

6 września 2019 r.

Komunikat nr 1

Informacja o wynikach badań Zbiornika Włocławek oraz Wisły na terenie województwa kujawsko-pomorskiego prowadzonych w dn. 2 września br. w ramach monitoringu badawczego realizowanego przez Centralne Laboratorium Badawcze oraz Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy w związku z awarią systemu kanalizacyjnego oczyszczalni „Czajka” w Warszawie

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w ramach podjętego monitoringu badawczego Zbiornika Włocławek oraz Wisły wyznaczono następujące stanowiska poboru prób:

stanowisko	Kilometr rzeki	Długość geograf.	Szerokość geograf.
Zbiornik Włocławek – poniżej Płocka	618	19,577637	52,564325
Zbiornik Włocławek – zapora czołowa	675	19,137192	52,656486
Wisła Górsk	746	18,445650	53,021170
Wisła Przechowo	806	18,420905	53,366804

Na całym kontrolowanym odcinku Wisły została przyjęty jednolity zakres wykonywanych oznaczeń, który obejmował:

odczyn pH, temperaturę, tlen rozpuszczony, przewodność, ChZT-Cr, OWO, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, zawiesinę ogólną oraz indeks fitoplanktonowy.

Na stanowiskach zlokalizowanych na Zbiorniku Włocławek dodatkowo będą oznaczane:

widzialność krążka Secchiego, kadm, chrom⁺⁶, ołów, rtęć.

Założono częstotliwość poboru – 1 raz w tygodniu

Lokalizacja stanowisk, częstotliwość oraz zakres wskaźników mogą być modyfikowane w zależności od bieżącej analizy zebranych wyników.

Na podstawie badań przeprowadzonych w dn. 2 września br. stwierdzono na Zbiorniku Włocławek na stanowisku poniżej Płocka zawartość tlenu wynoszącą 5,5 mg O₂/l. Jest to wartość niższa o 2,7 mg O₂/l w stosunku do stanowiska położonego na Wiśle powyżej Płocka. Może być spowodowana biodegradacja ścieków odprowadzanych z oczyszczalni w Płocku w ilości ok. 19,5 tys. m³/d i/lub resuspensją osadów dennych zdeponowanych w reolimnicznej części zbiornika w wyniku silnego falowania mającego miejsce w trakcie poboru wód.

W części zbiornika przy zaporze zawartość tlenu w powierzchniowej warstwie wody wyniosła 4,8 mg O₂/l, natomiast w warstwie naddennej na głębokości 13 metrów tylko 0,35 mg O₂/l. Występowanie deficytów tlenowych w strefie naddennej w limnicznej części zbiornika w okresie stratyfikacji letniej jest zjawiskiem powtarzalnym, stwierdzanym w czasie wcześniejszych badań monitoringowych i wynika z procesów dekompozycji materii organicznej pochodzącej z komórek fitoplanktonowych sedimentujących z warstwy trofogenicznej.

Na stanowiskach zlokalizowanych poniżej zbiornika oznaczona zawartość tlenu wahała się od 6,4 mg O₂/l w Górsku (tj. na stanowisku poniżej zrzutu ścieków z oczyszczalni we Włocławku

odprowadzającej 14,0 tys. m³/d i Toruniu odprowadzającej 42,5 tys. m³/d) do 5,7 mg O₂/l w Przechowie (tj. poniżej zrzutu ścieków z 2 oczyszczalni bydgoskich odprowadzających łącznie 82,0 tys. m³/d) i była na podobnym poziomie co w samym zbiorniku. Oprócz funkcjonujących na analizowanym odcinku Wisły punktowych źródeł zanieczyszczeń, należy także brać pod uwagę rolę jej dużych dopływów takich jak Drwęca i Brda, które z uwagi na jakość wód z reguły wyższą niż Wisła, mają istotne znaczenie w procesie jej samooczyszczania.

Zmierzone wartości tlenu w rzece wskazują na stan poniżej dobrego, co odpowiada wodom o obniżonej jakości. Niska zawartość tlenu wynika m.in. z wysokiej temperatury wody zmniejszającej rozpuszczalność tego gazu w wodzie. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na zmniejszenie koncentracji tlenu w przypadku stanowisk na Wiśle położonych poniżej zaporę wrocławskiej, może być sposób przepływu wody ujmowanej ze zbiornika na potrzeby elektrowni. Do tego obiektu kierowane są masy wody zgromadzone przy zaporze czołowej, które swoim zasięgiem obejmują także warstwę naddenną. Z przyczyn naturalnych, o których wspomniano powyżej, jest ona uboższa w tlen, a jednocześnie może być zasobniejsza w związki biogenne. Analogiczne zjawisko występowania w części rzek regionu, obniżonych zawartości tlenu z uwagi na ekstremalnie wysokie temperatury, jest aktualnie obserwowana w trakcie prowadzonego rutynowego monitoringu.

Zmierzona przewodność elektryczna właściwa mieściła się w zakresie od 662 μS/cm na zbiorniku poniżej Płocka do 1062 μS/cm na stanowisku w Przechowie, utrzymując się na poziomie oznaczanym w trakcie standardowych badań monitoringowych. Natomiast w stosunku do stanowiska powyżej Płocku odnotowano spadek przewodności.

W zakresie koncentracji mineralnych form azotu – azotu amonowego i azotanowego, które są wskaźnikiem diagnostycznym obecności ścieków oraz procesów ich transformacji w ekosystemach wodnych, to oba wskaźniki pozostają na niskim poziomie, spotykanym w wodach czystych. Zawartość azotu amonowego wahała się od 0,44 mg N-NH₄/l na zaporze do 0,04 mg N-NH₄/l na stanowisku w Przechowie. Natomiast zawartość azotanów od 0,16 mg N-NO₃/l w zbiorniku poniżej Płocka do 0,42 mg N-NO₃/l w Przechowie. Stwierdzić można, że parametry te wskazują na dobry stan wód.

W odniesieniu do kolejnego wskaźnika zawartości biogenów w wodach – fosforu ogólnego, to jego stężenie było najwyższe tj. 0,364 mg P/l w zbiorniku poniżej Płocka i utrzymywało się na podobnym poziomie na stanowisku przy zaporze. Na kolejnych stanowiskach koncentracja fosforu obniżała się, do minimum 0,16 mg P/l w Górsku. Może być to efektem wyczerpywania jego zasobów przez fitoplankton. Wartości fosforu ogólnego zarówno w zbiorniku jak i w wodach Wisły odpowiadają stanowi dobremu.

Następny analizowany wskaźnik – zawartość materii organicznej oznaczanej jako ChZT-Cr wahała się w zakresie od 43 mg O₂/l w zbiorniku wrocławskim poniżej Płocka, do 49 mg O₂/l w Wiśle w Przechowie. Wartości te w zestawieniu z analizą przebiegu zmienności w Wiśle powyżej zbiornika świadczą, że przestrzenne zróżnicowanie ChZT-Cr wzdłuż całego monitorowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w dn. 2 września odcinka rzeki jest stosunkowo niewielkie.

Oznaczona ilość zawiesiny ogólnej poniżej Płocka wyniosła 12,0 mg/l. co stanowi jedynie 50% wartości na stanowisku w Wiśle powyżej Płocka. Na kolejnym stanowisku przy zaporze odnotowano następną redukcję koncentracji zawiesiny do 7,6 mg/l. Podobną wartość - 7,5 mg/l stwierdzono na stanowisku w Górsku, natomiast na stanowisku w Przechowie 12,0 mg/l, czyli analogicznie ze stanowiskiem na wlocie do Zbiornika Wrocławek. Wartości dopuszczalne wyznaczone dla wód płynących, w przypadku Wisły nie były przekraczane.

Wnioski

Ocenę bieżącej jakości wód Zbiornika Włocławek oraz Wisły wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych, które zostało uchylone 2 lipca 2019 r. i nie zostało zastąpione nowym aktem prawnym.

Na podstawie analizowanych wskaźników w badaniach prowadzonych w dn. 2 września stwierdzić można, że granica wyznaczona dla stanu dobrego, tj. odpowiadającego II klasie czystości i traktowanego w myśl Ramowej Dyrektywy Wodnej jako właściwego dla wód niezanieczyszczonych, przekroczona została na wszystkich monitorowanych stanowiskach na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w przypadku zawartości materii organicznej oznaczanej jako ChZT-Cr. Analogiczna ocena dotyczy także stanowisk na Wiśle powyżej Zbiornika Włocławek na terenie województwa mazowieckiego. Natomiast w punktach poniżej zbiornika (Górska, Przechowo) dodatkowo negatywnie oceniono zawartość tlenu rozpuszczonego.

Analiza I serii pomiarowej monitoringu badawczego realizowanego na potrzeby oceny wpływu awaryjnego zrzutu ścieków z sieci kanalizacyjnej Warszawy na jakość wód Wisły, w świetle wyników dotychczasowego monitoringu Zbiornika Włocławek oraz Dolnej Wisły na terenie kujawsko-pomorskiego, wskazuje, że parametry wyznaczone na potrzeby bieżącej oceny jakości wód, nie odbiegają od zakresu stwierdzanego w badaniach prowadzonych w ostatnich latach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

W świetle dotychczas zebranego materiału, brak jest w chwili obecnej jednoznacznych przesłanek do stwierdzenia wpływu niekontrolowanego zrzutu ścieków z Warszawy na jakość wód Zbiornika Włocławek i Wisły na terenie województwa.

**Departament Monitoringu Środowiska
Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy**


Jacek Gósczyński