

KOMUNIKATY I PROGNOZY PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY HYDROGEOLOGICZNEJ



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
00-975 Warszawa, ul. Rakowiecka 4
<http://www.pgi.gov.pl>



e-mail: komunikaty.prognozy@pgi.gov.pl
<http://www.psh.gov.pl>

KOMUNIKAT O BIEŻĄCEJ SYTUACJI HYDROGEOLOGICZNEJ DLA OBSZARU, W KTÓREGO OBRĘBIE STWIERDZONO WYSTĘPOWANIE STANU ZAGROŻENIA HYDROGEOLOGICZNEGO

okres od 01.06.2010 – 30.06.2010

Podstawa prawna: ustawa z dnia 18 lipca 2001 r.- Prawo wodne (Dz. U. z dnia 11 października 2001. Nr 115, poz. 1229) i wynikające stąd akty wykonawcze:

1. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 sierpnia 2007 r., w sprawie podmiotów, którym państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna i państwowa służba hydrogeologiczna są obowiązane przekazywać ostrzeżenia, prognozy, komunikaty i biuletyny oraz sposobu i częstotliwości ich przekazywania (Dz. U. z dnia 31 sierpnia 2007 r. Nr 158, poz. 1114), w szczególności §4.3 i §5.2, oraz
2. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2008 r., w sprawie standardowych procedur zbierania i przetwarzania informacji przez państwową służbę hydrologiczno-meteorologiczną oraz państwową służbę hydrogeologiczną (Dz. U. z 2008 r. nr 225; poz. 1501), w szczególności pkt. 2.3, pkt. 2.7, pkt. 2.8 i pkt. 2.9 załącznika 2 na podstawie § 2.1.

Sytuacja powodziowa w dolinach rzecznych dorzeczy Odry i Wisły stworzyła poważne zagrożenie dla eksploatacji wód podziemnych służących do zaopatrzenia w wodę mieszkańców terenów zalanych przez falę powodziową i podtopionych wystąpieniami na powierzchni wód gruntowych.

Na podstawie komunikatów i ostrzeżeń państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej i monitoringu wód podziemnych PIG-PIB państwowa służba hydrogeologiczna 8 czerwca 2010 r. opublikowała ostrzeżenie dotyczące:

1. wystąpienia podtopień terenu przez wody podziemne oraz wystąpienia zalewisk,
2. zagrożenia degradacją jakości wód podziemnych na obszarach zalanych, głównie o charakterze bakteriologicznym.

Poziom wód podziemnych pozostających w więzi hydraulicznej z wodami powierzchniowymi na skutek intensywnych opadów deszczu i przede wszystkim wzrostu stanów wód powierzchniowych uległ podniesieniu.

Z obserwacji monitoringowych, prowadzonych przez państwową służbę hydrogeologiczną wynika, że zalania i podtopienia w dorzeczach Wisły, Odry i Warty wynikały głównie z przekroczenia retencji dolinnej (międzywala) oraz uszkodzeń wałów przeciwpowodziowych. Podtopienia łącznie z wystąpieniem zalewisk spowodowane zagrożeniem hydrogeologicznym o charakterze obszarowym miały miejsce głównie w rejonie Janowca i Sandomierza.

Zjawiska dwóch fal powodziowych spowodowały głównie zagrożenie i uszkodzenia w infrastrukturze zalanych obszarów. W zakresie zagrożenia hydrogeologicznego skutki zaistniałej powodzi określa się jako:

1. zmiany położenia zwierciadła wody podziemnej,
2. zmiany zasobów wód podziemnych,
3. występowanie zagrożeń dla wód podziemnych

Dla obszaru poddanego presji ze strony wód podziemnych państwowa służba hydrogeologiczna przedstawiła kolejną prognozę (nr 3b/2010).



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

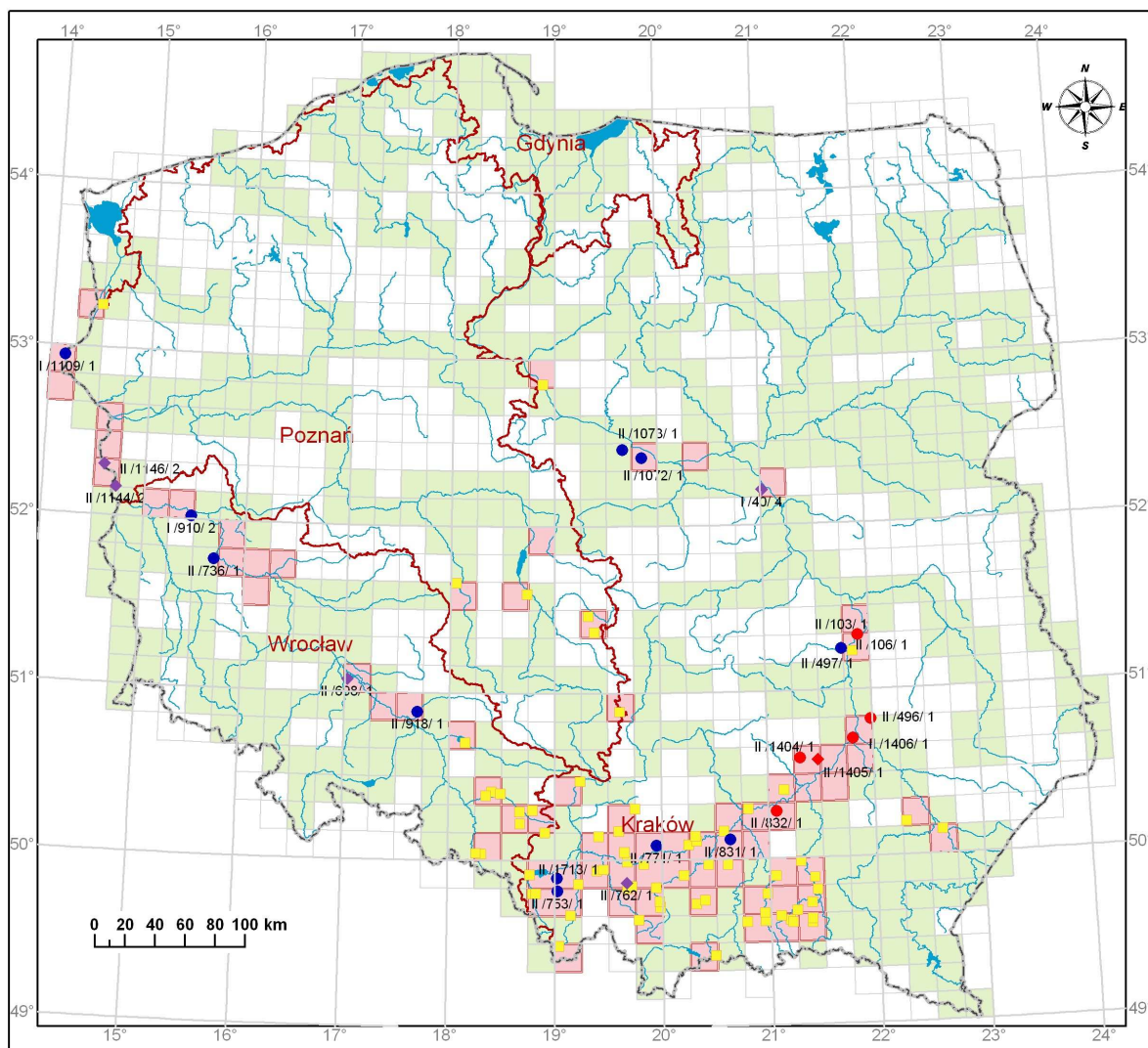


KZGW
Krajowy Zarząd
Gospodarki Wodnej



Wykonano na zamówienie
Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej
za środki wypłacone przez
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Dane z obserwacji stanu hydrologicznego (Biuletyn PSHM Nr 5 (90), 6 (91)) i hydrogeologicznego (monitoring wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego) oraz informacji o skutkach dla poboru wód podziemnych i efektach podjętych przeciw działaniom z Państwowej Inspekcji Sanitarnej wskazują, że w drugiej połowie maja wystąpiły długotrwałe i intensywne opady deszczu, które koncentrowały się głównie na południu Polski. Spływ wód spowodował zaistnienie zagrożenia hydrologicznego i hydrogeologicznego w dorzeczach Wisły, Odry i Warty. Przemierzające się w dół rzek fale wezbraniowe stanowiły dalsze zagrożenie powodzią w środkowych i dolnych biegach rzek. W wielu miejscach na Wiśle i Odrze przerwane zostały wały przeciwpowodziowe w wyniku czego woda zalała znaczne powierzchnie terenu. Na przełomie maja i czerwca na południu kraju wystąpiła kolejna fala opadów, która wywołała nowe, jak w przypadku Warty, lub wydłużyła wcześniejsze fale wezbraniowe. Na obszarze zlewni prawobrzeżnych dopływów górnej Wisły doszło do wystąpienia wody z koryt rzecznych, miejscami przerwane zostały wały przeciwpowodziowe. Do uszkodzeń wałów przeciwpowodziowych i ponownego zalania terenów doszło również na środkowej i dolnej Wiśle. W obniżeniach terenu, np. w dolinach rzek poziom wód podziemnych (gruntowych) zbliżył się lub wystąpił powyżej powierzchni terenu, co spowodowało podtopienia i zalania. Sytuację taką zaobserwowano w południowo-wschodniej Polsce, na obszarze gmin Dwikozy, Janowiec i Szczucin (punkty obserwacyjne nr II/106/1, II/832/1 i II/1406/1). Na pozostałych obszarach kraju dotkniętych powodzią wystąpienie podtopień i zalań terenu nie nastąpiło w wyniku podniesienia zwierciadła wód podziemnych, ale było spowodowane dużymi opadami deszczu (spływ wody po powierzchni gruntu), wypełnieniem retencji powierzchniowej lub przesiąkaniem wałów. Taka reakcja na zaistniałą sytuację jest zazwyczaj natychmiastowa i krótkotrwała. Lokalizacja wytypowanych punktów obserwacyjnych sieci monitoringu wód podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego została przedstawiona na tle arkuszy opracowanej przez PIG – PIB mapy obszarów zagrożonych podtopieniami (Nowicki i in. 2007) (rys. 1). Wspomniana mapa dostępna jest na stronie internetowej pod adresem <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>



Objaśnienia:

- II/608/1 reprezentatywne obiekty sieci monitoringu wód podziemnych PIG-PIB o zwierciadle swobodnym
- ◆ I/40/4 reprezentatywne obiekty sieci monitoringu wód podziemnych PIG-PIB o zwierciadle napiętym
- II/103/1 obiekty sieci monitoringu wód podziemnych PIG-PIB o zwierciadle swobodnym
- ◆ II/1405/1 obiekty sieci monitoringu wód podziemnych PIG-PIB z zwierciadle napiętym
- arkusze map w skali 1:50 000
- arkusze map objęte opracowaniem "Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami" PIG 2007 r.
- arkusze map, na których zaznaczyły się skutki powodzi V-VI 2010 r.
- wodociągi wyłączone z eksploatacji podczas powodzi V-VI 2010 r.
- ⬭ granice rejonów osłony hydrologicznej kraju (wg IMiGW)
- ~ rzeki
- ⬭ jeziora
- ⬭ granice kraju

Rys. 1 Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami (wg PIG – PIB, 2007), obszarów zalanych podczas powodzi w 2010 roku oraz punktów monitoringowych PSH i ujęć wyłączonych z eksploatacji (wg Państwowej Inspekcji Sanitarnej).

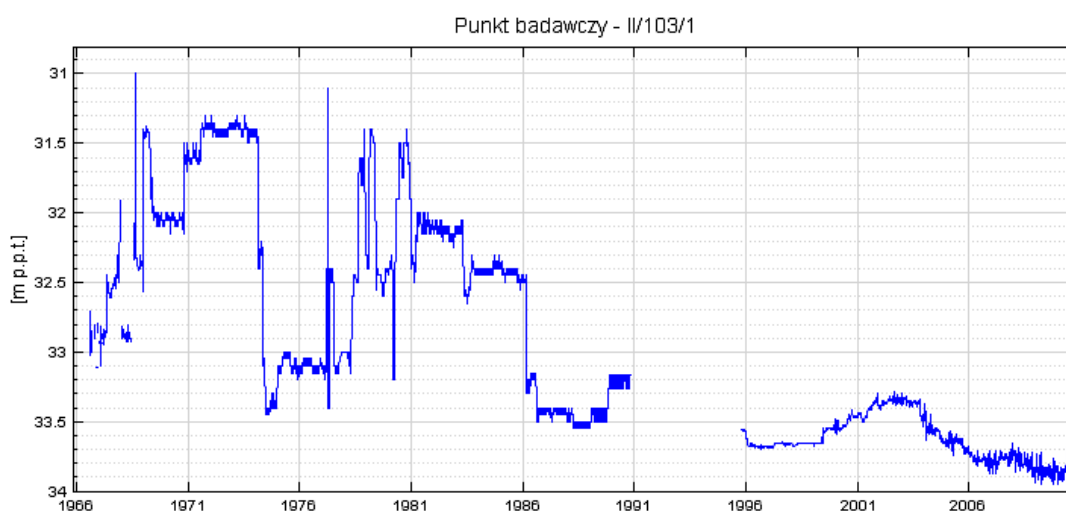
1. Zmiany położenia zwierciadła wody podziemnej

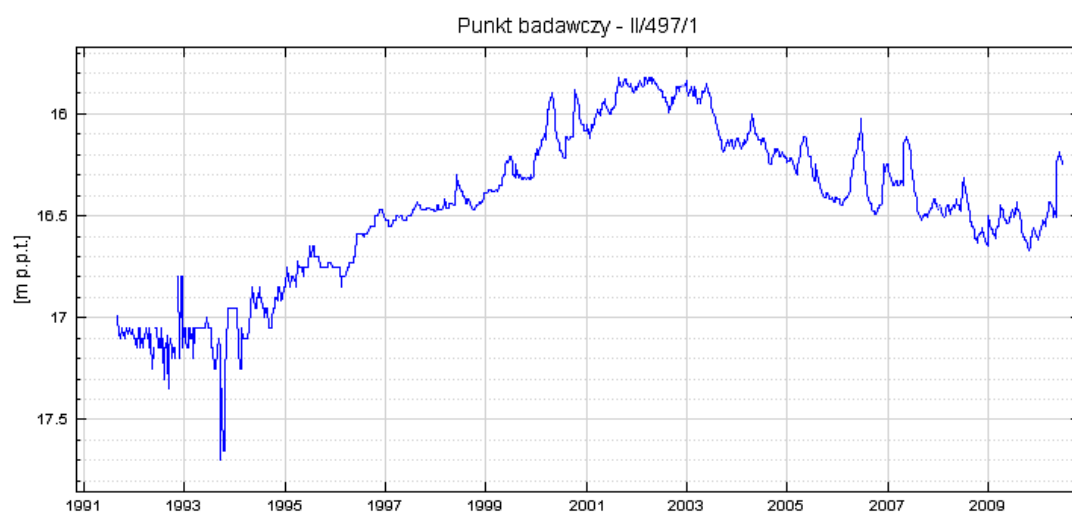
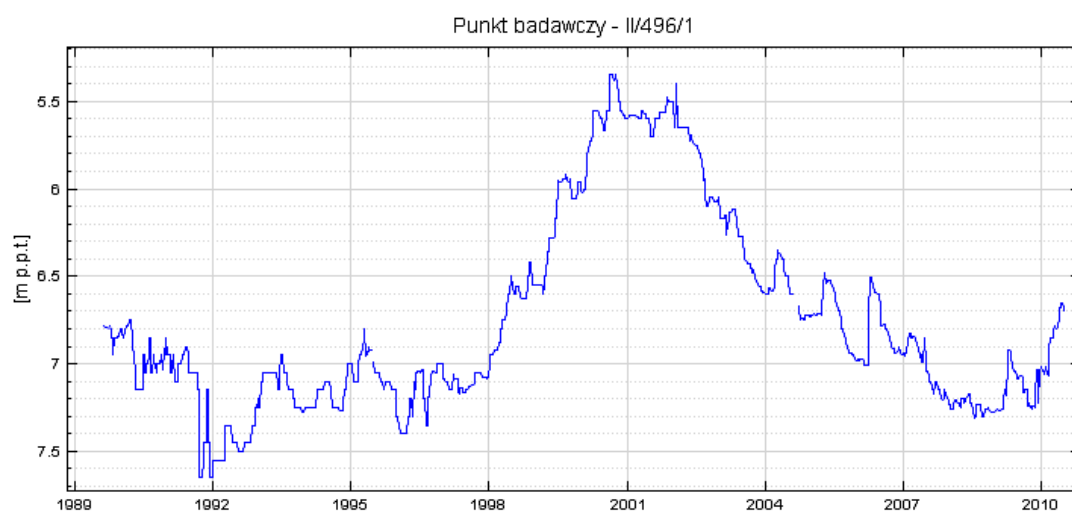
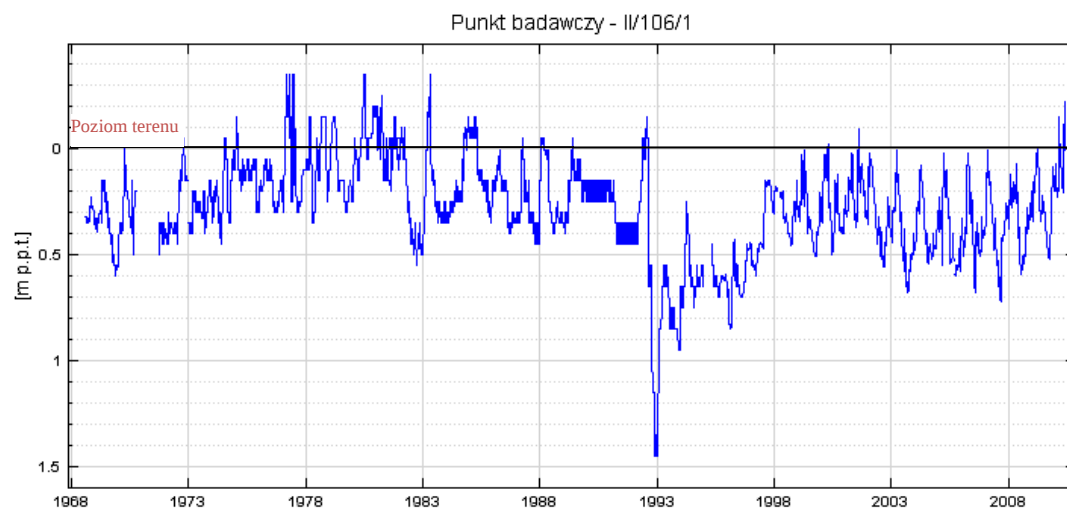
Dorzecze Wisły

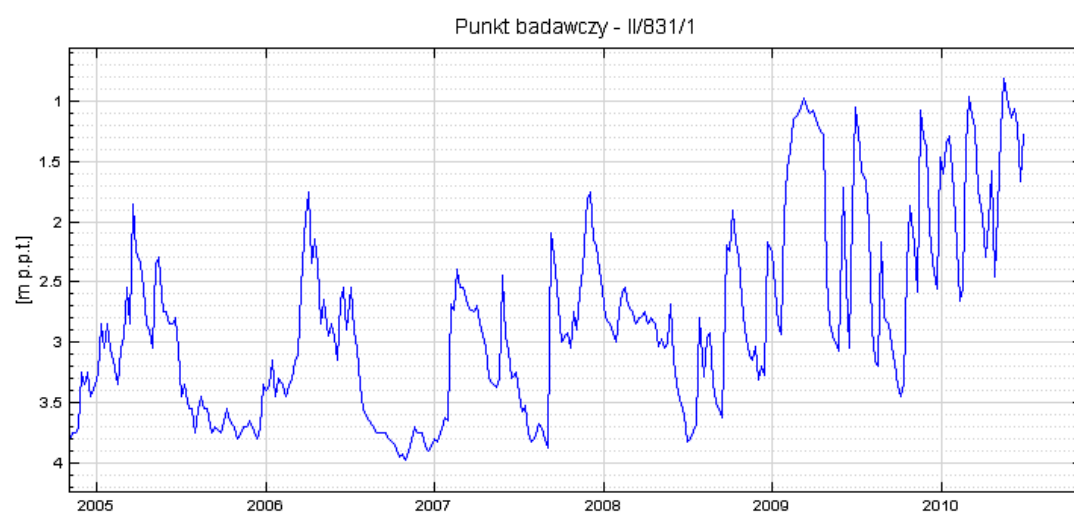
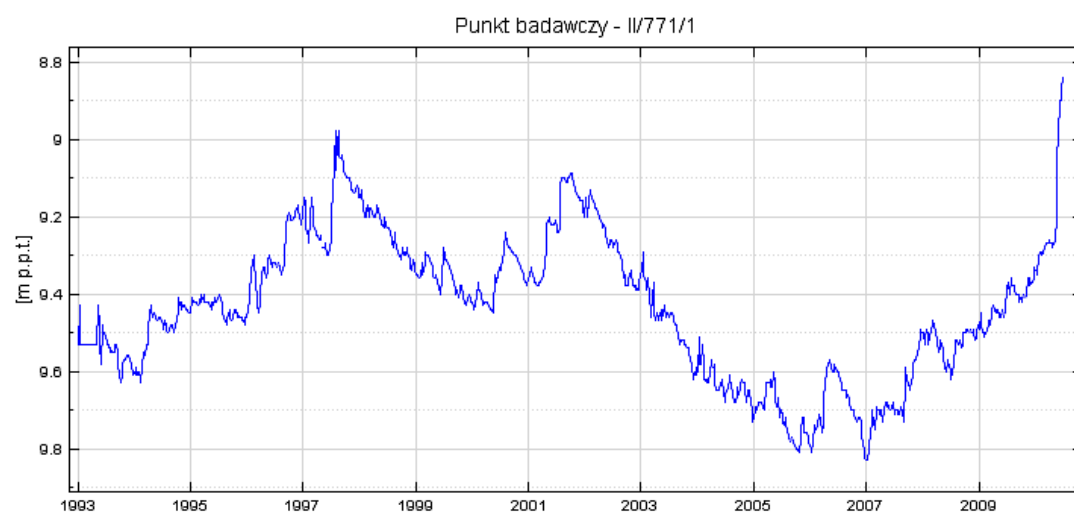
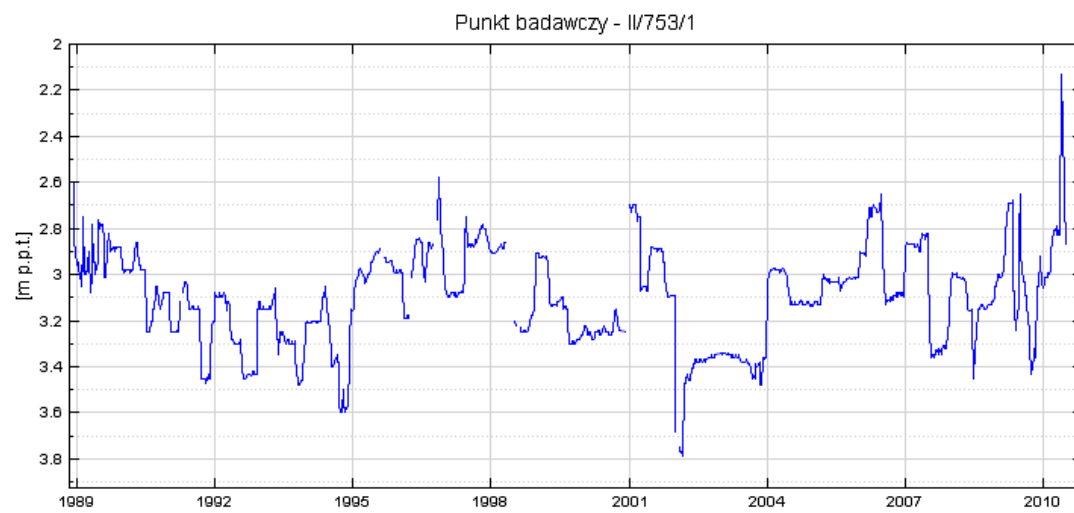
Punkty badawcze sieci monitoringu wód podziemnych PIG – PIB należące do systemu wód o zwierciadle swobodnym.

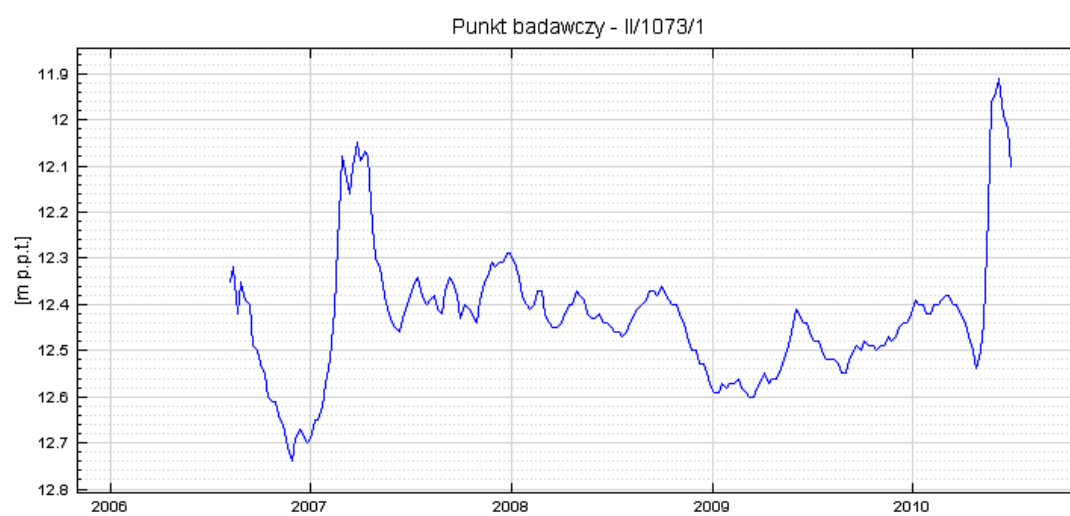
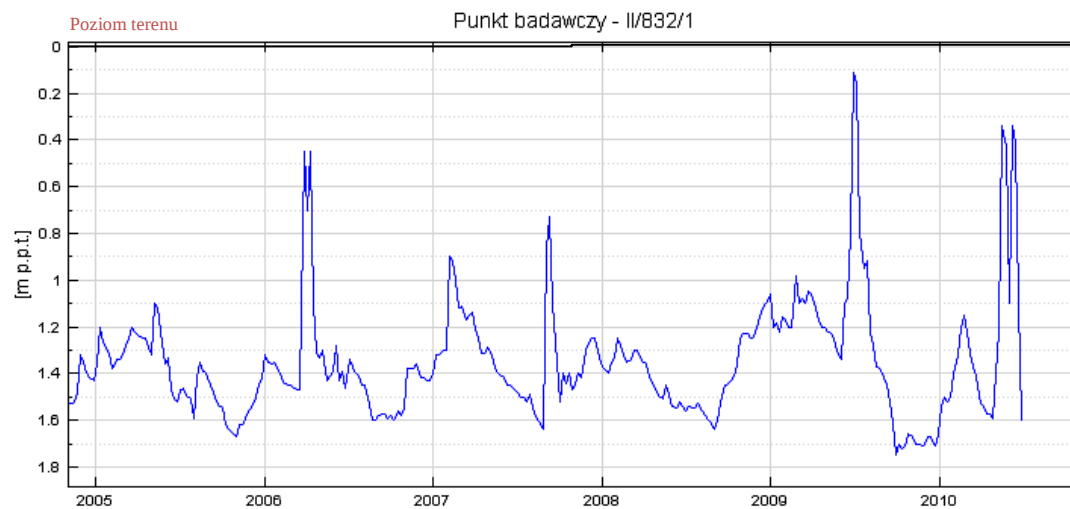
Długotrwałe i intensywne opady deszczu, które wystąpiły na przełomie maja i czerwca bieżącego roku spowodowały wyraźną reakcję wód podziemnych o zwierciadle swobodnym. Podniesienie się poziomu wód zostało odnotowane we wszystkich wytypowanych punktach obserwacyjnych. Stany maksymalne wody podziemne pierwszego poziomu wodonośnego osiągnęły w pierwszej dekadzie czerwca. Zarejestrowane wówczas stany przewyższały wyraźnie stany średnie z wielolecia (SSG), jak również były wyższe od zanotowanych podczas wystąpienia powodzi w lipcu 1997 r. (wyjątek stanowi punkt II/103/1 w miejscowości Janowiec, woj. lubelskie). W trzech punktach obserwacyjnych (II/106/1 Janowiec, woj. lubelskie, II/832/1 Lubasz, woj. małopolskie i II/1406/1 Mściów, woj. świętokrzyskie) zwierciadło wody pierwszego poziomu wodonośnego układało się na wysokości zbliżonej do powierzchni terenu lub występowało powyżej terenu co uwidoczniło się w tym rejonie w postaci podtopień i zalań terenu. Od początku drugiej dekady czerwca stan wody w niemal wszystkich punktach obserwacyjnych stale się obniża. Wyjątek stanowi punkt II/1404/1 w miejscowości Smerdyna w woj. świętokrzyskim, w którym od początku kwietnia 2010 r. obserwuje się stały wzrost poziomu wody (o około 0,2 m). Poziom wody, odnotowany 28.06.2010 r., występował na głębokości 20,56 m p. p. t., w związku z czym tak nieznaczne podwyższenie wysokości zwierciadła wody nie stanowi zagrożenia podtopieniem. Podobna sytuacja wystąpiła w rejonie punktów II/831/1 (Szczurowa, woj. małopolskie) i II/771/1 w Krakowie, gdzie po niewielkim obniżeniu poziomu wody, do końca czerwca obserwowany był jego nieznaczny wzrost (od 1,28 do 8,84 m p. p. t.) nie stwarzający niebezpieczeństwa podtopień, o ile nie wystąpią intensywne i długotrwałe opady deszczu.

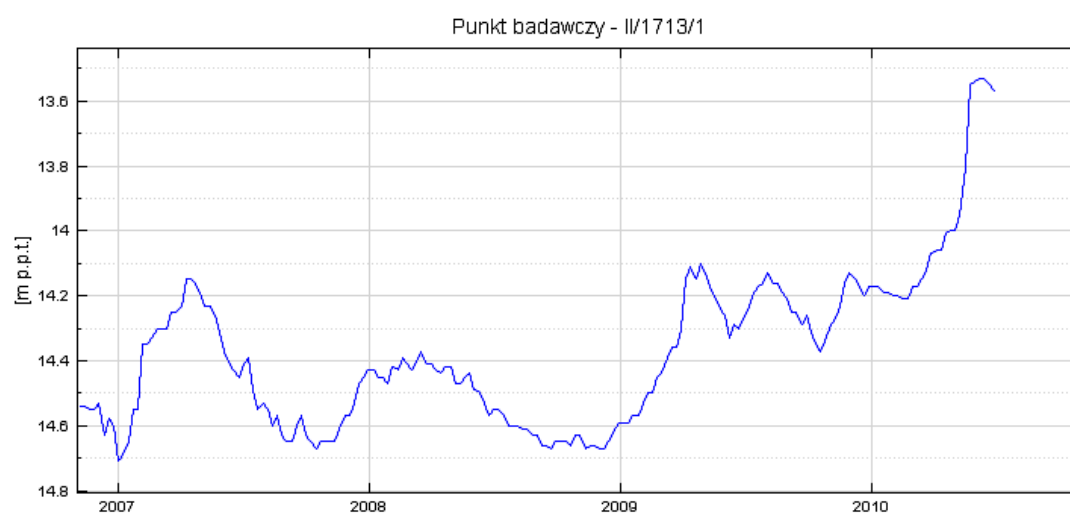
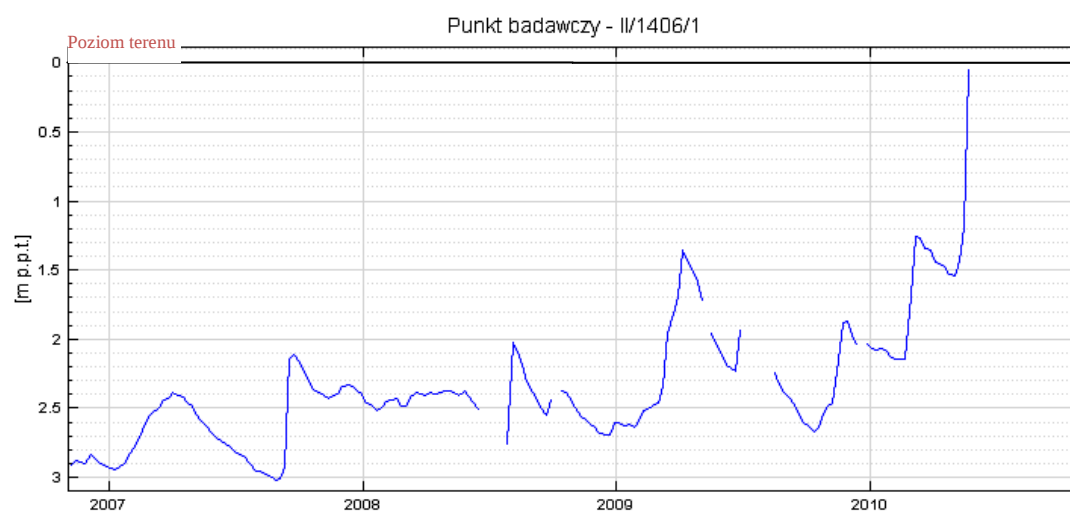
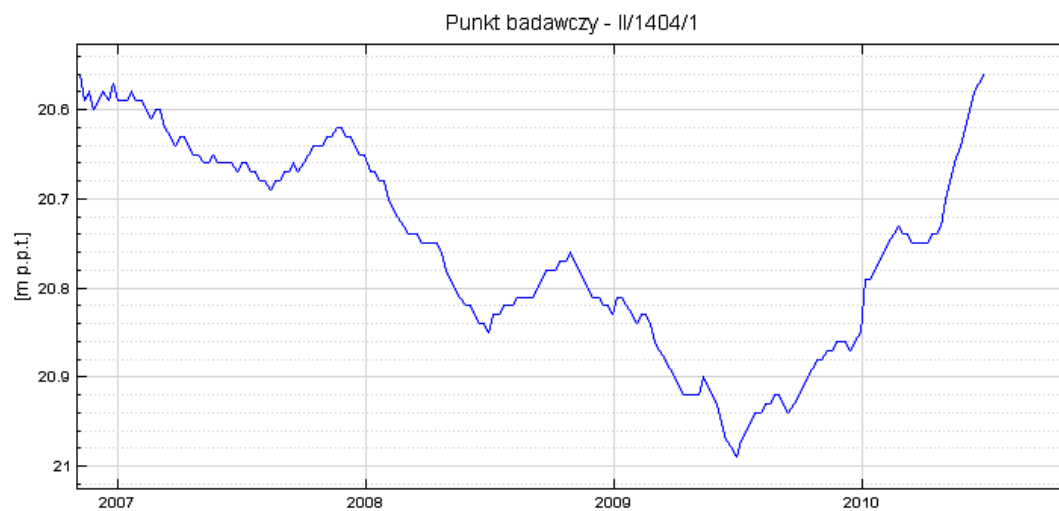
Poniżej przedstawione zostały wykresy ukazujące położenie zwierciadła wody w wytypowanych punktach badawczych należących do sieci monitoringu wód podziemnych PIG-PIB.











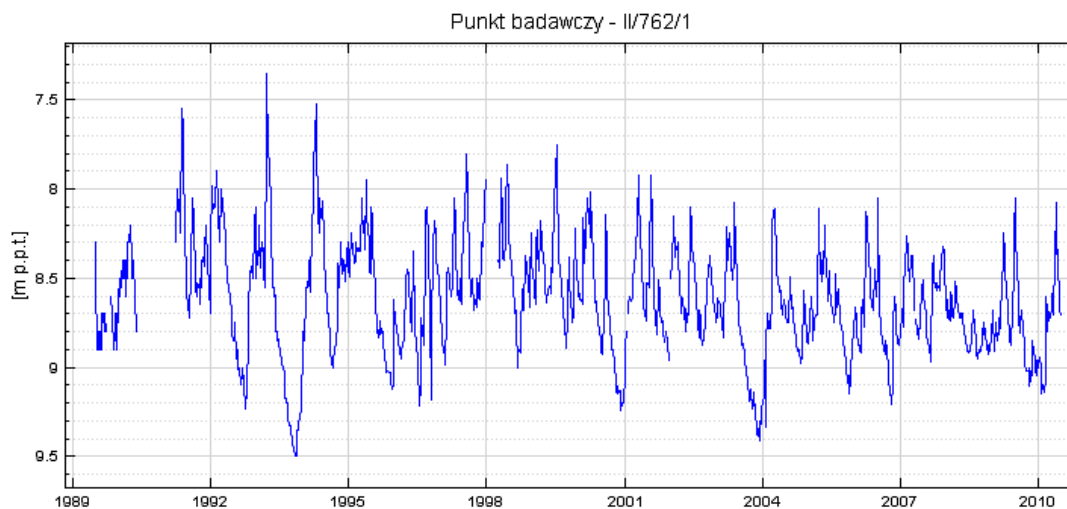
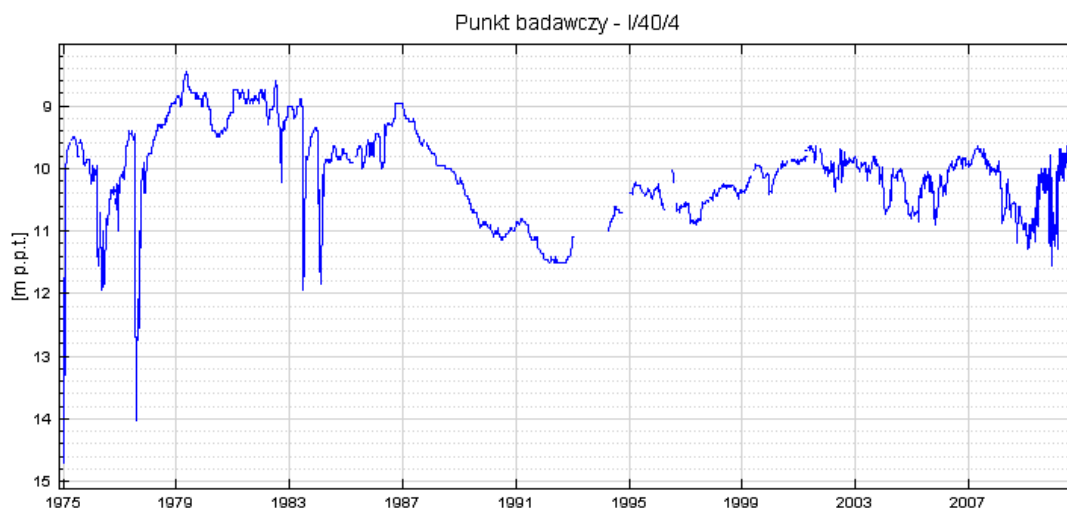
Punkty badawcze sieci monitoringu wód podziemnych PIG – PIB należące do systemu wód o zwierciadle napiętym.

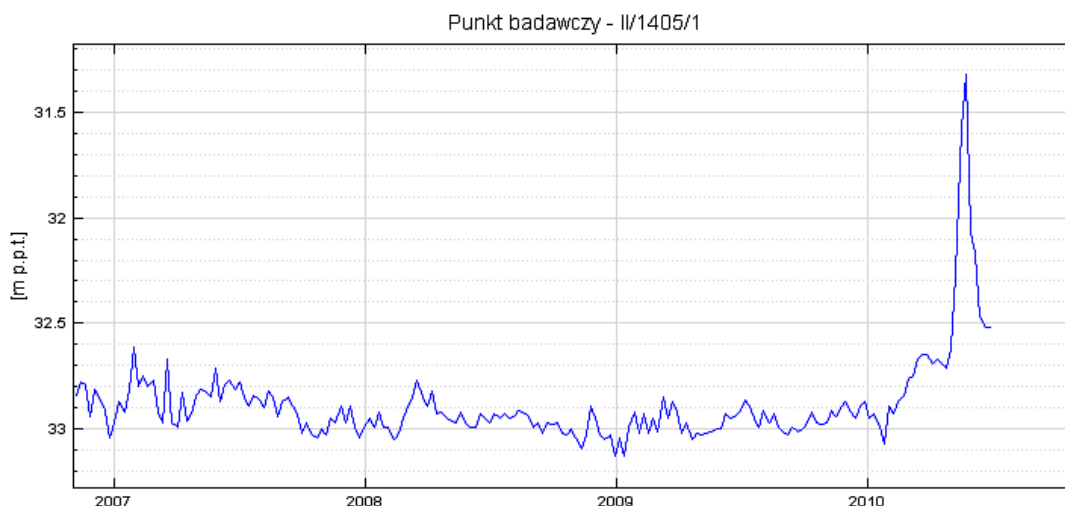
Na części dorzecza Wisły dotkniętej skutkami powodzi zlokalizowane są trzy punkty badawcze należące do systemu wód o zwierciadle napiętym.

W pierwszym z nich tj. I/40/4 zlokalizowanym w Warszawie przejście fali powodziowej nie zaznaczyło się w sposób wyraźny. Stan zwierciadła wody ulegał wahaniom średnio kilkadziesiąt centymetrów powyżej wartości SSG, bez wyraźnego maksimum i jednocześnie był około 20 cm niższy od stanów maksymalnych odnotowanych w tym punkcie w latach ubiegłych.

W przypadku dwóch kolejnych punktów badawczych zarejestrowano podniesienie zwierciadła wody. W punkcie II/762/1 (Kalwaria Zebrzydowska, woj. Małopolskie) najwyższy stan wody w tym roku wynoszący 8,08 m p. p. t. odnotowano 17 maja. Był to stan wyższy od stanu średniego z wielolecia (SSG) wynoszącego 8,61 m p. p. t. i jednocześnie niższy od ekstremalnych stanów obserwowanych w latach poprzednich (stan maksymalny = 7,35 m odnotowano w marcu 1993 r.). Od drugiej połowy maja poziom zwierciadła wody ulegał stopniowemu obniżaniu i w końcu miesiąca osiągnął wartość 0,79 m p. p. t.

W punkcie II/1405/1 (Sulisławice, woj. świętokrzyskie) stan 32,31 m p. p. t. zanotowany 24 maja br. był najwyższym stanem jaki wystąpił w tym punkcie od chwili rozpoczęcia obserwacji tj. od listopada 2006 roku





Dorzecze Odry

Punkty badawcze sieci monitoringu wód podziemnych PIG – PIB należące do systemu wód o zwierciadle swobodnym.

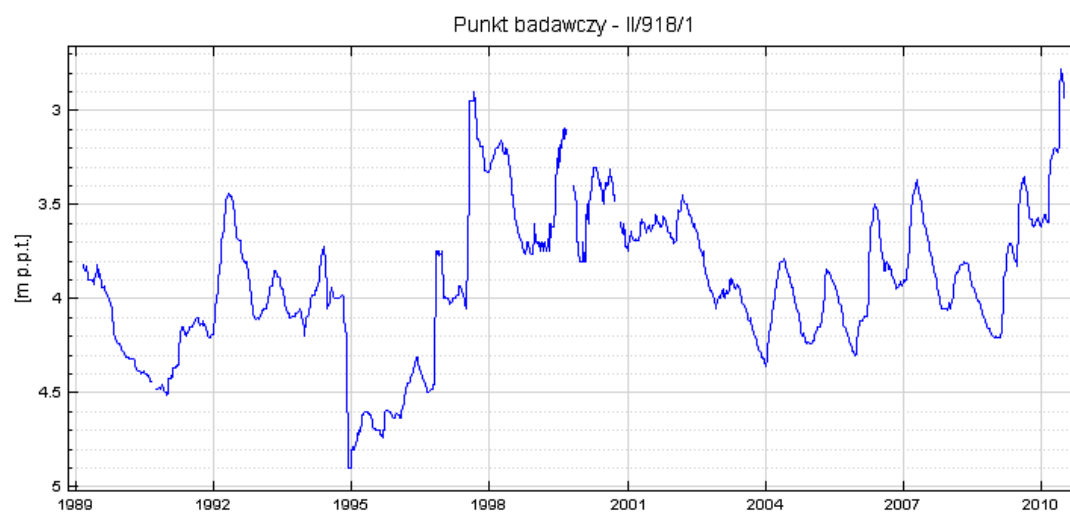
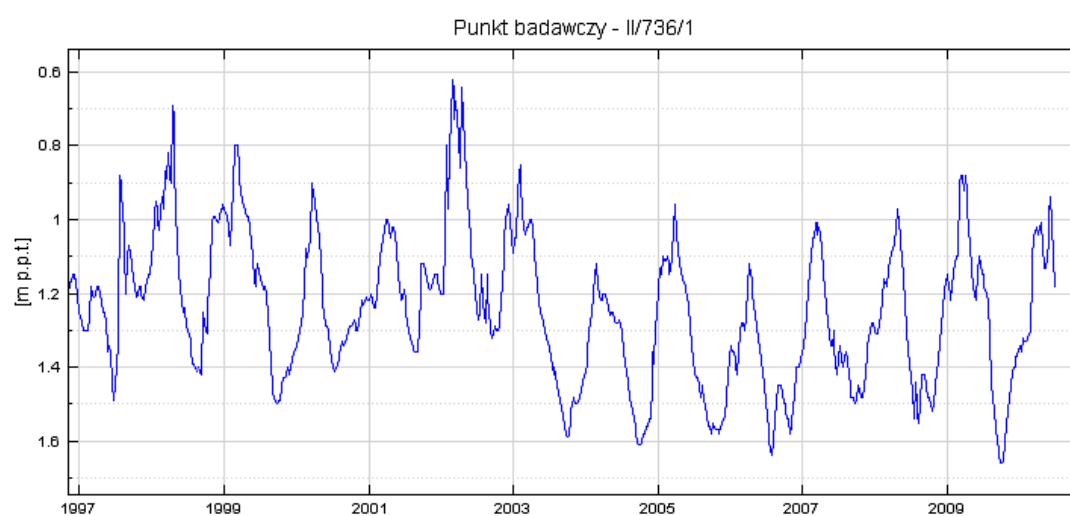
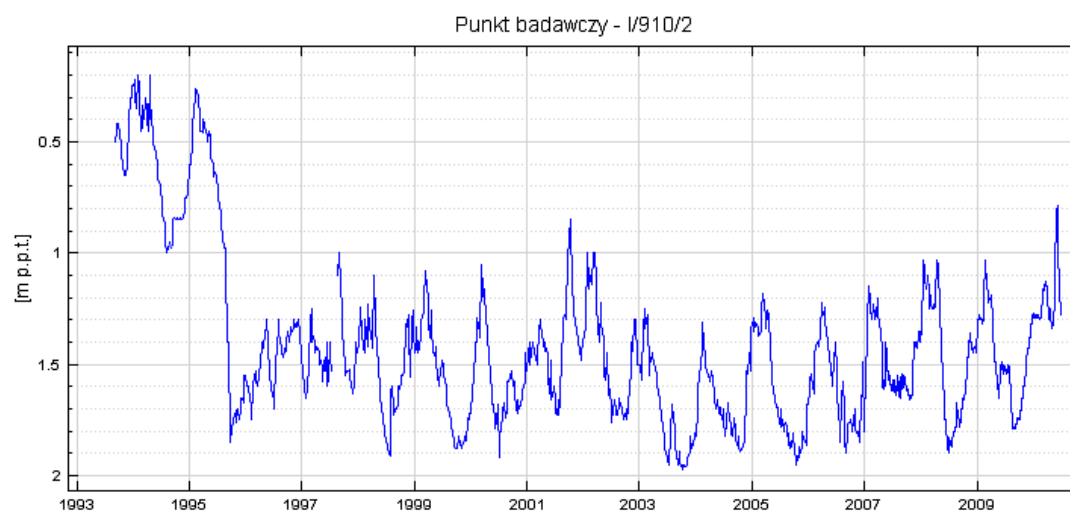
W przypadku punktów badawczych zlokalizowanych w dorzeczu Odry wystąpienie powodzi na tym obszarze znalazło swoje odzwierciedlenie w wahaniach swobodnego zwierciadła wody.

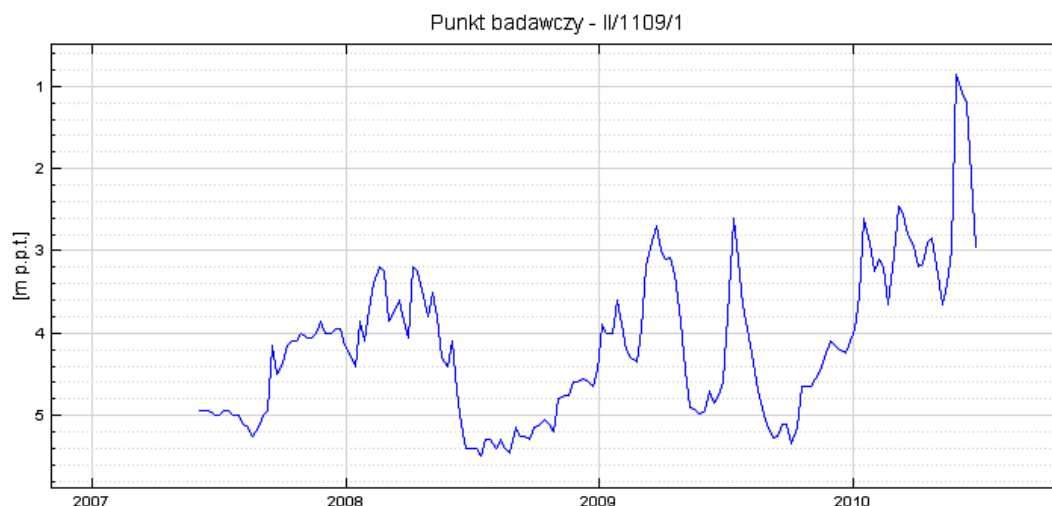
W punkcie badawczym I/910/2 (w miejscowości Wysokie, woj. lubuskie) wystąpił wyraźny wzrost położenia zwierciadła wody w stosunku do miesięcy poprzednich. Zarejestrowany stan wynoszący 0,79 m p. p. t. był wyższy o 0,59 m od stanu SSG.

W punkcie badawczym II/736/1 (Nowe Żabno, woj. lubuskie) na przełomie maja i czerwca bieżącego roku również wystąpił wyraźny wzrost poziomu wody podziemnej w stosunku do miesięcy poprzednich. Zmierzona dnia 07.06.2010 r. wartość 0,94 m p. p. p. t. była wyższa od stanu średniego z wielolecia wynoszącego 1,24 m i jednocześnie niższa o 0,32 m od stanu maksymalnego odnotowanego w lutym 2002 roku.

W kolejnych dwóch punktach II/918/1 (Karłowiczki, woj. opolskie) i II/1109/1 (Bielinek, woj. zachodniopomorskie) wzrost poziomu zwierciadła wody, który wystąpił w drugiej połowie maja był najwyższym odnotowanym w tych punktach od chwili rozpoczęcia obserwacji. W przypadku punktu II/918/1 maksymalny stan zmierzony w pierwszej dekadzie czerwca przewyższał stan SSG o 1,14 m, jak również był wyższy od stanów zarejestrowanych w lipcu 1997 r.

We wszystkich punktach badawczych poziom wody podziemnej począwszy od pierwszej dekady czerwca ulegał stałemu obniżaniu.



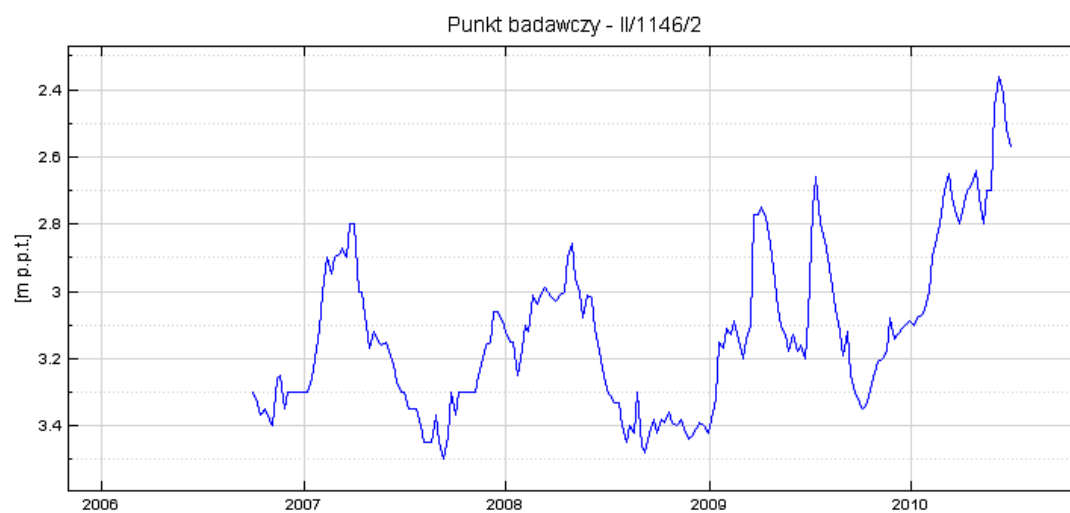
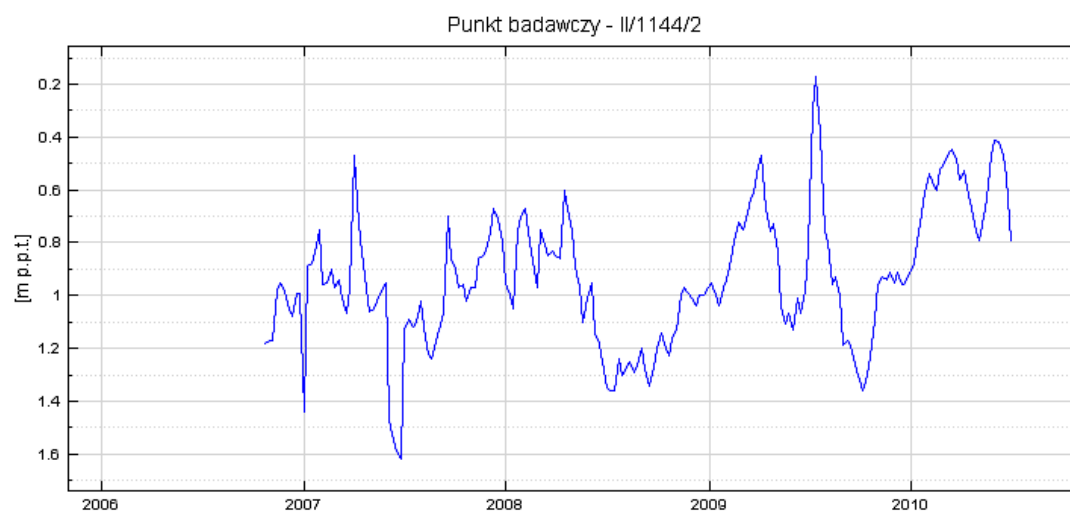
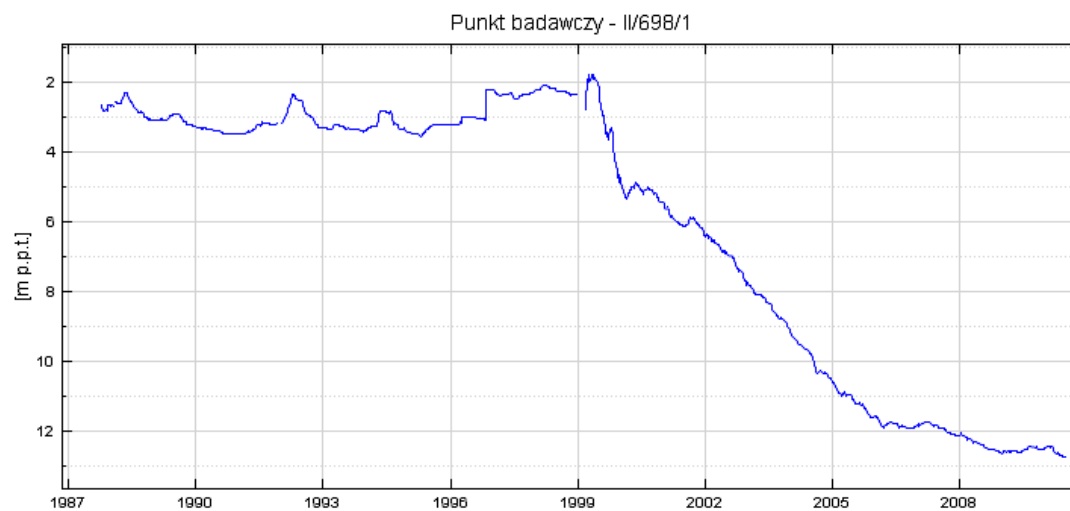


Punkty badawcze sieci monitoringu wód podziemnych PIG – PIB należące do systemu wód o zwierciadle napiętym.

W reprezentatywnym punkcie nr II/698/1 (Wrocław) monitorującym poziom wód o zwierciadle napiętym, podobnie jak w punkcie z dorzecza Wisły, przejście fali powodziowej nie odzwierciedliło się w sposób wyraźny w wahaniach zwierciadła wody. Od lutego 2010 r. poza niewielkim i krótkotrwałym wzrostem rzędu kilkunastu centymetrów, który nastąpił w pierwszej dekadzie czerwca, obserwowane jest stałe obniżanie poziomu wody.

W punkcie II/1144/2 (Rybojedzko, woj. lubuskie) w omawianym okresie stan maksymalny położenia zwierciadła wody został osiągnięty 31.05.2010 r. (0,41 m p. p. t.) i był wyższy o 0,52 m od stanu średniego, przy czym znajdował się poniżej stanu maksymalnego wynoszącego 0,17 m p. p. t. zarejestrowanego w tym punkcie w lipcu 2009 r. Przez cały czerwiec poziom wody ulegał ciągłemu obniżaniu i w końcu miesiąca osiągnął wartość 0,79 m p. p. t.

W punkcie badawczym nr II/1146/2 (Świecko, woj. lubuskie) stan zwierciadła wody po nieznacznym obniżeniu rzędu kilkunastu centymetrów, które wystąpiło w pierwszej dekadzie maja, zaczął wzrastać i 7 czerwca osiągnął wartość 2,36 m p. p. t. Była to maksymalna wartość położenia zwierciadła wody jaką odnotowano w tym punkcie w czasie jego obserwacji tj. od października 2006 r. W następnych dniach czerwca punkcie tym rejestrowano stopniowe obniżanie wysokości położenia zwierciadła wody



2. Zmiany zasobów wód podziemnych

Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych nie są zagrożone.

3. Występowanie zagrożeń dla wód podziemnych

Ostrzeżenie wystosowane przez PSH PIG-PIB dotyczyło:

1. Zjawiska fizycznego – podtopień
2. Zjawiska zanieczyszczenia warstwy wodonośnej przez zanieczyszczone wody powierzchniowe, które mogły by wnikać do strefy podziemnej

Wyniki obserwacji oraz informacje od innych kompetentnych służb (Państwowej Inspekcji Sanitarnej) wskazują, że przedmiot ostrzeżeń w przypadku powodzi 2010 roku miał w zakresie obszarowym ograniczony zasięg terytorialny, a niekorzystne oddziaływania były krótkotrwałe (tab. 1).

Skali zagrożenia przeciwdziałały naturalne bariery:

- a) warstwowość ośrodka geologicznego,
- b) ograniczenie występowania zagrożeń do obszarów, gdzie naturalna składowa gradientu hydraulicznego przeciwdziałała rozległym skutkom zanieczyszczenia warstwy wodonośnej (strefa drenażu),
- c) bariera hydrodynamiczna.

Kontrola stanu sanitarnego ujęć przeprowadzona przez Państwową Inspekcję Sanitarną wykazała, że w wyniku wystąpienia zjawiska powodzi doszło do skażenia bakteriologicznego części komunalnych ujęć wód podziemnych oraz warstw wodonośnych w ich sąsiedztwie (rys. 1, tab. 1).

W tabeli poniżej została przedstawiona liczna wodociągów/ujęć wyłączonych z eksploatacji podczas powodzi, liczba wodociągów/ujęć, które zostały przywrócone do eksploatacji do 21 czerwca 2010 r. oraz liczba przywróconych do eksploatacji na dzień 27 lipca 2010 r.

Tabela 1. Wykaz wodociągów wyłączonych i przywróconych do eksploatacji podczas powodzi (na podstawie danych Państwowej Inspekcji Sanitarnej).

Wyszczególnienie / województwa	liczba wodociągów wyłączonych z eksploatacji podczas powodzi (ogółem od początku wystąpienia powodzi)	liczba wodociągów , które już przywrócono do eksploatacji (stan na dzień 21 czerwca 2010 r.)	liczba wodociągów , które już przywrócono do eksploatacji (stan na dzień 27 lipca 2010 r.)
woj. opolskie	2	2	2
woj. małopolskie	38	26	35
woj. lubuskie	0	0	0
woj. kujawsko-pomorskie	0	0	0
woj. lubelskie	2	1	0
woj. podkarpackie	8	6	7
woj. świętokrzyskie	1	1	1
woj. dolnośląskie	0	0	0
woj. wielkopolskie	1	0	1
woj. podlaskie	0	0	0
woj. łódzkie	6	4	4
woj. śląskie	14	10	14
woj.mazowieckie	1	0	1
woj.zachodniopomorskie	1	0	1
woj. pomorskie	0	0	0
woj. warmińsko-mazurskie	0	0	0
RAZEM	74	50	66

Dane statystyczne wskazują, że odpowiednio przywrócono do eksploatacji jako bezpieczne 75 % ujęć do 21 czerwca i ponad 90 % ujęć do 27 lipca. Sytuacja ta oznacza, że w zakresie zagrożenia dla wód podziemnych problem nie przyjął skali regionalnej i jest pod kontrolą kompetentnych instytucji i służb. Informacja o zaniku zagrożeń jest zgodna z dyrektywą 98/83/EC.

W przypadku nie pojawienia się ponownie ekstremalnych uwarunkowań należy przyjąć ustąpienie stanu zagrożenia określonego w ostrzeżeniu PSH z dnia 8 czerwca 2010 r.