

KOMUNIKATY I PROGNOZY PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY HYDROGEOLOGICZNEJ

KOMUNIKAT O BIEŻĄCEJ SYTUACJI HYDROGEOLOGICZNEJ w okresie I kwartału roku hydrologicznego 2010



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy
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



Stacja hydrogeologiczna w Warszawie (I/40)



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

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. rozporządzeniem 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. rozporządzeniem 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.

Strefy zasilania wód podziemnych obejmują blisko 90% obszaru kraju. Dostępne zasoby wód podziemnych oceniane są na ok. 13.9 km³/rok, a równocześnie, średni wieloletni odpływ wód podziemnych z obszaru Polski wynosi ok. 30 km³/rok. Od 1997 roku zasoby eksploatacyjne ujęć wody podziemnej wzrosły o 7%, w tym największy przyrost wiąże się z czwartorzędowym poziomem wodonośnym. Obecnie, sięga się też po głębiej występujące wody podziemne – średnia głębokość studni wzrosła od ok. 14.5 m do 28,5 m. Liczba zinventaryzowanych ujęć wody podziemnej służących zaopatrzeniu ludności wynosi 11 200. W skali roku, średni sumaryczny rejestrowany pobór wody z tych ujęć utrzymuje się od 1999 roku na poziomie ok. 1.4 km³/rok.

W okresie I kwartału hydrologicznego roku 2010 stwierdzono:

- **w obrębie systemów wodonośnych o zwierciadle swobodnym**, że 33% punktów pomiarowych odnotowało trend spadkowy, a w 62% zarejestrowano wzrost położenia zwierciadła wody podziemnej. W 76% punktach zwierciadło wody podziemnej znalazło się powyżej granicy średniej głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej z najniższych rocznych dla wielolecia (SNG). W 8% punktów badawczych zaobserwowano obniżenie się zwierciadła wody poniżej SNO, tj. stanu ostrzegawczego. W kontekście regionalnej oceny ten charakter zmian miał zasięg tylko lokalny i przejściowy.
- **w obrębie systemów wodonośnych o zwierciadle napiętym**, że w 28% punktów pomiarowych odnotowano obniżenie zwierciadła wody podziemnej w stosunku do jego położenia w IV kwartale 2009 r. W przypadku 69% punktów zaobserwowano jego wzrost, a w 3% jego położenie nie uległo zmianie. Zmiany te mają wyłącznie charakter naturalny.
- **w obrębie systemów wodonośnych o zwierciadle napiętym na obszarze występowania wód o antropogenicznie niezmienionym charakterze**, że w 69% punktów badawczych zanotowano podniesienie się zwierciadła wody podziemnej względem stanów w IV kwartale 2009 roku. W przypadku 26% punktów zaobserwowano jego obniżenie, natomiast w 5% punktów jego położenie nie uległo zmianie.
- **w obrębie stref drenażu źródłami**, że pomiary wydajności źródeł w Karpatach i Sudetach wykazały- w przypadku 79% punktów pomiarowych wydajności źródeł znalazły się powyżej granicy średniej z najniższych rocznych dla okresu wielolecia (SNQ). W 16% źródeł wydajność mieści się w przedziale między średnią z najniższych rocznych dla okresu wielolecia (SNQ) a stanem niskim ostrzegawczym (SNO). W 5% źródeł odnotowano obniżenie się zwierciadła wody podziemnej poniżej stanu ostrzegawczego (SNO).

Komunikat o bieżącej sytuacji hydrogeologicznej przedstawia charakterystykę funkcjonowania systemu wód podziemnych w okresie normalnego stanu hydrogeologicznego. Charakterystykę opracowano na podstawie interpretacji wyników obserwacji z monitoringu PIG-PIB. Bieżący komunikat jest zamieszczany na stronie internetowej: www.psh.gov.pl. W kwartale objętym bieżącą oceną nie wystąpiły zjawiska ekstremalne, uzasadniające wystąpienie stanu zagrożenia hydrogeologicznego.

Charakterystykę bieżącej sytuacji hydrogeologicznej w I kwartale roku hydrologicznego 2010 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.

Komunikat 1a/2010 oparto na wynikach obserwacji poziomu wód podziemnych w punktach sieci monitoringu państwowej służby hydrogeologicznej (Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy) 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: 7 (22), 7(23), 7(24) i 7(25) i komunikaty państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej o sytuacji hydrologiczno-meteorologicznych w ostatnich miesiącach [komunikaty i Biuletyny PSHM listopad-grudzień2009 i styczeń 2010]. Przy opracowaniu *komunikatu* uwzględniono również następujące zasady metodyczne i wyniki ocen o stanie środowiska wód podziemnych:

- Regionalizację częstotliwości występowania susz hydrologicznych oraz klimatycznego bilansu wodnego (średniego deficytu wody w okresach występowania susz atmosferycznych w okresie 1951 – 1990)- Biuletyn nr 2, KRGW, MŚ, Warszawa, 2006.
- „Raport o stanie chemicznym i ilościowym jednolitych części wód podziemnych dla obszarów dorzeczy zgodnie z wymaganiami RDW”- PIG-PIB, GIOŚ, Warszawa, 2008.
- „Struktura poboru wód podziemnych w Polsce”- Informator państwowej służby hydrogeologicznej, PIG-PIB, Warszawa, 2009.
- Prognozę sytuacji hydrogeologicznej w IV kwartale 2009 roku (4b/2009).

Zgodnie z obowiązującymi procedurami, określenie stanu i sytuacji oraz zagrożenia zapewniono przez wykorzystanie wybranych punktów reprezentatywnych i zaktualizowanego podziału kraju na regionalne obszary osłony hydrologicznej (wg IMGW, 2009), w tym 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 poziomu położenia zwierciadła wody (AG) podziemnej do średniego niskiego z wielolecia (SNG), który jest obliczany jako średnia z wybranych minimalnych rocznych stanów położenia zwierciadła wody (NG)

wg wzoru:
$$kn = 1 - \frac{AG}{SNG}, \text{ gdzie}$$

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

SNG [m] – średnia z najniższych rocznych głębokość zwierciadła wody podziemnej dla okresu wielolecia

- o *stan niski ostrzegawczy (SNO)* (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] – wybrana 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

W I kwartale roku hydrologicznego warunki meteorologiczne i hydrologiczne były zmienne.

Temperatura powietrza

Listopad 2009 pod względem termicznym charakteryzuje się jako ciepły. Na przeważającym obszarze kraju średnia temperatura powietrza przewyższała normę wieloletnią od 1,9 do 3,0°C. Najwyższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w Słubicach 7,5°C, najniższa w Suwałkach 3,5°C. Najwyższą temperaturę maksymalną odnotowano w Jeleniej Górze, tj. 17,8°C (22 listopada), a najniższą minimalną w Zakopanem, tj. – 7,0°C (1 listopada). *Grudzień 2009* należał do miesiący termicznie normalnych, tylko miejscami był lekko chłodny. Najwyższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła na Helu 0,7°C, najniższa zaś w Suwałkach – 3,0°C. Najwyższą temperaturę maksymalną, tj. 15,8°C zarejestrowano w Bielsku-Białej (1 grudnia), najniższą temperaturę minimalną -23,7°C – Terespol (20 grudnia). *Styczeń br.* na całym obszarze kraju był miesiącem bardzo mroźnym i mroźnym. Na Warmii, Mazurach, Suwalszczyźnie, Podlasiu i Mazowszu odchylenie temperatury średniej dobowej od normy w latach 1971-2000 wynosiło -6,0°C, na pozostałym obszarze odchylenie było mniejsze i oscylowało w granicach -4,0 — -5,0°C. Największe odchylenie od normy wieloletniej zarejestrowano w Białymstoku (-6,7°C) i w Mikołajkach (-6,8°C).

Opady

Pod względem opadów *listopad* był wilgotny, tylko na Dolnym Śląsku suchy. Najwyższa miesięczna suma opadów odnotowana została w Bielsku-Białej (90,9 mm), natomiast najniższą sumę opadów zanotowano w Jeleniej Górze (10,2 mm). *Grudzień* charakteryzuje się jako skrajnie wilgotny i bardzo wilgotny na południowym zachodzie i wschodzie kraju oraz rejonie Zatoki Gdańskiej. Na pozostałym obszarze kraju był wilgotny i w normie, jedynie lokalnie (woj. śląskie, warmińsko-mazurskie, wielkopolskie, rejon Zatoki Szczecińskiej) był suchy i bardzo suchy. Miesiąc *styczeń* na południu kraju był skrajnie wilgotny, a na pozostałym obszarze normalny, jedynie na Pomorzu suchy. Najwyższą miesięczną sumę opadów zanotowano w Kłodzku (52,4mm). Najniższą sumę opadów w *styczniu* zarejestrowano w Gdańsku (14,3 mm).

Stan wód

Wody powierzchniowe

W pierwszej połowie *listopada 2009* stan wody polskich rzek układał się przeważnie w strefie wody średniej, tylko lokalnie w strefie wody niskiej i wysokiej. Na rzekach górskich w dorzeczu Wisły i Odry zaobserwowano powstanie stanów ostrzegawczych i alarmowych.

W miesiącu *grudniu* stan wody w rzekach układał się głównie w strefie wody średniej i wysokiej. Lokalnie odnotowano stan niski. Na skutek mroźnej pogody w połowie *grudnia* na większości rzek odnotowano pokrywę lodową, natomiast ocieplenie z końca miesiąca spowodowało stopniowe zanikanie pokrywy lodowej w rzekach oraz wzrost stanów wody.

W *styczniu 2010* stan wody w rzekach dorzecza Wisły i Odry utrzymywał się głównie w strefie stanów średnich, ale na skutek podpiętrzeń spowodowanych zjawiskami lodowymi lokalnie zaobserwowano duże wahania stanów wody i odnotowano stany wysokie, tj. liczne przekroczenia stanów ostrzegawczych i alarmowych, miejscami także zarejestrowano stany niskie.

Wody podziemne

W *listopadzie 2009* poziom wód podziemnych przeważnie wzrastał. Poziom wyższy od średnich wieloletnich w końcu miesiąca w 75% obserwowanych studni (m.in. woj. podlaskie, opolskie, mazowieckie, śląskie), a poziom niższy od średnich wieloletnich wystąpił w 12 stacjach (m.in. woj. dolnośląskie, warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie, łódzkie).

W *grudniu 2009* poziom wód podziemnych ulegał wahaniom. Poziom wyższy od średnich wieloletnich odnotowano w blisko 70% stacji badawczych (m.in. woj. podkarpackie, podlaskie, mazowieckie). Poziom niższy od średnich wieloletnich odnotowano w 14 stacjach (m.in. woj. dolnośląskie, warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie, łódzkie).

W *styczniu 2010* przeważał wyższy poziom wód podziemnych od średnich wieloletnich. Zarejestrowano to w 60% stacji badawczych (m.in. woj. podlaskie, opolskie). Poziom niższy od średnich wieloletnich wystąpił w 13 stacjach (m.in. woj. dolnośląskie, warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie)^[i].

Statystycznie ujęta charakterystyka położenia zwierciadła wody podziemnej w okresie listopad 2009 – styczeń 2010, wyrażona 15% zmianą stref stanu, wskazuje na powolny ale systematyczny spadek retencji w zakresie naturalnych zmian zasobów chwilowych. Zjawisko to wywołane jest przejściowym (sezonowym) ograniczeniem lub powstrzymaniem infiltracji do wód podziemnych o zwierciadle swobodnym, spowodowane procesem przemarzania przypowierzchniowej warstwy gruntu. Mimo tego zjawiska, stan wód podziemnych utrzymywał się w bezpiecznej strefie zmian dla gospodarki wodnej – użytkowania wód i ochrony ekosystemów.

^[i] Opracowano na podstawie Biuletynów Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej^[i] listopad 2009-styczeń 2010.

Charakterystyka bieżącej sytuacji hydrogeologicznej

Komunikat 1a/2010 przedstawia analizę położenia zwierciadła wody podziemnej dla wód systemu wodonośnego o zwierciadle swobodnym, napiętym i napiętym o antropogenicznie niezmiennym charakterze oraz źródeł, uwzględniając:

- średnią z najniższych rocznych głębokość zwierciadła wody podziemnej dla okresu wielolecia (SNG),
- stan niski ostrzegawczy (SNO), tj. głębokość położenia zwierciadła wody uzasadniająca wydanie ostrzeżeń i ograniczeń w korzystaniu z wód podziemnych,
- średnią wartość głębokości zwierciadła wody podziemnej z ostatniego miesiąca analizowanego kwartału (AG).

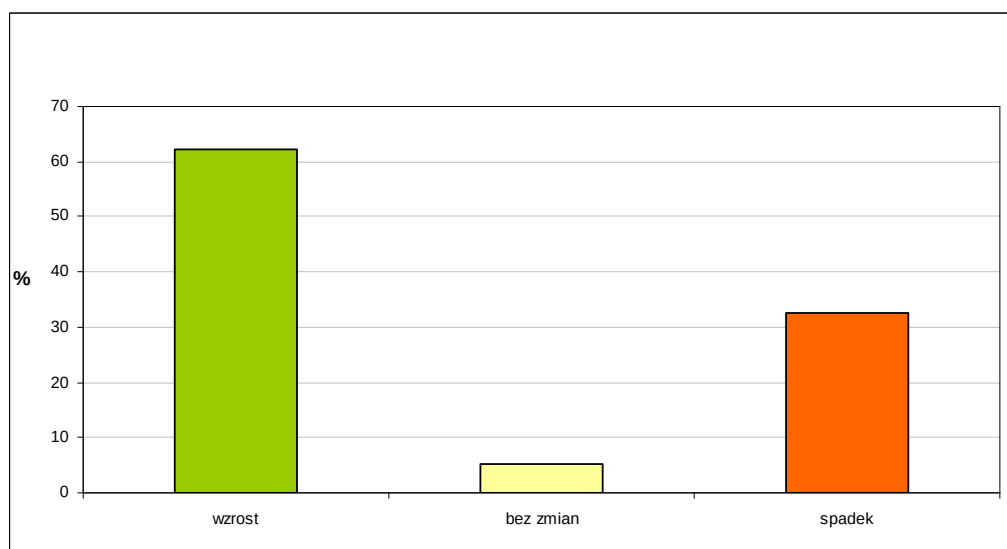
Informacje o bieżącej sytuacji hydrogeologicznej przedstawiono na diagramach (ryc. 1-6) oraz mapach (ryc. 7-9)

Część I

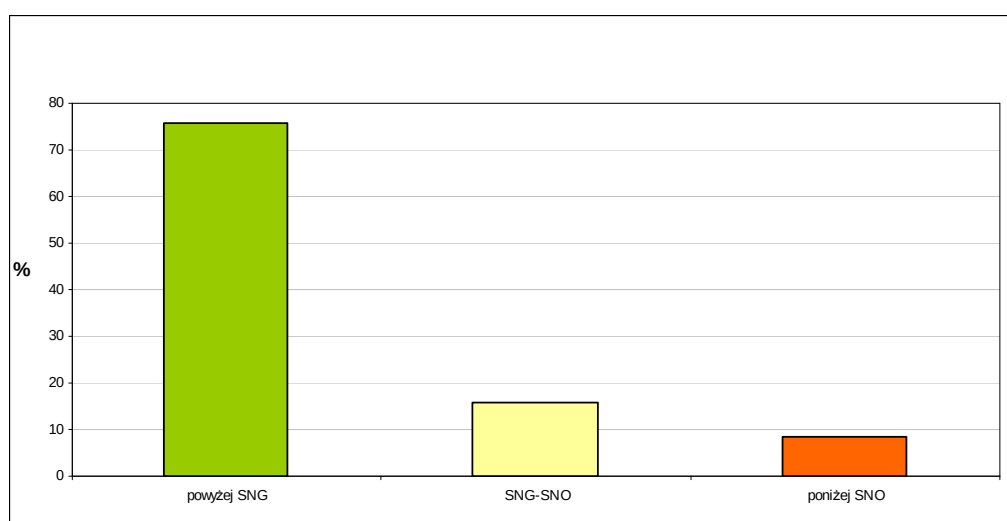
1. Wody o zwierciadle swobodnym

W I kwartale roku hydrologicznego 2010 w ponad 33% punktach pomiarowych odnotowano obniżenie się zwierciadła wody, tj. trend spadkowy, natomiast w 62% zarejestrowano wzrost jego położenia. Trend zmian położenia zwierciadła wody odzwierciedla naturalny charakter cyklu hydrologicznego. W przypadku 76% punktów pomiarowych położenie zwierciadła wody podziemnej w I kwartale roku hydrologicznego 2010 znalazło się powyżej granicy średniej głębokości położenia zwierciadła wody podziemnej z najniższych rocznych dla okresu wielolecia (SNG). W 16% punktów poziom wody podziemnej mieścił się w przedziale między średnią z najniższych rocznych dla okresu wielolecia (SNG) a stanem niskim ostrzegawczym (SNO). W 8% punktów badawczych zaobserwowano obniżenie się zwierciadła wody poniżej SNO, tj. stanu ostrzegawczego. W kontekście regionalnej oceny ten charakter zmian miał zasięg tylko lokalny i przejściowy, tj. nie posiadał znaczenia w kontekście zagrożeń wynikających z niskiego stanu wód podziemnych (susza hydrologiczna) oraz uprawnionego wnioskowania o nie zrównoważonym gospodarowaniu wodami podziemnymi.

Ryc. 1 Trend zmian położenia zwierciadła wód podziemnych w I kwartale roku hydrologicznego 2010 w stosunku do IV kwartału roku hydrologicznego 2009.



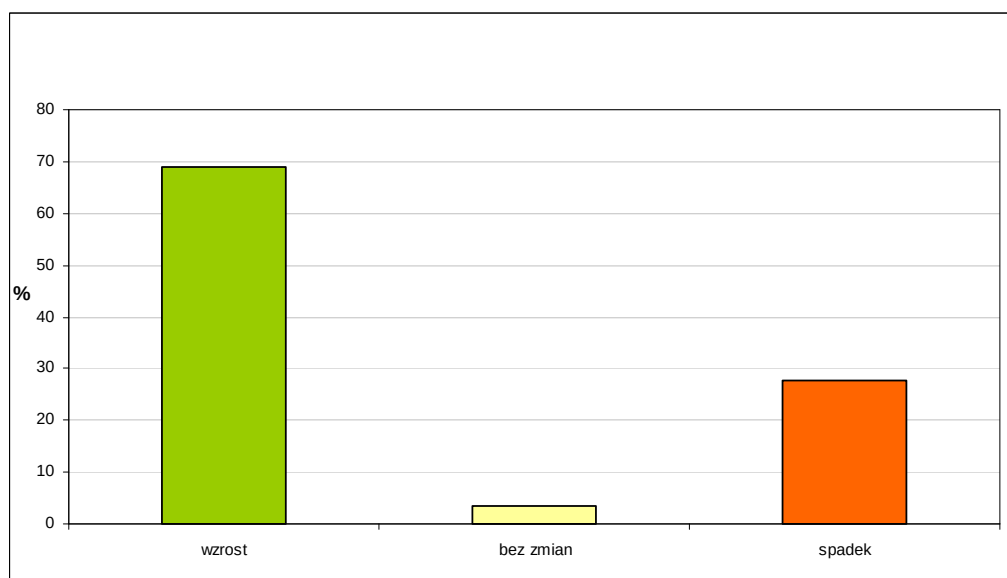
Ryc. 2 Średnia wartość położenia zwierciadła wód podziemnych w I kwartale roku hydrologicznego 2010 w stosunku do wyznaczonych poziomów odniesienia (SNG, SNO).



2. Wody o zwierciadle napiętym

W I kwartale roku hydrologicznego 2010 w 28% punktów pomiarowych odnotowano obniżenie zwierciadła wody podziemnej w stosunku do jego położenia w IV kwartale 2009 r. W przypadku 69% punktów zaobserwowano wzrost zwierciadła wód podziemnych, a w 3% jego położenie nie uległo zmianie.

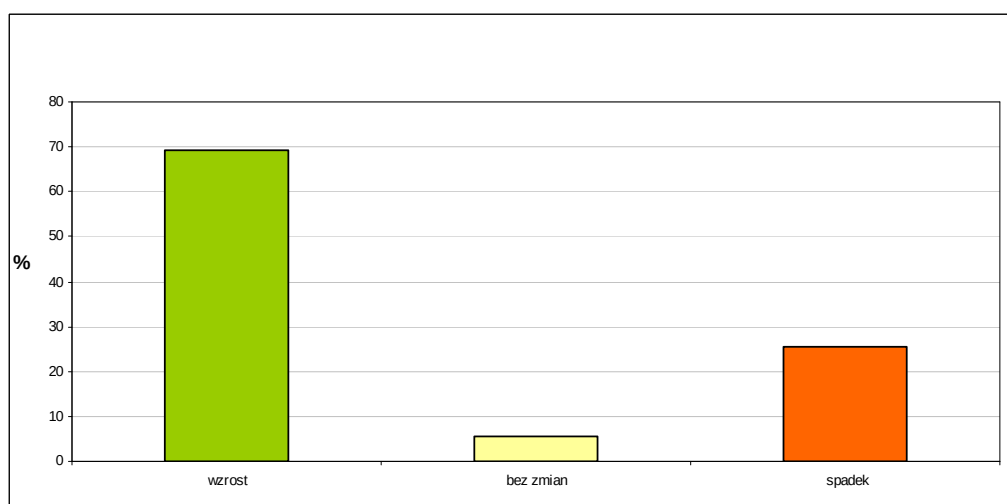
Ryc. 3 Trend zmian położenia zwierciadła wód podziemnych w I kwartale roku hydrologicznego 2010 w stosunku do IV kwartału roku hydrologicznego 2009.



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

W I kwartale roku hydrologicznego 2010 w obrębie poziomów wodonośnych o zwierciadle napiętym w 69% punktów badawczych zanotowano trend wzrostowy, tj. podniesienie się zwierciadła wody podziemnej względem stanów w IV kwartale 2009 roku. W przypadku 26% punktów zaobserwowano obniżenie zwierciadła wód podziemnych, natomiast w 5% punktów jego położenie nie uległo zmianie.

Ryc. 4 Trend zmian położenia zwierciadła wód podziemnych w I kwartale roku hydrologicznego 2010 w stosunku do położenia zwierciadła w IV kwartale roku hydrologicznego 2009.

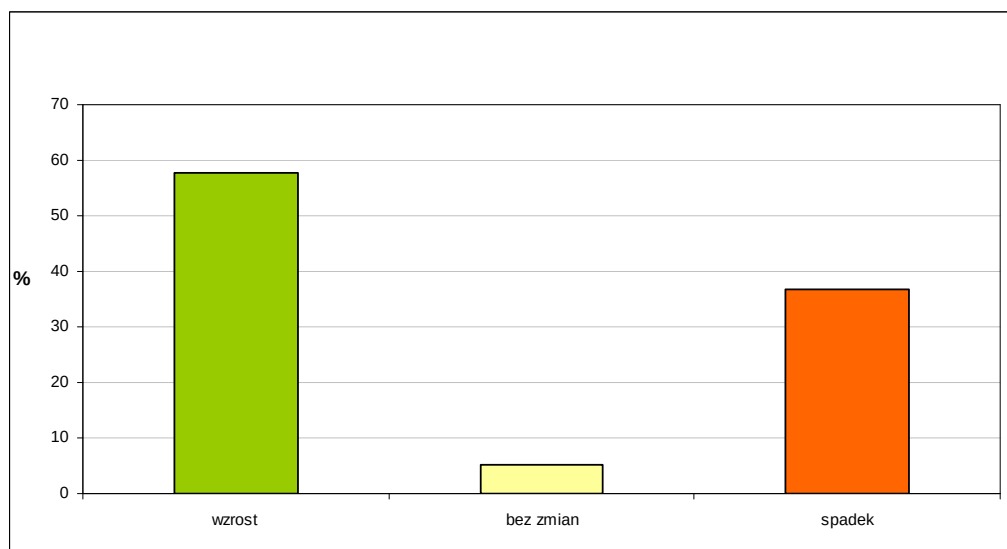


4. Źródła

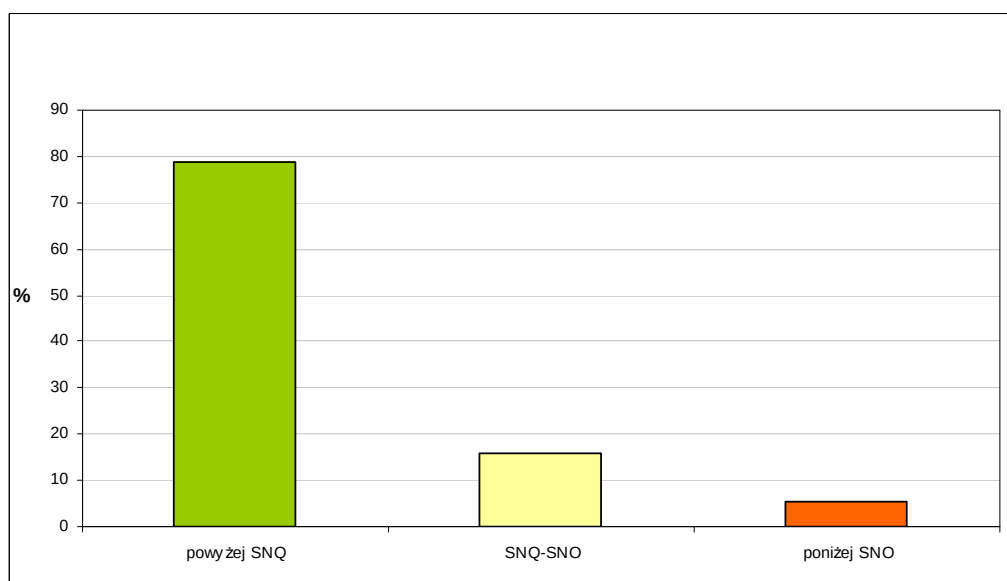
W I kwartale roku hydrologicznego 2010 w 37% źródłach odnotowano trend spadkowy, natomiast w 58% zarejestrowano wzrost ich wydajności. W 5% źródeł zanotowano wydajności na tym samym poziomie.

Pomiary wydajności źródeł w Karpatach i Sudetach wykazały, że w przypadku 79% punktów pomiarowych wydajności źródeł w I kwartale roku hydrologicznego 2010 znalazły się powyżej granicy średniej z najniższych rocznych dla okresu wielolecia (SNQ). W 16% źródeł wydajność mieści się w przedziale między średnią z najniższych rocznych dla okresu wielolecia (SNQ) a stanem niskim ostrzegawczym (SNO). W 5% punktów badawczych zaobserwowano obniżenie się wydajności źródeł poniżej SNO, tj. stanu ostrzegawczego. W kontekście regionalnej oceny ten charakter zmian miał zasięg tylko lokalny i przejściowy.

Ryc. 5 Trend zmian w wydajności źródeł w I kwartale roku hydrologicznego 2010 w stosunku do wydajności w IV kwartale roku hydrologicznego 2009.

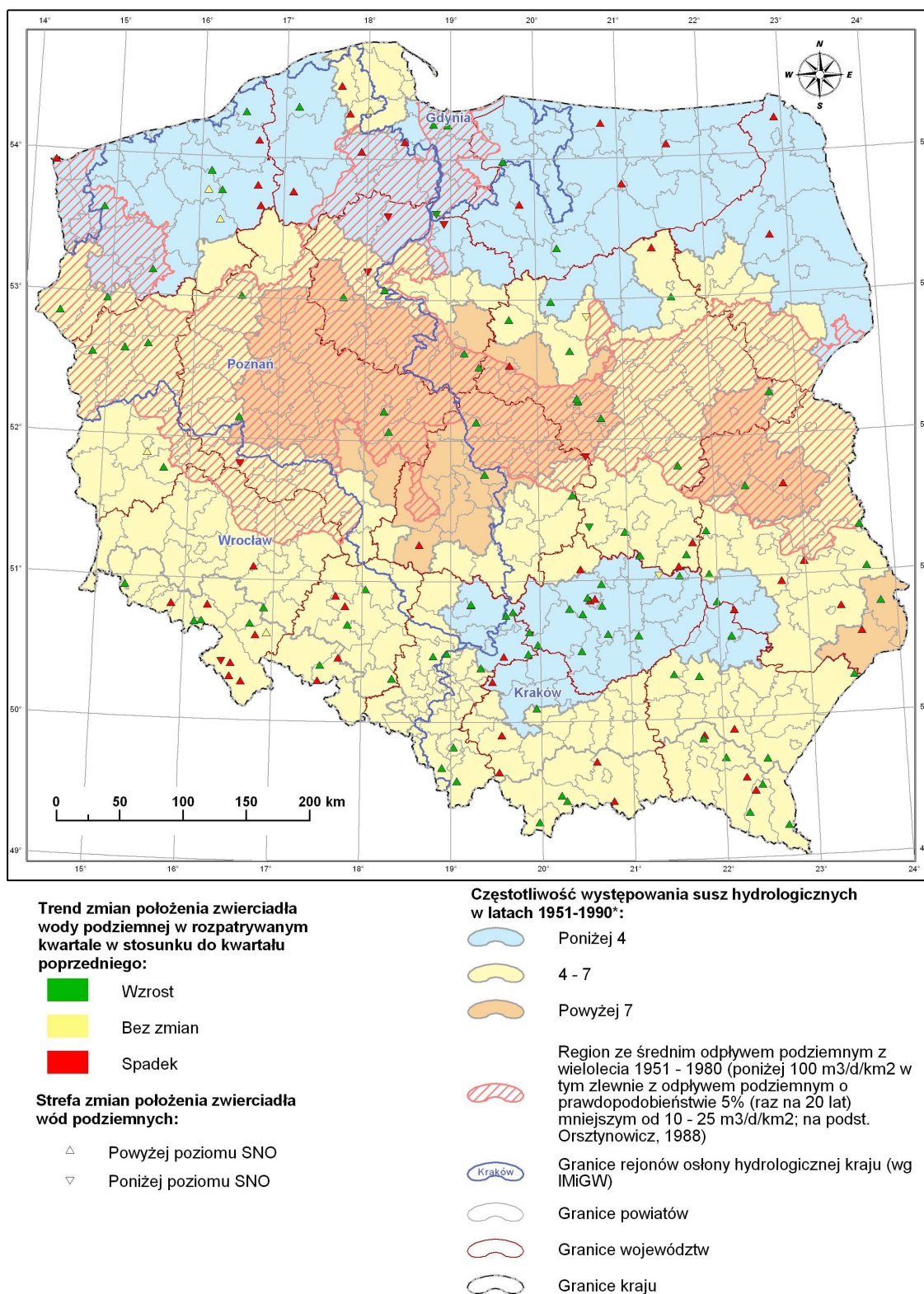


Ryc. 6 Średnia wartość wydajności zwierciadła w I kwartale roku hydrologicznego 2010 w stosunku do wyznaczonych poziomów odniesienia (SNG, SNO).



Część I

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



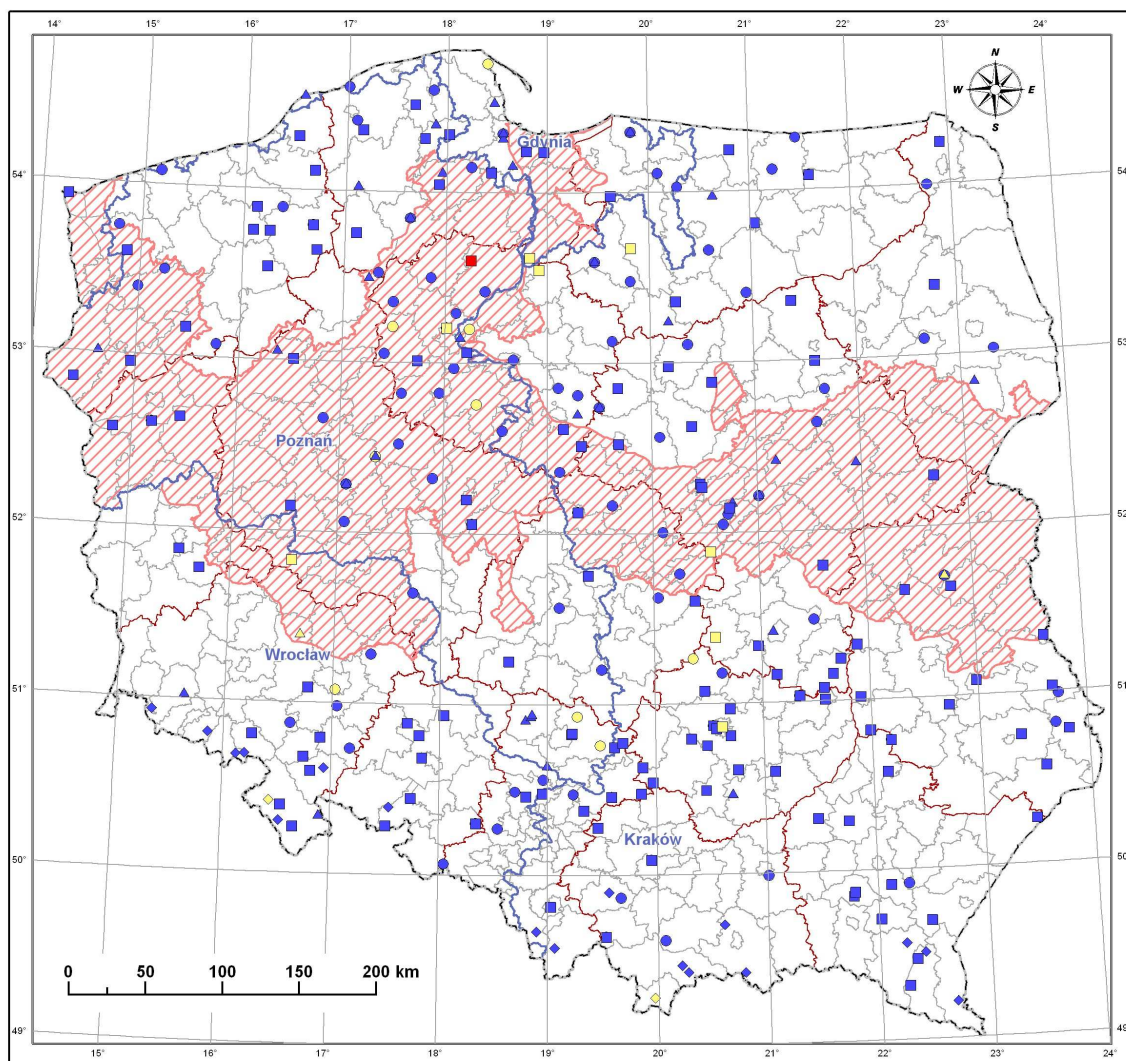
*wg Farat R., Kepińska - Kasprzak M., Kowalczyk P., Mager P. IMGW 1995 r. Biuletyn nr 2, Krajowa Rada Gospodarki Wodnej Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2006

Ryc. 7 Mapa trendu zmian położenia zwierciadła wody podziemnej w punktach reprezentatywnych monitoringu wód podziemnych w I kwartale roku hydrologicznego 2010.

Analizując dane z I kwartału roku hydrologicznego 2010 zaobserwowano, że w 36% reprezentatywnych stacji badawczych odnotowano spadek zwierciadła wody podziemnej, a w 60% odnotowano trend wzrastający. W przypadku 4% stacji obserwacyjnych nie zaobserwowano zmian w położeniu zwierciadła wody podziemnej w stosunku do poprzedniego kwartału br hydrologicznego. W 93% punktów pomiarowych odnotowano poziom zwierciadła wody znajdujący się powyżej stanu niżówkowego ostrzegawczego (SNO). W przypadku 7% punktów pomiarowych zwierciadło wody podziemnej lokowało się poniżej granicy SNO (3 punkty badawcze: woj. kujawsko-pomorskie, 3 punkty woj. mazowieckie, 1 punkt: woj. dolnośląskie, 1 punkt woj. pomorskie, 1 punkt woj. świętokrzyskie, 1 punkt woj. wielkopolskie), co lokalnie mogło wywołać niżówkę hydrogeologiczną, mającą przejściowy charakter.

Część II

Zmiany zasobów wód podziemnych



Punkty reprezentatywne sieci monitoringu wód podziemnych:

- Punkty należące do systemu wodonośnego o zwierciadle swobodnym
- Punkty należące do systemu wodonośnego o zwierciadle napiętym
- △ Punkty należące do systemu wodonośnego o zwierciadle napiętym i stropie warstwy wodon. na głębokości większej niż 120 m (główne systemy nie przeobrażone antropogenicznie)
- ◇ Źródła

Ocena poziomu rezerw w stosunku do NG:

- Powyżej 20%
- Poniżej 20%
- 0 %

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. Orsztynowicz, 1988)



Granice rejonów osłony hydrologicznej kraju (wg IMiGW)

Granice powiatów

Granice województw

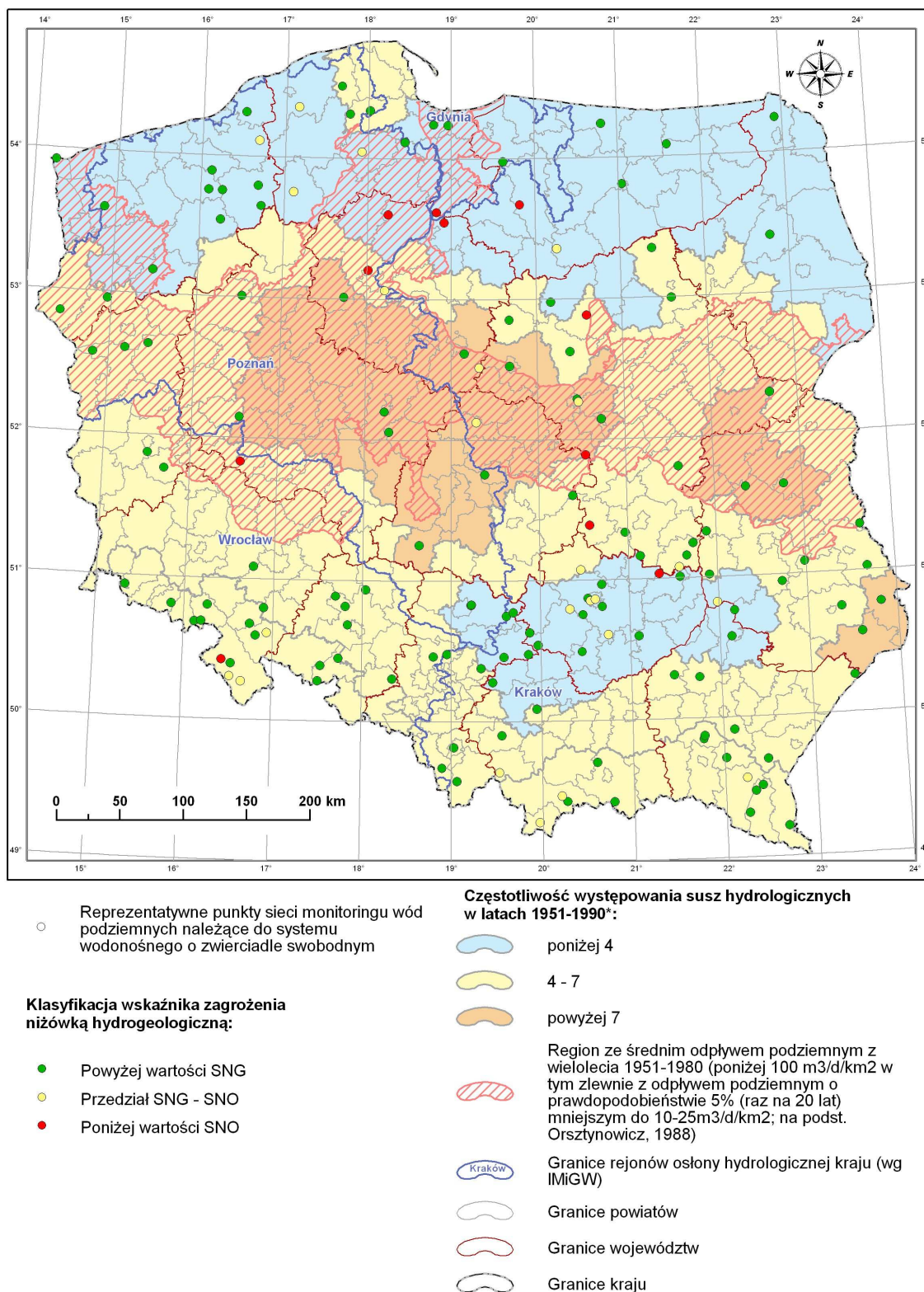
Granice kraju

Ryc. 8 Mapa punktów reprezentatywnych sieci monitoringu wód podziemnych prezentująca zmiany zasobów wód podziemnych w I kwartale roku hydrologicznego 2010.

Z dostępnych danych uzyskanych z sieci monitoringu wód podziemnych (ryc. 8) wynika, że w ok. 8% stacji badawczych (woj. kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie, świętokrzyskie, mazowieckie, śląskie, dolnośląskie, wielkopolskie, łódzkie, pomorskie, małopolskie i lubelskie) zanotowano wartości rezerw zasobów zmiennych wód podziemnych poniżej 20% w stosunku do najniższej rocznej wartości głębokości zwierciadła wody z okresu wielolecia (NG). W przypadku około 92% punktów pomiarowych zaobserwowano poziom rezerw w wysokości powyżej 20% w stosunku do NG.

Część III

Występowanie zagrożeń dla wód podziemnych



Ryc. 9 Mapa reprezentatywnych punktów monitoringu wód podziemnych przedstawiająca wskaźnik zagrożenia niżówką hydrogeologiczną w I kwartale roku hydrologicznego 2010.

Na mapie przedstawiającej wskaźnik zagrożenia niżówką hydrogeologiczną w I kwartale hydrologicznym 2010 r. (ryc. 9) zaobserwowano, że w większości punktów badawczych zwierciadło wody podziemnej znajduje się powyżej stanu niskiego ostrzegawczego (SNO), a ponadto znajduje się powyżej średniej z najniższych rocznych głębokości zwierciadła wody podziemnej dla okresu wielolecia (SNG). W 15% reprezentatywnych punktów badawczych odnotowano położenie zwierciadła wody podziemnej w przedziale SNG-SNO. W 12 punktach pomiarowych odnotowano zwierciadło wody poniżej stanu ostrzegawczego (SNO). Sytuacja ta miała charakter lokalny i przejściowy. Jedynie w centralnej i północnej części województwa kujawsko-pomorskiego zarejestrowano zwiększoną częstotliwość występowania punktów z utrzymującym się niskim stanem położenia zwierciadła wody podziemnej.

Ocena bieżącej sytuacji hydrogeologicznej

W kwartale objętym oceną bieżącej sytuacji hydrogeologicznej **nie wystąpiły zjawiska ekstremalne, uzasadniające wystąpienie stanu zagrożenia hydrogeologicznego oraz przedstawienia ostrzeżeń w jego konsekwencji.**