



PROBLEMATYKA OCHRONY ZASOBÓW WODNYCH W OBSZARACH EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Ewa Janson



Katowice, 6 czerwca 2024

NIEBIESKI ŁAD W REGIONIE GÓRNICZYM = ZRÓWNOWAŻONE GOSPODAROWANIE ZASOBAMI WODY?

W procesach adaptacji i łagodzenia skutków zmian klimatu poprzez drastyczne ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery **należy również lepiej uwzględnić wodę w strategiach sektorowych**: m.in., **energii, przemyśle**, transporcie i konsumpcji.

Zasady Blue Deal:

Nowa europejska **polityka wodna - dostosowana do wszystkich innych polityk UE**.

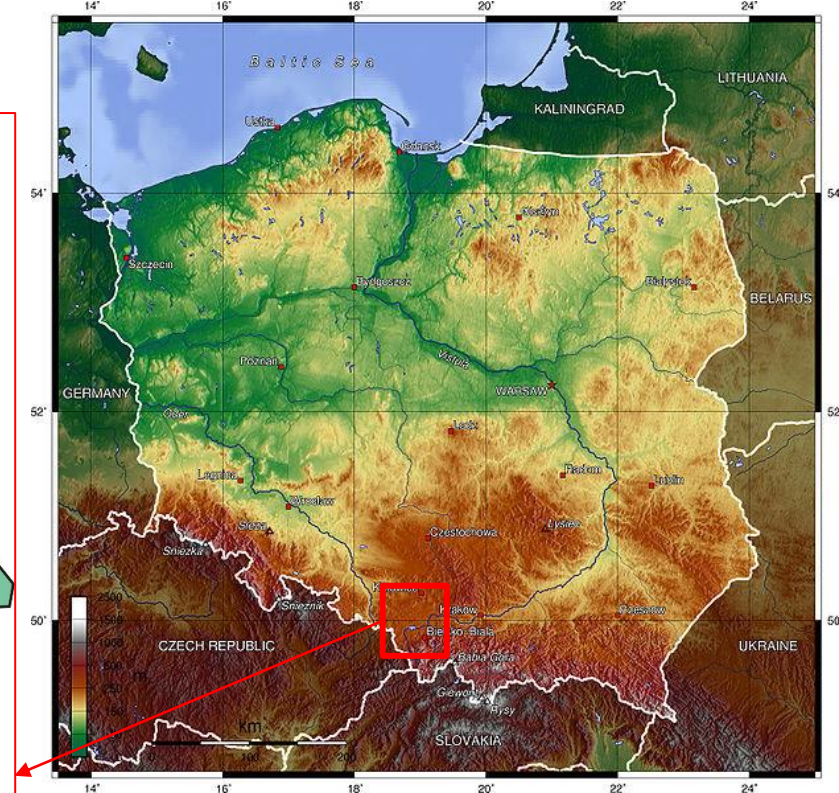
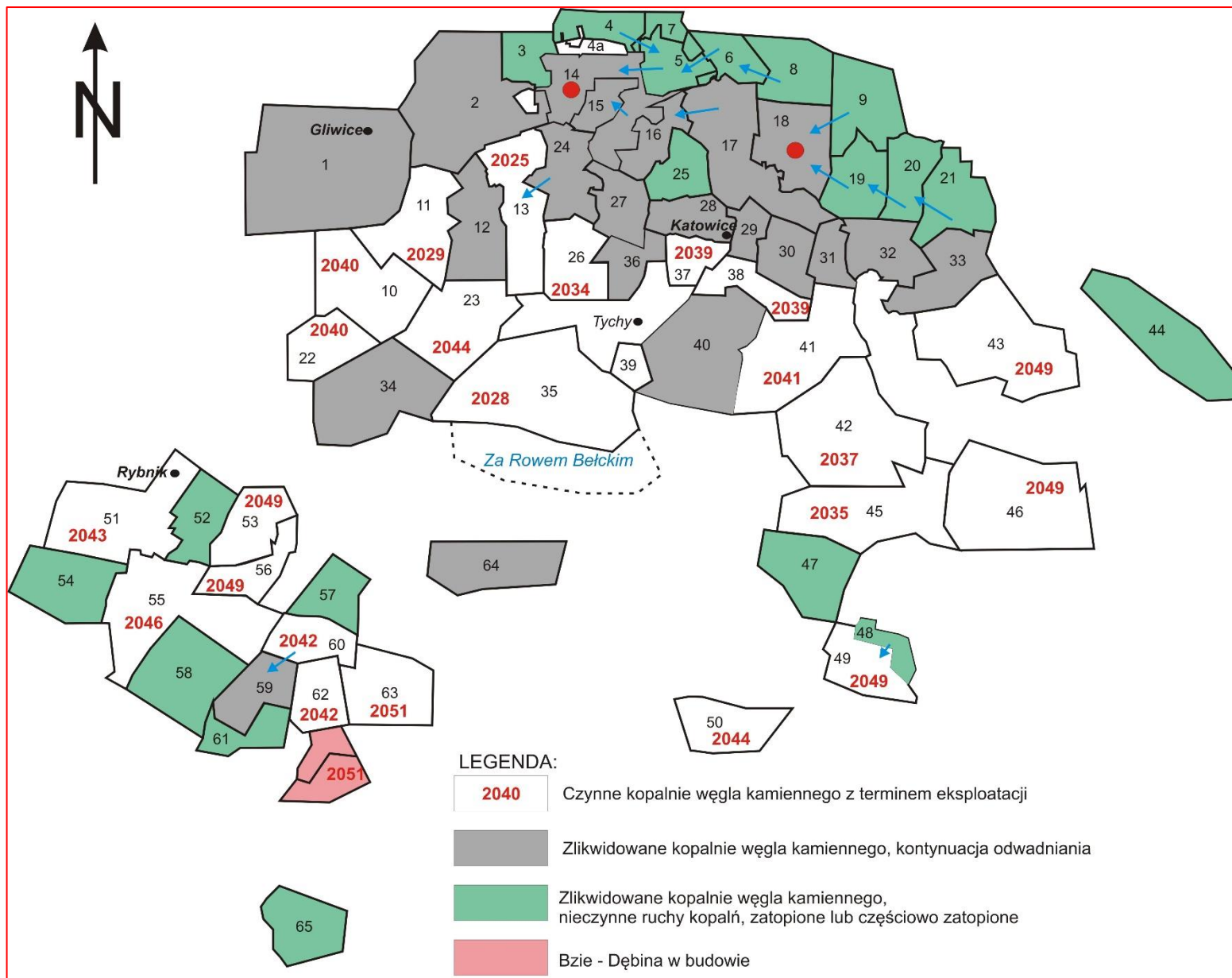
Polityka i działania w ramach **Niebieskiego Ładu** muszą opierać się na aktualnych, dokładnych, przejrzystych, porównywalnych, łatwo dostępnych i wiarygodnych danych dotyczących wody.

Wdrażanie i wsparcie technologii umożliwiających oszczędne gospodarowanie wodą, recykling i redukcję zanieczyszczeń w przemyśle.

Niebieski Ład UE wymaga odpowiedniego zarządzania zasobami wodnymi.



GÓRNOŚLĄSKIE ZAGŁĘBIE WĘGLOWE



Część źródłiskowa rzek Wisły i Odry
Odwadnianie złóż
Odprowadzanie wód kopalnianych
Transformacja regionu
Zatapianie kopalń
Połączenia i model odwadniania
Kumulacja presji

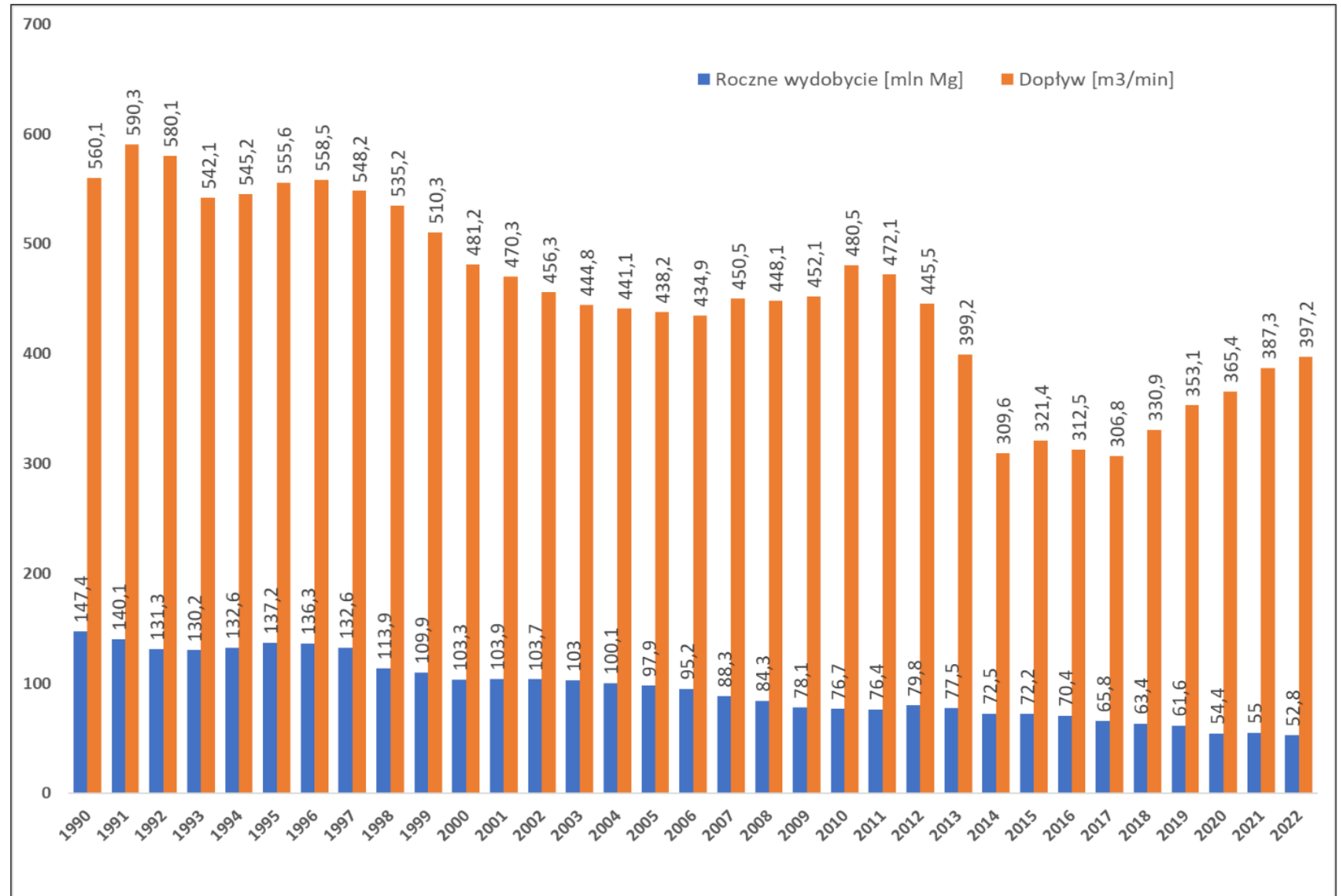


PRZEKSZTAŁCENIA ŚRODOWISKA WODNEGO

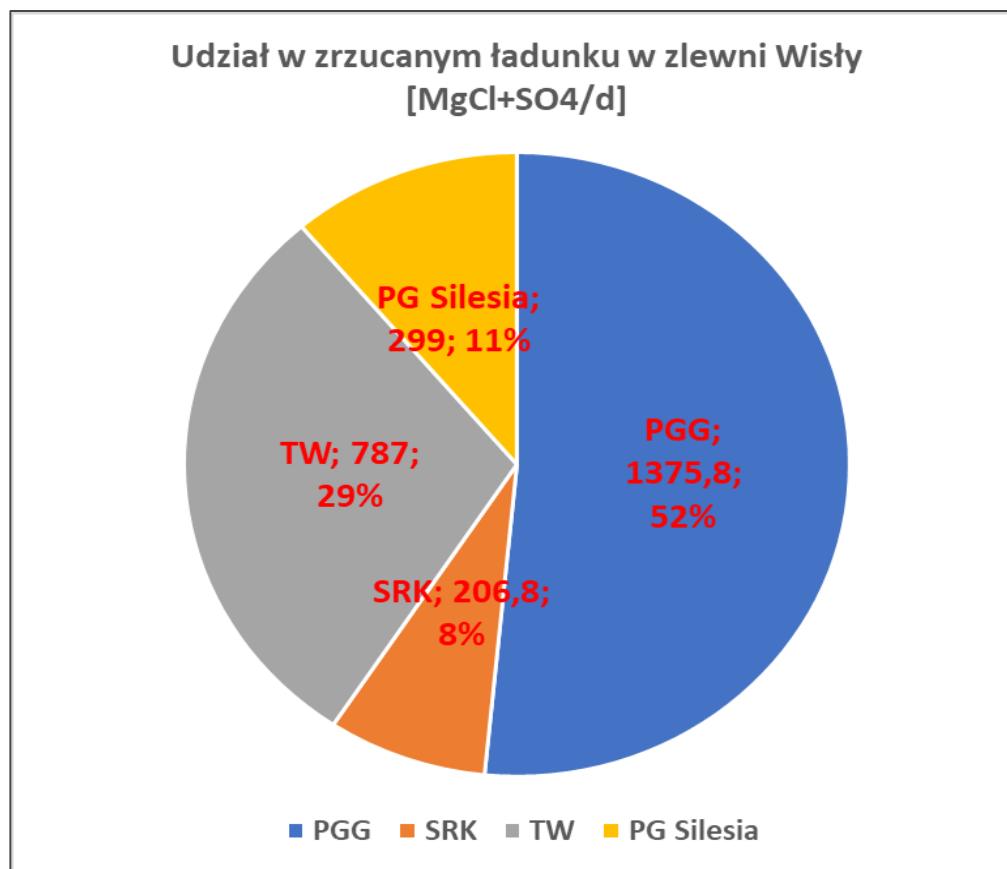
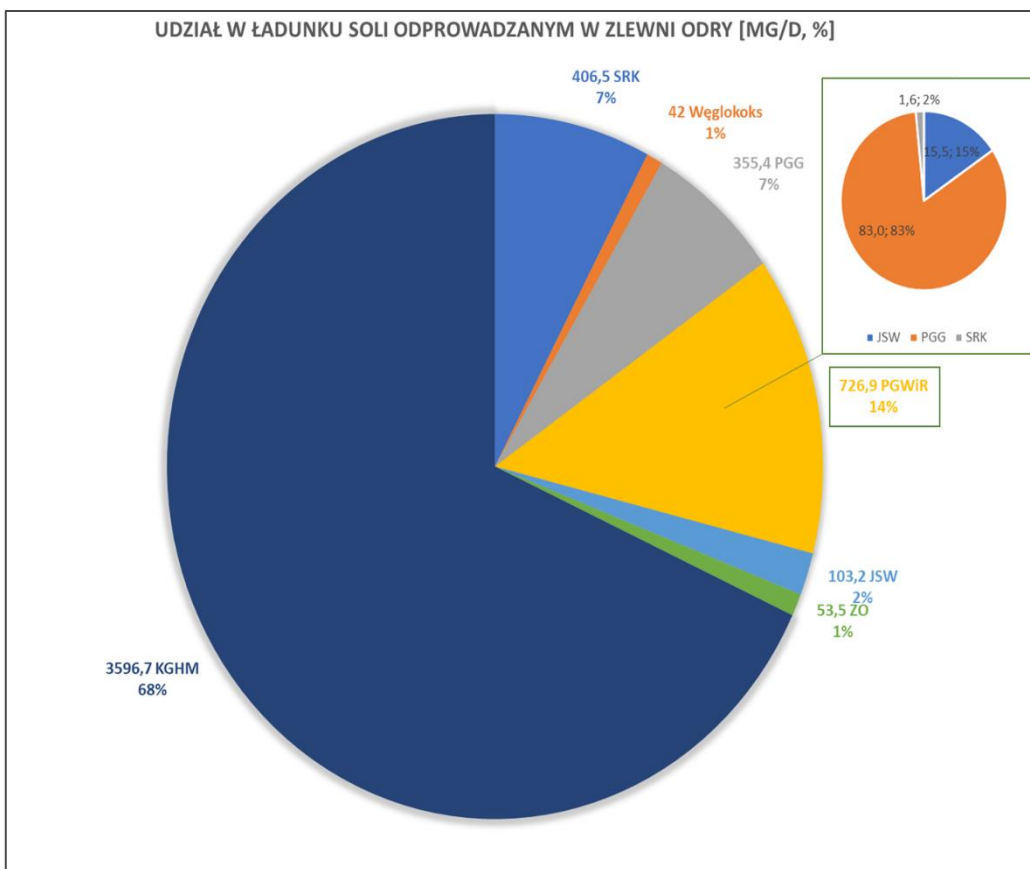


ODWADNIANIE ZAKŁADÓW GÓRNICZYCH WĘGLA KAMIENNEGO

- W latach 80' ubiegłego wieku wydobyte bliskie 200 mln ton węgla kamiennego rocznie
- Dopyływ: 600 m³/min;
- Aktualnie blisko 53 mln ton/rok
- Dopyływ: 400 m³/min;
- Presja zasalająca górnictwa na środowisko wodne trwa blisko 200 lat;



PRESJA ZASALAJĄCA – SKALA ODDZIAŁYWANIA



Rocznie do cieków w zlewniach Górnej Odry oraz Małej Wisły dostaje się 212 mln m³ wód kopalnianych (6,7 m³/s – co jest porównywalne z przepływem średnim niskim w Białej Przemszy w przekroju Niwka)
Średnie zasolenie 9,5 g/l
Ładunek blisko 2 mln ton/rok



UWARUNKOWANIA GOSPODAROWANIA WODAMI

- Uwarunkowania prawne

Prawo wodne – warunki korzystania z usług wodnych.

Ustawa o rewitalizacji Odry.

II aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami i cele środowiskowe.

- Uwarunkowania środowiskowe.

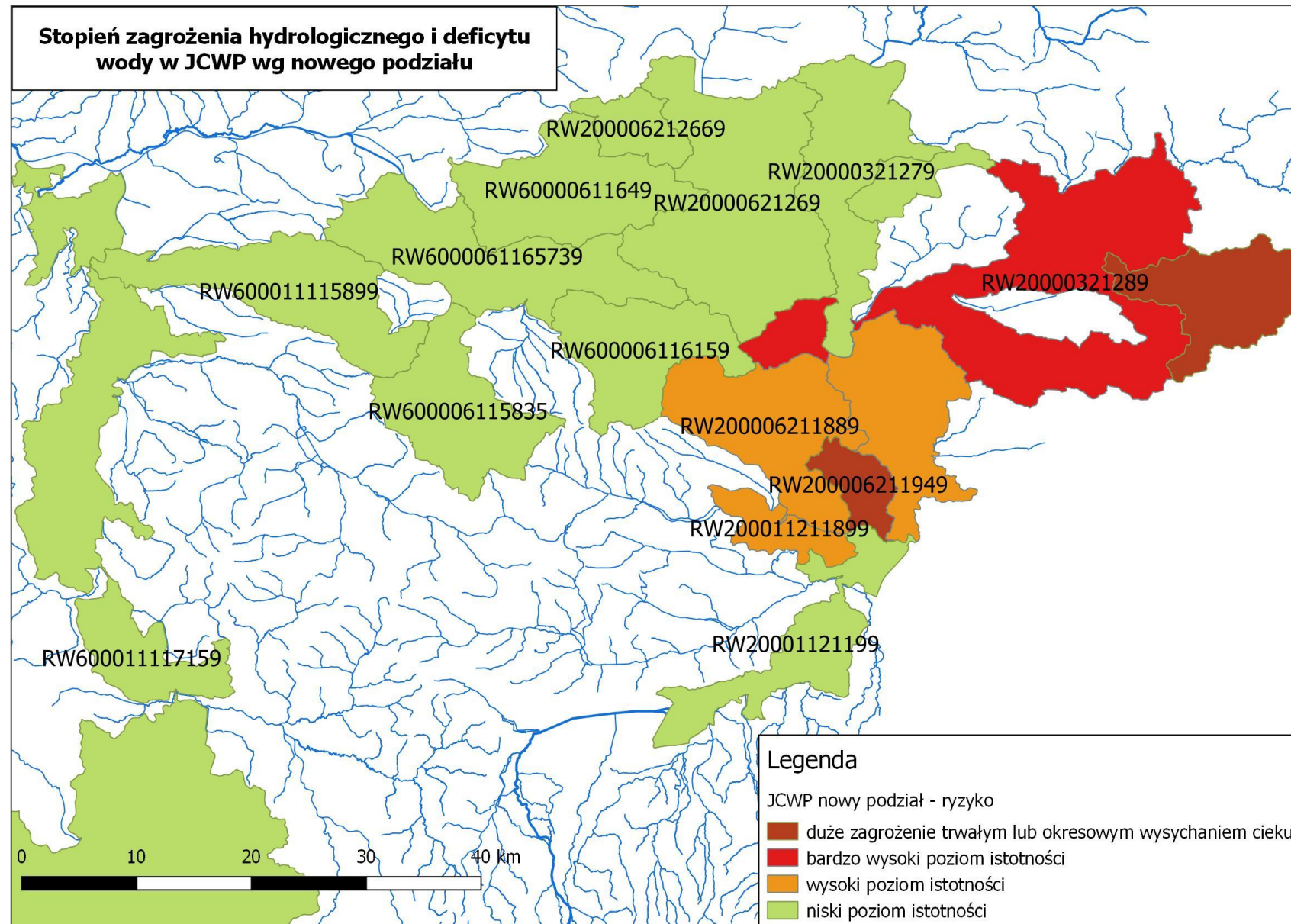
- Analiza zlewniowa i odprowadzanie wód zasolonych z kopalń w zlewni Odry i Wisły

8. CEL ŚRODOWISKOWY	
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [cynk, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
Stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(g,h,i)perylen(w), fluoranten(w), Heksachlorocykloheksan (HCH) (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	
Tlen rozpuszczony (mgO ₂ /l)	≥7,6
BZT ₅ (mgO ₂ /l)	≤3,5
OWO (mgC/l)	≤10
Przewodność w 20oC (uS/cm)	zgodnie z zasadą braku dalszego pogorszenia
Azot amonowy (mgN-NH ₄ /l)	≤0,4
Azot azotanowy (mgN-NO ₃ /l)	≤2
Azot ogólny (mgN/l)	≤3,3
Fosfor fosforanowy (V) (ortofosforanowy) (mg P-PO ₄ /l)	≤0,09
Fosfor ogólny (mgP/l)	≤0,33

Dla większości jcwp pod presją zasilającą



ZAGROŻENIA W ZLEWNIACH JCWP



**ZMIANY WARUNKÓW
HYDROLOGICZNYCH PO
ZAKOŃCZENIU ODWADNIANIA**

**PRZEKSZTAŁCENIA NA
POWIERZCHNI**

**REGION GZW W PROCESIE
TRANSFORMACJI**

ZAGROŻENIA W ZLEWNIACH JCWP

Rzeka Bobrek 2014



Rzeka Bobrek 2022



Rzeka Bobrek 2019



Zmiany stosunków wodnych w zlewni wód powierzchniowych, na których prowadzona była działalność górnicza



NIEBIESKI ŁAD – DZIAŁANIA W ODNIESIENIU DO REGIONU GÓRNICZEGO

Dane	Istnieje potrzeba systematycznego gromadzenia przejrzystych, porównywalnych, łatwo dostępnych i wiarygodnych danych na temat aktualnej sytuacji i długoterminowych tendencji na szczeblu UE w odniesieniu do: zużycia wody w procesach przemysłowych, - w tym przypadku odwadniania zakładów górniczych oraz monitoringu środowiska wodnego poddanego szczególnym presjom
Taryfy i sprawiedliwe kształtowanie cen wody	Ceny muszą uwzględniać długoterminowe bezpieczeństwo wodne, uwzględniać zasadę „zanieczyszczający płaci” oraz zapewniać powszechny dostęp i przystępne ceny, zwłaszcza dla grup szczególnie wrażliwych. Zasada zanieczyszczający płaci – w szczególnym przypadku zrzutu wód zasolonych i propozycja zwiększenia stawek za ładunek soli wprowadzany do środowiska.
Transformacja przemysłu	W ciągu najbliższych 2 lat należy dokonać przeglądu strategii przemysłowej UE i jej dokumentów dotyczących ścieżki transformacji, aby uwzględnić wyzwania i możliwości przemysłowe związane z wodą, ze szczególnym uwzględnieniem sektorów o dużym zapotrzebowaniu na wodę i wspierania przyjęcia technologii wodooszczędnych.

PODSUMOWANIE

- Bez systemowego podejścia do gromadzenia, wymiany i udostępniania jednolitych danych o stanie zasobów wody nie będzie możliwa realizacja celów ochrony i poprawy stanu wód
- Z punktu widzenia regionu śląskiego, gdzie oddziaływanie na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych ujawnia się co najmniej od dwóch wieków, a prognozowane jest, że skutki tych oddziaływań będą się ujawniać jeszcze długo po zakończeniu eksploatacji węgla.
- Presja na wody powierzchniowe po zaprzestaniu odwadniania zmienia swój charakter – wody kopalniane odprowadzane do cieków powierzchniowych okazały się ‘zasobem’, który po zakończeniu odwadniania przestanie ‘zasilać’ rzeki będące dotychczas ich odbiornikami.
- Aspekty gospodarcze zmian kierunków odwadniania zakładów górniczych wynikają ze zmniejszenia dostępnych zasobów wód powierzchniowych, co następnie będzie skutkować ograniczonym dostępem do usług wodnych.
- Zmiany (pogorszenie) stanu biologicznego wód powierzchniowych i wzrost podatności na eutrofizację są pochodną zmian stanu ilościowego wód. W związku z tym, dla użytkowników korzystających z usług wodnych, w szczególności odprowadzających ścieki przemysłowe, komunalne i socjalno – bytowe może to skutkować ograniczeniami ilości i jakości ścieków ze względu na potrzebę ochrony zasobów wodnych określonego cieku.



PODSUMOWANIE

- Zwiększenie pojemności retencyjnej (dla zakładów górniczych) w kontekście wejścia w życie ustawy odrzańskiej oraz terminu obowiązywania aktualnych pozwoleń wodnoprawnych (dalsze niepogarszanie stanu JCWP)
- Wykorzystanie wód słodkich w kopalniach gdzie występują wody dobrej jakości – zysk w postaci sprzedaży wód lub zwiększenia wykorzystania własnej
- Kontrolowanie reżimu zrzutów (kontrolowane zrzuty w odniesieniu do przepływu w rzece) – podział usług wodnych w zlewni
- Monitoring zrzutów – wszyscy użytkownicy; monitoring stanu środowiska wodnego (ilość i jakość)
- **Opracowanie modelu kopalń w GZW i ich kierunków odwadniania (w tym przekierowania wód) – docelowy plan likwidacji zgodnie z umową społeczną**



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

dr inż. Ewa Janson

Główny Instytut Górnictwa – Państwowy Instytut
Badawczy

t: +48 32 259 2246

e: ejanson@gig.eu

