

8a/2018

KOMUNIKAT O BIEŻĄCEJ SYTUACJI HYDROGEOLOGICZNEJ

w okresie od 20.11.2018 do 10.12.2018



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



MGMiŻŚ
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 zaakceptował dnia 21.12.2018 r.

prof. dr hab. inż. Przemysław Borkowski

Zastępca dyrektora Państwowego Instytutu Geologicznego - PIB

ds. badań i rozwoju

KOMUNIKAT O BIEŻĄCEJ SYTUACJI HYDROGEOLOGICZNEJ

w okresie od 20.11.2018 do 10.12.2018 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 20.11.2018 r. do 10.12.2018 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 20.11.2018 do 10.12.2018 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 (19.10.2018 – 19.11.2018 r.).

W obrębie systemu wód podziemnych o zwierciadle swobodnym obniżenie położenia zwierciadła wody nastąpiło w ponad 56% analizowanych punktów obserwacyjnych rozmieszczonych na terenie całego kraju. Podniesienie poziomu wód gruntowych nastąpiło w tym czasie w niemal 38% punktów obserwacyjnych. W przypadku około 6% punktów głębokość występowania wód pierwszego poziomu wodonośnego nie uległa zmianie w stosunku do stanu z okresu 19.10 – 19.11 br.

W obrębie systemu wód podziemnych o zwierciadle napiętym obniżenie średniego położenia ustabilizowanego zwierciadła wody nastąpiło w około 49% analizowanych studni. Wyższe położenie ustabilizowanego zwierciadła wody odnotowano w tym czasie w 26% analizowanych punktów, natomiast w przypadku ponad 25% punktów obserwacyjnych średnia głębokość położenia ustabilizowanego zwierciadła wody nie uległa zmianie.

W głęboko położonych poziomach wodonośnych, to jest takich, w których strop warstwy wodonośnej znajduje się na głębokości większej niż 120 m, obniżenie poziomu ustabilizowanego zwierciadła wody nastąpiło w około 17% obserwowanych studni, wyższe położenie zwierciadła stwierdzono w przypadku 80% 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 20 listopada do 10 grudnia bieżącego roku nadal utrzymywała się w strefie zmian bezpiecznych dla zaopatrzenia ludności w wodę i pozostawała na zbliżonym poziomie jak w okresie od 19.10 do 19.11 br.

W większości (80%) 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 18% wszystkich analizowanych punktów obserwacyjnych. Lokalnie, na obszarze województw mazowieckiego i opolskiego 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 podziemnych, przy czym stopień tego zagrożenia był na podobnym poziomie jak w poprzednio analizowanym okresie. Obecnie, w skali regionalnej, niżówka hydrogeologiczna występuje na obszarze województwa dolnośląskiego, w centralnej części woj. opolskiego, w południowo-zachodniej części woj. wielkopolskiego oraz w południowej i zachodniej części woj. lubuskiego.

Lokalne obniżenia poziomu wód gruntowych poniżej granicy stanu niskiego ostrzegawczego zdarzały się także na obszarze województw: kujawsko-pomorskiego, świętokrzyskiego, mazowieckiego, lubelskiego 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 8a/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 01.11.2018 do 30.11.2018 r. (Prognoza 5b/2018).
- Prognoza sytuacji hydrogeologicznej w okresie od 01.12.2018 do 31.12.2018 r. (Prognoza 6b/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 8a/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 20.11.2018 do 10.12.2018 r. (AG).

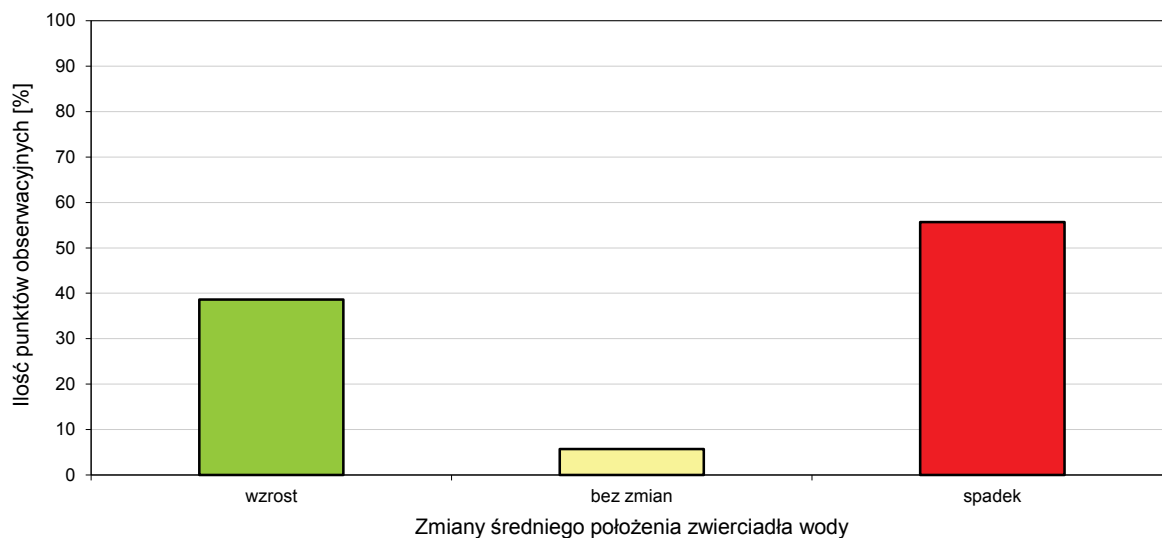
Informacje o sytuacji hydrogeologicznej przedstawiono na diagramach (Rys. 1-3, 6-8) oraz na mapach (Rys. 4, 5, 9-12).

Część I

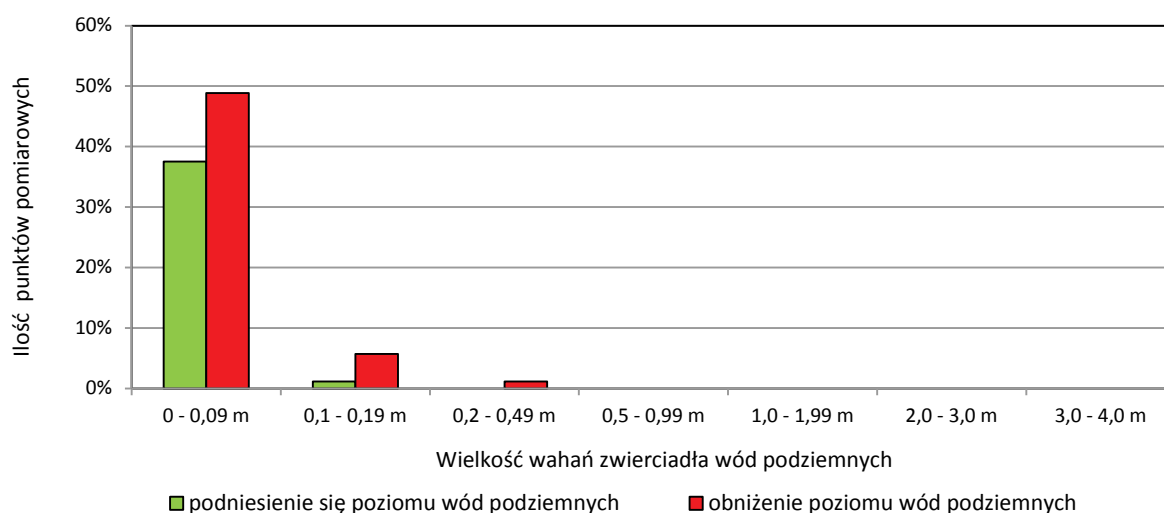
Zmiany położenia zwierciadła wody podziemnej

Wody o zwierciadle swobodnym

Pomiary, które stały się podstawą niniejszej analizy zostały wykonane w okresie od 20.11.2018 do 10.12.2018 r. w 88 reprezentatywnych punktach obserwacyjnych rozmieszczonych na obszarze całego kraju. Podobnie jak w poprzednio analizowanym okresie (od 19.10 do 19.11.2018 r.), w większości spośród tych punktów w ostatniej dekadzie listopada i w pierwszej dekadzie grudnia br. nastąpiło obniżenie średniego poziomu wód gruntowych. Niższe położenie zwierciadła wody odnotowano w 49 punktach obserwacyjnych, co stanowi około 56% analizowanych punktów, a więc o 2% więcej w porównaniu z okresem od 19 października do 19 listopada br. Obniżenia poziomu wód, obserwowane najczęściej w północno-zachodniej, północno-wschodniej i w południowej części kraju, były na ogół niewielkie i w przeważającej ilości przypadków nie przekraczały kilku centymetrów (Rys. 2). Ilość punktów, w których odnotowano wyższy poziom wód gruntowych była zbliżona do ilości z poprzednio analizowanego okresu i wynosiła ponad 38% wszystkich punktów z analizowanej grupy. W przypadku około 6% studni zarejestrowany w nich średni poziom wód gruntowych nie uległ zmianie w stosunku do stanu z poprzednio analizowanego okresu (Rys. 1).



Rys. 1 Rozkład zmian średniego położenia swobodnego zwierciadła wód podziemnych w okresie od 20.11.2018 do 10.12.2018 r. w stosunku do stanu zaobserwowanego w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r.



Rys. 2 Rozkład wahań swobodnego zwierciadła wód podziemnych w okresie od 20.11.2018 do 10.12.2018 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

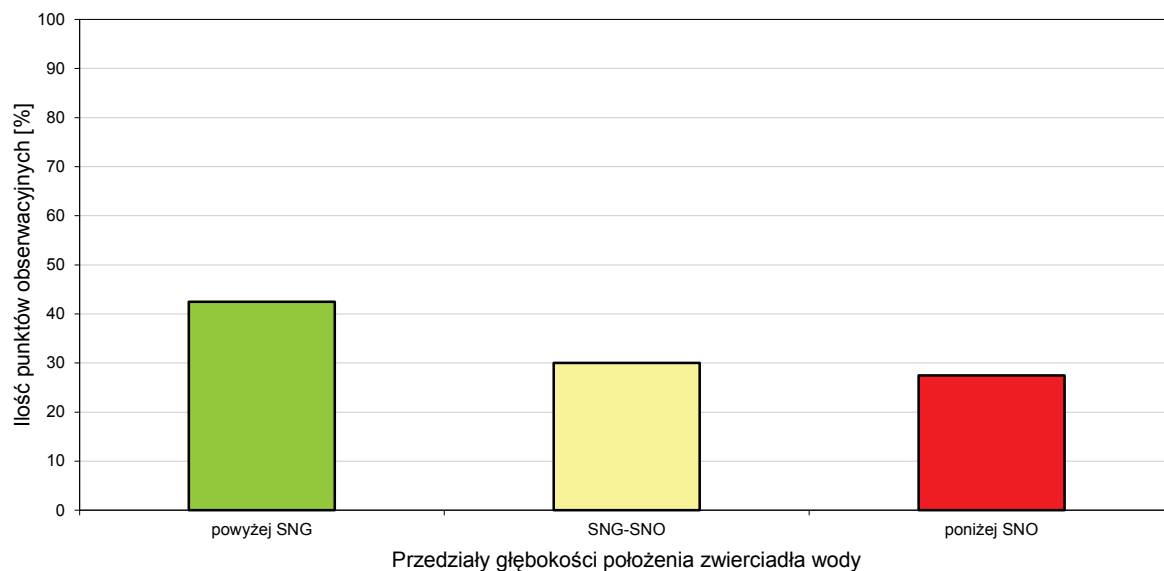
całego kraju, charakteryzujących się długimi, tj. wynoszącymi ponad 10 lat, ciągami obserwacji.

W przypadku 22 spośród 80 analizowanych punktów obserwacyjnych w okresie od 20 listopada do 10 grudnia br. średni poziom wód pierwszego poziomu wodonośnego utrzymywał się poniżej granicy stanu niskiego ostrzegawczego (SNO) (Tab. 1), przy czym sytuacja taka dotyczyła nadal przede wszystkim południowo-zachodniej części kraju (Rys. 5).

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

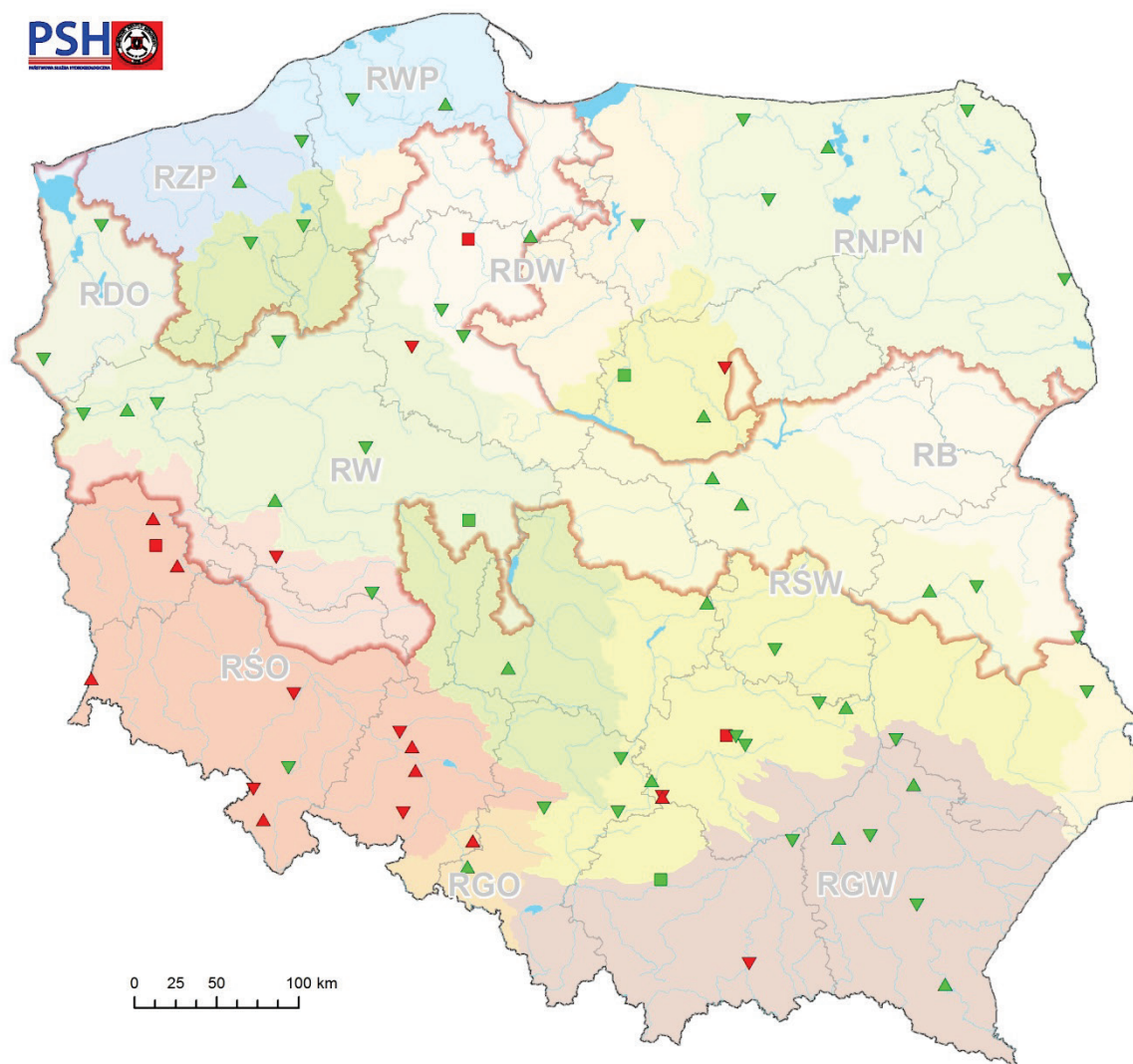
Województwo	Okres	
	19.10.2018 – 19.11.2018 r.	20.11.2018 – 10.12.2018
dolnośląskie	4	3
kujawsko-pomorskie	2	1
lubelskie	0	1
lubuskie	3	4
łódzkie	0	0
małopolskie	1	1
mazowieckie	3	3
opolskie	6	5
podkarpackie	0	0
podlaskie	0	0
pomorskie	0	0
śląskie	0	0
świętokrzyskie	4	3
warmińsko-mazurskie	0	0
wielkopolskie	1	1
zachodniopomorskie	0	0
Łącznie	24	22

W przypadku 30% punktów obserwacyjnych średni poziom wód gruntowych utrzymywał się w strefie między stanami SNO i SNG. W przypadku ponad 42% punktów średni poziom wód był wyższy od granicy stanu SNG (wzrost ilości punktów obserwacyjnych o około 3% w stosunku do sytuacji z poprzednio analizowanego okresu) (Rys. 3).



Rys. 3 Rozkład średnich wartości położenia zwierciadła wód podziemnych w okresie od 20.11.2018 do 10.12.2018 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:

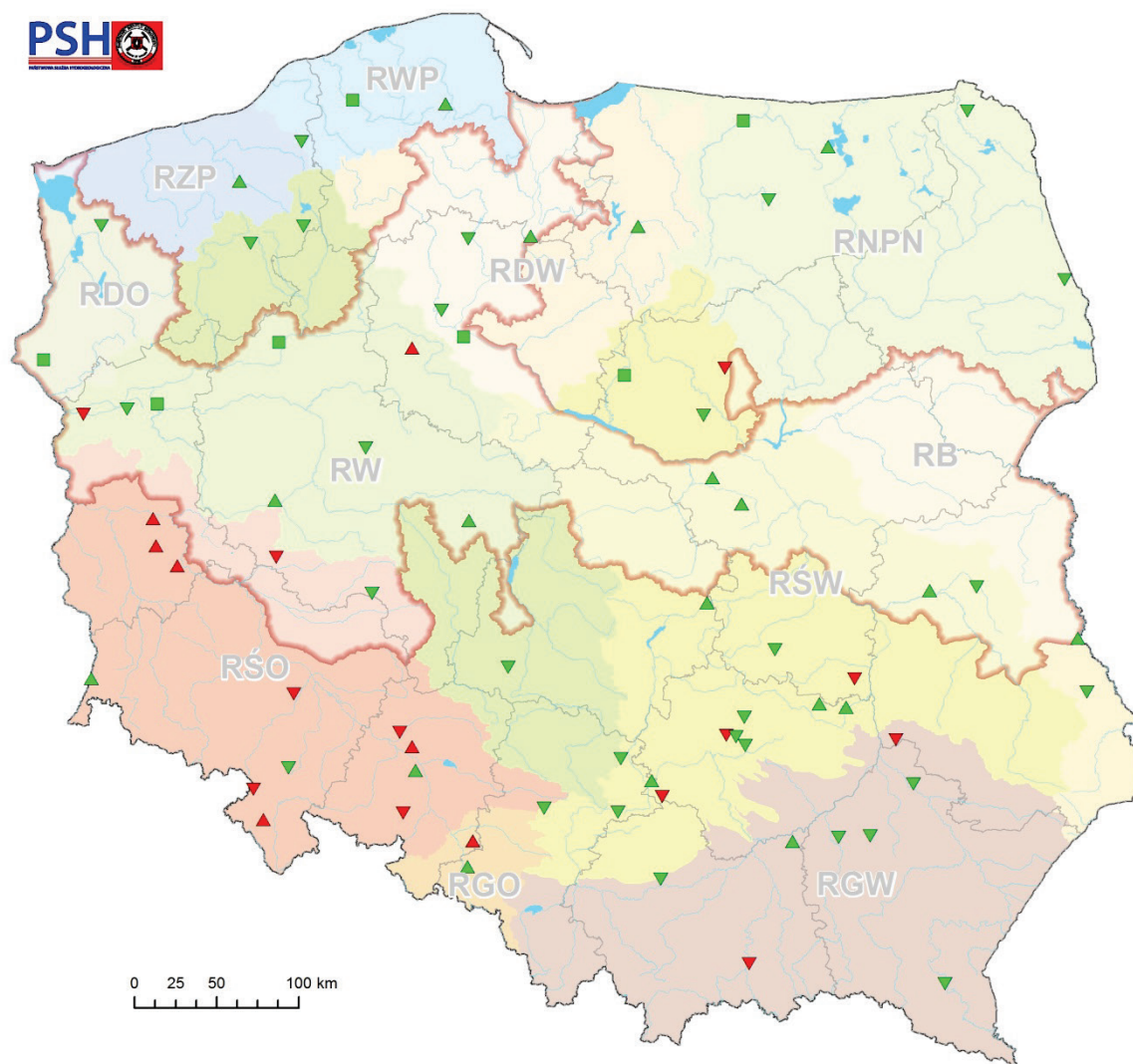
- Powyżej poziomu SNO
- Poniżej poziomu SNO

Podział regionalny zwykłych wód podziemnych*:

- Region Bugu
- Region Narwi, Pregocy i Niemna
- Region Warty
- Region dolnej Odry i Zał. Szczecińskiego
- Region dolnej Wisły
- Region górnej Odry
- Region górnej Wisły
- Region środkowej Wisły
- Region środkowej Odry
- Region górnjej 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. 4 Mapa zmian położenia zwierciadła wody podziemnej w wybranych reprezentatywnych punktach monitoringu wód podziemnych w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 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*:

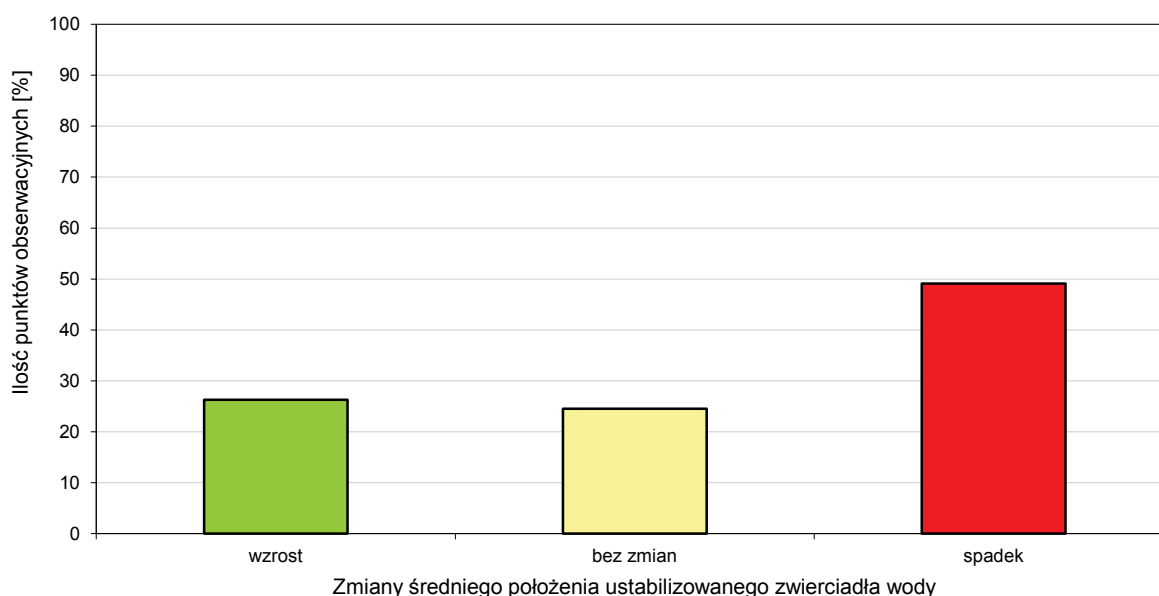
- Region Bugu
- Region Narwi, Pregocy i Niemna
- Region Warty
- Region dolnej Odry i Zał. Szczecińskiego
- Region dolnej Wisły
- Region górnej Odry
- Region górnej Wisły
- Region środkowej Wisły
- Region środkowej Odry
- Region górnjej Wisły
- Region wschodniopomorski
- Region zachodniopomorski
- Region 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 20.11.2018 do 10.12.2018 r.

Wody o zwierciadle napiętym

Analizę zmian średniego położenia napiętego zwierciadła wody podziemnej w okresie od 20 listopada do 10 grudnia br. przeprowadzono na podstawie pomiarów wykonanych w wytypowanych 57 reprezentatywnych punktach obserwacyjnych MWP. W omawianym okresie nadal przeważały punkty obserwacyjne (ponad 49%, tj. o 4% więcej niż w poprzednim okresie), w których doszło do obniżenia średniego położenia ustabilizowanego zwierciadła wód podziemnych. Sytuację taką odnotowano przede wszystkim w południowo-wschodniej części kraju oraz lokalnie również w centrum i na północy Polski. Wyższy poziom ustabilizowanego zwierciadła wody odnotowano w tym czasie w ponad 26% analizowanych punktów (spadek o 14% w stosunku do okresu 19.10 – 19.11. br.). W przypadku około 25% punktów obserwacyjnych średnia głębokość położenia ustabilizowanego zwierciadła wody nie uległa zmianie w stosunku do stanu z poprzedniego okresu obserwacji (Rys. 6).

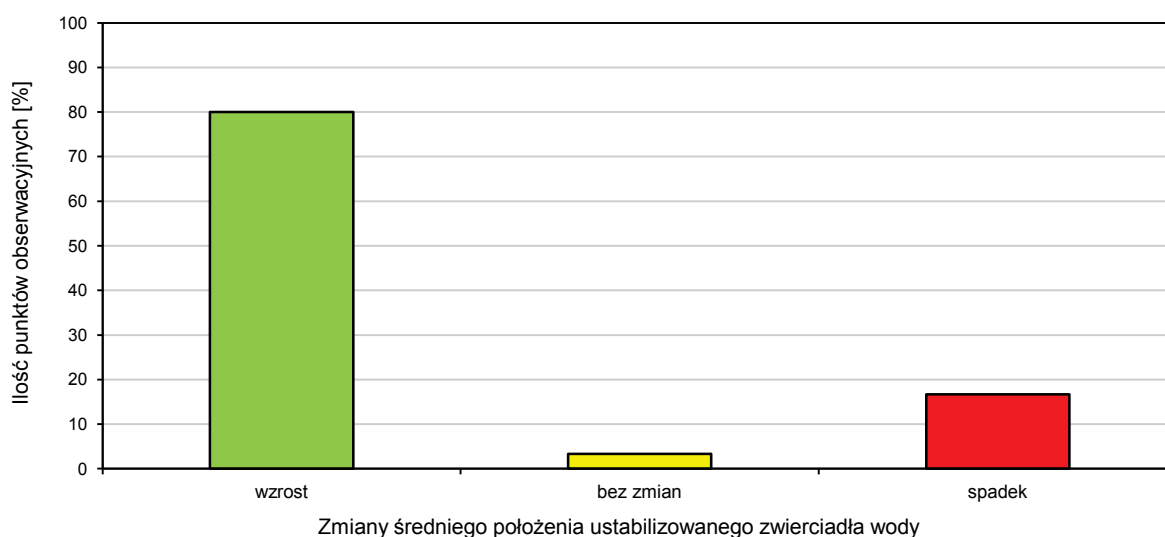


Rys. 6 Rozkład zmian położenia zwierciadła wód podziemnych w okresie od 20.11.2018 do 10.12.2018 r. w stosunku do stanu odnotowanego w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r.

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 20.11.2018 r. do 10.12.2018 r. w większości analizowanych punktów obserwacyjnych, ujmujących warstwy wodonośne o stropie znajdującym się na głębokości większej niż 120 m, odnotowano wyższe, względem poprzednio analizowanego okresu, położenie ustabilizowanego zwierciadła wody. Były to jednak niewielkie różnice mieszczące się najczęściej w granicach kilku centymetrów. Punkty obserwacyjne, w których zaobserwowano takie zjawisko stanowiły 80% wszystkich obserwowanych studni należących do tej kategorii, tj. o 47% więcej niż w okresie od 19.10 do 19.11 br. (Rys.7). Obniżenie ciśnień piezometrycznych (obniżenie średniego poziomu ustabilizowanego zwierciadła wody) w porównaniu z poprzednio analizowanym okresem nastąpiło w około 17% punktów (o 26% mniej niż w poprzednim okresie). W przypadku ponad 3% punktów obserwacyjnych ustabilizowane zwierciadło wody pozostawało na takim samym poziomie jak w poprzednio analizowanym okresie.



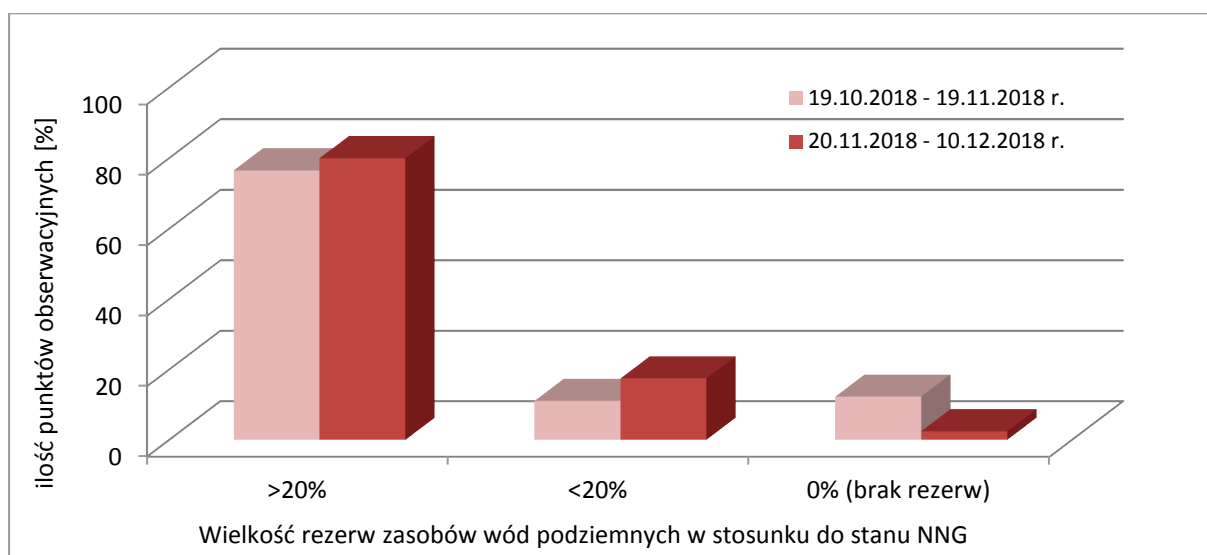
Rys. 7 Rozkład zmian średniego położenia ustabilizowanego zwierciadła wód podziemnych w okresie od 20.11.2018 do 10.12.2018 r. w stosunku do stanu odnotowanego w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r.

Część II

Zmiany zasobów wód podziemnych

Analizę stanu rezerw zmiennych zasobów wód podziemnych w okresie od 20.11.2018 do 10.12.2018 r. wykonano na podstawie wyników pomiarów położenia swobodnego zwierciadła wody w 80 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 utrzymywała się na poziomie bezpiecznym dla zaopatrzenia ludności w wodę. W większości analizowanych punktów pomiarowych (ponad 80%, tj. o 3% więcej 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 18% punktów obserwacyjnych poziom rezerw zawierał się w przedziale od 0 do 20% w odniesieniu do NNG. Sytuacja taka nadal utrzymywała się, podobnie jak w okresie od 19.10 do 19.11 br., głównie w południowo-zachodniej części kraju. W przypadku dwóch punktów obserwacyjnych zlokalizowanych w miejscowościach Lipsko (woj. mazowieckie) i Łącznik (woj. opolskie) zarejestrowany średni poziom wód gruntowych wskazywał na brak rezerw w odniesieniu do stanu NNG.

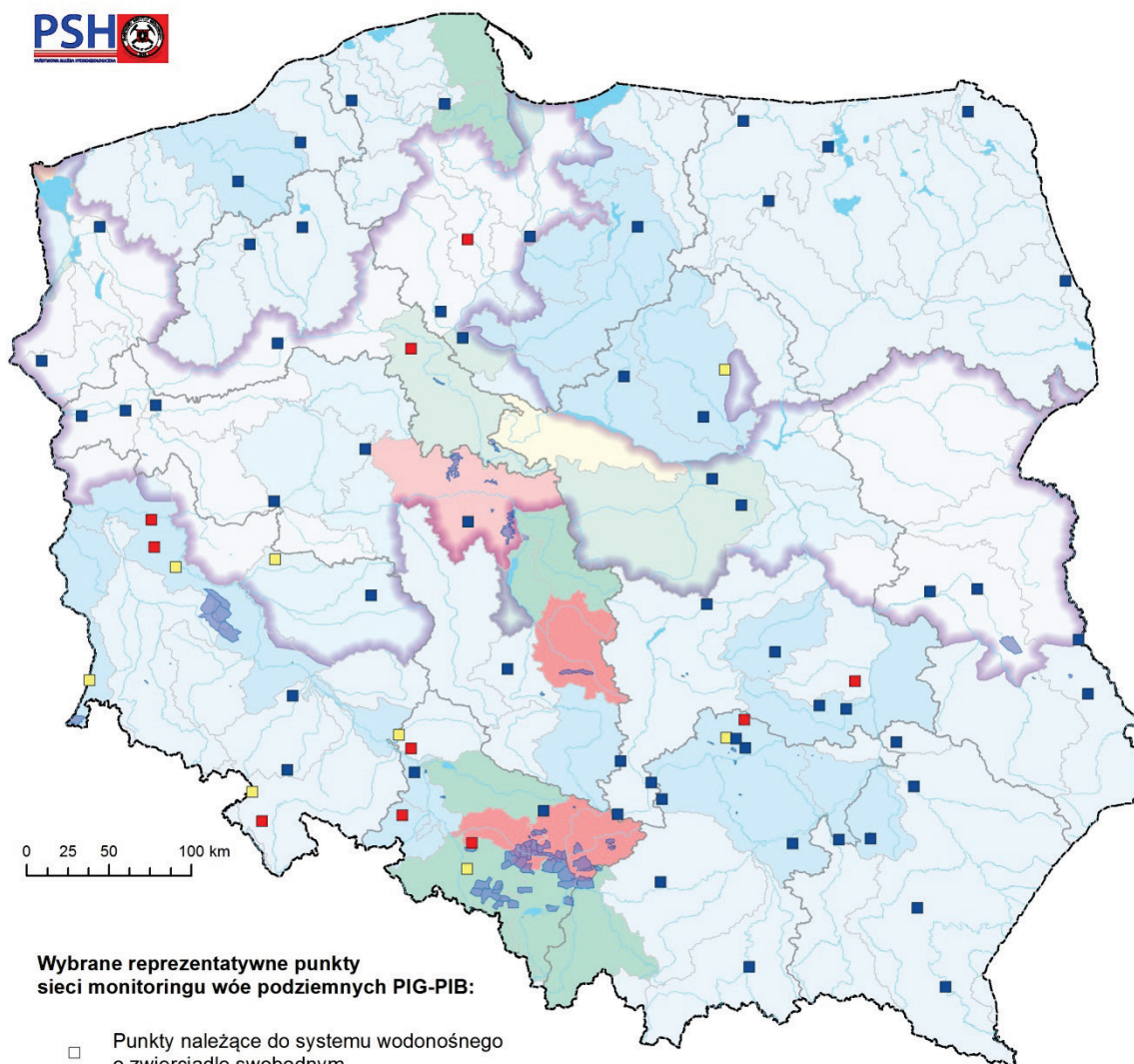


Rys. 8 Wielkości rezerw zmiennych zasobów wód podziemnych na terenie kraju

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

Województwo	Okres	
	19.10.2018 – 19.11.2018 r.	20.11.2018 – 10.12.2018 r.
dolnośląskie	1	0
kujawsko-pomorskie	2	0
lubelskie	0	0
lubuskie	2	0
łódzkie	0	0
małopolskie	0	0
mazowieckie	1	1
opolskie	3	1
podkarpackie	0	0
podlaskie	0	0
pomorskie	0	0
śląskie	0	0
świętokrzyskie	1	0
warmińsko-mazurskie	0	0
wielkopolskie	0	0
zachodniopomorskie	0	0
Łącznie	10	2

Na rysunkach 9 i 10 przedstawiono wielkość rezerw zasobów wód podziemnych w systemie wodonośnym o zwierciadle swobodnym w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r. i od 20.11.2018 do 10.12.2018 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

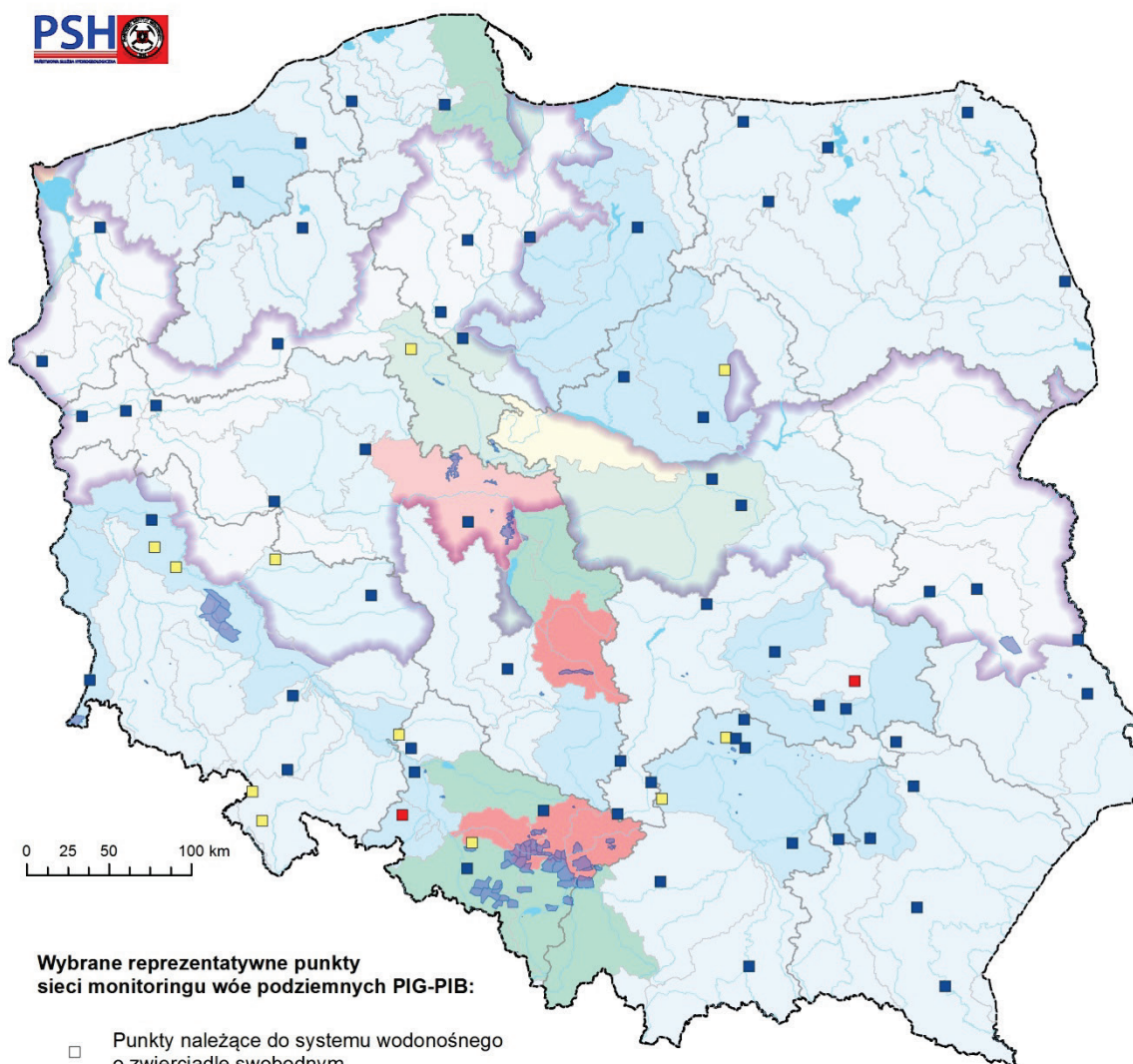
Stopień wykorzystania zasobów [%]	Określenie stopnia wykorzystania zasobów	Określenie stanu rezerw zasobów
<15	Bardzo niski	Bardzo wysokie rezerwy
15 - 30	Niski	Wysokie rezerwy
30 - 60	Średni	Średnie rezerwy
60 - 75	Wysoki	Niskie rezerwy
75 - 90	Bardzo wysoki	Bardzo niskie rezerwy
90 - 100	Pełny	Zagrożenie 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 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. 10 Mapa wybranych punktów reprezentatywnych sieci monitoringu wód podziemnych prezentująca poziom rezerw zasobów wód podziemnych w okresie od 20.11.2018 do 10.12.2018 r.

Część III

Występowanie zagrożeń dla wód podziemnych

Analiza stanu zagrożenia niżówką hydrogeologiczną na obszarze kraju w okresie od 20.11.2018 r. do 10.12.2018 r. została wykonana na podstawie pomiarów przeprowadzonych w wybranych 80 reprezentatywnych punktach obserwacyjnych ujmujących pierwszy poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym.

Stopień zagrożenia niżówką hydrogeologiczną w omawianym okresie utrzymywał się na zbliżonym poziomie jak w październiku i listopadzie br. Pomiary głębokości położenia zwierciadła wód gruntowych wykonane w reprezentatywnych punktach obserwacyjnych wykazały, że w rejonie 14 punktów zjawisko niżówki uległo niewielkiemu pogłębieniu w odniesieniu do stanu z poprzednio analizowanego okresu. Zjawisko to zwiększyło również swój zasięg obejmując nieco większy obszar w granicach województwa lubuskiego. Obecnie, w skali regionalnej, niżówka hydrogeologiczna występuje na obszarze województwa dolnośląskiego, w centralnej części woj. opolskiego, w południowo-zachodniej części woj. wielkopolskiego oraz w południowej i zachodniej części woj. lubuskiego.

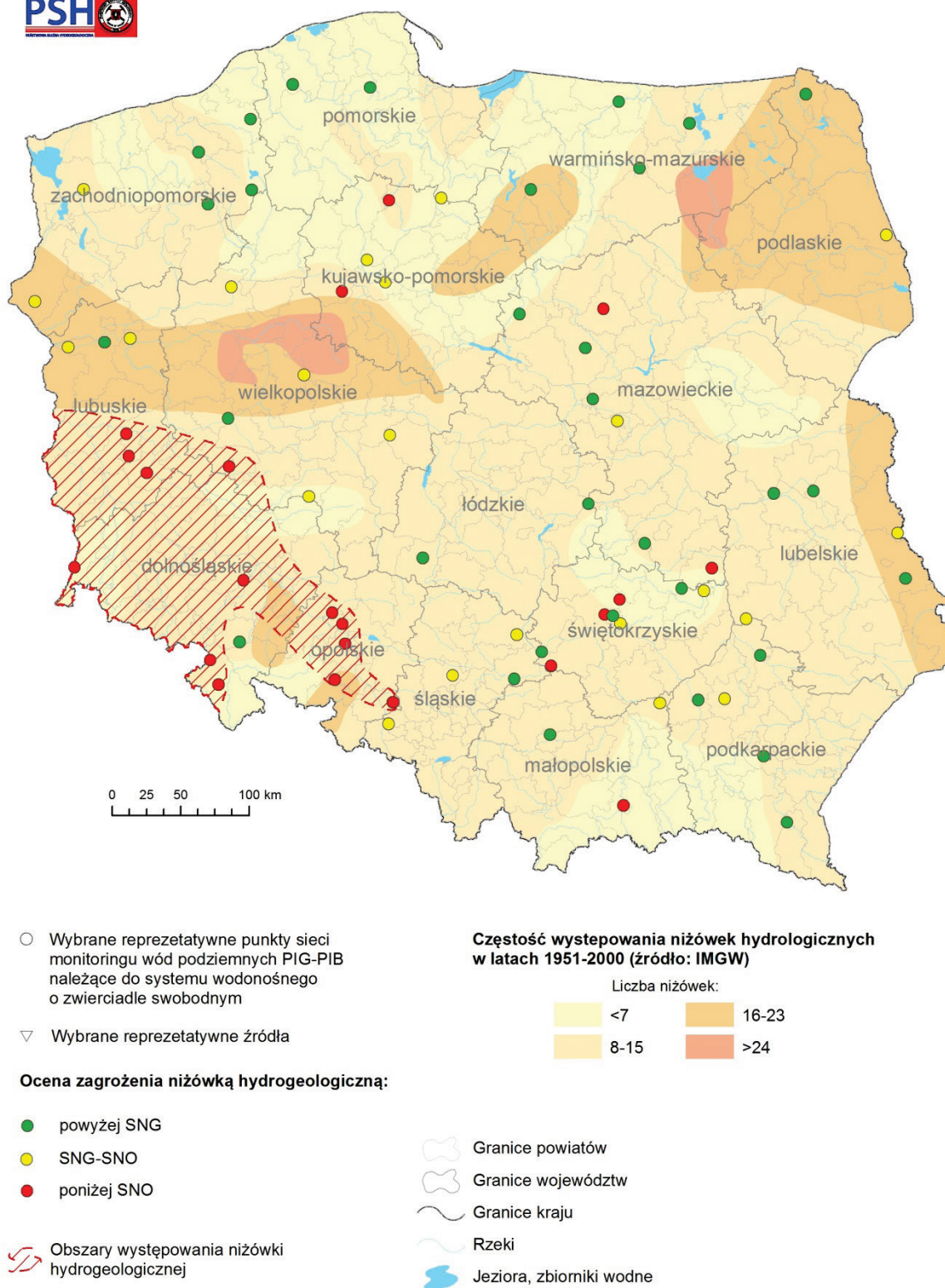
Lokalne obniżenia poziomu wód gruntowych poniżej granicy stanu niskiego ostrzegawczego zdarzały się także na obszarze województw: kujawsko-pomorskiego, świętokrzyskiego, mazowieckiego, lubelskiego i małopolskiego.

Zjawisko niżówki hydrogeologicznej w omawianym okresie zostało odnotowane w przypadku 22 studni, co stanowi około 28% analizowanych punktów obserwacyjnych (o 2% mniej niż w poprzednim okresie) (Tab. 3). W około 30% 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 42% analizowanych punktów obserwacyjnych (wzrost o 3% 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.

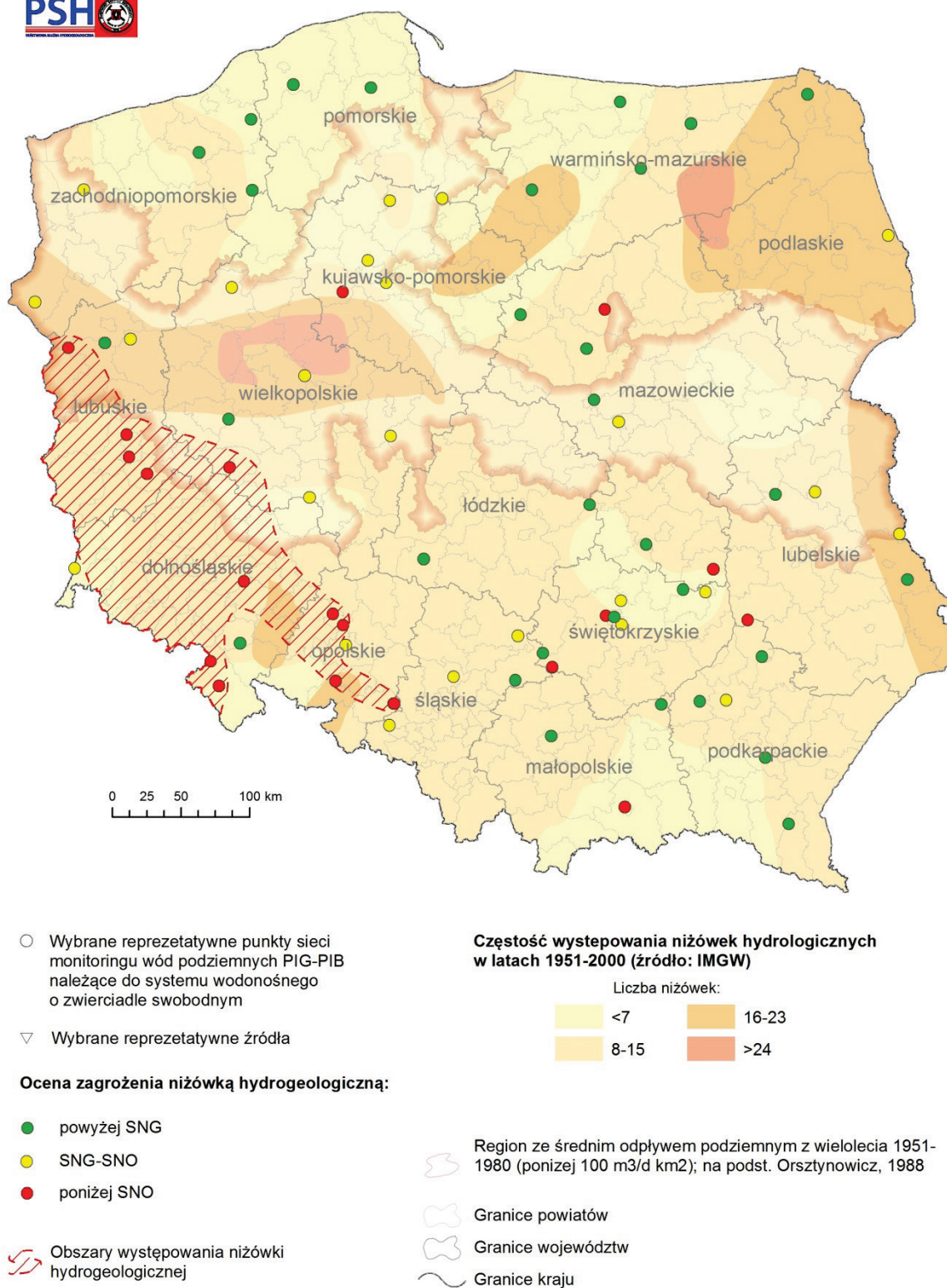
Lokalizację wybranych reprezentatywnych punktów obserwacyjnych oraz stan zagrożenia niżówką hydrogeologiczną na terenie kraju w kolejnych analizowanych okresach przedstawiono na rysunkach 11 i 12.

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

Województwo	Okres	
	19.10.2018 – 19.11.2018 r.	20.11.2018 – 10.12.2018 r.
dolnośląskie	4	3
kujawsko-pomorskie	2	1
lubelskie	0	1
lubuskie	3	4
łódzkie	0	0
małopolskie	1	1
mazowieckie	3	3
opolskie	6	5
podkarpackie	0	0
podlaskie	0	0
pomorskie	0	0
śląskie	0	0
świętokrzyskie	4	3
warmińsko-mazurskie	0	0
wielkopolskie	1	1
zachodniopomorskie	0	0
Łącznie	24	22



Rys. 11 Mapa wybranych reprezentatywnych punktów monitoringu wód podziemnych przedstawiająca wskaźnik zagrożenia niżówką hydrogeologiczną w okresie od 19.10.2018 do 19.11.2018 r.



Rys. 12 Mapa wybranych reprezentatywnych punktów monitoringu wód podziemnych przedstawiająca wskaźnik zagrożenia niżówką hydrogeologiczną w okresie od 20.11.2018 do 10.12.2018 r.



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