

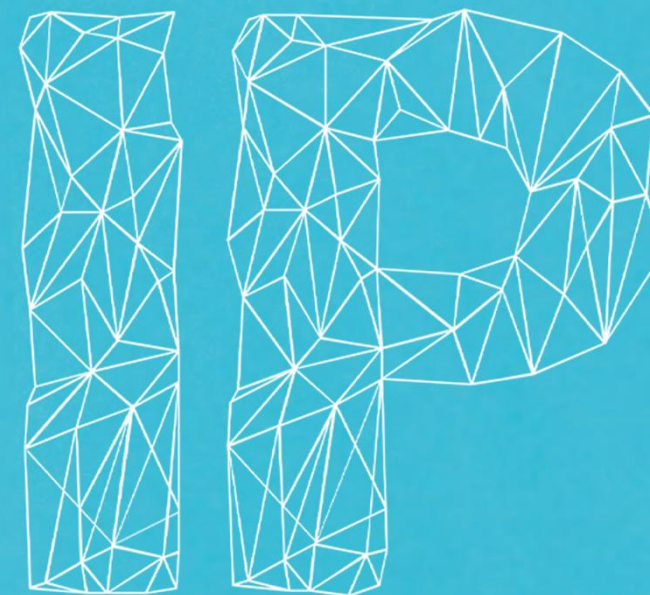


Projekt „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16

WEBINAR

**W RAMACH KONSULTACJI SPOŁECZNYCH
PROJEKTU PRZEGLĄDU ISTOTNYCH PROBLEMÓW GOSPODARKI
WODNEJ**

(UMOWA KZGW/KZP/2019/097)



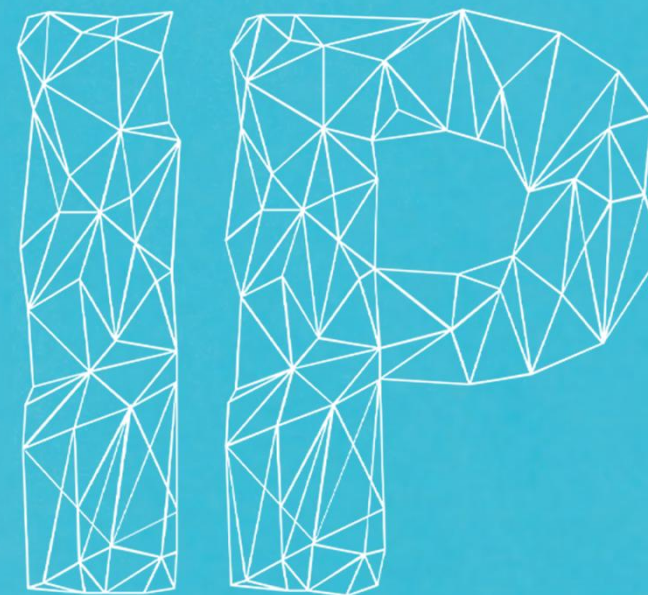
Warszawa, 10-06-2020 r.



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

OCHRONA JAKOŚCIOWA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

dr inż. Daniel Gebler – CDM Smith Sp. z o.o.



Warszawa, 10-06-2020 r.



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

AGENDA

- Wstęp
- Wpływ emisji rolniczych na stan wód
- Wpływ emisji z chowu i hodowli ryb na stan wód
- Wpływ emisji komunalnych na stan wód
- Wpływ emisji przemysłowych na stan wód
- Wpływ depozycji atmosferycznej na stan wód
- Problemy związane z ochroną jakościową wód powierzchniowych i podziemnych w poszczególnych obszarach dorzeczy



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

GŁÓWNE PRESJE ODDZIAŁUJĄCE NA CZĘŚCI WÓD W SKALI EUROPEJSKIEJ

- Jednolite części wód powierzchniowych:
 - ✓ zmiany hydromorfologiczne;
 - ✓ rozproszone źródła zanieczyszczeń (głównie z rolnictwa);
 - ✓ depozycja atmosferyczna;
 - ✓ punktowe źródła zanieczyszczeń;
 - ✓ pobory wód.
- Jednolite części wód podziemnych:
 - ✓ rozproszone źródła zanieczyszczeń;
 - ✓ źródła punktowe.



ZANIECZYSZCZENIA WÓD

- Jednym z głównych czynników mających wpływ na wody, powodującym obniżenie ich jakości oraz pogorszenie ich stanu, jest wprowadzanie zanieczyszczeń mechanicznych, biologicznych i chemicznych. W tej grupie wyróżnić należy zanieczyszczenia troficzne (głównie fosfor i azot) jako czynnik w dużej mierze odpowiedzialny za degradację wód stojących i płynących, poprzez nasilenie procesu eutrofizacji, czyli procesu użyźniania wód na skutek dopływu substancji biogennych, głównie z rozproszonych i punktowych źródeł rolniczych, depozycji atmosferycznej oraz ścieków.
- Dodatkowym elementem wpływającym na proces eutrofizacji wód, obecnie już zauważalnym, a w przyszłości prawdopodobnie postępującym, są prognozowane zmiany klimatyczne, w tym szczególnie wzrost temperatury powodujący przyspieszenie procesów biochemicznych i chemicznych w wodach powierzchniowych.



ZANIECZYSZCZENIA WÓD (CD.)

- Z niefizycznych czynników odpowiedzialnych za degradację wymienić należy m.in. zakwaszenie, substancje toksyczne, metale ciężkie, a także podgrzanie wód.
- Wraz z rozwojem cywilizacji mamy do czynienia z nowymi rodzajami zanieczyszczeń, w tym m.in. z substancjami farmakologicznymi, pochodzącymi ze szpitali, zakładów weterynaryjnych, ale także z gospodarstw domowych oraz z hodowli zwierząt. Wiele z tych związków nie jest usuwane w istniejących oczyszczalniach ścieków i przedostaje się do wód powierzchniowych i podziemnych. Są to m.in. leki przeciwzapalne, hormony, środki stosowane w chemioterapii, antybiotyki.



WPŁYW EMISJI ROLNICZYCH NA STAN WÓD

- Sytuacja w zakresie emisji rolniczych w ostatnich latach:
 - ✓ znaczący wzrost osób korzystających z sieci kanalizacyjnej na wsi;
 - ✓ nowym Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami (2018-2022) jest objęta cała powierzchnia kraju;
 - ✓ znaczące zwiększenie liczby miejsc do przechowywania nawozów naturalnych, dalsze duże potrzeby w zakresie bezpiecznego przechowywania tych nawozów;
 - ✓ rozwój produkcji wielkoprzemysłowej;
 - ✓ wzrost ilości sprzedawanych środków ochrony roślin.



WPŁYW EMISJI ROLNICZYCH NA STAN WÓD

- Główne źródła zanieczyszczeń:
 - ✓ płynne odchody zwierzęce;
 - ✓ wody odciekowe z miejsc przechowywania nawozów naturalnych i pasz soczystych;
 - ✓ wody spływające z pól zawierające zanieczyszczenia pochodzące ze stosowanych nawozów naturalnych, mineralnych oraz środków ochrony roślin;
 - ✓ ścieki bytowe (z terenów rolniczych).
- Priorytetowym zagadnieniem wynikającym z założeń Dyrektywy Azotanowej jest ochrona wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego.

WPŁYW EMISJI Z CHOWU I HODOWLI RYB NA STAN WÓD

- Główne problemy/zanieczyszczenia:
 - ✓ substancje biogenne (pasze i odchody ryb, nawożenie, rozkład roślinności wodnej);
 - ✓ materia organiczna;
 - ✓ substancje toksyczne pochodzące ze stosowanych produktów weterynaryjnych (antybiotyki).
- Kodeks Dobrej Praktyki w Chowie i Hodowli Ryb, zgodnie ze swoim przeznaczeniem, skupia się na zapewnieniu dobrostanu hodowanych ryb oraz wdrażaniu korzystnych rozwiązań w samej produkcji rybackiej i praktycznie nie obejmuje zagadnień związanych z gospodarką wodną.
- W Kodeksie opisane są też podstawowe zasady utrzymywania stawów w kulturze (nawożenie, wykaszanie) oraz żywienia ryb, ze wskazaniem działań ograniczających eutrofizację wód oraz służących ochronie przyrody.



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

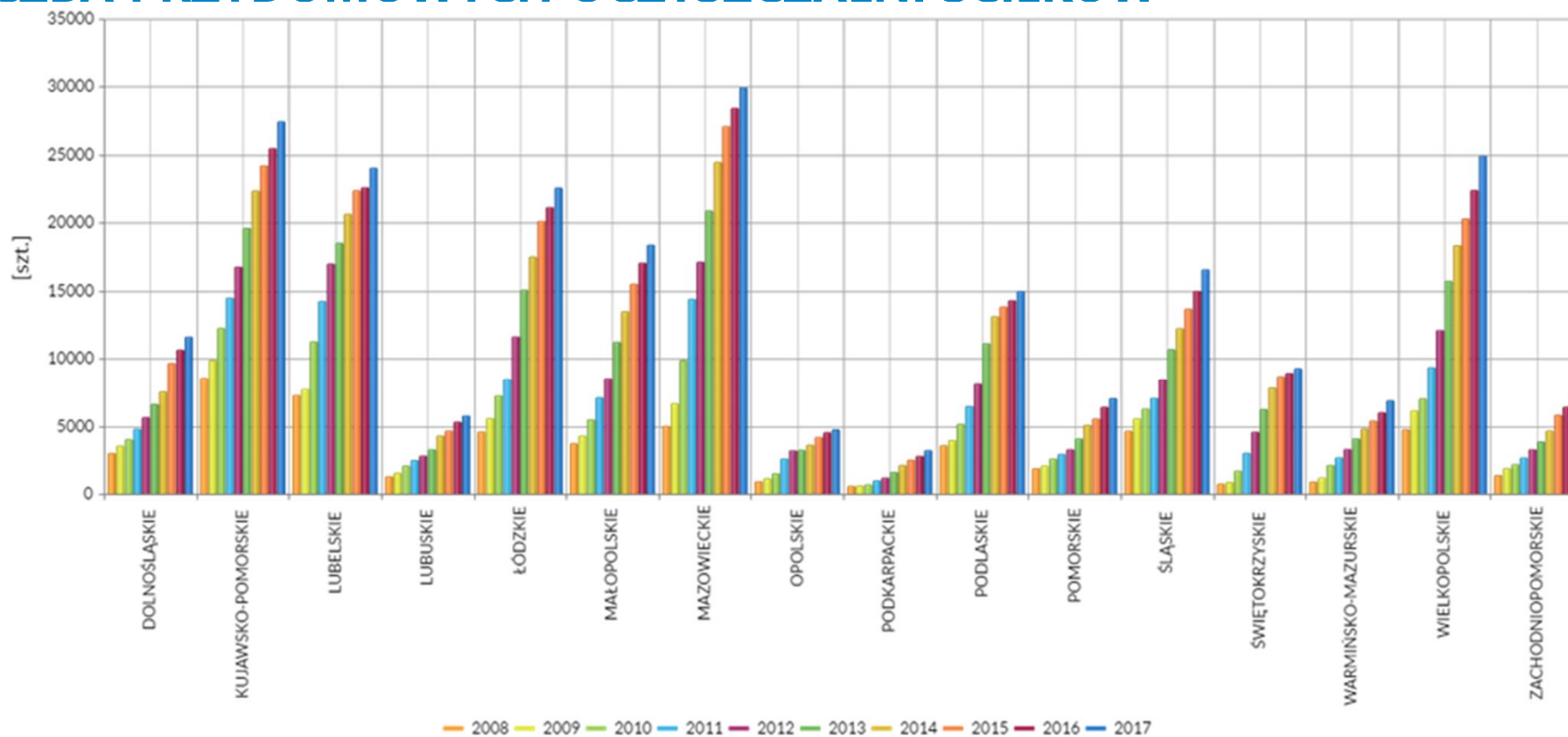
WPŁYW EMISJI KOMUNALNYCH NA STAN WÓD

- Intensywny rozwój infrastruktury:
 - ✓ odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej wzrósł z 59,2% do 70,5% (zmiana w latach 2005-2017);
 - ✓ w tym samym okresie długość sieci kanalizacyjnej wzrosła o 76,6 tys. km (o 95,7%), osiągając 156,8 tys. km;
 - ✓ w latach 2005-2017 na obszarach wiejskich przyrost długości sieci był większy o 55,2 tys. km (o 149,9%) niż w miastach, gdzie odnotowano wzrost o prawie 21,5 tys. km (o 49,5%);
 - ✓ ponad czterokrotny wzrost liczby przydomowych oczyszczalni ścieków z ponad 50 tys. do niemal 240 tys. (w latach 2008-2017);
 - ✓ wyraźny wzrost liczby oczyszczalni komunalnych wybudowanych zarówno na obszarach wiejskich i w małych miasteczkach, jak i w skali całego kraju (z niemal 2,5 tys. w roku 2000 do ponad 3,2 tys. w roku 2017);
 - ✓ wzrost wykorzystania wysokoefektywnych metod oczyszczania z podwyższonym usuwaniem biogenów względem metod mechanicznych.



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

LICZBA PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW





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

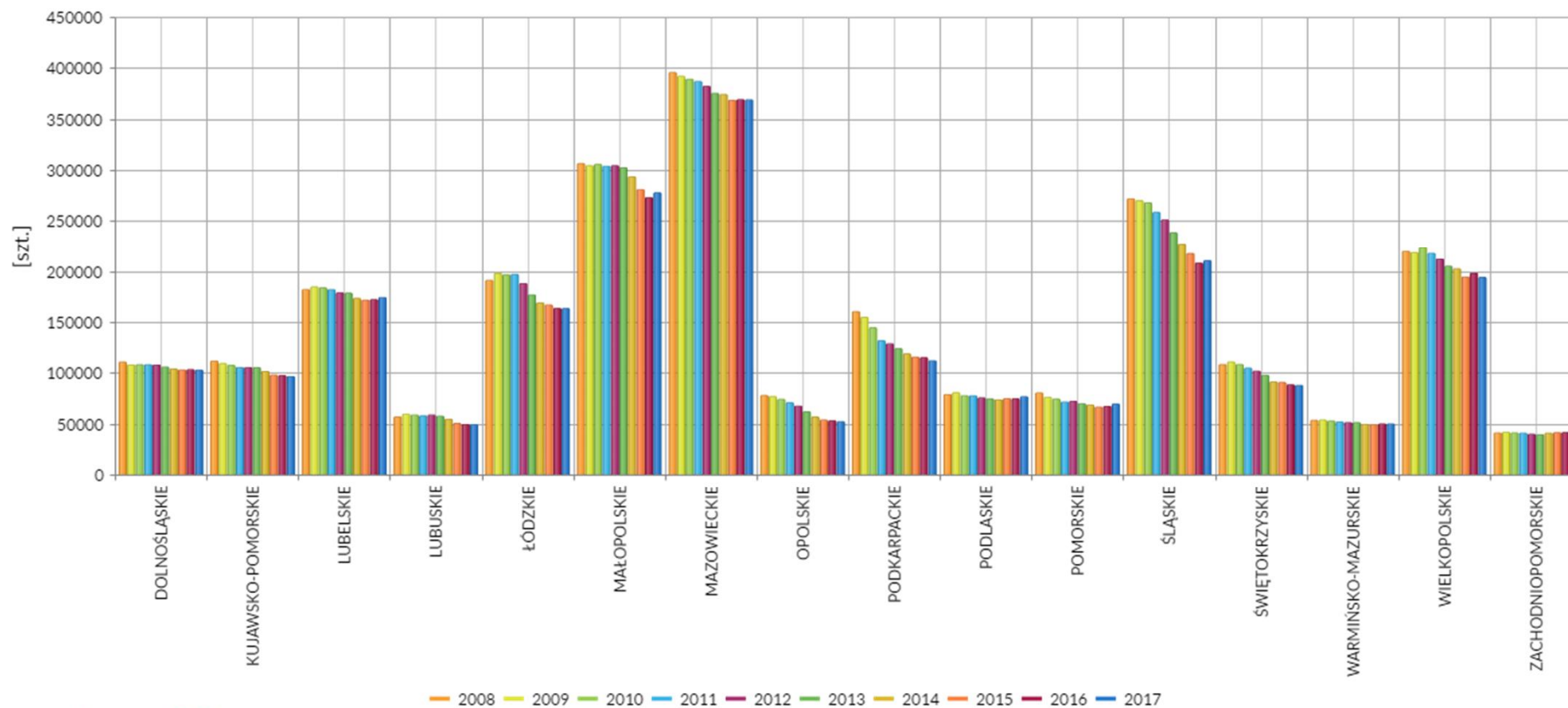
WPŁYW EMISJI KOMUNALNYCH NA STAN WÓD

- Wzrost liczby oczyszczalni ścieków i rozwój sieci wodno-kanalizacyjnej przyczynił się do obniżenia stężeń wszystkich zanieczyszczeń w wodach i poprawy ich stanu. Obniżenie stężeń substancji nastąpiło w różnym stopniu. Na przestrzeni lat 1995-2015 ładunek fosforu ze ścieków oczyszczonych zmalał niemal 5-krotnie, podobnie jak BZT5, azotu zmniejszył się o ok. 60%, a ChZT o niemal połowę.
- Główne problemy/zanieczyszczenia:
 - ✓ przeciążenia sieci kanalizacyjnych spowodowane przez intensywne opady;
 - ✓ nielegalne odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków ze zbiorników bezodpływowych do środowiska;
 - ✓ nieodpowiedni rozwój systemów zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych w ponad tysiącu aglomeracjach;
 - ✓ nieodpowiednie postępowanie z osadami ściekowymi;
 - ✓ potencjalne problemy z niespełnianiem odpowiednich norm (zawiesin, biogenów, BTZ5 i ChZT) przez przydomowe oczyszczalnie ścieków spowodowane dużą zmiennością stężeń zanieczyszczeń np. porównując okres lata i zimy, ich nadmierna koncentracja na danym terenie oraz lokalizacja na nieodpowiednim gruncie,
 - ✓ awarie oczyszczalni ścieków.



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

LICZBA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH





WPŁYW EMISJI PRZEMYSŁOWYCH NA STAN WÓD

- Oczyszczanie ścieków przemysłowych:
 - ✓ Zdecydowana większość ścieków przemysłowych zostaje poddawana procesom oczyszczania, a ścieki nieoczyszczone w latach 2000-2016 stanowiły od 5% do ponad 11% w stosunku do całości;
 - ✓ Na przestrzeni ostatnich lat zauważyć można spadającą liczbę zakładów przemysłowych posiadających oczyszczalnie ścieków;
 - ✓ Spośród zakładów nieposiadających oczyszczalni zdecydowana większość odprowadza ścieki do sieci kanalizacyjnej, a odsetek takich zakładów wzrósł z 82,1% w roku 2000 do 88,2% w roku 2016;
 - ✓ Liczba zakładów przemysłowych odprowadzająca nieoczyszczone ścieki do wód lub do ziemi sukcesywnie malała.
- Analizując zakłady odprowadzające ścieki przemysłowe do sieci kanalizacyjnej, zauważyć można malejącą tendencję w wyposażeniu tych zakładów w systemy podczyszczające ścieki.
- Nawet zbiorcze oczyszczalnie, przyjmujące ścieki uprzednio niepodczyszczone, mogą mieć problem z utrzymaniem procesu oczyszczania na odpowiednim poziomie.



WPŁYW EMISJI PRZEMYSŁOWYCH NA STAN WÓD

- Silne zróżnicowanie jakości i składu ścieków w zależności od gałęzi przemysłu:
 - ✓ Ścieki o niskich stężeniach zanieczyszczeń, takie jak wody chłodnicze oraz ścieki o wysokich stężeniach w zależności od rodzaju produkcji, np.:
 - ścieki przemysłu mleczarskiego charakteryzuje duża zawartość tłuszczów, wysokie stężenie zanieczyszczeń organicznych, zawartość biogenów oraz podwyższona temperatura;
 - ściekach z przemysłu papierniczego występują związki o wysokiej trwałości i słabo degradowalne biologiczne, m.in.: lignina, kwasy żywiczne oraz związki chloroorganiczne.
- Ścieki przemysłowe stanowią największy odsetek ścieków powstających w Polsce (około 85%).
- Ilość ścieków przemysłowych odprowadzonych do wód lub do ziemi w ostatnich latach (sięgając do roku 2000) kształtowała się na podobnym poziomie.
- Największą część zajmują wody chłodnicze i pochodzące z obiegów chłodzących, stanowiące około 85-90% ścieków przemysłowych ogółem.



WPŁYW DEPOZYCJI ATMOSFERYCZNEJ NA STAN WÓD

- Do głównych zanieczyszczeń wnoszonych z depozycji atmosferycznych należą emitowane z różnych źródeł wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), metale ciężkie, jony wodoru oraz związki siarki i azotu. Obserwowane jest także zakwaszenie w stosunku do normalnego odczynu opadów.
- Wnoszony z opadem ładunek zanieczyszczeń różni się w zależności od regionu kraju. Najwyższe stężenia zanieczyszczeń wnoszonych z opadem odnotowuje w województwach małopolskim oraz śląskim, natomiast najniższe w województwach dolnośląskim i podlaskim. Wysokie stężenia uzyskiwanej depozycji odnotowywano także w ośrodkach miejsko-przemysłowych.
- Obserwowana malejąca tendencja zdeponowanych zanieczyszczeń atmosferycznych nie wskazuje jednoznacznie na malejące zagrożenie dla środowiska z tego źródła.
- Niewielki stopień oczyszczania wód opadowych i roztopowych.



PROBLEMY ZWIĄZANE Z OCHRONĄ JAKOŚCIOWĄ WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH W POSZCZEGÓLNYCH OBSZARACH DORZECZY

- Wpływ depozycji atmosferycznej na stan wód

Dorzecze	Miejsce w hierarchii
Wisły	Bardzo istotny
Odry	Bardzo istotny
Dniestru	Bardzo istotny
Dunaju	Istotny
Łaby	Bardzo istotny
Niemna	Bardzo istotny
Pregoły	Bardzo istotny
Banówki	Umiarkowany
Świeżej	Bardzo istotny



PROBLEMY ZWIĄZANE Z OCHRONĄ JAKOŚCIOWĄ WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH W POSZCZEGÓLNYCH OBSZARACH DORZECZY

- Wpływ emisji komunalnych na stan wód

Dorzecze	Miejsce w hierarchii
Wisły	Istotny
Odry	Bardzo istotny
Dniestru	Mało znaczący
Dunaju	Istotny
Łaby	Umiarkowany
Niemna	Bardzo istotny
Pregoły	Bardzo istotny
Banówki	Umiarkowany
Świeżej	-



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

PROBLEMY ZWIĄZANE Z OCHRONĄ JAKOŚCIOWĄ WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH W POSZCZEGÓLNYCH OBSZARACH DORZECZY

- Wpływ emisji rolniczych na stan wód

Dorzecze	Miejsce w hierarchii
Wisły	Istotny
Odry	Istotny
Dniestru	Mało znaczący
Dunaju	Umiarkowany
Łaby	Mało znaczący
Niemna	Umiarkowany
Pregoły	Umiarkowany
Banówki	Umiarkowany
Świeżej	-

PROBLEMY ZWIĄZANE Z OCHRONĄ JAKOŚCIOWĄ WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH W POSZCZEGÓLNYCH OBSZARACH DORZECZY

- Wpływ emisji przemysłowych na stan wód

Dorzecze	Miejsce w hierarchii
Wisły	Umiarkowany
Odry	Umiarkowany
Dniestru	-
Dunaju	-
Łaby	Istotny
Niemna	-
Pregoły	-
Banówki	-
Świeżej	-

PROBLEMY ZWIĄZANE Z OCHRONĄ JAKOŚCIOWĄ WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH W POSZCZEGÓLNYCH OBSZARACH DORZECZY

- Wpływ emisji z chowy i hodowli ryb

Dorzecze	Miejsce w hierarchii
Wisły	Istotny
Odry	Istotny
Dniestru	-
Dunaju	-
Łaby	-
Niemna	Istotny
Pregoły	Umiarkowany
Banówki	Istotny
Świeżej	-



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

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

dr inż. Daniel Gebler – CDM Smith Sp. z o.o