



Ministerstwo Klimatu i Środowiska

Sekretarz Stanu
Urszula Sara Zielińska

DSA-ZASK.050.14.2024.AZ
3382677.13313687.10798783
Warszawa, 30-09-2024

Pan
Szymon Hołownia
Marszałek Sejmu RP

Szanowny Panie Marszałku,

w odpowiedzi na interpelację p. posła Rafała Romanowskiego w sprawie usuwania skutków katastrofy na Odrze i prowadzonych działań zapobiegających zatruciom rzeki, K10INT4766, poniżej przedstawiam odpowiedzi na zadane pytania.

Ad. 1 Czy Resort i nadzorowane i podległe jednostki, wdrożyły postępowanie polegające na równoległym monitorowaniu temperatury otoczenia w odniesieniu do stanu wód z niej wynikających i jednoczesnym, dodatkowym monitorowaniu zrzutów wód przemysłowych, które niosą za sobą znaczne zasolenie? W związku z tym, czy w relacji z tym zjawiskiem Resort monitoruje objętości dokonywanych zrzutów wód przemysłowych, zgodnie z aktualnymi pozwoleniami wodno - prawnymi?

Międzyresortowy Zespół ds. Odry koordynowany przez MKiŚ uruchomił monitoring stały w 30 punktach pomiarowych wzdłuż rzeki Odry. Monitoring 24 godz. na dobę przekazuje informacje dotyczące przewodności wody, odczynu pH, temperatury i poziomu tlenu rozpuszczonego. Bieżące dane można śledzić na stronie: <https://www.gov.pl/web/odra/>. Na wskazanej stronie internetowej udostępniona została interaktywna mapa, która w przejrzysty sposób przedstawia zarówno bieżące, jak i historyczne wyniki badań.

Ponadto, zgodnie z „Procedurą monitorowania interwencyjnego *Prymnesium parvum* „złotej algi”, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) prowadzi monitoring interwencyjny, który jest specjalnie ukierunkowany na zagrożenie związane ze „złotą algą”. W ramach tego monitoringu, oprócz badań fitoplanktonowych pod kątem „złotej algi”, analizowane są również następujące parametry fizykochemiczne wody:

- temperatura wody;
- tlen rozpuszczony;
- przewodność;
- pH;
- fosfor ogólny;
- związki azotowe;
- chlorki i siarczany.

Informuję również, że co tydzień odbywają się spotkania Zespołu ds. zrzutów, podczas których formułowane są rekomendacje dotyczące obojętności dokonywanych zrzutów zasolonych wód w związku z wynikami monitoringu stałego oraz interwencyjnego, a także w związku z warunkami metrologiczno-hydrologicznymi. W skład ww. Zespołu wchodzi przedstawiciele: PGW WP, MAP, MP, MKiŚ, GIOŚ, GDOŚ, IMGW-PIB a także zakłady wydobywcze.

Ad. 2 Jakie długofalowe działania planuje wdrożyć Resort aby zminimalizować w przyszłości niekorzystne skutki ocieplania klimatu, które mogą mieć wpływ na sytuację, np. w polskich rzekach, w szczególności w rzece Odra?

Precyzując, proszę wskazać, jakie działania planuje wdrożyć Resort w szczególności w odniesieniu do okresowego zmniejszania się poziomu rzek w związku z letnimi upałami, co w konsekwencji powoduje zwolniony przepływ wody? Powyższe proszę odnieść do równoległego zwiększonego zasolenia wody, spowodowanego zrzutami zasolonych wód z zakładów przemysłowych?

Międzyresortowy Zespół ds. Odry pod kierownictwem MKiŚ dokłada wszelkich starań, aby docelowo zapewnić bezpieczeństwo ekosystemu rzeki Odry poprzez wdrożenie rozwiązań systemowych. W Zespole trwają intensywne prace nad m.in. stworzeniem pierwszego od momentu zdiagnozowania problemu występowania słonowodnej algi *Prymnesium parvum* w słodkowodnych wodach rzeki Odry planu ograniczającego zasolenie, co stanowi główną przyczynę rozwoju „złotej algi” w Odrze. Zespół szczególną uwagę koncentruje również na stałym dialogu z organizacjami pozarządowymi i współpracy transgranicznej. Kierownictwo MKiŚ odbywa robocze spotkania z zarządami spółek górniczych aby wypracować optymalne rozwiązania dot. zmniejszenia zasolenia. Trwają również prace nad nowelizacją ustawy o rewitalizacji rzeki Odry oraz niektórych innych ustaw – za ten proces odpowiada Ministerstwo Infrastruktury.

W wyniku decyzji Międzyresortowego Zespołu ds. Odry, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB) opracował dynamiczny model hydrologiczny. Model ten umożliwi prognozowanie sytuacji hydrologicznej na Odrze oraz poziomu zasolenia wody z wyprzedzeniem 72 godzin. Wyniki modelu są udostępnione na bieżąco w serwisie hydrologicznym hydro.imgw.pl. Model jest przede wszystkim przeznaczony dla zakładów oprowadzających ścieki o zwiększonym zasoleniu i ma na celu zapobieganie kumulacji zanieczyszczeń w wodach rzeki Odry. Informacje są wykorzystywane m.in. przez wyżej wymieniony Zespół ds. zrzutów, który reguluje poziomy zrzutów zasolonych wód dołowych z zakładów górniczych.

W ramach Międzyresortowego Zespołu ds. Odry analizowane są również działania zmierzające do renaturyzacji Odry. Celem tych działań jest restytucja funkcjonalnych siedlisk dla ryb, bezkręgowców oraz awifauny, co przyczyni się do zwiększenia odporności ekosystemu na negatywne skutki zaburzeń środowiskowych oraz zmian klimatycznych. Podejście strategiczne w kontekście renaturyzacji Odry powinno iść w parze z dostosowaniem ram prawnych i instrumentów finansowych.

a. **czy przeprowadzono kontrole w zakresie przyznawanych pozwoleń wodno – prawnych?**

Jakie są ich rezultaty? Czy zidentyfikowano zakłady, które postępowały w tym zakresie niezgodnie z prawem? Ile ich było?

Zgodnie z informacją przekazaną przez PGW WP, na obszarze zlewni rzeki Odry zidentyfikowanych zostało 1771 wylotów działających lub wykonanych bez pozwolenia. W stosunku do 678 wylotów uregulowano sprawy formalno- prawne. W 18 przypadkach zostało wszczęte z urzędu postępowanie w sprawie likwidacji nielegalnie wykonanego urządzenia wodnego (art. 190 ust. 14 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne; Dz. U. z 2024 r. poz. 1087). Ww. dane dotyczą stanu na koniec czerwca 2024 r. Na terenie Regionu Wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, Górnej Odry, Środkowej Odry od 15 marca 2023 r. zostały zamknięte lub zlikwidowane 464 wyloty – według stanu na dzień 8 sierpnia 2024 r. Trwają prace nad likwidacją lub uregulowaniem formalno-prawnym pozostałych wylotów działających lub wykonanych bez pozwolenia.

Organy PGW WP właściwe w sprawach pozwoleń wodnoprawnych, w związku z art. 22 ustawy z dnia 13 lipca 2023 r. o rewitalizacji rzeki Odry (Dz. U. poz. 1963), wykonują przeglądy pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód zlewni rzeki Odry. Na obszarze RZGW w Gliwicach, we Wrocławiu i w Szczecinie wytypowano do dodatkowego przeglądu 824 pozwolenia wodnoprawne. Na dzień 23 lipca 2024 r. zakończono przegląd 417 pozwoleń wodnoprawnych, w toku pozostawały 203 przeglądy. Do wykonania pozostał przegląd 204 pozwoleń wodnoprawnych. W ramach dokonanych przeglądów wszczęto 19 postępowań w sprawie cofnięcia pozwolenia wodnoprawnego lub jego ograniczenia. Ponadto wygaszono 17 pozwoleń wodnoprawnych.

RZGW w:	Liczba zidentyfikowanych wylotów/działających lub wykonanych bez pozwolenia - stan na koniec czerwca 2024 r.	Liczba wylotów w stosunku do Których uregulowano Sprawy formalno- prawne - stan na koniec czerwca 2024 r.	Liczba spraw w stosunku do których zostało z urzędu wszczęte postępowanie w sprawie likwidacji nielegalnie wykonanego urządzenia wodnego (art. 190 ust. 14 ustawy Prawo wodne) - stan na koniec czerwca 2024 r.	Liczba zamkniętych/zlikwidowanych wylotów na terenie Regionu Wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, Górnej Odry, Środkowej Odry od 15.03.2023 r. przez RZGW - stan na 09.09.2024 r.
Gliwicach	724	379	1	83
Szczecinie	55	10	0	133
Wrocławiu	992	289	17	248
Suma	1771	678	18	464

Realizując wynikający z treści art. 416 ust. 1 ustawy – Prawo wodne obowiązek dokonania co najmniej raz na 4 lata przeglądu pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód lub wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, lub do urządzeń kanalizacyjnych, a także realizacji tych pozwoleń, spoczywający na organach właściwych w sprawach pozwoleń

wodnoprawnych, organy te wytypowały do dokonania w 2024 roku przeglądu 3283 pozwoleń wodnoprawnych.

Poniżej w tabeli prezentowane są wyniki przeglądu w poszczególnych RZGW (Stan realizacji na 9 września 2024 r.)

Podmiot	Liczba zaplanowanych przeglądów w 2024 roku	Liczba zakończonych w I półroczu 2024 roku przeglądów z zaplanowanych na 2024 rok	Konieczność wszczęcia postępowania w sprawie zmiany, cofnięcia, lub ograniczenia pozwolenia wodnoprawnego
PGW WP	3283	623	16
RZGW w Białymstoku	92	27	-
RZGW w Bydgoszczy	197	5	1
RZGW w Gdańsku	465	84	4
RZGW w Gliwicach	220	70	1
RZGW w Krakowie	367	37	2
RZGW w Lublinie	143	29	-
RZGW w Poznaniu	290	60	-
RZGW w Rzeszowie	201	39	0
RZGW w Szczecinie	93	21	1
RZGW w Warszawie	609	132	1
RZGW we Wrocławiu	606	110	6

Niezależnie od powyższego planu, zaistniała potrzeba dokonania dodatkowego przeglądu pozwoleń wodnoprawnych (innych niż ujęte w planie przeglądów na 2024 rok). Zgodnie ze stanem na dzień 9 września 2024 r., ze 119 pozwoleń wodnoprawnych wymagających dodatkowego przeglądu, w przypadku 60 pozwoleń przegląd został zakończony, a w jednym przypadku zachodzi konieczność wszczęcia postępowania w sprawie zmiany, cofnięcia lub ograniczenia pozwolenia wodnoprawnego.

Ad. 3 Czy zwiększono opłaty za odprowadzanie ścieków do rzek, a przede wszystkim zrzuć słonych wód przemysłowych?

Ad. 4 Czy opracowano mechanizm finansowy, promujący, np. te zakłady górnicze, które zainwestują w instalacje odsalające wody pokopalniane (np. poprzez zmniejszenie opłat za jeden kilogram soli odprowadzanej z kopalni lub tanie długoterminowe kredyty).

Ad. 5 Czy wprowadzono zasadę, że z kolei zakłady, które nie mają systemu odsalania, musiałyby obowiązkowo mieć system retencyjno-dozujący?

Odpowiadając na pytania nr 3, 4 oraz 5 informuję, iż Ministerstwo Infrastruktury koordynuje prace nad nowelizacją ustawy o rewitalizacji rzeki Odry oraz niektórych innych ustaw (UD96). MKiŚ ściśle współpracuje w tym procesie i zabiega, aby w nowelizacji znalazły się zapisy ułatwiające rozwój systemów retencyjno-dozujących oraz instalacji odsalających.

Ad. 6 Jakie wymierne efekty daje dialog ze stroną społeczną, oprócz tego, że jest prowadzony?

Dialog ze stroną społeczną polega m.in na zapewnieniu pełnej transparentności oraz udziału w działaniach na rzecz Odry zainteresowanym stronom. W tym celu funkcjonuje Grupa Robocza z partnerami społecznymi, która stanowi platformę dialogu pomiędzy głównymi

interesariuszami w kontekście bezpieczeństwa ekologicznego Odry. Spotkania Grupy odbywają się w trybie comiesięcznym. Efekty prac Grupy stanowią merytoryczne wsparcie działań Międzyresortowego Zespołu ds. Odry, umożliwiając m.in. priorytetyzację działań. Poruszane tematy obejmują takie zagadnienia jak: analiza ryzyk i zagrożeń, działania renaturyzacyjne jako narzędzie na rzecz wzmacniania odporności rzek, ochrona ryb, monitoring stanu wód, redukcja zasolenia i inne.

Ad. 7 Czy Państwowy Monitoring Środowiska, ustawowo przypisany do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ) jest celowy i czy wyniki generowane z tego monitoringu są dostarczane na czas? Po jakim czasie od dostarczenia próbek, w określonych kierunkach diagnostycznych, dostarczane są wyniki?

Monitoring jakości wód powierzchniowych prowadzi się zgodnie z Dyrektywą 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (zwanej Ramową Dyrektywą Wodną – RDW) transponowaną do polskiego prawa ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 2233 z późn. zm.). Zgodnie z art. 349 ustawy Prawo wodne, monitoring wód ma na celu pozyskanie informacji o stanie wód na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami oraz oceny osiągnięcia celów środowiskowych. Badania monitoringowe prowadzone są w ramach państwowego monitoringu środowiska (pmś) i obejmują elementy biologiczne, fizykochemiczne oraz chemiczne. Poza badaniami wód GIOŚ wykonuje także badania osadów dennych rzek i jezior oraz badania bioakumulacji substancji priorytetowych (zlecenia zewnętrzne). Na podstawie wyników badań i obserwacji GIOŚ dokonuje oceny stanu wód na obszarach dorzeczy.

Zakres i częstotliwość pomiarów i badań wskaźników w ramach poszczególnych rodzajów monitoringu (diagnostyczny, operacyjny, badawczy i obszarów chronionych) ustala się dla każdego punktu pomiarowo-kontrolnego zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2021 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2021 poz. 1576) z uwzględnieniem aktualnego wykazu JCWP określającego status, typologię, cele środowiskowe, zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych oraz rodzaj presji oddziaływującej na JCWP. Częstotliwość badań w danym punkcie pomiarowym jest zależna od powyższych warunków i mieści się w zakresie od 1 do 12 pomiarów w roku. Sieć punktów pomiarowo - kontrolnych, na które składają się reprezentatywne punkty diagnostyczne i operacyjne, stanowi podstawę oceny stanu jednolitych części wód.

Badania w ramach pmś wykonywane są przez Centralne Laboratorium Badawcze (CLB) GIOŚ na zlecenie Departamentu Monitoringu Środowiska GIOŚ. Wyniki badań po autoryzacji i zatwierdzeniu są przesyłane z systemu zarządzania informacją w laboratorium (SI LIMS) przez CLB do bazy JWoda. System Informacyjny JWoda (SI JWODA) jest umowną nazwą systemu informatycznego służącego do gromadzenia, przetwarzania i raportowania wyników pomiarów jakości wód powierzchniowych, będącego częścią systemu Ekoinfonet. Obecnie SI JWODA służy do planowania monitoringu w cyklu rocznym, gromadzenia i przetwarzania danych przesyłanych z SI LIMS, zbierania danych z oznaczeń biologicznych oraz hydromorfologicznych i wyliczania indeksów (w tym przypadku jest wykorzystywana też aplikacja mobilna), weryfikacji wyników badań oraz tworzenia raportów.

Wyniki badań są przekazywane sukcesywnie do bazy JWoda_(w przypadku wskaźników fizykochemicznych i chemicznych, w tym substancji priorytetowych, przekaz odbywa się w ciągu miesiąca, w przypadku wskaźników biologicznych zgodnie z terminami wynikającymi z dedykowanych metodyk). Komplet wyników za cały rok przekazywany jest przez CLB do końca pierwszego kwartału roku następnego zgodnie z § 4 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 grudnia 2020 r. w sprawie systemu informatycznego Inspekcji Ochrony Środowiska Ekoinfonet (Dz. U. 2020, poz. 2386) .

Wyniki badań realizowane w ramach zleceń zewnętrznych przekazywane są terminowo, w terminach wynikających z zawartych umów z wykonawcą zewnętrznym.

Wszystkie informacje na temat monitoringu wód powierzchniowych wykonywanego w ramach pms dostępne są na stronie portalu jakości wód powierzchniowych <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/>. Na portalu jakości wód powierzchniowych, w zakładce AKTUALNOŚCI dostępne są aktualne na dzień 3 września br. i archiwalne dane pomiarowe pod adresem <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/367>.

Ad. 8 Na ile skuteczne okazały się Prace Zespołu Międzyresortowego, które skoncentrowały się na ograniczeniu przedostawania się „złotej algi” z Kanału Gliwickiego do rzeki Odry, tj. dokonania ograniczenia przepływu wody w Kanale, w tym ograniczenia śluzowania?

Obecność i rozwój „złotej algi” w rzece Odrze, odnotowana w maju i czerwcu 2024 r., była wynikiem współdziałania dwóch głównych czynników, które miały miejsce od maja 2024 r.: wysoki poziom zasolenia wód (miejscami dziesięciokrotnie przekraczający normę środowiskową), niskie przepływy wody w Kanale Gliwickim i rzece Odrze, stagnacja wód. Przy tym należy podkreślić, że w tym okresie głównym źródłem skażenia Odry „złotą algą” był Kanał Gliwicki. Warunki panujące w tym akwenu, takie jak: niska prędkość przepływu, wysokie zasolenie będące skutkiem zrzutów wód dołowych z zakładów górniczych i dostępność biogenów, sprzyjają rozwojowi „złotej algi”.

Niekorzystne warunki jakie panowały w maju 2024 r. umożliwiały rozwój „złotej algi” w nurcie rzeki Odry, aż do drugiego poziomu zagrożenia w miejscowości Łany powyżej Wrocławia. Następnie fala wezbraniowa wywołana opadami deszczu z początku czerwca pozwoliła na rozproszenie „złotej algi” w nurcie rzeki oraz przywróciła korzystniejsze warunki hydrologiczne. Jednocześnie skażona „złotą algą” woda z Odry, na skutek przejścia fali wezbraniowej, dostała się do zbiorników, kanałów, marin i starorzeczy mających połączenie z rzeką. W zbiornikach wodnych i zatokach, gdzie woda stagnuje, „złota alga” intensywnie się namnożyła, co w konsekwencji doprowadziło do toksycznych zakwitów oraz śnięcia ryb.

W tym okresie, prace Zespołu Międzyresortowego ds. Odry skoncentrowały się na wdrożeniu rekomendacji ograniczającej przedostawanie się „złotej algi” z Kanału Gliwickiego do rzeki Odry. Dokonano ograniczenia przepływu wody w Kanale, a także ograniczenia śluzowania. Ta rekomendacja miała dwustronny cel: z jednej strony, by ograniczyć ryzyko przedostania się z wód Kanału do rzeki Odry dużych ilości „złotej algi”, z drugiej zaś by przeciwdziałać zupełnej stagnacji wody sprzyjającej rozwojowi *Prymnesium parvum*, w szczególności na śluzach, gdzie dochodziło w takich sytuacjach do śnięcia ryb.

Wzmógłony zostały również monitoring potencjalnie zagrożonych obszarów przez służby wojewodów, Państwową Straż Rybacką i pracowników Wód Polskich. Ponadto po przejściu

fali wezbraniowej zespół Instytutu Ochrony Środowiska – PIB przeprowadził badanie zagrożonych zbiorników, kanałów, marin i starorzeczy pod kątem obecności „złotej algi”. Służby otrzymały również rekomendacje dotyczące wskazanych działań zaradczych, jak montaż specjalnych siatek uniemożliwiającej wpływ ryb w miejsca mogące stanowić pułapkę. Prowadzone były również pilotażowe działania na rzecz zastosowania preparatów do ograniczania populacji „złotej algi” w skażonych zbiornikach/kanałach. Takie działanie zostało zrealizowane w przystaniu rzecznej w Nietkowie, gdzie zastosowano siarczan amonu.

Na początku sierpnia 2024 roku „złota alga” pojawiła się w zbiorniku Dzierżno Duże (po raz pierwszy od początku obserwacji), znajdującym się na odcinku rzeki Kłodnicy tuż powyżej sekcji IV Kanału Gliwickiego. W szczytowym momencie obecność „złotej algi” w tym zbiorniku była szacowana na poziomie 287 mln komórek/l (próbka z dn. 16.08.2024, lokalizacja: Zb. Dzierżno Duże - środek zbiornika). Skutkiem tak masywnego zakwitnięcia były śnięcia ryb. W okresie od 3 sierpnia do 2 września 2024 r. podjęto z jeziora ok. 127 ton śniętych ryb.

W kontekście potencjalnego skażenia wód rzeki Odry „złotą algą”, sekcja IV jest najbardziej wrażliwą sekcją Kanału Gliwickiego, ponieważ nie ma w niej możliwości powstrzymania spływu „złotej algi” do głównego nurtu rzeki Odry za pomocą śluz. Dzieje się tak dlatego, że Sekcja IV Kanału Gliwickiego pełni również rolę korytarza dla rzeki Kłodnicy, która z kolei stanowi bezpośredni dopływ rzeki Odry. To dlatego w sierpniu br., w punkcie monitoringu na Odrze w m. Krapkowice, który znajduje się ok. 25 km poniżej ujścia Kłodnicy, ponownie odnotowano obecność „złotej algi” w Odrze.

Podczas śnięcia ryb w rejonie zbiornika Dzierżno Duże, na miejscu pracowały ekipy Wód Polskich ze Strażą Pożarną, Państwową Strażą Rybacką, Polskim Związkiem Wędkarskim oraz Wojskami Obrony Terytorialnej (w szczytowym okresie śnięcia około 60 żołnierzy). Ponadto wojewódzkie służby zarządzania kryzysowego umieszczały tablice informujące o zakazach przy zagrożonych akwenach. Wojewoda Śląski wydał Rozporządzenie zakazujące korzystania z wód zbiornika Dzierżno Duże.

W celu ograniczenia przedostawania się dużego ładunku „złotej algi” ze zbiornika Dzierżno Duże przez Sekcję IV Kanału Gliwickiego, a następnie rzeką Kłodnicą do rzeki Odry, Międzyresortowy Zespół ds. Odry podjął decyzję o eksperymentalnym zastosowaniu odpowiedniego stężenia perhydrolu – nadtlenu wodoru (H₂O₂) w rzece Kłodnicy, za małą elektrownią wodną Pławniowice. Ustalono, iż kontrolowane dozowanie perhydrolu na styku Sekcji IV Kanału Gliwickiego i rzeki Kłodnicy stworzy barierę redukującą wysoki ładunek „złotej algi” spływający z zbiornika Dzierżno Duże, a tym samym powstrzyma rozprzestrzenianie się ogniska poza tę lokalizację (schemat poniżej). Za przeprowadzenie eksperymentu odpowiada Instytut Ochrony Środowiska-PIB oraz Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Eksperyment został rozpoczęty w dniu 13 sierpnia. Aplikacja środka została przeprowadzona z pomocą 5 Pułku Chemicznego WP w Tarnowskich Górach, z wykorzystaniem sprzętu przystosowanego do obsługi substancji chemicznych.

Według wstępnego raportu podsumowującego, eksperyment z użyciem nadtlenu wodoru spowodował zniszczenie komórek „złotej algi” i doprowadził do redukcji glonu z efektywnością na poziomie 90-99,9% (w zależności od pory dnia i miejsca poboru próbek). Zniszczenie komórek algi zostało potwierdzone w badaniu mikroskopowym. W efekcie

powyższych działań, w rzece Kłodnicy na ujściu do Odry poziom algi wynosi wg. pomiaru z dn. 23 sierpnia br. ok 380 tys. komórek/l, gdzie wcześniej – w dn. 14.08 na wodzie bez nadtlenu wodoru (lub z początkową jego dawką) stwierdzono w dwóch kolejnych badaniach ok 95 mln komórek/l. Ponadto w wyniku przeprowadzenia ww. eksperymentu, od momentu zastosowania perhydrolu, nie zaobserwowano obecności "złotej algi" w punkcie pomiarowym na Odrze w Krapkowicach, który położony jest około 25 km poniżej ujścia rzeki Kłodnicy do Odry.

Dozowanie perhydrolu zostało zakończone na początku września 2024 r. w wyniku zaniku "złotej algi" zarówno w sekcji IV Kanału Gliwickiego, jak i w zbiorniku Dzierżno Duże. Eksperyment jest kontynuowany w zakresie inwentaryzacji przyrodniczej oraz badań wód.

Ad. 9 Na jakie zasadzie została określona dawka nadtlenu wodoru, który został zastosowany w rzece Kłodnicy? Czy faktycznie zastosowana dawka środka aktywnego została dobrana tak, by zminimalizować niekorzystny wpływ tego środka na środowisko wodne?

Przed rozpoczęciem eksperymentu przeprowadzono analizę ryzyka z uwzględnieniem lokalizacji planowanego eksperymentu oraz doświadczeń z poprzednich badań laboratoryjnych i eksperymentu przeprowadzonego w Śluzie Sławęcice w 2023 roku, gdzie przyjęto stężenie 40 mg/l 35% H₂O₂. W planowanym eksperymencie maksymalne stężenie określono na mniejsze niż 40 mg./l. Początkowo założono, iż dawkowanie ciągłe będzie na poziomie 20,0 mg/l H₂O₂ z ewentualną możliwością zwiększenia dawki do 30 mg/l H₂O₂ w przypadku niskiej efektywności zabiegu oraz braku negatywnych konsekwencji środowiskowych dozowania, z uwzględnieniem bieżącej sytuacji. Niemniej w fazie realizacji eksperymentu badawczego ustalono, że wyjściowa dawka będzie 50% niższa od dawki wnioskowanej – tj. ok. 10,0 mg/l. Startowe obniżenie dawki podyktowane było ostrożnością w realizacji zadania. Następnie dawkę podwyższono do ok. 15 mg/l i na takim poziomie dozowano perhydrol, co jest stężeniem mniejszym niż pierwotnie zakładano.

Przed rozpoczęciem i po aplikacji nadtlenu wodoru została przeprowadzona inwentaryzacja środowiska rzeki Kłodnicy. Inwentaryzacja obejmowała populację ryb, mięczaków i skorupiaków oraz innych organizmów wodnych (ichtiofaunę, bentos, fitoplankton, zooplankton). Podczas aplikacji prowadzone były badania kontrolne w zakresie: parametrów fizyko-chemicznych, liczebności „złotej algi” i wartości ichtiotoksyn w komórkach i w wodzie oraz nadzór ichtiologiczny. Badania były prowadzone przez 15-osobową grupę naukowców z IOŚ-PIB, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie oraz Instytutu Rybactwa Śródlądowego - PIB.

Ponadto zorganizowano spotkania konsultacyjne z organizacjami pozarządowymi oraz ekspertami międzynarodowymi w kontekście ww. eksperymentu.

Podsumowując, zastosowana dawka środka aktywnego została dobrana tak, by zminimalizować niekorzystny wpływ tego środka na środowisko wodne. Działanie środka było poddawane ciągłemu monitoringowi, aby zapewnić jego bezpieczne stosowanie. Nie stwierdzono istotnego negatywnego wpływu perhydrolu na ichtiofaunę.

Jaki w takim razie niekorzystny wpływ nadtlenu wodoru można obserwować w przypadku zastosowania nieodpowiedniej dawki tego związku?

Zgodnie z analizą ryzyka przekazaną przez IOŚ-PIB w ramach prac Międzyresortowego Zespołu ds. Odry podkreślono, że według literatury użycie perhydrolu w wodach otwartych może prowadzić do lokalnego zamierania bezkręgowców, zmiany składu zespołu bakterioplanktonu, ważnego dla procesów samooczyszczania się rzek. Potencjalnie może stanowić również ryzyko dla ryb i innych organizmów wodnych, czy też przyczynić się do uwolnienia toksyn zawartych w komórkach *P. parvum*, przy czym zbyt niska dawka w przypadku bruzdnic morskich powodowała ich większą toksyczność (Mardone i in. 2023). Ryzyka te można ograniczać poprzez dobór możliwie najmniejszej, ale efektywnej względem złotych alg, dawki środka, ciągłego monitoringu i modyfikacji działania w oparciu o jego wyniki. Ponadto stwierdzono, że ryby tolerują stężenia do ok 200 mg/l H₂O₂, gdzie perhydrol stosowano w stawach rybnych w celu ochrony ryb przed zakażeniami pasożytami, bakteriami i grzybami. (Avendaño-Herrera i in., 2006). Jeśli chodzi o bezkręgowce zooplanktonowe, to badania laboratoryjne wykazały, że wioślarki i niektóre wrotki są wrażliwe na stężenia H₂O₂ ok. 10 mg/l podczas gdy widłonogi tolerują znacznie większe stężenia (Escobar-Lux i in. 2019, Weenink i in. 2022).

Czy takie ew. negatywne działania obserwowano w środowisku wodnym po zastosowaniu nadtlenu wodoru?

Uprzejmie informuję, iż raport podsumowujący eksperyment badawczy z użyciem nadtlenu wodoru (H₂O₂) jest w trakcie opracowania.

Natomiast we wstępnym raporcie wskazano, że na przestrzeni trwania całego eksperymentu stwierdzano ograniczone ilości śniętych ryb, ale czynników powodujących śnięcie zidentyfikowano co najmniej kilka:

- ryby śnięte napływały z wody górnej ponad punktem dozowania perhydrolu poprzez małą elektrownię wodną (MEW); codziennie na zaporze MEW gromadziły się setki śniętych ryb w różnym stanie rozkładu; toksyczność tej wody była potwierdzona przez ichtiologa obserwacjami populacji złapanych w siatkach,
- woda napływająca (przed dozowaniem perhydrolu) była toksyczna dla ryb – to również potwierdzały badania w siatkach – dlatego zwiększenie jej ilości (okresowe podniesienie przepływu) także wpływało negatywnie na stan ryb żyjących w Kłodnicy,
- wpływ ten zaznaczył się przy okresowo zwiększonej dawce perhydrolu, z jednoczesną zmianą warunków przepływu wody w rzece. Największy wpływ zaobserwowano na populację ciernika (przy okresowym zwiększeniu dawki) – przy czym to zjawisko zanikło po ponownym obniżeniu dawki oraz zmianie przepływu wody w rzece.

Z wstępnego raportu wynika, że nadtlenek wodoru w dawkach przyjmowanych za wyjściowe tj. < 20,0 mg/l nie wykazuje wyraźnego wpływu na ryby w okresie, w którym był stosowany.

Ad. 10 Czy badana jest wyłącznie liczba komórek „złotej algi”, czy też równoległe toksyna, która te glony wytwarzają?

Głównym narzędziem do bieżącego monitorowania ryzyka powstania zakwitów „złotej algi” jest monitoring interwencyjny prowadzony przez GIOŚ na podstawie „Procedury monitorowania interwencyjnego *Prymnesium parvum* „złotej algi”. Jest to monitoring specjalnie przekierowany do zagrożenia związanego ze „złotą algą”. Pozwala on śledzić dynamikę jej wzrostu na rzece Odrze oraz w już skażonych akwenach i potwierdzić obecność w potencjalnych ogniskach jej rozwoju. Od początku bieżącego roku do 15 lipca 2024 r. Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ pobrało około 6,5 tys. próbek wody i wykonało około 88 tys. analiz próbek wody z Odry i jej dopływów, dostarczając informacji o *Prymnesium parvum* w 13 punktach monitoringu interwencyjnego na Odrze i Wiśle.

Rezultatem monitoringu interwencyjnego jest analiza stopnia zagrożenia w oparciu o wykrytą liczebność „złotej algi” (stopień ostrzegawczy oraz I, II i III stopień zagrożenia), która jest udostępniona na stronie www.gov.pl/web/odra/analiza-stopnia-zagrozenia.

Ponadto, oprócz samej liczebności „złotej algi”, przeprowadzane są pomiary ilości ichtiotoksyn z grupy prymnezyn (PRM). Próbkę są pobierane przez WIOŚ, a analiza jest wykonywana na Uniwersytecie Gdańskim.

Ad. 11 Czy planowanie opracowania przez Ministerstwo Aktywów Państwowych wstępnego planu inwestycyjnego dla sektora górniczego, mającego na celu zmniejszenie zasolenia wód Odry, nie jest opóźnione?

Wydawało się w 2022r., że mają Państwo mnóstwo gotowych rozwiązań, a dostarczone informacje przez Rząd opierają się głównie na cyklicznych spotkaniach i dyskusjach określonych gremiów naukowo – administracyjnych.

Poprzedni rząd nie wdrożył w latach 2022 – 2023 żadnych realnych rozwiązań i projektów w kontekście ochrony ekosystemu rz. Odry, w szczególności inwestycji zmierzających do zmniejszenia zasolenia oraz dostosowania systemu pozwoleń wodnoprawnych i decyzji środowiskowych do obecnych wyzwań i zagrożeń.

Jeśli chodzi o strategiczne podejście do ograniczenia zasolenia - w II kwartale 2024 roku Międzyresortowy Zespół ds. Odry pod przewodnictwem MKiŚ zobowiązał Ministerstwo Aktywów Państwowych, Ministerstwo Przemysłu i spółki górnicze do zidentyfikowania potencjalnych inwestycji do końca br., w tym m.in. weryfikacji wcześniej zleczanych wstępnych ekspertyz i koncepcji.

Do końca br. będą trwały analizy dotyczące najbardziej efektywnych kosztowo i technologicznie działań zmierzających do odsalania wód kopalnianych przez zakłady wydobywcze oraz zwiększenia możliwości retencyjnych. Proces ten jest monitorowany i omawiany podczas posiedzeń Międzyresortowego Zespołu ds. Odry.

Z wyrazami szacunku

Urszula Zielińska
Sekretarz Stanu
Ministerstwo Klimatu i Środowiska
/ – podpisany cyfrowo/