

BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY HYDROLOGICZNO- METEOROLOGICZNEJ

GRUDZIEŃ 2014

BULLETIN
OF THE NATIONAL HYDROLOGICAL
AND METEOROLOGICAL SERVICE

DECEMBER 2014





Autorzy

Mateusz Barczyk
Barbara Brodzińska
Danuta Czekierda
Maciej Gabryelewicz
Wojciech Gajda
Andrzej Kowalik
Iwona Lelątko
Marta Mizera
Dominik Nowak
Wojciech Pawelec
Agnieszka Pietrzykowska
Monika Sawicka
Anna Strzelczak
Grzegorz Walijewski
Józef Warmuz
Sławomir Wereski

Konsultacja

Eugeniusz Szwed
Marianna Sasim

Pomiary i obserwacje, których wyniki wykorzystano w Biuletynie wykonywane są przez Państwową Służbę Hydrologiczno-Meteorologiczną IMGW-PIB.

Pomiary i obserwacje hydrologiczno-meteorologiczne oraz monitoring jakości wód głównych rzek kraju są dofinansowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministerstwa Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Dane podane w Biuletynie (meteorologiczne i hydrologiczne) pochodzą z operacyjnej bazy danych i ich wartości mogą ulec zmianie po weryfikacji.

The National Meteorological and Hydrological Service makes measurements and observations published in the Bulletin. Hydrological, meteorological and water quality measurements and observations are financed by the National Fund of Environmental Protection and Water Management in order of the Ministry of Environment and by the Chief Inspectorate for Environmental Protection.

Published meteorological and hydrological data are extracted from the operational database and might be changed in the verification procedure.



Mapa oddziałów IMGW-PIB



Rejony osłony meteorologicznej Polski



Rejony osłony hydrologicznej Polski



SPIS TREŚCI

1.	Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w grudniu 2014.....	6
2.	Warunki meteorologiczne.....	7
3.	Warunki hydrologiczne	20
4.	Odptyw rzeczny	28
5.	Zbiorniki wodne.....	33
6.	Jeziora	36

TABELE

2.1.	Charakterystyki meteorologiczne w grudniu 2014	16
2.2.	Charakterystyki termiczne i opadowe w dekadach dla poszczególnych miesięcy roku 2014	17
3.1.	Najwyższe dobowe sumy opadów w zlewniach (25 mm i wyższe)	20
3.2.	Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (50 cm i wyższe).....	21
3.3.	Stacje wodowskazowe, na których stan wody w grudniu 2014 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2013).....	22
4.1.	Odptyw w grudniu 2014 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2010 w wybranych profilach wodowskazowych	31
5.1.	Napełnienie ważniejszych zbiorników retencyjnych w dniu 31 XII 2014	34
6.1.	Morfometria i zlewnie jezior	36
6.2.	Stan i temperatura wody jezior w grudniu 2014	37
6.3.	Grubość pokrywy lodowej w grudniu 2014 [cm]	38

RYSUNKI

2.1.	Mapa synoptyczna (19 XII 2014, godz. 12 UTC).....	9
2.2.	Mapa synoptyczna (31 XII 2014, godz. 12 UTC).....	10
2.3.	Średnia miesięczna temperatura powietrza w grudniu 2014.....	12
2.4.	Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w grudniu 2014, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000	12
2.5.	Miesięczna suma opadu atmosferycznego w grudniu 2014	13
2.6.	Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w grudniu 2014, jako procent normy wieloletniej 1971-2000	13
2.7.	Średnia temperatura powietrza jesienią 2014	14
2.8.	Odchylenie średniej temperatury powietrza jesienią 2014, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000	14
2.9.	Suma opadu atmosferycznego jesienią 2014	15
2.10.	Anomalia sumy opadu atmosferycznego jesienią 2014, jako procent normy wieloletniej 1971-2000	15
2.11.	Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w grudniu 2014	18
2.12.	Lokalizacje wyładowań doziemnych w grudniu 2014	19
2.13.	Liczba wyładowań o określonej wartości prądu wyładowania w [kA] w grudniu 2014	19
3.1.	Strefy stanu wody w rzekach w dniu 31 XII 2014	23
3.2.	Stan wody w rzekach w dniu 31 XII 2014, w stosunku do SNW	24
3.3.	Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce, w grudniu 2014	25
3.4.	Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w grudniu 2014.....	26
3.5.	Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w grudniu 2014.....	27
4.1.	Przepływ w rzekach w dniu 31 XII 2014, w stosunku do SNQ	29
4.2.	Krzywe sumowe odpływu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach	29
4.3.	Hydrogramy przepływu Wisły w Warszawie, w latach 2013, 2014 i 2015	30
4.4.	Hydrogramy przepływu Odry w Nowej Soli, w latach 2013, 2014 i 2015.....	30
5.1.	Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Wisły w grudniu 2014	35
5.2.	Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Odry w grudniu 2014	35
6.1.	Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych służby limnologicznej	36
6.2.	Zjawiska lodowe na jeziorach bilansowych w grudniu 2014	39

CONTENTS

1.	General description of hydrological and meteorological situation in December 2014	6
2.	Meteorological conditions	7
3.	Hydrological conditions	20
4.	River outflow	28
5.	Water reservoirs	33
6.	Lakes	36

TABLES

2.1.	Meteorological characteristics in December 2014	16
2.2.	Characteristics of air temperature and precipitation in decades of each month 2014	17
3.1.	The highest daily total precipitation in catchments (25 mm and above)	20
3.2.	The highest daily growths of gauge heights (river stages, 50 cm and above)	21
3.3.	Water stages in December 2014 lower than previously observed (until 2013)	22
4.1.	Outflow in December 2014 related to multiyear characteristics from the period 1951-2010, at selected hydrometric stations	31
5.1.	Filling of main water reservoirs on 31 XII 2014	34
6.1.	Lakes morphometry and catchments	36
6.2.	Water levels and temperature of lakes in December 2014	37
6.3.	Thickness of lakes ice in December 2014 [cm]	38

FIGURES

2.1.	Synoptic map (19 XII 2014, 12 UTC)	9
2.2.	Synoptic map (31 XII 2014, 12 UTC)	10
2.3.	Monthly mean air temperature in December 2014	12
2.4.	Anomalies of monthly mean air temperature in December 2014 related to the multiyear mean value from 1971-2000	12
2.5.	Monthly precipitation totals [mm] in December 2014	13
2.6.	Anomalies of monthly precipitation totals [%] in December 2014 related to the multiyear mean value from 1971-2000	13
2.7.	Mean air temperature in autumn 2014	14
2.8.	Anomalies of mean air temperature in autumn 2014 related to the multiyear mean value from 1971-2000	14
2.9.	Precipitation totals [mm] in autumn 2014	15
2.10.	Anomalies of precipitation totals [%] in autumn 2014 related to the multiyear mean value from 1971-2000	15
2.11.	Mean and extreme daily air temperatures and daily precipitation totals in December 2014	18
2.12.	Location of atmospheric discharges in December 2014	19
2.13.	The number of atmospheric lightnings of a specific value of discharge stream in [kA], in December 2014	19
3.1.	Zones of river stage on 31 XII 2014	23
3.2.	Water stage in rivers (31 XII 2014) related to the mean low annual stage SNW	24
3.3.	Stage hydrographs [cm] and hyetographs [mm] for selected catchments in December 2014	25
3.4.	Stage hydrographs for the Wisła, the Narew and the Bug rivers in December 2014	26
3.5.	Stage hydrographs for the Odra, the Nysa Kłodzka and the Warta rivers in December 2014	27
4.1.	Rivers flow on 31 XII 2014 related to the mean low annual discharge SNQ	29
4.2.	Outflow mass curves for the Wisła river at the Tczew gauge station and for the Odra river at the Gozdowice gauge station	29
4.3.	Discharge hydrographs at the Warszawa gauge station on the Wisła river in 2013, 2014, 2015	30
4.4.	Discharge hydrographs at the Nowa Sól gauge station on the Odra river in 2013, 2014, 2015	30
5.1.	Filling of water reservoirs in the Wisła river basin in December 2014	35
5.2.	Filling of water reservoirs in the Odra river basin in December 2014	35
6.1.	Location of the base and balance lakes of the Limnological Service	36
6.2.	Ice phenomena on balance lakes in December 2014	39

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w grudniu 2014

W grudniu średnia miesięczna temperatura powietrza na większości obszaru Polski przekraczała wieloletnią normę, na południu kraju znacznie przekraczała normę, jedynie na Pomorzu mieściła się w normie. Stacją z najmniejszym odchyleniem od normy był Hel, gdzie średnia miesięczna temperatura wyniosła 2,0°C, co stanowi przekroczenie normy o 0,2°C. Największe przekroczenie normy, o 2,2°C, zanotowano we Wrocławiu, gdzie średnia miesięczna temperatura wyniosła 2,9°C. Pod względem opadów na południu Polski było bardzo sucho, miejscami skrajnie sucho, natomiast w pasie od Pomorza zachodniego po wschodnie Mazowsze i północną Lubelszczyznę było wilgotno i skrajnie wilgotno. Wysokość opadów mieściła się w normie w Wielkopolsce, na południu Lubelszczyzny oraz na Mazurach i Suwalszczyźnie. Największe przekroczenie wieloletniej normy opadowej zanotowano w Siedlcach, opad miesięczny wyniósł tam 90,4 mm, co stanowi 275,6% normy. Najbardziej sucho, w odniesieniu do normy dla stacji, było w Nowym Sączu, opad miesięczny wyniósł 7,3 mm, co stanowi 20,5% normy.

W grudniu, podobnie jak w poprzednich miesiącach, sytuacja hydrologiczna była ustabilizowana. W dorzeczu Wisły obserwowano stabilizację stanu wody - w pierwszej połowie miesiąca z przewagą spadków, w drugiej połowie z przewagą wzrostów. W dorzeczu Odry w grudniu okresowo obserwowano wahania stanu wody. Nieduże przekroczenia stanu alarmowego wystąpiły tylko na jednej stacji wodowskazowej w dorzeczu Wisły. Notowano nieliczne przekroczenia stanu ostrzegawczego. 31 grudnia stan wody większości rzek układał się przeważnie na pograniczu wody średniej i niskiej. Zjawiska lodowe w grudniu wystąpiły lokalnie w dorzeczu Wisły i nie miały większego wpływu na wzrost stanu wody.

W grudniu podobnie jak w listopadzie odpływ Wisły i Odry kształtował się poniżej poziomu średniej wieloletniej (Tczew 72,6% normy, Gozdowice 73,7%). W poszczególnych profilach obu dorzeczy odpływ na ogół również nie przekraczał SSQ.

W grudniu sumaryczne napełnienie kontrolowanych zbiorników retencyjnych zmniejszyło się o 27,4 mln m³, tj. o 1,5%. W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników zwiększyło się o 5,2 mln m³, tj. o 0,5% pojemności użytkowej zbiorników, a w dorzeczu Odry zmniejszyło się o 32,7 mln m³, tj. o 4,4% pojemności użytkowej zbiorników. 31 XII 2014 napełnienie użytkowe wszystkich kontrolowanych zbiorników retencyjnych wyniosło 887,0 mln m³, co stanowiło 49,7% pojemności użytkowej zbiorników.

W grudniu stan wody dziewięciu, z piętnastu, kontrolowanych jezior układał w strefie wody średniej, czterech w niskiej i dwóch w wysokiej. W porównaniu do wartości wieloletnich w siedmiu zbiornikach stwierdzono nadmiar wody (największy w Jez. Powidzkim; +35 cm), a w ośmiu niedobór (największy w jez. Roś; -63 cm). Nastąpił dalszy spadek średniej temperatury wody mierzonej przy brzegu, średnio o 4,7°C, do 3,5°C. Trwałą pokrywę lodową - głównie w ostatniej dekadzie miesiąca - posiadało osiem jezior, a w czterech wystąpiły zjawiska lodowe. Maksymalną grubość lodu 10 cm zmierzono w ostatnim dniu roku kalendarzowego na Jez. Rajgrodzkim.

2. Warunki meteorologiczne

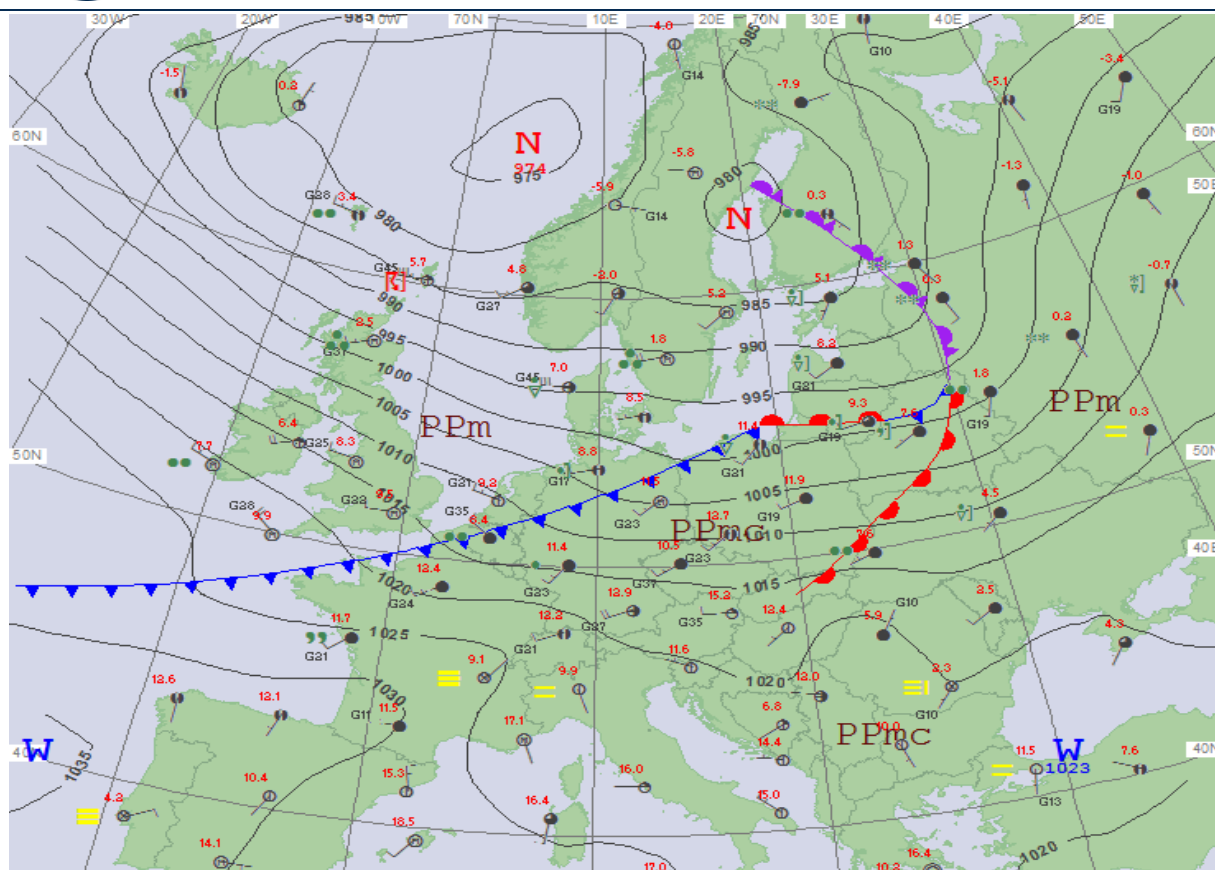
Od 1 do 7 grudnia Polska była w zasięgu wyżu z centrum stopniowo odsuwającym się znad Białorusi nad wschodnią Ukrainę, a w końcu okresu nad Kazachstan. W pierwszych dwóch dniach na południu zaznaczał się stacjonarny, rozmywający się, ciepły front atmosferyczny, a 4 XII na północy rozmyty front okluzji. Początkowo dominowała polarno - kontynentalna masa powietrza, a 5 XII z południowego zachodu napłynęła przetransformowana masa polarno-morska. Dominowało zachmurzenie całkowite lub duże, z większymi przejaśnieniami i rozpogodzeniami, do 3 XII na północy i wschodzie, a od 3 do 7 XII na południu i zachodzie. Miejscami występowały opady słabego śniegu, śniegu ziarnistego, marznącego deszczu i mżawki, a od 4 do 7 XII również deszczu i mżawki. Występowały mgły i mgły osadzające szadź, lokalnie gęste. Nie zanotowano opadów przekraczających 20 mm na dobę. Największy przyrost pokrywy śnieżnej, o 2 cm, zanotowano 4 XII w Mikołajkach. Najniższa temperatura minimalna $-11,2^{\circ}\text{C}$ odnotowana została w Suwałkach (3 XII), najwyższa $5,3^{\circ}\text{C}$ w Jeleniej Górze (5 XII). Najniższa temperatura maksymalna $-5,2^{\circ}\text{C}$ wystąpiła w Suwałkach (3 XII), najwyższa $10,4^{\circ}\text{C}$ w Jeleniej Górze (4 XII). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny, porywisty, z kierunków południowych i wschodnich. Maksymalne porywy zanotowano w tym okresie: 1 XII na Śnieżce 38 m/s oraz w Rzeszowie 18 m/s.

Od 8 do 11 grudnia Polska znajdowała się w obszarze tzw. siodła barycznego, między wyżami znad Azorów i Kazachstanu oraz niżami znad północnej Skandynawii i Grecji, przejściowo zaznaczały się płytkie zatoki niżów, które przemieszczały się przez Morze Norweskie. Z zachodu na wschód przemieszczały się wówczas fronty okluzji. Dominowała polarno-morska masa powietrza, początkowo przetransformowana - stara, znad Europy południowo-zachodniej, w końcu okresu świeża znad środkowego Atlantyku. Zachmurzenie było całkowite i duże, z większymi przejaśnieniami i rozpogodzeniami. Występowały opady śniegu, śniegu ziarnistego, deszczu ze śniegiem, marznącego deszczu lub marznącej mżawki, oraz deszczu i mżawki. Licznie tworzyły się mgły, w tym osadzające szadź, miejscami ograniczające widzialność poniżej 100 m. Najwyższą dobową sumę opadów, 27 mm, zanotowano 11 XII w Borowicach (pow. jeleniogórski). Największe przyrosty pokrywy śnieżnej zanotowano 9 XII na Kasprowym Wierchu 6 cm i w Terespolu 3 cm. Najniższa temperatura minimalna $-10,8^{\circ}\text{C}$ odnotowana została w Jeleniej Górze (10 XII), najwyższa $2,3^{\circ}\text{C}$ w Opolu (8 XII). Najniższa temperatura maksymalna $-5,3^{\circ}\text{C}$ wystąpiła w Terespolu (10 XII), najwyższa $6,7^{\circ}\text{C}$ w Tarnowie (11 XII). Wiatr był słaby i umiarkowany, na wybrzeżu i w górach dość silny, a w Karkonoszach także silny, przeważnie z kierunków południowych. Maksymalne porywy zanotowano w tym okresie: 11 XII na Śnieżce 34 m/s oraz 9 XII w Nowym Sączu 19 m/s.

Od 12 do 18 grudnia Polska znajdowała się w zasięgu niżów znad północnego Atlantyku, Morza Norweskiego i Skandynawii, na południu i południowym wschodzie przejściowo zaznaczały się skraje słabych wyżów znad obszaru Bałkanów. Z zachodu na

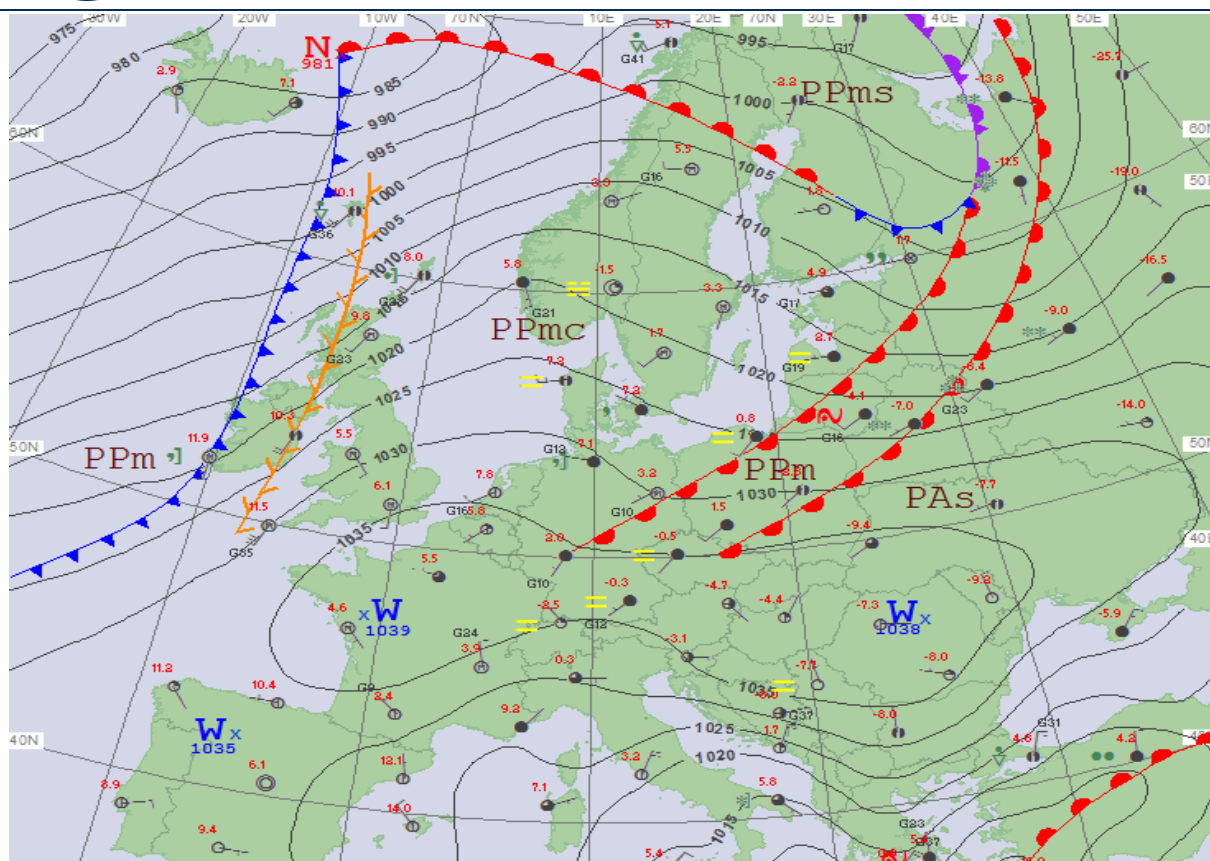
wschód przemieszczały się układy frontów atmosferycznych. Napływała polarno-morska masa powietrza, umiarkowanie chłodna znad środkowego Atlantyku, która dominowała przede wszystkim na północy kraju i bardzo ciepła, napływająca z południowo-zachodu, która dominowała głównie na południu. Zachmurzenie było całkowite i duże, z większymi przejaśnieniami i rozpogodzeniami. Występowały opady deszczu, w tym również przelotne, mżawki, miejscami deszczu ze śniegiem oraz zwłaszcza w górach śniegu. Nocą i w dzień miejscami tworzyły się mgły, lokalnie z widzialnością spadającą do 100 m. Nie zanotowano opadów przekraczających 20 mm za dobę. Największe przyrosty pokrywy śnieżnej zanotowano 12 XII na Śnieżce 9 cm i w Białymstoku 3 cm. Najniższa temperatura minimalna $-3,7^{\circ}\text{C}$ odnotowana została w Łebie (15 XII), najwyższa $7,6^{\circ}\text{C}$ w Tarnowie (16 XII). Najniższa temperatura maksymalna $0,4^{\circ}\text{C}$ wystąpiła w Resku (14 XII), najwyższa $13,0^{\circ}\text{C}$ w Przemyślu (15 XII). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny, a na wybrzeżu i w górach również silny, porywisty, z kierunków zachodnich i południowych, przejściowo również wschodnich. Maksymalne porywy wiatru zanotowano w tym okresie: 18 XII na Śnieżce 41 m/s oraz 12 XII w Bielsku-Białej 28 m/s.

Od 19 do 25 grudnia Polska przeważnie znajdowała się zasięgu niżów znad Morza Norweskiego, Skandynawii lub Bałtyku, a okresami także w zasięgu wyżów znad Europy południowo-zachodniej (rys. 2.1). Z zachodu na wschód przemieszczały się układy falujących frontów atmosferycznych. Napływało ciepłe, wilgotne powietrze polarno-morskie z południowego zachodu. Przejściowo z zachodu i północnego zachodu napływała również chłodniejsza, wilgotna, polarno-morska masa powietrza. W dniu 25 XII z północy nasunął się pofalowany front chłodny, za którym zaczęła napływać chłodna masa powietrza pochodzenia arktycznego. Dominowało zachmurzenie całkowite i duże, okresami występowały większe przejaśnienia i rozpogodzenia - najczęściej na północy i południu kraju. Notowano ciągłe i przelotne opady deszczu, mżawkę, deszcz ze śniegiem, a miejscami zwłaszcza w górach śnieg. 20 XII na Pomorzu i Ziemi Lubuskiej wystąpiły burze. Opady deszczu miały miejscami umiarkowane lub silne natężenie. Najwyższe dobowe sumy opadów: 53 mm zanotowano w Witnie (pow. gryficki), 23 XII; 40 mm w Łęborku, 23 XII; 35 mm w Lisowie (pow. stargardzki), 22 XII. Największe przyrosty pokrywy śnieżnej wystąpiły 21 XII: na Śnieżce 9 cm, w Zakopanem 6 cm i 22 XII na Kasprowym Wierchu 9 cm. Najniższa temperatura minimalna $-0,1^{\circ}\text{C}$ zanotowana została w Bielsku-Białej (21 XII), najwyższa $10,1^{\circ}\text{C}$ we Wrocławiu (23 XII). Najniższa temperatura maksymalna $0,4^{\circ}\text{C}$ wystąpiła w Elblągu (25 XII), najwyższa $13,8^{\circ}\text{C}$ we Wrocławiu (19 XII). Wiatr był przeważnie umiarkowany i dość silny, tylko 21 i 25 XII miejscami słaby, okresami silny, szczególnie na północy i na Pogórzu, porywisty z kierunków zachodnich, a od 24 XII miejscami także z kierunków północnych. Maksymalne porywy zanotowano w tym okresie: 19 XII na Śnieżce 55 m/s i 20 XII w Uście 27 m/s.



Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (19 XII 2014, godz. 12 UTC)

Od 26 do 31 grudnia Polska była w zasięgu płytkich niżów głównie znad Europy wschodniej, centralnej lub północnej, okresami zaznaczały się także wyży znad Europy zachodniej i środkowej (rys. 2.2). Z północy na południe przemieszczały się fronty atmosferyczne, za którymi napływała mroźna arktyczna masa powietrza. Z zachodu na wschód przemieszczał się front ciepły, za którym zaczęła napływać ciepła i wilgotna polarno-morska masa powietrza. W pierwszej połowie okresu zachmurzenie było całkowite i duże, z większymi przejaśnieniami i rozpogodzeniami na północy, zachodzie i w centrum, a pod koniec okresu głównie na południu. Występowały opady śniegu, lokalnie silne, deszczu ze śniegiem, a 31 XII również opady deszczu i mżawki, również marznące, tworzące gołoledź. Lokalnie marznące opady były długotrwałe. W wielu miejscach tworzyły się mgły, w tym osadzające szadź, w których widzialność spadała lokalnie do 100 m. Nie zanotowano opadów przekraczających 20 mm na dobę. Największe przyrosty pokrywy śnieżnej zanotowano: 27 XII w Łebie 15 cm i w Lublinie 10 cm, 29 i 30 XII w Zakopanem (10 cm). Najniższa temperatura minimalna -19°C wystąpiła w Lesku (31 XII), najwyższa $1,2^{\circ}\text{C}$ w Raciborzu (26 XII). Najniższa temperatura maksymalna $-10,6^{\circ}\text{C}$ wystąpiła w Ostrołęce (30 XII), najwyższa $6,1^{\circ}\text{C}$ w Świnoujściu (31 XII). Wiatr był słaby i umiarkowany, na wybrzeżu i w górach okresami dość silny i porywisty, z kierunków zmieniających się. Maksymalne porywy zanotowane w tym okresie: 19 m/s na Kasprowym Wierchu (28 XII), 16 m/s w Ustce (31 XII).



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (31 XII 2014, godz. 12 UTC)

Podsumowanie

Grudzień prawie w całej Polsce był ciepły. Jedynie na Pomorzu średnia miesięczna temperatura mieściła się w normie wieloletniej lub była nieco poniżej normy, na pozostałym obszarze kraju była powyżej normy, a na południu znacznie powyżej normy. Stacją z najmniejszym odchyleniem od normy był Hel, gdzie średnia miesięczna temperatura wyniosła 2,0°C, co stanowi przekroczenie normy o 0,2°C. Największe przekroczenie normy zanotowano we Wrocławiu, gdzie średnia miesięczna temperatura wyniosła 2,9°C (była to jednocześnie najwyższa średnia miesięczna temperatura w Polsce), co stanowi przekroczenie wartości normatywnych o 2,2°C. Najniższa średnia miesięczna temperatura była w Suwałkach, -1,2°C (1,0°C powyżej normy miesięcznej). W ujęciu ekstremów dobowych najniższą temperaturę minimalną -19,3°C zanotowano 31 XII w Lesku, a najwyższą temperaturę maksymalną 13,8°C zanotowano 19 XII we Wrocławiu.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła 0,9°C, co stanowi przekroczenie normy wieloletniej o 1,3°C. Najniższa temperatura minimalna -11,0°C wystąpiła 30 XII, a najwyższą temperaturę maksymalną 11,9°C odnotowano 19 XII. W latach 1951-2014 rekord temperatury minimalnej -24,8°C padł 21 XII 1969, a rekord temperatury maksymalnej 15,4°C odnotowano 5 XII 1961.

Pod względem opadów sytuacja w kraju była mocno zróżnicowana. Na południu było bardzo sucho, miejscami skrajnie sucho. W pasie od Pomorza zachodniego po wschodnie Mazowsze i północną Lubelszczyznę było skrajnie wilgotno. W normie wysokość opadów mieściła się w Wielkopolsce, na południu Lubelszczyzny oraz na Mazurach i Suwalszczyźnie.

Największe przekroczenie wieloletniej normy opadowej zanotowano na stacji w Siedlcach, opad miesięczny wyniósł tam 90,4 mm, co stanowi 275,6% normy. Najbardziej sucho w odniesieniu do normy dla stacji było w Nowym Sączu, opad miesięczny wyniósł tam zaledwie 7,3 mm (był to jednocześnie najniższy zanotowany opad miesięczny w kraju), co stanowi 20,5% normy. Najwyższa miesięczna suma opadów 102,6 mm została zanotowana w Koszalinie (181,3% normy). Najwyższy dobowy opad 40,4 mm zanotowano 24 XII na stacji w Łęborku.

W Warszawie miesięczna suma opadu wyniosła 81,6 mm, co stanowi 236,5% normy dla stacji. Największy dobowy opad 23,2 mm zanotowano 22 XII i był to najwyższy opad dobowy dla Warszawy w grudniu, w ciągu ostatnich dziesięciu lat. W latach 1951-2014 rekordowy opad w Warszawie 27,2 mm wystąpił 5 XII 1992.

Wartości ekstremalne dla grudnia w wieloleciu

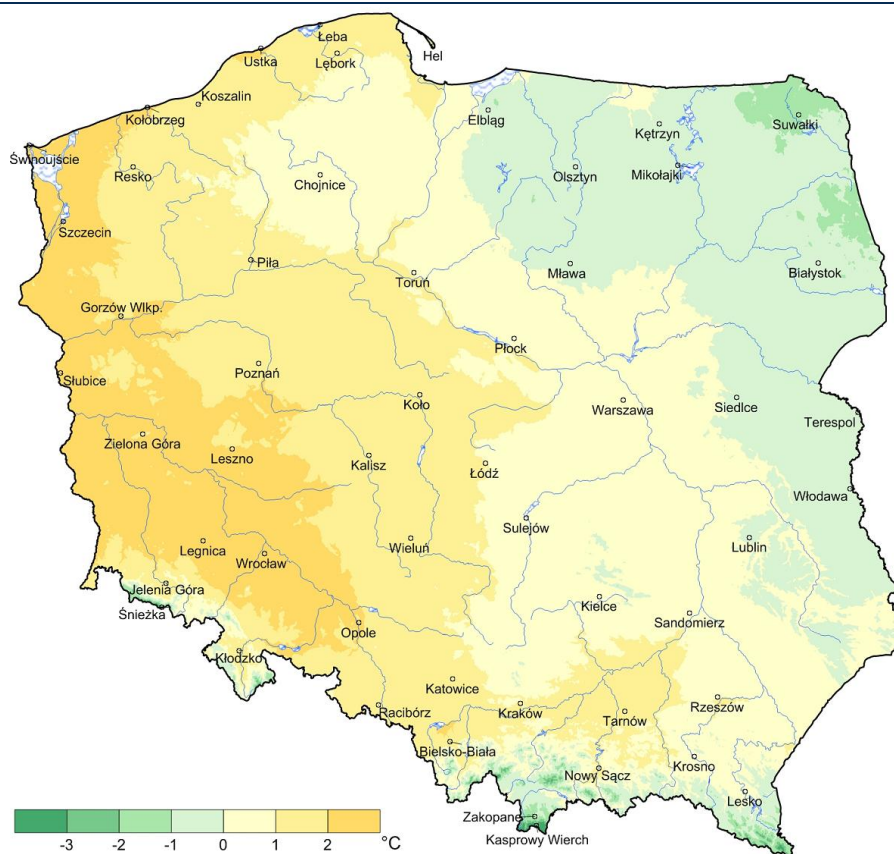
1951-2014

Najniższa temperatura	-30,3°C	w Nowym Sączu	26 XII 1961,
Najwyższa temperatura	19,5°C	w Tarnowie	19 XII 1989,
Najwyższa suma opadów	45,1 mm	w Koszalinie	6 XII 1967,
	59,4 mm	na Kasprowym Wierchu	17 XII 1985.

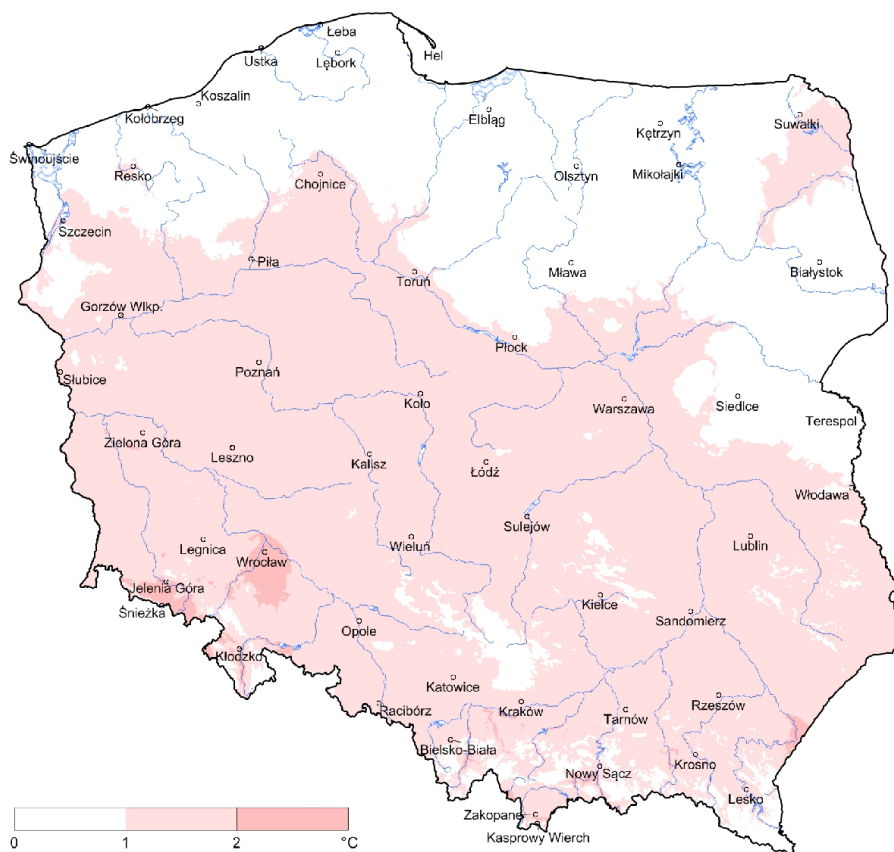
Wartości ekstremalne dla grudnia w dziesięcioleciu

2005-2014

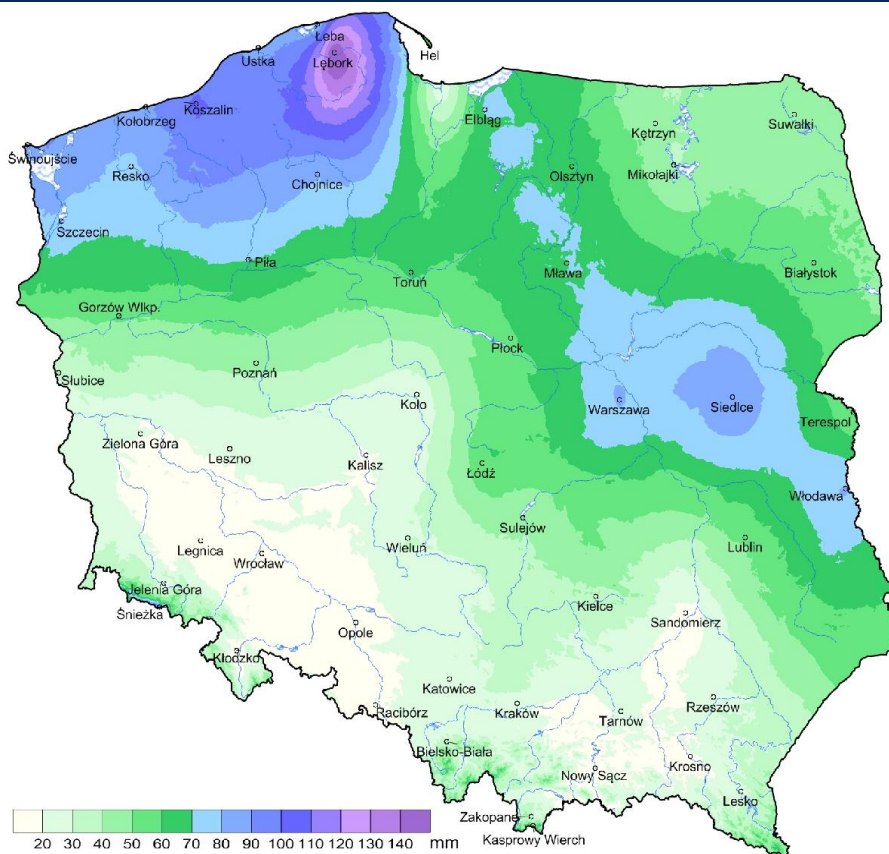
Najniższa temperatura	-26,7°C	w Jeleniej Górze	16 XII 2010,
Najwyższa temperatura	17,1°C	w Krakowie	9 XII 2006,
Najwyższa suma opadów	40,4 mm	w Łęborku	24 XII 2014.



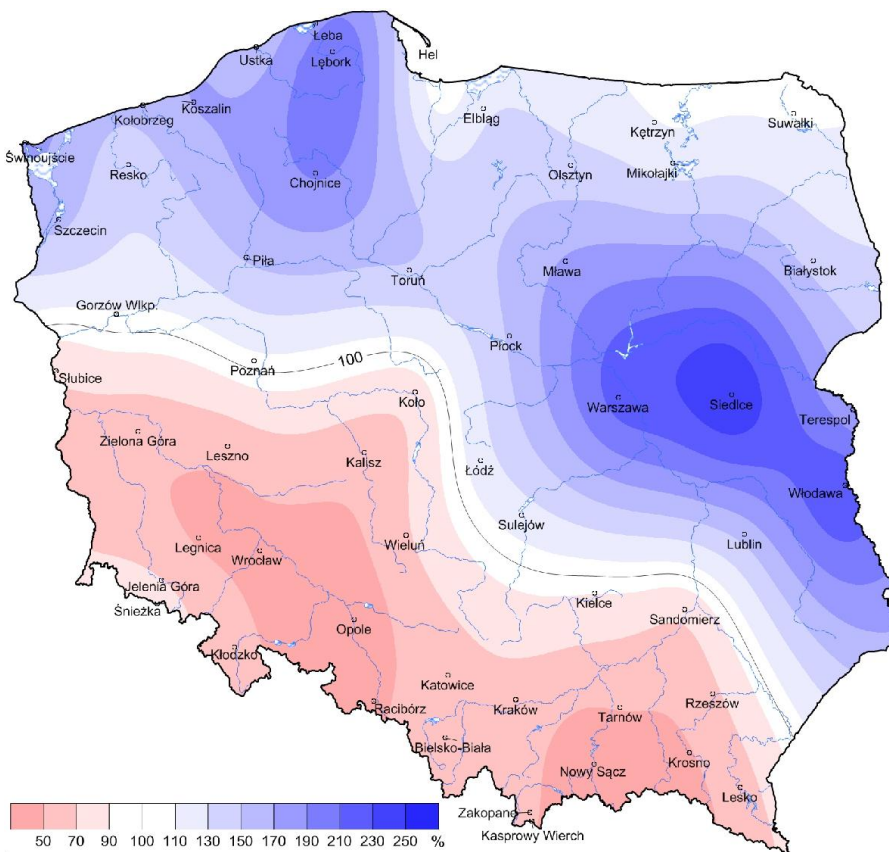
Rys. 2.3. Średnia miesięczna temperatura powietrza w grudniu 2014



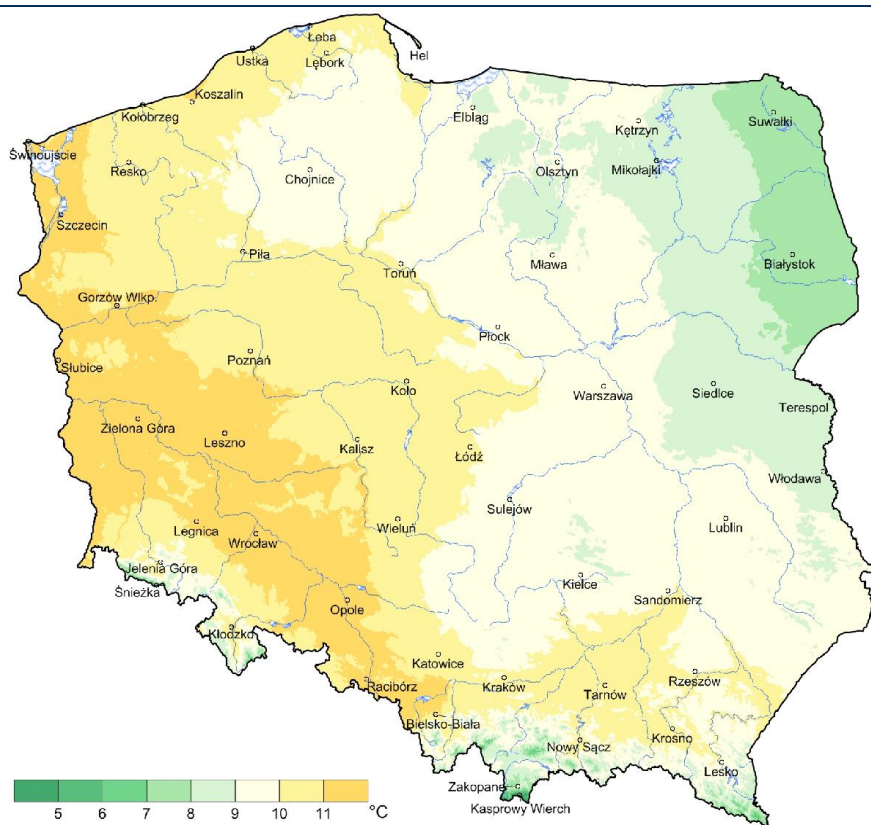
Rys. 2.4. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w grudniu 2014, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



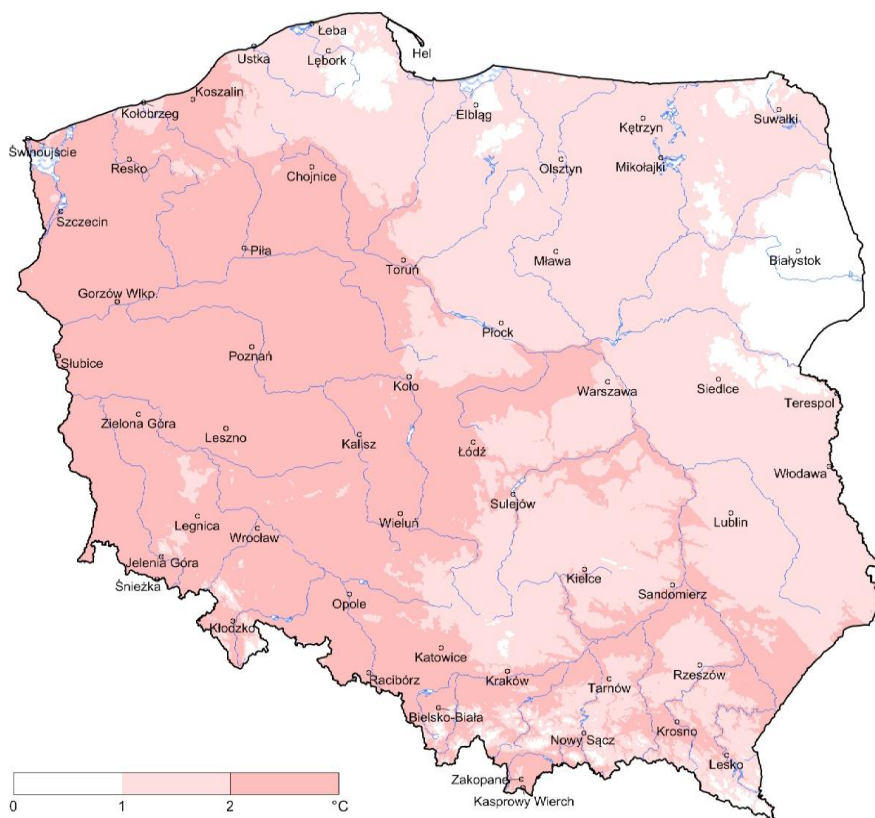
Rys. 2.5. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w grudniu 2014



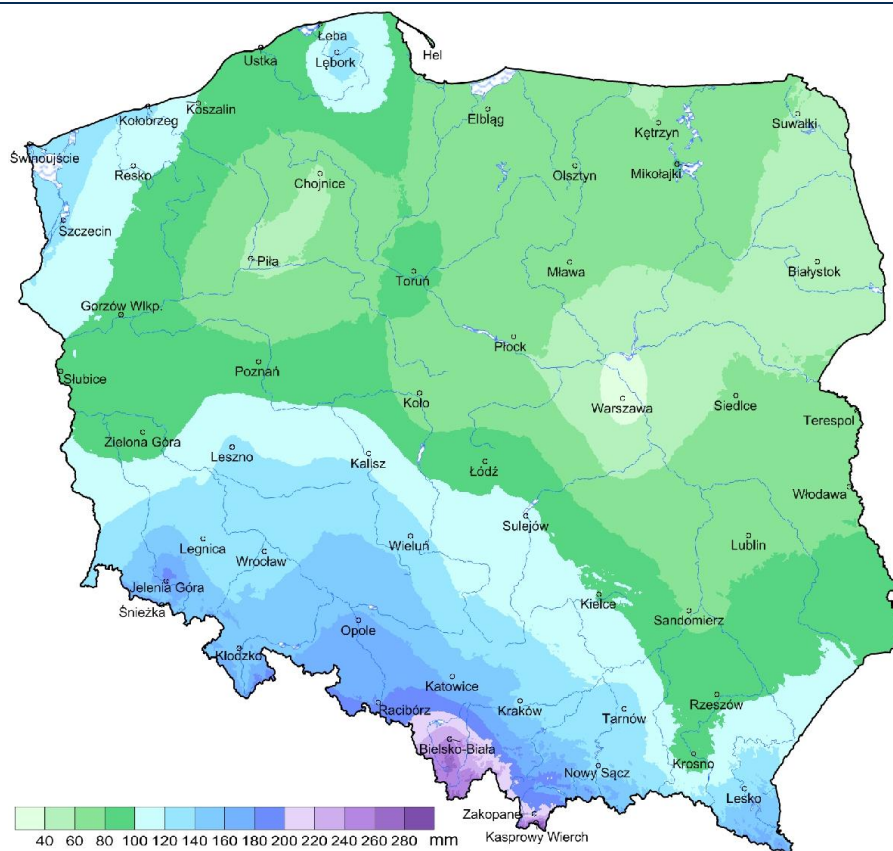
Rys. 2.6. Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w grudniu 2014, jako procent normy wieloletniej 1971-2000



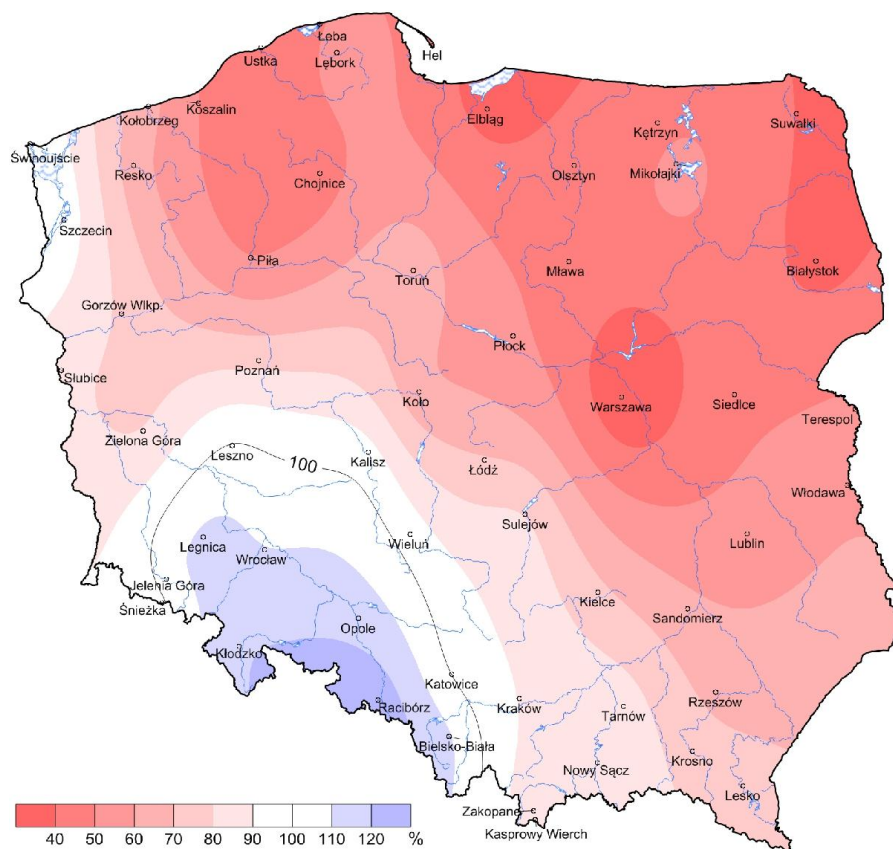
Rys. 2.7. Średnia miesięczna temperatura powietrza jesienią 2014



Rys. 2.8. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza jesienią 2014, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



Rys. 2.9. Suma opadu atmosferycznego jesienią 2014



Rys. 2.10. Anomalia sumy opadu atmosferycznego jesienią 2014, jako procent normy wieloletniej 1971-2000



Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w grudniu 2014

Lp.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Pokrywa śnieżna		Usłonecznienie
		$T_{\text{średnia}}$	Odchylenie $T_{\text{śr.}}$ od normy*	T_{max}	T_{min}	T_{min} przy gruncie	Liczba dni z T_{min} przy gruncie $< 0^{\circ}\text{C}$	$T_{\text{średnia}}$	T_{min}	Suma	% normy*	Liczba dni z opadem	Liczba dni z pokrywą śnieżną	Max grubość pokrywy śnieżnej	Suma
		[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]		[°C]	[°C]	[mm]				[cm]	[godz.]
1	Białystok	-0,9	0,7	10,8	-14,5	-15,8	22	0,2	-5,1	53,3	137	15	19	5	21,5
2	Chojnice	0,5	1,0	10,8	-11,3	-12,7	22	1,0	-6,0	80,6	199	17	2	1	26,3
3	Jelenia Góra	1,9	2,1	12,2	-10,8	-13,9	17	2,0	-4,6	19,6	50	18	6	9	.
4	Katowice	1,4	1,6	11,8	-14,3	-17,3	17	.	.	26,9	56	18	4	6	43,6
5	Kielce	0,5	1,6	10,8	-15,7	-16,1	21	1,6	-2,2	37,4	86	16	5	3	37,5
6	Koszalin	1,7	0,6	11,5	-9,3	-12,8	14	1,6	-3,9	102,6	181	17	6	8	20,3
7	Kraków	1,1	1,7	12,9	-15,7	-16,0	21	3,2	1,0	23,6	62	15	5	4	.
8	Lublin	-0,2	1,1	10,4	-17,2	-21,9	20	0,7	-4,5	53,8	147	17	8	12	22,5
9	Łódź	1,0	1,4	11,3	-13,6	-15,3	18	1,1	-8,1	57,6	130	17	-	-	24,8
10	Mława	-0,3	0,7	11,2	-16,8	-20,7	20	.	.	69,6	177	16	6	5	18,0
11	Olsztyn	-0,3	0,5	11,1	-16,8	-24,1	21	.	.	66,1	133	14	.	.	.
12	Opole	2,0	1,4	12,8	-11,4	-12,0	17	2,0	-5,6	12,7	32	17	5	4	32,6
13	Poznań	1,9	1,4	12,1	-10,8	-12,3	15	2,1	-3,4	43,1	111	20	1	1	25,9
14	Rzeszów **	1,1	1,8	11,4	-16,2	-19,1	22	2,1	-0,1	25,6	66	14	6	4	23,4
15	Suwałki	-1,2	1,0	10,4	-16,8	-21,3	21	0,0	-4,0	45,5	105	17	11	2	28,6
16	Szczecin	2,5	1,1	12,1	-9,6	-11,1	17	2,4	-2,7	77,5	173	15	-	-	29,6
17	Terespol	-0,4	0,8	10,7	-12,1	-14,7	21	0,7	-4,6	49,6	149	18	19	7	21,1
18	Toruń	0,9	0,9	11,7	-11,4	-15,2	18	1,1	-6,1	62,6	163	11	6	2	28,4
19	Warszawa **	0,9	1,3	11,9	-11,0	-12,4	21	1,4	-5,5	81,6	237	15	6	2	17,5
20	Wrocław	2,9	2,2	13,8	-8,6	-10,1	18	2,4	-4,1	16,1	47	18	-	-	42,4
21	Zakopane	-1,1	1,4	10,7	-18,6	-23,5	28	1,1	0,0	32,6	62	15	25	20	53,9
22	Zielona Góra	1,8	1,3	11,3	-10,3	-9,8	15	.	.	23,4	48	16	1	1	34,3

kreska (-) - zjawisko nie wystąpiło;

kropka (.) - brak danych;

* wartości odniesiono do norm z okresu 1971-2000;

** dane o usłonecznieniu pochodzą z lotniskowego systemu meteorologicznego firmy Vaisala, wykorzystującego czujniki typu DSU12

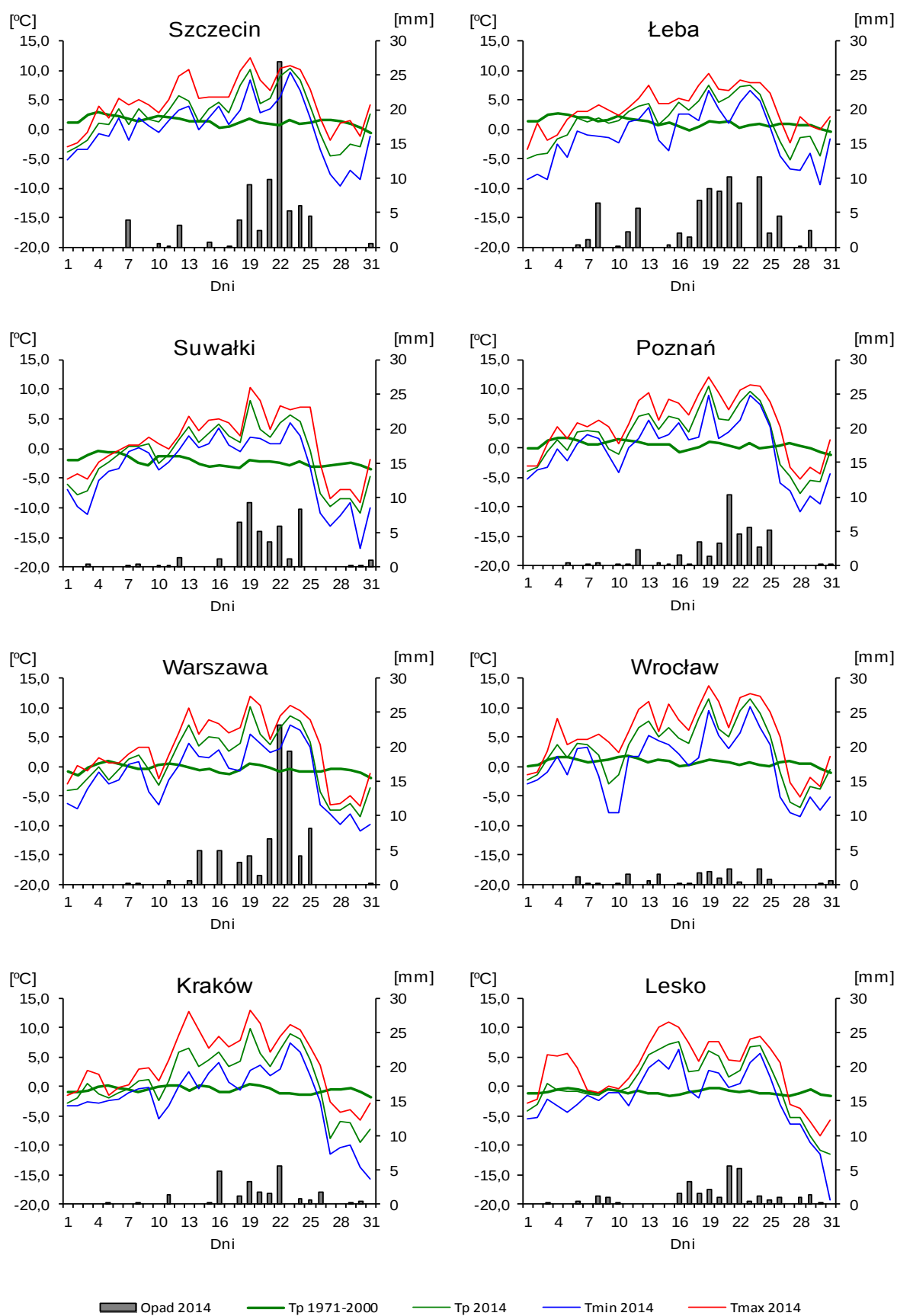
Tab. 2.2. Charakterystyki termiczne i opadowe w dekadach
dla poszczególnych miesięcy roku 2014

Lp.	miesiąc dekada	Średnia temperatura powietrza																	
		VII			VIII			IX			X			XI			XII		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	Białystok	w	W	W	W	w	N	O	W	O	O	W	N	W	w	N	n	W	O
2	Chojnice	W	W	W	W	n	n	w	W	O	w	W	O	W	W	O	n	W	w
3	Katowice	w	W	W	W	n	n	W	W	O	w	W	n	W	W	O	O	W	n
4	Kielce	W	w	W	W	O	n	W	W	n	w	W	n	W	W	n	n	W	O
5	Koszalin	W	W	W	W	n	n	w	W	w	W	W	w	W	W	O	n	W	O
6	Kraków	w	W	W	W	n	n	W	W	O	w	W	n	W	W	O	O	W	O
7	Lublin	W	W	W	W	O	n	w	W	n	w	W	n	W	W	n	n	W	O
8	Łódź	W	W	W	W	n	n	w	W	O	w	W	n	W	W	n	n	W	O
9	Olsztyn	W	W	W	W	O	n	w	W	w	w	W	n	W	W	n	n	W	n
10	Opole	w	W	W	w	n	n	w	W	O	W	W	O	W	W	w	O	W	O
11	Poznań	W	W	W	W	n	n	w	W	w	W	W	O	W	W	O	n	W	w
12	Rzeszów	w	W	W	W	w	n	W	W	n	w	W	N	W	W	n	n	W	w
13	Toruń	W	W	W	W	n	n	w	W	O	w	W	n	W	W	n	n	W	O
14	Warszawa	W	W	W	W	O	n	w	W	O	w	W	n	W	W	n	n	W	O
15	Wrocław	W	W	W	W	n	n	W	W	w	W	W	O	W	W	w	O	W	w
16	Zielona Góra	W	W	W	w	N	n	w	W	w	W	W	w	W	W	O	n	W	w

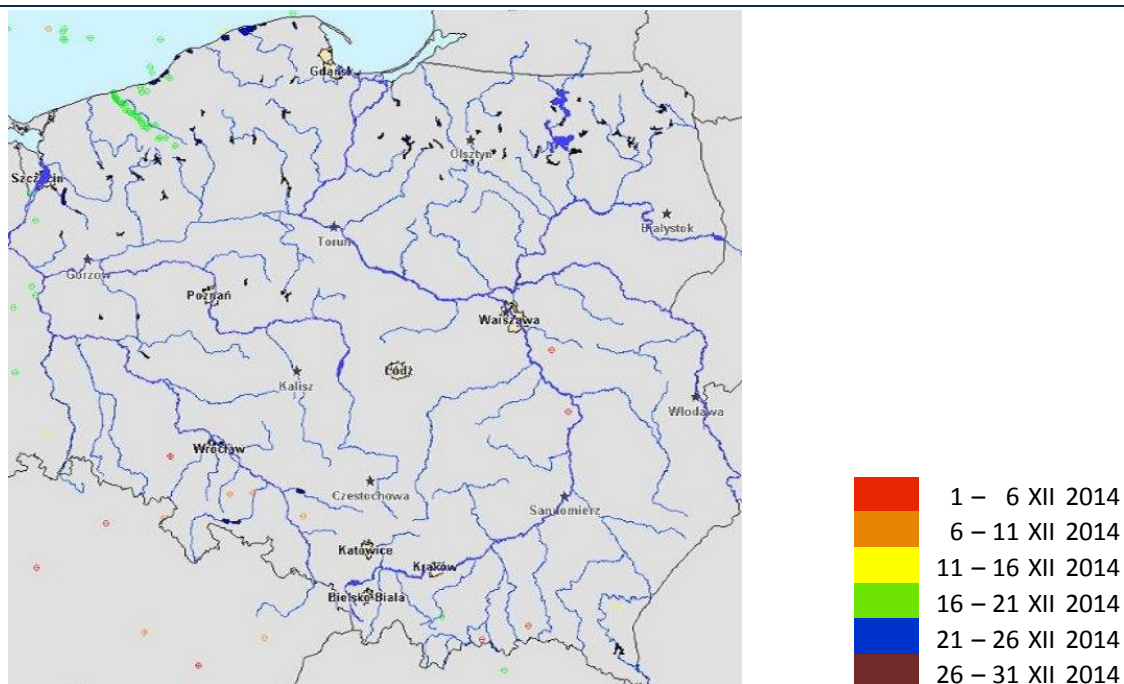
OZNACZENIA : N - znacznie poniżej normy (poniżej -2,0°C)
n - poniżej normy (od -2,0°C do -0,5°C)
O - w normie (od -0,4°C do 0,4°C)
w - powyżej normy (od 0,5°C do 2,0°C)
W - znacznie powyżej normy (powyżej 2,0°C)

Lp.	miesiąc dekada	Suma opadów																	
		VII			VIII			IX			X			XI			XII		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	Białystok	n	w	N	N	w	O	N	n	O	N	n	N	n	O	n	N	w	W
2	Chojnice	W	N	n	W	w	n	N	N	n	N	O	N	n	n	n	N	w	W
3	Katowice	n	N	O	n	W	W	N	W	W	n	n	w	w	n	n	n	n	O
4	Kielce	O	W	W	O	w	O	N	n	O	n	O	w	w	N	n	N	O	w
5	Koszalin	n	N	n	O	w	n	N	O	O	n	O	N	N	n	n	n	w	W
6	Kraków	W	N	n	n	W	w	O	w	O	n	n	w	O	O	O	N	O	O
7	Lublin	n	O	W	n	w	W	N	N	w	N	N	W	n	O	n	n	w	W
8	Łódź	N	n	O	W	n	O	O	n	w	n	O	n	O	N	n	N	w	W
9	Olsztyn	n	n	N	W	n	n	N	N	O	N	O	N	O	n	n	N	O	W
10	Opole	w	N	w	N	n	O	W	O	w	N	n	W	n	N	n	N	n	n
11	Poznań	W	N	O	w	n	O	O	n	w	N	w	O	O	N	n	N	O	W
12	Rzeszów	O	w	w	n	O	w	N	n	w	N	O	w	N	N	n	N	O	O
13	Toruń	n	N	w	N	O	n	N	N	W	N	O	n	O	n	n	N	n	W
14	Warszawa	n	w	n	w	w	O	N	N	n	N	N	N	n	n	n	N	w	W
15	Wrocław	O	N	W	O	n	O	W	O	n	n	O	W	N	n	N	N	O	n
16	Zielona Góra	O	N	W	W	O	O	O	w	w	N	O	w	N	N	N	N	O	n

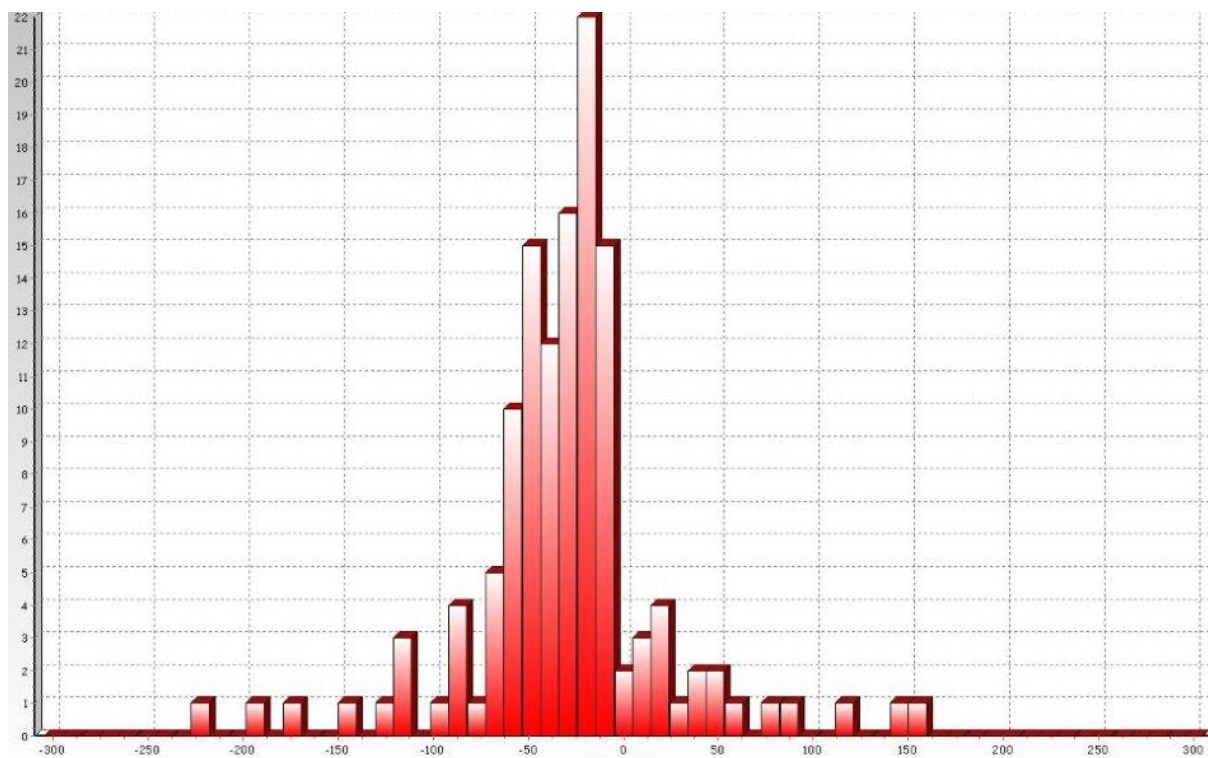
OZNACZENIA : N - znacznie poniżej normy (od 0% do 24%)
n - poniżej normy (od 25% do 74%)
O - w normie (od 75% do 124%)
w - powyżej normy (od 125% do 175%)
W - znacznie powyżej normy (powyżej 175%)



Rys. 2.11. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w grudniu 2014



Rys. 2.12. Lokalizacje wyładowań doziemnych w grudniu 2014



Rys. 2.13. Liczba wyładowań o określonej wartości prądu wyładowania w [kA] w grudniu 2014

W grudniu 2014 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował 417 wyładowań wszystkich typów, z czego:

- 237 wyładowań chmurowych,
- 29 wyładowań doziemnych dodatnich,
- 151 wyładowań doziemnych ujemnych.

3. Warunki hydrologiczne

Na początku grudnia stan wody większości rzek Polski układał się na ogół na pograniczu wody średniej i niskiej - w dorzeczu Wisły z przewagą notowań w strefie wody niskiej, a w dorzeczu Odry z przewagą notowań w strefie wody średniej.

W pierwszej dekadzie grudnia, podobnie jak w listopadzie, notowano bardzo niskie opady dobowe, na ogół rzędu kilku milimetrów. Najwyższe w tym okresie opady wystąpiły 8 grudnia na południu Polski (Morskie Oko 16 mm, Kościelisko Kiry 8,6 mm, Kolbuszowa 8,3 mm) oraz w zachodniopomorskim i częściowo pomorskim (maksymalny dobowy opad w tym rejonie 6,5 mm wystąpił w Łebie). W drugiej dekadzie grudnia notowane opady, sięgały już kilkunastu milimetrów, lokalnie przekraczały 20 mm (maksymalny 27 mm zanotowano 11 XII w Borowicach, kolejny miał wartość 23 mm, odnotowano go 19 XII, w Zieleńcu). Znacznie wyższe niż w pierwszej i drugiej dekadzie wartości opadu notowano w trzeciej dekadzie grudnia, przekraczały one często 20 mm. W tabeli 3.1 zamieszczono grudniowe wartości dobowe opadu przekraczające 25 mm na dobę.

Tab. 3.1. Najwyższe dobowe sumy opadu w zlewniach (25 mm i wyższe)

Data	Opad maks. [mm]	Lokalizacja	Zlewnia	Średni opad w zlewni
11 XII	27	Borowice	Bobru	5
21 XII	26	Lębork	Łeby	18
22 XII	35	Lisowo	Odry dolnej	18
	30	Polanów	Wieprzy	21
	29	Święty Krzyż	Kamiennej	12
	29	Resko	Regi	27
	29	Wolin	Zatoki Pomorskiej	17
	28	Szczecinek	Noteci	17
	27	Sępólno Wielkie	Parsęty	20
23 XII	53	Witno	Regi	34
	33	Grzmiąca	Parsęty	24
	32	Włodawa	Bugu	14
	31	Szczecinek	Noteci	12
24 XII	40	Lębork	Łeby	25
25 XII	26	Sierakowo	Wieprzy	20

W grudniu głównymi czynnikami kształtującymi sytuację hydrologiczną były: opady, praca urządzeń hydrotechnicznych, przemieszczanie się wody w zlewniach oraz w ograniczonym stopniu zjawiska lodowe na rzekach, które wystąpiły głównie okresowo i lokalnie, przeważnie na rzekach wschodniej i południowej Polski.

Sytuację hydrologiczną w grudniu, podobnie jak w poprzednich miesiącach, można ocenić jako ustabilizowaną. W dorzeczu Wisły obserwowano stabilizację stanu wody, w pierwszej połowie miesiąca z przewagą spadków, a w drugiej połowie z przewagą wzrostów. W dorzeczu Odry sytuacja hydrologiczna przez cały grudzień była również ustabilizowana, tam okresowo obserwowano nieduże wahania stanu wody.

W tabeli 2.2 zamieszczono najwyższe, zaobserwowane w grudniu wzrosty stanu wody, przewyższające 50 cm. Najwięcej ich wystąpiło od 23 do 24 grudnia. Przyczyniły się do nich głównie opady odnotowane w okresie 22 - 23 grudnia.

Tab. 3.2. Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (50 cm i wyższe)

Data	Rzeka/Bałtyk	Przyrost stanu [cm]	Stacja wodowskazowa
2 XII	Bug	78	Wyszków
3 XII	Łyna	51	Sępól
4 XII	Odra	65	Brzeg Dolny
5 XII	Bug	60	Frankopol
11 XII	Bystrzyca	60	Mietków
12 XII	Odra	111	Brzeg Dolny
13 XII	Bałtyk	64	Świnoujście
	Bałtyk	50	Kołobrzeg
20 XII	Bałtyk	50	Świnoujście
23 XII	Soła	71	Oświęcim
	Utrata	70	Krubice
	Czarna Nida	68	Daleszyce
	Ner	64	Poddebice
24 XII	Wisła	73	Sierosławice
	Parsęta	67	Tychówko
	Noteć	53	Białośliwie
	Noteć	56	Czarnków
	Rega	50	Trzebiatów
26 XII	Narew	54	Orzechowo
31 XII	Łyna	78	Sępól
	Bug	61	Popowo

- przyrost przy przekroczonym stanie ostrzegawczym

W dorzeczu Wisły, przez niemal dwie dekady grudnia obserwowano przewagę stanu wody w strefie wody niskiej (w górnej części tej strefy). Po wzrostach z trzeciej dekady miesiąca klasyfikacja notowań uległa zmianie i większość dorzecza zaklasyfikowano do pogranicza wody średniej i niskiej, z przewagą notowań w strefie wody średniej. W dorzeczu Odry niemal przez cały miesiąc stan wody rzek klasyfikowany był na pograniczu wody średniej i niskiej, z niedużą przewagą notowań w strefie średniej.

Przekroczenia stanu alarmowego notowano tylko w dorzeczu Wisły i tylko na jednej stacji wodowskazowej - w Sulejowie na Pilicy, w dniach 25-26 XII; max 26 XII o 4 cm. W dorzeczu Odry przekroczeń stanu alarmowego w grudniu nie notowano. W dorzeczu Wisły i Odry notowano tylko nieliczne przekroczenia stanu ostrzegawczego. Do 19 XII (włącznie) codziennie notowano jedno przekroczenie stanu ostrzegawczego - na Pilicy w Sulejowie. Od 20 do 22 grudnia notowano 2 przekroczenia. Po 22 grudnia liczba przekroczeń szybko rosła, największą ich liczbę zanotowano 25 XII, kiedy wliczając przekroczenie stanu alarmowego oraz przekroczenia spowodowane silnym wiatrem na Bałtyku, odnotowano 21 przekroczeń. Po 25 grudnia liczba przekroczeń stanu ostrzegawczego spadała i 31 grudnia notowano ich tylko 4. W grudniu (w trzeciej dekadzie) przekroczenia stanu ostrzegawczego w dorzeczu Wisły (poza Pilicą, wymienioną przy przekroczeniach stanu alarmowego) notowano na Czarnej Nidzie, Bobrzy, Kamiennej, Czarnej, Luciąży, Krznie, Liwcu, Mławce

i Utracie. W dorzeczu Odry przekroczenia stanu ostrzegawczego notowano w tym czasie na Grabi, Noteci i Gwdzie. Na skutek wiatru notowano przekroczenia stanu ostrzegawczego na Zalewie Szczecińskim (25-26 XII), Bałtyku (25 XII), Zalewie Wiślanym (25 XII), a także na Szkarprawie (25 XII), Martwej Wiśle (25 XII), na Odrze w Gryfinie (26 XII) oraz na rzekach Przymorza: Inie (29 XII), Parsęcie (26-29 XII) i Słupi (26-27 XII).

Ostatniego dnia miesiąca i roku kalendarzowego 2014 – 31 grudnia stan wody większości rzek Polski układał się przeważnie na pograniczu wody średniej i niskiej, tylko lokalnie w strefie wody wysokiej. 31 grudnia stan wody Wisły układał się na ogół w strefie wody średniej, tylko na niektórych odcinkach w strefie wody niskiej. Stan wody lewobrzeżnych dopływów Wisły układał się na ogół w strefie wody średniej, prawobrzeżnych dopływów górnej Wisły na pograniczu wody średniej i niskiej, a prawobrzeżnych dopływów środkowej i dolnej Wisły przeważnie w strefie wody średniej. Stan wody górnej i środkowej Odry oraz jej dopływów układał się tego dnia na ogół na pograniczu wody średniej i niskiej, ale niektórych dopływów jak Bóbr w strefie wody niskiej. Stan wody dolnej Odry oraz środkowej i dolnej Warty układał się w strefie wody średniej, a górnej Warty na pograniczu wody średniej i niskiej.

Zjawiska lodowe w grudniu nie miały większego wpływu na wzrost poziomu wody. 31 grudnia śryż i lód brzegowy obserwowane były dość powszechnie na rzekach południowej i wschodniej części Polski. Najbardziej intensywne zjawiska lodowe, w postaci pokrywy lodowej obserwowane były lokalnie na rzekach południowej i północno wschodniej Polski. Rzeki północno zachodniej części Polski praktycznie były wolne od zjawisk lodowych.

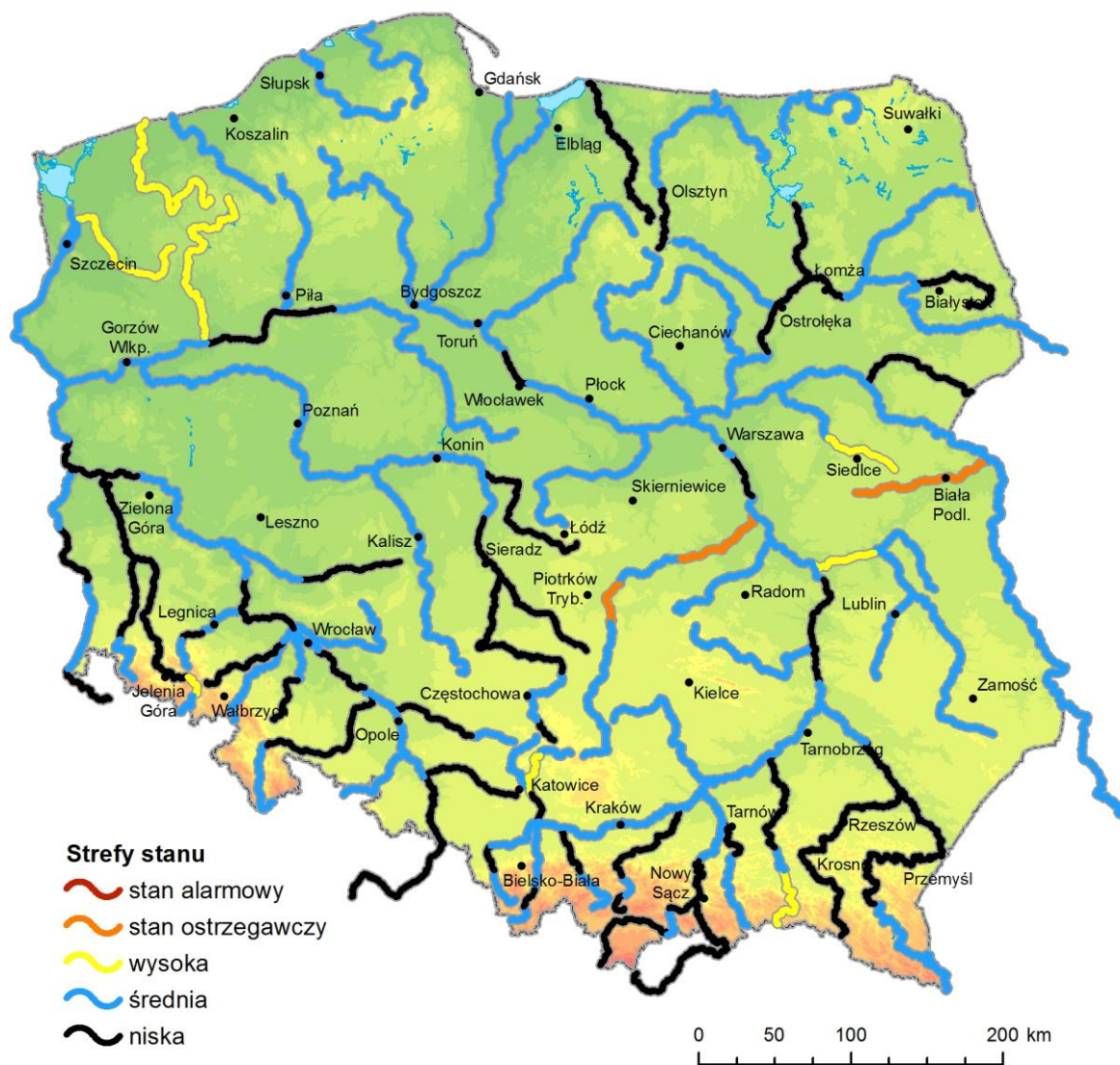
W grudniu stan wody niższy od dotychczas obserwowanego minimum (do roku 2013, tab. 3.3) wystąpił na 11 stacjach wodowskazowych w dorzeczu Wisły (w listopadzie na dziewięciu), 1 stacji w dorzeczu Odry (w listopadzie nie było takich stacji) oraz 3 stacjach rzek Przymorza (w listopadzie też były trzy stacje). Najniższy stan wody w stosunku do wartości dotychczas obserwowanych, o 64 cm niższy od obserwowanego do roku 2013 minimum, zanotowano 14 grudnia na Wiśle na stacji wodowskazowej Las.

Tab. 3.3. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w grudniu 2014 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2013)

Lp.	Rzeka	Stacja wodowskazowa	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Grudzień 2014 $H_{\min}$ [cm]	ΔH^* [cm]	Data wystąpienia $H_{\min}$ (grudzień 2014)
Dorzecze Wisły						
1	Wiśła	Las	80	16	64	14
2	Soła	Cięcina	99	81	18	1
3	Woda Ujsolska	Ujsoly	100	75	25	1, 10
4	Żyłica	Łodygowice	379	367	12	1, 10, 11
5	Raba	Dobczyce	245	221	24	6, 9
6	Biały Dunajec	Szaflary	90	86	4	15, 16
7	San	Jarosław	34	34	0	2, 3
8	Bielawa	Suchy Dąb	476	467	9	4
9	Wissa	Czachy	200	199	1	3, 4, 5
10	Pisa	Pisz	83	76	7	17, 18, 20, 21, 22, 23
11	Motława	Wiślina	433	407	26	7
Dorzecze Odry						
1	Odra	Szczecin - Podjuchy	458	455	3	11

Lp.	Rzeka	Stacja wodowskazowa	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Grudzień 2014 $H_{\min}$ [cm]	ΔH^* [cm]	Data wystąpienia $H_{\min}$ (grudzień 2014)
Rzeki Przymorza						
1	Pasłęka	Kalisty	35	28	7	3, 4, 5
2	Pasłęka	Łozy	148	146	2	1
3	Węgorapa	Węgorzewo	121	106	15	1, 2, 3, 4, 11, 12, 17, 18, 28, 29, 31

* $\Delta H = H_{\min \text{ abs.}} - H_{\min} \text{ (grudzień 2014)}$



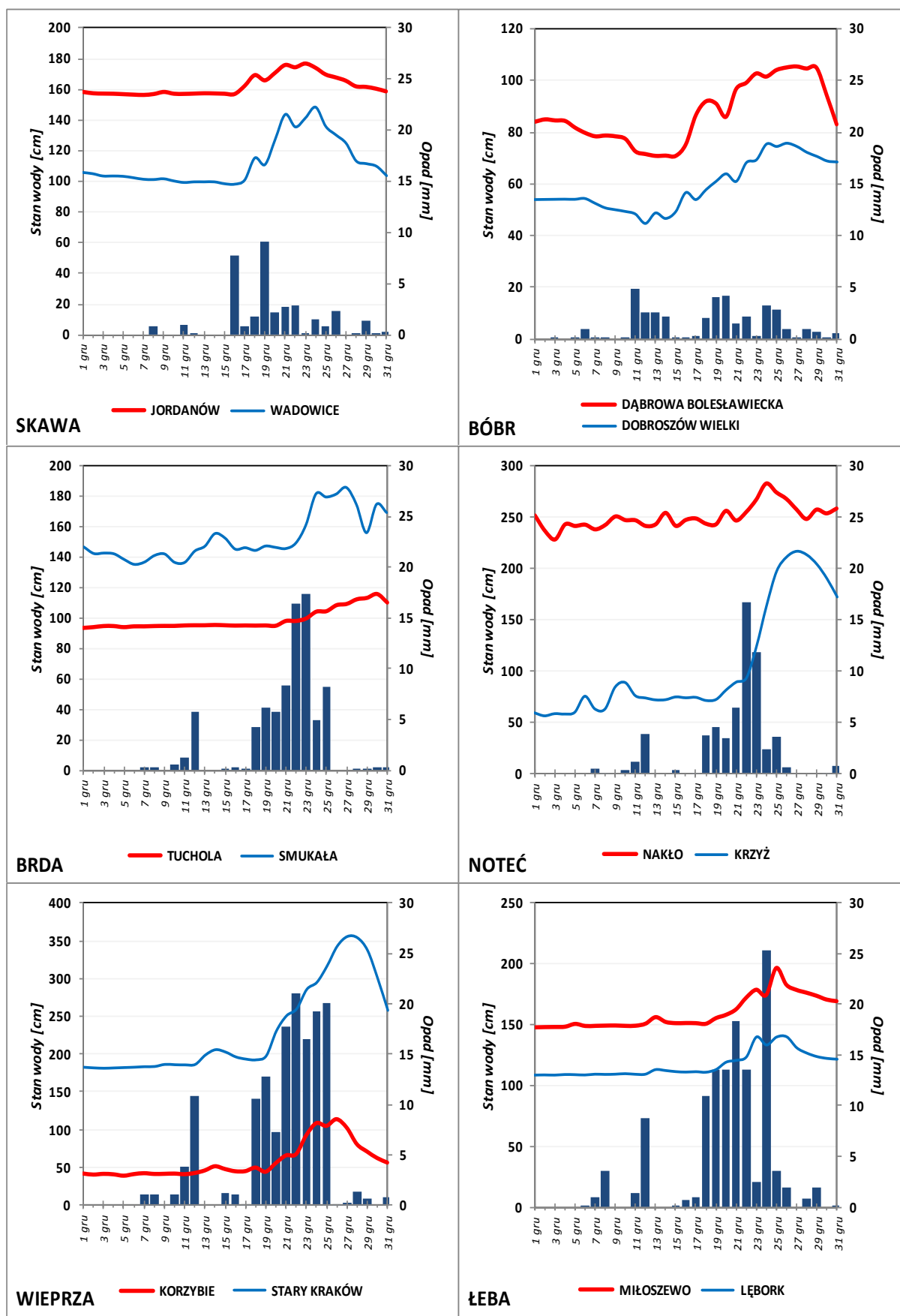
Rys. 3.1. Strefy stanu wody w rzekach w dniu 31 XII 2014

Stan wody głównych rzek Polski w dniu 31 grudnia układał się następująco:

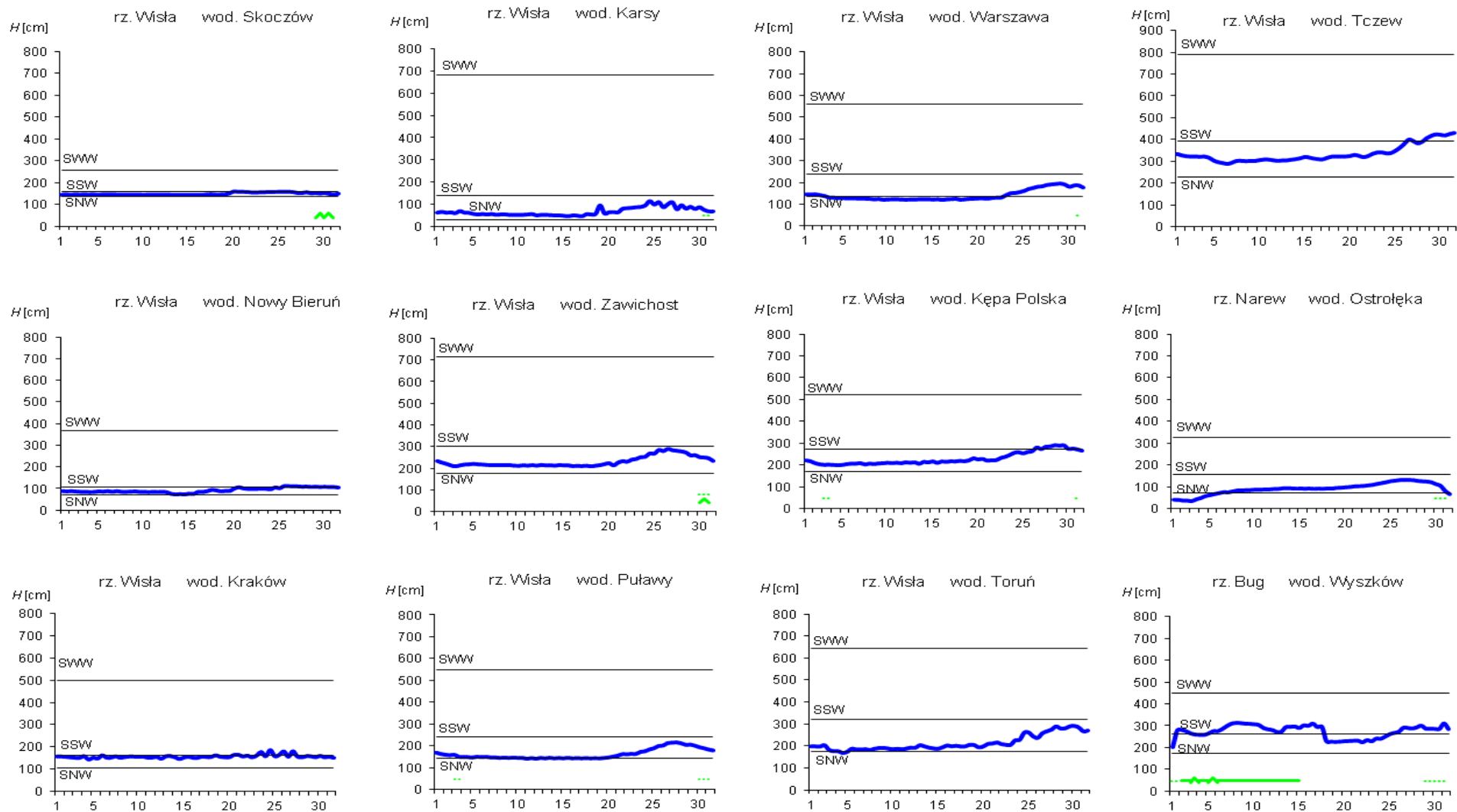
- w strefie wody średniej: - Wisła, Bug, dolna Odra, środkowa i dolna Warta,
- na pograniczu strefy wody średniej i niskiej - Narew, górna i środkowa Odra, górna Warta,
- w strefie wody niskiej - lokalnie Wisła.



Rys. 3.2. Stan wody w rzekach w dniu 31 XII 2014, w stosunku do SNW

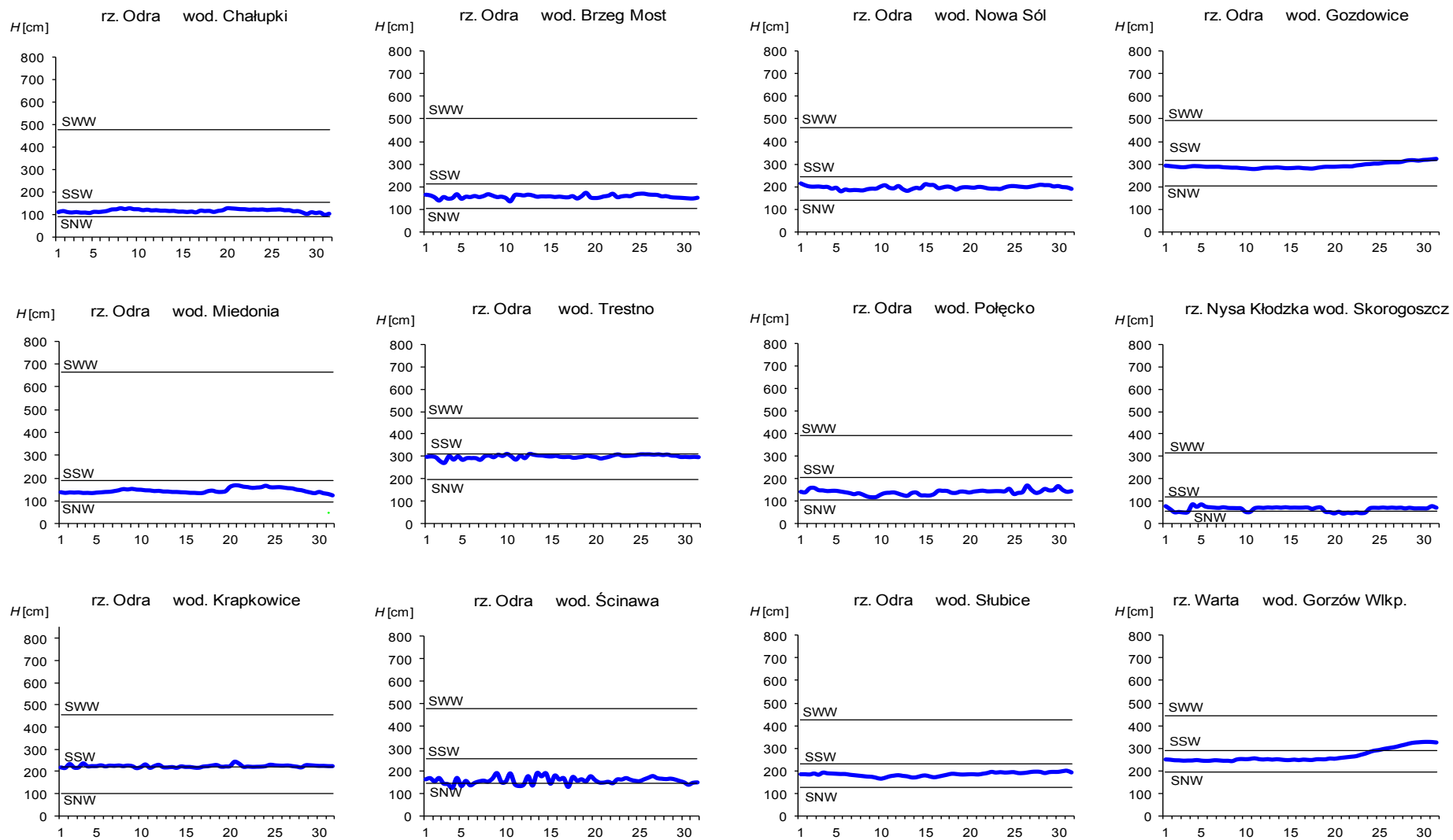


Rys. 3.3. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm]
dla wybranych zlewni w Polsce, w grudniu 2014



Rys. 3.4. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w grudniu 2014

Zjawiska lodowe: lód brzegowy pokręwa lodowa
 śluz



Rys. 3.5. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w grudniu 2014

Zjawiska lodowe: śryż

4. Odpływ rzeczny

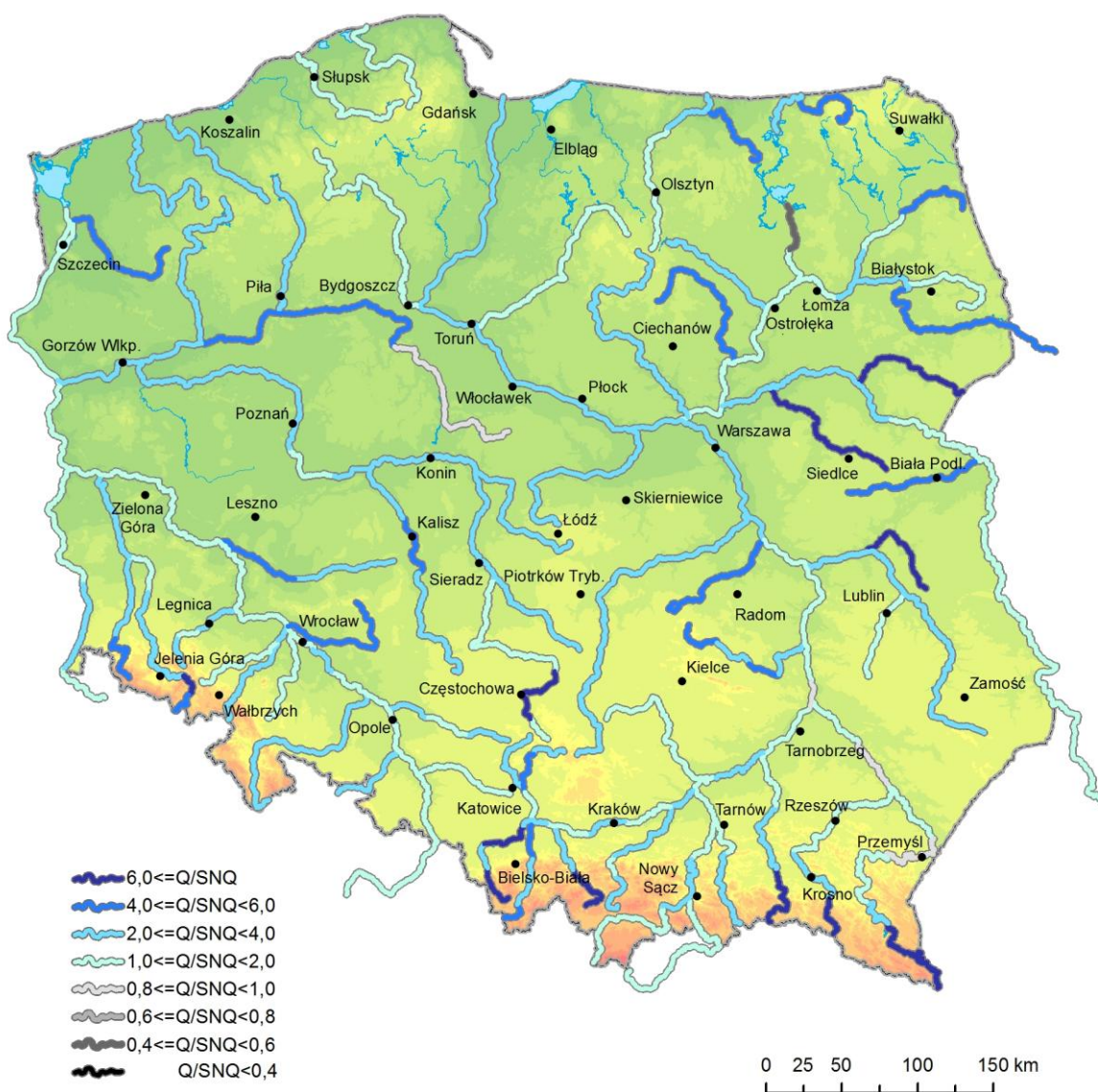
W grudniu podobnie jak w listopadzie odpływ Wisły i Odry kształtował się poniżej poziomu średniej wieloletniej SSQ (Tczew 72,6%, Gozdowice 73,7%). W poszczególnych profilach obu dorzeczy odpływ na ogół również nie przekraczał średniej wieloletniej.

W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 46,0% normy w Przemyśle na Sanie do 118% w Sulejowie na Pilicy, a w dorzeczu Odry kształtował się od 40,8% normy w Osetnie na Baryczy do 86,8% w Sieradzu na Warcie. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 109% normy w Resku na Redze, 83,6% normy w Słupsku na Słupi i 44,2% normy w Sępopolu na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 1,56 SNQ w Ostrołęce na Narwi do 2,87 SNQ w Sulejowie na Pilicy, a w dorzeczu Odry od 1,49 SNQ w Gozdowicach na Odrze do 3,82 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 2,25 SNQ w Resku na Redze, 1,70 SNQ w Słupsku na Słupi i 1,43 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do morza wyniósł w grudniu 9,36 mm, tj. 72,6% normy, Odrą odpłynęło 8,95 mm, tj. 73,7% normy. Na rysunku 4.1 przedstawiono kształtowanie się odpływu w rzekach w dniu 31 grudnia 2014, w odniesieniu do wartości przepływu SNQ.

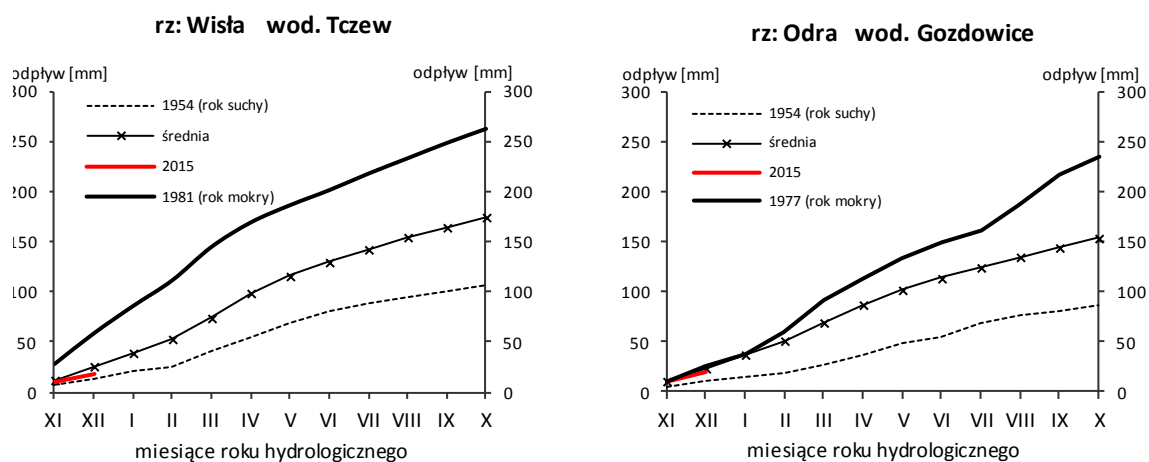
Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego, tj. od 1 listopada 2014 do 31 grudnia 2014 kształtował się na ogół poniżej normy. W dorzeczu Wisły odpływ ten zawierał się w granicach od 47,9% normy w Przemyśle na Sanie do 123% w Sulejowie na Pilicy, a w dorzeczu Odry od 72,2% normy w Osetnie na Baryczy do 91,0% w Ścinawie na Odrze. W rzekach Przymorza odpływ ten wynosił dla Regi 93,5%, dla Słupi 74,2%, a dla Łyny 42,2% normy.

Na początku grudnia wartość przepływu w Warszawie na Wiśle (rys. 4.3) odpowiadała środkowi przedziału SNQ - SSQ. W pierwszych dniach grudnia wartość przepływu spadła do 1/3 przedziału SNQ – SSQ i ustabilizowała się na tym poziomie na okres pierwszej i drugiej dekady grudnia. W trzeciej dekadzie obserwowano początkowo wzrost przepływu do wartości SSQ, a przed końcem miesiąca niewielki spadek. Ostatniego dnia grudnia przepływ miał wartość niewiele niższą od SSQ.

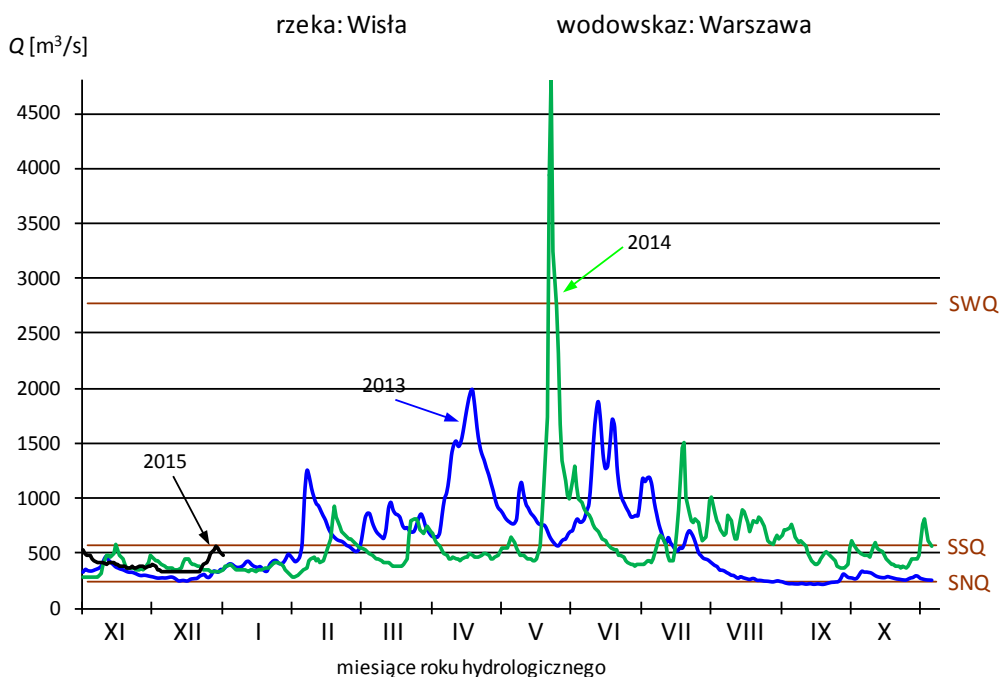
Na początku grudnia wartość przepływu w Nowej Soli na Odrze, podobnie jak w Warszawie na Wiśle, odpowiadała środkowi przedziału SNQ – SSQ (rys. 4.4). W grudniu obserwowano stosunkowo niewielkie wahania przepływu, przez pierwszą dekadę spadek, potem kolejne niewielkie wzrosty i spadki. Ostatecznie pod koniec grudnia wartość przepływu, podobnie jak na początku grudnia odpowiadała środkowi przedziału SNQ - SSQ.



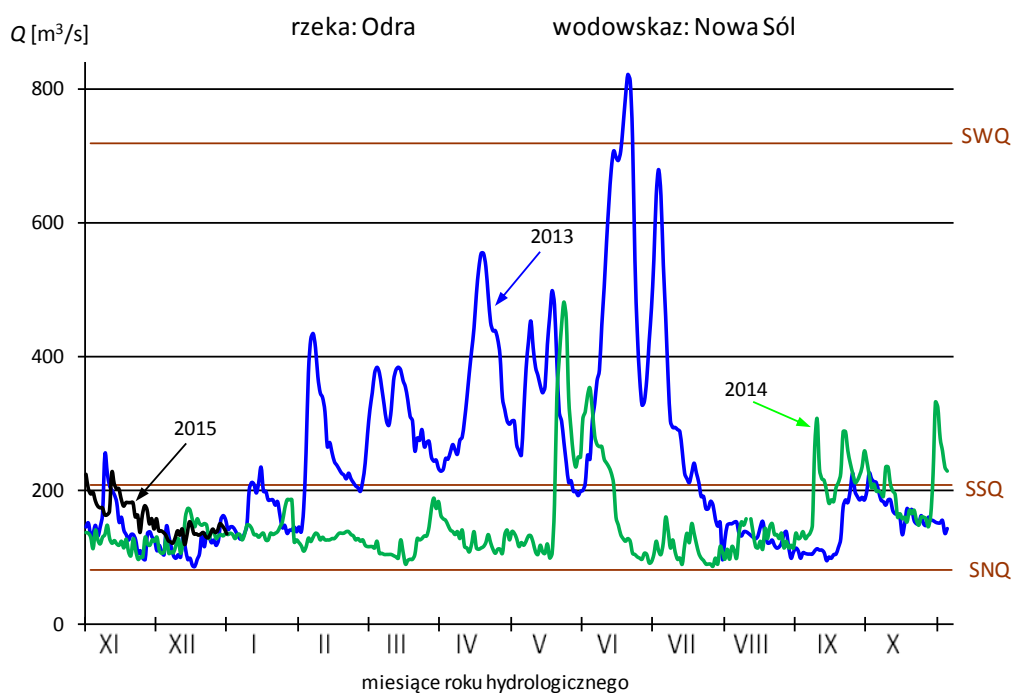
Rys. 4.1. Przepływ w rzekach w dniu 31 XII 2014, w stosunku do SNQ



Rys. 4.2. Krzywe sumowe odpływu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdwicach



Rys. 4.3. Hydrogramy przepływu Wisły w Warszawie, w latach 2013, 2014 i 2015



Rys. 4.4. Hydrogramy przepływu Odry w Nowej Soli, w latach 2013, 2014 i 2015

- SNQ - wartość średnia z najniższych rocznych przepływów w wieloleciu
- SSQ - wartość średnia ze średnich rocznych przepływów w wieloleciu
- SWQ - wartość średnia z najwyższych rocznych przepływów w wieloleciu
- WWQ - wartość najwyższa z najwyższych rocznych przepływów w wieloleciu

Tab. 4.1. Odpływ w grudniu 2014 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2010, w wybranych profilach wodowskazowych

Lp	Rzeka	Przekrój	A [km ²]	Wartości średnie z okresu 1951 - 2010								Grudzień 2014					
				$\overline{Q}_{12}$ [m ³ /s]	$\overline{H}_{12}$ [mm]	$\overline{V}_{12}$ [mln m ³]	$\overline{Q}_r$ [m ³ /s]	$\overline{H}_r$ [mm]	$\overline{V}_r$ [mln m ³]	$\overline{\Sigma k}$	SNQ [m ³ /s]	Q [m ³ /s]	H [mm]	V [mln m ³]	n [%]	Q/SNQ	Σk
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Wisła	Sandomierz	31 810	219	18,5	588	291	289	9 192	0,121	95,2	182	15,3	487	83,0	1,91	0,114
2	Wisła	Warszawa	84 945	469	14,8	1 255	576	214	18 177	0,133	233	381	12,0	1 020	81,3	1,64	0,114
3	Wisła	Tczew	193 923	934	12,9	2 501	1 048	171	33 065	0,143	418	678	9,36	1 816	72,6	1,62	0,110
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 337	35,6	22,0	95,5	65,1	473	2 053	0,096	14,3	32,2	19,9	86,2	90,3	2,25	0,095
5	San	Przemyśl	3 688	43,5	31,6	117	52,8	452	1 665	0,133	10,1	20,0	14,5	53,6	46,0	1,98	0,063
6	Wieprz	Końmin	10 293	35,5	9,23	95,0	36,6	112	1 153	0,158	15,6	38,5	10,0	103	109	2,47	0,169
7	Pilica	Sulejów	3 927	22,5	15,4	60,3	22,8	183	720	0,156	9,27	26,6	18,1	71,2	118	2,87	0,192
8	Narew	Ostrołęka	21 921	106	13,0	284	109	157	3 434	0,158	43,0	67,2	8,21	180	63,4	1,56	0,094
9	Bug	Wyszków	38 394	143	9,98	383	153	126	4 839	0,150	52,9	105	7,32	281	73,4	1,98	0,101
10	Łyna	Sępól	3 640	29,4	21,7	78,8	25,0	217	789	0,187	9,09	13,0	9,57	34,8	44,2	1,43	0,079
11	Odra	Miedonia	6 729	54,5	21,7	146	65,9	309	2 078	0,127	15,7	36,8	14,6	98,6	67,5	2,34	0,111
12	Odra	Ścinawa	29 612	162	14,7	435	183	195	5 777	0,139	66,3	122	11,0	327	75,1	1,84	0,126
13	Odra	Nowa Sól	36 840	192	14,0	515	209	179	6 598	0,142	84,5	134	9,74	359	69,7	1,59	0,125
14	Odra	Gozdowice	109 810	498	12,1	1 333	525	151	16 564	0,147	246	367	8,95	983	73,7	1,49	0,124
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz*	4 489	29,8	17,8	79,7	37,2	261	1 173	0,127	9,48	21,7	12,9	58,1	72,9	2,29	0,114
16	Barycz	Osetno	4 580	15,4	8,98	41,1	15,4	106	485	0,151	1,64	6,27	3,67	16,8	40,8	3,82	0,109
17	Bóbr	Żagań	4 255	35,3	22,2	94,7	38,2	283	1 205	0,140	12,2	24,9	15,7	66,7	70,5	2,04	0,113
18	Warta	Sieradz	8 156	46,4	15,2	124	45,7	177	1 441	0,160	21,5	40,3	13,2	108	86,8	1,87	0,142
19	Warta	Poznań	25 909	102	10,6	274	102	124	3 225	0,155	40,2	76,8	7,94	206	75,1	1,91	0,125
20	Noteć	N. Drezdenko	15 932	78,2	13,1	209	73,2	145	2 310	0,166	39,3	66,8	11,2	179	85,4	1,70	0,130
21	Rega	Resko	1 134	9,99	23,6	26,7	8,89	247	280	0,174	4,84	10,9	25,7	29,2	109	2,25	0,163
22	Słupia	Słupsk	1 452	17,6	32,4	47,1	15,7	341	495	0,183	8,63	14,7	27,1	39,4	83,6	1,70	0,135

* - Przepływ jest pod wpływem gospodarki wodnej w zbiorniku.

Objaśnienia do tab. 4.1.

- $\bar{Q}_m$ - przepływ średni miesięczny z wielolecia,
 $\bar{H}_m$ - odpływ miesięczny średni z wielolecia,
 $\bar{V}_m$ - odpływ miesięczny średni z wielolecia,
 m - indeks miesiąca
 $\bar{Q}_r$ - przepływ średni roczny, z wielolecia,
 H_r - odpływ roczny średni z wielolecia,
 $\bar{V}_r$ - odpływ roczny średni z wielolecia,
 r - indeks roku
 $\sum \bar{k}$ - wskaźnik sumarycznego odpływu od początku roku hydrologicznego (1 listopada) w stosunku do odpływu średniego rocznego będącego sumą odpływów średnich miesięcznych z wielolecia
SNQ - przepływ średni z minimalnych przepływów rocznych z wielolecia,
 Q - przepływ średni miesięczny bieżącego roku,
 H - odpływ miesięczny bieżącego roku,
 V - odpływ miesięczny bieżącego roku,
 n - procent w stosunku do wartości średniej z wielolecia
 $n = Q / \bar{Q} * 100\% = H / \bar{H} * 100\% = V / \bar{V} * 100\%$,
 k - wskaźnik odpływu miesięcznego w stosunku do odpływu średniego rocznego
 $k = H / \bar{H}_r = V / \bar{V}_r$
 $\sum k$ - wskaźnik sumarycznego odpływu od początku roku hydrologicznego (1 listopada) do końca danego miesiąca w stosunku do odpływu średniego rocznego

5. Zbiorniki wodne

Sumaryczne napełnienie wszystkich 18 kontrolowanych zbiorników retencyjnych w grudniu 2014 zmniejszyło się o 27,4 mln m³, tj. o 1,5%.

W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników zwiększyło się o 5,2 mln m³, tj. o 0,5% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zwiększyło się w trzech badanych zbiornikach dorzecza. Największy wzrost zanotowano w Tresnej (o 14,0%, tj. o 13,0 mln m³). Napełnienie zmniejszyło się w pięciu zbiornikach. Największy spadek napełnienia zanotowano w Porąbce (o 6,3%, tj. o 1,5 mln m³) i w Goczałkowicach (o 2,8%, tj. o 4,0 mln m³).

W dorzeczu Odry napełnienie zbiorników zmniejszyło się o 32,7 mln m³, tj. o 4,4% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zwiększyło się w trzech badanych zbiornikach dorzecza. Największy wzrost zanotowano w Bukówce (o 2,3%, tj. o 0,4 mln m³). Napełnienie zmniejszyło się sześciu badanych zbiornikach. Największy spadek napełnienia zanotowano w Jeziorsku (o 13,4%, tj. o 23,2 mln m³). W Otmuchowie napełnienie pozostało bez zmian.

W końcu grudnia napełnienie wyższe od 50% pojemności użytkowej utrzymywało się we wszystkich badanych zbiornikach dorzecza Wisły i w trzech zbiornikach dorzecza Odry (rys. 5.1 i 5.2). W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników kształtowało się od 50,3% w Goczałkowicach do 80,5% w Solinie, a w dorzeczu Odry od 4,8% w Jeziorsku do 58,3% pojemności użytkowej w Dobromierzu (tab.5.1).

W dniu 31 XII 2014 r. napełnienie użytkowe wszystkich kontrolowanych zbiorników retencyjnych wyniosło 887,0 mln m³, co stanowiło 49,7% pojemności użytkowej zbiorników.

Tab. 5.1. Napełnienie ważniejszych zbiorników retencyjnych w dniu 31 XII 2014

Rzeka	Nazwa zbiornika	Km b. rz.	V_c [mln m ³]	V_u [mln m ³]	V_{ua} [mln m ³]	R_w [mln m ³]	V_{ua} [%]	R_w [%]	Różnica V_{ua} 31 XII - 30 XI 2014	
									[mln m ³]	[%]
Dorzecze Wisły										
Wisła	Goczałkowice	956,4	161,2	143,5	72,2	71,3	50,3	49,7	-4,0	-2,8
Soła	Tresna	41,8	96,1	92,9	52,8	40,2	56,8	43,2	+13,0	+14,0
Soła	Porąbka	34,2	27,2	24,1	16,7	7,4	69,4	30,6	-1,5	-6,3
Raba	Dobczyce	60,5	141,7	119,2	72,6	46,6	60,9	39,1	+2,6	+2,2
Dunajec	Czorsztyn	175,5	231,9	196,1	125,7	70,4	64,1	35,9	-3,4	-1,7
Dunajec	Rożnów	82,1	160,7	123,8	95,7	28,1	77,3	22,7	+2,9	+2,3
San	Solina	340,3	472,0	275,7	221,8	53,9	80,5	19,5	-3,6	-1,3
Pilica	Sulejów	137,7	84,3	68,2	51,1	17,1	74,9	25,1	-0,7	-1,1
	Razem		1375,1	1043,5	708,5	335,0	67,9	32,1	+5,2	+0,5
Dorzecze Odry										
Kłodnica	Dzierżno	35,4	94,0	56,0	31,3	24,7	55,8	44,2	+0,5	+0,9
Mała Panew	Turawa	18,5	106,2	102,2	37,7	64,5	36,9	63,1	+1,0	+0,9
Nysa Kłodzka	Otmuchów	77,2	130,4	119,2	31,2	88,0	26,1	73,9	0,0	0,0
Nysa Kłodzka	Nysa	65,1	123,4	115,3	14,2	101,2	12,3	87,7	-0,4	-0,4
Bystrzyca	Mietków	44,9	77,0	73,3	13,5	59,8	18,4	81,6	-7,8	-10,7
Strzegomka	Dobromierz	61,5	11,4	10,4	6,0	4,3	58,3	41,7	-0,2	-1,5
Nysa Szalona	Słup	8,7	38,7	32,9	12,5	20,4	38,1	61,9	-0,8	-2,4
Bóbr	Bukówka	269,3	16,8	15,9	8,9	6,9	56,3	43,7	+0,4	+2,3
Bóbr	Pilchowice	195,7	50,0	42,0	14,8	27,2	35,3	64,7	-2,1	-5,1
Warta	Jeziorsko	487,7	202,4	173,1	8,3	164,8	4,8	95,2	-23,2	-13,4
	Razem		850,3	735,1	178,5	561,8	24,1	75,9	-32,7	-4,4
Dorzecze Wisły i Odry										
	Razem		2225,4	1783,7	887,0	896,8	49,7	50,3	-27,4	-1,5

Napełnienie zbiorników retencyjnych według informacji uzyskanych od dyspozytorów.

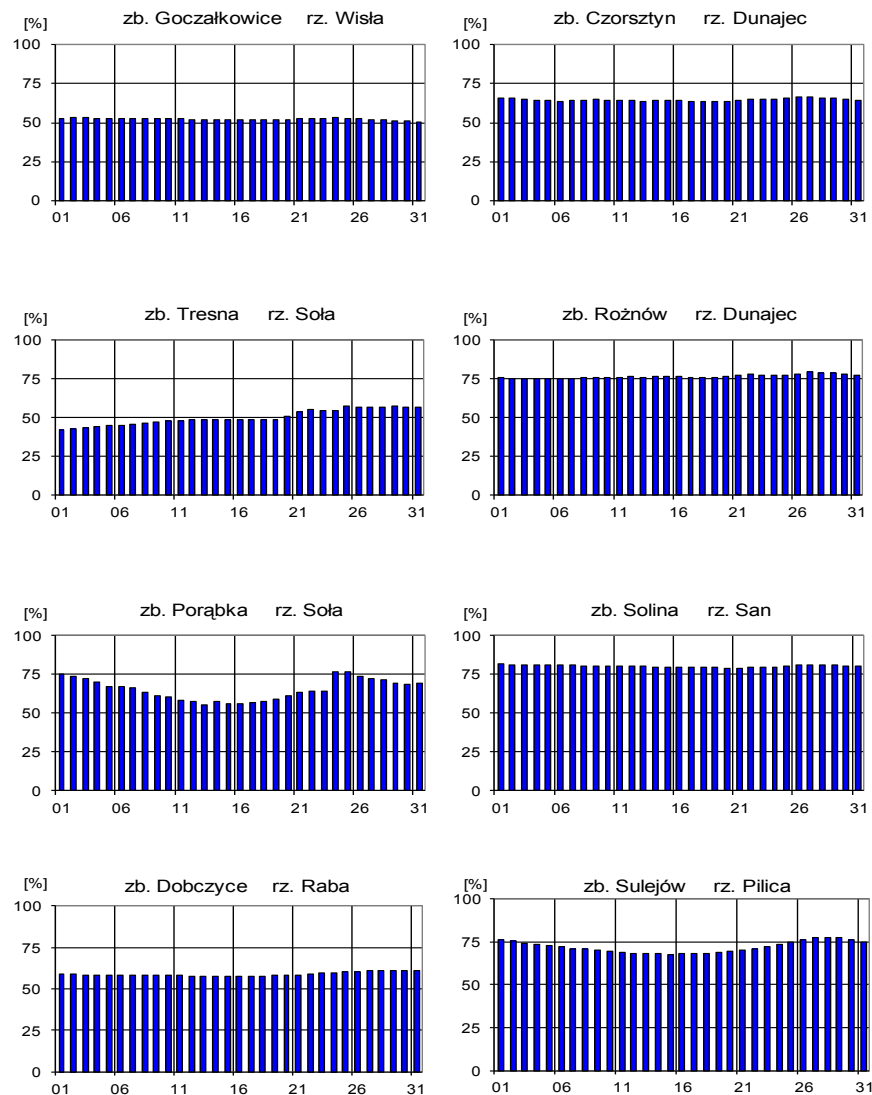
Kilometraż wg Mapy Podziału Hydrograficznego Polski, 2010

Oznaczenia: V_c - pojemność całkowita (maksymalna),

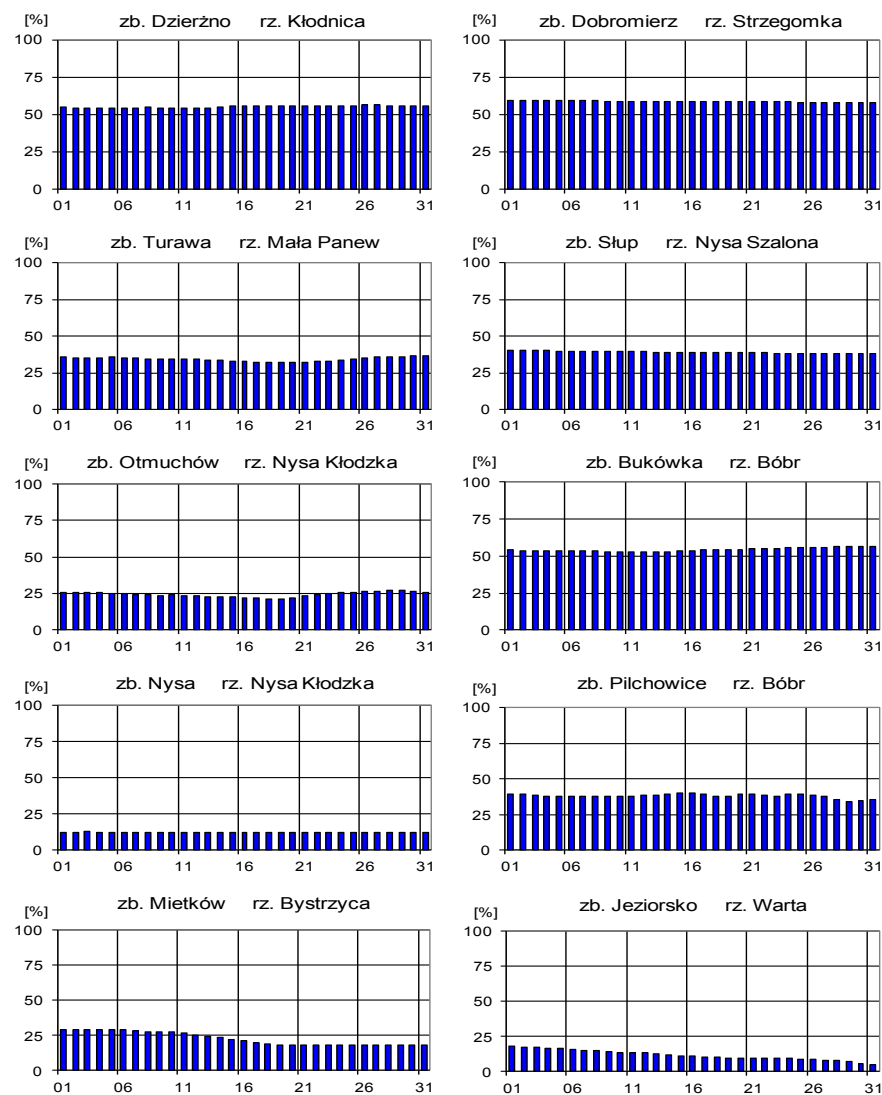
V_u - pojemność użytkowa ($V_{ua} + R_w$),

V_{ua} - pojemność użytkowa aktualna,

R_w - wolna rezerwa



Rys. 5.1. Napętnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Wisły w grudniu 2014



Rys. 5.2. Napętnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Odry w grudniu 2014

6. Jeziora



Rys. 6.1. Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych służby limnologicznej

Tab. 6.1. Morfometria i zlewnie jezior

Lp	Jezioro	Jezioro				Zlewnia	Powierzchnia zlewni jeziora ²⁾
		Powierzchnia ²⁾	Objętość ¹⁾	Głębokość średnia ¹⁾	Głębokość maksymalna ¹⁾		
		[km ²]	[mln m ³]	[m]	[m]		[km ²]
1	Sławskie	8,3	43	5,2	12,3	Obrzyca – Odra	206,1
2	Niesłysz	4,8	34	7,8	34,7	Ołobok – Odra	56,2
3	Powidzkie	10,7	131	12,7	45,4	Meszna – Warta	79,6
4	Komorze	3,9	49	11,8	34,7	Piława – Gwda	35,8
5	Sławianowskie	2,9	18	6,6	15,0	Głomia – Gwda	107,7
6	Ostrowite	3,6	36	9,4	28,5	Płociczna – Drawa	311,3
7	Morzycko	3,2	50	14,5	60,0	Słubia – Odra	60,6
8	Rospuda Filipowska	3,2	50	14,5	38,9	Netta – Biebrza	37,2
9	Rajgrodzkie	14,6	143	9,4	52,0	Jęgrznia – Biebrza	742,8
10	Dejguny	7,7	93	12,0	45,0	Pisa – Narew	57,7
11	Roś	18,0	153	8,1	31,8	Pisa – Narew	2560,7
12	Bachotek	2,2	15	7,2	24,3	Skarlanka – Drwęca	233,4
13	Jasień	5,7	48	8,3	32,2	Łupawa	71,7
14	Raduńskie Górne	3,8	60	15,5	43,0	Radunia	73,6
15	Dadaj	9,7	121	12,3	39,8	Wadąg – Łyna	340,1

¹⁾ Atlas Jezior Polski (1996, 1997, 2000)

²⁾ Mapa Podziału Hydrograficznego Polski (2010)

W grudniu 2014 stan wody dziewięciu, na piętnaście, kontrolowanych jezior układał w strefie wody średniej, czterech w strefie wody niskiej i dwóch w strefie wody wysokiej. Najwyższe przekroczenie stanu wody średniej miało miejsce na jez. Roś (- 51 cm), duże były także w Jez. Rajgrodzkim (+21 cm) i Jez. Powidzkim (+20 cm). W ciągu miesiąca zmiany stanu wody wynosiły od + 11 cm (Jez. Sławianowskie) do - 8 cm (jez. Roś) i zazwyczaj były niższe od 5 cm. Średnia miesięczna zmiana poziomu wody dla wszystkich jezior wynosiła +2 cm, na co złożyły się wzrosty stanu wody, co prawda nieduże, w dwunastu zbiornikach, obniżenie lustra wody w dwóch (jez. Roś i Jez. Powidzkie) oraz brak zmiany poziomu wody w jednym (jez. Niesłysz). W porównaniu do wartości wieloletnich w siedmiu zbiornikach stwierdzono nadmiar wody (największy w Jez. Powidzkim; + 35 cm), a w ośmiu zanotowano niedobór (największy w jez. Roś; - 63 cm). W sumie niedobory wody w poszczególnych akwenach były wyższe niż stwierdzone nadmiary i stąd też średni dla wszystkich jezior bieżący poziom wody kształtował się poniżej poziomu wieloletniego, o przeszło 4 cm.

W grudniu stwierdzono dalszy spadek średniej temperatury wody mierzonej przy brzegu, która obniżyła się o 4,7°C i osiągnęła wartość 3,5°C. Największy spadek temperatury stwierdzono w Morzycku (6,0°C), a najmniejszy w Jez. Rospuda (2,5°C). Z kolei najwyższą średnią temperaturę wody określono w wodach Jez. Powidzkiego (4,7°C), a najniższą w wodach jez. Roś (1,1°C). Skrajne dzienne temperatury wody zmierzono w wodach jez. Morzycko (7,9°C; 25 XII) i jez. Dadaaj (0,0°C; 29-31 XII). Jeziora mazurskie (2,8°C) były zdecydowanie chłodniejsze od pozostałych (3,9°C).

Trwałą pokrywę lodową - głównie w ostatniej dekadzie miesiąca - posiadało osiem jezior (Sławianowskie, Rospuda, Rajgrodzkie, Dejguny, Roś, Bachotek, Jasień i Dadaaj), a na kolejnych czterech (Sławskie, Morzycko, Ostrowite i Raduńskie G.) wystąpiły tylko zjawiska lodowe. Maksymalną grubość lodu zmierzono w ostatnim dniu roku kalendarzowego na Jez. Rajgrodzkim (10 cm).

Tab. 6.2. Stan i temperatura wody jezior w grudniu 2014

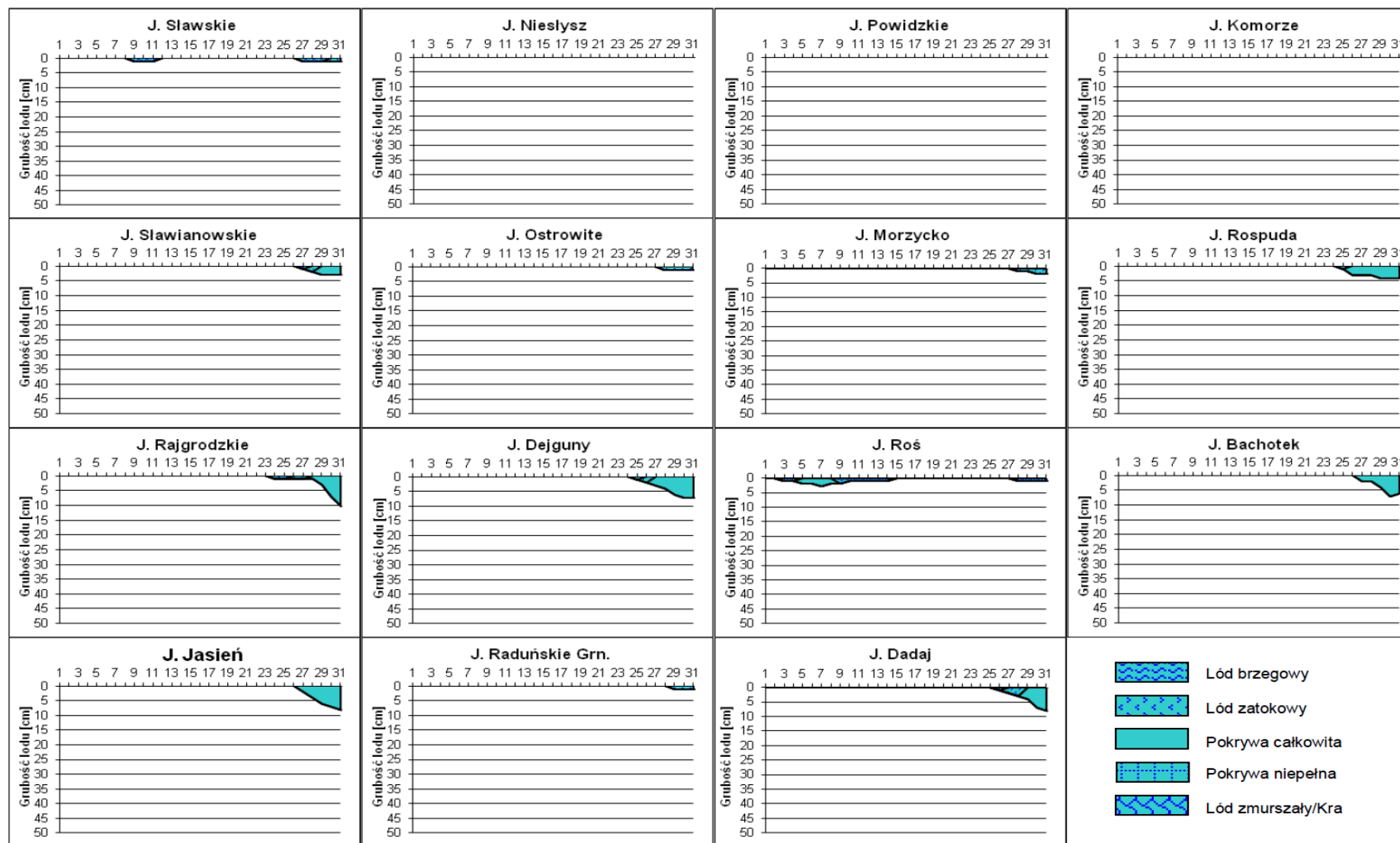
Lp	Jezioro	$\overline{H}_{12}$ (1986–2010)			H_{12}			Stan wody	ΔH			T_{12}			ΔT		
		NNW	SSW	WWW	NW	SW	WW		NW	SW	WW	NT	ST	WT	NT	ST	WT
		[cm]			[cm]				[cm]			[°C]			[°C]		
1	Sławskie	147	167	188	172	177	183	średni	5	5	6	2,6	3,8	5,6	-2,7	-5,8	-5,9
2	Niesłysz	142	167	182	170	172	176	średni	0	0	4	2,8	3,8	4,4	-1,9	-5,6	-7,5
3	Powidzkie	406	441	485	474	476	478	wysoki	-3	-2	0	2,9	4,7	5,7	-3,0	-5,0	-5,9
4	Komorze	123	130	144	120	127	142	średni	-1	5	19	3,3	4,1	5,0	-2,2	-4,9	-6,1
5	Sławianowskie	160	192	222	195	204	219	średni	4	11	24	2,3	3,8	4,5	-2,2	-5,3	-6,7
6	Ostrowite	91	99	108	95	101	118	średni	-1	5	22	3,2	4,2	5,4	-3,2	-5,0	-5,5
7	Morzycko	151	182	208	194	195	198	średni	2	1	3	2,8	4,2	7,9	-2,8	-6,0	-4,3
8	Rospuda	370	387	423	390	395	404	wysoki	1	3	10	2,8	4,2	5,6	-2,2	-2,5	-1,9
9	Rajgrodzkie	110	158	236	132	135	140	niski	2	4	6	0,3	1,8	2,9	-0,1	-4,3	-5,7
10	Dejguny	150	170	192	152	155	160	niski	0	2	6	0,8	3,7	5,8	-2,0	-3,4	-4,0
11	Roś	16	80	161	14	17	21	niski	-7	-8	-13	0,1	1,1	2,9	-1,1	-3,9	-4,2
12	Bachotek	190	265	298	248	251	255	średni	1	3	6	1,8	3,8	5,0	-3,0	-5,3	-5,8
13	Jasień	131	142	150	128	133	142	niski	0	3	12	1,6	3,0	4,3	-3,1	-5,2	-5,5
14	Raduńskie G.	486	502	520	489	492	500	średni	3	3	9	2,3	4,0	5,8	-2,1	-4,0	-4,2
15	Dadaj	99	129	177	116	117	124	średni	4	2	8	0,0	3,0	4,1	-4,7	-4,3	-4,7

* Ostrowite – wielolecie 2005 – 2010

- $\bar{H}_m$ - stany charakterystyczne wody w danym miesiącu w wieloleciu 1986-2010
 H_m - stany charakterystyczne wody w danym miesiącu
 ΔH - zmiany stanów charakterystycznych wody w stosunku do poprzedniego miesiąca
 T_m - temperatury charakterystyczne wody w danym miesiącu
 ΔT - zmiany temperatur charakterystycznych wody w stosunku do poprzedniego miesiąca
- NNW - najniższy stan w danym miesiącu w wieloleciu 1986 -2010
 SSW - średni stan w danym miesiącu w wieloleciu 1986 -2010
 WWW - najwyższy stan w danym miesiącu w wieloleciu 1986 -2010
 NW - najniższy stan w danym miesiącu
 SW - średni stan w danym miesiącu
 WW - najwyższy stan w danym miesiącu
 NT - najniższa temperatura wody w danym miesiącu
 ST - średnia temperatura wody w danym miesiącu
 WT - najwyższa temperatura wody w danym miesiącu

Tab. 6.3. Grubość pokrywy lodowej w grudniu 2014 [cm]

Lp	Jezioro	Dzień miesiąca						Średnia grubość
		5	10	15	20	25	Ostatni	
1	Sławskie							
2	Niesłysz							
3	Powidzkie							
4	Komorze							
5	Sławianowskie						4	4
6	Ostrowite							
7	Morzycko							
8	Rospuda						4	4
9	Rajgrodzkie						10	10
10	Dejguny						7	7
11	Roś	3	1				4	3
12	Bachotek						6	6
13	Jasień					2	8	5
14	Raduńskie Górne							
15	Dadaj						8	8



Rys. 6.2. Zjawiska lodowe na jeziorach bilansowych w grudniu 2014



Adresy oddziałów i biur prognoz IMGW-PIB

OŚRODEK GŁÓWNY

01-673 Warszawa, ul. Podleśna 61 tel. 22 569-41-00
Biuro Prognoz Meteorologicznych i Komercyjnych tel. 22 569-41-51

ODDZIAŁ MORSKI w GDYNI - OGa

81-342 Gdynia, ul. Waszyngtona 42 tel. 58 628-81-00
Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich tel. 58 628-81-50
Biuro Prognoz Hydrologicznych tel. 58 628-81-46
Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich
Zespół w Szczecinie tel. 91 434-20-12

ODDZIAŁ w KRAKOWIE - OKk

30-215 Kraków ul. Piotra Borowego 14 tel. 12 639-81-00
Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych tel. 12 639-81-50
Biuro Prognoz Hydrologicznych tel. 12 639-81-40
tel. 503- XII-140
Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych
Zespół w Białymstoku tel. 85 748-61-50

ODDZIAŁ we WROCŁAWIU - OWr

51-616 Wrocław ul. Parkowa 30 tel. 71 320-01-00
Biuro Prognoz Meteorologicznych tel. 71 320-01-50
Biuro Prognoz Hydrologicznych tel. 71 320-01-40
Biuro Prognoz Meteorologicznych
Zespół w Poznaniu tel. 61 849-51-50
Sekcja Hydrologii Operacyjnej w Poznaniu tel. 61 849-51-40

Adresy stacji hydrologiczno-meteorologicznych

OGa:

1. BYDGOSZCZ-SZWEDEROWO	85-151 Bydgoszcz, al. Jana Pawła II 158	tel. 52 365-49- XI
2. CHOJNICE	89-600 Chojnice, ul. Meteorologiczna 1	tel. 52 397-50-50
3. ELBLĄG-MILEJEWO	82-316 Milejewo, ul. Szkolna XI	tel. 50 312 29- XI
4. GDAŃSK	80-298 Gdańsk, ul. Słowackiego 200	tel. 58 348- XI-91
5. GDAŃSK PORT PÓŁN.	80-561 Gdańsk, ul. Kpt. Witolda Poinca 1 stacja automat.	tel. 58 522-00-60
6. GDAŃSK-ŚWIBNO	80-690 Gdańsk, ul. Świbnieńska 40	tel. 58 308-05-12
7. HEL	84-150 Hel, ul. Leśna 13	tel. 58 675-04- XI
8. KOŁOBRZEG	78-100 Kołobrzeg, ul. Kasprowicza 35	tel. 94 352-32-16
9. KOSZALIN	75-235 Koszalin, ul. Morska 101	tel. 94 343-26-45
10. LĘBORK	84-300 Lębork, ul. Polna 1 stacja automat.	tel. 59 863-32-10
XI. ŁEBA	84-360 Łeba, ul. Rąbka 1a	tel. 59 866-13-13
12. RESKO	72-315 Resko, ul. Krakowska 16 stacja automat.	tel. 91 577-79-19
13. SZCZECIN-DĄBIE	70-800 Szczecin, ul. Przestrzenna 10	tel. 91 461-32-32
14. SZCZECIN-GOLENIÓW	72-100 Goleniów Port Lotniczy	tel. 91 407-19-52
15. ŚWINOUJŚCIE	72-600 Świnoujście, ul. Żeromskiego 27	tel. 91 321-28-62
16. TORUŃ	87-100 Toruń, ul. Storczykowa 124	tel. 56 652-95-60
17. USTKA	76-270 Ustka, Latarnia Morska Ustka, ul. Marynarki Polskiej 1	tel. 59 814-46-96

OKk:

18. BIAŁYSTOK	15-245 Białystok, ul. Ciołkowskiego 2/3	tel. 85 748-61-55
19. BIELSKO-BIAŁA	43-303 Bielsko-Biała, ul. Cieszyńska 321	tel. 33 812-51-65
20. CZĘSTOCHOWA	42-200 Częstochowa, ul. Oleśki 32	tel. 34 324-29-30
21. KASPROWY WIERCH	34-500 Zakopane, skr. poczt. 222	tel. 18 201-91- XI
22. KATOWICE	40-272 Katowice, ul. Lotnisko 1	tel. 32 256-12-13
23. KATOWICE-PYRZOWICE	41-960 Ożarówce, Port Lotniczy	tel. 32 284-50-56
24. KĘTRZYN	XI-400 Kętrzyn, ul. Bydgoska 31	tel. 89 752-22-33
25. KIELCE-SUKÓW	26-021 Daleszyce, Suków 19b	tel. 41 307-34-03
26. KOZIENICE	26-900 Kozienice, ul. Nowiny 66a	tel. 48 614-30-79
27. KRAKÓW-BALICE	32-083 Balice k/Krakowa, Port Lotniczy	tel. 12 285-50-72
28. KROSNO	38-400 Krosno, ul. Okrzei 99	tel. 13 436-63-63
29. LESKO	38-600 Lesko, ul. Widokowa 36	tel. 13 469-65-76
30. LUBLIN RADAWIEC	21-030 Motycz	tel. 81 503-10-48
31. ŁÓDŹ-LUBLINEK	94-328 Łódź, ul. Gen. Maczka 35	tel. 42 687-58-60
32. MIKOŁAJKI	XI-730 Mikołajki, ul. Kajki 128	tel. 87 421-62-73
33. MŁAWA	06-500 Mława, ul. Szreńska 14	tel. 23 654-37-17
34. NOWY SĄCZ	33-300 Nowy Sącz, ul. Pijarska 30	tel. 18 442-07-07
35. OLSZTYN	10-802 Olsztyn, ul. Sielska 34	tel. 89 527-21-10
36. OSTROŁĘKA	07-415 Olszewo-Borki, ul. Broniewskiego 1a stacja automat.	



37. PŁOCK	09-402 Płock, Trzepowo 56	tel. 24 261-38-40
38. PRZEMYŚL	37-700 Przemyśl, ul. Chrobrego 52 stacja automat.	
39. RACIBÓRZ	47-400 Racibórz, ul. Broniewskiego 2	tel. 32 415-56-48
40. RZESZÓW-JASIONKA	36-002 Jasionka, Jasionka-Lotnisko	tel. 17 853-32- XI
41. SANDOMIERZ	27-600 Sandomierz, ul. Ożarowska 65	tel. 15 832-74-21
42. SIEDLCE	08-103 Siedlce, ul. Piaskowa 284	tel. 25 632-24-20
43. SULEJÓW	97-330 Sulejów ul. Polna 10	tel. 44 616-25-44
44. SUWAŁKI	16-400 Suwałki, ul. Pułaskiego 125	tel. 87 567-14-24
45. TARNÓW	33-100 Tarnów ul. Piaskowa 56	tel. 14 621-33-90
46. TERESPOL	21-550 Terespol, ul. Polna 42	tel. 83 375-21-37
47. WARSZAWA-OKĘCIE	00-906 Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 1	tel. 22 650-15-91
48. WŁODAWA	22-200 Włodawa, ul. Korolowska 77	tel. 82 572-12-87
49. ZAKOPANE	34-500 Zakopane, ul. Sienkiewicza 26c	tel. 18 206-30-19
50. ZAMOŚĆ	22-400 Zamość, ul. Obwodowa 7 stacja automat.	
51. ŻYWIEC	34-300 Żywiec, ul. Bracka 30	tel. 33 861-26-31

OWr:

52. GORZÓW WLKP	66-400 Gorzów Wlkp., ul. Sybiraków 10	tel. 95 732-32-64
53. JELENIA GÓRA	58-500 Jelenia Góra, ul. Lotnictwa 3	tel. 75 752-68-54
54. KALISZ	62-800 Kalisz, ul. Róży Wiatrów 16	tel. 62 760-21-50
55. KŁODZKO	57-300 Kłodzko, ul. Dusznicka 9	tel. 74 867-23-33
56. KOŁO	62-600 Koło, ul. Cegielniana 8	tel. 63 272-08-77
57. LEGNICA	59-220 Legnica, ul. Bartoszkowska 2, skr. poczt. 54	tel. 76 855-09-27
58. LESZNO	64-100 Leszno, ul. Kosmonautów 8	tel. 65 520-38-20
59. OPOLE	45-029 Opole, ul. Przeskok 4	tel. 77 456-38-89
60. PIŁA	64-920 Piła, ul. Miedziana 24	tel. 67 212-32-22
61. POZNAŃ-ŁAWICA	60-189 Poznań, ul. Bukowska 285	tel. 61 868-17-91
62. SŁUBICE	69-100 Słubice, ul. Sportowa 14	tel. 95 758-25-85
63. SZCZECINEK	78-400 Szczecinek, ul. Mierosławskiego 5b/4 stacja automat	
64. ŚNIEŻKA	58-540 Karpacz, ul. Śnieżki 20, skr. poczt. 340	tel. 75 752-68-51
65. WIELUŃ	98-300 Wieluń, ul. Graniczna 45	tel. 43 843-87-55
66. WROCŁAW-STRACHOWICE	54-530 Wrocław ul. Skarżyńskiego 36	tel. 71 373-77-05
67. ZIELONA GÓRA	65-331 Zielona Góra, ul. Struga 1a	tel. 68 320-83-13
68. ZIELONA GÓRA-BABIMOST	66- XI0 Babimost, skr. poczt. 4	tel. 68 351-22-48

*Rozpowszechnianie powyższych danych
wyłącznie
z podaniem IMGW-PIB jako źródła informacji*



**INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

01-673 Warszawa, ul. Podleśna 61

Centrum Monitoringu Klimatu Polski
Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM
Biuro Prognoz Meteorologicznych i Komercyjnych
Centrum Limnologii i Ewaporometrii

tel. 22 56 94 305,
tel. 22 56 94 140,
tel. 22 56 94 151,
tel. 61 84 95 192,

fax 22 56 94 382
fax 22 56 94 159
fax 22 56 94 151
fax 61 84 95 162

Internet: <http://www.imgw.pl>

e-mail: biuletyn@imgw.pl