



Ocena skuteczności działań z aPWŚK kategorii Gospodarka komunalna

Zamawiający:

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie
ul. Grzybowska 80/82
00-844 Warszawa

Wykonawca:

„Pectore-Eco” Sp. z o.o.
ul. Zwycięstwa 50/4
44-100 Gliwice

Gliwice, 3 grudnia 2018 r.



*Projekt: „Opracowanie II aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju i planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16*

Pracę zrealizowano pod kierownictwem:

mgr inż. Agnieszki Hobot

przez zespół w składzie:

inż. Katarzyna Banaszak

mgr inż. Mariusz Dyka

mgr Sabina Klimas

dr hab. Agnieszka Kolada

mgr inż. Piotr Kwiatkowski

mgr inż. Mirosława Rybczyńska-Szewczyk

Marta Saracyn

Spis treści

Wykaz skrótów	4
1. Przedmiot opracowania	5
2. Cel i zakres oceny skuteczności	5
3. Ocena skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna przypisanych JCWP rzecznym	7
3.1. Przyjęte podejście metodyczne	7
3.2. Ocena skuteczności działań	12
4. Ocena skuteczności dla JCWP przejściowych i przybrzeżnych	14
5. Analiza skuteczności wdrożonych działań dla poprawy jakości wód JCWP jezior	16
5.1. Analiza tendencji zmian jakości wód w jeziorach z działaniami z zakresu Gospodarki komunalnej.....	17
5.2. Analiza efektywności działań z zakresu Gospodarki komunalnej w jeziorach	18
6. Ocena skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna przypisanych JCWPd	21
6.1. Przyjęta metodyka oceny skuteczności działań dla JCWPd.....	21
6.2. Zmiany stanu JCWPd w latach 2012-2016	22
6.3. Ocena skuteczności działania z kategorii Gospodarka komunalna w JCWPd	24
7. Podsumowanie	26
Spis rysunków	28
Spis tabel	28
Spis załączników	29

Wykaz skrótów

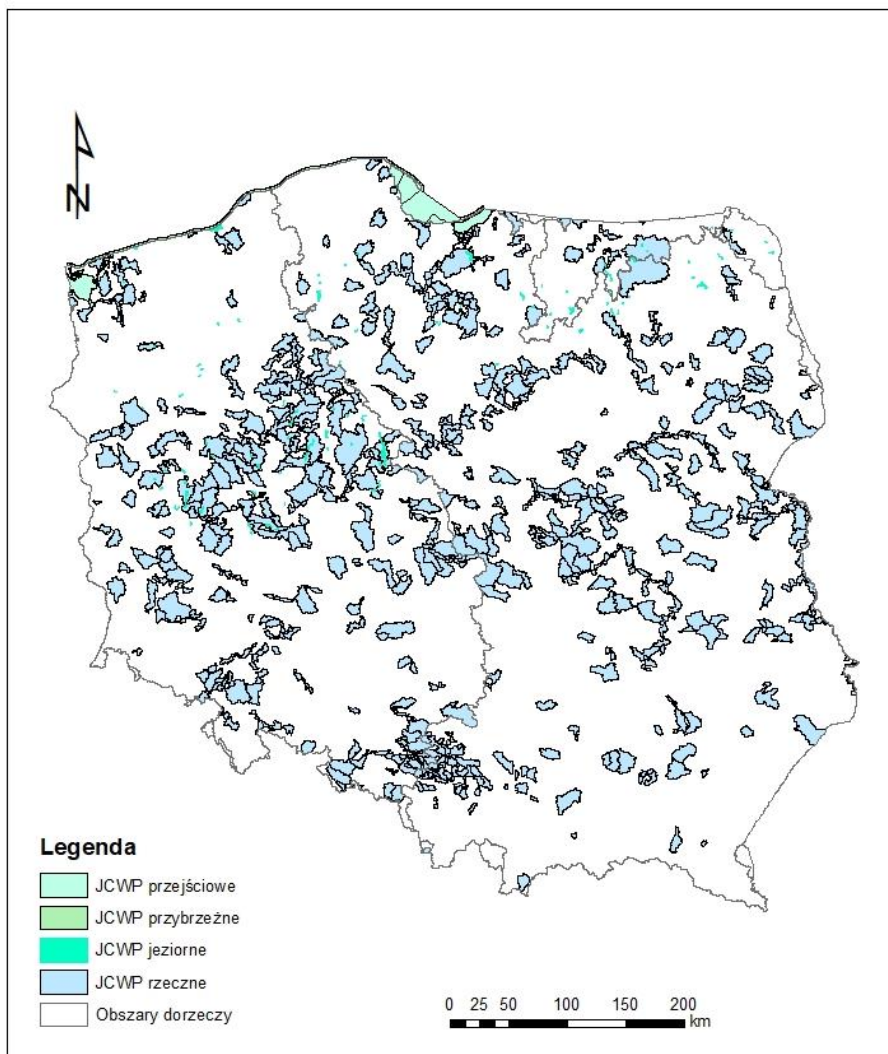
aPWŚK	aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju
aPGW	aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
JCW	jednolite części wód
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	jednolita część wód podziemnych
KPOŚK	Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych
PGW WP KZGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
PPW	pierwszy poziom wodonośny
rzgw	regionalny zarząd gospodarki wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ocena skuteczności realizacji działań z kategorii Gospodarka komunalna przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych i podziemnych zawartych w aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju (aPWŚK) - załącznik nr 2 do aPWŚK, w ramach pracy pn.: „Ocena postępu we wdrażaniu programów działań wraz ze sporządzeniem raportu dla KE (z I aktualizacji PWŚK)”. Zadanie realizowane jest na podstawie umowy Nr KZW.400.1.2018 z dnia 18 lipca 2018 r. pomiędzy Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej a „Pectore-Eco” Sp. z o.o. Niniejsza praca jest elementem projektu nr POIS.02.01.00-00.0016/16 pn.: „Opracowanie II aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju i planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności i realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu, Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska).

2. Cel i zakres oceny skuteczności

Ocena skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna ma za zadanie stwierdzić, czy zaplanowane w aPWŚK działania odnoszą założony skutek w postaci osiągnięcia celów środowiskowych ustalonych w aPGW. Miarą skuteczności działań z zakresu gospodarki komunalnej jest więc poprawa stanu wód, w zakresie elementów, na które analizowana presja oddziałuje. Stąd też w ramach niniejszej analizy do oceny uwzględniono tylko te JCWP i JCWPd, które uznano w aPGW za zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, a jako czynnik sprawczy wskazano właśnie gospodarkę komunalną. Z tak zdefiniowanymi warunkami ocenę przeprowadzono dla 653 JCWP i 1 JCWPd – PLGW600001 (rys. 1).



Rysunek 1 JCWP objęte oceną skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna
Źródło: Opracowanie własne

Analiza zarówno dla JCWP jak i JCWPd obejmuje dwa elementy:

- Stan realizacji działań z kategorii Gospodarka komunalna zaplanowanych w danej JCWP lub JCWPd,
- Zmianę w zakresie stanu wybranych elementów oceny stanu wód.

Efektem finalnym wykonanej oceny jest odpowiedź na pytanie czy realizowane działania wynikające z aPWŚK są skuteczne i czy konieczne jest podjęcie dodatkowych działań, nie ujętych w aPWŚK.

3. Ocena skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna przypisanych JCWP rzeczonym

3.1. Przyjęte podejście metodyczne

Ocena skuteczności działań z zakresu gospodarki komunalnej dla JCWP rzek bazuje na: Metodyce oceny postępu we wdrażaniu programów działań (dalej: Metodyka). Podstawowymi danymi wejściowymi do analizy jest ocena postępu w realizacji działań oraz analiza trendów i tendencji w zakresie zmian substancji biogenych w wodach.

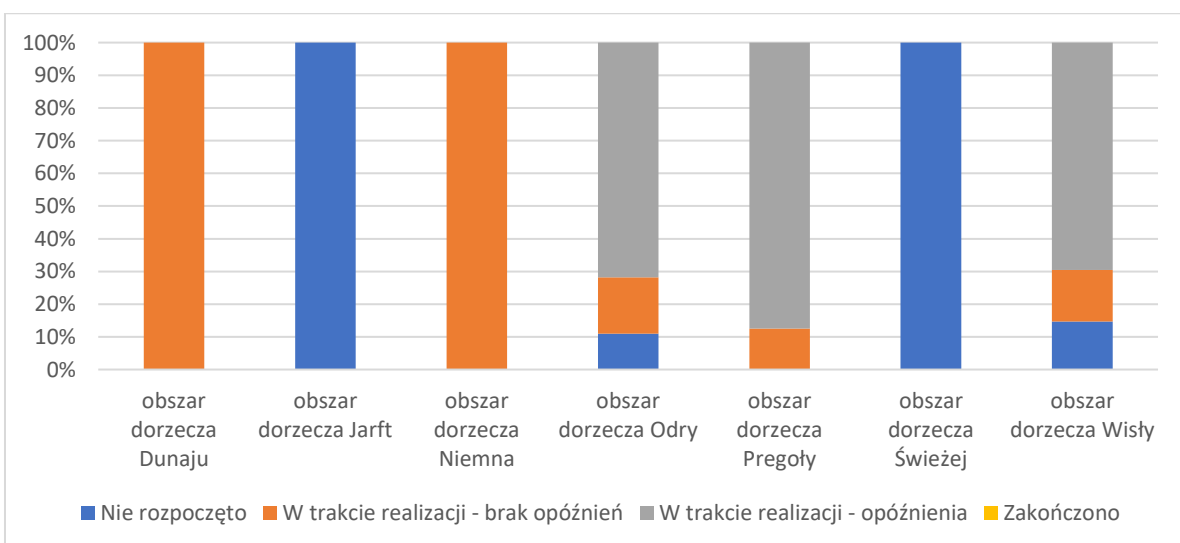
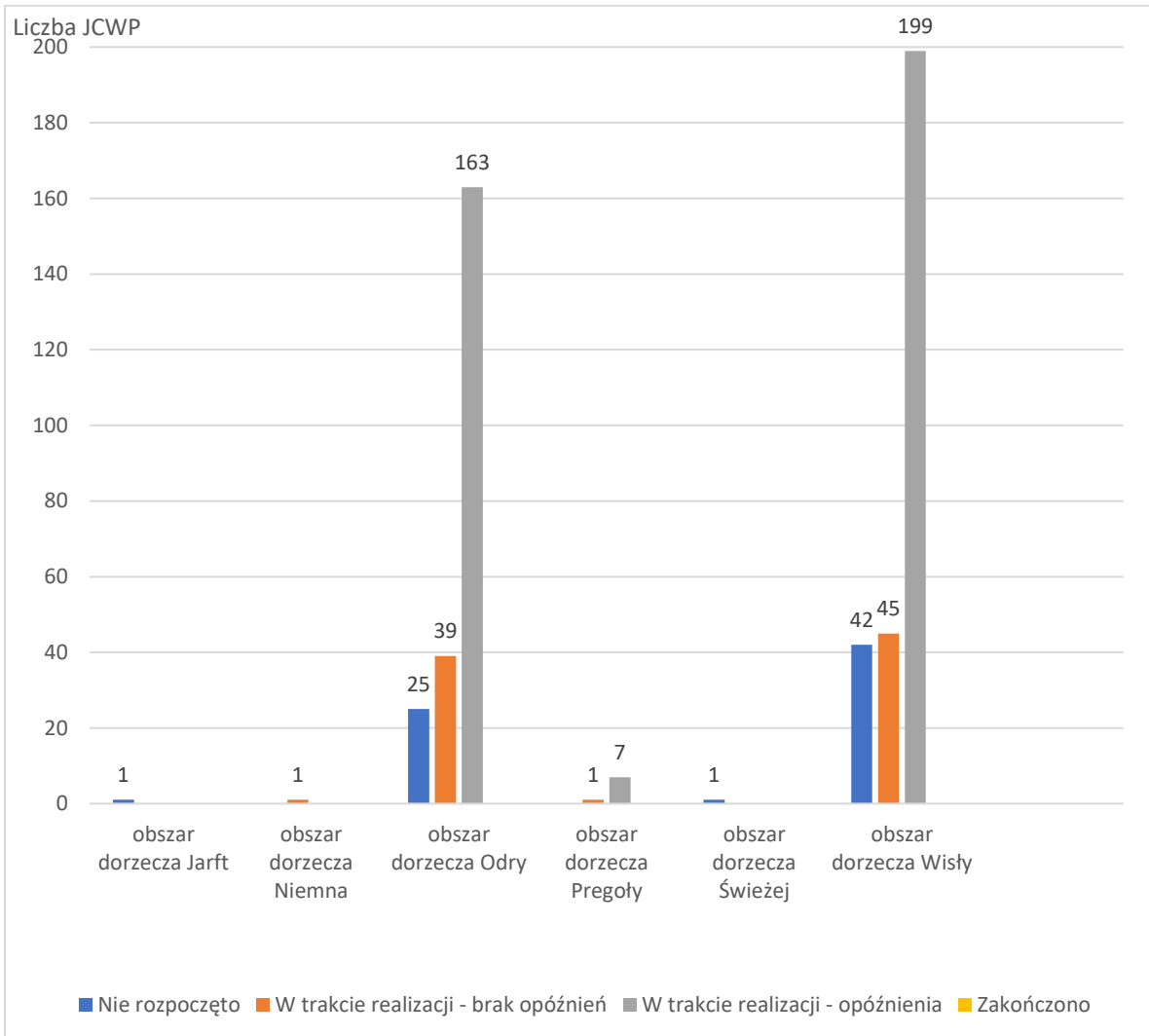
Generalny sposób wykonania oceny skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna dla JCWP rzek został przedstawiony w rozdziale 3.1 Opracowania pn.: Ocena postępu we wdrażaniu programów działań dla JCWP i JCWPd wynikających z aPWŚK. Podkreślić należy fakt, iż działania z Kategorii Gospodarka komunalna są realizowane w stopniu umiarkowanym. Uśredniony stan zaawansowania waha się w zależności od działania od 1% dla działań związanych z budową zbiorników bezodpływowych, do 55% w przypadku budowy sieci kanalizacyjnej w aglomeracjach. Ocena zgodności realizacji działań w zakresie harmonogramu, możliwa jest wyłącznie dla działań związanych z wdrażaniem KPOŚK. Budowa zbiorników bezodpływowych oraz indywidualnych systemów oczyszczania ścieków są działaniami ciągłymi, więc nie jest możliwe określenie czy wyposażanie ludności w odpowiednie urządzenia przebiega zgodnie z harmonogramem. Stąd też przyjęto, że wybudowanie w połowie cyklu przynajmniej 50% z zaplanowanej liczby zbiorników wyczerpuje znamiona realizacji zgodnie z harmonogramem.

W związku z faktem, iż działania z kategorii Gospodarka komunalna były analizowane oddzielnie, zachodzi potrzeba agregacji wyników oceny postępu w realizacji na poziomie JCWP. W tym celu przeanalizowano oddzielnie status działań z grupy realizacja KPOŚK oraz działań wynikających z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej. Agregacja polegała na przyjęciu następującego podejścia:

- W przypadku, gdy wszystkie działania przypisane JCWP oceniono jako zakończone, stan realizacji działań z kategorii Gospodarka komunalna również określano jako zakończony.
- W przypadku, gdy wszystkie przypisane JCWP działania oceniono jako nierozpoczęte, stan realizacji całej kategorii działań określano jako nierozpoczęty.
- W przypadku, gdy przynajmniej część działań miała przypisany status w trakcie realizacji przyjmowano, że w danej JCWP działania z kategorii Gospodarka komunalna są w trakcie realizacji.
- W przypadku, gdy działania w danej JCWP statusem działań nie były: działanie nie rozpoczęte i działanie zakończone, przyjmowano, że działania są w trakcie realizacji.

W wyniku przeprowadzonej analizy, większość JCWP ma przypisany stan działań – w trakcie realizacji - opóźnienia. Poniżej przedstawiono wyniki agregacji oceny postępu w zakresie działań z kategorii Gospodarka komunalna dla JCWP rzecznych na obszarach poszczególnych dorzeczy.

Projekt: „Opracowanie II aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju i planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16



Rysunek 2 Zagregowana ocena postępu w realizacji działań w JCWP rzecznych w podziale na dorzecza
Źródło: Opracowanie własne

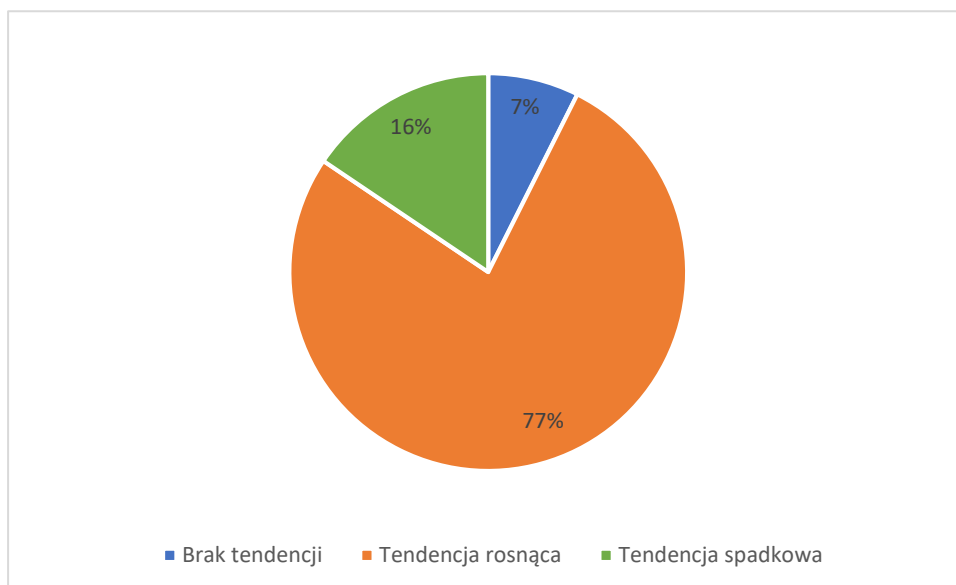
Drugim elementem oceny skuteczności działań jest analiza trendów i tendencji w zakresie zmian wartości stężeń substancji biogenych w wodach. Zastosowane podejście oraz uzyskane wyniki analiz stężeń biogenów w wodach przedstawiono w opracowaniu pn.: Analiza trendów w zakresie stężeń substancji biogenych w wybranych JCWP. Również w tym wypadku konieczna była agregacja wyników analiz, tak by dla każdej JCWP określona została tendencja w zakresie stężeń substancji biogenych.

Do wskazania kierunku tendencji zastosowano następujące podejście:

- jako JCWP wykazujące tendencję malejącą uznano te JCWP, w których tendencje dla wszystkich analizowanych wskaźników określono jako malejące. Wyjątek od tej zasady stanowi sytuacja, gdy wszystkie wskaźniki wykazują tendencję spadkową, oprócz jednego, który oceniono jako bez zmian;
- w przypadku, gdy wszystkie wskaźniki wykazują tendencję bez zmian, JCWP również tak się klasyfikuje;
- w przypadku, gdy przynajmniej jeden wskaźnik wykazuje tendencję rosnącą, cała JCWP zakwalifikowana jest jako z tendencją wzrostową. Podejście to odzwierciedla zasadę one-out-all-out stosowaną do oceny stanu JCWP;
- w przypadku, gdy dla żadnej z substancji biogenych nie było możliwe określenie tendencji, JCWP nie będzie podlegała dalszym analizom, z uwagi na brak poziomu odniesienia w zakresie skuteczności działań. Taka sytuacja miała miejsce dla JCWP, które były wyłącznie raz monitorowane w okresie 2010-2017.

Przy agregacji danych, wykorzystano także, o ile były dostępne, wyniki analizy trendów, jako bardziej wiarygodne źródło informacji o kierunkach zmian w zakresie biogenów.

Tendencję rosnącą wykazuje ponad 77% JCWP rzecznych (rys. 3).



Rysunek 3 Zagregowane tendencje w zakresie stężeń biogenów w JCWP rzecznych

Źródło: Opracowanie własne

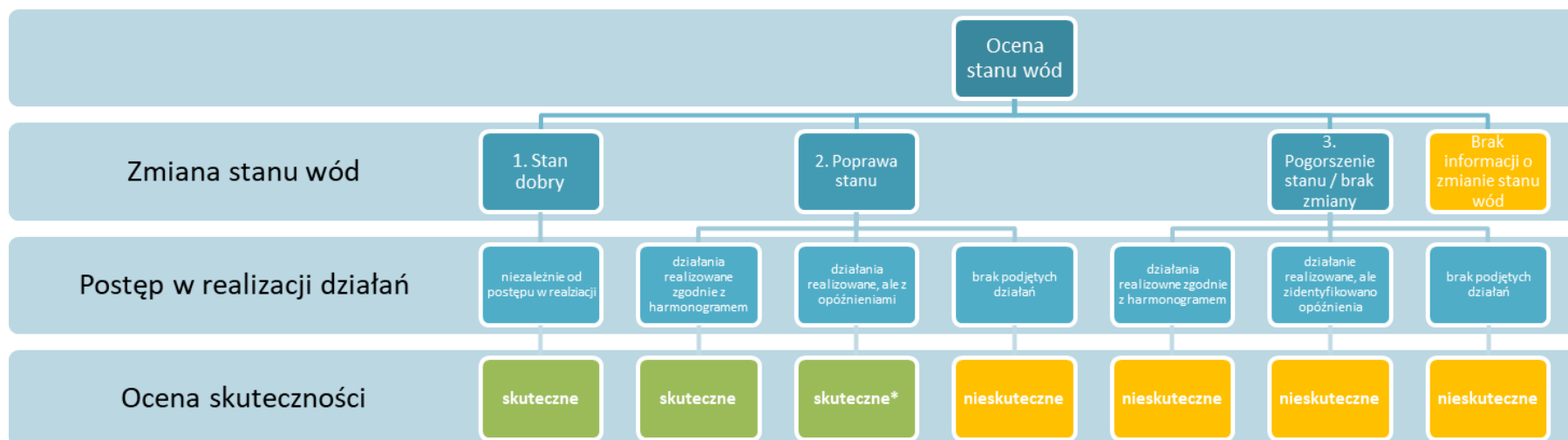
Tendencja spadkowa dotyczy 4 dorzeczy (tab.1) – Niemna, Odry, Pregoty i Wisły. Brak możliwości określenia tendencji dotyczy 7% JCWP w dorzeczach Wisły, Odry oraz Pregoty.

Tabela 1 Tendencje w zakresie stężeń biogenów w JCWP rzecznych w podziale na dorzecza

Dorzecze	Brak tendencji	Tendencja rosnąca	Tendencja spadkowa
obszar dorzecza Dunaju		1	
obszar dorzecza Jarft		1	
obszar dorzecza Niemna			1
obszar dorzecza Odry	12	180	35
obszar dorzecza Pregoty	3	3	2
obszar dorzecza Świeżej		1	
obszar dorzecza Wisły	24	220	44

Źródło: Opracowanie własne

Do przygotowanego materiału zastosowano podejście do oceny skuteczności opisane w Metodycy, zobrazowane poniższym schematem.



Rysunek 4 Schemat podejścia do oceny skuteczności realizacji działań z kategorii Gospodarka komunalna dla JCWP rzecznych (* działania uznane za częściowo skuteczne wymagające podjęcia działań zaradczych)

Źródło: Opracowanie własne

3.2. Ocena skuteczności działań

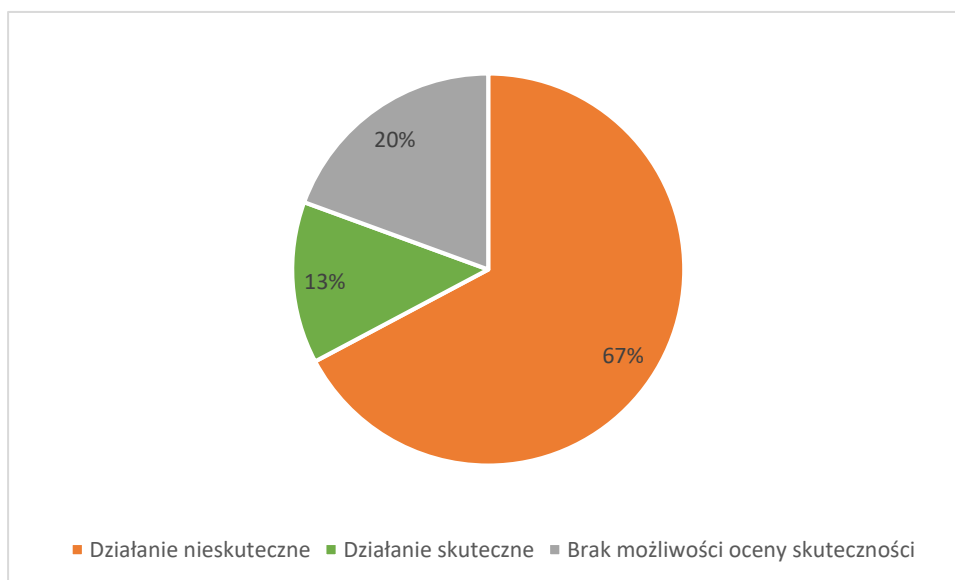
Największa pula działań w JCWP została zaklasyfikowana jako w trakcie realizacji i z opóźnieniami. To właśnie działania z opóźnieniami mają największy związek z tendencjami w JCWP (tab. 2). Należy mieć także na uwadze fakt, iż nie tylko działania z kategorii gospodarka komunalna są realizowane w JCWP. Wpływ ich realizacji, bądź jej braku również uwidacznia się w wynikach monitoringu. Kwestia ta dotyczy także działań wdrażanych w JCWP powyżej JCWP analizowanych w niniejszym opracowaniu.

Tabela 2 Tendencje w JCWP rzecznych w odniesieniu do statusu realizacji działań (liczba JCWP/% JCWP o danym statusie w liczbie JCWP o danej tendencji)

	Tendencja spadkowa	Tendencja wzrostowa	Brak informacji o zmianie stanu	Razem
Nie rozpoczęto	10/12%	49/12%	10/26%	69/13%
W trakcie realizacji - brak opóźnień	14/17%	67/17%	6/15%	87/17%
W trakcie realizacji - opóźnienia	57/70%	289/71%	23/59%	369/70%
Zakończono	1/1%	1/0%	0/0%	2/0%

Źródło: Opracowanie własne

W całej puli JCWP rzecznych 67% działań uznano za nieskuteczne (rys. 5). Większość z działań jest w trakcie realizacji, ale wdrażana jest z opóźnieniami i jest w niewielkim stopniu zaawansowana. Tylko w 1 JCWP - PLRW200023275634 - Dopływ spod Rzeszotar stwierdzono zakończenie wdrażania działań, a mimo tego tendencję rosnącą. Skuteczne działania obejmują 13% JCWP rzecznych.



Rysunek 5 Ocena skuteczności działań z kategorii gospodarka komunalna przypisanych JCWP rzecznych

Źródło: Opracowanie własne

W podziale na obszary dorzeczy (tab. 3) działania skuteczne występują w 4 dorzeczych - Wisty, Odry, Niemna i Pregoty. W dorzeczych Świeżej i Jarft brak rozpoczęcia działań nie pozwolił na ocenę

Projekt: „Opracowanie II aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju i planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”
 Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16

skuteczności działań. Na tendencje w zakresie stężeń biogenów w dwóch ww. dorzeczach wpływ mają bowiem wyłącznie działania z innych kategorii realizowane w JCWP oraz działania podejmowane w zlewniach powyżej analizowanych JCWP. Zestawienie wszystkich ocen skuteczności dla JCWP rzecznych znajduje się w załączniku nr 1.

Tabela 3 Ocena skuteczności działań z kategorii gospodarka komunalna przypisanych JCWP rzecznych w podziale na dorzecza

Dorzecze	Brak możliwości oceny skuteczności	Działanie nieskuteczne	Działanie skuteczne
obszar dorzecza Dunaju		1	
obszar dorzecza Jarft	1		
obszar dorzecza Niemna			1
obszar dorzecza Odry	35	159	33
obszar dorzecza Pregoty	3	3	2
obszar dorzecza Świeżej	1		
obszar dorzecza Wisły	58	194	36

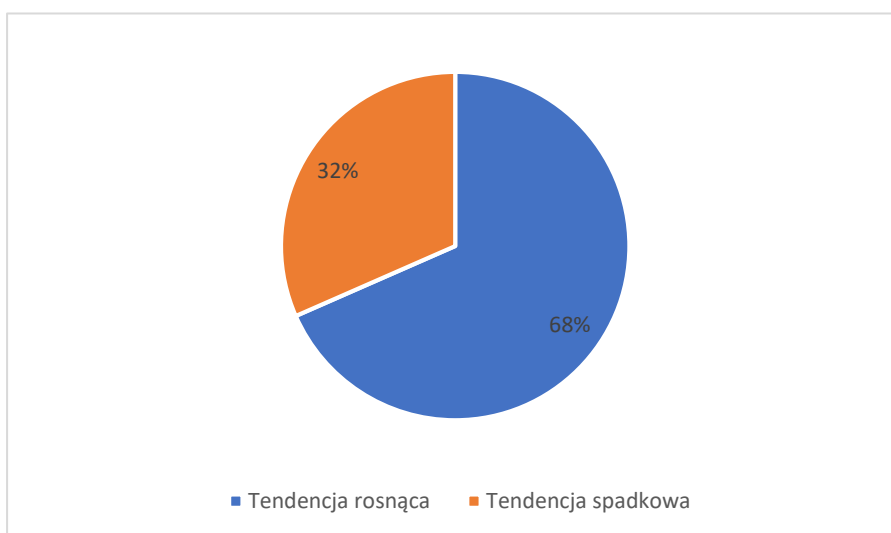
Źródło: Opracowanie własne

Mając na uwadze wyniki oceny skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna rekomenduje się, w pierwszej kolejności wdrożenie zaplanowanych w aPWŚK działań. Podkreślić należy fakt, iż zasilanie wód związkami biogennymi związane jest także z innymi niż gospodarka komunalna źródłami – depozycją atmosferyczną, dopływem zanieczyszczeń ze zlewni powyżej, rolnictwo. Stąd też konieczne jest podjęcie szeroko zakrojonych działań edukacyjnych i promocyjnych skierowanych do administracji samorządowej oraz rządowej, a także osób prywatnych. By zapewnić wdrażanie działań, w pierwszej kolejności trzeba zadbać o to, by podmioty zobligowane do ich realizacji były świadome obowiązków na nich spoczywających. Kluczowe jest także przekonanie jednostek wskazanych w aPWŚK, iż realizacja działań jest nie tylko obowiązkowa, ale także korzystna dla lokalnych społeczności.

Natomiast w zakresie JCWP - PLRW200023275634 - Dopływ spod Rzeszotar rekomenduje się również podjęcie działań z zakresu kontroli właściwej gospodarki ściekowej przez WIOŚ, gminy oraz PGW WP. Rozważyć należy także przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pozwalającej na identyfikację innych niż tylko gospodarka komunalna presji, powodujących tendencje wzrostową dla stężeń wszystkich substancji biogennych w cieku z wyjątkiem fosforu fosforanowego.

4. Ocena skuteczności dla JCWP przejściowych i przybrzeżnych

Sposób przeprowadzenia oceny skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna dla JCWP przejściowych i przybrzeżnych jest analogiczny jak w przypadku JCWP rzecznych. W wyniku agregacji tendencji stwierdzono, tendencje spadkowe w 32% analizowanych JCWP.



Rysunek 6 Zagregowane tendencje w zakresie biogenów w JCWP przejściowych i przybrzeżnych

Źródło: Opracowanie własne

W dorzeczu Odry udział JCWP z tendencją rosnącą jest dużo większy niż w dorzeczu Wisły. W dorzeczu Wisły podział JCWP na te z tendencją rosnącą i spadkową jest wyrównany (tab.4).

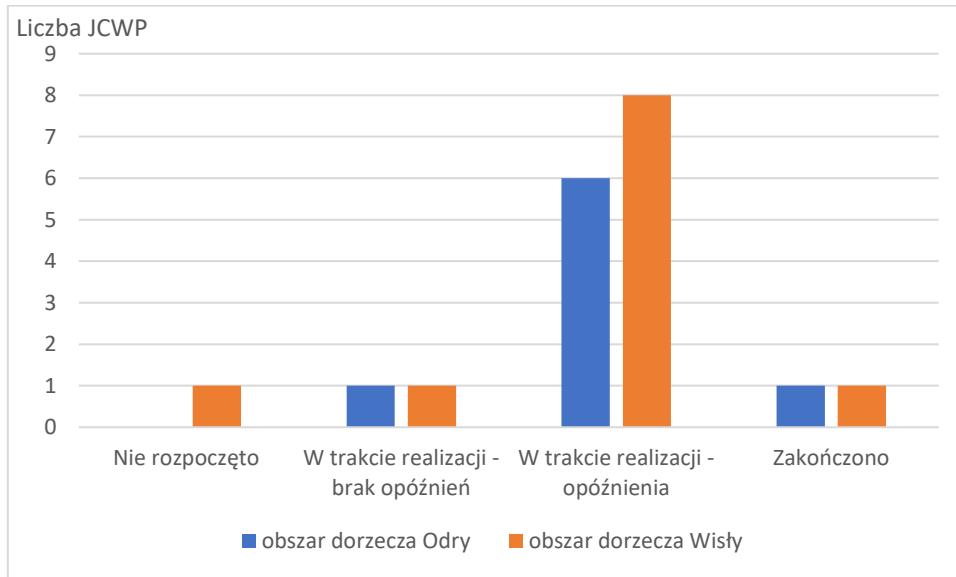
Tabela 4 Tendencje w zakresie biogenów w JCWP przejściowych i przybrzeżnych w podziale na dorzecza

Dorzecze	Tendencja rosnąca	Tendencja spadkowa
obszar dorzecza Odry	7	1
obszar dorzecza Wisły	6	5

Źródło: Opracowanie własne

W zakresie postępu w realizacji działań z kategorii Gospodarka komunalna w obu dorzeczach większość działań zaklasyfikowano jako działania w trakcie realizacji – z opóźnieniami. Tylko w jednej JCWP w obszarze dorzecza Wisły nie rozpoczęła się realizacja żadnego z zaplanowanych działań (rys. 7)

Projekt: „Opracowanie II aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju i planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16



Rysunek 7 Ocena postępu w realizacji działań w JCWP przejściowych i przybrzeżnych w podziale na dorzecza

Źródło: Opracowanie własne

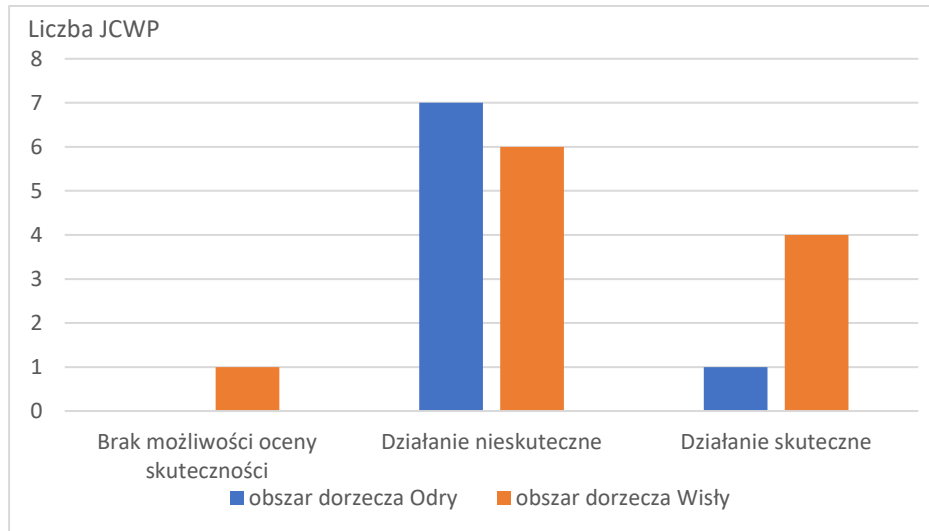
Po zastosowaniu procedury oceny skuteczności stwierdza się, iż większość działań w JCWP przejściowych i przybrzeżnych jest na tym etapie realizacji aPWŚK nieskuteczna. Dotyczy to zarówno dorzecza Wisły jak i Odry. Nieskuteczność działań wynika z faktu, iż działania nie zostały wdrożone zgodnie z założeniami aPWŚK (rys. 8). W załączniku nr 2 przedstawiono zestawienie wyników oceny skuteczności dla JCWP przejściowych i przybrzeżnych.

Tylko w jednym przypadku – JCWP PLCWIIIWB9 - Dziwna – Świna zaplanowane działania po ich pełnym wdrożeniu nie przyniosły zakładanego rezultatu. Dla wskazanej JCWP w ramach dodatkowych działań podejmowanych w trakcie cyklu proponuje się wdrożyć skoordynowane z WIOŚ i gminami kontrole właściwego gospodarowania ściekami. Za koordynację kontroli powinny odpowiadać Wody Polskie, a koordynacja miałaby polegać na uzgodnieniu terminów oraz zakresów prowadzonych w zlewni JCWP kontroli z właściwymi urzędami gmin oraz Zachodniopomorskim Inspektorem Ochrony Środowiska w Szczecinie.

Dla pozostałych JCWP przejściowych i przybrzeżnych rekomendacje są analogiczne jak dla JCWP rzecznych.

Rekomenduje się, w pierwszej kolejności wdrożenia zaplanowanych w aPWŚK działań. Podkreślić jednakże należy fakt, iż zasilanie wód przybrzeżnych związkami biogennymi związane jest także z innymi niż gospodarka komunalna źródłami – depozycją atmosferyczną, dopływem zanieczyszczeń wodami płynącymi. Stąd też konieczne jest podjęcie szeroko zakrojonych działań edukacyjnych i promocyjnych skierowanych do administracji samorządowej oraz rządowej, a także osób prywatnych. By zapewnić wdrażanie działań, w pierwszej kolejności trzeba zadbać o to by podmioty zobligowane do ich realizacji były świadome obowiązków na nich spoczywających. Kluczowe jest także przekonanie jednostek wskazanych w aPWŚK, iż realizacja działań jest nie tylko obowiązkowa, ale także korzystna dla lokalnych społeczności.

Projekt: „Opracowanie II aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju i planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16



Rysunek 8 Ocena skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna w JCWP przejściowych i przybrzeżnych w podziale na dorzecza

Źródło: Opracowanie własne

5. Analiza skuteczności wdrożonych działań dla poprawy jakości wód JCWP jezior

Zgodnie z przyjętą Metodką, skuteczność działań z aPGW wdrożonych w ciągu pierwszych trzech lat bieżącego cyklu planistycznego (2016-2018) została oceniona przede wszystkim dla jezior ze wskazaną dominującą presją Gospodarka komunalna oraz z przypisanymi działaniami z tej kategorii. W załączniku nr 3 przedstawiono zestawienie JCWP poddanych analizie skuteczności.

Zgodnie z aPGW, gospodarkę komunalną jako dominującą presję (w rozumieniu gospodarki niewłaściwie prowadzonej) wskazano w przypadku 248 JCWP, przy czym działania z zakresu gospodarki komunalnej przypisano 193 JCWP jezior. W przypadku pozostałych 55 JCWP przepływowych nie wskazano dedykowanych działań z kategorii Gospodarka komunalna z uwagi na fakt, że działania w tym zakresie przypisane JCWP rzeczonym położonym powyżej jeziora zostały uznane za wyczerpujące zakres działań dla jeziora.

Spośród 193 JCWP jezior z przypisanymi działaniami z zakresu gospodarki komunalnej, 118 JCWP na etapie opracowania aPWŚK zostało uznanych za niezagrażone ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Przypisanie im działań z zakresu gospodarki komunalnej wynikało z faktu, że są to działania podstawowe, konieczne do wprowadzenia niezależnie do stanu wód.

Według aPGW, 75 JCWP jezior zostało wskazanych, jako zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych z powodu gospodarki komunalnej i miało przypisane dedykowane działania z tej kategorii. Z kolei z tej grupy 5 JCWP zostało zweryfikowane jako niezagrażone (w dobrym stanie ekologicznym) na podstawie wyników badań monitoringowych z lat 2014-2015, a więc z okresu poprzedniego cyklu planistycznego, który nie został uwzględniony w analizie zagrożenia na etapie opracowywania aPGW (ocena na podstawie danych 2010-2013).

Z tego względu poddanie analizom pod kątem skuteczności wdrożenia działań z kategorii Gospodarka komunalna było metodycznie uzasadnione dla 70 JCWP jezior. Żadna z tych JCWP nie jest jeziorem reperowym, a więc nie ma dostępnej odpowiednio długiej serii danych, która umożliwiłaby przeprowadzenie analizy trendów metodą Manna-Kendalla. Dla wszystkich pozostałych jezior dostępne są badania prowadzone w okresie jednego roku, przy czym dla niektórych jezior dostępne są badania powtórne w odstępie kilku lat. Dane monitoringowe z lat 2007-2015 (pierwsze dwa cykle planistyczne) dostępne były dla 28 jezior spośród 70 analizowanych JCWP, a z lat 2016-2017 (bieżący cykl planistyczny) dla 22 JCWP. **Zaledwie dla 15 jezior dostępne są wyniki badań z obu okresów, umożliwiające przeprowadzenie porównań jakości ich wód.**

5.1. Analiza tendencji zmian jakości wód w jeziorach z działaniami z zakresu Gospodarki komunalnej

W przypadku działań z KPOŚK, takich jak likwidacja (LW10621 Betyń) lub modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków (LW11081 Pełcz), dla żadnego z jezior wskazanych do realizacji tych dwóch działań nie były dostępne dane o jakości wód do przeprowadzenia oceny skuteczności tych działań.

W przypadku działania obejmującego budowę sieci kanalizacyjnej w ramach realizacji KPOŚK, przypisanego czterem JCWP jezior, dwie JCWP - LW20313 Borzyszkowskie i LW30569 Lemięt - miały status niezagrożonych. Spośród dwóch pozostałych o statusie zagrożonych, dla jeziora LW10699 Wąsosze dostępne były wyniki badań w obu porównywanych okresach, przy czym w obu latach badań (2007 i 2016) stan jeziora był zły, a wartości podstawowych wskaźników eutrofizacji były w zasadzie identyczne (2007 r. versus 2016 r.: azot całkowity TN = 1,57 mgN/l v. 1,40 mgN/l, fosfor całkowity TP = 0,097 mgP/l v. 0,100 mgP/l, chlorofil a Chla = 70,8 µg/l v. 69,3 µg/l i przejrzystość wód SD = 0,9 m v. 0,8 m). Dla jeziora LW20904 Jamno wyniki badań dostępne tylko dla roku 2016 wskazują na zły stan wód i ich silne zeutrofizowanie (TN = 2,45 mgN/l, TP = 0,256 mgP/l, Chla = 69,3 µg/l, SD = 0,4 m).

Spośród 59 JCWP zagrożonych presją ze źródeł komunalnych, dla których wskazano budowę sieci kanalizacyjnej poza obszarami aglomeracji, dane monitoringowe dla obu porównywanych okresów dostępne były dla 12 JCWP jezior, natomiast spośród 48, dla których wskazano budowę nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących, dla 15 JCWP. Analizę tendencji zmian przeprowadzono łącznie dla wszystkich 15 JCWP, dla których dostępne były dane z obu okresów oraz którym wskazano którekolwiek z dwóch powyższych działań (tab. 4).

Poprawę stanu ekologicznego stwierdzono w czterech JCWP, we wszystkich przypadkach o jedną klasę. W dwóch przypadkach była to zmiana ze stanu złego do słabego (jeziora LW10484 Falmierowskie i LW10636 Zamkowe), w jednym ze słabego do umiarkowanego (LW20020 Chalińskie) i w jednym z umiarkowanego do dobrego (LW20887 Bobięcińskie Wielkie). W pozostałych JCWP stan ekologiczny nie uległ zmianie. W związku z bardzo krótkim okresem potencjalnego oddziaływania działań naprawczych z aPGW trudno wiązać tę poprawę z faktem budowy kanalizacji czy zbiorników bezodpływowych na obszarach gmin, szczególnie wobec niewielkiego stopnia zrealizowania tych działań. Zjawisko to należałoby raczej przypisać zmienności jakości wód z roku na rok oraz związaną z tym niepewnością klasyfikacji (przy zastosowaniu zasady „najgorszy decyduje” nawet niewielkie zmiany wartości wskaźników mogą skutkować inną klasą jakości).

Analizując poszczególne wskaźniki eutrofizacji stwierdzono zarówno poprawę, jak i pogorszenie jakości wód na poziomie wartości średnich sezonowych, przy czym można wskazać grupę jezior, w których wartości większości wskaźników wskazują na poprawę jakości wód, np. LW20584 Świąte, LW20772 Zajezierskie czy LW20887 Bobięcińskie Wielkie, jak i grupę jezior, w których wartości wskaźników zdecydowanie się pogorszyły, jak LW20020 Chalińskie, LW20062 Sarnowskie czy LW20950 Kopań, (tab. 4). Zmianie wartości wskaźników nie zawsze towarzyszyła zmiana stanu ekologicznego.

Należy tu podkreślić, że wobec faktu znikomego zaawansowania realizacji działań z zakresu gospodarki komunalnej w latach 2016-2017 nie można wiązać jakichkolwiek zmian jakości wód z wdrażaniem tych działań. Ponadto, w przypadku ekosystemów jeziornych nie można oczekiwać poprawy w tak krótkim horyzoncie czasowym, jak rok czy dwa lata, a oczekiwanie skuteczności działań jest nieuzasadnione.

5.2. Analiza efektywności działań z zakresu Gospodarki komunalnej w jeziorach

Powyższe wnioski potwierdza analiza efektywności działań z zakresu gospodarki komunalnej w puli jezior z przypisanym działaniami z tej kategorii. W celu przetestowania efektów wdrożenia tych działań zastosowano test t-Studenta dla dwóch prób zależnych z wykorzystaniem danych z 15 jezior z dostępnymi badaniami w obu porównywanych okresach (2007-2015 oraz 2016-2017). Test ten porównuje dwie średnie, pochodzące z jednej grupy, dla której wyniki mierzone były dwa razy.

Porównanie wartości średnich dla okresu 2007-2015 oraz 2016-2017 wykazało brak istotnych statystycznie różnic pomiędzy oboma okresami dla wszystkich analizowanych wskaźników eutrofizacji, przy czym w przypadku większości wskaźników poziom prawdopodobieństwa, że średnie nie różnią się był bardzo wysoki ($p > 0,1$; tab. 6). Jedynie w przypadku przejrzystości wód można zauważyć wzrost widzialności krążka Secchiego, jakkolwiek zmiana ta jest nieistotna statystycznie.

Tabela 5 . Porównanie wartości podstawowych wskaźników eutrofizacji w jeziorach, którym w aPGW zostały przypisane działania z kategorii Gospodarka komunalna

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Działanie		Stan ekologiczny		Tendencja zmian pomiędzy okresami 2007-2015 (1) i 2016-2017 (2)											
		ZB	KAN	1	2	PMPL 1	PMPL 2	Tend	Chła 1	Chła 2	Tend	TN 1	TN 2	Tend	TP 1	TP 2	Tend
LW10144	Raczyńskie		x	Z	Z	4,59	4,61	=	98,6	-	-	3,87	4,04	=	0,186	0,124	↑
LW10301	Ławickie		x	U	U	2,26	2,41	↑	16,2	-	-	0,87	0,75	↓	0,034	0,051	↑
LW10409	Niedzięgiel	x	x	U	U	-	0,21	-	3,2	2,5	↓	1,15	1,32	↑	0,022	0,020	=
LW10484	Falmierowskie	x		Z	S	4,61	3,92	↓	39,7	47,1	↑	2,73	2,90	↑	0,090	0,084	=
LW10636	Zamkowe	x	x	Z	S	4,81	3,03	↓	60,8	61,8	=	1,40	1,90	↑	0,195	0,310	↑
LW10699	Wąsosze	x		Z	Z	-	4,20	-	70,8	69,3	=	1,57	1,40	↓	0,097	0,100	=
LW20020	Chalińskie	x	x	S	U	2,16	2,63	↑	26,7	41,3	↑	2,10	2,17	=	0,066	0,061	=
LW20062	Sarnowskie		x	U	U	1,50	2,61	↑	7,6	42,0	↑	1,35	1,65	↑	0,065	0,073	↑
LW20174	Skarlińskie	x	x	U	U	2,56	2,88	↑	13,5	12,3	=	1,49	1,02	↓	0,042	0,099	↓
LW20547	Zaleskie		x	Z	Z	-	2,62	-	131,8	30,1	↓	2,98	1,37	↓	0,103	0,062	↓
LW20584	Święte	x	x	Z	Z	4,81	4,77	↓	228,2	133,1	↓	4,05	5,26	↑	0,178	0,168	=
LW20772	Zajezierskie	x	x	U	U	2,77	1,56	↓	53,3	18,6	↓	2,01	1,82	↓	0,285	0,265	=
LW20887	Bobięcińskie Wlk.		x	U	D	-	0,73	-	4,4	3,9	↓	0,79	0,42	↓	0,025	0,016	↓
LW20950	Kopań	x	x	Z	Z	4,22	4,09	↓	69,6	97,8	↑	2,95	3,63	↑	0,089	0,178	↑
LW30579	Wiżajny	x		U	U	2,23	1,66	↓	20,9	-	-	1,60	1,36	↓	0,032	0,033	=

Źródło: Opracowanie własne

Objaśnienia:

ZB - budowa zbiorników bezodpływowych,

KAN – budowa kanalizacji na terenach poza aglomeracjami,

1 przy wskaźnikach - okres przed opublikowaniem aPGW (2007-2015),

2 przy wskaźnikach - okres po opublikowaniu aPGW (2016-2017),

Tend – tendencja;

kolor strzałek oznacza kierunek zmian: kolor zielony oznacza poprawę a kolor czerwony pogorszenie

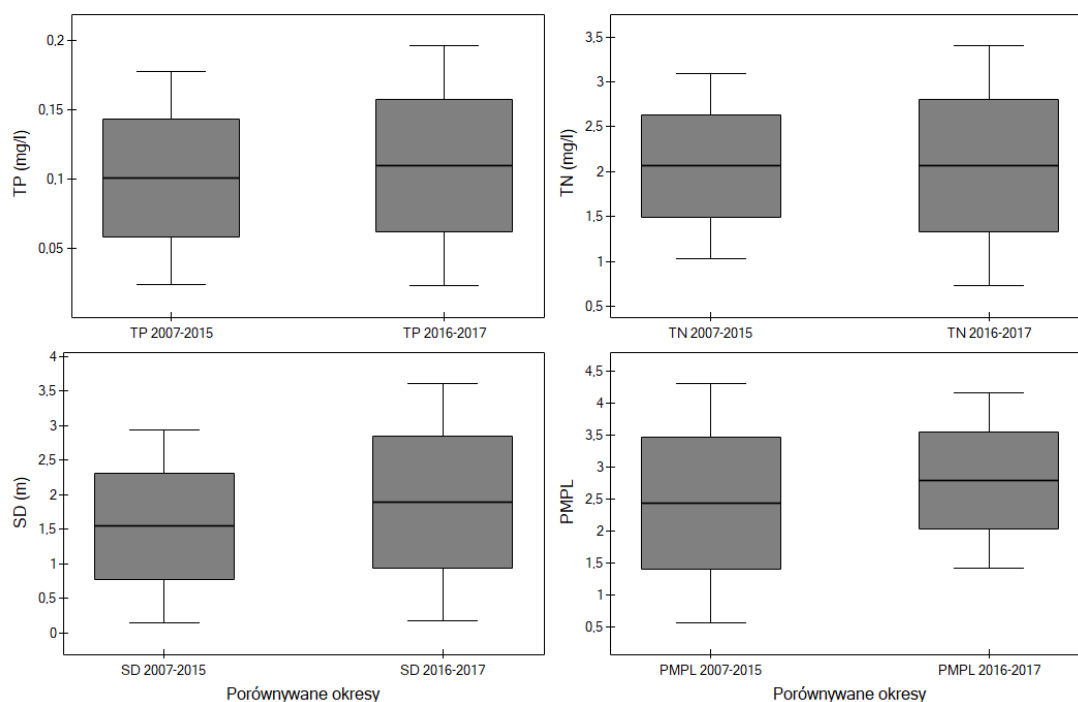
Projekt: „Opracowanie II aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju i planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16

Tabela 6 Wyniki testu t-Studenta dla porównania wartości średnich podstawowych wskaźników eutrofizacji w puli jezior, dla których w obu porównywanych okresach dostępne były dane monitoringowe (n = 15, próby zależne)

Wskaźnik	n	Wartości średnie w porównywanych okresach		Statystyki testu t		
		2007-2015	2016-2017	t	df	p
Fosfor całkowity (TP, mg/l)	15	0,101	0,110	-0,752	14	0,465
Azot całkowity (TN, mg/l)	15	2,06	2,07	-0,034	14	0,973
Przejrzystość wód (SD, m)	15	1,54	1,89	-1,939	14	0,073
Wskaźnik PMPL	15	2,43	2,80	-0,951	14	0,358

Źródło: Opracowanie własne

Również graficzna interpretacja rozkładu wartości wskaźników eutrofizacji oraz średnich wskazuje na brak istotnych różnic pomiędzy porównywanymi okresami (rys. 9).



Rysunek 9 Porównanie rozkładu wartości podstawowych wskaźników eutrofizacji w jeziorach z przypisanymi w aPGW działaniami z zakresu gospodarki komunalnej, dla których dostępne były badania z obu porównywanych okresów - sprzed i po opublikowaniu aPGW (n = 15); pudełko określa 95% przedział ufności, a linia pozioma oznacza wartość średnią

Źródło: Opracowanie własne

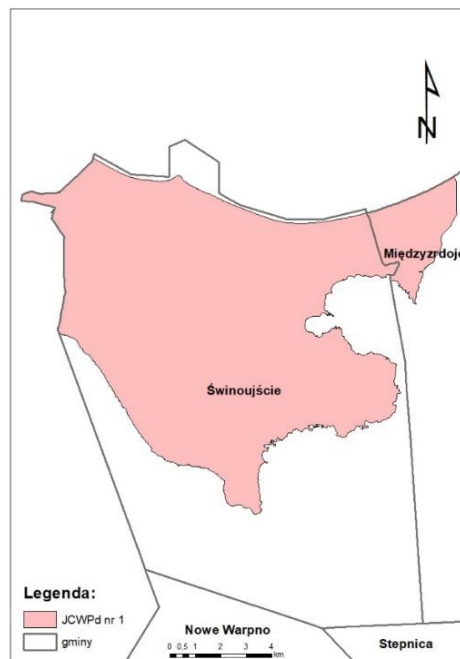
Uzyskane wyniki nie są zaskakujące wobec nikłego zaawansowania stopnia wdrożenia działań w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej, krótkiego okresu wdrożenia działań (dwa lata) oraz specyfiki funkcjonowania jezior, które są ekosystemami o stosunkowo powolnym czasie reakcji na podejmowane działania naprawcze. Nie rekomenduje się więc podejmowania dodatkowych działań, a wdrożenie w pierwszej kolejności tych już wskazanych w aPWŚK, wraz z przeprowadzeniem działań informacyjnych.

6. Ocena skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna przypisanych JCWPd

6.1. Przyjęta metodyka oceny skuteczności działań dla JCWPd

Zgodnie z Metodyką (rozdział nr 3 podrozdział nr 3.7), przyjęto zindywidualizowany sposób oceny skuteczności realizacji programu działań dla JCWPd o kodzie PLGW60001 (dalej: JCWPd nr 1). Podejście to wynika z faktu, iż w kategorii działań Gospodarka komunalna dla JCWPd zaplanowano tylko jedno działanie przypisane tylko jednej JCWPd nr 1. Sytuacja ta ogranicza możliwości porównawcze wobec innych JCWPd, ale jednocześnie pozwala na zindywidualizowaną analizę sytuacji w omawianej JCWPd.

JCWPd nr 1 położona jest w skrajnie północno-zachodniej części Polski. Zajmuje wschodnią część wyspy Uznam i zachodnią część wyspy Wolin. Od południa graniczy z wodami Zalewu Szczecińskiego a od północy z wodami Zatoki Pomorskiej. Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski J. Kondrackiego¹ znajduje się w obrębie prowincji Niż Środkowoeuropejski, podprowincji Pobrzeża Południowobałtyckie, w makroregionie Pobrzeże Szczecińskie, mezoregionach Uznam i Wolin. Zlokalizowana jest w dorzeczu Odry, regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego. Analizowana JCWPd położona jest na terenie gminy Świnoujście (przeważająca część), oraz gminy Międzyzdroje (rys. 10).



Rysunek 10 Położenie JCWPd nr 1 na tle podziału administracyjnego,
źródło: opracowanie własne na podstawie danych z aPGW oraz Państwowego Rejestru Granic

¹ Kondracki J., 2011, Geografia regionalna Polski, wydanie 3, Warszawa, PWN

Dla JCWPd nr 1 w kategorii działań Gospodarka komunalna realizowane jest zadanie z grupy działań pn. Optymalizacja zużycia wody. Działanie to nosi nazwę: Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia, zaliczane jest do działań podstawowych, a jego zakres rzeczowy obejmuje: budowę rozproszonych ujęć wód podziemnych (wraz z systemem zaopatrzenia w wodę) /przerzut wód z JCWPd nr 5. Jako podmiot odpowiedzialny za realizację zadania wskazano gminę/y. Zgodnie z zapisami programu działań zawartego w aPWŚK, termin realizacji zadania ustalono na IV kw. 2021 r.

Rozpatrując aspekt oceny skuteczności ww. działania, a tym samym jego wpływ na stan JCWPd z końcem okresu sprawozdawczego (2021 r.) uwzględniono poniższe elementy. W pierwszej kolejności przeanalizowano opis stanu omawianej JCWPd 1 wraz ze wskazaniem przyczyn tego stanu opracowany przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną. Następnie na podstawie dostępnych danych – wyników oceny stanu JCWPd w latach 2012 i 2016 opublikowanych przez GIOŚ², podjęto próbę oceny, czy dla okresu podlegającego analizie stan ten uległ zmianie (od chwili badań stanowiących podstawę oceny stanu wskazanej w aPGW i aPWŚK do chwili obecnej). Trzeci element stanowiła ocena postępu w realizacji działania o charakterze naprawczym wskazanego w aPWŚK. Całość zamyka zbiorcza konkluzja dotycząca skuteczności realizowanego działania w aspekcie oddziaływania na stan wód.

6.2. Zmiany stanu JCWPd w latach 2012-2016

W ramach pierwszego kroku przeanalizowano dostępne materiały dotyczące stanu JCWPd nr 1 w 2012 r. Zgodnie z zapisami wynikającymi z oceny poszczególnych JCWPd wykorzystanej na potrzeby sporządzenia aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (przyjętej rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r.) stan chemiczny JCWPd nr 1 został oceniony jako słaby, także jako słaby oceniony został stan ilościowy³. Wskazano, iż przyczyną ww. jest ingresja wód zasolonych z poziomu kredowego do poziomu czwartorzędowego w wyniku wysokiego poboru wód w ujęciach rejonu Świnoujścia oraz stwierdzone trendy rosnące wartości PEW i Cl. Powyższe ustalenia dokonane zostały w oparciu o ocenę stanu JCWPd w układzie 172 części wykonaną za rok 2012 przez PSH.

Opis dla JCWPd zawarty w Karcie informacyjnej JCWPd (także uwzględniającej ocenę stanu JCWPd na rok 2012), również wskazuje jako źródło zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych przyczyny antropogeniczne. Mechanizm ich działania opisano jako obniżenie zwierciadła wody na skutek intensywnej eksploatacji wód piętrowych czwartorzędowego. Powoduje to przyspieszenie wymiany wód podziemnych i powierzchniowych, ingresję wód morskich od strony kanałów portowych, Zatoki Pomorskiej i Zalewu Szczecińskiego.

W kolejnym kroku przeanalizowano dokumenty dotyczące aktualnej oceny stanu JCWPd nr 1. Według „Raportu o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2016

² <http://mjwp.gios.gov.pl/>

³ Kuczyńska A. i in., 2013, Raport o stanie chemicznym oraz ilościowym jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w podziale na 161 i 172 JCWPd, stan na rok 2012, Warszawa, PIG-PIB

tom 1 i 2⁴ stan chemiczny JCWPd nr 1 oceniono jako słaby, podobnie stwierdzono, iż stan ilościowy jest słaby, w związku z tym ogólna ocena stanu JCWPd nr 1 to stan słaby. Według oceny stanu w 2016 r. JCWPd została uznana jako zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Zgodnie z podsumowaniem analizy stanu JCWPd nr 1 (str. 192 tom 1 ww. raportu) test C.1 (ogólna ocena stanu chemicznego) wskazuje na stan słaby DW (wiarygodność analizy uznano jako dużą). Stwierdzono przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych dla wskaźników: NH₄, Fe, PEW, Na, HCO₃, Cl, Ca, NO₂, OWO, K, i Mg. Wskazano, że nadmierna eksploatacja ujęć powoduje ingresję i ascensję wód słonych typu Cl-Na do warstw wodonośnych, a także szkodliwe działanie na jakość wód podziemnych w skutek obniżania się zwierciadła wody na obszarach bagiennych, gdzie występują utwory organiczne, co z kolei może prowadzić do wzrostu stężeń Fe, TOC i zmiany barwy.

Wynik testu C.2/I.2 (ocena wpływu ingresji i ascensji wód słonych lub innych zdegradowanych na stan wód podziemnych), także wskazał na słaby stan JCWPd nr 1. Zgodnie z omawianym podsumowaniem we wschodniej części JCWPd stwierdzono ascensję wód słonych z poziomu kredowego do użytkowego, czwartorzędowego poziomu wodonośnego i ingresję wód słonych lub słonawych w strefie przybrzeżnej z Bałtyku (Zatoka Pomorska), Zalewu Szczecińskiego i Świny. Przyczyną ascensji wód słonych jest wysoka eksploatacja wód poziomu czwartorzędowego w obszarze Polski i Niemiec oraz działanie systemu drenażowego wód pierwszego poziomu wodonośnego.

Wynik testu I.1 (ocena bilansu wodnego) także dał wynik stanu słabego przeprowadzony przez PSH zgodnie z zapisami metodyki oceny stanu wód podziemnych. Wskazano, że słaby stan wynika z faktu, iż wykorzystanie zasobów dostępnych w ramach poboru rejestrowanego osiąga aż 70%, po uwzględnieniu poboru nierejestrowanego lub okresowych wzrostach poboru rejestrowanego można mówić o praktycznym wykorzystywaniu rezerw zasobów. Wyjaśniono, że w sytuacji nadmorskiego położenia tej JCWPd skutkuje to bezpośrednim zagrożeniem dopływu wód zasolonych. Stwierdzono także, iż dalsza eksploatacja ujęć, z wydajnością zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych, będzie utrzymywała przekroczenie zasobów dostępnych oraz ryzyko ingresji. Dodano, iż istnieje zidentyfikowane na mapach hydrogeologicznych obniżenie poziomu wód podziemnych w PPW (pierwszym poziomie wodonośnym) wywołane intensywną eksploatacją wód podziemnych. Autorzy oceny podkreślają, że aktualne rozpoznanie zasobów dostępnych do zagospodarowania wskazuje, że zasoby tego obszaru mogą być niższe od wartości zasobów przyjmowanych do obliczeń w poprzednich latach. Zgodnie z załącznikiem nr 12B pn. „Porównanie wyniku oceny stanu JCWPd z roku 2016 do oceny stanu JCWPd z roku 2012, w podziale na 172 JCWPd” (do ww. raportu), jako przyczyny słabego stanu wód podziemnych lub zmiany stanu w stosunku do oceny stanu wg danych z 2012 r. wskazano m.in.:

„1) Przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych wskaźników: NH₄, Fe, PEW, Na, HCO₃, Cl, Ca, NO₂, TOC, K, i Mg.

⁴ Kuczyńska A. i in., 2017, Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczych – stan na rok 2016, Warszawa, PIG-PIB

2) We wschodniej części JCWPd stwierdzono ascensję wód słonych z poziomu kredowego do użytkowego, czwartorzędowego poziomu wodonośnego i ingresję wód słonych lub słonawych w strefie przybrzeżnej z Bałtyku (Zatoka Pomorska), Zalewu Szczecińskiego i Świny. Przyczyną intruzji wód słonych jest wysoka eksploatacja wód poziomu czwartorzędowego w obszarze Polski i Niemiec oraz działanie systemu drenażowego wód pierwszego poziomu wodonośnego.

3) Przekroczenie zasobów odnawialnych w skali roku z powodu poboru z ujęć na zaopatrzenie ludności.”

Przedstawiono także uzasadnienie zmiany stanu względem roku 2012. Zapisy załącznika wskazują, że miała miejsce „zmiana oceny stanu wg testu I.3 - w ocenie z roku 2013 stan tej JCWPd był słaby wg testu ze względu na zniekształcenie stosunków wodnych siedliska typu 91DO na obszarze Natura 2000 Wolin i Uznam pod wpływem obniżenia poziomu wód podziemnych w PPW wywołanego intensywną eksploatacją wód podziemnych. Zmiana na stan dobry o niskiej wiarygodności w ocenie z roku 2016 spowodowana jest zmianą warstwy referencyjnej na warstwę Mapy siedlisk przyrodniczych, w której znajdują się opisane i wniesione granice zasięgu poszczególnych typów siedlisk wraz z oceną stanu ich zachowania.”

Według treści załączników nr 3 i 3B tomu 2 ww. raportu analiza średnich stężeń wykazała dla JCWPd nr 1 istnienie trendów rosnących dla azotanów i żelaza, trendu malejącego dla wskaźnika przewodności elektrolitycznej, dla którego zaznaczono jednocześnie, że tego trendu nie można uznać za znaczący. Przyczyną takich tendencji może być ingresja i ascensja zasolonych wód z głębszych poziomów wodonośnych.

Przywołane analizy nie dają zatem przesłanek do przyjęcia, iż następuje poprawa stanu JCWPd nr 1. Jednocześnie wskazują na antropogeniczną przyczynę złego stanu JCWPd nr 1 (nadmierna eksploatacja poziomu czwartorzędowego). Podkreślić należy, że omawiany region pełni i w nadchodzącej przyszłości pełni będzie, rolę atrakcyjnego obszaru turystycznego oraz miejsca rozwoju związanego z inwestycjami w infrastrukturę przemysłowo-portową Świnoujścia. Brak zatem podstaw do wnioskowania, iż nastąpi osłabienie antropopresji. Uznać należy, że przytoczone wyżej analizy, dają podstawy do uznania, iż zagrożone jest osiągnięcie celu środowiskowego dla JCWPd nr 1.

6.3. Ocena skuteczności działania z kategorii Gospodarka komunalna w JCWPd

Zgodnie z założeniami aPWŚK przyjęto, że poprawa stanu JCWPd nr 1 wymaga zrealizowania działania o charakterze naprawczym. Jak to omówiono powyżej, dla JCWPd nr 1 przewidziano działanie, którego zakres obejmuje budowę rozproszonych ujęć wód podziemnych (wraz z systemem zaopatrzenia w wodę) /przerzut wód z JCWPd nr 5.

W celu ustalenia stopnia zawansowania realizacji tego zadania dokonano analizy wyników przeprowadzonej ankietyzacji jednostek odpowiedzialnych za realizację działań wskazanych w aPWŚK dla poszczególnych JCWPd.

Otrzymana ankieta wypełniona przez gminę Świnoujście, która powierzchniowo zajmuje większość JCWPd nr 1 (gmina Międzyzdroje nie wypełniła ankiety do 22.10.2018 r.) wskazuje, że w ramach

działania: Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia, przewidywana jest:

- budowa rozproszonych ujęć wód podziemnych (wraz z systemem zaopatrzenia w wodę),
- budowa ujęcia powierzchniowego w starorzeczu Mulnik (budowa ujęcia powierzchniowego na wyspie Uznam).

Z treści wypełnionej ankiety wynika, że ww. zadania są w trakcie przygotowania. Dla pierwszego z nich prace przedprojektowe i projektowe powinny zakończyć się do końca 2020 r., a sama budowa ujęć ma nastąpić w 2023 r. W przypadku drugiego z zadań prace przedprojektowe i projektowe prowadzone mają być do końca 2020 r., a budowa ujęcia ma nastąpić w 2022 r.

W obu przypadkach osiągnięcie stanu gotowości, a tym samym rozpoczęcie oddziaływania zadań naprawczych na stan wód podziemnych JCWPd nr 1 nastąpi po zakończeniu okresu wdrażania aPWŚK tj. w latach 2016-2021. Działanie to nie zostanie więc zrealizowane według zakładanego harmonogramu tj. do końca IV kwartału 2021 r. Jako przyczyny opóźnienia gmina Świnoujście wskazała 3 czynniki:

- zarządzanie – problemy związane z koordynacją działań z innymi gminami,
- niespodziewane przeszkody w planowaniu,
- brak zapewnienia finansowania – koszt działań to łącznie 76 mln PLN.

Podkreślić należy, że ankieta przesłana przez gminę Świnoujście dotyczy działania podejmowanego przez Związek Gmin Wyspy Wolin obejmujący poza gminą Świnoujście także gminy Międzyzdroje oraz Wolin. Można więc uznać, że przedstawione dane w pełni obrazują stan realizacji działania dla JCWPd nr 1. Zgodnie z treścią zarówno aPGW jak i przywołanych wyżej dokumentów, zdiagnozowaną bezpośrednią przyczyną słabego stanu JCWPd nr 1 jest antropopresja i związany z nią zbyt wysoki pobór wód podziemnych.

W świetle powyższych ustaleń przyjęta w aPWŚK zmiana źródeł zaopatrzenia w wodę na inne niż położone w obrębie JCWPd nr 1 spowoduje zmniejszenie poboru wód podziemnych z omawianej JCWPd i poprawę bilansu wodnego. Ostatecznym efektem powyższych działań będzie poprawa parametrów fizykochemicznych poprzez stopniowe ograniczenie, a finalnie zanik ingresji wód słonych. Taka sytuacja wynika stąd, że dla poprawy stanu JCWPd nr 1 kluczowe znaczenie ma realizacja przewidzianego w aPWŚK zadania pn. poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia. Dostępne wyniki ankietyzacji wskazują, że podjęte zostały prace celem jego realizacji, ale bezpośrednie jego zakończenie nastąpi niezgodnie z przyjętym harmonogramem tj. po roku 2021.

Stwierdzić należy, że o ile termin realizacji zadania jest zagrożony to realizacja zadania jest słuszna i powinna być kontynuowana. Tym bardziej, że termin osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd nr 1 zgodnie z zapisami aPGW to rok 2027, a przed tym terminem wskazane działanie zostanie zgodnie z deklaracjami gminy Świnoujście zrealizowane. Poprawa stanu wód jest więc w dalszej perspektywie możliwa.

Podsumowując:

- stwierdzony słaby stan JCWPd nr 1 nie ulega poprawie,
- brak jest przesłanek świadczących o możliwości zaniku antropopresji, będącej przyczyną słabego stanu omawianej JCWPd,
- przy zachowaniu wskazanego w ankietach tempa realizacji działań można przyjąć, że do 2021 r. nie jest możliwe zrealizowanie przewidzianego w aPWŚK zadania mającego na celu poprawę stanu JCWPd,
- stwierdzone opóźnienie i brak efektów w realizacji działania wskazują w chwili obecnej na nieskuteczność wdrażania programu aPWŚK w tym zakresie. W związku z tym, brak jest możliwości oceny skuteczności realizacji analizowanych działań w 2018 r.
- zaplanowany zakres rzeczowy działań naprawczych, daje możliwość po ich zrealizowaniu, osiągnięcia przez JCWPd nr 1 stanu dobrego choć w dalszej perspektywie czasu tj. do 2027 r.,
- biorąc pod uwagę fakt, iż podejmowana przez gminę Świnoujście zmiana sposobu zaopatrywania ludności w wodę przeznaczoną do spożycia docelowo powinna zostać zrealizowana a jej zakres rzeczowy jest zgodny z założeniami aPWŚK, nie proponuje się podjęcia dodatkowych działań zaradczych. Uznaje się bowiem, iż w dalszej perspektywie czasowej wdrożenie działania przyniesie zakładany skutek, zgodnie z zapisami odstępstwa czasowego przypisanego wskazanej JCWPd w aPGW.

7. Podsumowanie

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdza się, że działania ukierunkowane na ograniczenie presji ze strony gospodarki komunalnej w wodach powierzchniowych, objawiającej się przekroczeniami w zakresie wartości granicznych stanu dobrego dla substancji biogenych, na poziomie wdrożenia w połowie cyklu realizacji aPWŚK nie są skuteczne. Brak efektów w postaci zmiany tendencji stężeń biogenów na malejące, wynika przede wszystkim z niewystarczającego stopnia wdrożenia zaplanowanych w aPWŚK działań. Kwestie związane z przyczynami problemów z realizacją działań zostały opisane w dokumencie Ocena postępu we wdrażaniu programów działań dla JCWP i JCWPd.

Podkreślić należy fakt, iż wykonane analizy bazują na wynikach oceny stanu wód. W związku z cyklicznością monitoringu wód, w okresie objętym analizą, nie było możliwe wyznaczenie trendów, w zakresie substancji biogenych z wysoką wiarygodnością. Z konieczności więc analiza bazuje na wyznaczonych tendencjach, które charakteryzują się niższą niż w przypadku trendów wiarygodnością.

W związku z tym, nie rekomenduje się podejmowania dodatkowych działań naprawczych w tym cyklu. Proponuje się zamiast wprowadzania dodatkowych środków, skupić wysiłki na poprawie realizacji działań już zaplanowanych i częściowo wdrażanych. Brak efektów wdrożenia działań nie wynika bowiem z ich niewłaściwego zaplanowania, a mniejszego niż zakładano stopnia realizacji.

Konieczne w tym celu jest skuteczne dotarcie do podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań z aPWŚK. Kluczowe znaczenie ma bowiem, świadomość jednostek o konieczności podejmowania działań wskazanych w programie działań zawartym w aPWŚK. W trakcie prowadzonej ankietyzacji,

wiele z podmiotów wskazywało, iż zaplanowane działania ich nie dotyczą, bo nie zostały przez nie zaplanowane. Fakt ten przekładał się na nie rozpoczęcie działań. Brak wystarczająco rozwiniętej świadomości ekologicznej wśród jednostek odpowiedzialnych za realizację działań powodować może, iż nawet najbardziej skuteczne działania mające zapewnić osiągnięcie celów środowiskowych, mogą nie zostać wdrożone. Na poprawę skuteczności stopnia wdrożenia działań pozostały jeszcze kolejne 3 lata, co jest czasem w znacznej mierze wystarczającym, by zrealizować zakładany w aPWŚK plan dla gospodarki komunalnej. Ponadto równoległe do działań z zakresu gospodarki komunalnej prowadzone są prace związane z wykonywaniem pogłębionych analiz presji, które mogą w efekcie końcowym wskazać inne niż tylko gospodarka komunalna przyczyny pogorszenia stanu wód i wprowadzić dodatkowe niezbędne działania naprawcze.

Podkreślić należy, iż efekt zaplanowanych działań zarówno z kategorii gospodarka komunalna, jak również działań realizowanych w skali krajowej – w tym działań wynikających z dyrektywy azotanowej; oraz działań z innych kategorii realizowanych w całej zlewni JCWP, widoczne będą po pewnym czasie. Możliwe jest więc osiągnięcie zakładanych efektów w JCWP w terminach wynikających z przypisanych im w aPGW odstępstw. Jak to podkreślano w Metodocy, przesunięcie w czasie, między okresem wdrażania działań, a wynikami monitoringu wód powoduje, iż analiza nie może przedstawić faktycznego skutku działań w postaci zmiany wartości stężeń.

W przypadku 2 JCWP ze zidentyfikowanymi działaniami nieskutecznymi, pomimo ich pełnej implementacji proponuje się w pierwszej kolejności przeprowadzić kontrole faktycznego wdrożenia działań i dopiero w następnej kolejności poszukiwać innych niż gospodarka komunalna przyczyn nieosiągnięcia celów środowiskowych.

W zakresie działania dla JCWPd nr 1 w związku z brakiem wdrożenia działania, a jednocześnie deklarowanymi terminami podjęcia przez związek gmin prac w zakresie rozwiązania problemu stanu ilościowego analizowanej JCWPd rekomenduje się monitoring postępów w najbliższych miesiącach.

Spis rysunków

Rysunek 1 JCWP objęte oceną skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna	6
Rysunek 2 Zagregowana ocena skuteczności działań w JCWP rzecznych w podziale na dorzecza.....	8
Rysunek 3 Zagregowane tendencje w zakresie stężeń biogenów w JCWP rzecznych	9
Rysunek 4 Schemat podejścia do oceny skuteczności realizacji działań z kategorii Gospodarka komunalna dla JCWP rzecznych (* działania uznane za częściowo skuteczne wymagające podjęcia działań zaradczych).....	11
Rysunek 5 Ocena skuteczności działań z kategorii gospodarka komunalna przypisanych JCWP rzecznych.....	12
Rysunek 6 Zagregowane tendencje w zakresie biogenów w JCWP przejściowych i przybrzeżnych.....	14
Rysunek 7 Ocena postępu w realizacji działań w JCWP przejściowych i przybrzeżnych w podziale na dorzecza.....	15
Rysunek 8 Ocena skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna w JCWP przejściowych i przybrzeżnych w podziale na dorzecza.....	16
Rysunek 9 Porównanie rozkładu wartości podstawowych wskaźników eutrofizacji w jeziorach z przypisanymi w aPGW działaniami z zakresu gospodarki komunalnej, dla których dostępne były badania z obu porównywanych okresów - sprzed i po opublikowaniu aPGW (n = 15); pudełko określa 95% przedział ufności, a linia pozioma oznacza wartość średnią	20
Rysunek 10 Położenie JCWPd nr 1 na tle podziału administracyjnego,	21

Spis tabel

Tabela 1 Tendencje w zakresie stężeń biogenów w JCWP rzecznych w podziale na dorzecza.....	10
Tabela 2 Tendencje w JCWP rzecznych w odniesieniu do statusu realizacji działań (liczba JCWP/% JCWP o danym statusie w liczbie JCWP o danej tendencji)	12
Tabela 3 Ocena skuteczności działań z kategorii gospodarka komunalna przypisanych JCWP rzecznych w podziale na dorzecza	13
Tabela 4 Tendencje w zakresie biogenów w JCWP przejściowych i przybrzeżnych w podziale na dorzecza.....	14
Tabela 5 . Porównanie wartości podstawowych wskaźników eutrofizacji w jeziorach, którym w aPGW zostały przypisane działania z kategorii Gospodarka komunalna	19
Tabela 6 Wyniki testu t-Studenta dla porównania wartości średnich podstawowych wskaźników eutrofizacji w puli jezior, dla których w obu porównywanych okresach dostępne były dane monitoringowe (n = 15, próby zależne)	20

*Projekt: „Opracowanie II aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju i planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16*

Spis załączników

Załącznik nr 1 – Ocena skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna w JCWP rzek

Załącznik nr 2 – Ocena skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna w JCWP przejściowych i przybrzeżnych

Załącznik nr 3 – Wykaz jezior uwzględnionych w ocenie skuteczności działań z kategorii Gospodarka komunalna w JCWP jezior