

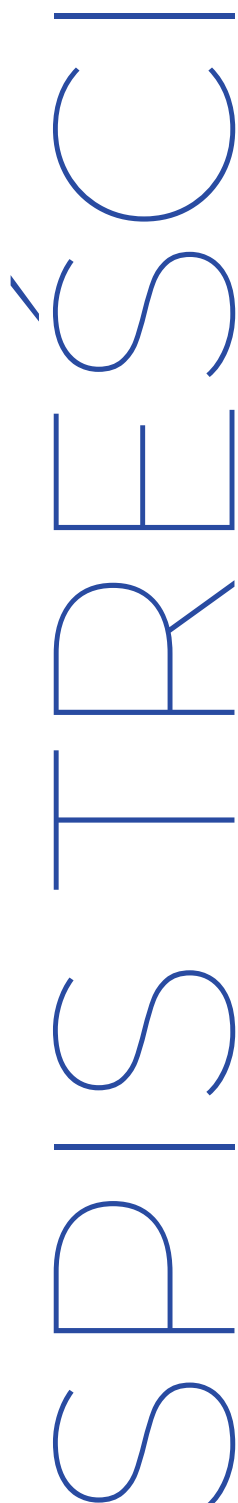
2022-2023
PODSUMOWANIE

KONKRETY DLA ODRY

Systemowe działania w ramach
ochrony przed zakwitami „złotej algi”



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



01.

Rekomendacje

02.

Kluczowe działania. Oś czasu

03.

Działania krótko- oraz
długofalowe

04.

Geneza zagrożenia

05.

Działania zaradcze

06.

Działania naukowe

07.

Działania zapobiegawcze

08.

Działania naprawcze

09.

Wyzwania klimatyczne

10.

Wnioski końcowe



Rok po publikacji pierwszego raportu naukowego na temat sytuacji na Odrze, podsumowujemy prowadzone działania. Zarówno terenowe, jak i naukowo-badawcze. Rezultatem są rekomendacje resortu klimatu i środowiska. Wskazane do realizacji już teraz oraz długofalowe, obejmujące systemowe działania. Celem jest przeciwdziałanie zagrożeniom środowiskowym, wywołanym przez zmiany klimatu, w tym rozwój gatunków inwazyjnych.

01. REKOMENDACJE

Na podstawie ustaleń naukowców oraz analiz wyników stałego monitoringu, eksperci opracowali rekomendacje. Skierowane do użytkowników wód oraz służb na poziomie regionalnym oraz centralnym, odpowiedzialnych za gospodarowanie wodami. Celem jest zapobieganie masowemu zakwitom „złotej algi”. Do najważniejszych należą:

- 01 Utrzymanie stałego monitoringu Odry pod kątem występowania „złotej algi”.
- 02 Kontynuacja inteligentnego zarządzania zrzutami i realizacja inwestycji dla zwiększenia retencji wód przemysłowych.
- 03 Realizacja inwestycji związanych z retencją oraz odsalaniem wód kopalnianych przez zakłady wydobywcze.
- 04 Kontrola przelewów burzowych oraz lokalne inwestycje w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.
- 05 Dalsze kontrole i likwidacja nielegalnych wylotów ściekowych.

-
- 06 Stała współpraca pomiędzy służbami, utworzenie centrum zarządzania zagrożeniami środowiskowymi i specjalnego modelu do prognozowania zagrożeń.
- 07 Kontynuacja badań naukowych związanych z neutralizacją „złotej algi”.
- 08 Punktowe stosowanie biostabilizatorów ograniczających rozwój glonów.
- 09 Dalsza realizacja programów odbudowy ekosystemów odrzańskich z uwzględnieniem gatunków typowych dla dorzecza Odry.
- 10 W ramach dalszej współpracy i wymiany informacji z krajami sąsiadującymi, m.in.: Republiką Czeską i Niemcami, wskazane jest wykonanie przez te kraje przesiewowych badań pod kątem występowania „złotej algi”.

02. KLUCZOWE DZIAŁANIA. OŚ CZASU



KALENDARIUM 2022-2023

Działania zaradcze prowadzono w różnych obszarach. Podstawą przyjętych procedur były ustalenia naukowców. Akcje terenowe przeprowadzane były z udziałem służb wojewódzkich, regionalnych zarządów gospodarki wodnej, przedstawicieli inspekcji ochrony środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, a także Wojska Polskiego, straży pożarnej oraz PZW. Działania naukowe nadzorowały państwowe instytuty badawcze. Wyniki zostały podsumowane w raportach. Poniższe kalendarium stanowi uzupełnienie schematu i obejmuje najważniejsze ustalenia i działania.

18.08.2022 – powołanie Zespołu ds. sytuacji powstałej na rzece Odrze, dla wyjaśnienia przyczyn masowego śnięcia ryb w Odrze. Tego dnia minister klimatu i środowiska przeznaczyła 250 mln zł na system automatycznego monitorowania rzek w Polsce.

19.08.2022 – identyfikacja przyczyny masowych śnięć ryb – „złota alga”.

30.09.2022 – pierwszy raport naukowy Zespołu ds. sytuacji powstałej na rzece Odrze. Grono naukowców przedstawiło w nim wyniki badań potwierdzających przyczynę masowego śnięcia ryb. Eksperci wskazali też rekomendacje dalszych działań.

30.12.2022 – publikacja raportu z monitoringu ichtiologicznego z oceną strat w ekosystemach Odry. Opracowanie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przygotował Instytut Rybactwa Śródlądowego – PIB.

13.02.2023 – uruchomienie procedury monitoringowej z 3 stopniami alertowymi przeznaczonej dla służb i użytkowników wód. Procedura opracowana przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska powstała na podstawie badań naukowych.

31.03 2023 – drugi raport Zespołu ds. sytuacji powstałej na rzece Odrze – końcowe analizy naukowe. Tego samego dnia uruchomiony też został pilotażowy system automatycznego monitoringu Odry.

26.04.2023 – centra zarządzania kryzysowego i służby otrzymały instrukcję ze szczegółowymi wytycznymi dotyczącymi postępowania na wypadek sytuacji wystąpienia masowego śnięcia ryb.

15.05.2023 – aktualizacja procedury alertowej GIOŚ – po pojawieniu się nietypowych zakwitów w starorzeczach, przyjęte zostały inne progi graniczne dla starorzeczy oraz dla rzek.

15-19.05.2023 – ogłoszone zostały nabory do programu odbudowy różnorodności ekologicznej Odry realizowanego z funduszy 5 nadodrzańskich wojewódzkich funduszy ochrony środowiska.

17.05.2023 – rząd przyjął ustawę o rewitalizacji Odry.

30.05.2023 – dane pilotażowego monitoringu automatycznego zostały udostępnione na portalu www.gov.pl/web/odra

13.06.2023 – zwołanie Zespołu Zarządzania Kryzysowego MKiŚ – wydającego rekomendacje dla ograniczenia masowych zakwitów „złotej algi”.

26.07.2023 – działania polskich służb na granicznym odcinku Odry – dla wyjaśnienia zjawiska sphywania śniętych ryb z Republiki Czeskiej.

04.08.2023 – montaż biostabilizatora na Zbiorniku Czernica w starorzeczu Odry.

12.08.2023 – montaż biostabilizatora na starorzeczu Odry w Januszkowicach.

29.08.2023 – montaż biostabilizatora przy ujściu Kanału Kędzierzyńskiego do Kanału Gliwickiego.

06.09.2023 – strona polska występuje do Niemiec o udostępnienie wyników badań zleconych przez Brandenburski związek rybołówstwa, które stwierdziły występowanie „złotej algi” w Niemczech.

16.09.2023 – montaż biostabilizatora w Porcie Koźle na Kanale Gliwickim.

03. DZIAŁANIA KRÓTKO- ORAZ DŁUGOFALOWE

Inwazyjny glon „złota alga” rozwinął się w Odrze i naukowcy nie są w stanie jednoznacznie wskazać, w jaki sposób został tam przeniesiony z innych regionów świata, gdzie występuje. Mogły go przenieść ptaki wędrowne lub statki pływające po różnych wodach. W 2023 roku głównym skupiskiem „złotej algi” były dwa starorzecza Odry: Zbiornik Czernica na Dolnym Śląsku i w Januszkowicach na Opolszczyźnie, a także Kanał Gliwicki. Jednokomórkowy glon do nurtu Odry dostawał się w niewielkich ilościach, zazwyczaj podczas czasowych wezbrań spowodowanych opadami. Aby powstrzymać ekspansję „złotej algi”, Zespół Zarządzania Kryzysowego MKiŚ w sezonie letnim wydawał bieżące rekomendacje dla służb i użytkowników wód. Na podstawie doświadczeń i schematów działań wypracowanych w tym sezonie, powstały wskazania dalszych działań. Obejmujące zalecenia do realizacji w kolejnych latach.

PRIORYTETY NA NAJBLIŻSZE SEZONY

Do najważniejszych należy **utrzymanie stałego monitoringu jakości wód Odry**. Regularny pobór próbek i analizy badań fizyko-chemicznych wody oraz ocena liczebności komórek „złotej algi” dają możliwość podjęcia odpowiednich działań zaradczych. Monitoring jakości wód powinien być realizowany, tak jak obecnie, przez akredytowane laboratoria. Niezbędna jest też rozbudowa monitoringu automatycznego, na podstawie doświadczeń programu pilotażowego.

Konieczny jest również dalszy **monitoring dorzecza Wisły**, gdzie są warunki do potencjalnego rozwoju „złotej algi”. Przypadek pojawienia się „złotej algi” w Pszczynce w dorzeczu Wisły na Śląsku pokazuje, że inwazyjny glon może się rozwinąć w innych rzekach lub zbiornikach wodnych. Konieczne są więc dalsze analizy, w tym wytypowanie potencjalnych siedlisk „złotej algi” oraz przesiewowe badania, zwłaszcza w okresie wiosenno-letnim, gdy jest większe ryzyko toksycznych zakwitów glonu.

Ważnym zadaniem jest **kontynuacja inteligentnego zarządzania zrzutami**. Zapewni to stała współpraca pomiędzy służbami oraz utworzenie centrum zarządzania zagrożeniami środowiskowymi i opracowanie specjalnego modelu umożliwiającego prognozowanie zagrożeń. Systemowe działania, w tym praca urzędów wodnych, są konieczne zwłaszcza podczas suszy, niskich stanów wód i długotrwałych upałów. W tych okresach zalecane jest czasowe ograniczenie zrzutów przemysłowych oraz utrzymanie podwyższonych przepływów ze zbiorników retencyjnych, co ma na celu rozcieńczenie wód, aby nie dochodziło do ich stagnacji i do nagłego pogorszenia parametrów wody.

Służby środowiskowe i regionalne zarządy gospodarki wodnej powinny kontynuować kontrole użytkowników wód i likwidować nielegalne wyloty ściekowe.

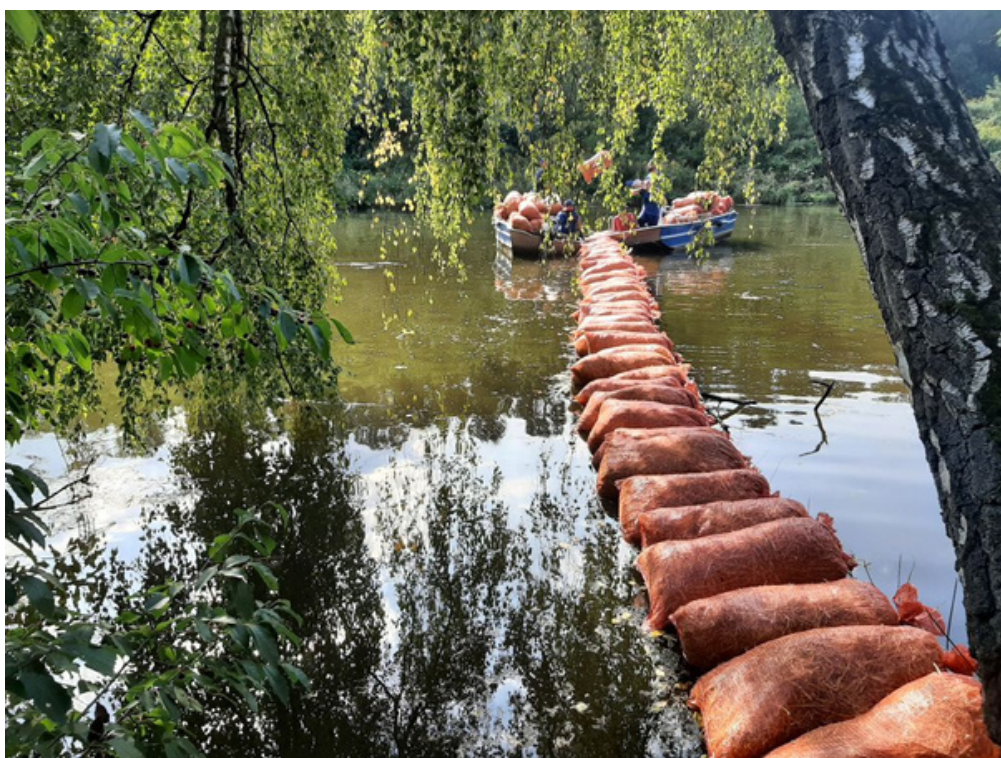
Odra, ale także inne rzeki oraz zbiorniki wodne w Polsce, są masowo zanieczyszczone przez nielegalne zrzuty ścieków. Zjawisko to sprzyja degradacji ekosystemów, zakwitom glonów, w tym także „złotej algi”. Dlatego służby powinny kontynuować kontrole. Konieczna jest też edukacja – zwiększanie świadomości społecznej, kampanie skierowane do lokalnych społeczności. Szczególnie w regionach turystycznych, gdzie okresowo zwiększony ruch, nasila zjawisko nielegalnego zrzucania ścieków.

Dalsza realizacja programów odbudowy ekosystemów odrzańskich, która uwzględnia zalecenia naukowców, jest niezbędna dla odtworzenia populacji ryb i innych organizmów wodnych. Zarybianie powinno się odbywać w uzgodnieniu z ekspertami, z uwzględnieniem gatunków typowych dla dorzecza Odry.

Konieczne są dalsze badania naukowe związane z neutralizacją „złotej algi”.

Badania naukowe przeprowadzone w 2023 roku w Kanale Gliwickim wykazały skuteczność 3 preparatów neutralizujących złotą algę (więcej w rozdziale: DZIAŁANIA ZARADCZE). Jednak preparatów poprawiających jakość wody nie można używać na dużą skalę, w otwartych wodach, w rzece. Badania nadal trwają i powinny być kontynuowane. Aby powstrzymać rozwój „złotej algi” **zalecane jest punktowe stosowanie biostabilizatorów.**

Fot. RZGW Gliwicie



Metoda ta jest bezpieczna dla środowiska, wykazuje skuteczność w ograniczaniu rozwoju „złotej algi”. Biostabilizatory na bazie słomy jęczmiennej są zastosowane w starorzeczach: w Januszkowicach i zbiornikach Czernica i Łacha Jelcz. Także na Kanale Gliwickim na wysokości Portu Koźle oraz u zbiegu Kanału Gliwickiego i Kanału Kędzierzyńskiego. Biostabilizatory stopniowo uwalniają substancje, które ograniczają namnażanie się glonów. Aby były skuteczne, powinny być zainstalowane nawet do kilku sezonów.

Do najważniejszych zadań, które powinny być realizowane w perspektywie najbliższych lat należy **realizacja inwestycji związanych z odsalaniem wód kopalnianych przez zakłady wydobywcze.** Zarząd KGHM Polska Miedź w czerwcu 2023 roku zapowiedział budowę własnej warzelni soli przemysłowej i spożywczej pozyskanej w trakcie procesu odwadniania kopalń. Inwestycja o wartości 1 mld zł pozwoli o połowę zmniejszyć ilość soli trafiającej do środowiska. Inwestycje w dalszy rozwój systemów odsalania dla kopalni Knurów-Szczygłowice planuje też Jastrzębska Spółka Węglowa. Równie istotne dla poprawy jakości wód jest również zwiększenie możliwości retencyjnych w systemach do tego przeznaczonych oraz dalsze **inwestycje w obszarze gospodarki wodno-ściekowej.**

Eksperti z państwowych instytutów badawczych pracują również nad programami związanymi ze stworzeniem stref buforowych wokół zbiorników wodnych, wyznaczaniem i tworzeniem refugium oraz planowaniem zwiększenia naturalnych możliwości retencyjnych w dorzeczu Odry.

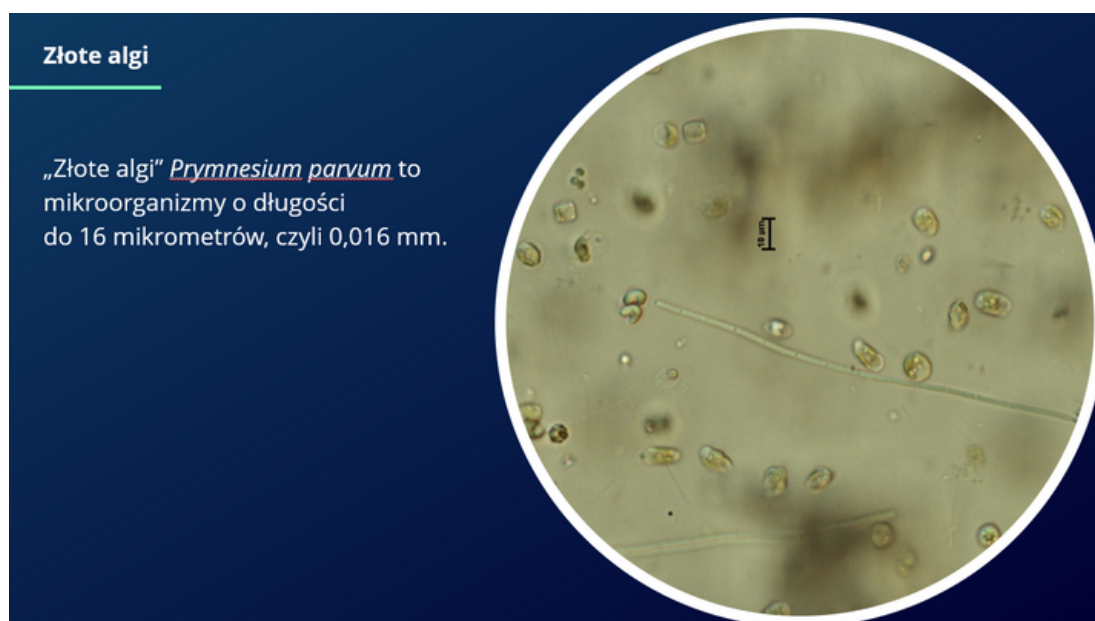
Doświadczenia z września 2023 roku, kiedy Brandenburski związek rybołówstwa poinformował o stwierdzeniu obecności „złotej algi” na terenie Niemiec pozwalają sądzić, że problem występowania inwazyjnego glonu nie jest jedynie problemem Polski, ale może też dotyczyć państw sąsiednich. Tym bardziej, że „złota alga” była stwierdzana w innych państwach europejskich, m.in. w Danii czy na Węgrzech. Dlatego też jedną z rekomendacji ekspertów resortu klimatu i środowiska, w ramach międzynarodowej współpracy i wymiany informacji, jest wykonanie na swoim terenie, m.in. przez Niemcy i Czechy **przesiewowych badań na obecność „złotej algi”.**

04. GENEZA ZAGROŻENIA

Zmiany klimatu doprowadziły do rozprzestrzenienia się inwazyjnego gatunku „złotej algi”. To wymaga nowego podejścia do ochrony zasobów wodnych. Takiego, które uwzględnia zagrożenia środowiskowe. W przypadku Odry takie rozwiązania są wdrożone. Powstały na podstawie analiz i rekomendacji zespołu naukowców, także z udziałem zagranicznych ekspertów.

Oto zbiór najważniejszych informacji:

1. Ekstremalne susze, które nawiedzają Europę od kilku lat są nowym zagrożeniem dla Odry. Niski poziom wody, zrzuty z miejskich oczyszczalni ścieków bogate w azot i fosfor, w połączeniu z utrzymującym się od dziesięcioleci poziomem zasolenia rzeki, stały się środowiskiem sprzyjającym zakwitowi „złotej algi”, której toksyny powodują śnięcie ryb. Wbrew obiegowym opiniom, sposób zagospodarowania rzeki nie zmienił się od ponad stu lat, a obecne poziomy jej zasolenia są nawet niższe niż bywały w ostatnich dziesięcioleciach.
2. Zakwity „złotej algi”, to problem z którym od dziesięcioleci mierzą się naukowcy w wielu krajach na świecie, m.in. w USA, Wielkiej Brytanii czy Danii. Nigdzie dotąd nie opracowano w pełni skutecznej metody neutralizacji glonu. Niemniej naukowcy, w tym polscy, robią w tej dziedzinie znaczące postępy.



Wykorzystanie wszelkich dostępnych metod pozwalających na zmniejszenie ryzyka lub skutków zakwitów „złotej algi”.

Odbywa się to poprzez eliminację czynników sprzyjających zakwitowi: w przypadku wystąpienia suszy, jeśli dane z monitoringu wskazują na zwiększony rozwój glonów, wstrzymywane albo ograniczane są zrzuty przemysłowe, by nie pogarszały się parametry wody. W miejscach, gdzie jest to możliwe, w tym celu regulowany jest poziom wody.

Prowadzone są też działania, które chronią ryby, np. rozciągane są siatki ograniczające ich migrację do zagrożonych miejsc. Lokalnie umieszczane są również biostabilizatory ograniczające rozwój glonu.

Stały monitoring Odry, sprawia że jest ona obecnie najlepiej przebadaną rzeką w Europie. Jakość wody jest badana na bieżąco, w 31 punktach pomiarowych na Odrze, w jej starorzeczach oraz w Kanale Gliwickim. Badania wykonuje Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ, które pracuje 7 dni w tygodniu. Ponadto, uzupełniająco w 9 punktach jest wprowadzony monitoring automatyczny, który kontroluje parametry wody całodobowo. Badana jest m.in. temperatura, zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie, pH oraz przewodność. Dwa razy w tygodniu w ramach stałego monitoringu pobierane i analizowane są próbki pod kątem obecności „złotej algi”. Częstotliwość badań jest zależna od przypisanego stopnia zagrożenia wystąpienia zakwitów.

Odbudowa ekosystemu Odry, który doznał ogromnego uszczerbku w 2022 roku nastąpi w kolejnych latach. Z optymizmem patrzymy na pracę naukowców dla wdrożenia programów odbudowy odrzańskich ekosystemów.

3. Poza działaniami systemowymi, wdrożona została procedura reagowania kryzysowego. W jej ramach działa **#SZTABdlaODRY** – zespoły służb ochrony środowiska na poziomie wojewódzkim i centralnym, które na bieżąco wymieniają się informacjami, koordynują działania i podejmują interwencję w przypadku wystąpienia śnięcia ryb.



4. Wprowadzono zasadę stałej, transparentnej polityki informacyjnej i edukacyjnej związanej z sytuacją na Odrze. Informacje o stanie wody, podejmowanych działaniach, ciekawostki i wyniki analiz podawane są na bieżąco na prowadzonym przez Instytut Ochrony Środowiska – PIB kanale #SZTABdlaODRY <https://www.facebook.com/SZTABdlaODRYpl> oraz na portalu: <https://www.gov.pl/web/odra>

The screenshot shows the gov.pl website interface. At the top, there is a search bar with the text 'Szukaj usługi, informacji' and buttons for 'SZUKAJ' and 'Zaloguj'. The main content area features a large blue banner with the title 'Odra' and a summary of a report on the river's situation. Below the banner is a green banner with the text 'Eksperti o złotej aldze' and a 'ZOBACZ WIĘCEJ' button. The main content area includes a photo of a river with a water level gauge and a section titled 'Aktualności' with the headline 'Pogłębiająca się susza wpływa na stan rzek i sprzyja zakwitom glonów'.

WPROWADZONE ROZWIĄZANIA

Aby nie powtórzyło się zjawisko masowego śnięcia ryb, jakie miało miejsce w Odrze latem 2022 r., resort klimatu i środowiska podjął działania w wielu obszarach.

Objęły one:

- **DZIAŁANIA ZARADCZE** – doraźne, opracowane na podstawie wniosków naukowych, zmniejszające ryzyko wystąpienia toksycznego zakwitów złotej algi;
- **DZIAŁANIA NAUKOWE** – złota alga jest wciąż słabo poznana przez świat nauki i nadal wymaga badań, a lepsze poznanie tego zagadkowego glonu, pozwoli znaleźć skuteczne metody jego zwalczania;
- **DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE** – związane z neutralizacją złotej algi w terenie, umożliwiają ograniczenie rozprzestrzeniania się inwazyjnego glonu;
- **DZIAŁANIA NAPRAWCZE** – na rzecz odbudowy ekosystemów, skierowane m.in. na odtworzenie populacji ryb odrzańskich i odbudowę różnorodności biologicznej, z wykorzystaniem najnowszej wiedzy naukowej.

Fot. GIOŚ



Fot. Opolski UW



05. DZIAŁANIA ZARADCZE

Uruchomione jest zarządzanie zrzutami – na podstawie danych z monitoringu jakości wód, które są przekazywane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska podmiotom zlokalizowanym nad Odrą oraz uprawnionym służbom oraz organizacjom. Zarządzanie zrzutami umożliwi ich ograniczenie w sytuacji, gdy wyniki badań fizyko-chemicznych wody wykażą zagrożenie toksycznym zakwitami „złotej algi”. Dotyczy to w szczególności zlewni rzeki Kłodnicy, z której do Odry trafiają duże ładunki siarczanów i chlorków. Aby ograniczyć ten proces, jest zwiększona rezerwa retencji zbiornika Dzierżno Duże. Wytyczne obejmują też inne systemy retencyjno-dozujące, w tym Kolektor Olza, który obsługuje kilka zakładów wydobywczych. Zakłady wydobywcze zapowiedziały kolejne inwestycje związane z redukcją zanieczyszczeń, jakie trafiają do wód.

Czasowo odgradzane są starorzecza Odry. Działania te mają ograniczyć migrację ryb do zbiorników wodnych, w których jest „złota alga” lub też – za pomocą biostabilizatorów – ograniczyć rozwój glonu. Za pomocą siatki odgradzone zostały Zbiornik Czernica na Dolnym Śląsku i w Januszkowicach na Opolszczyźnie.

W starorzeczach montowane są biostabilizatory, które zawierają substancje ograniczające rozwój glonów, w tym „złotej algi”. Biostabilizatory zostały zamontowane na Zbiorniku Łacha Jelcz na Dolnym Śląsku, w starorzeczach Januszkowice oraz na Zbiorniku Czernica, a także na Kanale Gliwickim. To rozwiązanie jest rekomendowane przez naukowców. Jest bezpieczne dla środowiska przyrodniczego, może być stosowane w rezerwatach przyrody, na obszarach Natura 2000.

Działają stały monitoring Odry: jakość wody jest badana na bieżąco, w 31 punktach pomiarowych na Odrze, w jej starorzeczach oraz w Kanale Gliwickim i Kędzierzyńskim. Badania wykonuje Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ, które pracuje 7 dni w tygodniu. Ponadto, uzupełniająco w 9 punktach na Odrze jest wprowadzony monitoring automatyczny, który kontroluje parametry wody całodobowo. Badana jest m.in. : temperatura, zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie, pH oraz przewodność elektrolityczna.

Na podstawie wyników Centralnego Laboratorium Badawczego, GIOŚ informuje służby, w tym Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska o zmienionych parametrach wody, m.in. spadku poziomu tlenu rozpuszczonego w wodzie, celem podjęcia działań zaradczych przez służby wojewodów.

Wprowadzona jest instrukcja dla podmiotów oraz służb, związana z czynnym wdrożeniem procedury alertowej. Obejmuje dwa obszary reagowania:

- **prewencyjny** – jeśli pojawi się ryzyko potencjalnego ryzyka wystąpienia zakwitów i wyrzucenia toksyn przez złotą algę;
- **kryzysowy** – w momencie zagrożenia ekologicznego, związanego z wyrzutem toksyn przez „złotą algę” i śnięciem ryb i innych organizmów wodnych.

Fot. Dolnośląski UW



Przykładowe działania prewencyjne:

- dodatkowe analizy monitoringowe;
- analiza zdjęć satelitarnych;
- patrolowanie wód;
- montaż siatki, biostabilizatorów i innych zabezpieczeń.

Przykładowe działania kryzysowe:

- odłów żywych ryb znajdujących się w zbiorniku i relokacja w bezpieczne miejsce;
- podejmowanie decyzji w zakresie zakazu korzystania z wód;
- zastosowanie preparatów w celu neutralizacji „złotej algi”.

W marcu 2023 roku w Kanale Gliwickim przeprowadzona została próba z użyciem preparatu na bazie glinki z dodatkiem lantanu. Preparat o 80% zredukował ilość algi, ma zdolność wiązania toksyny wytwarzanej przez glon.

Z końcem maja 2023 roku w wodach Kanału Gliwickiego przeprowadzona została neutralizacja „złotej algi” z użyciem dwóch kolejnych środków: koagulantu powszechnie stosowanego do rekultywacji jezior oraz wody utlenionej.

Wszystkie przetestowane środki wykazały skuteczność, jednak analizy badawcze wskazują, że nadają się do lokalnego i punktowego zastosowania, w wodach stojących lub stagnujących i pod fachowym nadzorem. Nie jest wskazane stosowanie ich w wodach płynących i na rzece. Raport z wynikami badań z użyciem wszystkich preparatów jest opublikowany na stronie internetowej Instytutu Ochrony Środowiska: ios.edu.pl

W czerwcu 2023 roku rozpoczęto dodatkowe działanie rekomendowane przez naukowców, tj. instalowanie biostabilizatorów w starorzeczach Odry. Jest to metoda stosowana w celu poprawy jakości wód. Jest bezpieczna dla środowiska i może być stosowana w rezerwatach przyrody, obszarach Natura 2000. Specjalne przegrody z użyciem słomy jęczmiennej uwalniają do wody substancje, które redukują zakwity glonów. Biostabilizator został zamontowany na Zbiorniku Łacha Jelcz na Dolnym Śląsku i Zbiorniku Czernica w starorzeczu w Januszkowicach i na Kanale Gliwickim.



W akcjach neutralizacji „złotej algi” w Kanale Gliwickim, w maju 2023 roku, brały udział wyspecjalizowane jednostki. Zaangażowanych było łącznie ponad 100 osób, w tym 30 żołnierzy wojsk chemicznych, 36 strażaków z 14 zastępów Państwowej Straży Pożarnej oraz służby wojewody i pracownicy regionalnego zarządu gospodarki wodnej, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Wojewódzkich Inspekcji Ochrony Środowiska.

W ramach stałego monitoringu pobierane i analizowane są próbki pod kątem obecności „złotej algi”. Wprowadzenie monitoringu stałego było konieczne ze względu na to, że prowadzony w ramach obowiązujących przepisów UE państwowy monitoring środowiska, jest realizowany w innym systemie i nie obejmuje badań pod kątem „złotej algi”. Stąd konieczne było wprowadzenie dodatkowego monitoringu.



Odra jest obecnie najlepiej przebadaną rzeką w Europie. Od końca lipca 2022 roku końca września 2023 roku Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ wykonało ponad 71 tys. analiz. Laboratoria pracują 7 dni w tygodniu. Wyniki badań Odry, w tym dane pochodzące z monitoringu automatycznego są dostępne na portalu internetowym: www.gov.pl/web/odra

06. DZIAŁANIA NAUKOWE

Naukowcy i eksperci z powołanego w sierpniu 2022 roku przez minister klimatu i środowiska Zespołu ds. sytuacji powstałej na rzece Odrze opracowali dwa raporty naukowe: Raport wstępny z 30 września 2022 roku oraz Raport końcowy z 31 marca 2023 roku. Dokumenty są dostępne na stronie internetowej Instytutu Ochrony Środowiska – PIB: ios.edu.pl



W Raporcie wstępnym eksperci przeanalizowali szczegółowo zjawisko masowego śnięcia ryb w Odrze, z uwzględnieniem sytuacji hydrologicznej oraz meteorologicznej, wyników badań laboratoryjnych wody i próbek ryb. Potwierdzili, że przyczyną śnięć była toksyna wytwarzana przez inwazyjny gatunek glonu *Prymnesium parvum*, tzw. „złotej algi”.

Wielokierunkowe analizy naukowe potwierdziły, że toksycznego zakwitów inwazyjnego glonu nie spowodował jeden czynnik. Doprowadził do niego splot wielu różnych zjawisk, przy czym decydujące okazały się warunki meteorologiczne: ekstremalne upały i o 1/3 zwiększone nasłonecznienie. Czynniki te doprowadziły do gwałtownej zmiany parametrów wody. W Odrze, która jest rzeką przepływającą przez tereny przemysłowe i gęsto zaludnione, parametry wody od dziesięcioleci utrzymywały się na podobnym poziomie. Wystąpienie ekstremalnych zjawisk gwałtownie je pogorszyło, co przyczyniło się do intensywnego rozwoju inwazyjnego glonu i jego toksycznego zakwitów.



Raport końcowy z 31 marca 2023 roku stanowi uzupełnienie raportu wstępnego, to druga część opracowania naukowego Zespołu ds. sytuacji powstałej na rzece Odrze. Dokument zawiera kluczowe ustalenia ekspertów związane z rozwojem „złotej algi”. Zgodnie z analizami naukowymi w raporcie stwierdzono, że istotnym elementem intensywnego rozwoju „złotej algi”, jest dostępność biogenów występujących w wodzie. Badania naukowe wykazały, że występowanie związków azotu i fosforu sprzyja gwałtownemu namnażaniu inwazyjnego glonu. Do znaczących źródeł biogenów należą ścieki komunalne.

Fakt zależności pomiędzy występowaniem biogenów pochodzących ze ścieków komunalnych i rozwojem fitoplanktonu potwierdziły badania naukowe oraz incydenty zakwitów „złotej algi” obserwowane wiosną 2023 roku.

Zakwity pojawiły się w starorzeczach, w wodzie o niskim poziomie zasolenia, o parametrach, które mieściły się w normach środowiskowych i nie były charakterystyczne dla występowania „złotej algi”. Ich przypadki odbiegały od tych, jakie były opisywane w literaturze światowej analizowanej przez zespół ekspertów.

Analizy skłoniły naukowców do zmiany wytycznych związanych z systemem ostrzegania przed zakwitami „złotej algi”, a Główny Inspektorat Ochrony Środowiska do wyznaczenia osobnych parametrów granicznych, określających poziomów alertowe w systemie ostrzegania, z podziałem na starorzecza i na wody płynące.

ZESPÓŁ NAUKOWY DZIAŁAJĄCY PRZY MINISTERSTWIE KLIMATU I ŚRODOWISKA KONTYNUUJE PRACE BADAWCZE. W RAMACH DZIAŁAŃ RESORTU ODBYWAJĄ SIĘ CYKLICZNE SPOTKANIA EKSPERCKIE.

Z uwagi na wielokierunkowy, złożony charakter zjawiska kontynuowane są badania naukowe, w tym eksperymenty w terenie. Z udziałem uczonych, pod nadzorem Instytutu Ochrony Środowiska PIB, wiosną 2023 roku przeprowadzone zostały badania naukowe związane z neutralizacją „złotej algi”. Testy zostały zrealizowane w Kanale Gliwickim i Kędzierzyńskim.

Naukowcy ustalili między innymi, że „złota alga”, mimo że należy do gatunków słonolubnych, potrafi adaptować się do życia w wodach słodkich. Polscy naukowcy wyodrębnili również genotyp odrzańskiej „złotej algi”. Wynikami przełomowych badań podzielili się z naukowcami z Wielkiej Brytanii i USA, gdzie również występuje problem toksycznych zakwitów *Prymnesium parvum*. Mimo kilkudziesięciu lat prowadzenia badań, glon wciąż jest jeszcze słabo poznany przez naukowców. Tym samym w żadnym kraju na świecie nie znaleziono jeszcze sposobu na skuteczną i całkowitą neutralizację „złotej algi”. Badania w tym kierunku, również z udziałem polskich uczonych, są nadal prowadzone.

07. DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE

Na podstawie rekomendacji naukowych powstała Procedura monitorowania *Prymnesium parvum* „złotej algi”, która wprowadza stopnie alertowe dla służb, związane z potencjalnym wystąpieniem toksycznego zakwitów glonu. Opracowana też została instrukcja dla służb, ze szczegółowymi wytycznymi. Uprawnione służby współpracują i na bieżąco otrzymują dane ze stałego monitoringu jakości wód oraz raporty i powiadomienia.

- Zgodnie z obowiązującą instrukcją postępowania, rekomendowane są dalsze kontrole i nadzorowanie zrzutów dokonywanych przez użytkowników wód.
- Inspekcje ochrony środowiska przeprowadziły dotychczas ponad 300 kontroli i nadal na bieżąco prowadzą kontrole i działania wyjaśniające, w szczególności w zakładach odprowadzających ścieki, wody opadowe lub wody z odwodnienia, bezpośrednio do Odry lub jej dopływów.
- Cykl kontrolny w związku z zanieczyszczeniem Odry, polega na realizacji kierunkowych kontroli interwencyjnych w zakładach, ze szczególnym uwzględnieniem tych, dla których ustalono w pozwoleniach stężenia zanieczyszczeń substancji powodujących zasolenie, tj. chlorków oraz siarczanów.
- W przypadku stwierdzonych naruszeń, każda ze spraw kierowana jest do organów ścigania.

- Regionalne zarządy gospodarki wodnej prowadzą akcję czopowania nielegalnych wylotów do rzek. Z danych publikowanych przez PGW Wody Polskie, w ramach toczących się postępowań, 2855 spraw dotyczy likwidacji urządzeń wodnych.

- Pracownicy inspekcji ochrony środowiska oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej prowadzą bieżące wizje terenowe rzeki Odry wraz ze zleceniami poboru próbek do badań do Centralnego laboratorium Badawczego GIOŚ.

- Na bieżąco raportowane i analizowane są dane w zakresie ilości i jakości wód kopalnianych wprowadzonych do rzeki Odry lub jej dopływów.



08. DZIAŁANIA NAPRAWCZE

Fot. IRS-PIB



W ramach działań przewidziana jest m.in. odbudowa ekosystemów. W maju 2023 roku uruchomione zostały fundusze w ramach programu „Odbudowa ekosystemu i różnorodności biologicznej rzeki Odry” realizowanego przez 5 nadodrzańskich Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Na ten cel jest przeznaczonych 14 mln zł.

Nabór ogłoszono już wszystkie nadodrzańskie wojewódzkie fundusze. Program będzie realizowany do 2025 roku.

Wybrane zadania będą dofinansowane w formie dotacji, do 100% kosztów kwalifikowanych zadania.

Wsparcie WFOŚiGW pomoże zrealizować zadania związane m.in. z zarybianiem, odbudową stad tarłowych i zabezpieczeniem materiału genetycznego odrzańskich gatunków ryb. Projekty będą opiniowane przez Instytut Rybactwa Śródlądowego - PIB.

Wyniki ogólnopolskiego monitoringu ichtiologicznego – Odra

- W celach badawczych na Odrze odłowiono łącznie **5,5 tys.** ryb
- w każdym **punkcie pomiarowo-kontrolnym** w 2022 odłowiono średnio **309** sztuk
- w latach 2014–2021 średnio odławiano **578** sztuk

W ramach państwowego monitoringu środowiska, w 2022 roku, po masowych śnięciach ryb w Odrze, przeprowadzony został ogólnopolski monitoring ichtiologiczny. Odłowy kontrolne ryb przeprowadzono w blisko 300 punktach pomiarowych znajdujących się w różnych lokalizacjach na terenie całej Polski. Badania realizowało 13 zespołów eksperckich, we wrześniu i październiku 2022 r. Na Odrze i Parnicy specjaliści dokonali odłowów w 15 punktach pomiarowo-kontrolnych rozłożonych wzdłuż biegu rzeki, od stanowiska Odra Ciechowice, do Odry granicznej w Szczecinie. Dane dla Odry wykazują obecność 53 % ryb w porównaniu do danych z lat: 2014-2021. Eksperti podkreślają, że ekosystemy mają szansę odbudować się w ciągu 5 do 10 lat, z wykorzystaniem dedykowanego im planu naprawczego dla odbudowania odrzańskich ekosystemu. Plan zakłada m.in. utworzenie banku genów oraz systemu zarybiania gatunkami typowymi dla Odry.

ZESPOŁY EKSPERCKIE



Nad sprawą odrzańską pracowało i w dalszym ciągu pracuje wiele zespołów roboczych, grup międzyresortowych, z przedstawicielami jednostek centralnych i regionalnych oraz środowisk naukowych. Celem były i są jak najskuteczniejsze działania dla ochrony Odry przed toksycznym zakwitom „złotej algi”. Obok działań bieżących – jak monitoring i przeciwdziałanie zakwitom, konieczne było opracowanie skutecznych metod zaradczych. Efektem prac naukowych jest m.in. opracowanie pierwszego w Europie wzorca oznaczania toksyn *Prymnesium parvum*. Rezultatem działań zaradczych było praktyczne sprawdzenie metod neutralizacji inwazyjnego glonu oraz wskazanie kierunków dalszych badań.

Zespół ds. sytuacji powstałej na rzece Odrze – powołany w sierpniu 2022 r. dla wyjaśnienia zjawiska masowych śnięć ryb w 2022 r. Zespół odbył kilkadziesiąt spotkań i narad. Efektem są dwa obszerne raporty naukowe: Raport wstępny z 30 września 2022 r. oraz Raport końcowy z 31 marca 2023 r. z analizą zjawiska masowych śnięć ryb w Odrze, sytuacji panującej na rzece oraz rekomendacjami, które pomogą uniknąć zjawisk o podobnej skali w przyszłości.

Zespół skupiał kilkudziesięciu ekspertów, m.in. z ośrodków naukowych, państwowych instytutów badawczych oraz jednostek zajmujących się m.in. ochroną środowiska i gospodarką wodną. To m.in. przedstawiciele Ministerstwa Klimatu i Środowiska, Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska (pełniący rolę Przewodniczącego Zespołu), Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Główny Lekarz Weterynarii, przedstawiciele Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, Państwowej Rady Ochrony Środowiska, Politechniki Warszawskiej, Politechniki Wrocławskiej, Uniwersytetu Wrocławskiego, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Instytutu Rybactwa Śródlądowego Zakładu Icthiopatologii i Ochrony Zdrowia Ryb, Instytutu Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza, Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytut Badawczy, Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologiczny w Szczecinie, Głównego Instytutu Górnictwa – Śląskiego Centrum Radiometrii Środowiskowej im. Marii Goeppert Mayer oraz Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego.

Roboczy zespół ekspertów resortu klimatu i środowiska – koordynujący bieżące działania naukowo-badawcze, prowadzone pod nadzorem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Głównej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Instytutu Ochrony Środowiska-PIB. W ramach cotygodniowych narad, z udziałem kierownictwa MKiŚ i zaproszonych do konsultacji przedstawicieli m.in. Instytutu Rybactwa Śródlądowego – PIB, Ministerstwa Aktywów Państwowych, omawiana była bieżąca sytuacja hydro-meteorologiczna, wraz z propozycjami bezpośrednich działań. Dla zminimalizowania ryzyka wystąpienia ponownego masowego śnięcia ryb w Odrze.

Zespół Zarządzania Kryzysowego MKiŚ – zwołany w czerwcu 2023 roku dla usprawnienia bieżących działań na poziomie lokalnym i centralnym w sezonie letnim, w momencie zwiększonego ryzyka zakwitów „złotej algi”. Zespół z udziałem przedstawicieli resortu klimatu i środowiska, w tym ekspertów MKiŚ, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Instytutu Ochrony Środowiska-PIB, podczas cotygodniowych narad wydawał rekomendacje konkretnych działań zaradczych. Skierowane do Rządowego Centrum Bezpieczeństwa, które przekazywało do podmiotów odpowiedzialnych za konkretne działania.

Wśród wskazań znalazły się m.in. tymczasowe odcięcie starorzeczy Odry, zastosowanie naturalnych barier ochronnych w zbiornikach wodnych w celu powstrzymania rozwoju „złotej algi”, systemowe zarządzanie zrzutami ścieków przemysłowych w zależności od wyników parametrów wody, w tym zasolenia. Kontrolowanie zawartości biogenów pochodzących ze ścieków komunalnych oraz utrzymanie maksymalnych możliwości retencyjnych w dorzeczu Odry. Zalecenia powstały na podstawie opracowanych wcześniej procedur, wypracowanych w ramach roboczych zespołów eksperckich, naukowych, przy współpracy służb.

Międzyresortowy zespół ds. Odry – powołany w lipcu 2023 r. W jego skład wchodzi przedstawiciele kierownictwa resortów, m.in. Ministerstwa Klimatu i Środowiska, Ministerstwa Infrastruktury, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwa Aktywów Państwowych. Na narady zapraszani są również przedstawiciele PGW Wody Polskie, IMGW, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, GIOŚ i Instytutu Ochrony Środowiska-PIB oraz wojewodowie z 5 nadodrzańskich województw. Do głównych zadań zespołu należy planowanie działań strategicznych, długofalowych, związanych z zagrożeniem środowiskowym, np. podejmowanie decyzji dotyczących inteligentnego zarządzania zrzutami przemysłowymi i kanalizacyjnymi czy właściwa kontrola nad przelewami burzowymi.

Polsko-niemiecka grupa ekspercka ds. Odry – powołana w sierpniu 2022 r. przez ministrów środowiska Polski i Republiki Federalnej Niemiec, Annę Moskwę i Steffi Lemke. Ze strony polskiej skupia przedstawicieli resortów klimatu i środowiska oraz infrastruktury, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Głównego Inspektoratu Weterynarii, Państwowego Gospodarstwa Wodnego – Wody Polskie oraz Instytutu Ochrony Środowiska – PIB. W trakcie spotkań poruszano m.in. kwestie współpracy polsko-niemieckiej, wymiany informacji na poziomie właściwych ministerstw w celu wyjaśnienia przyczyn zakwitów „złotej algi”. Przedstawiciele Zespołu uczestniczyli również w międzynarodowych warsztatach na temat „złotej algi”. W trakcie narad przedstawiane są m.in. wyniki przeprowadzonych badań oraz informacje o czynnikach, jakie wpłynęły na wystąpienie masowego śnięcia ryb w Odrze.

Obok narad zespołów eksperckich, od sierpnia 2022 roku odbyły się dziesiątki **SPOTKAŃ ROBOCZYCH**, m.in. z przedstawicielami samorządów, z urzędami wojewódzkimi, ze stroną społeczną, w tym PZW. Odbył się okrągły stół Odrzański z NGO i przedstawicielami spółek i przedsiębiorstw wydobywczych. Dwukrotnie odbyły się również międzynarodowe warsztaty naukowe na temat „złotej algi”.

23 marca 2023 r. w Katowicach, minister klimatu i środowiska Anna Moskwa, spotkała się z wojewodami pięciu nadodrzańskich województw, w sprawie aktualnej sytuacji w rzece Odrze. Rozmowy dotyczyły przede wszystkim procedury związanej ze stałym monitoringiem interwencyjnym. W spotkaniu uczestniczyli również przedstawiciele Ministerstwa Infrastruktury, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Instytutu Ochrony Środowiska-Państwowego Instytutu Badawczego, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, jak również Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska, Straży Pożarnej i Policji.

13 kwietnia 2023 r. odbyły się pierwsze międzynarodowe warsztaty dotyczące *Prymnesium parvum* czyli „złotej algi”. Wydarzenie w formule on-line z. było rezultatem ustaleń ministrów ds. środowiska Polski i Niemiec. Celem spotkania była wymiana doświadczeń naukowców i ekspertów zajmujących się toksycznymi zakwitami alg. Międzynarodowe warsztaty zgromadziły licznych polskich i niemieckich naukowców, kilkudziesięciu przedstawicieli administracji rządowej i samorządowej oraz grono ekspertów z obu krajów. Uczestnicy zapoznali się z najważniejszymi informacjami przedstawionymi w raportach dotyczących sytuacji na rzece Odrze opracowanych przez zespoły Polski oraz Niemiec. Dyskutowano również o prowadzonych działaniach monitoringowych na rzece oraz możliwych przyczynach zjawiska masowych zakwitów alg. Wydarzenie, zorganizowane w formule hybrydowej, to rezultat ustaleń ministrów ds. środowiska Polski i Niemiec z roku 2022. Celem spotkania była wymiana informacji o stanie Odry oraz prowadzonych inwestycji pomiędzy ekspertami obydwu krajów.

19 kwietnia 2023 r. w Dolnośląskim Urzędzie Wojewódzkim we Wrocławiu z udziałem ministrów klimatu i środowiska, infrastruktury, aktywów państwowych oraz rolnictwa i rozwoju wsi, odbyło się spotkanie z przedstawicielami pięciu województw nadodrzańskich. Spotkanie poświęcone było sytuacji na Odrze, w tym kwestiom obiegu informacji o zagrożeniu związanym z zakwitami „złotej algi” na różnych szczeblach oraz wprowadzonych rozwiązaniach. Podczas narady przedstawiono działania, wdrożone w ciągu ostatnich dziewięciu miesięcy, mające na celu ograniczenie zakwitów tzw. „złotej algi” w Odrze i innych polskich rzekach.

10 maja 2023 r. odbyła się narada przedstawicieli resortów klimatu i środowiska, infrastruktury oraz z przedstawicielami PZW. Poświęcona sprawie koordynowania działań w zakresie ograniczania skutków ewentualnych nowych zakwitów „złotej algi”. Głównym celem rozmów było zwiększenie skuteczności wykrywania i ograniczania rozprzestrzeniania się zakwitów „złotej algi”. W trakcie spotkania przedstawiono też dotychczasowe działania rządu na rzecz przeciwdziałania skutkom toksycznych zakwitów złotych alg oraz prace nad odbudową biologiczną ekosystemu Odry.

22 maja 2023 r. minister klimatu i środowiska Anna Moskwa podczas dwóch terenowych wizyt spotkała się między innymi z Wojewodą Opolskim i Wojewodą Śląskim oraz z przedstawicielami Wojska Polskiego. Spotkania w Januszkowicach i Rudzińcu dotyczyły planowanych działań związanych z ograniczeniem masowych zakwitów złotej algi. Robocze spotkania terenowe z Wojewodą Opolskim i Wojewodą Śląskim, przedstawicielami podległych im służb, z udziałem przedstawicieli Wojska Polskiego, PGW Wody Polskie, straży rybackiej, były kolejnymi, jakie w ostatnim czasie odbyły się ws. koordynacji działań w związku z sytuacją na Odrze. W Januszkowicach szefowa resortu klimatu i środowiska oceniła skuteczność rozwiązań wprowadzonych w ramach aktywnej ochrony w starorzeczach. Specjalne siatki ograniczające dostęp rybom do zbiornika, w którym stwierdzono rozwój złotej algi, spełniły swoje zadanie. Podobne rozwiązanie zastosowano w Zbiorniku Czernica, gdzie również w tym roku stwierdzono występowanie złotej algi.

31 maja 2023 r. odbyły się drugie polsko - niemieckie warsztaty, podczas których dyskutowano na temat odbudowy środowiska naturalnego, planowanych i realizowanych inwestycji oraz działań utrzymaniowych na rzece Odrze wynikających z realizacji Polsko-Niemieckiej umowy międzynarodowej. Warsztaty zgromadziły licznych polskich i niemieckich naukowców, pracowników administracji rządowej i samorządowej oraz grono ekspertów z Polski i Niemiec. Uczestnicy zapoznali się z najważniejszymi informacjami o prowadzonych działaniach monitoringowych na rzece, omówili także działania prewencyjne przed nowym sezonem letnim, które są obecnie realizowane.

7 czerwca 2023 r. minister klimatu i środowiska Anna Moskwa spotkała się ze Steffi Lemke, federalną minister środowiska Niemiec. To kolejne spotkanie ministrów poświęcone Odrze podczas którego podsumowano aktualne działania zaradcze i naprawcze prowadzone przez stronę polską. Ponadto Minister Anna Moskwa poinformowała o niedawno prowadzonych działaniach związanych z neutralizacją "złotej algi" w Kanale Gliwickim, koordynowanych przez MKiŚ. Poinformowała również o innych działaniach, m.in. ograniczeniu zrzutów zanieczyszczeń, czopowaniu nielegalnych wylotów oraz prowadzonej przez spółki wydobywcze retencji wód kopalnianych. Istotnym elementem jest również odbudowa odrzańskich ekosystemów, na ten cel jest przeznaczonych 14 mln zł. Finansowanie związanych z tym projektów uruchomiło 5 wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Obie strony przekazały sobie m.in. raporty z wynikami badań przeprowadzonymi po obu stronach granicy.

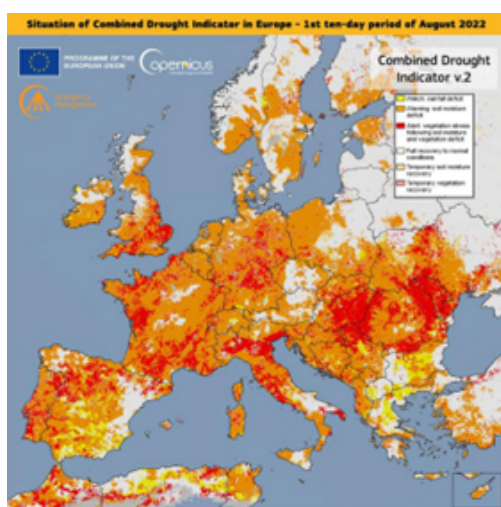
29 czerwca 2023 r. w siedzibie Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego odbył się Okrągły stół odrzański. Celem wydarzenia było omówienie dotychczasowych działań i wypracowanie możliwych do wdrożenia rozwiązań w związku z sytuacją na rzece Odrze. Jak zauważyli sami uczestnicy, dyskusja, w której uczestniczyli przedstawiciele organizacji pozarządowych, naukowcy, a także przedstawiciele biznesu, była bardzo potrzebnym przedsięwzięciem, które pozwoliło na omówienie problemu w tak zróżnicowanym gronie.

25 lipca 2023 r., w siedzibie Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego odbyło się kolejne spotkanie z samorządami w sprawie sytuacji na Odrze. Wiodącym tematem była kwestia koordynacji działań służących ochronie wód, w tym zapobieganiu masowemu zakwitom „złotej algi”. Spotkanie we Wrocławiu to kolejna narada odrzańska z udziałem przedstawicieli resortu klimatu i środowiska, Ministerstwa Aktywów Państwowych, Ministerstwa Infrastruktury i PGW Wody Polskie oraz wojewodów, a także marszałków województw oraz prezydentów miast, z terenu wszystkich województw nadodrzańskich wraz z odpowiedzialnymi służbami. Przedstawiciele resortu w trakcie narady przedstawili szczegóły prowadzonych działań zaradczych oraz kluczowe rekomendacje. W trakcie spotkania Główny Inspektor Ochrony Środowiska zaprezentował dane dotyczące monitoringu Odry oraz funkcjonującej procedury alertowej.

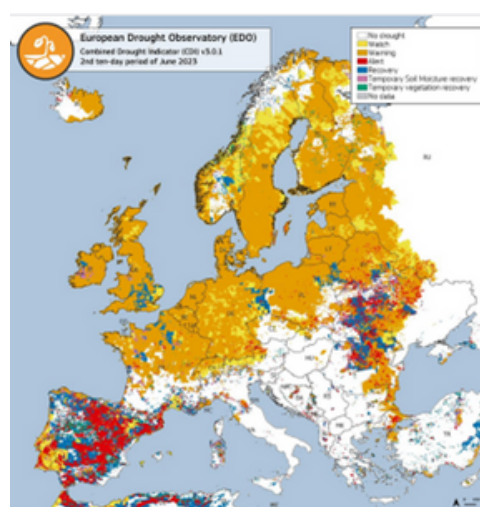
09. WYZWANIA KLIMATYCZNE

Polskę i Europę od kilku lat nawiedzają ekstremalne fale upałów i susze, którym towarzyszą łagodne zimy. Zmiany klimatu mają decydujący wpływ na stan środowiska, przede wszystkim zasobów wodnych.

SUSZA 2022



SUSZA 2023



- Rok 2022 pod tym względem był przełomowy, bo był najgorętszym i najbardziej suchym w Europie od początku historii pomiarów.
- Analizy naukowe prowadzone w ramach badań sytuacji na Odrze wykazały, że to właśnie ekstremalne zjawiska pogodowe przyczyniły się do drastycznego pogorszenia parametrów wody i gwałtownego rozwoju inwazyjnego glonu w Odrze.
- Warunki panujące w rzece od dziesięcioleci pozostawały na podobnym poziomie. Jednak w 2022 roku, wzrost nasłonecznienia o 30% i skok temperatury wody w Odrze do 30 stopni Celsjusza, doprowadziły do gwałtownego pogorszenia jej parametrów - do poziomu, jaki okazał się sprzyjający dla rozwoju inwazyjnego glonu.

10. WNIOSKI KOŃCOWE

Zmiany klimatu powodujące nasilenie zjawisk ekstremalnych, takich jak susza i wzrost średnich wartości temperatur, mają decydujący wpływ na stan zasobów wodnych oraz ekosystemy zależne od wód. Jednym ze zjawisk, które towarzyszą zmianom klimatu, jest **ekspansja gatunków inwazyjnych**. Do tej grupy należy glon *Prymnesium parvum*, czyli tzw. „złota alga”, która zadomowiła się w dorzeczu Odry.

Resort klimatu i środowiska od momentu zidentyfikowania obecności inwazyjnego glonu w drugiej co do wielkości rzece w Polsce, prowadzi intensywne i wielokierunkowe prace analityczne i badawcze. Na ich podstawie opracowuje wskazania konkretnych działań dla zmniejszenia ryzyka ponownego toksycznego zakwitów „złotej algi”. **Ze względu na charakterystykę glonu i obecny stan wiedzy naukowej, nie można całkowicie wyeliminować „złotej algi” ze środowiska ani wykluczyć ponownego masowego zakwitów glonu.** Jednak zastosowany obecnie stały monitoring i inne wprowadzone systemowe rozwiązania, pozwalają na szybsze rozpoznanie warunków sprzyjających zakwitowi. Daje to możliwość podjęcia odpowiednich działań zaradczych.

Zakwity „złotej algi” są notowane w wielu krajach na świecie, m.in. w USA, Holandii, Danii, Wielkiej Brytanii, Australii, Finlandii i Chinach. Na ogół w określonych warunkach hydro-meteorologicznych w sezonie wiosenno-letnim. Minister klimatu i środowiska, 13 czerwca 2023 roku zwołała Zespół Zarządzania Kryzysowego MKiŚ, który po analizie prognoz hydro-i meteorologicznych oraz wyników monitoringu, wydaje rekomendacje dotyczące kierunkowych działań dla służb.

Z dotychczasowych analiz resortu klimatu i środowiska związanych z zagrożeniem toksycznymi zakwitami „złotej algi” wynika, że konieczne jest przyjęcie **długofalowej strategii**, związanej z przeciwdziałaniem zagrożeniom środowiskowym wynikającym z nasilających się ekstremalnych zjawisk pogodowych. Kluczowym elementem dla zwiększenia ochrony zasobów wodnych w tym kontekście jest stworzenie **programu ograniczania ładunków zanieczyszczeń dla poszczególnych zlewni rzek.**

Jako najistotniejsza, rekomendowana jest **zmiana w zapisach pozwoleń wodno-prawnych w zakresie dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających, które mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi, w szczególności biogenów oraz chlorków i siarczanów.** Wniosek jest wynikiem dotychczasowych ustaleń, wynikających bezpośrednio z prac naukowych i badawczych Zespołu ds. sytuacji powstałej na rzece Odrze, z uwzględnieniem wniosków z działań terenowych prowadzonych pod nadzorem Instytutu Ochrony Środowiska - Państwowego Instytutu Badawczego. Wszelkie **działania prewencyjne,** polegające na minimalizacji ryzyka zakwitów inwazyjnego glonu, będą **korzystniejsze, skuteczniejsze i mniej kosztowne** – dla środowiska przyrodniczego, społeczeństwa i gospodarki niż usuwanie skutków toksycznych zakwitów, prowadzących do masowych śnięć ryb i degradacji ekosystemów.



Resort klimatu i środowiska od sierpnia 2022 roku jest aktywnie zaangażowany w sprawę badania przyczyn masowego śnięcia ryb na Odrze, jak również opracowania katalogu działań zaradczych zmniejszających ryzyko powtórnego wystąpienia zjawiska. Prace naukowo-badawcze i administracyjne w tym kierunku są nadal prowadzone. Realizują je zespoły resortu zaangażowane również w prace międzyresortowe. Spotkania robocze i narady z udziałem specjalistów i naukowców odbywają się cyklicznie. Najnowsze ustalenia są przekazywane jednostkom administracji centralnej i regionalnej oraz służbom. We wszystkie działania urzędowe i terenowe, w ramach resortu klimatu i środowiska bezpośrednio zaangażowane są:

Ministerstwo Klimatu i Środowiska

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy

Bieżące informacje na temat sytuacji na Odrze oraz działań resortu są regularnie publikowane na stronach internetowych i profilach w mediach społecznościowych. Specjalnie dedykowane Odrze są profile SZTAB dla Odry.

AKTUALNOŚCI:

PORTAL INTERNETOWY: WWW.GOV.PL/WEB/ODRA

Profile w social media:

**Facebook SZTAB dla Odry,
Serwis X SZTABdlaODRY**

**STRONA INTERNETOWA MINISTERSTWA KLIMATU
I ŚRODOWISKA: WWW.GOV.PL/WEB/KLIMAT**