, należy zdawać sobie sprawę, że o ich wyborze decydują bieżące biologiczne potrzeby zwierząt oraz bieżące generowane w środowisku antropogeniczne zakłócenia (np. wynikające z przedsięwzięć eksploatacyjnych, eksploracyjnych, w tym rekreacyjnych oraz urbanizacyjnych). Świadomość istnienia tych czynników i ich zakłócającej roli w danym siedlisku powinna decydować o wprowadzeniu skutecznych działań ochronnych (stałych lub okresowych).

W obrębie Zatoki Gdańskiej i Puckiej (rys. 10) miejscami na lądzie, w których antropogeniczne czynniki najslabiej decydują o absencji fok, są głównie poniższe odcinki Półwyspu Helskiego:

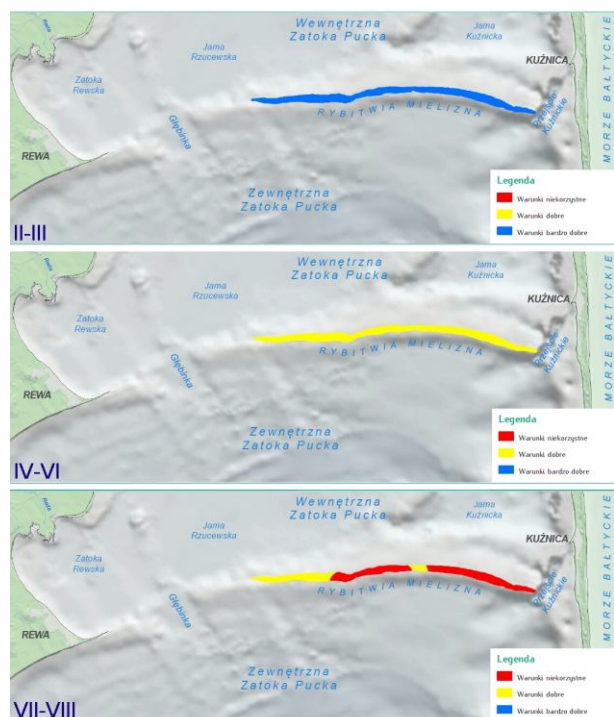
- odcinek brzegu Zatoki Gdańskiej pomiędzy Władysławowem a Cyplem Helskim w okresie od lutego do czerwca (z wykluczeniem odcinków zurbanizowanych – Chałupy, Kuźnica, Jastarnia, Jurata, Hel) oraz pomiędzy wschodnią granicą Juraty a Cyplem Helskim w okresie całego roku (z wykluczeniem wyznaczonego kąpieliska w Helu)
- odcinek brzegu Zatoki Puckiej pomiędzy wschodnią granicą Juraty a portem wojennym w Helu oraz niewielkie odcinki brzegu po obu stronach Kuźnicy (całorocznie)





Rys. 10. Ocena sezonowych zmian długości linii brzegowej – potencjalnych miejsc rozrodu (II-III), linienia (IV-VI) oraz doraźnego odpoczynku w okresie lata (VII-VIII) w obrębie brzegów Zatoki Puckiej (Kryla-Straszewska 2013a).

Szczególnym, bo najbardziej izolowanym od zakłóceń antropogenicznych miejscem, jest także cała śródzatokowa mielizna Ryf Mew w okresie od lutego do czerwca z letnią utratą północnej jej części (rys.11).



Rys. 11. Ocena sezonowych zmian długości linii brzegowej – potencjalnych miejsc rozrodu (II-III), linienia (IV-VI) oraz doraźnego odpoczynku w okresie lata (VII-VIII) na Ryfie Mew (Kryla-Straszewska 2013b).

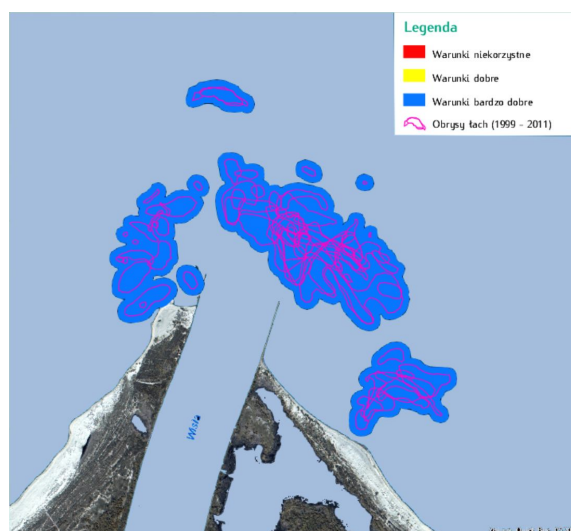


Rys. 12. Ocena sezonowych zmian długości linii brzegowej – potencjalnych miejsc rozrodu (II-III), linienia (IV-VI) oraz doraźnego odpoczynku w okresie lata (VII-VIII) w rejonie ujścia Wisły Przekop (Kryla-Straszewska 2013b).

Podobne atuty ma rejon na zachód i wschód od ujścia Wisły Przekop (rys. 12). Brzeg tego miejsca traci swoje walory siedliskowe dopiero w lecie w rejonach pieszych przejść na plaże i miejscach jej rekreacyjnego wykorzystania.

Inaczej i w sposób szczególny należy ocenić grupę piaszczystych łąch tworzących się naturalnie i sztucznie usypywanych w rejonie ujścia Wisły Przekop. Miejsce to, mimo zmiennej liczby, pozycji oraz powierzchni wynurzonych wysepek (rys. 13), ma bardzo wysokie atuty dobrego siedliska dla fok, które są tu odnotowywane praktycznie przez cały rok. Jest to głównie rezultatem izolacji tego siedliska od lądu oraz

prowadzonym działaniom ochronnym - formalnym (rezerwat) i praktycznym przez grupy wolontariuszy (GBPW Kuling, Błękitnego Patrolu WWF Polska), a także stałym kamerom telewizyjnym SMIUG.



Rys. 13. Ocena potencjalnego miejsca rozrodu (II-III), linienia (IV-VI) oraz doraźnego odpoczynku w okresie lata (VII-VIII) na piaszczystych łachach w ujściu Wisły Przekop (Kryla-Straszewska 2013b).

Tabela 6. zawiera oszacowane wielkości obszarów spełniających siedliskowe funkcje wobec biologicznych potrzeb fok jako ich legowiska niezbędne dla trzech okresów rocznego cyklu ich życia – okresu rozrodu i wychowania młodych (fazy życia fok obecnie nie rejestrowanej na tych obszarach), okresu linienia oraz potrzeb doraźnego odpoczynku. Dla większości miejsc wyrażono to długością odcinków siedlisk. Nie było to jednak możliwe dla zmiennej powierzchni w dużej części efemerycznych, izolowanych od lądu piaszczystych łach w rejonie ujścia Wisły Przekop.

Tab.6. Długość linii brzegowej [w km] potencjalnych siedlisk fok w okresie rozrodu<sup>5</sup>, linienia oraz miejscach doraźnego odpoczynku (wartości wyjściowe na podstawie Kryla-Straszewska 2013b)

Miejsce/rejon	Warunki	Okres rozrodu	Okres linienia	Okres letniej antropopresji
		W miesiącach		
		II-III	IV-VI	VII-VIII
Brzeg Zatoki Puckiej	bdb	23.1	1.7	1.5
	db	51.5	57.4	36.5
	złe	34.7	50.1	71.3
Rybitwia Mielizna <sup>6</sup>	bdb	6.6	0	0
	db	0	6.6	2.4
	złe	0	0	4.2
Ujście Wisły Przekop	bdb	12.4	12.1	7.2
	db	0	0.3	4.3
	złe	0	0	0.9
Ujście Wisły Śmiałej	db	2.0	2.0	
	złe	0	0	2.0
Łachy w Ujściu Wisły	bdb	zmienna	zmienna	zmienna

<sup>5</sup> Wobec braku aktualnych stwierdzeń rozrodu fok szarych na polskim wybrzeżu rozumiany jako potencjalnie możliwy (odnotowano przypadki rozrodu foki pospolitej)

<sup>6</sup> Wartości dot. długości orientacyjne, z uwagi na zmienną geometrię siedliska uwarunkowaną doraźnie poziomem morza

Powyższe dane wskazują, że przestrzeń siedlisk fok ulega zmniejszeniu w okresie roku wraz z rozwojem sezonu turystycznego. Czy redukcja taka będzie miała wymiar wieloletni okaże się, o ile będą wykonywane następne badania ich stanu.

### **Szanse zachowania siedliska**

W obszarze Natura 2000 PLH 220032 - Zatoka Pucka i Półwysep Helski obserwowany jest wzrost antropogenicznych czynników powodujących i utrwalających dysfunkcjonalność potencjalnych siedlisk fok szarych. Szczególnym czynnikiem jest wzrastająca liczba osób eksplorujących brzegi oraz wody zatoki. Jest to następstwem następujących przedsięwzięć i działań:

- wzrasta urbanizacja osiedleńcza (trwała i sezonowa).
- brzegi zatoki podlegają coraz bardziej intensywnemu zabudowaniu w obrębie istniejących miejscowości a także poza nimi (trwała, całoroczna zabudowa miejsc kempingowych, wykonywanie umocnień brzegowych).
- wzdłuż Półwyspu Helskiego (także poza terenem zabudowanym) powiększa się pojemność miejsc parkingowych.
- popularyzuje się bez potrzeby strefowych ograniczeń korzystanie z niepokojących fok (a także ptaki) formy uprawiania sportu i rekreacji: np. wind- i kite- surfing.
- nie przestrzega się ograniczeń w korzystaniu sprzętu motorowodnego (skuterów wodnych, motorówek) w obrębie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego,
- na plażach wyznaczane są dodatkowe, poza obszarami zurbanizowanymi kąpieliska oraz budowane punkty usługowe (bary) a także organizowane generujące ponadnormatywny hałas rozrywkowe imprezy (np. D-DAY itp.)
- umacniane są brzegi i tworzone wzdłuż – i do brzożne ciągi komunikacyjne
- występuje nielegalne wykorzystywanie plaż przez quady i motocykle

Brakuje wypracowanych, stosownych dla potrzeb ochrony fok ograniczeń oddziaływania w.w. czynników. Będzie to prowadziło do utraty tych przestrzeni wybrzeży, które są rozpoznane jako miejsca pojawiania się fok lub spełniające funkcje ich potencjalnych siedlisk (choćby miejsc odpoczynku).

Szczególnym miejscem w obszarze PLH 220032, które może odpowiadać biologicznym potrzebom fok, jest Ryf Mew - śródzatokowa piaszczysta łacha. Nie obserwuje się tu znaczących zmian w dynamice procesów hydro- i geomorfologicznych mogących spowodować naturalną utratę tego siedliska. Wg danych z „Atlasu siedliskowego: Ryf Mew (2013) - miejsce to w 2009 roku miało długość 1190,7 m i powierzchnię 1,44 ha przy 23,9 metra w najszerszym miejscu. Może ono przy poziomie morza 470 cm rozszerzyć się do 50 m, a przy poziomie 460 do 140 m. Całkowicie niknie pod wodą dopiero, gdy poziom morza sięga 560 cm. Także zimą kumulujące się na nim lodowe torosy utrwalają izolacyjne walory tego siedliska dla fok. Okres występowania lodu może trwać, jak wskazują obserwacje z zimy 2010/2011, nawet 100 dni.

Zagrożeniem dla funkcji tego miejsca jako siedliska fok jest jego wykorzystywanie (anektowanie) dla potrzeb sportów wodnych i motorowodnej turystyki. Rosnąca, w żaden sposób nie kontrolowana (nie

limitowana) liczba pojawiających się tu jednostek pływających (motorówek, jachtów, skutrów wodnych, wind- i kite surferów), powoduje wypłaszanie zwierząt wykorzystujących lub próbujących wykorzystać piaszczyste łachy Rybitwiej Mielizny (Ryfu Mew) do odpoczynku.

Innymi miejscami, które były lub są przez foki użytkowane w obszarze PLH 220032 to Cypel Rewski oraz brzeg od Juraty po rejon cypla Półwyspu Helskiego i brzeg Zatoki Puckiej od granic Juraty do portu w Helu. Szanse ich zachowania będą malały wraz z przeznaczaniem ich na potrzeby funkcji pro-turystycznych i rosnącą możliwością np. rekreacyjnej eksploracji.

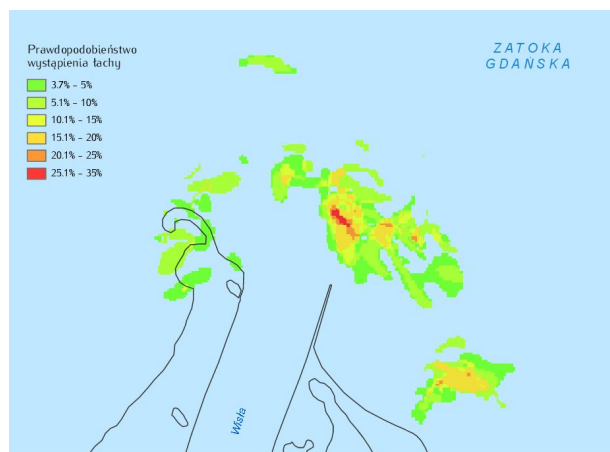
Większe szanse zachowania mają siedliska w rejonie ujścia Wisły Przekop w obszarze Natura 2000 Ostoja w Ujściu Wisły PLH 220044. Silniejsze zagrożenia (np. niepokojenie) będą zapewne narastały w rejonie ujścia Wisły Śmiałej (z racji bliskości Gór Wschodnich i Sobieszewa), a mniejsze - na brzegach u ujścia Wisły Przekop, które są bardziej oddalone od ludzkich osiedli i w sposób znaczący pozbawione możliwości dojazdu pojazdami kołowymi.

Szczególną uwagę należy poświęcić siedlisku istniejącym i tworzącym się łach u ujścia Wisły Przekop. Warunków ich istnienia jako siedliska fok jest kilka:

- niepopelnianie błędów w realizowanych pracach hydrotechnicznych (pogłębieniach, refulacjach), które mogłyby prowadzić do zaniku izolowanych od lądu, wynurzonych piaszczystych wysepek.
- stworzenie regulacji dotyczących eksploracji obszaru przez ruch turystyczny, w tym skali jego limitowania.
- wyznaczenia stref ochronnych (w tym torów) dla jednostek pływających w odległości gwarantującej brak niepokojenia fok.
- nadzór nad prowadzonym rybołówstwem; m.in. na rzecz redukcji zagrożenia przyłowem, przestrzegania obowiązujących regulacji prawnych, niwelowania konfliktu na tle zniszczeń narzędzi połowowych, pełnego wglądu w skalę nakładu połowowego i statystyki wyładunków.
- dozór nad siedliskiem – monitoring zagrożeń, nadzór strażniczy, monitoring telewizyjny, wygradzanie miejsc szczególnie wrażliwych.

Najbliższa przyszłość łach w ujściu Wisły Przekop zależy m.in. od przebiegu prowadzonych obecnie w ujściu prac hydrotechnicznych. Zarówno pogłębianie toru wodnego, jak i prace refulacyjne będą miały większy wpływ na ich istnienie i wielkość niż procesy naturalne.

Ustalono na potrzeby „Atlasu siedliskowego fok” prawdopodobieństwo ich istnienia (rys. 14.) wskazuje, że najbardziej stabilna jest łacha po wschodniej stronie ujścia. Tymczasem foki preferują wysepkę usytuowaną po jego zachodniej stronie, która jest najbardziej odległą od brzegu. Jej istnienie nie jest jednak pewne tak, jak tych pozostałych.



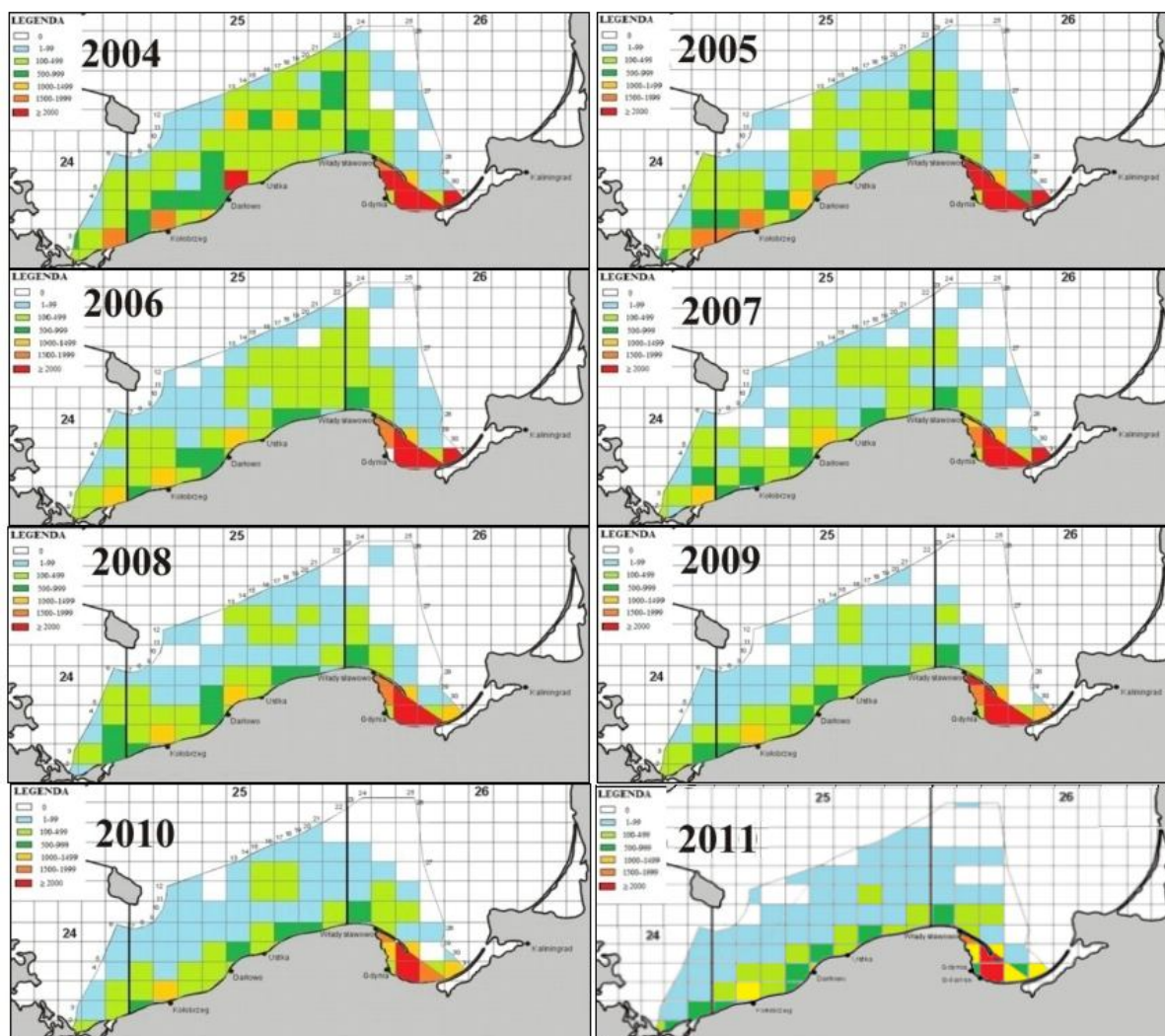
Rys.14. Prawdopodobieństwo istnienia łach w ujściu Wisły Przekop obliczone dla szeregu czasowego lat 1999-2011 (Kryla-Straszewska 2013b)

Siedliskiem fok pozostaje także przestrzeń wodna morza zarówno w obrębie obszarów Natura 2000, jak i poza nimi. Funkcje tego siedliska są dwojakie. Z jednej strony określone jego miejsca są miejscem żerowania, z drugiej to przestrzeń migracyjna. Z punktu widzenia biologicznych potrzeb gatunku dobry stan tego siedliska determinowana liczebnością przeszkód w poruszaniu się w obrębie siedliska. Główną barierą są sieci skrzelowe. W mniejszym stopniu zakłócenie wynikające z żeglugi czy hydrotechnicznych robót. Małe bezpośrednie (!) znaczenie ma jakość wody, o ile skala jej zanieczyszczenia nie przekłada się na intoksykację ryb będących głównymi składnikami pokarmowymi fok.

Szanse zachowania tego siedliska i właściwej jego jakości są duże z uwagi na prowadzony program ochrony wód Bałtyku przed zanieczyszczeniami. Czynnikiem limitującym siedlisko i ograniczającym zdolność jego bezpiecznej eksploracji przez foki jest rybołówstwo sieciami skrzelowymi. Dotyczy to szczególnie w miejsc żerowania i stref w bezpośredniej bliskości legowisk.

Rejon Zatoki Gdańskiej od lat jest miejscem najbardziej intensywnie wykorzystywanym łowiskiem z zastosowaniem stawnych sieci skrzelowych (rys.15). Dane z dzienników i miesięcznych raportów połowowych tylko orientacyjnie wskazują na skalę i lokalizację tego zagrożenia w siedlisku limitującego bezpieczną dla fok przestrzeń migracji.



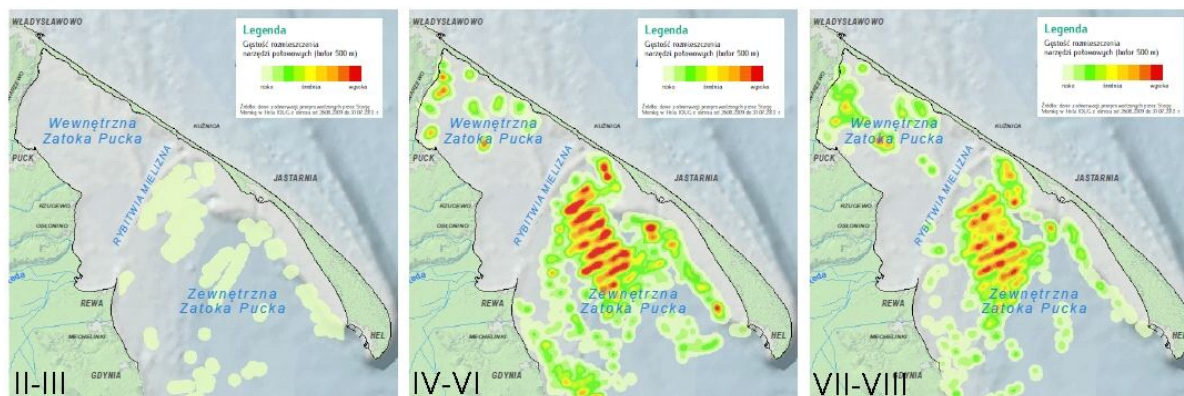


#### Zakres liczby wykonanych połowów



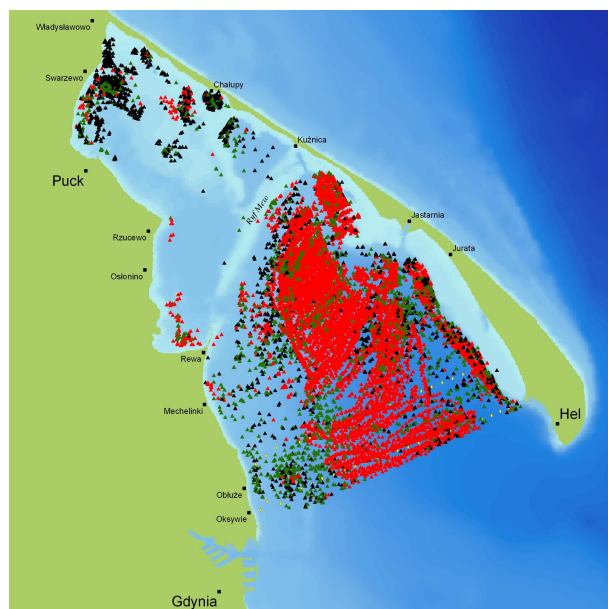
Rys.15. Zmiany intensywności połowów (liczba operacji połowowych – wydanie/wybranie sieci) w poszczególnych statystycznych kwadratach rybackich. Źródło danych: dzienniki i miesięczne raporty połowowe z lat 2004-2011 roku – rejestr CMR, opr.SMIOUG)

Na potrzeby dobrej analizy stanu zachowania właściwej jakości siedliska wodnego należałoby wykonywać mapy rozmieszczenia narzędzi połowowych *in situ*. Pierwsze wstępne takie mapy wykonano dla Zatoki Puckiej (dane SMIOUG. K.E.Skóra i in. n.publ)). Pokazują one nie tylko jaką barierę mogą takie sieci stanowić np. w dotarciu do Ryfu Mew (rys.16), ale również jaka przestrzeń może być w ten sposób użytkowana.

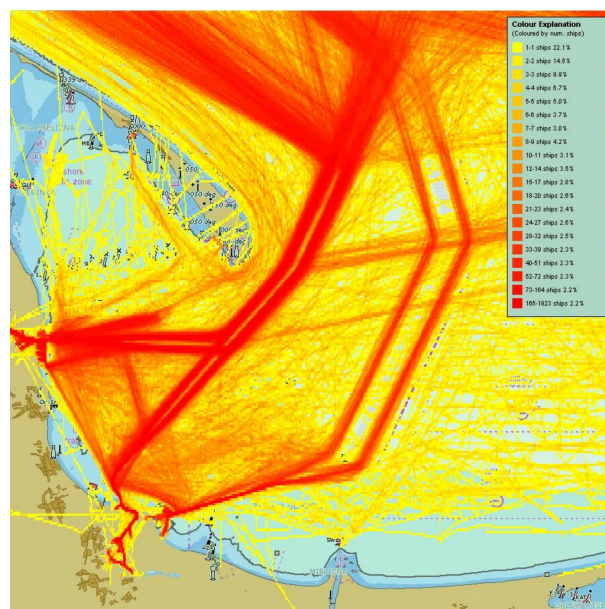


Rys.16. Gęstość narzędzi połowowych wystawianych na wodach Zatoki Puckiej w trzech okresach roku (II-III, IV-VI i VII-VIII) (dane SMIORG).

Problem dostępnej i bezpiecznej przestrzeni dla fok w rejonie Zatoki Gdańskiej ilustrują dwa dodatkowe zestawienia – sumaryczna mapa rocznego wykorzystania Zatoki Puckiej przez wystawiane narzędzia połowowe (rys.17.) oraz mapa ruchu statków rejestrowanych w systemie AIS (rys.18.).



Rys.17. Przestrzeń Zatoki Puckiej wykorzystywana przez różne rodzaje narzędzi rybackich (dane sumaryczne, całoroczne). Objaśnienia: czerwone - narzędzia przypowierzchniowe, czarne – narzędzia dno, zielone – narzędzia źle oznaczone nierozpoznane. K.E.Skóra dane n.publ.



Rys.18. Natężenie ruchu w obszarze Zatoki Gdańskiej (2008-01-01 do 2008-04-15) w oparciu o zgromadzone dane AIS.  
[<http://www.umgdy.gov.pl/pium/wiadomosci/>]

Widać, że oba obszary Natura 2000, będąc poza głównymi trasami żegludowymi dużych jednostek pływających, są jednocześnie tymi szlakami separowane.

Nie ma danych o rozmieszczeniu sieci w rejonie ujść Wisły. Z obserwacji bezpośrednich wynika jednak, że w ujściu Wisły Przekop narzędzia połowowe są często wystawiane, a na ostatnim kilometrze rzeki stosuje się przegrodzenia nurtu dryfującymi sieciami skrzelowymi, co jest prawdopodobnie sprzeczne z Rozporządzeniem WE nr 2187/2005, wycofującym wszelkie sieci dryfujące z użycia.

Taka jakość przestrzeni morskiego/wodnego siedliska fok w możliwej do przewidzenia przyszłości generalnie będzie się raczej utrzymywać. Nie ma symptomów zmniejszania się morskiego ruchu towarowego ani turystycznego, nie będzie prawdopodobnie także wyraźnej redukcji aktywności rybackiej w rejonie Zatoki Gdańskiej, choć działalność ta posiada duże rezerwy modyfikacji pod kątem redukcji zagrożeń wobec morskich ssaków.

### **Perspektywy zachowania gatunku**

Ocena perspektywy zachowania populacji foki szarej w obszarach NATURA2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej jest oceną ekspercką i bierze pod uwagę stwierdzone i przewidywane oddziaływania i zagrożenia, które mogą negatywnie wpłynąć na przyszły stan zachowania populacji i jej siedliska na analizowanych stanowiskach, a także podejmowane działania ochronne, w tym: 1) warunki przyrodnicze, umożliwiające dalszy rozwój populacji; 2) aktualne i planowane działania i inwestycje, mające wpływ na foki, a szczególnie na dostęp do siedlisk (np. duża antropopresja, śmiertelność w przyłowie, kłusownictwo); 3) trwały dostęp bazy pokarmowej; 4) uwarunkowania społeczno-gospodarcze, w tym konflikt foki-rybołówstwo; 6) poziom i przyczyny śmiertelności; 7) zdolność zarządców terenu do wdrożenia działań ochronnych.

Perspektywy zachowania ocenione zostały jako bardzo niepewne. Siedlisko fok szarych w Polsce jest wyeksponowane na konflikt z rozwijającym się ruchem turystycznym i rybołówstwem. Nie zostały wyznaczone i nie są chronione żadne siedliska spełniające warunki optymalnych dla fok. Istotny jest konflikt ze współcześnie stosowanymi technikami połowowymi, a brak monitorowania przyłowu fok utrudnia ocenę skali śmiertelności.



## Ocena stanu ochrony

Tab. 7. Ocena stanu ochrony foki szarej w obszarach NATURA2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032) oraz Ostoja w Ujściu Wisły (PLH220044). Parametr populacja został oceniony dla obu obszarów łącznie.

Parametr	Wskaźniki	Wartość wskaźnika	Ocena wskaźnika	Ocena parametru
Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032) i Ostoja w Ujściu Wisły (PLH220044)				
Populacja	Występowanie	Odnotowywanie okazjonalnej obecności fok w ciągu całego roku na obszarze Zatoki Gdańskiej. Obecność stada fok na łachach w ujściu Wisły Przekop od kwietnia do grudnia	U1	U1
	Liczba osobników	W ujściu Wisły Przekop 16-25 osobników (0.09% populacji bałtyckiej), <b>maksymalna liczba 61 osobników we wrześniu 2012</b> , trend wzrostowy	U1/+	
	Struktura wiekowa i płciowa	Stwierdzona obecność wszystkich grup wiekowych. Na stanowisku w ujściu Wisły najmłodsze obserwowane osobniki > 3 tygodnie. W pozostałym rejonie obserwowane wszystkie kategorie wiekowe z przewagą fok < 1 rok. Brak obserwacji narodzin fok, odnotowana sporadyczna obecność szczeniąt w wieku <3 tygodni	U1	
	Śmiertelność	Liczba martwych osobników od 3 w 2004 do 32 w 2012 r.,	U1	
Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH 220032)				
Siedlisko	Aktualne/Potencjalne miejsca odpoczynku	Umożliwienie przez cały rok dostępu i zachowanie optymalnych siedlisk tj. Ryf Mew, Cypel Rewski, Cypel Helski przy braku zakłóceń sezonowych	U2	U2
	Aktualne/Potencjalne miejsca linienia	Umożliwienie w okresie maj-czerwiec dostępu i zachowanie optymalnych siedlisk tj. Ryf Mew, Cypel Rewski, Cypel Helski przy braku zakłóceń	U2	
	Aktualne/Potencjalne miejsca rozrodu	Umożliwienie dostępu w okresie luty-kwiecień i zachowanie optymalnych siedlisk tj. Ryf Mew, Cypel Rewski, Cypel Helski przy braku zakłóceń	U1	
Perspektywy zachowania	Prognoza stanu populacji gatunku i jego siedliska w perspektywie 10-15 lat	Umożliwienie dostępu i zachowanie siedlisk lądowych i wodnych, minimalizacja zagrożeń	U2	U2
Ocena ogólna dla obszaru Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032				U2
Ostoja w Ujściu Wisły (PLH220044)				
Siedlisko	Aktualne/Potencjalne miejsca odpoczynku	Zachowanie całorocznego dostępu do siedliska izolowanych piaszczystych łach w ujściu Wisły Przekop i pozostałej części w całym obszarze Ostoi	U1	U1
	Aktualne/Potencjalne miejsca linienia	Zachowanie dostępu do siedliska lądowego w ujściu Wisły Przekop i jego trwałość w okresie maj-czerwiec	U1	

	Aktualne/Potencjalne miejsca rozrodu	Zachowanie dostępu do siedliska lądowego w ujściu Wisły Przekop w okresie luty-kwiecień	U1	
Perspektywy zachowania	Prognoza stanu populacji gatunku i jego siedliska w perspektywie 10-15 lat	Zachowanie całorocznego dostępu do siedliska lądowego w Ujściu Wisły Przekop, zapewnienie istnienia wysepek	U1	
<b>Ocena ogólna dla obszaru Ostoja w Ujściu Wisły PLH 220042</b>				<b>U1</b>

## Lista zagrożeń i możliwe sposoby ich minimalizacji

Tab. 8. Lista zagrożeń dla foki szarej *Halichoerus grypus* w obszarach Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032) i Natura2000 Ostoja w Ujściu Wisły (PLH220044) sporządzona wg załącznika do Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza danych obszaru Natura2000 (wersja 2012.1) ze wskazaniem zagrożeń aktualnych i potencjalnych oraz sposobów eliminacji lub minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń.

Kod	Nazwa działalności	Istniejące/potencjalne	Intensywność	Obszar Natura 2000	Opis	Sposoby eliminacji/minimalizacji zagrożeń
D03.02	Promowe szlaki pasażerskie	P	C	PLH220032/ PLH220044	Możliwość kolizji z jednostkami pływającymi z prędkością $\geq 30$ węzłów; zakłócenia akustyczne płoszące foki	-ograniczenie prędkości jednostek do $<30$ węzłów
D03.03	Konstrukcje morskie	I/P	A/C	PLH220032/ PLH220044	Płoszenie w fazie wznoszenia. Prowadzone w miejscach optymalnych dla fok mają silne oddziaływanie, poza nimi – słabe	- wybór miejsc lub terminów realizacji optymalnych ze względu na występowanie (poza legowiskami fok) lub cykl życiowy (poza okresami linienia, rozrodu), - stosowanie urządzeń/środków minimalizujących nadmierny hałas
E03.04.01	Nawożenie piasku na wybrzeże/zasilanie plaż	I	A/C	PLH220032/ PLH220044	Płoszenie w fazie realizacji. Prowadzone w miejscach optymalnych dla fok mają silne oddziaływanie, poza nimi – słabe	- wybór miejsc lub terminów realizacji optymalnych ze względu na występowanie (poza legowiskami fok) lub cykl życiowy (poza okresami linienia, rozrodu)
E06.	Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem	I	B	PLH220032/ PLH220044	Postępująca urbanizacja linii brzegowej – powodująca wzrost ludzkiej eksploracji brzegu i wzmożenie zakłócania spokoju, ograniczająca lub uniemożliwiająca fokom dostęp do siedlisk; prace hydrotechniczne w ujściach rzek, prace w ujściu Wisły Przekop mogą przyczyniać się do niestabilności siedliska i zmian abiotycznych/fizyczne, prowadząc do jego ograniczenia lub utraty	- ograniczenie presji urbanistycznej na brzegu morskim, - ograniczenie obecności człowieka - niepodejmowanie inwestycji w optymalnych dla fok siedliskach, - w przypadku stwierdzonego występowania fok zakaz inwestycji
F02.01.	Rybołówstwo bierne	I	A	PLH220032/ PLH220044	Śmiertelność w przyłowcie, szczególnie dotycząca osobników juvenilnych. Oddziaływanie ocenione na podstawie	- zastosowanie narzędzi połowowych bezpiecznych dla fok,

					bezpośrednich zgłoszeń o przyłowie lub znalezionych zwłok noszących ślady przyłowu. Brak formalnego monitoringu zjawiska oraz oceny skali oddziaływania, brak środków zapobiegawczych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zastosowanie akustycznych urządzeń ostrzegających/odstraszających foki na wybranych łowiskach,</li> <li>- wypracowanie nowych metod połowów chroniących foki przed przyłowem,</li> <li>- redukcja nakładu połowowego w okresie pierwszych eksploracji środowiska wodnego przez foki (kwiecień – czerwiec)</li> <li>- rekompensaty za zaprzestanie połowów</li> <li>- monitoring przyłowu dla weryfikacji efektywności zastosowanych metod jego minimalizacji</li> </ul>
F02.02.	Rybołówstwo czynne	I	B	PLH220044	Śmiertelność osobników juvenilnych i dorosłych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zastawianie we włokach tzw. „excluderów”</li> <li>- okresowe zawieszanie połowów</li> </ul>
F05.07.	Nielegalne pozyskiwanie/usuwanie fauny morskiej – połowy pławnicami	I	A	PLH220044	Śmiertelność w przyłowie, szczególnie osobników młodych. Pławnice, jako sieci skrzelowe dryfujące (GND) zostały wycofane z użycia w 2008 r., (Rozp WE nr 2187/2005), ale w ujściu Wisły Przekop ten typ narzędzia jest nadal używany. Oddziaływanie uznane za silne ze względu na bliskość siedliska/legowiska fok na łąkach w ujściu Wisły Przekop	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zastosowanie narzędzi połowowych bezpiecznych dla fok,</li> <li>- zastosowanie akustycznych urządzeń ostrzegających/odstraszających foki,</li> <li>- wypracowanie innych metod chroniących foki przed przyłowem,</li> <li>- redukcja nakładu połowowego w okresie pierwszych eksploracji środowiska wodnego przez młode foki (kwiecień – czerwiec)</li> <li>- odstąpienie od połowów sieciami typu GND</li> </ul>
F05.04.	Nielegalne pozyskiwanie	I/P	C/B	PLH220032/ PLH220044	Stwierdzone przypadki śmierci zadanej przez	<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzekucja prawa</li> </ul>

	e/usuwanie fauny morskiej - kłusownictwo				człowieka. W miarę narastania konfliktu obecności fok z działalnością człowieka może powodować zwiększającą się śmiertelność zwierząt.	- edukacja kampanie społeczne - działalność na rzecz akceptacji foki jako gatunku chronionego
G01.01.01.	Motorowe sporty wodne	I	A	PLH220032/ PLH220044	Hałas i zakłócenia skutkują trwałym lub tymczasowym płoszeniem zwierząt z siedlisk, skutkujące uniemożliwieniem odpoczynku, linienia, żerowania, rozrodu i tworzenia socjalnych więzi	- redukcja ruchu motorowodnego w pobliżu optymalnych siedlisk lub użytkowanych legowisk fok, - wyznaczenie stref ciszy i/lub stref bez wstępu połączone z akcją informacyjną o celowości takiego działania
G02.08.	Kempingi i karawaniugi	I/P	A	PLH220032	Generowanie intensywnej aktywności użytkowników w postaci turystyki pieszej czy sportów wodnych, skutkującą efektem trwałego lub tymczasowego płoszenia zwierząt	- uświadamianie użytkowników kempingów o wartościach i potrzebach przyrody w obszarze i o wpływie nieograniczonej eksploracji, - wyznaczenie stref ciszy i/lub stref bez wstępu połączone z akcją informacyjną o celowości takiego działania, - ograniczenia w ruchu pieszym i wodnym, - wyznaczenie okresów (np. tylko lato) funkcjonowania kempingów
G02.09.	Obserwowanie przyrody	I/P	B	PLH220044 - I PLH220032 - P	W miarę stabilizacji siedlisk lądowych fok wzrastające zainteresowanie obserwacjami, co przy braku ograniczeń i regulacji może powodować wypłaszanie zwierząt	-limitowanie czasowe -wprowadzenie zasad i dobrej praktyki prowadzenia obserwacji m.in. wyznaczenie bezpiecznego dystansu od legowiska lub od zwierząt, - zaangażowanie lokalnej społeczności do dyskutowania obecności gatunku chronionego i wartości

						przyrodniczej rejonu
G03.	Ośrodki edukacyjne	I/P	A	PLH220032/ PLH220044	Działalność edukacyjna prowadzona w sposób nieprawidłowy w stosunku do wymogów ochronnych gatunku i jego siedlisk	- tworzenie właściwych dla potrzeb ochrony gatunku poradników i podręczników oraz programów i wystaw.
G04.01	Poligony	I	A	PLH220032/ PLH220044	Podwodne detonacje jako źródło nadmiernego hałasu i ciśnienia, skutkujące trwałym uszkodzeniem aparatu słuchowego lub wypłaszaniem fok uniemożliwieniem odpoczynku, linienia, żerowania, rozrodu i tworzeniem więzi socjalnych	- stosowanie metod redukujących oddziaływanie podwodnego hałasu i ciśnienia (np. stopniowe wypłaszanie z poligonu, kurtyny powietrzne) - wybór terminów najmniej kolidujących z występowaniem zwierząt w obszarze
G05.01	Nadmierne użytkowanie	I	A	PLH220032/ PLH220044	Ekplorowanie terenów lądowych izolowanych i trudnodostępnych dla człowieka, użytkowanych przez foki i spełniających warunki optymalnego siedliska dla fok (np. Ryf Mew, Cypel Helski, Cypel Rewski, łachy w ujściu Wisły)	- wprowadzenie stref ochrony z ograniczeniem lub wyeliminowaniem użytkowania przez człowieka
G05.07	Brak działań ochronnych	I	A/B	PLH220032-B PLH220044-A	Brak wyznaczenia stref ochronnych w rejonie istniejących i potencjalnych siedlisk lądowych, brak ograniczania zagrożeń (przyłowu, nadmiernego hałasu, sportów motorowodnych), brak implementacji i egzekucji zapisów prawa o ochronie środowiska; brak właściwych, biorących pod uwagę potrzeby ochrony fok, ocen oddziaływania na środowisko dla realizowanych przedsięwzięć inwestycyjnych, Negacja potrzeb ochronnych przez lokalne samorządy. Brak aktywności władz lokalnych oraz resortów eksploatujących morskie zasoby przyrodnicze na rzecz wdrażania środków ochrony	-sprzyjanie wprowadzeniu regulacji i działań ochronnych - niwelacja barier dla wdrażania uzgodnionych zaleceń (w tym międzynarodowych) - budowanie społecznego wsparcia dla inicjatyw pozarządowych
G05.11	Śmierć lub uraz w	I	C	PLH220032/ PLH220044	Stwierdzone przypadki urazów mechanicznych z	- zmniejszenie prędkości jednostek

	wyniku kolizji z jednostką pływającą				podejrzeniem ran od śrub silników lub uderzenia kadłubem. Rozwijająca się turystyka motorowodna powoduje zwiększenie ryzyka takich kolizji.	pływających w pobliżu użytkowanych i optymalnych siedlisk fok
H03.01 i 02.	Zanieczyszczenia wód morskich - wszystkie zanieczyszczenia chemiczne	I/P	B	PLH220032/ PLH220044	Stwierdzony szkodliwy wpływ głównie PCB i DDT na zdolność reprodukcyjną samic w Bałtyku, nieznany wpływ innych zanieczyszczeń obecnych w środowisku morskim	- wdrażanie zaleceń Bałtyckiego Planu Działania HELCOM oraz powinności wobec Ramowej Dyrektywy ds. Strategii Morskiej UE - budowa oczyszczalni - stosowanie czystych technologii produkcyjnych
H03.03	Zanieczyszczenia wód morskich - zanieczyszczenia fizyczne	I	B	PLH220032/ PLH220044	Stale elementy/odpady pochodzenia antropogenicznego w wodzie, które mogą zostać połknięte przez fokę lub spowodować jej uwięzienie/skrępowanie (plastik, styropian, zagubione sieci).	- ograniczenia źródeł zanieczyszczeń - wyławianie odpadów - edukacja
H06.01	Hałas	I	B	PLH220032/ PLH220044	Trwałe lub tymczasowe płożenie zwierząt z siedliska, skutkujące uniemożliwieniem odpoczynku, linienia, żerowania, rozrodu i tworzeniem więzi socjalnych	- ograniczenia lub likwidacja skutków nadmiernego hałasu w zależności od jego źródeł i miejsca, w którym oddziałuje na foki
J03.01.	Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	I	A	PLH220032/ PLH220044	Możliwa utrata przestrzennej izolacji piaszczystych łąch (w ujściu Wisły i Ryfu Mew) od stałego ładu na skutek zmian batymetrii lub usankcjonowania szlaków sprzyjających ludzkiej eksploracji (do i z)	- utrzymywanie cechy fizycznej izolacji siedliska - wprowadzenie stref ochrony z ograniczeniem lub wyeliminowaniem użytkowania przez człowieka
M01.01	Zmiany klimatu – wzrost temperatury	P	B	PLH220032/ PLH220044	Zwiększenie zagrożenia przyłowem w następstwie wydłużenia okresu połowów oraz zwiększenia nakładu połowowego na skutek braku złodzenia.	- wprowadzenie ograniczeń użycia sieci stawnych poprzez stosowanie narzędzi bezpiecznych, - rekompensaty za zaprzestanie połowów lub inne wypracowane środki
M01.07	Zmiany klimatu – zmiany poziomu morza	P	B	PLH220032/ PLH220044	Zanikanie siedlisk użytkowanych przez foki i potencjalnych	- przeciwdziałania ociepleniu klimatu

Literatura:

Anon. 2013. Seal number. [http://www.rkti.fi/english/game/seals/seal\\_numbers/](http://www.rkti.fi/english/game/seals/seal_numbers/)

Kryla-Straszewska, L. 2013a. Metodyka atlasu siedlisk.  
[[http://awsassets.wwfpl.panda.org/downloads/metodyka\\_i\\_wstp\\_do\\_atlasow.pdf](http://awsassets.wwfpl.panda.org/downloads/metodyka_i_wstp_do_atlasow.pdf)]

Kryla-Straszewska, L. 2013b. Atlasy siedlisk.  
[http://www.wwf.pl/co\\_robimy/gatunki\\_glowna/ssaki\\_baltyckie/publikacje\\_ssaki/?10621/Atlasy-siedliskowe-foki-szarej](http://www.wwf.pl/co_robimy/gatunki_glowna/ssaki_baltyckie/publikacje_ssaki/?10621/Atlasy-siedliskowe-foki-szarej)

Pawliczka, I. 2011. Kegelrobben in polnischen Küstengewässern. Meer und Museum, Schriftenr. Meeresmuseum Stralsund Band 23, 227-236.

Ropelewski, A. 1952. Ssaki Bałtyku. Zakł. Ochr. Przyrody. Kraków: 76