

2a/2012



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>



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA



KZGW
Krajowy Zarząd
Gospodarki Wodnej

KOMUNIKAT O BIEŻĄCEJ SYTUACJI HYDROGEOLOGICZNEJ

II kwartał roku hydrologicznego 2012

PAŃSTWOWA SŁUŻBA
HYDROGEOLOGICZNA



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

Redaktor naukowy: dr Zbigniew NOWICKI – Koordynator ds. analiz i prognoz hydrogeologicznych

Opracowanie merytoryczne: mgr Urszula CZARNIECKA-JANUSZCZYK,
mgr Agnieszka KOWALCZYK, mgr Dorota OLĘDZKA,
mgr Izabela STĘPIŃSKA-DRYGAŁA, mgr Magdalena SZYDŁO, mgr Piotr WESOŁOWSKI

KOMUNIKAT O BIEŻĄCEJ SYTUACJI HYDROGEOLOGICZNEJ

II kwartał roku hydrologicznego 2012

PAŃSTWOWA SŁUŻBA
HYDROGEOLOGICZNA

Komunikat zaakceptował dnia 31.05.2012 r.
dyrektor ds. państwowej służby hydrogeologicznej
dr Lesław SKRZYPCZYK

KOMUNIKAT O BIEŻĄCEJ SYTUACJI HYDROGEOLOGICZNEJ w okresie II kwartału roku hydrologicznego 2012

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), 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, obligacje wynikające z zał. 2 pkt. 2 oraz relacji z pkt. 4 na podstawie § 2.1 w rozporządzeniu Dz. U. z 2008 r. nr 225; poz. 1501.

Ocena bieżącej sytuacji hydrogeologicznej

Komunikat o bieżącej sytuacji hydrogeologicznej przedstawia charakterystykę systemu wód podziemnych w okresie normalnego stanu hydrogeologicznego. Charakterystyka ta została opracowana na podstawie interpretacji wyników obserwacji prowadzonych w ramach funkcjonowania sieci monitoringu PIG-PIB.

W II kwartale roku hydrologicznego 2012 w większości punktów obserwacyjnych, w obrębie wszystkich rodzajów systemów wodonośnych zaobserwowano wzrost średniego położenia zwierciadła wód podziemnych w stosunku do jego położenia w poprzednim kwartale. Przyczyną wzrostu stanu wód podziemnych były głównie roztopy, opady atmosferyczne oraz podniesienie się stanów wód na rzekach (luty, marzec).

Stan wód podziemnych utrzymywał się w strefie zmian bezpiecznych dla gospodarki wodnej – użytkowania wód i ochrony ekosystemów zależnych od wód podziemnych. W większości (97%) analizowanych punktów pomiarowych stan rezerw zasobów zmiennych przekraczał 20%.

W analizowanym kwartale nie stwierdzono zagrożenia niżówką hydrogeologiczną występującego w skali regionalnej. W większości punktów badawczych (87%) zwierciadło wody podziemnej znajdowało się powyżej stanu niskiego ostrzegawczego (SNO) i jednocześnie powyżej średniej z najniższych rocznych głębokości zwierciadła wody podziemnej dla okresu wielolecia (SNG). Obniżenie się zwierciadła wód poniżej wartości SNO występowało jedynie lokalnie. Dotyczyło to 4% punktów obserwacyjnych.

W kwartale objętym oceną bieżącej sytuacji hydrogeologicznej **nie wystąpiły zjawiska ekstremalne, powodujące wystąpienie stanu zagrożenia hydrogeologicznego.**

Bieżący komunikat jest zamieszczany na internetowej stronie państwowej służby hydrogeologicznej pod adresem: www.psh.gov.pl

Komunikat 2a/2012 oparto na wynikach obserwacji poziomu wód podziemnych prowadzonych w punktach pomiarowych sieci monitoringu państwowej służby hydrogeologicznej Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego z uwzględnieniem wyników obserwacji i prognoz IMGW. Wykorzystano również dostępne dane z realizacji procedur dotyczących corocznej aktualizacji zasobów perspektywicznych, eksploatacyjnych ujęć wody podziemnej i poboru rejestrowanego oraz Kwartalne Biuletyny Informacyjne Wód Podziemnych – tomy: 9(31), 9(32), 9(33), 10(34) komunikaty państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej o sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w ostatnich miesiącach (komunikaty i Biuletyny PSHM luty-kwiecień 2012 r.). Przy opracowaniu komunikatu uwzględniono również następujące zasady metodyczne i wyniki ocen o stanie środowiska wód podziemnych:

- Regionalizacja częstotliwości występowania susz hydrologicznych w latach 1951 – 2000, IMGW.
- „Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2010 roku”- PIG-PIB, GIOŚ, Warszawa, 2011.
- „Struktura poboru wód podziemnych w Polsce”- Informator państwowej służby hydrogeologicznej, PIG-PIB, Warszawa, 2009.
- „Aktualizacja oceny stanu ilościowego wód podziemnych w jednolitych częściach wód podziemnych zagrożonych ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych” PIG-PIB, Warszawa 2010.
- Prognoza sytuacji hydrogeologicznej w okresie od 01.03.2012 – 31.05.2012 roku (Prognoza 1b/2012).

Charakterystykę bieżącej sytuacji hydrogeologicznej w II kwartale roku hydrologicznego 2012 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, zasilanymi zwykle przez wody przesączające się z wyżej występujących poziomów wodonośnych,
- wód o zwierciadle napiętym na obszarze występowania wód o antropogenicznie niezmiennym charakterze,

- stref drenażu wód podziemnych źródłami, gdzie ocenie poddano wydajność źródła i jej zmiany w czasie.

Zgodnie z obowiązującymi procedurami określenie stanu i zagrożenia wód podziemnych opracowano na podstawie wybranych punktów reprezentatywnych i zaktualizowanego podziału kraju na regionalne obszary osłony hydrologicznej (wg IMGW, 2009), przy czym zastosowano następujące zasady metodyczne:

1) dla wód podziemnych systemu wodonośnego o zwierciadle swobodnym oraz źródeł:

- o *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 miesięczna wartość głębokości zwierciadła wody, obliczona dla ostatniego miesiąca sprzed terminu sporządzenia komunikatu,

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).

2) dla wód podziemnych systemu wodonośnego o zwierciadle swobodnym i napiętym:

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

$$Rr = \frac{NG - AG}{NG - SSG}, \text{ gdzie}$$

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

AG [m] – średnia miesięczna wartość głębokości zwierciadła wody, obliczona dla ostatniego miesiąca sprzed terminu sporządzenia komunikatu,

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

Charakterystyka bieżących zmian hydrologiczno-meteorologicznych

Charakterystykę opracowano na podstawie Biuletynów Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej z okresu luty – kwiecień 2012 r.

Temperatura powietrza

Luty 2012 r. pod względem termicznym na całym obszarze Polski oceniono jako znacznie poniżej normy. Największe odchylenia średniej temperatury powietrza od normy wystąpiły w Lesku, a najmniejsze odchylenie zanotowano w Świnoujściu. Najniższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w Suwałkach ($-9,2^{\circ}\text{C}$), najwyższa zaś w Świnoujściu ($-1,4^{\circ}\text{C}$).

Tegoroczny *marzec* pod względem temperatury był lekko ciepły. Największe przekroczenia normy wieloletniej o $2-3^{\circ}\text{C}$, wystąpiły w środkowym pasie kraju, od Lubelszczyzny przez Mazowsze po Wielkopolskę i Ziemię Lubuską. Najmniejsze odchylenia od tej normy, przekraczające ją o około $1-2^{\circ}\text{C}$, wystąpiły na północy i na południu kraju. Najniższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w Suwałkach (2°C). Najcieplejszym miejscem były Słubice (7°C).

Kwiecień br. prawie w całej Polsce był ciepły, a miejscami nawet bardzo ciepły (krańce południowe), jedynie w rejonie Zatoki Gdańskiej był w normie. Największe przekroczenia normy temperatury z wielolecia wystąpiły w rejonie Bielska-Białej (o $2,3^{\circ}\text{C}$), oraz w Tarnowie (o $2,2^{\circ}\text{C}$). Najwyższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w Tarnowie ($10,7^{\circ}\text{C}$), a najniższa w Helu ($6,3^{\circ}\text{C}$).

Opady atmosferyczne

Pod względem opadów atmosferycznych *luty 2012 r.* w Polsce wschodniej, centralnej (bez Mazowsza) i południowej (bez Bieszczad) był w normie, natomiast w Polsce zachodniej, północno-zachodniej oraz w rejonie Mazowsza i Bieszczad był wilgotny lub bardzo wilgotny. Najwyższa miesięczna suma opadów została zanotowana w Lesku (71,7 mm), a najniższa w Sandomierzu (11,3 mm). W Warszawie w ciągu miesiąca suma opadów wyniosła 34,7 mm.

Pod względem opadów tegoroczny *marzec* na przeważającym obszarze kraju odnotowano jako suchy, a na zachodzie zaznaczył się jako bardzo suchy. Jedynie miejscami na południu

i na wschodzie wysokość opadów była w normie. Najwyższa miesięczna suma opadów (50,8 mm) wystąpiła w Bielsku-Białej, najniższa natomiast (9,5 mm) w Kołobrzegu.

Na Pojezierzu Mazurskim i północy Mazowsza miesiąc *kwiecień 2012 r.* był skrajnie wilgotny (powyżej 150% normy). Jako bardzo suchy i suchy został zaklasyfikowany na południowym wschodzie oraz w Wielkopolsce, na Ziemi Lubuskiej i Śląsku (poniżej 90% normy). Na pozostałym obszarze był w normie. Najniższa suma opadów wystąpiła w Kaliszu 11,9 mm oraz w Kole 14,8 mm. Najwyższe sumy opadów zarejestrowano w Bielsku-Białej 76,8 mm (106,8% normy), Mikołajkach 73,0 mm (197,3% normy) oraz w Olsztynie 73,0 mm (185,8% normy).

Wody powierzchniowe

W *lutym 2012 r.* stan wody w dorzeczu Wisły kształtował się w strefie wody średniej, lokalnie wysokiej, natomiast w dorzeczu Odry w strefie wody średniej i wysokiej. Na rzekach, głównie w pierwszej dekadzie miesiąca, obserwowano rozwój zjawisk lodowych oraz wzrost i wahania stanu wody spowodowane zjawiskami lodowymi, opadami atmosferycznymi, pracą urządzeń hydrotechnicznych, a na Bałtyku silnym wiatrem. Lokalnie notowano przekroczenia stanu ostrzegawczego i alarmowego. W drugiej połowie lutego, w wyniku wzrostu temperatury powietrza zaobserwowano topnienie pokrywy śnieżnej, a na rzekach cofanie się zjawisk lodowych. Pod koniec miesiąca wystąpiły duże wahania stanu wody (głównie w dorzeczu Odry), które osiągnęły wartości stanu ostrzegawczego i alarmowego.

Na początku *marca* w obu głównych dorzeczach Polski zaobserwowano duży wzrost oraz wahania stanu wody spowodowane zjawiskami roztopowymi, opadami, pracą urządzeń hydrotechnicznych, a w rzekach dorzecza Wisły również zjawiskami lodowymi. W dorzeczu Wisły w tym czasie odnotowano niższe poziomy wody niż w dorzeczu Odry, gdzie głównie w pierwszej dekadzie marca rejestrowano przekroczenia stanu ostrzegawczego i alarmowego. W pierwszej dekadzie miesiąca Odrą przemieszczała się fala wezbraniowa o kulminacji w strefie wody wysokiej, przekraczającej stan ostrzegawczy i miejscami alarmowy. W dorzeczu Wisły w marcu przekroczenia stanu ostrzegawczego i alarmowego notowane były jedynie lokalnie. W obu dorzeczach zagrożenia powodzią nie odnotowano. Pod koniec miesiąca sytuacja hydrologiczna w obu dorzeczach – Wisły i Odry wyglądała podobnie. Na większości rzek obserwowano przewagę stanu wody w strefie wody średniej, lokalnie tylko obserwowano wodę w strefie wody wysokiej lub niskiej.

W *kwietniu br.* stan wody w rzekach układał się przeważnie w strefie wody średniej, tylko lokalnie w strefie wody wysokiej lub niskiej. Obserwowano na ogół stabilizację stanu wód

powierzchniowych, z nieznacznymi wahaniami i minimalną tendencją spadkową. Nieznaczące wahania i ich wzrost spowodowany był głównie opadami, pracą urządzeń hydrotechnicznych, zjawiskami roztopowymi (na początku miesiąca, głównie na południu Polski), a na Bałtyku okresowo silnym wiatrem, z kierunku północnego i północno-zachodniego.

Odpływ rzeczny

Odpływ rzeczny w *lutym 2012 r.* w dorzeczu Wisły i Odry był zdecydowanie niższy od średnich wieloletnich. Odpływ rzeczny w dorzeczu Wisły był kolejny miesiąc z rzędu niższy od odpływu Odry. Odpływ Wisły do morza wyniósł w lutym 10,8 mm, tj. 77,1% normy. Odrą odpłynęło 12,5 mm, tj. 89,6% normy.

W *marcu* odpływ rzeczny w dorzeczu Odry zwykle niewiele przekraczał wartość odpływu normalnego, lub układał się poniżej normy. W dorzeczu Wisły, w stosunku do średniej wieloletniej, był kolejny miesiąc z rzędu niższy od odpływu w dorzeczu Odry. Odpływ Wisły do morza wyniósł w marcu 18,9 mm, tj. 93,2% normy, natomiast Odrą odpłynęło 19,8 mm, tj. 110% normy.

Odpływ rzeczny w *kwietniu br.* w dorzeczu Wisły i Odry układał się poniżej normy wieloletniej. Odpływ Wisły do morza wyniósł 16,8 mm, tj. 72,3% normy, zaś Odrą odpłynęło 13,1 mm, tj. 72,5% normy.

Wody podziemne

W *lutym 2012 r.* poziom zwierciadła wód podziemnych ulegał wahaniam. W pierwszych tygodniach odnotowano spadek w ok. 80% studni, natomiast w ostatnim tygodniu odnotowano wzrost w 84% stacji badawczych. Procentowy udział studni, w których poziom zwierciadła był wyższy od średnich wieloletnich dla lutego, zmniejszył się do połowy miesiąca od wartości 61% do 54% stacji, a następnie zwiększył się do 67% studni w końcu miesiąca.

W *marcu br.* poziom zwierciadła wód podziemnych ulegał nieznacznym wahaniam. W badanym okresie obniżenie poziomu zwierciadła wód podziemnych występowało naprzemiennie z jego wzrostem. W dwóch ostatnich tygodniach miesiąca zwierciadło głównie obniżało się (67% stacji). Procentowy udział studni, w których poziom zwierciadła był wyższy od średnich wieloletnich dla marca zwiększył się w drugim tygodniu miesiąca do 61% stacji, a następnie zmniejszył się do 49% studni w końcu miesiąca.

W miesiącu *kwietniu* zarejestrowano trend spadkowy zwierciadła wód podziemnych. Najwięcej przypadków, gdy zwierciadło wód obniżało się, obserwowano w ostatnim jego tygodniu (84% stacji). Jedynie w trzecim tygodniu kwietnia odnotowano w studniach większy

wzrost poziomu zwierciadła wód podziemnych (52% stacji). Procentowy udział studni, w których poziom zwierciadła wód był wyższy od średnich wieloletnich dla kwietnia zmniejszył się w ciągu miesiąca od 48,5% do 37,5% studni.

Charakterystyka bieżącej sytuacji hydrogeologicznej

Komunikat 2a/2012 przedstawia analizę położenia zwierciadła wody podziemnej dla wód systemu wodonośnego o zwierciadle swobodnym, napiętym i napiętym o niezmiennym antropogenicznym charakterze oraz dla źródeł, uwzględniając:

- średnią 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 ostatniego miesiąca analizowanego kwartału (AG).

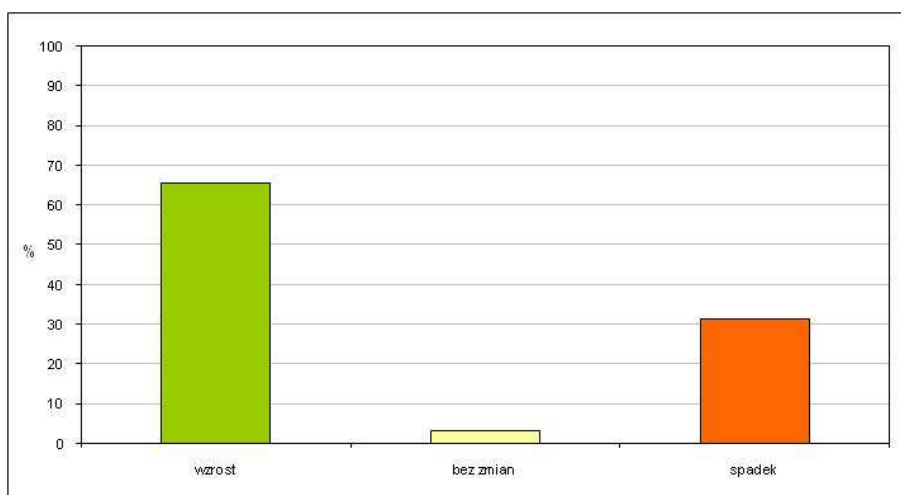
Informacje o bieżącej sytuacji hydrogeologicznej przedstawiono na diagramach (rys. 1-6) oraz mapach (rys. 7-9).

Część I

1. Wody o zwierciadle swobodnym

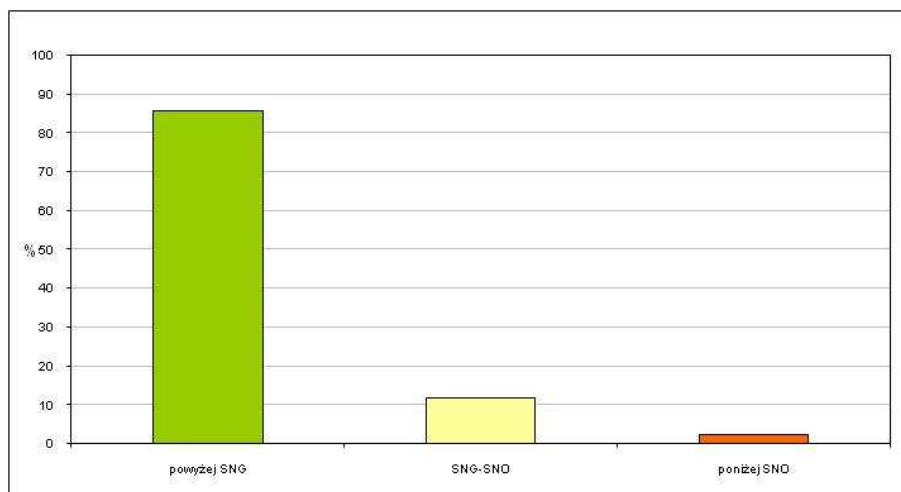
W II kwartale roku hydrologicznego 2012 w 66% punktów pomiarowych zanotowano wzrost położenia zwierciadła wód podziemnych w stosunku do poprzedniego kwartału. Obniżenie zwierciadła wód podziemnych wystąpiło w 31% punktów, natomiast w 3% punktów nie zaobserwowano żadnych zmian (rys. 1).

Rys. 1. Zmiany położenia zwierciadła wód podziemnych w II kwartale roku hydrologicznego 2012 w stosunku do I kwartału roku hydrologicznego 2012.



W przypadku 86% punktów pomiarowych zwierciadło wody podziemnej w opisywanym kwartale znalazło się powyżej granicy średniej głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej z najniższych rocznych dla okresu wielolecia (SNG). W 12% punktów poziom wody podziemnej mieścił się w przedziale między średnią z najniższych rocznych dla okresu wielolecia (SNG) a stanem niskim ostrzegawczym (SNO). Obniżenie się zwierciadła wody poniżej SNO, tj. stanu niskiego ostrzegawczego zaobserwowano natomiast w 2% punktów badawczych (rys. 2). W kontekście regionalnej oceny charakter tych zmian miał zasięg tylko lokalny i przejściowy, tj. nie posiadał znaczenia w przypadku zagrożeń wynikających z niskiego stanu wód podziemnych (susza hydrologiczna) oraz uprawnionego wnioskowania o niezrównoważonym gospodarowaniu wodami podziemnymi.

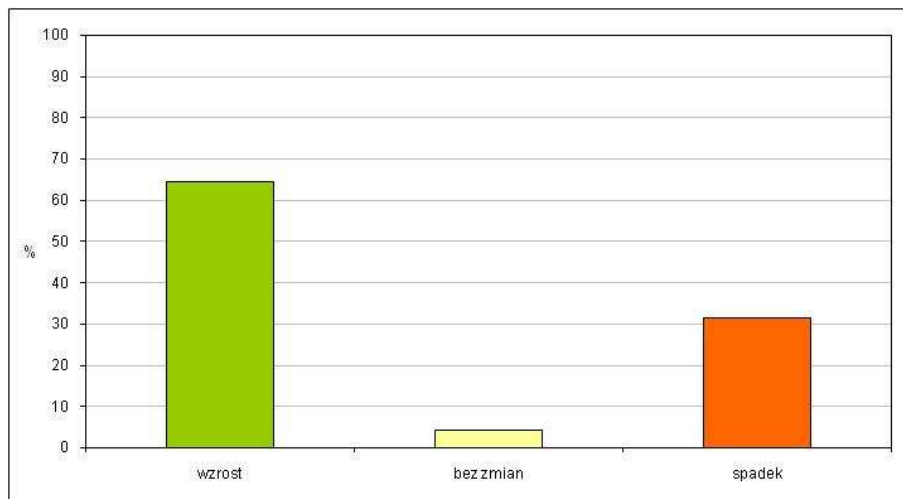
Rys. 2. Średnia wartość położenia zwierciadła wód podziemnych w II kwartale roku hydrologicznego 2012 w stosunku do wyznaczonych poziomów odniesienia (SNG, SNO).



2. Wody o zwierciadle napiętym

W II kwartale roku hydrologicznego 2012 w 65% punktów pomiarowych odnotowano wzrost położenia zwierciadła wody podziemnej w stosunku do jego położenia w poprzednim kwartale. W przypadku 31% punktów zwierciadło wód podziemnych obniżyło się, natomiast w 4% przypadków jego położenie nie uległo zmianie (rys. 3).

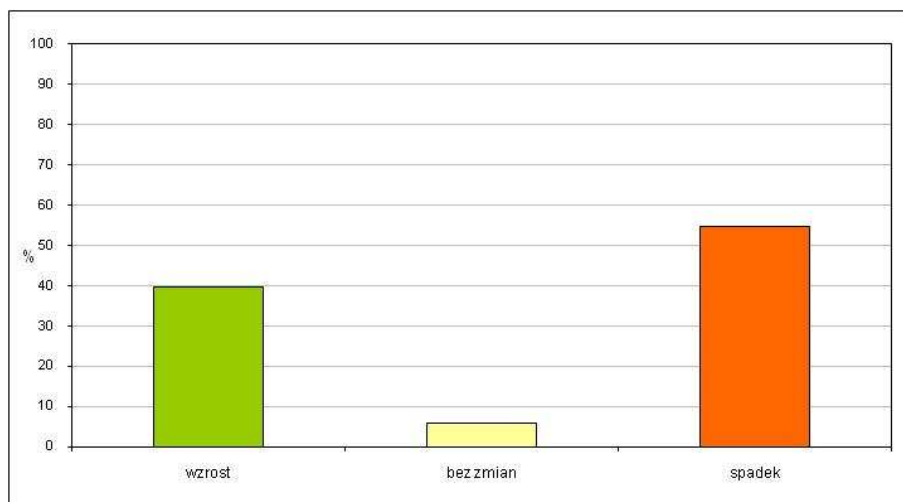
Rys. 3. Zmiany położenia zwierciadła wód podziemnych w II kwartale roku hydrologicznego 2012 w stosunku do I kwartału roku hydrologicznego 2012.



3. Wody o zwierciadle napiętym na obszarze występowania wód o niezmienionym antropogenicznie charakterze

W przypadku wód o niezmienionym antropogenicznie charakterze w 55% punktów wystąpiło obniżenie, a w 40% wzrost stanów wód podziemnych w odniesieniu do stanów z I kwartału hydrologicznego 2012. Jedynie w 5% punktów położenie zwierciadła wody nie uległo zmianie (rys. 4).

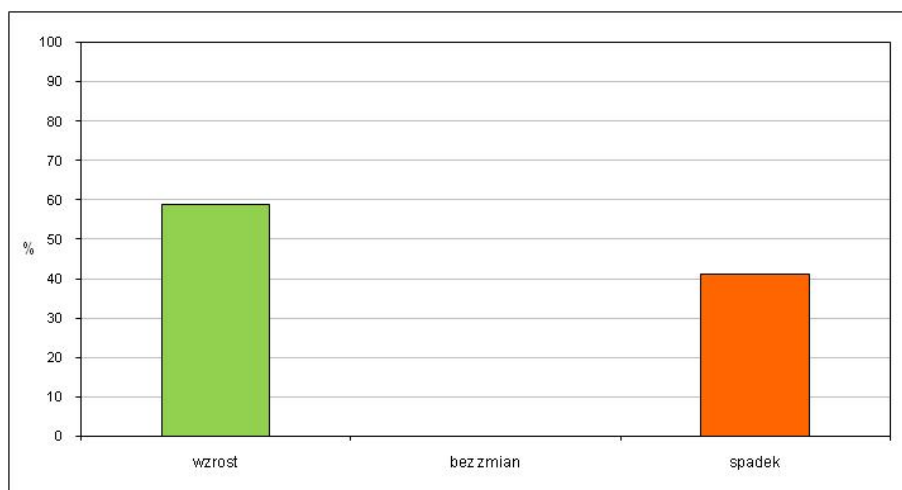
Rys. 4. Zmiany położenia zwierciadła wód podziemnych w II kwartale roku hydrologicznego 2012 w stosunku do położenia zwierciadła w I kwartale roku hydrologicznego 2012.



4. Źródła

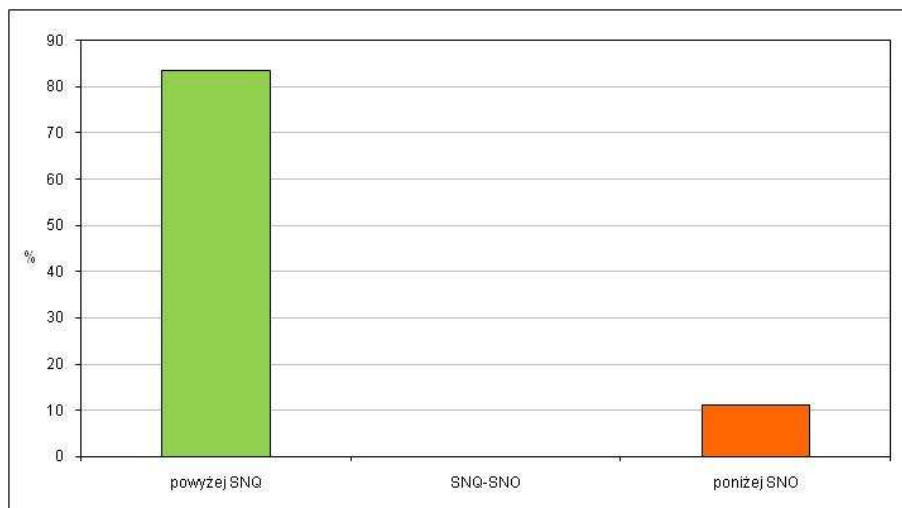
W II kwartale roku hydrologicznego 2012 w 59% źródeł odnotowano wzrost wydajności, natomiast w 41% zarejestrowano jej spadek w stosunku do średnich wydajności pomierzonych w poprzednim kwartale bieżącego roku (rys. 5).

Rys. 5. Zmiany w wydajności źródeł w II kwartale roku hydrologicznego 2012 w stosunku do wydajności w I kwartale roku hydrologicznego 2012.



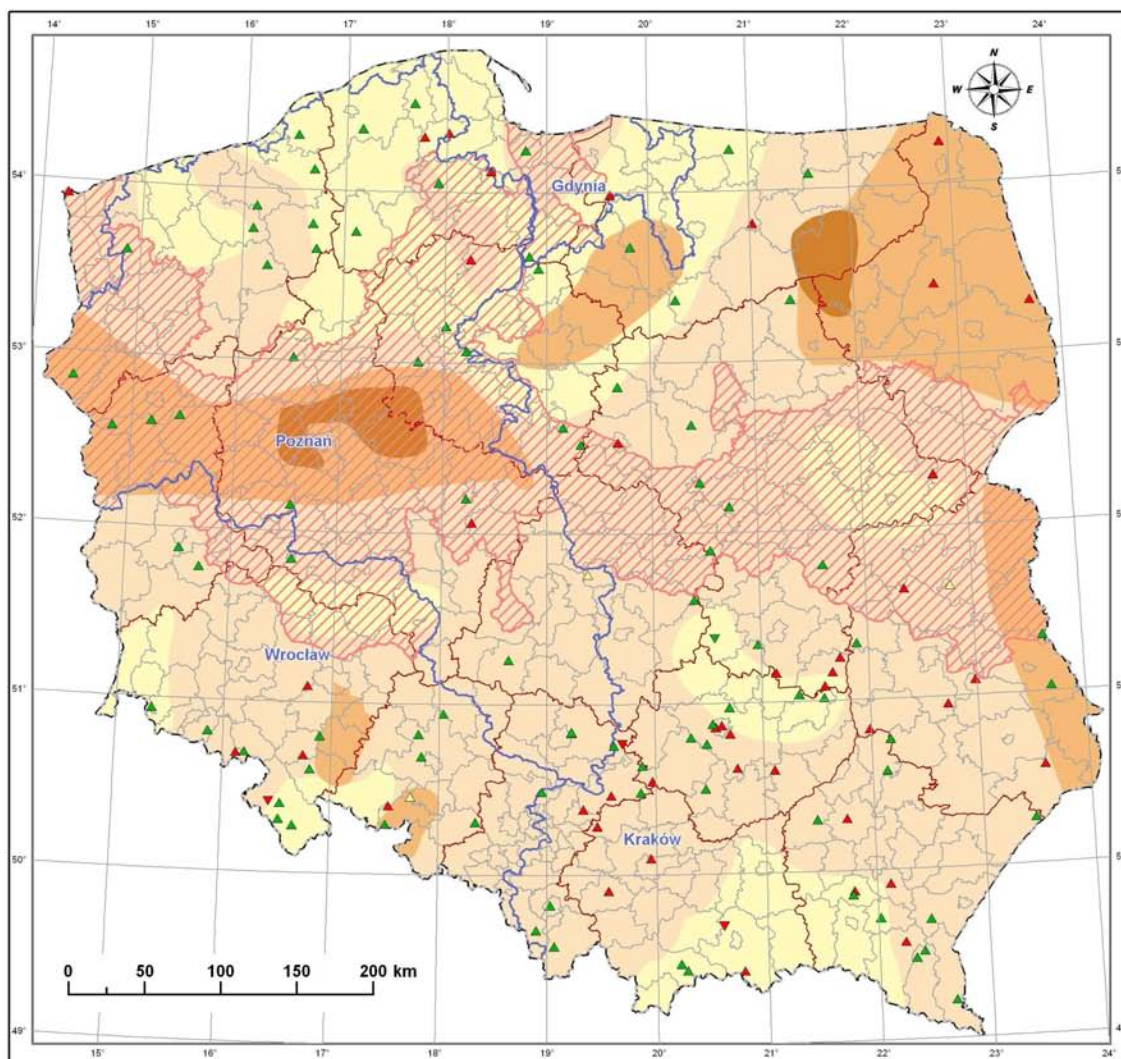
Pomiary wydajności źródeł w Karpatach i Sudetach wykazały, że w 88% punktów pomiarowych wydajności źródeł w opisywanym kwartale znalazły się powyżej granicy średniej z najniższych rocznych dla okresu wielolecia (SNQ). Natomiast w 12% źródeł zaobserwowano obniżenie się wydajności źródeł poniżej SNO, tj. stanu ostrzegawczego (rys. 6).

Rys. 6. Średnia wartość wydajności źródeł w II kwartale roku hydrologicznego 2012 w stosunku do wyznaczonych poziomów odniesienia (SNQ, SNO).



Część I

Zmiany położenia zwierciadła wody podziemnej w systemie wodonośnym o zwierciadle swobodnym i źródłach



Zmiany położenia zwierciadła wody podziemnej w rozpatrywanym kwartale w stosunku do kwartału poprzedniego:

- Wzrost
- Bez zmian
- Spadek

Strefa zmian położenia zwierciadła wód podziemnych:

- △ Powyżej poziomu SNO
- ▽ Poniżej poziomu SNO

Częstotliwość występowania susz hydrologicznych w latach 1951-2000 (źródło: IMGW):

Liczba niżówek

- >24
- 16-23
- 8-15
- <7

Region ze średnim odpływem podziemnym z wielolecia 1951 - 1980 (poniżej 100 m³/d/km² w tym zlewnie z odpływem podziemnym o prawdopodobieństwie 5% (raz na 20 lat) mniejszym od 10 - 25 m³/d/km²; na podst. Orszynowicz, 1988)



Granice rejonów osłony hydrologicznej kraju (wg IMGW)

Granice powiatów

Granice województw

Granice kraju

Rys. 7. Mapa zmian położenia zwierciadła wody podziemnej w punktach reprezentatywnych monitoringu wód podziemnych w II kwartale roku hydrologicznego 2012.

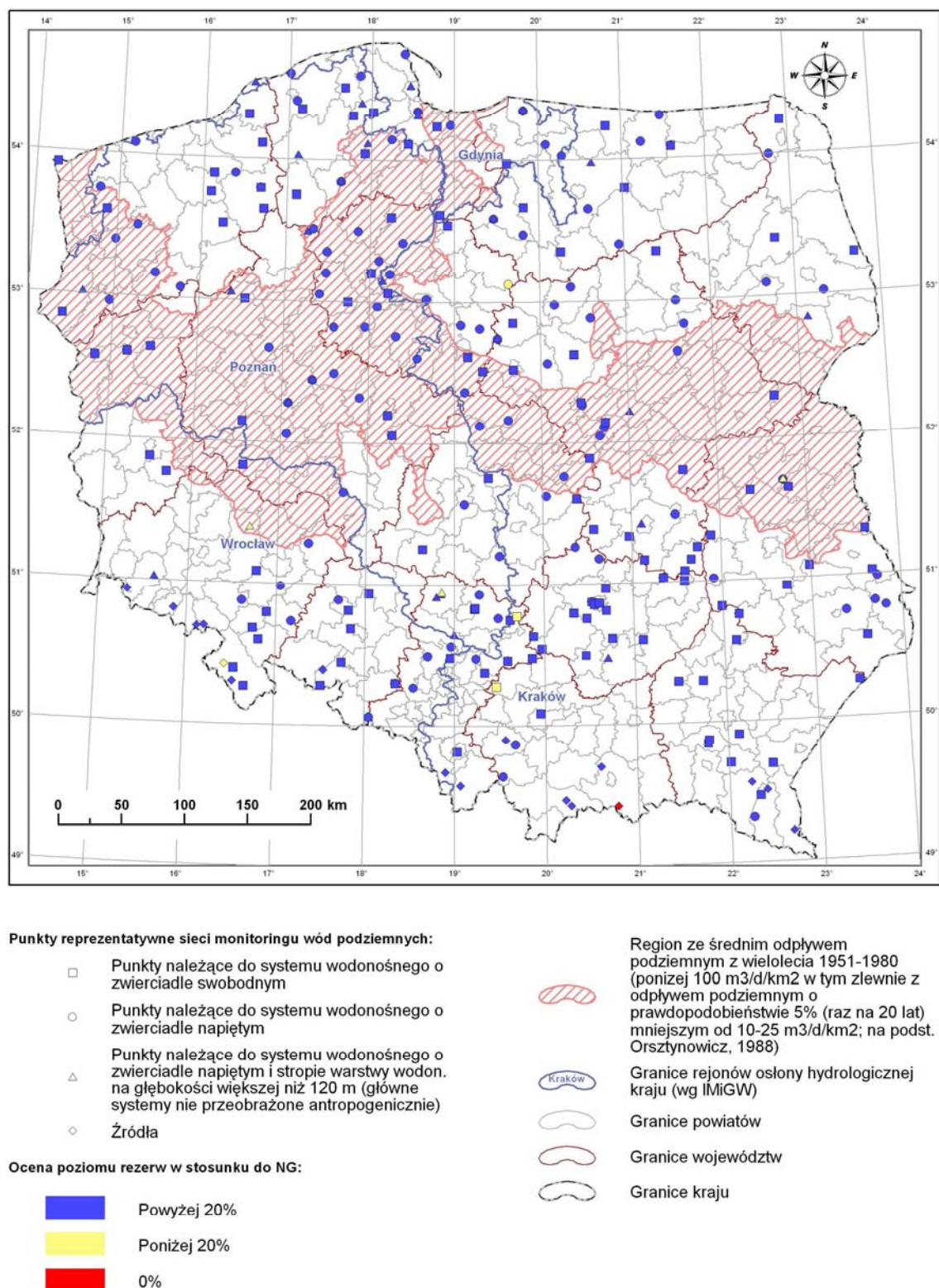
W II kwartale roku hydrologicznego 2012 zarówno poziom wód podziemnych w systemie wodonośnym o zwierciadle swobodnym, jak i wydajności źródeł wzrastały w większości (65%) punktów pomiarowych. Obniżenie się zwierciadła wód w stosunku do stanu z poprzedniego kwartału zanotowano w 33% reprezentatywnych punktów badawczych.

W przypadku 2% punktów nie zaobserwowano żadnych zmian w położeniu zwierciadła wody podziemnej w stosunku do I kwartału bieżącego roku hydrologicznego.

Poziom zwierciadła wody podziemnej znajdował się powyżej stanu niskiego ostrzegawczego (SNO) w 97% analizowanych punktów pomiarowych. W przypadku 4 punktów (3% analizowanych punktów) zwierciadło wody położone było poniżej granicy SNO (po jednym punkcie w województwach: małopolskim, mazowieckim, dolnośląskimi i śląskim). Lokalizację wybranych punktów badawczych, na podstawie których przeprowadzono powyższą analizę, przedstawiono na rysunku 7.

Część II

Zmiany zasobów wód podziemnych



Rys. 8. Mapa wybranych punktów reprezentatywnych sieci monitoringu wód podziemnych prezentująca zmiany zasobów wód podziemnych w II kwartale roku hydrologicznego 2012.

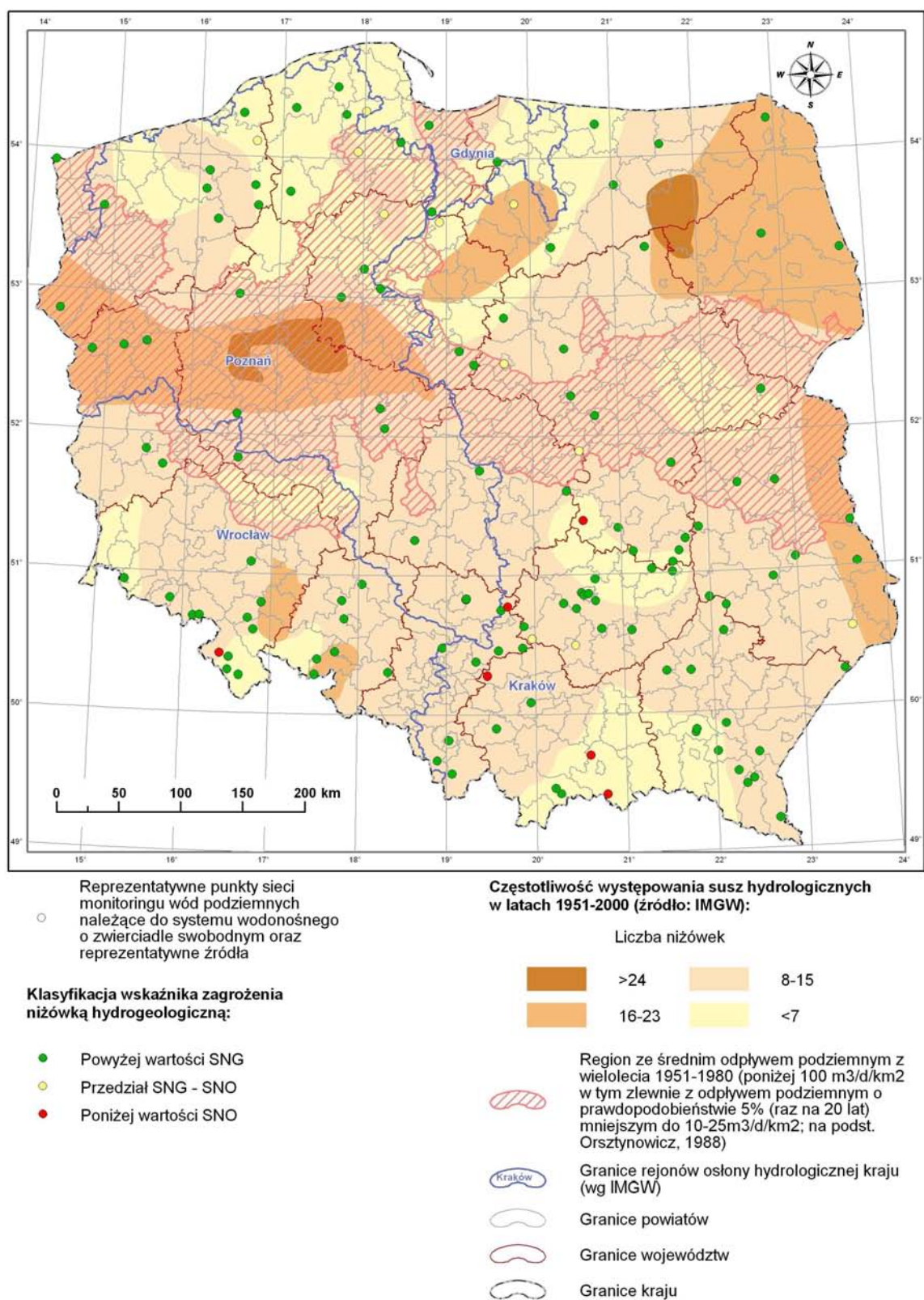
Poziom rezerw w opisywanym kwartale w większości punktów pomiarowych (97%) utrzymywał się powyżej 20% w stosunku do najniższej rocznej wartości głębokości zwierciadła wody z okresu wielolecia (NG). Wartości rezerw zasobów zmiennych wód podziemnych poniżej 20% w stosunku do NG zanotowano tylko w 2% punktów (województwa: dolnośląskie, kujawsko-pomorskie, lubelskie, małopolskie, śląskie). W jednym punkcie, zlokalizowanym w województwie małopolskim, poziom rezerw wyniósł 0% (rys. 8).

Część III

Występowanie zagrożeń dla wód podziemnych

W II kwartale hydrologicznym roku 2012 zagrożenie niżówką hydrogeologiczną nie występowało. W większości punktów badawczych (87%) zwierciadło wody podziemnej znajdowało się powyżej stanu niskiego ostrzegawczego (SNO) i jednocześnie powyżej średniej z najniższych rocznych głębokości zwierciadła wody podziemnej dla okresu wielolecia (SNG). Sytuacja, w której zwierciadło wody położone było poniżej stanu ostrzegawczego (SNO), wystąpiła w 6 punktach obserwacyjnych (co stanowi 4% wszystkich analizowanych punktów).

W pozostałych punktach (9% analizowanych punktów) zwierciadło wody podziemnej układało się w przedziale SNG-SNO (rys. 9).



Rys. 9. Mapa reprezentatywnych punktów monitoringu wód podziemnych przedstawiająca wskaźnik zagrożenia niżówką hydrogeologiczną w II kwartale roku hydrologicznego 2012.

Osoby biorące udział w opracowaniu komunikatu:

Urszula Czarniecka-Januszczuk, e-mail: Urszula.Czarniecka@pgi.gov.pl

Agnieszka Kowalczyk, e-mail: Agnieszka.Kowalczyk@pgi.gov.pl

Zbigniew Nowicki, e-mail: Zbigniew.Nowicki@pgi.gov.pl

Dorota Olędzka, e-mail: Dorota.Oledzka@pgi.gov.pl

Izabela Stepińska-Drygała, e-mail: Izabela.Stepinska-Drygala@pgi.gov.pl

Magdalena Szydło, e-mail: Magdalena.Szydlo@pgi.gov.pl

Piotr Wesolowski, e-mail: Piotr.Wesolowski@pgi.gov.pl

PIG-PIB Warszawa, 00-975 Warszawa, ul. Rakowiecka 4, tel. 48-22 459 2000.

Podczas opracowywania komunikatu wykorzystano bazę danych i aplikację Monitoring Wód Podziemnych PSH.



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>