**Monitoring stanu wód pod kątem sinic**

Z badań wynika, że sinice występują w wodzie morskiej przez cały czas, a w sprzyjających warunkach dochodzi do ich zakwitu. Zakwitom sinic sprzyja temperatura wody powyżej 16°C-20°C oraz dostępność fosforanów w wodzie morskiej. Sinice do rozwoju potrzebują również azotu, który pobierają z atmosfery. Dodatkowo nadmiernemu rozwojowi sinic sprzyja niewielkie falowanie, słaby wiatr i brak opadów. Zakwity sinic są zjawiskiem nieregularnym. Można je prognozować z niewielkim wyprzedzeniem czasowym.

W ramach regionalnej konwencji morskiej (HELCOM) do okresowej oceny stanu środowiska wód morskich został opracowany wskaźnik zakwitu sinic. Wskaźnik jest obliczany na potrzeby opracowania oceny stanu środowiska wód morskich, raportowanej do Komisji Europejskiej raz w cyklu sześcioletnim zgodnie z RDSM (Ramowa Dyrektywa w sprawie Strategii Morskiej, *Dyrektywa Komisji (UE) 2017/845 z dnia 17 maja 2017 r. zmieniająca dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE w odniesieniu do przykładowych wykazów elementów branych pod uwagę przy opracowaniu strategii morskich*).

Wskaźnik zakwitu sinic jest wykorzystywany w ocenie eutrofizacji. Raport oceny eutrofizacji Morza Bałtyckiego opracowany przez HELCOM wskazuje, że ze względu na eutrofizację polskie obszary morskie wykazują stan poniżej dobrego w dwustopniowej skali, dobry lub poniżej dobrego. Dla każdego ze stanów jest określana odległość od granicy pomiędzy stanem dobrym a poniżej dobrego. Poniżej stanu dobrego są 3 klasy: zła, słaba i umiarkowana. Polskie obszary morskie znajdują się w klasie „słaby”. Główny Inspektor Ochrony Środowiska w związku z realizacją ustawowego obowiązku wynikającego z art. 151 ustaw – Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.) opracował ocenę eutrofizacji w polskich obszarach morskich. Ocena zakwitu sinic jest dostępna na stronie GIOŚ pod adresem [https://rdsm.gios.gov.pl/pl/wskazniki-stanu-i-presji-zwiazanych-z-wprowadzeniem-do-srodowiska-substancji-odpadow-i-energii/indeks-zakwitow-sinic-cyabl](https://urldefense.com/v3/__https%3A/rdsm.gios.gov.pl/pl/wskazniki-stanu-i-presji-zwiazanych-z-wprowadzeniem-do-srodowiska-substancji-odpadow-i-energii/indeks-zakwitow-sinic-cyabl__;!!OmPWijQ7!SS71jHPzxvzce_XIqLDy_aGfIhJuhDEwzsaFIcbjLmEjOKxfTvepznC_kqUuV07uw4IR8LJskKdVXO4uJdgeEe3sqUnh4lw$)  i jest taka sama jak ocena wykonana przez HELCOM, to znaczy stan jest poniżej dobrego.

Na ocenę eutrofizacji składają się 3 kryteria: stężenie substancji biogennych, skutki bezpośrednie, skutki pośrednie, które są integrowane w celu uzyskania oceny ogólnej. Zakwity sinic są skutkiem bezpośrednim eutrofizacji. Ogólna ocena eutrofizacji pokazuje stan poniżej dobrego w strefie otwartego morza. Ogólna ocena eutrofizacji w wodach przybrzeżnych pokazała stan dobry w zewnętrznej Zatoce Puckiej, natomiast w pozostałej części polskiego wybrzeża pokazała stan poniżej dobrego.

Ocena stanu środowiska wód morskich za lata 2016-2021 (ostatni okres oceny sześcioletniej) jest dostępny na stronie HELCOM pod adresem [https://indicators.helcom.fi/indicator/cyanobacterial-blooms/](https://urldefense.com/v3/__https%3A/indicators.helcom.fi/indicator/cyanobacterial-blooms/__;!!OmPWijQ7!SS71jHPzxvzce_XIqLDy_aGfIhJuhDEwzsaFIcbjLmEjOKxfTvepznC_kqUuV07uw4IR8LJskKdVXO4uJdgeEe3sYXXkklM$) . Wskaźnik zakwitu sinic jest wykorzystywany w ocenie eutrofizacji. Raport oceny eutrofizacji Morza Bałtyckiego opracowany przez HELCOM jest dostępny na stronie HELCOM pod adresem [https://helcom.fi/wp-content/uploads/2023/06/HELCOM-Thematic-assessment-of-eutrophication-2016-2021.pdf](https://urldefense.com/v3/__https%3A/helcom.fi/wp-content/uploads/2023/06/HELCOM-Thematic-assessment-of-eutrophication-2016-2021.pdf__;!!OmPWijQ7!SS71jHPzxvzce_XIqLDy_aGfIhJuhDEwzsaFIcbjLmEjOKxfTvepznC_kqUuV07uw4IR8LJskKdVXO4uJdgeEe3sGWzKZ9M$) . Główny Inspektor Ochrony Środowiska w związku z realizacją ustawowego obowiązku wynikającego z art. 151 ustaw – Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.) opracował ocenę eutrofizacji w polskich obszarach morskich. Ocena zakwitu sinic za lata jest dostępna na stronie GIOŚ pod adresem [https://rdsm.gios.gov.pl/pl/wskazniki-stanu-i-presji-zwiazanych-z-wprowadzeniem-do-srodowiska-substancji-odpadow-i-energii/indeks-zakwitow-sinic-cyabl](https://urldefense.com/v3/__https%3A/rdsm.gios.gov.pl/pl/wskazniki-stanu-i-presji-zwiazanych-z-wprowadzeniem-do-srodowiska-substancji-odpadow-i-energii/indeks-zakwitow-sinic-cyabl__;!!OmPWijQ7!SS71jHPzxvzce_XIqLDy_aGfIhJuhDEwzsaFIcbjLmEjOKxfTvepznC_kqUuV07uw4IR8LJskKdVXO4uJdgeEe3sqUnh4lw$) , natomiast ocena eutrofizacji za ten sam okres pod adresem [https://rdsm.gios.gov.pl/images/Pliki/DRUGA-AKTUALIZACJA\_WSTEPNEJ\_OCENY\_STANU\_SRODOWISKA\_WOD\_MORSKICH.pdf](https://urldefense.com/v3/__https%3A/rdsm.gios.gov.pl/images/Pliki/DRUGA-AKTUALIZACJA_WSTEPNEJ_OCENY_STANU_SRODOWISKA_WOD_MORSKICH.pdf__;!!OmPWijQ7!SS71jHPzxvzce_XIqLDy_aGfIhJuhDEwzsaFIcbjLmEjOKxfTvepznC_kqUuV07uw4IR8LJskKdVXO4uJdgeEe3s43_nEWw$) (od str. 209).

Ponadto Główny Inspektor Ochrony Środowiska w każdym roku wykonuje monitoring polskich obszarów morskich, to jest wód przejściowych, przybrzeżnych i strefy głębokomorskiej. Monitoring wód przejściowych i przybrzeżnych jest wykonywany zgodnie z 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. z 2021 r. poz. 1576) oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. *w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (DZ. U z 2021 r. poz. 1475) przeprowadza klasyfikację elementów objętych monitoringiem. Ponadto, zgodnie z ostaniem przytoczonym rozporządzeniem, nie rzadziej niż jeden raz na trzy lata GIOŚ wykonuje ocenę stanu wód przejściowych i przybrzeżnych.

Oceny wykonywane regularnie przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska pokazują zmiany między poszczególnymi ocenami. Obecnie najbardziej istotną pozytywną zmianą jest poprawa stanu eutrofizacji w zewnętrznej Zatoce Puckiej ze stanu poniżej dobrego do stanu dobrego.

Klasyfikacja i ocena stanu wód przejściowych i przybrzeżnych są jest dostępna na stronie GIOŚ pod adresem [https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/TRANSITIONAL\_WATERS/107](https://urldefense.com/v3/__https%3A/wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/TRANSITIONAL_WATERS/107__;!!OmPWijQ7!SS71jHPzxvzce_XIqLDy_aGfIhJuhDEwzsaFIcbjLmEjOKxfTvepznC_kqUuV07uw4IR8LJskKdVXO4uJdgeEe3solxD-kM$) i [https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/COAST\_WATERS/108 .](https://urldefense.com/v3/__https%3A/wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/COAST_WATERS/108%2A20.%2A20__;JSU!!OmPWijQ7!SS71jHPzxvzce_XIqLDy_aGfIhJuhDEwzsaFIcbjLmEjOKxfTvepznC_kqUuV07uw4IR8LJskKdVXO4uJdgeEe3sBmv9M4A$) Ocena stanu środowiska wód morskich w polskich obszarach morskich jest dostępna na stronie GIOŚ pod adresem [https://rdsm.gios.gov.pl/pl/oceny-roczne](https://urldefense.com/v3/__https%3A/rdsm.gios.gov.pl/pl/oceny-roczne__;!!OmPWijQ7!SS71jHPzxvzce_XIqLDy_aGfIhJuhDEwzsaFIcbjLmEjOKxfTvepznC_kqUuV07uw4IR8LJskKdVXO4uJdgeEe3sjl4T9qI$) .