
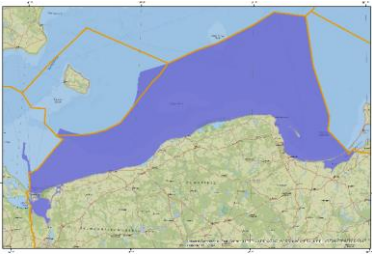
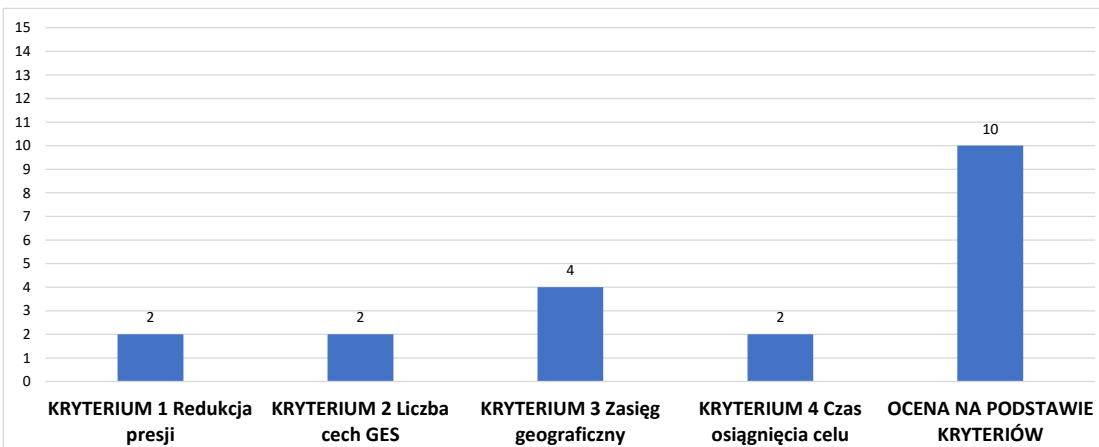


Nazwa działania:	Optimalizacja procesów technologicznych w istniejących oczyszczalniach komunalnych				
Kod:	BALPL-M023				
Typ aktualizacji:	Działanie z KPOWM, zmienione	Kategoria:		Stan wdrażania:	wdrażanie rozpoczęte
Lokalizacja (obszar, którego dotyczy działanie – zasięg geograficzny oraz lokalizacja miejsca, w którym ma być podjęte):	 				
Istota problemu:	<p>Azot i fosfor są kluczowymi zanieczyszczeniami kształtującymi kondycję polskich wód morskich i polskich wód śródlądowych. Ścieki komunalne są drugim, po rolnictwie, źródłem tych pierwiastków w wodach. W ostatnich dziesięcioleciach zainwestowano ogromne sumy w rozbudowę systemów kanalizacji oraz oczyszczalni komunalnych. Tak więc, dla dalszej redukcji biogenów ze ścieków komunalnych bardzo ważne jest optymalne wykorzystanie istniejącego potencjału technicznego oczyszczalni. Służą temu działania POWM dotyczące obniżenia dopuszczalnych stężeń fosforu w ściekach oczyszczonych oraz opłat za wprowadzanie biogenów do wód i ziemi. Jednak optymalne wykorzystanie potencjału istniejących oczyszczalni wymaga także odpowiednio wykwalifikowanego personelu. Tymczasem, ponieważ ogromna większość mniejszych oczyszczalni nie była od 2006 r. objęta obowiązkiem redukcji biogenów, należy się spodziewać, że operatorzy tych oczyszczalni nie dysponują pełnią wiedzy i umiejętnościami w zakresie usuwania biogenów.</p>				
Historia działania:	<p>W wersji z 2017 r. działanie obejmowało następujące poddziałania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zmiana przepisów w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska tak, aby uwzględnić azot ogólny i fosfor ogólny wśród wskaźników stanowiących podstawę do naliczania opłat za wprowadzanie ścieków do wód i do ziemi, a stawki dobrać tak, aby w przypadku ścieków oczyszczonych o typowym składzie to ładunek azotu ogólnego lub fosfor ogólnego, a nie ChZT, BZT5 lub zawiesiny, decydował o wielkości opłaty za korzystanie ze środowiska. 2. Przeprowadzenie cyklu szkoleń dla operatorów oczyszczalni i pracowników samorządowych odpowiedzialnych za ochronę środowiska.... Przedmiotem szkoleń będzie wiedza o ... podstawach procesów oczyszczania ścieków, teoretycznych podstawach optymalizacji procesów oczyszczania ścieków pod kątem usuwania biogenów 3. Powołanie zespołu pomocy technicznej, który na wniosek podmiotów zarządzających oczyszczalniami wspomaga je w zdiagnozowaniu potrzeb i problemów oraz w określeniu optymalnego zakresu zmian w zakresie sterowania procesem, w tym modernizacji systemu sterowania. 4. Opracowanie i wdrożenie programu finansowego wsparcia modernizacji systemów sterowania procesami technologicznymi w oczyszczalniach... <p>Działanie realizowane było w formie rozproszonej - raporty z realizacji KPOŚK sugerują, że jest wyraźny postęp w efektywności redukcji biogenów w istniejących oczyszczalniach. Brak jednak informacji o próbach działania skoordynowanego. Na portalach branżowych i generalnie w polskojęzycznych zasobach sieci niemal zupełnie brakuje zarówno informacji o szkoleniach w zakresie zwiększania efektywności usuwania biogenów, jak i materiałów instruktażowych skierowanych do operatorów (przewodniki, filmy itp.). Niewykluczone, że wynika to po części z faktu, że od wielu lat niewiele się zmienia, jeśli chodzi o prawne wymagania w zakresie redukcji biogenów w oczyszczalniach.</p>				
Opis działania:	<p>Zmodyfikowane działanie będzie polegało na opracowaniu i upowszechnieniu materiałów szkoleniowych dotyczących optymalizacji funkcjonowania oczyszczalni komunalnych, zwłaszcza w kontekście usuwania biogenów. Materiały będą przedstawiały wiedzę o fizycznych, biologicznych i chemicznych podstawach procesów oczyszczania ścieków, teoretycznych podstawach optymalizacji procesów oczyszczania ścieków pod kątem usuwania biogenów oraz oszczędzania energii i chemikaliów, dostępnych rozwiązaniach technicznych dla oczyszczalni różnych typów i wielkości oraz o efektach ekologicznych i ekonomicznych wdrażania takich rozwiązań. Celem szkoleń będzie zachęcenie podmiotów do podejmowania działań optymalizujących pracę oczyszczalni, w tym korzystania ze wsparcia funduszy ochrony środowiska w tym zakresie.</p> <p>W ramach działania należy stosować przede wszystkim narzędzia wykorzystujące sieć internetową takie, jak podręcznik w formacie pdf, poglądowe filmy szkoleniowe, webinaria czy sfilmowane wykłady, chociaż nie wyklucza się także szkoleń w formule tradycyjnej.</p> <p>Adresatami działania powinni być operatorzy oczyszczalni komunalnych, z naciskiem na oczyszczalnie mniejsze. Zakłada się, że informacja o działaniu dotrze przynajmniej do oczyszczalni ujętych w KPOŚK.</p> <p>W zakresie upowszechniania, ale także identyfikacji węzłowych tematów, działanie powinno być realizowane w ścisłej współpracy/poprzez istniejące fora branżowe (Izba Gospodarcza Polskich Wodociągów, forum dyskusyjne Wodociągów Polskich, Stowarzyszenie Eksploatatorów Obiektów Gospodarki Wodno-Ściekowej) oraz samorządowe (Związek Miast Polskich, Związek Gmin Wiejskich RP).</p> <p>Tym samym, zrezygnowano z elementów działania dotyczących powołania zespołu pomocy technicznej oraz dedykowanego programu wsparcia finansowego modernizacji systemów sterowania. Uznano bowiem, że elementy te mogą być realizowane w ramach mechanizmów rynkowych (pomoc techniczna) oraz dostępnych mechanizmów wsparcia finansowego sektora gospodarki ściekowej. Elementy dotyczące zmian sposobu naliczania opłat przeniesiono do odrębnego, nowego działania.</p>				
Spodziewane efekty:	<p>Poszerzenie wiedzy operatorów małych oczyszczalni w zakresie redukcji biogenów, a tym samym - sprawniejsze wdrożenie działań N_15 i N_16, których efektem będzie zmniejszenie ładunków fosforu i azotu odprowadzanych z oczyszczalni. Ilościowe efekty działania M023 są trudne do wyodrębnienia i zostały uwzględnione w efektach działań N_15 i N_16.</p>				

Elementy GES:	D5	D1	D4															
Redukcja presji:	niska	niska	niska															
Rodzaj działania:	szkoleniowe							Typ działania (KTM):		39								
Podmioty odpowiedzialne:	Wody Polskie – podmiot wiodący																	
	Organizacje branżowe i związki samorządów - współpraca																	
Podstawa prawna:	Art. 240 punkt 13 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne																	
	Art. 146 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne																	
Poziom koordynacji:	krajowy																	
Miejsce wdrażania:	obszar Polski			Zasięg oddziaływania:	Otwarte	Przybrzeżne				Przełajciowe								
					Basen Gotlandzki	Zatoka Gdańska	Basen Bornholmski	CW20001WB1 Półwysep Hel	Basen Gotlandzki CW20001WB2	CW60001WB3 Basen Bornholmski	CW60001WB4 Zatoka Pomorska	TW20001WB1 Zalew Wiślany	TW20002WB4 Zalew Pucki	TW20003WB5 Zatoka Pucka Zewn.	TW20004WB6 Zatoka Gdańska Wewn.	TW20005WB7 Ujście Wisły Przekop	TW60001WB2 Zalew Szczeciński	TW60001WB3 Zalew kamieński
Termin rozpoczęcia:	2022 (opracowanie materiałów i rozpoczęcie szkoleń)					Termin zakończenia:							2023 (zakończenie szkoleń)					
Termin osiągnięcia celu po wdrożeniu działania:						2023 (nabyta wiedza powinna szybko przełożyć się na korekty w zakresie eksploatacji oczyszczalni)												
Monitoring realizacji:	Minister właściwy ds. gospodarki wodnej																	
Monitoring efektów:	Wody Polskie (monitoring efektywności szkoleń - ankietyzacja uczestników w zakresie wykorzystania nabytej wiedzy w praktyce)																	
Koszty początkowe [tys. zł]:	150		Źródło:	Kalkulacja kosztów w pliku pn. Kalkulacje kosztów i efektów wybranych działań.xlsx														
Koszty operacyjne [tys. zł/r]:	0		Źródło:															
Potencjalne źródła finansowania:	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej																	
WYNIKI ANALIZ WSKAZANYCH W ART. 13.3 PAR 2 MSFD, W TYM ANALIZ KOSZTÓW I KORZYŚCI:																		
KORZYŚCI																		
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: 10																		
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	1	2	2
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			10



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

OCENA EFEKTYWNOŚĆ DZIAŁANIA	4	wysoka
-----------------------------	---	--------

KOSZT WDROŻENIA	
Calkowity koszt wdrożenia	150 000

> 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	5	bardzo 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
------------------	---