

AQUA S.A. Bielsko-Biała

Jak przygotować się do eksploatacji ujęć wód podziemnych

Krzysztof Filipek, AQUA S.A.

Gliwice, 12 stycznia 2012

Spis treści:

- Informacje ogólne o wodach podziemnych
- Dane bilansowe
- Monitoring jakościowy i ilościowy
- Zagrożenia
- Procedury formalno-prawne
- Prace budowlane
- Ryzyko na poszczególnych etapach
- Obowiązujące przepisy
- Podsumowanie

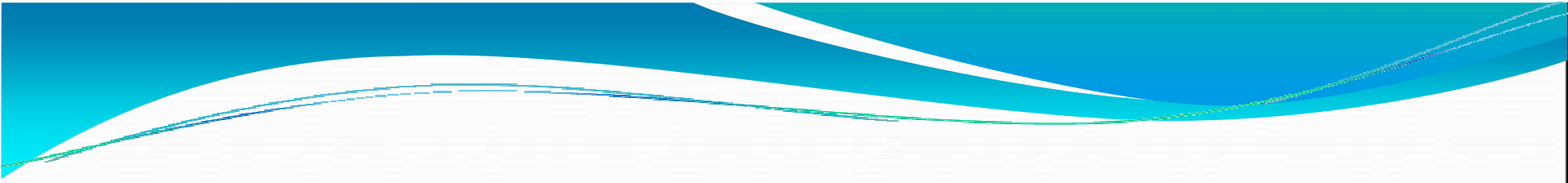


Wody podziemne – pojęcia

- Ramowa Dyrektywa Wodna
- Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
- Jednolite Części Wód Podziemnych
 - Zasoby wód podziemnych
 - Pobór wód podziemnych
- Monitoring i ochrona wód podziemnych
- Eksploatacja ujęć wód podziemnych



- RDW – zaleca trwałą równowagę, ustala ramy działań, wymaga określenia wielkości poboru wód podziemnych
- GZWP – 180 na terenie Polski, mają strategiczne znaczenie dla gospodarki kraju
- JCWPd – ok. 170 na terenie Polski, podstawowe jednostki zarządzania wodami, wynik wprowadzania RDW
- Zasoby dyspozycyjne, eksploatacyjne i perspektywiczne

- 
- Pobór rejestrowany wód podziemnych i pobór nierejestrowany (zwykłe korzystanie z wód)
 - Monitoring krajowy i regionalny, ochrona wód podziemnych
 - Bazy danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej, m.in. SOH, MONBADA i HYDRO
 - Zwycłe i szczególne korzystanie z wód podziemnych

- **Niektóre liczby dotyczące wód podziemnych
(stan na 2010, Polska i woj. śląskie)**

- Zasoby eksploatacyjne (hm^3/rok) – 17066 i 924,7
- Zasoby eksploatacyjne dla Śląska ($\text{m}^3/\text{godz.}$):
- Czwartorzęd – 23138
- Trzeciorzęd – 2390
- Kreda – 4473
- Starsze – 75300
- Pobór wody z GZWP na Śląsku – 744 (hm^3/rok)
- Pobór nierejestrowany – ok. 100 (hm^3/rok)

Zagrożenia dla stanu wód podziemnych

- Wskaźniki jakości chemicznej, stanu zasobów i położenia zwierciadła wody
- Budowa geologiczna
- Warunki krążenia wód (naturalna podatność systemu wodonośnego)
- Antropogeniczne przekształcenia środowiska
- Składowiska odpadów
- Tereny intensywnego rolnictwa
- Eksfiltracja systemów kanalizacyjnych



Eksploatacja ujęć – wymagania formalno-prawne (1)

- Określenia zapotrzebowania na wodę
- Projekt prac geologicznych – w efekcie dokumentacja hydrogeologiczna upoważniająca do wykonania odwiertu
- Zgłoszenie do organu administracji samorządowej oraz do OUG
- Dokonanie odwiertu – próbne pompowanie
- Wykonanie operatu wodnoprawnego na podstawie dokumentacji hydrogeologicznej
- Złożenie wniosku o uzyskanie decyzji środowiskowej

Eksploatacja ujęć – wymagania formalno-prawne (2)

- Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód polegające na poborze wód podziemnych
- Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego – na podstawie m.in. projektu technicznego obudowy studziennej
- Zgłoszenie w starostwie zamiaru wykonania obudowy studziennej – na 30 dni przed przystąpieniem do realizacji

Eksploatacja ujęć – roboty

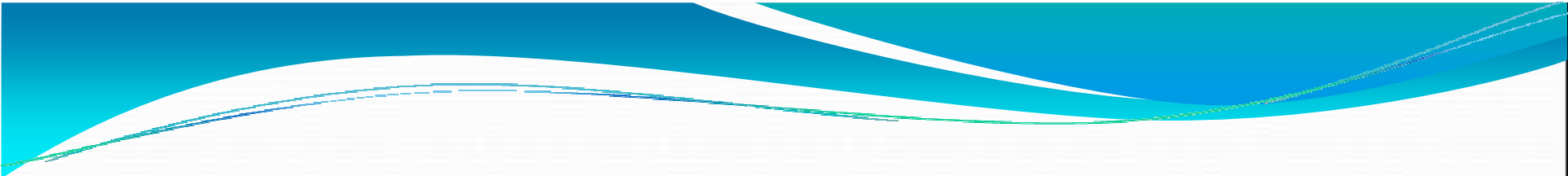
- Wykonanie ujęcia wód podziemnych
- Wykonanie otworów rozpoznawczo-eksploatacyjnych
- Pompowanie sprawdzające wielkość dopływu
- Ewentualna likwidacja otworów
- Prace techniczne przy otworach (poszerzenie, orurowanie, itp.)
- Próbne pompowanie – stabilizacja zwierciadła
- Analizy fizyko-chemiczne
- Dokumentacja hydrogeologiczna powykonawcza
- Pompowanie zespołowe wszystkich studni

Praktyczne elementy ryzyka

- Formalno-prawne: kwestie własnościowe, kolejność prac dokumentacyjnych i uzyskiwanych decyzji i pozwoleń, wymagalność dokumentów dla każdej czynności
- Techniczne: wielkość zasobów, strefy ochronne, plany i studia zagospodarowania przestrzennego, historia eksploatacji (dane o wielkości poboru)
- Technologiczne: wyniki analiz fizyko-chemicznych, wyniki próbnych pompowań, dane z monitoringów, zabezpieczenie poboru wody (zbiorniki), stabilizacja zwierciadła, ujęcia wielootworowe, ogniska zanieczyszczeń, dublowanie otworów (kolmatacja), dynamika zmian jakościowych

Podsumowanie

- Eksploatacja ujęcia jest najprostszym elementem z całości cyklu życia projektu
- Kompletne rozpoznanie formalno-prawne jest warunkiem koniecznym rozpoczęcia rozważań o eksploatacji ujęć
- Pełna analiza ryzyka powinna być elementem wstępnych prac studialnych
- W planowaniu kosztów powinno się uwzględniać najbardziej pesymistyczne scenariusze
- Koszty nadzoru autorskiego (hydrogeologicznego) stanowią niewielką część możliwych korzyści (także unikniętych strat)



Dziękuję za uwagę

Krzysztof Filipek
AQUA S.A. Bielsko-Biała