

Nr 3 (153)

ISSN 1730-6124

BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY
HYDROLOGICZNO-
METEOROLOGICZNEJ

MARZEC 2015

BULLETIN
OF THE NATIONAL HYDROLOGICAL
AND METEOROLOGICAL SERVICE

MARCH 2015



INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Autorzy

Barbara Brodzińska
Danuta Czekierda
Maciej Gabryelewicz
Łukasz Harasimowicz
Wojciech Gajda
Michał Jaworski
Andrzej Kowalik
Iwona Lelątko
Marta Mizera
Wojciech Pawelec
Agnieszka Pietrzykowska
Monika Sawicka
Anna Strzelczak
Grzegorz Walijewski
Sławomir Wereski
Witold Wiązewski
Dariusz Witkowski

Konsultacja

Marianna Sasim
Eugeniusz Szwed

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 marcu 2015	6
2.	Warunki meteorologiczne	7
3.	Warunki hydrologiczne	21
4.	Odpływ rzeczny	29
5.	Zbiorniki wodne	34
6.	Jeziora	37

TABELE

2.1.	Charakterystyki meteorologiczne w marcu 2015	17
2.2.	Charakterystyki termiczne i opadowe w dekadach dla poszczególnych miesięcy roku 2015	18
3.1.	Najwyższe dobowe sumy opadów w zlewniach (25 mm i wyższe)	21
3.2.	Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (60 cm i wyższe)	21
3.3.	Stacje wodowskazowe, na których stan wody w marcu 2015 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2013)	23
4.1.	Odpływ w marcu 2015 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2010 w wybranych profilach wodowskazowych	32
5.1.	Napełnienie ważniejszych zbiorników retencyjnych w dniu 31 III 2015	35
6.1.	Morfometria i zlewnie jezior	37
6.2.	Stan i temperatura wody jezior w marcu 2015	39
6.3.	Grubość pokrywy lodowej w marcu 2015 [cm]	40

RYSUNKI

2.1.	Mapa synoptyczna (2 III 2015, godz. 00 UTC)	7
2.2.	Mapa synoptyczna (8 III 2015, godz. 12 UTC)	8
2.3.	Mapa synoptyczna (29 III 2015, godz. 12 UTC)	10
2.4.	Średnia miesięczna temperatura powietrza w marcu 2015	12
2.5.	Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w marcu 2015, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000	12
2.6.	Miesięczna suma opadu atmosferycznego w marcu 2015	13
2.7.	Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w marcu 2015, jako procent normy wieloletniej 1971-2000	13
2.8.	Średnia temperatura powietrza zimą 2014/2015	14
2.9.	Odchylenie średniej temperatury powietrza zimą 2014/2015, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000	14
2.10.	Suma opadu atmosferycznego zimą 2014/2015	15
2.11.	Anomalia sumy opadu atmosferycznego zimą 2014/2015, jako procent normy wieloletniej 1971-2000	15
2.12.	Pokrywa śnieżna zimą 2014/2015	16
2.13.	Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w marcu 2015	19
2.14.	Lokalizacje wyładowań doziemnych w marcu 2015	20
2.15.	Liczba wyładowań o określonej wartości prądu wyładowania w [kA] w marcu 2015	20
3.1.	Strefy stanu wody w rzekach w dniu 31 III 2015	24
3.2.	Stan wody w rzekach w dniu 31 III 2015, w stosunku do SNW	25
3.3.	Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce, w marcu 2015	26
3.4.	Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w marcu 2015	27
3.5.	Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w marcu 2015	27
4.1.	Przepływ w rzekach w dniu 31 III 2015, w stosunku do SNQ	30
4.2.	Krzywe sumowe odpływu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach	30
4.3.	Hydrogramy przepływu Wisły w Warszawie, w latach 2013, 2014 i 2015	31
4.4.	Hydrogramy przepływu Odry w Nowej Soli, w latach 2013, 2014 i 2015	31
5.1.	Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Wisły w marcu 2015	36
5.2.	Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Odry w marcu 2015	36
6.1.	Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych służby limnologicznej	37
6.2.	Zjawiska lodowe na jeziorach bilansowych w marcu 2015	41

CONTENTS

1.	General description of hydrological and meteorological situation in March 2015	6
2.	Meteorological conditions	7
3.	Hydrological conditions	21
4.	River outflow	29
5.	Water reservoirs	34
6.	Lakes	37

TABLES

2.1.	Meteorological characteristics in March 2015	17
2.2.	Characteristics of air temperature and precipitation in decades of each month 2015	18
3.1.	The highest daily total precipitation in catchments (25 mm and above)	21
3.2.	The highest daily growths of gauge heights (river stages, 60 cm and above)	21
3.3.	Water stages in March 2015 lower than previously observed (until 2013).....	23
4.1.	Outflow in March 2015 related to multiyear characteristics from the period 1951-2010, at selected hydrometric stations	32
5.1.	Filling of main water reservoirs on 31 III 2015	35
6.1.	Lakes morphometry and catchments	37
6.2.	Water levels and temperature of lakes in March 2015	39
6.3.	Thickness of lakes ice in March 2015 [cm]	40

FIGURES

2.1.	Synoptic map (2 III 2015, 00 UTC).....	7
2.2.	Synoptic map (8 III 2015, 12 UTC).....	8
2.3.	Synoptic map (29 III 2015, 12 UTC).....	10
2.4.	Monthly mean air temperature in March 2015.....	12
2.5.	Anomalies of monthly mean air temperature in March 2015 related to the multiyear mean value from 1971-2000.....	12
2.6.	Monthly precipitation totals [mm] in March 2015	13
2.7.	Anomalies of monthly precipitation totals [%] in March 2015 related to the multiyear mean value from 1971-2000.....	13
2.8.	Mean air temperature in winter 2014/2015	14
2.9.	Anomalies of mean air temperature in winter 2014/2015 related to the multiyear mean value from 1971-2000.....	14
2.10.	Precipitation totals [mm] in winter 2014/2015.....	15
2.11.	Anomalies of precipitation totals [%] in winter 2014/2015 related to the multiyear mean value from 1971-2000.....	15
2.12.	Snow cover in winter 2014/2015	16
2.13.	Mean and extreme daily air temperatures and daily precipitation totals in March 2015.....	19
2.14.	Location of atmospheric discharges in March 2015	20
2.15.	The number of atmospheric lightnings of a specific value of discharge stream in [kA], in March 2015	20
3.1.	Zones of river stage on 31 III 2015.....	24
3.2.	Water stage in rivers (31 III 2015) related to the mean low annual stage SNW.....	25
3.3.	Stage hydrographs [cm] and hyetographs [mm] for selected catchments in March 2015	26
3.4.	Stage hydrographs for the Wisła, the Narew and the Bug rivers in March 2015	27
3.5.	Stage hydrographs for the Odra, the Nysa Kłodzka and the Warta rivers in March 2015.....	27
4.1.	Rivers flow on 31 III 2015 related to the mean low annual discharge SNQ.....	30
4.2.	Outflow mass curves for the Wisła river at the Tczew gauge station and for the Odra river at the Gozdowice gauge station.....	30
4.3.	Discharge hydrographs at the Warszawa gauge station on the Wisła river in 2013, 2014, 2015	31
4.4.	Discharge hydrographs at the Nowa Sól gauge station on the Odra river in 2013, 2014, 2015.....	31
5.1.	Filling of water reservoirs in the Wisła river basin in March 2015	36
5.2.	Filling of water reservoirs in the Odra river basin in March 2015	36
6.1.	Location of the base and balance lakes of the Limnological Service	37
6.2.	Ice phenomena on balance lakes in March 2015	41

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w marcu 2015

Tegoroczny marzec był bardzo ciepły. Najwyższe odchylenie od normy równe $4,0^{\circ}\text{C}$ wystąpiło w Suwałkach, najniższe $1,1^{\circ}\text{C}$ w Nowym Sączu. Najwyższa średnia miesięczna temperatura $6,0^{\circ}\text{C}$ wystąpiła we Wrocławiu, przy przekroczeniu miesięcznej normy o $2,1^{\circ}\text{C}$. Najniższa miesięczna temperatura $3,8^{\circ}\text{C}$ wystąpiła w Lesku. Najwyższą temperaturę maksymalną $20,8^{\circ}\text{C}$ zanotowano 26 III w Przemyślu, a najniższą temperaturę minimalną $-9,7^{\circ}\text{C}$ odnotowano 7 III w Zakopanym. Pod względem opadów marzec był zróżnicowany. Na południu województwa śląskiego lokalnie był skrajnie suchy, na Dolnym Śląsku, Opolszczyźnie i w centralnej części Polski oraz na południu Małopolski i Podkarpacia był w normie, na pozostałym obszarze był wilgotny i bardzo wilgotny, a skrajnie wilgotny był na Warmii i we wschodniej części kraju. Największe przekroczenie normy opadowej wystąpiło w Kozienicach, gdzie odnotowano 218,4% normy i spadło 66,4 mm opadu. Była to również najwyższa miesięczna suma opadów w marcu. Najniższą miesięczną sumę opadów 13,9 mm odnotowano w Raciborzu. Stanowiła ona tylko 43,3% normy opadowej na tej stacji. Najwyższy dobowy opad 50 mm zanotowano 29 III w Borowicach (woj. dolnośląskie).

W marcu na rzekach Polski, kolejny miesiąc z rzędu, obserwowano ustabilizowaną sytuację hydrologiczną. Opady powodowały okresowe przyrosty i wahania stanu wody. Stan wody rzek w dorzeczu Wisły najczęściej klasyfikowany był do strefy wody średniej górnej, a w dorzeczu Odry do strefy wody średniej dolnej. Przyrosty stanu wody lokalnie, głównie w dorzeczu Wisły, a w ostatnich dniach miesiąca również w dorzeczu Odry, sięgały strefy wody wysokiej, przekraczając miejscowo stan ostrzegawczy. Odnotowano tylko jedno niewielkie (o 6 cm) przekroczenie stanu alarmowego. Zjawiska lodowe na rzekach wystąpiły jedynie w bardzo ograniczonym zakresie i nie miały większego wpływu na wzrosty stanu wody. Ostatniego dnia marca stan wody większości głównych rzek Polski układał się w strefie wody średniej lub na pograniczu tej strefy ze strefą wody niskiej.

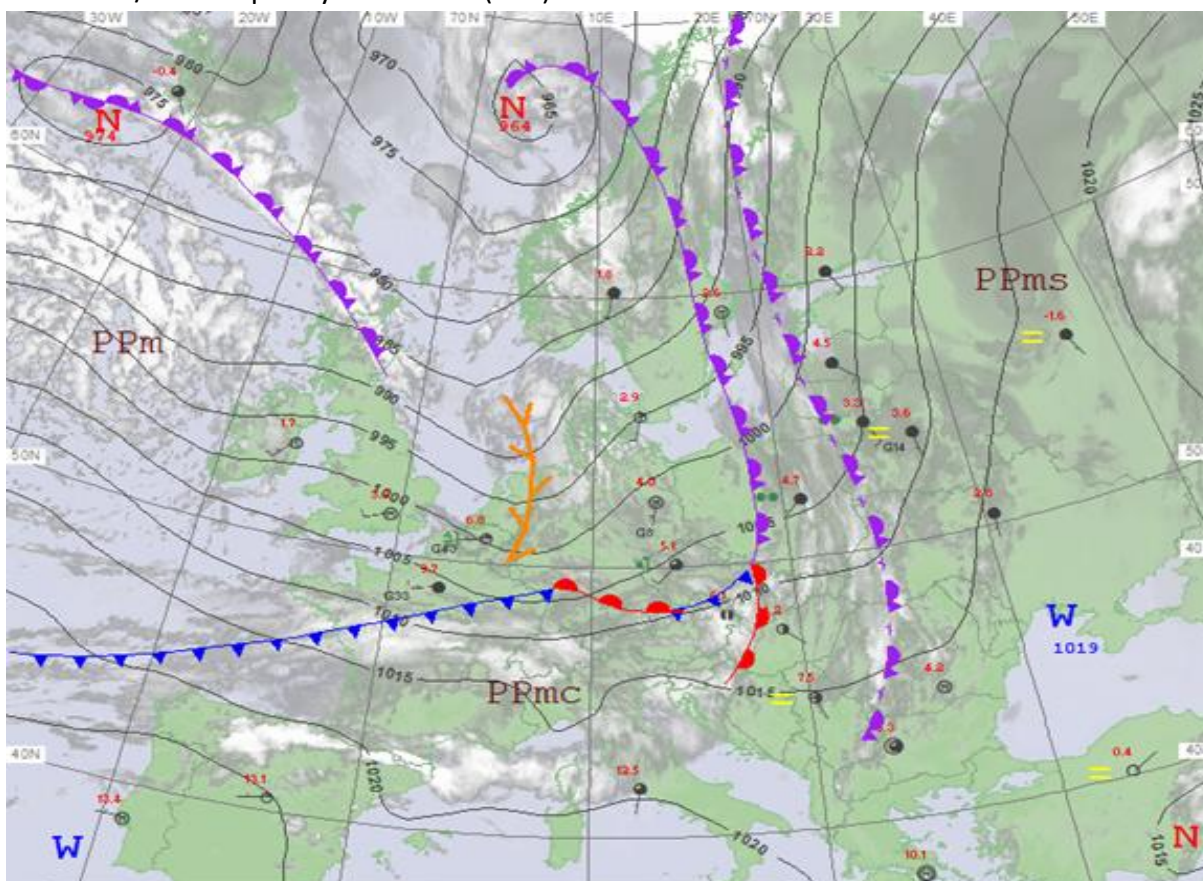
W marcu odpływ w dorzeczu Wisły na ogół był niższy do średniej wieloletniej, a w dorzeczu Odry był od niej znacząco niższy. W przekrojach zamykających oba dorzecza odpływ był wyraźnie niższy od normy (Tczew 74,0%, Gozdowice 60,3% normy).

W marcu sumaryczne napełnienie wszystkich 18 kontrolowanych zbiorników retencyjnych zwiększyło się o $90,0 \text{ mln m}^3$, tj. o 5,0%. W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników zwiększyło się o $25,0 \text{ mln m}^3$, tj. o 2,4% pojemności użytkowej. W dorzeczu Odry napełnienie zbiorników zwiększyło się o $65,0 \text{ mln m}^3$, tj. o 8,8% pojemności użytkowej.

W marcu miał miejsce niewielki, o 2 cm, wzrost średniego stanu wody kontrolowanych jezior. Stan wody siedmiu jezior został zaklasyfikowany do strefy wody wysokiej, pięciu do strefy wody średniej, a dwóch do niskiej. W siedmiu jeziorach bieżący stan wody był wyższy od wieloletniego, w sześciu niższy, w jednym (Jez. Sławskie) stany te były sobie równe. Temperatura wody jezior mazurskich ($3,0^{\circ}\text{C}$) była zdecydowanie niższa od pozostałych akwenów ($4,3^{\circ}\text{C}$). Zjawiska lodowe na jeziorach bilansowych odnotowano w pierwszej połowie miesiąca, na kilku akwenach.

2. Warunki meteorologiczne

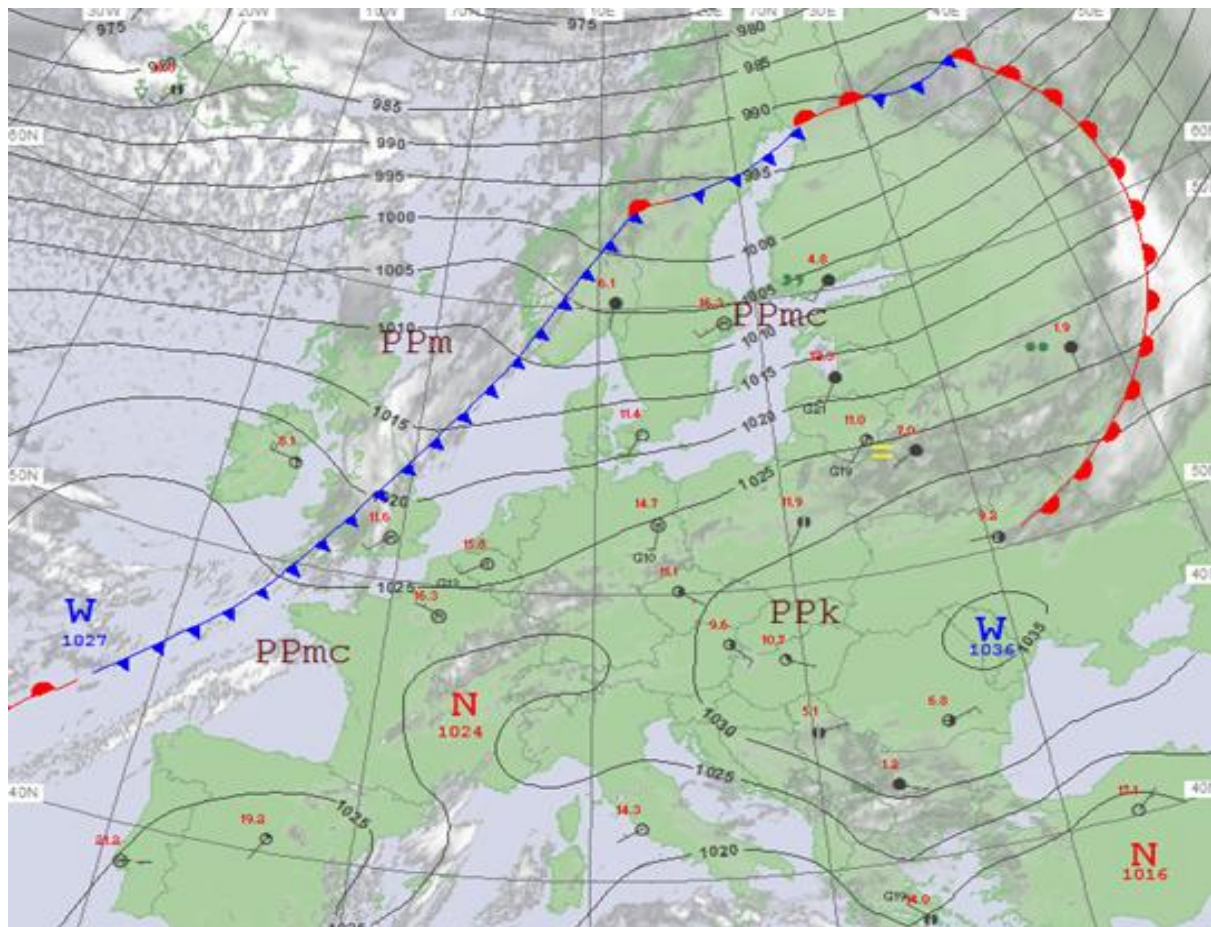
Od 1 do 4 marca Polska znajdowała się w zasięgu niżu przemieszczającego się z Morza Norweskiego w kierunku krajów nadbałtyckich i Finlandii, w polarno-morskiej masie powietrza (rys. 2.1). Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami, a pod koniec okresu z rozpgodzeniami. Miejscami notowano opady deszczu, lokalnie także śniegu i deszczu ze śniegiem, a także krupy śnieżnej. W dniu 2 III w centrum i na południu Polski wystąpiły burze. Temperatura minimalna wyniosła od $-7,1^{\circ}\text{C}$ w Jeleniej Górze (1 III) do $4,9^{\circ}\text{C}$ w Bielsku-Białej (2 III), a temperatura maksymalna od $1,6^{\circ}\text{C}$ w Olsztynie (4 III) do $11,7^{\circ}\text{C}$ w Tarnowie (1 III). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny i silny, porywisty, z kierunków południowych i zachodnich. Porywy wiatru osiągały 25 m/s w Sulejowie (2 III) oraz 27 m/s na Kasprowym Wierchu (1 III).



Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (2 III 2015, godz. 00 UTC)

W dniach od 5 do 11 marca Polska była pod wpływem wyżu, który z Zatoki Biskajskiej przemieszczał się nad Niemcy, potem Węgry i Ukrainę (rys. 2.2). Napływało powietrze polarno-morskie. Zachmurzenie było zmienne z przewagą dużego. Okresami występowały opady deszczu, a początkowo także deszczu ze śniegiem i śniegu (w górach dominowały opady śniegu), a w nocy i nad ranem mgły, które miejscami były bardzo gęste, ograniczające widzialność poniżej 100 m. Temperatura minimalna wynosiła od $-6,9^{\circ}\text{C}$ w Lesku (7 III) do $9,7^{\circ}\text{C}$ w Gdyni (9 III), a temperatura maksymalna od $0,8^{\circ}\text{C}$ w Siedlcach (8 III) do $18,3^{\circ}\text{C}$ w Łęborgu (8 III). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami porywisty, z kierunków

południowych i zachodnich, skręcający na północne. Najsilniejszy poryw wiatru 17 m/s zanotowany został 9 III w Częstochowie.



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (8 III 2015, godz. 12 UTC)

Od 12 do 14 marca południowo-wschodnia Polska znajdowała się w zasięgu niżu przemieszczającego się znad Krymu nad Słowację. Pozostała część kraju była w obszarze podwyższonego ciśnienia. Napływała polarno-morska masa powietrza. Zachmurzenie było duże z rozpgodzeniami. Miejscami, zwłaszcza w południowej połowie kraju, notowano opady deszczu, lokalnie także śniegu i deszczu ze śniegiem. W górach dominowały opady śniegu. Najwyższą sumę dobową opadu zanotowano 12 III – 38 mm w Jaśliskach (woj. podkarpackie). Temperatura minimalna wynosiła od $-3,7^{\circ}\text{C}$ w Słubicach (13 III) do $4,1^{\circ}\text{C}$ w Przemyśle (13 III), a temperatura maksymalna od $1,9^{\circ}\text{C}$ w Bielsku-Białej (13 III) i Jeleniej Górze (14 III) do $10,0^{\circ}\text{C}$ w Warszawie i w Kozienicach (12 III). Wiatr był słaby i umiarkowany, na wybrzeżu i w górach okresami dość silny i silny, porywisty, z kierunków północnych i wschodnich. Porywy wiatru osiągały 15 m/s w Świnoujściu (13 III) i w Nowym Sączu (14 III) oraz 21 m/s na Kasprowym Wierchu (12 III).

W dniach od 15 do 20 marca Polska była pod wpływem wyżu znad Finlandii, który powoli przemieszczał się nad Rosję. Polarno-morskie powietrze zostało wyparte przez suche powietrze kontynentalne. Początkowo zachmurzenie było duże, potem rozpgodziło się. Miejscami występowały słabe opady deszczu, a w górach śniegu. W nocy i nad ranem

tworzyły się mgły, które lokalnie ograniczały widzialność poniżej 100 m. Temperatura minimalna wynosiła od $-6,8^{\circ}\text{C}$ w Białymstoku (20 III) do $5,4^{\circ}\text{C}$ w Świnoujściu (17 III), a temperatura maksymalna od $5,0^{\circ}\text{C}$ w Lesku (19 III) do $17,0^{\circ}\text{C}$ w Słubicach (17 III). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami porywisty, z kierunków wschodnich i południowych, skręcający na zachodnie. Najsilniejszy poryw wiatru 17 m/s zanotowany został 17 III w Szczecinie.

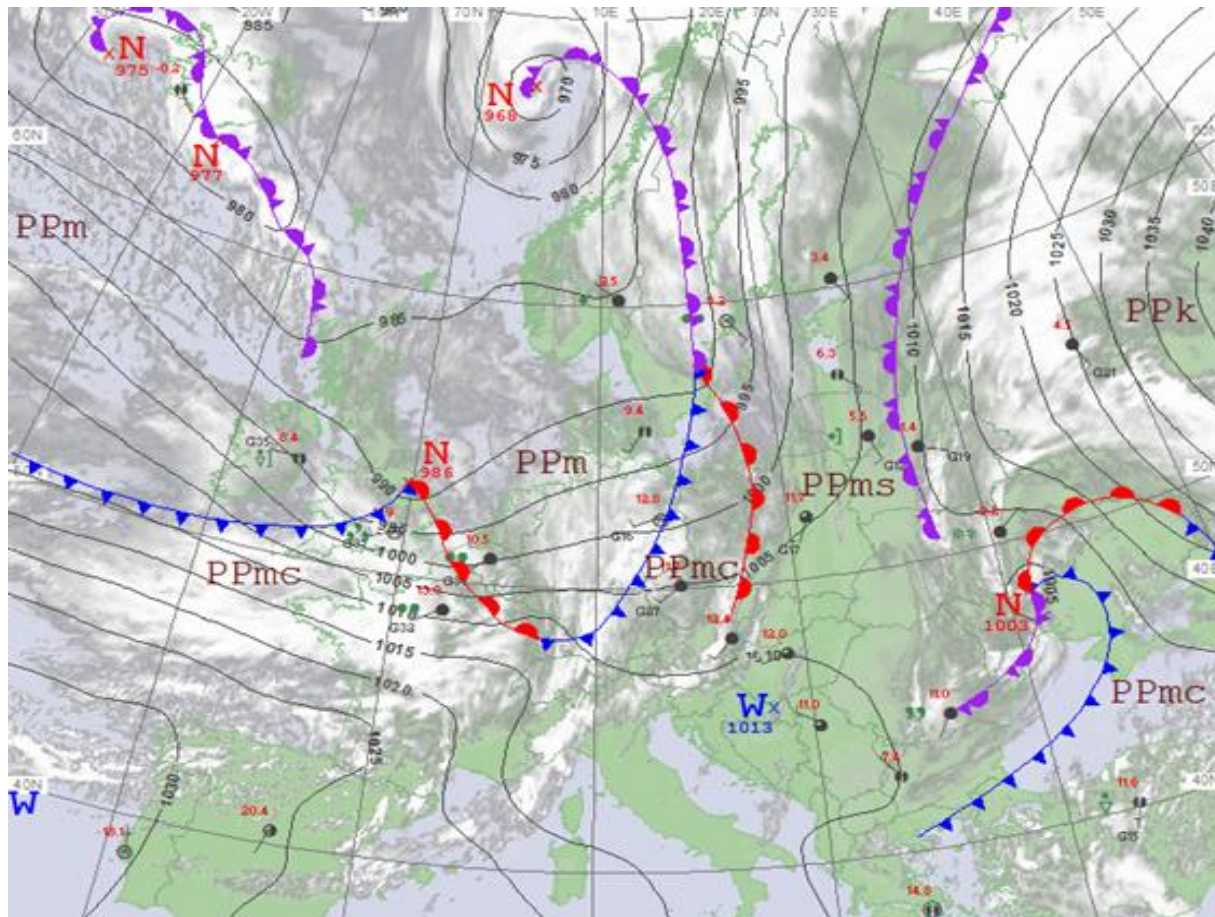
W dniach 21 III i 22 III od północy kraju przemieszczała się płytka zatoka i napłynęło powietrze pochodzenia arktycznego. Przejściowo notowano wzrost zachmurzenia do dużego oraz słabe opady deszczu i mżawki przechodzące w deszcz ze śniegiem. Temperatura minimalna wynosiła od $-6,6^{\circ}\text{C}$ w Suwałkach (22 III) do $4,4^{\circ}\text{C}$ w Przemyślu (22 III), a temperatura maksymalna od $-0,6^{\circ}\text{C}$ w Suwałkach (22 III) do $15,6^{\circ}\text{C}$ w Opolu (21 III). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami porywisty, z kierunków zmieniających się. Najsilniejszy poryw wiatru zanotowany został 21 III w Ustce – 23 m/s , a na Kasprowym Wierchu zanotowano 38 m/s (22 III).

W dniach 23 III i 24 III Polska znalazła się pod wpływem wyżu znad Ukrainy, w ciepłej polarno-morskiej masie powietrza. Było bezchmurnie lub zachmurzenie było małe. Miejscami, zwłaszcza na południu kraju, notowano wzrost zachmurzenia do dużego i opady deszczu, a w górach śniegu. Temperatura minimalna wynosiła od $-9,0^{\circ}\text{C}$ w Białymstoku (23 III) do $2,6^{\circ}\text{C}$ w Ustce (24 III), a temperatura maksymalna od $6,0^{\circ}\text{C}$ w Suwałkach (23 III) i w Ustce (24 III) do $17,8^{\circ}\text{C}$ w Tarnowie (24 III). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami porywisty, z kierunków południowych i wschodnich. Najsilniejszy poryw wiatru zanotowany został 24 III – w Łodzi – 20 m/s , a na Kasprowym Wierchu 22 m/s .

Od 25 do 27 marca Polska znajdowała się pod wpływem niżu znad Niemiec, który przemieszczał się nad Polskę. Z zachodu napływała cieplejsza polarno-morska masa powietrza. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami. Miejscami pojawiały się opady deszczu, w górach notowano też opady śniegu. 27 III na wschodzie wystąpiły burze. W nocy tworzyły się mgły, które lokalnie były bardzo gęste, ograniczające widzialność do 100 metrów. Temperatura minimalna wynosiła od $-3,2^{\circ}\text{C}$ w Jeleniej Górze (25 III) do $9,5^{\circ}\text{C}$ w Opolu (26 III), a temperatura maksymalna od $5,9^{\circ}\text{C}$ w Gdyni (25 III) do $20,8^{\circ}\text{C}$ w Przemyślu (26 III). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami porywisty, z kierunków południowych, skręcający na zachodnie. Porywy wiatru osiągały 16 m/s w Suwałkach (25 III) i Kętrzynie (26 III), a na Kasprowym Wierchu 24 m/s (25 III).

Od 28 do 31 marca Polska początkowo znajdowała się pod wpływem niżu znad Morza Czarnego, jedynie zachód kraju był w zasięgu klina wyżowego. Następnie od zachodu zaczęła przemieszczać się zatoka niskiego ciśnienia związana z niżem znad Morza Norweskiego. Z zachodu napływała polarno-morska masa powietrza. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami. Miejscami występowały opady deszczu i deszczu ze śniegiem o natężeniu umiarkowanym i silnym, a w górach śniegu. Najwyższe sumy dobowe opadu zanotowano 29 III (rys. 2.3) w woj. dolnośląskim: Borowice – 50 mm , Przesieka – 35 mm , Szklarska Poręba – 34 mm , Jakuszyce – 32 mm . W nocy i nad ranem tworzyły się mgły. Temperatura minimalna wynosiła od $-2,8^{\circ}\text{C}$ w Olsztynie (29 III) do $8,2^{\circ}\text{C}$ w Warszawie i w Rzeszowie (30 III),

a temperatura maksymalna od 4,4°C w Białymstoku (28 III) do 14,6°C w Nowym Sączu (30 III). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami porywisty, z kierunków północnych, skręcający na południowe i zachodnie. Najsilniejsze porywy wiatru odnotowano 30 III: 28 m/s w Legnicy, a na Kasprowym Wierchu 25 m/s.



Rys. 2.3. Mapa synoptyczna (29 III 2015, godz. 12 UTC)

Podsumowanie

Tegoroczny marzec był bardzo ciepły. W całym kraju średnia temperatura miesiąca znacznie przekroczyła normę. Najwyższe odchylenie od normy $4,0^{\circ}\text{C}$ wystąpiło w Suwałkach, a najniższe $1,1^{\circ}\text{C}$ w Nowym Sączu. W miejscowościach tych średnia miesięczna temperatura wynosiła odpowiednio $4,1^{\circ}\text{C}$ i $4,5^{\circ}\text{C}$. Najwyższa średnia miesięczna temperatura $6,0^{\circ}\text{C}$ wystąpiła we Wrocławiu, przy przekroczeniu miesięcznej normy o $2,1^{\circ}\text{C}$. Najniższa miesięczna temperatura $3,8^{\circ}\text{C}$ wystąpiła w Lesku, przy przekroczeniu normy o $1,5^{\circ}\text{C}$. Najwyższą temperaturę maksymalną $20,8^{\circ}\text{C}$ zanotowano 26 III w Przemyśle, a najniższą temperaturę minimalną $-9,7^{\circ}\text{C}$ odnotowano 7 III w Zakopanym.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła $5,5^{\circ}\text{C}$ i przekroczyła normę wieloletnią o $2,9^{\circ}\text{C}$. Najwyższa temperatura maksymalna $19,7^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 27 III, natomiast najniższa temperatura minimalna $-5,6^{\circ}\text{C}$ została zanotowana 23 III. W latach 1951-2015 najwyższa wartość temperatury w Warszawie $22,9^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 21 III 1974, a najniższą temperaturę z tego wielolecia $-22,6^{\circ}\text{C}$ zanotowano 1 III 1963.

Pod względem opadów marzec był zróżnicowany. Na południu województwa śląskiego lokalnie był skrajnie suchy, na Dolnym Śląsku, Opolszczyźnie i w centralnej części Polski oraz na południu Małopolski i Podkarpacia był w normie, na pozostałym obszarze był wilgotny i bardzo wilgotny, a skrajnie wilgotny był na Warmii i we wschodniej części kraju. Największe przekroczenie normy, $218,4\%$ normy, wystąpiło w Kozienicach, przy $66,4\text{ mm}$ opadu. Była to również najwyższa miesięczna suma opadów zanotowana w marcu. Najniższą miesięczną sumę opadów $13,9\text{ mm}$ odnotowano w Raciborzu. Stanowiła ona tylko $43,3\%$ normy wieloletniej na tej stacji. Najwyższy dobowy opad 50 mm zanotowano 29 III w Borowicach (woj. dolnośląskie).

W Warszawie w ciągu miesiąca suma opadów wyniosła $30,2\text{ mm}$, co stanowi $107,5\%$ normy wieloletniej. Najwyższą dobową sumę opadów $10,2\text{ mm}$ zanotowano 31 III. W latach 1951-2015 najwyższą dobową sumę opadów, $14,8\text{ mm}$, zanotowano 11 III 1981.

Wartości ekstremalne dla marca w wieloleciu

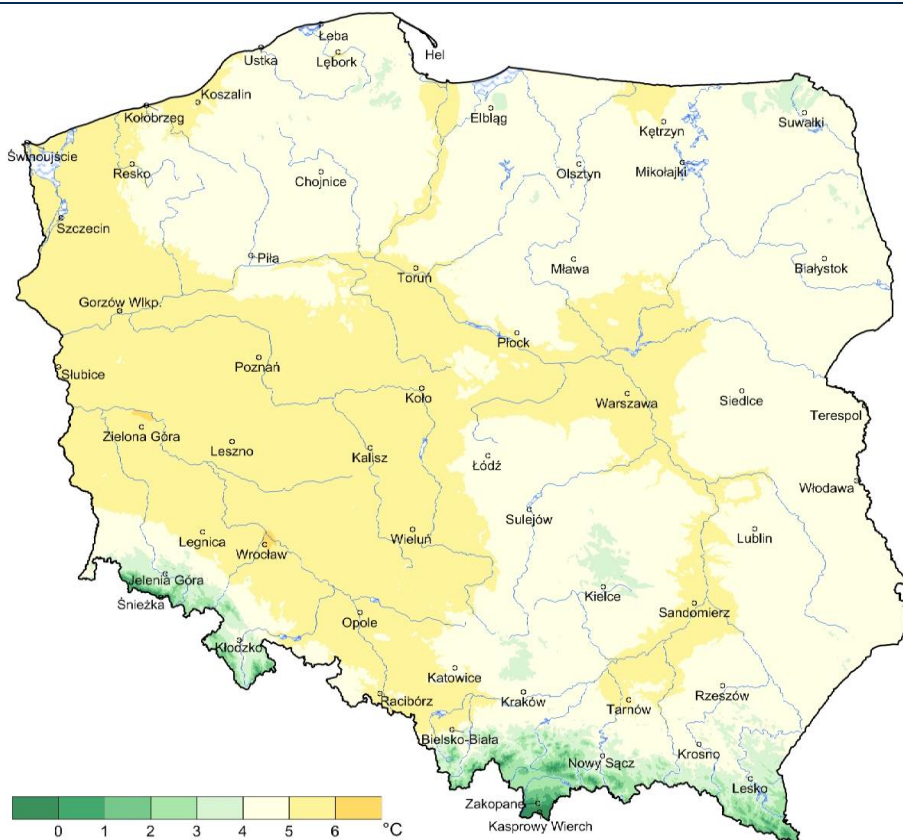
1951-2015

Najniższa temperatura	$-30,9^{\circ}\text{C}$	w Rzeszowie	1 III 1963,
Najwyższa temperatura	$25,6^{\circ}\text{C}$	w Nowym Sączu	21 III 1974,
Najwyższa suma opadów	$59,8\text{ mm}$	w Zakopanem	31 III 2013,

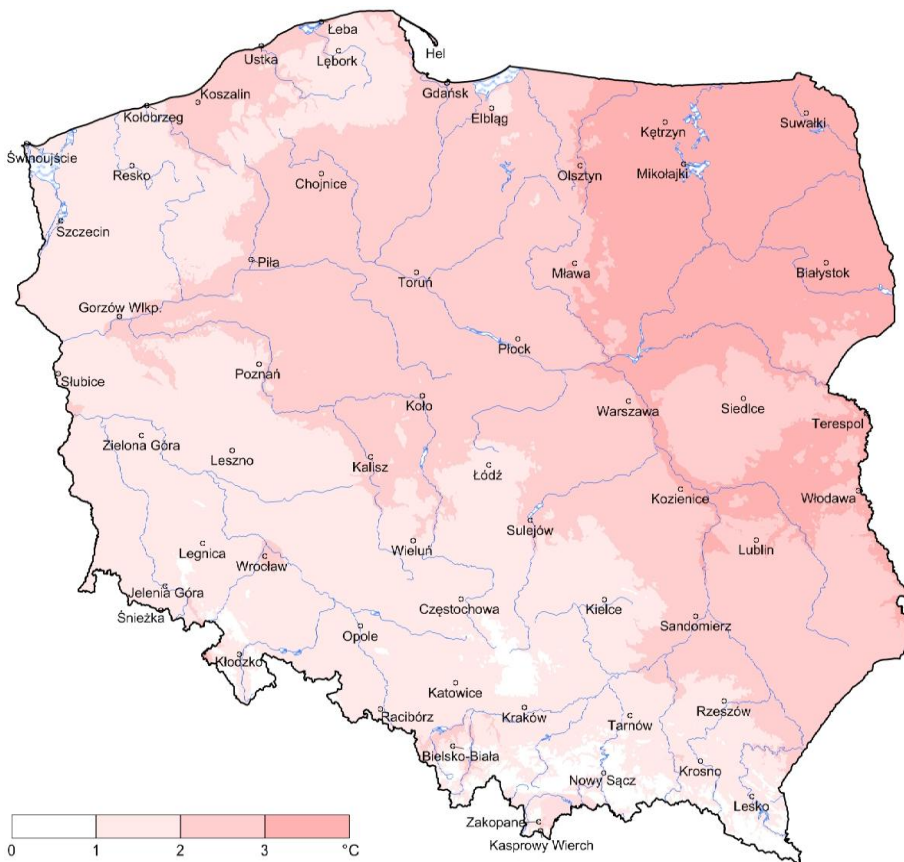
Wartości ekstremalne dla marca w dziesięcioleciu

2006-2015

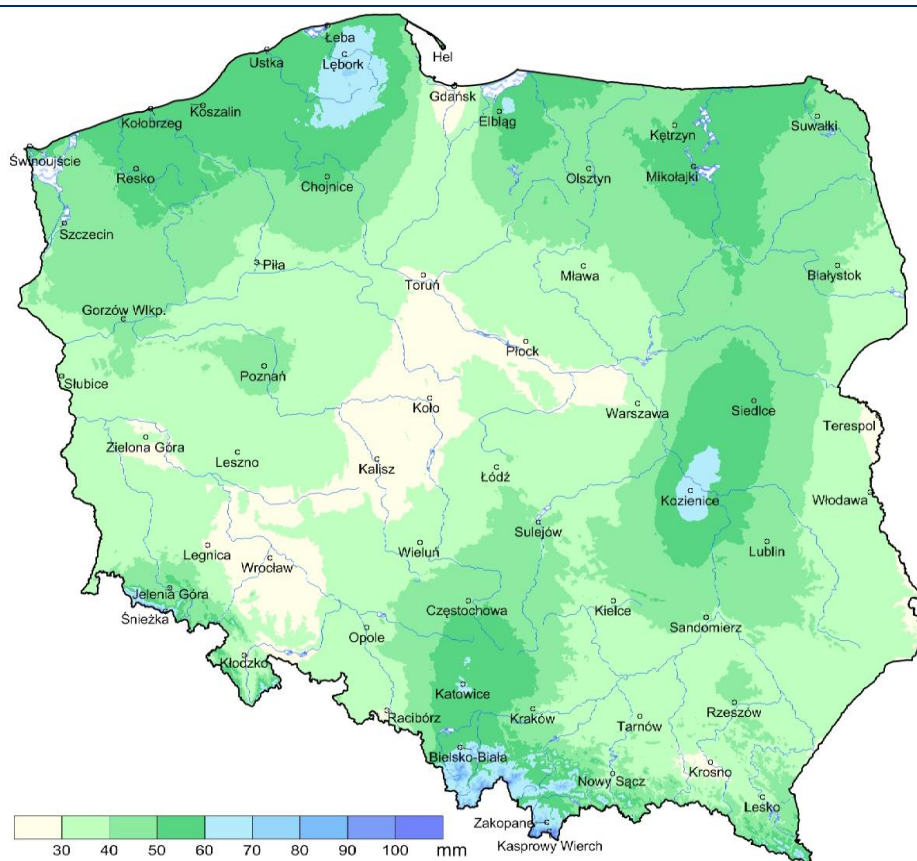
Najniższa temperatura	$-21,9^{\circ}\text{C}$	w Łodzi	24 III 2013,
Najwyższa temperatura	$24,1^{\circ}\text{C}$	w Słubicach	26 III 2010,
Najwyższa suma opadów	$59,8\text{ mm}$	w Zakopanem	31 III 2013.



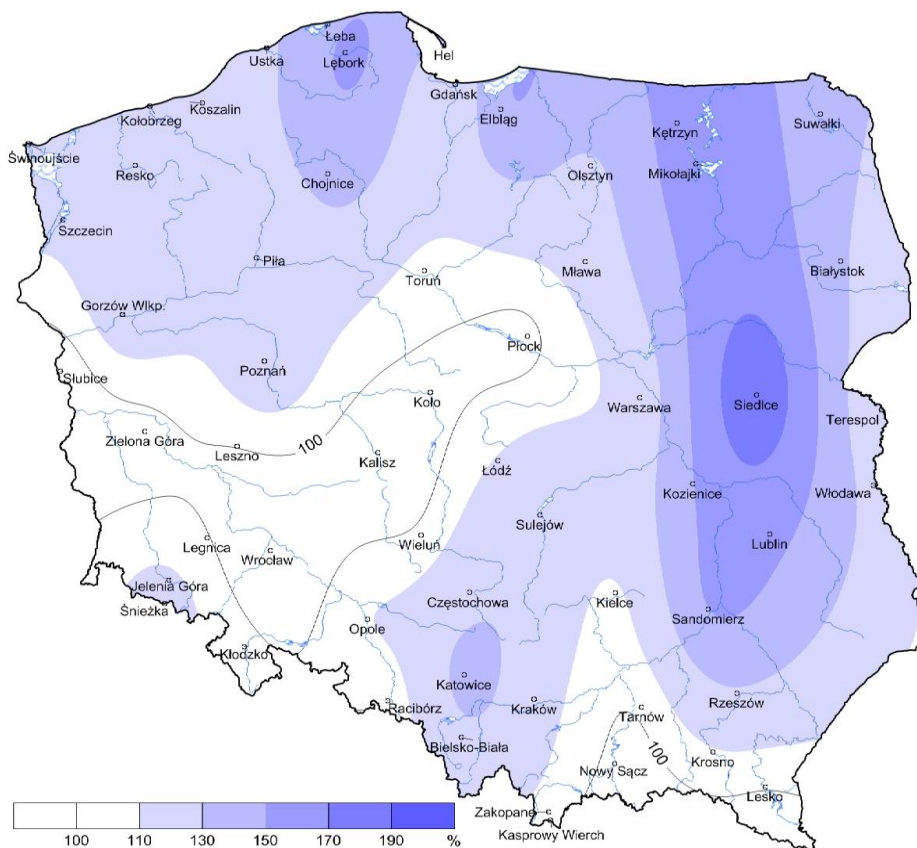
Rys. 2.4. Średnia miesięczna temperatura powietrza w marcu 2015



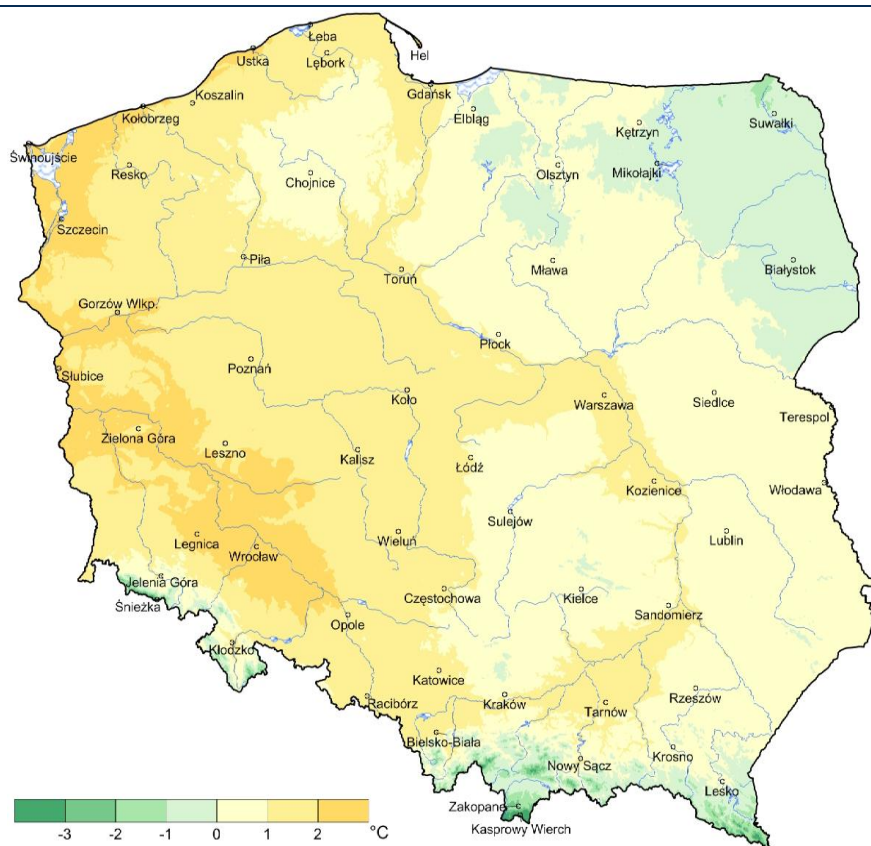
Rys. 2.5. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w marcu 2015, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



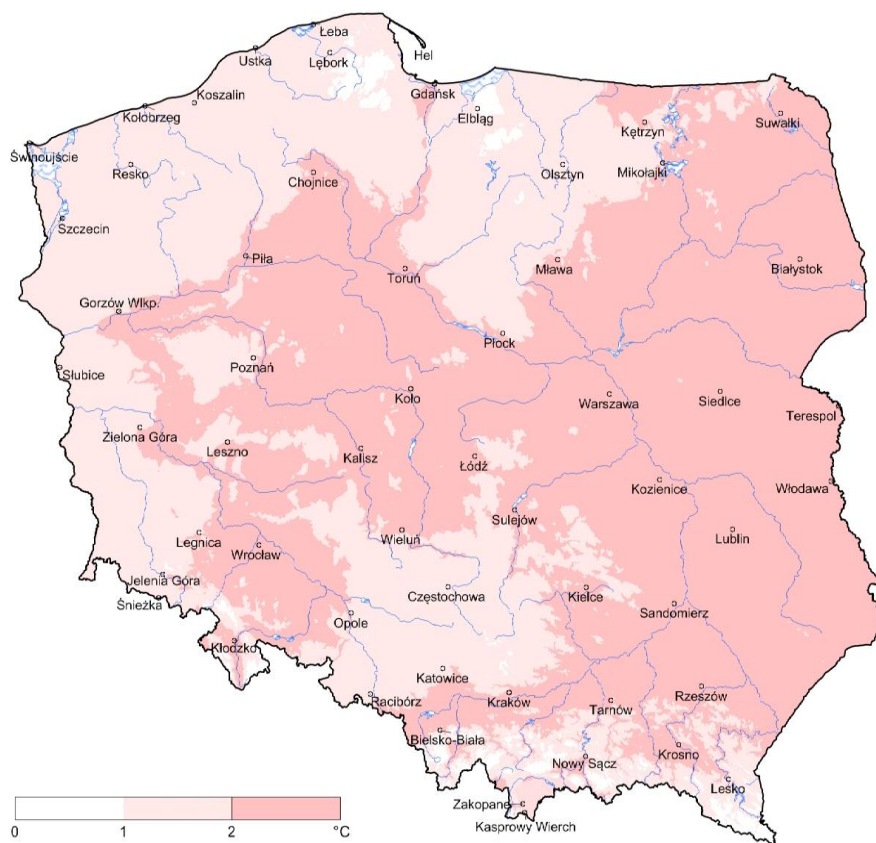
Rys. 2.6. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w marcu 2015



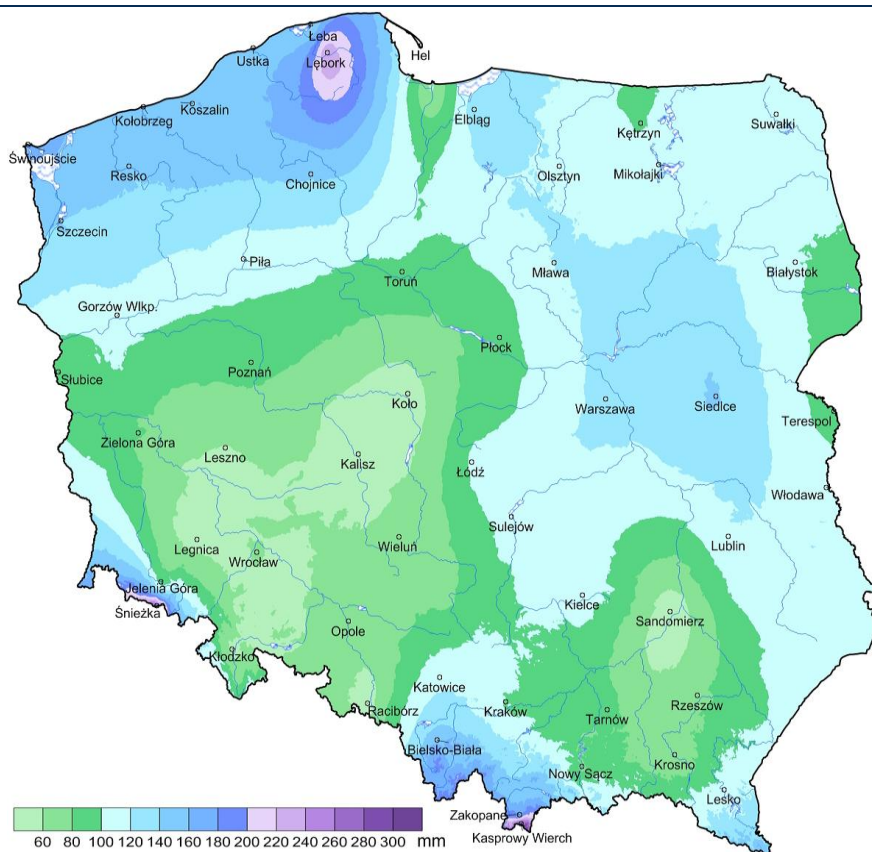
Rys. 2.7. Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w marcu 2015, jako procent normy wieloletniej 1971-2000



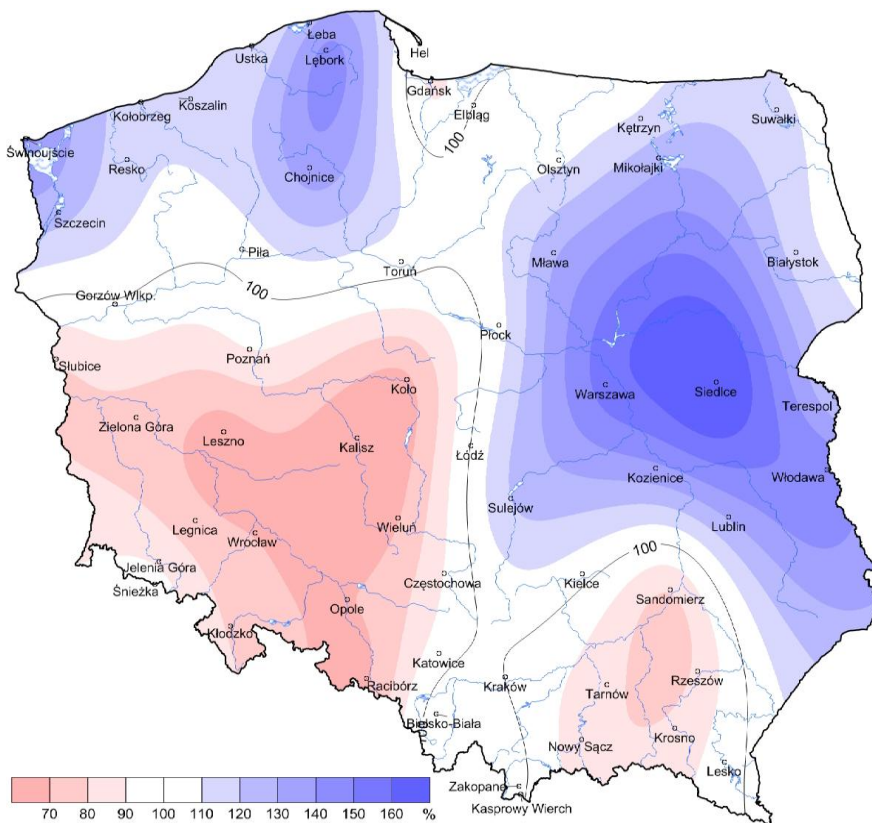
Rys. 2.8. Średnia temperatura powietrza zimą 2014/2015



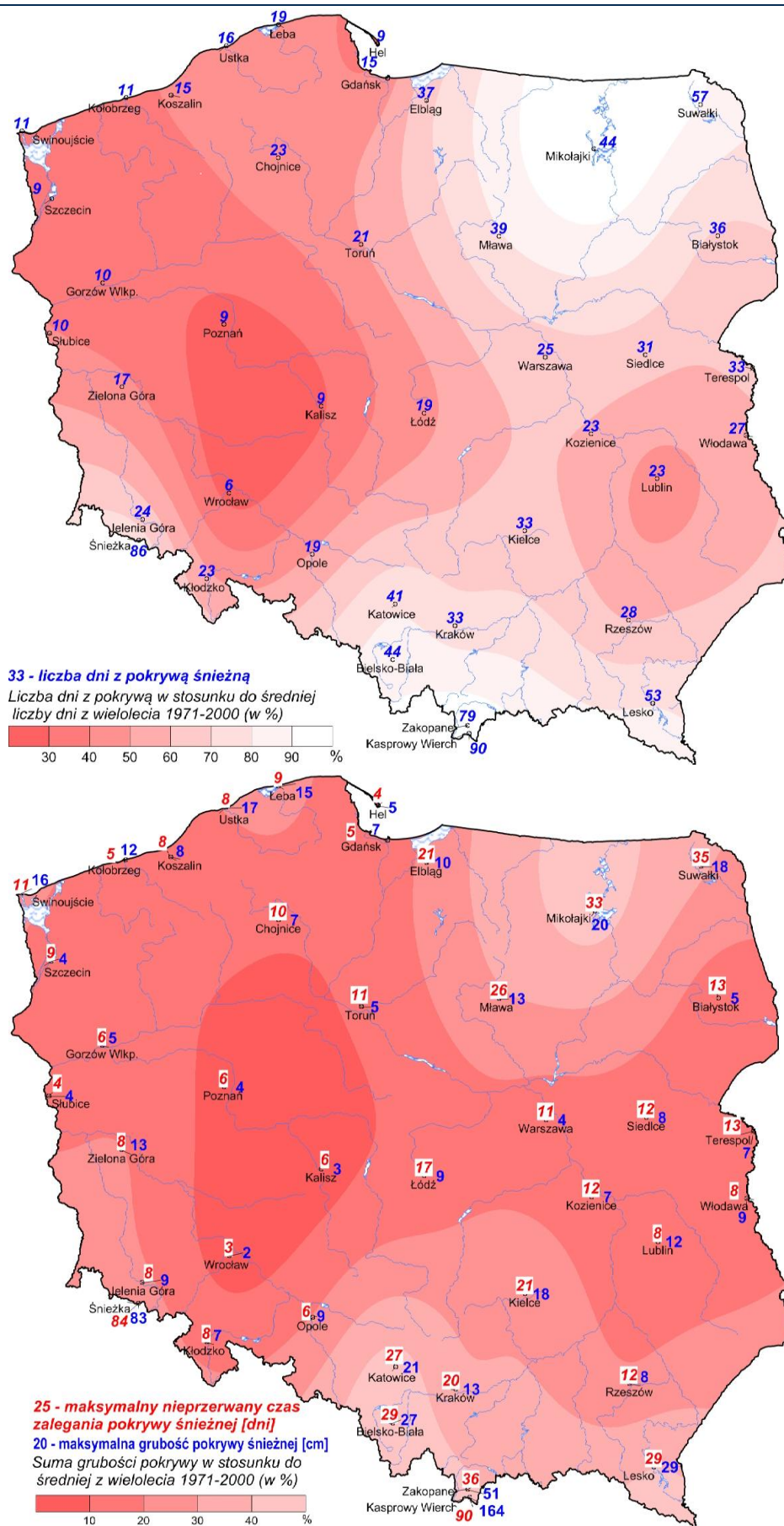
Rys. 2.9. Odchylenie średniej temperatury powietrza zimą 2014/2015,
w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



Rys. 2.10. Suma opadu atmosferycznego zimą 2014/2015



Rys. 2.11. Anomalia sumy opadu atmosferycznego zimą 2014/2015, jako procent normy wieloletniej 1971-2000



Rys. 2.12 Pokrywa śnieżna zimą 2014/2015



Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w marcu 2015

Lp.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Pokrywa śnieżna		Usłonecznienie
		T średnia	Odchylenie $T_{sr.}$ od normy*	T_{max}	T_{min}	T_{min} przy gruncie	Liczba dni z T_{min} przy gruncie $< 0^{\circ}C$	T 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	4,2	3,2	20,3	-9,0	-10,9	20	4,1	-1,9	40,6	131	13	2	3	142,4
2	Chojnice	4,3	2,5	15,3	-4,2	-6,0	15	4,1	-1,3	51,9	145	12	1	1	134,9
3	Jelenia Góra	4,1	1,2	18,1	-7,1	-11,5	19	3,9	-2,6	45,5	113	14	3	2	175,7
4	Katowice	4,8	1,5	18,3	-6,3	-6,7	20	4,7	0,3	61,3	147	16	1	5	166,3
5	Kielce	4,0	1,9	18,8	-7,9	-8,5	19	4,5	-0,3	34,3	98	11	1	1	175,1
6	Koszalin	5,1	2,2	17,2	-1,5	-2,9	9	4,4	-1,3	53,4	125	11	1	1	120,1
7	Kraków	4,7	1,6	18,3	-5,2	-5,8	19	4,5	1,6	40,9	117	15	2	1	.
8	Lublin	4,7	2,9	19,7	-5,6	-8,2	15	4,4	-0,2	45,4	154	14	-	-	166,5
9	Łódź	4,7	1,9	17,6	-6,2	-9,3	19	4,6	-0,7	37,4	110	14	-	-	134,7
10	Mława	4,7	3,0	15,8	-5,9	-7,5	16	4,4	-1,2	36,7	119	11	2	6	119,7
11	Olsztyn	4,7	3,1	15,8	-5,0	-8,7	19	5,0	-2,4	43,7	118	12	.	.	.
12	Opole	5,5	1,5	18,8	-4,3	-5,5	19	5,5	-0,9	39,7	120	16	-	-	174,0
13	Poznań	5,4	2,0	17,4	-6,5	-8,6	14	5,4	-0,7	45,1	137	13	-	-	143,2
14	Rzeszów **	4,7	2,0	19,5	-6,6	-10,7	18	4,5	0,3	40,0	131	13	-	-	153,1
15	Suwałki	4,1	4,0	17,0	-6,6	-8,0	18	3,7	-0,1	47,9	139	14	4	1	122,9
16	Szczecin	5,7	1,9	17,5	-5,3	-8,7	18	4,9	0,4	39,7	110	13	-	-	124,6
17	Terespol	4,8	3,0	20,6	-8,4	-10,0	17	4,0	-2,8	25,7	100	12	-	-	157,2
18	Toruń	5,1	2,4	16,2	-6,2	-9,7	17	5,1	-1,3	29,2	105	13	-	-	149,6
19	Warszawa **	5,5	2,9	19,7	-5,6	-10,2	17	4,9	0,3	30,2	107	15	1	1	152,0
20	Wrocław	6,0	2,1	18,8	-3,8	-6,8	17	5,4	-0,5	24,6	81	13	-	-	174,5
21	Zakopane	1,3	1,0	14,5	-9,7	-16,3	26	1,8	0,5	66,9	122	15	27	48	187,0
22	Zielona Góra	5,4	1,8	17,1	-2,2	-4,1	10	5,4	0,3	34,0	90	14	-	-	163,7

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

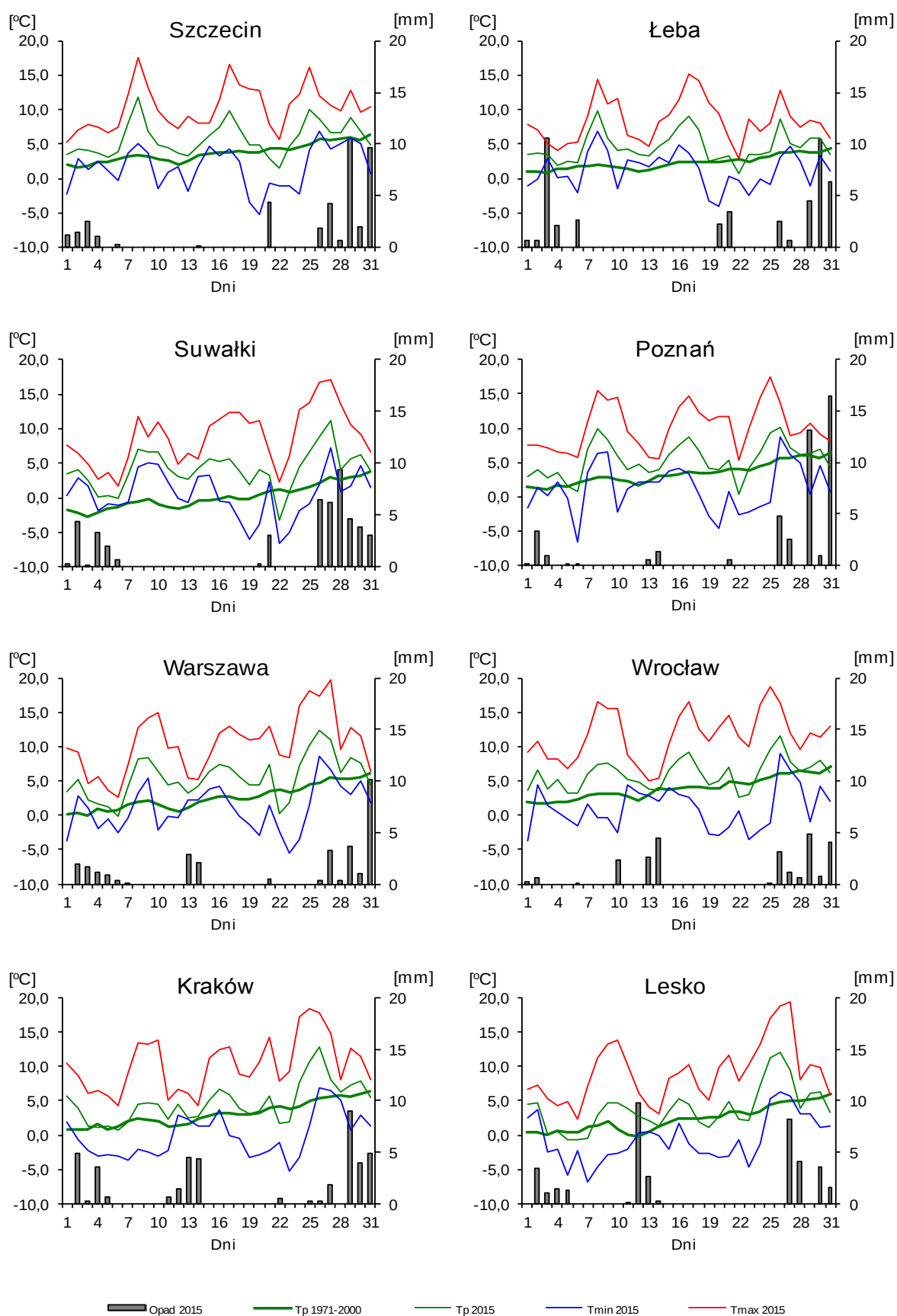
Tab. 2.2. Charakterystyki termiczne i opadowe w dekadach
dla poszczególnych miesięcy roku 2014/2015

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

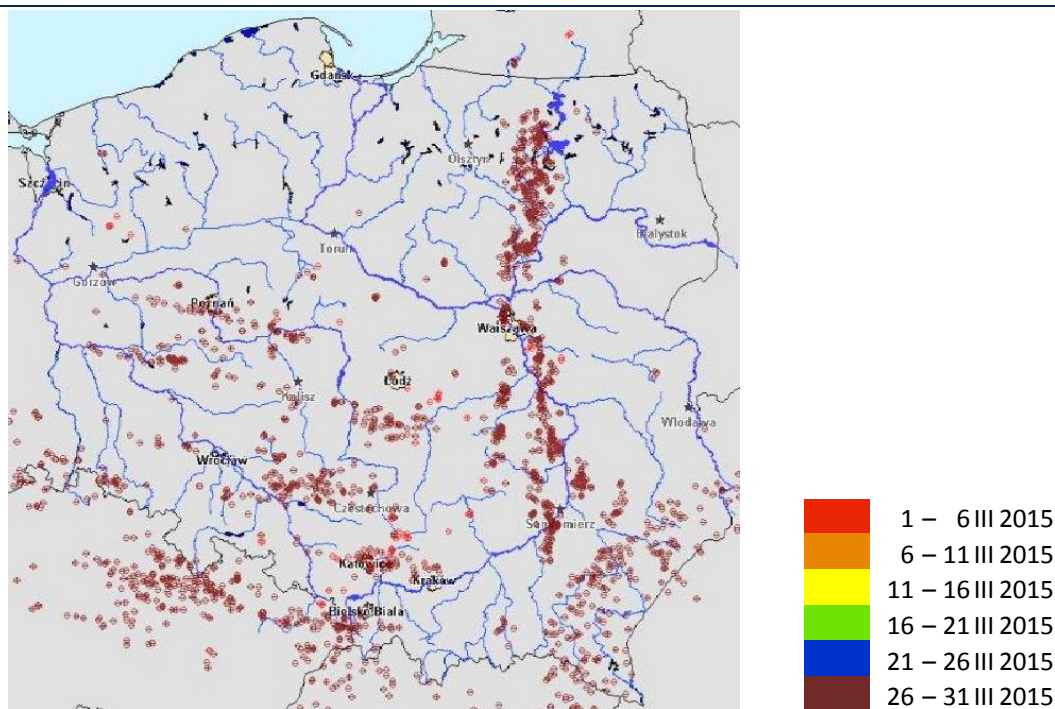
OZNACZENIA : N - znacznie poniżej normy (poniżej -2,0°C)
n - poniżej normy (od -2,0°C do -0,5°C)
O - w normie (od -0,4°C do 0,4°C)
w - powyżej normy (od 0,5°C do 2,0°C)
W - znacznie powyżej normy (powyżej 2,0°C)

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

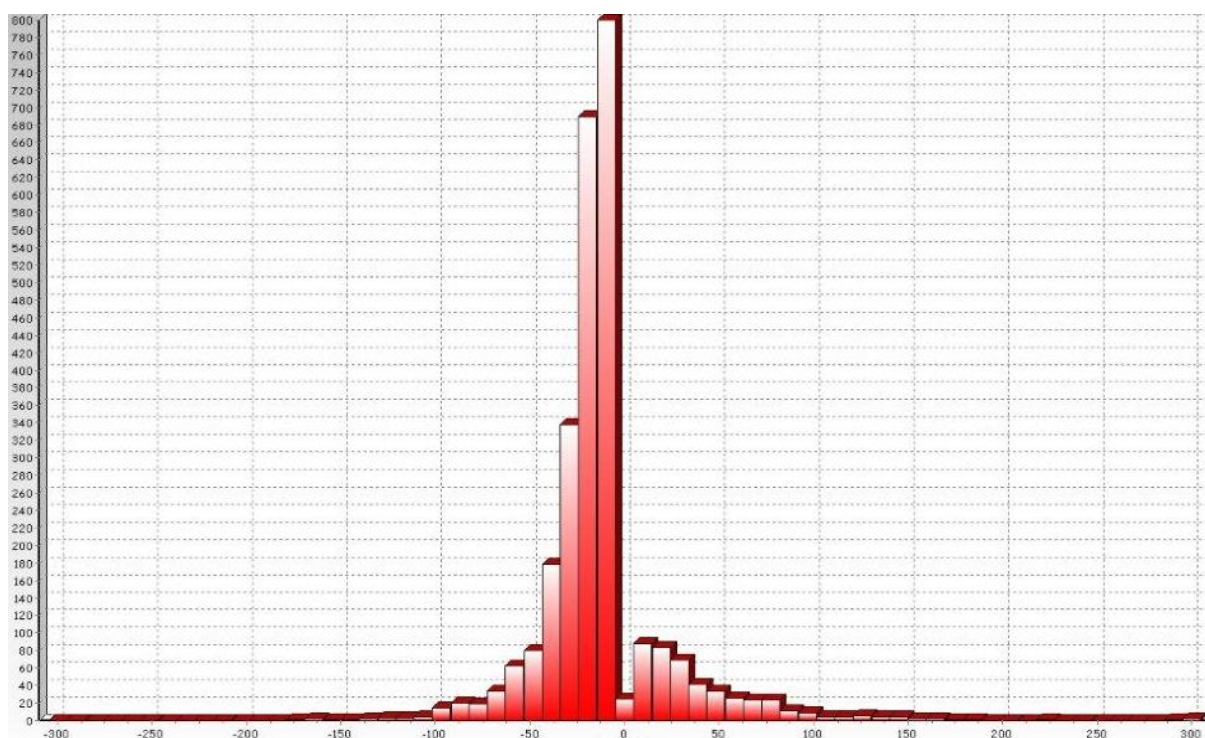
OZNACZENIA : N - znacznie poniżej normy (od 0% do 24%)
n - poniżej normy (od 25% do 74%)
O - w normie (od 75% do 124%)
w - powyżej normy (od 125% do 175%)
W - znacznie powyżej normy (powyżej 175%)



Rys. 2.13. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w marcu 2015



Rys. 2.14. Lokalizacje wyładowań doziemnych w marcu 2015



Rys. 2.15. Liczba wyładowań o określonej wartości prądu wyładowania w [kA] w marcu 2015

W marcu 2015 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował 24 522 wyładowania wszystkich typów, z czego:

- 21 801 wyładowań chmurowych,
- 448 wyładowań doziemnych dodatnich,
- 2 273 wyładowania doziemne ujemne.

3. Warunki hydrologiczne

Na początku marca stan wody większości rzek Polski układał się w strefie wody średniej lub na pograniczu tej strefy ze strefą wody wysokiej lub strefą wody niskiej. Tylko na górnej Wiśle oraz większości lewobrzeżnych dopływów górnej i środkowej Wisły obserwowano przeważnie stan wody w strefie wody wysokiej (dolnej), a na lewobrzeżnych górskich dopływach Odry obserwowano stan wody na pograniczu wody średniej i niskiej, lub w strefie wody niskiej (Bóbr). Stan wody górnej Warty układał się na pograniczu wody średniej i niskiej lub w strefie wody niskiej.

W marcu wysokie opady, o sumach dobowych sięgających 20 - 30 mm, odnotowano jedynie na początku drugiej dekady marca oraz w ostatnich dniach miesiąca (tab.3.1). Opady te wywołały niewysokie wzrosty i wahania stanu wody (tab.3.2).

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

Data	Opad maks. [mm]	Lokalizacja	Zlewnia rzeki	Średni opad w zlewni [mm]
11 III	33	Błatnia	Mała Wisła	12
12 III	38	Jaśliska	Wisłoka	14
27 III	35	Banie Mazurskie	Pregoła	15
	28	Węglówka	Raba	8
	27	Kozienice	Wisła środkowa	13
	25	Mikołajki	Narew	8
29 III	50	Borowice	Bóbr	16
	29	Zieleniec	Nysa Kłodzka	10
31 III	34	Resko	Rega	28
	29	Zieleniec	Nysa Kłodzka	8

Do wahań i wzrostów stanu wody w rzekach, oprócz opadów, przyczyniła się również praca urządzeń hydrotechnicznych oraz przemieszczanie się wody w zlewniach. Zjawiska roztopowe wystąpiły w marcu jedynie w ograniczonym zakresie. Silny wiatr był powodem okresowych wahań i przyrostów poziomu wody na Bałtyku oraz przyrostów stanu wody w ujściach rzek do morza.

Tab. 3.2. Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (60 cm i wyższe)

Data	Rzeka	Przyrost stanu [cm]	Stacja wodowskazowa
12 III	Wisła	149	Las
13 III	Wisłoka	80	Żółków
	Jasiołka	80	Jasło
14 III	Wisłoka	80	Łabuzie
15 III	Wisła	80	Sandomierz
	Narew	60	Orzechowo
22 III	Ner	127	Poddębice
27 III	Soła	69	Czaniec (Kobiernice)
		69	Oświęcim
28 III	Wisła	83	Jawiszowice
		84	Karsy

Data	Rzeka	Przyrost stanu [cm]	Stacja wodowskazowa
29 III	Odra	88	Brzeg Dolny
	Guber	74	Prosna
30 III	Kamienna	65	Piechowice
		133	Jelenia Góra
	Witka	94	Ostróžno
	Bóbr	77	Jelenia Góra
	Nysa Kłodzka	68	Bystrzyca Kłodzka
	Bystrzyca Dusznicka	60	Szalejów Dolny
31 III	Odra	61	Racibórz Miedonia

 - przyrost przy przekroczonym stanie ostrzegawczym
 - przyrost przy przekroczonym stanie alarmowym

W marcu na rzekach Polski, kolejny miesiąc z rzędu, obserwowano ustabilizowaną sytuację hydrologiczną. Stan wody rzek w dorzeczu Wisły najczęściej klasyfikowany był do strefy wody średniej górnej, a w dorzeczu Odry do strefy wody średniej dolnej. Przyrosty stanu wody lokalnie, głównie w dorzeczu Wisły, a w ostatnich dniach miesiąca również w dorzeczu Odry sięgały strefy wody wysokiej, przekraczając miejscowo stan ostrzegawczy.

Jedynie przekroczenie stanu alarmowego zanotowano 30 marca w dorzeczu Odry - na Kamiennej w Jeleniej Górze (o 6 cm). W dorzeczu Wisły przekroczeń stanu alarmowego nie notowano.

Stan ostrzegawczy w marcu przekroczony był w dorzeczu Wisły: na Nidzie w Pińczowie (1, 2 III), Sękówce w Gorlicach (13 III), Kamiennej w Bzinie (1 III) i w Wąchocku (1 III), Pilicy w Sulejowie (1-31 III) i Białobrzegach (2-8 III), Czarnej Włoszczowskiej w Januszewicach (1-10, 15-17 III) oraz na Pisie w Giżycku (14, 16-31 III). W dorzeczu Odry stan ostrzegawczy przekroczony był na Bystrzycy Dusznickiej w Szalejowie Dolnym (30 III), Bobrze w Jeleniej Górze (30 III), Kamiennej w Piechowicach (30 III), Witce w Ostróźnie (30 III) oraz na Nerze w Poddębicach (22-24, 28-31 III). Z powyższego wykazu wynika, że przekroczenie stanu alarmowego oraz przekroczenia stanu ostrzegawczego w dorzeczu Odry odnotowano w tym samym dniu – 30 marca, z wyjątkiem stacji wodowskazowej w Poddębicach na Nerze, gdzie stan ostrzegawczy przekroczony był w trzeciej dekadzie miesiąca przez kilka dni.

Ze względu na wysokie, jak na marzec, temperatury powietrza zjawiska lodowe na rzekach wystąpiły jedynie w bardzo ograniczonym zakresie i nie miały większego wpływu na notowane przyrosty stanu wody w rzekach.

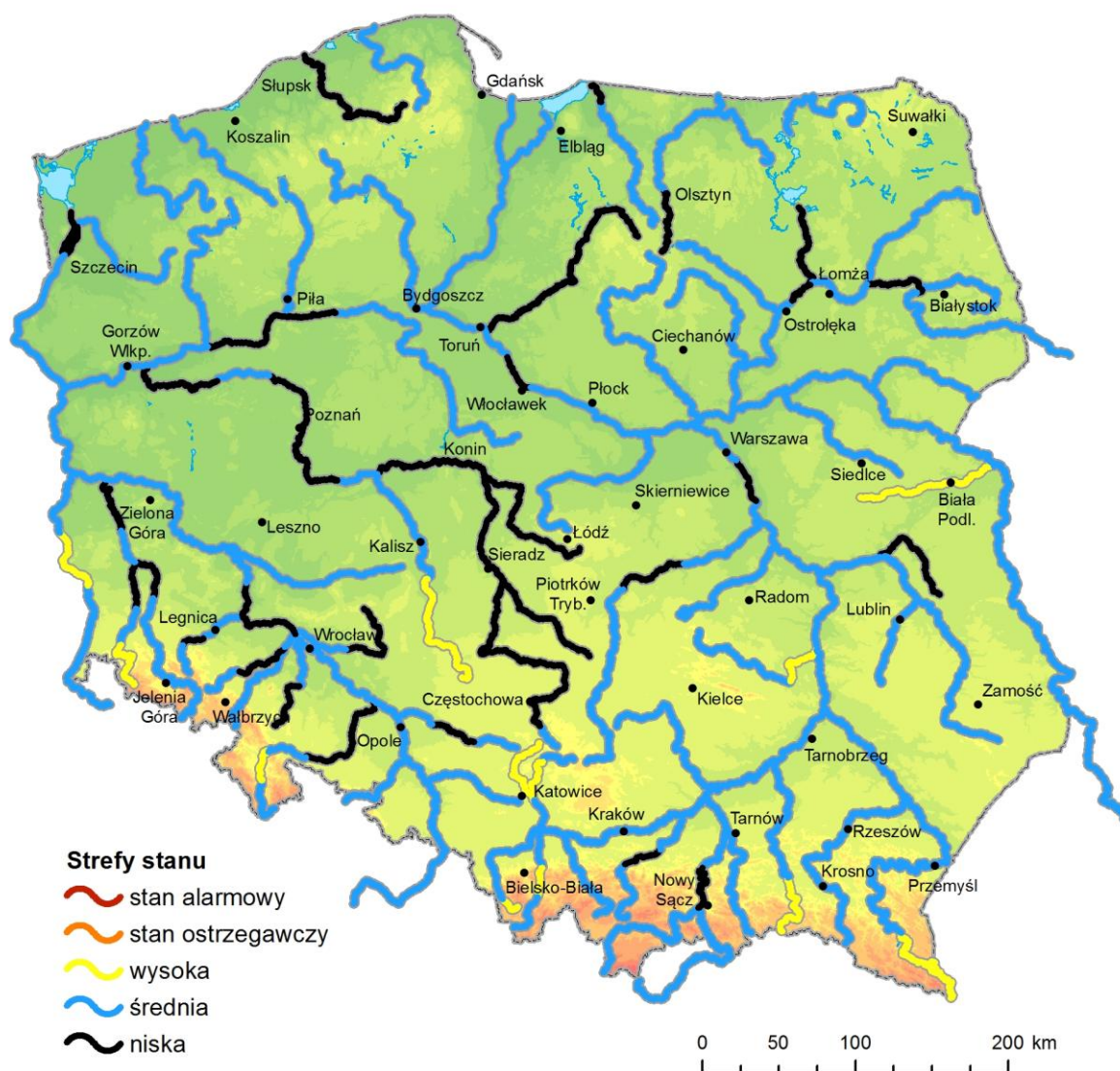
Ostatniego dnia marca stan wody większości głównych rzek Polski układał się w strefie wody średniej lub na pograniczu tej strefy ze strefą wody niskiej (rys. 3.1). Tylko stan wody górnej Warty przeważnie układał się w strefie wody niskiej. Stan wody większości dopływów rzek głównych układał się w strefie wody średniej lub na pograniczu tej strefy ze strefą wody niskiej lub strefą wody wysokiej. Na kilku dopływach rzek głównych notowano na całej długości stan wody w strefie wody niskiej lub rzadziej w strefie wody wysokiej.

W marcu stan wody niższy od dotychczas obserwowanego minimum (do roku 2013, tab. 3.3) wystąpił na 5 stacjach wodowskazowych w dorzeczu Wisły (w lutym na ośmiu) i na jednej stacji w dorzeczu Odry (w lutym nie było takiej stacji) oraz na jednej stacji rzek Przymorza (w lutym również była jedna taka stacja). Najniższy stan wody w stosunku do wartości dotychczas obserwowanych, o 14 cm niższy od obserwowanego do roku 2013 minimum, zanotowano 10 marca na Wiśle na stacji wodowskazowej Las oraz 14 i 15 marca na Wodzie Ujsolskiej na stacji wodowskazowej w Ujsołach.

Tab. 3.3. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w marcu 2015 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2013)

Lp.	Rzeka	Stacja wodowskazowa	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Marzec 2015 $H_{\min}$ [cm]	ΔH^* [cm]	Data wystąpienia $H_{\min}$ (marzec 2015)
Dorzecze Wisły						
1	Wiśła	Las	80	66	14	10
2	Woda Ujsolska	Ujsoly	100	86	14	14, 15
3	Żylica	Łodygowice	379	379	0	24
4	Raba	Dobczyce	245	245	0	27
5	Biały Dunajec	Szaflary	90	89	1	7
Dorzecze Odry						
1	Nysa Kłodzka	Kopice	56	54	2	23, 24, 25
Rzeki Przymorza						
1	Węgorapa	Węgorzewo	121	109	12	6, 8

* $\Delta H = H_{\min \text{ abs.}} - H_{\min \text{ marzec 2015}}$



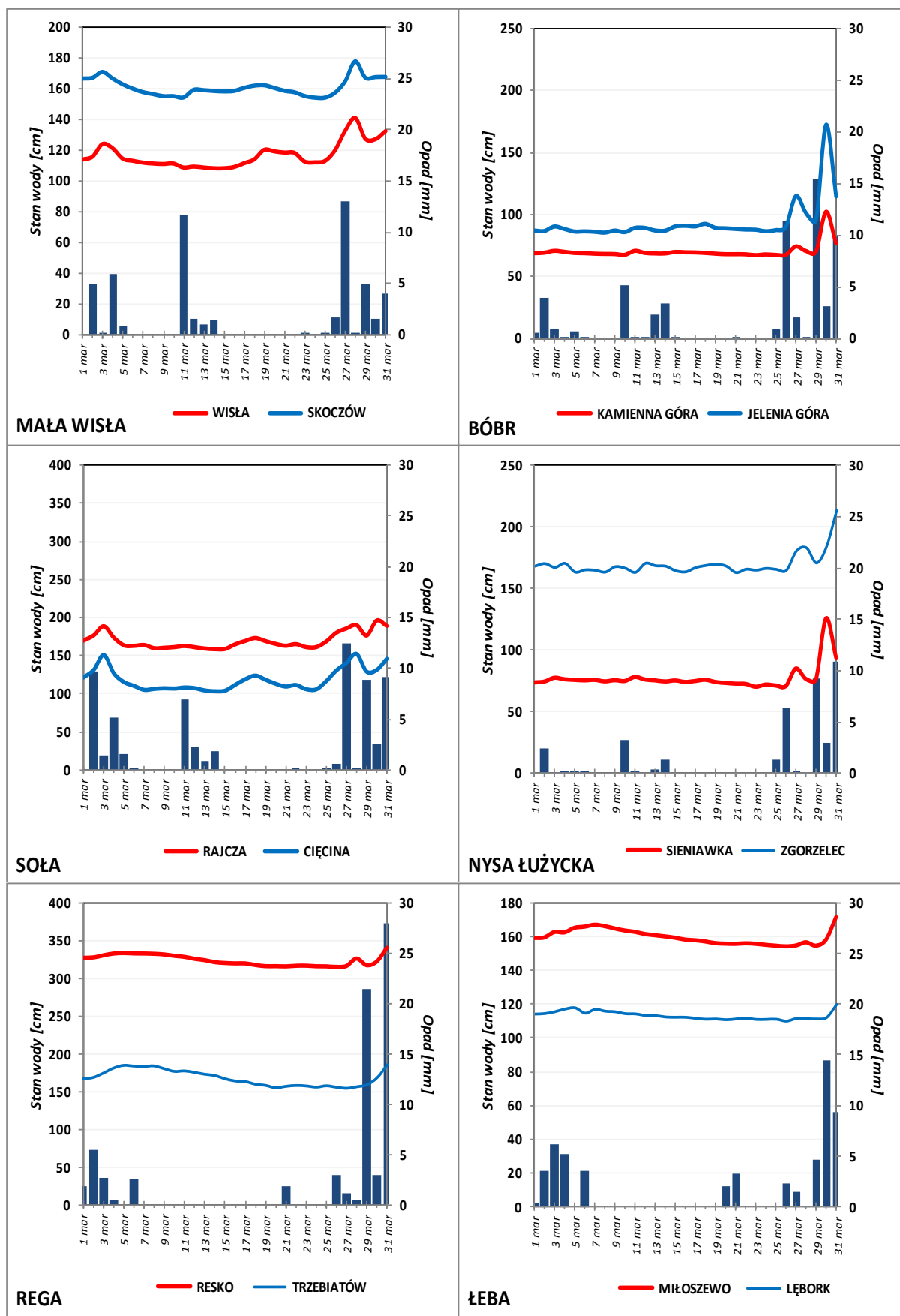
Rys. 3.1. Strefy stanu wody w rzekach w dniu 31 III 2015

Stan wody głównych rzek Polski w dniu 31 marca układał się:

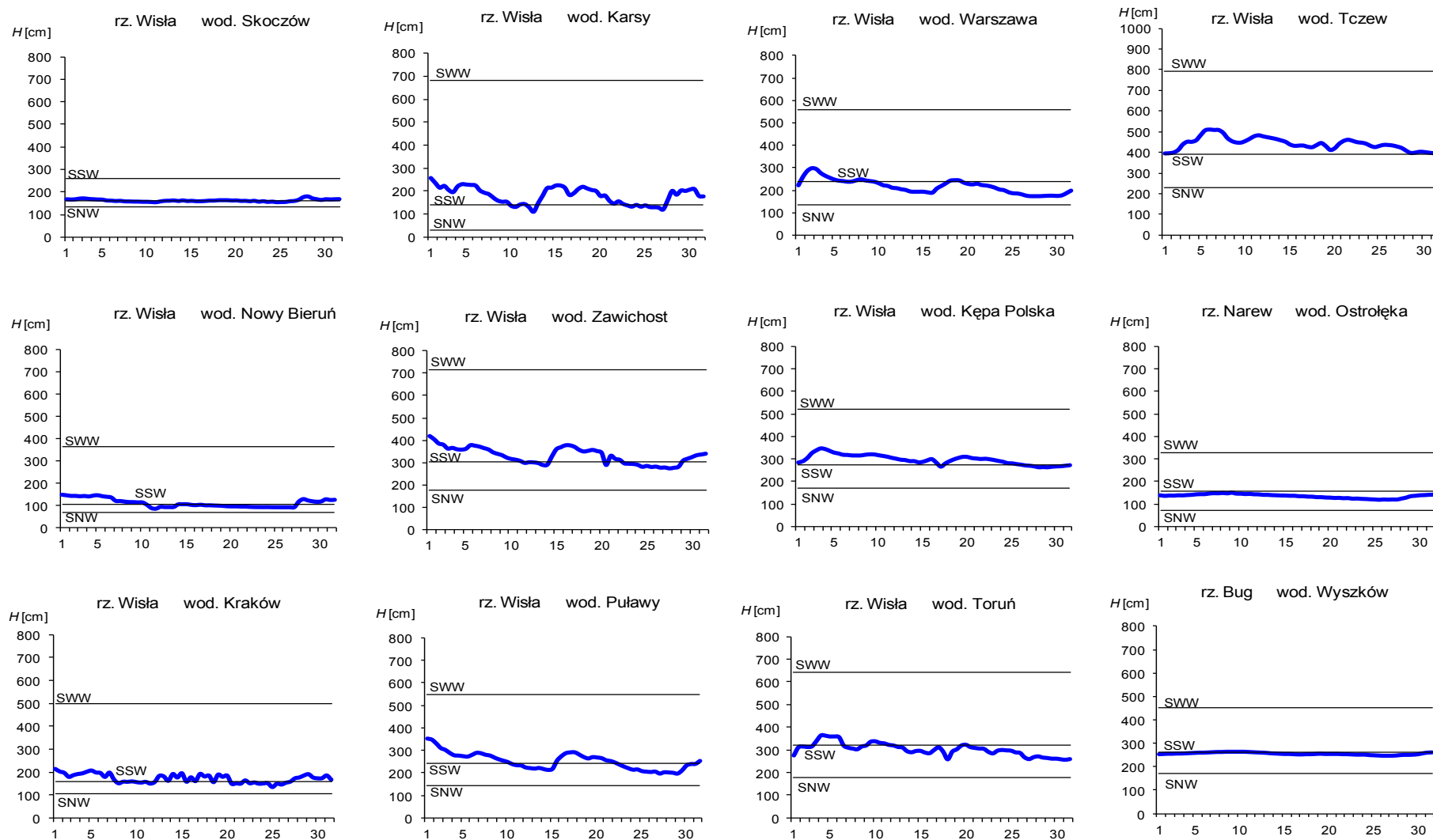
- w strefie wody średniej:
 - Wisła, Narew, Bug, Odra,
- na pograniczu wody średniej i niskiej:
 - Warta,
- w strefie wody niskiej:
 - lokalnie: środkowa i dolna Wisła, Narew, środkowa i dolna Odra, górna Warta.



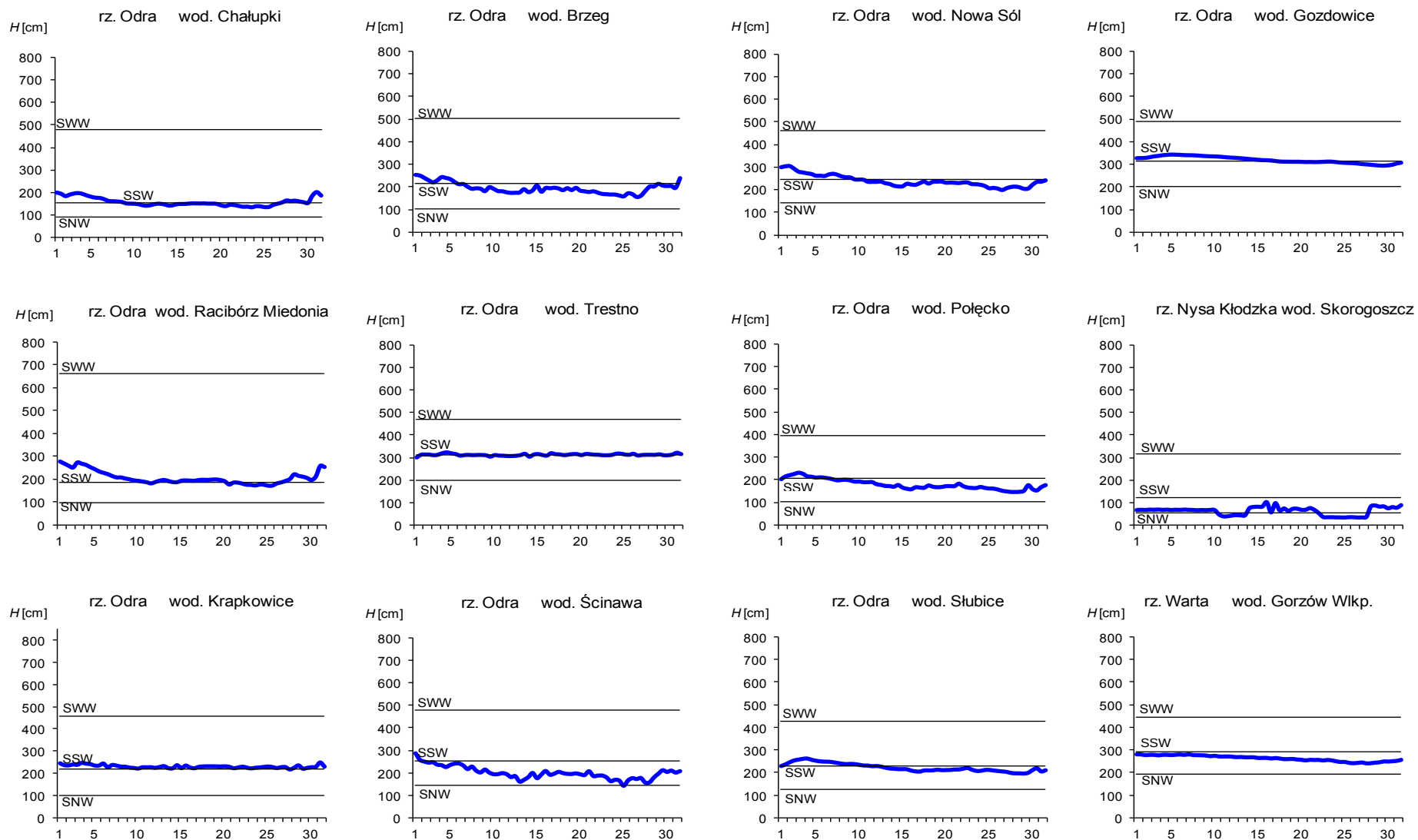
Rys. 3.2. Stan wody w rzekach w dniu 31 III 2015, w stosunku do SNW



Rys. 3.3. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm]
dla wybranych zlewni w Polsce, w marcu 2015



Rys. 3.4. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w marcu 2015



Rys. 3.5. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w marcu 2015

4. Odpływ rzeczny

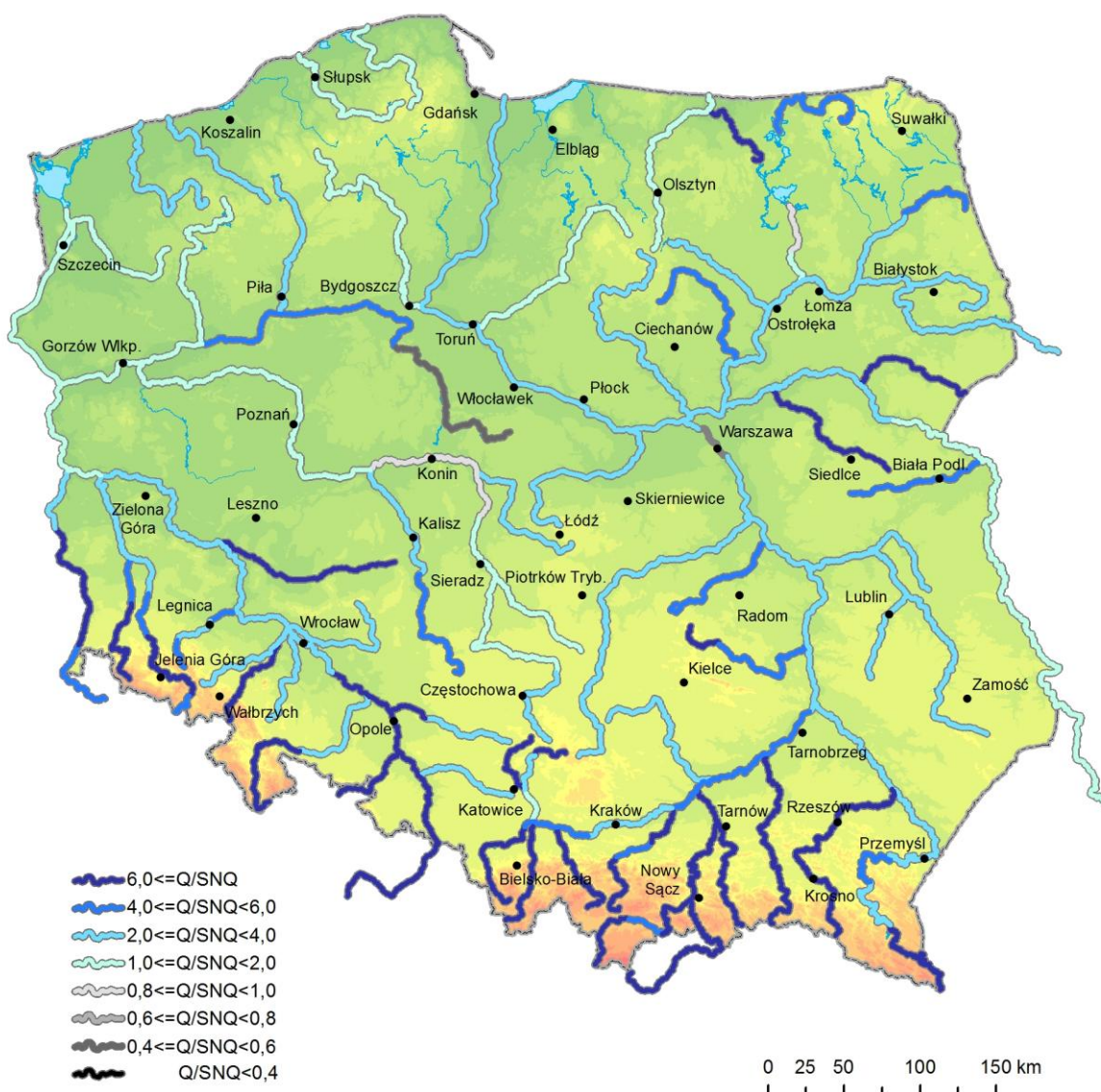
W marcu odpływ w dorzeczu Wisły na ogół był niższy do średniej wieloletniej, a w dorzeczu Odry był od niej znacząco niższy. W przekrojach zamykających oba dorzecza odpływ był wyraźnie niższy od normy (Tczew 74,0%, Gozdowice 60,3% normy).

W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 51,3% normy w Wyszku na Bugu do 117% w Nowym Sączu na Dunajcu, a w dorzeczu Odry kształtował się od 42,1% normy w Poznaniu na Warcie do 80,3% w Raciborzu Miedoni na Odrze. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 63,7% odpływu normalnego w Resku na Redze, 70,3% w Słupsku na Słupi i 44,1% w Sępopolu na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 2,37 SNQ w Ostrołęce na Narwi do 6,17 SNQ w Nowym Sączu na Dunajcu, a w dorzeczu Odry od 1,57 SNQ w Nowym Dreźnie na Noteci do 5,84 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 1,57 SNQ w Resku na Redze, 1,48 SNQ w Słupsku na Słupi i 1,84 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do morza wyniósł w marcu 15,0 mm, tj. 74,0% normy, Odrą odpłynęło 10,9 mm, tj. 60,3% normy. Na rysunku 4.1 przedstawiono kształtowanie się odpływu w rzekach w dniu 31 marca 2015, w odniesieniu do wartości przepływu SNQ.

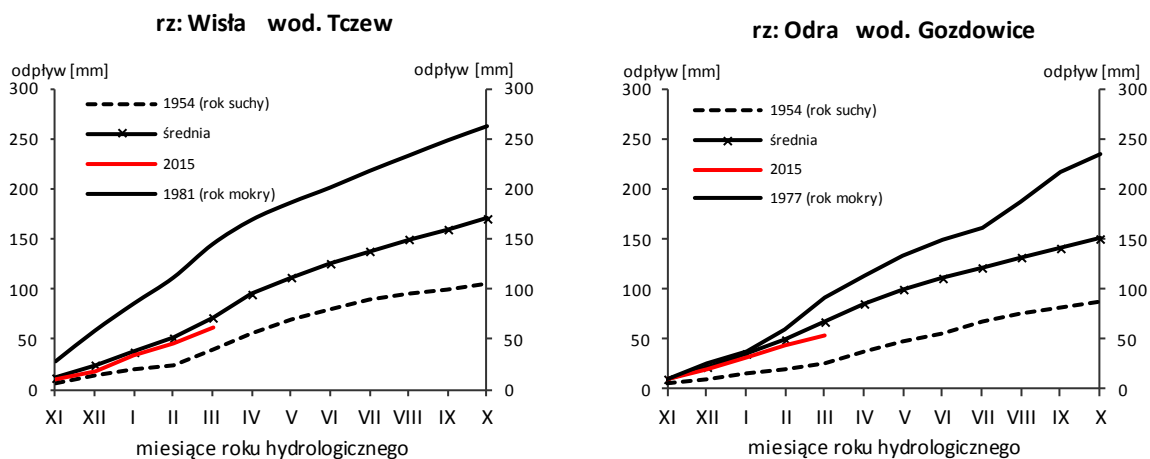
Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego, tj. od 1 listopada 2014 do 31 marca 2015, na ogół kształtował się poniżej normy. W dorzeczu Wisły odpływ ten zawierał się w granicach od 72,2% normy w Ostrołęce na Narwi do 124% w Nowym Sączu na Dunajcu, a w dorzeczu Odry od 60,0% normy w Osetnie na Baryczy do 99,9% w Raciborzu Miedoni na Odrze. W przekrojach zamykających zlewnie było to: dla Wisły w Tczewie 84,9% normy, a dla Odry w Gozdowicach 80,5%. W rzekach Przymorza odpływ wynosił dla: Regi 93,4%, dla Słupi 80,5%, a dla Łyny 59,4% odpływu normalnego.

Przez pierwsze dwa dni marca w Warszawie na Wiśle obserwowano szybki wzrost wartości przepływu, który 2 marca wyraźnie przekroczył $1100 \text{ m}^3/\text{s}$, osiągając miesięczne maksimum. W kolejnych dniach miesiąca obserwowano spadki i wahania przepływu. Ostatniego dnia marca wartość przepływu w Warszawie na Wiśle była zbliżona do SSQ (rys. 4.3).

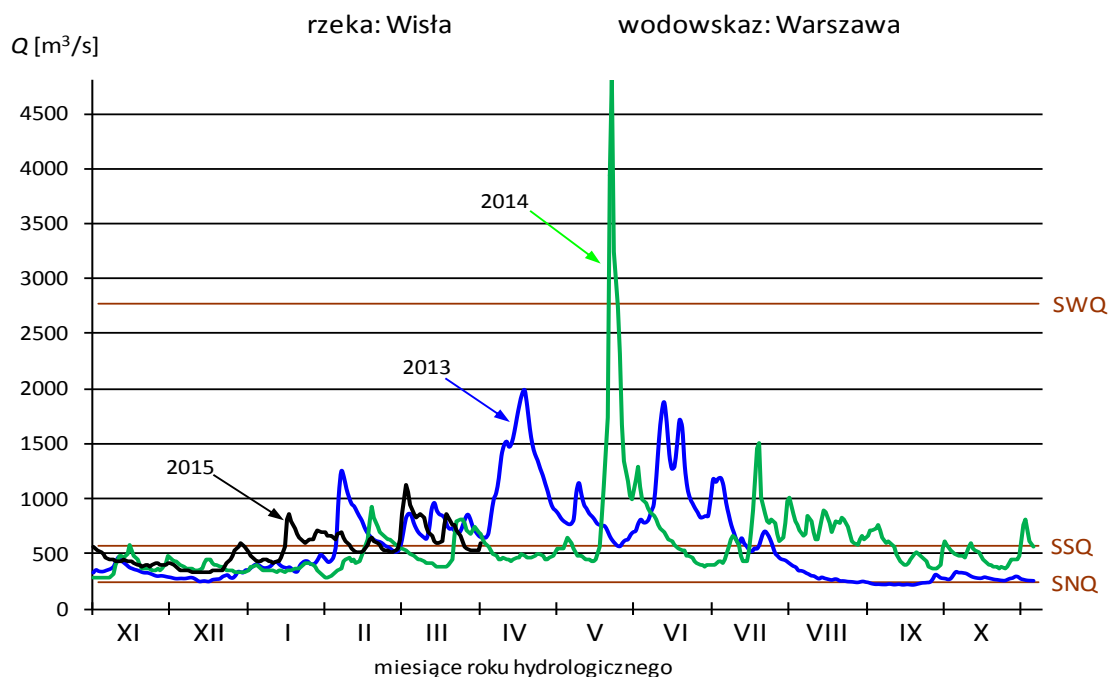
Podobnie jak w Warszawie na Wiśle, przez pierwsze dwa dni marca, również w Nowej Soli na Odrze, obserwowano wzrost wartości przepływu, który 2 marca zbliżył się do $300 \text{ m}^3/\text{s}$, osiągając miesięczne maksimum. Podobnie jak w Warszawie na Wiśle w kolejnych dniach marca w Nowej Soli na Odrze obserwowano spadki i wahania przepływu. W trakcie miesiąca wartość przepływu wyraźnie spadła poniżej SSQ. Również pod koniec miesiąca, mimo zaobserwowanego wcześniej niedużego wzrostu, wartość przepływu była niewiele, ale wyraźnie niższa do SSQ (rys. 4.4).



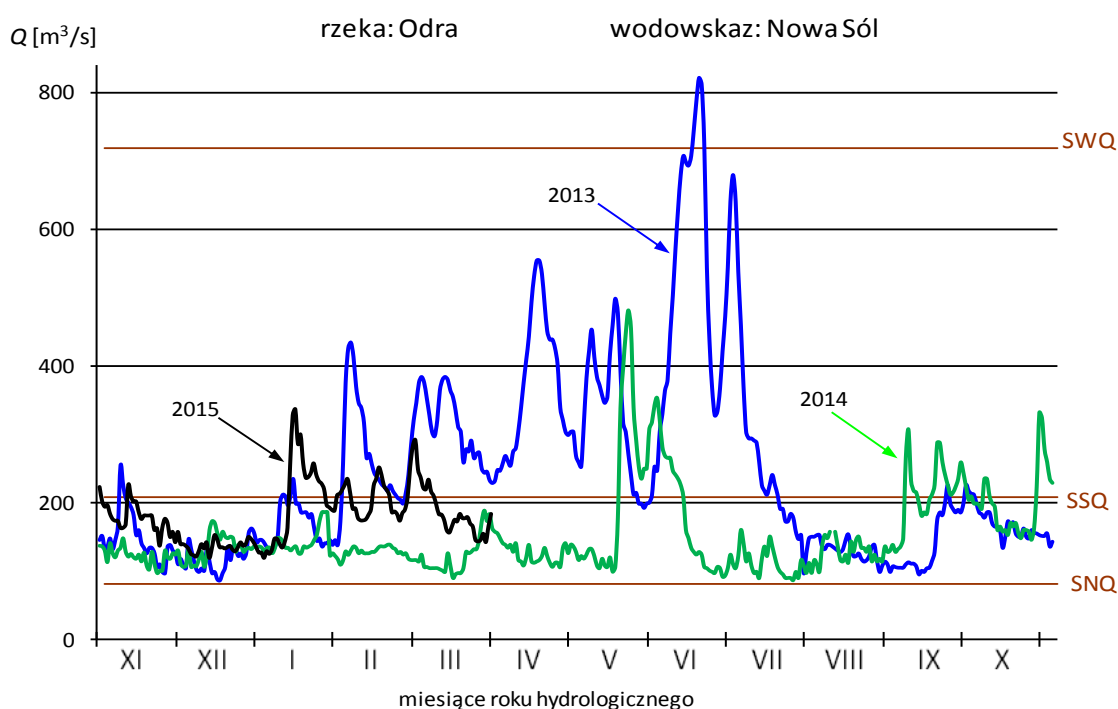
Rys. 4.1. Przepływ w rzekach w dniu 31 III 2015, w stosunku do SNQ



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



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 marcu 2015 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								Marzec 2015					
				$\bar{Q}_3$ [m ³ /s]	$\bar{H}_3$ [mm]	$\bar{V}_3$ [mln m ³]	$\bar{Q}_r$ [m ³ /s]	$\bar{H}_r$ [mm]	$\bar{V}_r$ [mln m ³]	$\Sigma \bar{K}$	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	Wiśła	Sandomierz	31 810	400	33,7	1 073	291	289	9 192	0,377	95,2	404	34,0	1 082	101	4,24	0,392
2	Wiśła	Warszawa	84 945	794	25,0	2 126	576	214	18 177	0,403	233	727	22,9	1 947	91,6	3,12	0,388
3	Wiśła	Tczew	193 923	1 473	20,3	3 944	1 048	171	33 065	0,423	418	1 089	15,0	2 917	74,0	2,61	0,359
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 337	75,7	46,7	203	65,1	473	2 053	0,281	14,3	88,3	54,5	237	117	6,17	0,347
5	San	Przemyśl	3 688	78,1	56,7	209	52,8	452	1 665	0,395	10,1	57,1	41,5	153	73,1	5,65	0,313
6	Wieprz	Kośmin	10 293	54,1	14,1	145	36,6	112	1 153	0,452	15,6	40,1	10,4	107	74,1	2,57	0,487
7	Pilica	Sulejów	3 927	34,5	23,6	92,5	22,8	183	720	0,461	9,27	27,0	18,4	72,3	78,2	2,91	0,523
8	Narew	Ostrołęka	21 921	163	19,9	436	109	157	3 434	0,455	43,0	102	12,5	273	62,7	2,37	0,329
9	Bug	Wyszków	38 394	252	17,6	674	153	126	4 839	0,447	52,9	129	9,00	346	51,3	2,44	0,352
10	Łyna	Sępól	3 640	37,9	27,9	102	25,0	217	789	0,505	9,09	16,7	12,3	44,7	44,1	1,84	0,300
11	Odra	Racibórz Miedonia	6 729	99,4	39,6	266	65,9	309	2 078	0,406	15,7	79,8	31,8	214	80,3	5,08	0,406
12	Odra	Ścinawa	29 612	243	21,9	650	183	195	5 777	0,408	66,3	162	14,7	434	66,8	2,44	0,365
13	Odra	Nowa Sól	36 840	284	20,6	760	209	179	6 598	0,427	84,5	189	13,7	506	66,6	2,24	0,363
14	Odra	Gozdowice	109 810	738	18,0	1 976	525	151	16 564	0,451	246	445	10,9	1 192	60,3	1,81	0,363
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz*	4 489	39,2	23,4	105	37,2	261	1 173	0,354	9,48	20,8	12,4	55,7	53,1	2,19	0,303
16	Barycz	Osetno	4 580	27,9	16,3	74,7	15,4	106	485	0,538	1,64	9,58	5,60	25,7	34,4	5,84	0,322
17	Bóbr	Żagań	4 255	53,4	33,6	143	38,2	283	1 205	0,438	12,2	26,4	16,6	70,7	49,4	2,16	0,343
18	Warta	Sieradz	8 156	67,2	22,1	180	45,7	177	1 441	0,477	21,5	43,3	14,2	116	64,4	2,01	0,406
19	Warta	Poznań	25 909	164	16,9	438	102	124	3 225	0,489	40,2	68,9	7,12	185	42,1	1,71	0,339
20	Noteć	Nowe Drezdenko	15 932	97,4	16,4	261	73,2	145	2 310	0,472	39,3	61,7	10,4	165	63,4	1,57	0,394
21	Rega	Resko	1 134	11,9	28,2	32,0	8,89	247	280	0,489	4,84	7,60	18,0	20,4	63,7	1,57	0,457
22	Słupia	Słupsk	1 452	18,2	33,6	48,8	15,7	341	495	0,465	8,63	12,8	23,6	34,3	70,3	1,48	0,374

* - 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 marcu 2015 zwiększyło się o 90,0 mln m³, tj. o 5,0%.

W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników zwiększyło się o 25,0 mln m³, tj. o 2,4% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zwiększyło się w pięciu badanych zbiornikach dorzecza. Największy wzrost zanotowano w Solinie (o 6,0%, tj. o 16,7 mln m³) i w Czorsztynie (o 5,9%, tj. o 11,7 mln m³). Napełnienie zmniejszyło się w trzech badanych zbiornikach. Największy spadek zanotowano w Porąbce (o 17,0%, tj. o 4,1 mln m³).

W dorzeczu Odry napełnienie zbiorników zwiększyło się o 65,0 mln m³, tj. o 8,8% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zwiększyło się w ośmiu badanych zbiornikach dorzecza. Największy wzrost zanotowano w Jeziorsku (o 24,8%, tj. o 42,9 mln m³). Napełnienie zmniejszyło się w dwóch badanych zbiornikach w Pilchowicach (o 5,2%, tj. o 2,2 mln m³) i w Dzierżnie Dużym (o 1,9%, tj. o 1,1 mln m³).

W końcu marca napełnienie wyższe od 50% pojemności użytkowej utrzymywało się we wszystkich badanych zbiornikach dorzecza Wisły i w czterech zbiornikach dorzecza Odry (rys. 5.1 i 5.2). W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników kształtowało się od 54,4% w Goczałkowicach i Tresnej do 82,7% w Solinie, a w dorzeczu Odry od 18,9% w Nysie do 68,6% pojemności użytkowej w Turawie (tab.5.1).

W dniu 31 III 2015 napełnienie użytkowe wszystkich kontrolowanych zbiorników retencyjnych wyniosło 1020,2 mln m³, co stanowiło 57,2% pojemności użytkowej zbiorników.

Tab. 5.1. Napełnienie ważniejszych zbiorników retencyjnych w dniu 31 III 2015

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 III 2015 - 28 II 2015	
									[mln m ³]	[%]
Dorzecze Wisły										
Wisła	Goczałkowice	956,4	161,2	143,5	78,0	65,5	54,4	45,6	+0,8	+0,6
Soła	Tresna	41,8	96,1	92,9	50,6	42,3	54,4	45,6	+2,1	+2,3
Soła	Porąbka	34,2	27,2	24,1	13,6	10,4	56,7	43,3	-4,1	-17,0
Raba	Dobczyce	60,5	141,7	119,2	87,2	31,9	73,2	26,8	+4,3	+3,6
Dunajec	Czorsztyn	175,5	231,9	196,1	120,7	75,4	61,6	38,4	+11,7	+5,9
Dunajec	Rożnów	82,1	160,7	123,8	83,4	40,4	67,4	32,6	-4,0	-3,2
San	Solina	340,3	472,0	275,7	228,0	47,7	82,7	17,3	+16,7	+6,0
Pilica	Sulejów	137,7	84,3	68,2	47,2	21,0	69,2	30,8	-2,5	-3,6
	Razem		1375,1	1043,5	708,8	334,6	67,9	32,1	+25,0	+2,4
Dorzecze Odry										
Kłodnica	Dzierżno Duże	35,4	94,0	56,0	30,9	25,1	55,2	44,8	-1,1	-1,9
Mała Panew	Turawa	18,5	106,2	102,2	70,1	32,1	68,6	31,4	+3,1	+3,1
Nysa Kłodzka	Otmuchów	77,2	130,4	119,2	34,6	84,6	29,0	71,0	+8,5	+7,1
Nysa Kłodzka	Nysa	65,1	123,4	115,3	21,8	93,6	18,9	81,1	+8,0	+6,9
Bystrzyca	Mietków	44,9	77,0	73,3	30,2	43,1	41,2	58,8	+4,9	+6,6
Strzegomka	Dobromierz	61,5	11,4	10,4	6,5	3,9	62,3	37,7	+0,2	+1,5
Nysa Szalona	Słup	8,7	38,7	32,9	12,6	20,3	38,3	61,7	+0,5	+1,4
Bóbr	Bukówka	269,3	16,8	15,9	9,8	6,1	61,7	38,3	+0,3	+1,6
Bóbr	Pilchowice	195,7	50,0	42,0	14,4	27,6	34,3	65,7	-2,2	-5,2
Warta	Jeziorsko	487,7	202,4	173,1	80,6	92,5	46,5	53,5	+42,9	+24,8
	Razem		850,3	735,1	311,4	428,9	42,1	57,9	+65,0	+8,8
Dorzecze Wisły i Odry										
	Razem		2225,4	1783,7	1020,2	763,5	57,2	42,8	+90,0	+5,0

Napełnienie zbiorników retencyjnych według informacji uzyskanych od dyspozytorów.

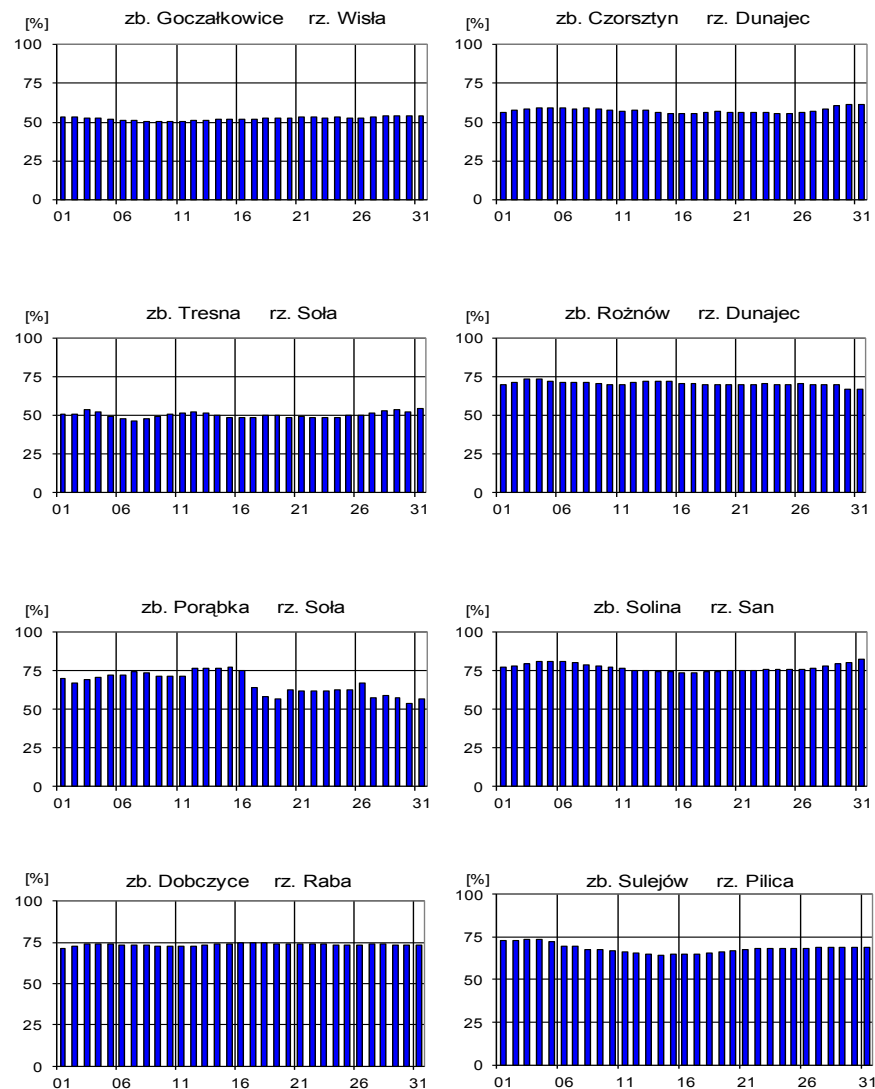
Kilometraż wg Mapy Podziału Hydrograficznego Polski, 2010

Oznaczenia: V_c - pojemność całkowita (maksymalna),

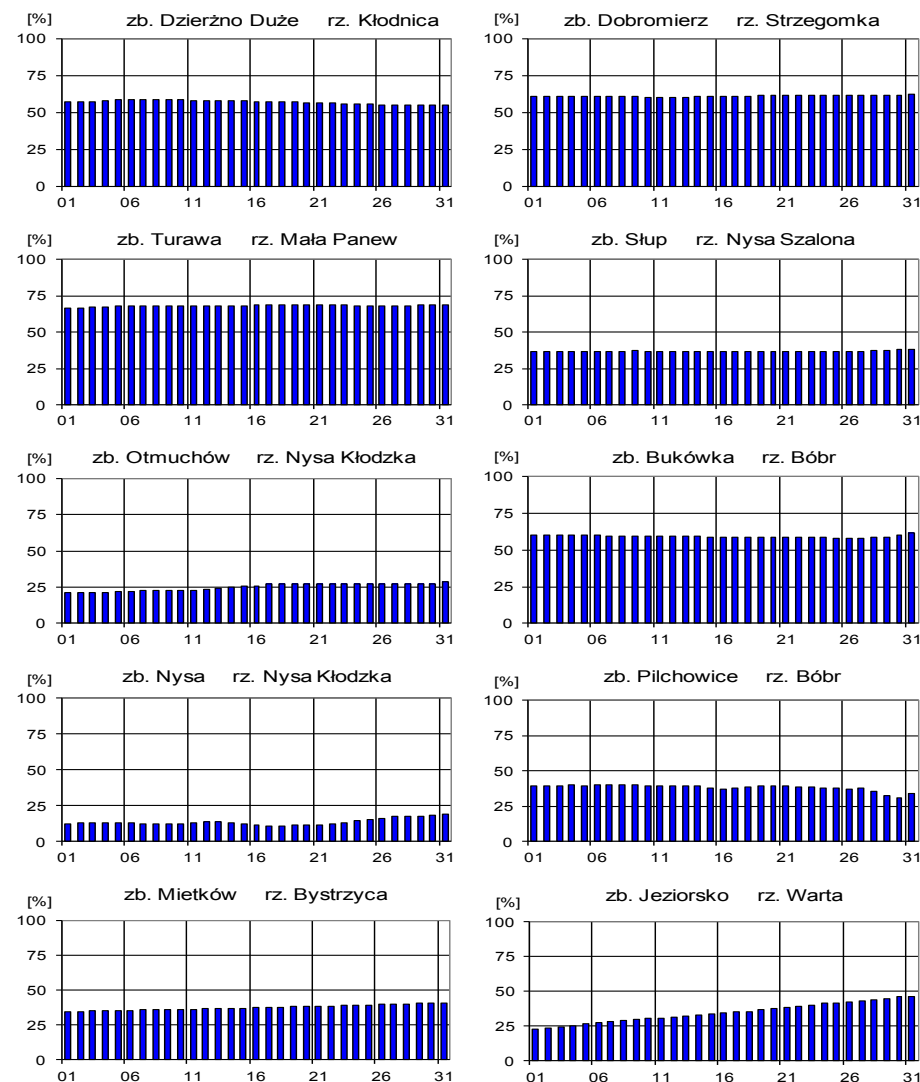
V_u - pojemność użytkowa ($V_{ua} + R_w$),

V_{ua} - pojemność użytkowa aktualna,

R_w - wolna rezerwa



Rys. 5.1. Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Wisły w marcu 2015



Rys. 5.2. Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Odry w marcu 2015

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 marcu miał miejsce niewielki, o 2 cm, wzrost średniego stanu wody kontrolowanych jezior, który był wynikiem wzrostu poziomu wody w siedmiu jeziorach, spadku w sześciu i braku zmiany w jednym (jez. Roś). Dla jednego jeziora (Jasień) nie dysponowano bieżącymi informacjami. Miesięczne zmiany wysokości zalegania lustra wody były niewielkie (maksymalnie wynosiły 10 cm), z wyjątkiem sztucznie regulowanego Jeziora Rajgrodzkiego, w którym wystąpił duży wzrost poziomu wody (+ 29 cm). Stan wody siedmiu jezior został zaklasyfikowany do strefy wody wysokiej, pięciu do strefy wody średniej, a dwóch do niskiej. Największe przekroczenia stanu wody średniej odnotowano w jeziorach Roś (- 53 cm) i Powidzkie (+ 27 cm), podobnie w tych samych akwenach stan wody najbardziej odbiegał od średniej wieloletniej – (w jez. Roś: - 91 cm, w Jez. Powidzkim: + 28 cm). W siedmiu jeziorach bieżący stan wody był wyższy od wieloletniego, w sześciu niższy, a w jednym (Jez. Sławskie) stany te były sobie równe (dla jeziora Jasień nie posiadano bieżących danych). Wartość średnia niedoboru wody, w stosunku do wartości wieloletnich, w jeziorach wyniosła 3 cm.

W marcu we wszystkich kontrolowanych jeziorach odnotowano wzrost temperatury wody, średnio o 2,0°C (największy w Jez. Sławskim 3,3°C, najmniejszy w Jez. Rospuda 1,0°C). Średnia wartość temperatury wyniosła 4,0°C, najwyższa była w Jez. Sławskim (5,6°C), a najniższa w jez. Dejguny (2,6°C). Nastąpiła zmiana dotychczasowej tendencji spadkowej temperatury wody, na wzrostową. Najwyższą dobową temperaturę wody zmierzono także w Jez. Sławskim (7,6°C), a najniższą w jez. Dejguny (1,2°C). Temperatura wody jezior mazurskich (3,0°C) była zdecydowanie niższa od temperatury pozostałych akwenów (4,3°C).

Zjawiska lodowe na jeziorach bilansowych odnotowano tylko w pierwszej połowie miesiąca, na kilku akwenach.

Tab. 6.2. Stan i temperatura wody jezior w marcu 2015

Lp	Jezioro	$\overline{H_3}$ (1986 – 2010)			H_3			Stan wody	ΔH			T_3			ΔT		
		NNW	SSW	WWW	NW	SW	WW		NW	SW	WW	NT	ST	WT	NT	ST	WT
		[cm]			[cm]				[cm]			[°C]			[°C]		
1	Sławskie	156	178	198	172	178	186	wysoki	4	7	12	3,8	5,6	7,6	2,5	3,3	3,5
2	Niesłysz	159	176	189	178	179	180	wysoki	-1	-1	-2	2,9	4,7	5,5	2,0	2,8	2,6
3	Powidzkie	414	455	500	483	483	483	wysoki	2	1	0	2,0	3,8	5,1	0,6	2,0	2,4
4	Komorze	127	137	160	146	152	156	wysoki	-8	-2	1	3,6	4,6	5,5	1,7	1,7	1,1
5	Sławianowskie	164	207	240	222	224	225	wysoki	-1	-1	-1	2,1	4,4	6,2	0,5	2,4	3,7
6	Ostrowite *)	93	103	112	98	100	102	średni	-3	-6	-8	3,6	4,5	6,4	2,0	1,9	2,3
7	Morzycko	165	195	226	203	204	210	wysoki	-9	-10	-5	4,2	5,4	7,1	2,2	2,0	2,5
8	Rospuda	371	395	432	400	410	414	wysoki	-3	6	9	2,4	3,1	4,6	0,8	1,0	1,8
9	Rajgrodzkie	104	168	244	148	172	191	średni	10	29	39	1,5	2,7	4,3	1,4	1,9	2,8
10	Dejguny	162	183	218	174	176	178	średni	2	2	2	1,2	2,6	4,8	0,4	1,4	2,8
11	Roś	11	106	171	12	15	18	niski	0	0	-4	2,2	4,0	5,2	2,0	2,6	2,1
12	Bachotek	238	281	309	267	268	269	średni	7	3	2	3,0	4,7	7,0	1,4	2,1	3,6
13	Jasień	133	144	160													
14	Raduńskie G.	482	496	514	485	487	488	niski	-1	-1	-6	2,0	3,3	5,1	1,4	1,5	1,1
15	Dadaj	101	153	215	137	141	144	średni	1	4	6	1,9	2,7	3,5	1,0	1,3	1,6

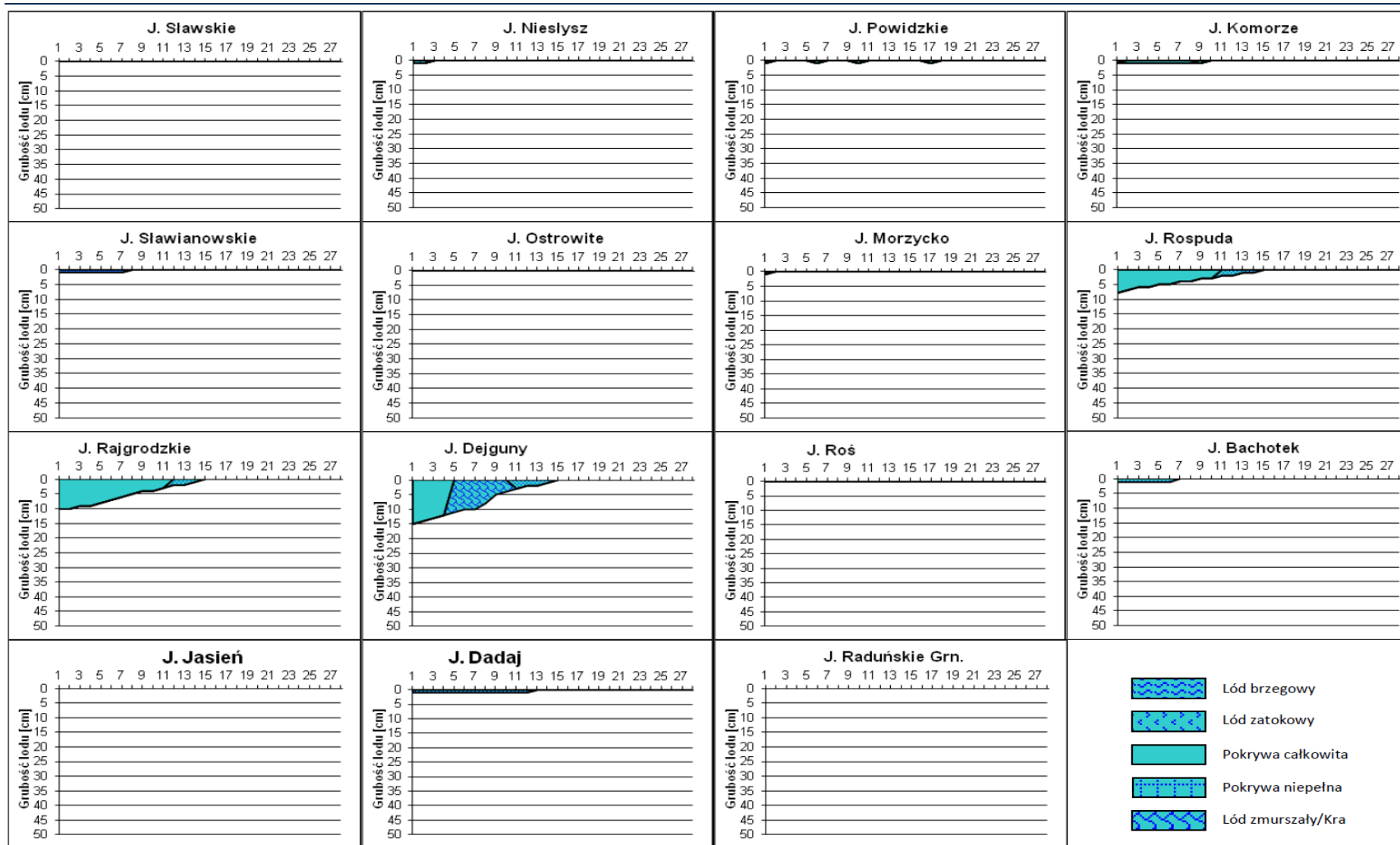
* Ostrowite – wielolecie 2005 – 2010

- $\bar{H}_m$ - 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 marcu 2015 [cm]

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



Rys. 6.2. Zjawiska lodowe na jeziorach bilansowych w marcu 2015



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- 11
2. CHOJNICE	89-600 Chojnice, ul. Meteorologiczna 1	tel. 52 397-50-50
3. ELBLĄG-MILEJEWO	82-316 Milejewo, ul. Szkolna 11	tel. 50 312 29- 11
4. GDAŃSK	80-298 Gdańsk, ul. Słowackiego 200	tel. 58 348- 11-91
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- 11
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
11. 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. Olerki 32	tel. 34 324-29-30
21. KASPROWY WIERCH	34-500 Zakopane, skr. poczt. 222	tel. 18 201-91- 11
22. KATOWICE	40-272 Katowice, ul. Lotnisko 1	tel. 32 256-12-13
23. KATOWICE-PYRZOWICE	41-960 Ożarówice, Port Lotniczy	tel. 32 284-50-56
24. KĘTRZYN	11-400 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	11-730 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. PRZEMYSŁ	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- 11
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- 110 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
Wydział 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