

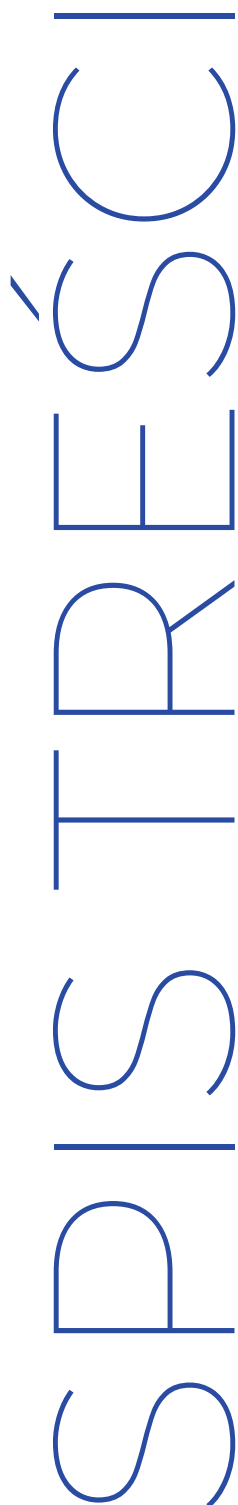
2023 PODSUMOWANIE

KONKRETY DLA ODRY

Systemowe działania w ramach
ochrony przed zakwitami „złotej algi”



Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



01.

Działania zaradcze

02.

Działania naukowe

03.

Działania zapobiegawcze

04.

Działania naprawcze

05.

Wyzwania klimatyczne

06.

Wnioski końcowe



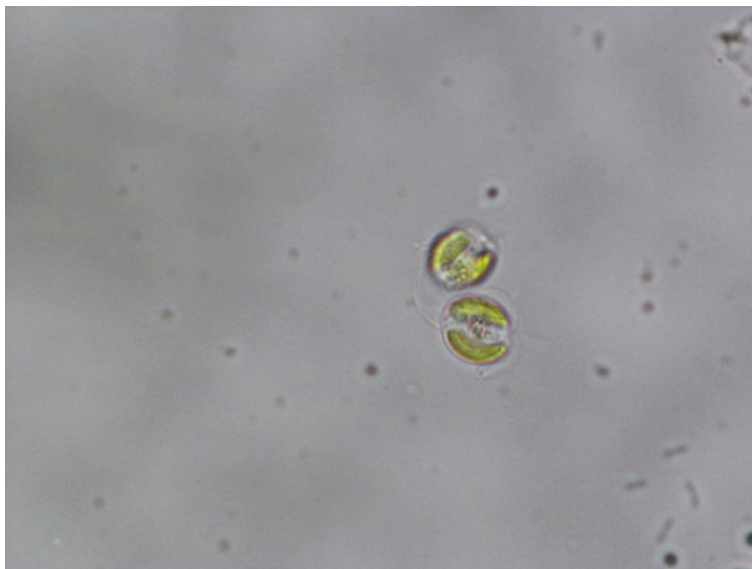
Na podstawie najnowszych analiz badawczych i rekomendacji naukowców Zespołu ds. sytuacji powstałej na rzece Odrze, w Polsce wprowadzony jest stały monitoring Odry. Powstały procedury alertowe i programy zaradcze. Katalog działań uwzględnia nowe zjawisko: zagrożenia środowiskowe o masowej skali związane z rozprzestrzenianiem się inwazyjnego gatunku „złotej algi”. Są to podstawy systemowej transformacji, koniecznej w dobie zmian klimatu.

WSTĘP

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.



na zdj. *Pymnesium parvum*

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.

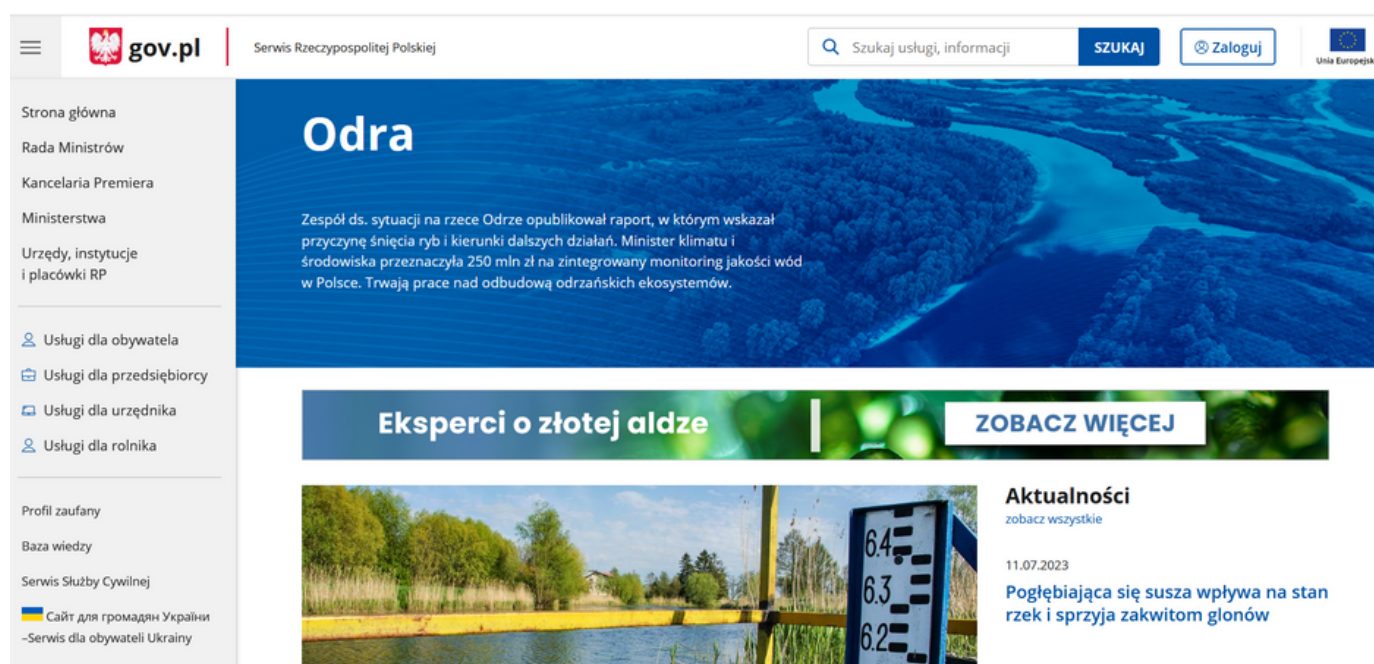
Stały monitoring Odry, sprawia że jest ona obecnie najlepiej przebadaną rzeką w Europie. Jakość wody jest badana na bieżąco, w 31 punktach pomiarowych na Odrze, w jej starorzeczach oraz w Kanale Gliwickim. Badania wykonuje Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ, które pracuje 7 dni w tygodniu. Ponadto, 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 navigation menu with 'gov.pl' and 'Serwis Rzeczypospolitej Polskiej'. A search bar contains the text 'Szukaj usługi, informacji' with a 'SZUKAJ' button and a 'Zaloguj' button. The main content area features a large blue header with the word 'Odra' and a sub-header 'Zespół ds. sytuacji na rzece Odrze opublikował raport, w którym wskazał przyczynę śnięcia ryb i kierunki dalszych działań. Minister klimatu i środowiska przeznaczyła 250 mln zł na zintegrowany monitoring jakości wód w Polsce. Trwają prace nad odbudową odrzańskich ekosystemów.' Below this, there is a section titled 'Eksperti o złotej aldze' with a 'ZOBACZ WIĘCEJ' button. To the right, there is an 'Aktualności' section with the date '11.07.2023' and the text 'Pogłębiająca się susza wpływa na stan rzek i sprzyja zakwitom glonów'. A photo of a river with a water level gauge is visible in the background of the 'Aktualności' section.

01. 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. Wyznaczane są kolejne lokalizacje. To rozwiązanie jest rekomendowane przez naukowców. Jest bezpieczne dla środowiska przyrodniczego, może być stosowane w rezerwach 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.

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 prowadzony w innym systemie i nie obejmuje badań pod kątem „złotej algi”. Stąd konieczne było wprowadzenie monitoringu stałego.



Odra jest obecnie najlepiej przebadaną rzeką w Europie. Do od końca lipca 2022 roku końca czerwca 2023 roku Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ wykonało ponad 60 tys. analiz. Laboratoria pracują 7 dni w tygodniu. Wyniki badań Odry, w tym dane pochodzące z monitoringu automatycznego są dostępne na portalu: www.gov.pl/odra

02. 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 PRACĘ. ODBYWAJĄ SIĘ KOLEJNE SPOTKANIA EKSPERCKIE W RAMACH STAŁYCH PRAC RESORTU.

Z uwagi na wielokierunkowy, złożony charakter zjawiska kontynuowane są badania naukowe, w tym eksperymenty w terenie. Z udziałem uczonych, pod nadzorem Instytutu Ochrony Środowiska, 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.

REKOMENDACJE ZESPOŁU DS. SYTUACJI POWSTAŁEJ NA RZECE ODRZE:

01

Stworzenie systemu ciągłego pomiaru jakości wód w zakresie wybranych parametrów, z dostępem do danych online dla wszystkich zainteresowanych, w tym monitoring parametrów powiązanych z zakwitami, oraz okresowy monitoring samych glonów *Prymnesium parvum*, oraz fauny (m.in. ryby, mięczaki) pod kątem skażeń środowiskowych (dioksyny, metale ciężkie, pestycydy, związki toksyczne). System inteligentnego zarządzania zlewnią powinien wykorzystywać zarówno dane naziemne, jak i satelitarne. Monitoring powinien w pierwszej kolejności objąć jednolite części wód, w których notuje się parametry wody sprzyjające zakwitom. Zapewnienie warunków organizacyjnych i finansowych stałego funkcjonowania systemu.

02

Kontynuacja trwających kontroli podmiotów prowadzących zrzut wód zanieczyszczonych do Odry i jej dopływów, celem m.in. ustalenia podmiotów odpowiedzialnych w największym stopniu za stan jakości wód Odry.

03 Niezwłoczna likwidacja nielegalnych wylotów zrzutów ścieków.

04 Przegląd i weryfikacja obowiązujących pozwoleń na zrzut ścieków do wód w dorzeczu Odry, systemowe zarządzanie legalnymi zrzutami poprzez uzależnienie parametrów intensywności zrzutu od aktualnych wyników badań wody, wprowadzenie obowiązku czasowego wstrzymywania bądź ograniczania zrzutów w sytuacji zagrożenia.

05 Wspieranie inwestycji z zakresu oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych.

06 Usprawnienie przepływu informacji, wdrożenie systemu wczesnego ostrzegania i reagowania, usprawnienie procedur w obrębie zarządzania kryzysowego.

07

Inwentaryzacja gatunków po katastrofie, analizy struktury populacji, stworzenie banku genów i odtworzenie ekosystemów odrzańskich zgodnie z założeniami tworzonego obecnie planu naprawczego dla odbudowania ekosystemów Odry, w tym stopniowa, oparta o najlepszą wiedzę ekspertów, odbudowa populacji ryb i innych grup organizmów, które ucierpiały w wyniku katastrofy.

08

Analiza możliwości stworzenia refugium dla ryb na wypadek powtórzenia się zakwitów *Prymnesium parvum*.

09

Ścisła współpraca strony społecznej z przedstawicielami instytutów badawczych i administracji publicznej.

EKSPERCI ZESPOŁU DS. SYTUACJI POWSTAŁEJ NA RZECE ODRZE



Prace badawcze związane z wyjaśnieniem przyczyn zjawiska masowego śnięcia ryb w Odrze były prowadzone przez zespoły ekspertów uznanych ośrodków naukowych państwowych oraz instytutów badawczych. Zespół tworzyło ponad 70 ekspertów różnych dziedzin.

Zespół ds. sytuacji powstałej na rzece Odrze został zwołany latem 2022 roku dla zbadania przyczyn zjawiska masowych śnięć ryb w Odrze. Zgodnie z zarządzeniem ministra klimatu i środowiska, w skład Zespołu weszli przedstawiciele Departamentu Instrumentów Środowiskowych, Departamentu Ochrony Przyrody oraz Biuro Ministra ze strony MKiŚ, jak również przedstawiciele organów i podmiotów, tj. **Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska** (pełniący rolę Przewodniczącego Zespołu), Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Główny Lekarz Weterynarii, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, Państwowa Rada Ochrony Środowiska, Politechnika Warszawska, Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Wrocławski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Instytut Rybactwa Śródlądowego Zakład Ichtiopatologii i Ochrony Zdrowia Ryb, Instytut Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza, Morski Instytut Rybacki - Państwowy Instytut Badawczy, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Główny Instytut Górnictwa - Śląskie Centrum Radiometrii Środowiskowej im. Marii Goeppert Mayer, Lubuski Wojewódzki Lekarz Weterynarii, Zachodniopomorski Wojewódzki Lekarz Weterynarii oraz Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy.

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.



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. Wyznaczane są kolejne lokalizacje.



W majowych akcjach neutralizacji „złotej algi” w Kanale Gliwickim wzięły 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.

03. 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.



04. DZIAŁANIA NAPRAWCZE



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 ogłosiły 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

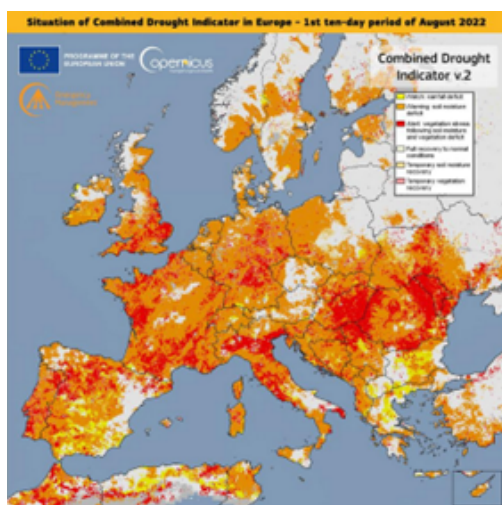
- W celach badawczych na Odrze odłowiono łącznie **5,5 tys.** ryb
- w każdym **punkcie pomiarowo-kontrolnym** w 2022 odłowiono średnio **309** sztuk
- w latach 2014–2021 średnio odławiano **578** sztuk

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. Eksperci 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.

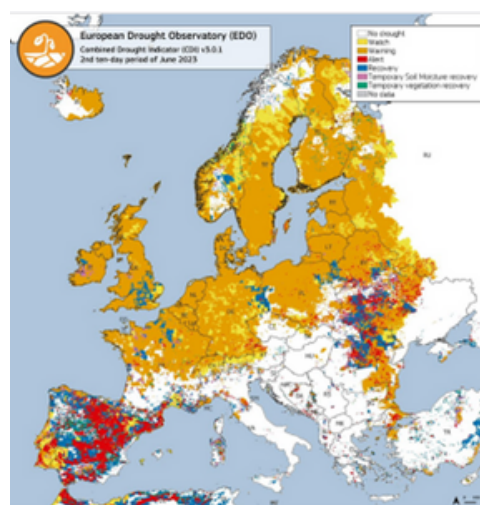
05. WYZWANIA KLIMATYCZNE

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°C, doprowadziły do gwałtownego pogorszenia jej parametrów - do poziomu, jaki okazał się sprzyjający dla rozwoju inwazyjnego glonu.

06. 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.

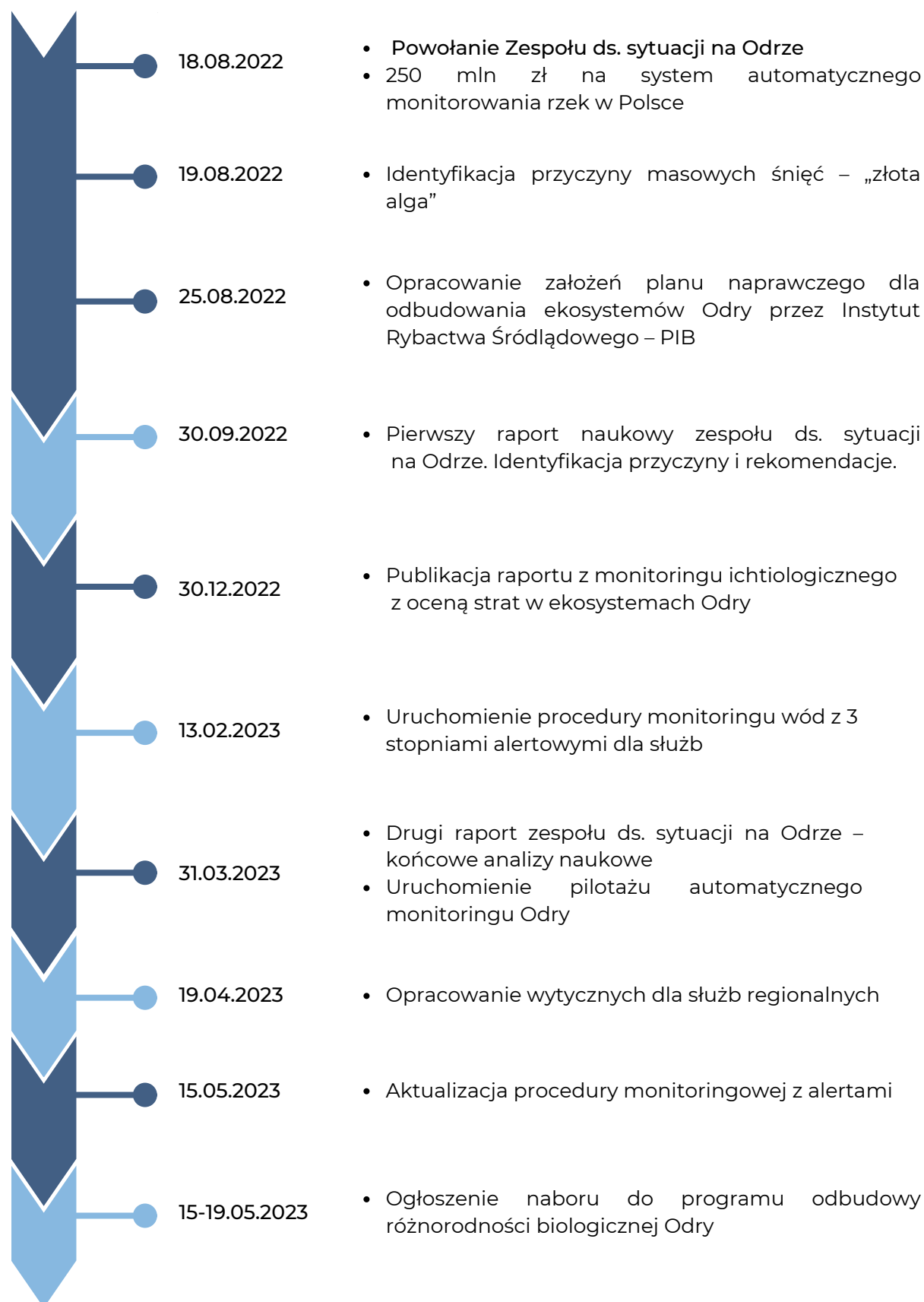
Zakwity „złotej algi” są notowane w wielu krajach na świecie, m.in. w USA, Holandii, Danii, Wielkiej Brytanii, Australii, Finlandii i Chinach. Na ogół w określonych warunkach hydro-meteorologicznych w sezonie wiosenno-letnim. Minister klimatu i środowiska 13 czerwca 2023 roku zwołała Zespół Zarządzania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

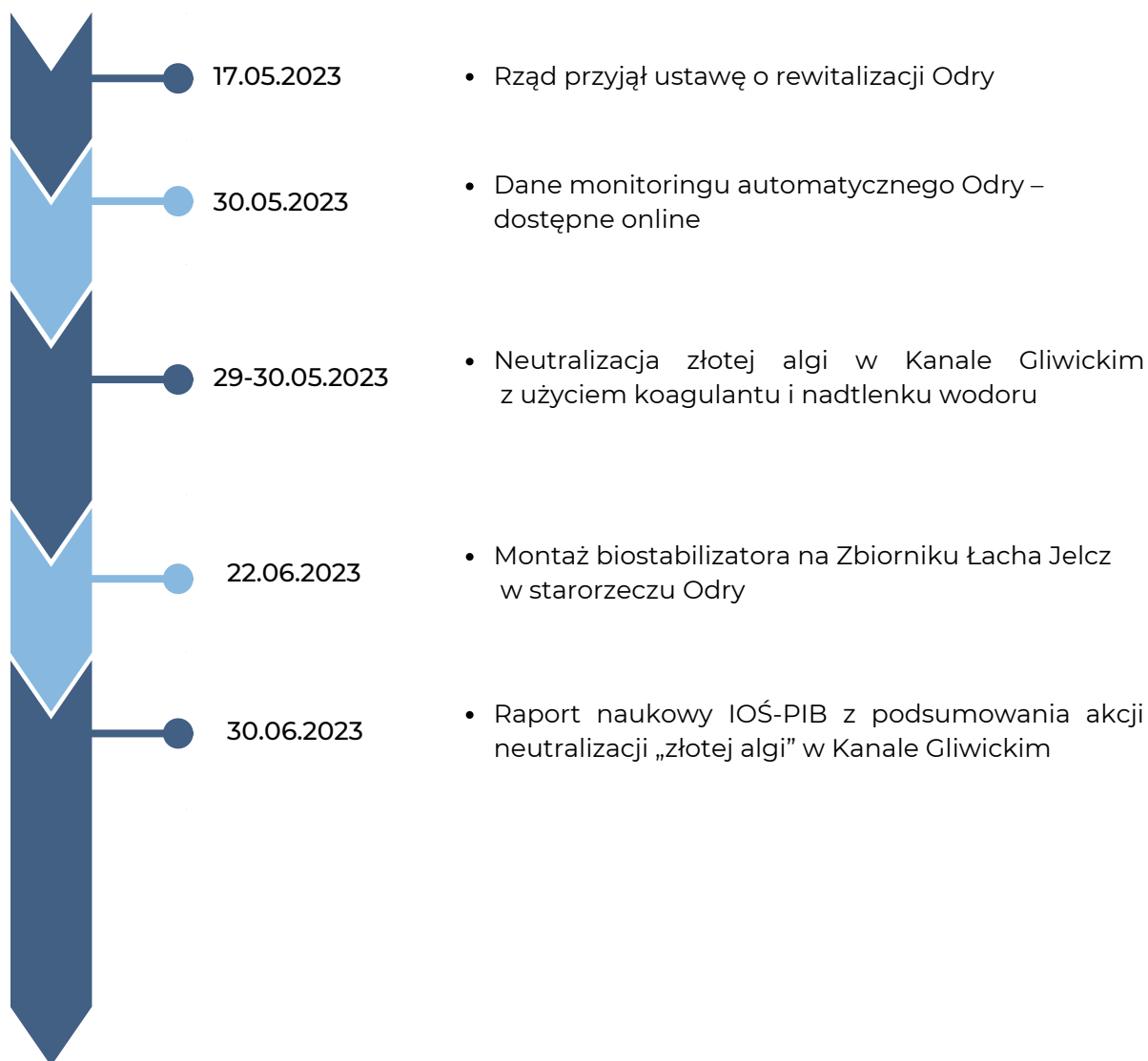
Z dotychczasowych analiz resortu klimatu i środowiska związanych z zagrożeniem toksycznymi zakwitami „złotej algi” wynika, że konieczne jest przyjęcie **długofalowej strategii**, związanej z przeciwdziałaniem zagrożeniom środowiskowym wynikającym z nasilających się ekstremalnych zjawisk pogodowych. Kluczowym 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.



ZREALIZOWANE DZIAŁANIA NA OSI CZASU





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 publikowane na stronach internetowych oraz profilach w mediach społecznościowych. Specjalnie dedykowane Odrze jest portal i profile SZTAB dla Odry.

AKTUALNOŚCI:

PORTAL INTERNETOWY: WWW.GOV.PL/ODRA

Profile w social media:

**Facebook SZTAB dla Odry,
Twitter SZTABdlaODRY**

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