

Substancje priorytetowe

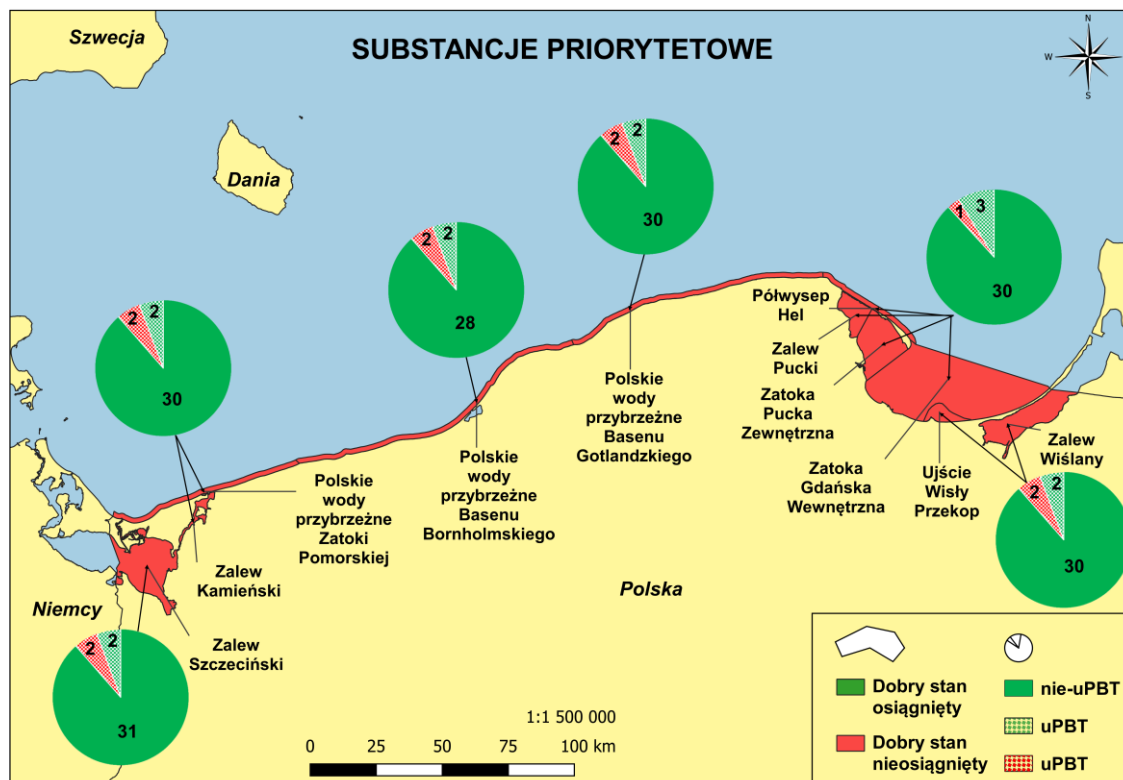
Wskaźnik presji związanych z wprowadzeniem do środowiska substancji, odpadów i energii

Podsumowanie oceny

Wskaźnik 'Substancje priorytetowe' jest wykorzystywany w ocenie kryterium D8C1 RDSM – „W obrębie wód przybrzeżnych i terytorialnych oraz poza wodami terytorialnymi stężenia substancji zanieczyszczających nie przekraczają określonych wartości progowych”, przy czym rekomendacje dotyczące substancji podlegających monitorowaniu w określonych obszarach, jak i wartości progowych zostały opisane w Decyzji Komisji 2017/848. Ocena stanu w ramach tego wskaźnika obejmuje okres 2016-2021.

W zakresie kryterium D8C1 ocena opiera się na stężeniach substancji priorytetowych wskazanych w Dyrektywie 2013/39/UE (z wyjątkiem substancji, dla których opracowano odrębne raporty wskaźnikowe) w dwóch matrycach: wodzie morskiej i rybach w polskich obszarach morskich. Dobry stan środowiska jest osiągnięty, gdy stężenia poszczególnych substancji w matrycach są poniżej ustalonych wartości progowych. Ocena dla kryterium D8C1 została przeprowadzona w jednolitych częściach wód powierzchniowych (JCWP) przejściowych i przybrzeżnych. Końcowa zintegrowana ocena dla obszaru opiera się na regule OOA0 (one out all out), co oznacza, że dobry stan środowiska w ramach kryterium D8C1 w danym obszarze został osiągnięty, jeżeli stężenia wszystkich substancji we wszystkich matrycach spełniają wymagania dla dobrego stanu środowiska.

W zakresie kryterium D8C1 dobry stan środowiska morskiego oceniony na podstawie stężeń substancji priorytetowych nie został osiągnięty w żadnym z ocenianych obszarów, pomimo tego, że stężenia zdecydowanej większości substancji pozostawały poniżej wartości progowych (Rysunek 1). Jedynie stężenia heptachloru w rybach we wszystkich obszarach i benzo(g,h,i)perylenu w wodzie w obszarach JCWP: Zalew Szczeciński, Zalew Kamieński, Ujście Wisły Przekop, Zalew Wiślany, Polskie wody przybrzeżne Basenu Gotlandzkiego, Polskie wody przybrzeżne Basenu Bornholmskiego i Polskie wody przybrzeżne Zatoki Pomorskiej nie spełniały warunków dla dobrego stanu.



Rysunek 1. Ocena stanu środowiska obszarów morskich w zakresie wskaźnika ‘Substancje priorytetowe’ – kryterium D8C1 (wykresy kołowe pokazują liczbę substancji, w przypadku których dobry stan został osiągnięty i liczbę, w przypadku których nie został osiągnięty z podziałem na substancje wszechobecne, trwałe, ulegające bioakumulacji i toksyczne – uPBT oraz pozostałe (nie-uPBT))

Opis wskaźnika

1. Charakterystyka wskaźnika

Wskaźnik ‘Substancje priorytetowe’ jest wskaźnikiem odnoszącym się do stężeń substancji wskazanych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/39/UE z dnia 12 sierpnia 2013 r. zmieniająca dyrektywy 2000/60/WE i 2008/105/WE w zakresie substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej w dwóch matrycach: wodzie morskiej i organizmach. Jest wskaźnikiem oceny stanu środowiska morskiego w ramach kryterium D8C1 dotyczącym stężeń substancji w różnych elementach środowiska morskiego i nie jest wykorzystywany w tej postaci w trzeciej holistycznej ocenie stanu środowiska Morza Bałtyckiego HELCOM HOLAS 3. Dobry stan środowiska w zakresie poziomów substancji w różnych elementach zostaje osiągnięty, jeżeli ich stężenia nie przekraczają wartości progowych specyficznych dla danych matryc ustalonych na poziomie UE.

Zanieczyszczenie chemiczne wód powierzchniowych stanowi zagrożenie dla środowiska wodnego, które może spowodować ostrą i chroniczną toksyczność dla organizmów wodnych, akumulację substancji zanieczyszczających w ekosystemie oraz utratę siedlisk i różnorodności biologicznej, jak również zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Biorąc to pod uwagę w wyniku prac przeprowadzonych na poziomie UE opierających się na aktualnej wiedzy i wynikach badań naukowych ustanowiono wykaz substancji i grup substancji, którym nadano charakter priorytetowy na poziomie Unii Europejskiej ze względu na udokumentowaną szkodliwość. Wykaz ten ujęty w Dyrektywie 2013/39/UE stanowi

rekomendację w zakresie badań, które powinny być prowadzone w ramach monitoringu wód powierzchniowych, z uwzględnieniem jednolitych części wód przejściowych i przybrzeżnych.

2. Odniesienie do prawodawstwa, planów działań i celów

Badania substancji priorytetowych w środowisku morskim powiązane są z wymaganiami prawodawstwa UE, w tym ramowej dyrektywy ws. strategii morskiej (RDSM) (Dyrektywa 2008/56/WE) i ramowej dyrektywy wodnej (RDW) (Dyrektywa 2000/60/WE). Odnoszą się również bezpośrednio do Bałtyckiego Planu Działania oraz Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ (Tabela 1).

Tabela 1. Odniesienia do prawodawstwa, planów działań i celów

Wymagania i rekomendacje legislacyjne	
<p>Ramowa Dyrektywa ws. Strategii Morskiej - RDSM (Dyrektywa 2008/56/WE, Dyrektywa 2017/845)</p>	<p>Cecha D8 - Stężenie substancji zanieczyszczających utrzymuje się na poziomie, który nie wywołuje skutków charakterystycznych dla zanieczyszczenia</p> <p>Kryterium D8C1 - W obrębie wód przybrzeżnych i terytorialnych oraz poza wodami terytorialnymi stężenia substancji zanieczyszczających nie przekraczają określonych wartości progowych, przy czym rekomendacje dotyczące substancji podlegających monitorowaniu w określonych obszarach, jak i wartości progowych zostały opisane w Decyzji Komisji 2017/848</p>
<p>Ramowa Dyrektywa Wodna - RDW (Dyrektywa 2000/60/WE)</p> <p>Dyrektywa substancje priorytetowe (Dyrektywa 2013/39/UE)</p> <p>RM z 13.08.2021 (Dz.U. poz. 1475)</p>	<p>Substancje priorytetowe</p>
<p>Bałtycki Plan Działania (HELCOM BSAP)</p>	<p>Segment: Substancje niebezpieczne i cel dotyczący odpadów Cel: „Morze Bałtyckie wolne od substancji niebezpiecznych i odpadów” Cel ekologiczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Życie morskie jest zdrowe” • „Stężenia substancji niebezpiecznych są zbliżone do naturalnych” • „Ryby i owoce morza są bezpieczne do spożycia”. <p>Cel zarządzania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Minimalizacja wprowadzania i wpływu substancji niebezpiecznych pochodzących z działalności człowieka”
	<p>Segment: Różnorodność biologiczna Cel: „Ekosystem Morza Bałtyckiego jest zdrowy i odporny” Cel ekologiczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Zdolne do życia populacje wszystkich gatunków rodzimych” • „Naturalne rozmieszczenie, występowanie i jakość siedlisk i związanych z nimi zbiorowisk” • „Funkcjonalne, zdrowe i odporne sieci pokarmowe” <p>Cel zarządzania:</p> <ul style="list-style-type: none"> * „Zmniejszenie presji człowieka, która prowadzi do zachwiania równowagi w łańcuchu pokarmowym, lub jej zapobieganie”
<p>Cele Zrównoważonego Rozwoju ONZ</p>	<p>Cele zrównoważonego Rozwoju ONZ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 14 - Ochrona i zrównoważone wykorzystywanie oceanów, mórz i zasobów morskich na rzecz zrównoważonego rozwoju * 12 - Zapewnienie wzorców zrównoważonej konsumpcji i produkcji * 13 - Podjęcie pilnych działań w celu przeciwdziałania zmianom klimatycznym i ich skutkom

3. Powiązanie z presjami

Poziomy substancji niebezpiecznych w środowisku morskim związane są z presją wskazaną w załączniku III do RDSM (Dyrektywa 2017/845): Wprowadzanie innych substancji (np. substancji syntetycznych, substancji niesyntetycznych, radionuklidów) – źródła rozproszone, źródła punktowe, depozycja atmosferyczna, zdarzenia nagłe.

4. Powiązanie ze zmianą klimatu

Obserwowana zmiana klimatu może mieć wpływ na rozmieszczenie i poziom substancji niebezpiecznych w środowisku morskim. Na poziomy, dystrybucję i formy substancji niebezpiecznych w środowisku Morza Bałtyckiego mogą mieć wpływ parametry **bezpośrednie** zmiany klimatu:

1. **Temperatura wody morskiej** – wzrost temperatury wody może wpływać na metabolizm organizmów morskich i zwiększać efektywność bioakumulacji substancji niebezpiecznych
2. **Wielkoskalowa cyrkulacja atmosferyczna** – może wpływać na transport zanieczyszczeń, a tym samym wpływać na ilość substancji niebezpiecznych wprowadzonych do wód Morza Bałtyckiego z depozycją atmosferyczną
3. **Opady atmosferyczne** – zmiany reżimu opadów atmosferycznych mogą wpływać na wielkość depozycji atmosferycznej substancji niebezpiecznych do Morza Bałtyckiego
4. **Odptyw rzeczny** – może być ważnym źródłem substancji niebezpiecznych transportowanych do Morza Bałtyckiego; dodatkowo zwiększenie dopływu w sytuacjach powodziowych zwiększa ładunek substancji niebezpiecznych wprowadzanych do wód morskich
5. **Chemia węglanowa** – zmiany pH środowiska wodnego mogą wpływać na przemiany, a tym samym na formy chemiczne substancji niebezpiecznych w środowisku morskim, mogą również wpływać na metabolizm organizmów, a tym samym na efektywność bioakumulacji substancji niebezpiecznych
6. **Transport osadów** – ze względu na znaczne ilości substancji niebezpiecznych zdeponowanych w osadach dennych, dynamika wód przydennych i transport osadów mogą prowadzić do wtórnego uwalniania substancji

Do **pośrednich parametrów** zmiany klimatu wpływających na przemiany substancji niebezpiecznych w środowisku morskim należą zmiany poziomu tlenu. Prognozowane ocieplenie może zwiększyć ubytek tlenu w Morzu Bałtyckim, co może wpłynąć na procesy biogeochemiczne z udziałem substancji niebezpiecznych wpływając na ich formę i biodostępność.

Ocena stanu środowiska wód morskich

Ocena stanu środowiska morskiego w ramach kryterium D8C1 została przeprowadzona w oparciu o stężenia substancji priorytetowych (Tabela 2). Większość substancji analizowana była w powierzchniowej wodzie morskiej i tylko trzy: haksachlorobutadien, dikofol i heptachlor analizowane były w rybach.

W zakresie kryterium D8C1 dobry stan środowiska morskiego oceniony na podstawie stężeń substancji priorytetowych, a dobry stan środowiska nie został osiągnięty w żadnym z ocenianych obszarów, pomimo, tego, że stężenia zdecydowanej większości substancji pozostawały poniżej wartości progowych (Tabela 2, Rysunek 1).

Wśród badanych substancji były cztery zaliczane do substancji wszechobecnych, trwałych, ulegających bioakumulacji i toksycznych – uPBT: trzy należące do wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych: benzo(k)fluoroanten, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen oraz heptachlor. Biorąc pod uwagę podział na substancje nie-uPBT i uPBT, to stężenia wszystkich substancji należących do pierwszej grupy pozostawały poniżej wartości progowych spełniając warunek dobrego stanu środowiska (Rysunek 2). W przypadku grupy uPBT, stężenia heptachloru w rybach we wszystkich obszarach jednolitych części wód powierzchniowych i benzo(g,h,i)perylenu w wodzie w obszarach: Zalew Szczeciński, Zalew Kamieński, Ujście Wisły Przekop, Zalew Wiślany, Polskie wody przybrzeżne Basenu Gotlandzkiego, Polskie wody przybrzeżne Basenu Bornholmskiego i Polskie wody przybrzeżne Zatoki Pomorskiej nie spełniały warunków dla dobrego stanu.

Wiarygodność oceny we wszystkich obszarach uznano za średnią, ze względu na wykorzystanie głównie jednej matrycy i krótkie okresy badań (głównie oparte na wynikach z jednego – dwóch lat).

Tabela 2. Ocena wskaźnika 'Substancje priorytetowe' w ramach kryterium D8C1 (dobry stan osiągnięty – kolor zielony, dobry stan nieosiągnięty – kolor czerwony)

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
Zalew Szczeciński	2016	Alachlor	woda	< 0,005	0,3	µg/l AA-EQS	0,02		1	brak zmiany	średnia	
	2016	Atrazyna	woda	< 0,18	0,6	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016	Benzen	woda	< 1	8	µg/l AA-EQS	0,13		1	brak zmiany		
	2016	C10-13 – chloroalkany	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25		1	brak zmiany		
	2016	Chlorfenwinfos	woda	< 0,005	0,1	µg/l AA-EQS	0,05		1	brak zmiany		
	2016	Chlorpyrifos	woda	< 0,005	0,03	µg/l AA-EQS	0,17		1	brak zmiany		
	2016	1,2-dichloroetan (EDC)	woda	< 1,25	10	µg/l AA-EQS	0,13		1	brak zmiany		
	2016	Dichlorometan	woda	< 1,25	20	µg/l AA-EQS	0,06		1	brak zmiany		
	2016	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	woda	< 0,1	1,3	µg/l AA-EQS	0,08		1	brak zmiany		
	2016	Diuron	woda	< 0,06	0,2	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016	Endosulfan	woda	< 0,00015	0,0005	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2017-2018	Heksachlorobutadien	biota	< 5,0	55	µg/kg m.m.	0,09			brak oceny w 2016		
	2018	Heksachlorobutadien	woda	< 0,03	0,6	µg/l MAC-EQS	0,05			brak oceny w 2016		
	2016	Heksachlorocykloheksan (HCH)	woda	< 0,0004	0,002	µg/l AA-EQS	0,22		1	brak zmiany		
	2016	Izoproturon	woda	< 0,09	0,3	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016	Naftalen	woda	< 0,087	2	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016	Nonylofenole (4-nonylofenol)	woda	0,013	0,3	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016	Oktylofenole (4-(1,1',3,3'-tetrametylibutylo)fenol)	woda	0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,13		1	brak zmiany		
	2016	Pentachlorobenzen	woda	< 0,0002	0,0007	µg/l AA-EQS	0,29		1	brak zmiany		
	2016	Pentachlorofenol (PCP)	woda	< 0,05	0,4	µg/l AA-EQS	0,13		1	brak zmiany		
2018	<i>Benzo(b)fluoranten</i>	woda	< 0,002	0,017	µg/l MAC-EQS	0,12		1	brak zmiany			

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2018	<i>Benzo(k)fluoranten</i>	woda	< 0,002	0,017	µg/l MAC-EQS	0,12		1	brak zmiany		
	2018	<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	woda	0,0025	0,00082	µg/l MAC-EQS	3,05		1	pogorszenie		
	2016	Symazyna	woda	< 0,3	1	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016	Trichlorobenzeny (TCB)	woda	< 0,001	0,4	µg/l AA-EQS	0,003		1	brak zmiany		
	2016	Trichlorometan (chloroform)	woda	< 0,5	2,5	µg/l AA-EQS	0,20		1	brak zmiany		
	2016	Trifluralina	woda	< 0,005	0,03	µg/l AA-EQS	0,17		1	brak zmiany		
	2016-2018	Dikofol	biota	< 10	33	µg/kg m.m.	0,30		1	brak zmiany		
	2016-2017	<i>Heptachlor i epoksyd heptachloru</i>	biota	0,027	0,0067	µg/kg m.m.	3,96			brak zmiany		
	2016	Tetrachlorometan	woda	< 0,5	12	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016	Σ Aldryna, Dieldryna, Endryna, Izodryna	woda	< 0,001	0,005	µg/l AA-EQS	0,20		1	brak zmiany		
	2016	DDT – izomer para-para	woda	0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,14		1	brak zmiany		
	2016	DDT całkowity	woda	0,004	0,025	µg/l AA-EQS	0,14		1	brak zmiany		
	2016	Trichloroetylen (TRI)	woda	< 0,5	10	µg/l AA-EQS	0,05		1	brak zmiany		
	2016	Tetrachloroetylen (PER)	woda	< 0,5	10	µg/l AA-EQS	0,05		1	brak zmiany		
Zalew Kamieński	2016	Alachlor	woda	< 0,005	0,3	µg/l AA-EQS	0,02		1	brak zmiany		średnia
	2016	Atrazyna	woda	< 0,18	0,6	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016	Benzen	woda	< 1	8	µg/l AA-EQS	0,13		1	brak zmiany		
	2016	C10-13 – chloroalkany	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25		1	brak zmiany		
	2016	Chlorfenwinfos	woda	< 0,005	0,1	µg/l AA-EQS	0,05		1	brak zmiany		
	2016	Chlorpyrifos	woda	< 0,005	0,03	µg/l AA-EQS	0,17		1	brak zmiany		
	2016	1,2-dichloroetan (EDC)	woda	< 1,25	10	µg/l AA-EQS	0,13		1	brak zmiany		
	2016	Dichlorometan	woda	< 1,25	20	µg/l AA-EQS	0,06		1	brak zmiany		
	2016	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	woda	< 0,1	1,3	µg/l AA-EQS	0,08		1	brak zmiany		
	2016	Diuron	woda	< 0,06	0,2	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2016	Endosulfan	woda	< 0,00015	0,0005	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2018	Heksachlorobutadien	biota	< 5,0	55	µg/kg m.m.	0,09		1	brak zmiany		
	2016	Heksachlorocykloheksan (HCH)	woda	< 0,0006	0,002	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016	Izoproturon	woda	< 0,09	0,3	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016	Naftalen	woda	< 0,087	2	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016	Nonylofenole (4-nonylofenol)	woda	0,0198	0,3	µg/l AA-EQS	0,07		1	brak zmiany		
	2016-2017	Oktylofenole (4-(1,1',3,3'-tetrametylibutylo)fenol)	woda	< 0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,13		1	brak zmiany		
	2016	Pentachlorobenzen	woda	< 0,0002	0,0007	µg/l AA-EQS	0,29		1	brak zmiany		
	2016	Pentachlorofenol (PCP)	woda	< 0,05	0,4	µg/l AA-EQS	0,13		1	brak zmiany		
	2018	<i>Benzo(b)fluoranten</i>	woda	0,006	0,017	µg/l MAC-EQS	0,35		1	brak zmiany		
	2018	<i>Benzo(k)fluoranten</i>	woda	< 0,002	0,017	µg/l MAC-EQS	0,12		1	brak zmiany		
	2018	<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	woda	0,0058	0,00082	µg/l MAC-EQS	7,07		1	pogorszenie		
	2016	Symazyna	woda	< 0,3	1	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016	Trichlorobenzeny (TCB)	woda	< 0,001	0,4	µg/l AA-EQS	0,00		1	brak zmiany		
	2016	Trichlorometan (chloroform)	woda	< 0,5	2,5	µg/l AA-EQS	0,20		1	brak zmiany		
	2016	Trifluralina	woda	< 0,005	0,03	µg/l AA-EQS	0,17		1	brak zmiany		
	2018	Dikofol	biota	< 6,4	33	µg/kg m.m.	0,19			brak oceny w 2016		
	2018	<i>Heptachlor i epoksyd heptachloru</i>	biota	0,193	0,0067	µg/kg m.m.	28,87			brak oceny w 2016		
	2016	Tetrachlorometan	woda	< 0,5	12	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016	∑ Aldryna, Dieldryna, Endryna, Izodryna	woda	< 0,001	0,005	µg/l AA-EQS	0,20		1	brak zmiany		
	2016	DDT – izomer para-para	woda	< 0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2016	DDT całkowity	woda	0,0014	0,025	µg/l AA-EQS	0,06		1	brak zmiany		
	2016	Trichloroetylen (TRI)	woda	< 0,5	10	µg/l AA-EQS	0,05		1	brak zmiany		
	2016	Tetrachloroetylen (PER)	woda	< 0,5	10	µg/l AA-EQS	0,05		1	brak zmiany		
Zalew Pucki	2016	Alachlor	woda	< 0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		średnia
	2016	Atrazyna	woda	< 0,1	0,6	µg/l AA-EQS	0,17		1	brak zmiany		
	2016	Benzen	woda	< 1	8	µg/l AA-EQS	0,13		1	brak zmiany		
	2016	C10-13 – chloroalkany	woda	< 0,2	0,4	µg/l AA-EQS	0,50		1	brak zmiany		
	2016	Chlorfenwinfos	woda	< 0,03	0,1	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016	Chlorpyrifos	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		
	2016	1,2-dichloroetan (EDC)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016	Dichlorometan	woda	< 1	20	µg/l AA-EQS	0,05		1	brak zmiany		
	2016	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	woda	< 0,4	1,3	µg/l AA-EQS	0,31		1	brak zmiany		
	2016	Diuron	woda	< 0,005	0,2	µg/l AA-EQS	0,03		1	brak zmiany		
	2016	Endosulfan	woda	< 0,0002	0,0005	µg/l AA-EQS	0,40		1	brak zmiany		
	2017	Heksachlorobutadien	biota	< 13	55	µg/kg m.m.	0,24			brak oceny w 2016		
	2016	Heksachlorocykloheksan (HCH)	woda	< 0,0002	0,002	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016	Izoproturon	woda	< 0,005	0,3	µg/l AA-EQS	0,02		1	brak zmiany		
	2016	Naftalen	woda	< 0,5	2	µg/l AA-EQS	0,25		1	brak zmiany		
	2016	Nonylofenole (4-nonylofenol)	woda	< 0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		
	2016	Oktylofenole (4-(1,1',3,3'-tetrametylibutylo)fenol)	woda	< 0,003	0,01	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016	Pentachlorobenzen	woda	< 0,0002	0,0007	µg/l AA-EQS	0,29		1	brak zmiany		
	2016	Pentachlorofenol (PCP)	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25		1	brak zmiany		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2016	<i>Benzo(b)fluoranten</i>	woda	< 0,001	0,017	µg/l MAC-EQS	0,06		1	brak zmiany		
	2016	<i>Benzo(k)fluoranten</i>	woda	< 0,001	0,017	µg/l MAC-EQS	0,06		1	brak zmiany		
	2016	<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	woda	0,00033	0,00082	µg/l MAC-EQS	0,40		1	brak zmiany		
	2016	Symazyna	woda	< 0,1	1	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016	Trichlorobenzeny (TCB)	woda	< 0,005	0,4	µg/l AA-EQS	0,01		1	brak zmiany		
	2016	Trichlorometan (chloroform)	woda	< 1	2,5	µg/l AA-EQS	0,40		1	brak zmiany		
	2016	Trifluralina	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		
	2017	Dikofol	biota	< 3,0	33	µg/kg m.m.	0,09			brak oceny w 2016		
	2017	<i>Heptachlor i epoksyd heptachloru</i>	biota	0,035	0,0067	µg/kg m.m.	5,22			brak oceny w 2016		
	2016	Tetrachlorometan	woda	< 1	12	µg/l AA-EQS	0,08		1	brak zmiany		
	2016	Σ Aldryna, Dieldryna, Endryna, Izodryna	woda	< 0,0002	0,005	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016	DDT – izomer para-para	woda	< 0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016	DDT całkowity	woda	< 0,001	0,025	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016	Trichloroetylen (TRI)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
2016	Tetrachloroetylen (PER)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany			
Zatoka Pucka Zewnętrzna	2016	Alachlor	woda	0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		średnia
	2016	Atrazyna	woda	0,1	0,6	µg/l AA-EQS	0,17		1	brak zmiany		
	2016	Benzen	woda	< 1	8	µg/l AA-EQS	0,13		1	brak zmiany		
	2016	C10-13 – chloroalkany	woda	< 0,2	0,4	µg/l AA-EQS	0,50		1	brak zmiany		
	2016	Chlorfenwinfos	woda	< 0,03	0,1	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016	Chlorpyrifos	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		
	2016	1,2-dichloroetan (EDC)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016	Dichlorometan	woda	< 1	20	µg/l AA-EQS	0,05		1	brak zmiany		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2016	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	woda	< 0,4	1,3	µg/l AA-EQS	0,31		1	brak zmiany		
	2016	Diuron	woda	< 0,005	0,2	µg/l AA-EQS	0,03		1	brak zmiany		
	2016	Endosulfan	woda	< 0,0002	0,0005	µg/l AA-EQS	0,40		1	brak zmiany		
	2017	Heksachlorobutadien	biota	< 13,0	55	µg/kg m.m.	0,24			brak oceny w 2016		
	2016	Heksachlorocykloheksan (HCH)	woda	< 0,0002	0,002	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016	Izoproturon	woda	< 0,005	0,3	µg/kg m.m.	0,02		1	brak zmiany		
	2016	Naftalen	woda	< 0,5	2	µg/l AA-EQS	0,25		1	brak zmiany		
	2016	Nonylofenole (4-nonylofenol)	woda	< 0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33			brak oceny w 2016		
	2016	Oktylofenole (4-(1,1',3,3'-tetrametylibutylo)fenol)	woda	< 0,003	0,01	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016	Pentachlorobenzen	woda	< 0,0002	0,0007	µg/l AA-EQS	0,29		1	brak zmiany		
	2016	Pentachlorofenol (PCP)	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25		1	brak zmiany		
	2016	<i>Benzo(b)fluoranten</i>	woda	< 0,001	0,017	µg/l MAC-EQS	0,06		1	brak zmiany		
	2016	<i>Benzo(k)fluoranten</i>	woda	< 0,001	0,017	µg/l MAC-EQS	0,06		1	brak zmiany		
	2016	<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	woda	< 0,0003	0,00082	µg/l MAC-EQS	0,37		1	brak zmiany		
	2016	Symazyna	woda	< 0,1	1	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016	Trichlorobenzeny (TCB)	woda	< 0,005	0,4	µg/l AA-EQS	0,01		1	brak zmiany		
	2016	Trichlorometan (chloroform)	woda	< 1	2,5	µg/l AA-EQS	0,40		1	brak zmiany		
	2016	Trifluralina	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		
	2017	Dikofol	biota	< 3,0	33	µg/kg m.m.	0,09			brak oceny w 2016		
	2017	<i>Heptachlor i epoksyd heptachloru</i>	biota	0,017	0,0067	µg/kg m.m.	2,57			brak oceny w 2016		
	2016	Tetrachlorometan	woda	< 1	12	µg/l AA-EQS	0,08		1	brak zmiany		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2016	Σ Aldryna, Dieldryna, Endryna, Izodryna	woda	< 0,0002	0,005	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016	DDT – izomer para-para	woda	< 0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016	DDT całkowity	woda	< 0,001	0,025	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016	Trichloroetylen (TRI)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016	Tetrachloroetylen (PER)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
Zatoka Gdańska Wewnętrzna	2016-2017	Alachlor	woda	0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		średnia
	2016-2017	Atrazyna	woda	0,1	0,6	µg/l AA-EQS	0,17		1	brak zmiany		
	2016-2017	Benzen	woda	< 1	8	µg/l AA-EQS	0,13		1	brak zmiany		
	2016-2017	C10-13 – chloroalkany	woda	< 0,2	0,4	µg/l AA-EQS	0,50		1	brak zmiany		
	2016-2017	Chlorfenwinfos	woda	< 0,03	0,1	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016-2017	Chlorpyrifos	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		
	2016-2017	1,2-dichloroetan (EDC)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016-2017	Dichlorometan	woda	< 1	20	µg/l AA-EQS	0,05		1	brak zmiany		
	2016-2017	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	woda	< 0,4	1,3	µg/l AA-EQS	0,31		1	brak zmiany		
	2016-2017	Diuron	woda	< 0,005	0,2	µg/l AA-EQS	0,03		1	brak zmiany		
	2016-2017	Endosulfan	woda	< 0,0002	0,0005	µg/l AA-EQS	0,40		1	brak zmiany		
	2017-2018	Heksachlorobutadien	biota	< 5,0	55	µg/kg m.m.	0,09			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Heksachlorocykloheksan (HCH)	woda	< 0,0002	0,002	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016-2017	Izoproturon	woda	< 0,005	0,3	µg/l AA-EQS	0,02		1	brak zmiany		
	2016-2017	Naftalen	woda	< 0,5	2	µg/l AA-EQS	0,25		1	brak zmiany		
	2016-2017	Nonylofenole (4-nonylofenol)	woda	< 0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		
2016-2017	Oktylofenole (4-(1,1',3,3'-tetrametylibutylo)fenol)	woda	< 0,003	0,01	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany			

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2016-2017	Pentachlorobenzen	woda	< 0,0002	0,0007	µg/l AA-EQS	0,29		1	brak zmiany		
	2016-2017	Pentachlorofenol (PCP)	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25		1	brak zmiany		
	2016, 2021	<i>Benzo(b)fluoranten</i>	woda	< 0,001	0,017	µg/l MAC-EQS	0,06		1	brak zmiany		
	2016, 2021	<i>Benzo(k)fluoranten</i>	woda	< 0,001	0,017	µg/l MAC-EQS	0,06		1	brak zmiany		
	2016, 2021	<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	woda	0,0002	0,00082	µg/l MAC-EQS	0,24		1	brak zmiany		
	2016-2017	Symazyna	woda	< 0,1	1	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016-2017	Trichlorobenzeny (TCB)	woda	< 0,005	0,4	µg/l AA-EQS	0,01		1	brak zmiany		
	2016-2017	Trichlorometan (chloroform)	woda	< 1	2,5	µg/l AA-EQS	0,40		1	brak zmiany		
	2016-2017	Trifluralina	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		
	2016-2018	Dikofol	biota	< 10	33	µg/kg m.m.	0,30		1	brak zmiany		
	2016-2018	<i>Heptachlor i epoksyd heptachloru</i>	biota	0,080	0,0067	µg/kg m.m.	11,96			brak zmiany		
	2016-2017	Tetrachlorometan	woda	< 1	12	µg/l AA-EQS	0,08		1	brak zmiany		
	2016-2017	∑ Aldryna, Dieldryna, Endryna, Izodryna	woda	< 0,0002	0,005	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016-2017	DDT – izomer para-para	woda	< 0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016-2017	DDT całkowity	woda	< 0,001	0,025	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016-2017	Trichloroetylen (TRI)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
2016-2017	Tetrachloroetylen (PER)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany			
Ujście Wisły Przekop	2017	Alachlor	woda	< 0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33			brak oceny w 2016		średnia
	2017	Atrazyna	woda	< 0,1	0,6	µg/l AA-EQS	0,17			brak oceny w 2016		
	2017	Benzen	woda	< 1	8	µg/l AA-EQS	0,13			brak oceny w 2016		
	2017	C10-13 – chloroalkany	woda	< 0,2	0,4	µg/l AA-EQS	0,50			brak oceny w 2016		
	2017	Chlorfenwinfos	woda	< 0,03	0,1	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2017	Chlorpyrifos	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33			brak oceny w 2016		
	2017	1,2-dichloroetan (EDC)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
	2017	Dichlorometan	woda	< 1	20	µg/l AA-EQS	0,05			brak oceny w 2016		
	2017	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	woda	< 0,4	1,3	µg/l AA-EQS	0,31			brak oceny w 2016		
	2017	Diuron	woda	< 0,005	0,2	µg/l AA-EQS	0,03			brak oceny w 2016		
	2017	Endosulfan	woda	< 0,00008	0,0005	µg/l AA-EQS	0,16			brak oceny w 2016		
	2018	Heksachlorobutadien	biota	< 5,0	55	µg/kg m.m.	0,09			brak oceny w 2016		
	2016, 2017	Heksachlorocykloheksan (HCH)	woda	< 0,0002	0,002	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
	2017	Izoproturon	woda	< 0,005	0,3	µg/l AA-EQS	0,02			brak oceny w 2016		
	2017	Naftalen	woda	< 0,5	2	µg/l AA-EQS	0,25			brak oceny w 2016		
	2017	Nonylofenole (4-nonylofenol)	woda	< 0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33			brak oceny w 2016		
	2017	Oktylofenole (4-(1,1',3,3'-tetrametylibutylo)fenol)	woda	< 0,0017	0,01	µg/l AA-EQS	0,17			brak oceny w 2016		
	2017	Pentachlorobenzen	woda	< 0,00017	0,0007	µg/l AA-EQS	0,24			brak oceny w 2016		
	2017	Pentachlorofenol (PCP)	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25			brak oceny w 2016		
	2021	<i>Benzo(b)fluoranten</i>	woda	0,0013	0,017	µg/l MAC-EQS	0,07			brak oceny w 2016		
	2021	<i>Benzo(k)fluoranten</i>	woda	0,0007	0,017	µg/l MAC-EQS	0,04			brak oceny w 2016		
	2021	<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	woda	0,0012	0,00082	µg/l MAC-EQS	1,41			brak oceny w 2016		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2017	Symazyna	woda	< 0,1	1	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
	2017	Trichlorobenzeny (TCB)	woda	< 0,005	0,4	µg/l AA-EQS	0,01			brak oceny w 2016		
	2017	Trichlorometan (chloroform)	woda	< 0,5000	2,5	µg/l AA-EQS	0,20			brak oceny w 2016		
	2017	Trifluralina	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33			brak oceny w 2016		
	2018	Dikofol	biota	< 64	33	µg/kg m.m.	0,19			brak oceny w 2016		
	2018	<i>Heptachlor i epoksyd heptachloru</i>	biota	0,35	0,0067	µg/kg m.m.	51,59			brak oceny w 2016		
	2017	Tetrachlorometan	woda	< 1	12	µg/l AA-EQS	0,08			brak oceny w 2016		
	2017	∑ Aldryna, Dieldryna, Endryna, Izodryna	woda	< 0,00017	0,005	µg/l AA-EQS	0,03			brak oceny w 2016		
	2017	DDT – izomer para-para	woda	< 0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
	2017	DDT całkowity	woda	< 0,001	0,025	µg/l AA-EQS	0,04			brak oceny w 2016		
	2017	Trichloroetylen (TRI)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
	2017	Tetrachloroetylen (PER)	woda	1	10	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
Zalew Wiślany	2017	Alachlor	woda	< 0,09	0,3	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		średnia
	2017	Atrazyna	woda	< 0,1	0,6	µg/l AA-EQS	0,17		1	brak zmiany		
	2017	Benzen	woda	0,215	8	µg/l AA-EQS	0,03			brak oceny w 2016		
	2017	C10-13 – chloroalkany	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25		1	brak zmiany		
	2017	Chlorfenwinfos	woda	< 0,01	0,1	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2017	Chlorpyrifos	woda	< 0,009	0,03	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2017	1,2-dichloroetan (EDC)	woda	< 0,1	10	µg/l AA-EQS	0,01		1	brak zmiany		
	2017	Dichlorometan	woda	< 0,1	20	µg/l AA-EQS	0,01		1	brak zmiany		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2017	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	woda	< 0,2	1,3	µg/l AA-EQS	0,15		1	brak zmiany		
	2017	Diuron	woda	< 0,005	0,2	µg/l AA-EQS	0,03			brak oceny w 2016		
	2017	Endosulfan	woda	< 0,0001	0,0005	µg/l AA-EQS	0,20		1	brak zmiany		
	2017	Heksachlorobutadien	biota	< 3,0	55	µg/kg m.m.	0,05			brak oceny w 2016		
	2017	Heksachlorocykloheksan (HCH)	woda	< 0,0001	0,002	µg/l AA-EQS	0,05		1	brak zmiany		
	2017	Izoproturon	woda	< 0,005	0,3	µg/l AA-EQS	0,02		1	brak zmiany		
	2017	Naftalen	woda	0,0143	2	µg/l AA-EQS	0,01		1	brak zmiany		
	2016-2017	Nonylofenole (4-nonylofenol)	woda	< 0,03	0,3	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2017	Oktylofenole (4-(1,1',3,3'-tetrametylibutylo)fenol)	woda	< 0,003	0,01	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2017	Pentachlorobenzen	woda	< 0,00010	0,0007	µg/l AA-EQS	0,14		1	brak zmiany		
	2017	Pentachlorofenol (PCP)	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25		1	brak zmiany		
	2017-2019, 2021	<i>Benzo(b)fluoranten</i>	woda	0,008	0,017	µg/l MAC-EQS	0,47		1	brak zmiany		
	2017-2019, 2021	<i>Benzo(k)fluoranten</i>	woda	0,001	0,017	µg/l MAC-EQS	0,06		1	brak zmiany		
	2016-2019, 2021	<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	woda	0,0018	0,00082	µg/l MAC-EQS	2,20		1	pogorszenie		
	2017	Symazyna	woda	< 0,1	1	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2017	Trichlorobenzeny (TCB)	woda	< 0,001	0,4	µg/l AA-EQS	0,00		1	brak zmiany		
	2017	Trichlorometan (chloroform)	woda	< 0,10	2,5	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2017	Trifluralina	woda	< 0,009	0,03	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016-2017	Dikofol	biota	< 10	33	µg/kg m.m.	0,30		1	brak zmiany		
	2016-2017	<i>Heptachlor i epoksyd heptachloru</i>	biota	0,022	0,0067	µg/kg m.m.	3,30			brak zmiany		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2017	Tetrachlorometan	woda	< 0,1	12	µg/l AA-EQS	0,01		1	brak zmiany		
	2017	∑ Aldryna, Dieldryna, Endryna, Izodryna	woda	< 0,001	0,005	µg/l AA-EQS	0,20		1	brak zmiany		
	2017	DDT – izomer para-para	woda	< 0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016-2017	DDT całkowity	woda	< 0,004	0,025	µg/l AA-EQS	0,16		1	brak zmiany		
	2017	Trichloroetylen (TRI)	woda	< 0,1	10	µg/l AA-EQS	0,01		1	brak zmiany		
	2017	Tetrachloroetylen (PER)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
Półwysep Hel	2016-2017	Alachlor	woda	0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		średnia
	2016-2017	Atrazyna	woda	0,1	0,6	µg/l AA-EQS	0,17		1	brak zmiany		
	2016-2017	Benzen	woda	< 1	8	µg/l AA-EQS	0,13		1	brak zmiany		
	2016-2017	C10-13 – chloroalkany	woda	< 0,2	0,4	µg/l AA-EQS	0,50			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Chlorfenwinfos	woda	< 0,03	0,1	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016-2017	Chlorpyrifos	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		
	2016-2017	1,2-dichloroetan (EDC)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016-2017	Dichlorometan	woda	< 1	20	µg/l AA-EQS	0,05		1	brak zmiany		
	2016-2017	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	woda	< 0,4	1,3	µg/l AA-EQS	0,31		1	brak zmiany		
	2016-2017	Diuron	woda	< 0,005	0,2	µg/l AA-EQS	0,03			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Endosulfan	woda	< 0,0002	0,0005	µg/l AA-EQS	0,40			brak oceny w 2016		
	2016-2018	Heksachlorobutadien	biota	< 5,0	55	µg/kg m.m.	0,09		1	brak zmiany		
	2016-2017	Heksachlorocykloheksan (HCH)	woda	< 0,0002	0,002	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016-2017	Izoproturon	woda	< 0,005	0,3	µg/l AA-EQS	0,02			brak oceny w 2016		
2016-2017	Naftalen	woda	< 0,5	2	µg/l AA-EQS	0,25		1	brak zmiany			
2016-2017	Nonylofenole (4-nonylofenol)	woda	< 0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany			

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2016-2017	Oktylofenole (4-(1,1',3,3'-tetrametylibutylo)fenol)	woda	< 0,003	0,01	µg/l AA-EQS	0,30		1	brak zmiany		
	2016-2017	Pentachlorobenzen	woda	< 0,0002	0,0007	µg/l AA-EQS	0,29			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Pentachlorofenol (PCP)	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25		1	brak zmiany		
	2016, 2020	<i>Benzo(b)fluoranten</i>	woda	0,001	0,017	µg/l MAC-EQS	0,06		1	brak zmiany		
	2016, 2021	<i>Benzo(k)fluoranten</i>	woda	0,001	0,017	µg/l MAC-EQS	0,06		1	brak zmiany		
	2016, 2022	<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	woda	0,0006	0,00082	µg/l MAC-EQS	0,73		1	brak zmiany		
	2016-2017	Symazyna	woda	< 0,1	1	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016-2017	Trichlorobenzeny (TCB)	woda	< 0,005	0,4	µg/l AA-EQS	0,01		1	brak zmiany		
	2016-2017	Trichlorometan (chloroform)	woda	< 1,0	2,5	µg/l AA-EQS	0,40		1	brak zmiany		
	2016-2017	Trifluralina	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33		1	brak zmiany		
	2016-2018	Dikofol	biota	< 10	33	µg/kg m.m.	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2018	<i>Heptachlor i epoksyd heptachloru</i>	biota	0,115	0,0067	µg/kg m.m.	17,14			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Tetrachlorometan	woda	< 1	12	µg/l AA-EQS	0,08		1	brak zmiany		
	2016-2017	∑ Aldryna, Dieldryna, Endryna, Izodryna	woda	< 0,0002	0,005	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016-2017	DDT – izomer para-para	woda	< 0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016-2017	DDT całkowity	woda	< 0,001	0,025	µg/l AA-EQS	0,04		1	brak zmiany		
	2016-2017	Trichloroetylen (TRI)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
	2016-2017	Tetrachloroetylen (PER)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10		1	brak zmiany		
Polskie wody przybrzeżne Basenu Gotlandzkiego	2016-2017	Alachlor	woda	0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33			brak oceny w 2016		średnia
	2016-2017	Atrazyna	woda	0,1	0,6	µg/l AA-EQS	0,17			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Benzen	woda	< 1	8	µg/l AA-EQS	0,13			brak oceny w 2016		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2016-2017	C10-13 – chloroalkany	woda	< 0,2	0,4	µg/l AA-EQS	0,50			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Chlorfenwinfos	woda	< 0,03	0,1	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Chlorpyrifos	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33			brak oceny w 2016		
	2016-2017	1,2-dichloroetan (EDC)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Dichlorometan	woda	< 1	20	µg/l AA-EQS	0,05			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	woda	< 0,4	1,3	µg/l AA-EQS	0,31			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Diuron	woda	< 0,005	0,2	µg/l AA-EQS	0,03			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Endosulfan	woda	< 0,0002	0,0005	µg/l AA-EQS	0,40			brak oceny w 2016		
	2016-2018	Heksachlorobutadien	biota	< 5,0	55	µg/kg m.m.	0,09			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Heksachlorocykloheksan (HCH)	woda	< 0,0002	0,002	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Izoproturon	woda	< 0,005	0,3	µg/l AA-EQS	0,02			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Naftalen	woda	< 0,5	2	µg/l AA-EQS	0,25			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Nonylofenole (4-nonylofenol)	woda	< 0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Oktylofenole (4-(1,1',3,3'-tetrametylibutylo)fenol)	woda	< 0,003	0,01	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Pentachlorobenzen	woda	< 0,0002	0,0007	µg/l AA-EQS	0,29			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Pentachlorofenol (PCP)	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25			brak oceny w 2016		
	2016, 2021	<i>Benzo(b)fluoranten</i>	woda	0,001	0,017	µg/l MAC-EQS	0,06			brak oceny w 2016		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2016, 2021	<i>Benzo(k)fluoranten</i>	woda	0,001	0,017	µg/l MAC-EQS	0,06			brak oceny w 2016		
	2016, 2021	<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	woda	0,00085	0,00082	µg/l MAC-EQS	1,04			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Symazyna	woda	< 0,1	1	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Trichlorobenzeny (TCB)	woda	< 0,005	0,4	µg/l AA-EQS	0,01			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Trichlorometan (chloroform)	woda	< 1,0000	2,5	µg/l AA-EQS	0,40			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Trifluralina	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33			brak oceny w 2016		
	2016-2018	Dikofol	biota	< 10	33	µg/kg m.m.	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2018	<i>Heptachlor i epoksyd heptachloru</i>	biota	0,073	0,0067	µg/kg m.m.	10,90			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Tetrachlorometan	woda	< 1	12	µg/l AA-EQS	0,08			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Σ Aldryna, Dieldryna, Endryna, Izodryna	woda	< 0,0002	0,005	µg/l AA-EQS	0,04			brak oceny w 2016		
	2016-2017	DDT – izomer para-para	woda	< 0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
	2016-2017	DDT całkowity	woda	< 0,001	0,025	µg/l AA-EQS	0,04			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Trichloroetylen (TRI)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Tetrachloroetylen (PER)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
Polskie wody przybrzeżne Zatoki Pomorskiej	2017	Alachlor	woda	< 0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33			brak oceny w 2016		średnia
	2016-2017	Atrazyna	woda	< 0,18	0,6	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Benzen	woda	< 1	8	µg/l AA-EQS	0,13			brak oceny w 2016		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2016-2017	C10-13 – chloroalkany	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Chlorfenwinfos	woda	< 0,005	0,1	µg/l AA-EQS	0,05			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Chlorpyrifos	woda	< 0,005	0,03	µg/l AA-EQS	0,17			brak oceny w 2016		
	2016-2017	1,2-dichloroetan (EDC)	woda	< 1,25	10	µg/l AA-EQS	0,13			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Dichlorometan	woda	< 1,25	20	µg/l AA-EQS	0,06			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	woda	< 0,1	1,3	µg/l AA-EQS	0,08			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Diuron	woda	< 0,06	0,2	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Endosulfan	woda	< 0,00015	0,0005	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2018	Heksachlorobutadien	biota	< 5,0	55	µg/kg m.m.	0,09			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Heksachlorocykloheksan (HCH)	woda	< 0,0006	0,002	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Izoproturon	woda	< 0,09	0,3	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Naftalen	woda	< 0,087	2	µg/l AA-EQS	0,04			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Nonylofenole (4-nonylofenol)	woda	0,0160	0,3	µg/l AA-EQS	0,05			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Oktylofenole (4-(1,1',3,3'-tetrametylibutylo)fenol)	woda	< 0,003	0,01	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Pentachlorobenzen	woda	< 0,0002	0,0007	µg/l AA-EQS	0,29			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Pentachlorofenol (PCP)	woda	< 0,05	0,4	µg/l AA-EQS	0,13			brak oceny w 2016		
	2017-2021	<i>Benzo(b)fluoranten</i>	woda	0,011	0,017	µg/l MAC-EQS	0,64			brak oceny w 2016		

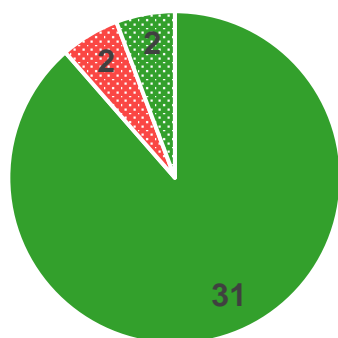
Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2017-2021	<i>Benzo(k)fluoranten</i>	woda	0,003	0,017	µg/l MAC-EQS	0,18			brak oceny w 2016		
	2016-2021	<i>Benzo(g,h,i)perylene</i>	woda	0,004	0,00082	µg/l MAC-EQS	4,90			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Symazyna	woda	< 0,3	1	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Trichlorobenzeny (TCB)	woda	< 0,001	0,4	µg/l AA-EQS	0,003			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Trichlorometan (chloroform)	woda	0,267	2,5	µg/l AA-EQS	0,11			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Trifluralina	woda	< 0,005	0,03	µg/l AA-EQS	0,17			brak oceny w 2016		
	2016-2018	Dikofol	biota	< 10	33	µg/kg m.m.	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2018	<i>Heptachlor i epoksyd heptachloru</i>	biota	0,156	0,0067	µg/kg m.m.	23,30			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Tetrachlorometan	woda	< 0,5	12	µg/l AA-EQS	0,04			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Σ Aldryna, Dieldryna, Endryna, Izodryna	woda	< 0,001	0,005	µg/l AA-EQS	0,20			brak oceny w 2016		
	2016-2017	DDT – izomer para-para	woda	0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,11			brak oceny w 2016		
	2016-2017	DDT całkowity	woda	0,002	0,025	µg/l AA-EQS	0,07			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Trichloroetylen (TRI)	woda	< 0,5	10	µg/l AA-EQS	0,05			brak oceny w 2016		
	2016-2017	Tetrachloroetylen (PER)	woda	< 0,5	10	µg/l AA-EQS	0,05			brak oceny w 2016		
Polskie wody przybrzeżne Basenu Bornholmskiego	2017	Atrazyna	woda	< 0,18	0,6	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		średnia
	2017	Benzen	woda	< 1	8	µg/l AA-EQS	0,13			brak oceny w 2016		
	2017	C10-13 – chloroalkany	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25			brak oceny w 2016		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2017	Chlorfenwinfos	woda	< 0,03	0,1	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2017	Chlorpyrifos	woda	< 0,01	0,03	µg/l AA-EQS	0,33			brak oceny w 2016		
	2017	1,2-dichloroetan (EDC)	woda	< 1,25	10	µg/l AA-EQS	0,13			brak oceny w 2016		
	2017	Dichlorometan	woda	< 1,25	20	µg/l AA-EQS	0,06			brak oceny w 2016		
	2017	Di (2-etyloheksyl) ftalan (DEHP)	woda	< 0,4	1,3	µg/l AA-EQS	0,31			brak oceny w 2016		
	2017	Diuron	woda	< 0,06	0,2	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2017	Endosulfan	woda	< 0,00015	0,0005	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2018	Heksachlorobutadien	biota	< 5,0	55	µg/kg m.m.	0,09			brak oceny w 2016		
	2017	Heksachlorocykloheksan (HCH)	woda	< 0,0006	0,002	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2017	Izoproturon	woda	< 0,09	0,3	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2017	Naftalen	woda	< 0,5	2	µg/l AA-EQS	0,25			brak oceny w 2016		
	2017	Nonylofenole (4-nonylofenol)	woda	< 0,1	0,3	µg/l AA-EQS	0,33			brak oceny w 2016		
	2016-2017,2019-2021	Oktylofenole (4-(1,1',3,3'-tetrametylibutylo)fenol)	woda	< 0,0030	0,01	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2017	Pentachlorobenzen	woda	< 0,0002	0,0007	µg/l AA-EQS	0,29			brak oceny w 2016		
	2017	Pentachlorofenol (PCP)	woda	< 0,1	0,4	µg/l AA-EQS	0,25			brak oceny w 2016		
	2017-2021	<i>Benzo(b)fluoranten</i>	woda	0,005	0,017	µg/l MAC-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2017-2021	<i>Benzo(k)fluoranten</i>	woda	0,003	0,017	µg/l MAC-EQS	0,20			brak oceny w 2016		

Obszar	Zakres danych [lata]	Substancja priorytetowa	Elementy	Średnie stężenie 2016-2021	Wartość progowa (D8)	Jednostka	WS (D8)	Dobry stan środowiska (2016-2021)	Dobry stan środowiska (2011-2016) ¹	Kierunek zmiany	Stan akwenu 2016-2021 (OOAO)	Wiarygodność oceny
	2016-2021	<i>Benzo(g,h,i)perylen</i>	woda	0,007	0,00082	µg/l MAC-EQS	8,00			brak oceny w 2016		
	2017	Symazyna	woda	< 0,3	1	µg/l AA-EQS	0,30			brak oceny w 2016		
	2017	Trichlorobenzeny (TCB)	woda	< 0,001	0,4	µg/l AA-EQS	0,002			brak oceny w 2016		
	2017	Trifluralina	woda	< 0,005	0,03	µg/l AA-EQS	0,17			brak oceny w 2016		
	2016-2018	Dikofol	biota	< 10	33	µg/kg m.m.	0,30			brak oceny w 2016		
	2016-2018	<i>Heptachlor i epoksyd heptachloru</i>	biota	0,095	0,0067	µg/kg m.m.	14,14			brak oceny w 2016		
	2017	Tetrachlorometan	woda	< 0,5	12	µg/l AA-EQS	0,04			brak oceny w 2016		
	2017	∑ Aldryna, Dieldryna, Endryna, Izodryna	woda	< 0,001	0,005	µg/l AA-EQS	0,20			brak oceny w 2016		
	2017	DDT – izomer para-para	woda	< 0,001	0,01	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
	2017	DDT całkowity	woda	< 0,001	0,025	µg/l AA-EQS	0,04			brak oceny w 2016		
	2017	Trichloroetylen (TRI)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		
	2017	Tetrachloroetylen (PER)	woda	< 1	10	µg/l AA-EQS	0,10			brak oceny w 2016		

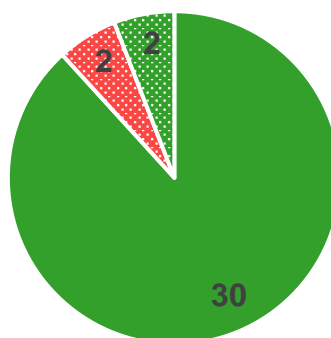
¹ - klasyfikacja w ocenie stanu środowiska 2011-2016 dla wód przejściowych i przybrzeżnych zgodna z RDW, klasa 1 tożsama z osiągnięciem dobrego stanu środowiska
substancje priorytetowe – substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne, zachowujące się jak wszechobecne (uPBT)

Zalew Szczeciński



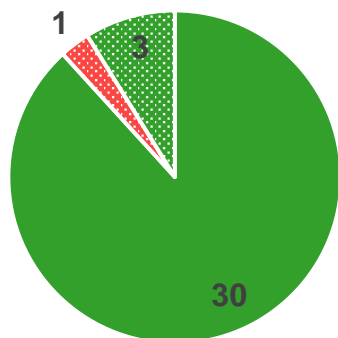
■ nie-uPBT ■ uPBT ■ uPBT

Zalew Kamieński



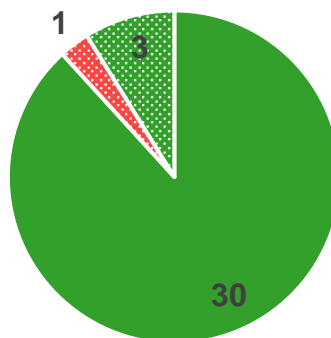
■ nie-uPBT ■ uPBT ■ uPBT

Zalew Pucki



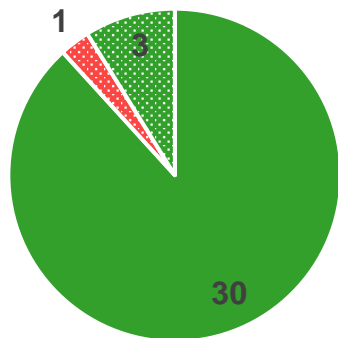
■ nie-uPBT ■ uPBT ■ uPBT

Zatoka Pucka Zewnętrzna



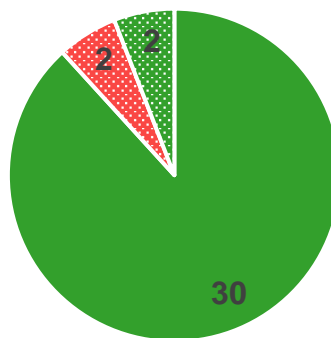
■ nie-uPBT ■ uPBT ■ uPBT

Zatoka Gdańska Wewnętrzna



■ nie-uPBT ■ uPBT ■ uPBT

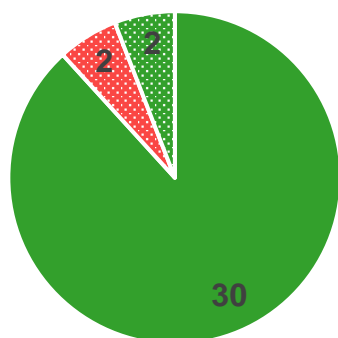
Ujście Wisły Przekop



■ nie-uPBT ■ uPBT ■ uPBT

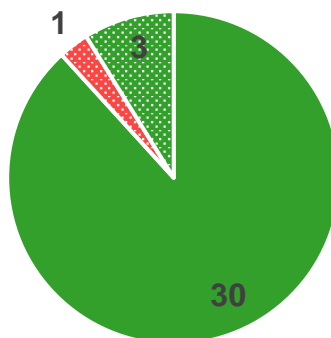
Rysunek 2. Liczba substancji, których stężenia spełniały warunki dobrego stanu (kolor zielony), liczba substancji, których stężenia nie spełniały warunków dobrego stanu (kolor czerwony) z uwzględnieniem podziału na substancje wszechobecne, trwałe, ulegające bioakumulacji i toksyczne (uPBT) oraz pozostałe (nie-uPBT)

Zalew Wiślany



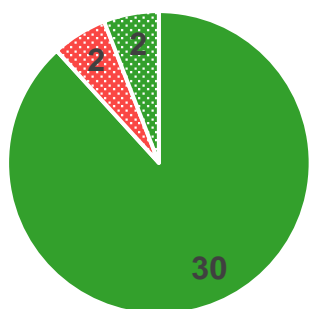
■ nie-uPBT ■ uPBT ■ uPBT

Półwysep Hel



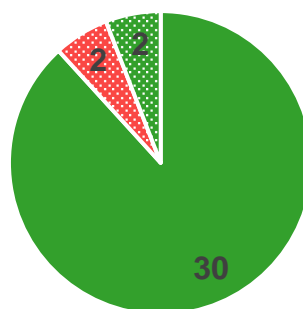
■ nie-uPBT ■ uPBT ■ uPBT

Polskie wody przybrzeżne
Basenu Gotlandzkiego



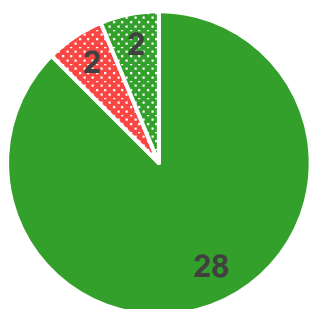
■ nie-uPBT ■ uPBT ■ uPBT

Polskie wody przybrzeżne
Zatoki Pomorskiej



■ nie-uPBT ■ uPBT ■ uPBT

Polskie wody przybrzeżne
Basenu Bornholmskiego



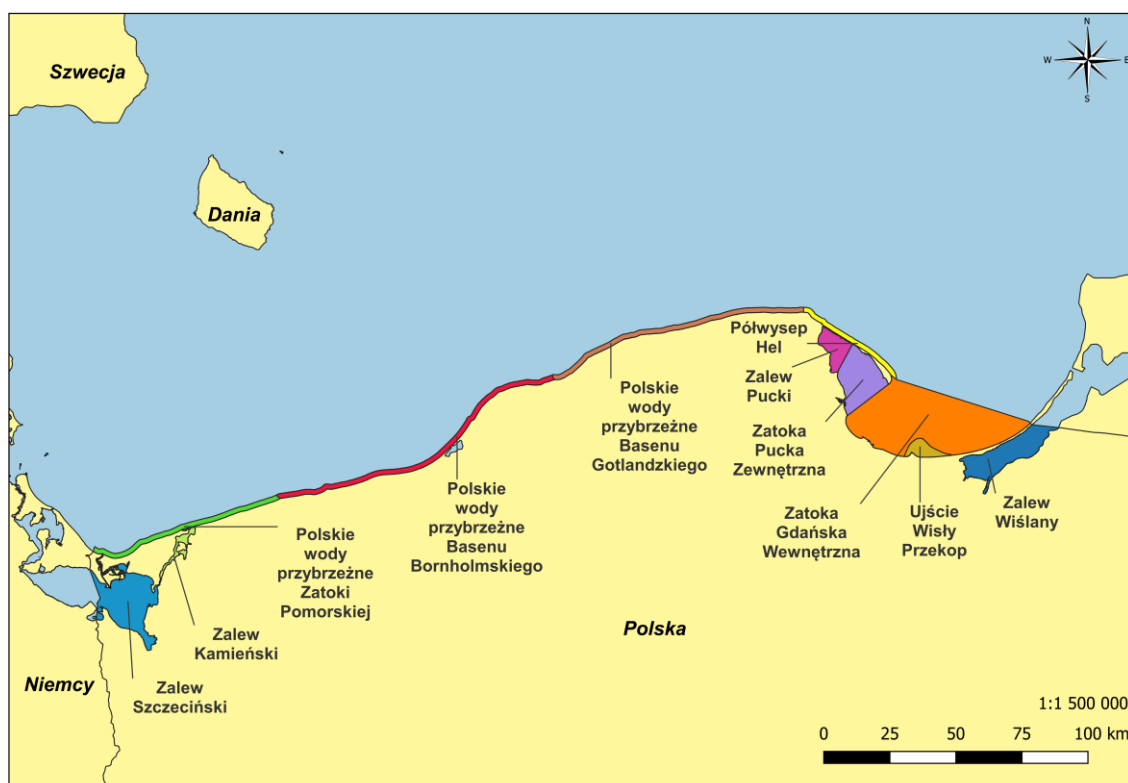
■ nie-uPBT ■ uPBT ■ uPBT

Rysunek 2cd. Liczba substancji, których stężenia spełniały warunki dobrego stanu (kolor zielony), liczba substancji, których stężenia nie spełniały warunków dobrego stanu (kolor czerwony) z uwzględnieniem podziału na substancje wszechobecne, trwałe, ulegające bioakumulacji i toksyczne (uPBT) oraz pozostałe (nie-uPBT)

Metodyka przeprowadzenia oceny

1. Obszary oceny

Ocena w ramach kryterium D8C1 przeprowadzana jest w obszarach oceny z uwzględnieniem podziału na jednolite części wód przejściowych i przybrzeżnych obowiązującego od 2022 roku (Rysunek 3), co odpowiada poziomowi L4 zgodnie ze Strategią Monitoringu i Oceny HELCOM (HELCOM 2013).



Rysunek 3. Obszary oceny w ramach kryterium D8C1

2. Opis przeprowadzenia oceny

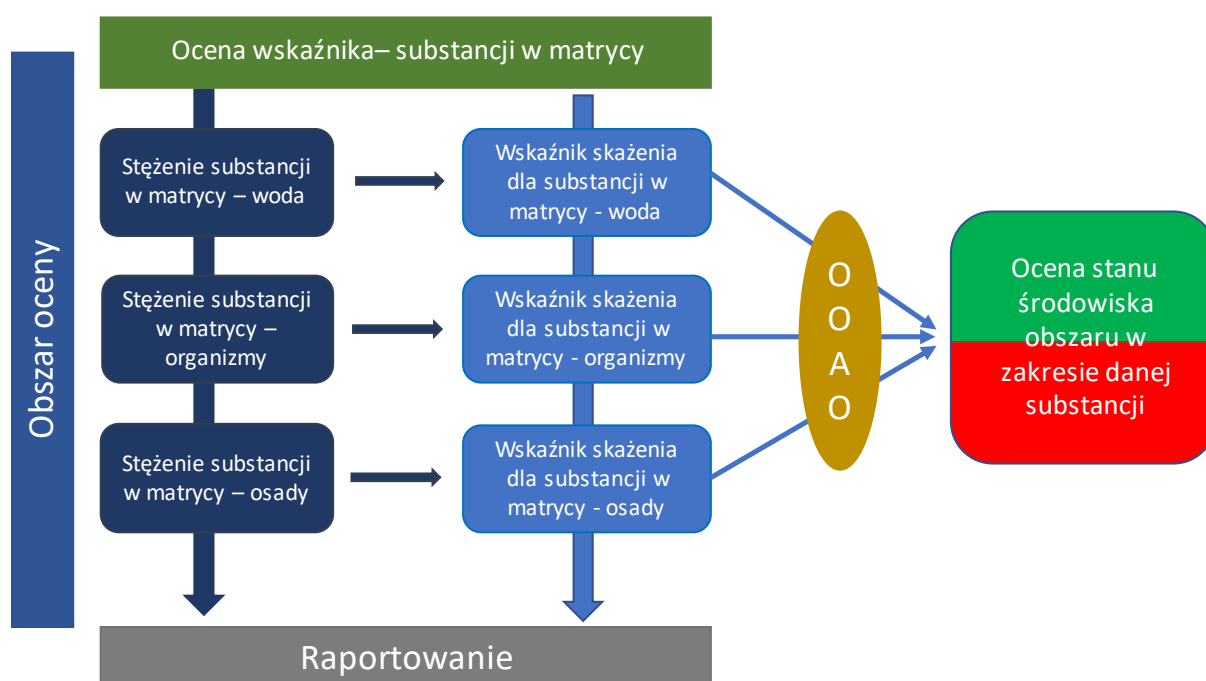
Ocena w zakresie kryterium D8C1 została przeprowadzana na poziomie krajowym z wykorzystaniem danych dotyczących stężeń substancji zanieczyszczających w wybranych matrycach pochodzących z pomiarów realizowanych w ramach badań monitoringowych.

Zgodnie z zapisami Decyzji Komisji 2017/848 oraz wytycznymi przewodnika do przeprowadzenia oceny (Komisja Europejska 2022), ocena przeprowadzana jest dla każdej substancji w każdej adekwatnej matrycy poprzez odniesienie stężeń reprezentatywnych dla okresu oceny do wartości progowych. Nie wymagana jest integracja oceny ani w zakresie pojedynczego wskaźnika, ani w zakresie wszystkich wskaźników w danym obszarze oceny. Wymagane jest podanie liczby substancji spełniających warunek dla dobrego stanu i liczby substancji niespełniających tego warunku z uwzględnieniem substancji wszechobecnych, trwałych, toksycznych i ulegających bioakumulacji (uPTB).

W celu przeprowadzenia oceny w ramach kryterium D8C1 dane (stężenia) w zakresie wszystkich wskaźników pochodzące z monitoringu prowadzanego w strefie pełnomorskiej zgodnie z RDSM i w strefie wód przejściowych i przybrzeżnych zgodnie z RDW zostały przypisane do odpowiednich obszarów oceny na podstawie lokalizacji pobierania próbek. Dla każdej substancji lub grupy substancji

w odpowiedniej macierzy wyznaczono średnie stężenie dla okresu oceny 2016-2021 dla każdej stacji. Przyjęcie wartości średnich wynika z braku najbardziej aktualnych z 2021 roku danych w przypadku niektórych wskaźników i konieczności zastosowania ujednoczonych metod oceny. Wykorzystanie wartości średnich wpływa również na zwiększenie wiarygodności oceny. Następnie w przypadku, gdy w obszarze oceny występuje więcej danych dla wskaźnika w określonej macierzy, przeprowadzana jest agregacja obejmująca wyznaczenie wartości średniej (np. średnie stężenie w wątrobach ryb pobranych w rejonach przypisanych do jednego obszaru). Wartość ta jest stężeniem reprezentatywnym i jest podstawą oceny wskaźnika w określonej macierzy w obszarze oceny (Rysunek 4). W celu agregacji wyników oceny w danym obszarze wyznaczane jest średnie stężenie reprezentatywne dla danej substancji na podstawie danych dla pojedynczych gatunków.

Wartość stężenia reprezentatywnego odniesiona jest do odpowiedniej wartości progowej w celu wyznaczenia współczynnika skażenia (WS). W przypadku, gdy współczynnik skażenia jest większy od 1, dobry stan środowiska w zakresie danego wskaźnika w określonej macierzy nie został osiągnięty. Analogicznie w przypadku, gdy WS jest mniejszy lub równy jedności mówimy, że osiągnięty został dobry stan w zakresie wskaźnika w danej macierzy.



Rysunek 4. Schemat oceny w ramach kryterium D8C1

Podsumowanie oceny przeprowadzonej w ramach kryterium D8C1 obejmuje konieczność wskazania, jaka liczba wskaźników w danym obszarze oceny spełnia wymagania dla dobrego stanu, a ile ich nie spełnia. Należy wziąć pod uwagę każdy wskaźnik oceniany w danej macierzy, przy czym wymagany jest podział na substancje wszechobecne, trwałe, toksyczne i ulegające bioakumulacji (uPTB).

Pomimo braku wymagań w przewodniku do przeprowadzenia oceny (Komisja Europejska 2022), integracja oceny wskaźnika w ramach kryterium D8C1 w danym obszarze przeprowadzana jest tylko w przypadku pojedynczych substancji lub grup substancji, dla których wyznaczono stężenia lub sumy stężeń reprezentatywnych w co najmniej dwóch macierzach. Stosuje się wówczas metodę one out all out (OOAO), co oznacza, że dobry stan w ramach wskaźnika może być osiągnięty tylko wówczas, gdy jego stężenia we wszystkich macierzach spełniają wymagania dla dobrego stanu środowiska. Takie podejście jest zgodne z regułą zastosowaną w holistycznej ocenie stanu środowiska Morza Bałtyckiego (HELCOM HOLAS 3). W przypadku wskaźników grupowych integracja oceny nie jest przeprowadzana.

3. Wartości progowe

Wartości progowe ustalone zostały na poziomie UE, regionalnym i krajowym. Wartości progowe zostały przyjęte na podstawie obowiązujących aktów prawnych (Dyrektywa 2013/39/UE, wytycznych w zakresie EQS na poziomie UE, Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1881/2006 wraz z rozporządzeniami zmieniającymi, RM z 13.08.2021 (Dz.U. poz. 1475), część z nich wynika z ustaleń na poziomie regionalnym (HELCOM HOLAS 3) oraz w niektórych przypadkach przyjęto wartości ustalone na poziomie krajowym. W przypadku wskaźnika 'Substancje priorytetowe' wartości progowe określa Dyrektywa 2013/39/UE oraz RM z 13.08.2021 (Dz.U. poz. 1475) i zostały one wymienione w Tabeli 3.

Tabela 3. Wartości progowe dla wskaźnika 'Substancje priorytetowe' w różnych matrycach

Wskaźnik grupowy	Kryterium	Element	Matryca	Wartość progowa	Rodzaj wartości progowej/referencja	Uwagi
Substancje priorytetowe	D8C1	Alachlor	woda	0,3 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda
				0,7 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa
		Atrazyna	woda	0,6 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda
				2,0 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa
		Benzen	woda	8 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda
				50 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa
		Chloroalkany C10-13	woda	0,4 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda
				1,4 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa
		Chlorfenwinfos	woda	0,1 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda
				0,3 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa
		Chloropirifos (chloropirifos etylowy)	woda	0,03 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda
				0,1 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa
		1,2-dichloroetan (EDC)	woda	10 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		Dichlorometan	woda	20 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		Ftalan di(2-etyloheksyl) (DEHP)	woda	1,3 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		Diuron	woda	0,2 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda
				1,8 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa
		Endosulfan	woda	0,0005 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda
				0,004 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa
		Heksachlorocykloheksan (HCH)	woda	0,002 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda
				0,02 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa
		Heksachlorobutadien (HCBd)	biota	55 µg/kg m,m,	EQS [1, 2]	ryby
		Heksachlorobutadien (HCBd)	woda	0,6 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		Izoproturon	woda	0,3 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda
				1,0 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa
		Naftalen	woda	2 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda
				130 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa
		Nonylofenole (4-nonylofenol)	woda	0,3 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda
				2 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa
		Oktylofenole (4-(1,1',3,3'-tetrametylibutylo)fenol)	woda	0,01 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
Pentachlorobenzen	woda	0,0007 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa		
Pentachlorofenol (PCP)	woda	0,4 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda		
		1 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	powierzchniowa		
WWA - Benzo(b)fluoranten	woda	0,017 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa		

Wskaźnik grupowy	Kryterium	Element	Matryca	Wartość progowa	Rodzaj wartości progowej/referencja	Uwagi
		WWA - Benzo(k)fluoranten	woda	0,017 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		WWA - Benzo(g,h,i)perylen	woda	0,00082 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		Symazyna	woda	1 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
				4 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	
		Trichlorobenzeny (TCB)	woda	0,4 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		Trichlorometan (chloroform)	woda	2,5 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		Trifluralina	woda	0,03 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		Dikofol	biota	33 µg/kg m,m,	EQS [1, 2]	ryby
		Dikofol	woda	0,000032 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		Chinoksyfen	woda	0,015 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
				0,54 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	
		Aklonifen	woda	0,012 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
				0,012 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	
		Bifenoks	woda	0,0012 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
				0,004 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	
		Cybutryna	woda	0,0025 µg/l AA-EQS	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
				0,016 µg/l MAC-EQS		
		Cypermetryna	woda	0,000008 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
				0,00006 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	
		Dichlorfos	woda	0,00006 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
				0,00007 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	
		Heptachlor i epoksyd heptachloru	biota	0,0067 µg/kg m,m,	EQS [1, 2]	ryby
		Heptachlor i epoksyd heptachloru	woda	0,00000001 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
				0,00003 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	
		Terbutryna	woda	0,0065 µg/l	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
				0,034 µg/l	MAC-EQS [1, 2]	
		Tetrachlorometan	woda	12 µg/l AA-EQS	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		SUMA: Aldryna, Dieldryna, Endryna, Izodryna	woda	0,005 µg/l AA-EQS	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		DDT – izomer para-para	woda	0,01 µg/l AA-EQS	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		DDT całkowity	woda	0,025 µg/l AA-EQS	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		Trichloroetylen (TRI)	woda	10 µg/l AA-EQS	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa
		Tetrachloroetylen (PER)	woda	10 µg/l AA-EQS	AA-EQS [1, 2]	woda powierzchniowa

[1] Dyrektywa 2013/39/UE

[2] RM z 13.08.2021 (Dz.U. poz. 1475)

4. Metodyka określenia wiarygodności oceny

Wiarygodność oceny wskaźnika w ramach kryterium D8C1 określana jest metodą ekspercką w oparciu o: (i) liczbę matryc wykorzystanych w ocenie wskaźnika, (ii) liczbę lat prowadzenia badań danego wskaźnika w określonej matrycy w okresie oceny oraz (iii) źródła wartości progowej przypisując tym

elementom odpowiednie wartości zgodnie z przyjętą klasyfikacją wiarygodności (Tabela 4). Kończącą wiarygodność dla oceny wskaźnika w danym obszarze wyznacza się jako średnią z poszczególnych składowych według punktacji przypisanej klasom wiarygodności.

Tabela 4. Sposób oceny wiarygodności

Ocena wiarygodności/ punktacja	Liczba matryc	Liczba lat prowadzenia monitoringu w okresie oceny	Wartości progowe
Wysoka (3)	3	5 – 6	Na poziomie UE
Średnia (2)	2	3 – 4	Regionalne i krajowe
Niska (1)	1	1 – 2	

5. Źródła danych

Dane wykorzystane w ocenie wskaźnika ‘Substancje priorytetowe’ pochodzą z monitoringu realizowanego w jednolitych częściach wód przybrzeżnych i przejściowych (Tabela 5).

Tabela 5. Źródła danych

RDW	dane PMS, realizowanego zgodnie z wymaganiami RDW w jednolitych częściach wód przybrzeżnych i przejściowych; monitoring prowadzony przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
-----	--

Autorzy

Tamara Zalewska, Beata Danowska, Michał Iwaniak – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy

Literatura

Bałtycki Plan Działania (HELCOM BSAP) <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2021/10/Baltic-Sea-Action-Plan-2021-update.pdf>

Cele Zrównoważonego Rozwoju ONZ <http://www.un.org.pl/>

DECYZJA KOMISJI (UE) 2017/848 z dnia 17 maja 2017 r. ustanawiająca kryteria i standardy metodologiczne dotyczące dobrego stanu środowiska wód morskich oraz specyfikacje i ujednoczone metody monitorowania i oceny, oraz uchylająca decyzję 2010/477/UE

DYREKTYWA 2000/60/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej)

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2013/39/UE z dnia 12 sierpnia 2013 r. zmieniająca dyrektywy 2000/60/WE i 2008/105/WE w zakresie substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej

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 branż pod uwagę przy opracowaniu strategii morskich

HELCOM, 2013. <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2020/02/Monitoring-and-assessment-strategy.pdf>

Komisja Europejska, 2022. MSFD CIS Guidance Document No. 19, Article 8 MSFD, May 2022

RM z 13.08.2021 (Dz.U. z 2021 r. poz. 1475) - ROZPORZĄDZENIE 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



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej