



W trosce o dostarczenie dobrej jakości wody dla ludności Mazowsza



Małgorzata Woźnicka

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa, 12 kwietnia 2011 r.

„Państwowa służba hydrogeologiczna wykonuje zadania państwa na potrzeby rozpoznawania, bilansowania i ochrony wód podziemnych w celu ich racjonalnego wykorzystania przez społeczeństwo i gospodarkę”. – art. 102, ust. 2 ustawy Prawo wodne (2001)



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Województwo mazowieckie (13,45 pow. kraju)

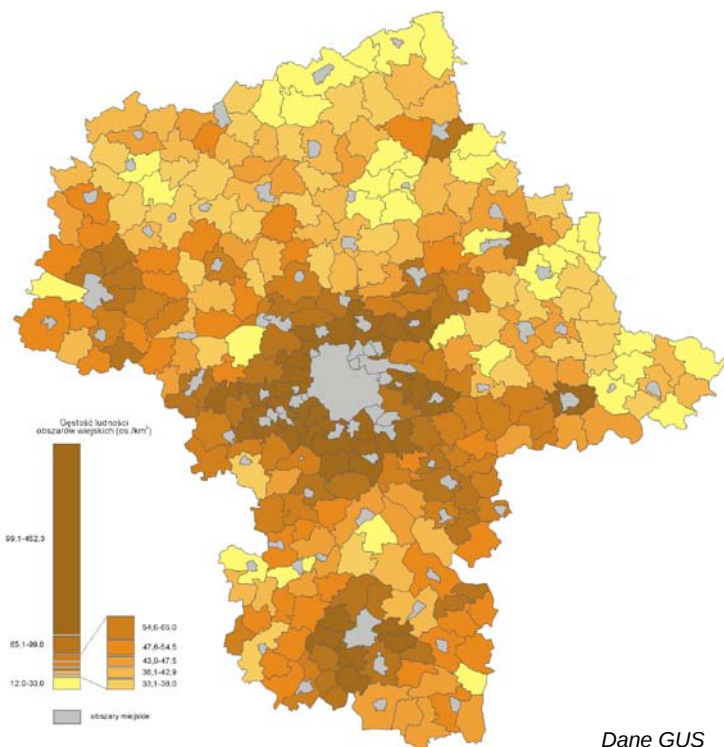
Liczba mieszkańców – **5 178 480** (13,6% ludności Polski)

Zaopatrzenie w wodę do spożycia –

60% wody podziemne, **40%** wody powierzchniowe

Liczba ujęć wód podziemnych – **2 495**

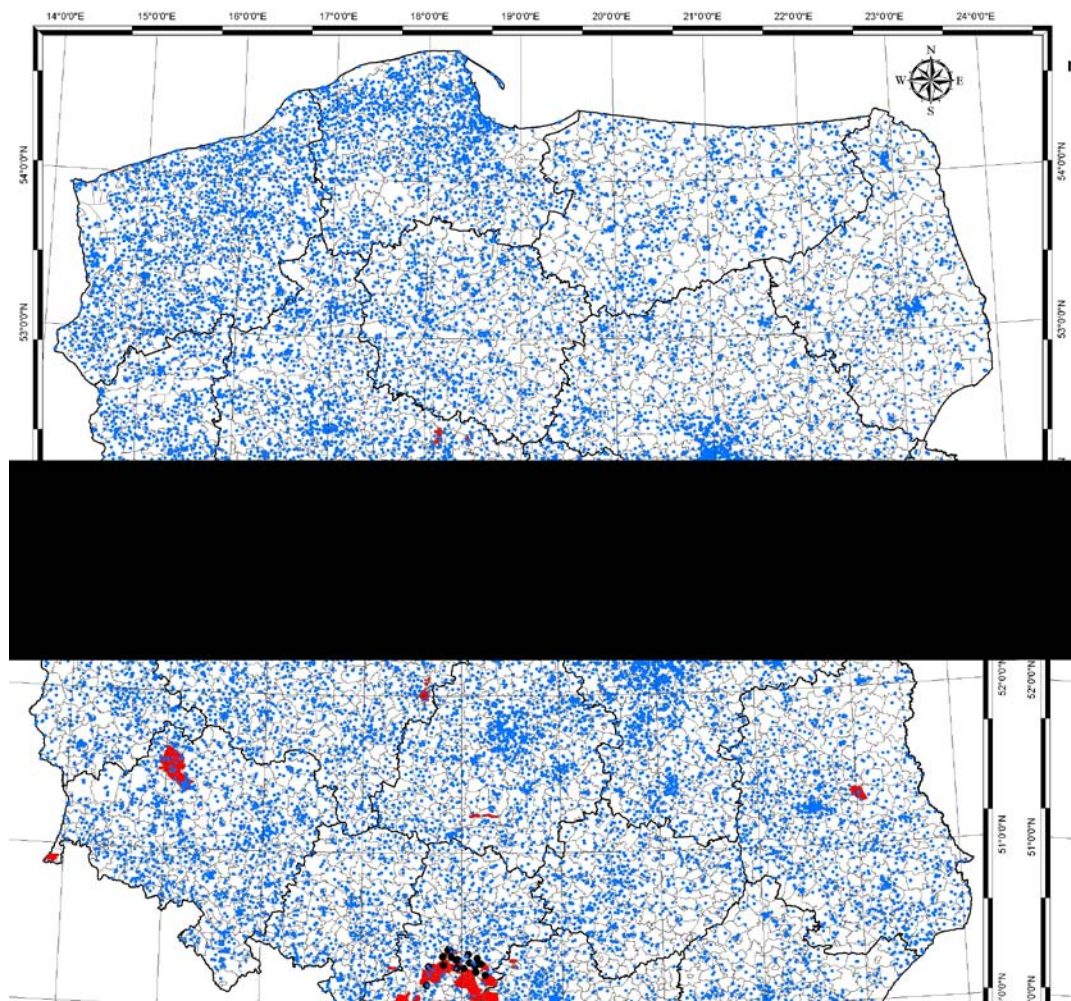
*Lokalizacja ujęć wód podziemnych w Polsce,
baza POBORY, PSH 2010*



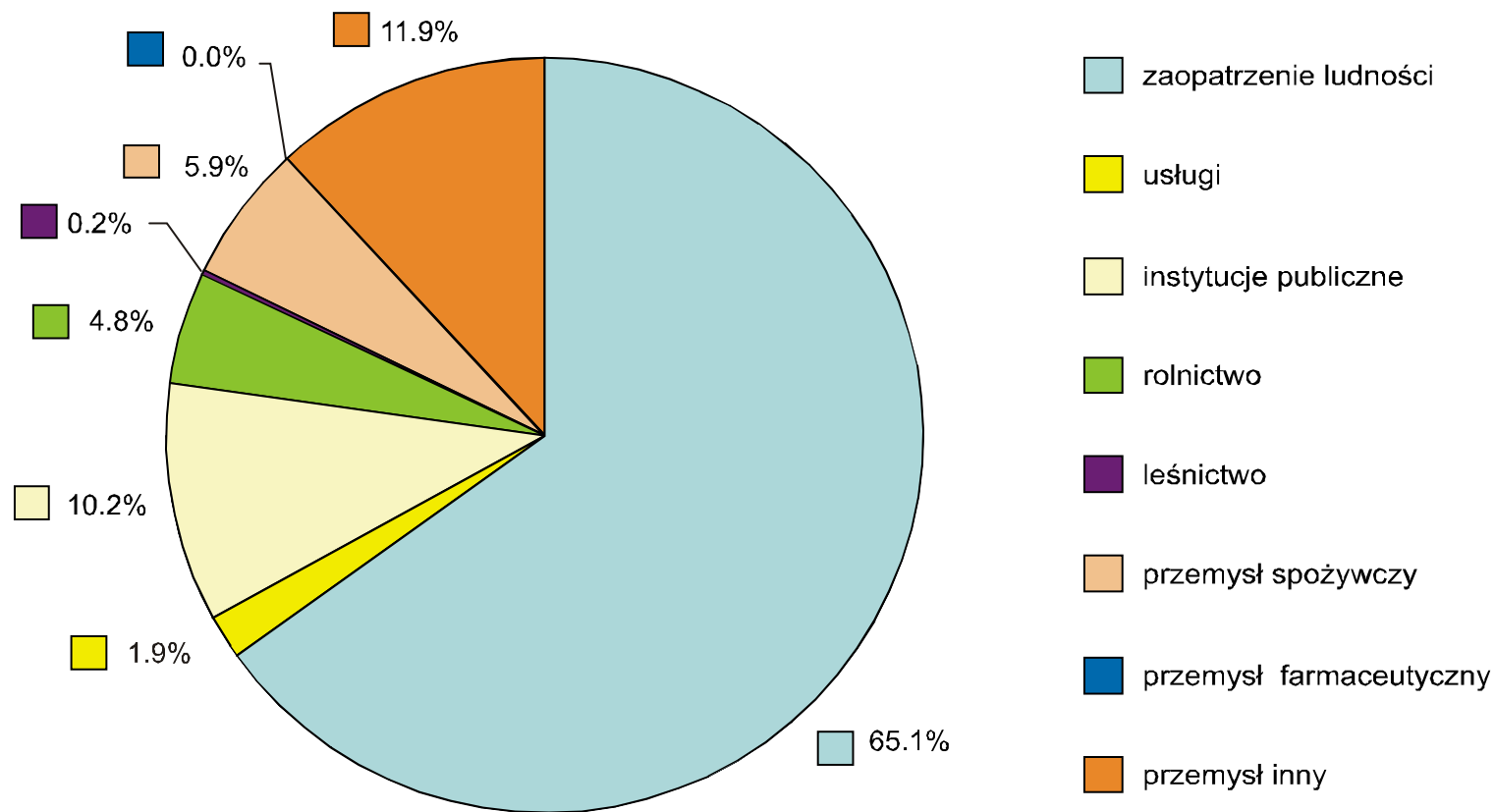
Dane GUS



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

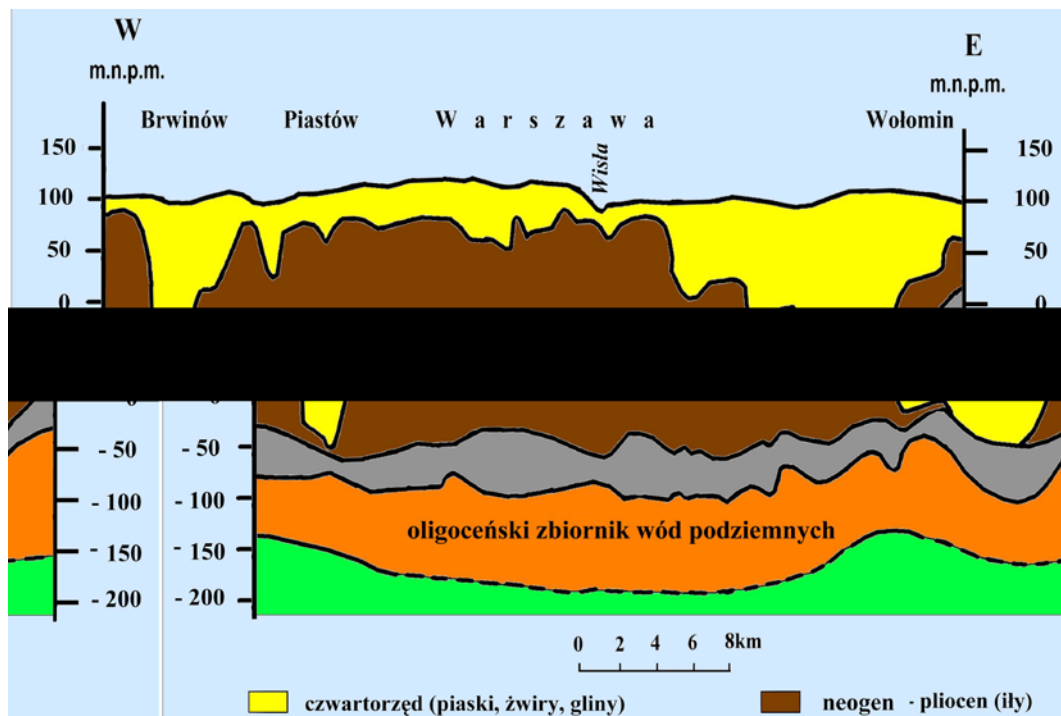


Użytkowanie wód podziemnych



Gdzie szukać wysokiej jakości wody na Mazowszu?

- Głębokość występowania słodkich wód podziemnych: od <10 do 300 m
- Główne piętra wodonośne:
 - ✓ czwartorzęd (80% zasobów)
 - ✓ paleogen,
 - ✓ neogen
 - ✓ kreda
- Typy struktur geologicznych:
 - ✓ doliny rzek
 - ✓ doliny kopalne
 - ✓ pokrywy piaszczysto-żwirowe

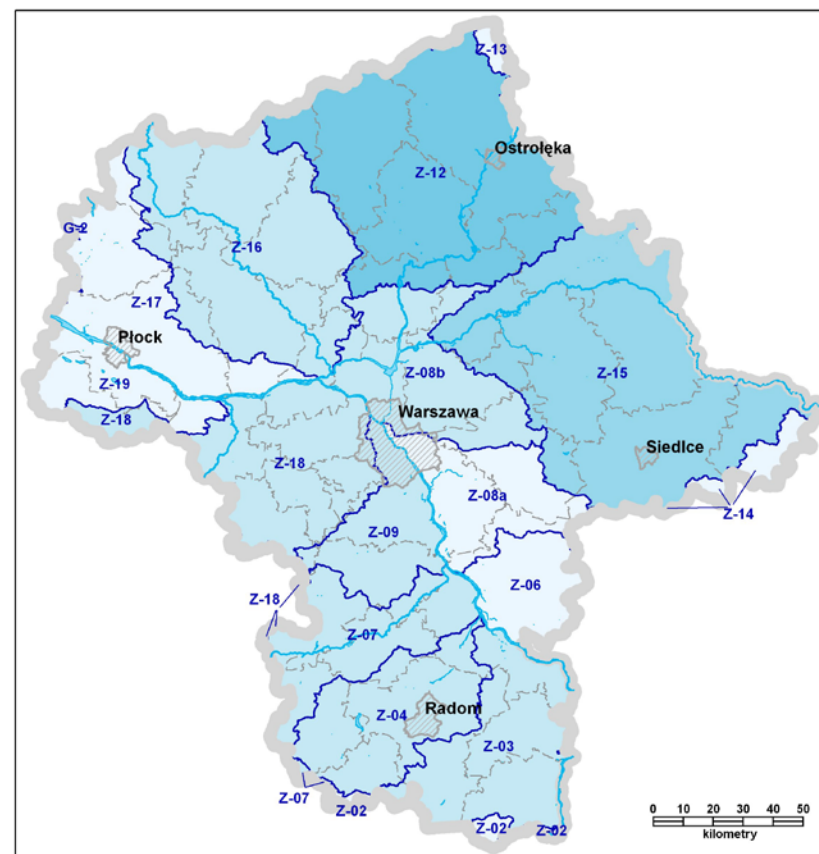


Zasoby wód podziemnych

Zasoby dostępne do zagospodarowania –
3 688 535.21 m³/24h = 1 346 mln m³/rok

Pobór wód podziemnych –
184 mln m³/rok

Wykorzystanie zasobów –
ok. 13,7%



Objaśnienia

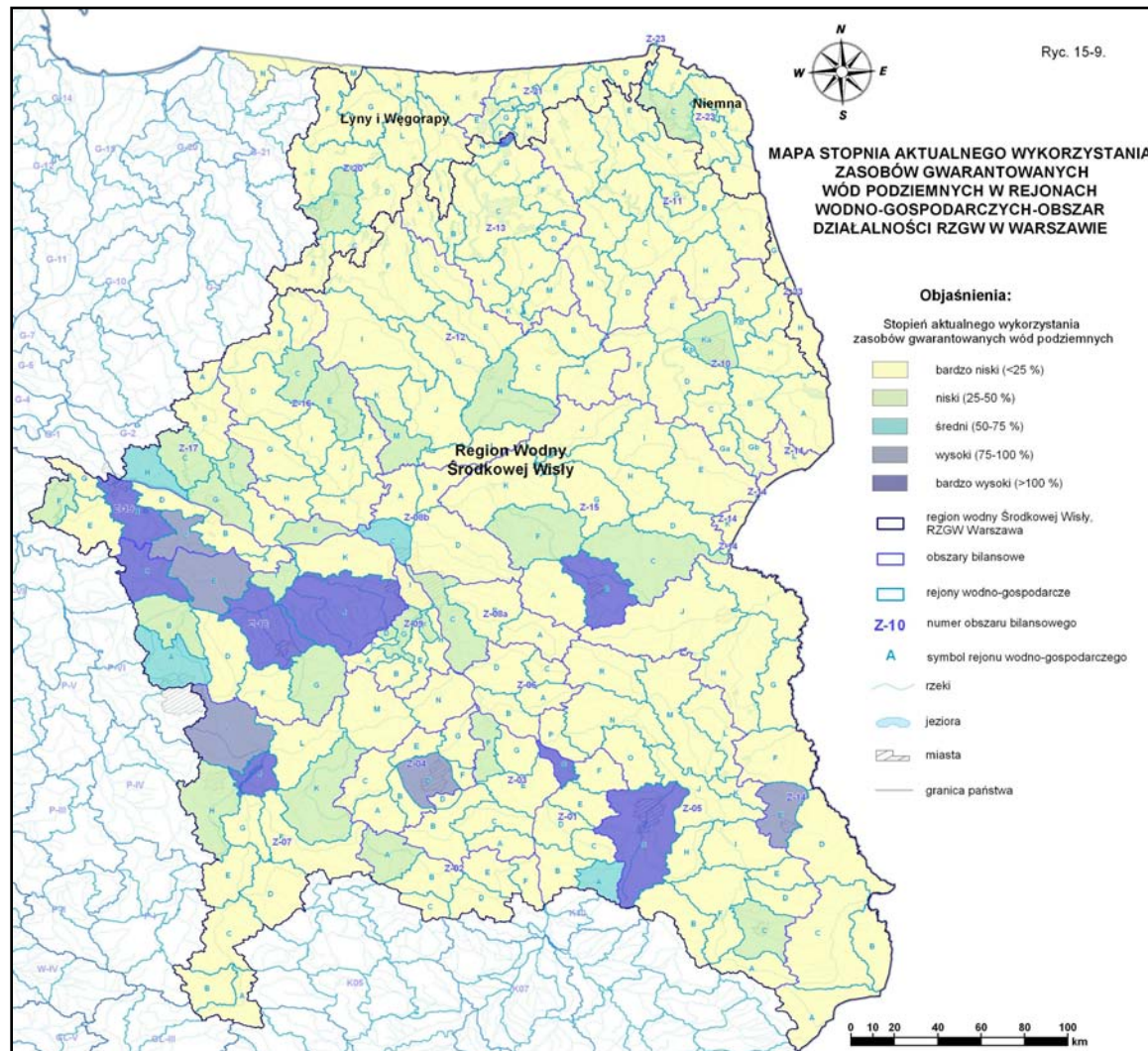
	Miasta	Zasoby dostępne do zagospodarowania w obszarach bilansowych (m3/24h)	
	Rzeki		
	Zbiorniki wodne		
	Granica województwa		
	Granice powiatów		
	Oznaczenie obszaru bilansowego		<200000
	Granica obszaru bilansowego		200000 - 400000
			400000 - 600000
			600000 - 1000000



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Bilansowanie wód podziemnych

Rezerwa zasobów gwarantowanych:
RZGW w Warszawie: **85,55%**

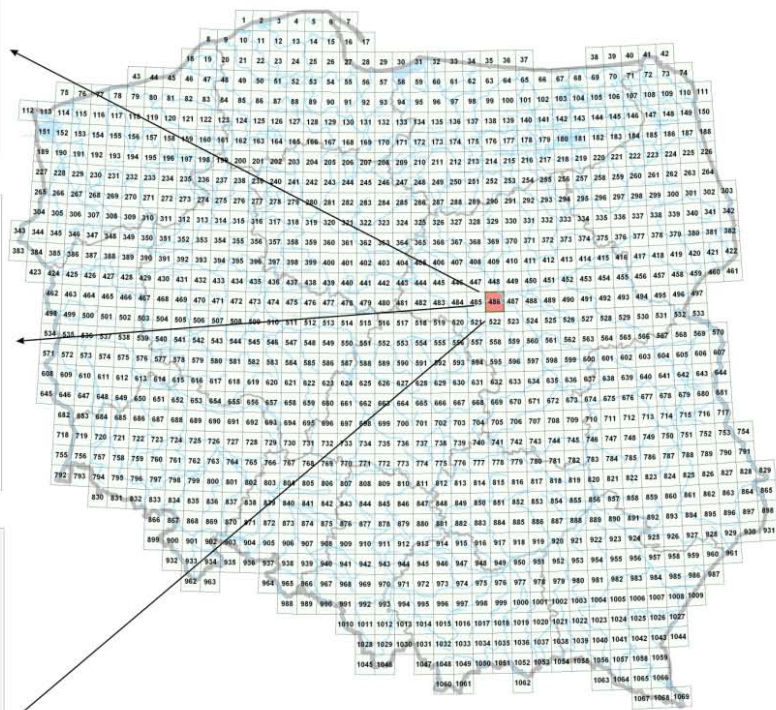
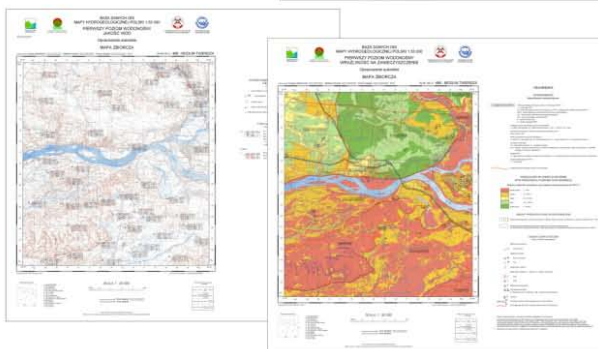
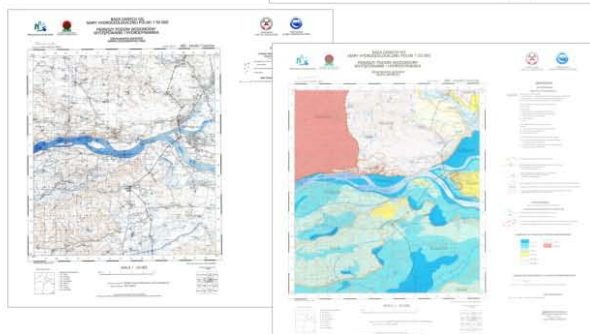
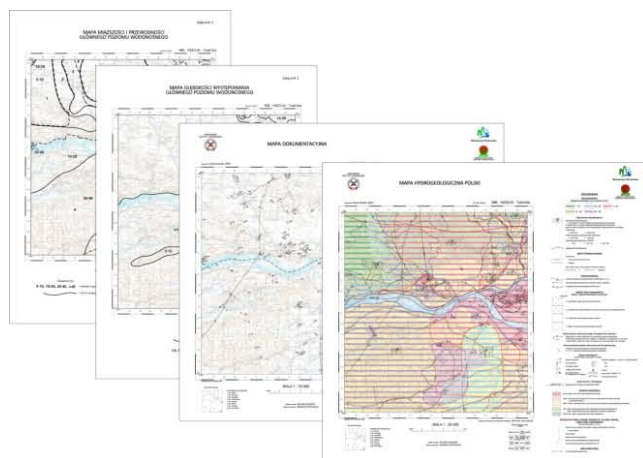


Ochrona wód podziemnych – jakość i ilość

- Rozpoznawanie i dokumentowanie wód podziemnych
- Identyfikacja użytkowych poziomów wodonośnych
- Ocena podatności naturalnej na zanieczyszczenie
- Inwentaryzacja obiektów negatywnie oddziałujących na wody podziemne
- Monitoring wód podziemnych
 - ✓ stan ilościowy
 - ✓ stan jakościowy (chemiczny)
- Możliwości zaopatrzenia ludności w wodę pitną (lokalizacja ujęć)



Rozpoznawanie wód podziemnych

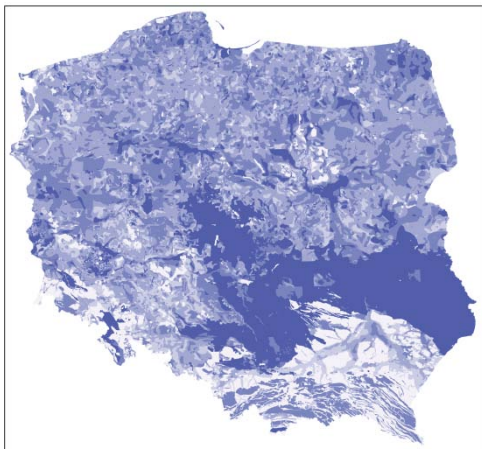


Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

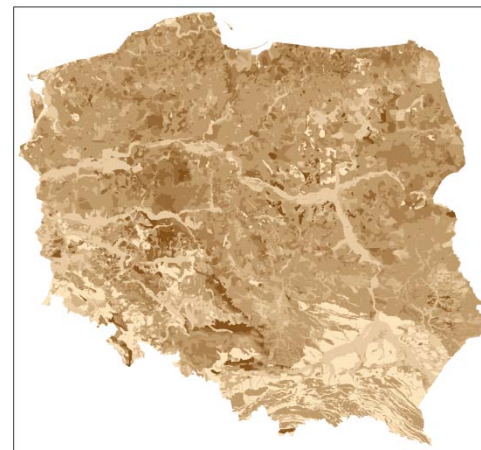
Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 (MhP)

System informacji o użytkowych poziomach wodonośnych

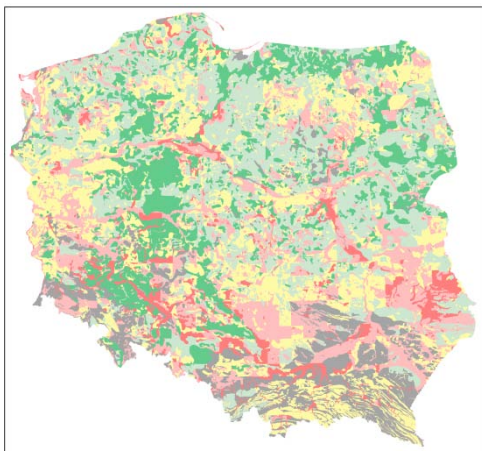
Mięszczość GUPW



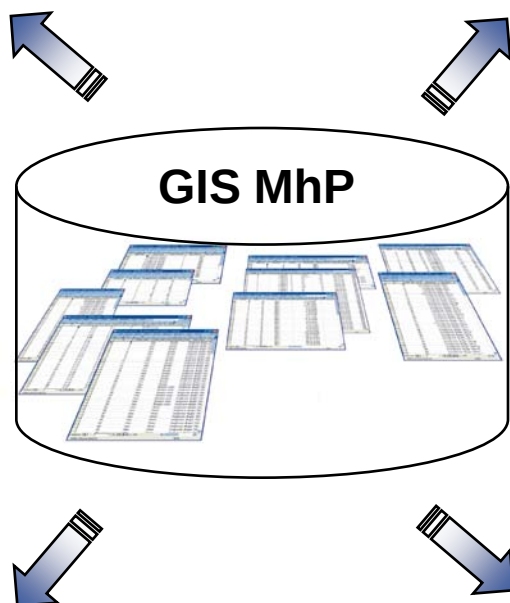
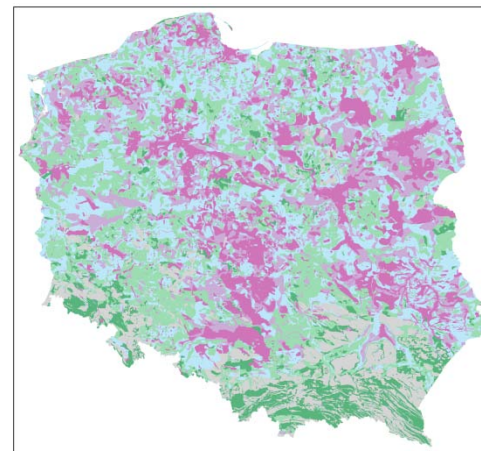
Głębokość występowania GUPW



Stopień zagrożenia GUPW



Wydajność potencjalna GUPW



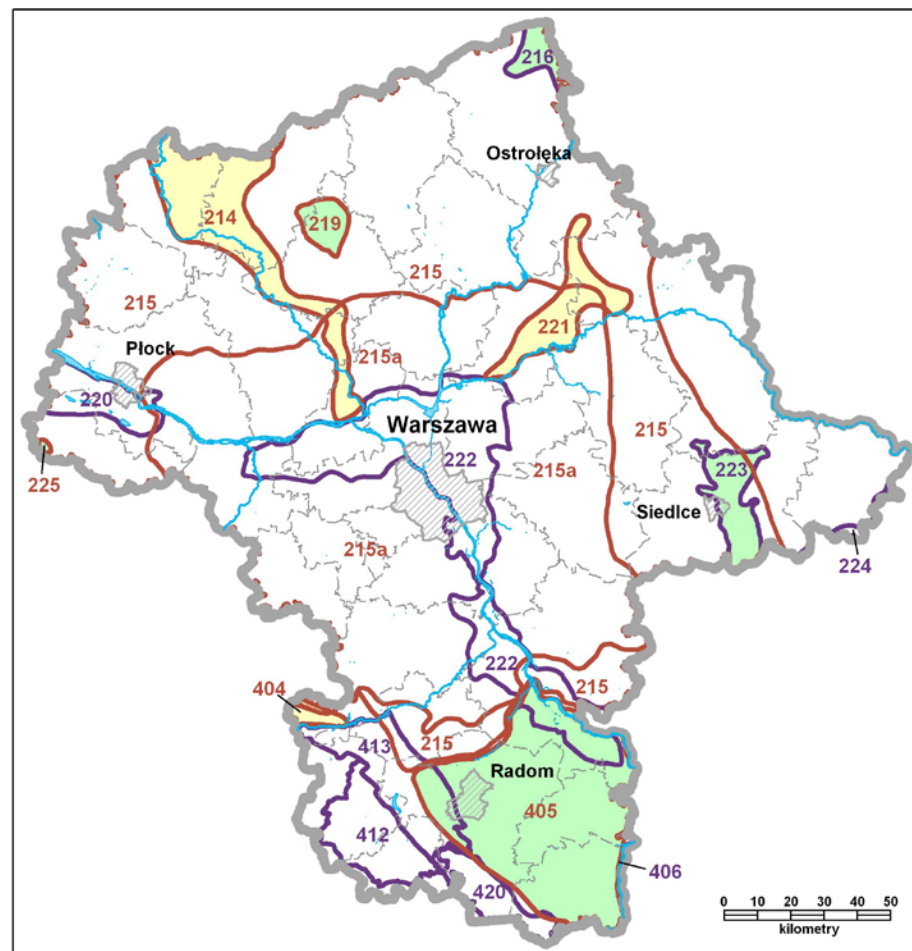
Dokumentowanie - Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

GZWP, dla których wykonano dokumentację hydrogeologiczną:

- **222** Dolina środkowej Wisły (Warszawa – Puławy) – zbiornik czwartorzędowy,
- **223** Zbiornik międzymorenowy rzeki górny Liwiec – zbiornik czwartorzędowy,
- **220** Pradolina rzeki Środkowa Wisła (Włocławek – Płock) – zbiornik czwartorzędowy,
- **216** Sandr Kurpie – zbiornik czwartorzędowy,
- **412** Goszczewice – zbiornik jurajski
- **413** Szydłowiec – zbiornik jurajski
- **420** Wierzyca – Ostrowiec – zbiornik dewoński

GZWP, dla których dotychczas nie wykonano dokumentacji hydrogeologicznych:

- **219** Górna Łydyńia – zbiornik czwartorzędowy (2011)
- **214** Działdowo – zbiornik czwartorzędowy (2013)
- **221** Dolina kopalna Wyszaków – zbiornik czwartorzędowy (2013)
- **405** Niecka Radomska – zbiornik kredowy (2013)
- **215** Niecka Mazowiecka, największy w Polsce, obejmujący wody w osadach oligocenu i miocenu (po 2015)



Objaśnienia

- Miasta
- Rzeki
- Zbiorniki wodne
- Granice województwa
- Granice powiatów

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

- 406** udokumentowane
- 405** nieudokumentowane

Etapy dokumentowania GZWP

- Etap I (2009 - 2011)
- Etap II (2011 - 2013)

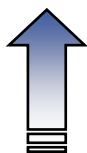


Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych

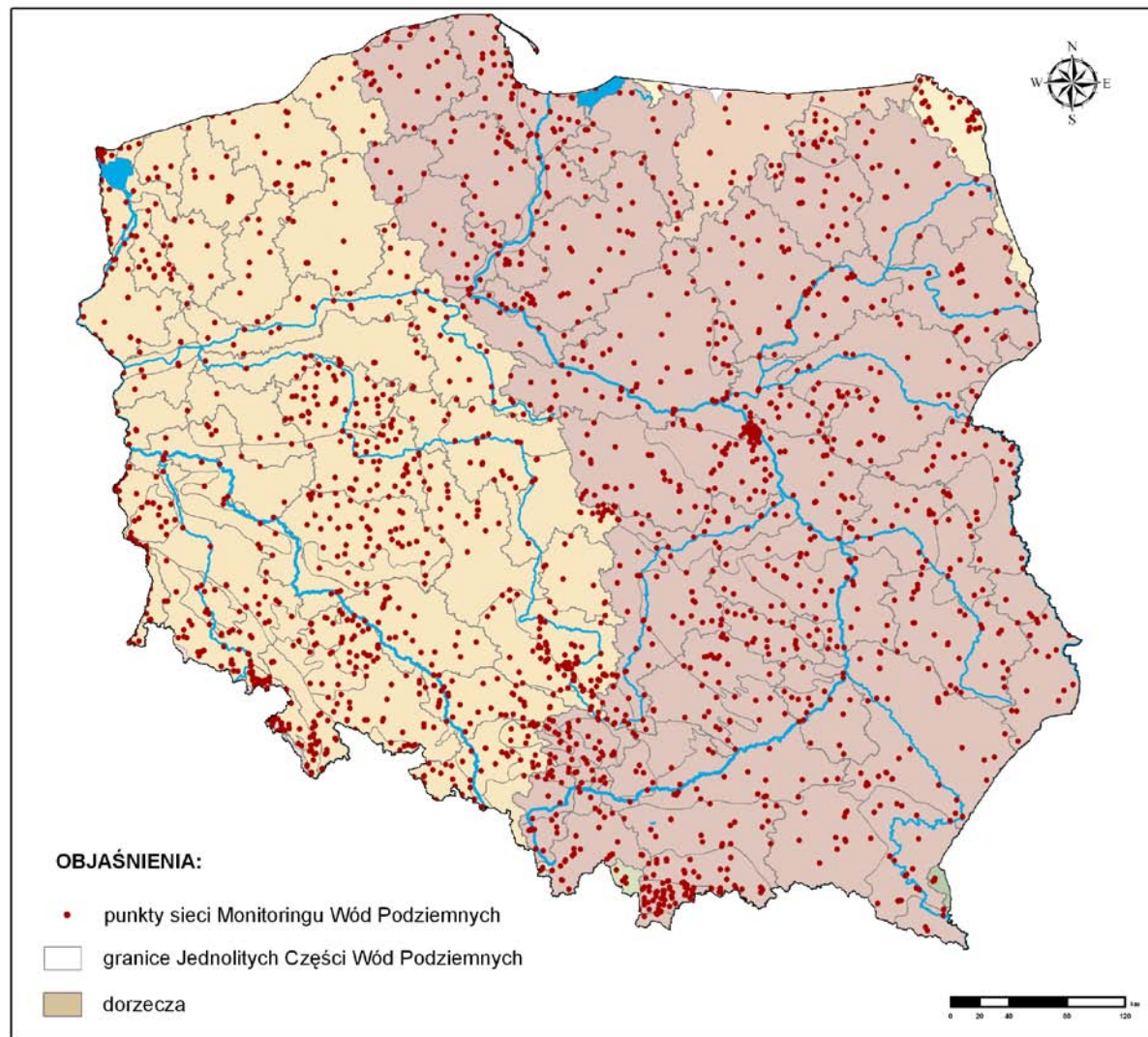
2012

1200 punktów
obserwacyjno-badawczych



2010

845 punktów
obserwacyjno-badawczych
(studnie i źródła)

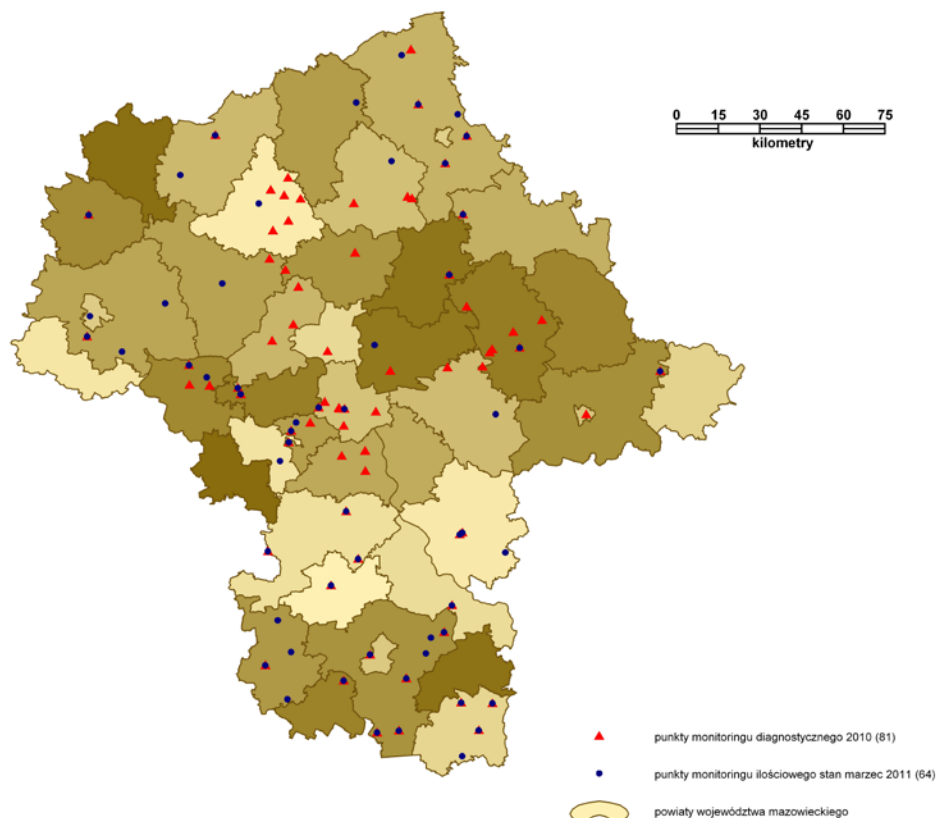


145 punktów SOBWP

Punkty monitoringu wód podziemnych

sieci obserwacyjno-badawczej

Państwowego Instytutu Geologicznego-Państwowego Instytutu Badawczego
na terenie województwa mazowieckiego



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

- Monitoring stanu chemicznego
 - monitoring operacyjny
 - monitoring diagnostyczny
- Monitoring stanu ilościowego
 - pomiary codzienne
 - pomiary cotygodniowe



Stacja hydrogeologiczna
I/211 Brwinów w trakcie prac



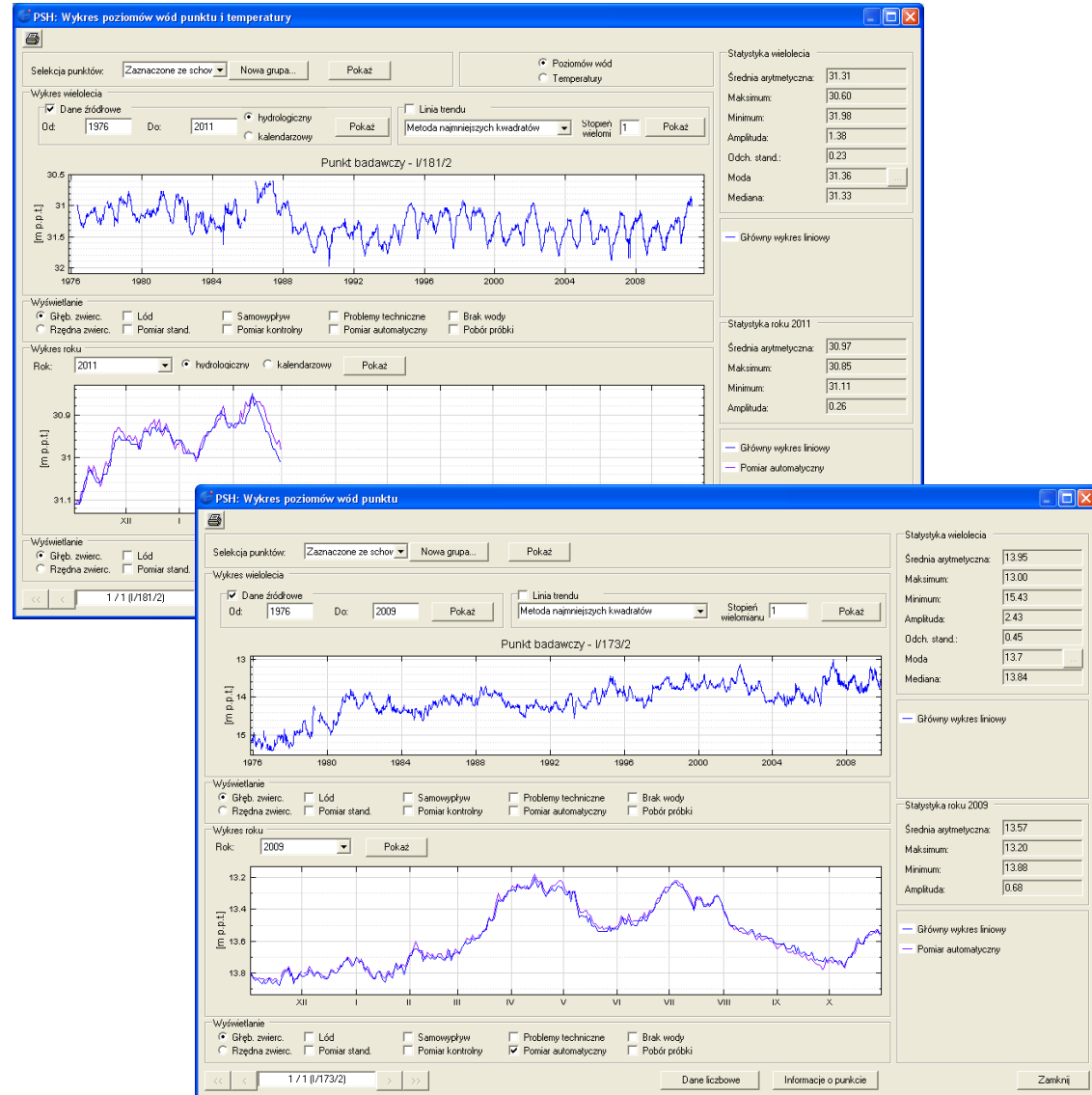
Automatyczna aparatura pomiarowa wraz z transmisją danych



Stacja hydrogeologiczna w Brwinowie



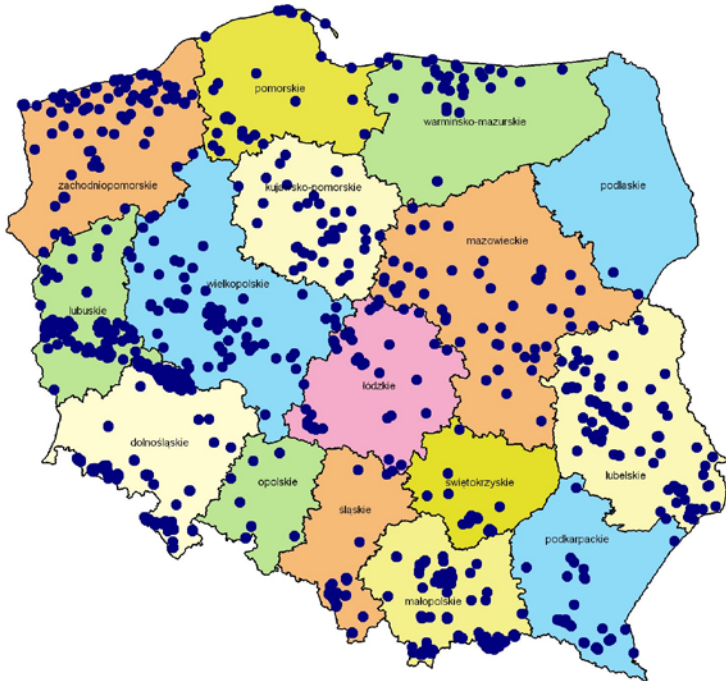
Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy



Geotermia – czyste źródło energii

Potencjał zasobów wód termalnych :

- budowa geologiczna
- warunki hydrogeologiczne
- mineralizacja



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy



Termy Mszczonów



Termy Gostyńskie

Dziękuję za uwagę...



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy