

KOMUNIKATY I PROGNOZY PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY HYDROGEOLOGICZNEJ



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



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej
na zamówienie Krajowego Zarządu
Gospodarki Wodnej



Ministerstwo Środowiska



Stacja hydrogeologiczna w Warszawie (I/40)



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

KOMUNIKAT O BIEŻĄCEJ SYTUACJI HYDROGEOLOGICZNEJ w okresie IV kwartału roku hydrologicznego 2008

W komunikacie przedstawiono porównania średnich wartości z danego miesiąca lub kwartału w stosunku do średnich ze wszystkich analogicznych okresów w wieloleciu 1991-2005.

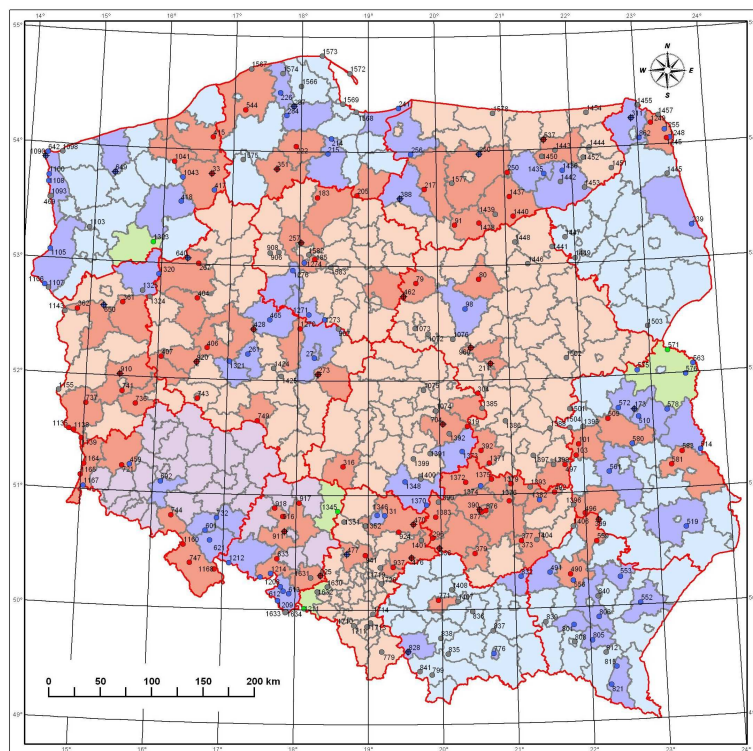
W obrębie poziomów wodonośnych o zwierciadle swobodnym w IV kwartale roku hydrologicznego 2008 w 45% punktów badawczych notowano stany wyższe niż miarodajne dla wielolecia 1991 – 2005. W całym IV kwartale w 55% punktów stany zwierciadła były niższe lub równe średnim z przypisanego wielolecia.

W obrębie poziomów o zwierciadle napiętym zwierciadło wody w IV kwartale roku hydrologicznego 2008 kształtowało się powyżej stanów średnich dla wielolecia 1991-2005 w 45% punktów badawczych.

Wyniki badań wydajności źródeł w Karpatach wykazały, że w dwóch pierwszych miesiącach IV kwartału przeważały wydajności niższe niż przeciętne w wieloleciu (w sierpniu 52%, we wrześniu 59%).

W Sudetach wydajności niższe niż przeciętne w wieloleciu przeważały w całym IV kwartale – w sierpniu (90%), we wrześniu (80%) i październiku (90% źródeł).

Ryc. 1. Położenie średniego poziomu wód gruntowych w IV kwartale roku hydrologicznego 2008 względem średniego poziomu w wieloleciu



● 211 punkty badawcze I rzędu (stacje hydrogeologiczne) z numerem
○ 80 punkty badawcze II rzędu z numerem
* punkty, w których ze względu na okres obserwacji nie można było ustalić położenia względem stanu średniego w wieloleciu

• stany niższe
• bez zmian
• stany wyższe

Uwaga: w stacjach hydrogeologicznych wybrano wskaźnik odpowiadający warunkom z niższymi stanami.

— granice powiatów

— powiaty, w których zanotowano punkty ze stanami niższymi

— powiaty, w których nie zanotowano zmian

— powiaty, w których zanotowano punkty ze stanami wyższymi

— granice województw

— województwa, w których przeważały punkty ze stanami niższymi

— województwa, w których notowano równowagę między punktami ze stanami niższymi i wyższymi

— województwa, w których przeważały punkty ze stanami wyższymi

Charakterystykę zmian poziomu wód podziemnych w IV kwartale roku hydrologicznego 2008 przeprowadzono odrębnie dla:

- **wód gruntowych – tj. wód o zwierciadle swobodnym, zasilanych bezpośrednio infiltracją opadów atmosferycznych i reagujących silnie na zmiany warunków meteorologicznych i hydrologicznych,**
- **wód o zwierciadle napiętym, izolowanych od wpływów z powierzchni różnej miąższości utworami słaboprzepuszczalnymi, zasilanymi zwykle przez wody przesączające się z wyżej występujących poziomów wodonośnych lub wodami strefy aeracji o dużej miąższości,**
- **źródeł, gdzie ocenie poddano wydajność źródła i jej zmiany w czasie.**

Czwarty kwartał roku hydrologicznego 2008 charakteryzował się wysokimi średnimi temperaturami powietrza, w stosunku do średnich wartości z wielolecia oraz wysokimi opadami.

Średnia temperatura w sierpniu na terenie całego kraju wynosiła 17-18°C, jedynie na południu i południowym zachodzie kraju 15-17°C. We wrześniu średnie temperatury powietrza równe były średnim z wielolecia i wynosiły od 12°C na północy i południu kraju do 13°C na pozostałym obszarze kraju, w obszarach górskich średnia temperatura wynosiła około 10-11°C. W październiku średnie temperatury powietrza w centrum i na wschodzie kraju przewyższały wartości wieloletnie o 1-2°C, na zachodzie i Pomorzu bliskie były temperaturom z wielolecia. Na zdecydowanej większości powierzchni kraju temperatura wynosiła 9-10°C, w obszarach górskich 3-4°C.

Pierwszy miesiąc kwartału był mokry. Na większości obszaru kraju średnie wartości opadów z wielolecia zostały przekroczone o 50% (75-100 mm), na północy kraju o 100% (100-150 mm). Wartości niższe od wieloletnich odnotowano w rejonie świętokrzyskim i małopolskim (50-75 mm). Opady we wrześniu przewyższające średnie sumy z wielolecia o 25-100% wystąpiły w południowo-wschodniej Polsce i wynosiły 50-125 mm. Na pozostałym obszarze kraju opady w tym miesiącu były niższe od wieloletnich, na północy i zachodzie kraju miejscami nawet o połowę (25-50 mm). W październiku na terenie całego kraju zanotowano wysokie sumy opadów, często co najmniej o połowę wyższe od średnich wartości z wielolecia (50-75 mm). Opady zbliżone do normy wieloletniej, lub nieznacznie od niej niższe (25-50 mm) wystąpiły jedynie na północnym Mazowszu, Śląsku i Podkarpaciu.

W całym IV kwartale w wodach podziemnych notowano przewagę pomiarów poniżej średnich z wielolecia dla odpowiednich miesięcy.

Od sierpnia do października zwiększała się liczba punktów, w których notowano położenie zwierciadła wód podziemnych na poziomie wyższym niż średnia dla odpowiednich miesięcy w wieloleciu 1991 – 2005.

Stan zagrożenia suszą gruntową nadal, z miesiąca na miesiąc, występował w coraz większej liczbie punktów badawczych od 75% w sierpniu do 81% punktów badawczych w październiku. Jednocześnie zmniejszała się liczba punktów badawczych z brakiem zagrożenia suszą gruntową od 18% w sierpniu do 15% w październiku. Natomiast stany związane z płytką i głęboką niżówką (suszą gruntową) notowano w pojedynczych punktach. Województwo podkarpackie było obszarem, na którym najczęściej przeważały punkty, gdzie zanotowano brak zagrożenia niżówką.

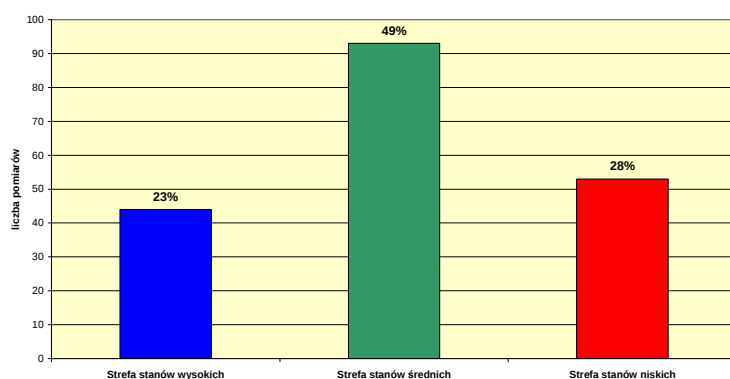
W wynikach obserwacji wydajności źródeł, zlokalizowanych w rejonach górskich – na południu kraju, w Sudetach w przez cały IV kwartał notowano przewagę wydajności niższych niż średnie dla odpowiednich miesięcy w wieloleciu, natomiast w Karpatach po podobnej sytuacji w sierpniu i we wrześniu, w miesiącu październiku zaczęły przeważać wydajności wyższe niż średnie z odpowiednich miesięcy w wieloleciu.

Wody o zwierciadle swobodnym

Dla poziomów z wodami o zwierciadle swobodnym analizowano położenie zwierciadła wody względem:

- stanów średnich (miesięcznych i kwartalnych) poprzedniego kwartału (maj – lipiec 2008),
- stanów miesięcznych i kwartalnych miarodajnych dla okresu wielolecia 1991 – 2005 (odchylenie aktualnego poziomu zwierciadła od miarodajnego dla tego samego okresu, obliczonego dla wielolecia wskazuje, czy zwierciadło kształtuje się na poziomie niższym, czy wyższym niż przeciętny dla rozpatrywanego miesiąca lub kwartału),
- stref stanów niskich, średnich i wysokich.

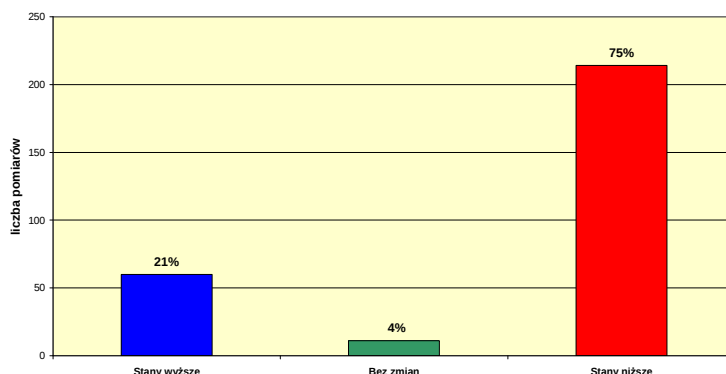
Położenie stanów w IV kwartale roku hydrologicznego 2008
względem stref stanów



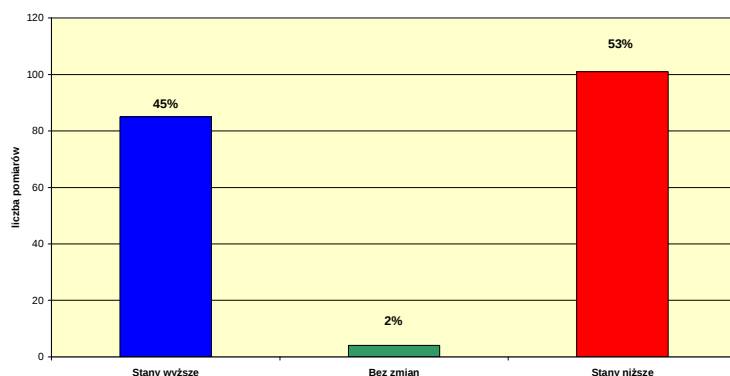
W IV kwartale roku hydrologicznego 2008 w większości punktów badawczych (49%) poziom wód podziemnych o zwierciadle swobodnym mieścił się w zakresie stanów średnich, w 23% punktów w strefie stanów wysokich, zaś w 28% punktów w strefie stanów niskich (mapa - Ryc. 3). Poza woj. kujawsko-pomorskim i świętokrzyskim obszar Polski w strefie stanów średnich.

W IV kwartale roku hydrologicznego 2008 w 4% punktów badawczych nie zaobserwowano zmian położenia zwierciadła wody w stosunku do III kwartału tego samego roku. W 75% punktów zanotowano obniżenie zwierciadła, natomiast w 21% punktów – podniesienie się zwierciadła w stosunku do poprzedniego kwartału (mapa - Ryc. 2). Jedynym województwem z przewagą punktów ze stanami wyższymi było woj. małopolskie.

Położenie stanów w IV kwartale względem stanów w III kwartale
roku hydrologicznego 2008 (zmiany sezonowe)



Położenie stanów w IV kwartale roku hydrologicznego 2008
względem stanów średnich dla tego samego okresu z wielolecia



W 2% punktów badawczych nie zaobserwowano zmian położenia zwierciadła wód podziemnych względem średnich stanów tego samego okresu z wielolecia. W przypadku 45% punktów zanotowano stany wyższe (przede wszystkim w woj. północnych i wschodnich), a w 53% punktów – stany niższe od średnich z wielolecia (woj. Polski centralnej wraz z woj. lubuskim i warmińsko-mazurskim mapa - Ryc. 1).

Stany zagrożenia suszą gruntową przeważały na terenie prawie całego kraju: sierpniu – 75%, we wrześniu - 78% i w październiku 81% punktów badawczych obserwujących poziomy o zwierciadle swobodnym. Drugim najczęściej notowanym wskaźnikiem był brak suszy gruntowej – w sierpniu w 18%, we wrześniu 16% a w październiku 15% punktów badawczych. Brak zagrożenia suszą gruntową najczęściej był notowany w województwie podkarpackim, gdzie przeważał w sierpniu i październiku.

Należy podkreślić, że stan zagrożenia suszą nie potwierdza występowania suszy gruntowej, natomiast przy dłuższym braku zasilania, może być jej symptomem.

Stany związane z płytką i głęboką niżówką (suszą gruntową) notowano w pojedynczych punktach badawczych.

Najbardziej narażone na skutki suszy gruntowej punkty zanotowano w powiatach:

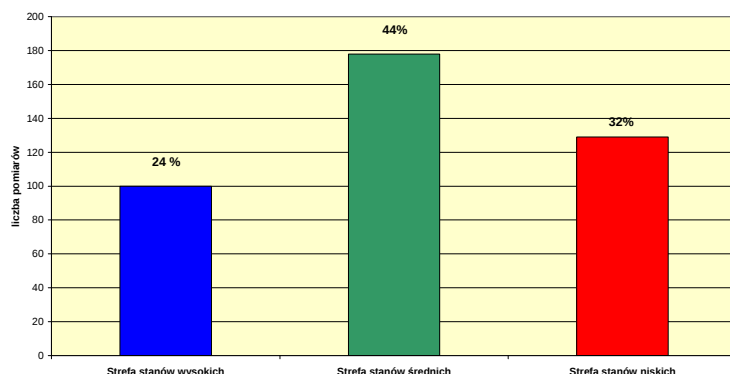
- w sierpniu: lipnowskim (woj. kujawsko-pomorskie), kwidzyńskim (woj. pomorskie), ostródzkim i szczycieńskim (woj. warmińsko-mazurskie), wolsztyńskim, leszczyńskim grodzkim, poznańskim ziemskim i tureckim (woj. wielkopolskie), opolskim ziemskim (woj. opolskie), kieleckim grodzkim (woj. świętokrzyskie) oraz chełmskim (woj. lubelskie);
- we wrześniu: białogardzkim (woj. zachodniopomorskie), kwidzyńskim (woj. pomorskie), poznańskim ziemskim i leszczyńskim grodzkim (woj. wielkopolskie), lipnowskim (woj. kujawsko-pomorskie), opolskim ziemskim (woj. opolskie), jędrzejowskim i kieleckim grodzkim (woj. świętokrzyskie) oraz chełmskim (woj. lubelskie);
- w październiku: białogardzkim (woj. zachodniopomorskie), kwidzyńskim (woj. pomorskie), lipnowskim (woj. kujawsko-pomorskie), poznańskim ziemskim i leszczyńskim grodzkim (woj. wielkopolskie), przysuskim (woj. mazowieckie), kieleckim grodzkim (woj. świętokrzyskie) oraz opolskim ziemskim (woj. opolskie).

Wody o zwierciadle napiętym

Dla poziomów z wodami o zwierciadle napiętym analizowano położenie zwierciadła wody względem:

- stanów średnich (miesięcznych i kwartalnych) poprzedniego kwartału (maj – lipiec 2008),
- stanów miesięcznych i kwartalnych miarodajnych dla okresu wielolecia 1991 – 2005 (odchylenie aktualnego poziomu zwierciadła od miarodajnego dla tego samego okresu, obliczonego dla wielolecia wskazuje, czy zwierciadło kształtuje się na poziomie niższym, czy wyższym niż przeciętny dla rozpatrywanego miesiąca lub kwartału),
- stref stanów niskich, średnich i wysokich.

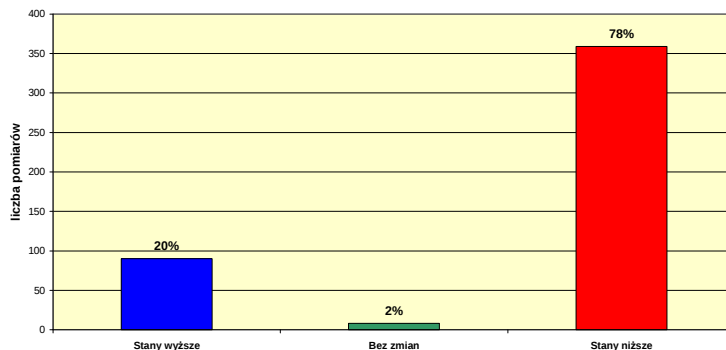
Położenie stanów w IV kwartale roku hydrologicznego 2008
względem stref stanów



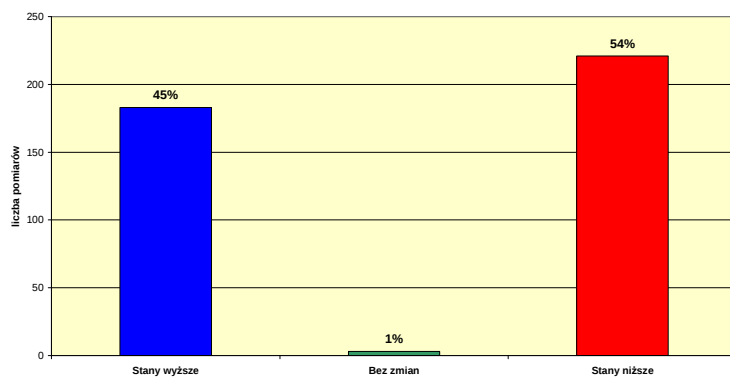
W IV kwartale roku hydrologicznego 2008 zwierciadło wód podziemnych w 44% punktów badawczych sytuowało się w strefie stanów średnich, w 24% punktów w strefie stanów wysokich, zaś w 32% punktów w strefie stanów niskich (mapa - Ryc. 6) – województwa centralnej Polski i woj. lubuskie.

W IV kwartale roku hydrologicznego 2008 w obrębie poziomów wodonośnych o zwierciadle napiętym w 20% punktów badawczych zanotowano podniesienie się zwierciadła wody względem stanów w III kwartale tego samego roku. W przypadku 78% punktów zaobserwowano obniżenie zwierciadła wód podziemnych, a w 2% punktów jego położenie nie uległo zmianie (mapa - Ryc. 5).

Położenie stanów w IV kwartale roku hydrologicznego względem
stanów w III kwartale roku hydrologicznego 2008
(zmiany sezonowe)



Położenie stanów w IV kwartale roku hydrologicznego 2008
względem stanów średnich z tego samego okresu z wielolecia



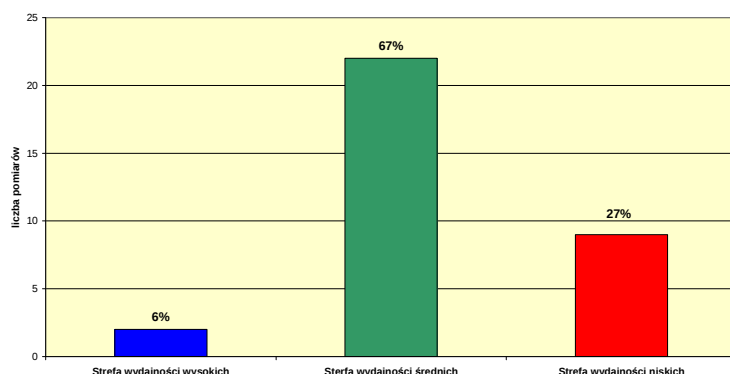
W przypadku 45% punktów badawczych poziom wód podziemnych był wyższy od średnich wieloletnich stanów tego samego okresu. W 54% punktów zaobserwowano obniżenie poziomu zwierciadła, natomiast w 1% punktów badawczych nie zanotowano zmian w jego położeniu.

Źródła

Dla źródeł analizowano położenie zwierciadła wody względem:

- stanów średnich (miesięcznych i kwartalnych) poprzedniego kwartału (maj – lipiec 2008),
- stanów miesięcznych i kwartalnych miarodajnych dla okresu wielolecia 1991 – 2005 (odchylenie aktualnego poziomu zwierciadła od miarodajnego dla tego samego okresu, obliczonego dla wielolecia wskazuje, czy zwierciadło kształtuje się na poziomie niższym, czy wyższym niż przeciętny dla rozpatrywanego miesiąca lub kwartału),
- stref stanów niskich, średnich i wysokich.

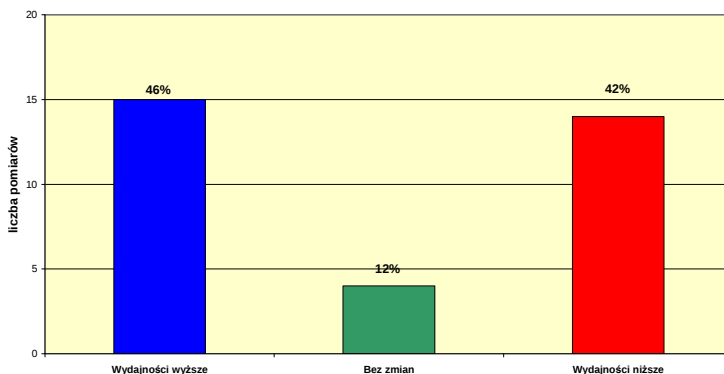
Wydajności źródeł w IV kwartale roku hydrologicznego 2008
względem stref wydajności



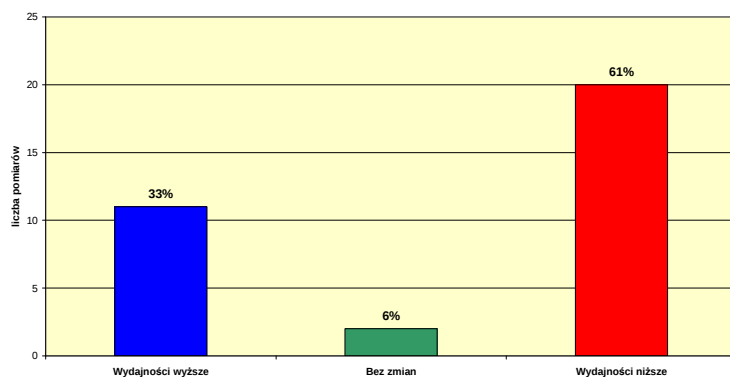
W IV kwartale roku hydrologicznego 2008 większość źródeł (67%) lokowała się w strefie wydajności średnich. W 6% źródeł zanotowano wydajności wysokie, a w 27% stwierdzono strefę wydajności niskich.

Pomiary wydajności źródeł w Karpatach i Sudetach wykazały, że w przypadku 46% punktów badawczych wydajności źródeł w IV kwartale roku hydrologicznego 2008 były wyższe od średnich wydajności z poprzedniego kwartału. W 42% źródeł zanotowano wydajności niższe, natomiast w przypadku 12% źródeł ich wydajności nie uległy zmianie.

Wydajności źródeł w IV kwartale względem wydajności w III kwartale roku hydrologicznego 2008 (zmiany sezonowe)



Wydajności źródeł w IV kwartale roku hydrologicznego 2008
względem wydajności dla tego samego okresu z wielolecia



W przypadku 33% źródeł zanotowano wydajności wyższe w stosunku do średnich wieloletnich wydajności z tego samego okresu, spadek wydajności zaobserwowano w 61% źródeł, natomiast w 6% punktów badawczych wydajności nie uległy zmianie.

W obrębie poziomów wodonośnych o zwierciadle swobodnym w IV kwartale roku hydrologicznego 2008 w 45% punktów badawczych notowano stany wyższe niż miarodajne dla wielolecia 1991 – 2005. W sierpniu takich punktów było 38%, we wrześniu 41%, a w październiku – 47%. W całym IV kwartale w 55% punktów stany zwierciadła były niższe lub równe średnim z przypisanego wielolecia.

W obrębie poziomów o zwierciadle napiętym zwierciadło wody w IV kwartale roku hydrologicznego 2008 kształtowało się powyżej stanów średnich dla wielolecia 1991-2005 w 45% punktów badawczych. W poszczególnych miesiącach kwartału stany wyższe niż przeciętne odnotowano odpowiednio w 43% (sierpień), 45% (wrzesień i październik), a niższe odpowiednio w 56%, 54% i 54% punktów badawczych.

Wyniki badań wydajności źródeł w Karpatach wykazały, że w dwóch pierwszych miesiącach IV kwartału przeważały wydajności niższe niż przeciętne w wieloleciu (w sierpniu 52%, we wrześniu 59%). Wydajności wyższe obserwowano w sierpniu w 39% a we wrześniu w 27% źródeł. W październiku zaczęły przeważać wydajności wyższe niż w wieloleciu – w 56% źródeł. W Sudetach wydajności niższe niż przeciętne w wieloleciu przeważały w całym IV kwartale – w sierpniu (90%), we wrześniu (80%) i październiku (90% źródeł).

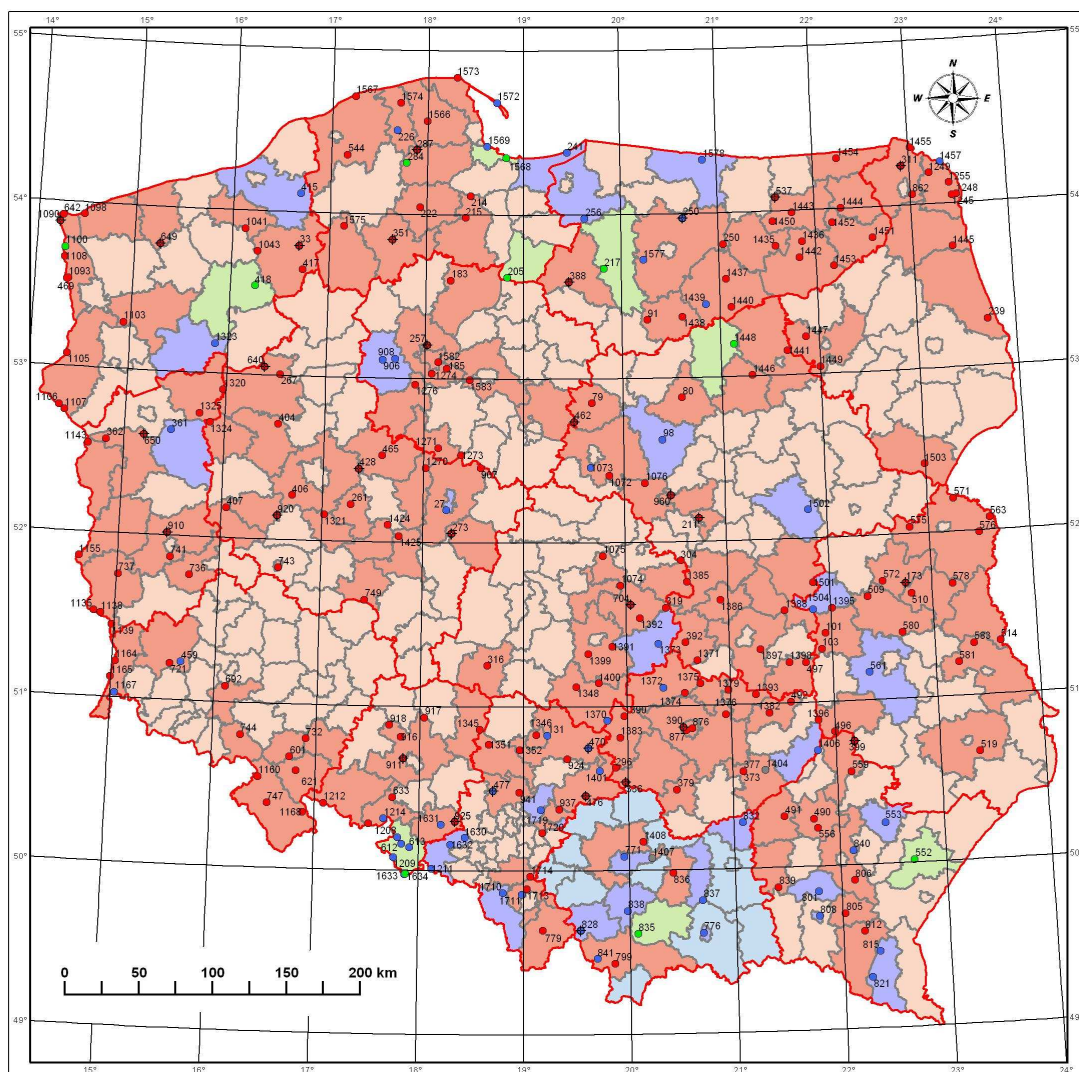
W załączeniu mapy:

- Ryc. 1. Położenie w IV kwartale średniego poziomu wód gruntowych względem średniego poziomu w wieloleciu
- Ryc. 2. Położenie w IV kwartale średniego poziomu wód gruntowych względem średniego poziomu w kwartale poprzednim
- Ryc. 3. Położenie w IV kwartale średniego poziomu wód gruntowych względem stref stanów
- Ryc. 4. Wskaźnik zagrożenia niżówką (suszą gruntową) – lipiec 2008
- Ryc. 5. Położenie w IV kwartale średniego poziomu wód podziemnych o zwierciadle napiętym względem średniego poziomu w kwartale poprzednim
- Ryc. 6. Położenie w IV kwartale średniego poziomu wód podziemnych o zwierciadle napiętym względem stref stanów

Przy opracowaniu map załączonych w tekście zastosowano następujące zasady:

- Podstawą ocen było przyjęcie charakterystyk statystycznych stanów wód miarodajnych dla wielolecia 1991-2005.
- Za podstawową jednostkę podziału administracyjnego kraju przyjęto powiaty.
- Przy przypisaniu powiatowi odpowiedniej charakterystyki statystycznej stanu wód, uwzględniono obecność w jego granicach punktów, w których stwierdzono stan, strefę stanów czy niżówkę - o najniższych parametrach. Obecność nawet jednego punktu decydowała o takim przypisaniu.
- Obszarom powiatów, w których nie znajdował się żaden punkt badawczy, przypisuje się występujący najczęściej w obrębie danego województwa odpowiedni stan.
- Na mapach kolorem szarym zaznaczono nowe punkty badawcze, gdzie ze względu na krótki okres obserwacji brak danych do interpretacji.
- Komunikat powstał na podstawie wyników z krajowej sieci obserwacyjno-badawczej, co oznacza, że lokalnie możliwe jest bardziej precyzyjne określenie warunków.

Ryc. 2. Położenie średniego poziomu wód gruntowych w IV kwartale roku hydrologicznego 2008
względem średniego poziomu w kwartale poprzednim



- ⊕211 punkty badawcze I rzędu (stacje hydrogeologiczne) z numerem
- 80 punkty badawcze II rzędu z numerem
- punkty, w których ze względu na okres obserwacji nie można było ustalić położenia względem kwartału poprzedniego

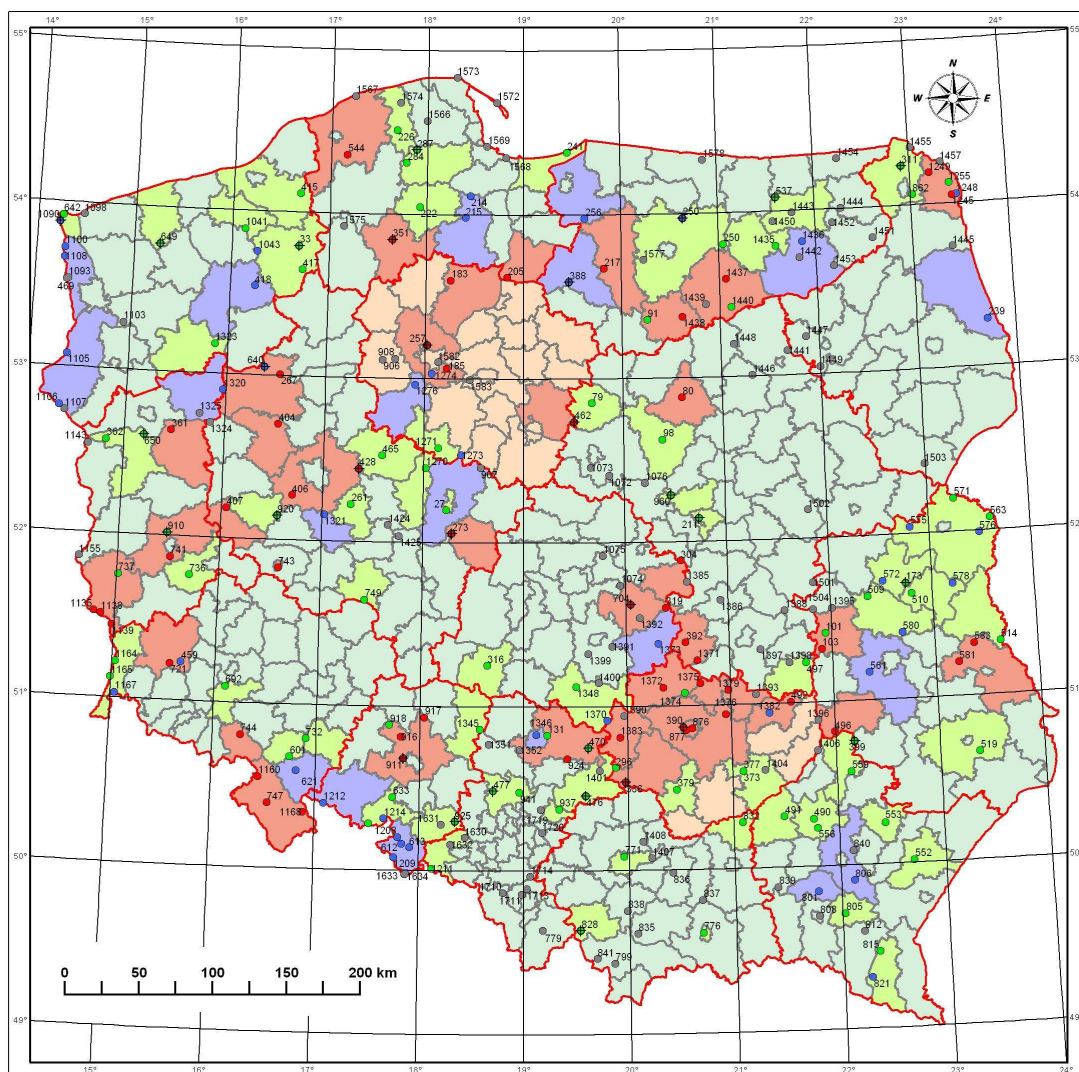
- stany niższe
- bez zmian
- stany wyższe

Uwaga: w stacjach hydrogeologicznych wybrano wskaźnik odpowiadający warunkom z niższymi stanami.

- granice powiatów
- powiaty, w których zanotowano przynajmniej jeden punkt ze stanem niższym
- powiaty, w których nie zanotowano zmian
- powiaty, w których zanotowano punkty ze stanami wyższymi

- granice województw
- województwa, w których przeważały punkty ze stanami niższymi
- województwa, w których notowano równowagę między punktami ze stanami niższymi i wyższymi
- województwa, w których przeważały punkty ze stanami wyższymi

Ryc. 3. Położenie średniego poziomu wód gruntowych w IV kwartale roku hydrologicznego 2008, względem stref stanów



- ⊕211 punkty badawcze I rzędu (stacje hydrogeologiczne) z numerem
- 80 punkty badawcze II rzędu z numerem
- punkty, w których ze względu na okres obserwacji nie można było ustalić położenia względem stref stanów

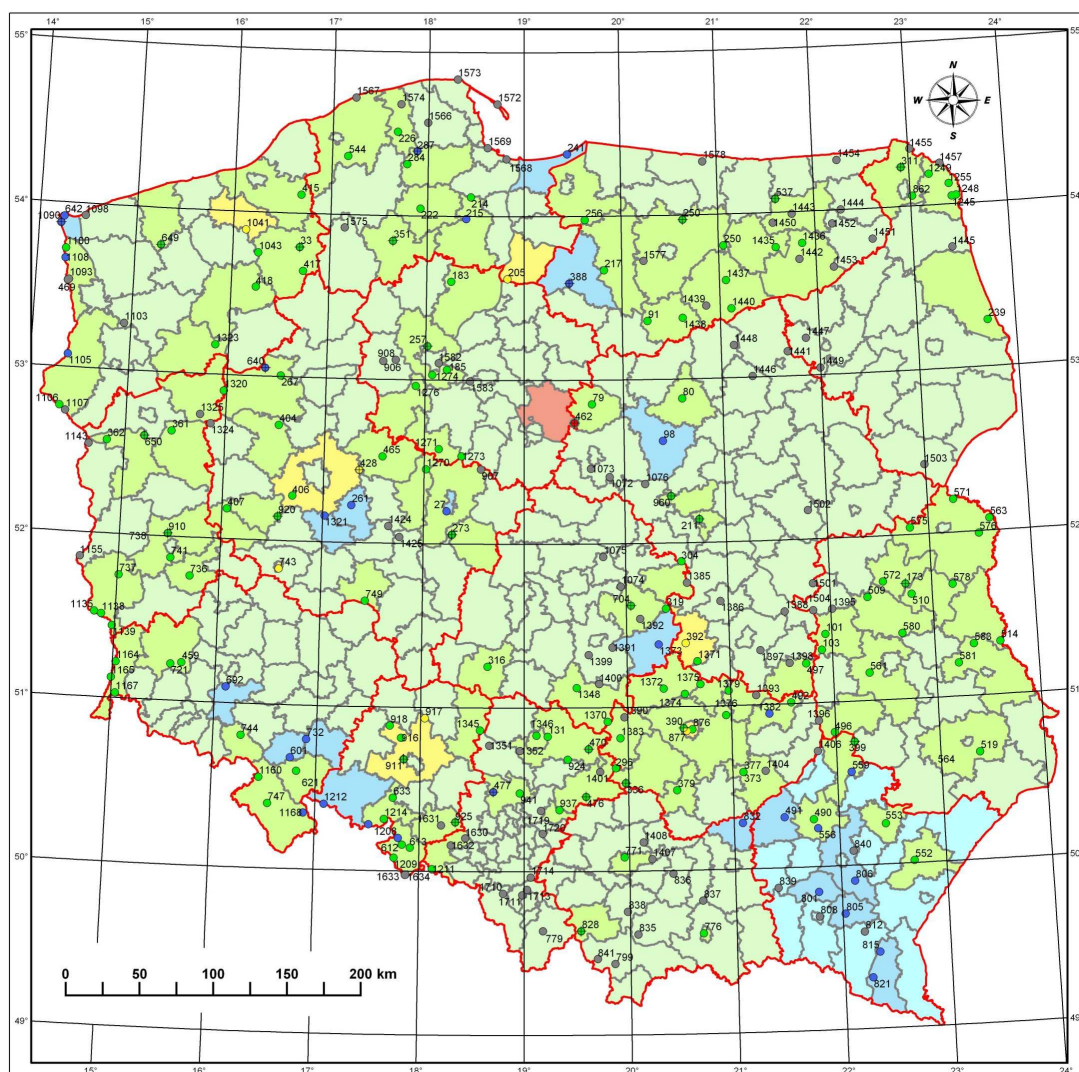
- strefa stanów niskich
- strefa stanów średnich
- strefa stanów wysokich

Uwaga: w stacjach hydrogeologicznych wybrano wskaźnik odpowiadający warunkom z niższej strefy.

- granice powiatów
- powiaty, w których zanotowano przynajmniej jeden punkt ze strefy stanów niskich
- powiaty, w których zanotowano punkty ze strefy stanów średnich
- powiaty, w których zanotowano punkty ze strefy stanów wysokich

- granice województw
- województwa, w których przeważały punkty ze strefy stanów niskich
- województwa, w których przeważały punkty ze strefy stanów średnich lub trudno było określić przeważającą strefę stanów
- województwa, w których przeważały punkty ze strefy stanów wysokich

Ryc. 4. Wskaźnik zagrożenia niżówką (suszą gruntową) - październik 2008



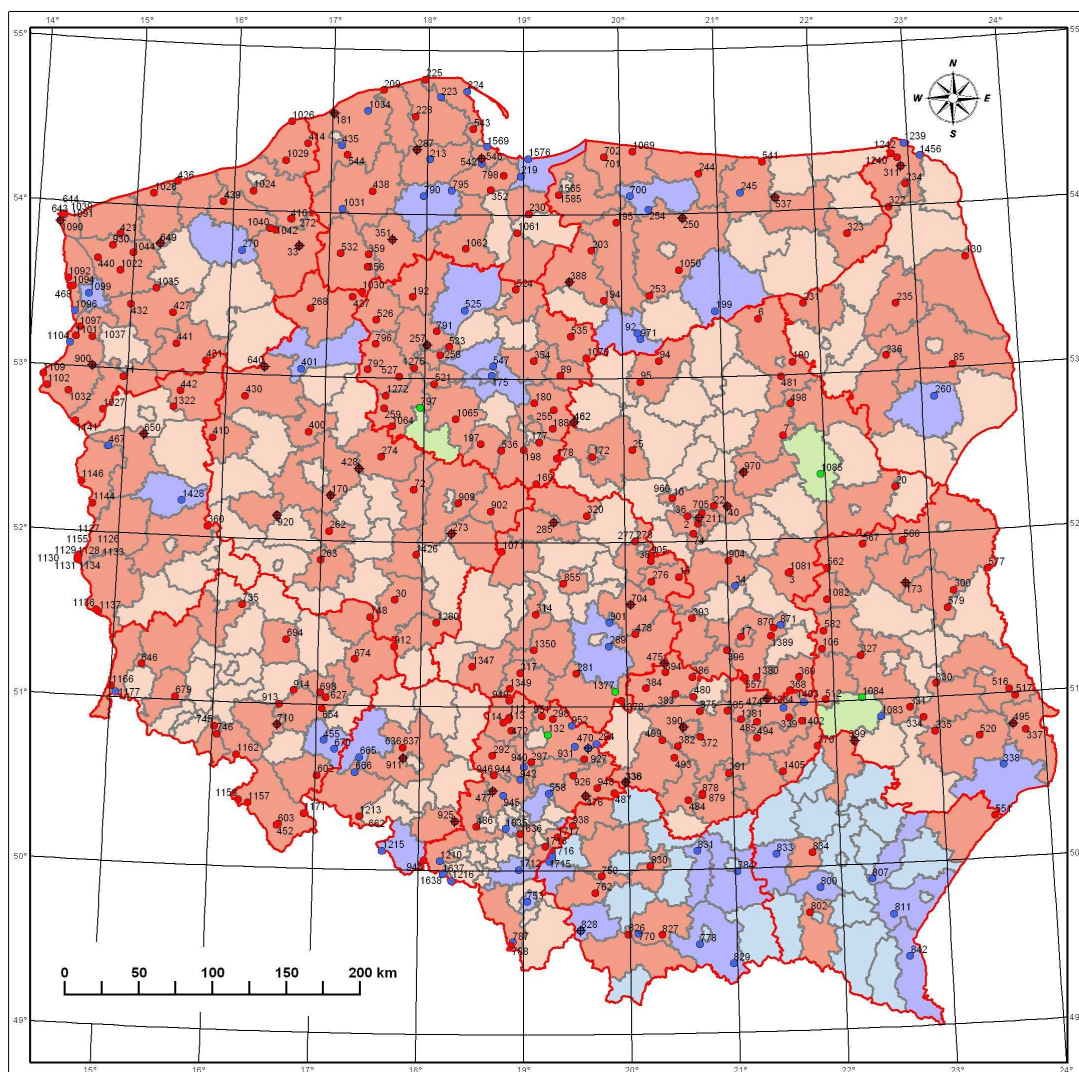
- ⊕ 211 punkty badawcze I rzędu (stacje hydrogeologiczne) z numerem
- 80 punkty badawcze II rzędu z numerem
- punkty, w których ze względu na okres obserwacji nie można było ustalić wskaźnika zagrożenia niżówką

- brak zagrożenia niżówką (suszą gruntową)
- zagrożenie pojawieniem się niżówki
- wystąpienie płytkiej niżówki
- wystąpienie głębokiej niżówki

Uwaga: w stacjach hydrogeologicznych wybrano wskaźnik odpowiadający warunkom z większą niżówką.

	granice powiatów		granice województw
	powiaty, w których zanotowano przynajmniej jeden punkt z głęboką niżówką		województwa, w których przeważały punkty z głęboką niżówką
	powiaty, w których zanotowano punkty z płytką niżówką		województwa, w których udział punktów z niżówkami płytką lub głęboką jest istotny
	powiaty, w których zanotowano punkty zagrożone pojawieniem się niżówki		województwa, w których przeważały punkty zagrożone pojawieniem się niżówki
	powiaty, w których stwierdzono brak zagrożenia pojawieniem się niżówki		województwa, w których przeważały punkty, gdzie zanotowano brak zagrożenia niżówką

Ryc. 5. Położenie średniego poziomu wód podziemnych o zwierciadle napiętym w IV kwartale roku hydrologicznego 2008 względem średniego poziomu w kwartale poprzednim



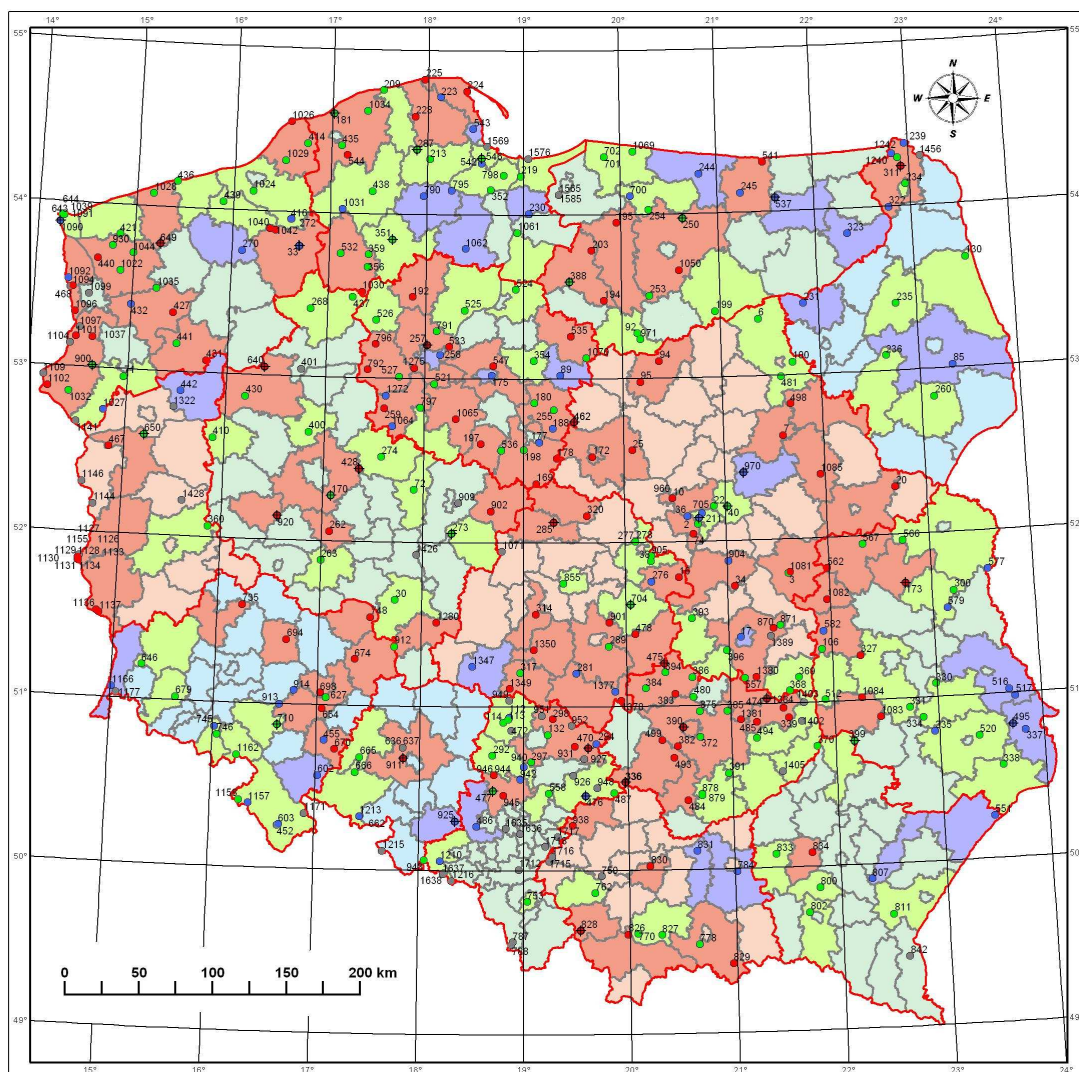
- ⊕ 40 punkty badawcze I rzędu (stacje hydrogeologiczne) z numerem
- 705 punkty badawcze II rzędu z numerem
- punkty, w których ze względu na okres obserwacji nie można było ustalić położenia względem kwartału poprzedniego

- stany niższe
- bez zmian
- stany wyższe

Uwaga: w stacjach hydrogeologicznych wybrano wskaźnik odpowiadający warunkom z niższymi stanami.

- | | |
|--|--|
| granice powiatów | granice województw |
| powiaty, w których zanotowano przynajmniej jeden punkt ze stanem niższym | województwa, w których przeważały punkty ze stanami niższymi |
| powiaty, w których nie zanotowano zmian | województwa, w których notowano równowagę między punktami ze stanami niższymi i wyższymi |
| powiaty, w których zanotowano punkty ze stanami wyższymi | województwa, w których przeważały punkty ze stanami wyższymi |

Ryc. 6. Położenie średniego poziomu wód podziemnych o zwierciadle napiętym w IV kwartale roku hydrologicznego 2008, względem stref stanów



- ⊕ 40 punkty badawcze I rzędu (stacje hydrogeologiczne) z numerem
- 705 punkty badawcze II rzędu z numerem
- punkty, w których ze względu na okres obserwacji nie można było ustalić położenia względem stref stanów

Uwaga: w stacjach hydrogeologicznych wybrano wskaźnik odpowiadający warunkom z niższej strefy.

- granice powiatów
- powiaty, w których zanotowano przynajmniej jeden punkt ze strefy stanów niskich
- powiaty, w których zanotowano punkty ze strefy stanów średnich
- powiaty, w których zanotowano punkty ze strefy stanów wysokich

- strefa stanów niskich
- strefa stanów średnich
- strefa stanów wysokich

- granice województw
- województwa, w których przeważały punkty ze strefy stanów niskich
- województwa, w których przeważały punkty ze strefy stanów średnich lub trudno było określić przeważającą strefę stanów
- województwa, w których przeważały punkty ze strefy stanów wysokich

Metodyka interpretacji wyników badań stanu zwierciadła wód podziemnych w ocenie sytuacji hydrogeologicznej

Do oceny sytuacji hydrogeologicznej wód podziemnych stosuje się metody statystyczne. Umożliwiają one ocenę położenia zwierciadła wód w stosunku do sytuacji typowej dla danego punktu badawczego. Ocena taka pozwala wskazać wszelkie sytuacje odbiegające od typowych, mogące stanowić zagrożenie dla korzystających z tych wód ekosystemów lądowych, zasilania rzek wodami podziemnymi, czy dla gospodarczego ich wykorzystania. Metody te w większości przypadków są tożsame ze stosowanymi dla przedstawienia charakterystyki stanu wód powierzchniowych.

Ze względu na zaobserwowaną w ostatnich latach zmianę warunków meteorologicznych (klimatycznych) wydłużono okres wielolecia uznawanego za miarodajny – do 15 lat, w stosunku do którego odnosi się parametry niektórych procedur standardowych. Począwszy od bieżącego komunikatu jako podstawę do obliczeń przyjmuje się wyniki z 15-lecia (1991-2005).

Ze względu na cykl zmiany retencji wód podziemnych w *Komunikatach* zastosowano podział czasu na lata hydrologiczne. Rok hydrologiczny (odpływowy) rozpoczyna się 1.XI roku poprzedniego, a kończy 31.X rozpatrywanego roku. Wszystkie obliczenia w *Komunikacie* oparto na pomiarach wykonywanych raz w tygodniu, o godzinie 7 rano w poniedziałki.

W zakresie oceny kształtowania się aktualnego poziomu zwierciadła wody/wydajności źródła ocenie podlega:

- Położenie poziomu zwierciadła/wydajności źródła w analizowanym okresie czasu, względem stref stanów wód.

Dla każdego punktu badawczego (otworu źródła) określa się przedziały stanów wód/wydajności źródeł na następujących zasadach:

Ocenia się w jakiej ze stref stanów: strefie stanów wysokich, strefie stanów średnich, strefie stanów niskich, znajduje się średni stan wody (wydajność źródła) z analizowanego okresu czasu.

Poszczególne strefy stanów:

strefa stanów (wydajności) wysokich (najwyższych zaobserwowanych) = WG_w (WQ_w),

dolna strefa stanów wysokich i jednocześnie górna stanów średnich = $\frac{1}{2} (WG_w + SG_w)$,

dolna strefa stanów średnich i jednocześnie górna stanów niskich = $\frac{1}{2} (SG_w + NG_w)$,

strefa stanów niskich (najniższych zaobserwowanych) = NG_w (NQ_w),

gdzie: WG_w – najwyższy stan wieloletni,

SG_w – średni stan wieloletni,

NG_w – najniższy stan wieloletni.

Następnie dla analizowanego okresu czasu (miesiąc, kwartał, itp.) określa się w jakim przedziale znajduje się średni stan (wydajność) w tym okresie (dla miesiąca, kwartału, itp.).

Poza tym, dla obszaru całej Polski podaje się liczbę punktów oraz udział procentowy punktów, lokujących się w poszczególnych strefach stanów i następnie ilustruje odpowiednim histogramem.

- Położenie poziomu zwierciadła/wydajności źródła w analizowanym okresie czasu, względem stanów dla tego samego okresu czasu, miarodajnego dla okresu wielolecia oraz okresu bezpośrednio poprzedzającego termin oceny.

Dla każdego punktu badawczego (otworu lub źródła) określa się czy średni stan wód lub wydajność źródła były:

- wyższe lub niższe od średnich dla tego samego okresu (miesiąca, kwartału, itp.) miarodajnego dla wielolecia,

- wyższe lub niższe od średnich określonych dla okresu tej samej długości (kwartału) bezpośrednio poprzedzającego rozpatrywany okres.

- Zagrożenie pojawienia się zwierciadła wody w strefie stanów niskich.

Ocena może być prowadzona na podstawie badań jedynie dla wód o zwierciadle swobodnym. Położenie zwierciadła napiętego nie informuje o możliwości zasilania ekosystemów lądowych, w tym upraw, z wód podziemnych. Również informacja o wielkości zasilania wód o zwierciadle napiętym w wyniku infiltracji opadów atmosferycznych jest - w zależności od stopnia izolacji zbiornika podziemnego od powierzchni terenu - znacznie przesunięta w czasie i tym samym trudno ją utożsamiać z aktualną sytuacją hydrogeologiczną.

- wskaźnik zagrożenia suszą gruntową – utożsamiany z niżówką wód gruntowych (niżówką gruntową),

$$k_n = 1 - G/SNG_{W(1991-2005)};$$

G [m] - *stan aktualny, określany jako głębokość położenia zwierciadła wody, przyjmowany umownie jako pierwszy pomiar w rozpatrywanym miesiącu;*

SNG_w [m] – *średni niski stan (zwierciadła) wody z okresu wielolecia, określany jako średni z minimalnych rocznych stanów wód podziemnych **NG_R** w okresie wielolecia; obliczany przez zsumowanie minimalnych rocznych stanów wód podziemnych **NG_R** i podzielenie ich sumy przez liczbę stanów minimalnych wziętą do obliczeń (albo liczbę lat wielolecia); dla analogicznych okresów.*