

**Plan działań Spółki Wodnej Ochrony Wód Jeziora Kierskiego w zakresie rekultywacji jeziora Kierskiego i monitoringu zanieczyszczeń ze zlewni na 2022r.**

NR PORZĄDKOWY	WYSZCZEGÓLNIENIE	PLANOWANY TERMIN REALIZACJI
<b>I.</b>	<b>Działania przygotowawcze:</b>	
1	Powołanie Zespół Ekspertów pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Piotra Kowalczyka, celem opracowania kompleksowej i skutecznej metody rekultywacji wód jeziora Kierskiego po zatruciu ściekami doprowadzonymi z OŚ w Tarnowie Podgórnym.	30.05.2022
2	Opracowanie aktualnych map zlewni jeziora Kierskiego z zaznaczeniem podzlewni wszystkich rowów i rzek, oraz nadaniem numeracji zgodnie z numeracją stosowaną przez Spółki Wodne. Obecnie dostępne mapy zawierają wiele błędów i niezgodności	30.06.2022
3	Określenie tzw. "stanu wyjściowego" wód jeziora Kierskiego tj. stanu od dnia 09.04.2022r. (w którym ścieki z OŚ w Tarnowie Podgórnym przestały płynąć do rowu SK-63, po wykonaniu zapory tymczasowej z balotów słomy). Zebranie i opracowanie badań laboratoryjnych wykonanych do tego dnia.	30.07.2022
4	Opracowanie i wdrożenie systemu okresowych badań/testów laboratoryjnych (zgodnie z zatwierdzonym programem badań) służących stałej kontroli stanu wód jeziora i potwierdzających skuteczność zastosowanych metod rekultywacji jeziora.	
5	Zapoznanie się z dotychczas proponowanymi w opracowaniach i spotkaniach z ekspertami technologiami rekultywacji jeziora	
6	Prowadzenie prezentacji i dyskusji w środowisku naukowców i praktyków na temat metod rekultywacji jezior i ich przydatności dla poprawy stanu wód Jeziora Kierskiego	
7	Analiza wyników wdrażania różnych metod rekultywacji i przeprowadzenie rozmów z wykonawcami i inwestorami na temat efektywności i kosztów wprowadzanych metod	
8	Opracowania kompleksowej metody rekultywacji jeziora przez Zespół Ekspertów pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Piotra Kowalczyka	15.08.2022
9	Przygotowanie zapytań ofertowych i zebranie ofert z propozycjami doświadczonych dostawców technologii i urządzeń służących do oczyszczania i rekultywacji jezior.	30.07.2022
10	Na podstawie zebranych materiałów, wyników badań i analiz, wizji terenowych, opinii ekspertów konieczne jest określenie głównych przedsięwzięć i kolejności ich realizacji. Powinien być to porządek przyjęty w Programie Ochrony Wód Jeziora Kierskiego opracowanym przez IMGW w Poznaniu w 1996 roku z niezbędnymi zmianami i uzupełnieniami.	31.08.2022
11	Koncepcja stanowisk testowych dla wybranej metody/metod rekultywacji i szacunek kosztów z tym związanych. Po okresie testowym i porównaniu wyników - wybór optymalnej metody/metod do wdrożenia w skali technicznej	30.07.2022
12	Działania organizacyjne i przygotowawcze w zakresie pozyskania odnawialnego źródła zasilania o szacowanej mocy ok. 750 kWp dla pokrycia bieżących i przyszłych kosztów energii elektrycznej zasilającej urządzenia napowietrzające i pompy cyrkulacyjne związane z zastosowaną technologią czyszczenia wód jeziora. Z uwagi na wielkość i skalę zanieczyszczenia taki program intensywnego napowietrzania i filtracji (wymaga zastosowania urządzeń o dużym zapotrzebowaniu na energię elektryczną) musi być wdrożony i stosowany przez co najmniej przez kilka lat. Wstępnie powinna to być farma fotowoltaiczna o mocy ok. 750 kWp zlokalizowana w pobliżu linii brzegowej jeziora.	30.09.2022
13	Przygotowanie opratów wodnoprawnych, postępowań środowiskowych, projektów technicznych i podjęcie pozostałych działań formalno - prawnych, co umożliwi uzyskanie wymaganych zgód i pozwoleń na budowę i montaż instalacji i urządzeń oczyszczających wody jeziora, zgodnie z opracowanym przez Zespół Ekspertów programem.	15.12.2022
14	Przygotowanie wymaganych dokumentów formalnych, oszacowanie powierzchni i uzyskanie zgód na wykonanie wykaszania trzciny na obszarze całej linii brzegowej jeziora i w bagienkach przyległych.	15.12.2022
15	Szczegółowa inwentaryzacja wszystkich istotnych dopływów ze zlewni jeziora Kierskiego. Wdrożenie monitoringu na tych dopływach. Pozyskanie dodatkowych źródeł informacji o bieżącym stanie wód w tych dopływach (Rady osiedli, Komitety mieszkańców, użytkownicy jeziora itp.). Uruchomienie na stronie www Spółki bieżących informacji w tym zakresie wraz z telefonem alarmowym.	?
13	Przegląd i inwentaryzacja zbiorników retencyjnych w zlewni jeziora, oraz naturalnych stawów (bagien) przyległych do jeziora, stanowiących znakomitą możliwość filtracji biologicznej przez wlotem wody dopływającej do jeziora ze zlewni. Analiza możliwości jak najpełniejszego wykorzystania tych obszarów zwłaszcza, że MPZP dla obszaru "północno - zachodniego klina zieleni" w Poznaniu, część E - otoczenie jeziora Kierskiego wskazuje na taką możliwość w obszarach oznaczonych jako 2Kz/Z/Ws i 11Kz-ZI.	30.08.2022
14	Opracowanie koncepcji budowy sieci stałych punktów pomiarowo-obszernych mających na celu ocenę stanu wód jeziora oraz pełniących rolę systemu ostrzegania.	30.09.2022
15	<b>Prace w zakresie hydrologii i hydrografii:</b>	
a	Wykonanie aktualnego podziału hydrograficznego zlewni Jeziora Kierskiego	30.06.2022
b	Charakterystyka hydrologiczna cieków zlewni Jeziora Kierskiego w wybranych przekrojach bilansowych	?
c	Bilans wodny jeziora	?
d	Opracowanie hydrografii zlewni ze wskazaniem zagrożeń spowodowanych ewentualnymi próbami zmian.	?
e	Opracowanie planu batymetrycznego jeziora ze szczególnym uwzględnieniem miąższości osadów dennych i próba ich charakterystyki. Na podstawie planu wykonana zostanie lokalizacja pionów i przekrojów pomiarowych dla poszczególnych elementów. Plan batymetryczny będzie podstawą prezentacji wyników badań .	31.08.2022
f	Wizualizacja wyników wielkości badanych elementów w misie jeziornej zostanie przedstawiona zgodnie z wytycznymi IMGW.( co w zdecydowany sposób poprawi możliwość analizy ich rozkładu i zmienności a także zwiększy efektywność przedsięwzięć rekultywacyjnych)	?
16	Powołanie Zespołu do bieżącej kontroli i monitoringu zanieczyszczeń dopływających do jeziora Kierskiego na całym obszarze jego zlewni. Wymagana ścisła współpraca z PGW Wody Polskie i Spółkami Wodnymi działającymi w obszarze zlewni jeziora.	15.07.2022
17	Wysyłka zawiadomień w sprawie czynnego uczestnictwa w działaniach SWOWJK i do potencjalnie zainteresowanych Stron (w zlewni j. Kierskiego) – propozycja wpisania na listę Członków	31.12.2022
18	Dla Podmiotów nie będących Członkami SWOWJK a korzystających ze zlewni – przygotowanie wniosku do Prezydenta Miasta Poznania o ustalenie świadczeń na rzecz Spółki z określeniem wysokości opłaty rocznej.	31.12.2022
19	Powołanie Zespołu do prac związanych z weryfikacją i aktualizacją obciążeń finansowych dla podmiotów odprowadzających ścieki deszczowe z obszaru całej zlewni do j. Kierskiego. Dotyczy podmiotów z gm. Rokietnica, gm. Tarnowo Podgórne i m. Poznań	15.07.2022
20	Podjęcie działań w celu pozyskania źródła/źródeł finansowania zaproponowanych działań ratunkowych i naprawczych – np. funduszy unijnych dedykowanych ochronie środowiska.	31.12.2022
21	Zlecenie opracowania projektów technicznych z kosztorysami w zakresie remontów i modernizacji aeratorów (5 szt.) wraz z przynależnym wyposażeniem (sprężarki, instalacje itp.)	?
22	Uregulowanie stanu prawnego eksploatowanych przez Spółkę 5 szt. aeratorów wraz z instalacjami i sprężarkowni.	31.12.2022
<b>II.</b>	<b>Działania wdrożeniowe:</b>	
1	Likwidacja skutków zanieczyszczenia jeziora dopływem zanieczyszczeń z oczyszczalni w Tarnowie Podgórnym - doprowadzenie do zakończenia procedury ostatecznego rozdziału zlewni, dopilnowanie czyszczenia rowu SK-63 (przez PZSW) i Samicy Kierskiej (przez Wody Polskie)	12.05.2022 -
2	Działania ochronne skupiające się na zlewni jeziora w zakresie przeciwdziałania szkodliwym wpływom i zanieczyszczeniu powietrza	31.12.2022
3	Wprowadzenie corocznego oblotu jeziora i wykonanie dokumentacji kamerą termowizyjną ( w pełni sezonu) w celu określenia lokalizacji zrzutów do jeziora	?
4	Testowe zastosowanie wybranych metod fizycznych, mechanicznych, biologicznych (lub jeszcze innych) do usuwania lub unieszkodliwiania osadu z dna jeziora.	30.09.2022
5	Podjęcie pilnej decyzji przez Radę Ekspertów w sprawie oceny dotychczasowych działań w zakresie napowietrzania i celowości stosowania tej technologii w roku 2022 – w świetle kumulacji zanieczyszczeń biogenami wód i dna j. Kierskiego.	31.08.2022
6	Wdrożenie kompleksowej metody rekultywacji jeziora wybranej przez Radę Ekspertów, ścisła współpraca z wybranym Wykonawcą w dokonywaniu odbiorów częściowych i kontrola uzyskiwanych efektów ekologicznych.	31.12.2022
7	Poniesienie kosztu energii elektrycznej dla urządzeń napowietrzających pracujących w okresie 2-3 miesięcy w okresie letnim	?

NR PORZĄDKOWY	WYSZCZEGÓLNIENIE	PLANOWANY TERMIN REALIZACJI
8	Zebrań informacji o znalezionych przyłączach na dopływach pośrednich i bezpośrednich do jeziora	31.08.2022
9	Przeegląd (inventaryzacja) rejonu wylotów głównych cieków do j. Kierskiego w zakresie możliwości budowy/modernizacji naturalnych (lub sztucznych) zbiorników doczyszczających (roślinnych) w strefie wlotowej do jeziora.	30.07.2022
10	Przygotowanie (Organizacja) przetargów dla wyłonienia firm specjalistycznych w celu realizacji zatwierdzonych działań badawczych, projektowych i wykonawczych na zakresy badań/projektów/robót wskazanych przez zespoły Ekspertów	20.07.2022
11	Przeegląd i aktualizacja listy Członków SWOWJK.	12.05 - 31.12.2022
12	Działania organizacyjne, uzgodnienia i projekty techniczne w zakresie budowy odnawialnego źródła zasilania o szacowanej mocy ok. 750 kW dla pokrycia bieżących i przyszłych kosztów energii elektrycznej zasilającej urządzenia napowietrzające i pompy cyrkulacyjne związane z zastosowaną technologią czyszczenia wód jeziora.	13.12.2022
13	Wykonanie projektów technicznych w zakresie ustanowienia na wybranych dopływach do jeziora barier biologicznych w postaci adaptacji istniejących stawów i bagienek do funkcji filtra biologicznego III stopnia. Cel - uzyskanie maksymalnie możliwego "doczyszczania" wód na dopływach.	15.12.2022
14	Wdrożenie testowego systemu filtracji wymuszonej - pompowanie wody z głęboczek z Ekoflorem nr 1 na filtry biologiczne w rejonie dopływu Krzyżanki (w Krzyżownikach) i następnie grawitacyjny jej powrót do jeziora.	15.08.2022
15	Wysyłka zawiadomień w sprawie czynnego uczestnictwa w działaniach SWOWJK i do potencjalnie zainteresowanych Stron (w zlewni j. Kierskiego) – propozycja wpisania na listę Członków	31.12.2022
16	Wyłoniony Wykonawca – wykonanie ekspertyz technicznych w zakresie urządzeń i wyposażenia j.w.	?
17	Wyłoniony Wykonawca – kontynuacja działań w zakresie napowietrzania j. Kierskiego – po wykonaniu remontów urządzeń i potwierdzeniu (zgodnie z opinią Ekspertów) celowości tych działań w roku 2022, w świetle dotychczasowego skażenia jeziora nie notowanym nigdy wcześniej ładunkiem biogenów (N + P) dostarczonym ze ściekami z OŚ w Tarnowie Podgórnym.	?
<b>III.</b>	<b>Działania kontrolne i monitoring:</b>	
1	Dopilnowanie wykonania przez Zarząd Spółek Wodnych docelowego rozdziału zlewni na obecnym połączeniu Kanału Przybrodzkiego z rowem melioracyjnym SK-63, zapewniającej trwały rozdział zlewni w tym miejscu. Zapewni to jednocześnie trwałe i ostateczne odcięcie możliwości dopływu ścieków odprowadzanych z OŚ w Tarnowie Podgórnym do j. Kierskiego.	12.05.2022 -
2	Monitoring wszystkich wlotów do jeziora (cieków otwartych i wylotów kanalizacji deszczowej), i pozostałych istotnych wlotów do cieków/rowów w zlewni j. Kierskiego w tym głównie:	12.05.-31.12.2022
	a. Samicy Kierskiej (Rogierówko)	
	b. Przeźmierki (z dopływem – Kanał Swadzimski)	
	c. Dopływu z Chyb I	
	d. Dopływu z Chyb II	
	e. Dopływu z Baranowa	
	f. Krzyżanki	
	g. Dopływu z Rokietnicy – rów SK-47	
3	Systematyczny monitoring stanu czystości wody w j. Kierskim - zgodnie z programem badań.	