

7a/2018

KOMUNIKAT O BIEŻĄCEJ SYTUACJI HYDROGEOLOGICZNEJ

w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



MGMŻŚ
Ministerstwo Gospodarki Morskiej
i Żeglugi Śródlądowej

PAŃSTWOWA SŁUŻBA HYDROGEOLOGICZNA



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
Warszawa 2018

Redaktor naukowy: dr Małgorzata Woźnicka

Opracowanie merytoryczne:

mgr Urszula Czarniecka-Januszczyk, mgr Agnieszka Kowalczyk, mgr Dorota Olędzka,
mgr Izabela Stępińska-Drygała, mgr Piotr Wesołowski

Komunikat zaakceptowała dnia 30.11.2018 r.

dr Agnieszka Wójcik

Dyrektor Państwowego Instytutu Geologicznego - PIB

KOMUNIKAT O BIEŻĄCEJ SYTUACJI HYDROGEOLOGICZNEJ

w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r.



Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

PAŃSTWOWA SŁUŻBA HYDROGEOLOGICZNA



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
Warszawa 2018

KOMUNIKAT O BIEŻĄCEJ SYTUACJI HYDROGEOLOGICZNEJ w okresie od 19.10.2018 r. do 19.11.2018 r.

Podstawa prawna: *ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r.* (Dz. U. 2017 poz. 1566) oraz *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, Dz. U. z 2015 r. poz. 1155),

Ocena bieżącej sytuacji hydrogeologicznej

Niniejszy komunikat o bieżącej sytuacji hydrogeologicznej przedstawia charakterystykę systemów wód podziemnych na obszarze kraju w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r., podczas występowania na znacznych obszarach kraju zagrożenia hydrogeologicznego (niżówki hydrogeologicznej). Charakterystyka ta została opracowana na podstawie interpretacji wyników obserwacji prowadzonych w ramach funkcjonowania sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych PIG-PIB.

W omawianym okresie w większości analizowanych reprezentatywnych punktów obserwacyjnych Monitoringu Wód Podziemnych nastąpiło obniżenie położenia zwierciadła wód podziemnych w porównaniu do stanu udokumentowanego w poprzednim okresie (18.09.2018 – 18.10.2018 r.).

W obrębie systemu wód podziemnych o zwierciadle swobodnym obniżenie położenia zwierciadła wody nastąpiło w ponad 54% analizowanych punktów obserwacyjnych rozmieszczonych na terenie całego kraju. Podniesienie poziomu wód gruntowych nastąpiło w tym czasie w niemal 39% punktów obserwacyjnych. W przypadku około 7% punktów głębokość występowania wód pierwszego poziomu wodonośnego nie uległa zmianie w stosunku do stanu z okresu 18.09 – 18.10 br.

W przypadku systemu wód podziemnych o zwierciadle napiętym obniżenie średniego położenia ustabilizowanego zwierciadła wody nastąpiło w około 45% analizowanych studni i piezometrów. Wyższe położenie ustabilizowanego zwierciadła wody odnotowano w tym czasie w 40% analizowanych punktów, natomiast w przypadku ponad 15% punktów obserwacyjnych średnia głębokość położenia ustabilizowanego zwierciadła wody nie uległa zmianie.

W studniach ujmujących wody podziemne występujące w głęboko położonych poziomach wodonośnych panowała taka sama tendencja – obniżenie ustabilizowanego zwierciadła wody nastąpiło w ponad 43% obserwowanych studni, wyższe położenie zwierciadła stwierdzono w przypadku ponad 33% studni. W pozostałych studniach położenie

ustabilizowanego zwierciadła wody nie zmieniło się w stosunku do stanu z poprzednio analizowanego okresu.

Wielkość rezerw zasobów wód podziemnych w warstwach wodonośnych o zwierciadle swobodnym w okresie od 19 października do 19 listopada bieżącego roku uległa nieznacznemu zmniejszeniu w porównaniu ze stanem z okresu od 18.09 do 18.10 br., jednak nadal utrzymywała się w strefie zmian bezpiecznych dla zaopatrzenia ludności w wodę.

W większości (77%) analizowanych punktów obserwacyjnych stan rezerw zasobów zmiennych przekraczał 20% w odniesieniu do najniższego rocznego położenia zwierciadła wód podziemnych z okresu wielolecia (NNG). Rezerwy zasobów wód podziemnych w przedziale od 0 do 20% w stosunku do NNG wystąpiły w tym czasie w przypadku około 11% wszystkich analizowanych punktów obserwacyjnych. Lokalnie w rejonie miejscowości Wierzchy i Szubin (województwo kujawsko-pomorskie), Stary Wielisław (woj. dolnośląskie), Wysokie, Kiełpin (woj. lubuskie), Lipsko (woj. mazowieckie), Ściegna (woj. świętokrzyskie) oraz Stara Kuźnia, Łącznik i Chróścice (woj. opolskie) średni poziom wód gruntowych wskazywał na brak rezerw w odniesieniu do stanu NNG.

W omawianym okresie w południowo-zachodniej części kraju nadal utrzymywał się stan zagrożenia hydrogeologicznego (niżówki hydrogeologicznej) spowodowany niskimi stanami wód gruntowych, przy czym stopień tego zagrożenia był na podobnym poziomie jak w poprzednio analizowanym okresie. Obecnie niżówka hydrogeologiczna występuje przede wszystkim na obszarze województwa dolnośląskiego, w centralnej części województwa opolskiego, w południowej części województwa lubuskiego oraz w południowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego. Lokalne obniżenia poziomu wód gruntowych poniżej granicy stanu niskiego ostrzegawczego zdarzały się także na obszarze województw: kujawsko-pomorskiego, świętokrzyskiego, mazowieckiego i małopolskiego.

Bieżący komunikat jest zamieszczany na stronie internetowej państwowej służby hydrogeologicznej pod adresem: <https://www.pgi.gov.pl/psh/psh-2/aktualna-sytuacja-hydrogeologiczna.html>.

Komunikat 7a/2018 opracowano na podstawie wyników obserwacji położenia zwierciadła wód podziemnych prowadzonych w wybranych, reprezentatywnych punktach pomiarowych sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych państwowej służby hydrogeologicznej Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego z uwzględnieniem wyników obserwacji i prognoz IMGW-PIB. Wykorzystano również dostępne dane z realizacji procedur dotyczących corocznej aktualizacji zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych, zasobów eksploatacyjnych ujęć wody podziemnej i poboru rejestrowanego oraz Kwartalny Biuletyn Informacyjny Wód Podziemnych, tom 16(61). Przy opracowaniu komunikatu uwzględniono również następujące opracowania i wyniki ocen o stanie środowiska wód podziemnych:

- Regionalizacja częstości występowania susz hydrologicznych w latach 1951 – 2000, IMGW.
- „Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2016. PIG-PIB, Warszawa, 2017.
- „Struktura poboru wód podziemnych w Polsce” – Informator państwowej służby hydrogeologicznej. PIG-PIB, Warszawa, 2009.
- „Określenie poboru rejestrowanego wód podziemnych w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) wraz z aktualizacją oceny stanu ilościowego wód podziemnych w JCWPd zagrożonych ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych”. PIG-PIB, Warszawa, 2017.
- Prognoza sytuacji hydrogeologicznej w okresie od 01.10.2018 do 31.10.2018 r. (Prognoza 4b/2018).
- Prognoza sytuacji hydrogeologicznej w okresie od 01.11.2018 do 30.11.2018 r. (Prognoza 5b/2018).

Charakterystykę sytuacji hydrogeologicznej w omawianym okresie przeprowadzono odrębnie dla systemów:

- 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 terenu, zasilanych zwykle przez wody przesączające się z wyżej występujących poziomów wodonośnych,
- wód o zwierciadle napiętym na obszarze występowania wód o antropogenicznie niezmiennym charakterze (poziomy wodonośny o stropie warstwy znajdującym się na głębokości większej niż 120 m),

Zgodnie z obowiązującymi procedurami określenie stanu wód podziemnych i ich zagrożenia opracowano na podstawie wybranych, reprezentatywnych punktów obserwacyjnych sieci Monitoringu Wód Podziemnych PIG-PIB, przy czym zastosowano następujące zasady metodyczne:

- *wskaźnik zagrożenia niżówką hydrogeologiczną (kn)* określony, jako odniesienie bieżącego średniego poziomu położenia zwierciadła wody podziemnej (AG) do średniego niskiego z wielolecia (SNG), oraz do stanu niskiego ostrzegawczego (SNO) wg wzorów:

$$kn = 1 - \frac{AG}{SNG} \text{ dla przypadków, gdy } AG < SNG$$

lub

$$kn = 1 - \frac{AG}{SNO} \text{ dla przypadków, gdy } AG > SNG,$$

gdzie:

AG [m] – średnia wartość głębokości do zwierciadła wody, obliczona dla analizowanego okresu,

SNG [m] – średnia z najniższych rocznych głębokości zwierciadła wody podziemnej (NG) dla okresu wielolecia

SNO [m] - stan niski ostrzegawczy (tj. głębokość położenia zwierciadła wody uzasadniająca wydanie ostrzeżeń i ograniczeń w korzystaniu z wód

podziemnych) określony, jako poziom zwierciadła wody, który jest obliczany, jako średnia z wybranych minimalnych rocznych stanów położenia zwierciadła wody (NG) i charakteryzujących się wartościami niższymi od wielkości opisanej, jako poziom średni niski z wielolecia (SNG).

- o *wskaźnik zmiany retencji (Rr)*, tj. poziomu rezerw odniesionych do najniższego zaobserwowanego w wieloleciu położenia zwierciadła wody (NNG), określanego wg zależności:

$$Rr = \frac{NNG - AG}{NNG - SSG}$$

gdzie:

NNG [m] – najniższa roczna wartość głębokości zwierciadła wody z okresu wielolecia,

AG [m] – średnia wartość głębokości do zwierciadła wody, obliczona dla analizowanego okresu,

SSG [m] – głębokość położenia zwierciadła wody, obliczona, jako średni z wielolecia stan położenia zwierciadła wody.

Charakterystyka bieżącej sytuacji hydrogeologicznej

Komunikat 7a/2018 przedstawia analizę położenia zwierciadła wody podziemnej dla wód systemu wodonośnego o zwierciadle swobodnym, napiętym i napiętym o niezmiennym antropogenicznie charakterze, uwzględniając:

- średnią, obliczoną z najniższych rocznych, głębokość zwierciadła wody podziemnej dla okresu wielolecia (SNG),
- stan niski ostrzegawczy (SNO), tj. głębokość położenia zwierciadła wody uzasadniającą wydanie ostrzeżeń i ograniczeń w korzystaniu z wód podziemnych,
- średnią wartość głębokości zwierciadła wody podziemnej z okresu od 19.10.2018 do 19.11.2018 r. (AG).

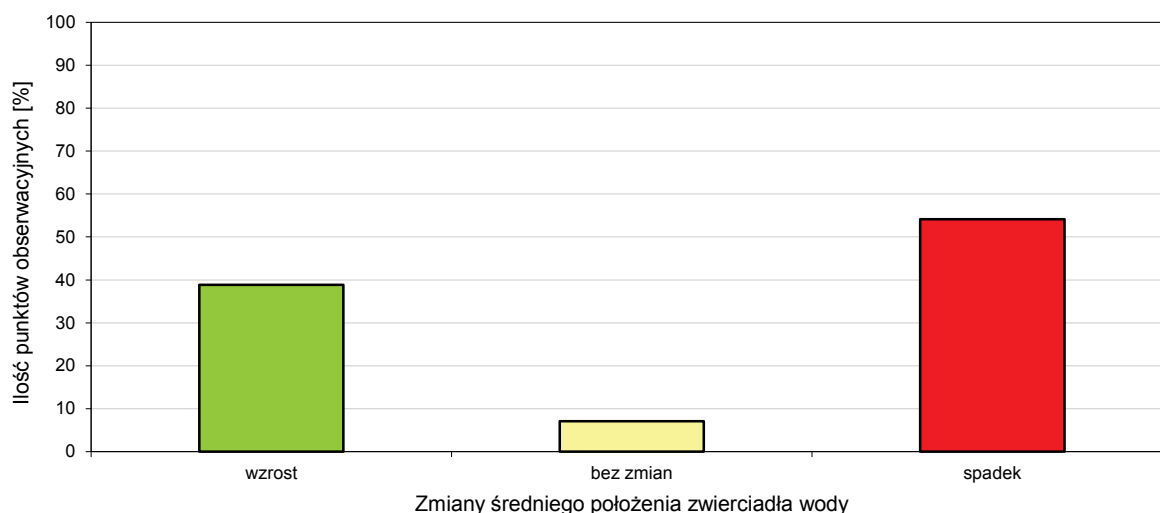
Informacje o sytuacji hydrogeologicznej przedstawiono na diagramach (Rys. 1-3, 6-8) oraz na mapach (Rys. 4, 5, 9-12).

Część I

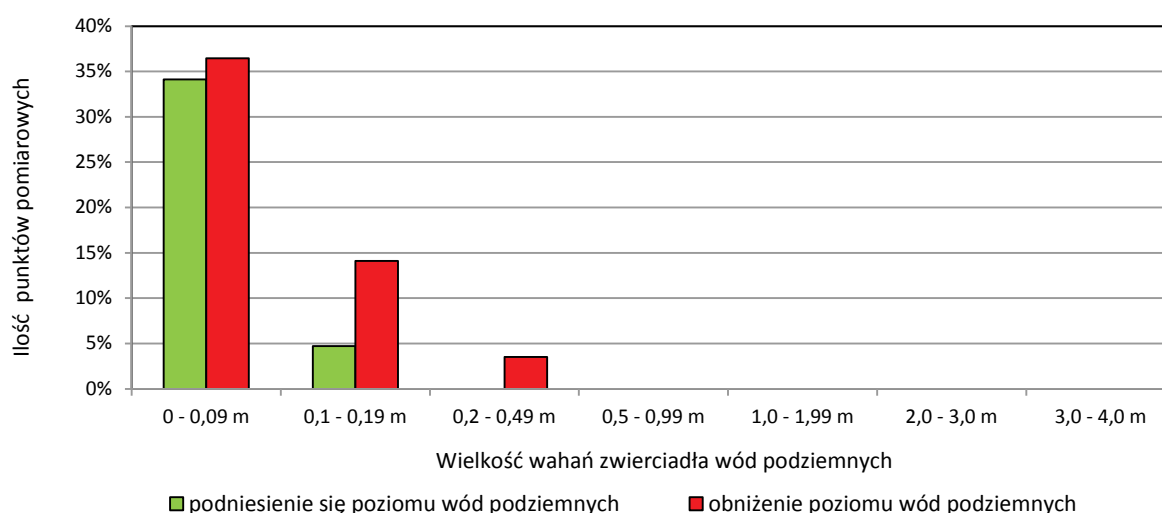
Zmiany położenia zwierciadła wody podziemnej

Wody o zwierciadle swobodnym

Pomiary, które stały się podstawą niniejszej analizy zostały wykonane w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r. w 85 reprezentatywnych punktach obserwacyjnych rozmieszczonych na obszarze całego kraju. W większości spośród tych punktów, podobnie jak w poprzednio analizowanym okresie, odnotowane zostało obniżenie średniego poziomu wód gruntowych. Zjawisko takie zarejestrowane zostało w 46 punktach obserwacyjnych, co stanowi ponad 54% analizowanych punktów tj. o 25% mniej w porównaniu z okresem od 18.09.2018 do 18.10.2018 r. (Rys. 1). Obserwowane obniżenia poziomu wód były na ogół niewielkie i w przeważającej ilości przypadków nie przekraczały kilku centymetrów (Rys. 2). Wzrost średniego poziomu wód gruntowych nastąpił w tym czasie w 33 punktach, co stanowi niemal 39% analizowanych punktów obserwacyjnych (o 24% więcej niż w okresie od 18.09 do 18.10 br.). W przypadku około 7% obserwowanych studni średni poziom wód gruntowych utrzymywał się na takim samym poziomie jak w poprzednio analizowanym okresie.



Rys. 1 Rozkład zmian średniego położenia swobodnego zwierciadła wód podziemnych w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r. w stosunku do stanu zaobserwowanego w okresie od 18.09.2018 do 18.10.2018 r.



Rys. 2 Rozkład wahań swobodnego zwierciadła wód podziemnych w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r.

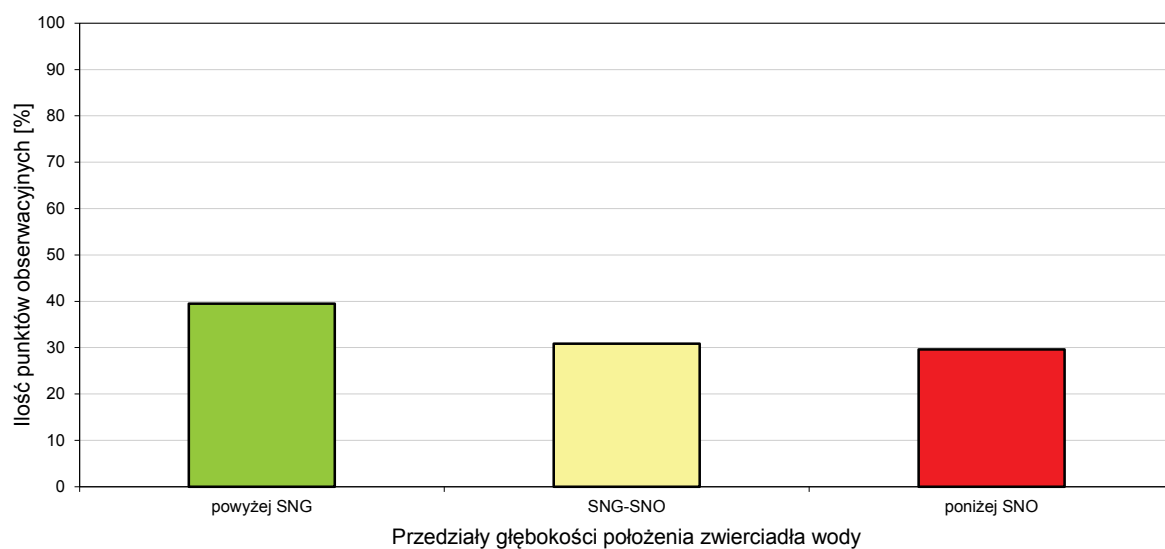
Analizę zmian średniego położenia zwierciadła wód gruntowych w omawianym okresie w odniesieniu do granicy stanu średniego niskiego z wielolecia (SNG) oraz stanu niskiego ostrzegawczego (SNO) wykonano na podstawie wyników pomiarów przeprowadzonych w reprezentatywnych punktach pomiarowych sieci MWP na terenie całego kraju, charakteryzujących się długimi, tj. wynoszącymi ponad 10 lat, ciągami obserwacji.

W przypadku 24 spośród 81 analizowanych punktów obserwacyjnych w okresie od 19 października do 19 listopada br. średni poziom wód pierwszego poziomu wodonośnego utrzymywał się poniżej granicy stanu niskiego ostrzegawczego (SNO) (Tab. 1), przy czym sytuacja taka dotyczyła głównie południowo-zachodniej części kraju (Rys. 5).

Tab. 1. Ilość punktów obserwacyjnych, w których odnotowano obniżenie się poziomu wód gruntowych poniżej granicy SNO

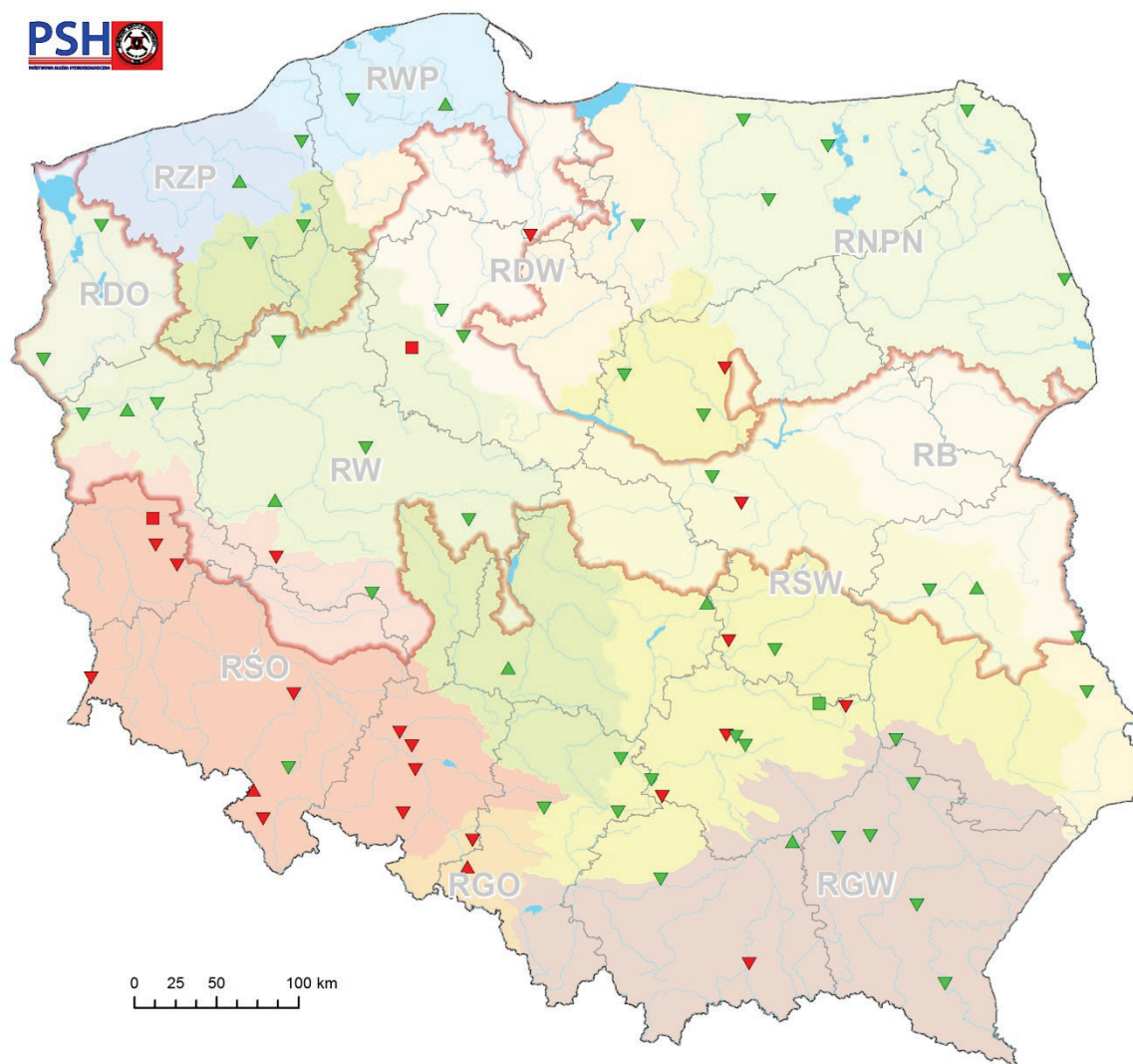
Województwo	Okres	
	18.09.2018 - 18.10.2018 r.	19.10.2018 – 19.11.2018 r.
dolnośląskie	4	4
kujawsko-pomorskie	1	2
lubelskie	0	0
lubuskie	3	3
łódzkie	0	0
małopolskie	1	1
mazowieckie	4	3
opolskie	5	6
podkarpackie	0	0
podlaskie	0	0
pomorskie	1	0
śląskie	1	0
świętokrzyskie	4	4
warmińsko-mazurskie	0	0
wielkopolskie	1	1
zachodniopomorskie	0	0
Łącznie	25	24

W przypadku około 31% punktów obserwacyjnych średni poziom wód gruntowych utrzymywał się w strefie między stanami SNO i SNG. Ilość punktów obserwacyjnych, w których zarejestrowano taką sytuację zwiększyła się o około 10% w stosunku do stanu z okresu 18.09 – 18.10 br. W przypadku ponad 39% punktów średni poziom wód był wyższy od granicy stanu SNG (spadek ilości punktów obserwacyjnych o 7% w stosunku do sytuacji z poprzednio analizowanego okresu) (Rys. 3).



Rys. 3 Rozkład średnich wartości położenia zwierciadła wód podziemnych w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r. w stosunku do wyznaczonych poziomów odniesienia (SNG, SNO)

Lokalizację wybranych reprezentatywnych punktów obserwacyjnych na podstawie, których przeprowadzono powyższą analizę, przedstawiono na rysunkach 4 i 5.



Zmiany położenia zwierciadła wody podziemnej:

- △ Wzrost
- Bez zmian
- ▽ Spadek

Strefa zmian położenia zwierciadła wód podziemnych:

- Powyżej poziomu SNO
- Poniżej poziomu SNO

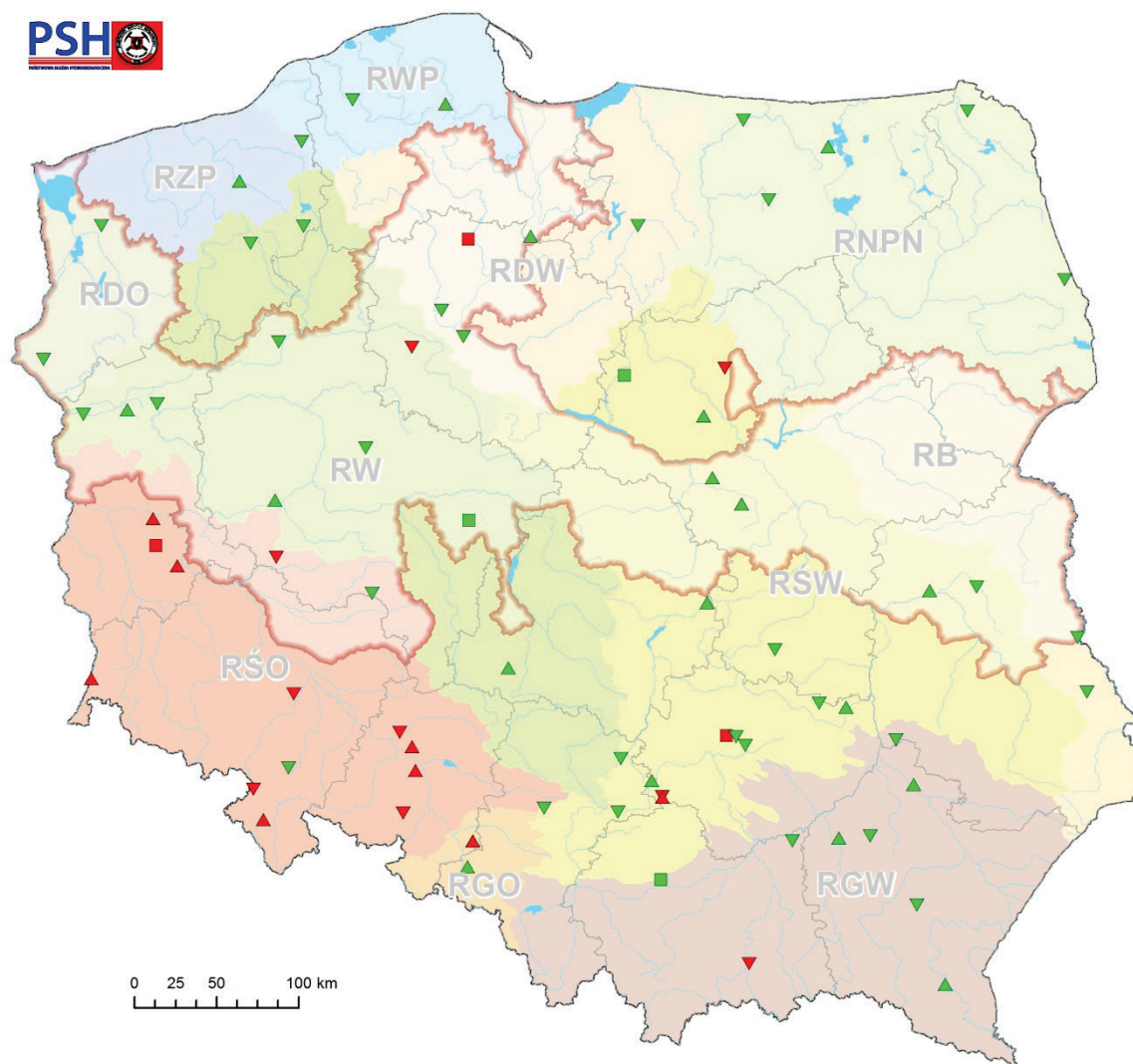
Podział regionalny zwykłych wód podziemnych*:

- Region Bugu
- Region Narwi, Pregoly i Niemna
- Region Warty
- Region dolnej Odry i Zał. Szczecińskiego
- Region dolnej Wisły
- Region górnej Odry
- Region górnej Wisły
- Region ze średnim odpływem podziemnym z wielolecia 1951-1980 (poniżej 100 m³/d km²); na podst. Orsztynowicz, 1988
- Region górnej Wisły
- Region środkowej Wisły
- Region środkowej Odry
- Region Bugu
- Region górnej Wisły
- Region wschodniopomorski
- Region zachodniopomorski
- Region środkowej Odry

- Granice województw
- Granice kraju
- Rzeki
- Jeziora, zbiorniki wodne

* wg Sadurskiego, Paczyńskiego, 2007

Rys. 4 Mapa zmian położenia zwierciadła wody podziemnej w wybranych reprezentatywnych punktach monitoringu wód podziemnych w okresie od 18.09.2018 do 18.10.2018 r.



Zmiany położenia zwierciadła wody podziemnej:

- △ Wzrost
- Bez zmian
- ▽ Spadek

Strefa zmian położenia zwierciadła wód podziemnych:

- Powyżej poziomu SNO
- Poniżej poziomu SNO

Podział regionalny zwykłych wód podziemnych*:

- Region Bugu
- Region Narwi, Pregocy i Niemna
- Region Warty
- Region dolnej Odry i Zał. Szczecińskiego
- Region dolnej Wisły
- Region górnej Odry
- Region górnej Wisły
- Region środkowej Odry
- Region środkowej Wisły
- Region wschodniopomorski
- Region zachodniopomorski
- Region ze średnim odpływem podziemnym z wielolecia 1951-1980 (poniżej 100 m³/d km²); na podst. Orsztynowicz, 1988
- Granice województw
- Granice kraju
- Rzeki
- Jeziora, zbiorniki wodne

* wg Sadurskiego, Paczyńskiego, 2007

Rys. 5 Mapa zmian położenia zwierciadła wody podziemnej w wybranych reprezentatywnych punktach monitoringu wód podziemnych w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r.

Wody o zwierciadle napiętym

Analizę zmian średniego położenia napiętego zwierciadła wody podziemnej w okresie od 19 października do 19 listopada br. przeprowadzono na podstawie pomiarów wykonanych w wytypowanych do tego celu 55 reprezentatywnych punktach obserwacyjnych MWP. W omawianym okresie nadal przeważały punkty obserwacyjne (45%), w których doszło do obniżenia średniego położenia ustabilizowanego zwierciadła wód podziemnych, jednak ich ilość zmniejszyła się w stosunku do poprzednio analizowanego okresu o 29%. Wyższy poziom ustabilizowanego zwierciadła wody odnotowano w tym czasie w 40% analizowanych punktów (wzrost o 19% w stosunku do okresu 18.09 – 18.10. br.). W przypadku około 15% punktów obserwacyjnych średnia głębokość położenia ustabilizowanego zwierciadła wody nie uległa zmianie w stosunku do stanu z poprzedniego okresu obserwacji (Rys. 6).

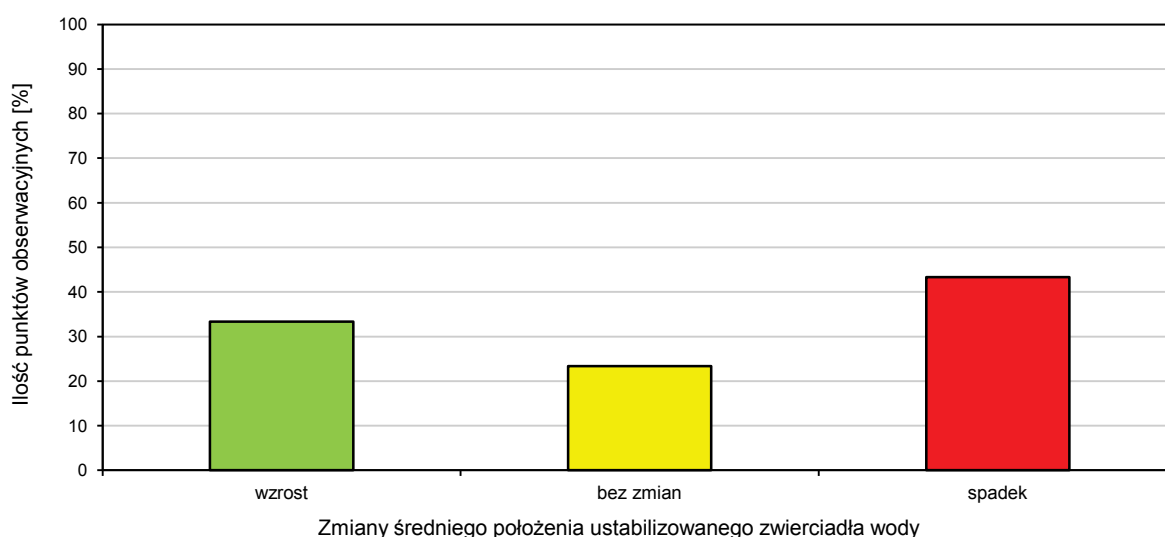


Rys. 6 Rozkład zmian położenia zwierciadła wód podziemnych w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r. w stosunku do stanu odnotowanego w okresie od 18.09.2018 do 18.10.2018 r.

Wody o zwierciadle napiętym na obszarze występowania wód o niezmiennym antropogenicznym charakterze

Analizę zmian położenia ustabilizowanego zwierciadła wody w obrębie systemu wodonośnego o zwierciadle napiętym na obszarze występowania wód o antropogenicznym niezmiennym charakterze (wody w poziomach wodonośnych o stropie warstwy znajdującym się na głębokości większej niż 120 m) wykonano na podstawie pomiarów przeprowadzonych w 30 reprezentatywnych punktach obserwacyjnych.

W okresie od 19.10.2018 r. do 19.11.2018 r. w większości analizowanych punktów obserwacyjnych, ujmujących warstwy wodonośne o stropie znajdującym się na głębokości większej niż 120 m, odnotowano obniżenie ciśnień piezometrycznych. Punkty obserwacyjne, w których zaobserwowano takie zjawisko, stanowiły ponad 43% wszystkich obserwowanych studni należących do tej kategorii, tj. o 34% mniej niż w okresie od 18.09.2018 r. do 18.10.2018 r. (Rys. 7). Wzrost średnich ciśnień piezometrycznych w porównaniu z poprzednio analizowanym okresem obserwacji nastąpił w przypadku ponad 33% punktów obserwacyjnych (o 14% więcej niż w poprzednim okresie). W przypadku ponad 23% punktów obserwacyjnych średnie miesięczne wartości ciśnień piezometrycznych nie uległy zmianie, w odniesieniu do stanu z poprzednio analizowanego okresu.



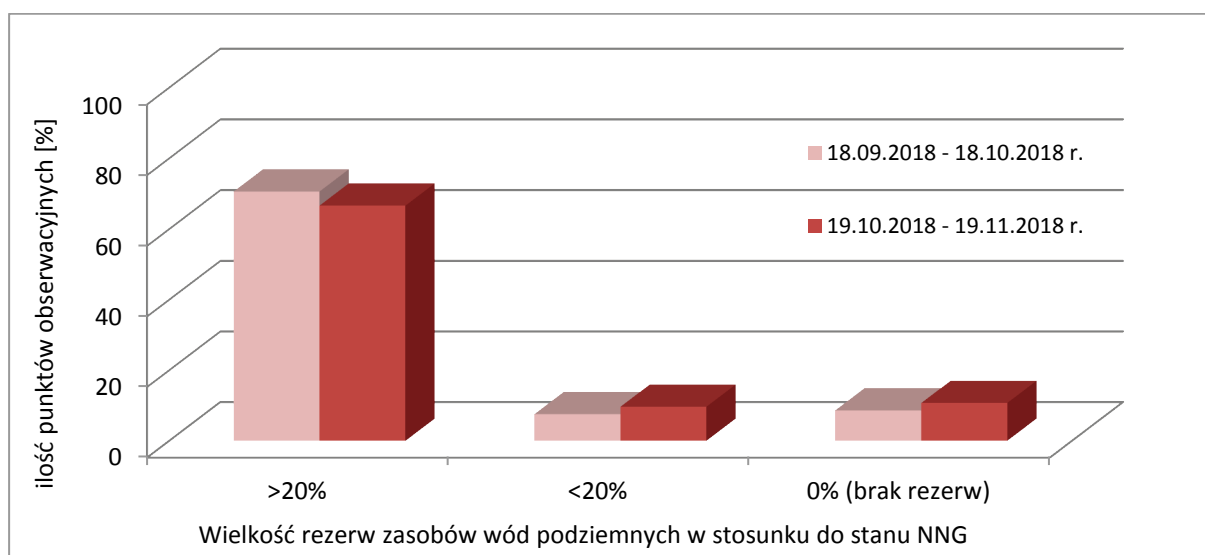
Rys. 7 Rozkład zmian średniego położenia ustabilizowanego zwierciadła wód podziemnych w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r. w stosunku do stanu odnotowanego w okresie od 18.09.2018 do 18.10.2018 r.

Część II

Zmiany zasobów wód podziemnych

Analizę stanu rezerw zmiennych zasobów wód podziemnych w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r. wykonano na podstawie wyników pomiarów położenia swobodnego zwierciadła wody w 81 reprezentatywnych punktach pomiarowych sieci monitoringu wód podziemnych posiadających, co najmniej 10-letnie ciągi obserwacji.

Wielkość rezerw zasobów wód podziemnych w poziomach wodonośnych o zwierciadle swobodnym w omawianym okresie ponownie uległa nieznacznemu zmniejszeniu, ale nadal utrzymywała się na poziomie bezpiecznym dla zaopatrzenia ludności w wodę. W większości analizowanych punktów pomiarowych (77%, tj. o 4% mniej niż w poprzednio analizowanym okresie) stan rezerw zasobów zmiennych przekraczał 20% w odniesieniu do najniższego rocznego położenia zwierciadła wód podziemnych z okresu wielolecia (NNG) (Rys. 8). W około 11% punktów obserwacyjnych poziom rezerw zawierał się w przedziale od 0 do 20% w odniesieniu do NNG. Sytuacja taka utrzymywała się, podobnie jak w okresie 18.09 – 18.10 br., głównie w południowo-zachodniej części kraju. Najgorsze warunki panowały w rejonie miejscowości: Wierzchy i Szubin (województwo kujawsko-pomorskie), Stary Wielisław (woj. dolnośląskie), Wysokie, Kiełpin (woj. lubuskie), Lipsko (woj. mazowieckie), Ściegna (woj. świętokrzyskie) oraz Stara Kuźnia, Łącznik i Chróścice (woj. opolskie), gdzie zarejestrowany średni poziom wód gruntowych wskazywał na brak rezerw w odniesieniu do stanu NNG.

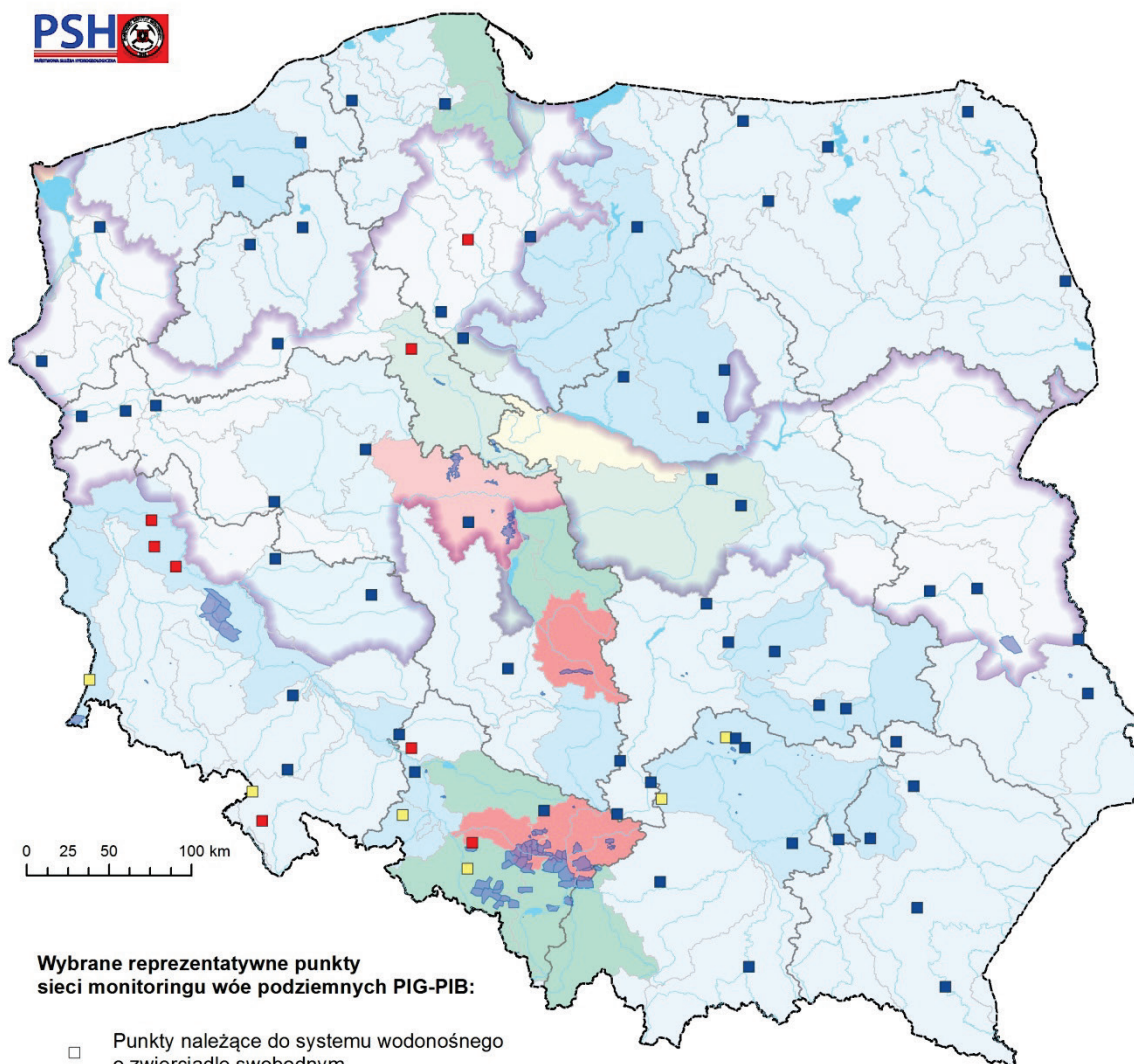


Rys. 8 Wielkości rezerw zmiennych zasobów wód podziemnych na terenie kraju

Tab. 2 Ilość punktów obserwacyjnych, w których odnotowano brak rezerw zasobów wód podziemnych w stosunku do granicy stanu NNG

Województwo	Okres	
	18.09.2018 – 18.10.2018 r.	19.10.2018 – 19.11.2018
dolnośląskie	1	1
kujawsko-pomorskie	2	2
lubelskie	0	0
lubuskie	3	2
łódzkie	0	0
małopolskie	0	0
mazowieckie	0	1
opolskie	2	3
podkarpackie	0	0
podlaskie	0	0
pomorskie	0	0
śląskie	0	0
świętokrzyskie	0	1
warmińsko-mazurskie	0	0
wielkopolskie	0	0
zachodniopomorskie	0	0
Łącznie	8	10

Na rysunkach 9 i 10 przedstawiono wielkość rezerw zasobów wód podziemnych w systemie wodonośnym o zwierciadle swobodnym w okresie od 18.09.2018 do 18.10.2018 r. i od 19.10.2018 do 19.11.2018 r.



Wybrane reprezentatywne punkty sieci monitoringu wód podziemnych PIG-PIB:

- Punkty należące do systemu wodonośnego o zwierciadle swobodnym

Ocena poziomu rezerw wód podziemnych w stosunku do NNG:

- powyżej 20%
■ poniżej 20%
■ 0%

Stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych (stosunek aktualnego poboru wód podziemnych do zasobów [%])*

- < 15
15 - 30
30 - 60
60 - 75
75 - 90
90 - 100
> 100

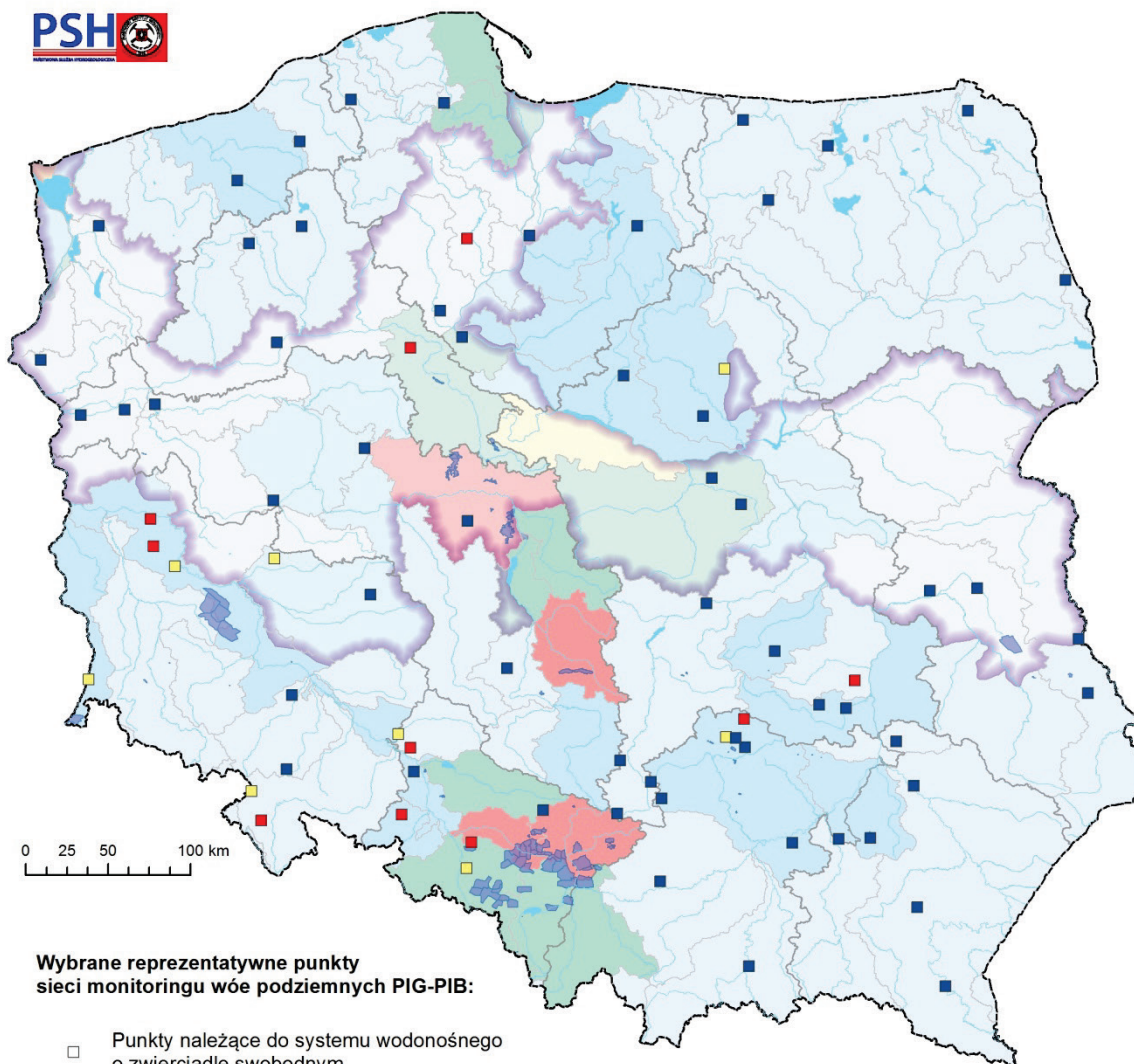
Stopień wykorzystania zasobów [%]	Określenie stopnia wykorzystania zasobów	Określenie stanu rezerw zasobów
< 15	Bardzo niski	Bardzo wysokie rezerwy
15 - 30	Niski	Wysokie rezerwy
30 - 60	Średni	Średnie rezerwy
60 - 75	Wysoki	Niskie rezerwy
75 - 90	Bardzo wysoki	Bardzo niskie rezerwy
90 - 100	Pełny	Zagrożenie brakiem rezerw
> 100	Nadmierny	Brak rezerw - deficyt

- Region ze średnim odpływem podziemnym z wielolecia 1951-1980 (poniżej 100 m³/d km²) na podst. Orsztynowicz, 1988
- Granice obszarów bilansowych wydzielonych w obszarach działalności Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej
- Granice obszarów działalności RZGW
- Obszary odwodnień złóż
- Rzeki
- Jeziora, zbiorniki wodne
- Granice kraju

* Opracowano na podstawie:

1. Bazy danych zasobów dyspozycyjnych i perspektywicznych na obszarze kraju - stan na grudzień 2014 r. (PIG-PIB, PSH)
2. Bazy danych POBORY - dane operacyjne z bazy POBORY PSH wg stanu na koniec 2013 r. (PIG-PIB, PSH)

Rys. 9 Mapa wybranych punktów reprezentatywnych sieci monitoringu wód podziemnych prezentująca poziom rezerw zasobów wód podziemnych w okresie od 18.09.2018 do 18.10.2018 r.



Wybrane reprezentatywne punkty sieci monitoringu wód podziemnych PIG-PIB:

- Punkty należące do systemu wodonośnego o zwierciadle swobodnym

Ocena poziomu rezerw wód podziemnych w stosunku do NNG:

- powyżej 20%
■ poniżej 20%
■ 0%

Stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych (stosunek aktualnego poboru wód podziemnych do zasobów [%])*

- < 15
15 - 30
30 - 60
60 - 75
75 - 90
90 - 100
> 100

Stopień wykorzystania zasobów [%]	Określenie stopnia wykorzystania zasobów	Określenie stanu rezerw zasobów
< 15	Bardzo niski	Bardzo wysokie rezerwy
15 - 30	Niski	Wysokie rezerwy
30 - 60	Średni	Średnie rezerwy
60 - 75	Wysoki	Niskie rezerwy
75 - 90	Bardzo wysoki	Bardzo niskie rezerwy
90 - 100	Pełny	Zagrożenie brakiem rezerw
> 100	Nadmierny	Brak rezerw - deficyt

- Region ze średnim odpływem podziemnym z wielolecia 1951-1980 (poniżej 100 m³/d km²) na podst. Orsztynowicz, 1988
- Granice obszarów bilansowych wydzielonych w obszarach działalności Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej
- Granice obszarów działalności RZGW
- Obszary odwodnień złóż
- Rzeki
- Jeziora, zbiorniki wodne
- Granice kraju

* Opracowano na podstawie:

1. Bazy danych zasobów dyspozycyjnych i perspektywicznych na obszarze kraju - stan na grudzień 2014 r. (PIG-PIB, PSH)
2. Bazy danych POBORY - dane operacyjne z bazy POBORY PSH wg stanu na koniec 2013 r. (PIG-PIB, PSH)

Rys. 10 Mapa wybranych punktów reprezentatywnych sieci monitoringu wód podziemnych prezentująca poziom rezerw zasobów wód podziemnych w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r.

Część III

Występowanie zagrożeń dla wód podziemnych

Analiza stanu zagrożenia niżówką hydrogeologiczną na obszarze kraju w okresie od 19.10.2018 r. do 19.11.2018 r. została wykonana na podstawie pomiarów przeprowadzonych w wybranych 81 reprezentatywnych punktach obserwacyjnych ujmujących pierwszy poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym.

Stopień zagrożenia niżówką hydrogeologiczną w omawianym przedziale czasu utrzymywał się na zbliżonym poziomie jak w okresie od 18.09 do 18.10 br. Zjawisko to koncentrowało się głównie w południowo-zachodniej Polsce, obejmując swym zasięgiem województwo dolnośląskie, centralną część województwa opolskiego, południową część województwa lubuskiego oraz południowo-zachodnią część województwa wielkopolskiego.

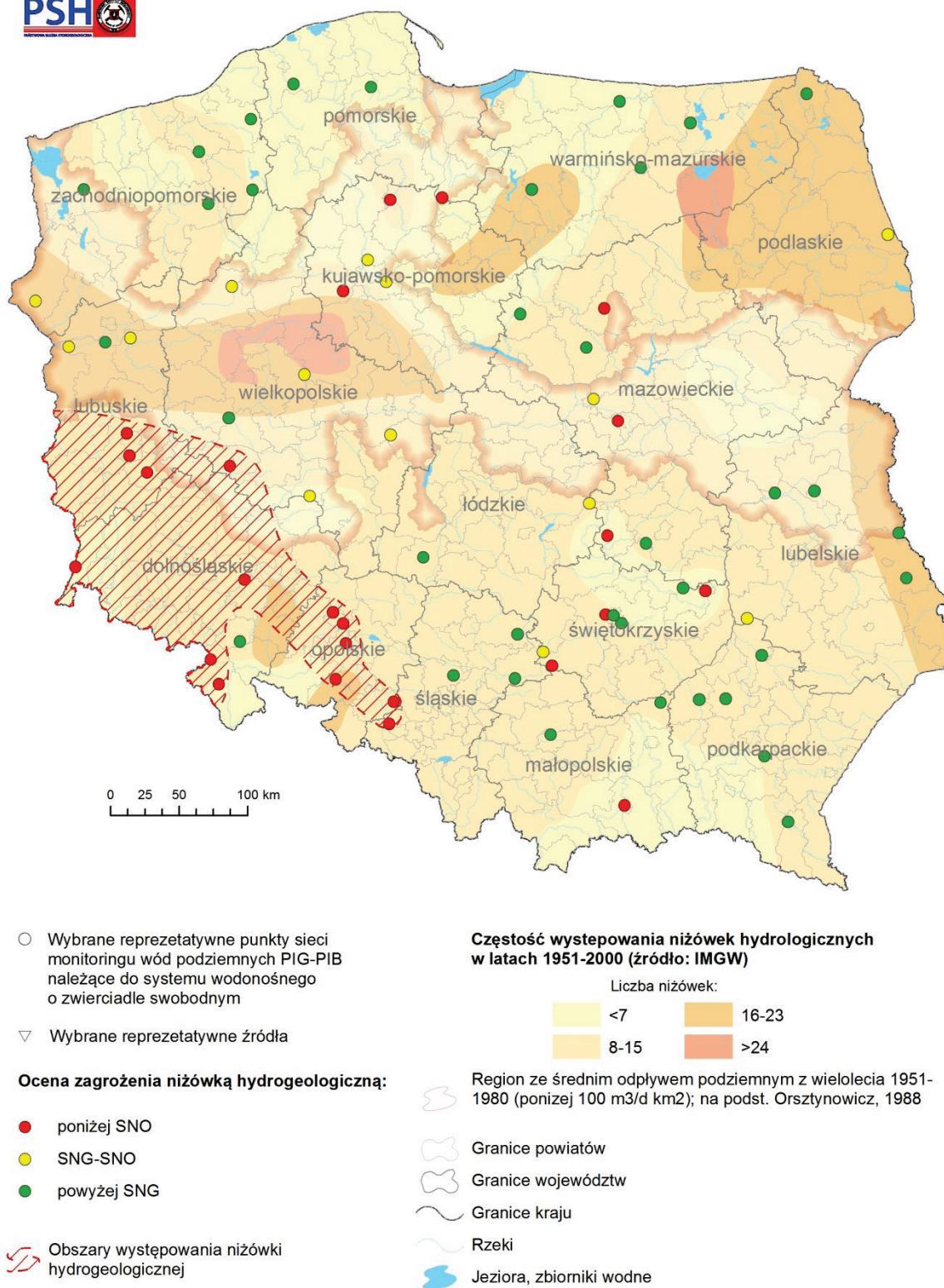
Pomiary głębokości położenia zwierciadła wód gruntowych wykonane w reprezentatywnych punktach obserwacyjnych wykazały, że w rejonie 9 punktów zjawisko niżówki uległo pogłębieniu w odniesieniu do stanu z poprzednio analizowanego okresu. Lokalne obniżenia poziomu wód gruntowych poniżej granicy stanu niskiego ostrzegawczego zdarzały się także na obszarze województw: kujawsko-pomorskiego, świętokrzyskiego, mazowieckiego i małopolskiego.

Zjawisko niżówki hydrogeologicznej w omawianym okresie zostało odnotowane w przypadku 24 studni, co stanowi około 30% analizowanych punktów obserwacyjnych (o 3% mniej niż w poprzednim okresie) (Tab. 3). W około 31% punktów obserwacyjnych zwierciadło wody znajdowało się w strefie pomiędzy stanami SNO i SNG, co oznacza, że przy utrzymujących się niekorzystnych warunkach meteorologicznych i wynikającym z tego obniżaniu się poziomu wód gruntowych w rejonie tych punktów również może wystąpić niżówka hydrogeologiczna. W przypadku pozostałych ponad 39% analizowanych punktów obserwacyjnych (spadek o 7% w odniesieniu do stanu z poprzednio analizowanego okresu) swobodne zwierciadło wód podziemnych znajdowało się powyżej granicy wyznaczonej przez średnie z najniższych rocznych głębokości zwierciadła wody podziemnej (SNG). Oznacza to, że w rejonie tych punktów nie występowało zagrożenie niżówką hydrogeologiczną.

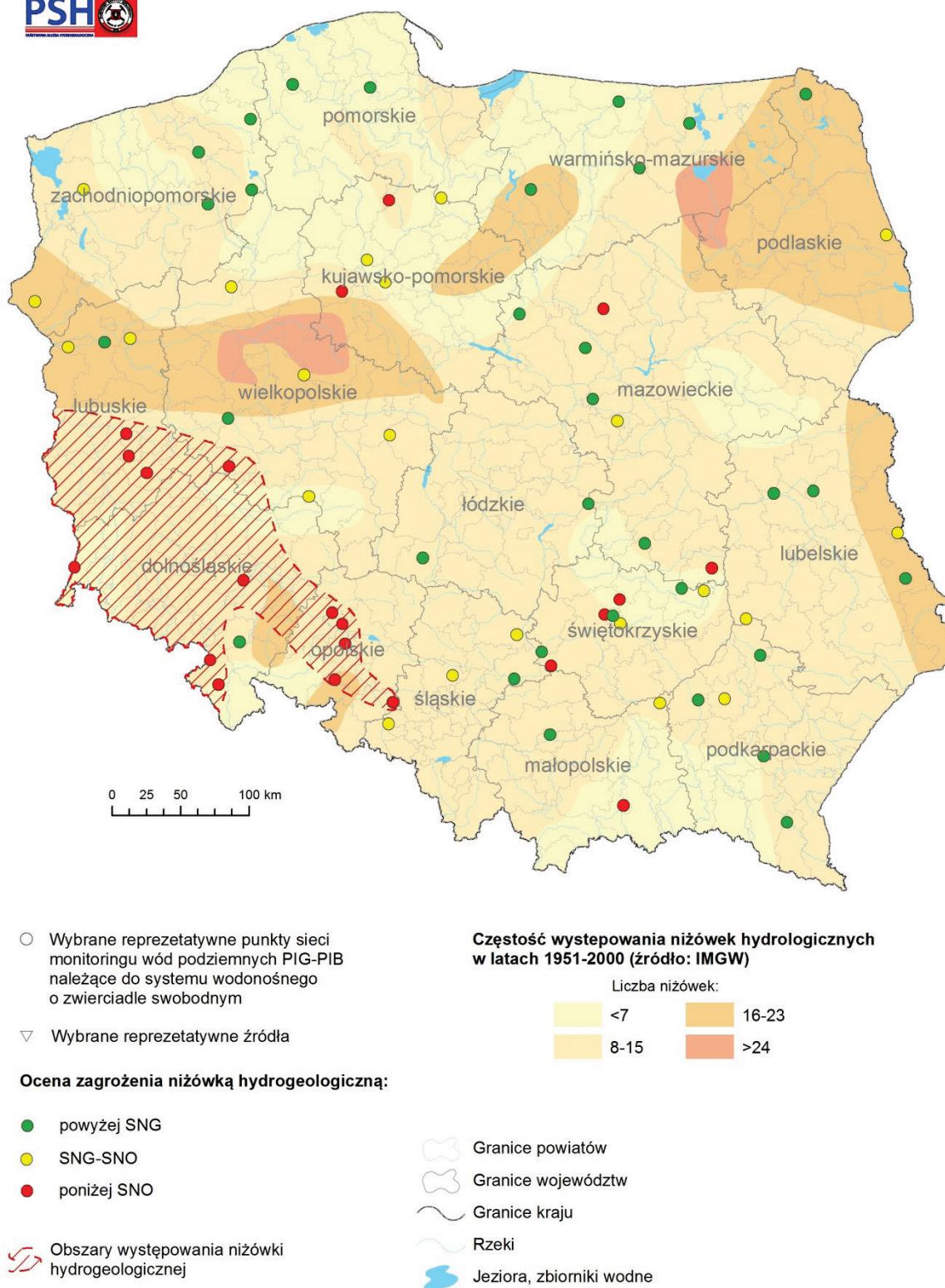
Lokalizację wybranych reprezentatywnych punktów obserwacyjnych oraz stan zagrożenia niżówką hydrogeologiczną na terenie kraju w kolejnych analizowanych okresach przedstawiono na rysunkach 11 i 12.

Tab. 3 Ilość punktów obserwacyjnych, w których stwierdzono stan niżówki hydrogeologicznej

Województwo	Okres	
	18.09.2018 – 18.10.2018 r.	19.10.2018 – 19.11.2018 r.
dolnośląskie	4	4
kujawsko-pomorskie	2	2
lubelskie	0	0
lubuskie	3	3
łódzkie	0	0
małopolskie	1	1
mazowieckie	4	3
opolskie	5	6
podkarpackie	0	0
podlaskie	0	0
pomorskie	1	0
śląskie	1	0
świętokrzyskie	4	4
warmińsko-mazurskie	0	0
wielkopolskie	1	1
zachodniopomorskie	0	0
Łącznie	26	24



Rys. 11 Mapa wybranych reprezentatywnych punktów monitoringu wód podziemnych przedstawiająca wskaźnik zagrożenia niżówką hydrogeologiczną w okresie od 18.09.2018 do 18.10.2018 r.



Rys. 12 Mapa wybranych reprezentatywnych punktów monitoringu wód podziemnych przedstawiająca wskaźnik zagrożenia niżówką hydrogeologiczną w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r.



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