

Program Infrastruktura Monitoringu Wód Podziemnych
Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. 22 45 92 441 fax. 22 45 92 441

**Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych
PIG - PIB.
Automatyczne pomiary zwierciadła
i temperatury wód podziemnych.**



**Wizytacja stacji hydrogeologicznych
sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych
22-24 kwietnia 2015 r.**



KZGW
Krajowy Zarząd
Gospodarki Wodnej



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



Główny
Inspektorat
Ochrony
Środowiska

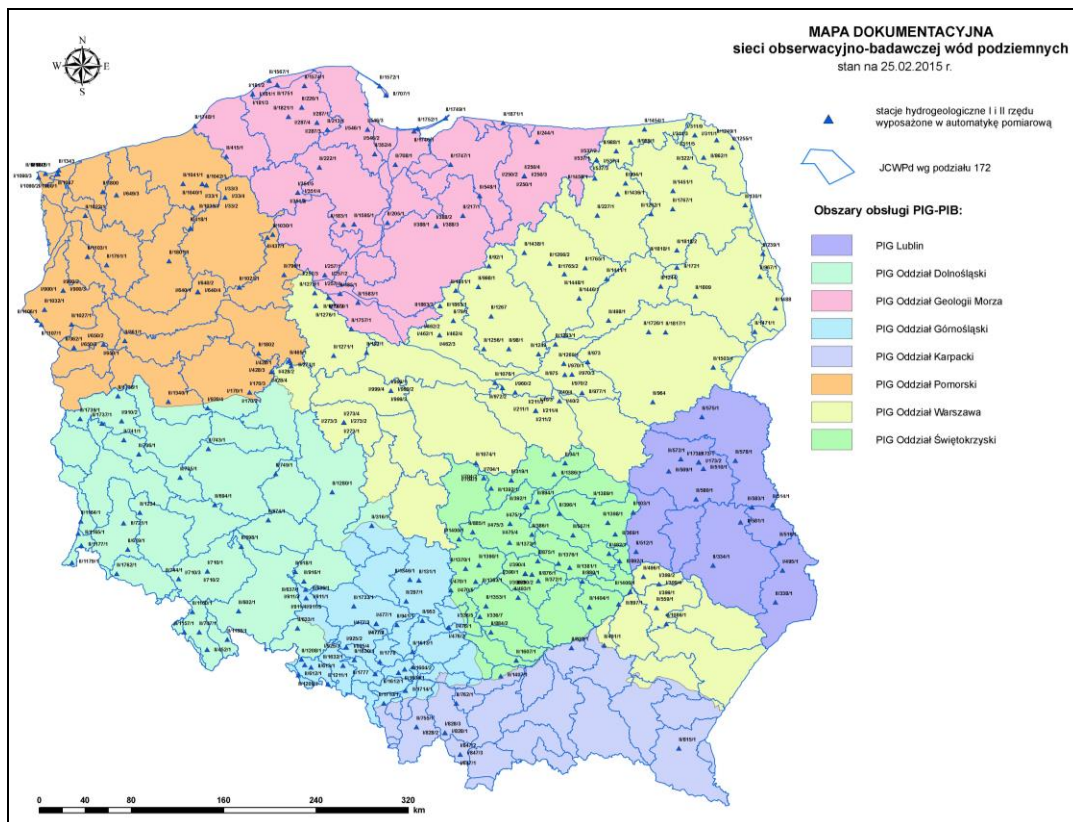
System aparatury pomiarowo-badawczej dla automatycznych pomiarów zwierciadła wód podziemnych funkcjonuje w ramach sieci obserwacyjno – badawczej wód podziemnych. Składa się on z urządzeń pomiarowych firmy Keller zainstalowanych w punktach sieci obserwacyjno – badawczej, Bazy Pomiarów Automatycznych na serwerze PIG-PIB oraz z aplikacji umożliwiającej obsługę systemu – urządzeń wraz automatycznymi danymi pomiarowymi.



Fot. 1. Moduł GSM zainstalowany w punkcie sieci obserwacyjno – badawczej.

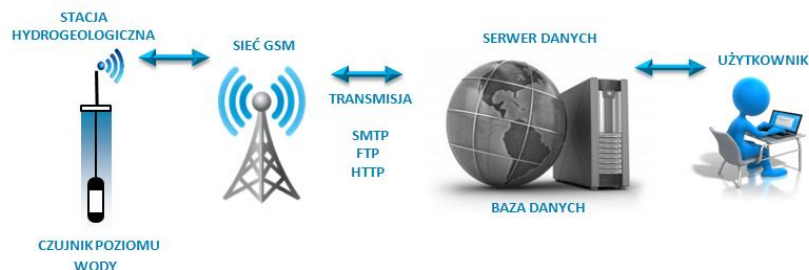
W ramach realizacji przedsięwzięcia „Reorganizacja, rozwój i przystosowanie sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych do wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej” do końca lutego 2015 r. urządzenia pomiarowe zainstalowano łącznie w 350 punktach sieci obserwacyjno – badawczej wód podziemnych (ryc. 1).

Pojedynczy zestaw pomiarowy, składający się z modułu transmisji danych GSM oraz z sondy pomiarowej, zainstalowany bezpośrednio w otworze, dokonuje pomiaru oraz rejestracji poziomu głębokości położenia zwierciadła i temperatury wody podziemnej.



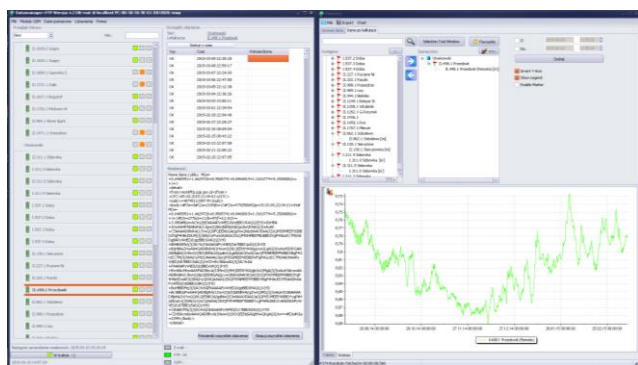
Ryc. 1. Mapa Dokumentacyjna punktów sieci obserwacyjno – badawczej wód podziemnych wypożoszonych w urządzenia do automatycznego pomiaru zwierciadła i temperatury wód podziemnych.

Zapisane w postaci cyfrowej w pamięci wewnętrznej urządzenia wartości pomiarowe przesyłane są, zgodnie z zaprogramowanym harmonogramem, za pośrednictwem modułu transmisji danych GSM/GPRS na serwer PIG-PIB.

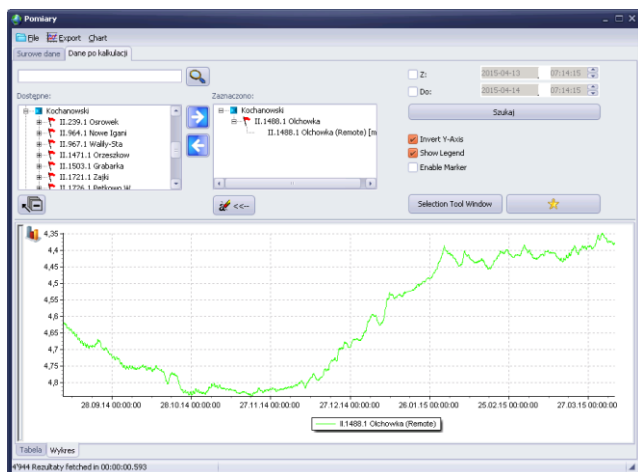


Ryc. 2. Schemat systemu automatycznych pomiarów zwierciadła i temperatury wody podziemnej.

W latach 2014 – 2015 systematycznie rozbudowano system automatycznych pomiarów zwierciadła wód podziemnych o kolejne punkty pomiarowe. Pracami montażowymi objęte były nowe punkty badawcze oraz punkty, w których zastępowano automatyczne urządzenia pomiarowe tworząc jeden system pomiarów automatycznych. Do końca maja 2015 r. trwać będą informatyczne prace wdrożeniowo - testowe nowego systemu pomiarów automatycznych mające na celu sprawdzenie poprawności i ciągłości automatycznych danych pomiarowych.

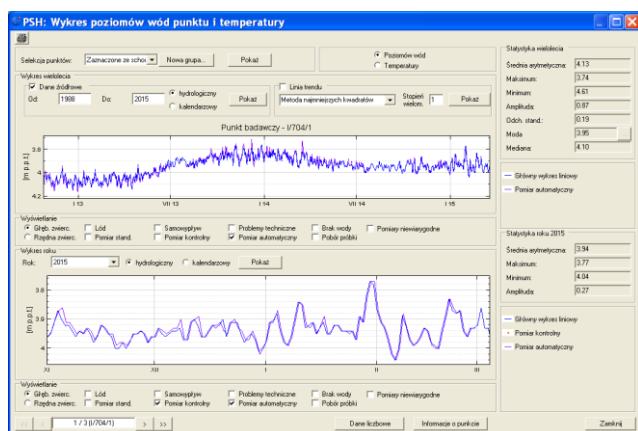


Ryc. 3. Aplikacja Datamanager służąca do zarządzania grupą automatycznych urządzeń pomiarowych.

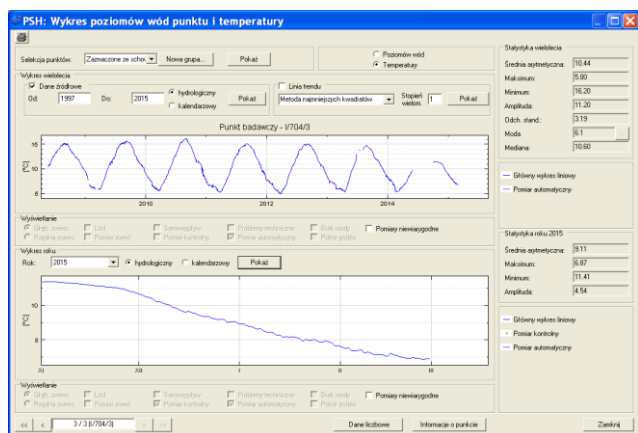


Ryc. 4. Wykres pomiarów automatycznych poziomu zwierciadła wody podziemnej - stacja hydrogeologiczna II/1488/1 Olchówka. Aplikacja Datamanager.

Automatyczne dane pomiarowe otrzymywane z systemu za pomocą dedykowanej aplikacji zasilają Bazę Monitoring Wód Podziemnych.



Ryc. 5. Wykres pomiarów automatycznych poziomu zwierciadła wody podziemnej (kolor fioletowy) w zestawieniu z wynikami pomiarów manualnych wykonywanych przez obserwatorów terenowych (kolor niebieski) - stacja hydrogeologiczna I/704/1 Lubochenek. Baza MWP.



Ryc. 6. Wykres pomiarów automatycznych temperatury wody podziemnej - stacja hydrogeologiczna I/704/3 Lubochenek. Baza MWP.

Opracowała: Agnieszka Brzezińska