



Nazwa działania:		Poszerzenie monitoringu i zwiększenie wymogów w zakresie usuwania biogenów w oczyszczalniach ścieków																									
Kod:		N_15																									
Typ aktualizacji:		Działanie nowe w POWM			Kategoria:			Stan wdrażania:			wdrażanie nie rozpoczęte																
Lokalizacja (obszar, którego dotyczy działanie – zasięg geograficzny oraz lokalizacja miejsca, w którym ma być podjęte):		<div></div>																									
Istota problemu:		Fosfor jest kluczowym pierwiastkiem decydującym o poziomie eutrofizacji polskich wód śródlądowych i morskich. Ścieki komunalne są drugim co do wielkości, po rolnictwie, źródłem fosforu w wodach. Technologia chemicznego strącania fosforu jest bardzo skuteczna i tania. Mimo tego, obecnie obowiązujące przepisy zezwalają ogromnej większości mniejszych oczyszczalni na odprowadzanie ścieków bez chemicznej redukcji fosforu, a oczyszczalniom dużym - na usuwanie fosforu w stopniu mniejszym, niż pozwala na to stosowane przez nie technologia.																									
Historia działania:		Ujęte w KPOWM działanie BALPL-M019 zmierzało do rozwiązania problemu na drodze dobrowolnego zaangażowania operatorów oczyszczalni. Zostało ono zastąpione przez niniejsze działanie.																									
Opis działania:		<p>Działanie polega na rozciągnięciu i podwyższeniu standardów w zakresie usuwania fosforu ogólnego ze ścieków bytowych, komunalnych i przemysłowych poprzez zmianę rozporządzenia w sprawie odprowadzania ścieków do wód.</p> <p>Chemiczne strącanie fosforu jest technologią doskonale znaną od dziesięcioleci, tanią i niezawodną. Nie ma żadnych przeszkód technicznych, by obowiązkiem redukcji stężeń fosforu nie objąć wszystkich ścieków. Proponuje się wprowadzenie następujących maksymalnych stężeń fosforu ogólnego w ściekach oczyszczonych, niezależnie od tego, czy są one odprowadzane do jezior, cieków czy ziemi:</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 mg P/l w ściekach bytowych i komunalnych o średnim obciążeniu od 301 do 10 000 RLM i w ściekach przemysłowych o średnim obciążeniu hydraulicznym od 30 do 1000 m3/d,- 0,5 mg P/l w ściekach bytowych i komunalnych o średnim obciążeniu powyżej 10 000 RLM i w ściekach przemysłowych o średnim obciążeniu hydraulicznym powyżej 1000 m3/d. <p>Wprowadzenie powyższych wymogów będzie równoznaczne ze zobowiązaniem wszystkich tych oczyszczalni do monitorowania fosforu. Jednocześnie w celu zlikwidowania istotnej luki w wiedzy o ładunkach azotu z oczyszczalni, postuluje się wprowadzenie dla oczyszczalni ścieków bytowych i komunalnych o wielkości od 301 RLM do 10 000 RLM do odbiorników innych niż jeziora dopuszczalnego stężenia azotu ogólnego na poziomie 100 mg N/l. W znakomitej większości oczyszczalni stężenia azotu w ściekach surowych są znacząco niższe niż 100 mg N/l (średnio około 70 mg N/l), wszystkie oczyszczalnie projektowane w latach 1991-2003 były projektowane z myślą o redukcji azotu do 30 mg N/l, we wszystkich oczyszczalniach bez układów nitryfikacji/denitryfikacji następuje mimo to pewna (5 – 40%) redukcja azotu ogólnego. W związku z tym oczyszczalnie mające problemy ze spełnieniem warunku 100 mg N/l będą prawdopodobnie stanowiły margines, a rezultatem wprowadzenia tego warunku będzie, zgodnie z założeniami, przede wszystkim pełniejsza informacja o ładunkach azotu odprowadzanych od środowiska.</p> <p>Monitoring azotu i fosforu będzie skutkował obowiązkiem uwzględniania tych zanieczyszczeń w sprawozdaniach OS-3 i OS-5 dla GUS pod warunkiem uwzględnienia stosownych zmian w rozporządzeniu ws PBSSP na rok następujący po wprowadzeniu monitoringu.</p> <p>Aby umożliwić operatorom przygotowanie się do zmian (instalacja systemów dawkowania koagulantów w małych oczyszczalniach, optymalizacja procesów usuwania fosforu w większych oczyszczalniach) przewiduje się roczne vacatio legis od</p>																									
Spodziewane efekty:		Redukcja ładunku fosforu z oczyszczalni do Bałtyku o około 1100 ton P/rok. Szacunki efektu rzeczowego zawarto w pliku pn. Kalkulacja kosztów w pliku pn. Kalkulacje kosztów i efektów wybranych działań.xlsx																									
Elementy GES:		D5		D1		D4																					
Redukcja presji:		bardzo wysoka		wysoka		średnia																					
Rodzaj działania:		prawne, techniczne										Typ działania (KTM):		1													
Podmioty odpowiedzialne:		Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej – wydanie rozporządzenia (zmiana rozporządzenia Dz.U. 2019, poz. 1311)																									
		Wody Polskie - współpraca z Ministrem w zakresie przygotowania projektu rozporządzenia.																									
		Rada Ministrów - uwzględnienie obowiązku raportowania ładunków biogenów z małych oczyszczalni w rozporządzeniach ws. PBSSP																									
		Wody Polskie, marszałkowie województw - wydawanie pozwoleń wodnoprawnych i pozwoleń zintegrowanych																									
		Oczyszczalnie ścieków bytowych, komunalnych i przemysłowych – wykonanie przepisów rozporządzenia																									
Podstawa prawna:		Art.99 ust.1ustawy zdnia 20lipca 2017r. – Prawo wodne																									
Poziom koordynacji:		krajowy																									
Miejsce wdrażania:		tereny rolnicze polskiej części zlewiska Bałtyku			Zasięg oddziaływania:		Otwarte			Przybrzeżne			Przejęciowe														
Basen Gotlandzki							Zatoka Gdańska		Basen Bornholmski		CW20001WB1 Półwysep Hel		CW20001WB2 Basen Gotlandzki		CW60001WB3 Basen Bornholmski		CW60001WB4 Zatoka Pomorska		TW20001WB1 Zalew Wiśliany		TW20002WB4 Zalew Pucki		TW20003WB5 Zatoka Pucka Zewn.		TW20004WB6 Zatoka Gdańska Wewn.		TW20005WB7 Ujście Wisły Przekop

Termin rozpoczęcia:	2022 (rozpoczęcie prac nad zmianą rozporządzenia)	Termin zakończenia:	2023 (wejście w życie rozporządzenie po rocznym vacatio legis)
Termin osiągnięcia celu po wdrożeniu działania:		2024 - osiągnięcie redukcji presji; 2039 - osiągnięcie większości efektów w Bałtyku; 2054 - osiągnięcie pełnych efektów w Bałtyku	
Monitoring realizacji:	Inspekcja Ochrony Środowiska		
Monitoring efektów:	Główny Urząd Statystyczny, Inspekcja Ochrony Środowiska		
Koszty początkowe [tys. zł]:	26 000	Źródło:	Oszacowanie kosztów w pliku pn. Kalkulacja kosztów w pliku pn. Kalkulacje kosztów i efektów wybranych działań.xlsx
Koszty operacyjne [tys. zł/r]:	50 000	Źródło:	Oszacowanie kosztów w pliku pn. Kalkulacja kosztów w pliku pn. Kalkulacje kosztów i efektów wybranych działań.xlsx
Potencjalne źródła finansowania:	środki własne operatorów oczyszczalni, opłaty za ścieki (średnio około 18 groszy/m3)		
WYNIKI ANALIZ WSKAZANYCH W ART. 13.3 PAR 2 MSFD. W TYM ANALIZ KOSZTÓW I KORZYŚCI:			

KORZYŚCI

Dla działania przeprowadzono analizę ilościową.

Szacunkowe roczne korzyści z wdrożenia działania wynoszą: 101980513 zł.

Źródło oszacowania korzyści: Do wyceny korzyści przemnożono ilość redukcji ładunku fosforu w wyniku wdrożenia działania przez wskaźniki korzyści na jednostkę fosforu. Koszty degradacji pochodzą z opracowania: <http://stateofthebalticsea.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/09/BSEP160-ESA.pdf>

Rozpoznano korzyści z wdrożenia działania (analiza jakościowa). Dokonano oceny pod kątem stopnia spełniania następujących kryteriów: 1. Redukcja presji, 2. Liczba deskryptorów GES, 3. Zasięg geograficzny, 4. Czas osiągnięcia celu. Uwzględniono przy tym wagi kryteriów, kolejno dla Redukcji presji - 2; Liczby deskryptorów GES - 1; Zasięgu geograficznego - 1 i Czasu osiągnięcia celu - 0,5

W wyniku tej oceny działanie otrzymało ocenę: 16

Założenia do szacunku korzyści: Zgodnie z raportem State of the Baltic Sea, koszt degradacji w wyniku eutrofizacji dla Polski: 12 euro/os/rok x 30 mln os. (18-80 lat) = 360 mln EUR/rok (stan cen z 2015 r.). Wskaźniki korzyści na jednostkę fosforu obliczono poprzez podzielenie ww. kosztu degradacji przez ilość rocznych emisji azotu i fosforu do Bałtyku i zindeksowanie o inflację w latach 2016-2020. W ten sposób obliczono wskaźniki korzyści na jednostkę fosforu na poziomie 92,7 PLN/kg.

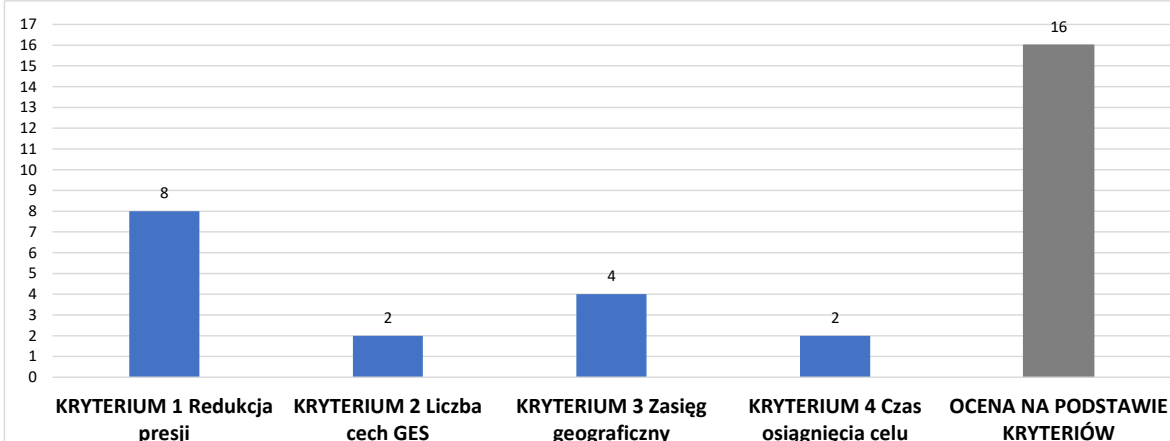
Obliczony stosunek zdyskontowanych korzyści do kosztów wynosi: 1.98

Działanie jest efektywne.

EFEKTYWNOŚĆ KOSZTOWA

Ostatecznie, uwzględniając wyniki analizy jakościowej oraz szacowane koszty, pod względem efektywności kosztowej działanie oceniono na 5 (w 5-cio stopniowej skali, gdzie 1 oznacza bardzo niską, a 5 bardzo wysoką efektywność kosztową).

EFEKTYWNOŚĆ	Ocena	Waga	Ocena z uwzgl. wag
KRYTERIUM 1 Redukcja presji	4	2	8
KRYTERIUM 2 Liczba cech GES	2	1	2
KRYTERIUM 3 Zasięg geograficzny	4	1	4
KRYTERIUM 4 Czas osiągnięcia celu	4	0.5	2
OCENA NA PODSTAWIE KRYTERIÓW			16



<7	bardzo niska	1
7 - 8	niska	2
8 - 9	średnia	3
9 - 11	wysoka	4
> 11	bardzo wysoka	5

OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA	5	bardzo wysoka
------------------------------------	----------	----------------------

KOSZT WDROŻENIA	
Całkowity koszt wdrożenia	26 000 000

> 250 mln PLN	bardzo wysoki	1
151-250 mln PLN	wysoki	2
76-150 mln PLN	średni	3
11-75 mln PLN	niski	4
≤ 10 mln	bardzo niski	5

OCENA KOSZT WDROŻENIA	4	niski
-----------------------	---	-------

EFEKTYWNOŚĆ		5	4	3	2	1
KOSZT	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

OCENA OSTATECZNA	5
------------------	---