

Nr 1 (99)

ISSN 1730-6124

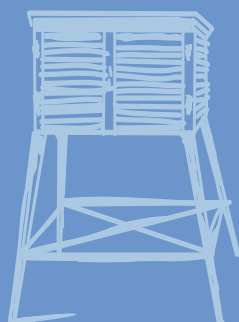
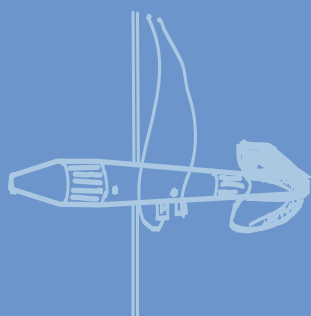
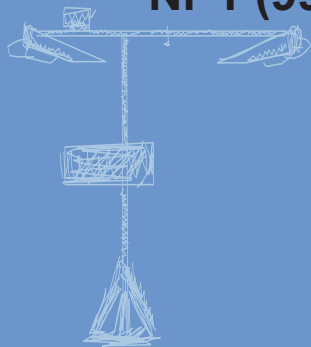
BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY
HYDROLOGICZNO-
METEOROLOGICZNEJ

STYCZEŃ 2011

BULLETIN
OF THE NATIONAL HYDROLOGICAL
AND METEOROLOGICAL SERVICE

JANUARY 2011



INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Adresy oddziałów i biur prognoz IMGW

OŚRODEK GŁÓWNY

01-673 Warszawa, ul. Podleśna 61

tel. 22 5694-100

Biuro Prognoz Meteorologicznych i Komercyjnych

tel. 22 5694-151

ODDZIAŁ MORSKI w GDYNI - OGa

81-342 Gdynia, ul. Waszyngtona 42

tel. 58 6288-100

Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich

tel. 58 6288-150

Biuro Prognoz Hydrologicznych

tel. 58 6288-146

Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich

zespół w Szczecinie

tel. 91 4342-012

ODDZIAŁ w KRAKOWIE - OKk

30-215 Kraków, ul. Piotra Borowego 14

tel. 12 6398-100

Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych

tel. 12 6398-150

Biuro Prognoz Hydrologicznych

tel. 12 6398-140

Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych

zespół w Białymstoku

tel. 85 7486-150

Biuro Prognoz Hydrologicznych w Warszawie

tel. 22 5694-144

Sekcja Hydrologii Operacyjnej w Białymstoku

tel. 85 7486-140

ODDZIAŁ w POZNANIU - OPo

60-594 Poznań, ul. Dąbrowskiego 174/176

tel. 61 8495-100

Biuro Prognoz Meteorologicznych

tel. 61 8495-150

Biuro Prognoz Hydrologicznych

tel. 61 8495-140

ODDZIAŁ we WROCŁAWIU - OWr

51-616 Wrocław, ul. Parkowa 30

tel. 71 3200-100

Biuro Prognoz Meteorologicznych

tel. 71 3200-150

Biuro Prognoz Hydrologicznych

tel. 71 3200-140



Pomiary i obserwacje, których wyniki wykorzystano w Biuletynie wykonywane są przez Państwową Służbę Hydrologiczno-Meteorologiczną IMGW.
The National Meteorological and Hydrological Service makes measurements and observations published in the Bulletin.

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.

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.

Dane podane w Biuletynie (meteorologiczne i hydrologiczne) pochodzą z operacyjnej bazy danych i ich wartości mogą ulec zmianie po weryfikacji.
Published meteorological and hydrological data are extracted from the operational database and might be changed in the verification procedure.

Badania jakości wody wykonały Zakłady IMGW w Poznaniu, Warszawie i Wrocławiu oraz Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska w Gdańsku, Olsztynie-Delegatura w Elblągu, Katowicach, Krakowie, Szczecinie i Zielonej Górze.

Water quality measurements are made by departments of the IMGW and Voivodship Inspectorates of Environmental Protection.

Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na zamówienie Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej



SPIS TREŚCI

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w styczniu 2011
2. Warunki meteorologiczne
3. Warunki hydrologiczne
4. Odpływ rzeczny
5. Wody podziemne swobodne
6. Zbiorniki wodne
7. Jeziora
8. Warunki agrometeorologiczne

TABELE

- 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w styczniu 2011 roku
- 2.2. Charakterystyki termiczne i opadowe w dekadach dla poszczególnych miesięcy roku 2010/2011
- 3.1. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w styczniu 2011 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2009)
- 4.1. Odpływ w styczniu 2011 w odniesieniu do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2010 w wybranych profilach wodowskazowych
- 6.1. Napelnienie ważniejszych zbiorników retencyjnych w dniu 31 I 2011
- 7.1. Morfometria i zlewnie jezior
- 7.2. Stan i temperatura wody jezior w styczniu 2011
- 7.3. Grubość pokrywy lodowej w styczniu 2011 [cm]

RYSUNKI

- 2.1. Mapa pokrywy śnieżnej z 31 I 2011, godz. 06 UTC
- 2.2. Średnia miesięczna temperatura powietrza oraz anomalie średniej miesięcznej temperatury powietrza w styczniu 2011, w stosunku do średniej 1971-2000
- 2.3. Miesięczna suma opadu atmosferycznego oraz anomalie miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2011, jako procent normy wieloletniej 1971-2000
- 2.4. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadów atmosferycznych w styczniu 2011
- 2.5. Lokalizacje wyładowań doziemnych w styczniu 2011
- 2.6. Liczba wyładowań o określonej wartości prądu wyładowania w kA w styczniu 2011
- 3.1. Strefy stanu wody w rzekach w dniu 31 I 2011
- 3.2. Zjawiska lodowe na rzekach w dniu 31 I 2011
- 3.3. Stan wody w rzekach w dniu 31 I 2011 w stosunku do SNW
- 3.4. Przebieg stanu wody [cm] i wysokość opadów średnich [mm] dla wybranych zlewni w styczniu 2011
- 3.5. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w styczniu 2011
- 3.6. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w styczniu 2011
- 4.1. Przepływ w rzekach w dniu 31 I 2011 w stosunku do SNQ
- 4.2. Krzywe sumowe odpływu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach
- 4.3. Hydrogramy przepływu w latach 2009, 2010 i 2011 na Wiśle w Warszawie
- 4.4. Hydrogramy przepływu w latach 2009, 2010 i 2011 na Odrze w Nowej Soli
- 5.1. Procentowy udział studni, w których poziom wód podziemnych przewyższał wartości średnie wieloletnie dla stycznia
- 5.2. Poziom wód podziemnych w dniu 31 I 2011 (odniesiony do wartości średnich wieloletnich dla stycznia)
- 6.1. Napelnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Wisły w styczniu 2011
- 6.2. Napelnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Odry w styczniu 2011
- 7.1. Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych służby limnologicznej
- 7.2. Zjawiska lodowe na jeziorach bilansowych w styczniu 2011

CONTENTS

1. General description of hydrological and meteorological situation in January 2011
2. Meteorological conditions
3. Hydrological conditions
4. River outflow
5. Unconfined groundwater
6. Water reservoirs
7. Lakes
8. Agrometeorological conditions

TABLES

- 2.1. Meteorological characteristics in January 2011
- 2.2. Characteristics of air temperature and precipitation in decades of each month 2010/2011
- 3.1. Water stages in January 2011, lower than were noticed up to 2009
- 4.1. Outflow in January 2011 related to multiyear characteristics from the period 1951-2010 in selected profiles
- 6.1. Filling of main water reservoirs on 31 I 2011
- 7.1. Lakes morphometry and catchments
- 7.2. Water levels and temperature of lakes in January 2011
- 7.3. Ice thickness in January 2011 [cm]

FIGURES

- 2.1. Snow cover map on 31 I 2011, 06 UTC
- 2.2. Monthly mean air temperature and anomalies of monthly mean air temperature in January 2011 related to the multiyear mean value from 1971-2000
- 2.3. Monthly precipitation totals [mm] and anomalies of monthly precipitation totals [%] in January 2011 related to the multiyear mean value from 1971-2000
- 2.4. Mean and extreme daily air temperatures and daily precipitation totals
- 2.5. Location of atmospheric discharges in January 2011
- 2.6. The number of atmospheric lightnings of a specific value of discharge stream in kA in January 2011
- 3.1. Zones of river stage on 31 I 2011
- 3.2. Ice phenomena in rivers on 31 I 2011
- 3.3. Water stage in rivers (31 I 2011) related to the mean annual stage, SNW
- 3.4. Stage hydrographs [cm] and hyetographs [mm] for selected catchments
- 3.5. Stage hydrographs for the Wisła, the Narew and the Bug rivers in January 2011
- 3.6. Stage hydrographs for the Odra, the Nysa Kłodzka and the Warta rivers in January 2011
- 4.1. Rivers flow on 31 I 2011 related to the mean annual discharge SNQ
- 4.2. Outflow mass curves for the Wisła river at the Tczew gauge station and for the Odra river at the Gozdowice gauge station
- 4.3. Discharge hydrographs at the Warszawa gauge station on the Wisła river in 2009, 2010, 2011
- 4.4. Discharge hydrographs at the Nowa Sól gauge station on the Odra river in 2009, 2010, 2011
- 5.1. Percentage of wells where water-table aquifer exceeded multiyear mean values
- 5.2. Water-table aquifer on 31 I 2011 related to multiyear mean values for January
- 6.1. Filling of water reservoirs in the Wisła river basin in January 2011
- 6.2. Filling of water reservoirs in the Odra river basin in January 2011
- 7.1. Location of base and balance lakes of the limnological service
- 7.2. Ice phenomena in balance lakes

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w styczniu 2011

Tegoroczny styczeń został sklasyfikowany jako ciepły. W całym kraju średnia miesięczna temperatura przekraczała normę. Najwyższe odchylenie od normy trzydziestoletniej (1971-2000) wynoszące $2,5^{\circ}\text{C}$ zanotowano na stacji w Rzeszowie. Najwyższe średnie temperatury miesięczne wystąpiły w Słubicach $1,2^{\circ}\text{C}$, w Szczecinie $0,9^{\circ}\text{C}$, Świnoujściu i Legnicy $0,7^{\circ}\text{C}$ oraz w Tarnowie $0,3^{\circ}\text{C}$. Najwyższa temperatura maksymalna zanotowana została 9 I w Bielsku Białej i wyniosła $13,2^{\circ}\text{C}$. Najniższa temperatura minimalna $-20,3^{\circ}\text{C}$, wystąpiła 28 I w Suwałkach, a na Kasprowym Wierchu $-18,1^{\circ}\text{C}$, 25 I. W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła $-0,6^{\circ}\text{C}$, co stanowi przekroczenie średniej trzydziestoletniej wartości normalnej o $1,6^{\circ}\text{C}$. Pod względem opadów styczeń na przeważającym obszarze kraju był normalny, tylko na Mazowszu i Lubelszczyźnie wilgotny. Najwyższa miesięczna suma opadów została zanotowana w Elblągu i wyniosła 43,3 mm, co stanowi 109% styczniowej normy dla tej stacji. W Warszawie spadło 38,6 mm co stanowi 175% normy i jest najwyższym odchyleniem od średnich miesięcznych sum opadów w styczniu. Wysokie odchylenie od średnich miesięcznych sum opadów zanotowano także w Terespolu 162% (37,6 mm) i Siedlcach 158% (36,3 mm).

W pierwszej dekadzie stycznia, ze względu na utrzymujące się na obszarze Polski ujemne temperatury powietrza, obserwowano stabilizację stanu wody w rzekach. Układał się on w tych dniach, podobnie jak pod koniec grudnia, przeważnie w strefie wody wysokiej oraz średniej, tylko lokalnie w strefie wody niskiej. Wahania i przyrosty stanu wody w tym okresie spowodowane były przede wszystkim zjawiskami lodowymi oraz pracą urządzeń hydrotechnicznych. Grubość pokrywy śnieżnej niewiele odbiegała od wartości z końca grudnia i na ogół wahała się od zera do kilkudziesięciu centymetrów. Podobnie też jak w grudniu, na początku stycznia na rzekach obserwowano liczne zjawiska lodowe: zlodzenie częściowe, całkowitą pokrywę lodową, śryż i krę. Pokrywa lodowa oraz występujące miejscami zatory lodowe powodowały lokalne podpiętrzenia stanu wody, miejscami powyżej stanów ostrzegawczych i alarmowych. Pod koniec pierwszej dekady miesiąca nastąpiło ocieplenie, w wyniku którego wystąpiły zjawiska roztopowe oraz duże dobowe przyrosty stanu wody. Opady, w tym czasie, dodatkowo wpływały lokalnie na wahania stanu wody. Następował zanik pokrywy śnieżnej i zjawisk lodowych na rzekach. Rosła liczba przekroczeń stanu alarmowego i ostrzegawczego. Lokalnie woda wystąpiła z koryt powodując podtopienia. Na Wiśle i Odrze uformowały się fale wezbraniowe przekraczające miejscami stany ostrzegawcze i alarmowe. Od połowy stycznia nastąpiło ochłodzenie i od tej pory do końca stycznia temperatura powietrza utrzymywała się poniżej 0°C . W tym okresie większe wahania spowodowane były przemieszczaniem się fal wezbraniowych i pracą urządzeń hydrotechnicznych. Po przejściu fal wezbraniowych obserwowano obniżanie się stanu wody. 31 stycznia większość rzek była wolna od zjawisk lodowych. Tylko na niektórych odcinkach rzek obserwowano śryż, lód brzegowy, zlodzenie częściowe oraz pokrywę lodową (Biebrza). Tego dnia (31 I) obserwowana grubość pokrywy śnieżnej na nizinach wynosiła na ogół od zera do kilku centymetrów (maksymalnie 25 cm w Baniach Mazurskich). W wyższych partiach gór utrzymywała się kilkudziesięciocentymetrowa pokrywa śnieżna (Kasprowy 73 cm, Śnieżka 53 cm). W styczniu notowano dość liczne opady, na ogół o niedużej intensywności. W pierwszych dniach oraz pod koniec stycznia notowano głównie opady śniegu, a w dniach roztopów także deszczu ze śniegiem i deszczu.

Odływ rzeczny w styczniu w dorzeczu Wisły i Odry kolejny miesiąc z rzędu znacząco przekraczał normy. W dorzeczu Wisły odływ wynosił od 169,3% normy w Przemyślu na Sanie do 298,4% normy w Wyszku na Bugu, a w dorzeczu Odry odływ kształtował się od 176,0% normy w Nowym Drezdenku na Noteci do 446,2% normy w Osetnie na Baryczy. W dorzeczu Wisły odływ kształtował się od 4,6 SNQ w Nowym Sączu na Dunajcu do 8,0 SNQ w Wyszku na Bugu, a w dorzeczu Odry od 3,6 SNQ w Nowym Drezdenku na Noteci do 51,3 SNQ w Osetnie na Baryczy. Odływ Wisły do morza wyniósł w styczniu 35,3 mm, tj. 273,0% normy. Odrą odpłynęło 34,5 mm, tj. 259,7% normy.

Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego (1 listopada 2010) był wyraźnie wyższy od wartości roku normalnego i w dorzeczu Wisły kształtował się od 155,3% do 228,3% odpływu normalnego, a w dorzeczu Odry od 153,6% do 357,9% normy.

W styczniu poziom wód podziemnych ulegał wahaniom. Do połowy miesiąca przeważały wzrosty (najwięcej w 1 tygodniu ponad 85% stacji). Spadki dominowały w pozostałych tygodniach (najwięcej w IV tygodniu ponad 82% stacji). W większości studni przez cały styczeń poziom zwierciadła przewyższał wartości średnie dla wielolecia. Liczba studni, w których poziom zwierciadła był wyższy od średnich wieloletnich wzrastała od 81,8% do 93,9% mniej więcej do połowy stycznia, następnie zmalała do 90,9% stacji w trzecim tygodniu i utrzymała na tym poziomie do końca miesiąca. W końcu stycznia poziom wyższy od średnich wieloletnich wystąpił w 30 stacjach obserwacyjnych. Największe przewyższenie zanotowano w Siedlcach, woj. mazowieckie, o 235 cm. Poziom niższy od średnich wieloletnich wystąpił w 3 stacjach. Największe spadki odnotowano w Mirsku o 87 cm.

Sumaryczne napełnienie wszystkich 18 kontrolowanych zbiorników retencyjnych w styczniu 2011 zwiększyło się o 33,6 mln m³, tj. o 1,9% pojemności użytkowej. W dorzeczu Wisły napełnienie zmniejszyło się o 25,4 mln m³, tj. o 2,4% pojemności użytkowej zbiorników. W dorzeczu Odry napełnienie zwiększyło się o 59,0 mln m³, tj. o 7,8% pojemności użytkowej zbiorników. W końcu stycznia napełnienie wyższe od 50% pojemności użytkowej utrzymywało się w siedmiu zbiornikach dorzecza Wisły i w sześciu zbiornikach dorzecza Odry. W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników kształtowało się od 49,9% w Goczałkowicach do 82,8% w Solinie, a w dorzeczu Odry od 0,6% w Otmuchowie do 77,9% pojemności użytkowej w Dobromierzu. W dniu 31 I 2011 napełnienie użytkowe wszystkich kontrolowanych zbiorników retencyjnych wyniosło 1074,8 mln m³, co stanowiło 59,7% pojemności użytkowej zbiorników.

Średni stan wody wszystkich kontrolowanych jezior wyniósł w styczniu 237 cm i był wyższy od grudniowego o pięć cm. Poziom wody w jedenastu jeziorach wzrósł, w czterech obniżył się. Stany wody dziewięciu zbiorników zmieniły się w niedużym stopniu (± 7 cm), a w pozostałych zmiany były większe od 10 cm. W porównaniu do wielolecia 1986 – 2010 wyraźnie widoczny był średni nadmiar wody w jeziorach – wyniósł on blisko 18 cm. Średni nadmiar wody w jeziorach utrzymuje się już niemal rok (od IV 2010); w Jez. Powidzkim stan bieżący przekraczał wieloletni aż o 32 cm. Wody prawie wszystkich kontrolowanych jezior w dalszym ciągu wychładzały się – wartość średnia (dla wszystkich obiektów) spadku temperatury wyniosła 0,2°C, a średnia temperatura wody 1,2°C. Przez cały miesiąc na wszystkich zbiornikach utrzymywała się trwała pokrywa lodowa. Najgrubsza pokrywa występowała na jez. Roś (wartość średnia wyniosła 33 cm, a maksymalna 35 cm), a najcieńsza na jez. Niesłysz (wartość średnia to 11 cm, a minimalna 6 cm).

Przebieg pogody w styczniu na przeważającym obszarze kraju nie stwarzał na ogół zagrożenia dla zimujących roślin. Spadki temperatury powietrza, przy powierzchni gruntu dochodzące miejscami do -23°C, zastały rośliny przykryte dość grubą warstwą śniegu, która na ogół dostatecznie zabezpieczała oziminy przed szkodliwym działaniem mrozu. Wzrost temperatury powietrza, jaki wystąpił w drugiej dekadzie stycznia (odchylenie średniej dekadowej temperatury powietrza od normy wynosiło 4-5°C), przyczynił się do zakłócenia zimowej przerwy wegetacji oraz lokalnie do zmniejszenia zimotrwałości i mrozoodporności roślin. Silne i porywiste wiatry powodowały przemieszczanie śniegu, tworząc miejscami zasy lub odsłaniając rośliny i narażając je na wysmalanie. Zaopatrzenie w wodę gospodarstw wiejskich w omawianym miesiącu nie zmieniło się. Pod koniec stycznia nadal 3 z 40 obserwatorów rolniczych informowało o niedostatecznym zaopatrzeniu studni w wodę. Stan ziemniaków w kopcach nadal miejscami nie był dobry. Lokalnie z województwa zachodniopomorskiego, opolskiego i śląskiego meldowano o gniciu bulw.

Dane hydrologiczne i meteorologiczne w Biuletynie PSHM pochodzą z operacyjnych baz danych i mogą ulec zmianie po weryfikacji. Informujemy, że dane te nie mogą służyć, jako materiał dowodowy w sprawach procesowych. Rozpowszechnianie powyższych danych możliwe wyłącznie za wiedzą IMGW, z podaniem IMGW, jako źródła informacji.

2. Warunki meteorologiczne

Styczeń był ciepły, a pod względem opadowym normalny. W dniach od 1 do 5 stycznia Polska była w zasięgu niżu którego ośrodek znad Morza Norweskiego, przez południowy Bałtyk przemieścił się nad Rosję, jedynie od 3 do 5 stycznia Polska południowo - wschodnia była pod wpływem wyżu znad Ukrainy. Z północnego zachodu napływała chłodna arktyczna masa powietrza. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i rozpogodzeniami. Miejscami występowały przelotne opady śniegu. W nocy i nad ranem na południowym wschodzie i południu utworzyły się mgły które lokalnie osadzały szadź. Temperatura minimalna wyniosła od -18°C w Jeleniej Górze (5 I), do 1°C w Słubicach (1 I). Temperatura maksymalna wyniosła od -7°C w Białymstoku (5 I) do $3,6^{\circ}\text{C}$ w Słubicach (1 I). Największą dobową sumę opadów 23 mm zanotowano na Snieżce (2 I). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny, porywisty w porywach do 27 m/s w Łebie (1 I) i 30 m/s na Kasprowym Wierchu (1 I), powodujący zawieje i zamiecie śnieżne. Wiatr wiał z zachodu i południowo-zachodu.

W okresie od 6 do 18 stycznia nad Wielką Brytanią, Morzem Norweskim i Skandynawią ukształtował się rozległy układ niżowy z licznymi ośrodkami. Polska była w zasięgu zatoki tego układu w strefie frontów atmosferycznych. Z południowego zachodu napływało ciepłe powietrze polarno-morskie. Zachmurzenie było całkowite i duże z większymi przejaśnieniami. Występowały opady śniegu i deszczu ze śniegiem, a także deszczu, lokalnie marznącego powodującego gołoledź. Miejscami opady były o natężeniu umiarkowanym. Temperatura minimalna od -17°C w Krakowie (6 I), do $8,6^{\circ}\text{C}$ w Opolu (15 I). Temperatura maksymalna wyniosła od $-5,9^{\circ}\text{C}$ w Białymstoku (6 I), do $13,2^{\circ}\text{C}$ w Bielsku Białej (9 I). Największe dobowe sumy opadów zanotowano na stacjach w: Otmuchowie 32 mm (8 I) i 31 mm (9 I), i w Walimiu 27 mm (9 I). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny i porywisty, w porywach 6 stycznia do 27 m/s w Bielsku Białej i 31 m/s na Kasprowym Wierchu. Wiatr był przeważnie zachodni i południowo-zachodni.

W dniach od 19 do 26 stycznia Polska była w obszarze podwyższonego ciśnienia w chłodnej polarno-morskiej masie powietrza, jedynie 22 i 23 stycznia nasunęła się zatoka niżowa z chłodnym frontem atmosferycznym za którym przejściowo napłynęło powietrze pochodzenia arktycznego. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i lokalnymi rozpogodzeniami, głównie w nocy. Miejscami występowały opady śniegu, deszczu ze śniegiem i deszczu, a także mżawki. Lokalnie padał deszcz marznący powodujący gołoledź. W ciągu dnia i w nocy utrzymywały się mgły. Temperatura minimalna wyniosła od $-12,7^{\circ}\text{C}$ w Terespolu (25 I) do $4,5^{\circ}\text{C}$ w Przemyślu (19 I). Temperatura maksymalna wyniosła od -7°C w Mikołajkach (21 I) do $6,9^{\circ}\text{C}$ w Tarnowie i Raciborzu (19 I). Wiatr był słaby i umiarkowany, na wybrzeżu i wysoko w górach chwilami dość silny i porywisty w porywach do 15 m/s w Lesku (26 I) i 22 m/s na Kasprowym Wierchu (26 I). Wiatr wiał z północnego zachodu i z zachodu.

W okresie od 27 do 31 stycznia nad Atlantykiem i Wielką Brytanią rozbudował się wyż, który klinem sięgnął aż po Polskę, z czasem jego centrum znad Wielkiej Brytanii przemieściło się przez Niemy nad Polskę i Ukrainę. W całym okresie napływała chłodna polarno-morska masa powietrza. Zachmurzenie było przeważnie całkowite, okresami głównie na południu kraju pojawiały się większe przejaśnienia i rozpogodzenia. Miejscami padał słaby śnieg i śnieg ziarnisty. W zachodniej, centralnej i północno-wschodniej Polsce występowały liczne mgły osadzające szadź. Temperatura minimalna wyniosła od $-20,3^{\circ}\text{C}$ w Suwałkach (28 I), do $0,1^{\circ}\text{C}$ w Legnicy (27 I). Temperatura maksymalna wyniosła od $-10,3^{\circ}\text{C}$ w Suwałkach (28 I) do $2,7^{\circ}\text{C}$ w Szczecinie (30 I). Wiatr wiał przeważnie z kierunków zachodnich.

Podsumowanie

Tegoroczny styczeń został sklasyfikowany jako ciepły. W całym kraju średnia miesięczna temperatura przekraczała normę. Najwyższe odchylenie od normy trzydziestoletniej 1971-2000 wyniosło $2,5^{\circ}\text{C}$ i zanotowane zostało na stacji w Rzeszowie.

Najwyższe średnie temperatury miesięczne wystąpiły w Słubicach 1,2°C, w Szczecinie 0,9°C, Świnoujściu i Legnicy 0,7°C oraz w Tarnowie 0,3°C. Najwyższa temperatura maksymalna zanotowana została 9 I w Bielsku Białej i wyniosła 13,2°C. Najniższa temperatura minimalna -20,3°C, wystąpiła 28 I w Suwałkach, a na Kasprowym Wierchu -18,1°C, 25 I.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła -0,6°C, co stanowi przekroczenie średniej trzydziestoletniej wartości normalnej o 1,6°C. Najwyższa temperatura maksymalna wyniosła 8,6°C i zanotowano ją 17 I. Najniższa temperatura minimalna została zaobserwowana 5 I, i wyniosła -12,4°C. Styczniowy rekord temperatury maksymalnej w Warszawie w latach 1951-2010 zanotowany został 10 I 2005 i wyniósł 12,9°C, najchłodniej w tym wieloleciu było 24 I 2006, gdy temperatura minimalna spadła do -27,1°C.

Pod względem opadów styczeń na przeważającym obszarze kraju był normalny, tylko na Mazowszu i Lubelszczyźnie wilgotny. Najwyższa miesięczna suma opadów została zanotowana w Elblągu i wyniosła 43,3 mm, co stanowi 109% styczniowej normy dla tej stacji. W Warszawie spadło 38,6 mm co stanowi 175% normy i jest najwyższym odchyleniem od średnich miesięcznych sum opadów w styczniu. W Łodzi spadło 38,5 mm co stanowi 131% normy. Wysokie odchylenie od średnich miesięcznych sum opadów zanotowano także w Terespolu 162% (37,6 mm) i Siedlcach 158% (36,3 mm).

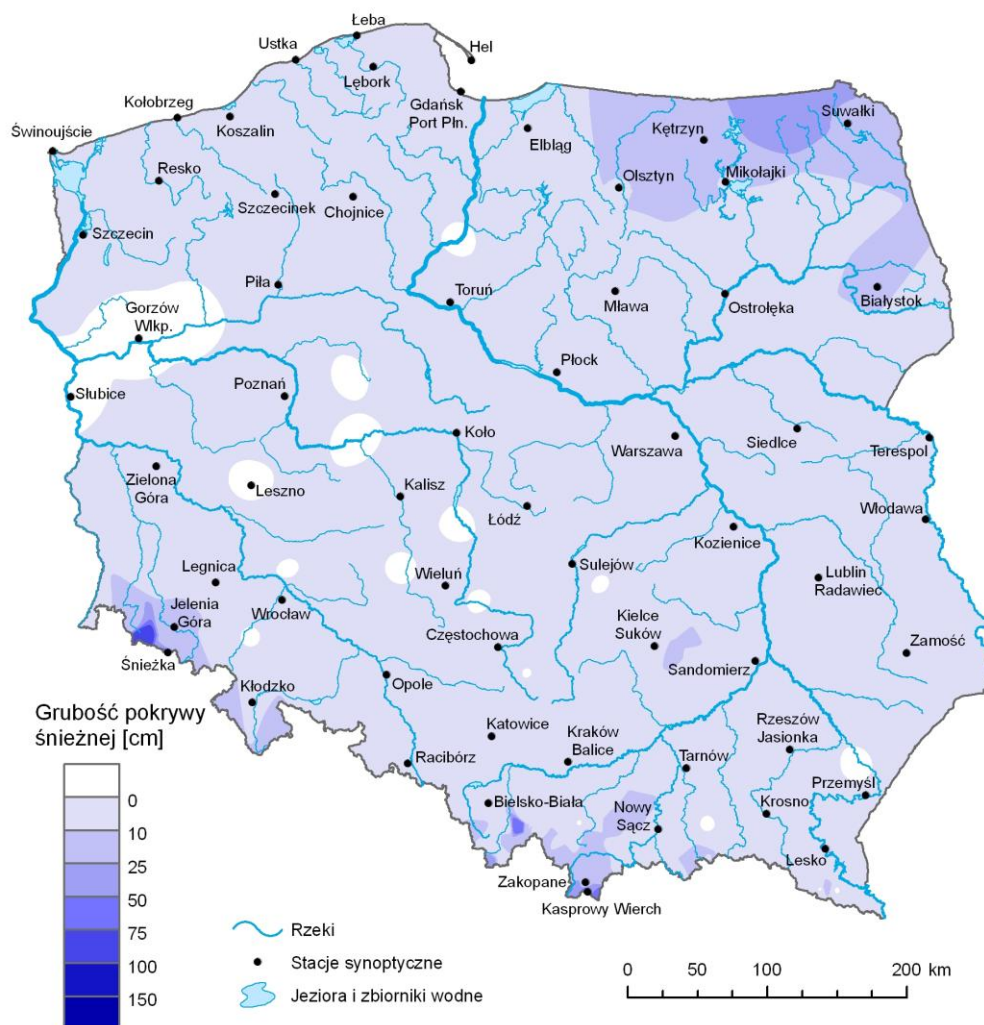
W Warszawie latach 1951 - 2010 rekordowy opad stycznia wystąpił 21 I 2008 i wyniósł 20,2 mm.

Ekstrema zanotowane w wieloleciu 1951-2010

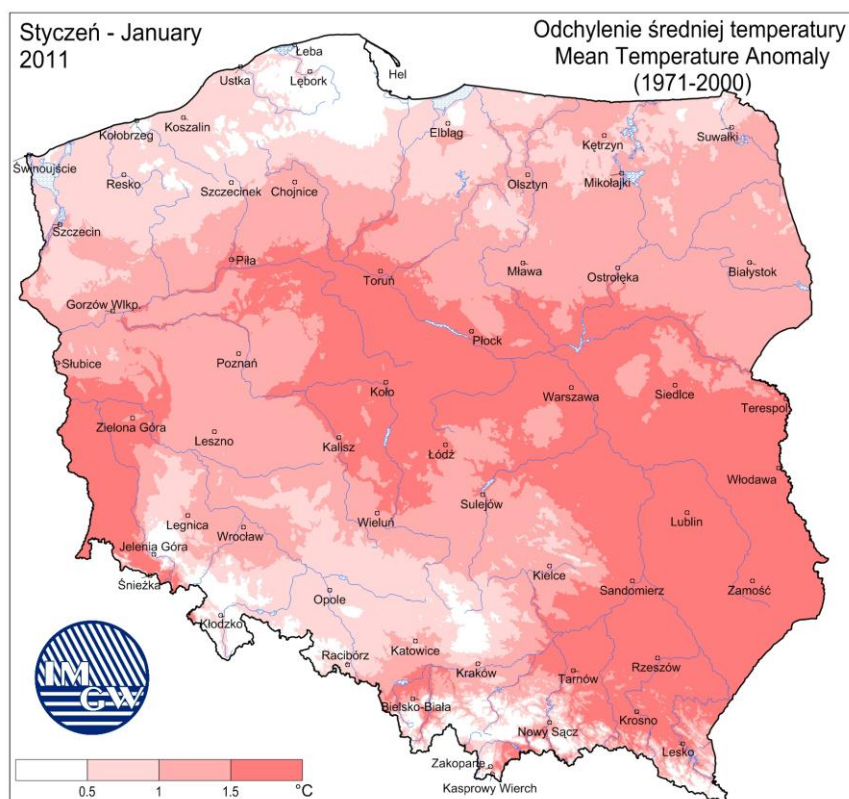
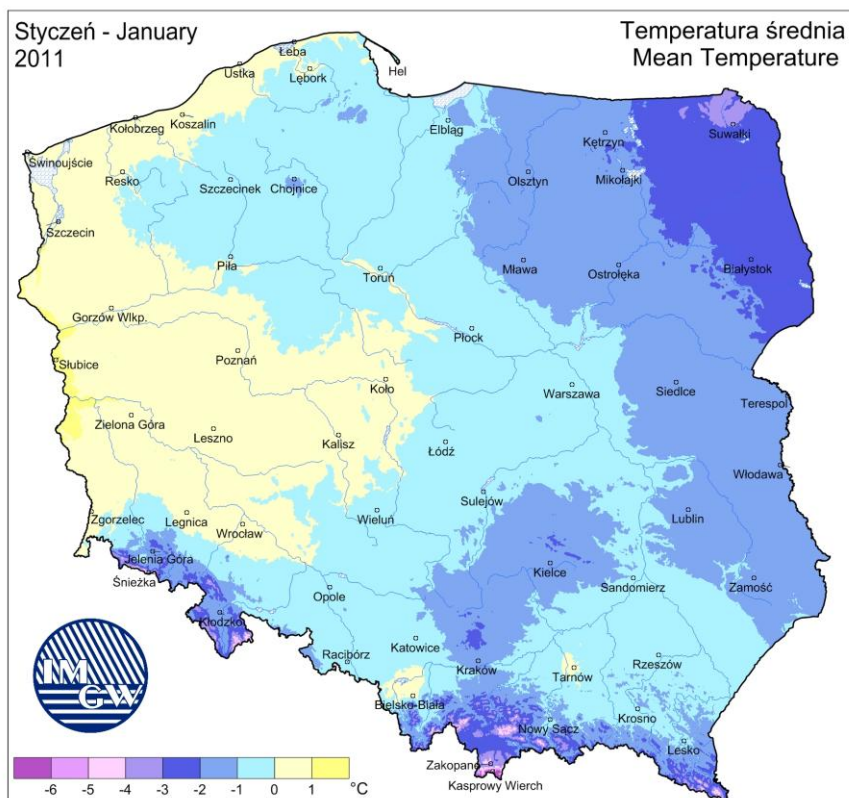
Najniższa temperatura	-35,6 °C	w Płocku	19 I 1963
Najwyższa temperatura	17°C	w Jeleniej Górze	17 I 1993
Najwyższa suma opadów	45,6 mm	w Sandomierzu	30 I 1978

Ekstrema zanotowane w dziesięcioleciu 2002-2010

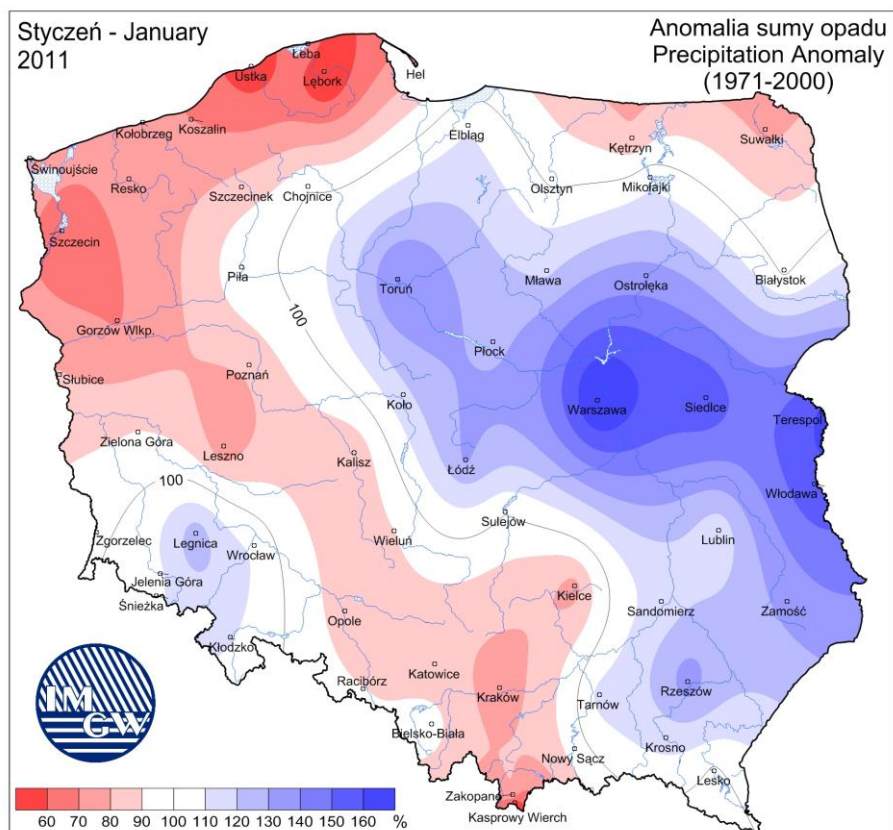
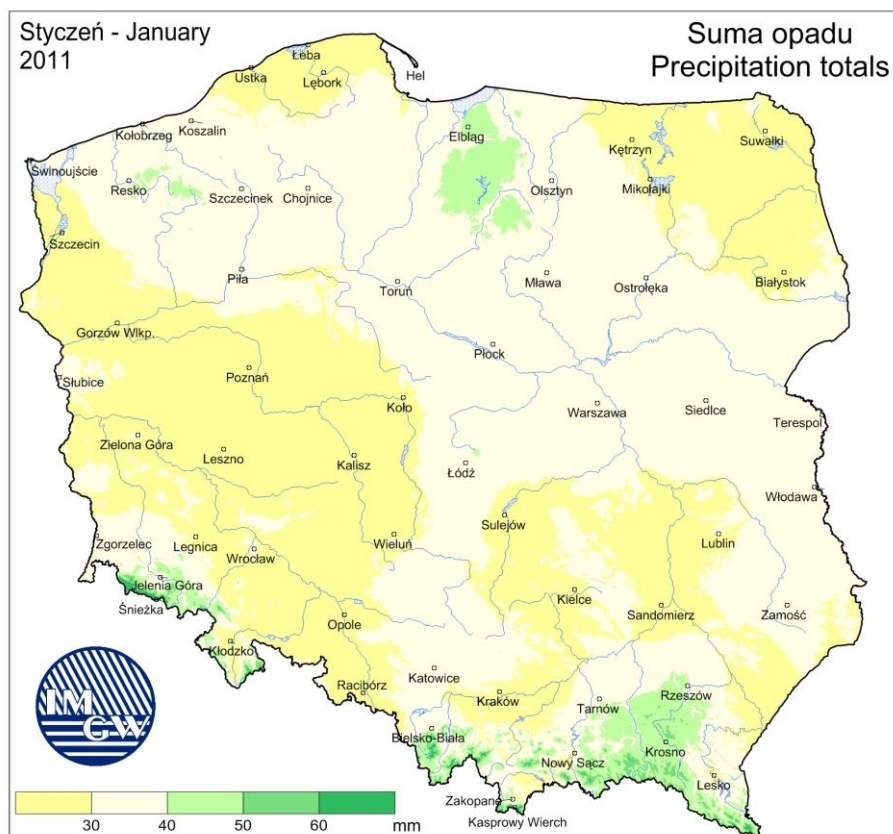
Najniższa temperatura	-32,1 °C	w Sulejowie	32 I 2006
Najwyższa temperatura	15,8°C	w Opolu	19 I 2007
Najwyższa suma opadów	30,8 mm	w Łęborku	28 I 2007



Rys. 2.1. Mapa pokrywy śnieżnej z 31 I 2011, godz. 06 UTC



Rys. 2.2. Średnia miesięczna temperatura powietrza oraz anomalie średniej miesięcznej temperatury powietrza w styczniu 2011, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



Rys. 2.3. Miesięczna suma opadu atmosferycznego oraz anomalie miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2011, jako procent normy wieloletniej 1971-2000

Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w styczniu 2011 roku

L.p.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Pokrywa śnieżna		Usłonecznienie
		T średnia [°C]	Odchylenie T śr. od normy*	T max [°C]	T min [°C]	T min przy gruncie [°C]	Liczba dni z T min przy gruncie <0°C	T średnia [°C]	T min [°C]	Suma [mm]	% normy*	Liczba dni z opadem	Liczba dni z pokrywą śnieżną	Max grubość pokrywy śnieżnej [cm]	Suma [godz.]
1	Białystok	-2,2	1,3	4,6	-14,0	-22,2	26	0,3	-0,2	28,5	98	20	31	49	16,3
2	Chojnice	-1,1	1,0	5,7	-12,7	-14,0	23	0,5	-0,9	33,6	99	21	28	30	27,0
3	Jelenia Góra	-1,6	0,0	12,0	-18,7	-23,5	27	0,7	-0,2	36,4	109	16	26	30	62,2
4	Katowice	-0,7	1,0	8,6	-15,5	-18,3	28	0,5	-1,0	32,4	84	15	20	19	35,6
5	Kielce	-1,5	1,4	7,6	-17,1	-19,3	23	-0,6	-4,2	26,5	77	21	26	14	26,9
6	Koszalin	0,3	0,7	8,1	-9,0	-11,7	21	0,9	-2,2	33,0	71	17	17	13	37,2
7	Kraków	-1,2	1,1	8,7	-16,9	-17,1	27	1,2	0,3	26,2	76	16	17	8	.
8	Lublin	-1,3	1,8	6,6	-14,2	-15,6	20	0,3	-1,0	30,3	113	19	26	25	18,3
9	Łódź	-0,4	1,6	8,9	-9,6	-14,4	24	0,3	-1,3	38,5	131	19	24	14	9,1
10	Mława	-1,5	1,3	4,9	-11,7	-12,3	27	0,3	-0,6	32,6	119	19	28	32	17,8
11	Olsztyn	-1,4	1,1	6,3	-11,8	-19,3	26	-0,4	-1,4	36,8	98	21	31	41	.
12	Opole	-0,2	0,7	9,9	-13,8	-16,9	26	0,7	-5,3	27,5	86	18	19	18	25,9
13	Poznań	0,3	1,3	8,7	-11,1	-17,2	23	0,3	-1,1	24,2	82	13	16	22	24,9
14	Rzeszów	-0,1	2,5	8,6	-10,4	-12,2	23	0,5	-3,8	39,2	135	17	16	15	46,3**
15	Suwałki	-3,1	0,9	3,7	-20,3	-22,5	28	-0,2	-0,8	26,3	79	20	31	64	19,8
16	Szczecin	0,9	1,0	8,4	-9,4	-11,1	20	0,6	-9,3	22,9	61	14	8	16	35,6
17	Terespol	-1,6	1,5	6,5	-14,5	-21,2	25	0,2	-0,5	37,6	162	20	27	36	24,1
18	Toruń	-0,1	1,5	8,1	-8,3	-10,8	23	0,7	-2,2	36,3	141	17	26	24	13,1
19	Warszawa	-0,6	1,6	8,6	-12,4	-15,5	24	0,8	-0,3	38,6	175	19	21	20	12,3**
20	Wrocław	0,5	1,4	10,2	-13,1	-13,6	25	1,1	-0,6	30,5	109	18	17	18	44,0
21	Zakopane	-3,5	0,2	12,3	-17,1	-23,9	29	-0,5	-1,0	35,5	80	16	26	18	66,2
22	Zielona Góra	0,3	1,2	9,9	-9,8	-12,5	22	1,1	-2,8	32,4	91	18	20	32	34,7

Oznaczenie:

kreska (-) - zjawisko nie wystąpiło;

* wartości odniesiono do norm z okresu 1971-2000;

kropka (.) - brak danych;

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

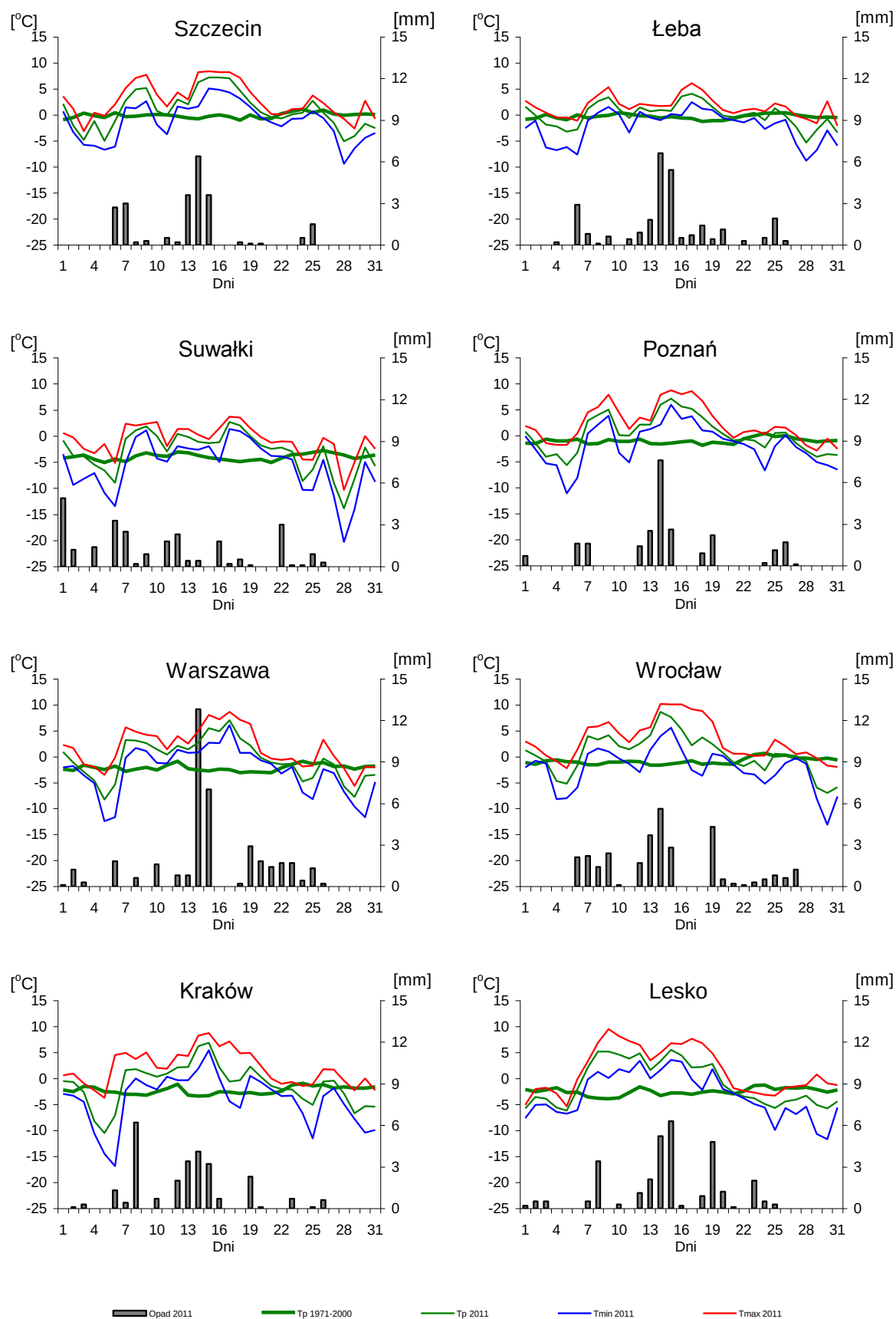
Tab. 2.2 Charakterystyki termiczne i opadowe w dekadach
dla poszczególnych miesięcy roku 2010/2011

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

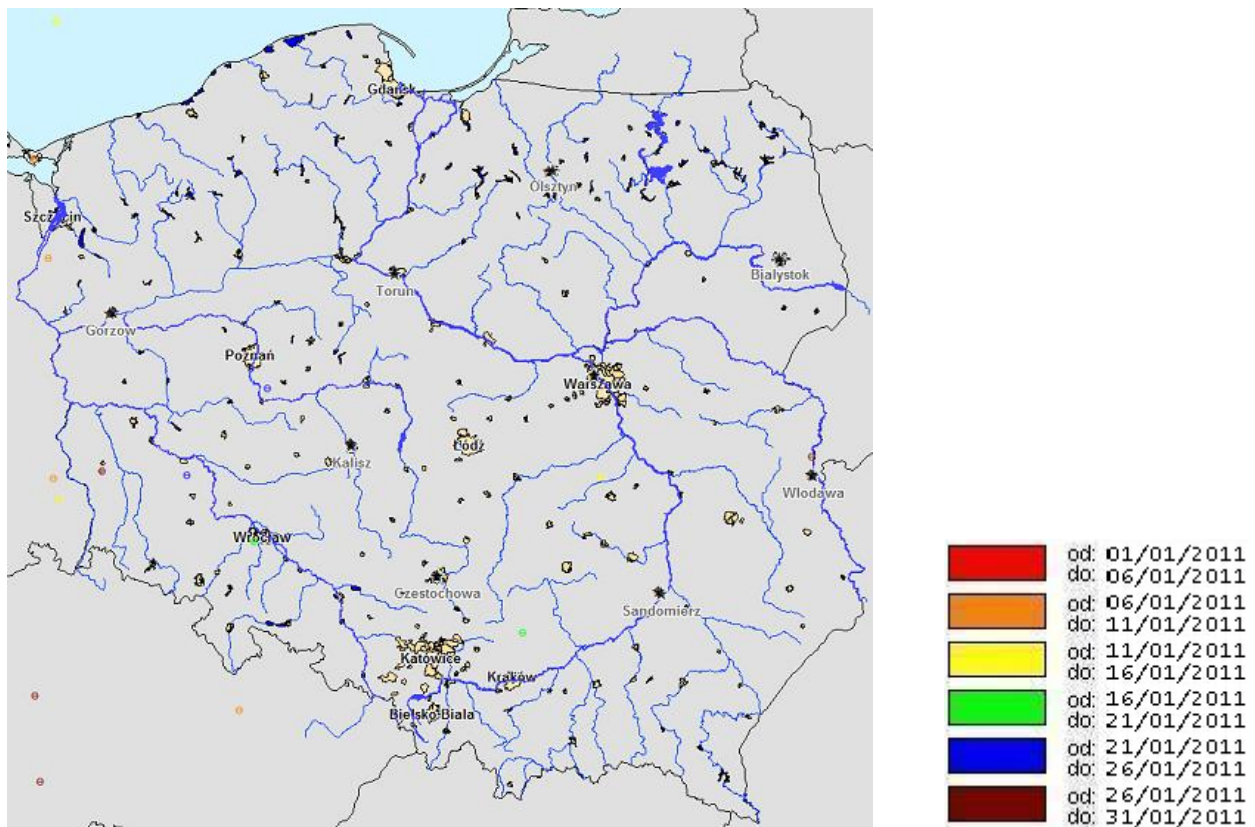
OZNACZENIA : N - znacznie poniżej normy (poniżej -2.0°)
n - poniżej normy (od -2.0° do -0.5°)
O - w normie (od -0.4° do 0.4°)
w - powyżej normy (od 0.5° do 2.0°)
W - znacznie powyżej normy (powyżej 2.0°)

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

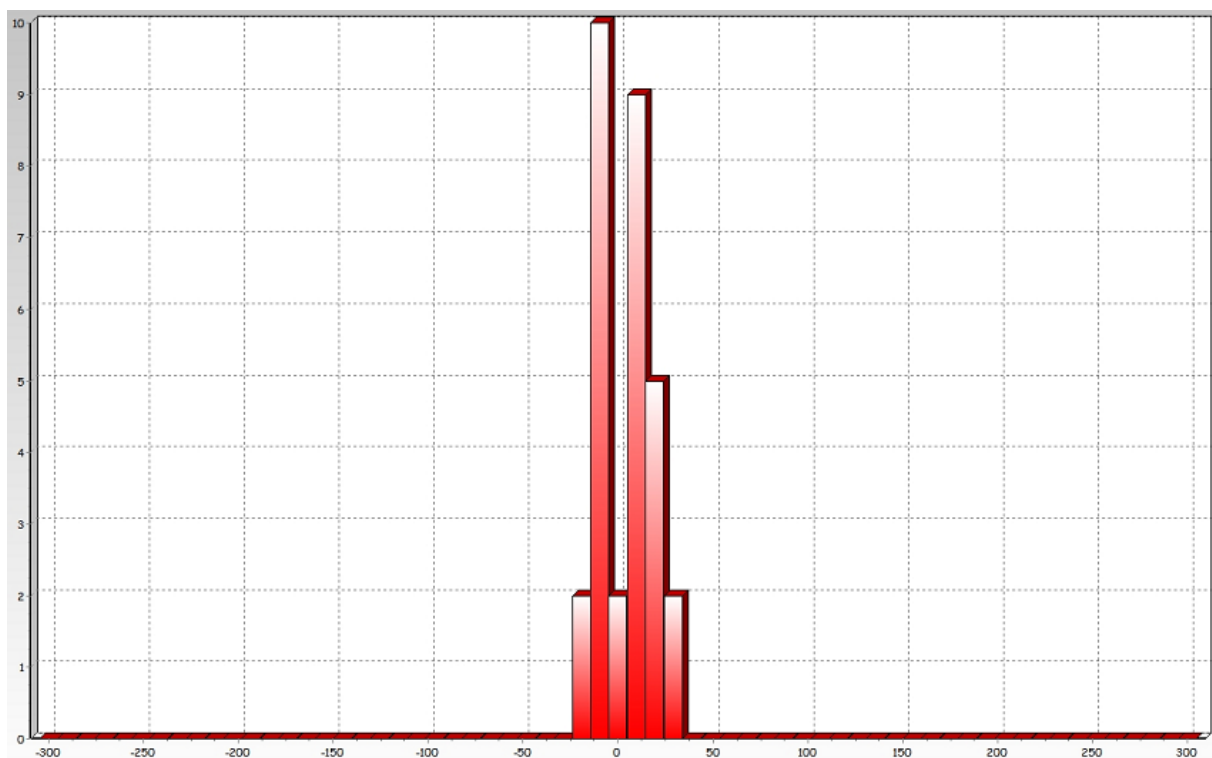
OZNACZENIA : N - znacznie poniżej normy (od 0% do 24%)
n - poniżej normy (od 25% do 74%)
O - w normie (od 75% do 124%)
w - powyżej normy (od 125% do 175%)
W - znacznie powyżej normy (powyżej 175%)



Rys.2.4. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadów atmosferycznych w styczniu 2011



Rys. 2.5. Lokalizacje wyładowań doziemnych w styczniu 2011



Rys. 2.6. Liczba wyładowań o określonej wartości prądu wyładowania w kA w styczniu 2011

W styczniu 2011 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował 191 wyładowań wszystkich typów, z czego:

- 161 wyładowań chmurowych,
- 16 wyładowań doziemnych dodatnich,
- 14 wyładowań doziemnych ujemnych.

3. Warunki hydrologiczne

W pierwszej dekadzie stycznia, ze względu na utrzymujące się na obszarze Polski ujemne temperatury powietrza, obserwowano stabilizację stanu wody w rzekach. Stany wód układały się (podobnie jak pod koniec grudnia) przeważnie w strefie wody wysokiej oraz średniej, tylko lokalnie w strefie wody niskiej. Wahania i przyrosty stanu wody w tym okresie spowodowane były przede wszystkim zjawiskami lodowymi oraz pracą urządzeń hydrotechnicznych. Grubość pokrywy śnieżnej niewiele odbiegała od wartości z końca grudnia i na ogół wahała się od zera do kilkudziesięciu centymetrów. Podobnie jak w grudniu, również na początku stycznia na rzekach obserwowano liczne zjawiska lodowe: złodzenie częściowe, całkowitą pokrywę lodową, śryż i krę. Pokrywa lodowa oraz występujące miejscami zatory lodowe powodowały lokalne podpiętrzenia stanu wody, miejscami powyżej stanów ostrzegawczych i alarmowych. Pod koniec pierwszej dekady miesiąca nastąpiło ocieplenie w wyniku którego wystąpiły zjawiska roztopowe oraz duże dobowe przyrosty stanu wody. Opady które wystąpiły w tym okresie dodatkowo zwiększały lokalne wahania stanu wody w rzekach. Obserwowano zanik pokrywy śnieżnej i zjawisk lodowych na rzekach. Rosła liczba przekroczeń stanu alarmowego i ostrzegawczego. Lokalnie woda wystąpiła z koryt powodując podtopienia. Na Wiśle i Odrze uformowały się fale wezbraniowe przekraczające miejscami stany ostrzegawcze i alarmowe. Od połowy stycznia nastąpiło ochłodzenie i od tej pory do końca stycznia temperatura powietrza utrzymywała się poniżej 0°C. W tym okresie większe wahania spowodowane były przemieszczaniem się fal wezbraniowych i pracą urządzeń hydrotechnicznych. Po przejściu fal wezbraniowych obserwowano obniżanie się stanu wody.

W ostatnim dniu stycznia odnotowano 84 przekroczenia stanu alarmowego i ostrzegawczego (31 w dorzeczu Wisły i 53 w dorzeczu Odry). 31 stycznia większość rzek była wolna od zjawisk lodowych. Tylko na niektórych odcinkach rzek obserwowano śryż, lód brzegowy, złodzenie częściowe oraz pokrywę lodową (Biebrza). Mapę zjawisk lodowych na rzekach zamieszczono na rysunku 3.2. Tego dnia (31 I) obserwowana grubość pokrywy śnieżnej (rys.2.1) na nizinach wynosiła na ogół od zera do kilku centymetrów (maksymalnie 25 cm w Baniach Mazurskich). W wyższych partiach gór utrzymywała się kilkudziesięciocentymetrowa pokrywa śnieżna (Kasprowy 73 cm, Śnieżka 53 cm).

W styczniu notowano dość liczne opady, na ogół o niedużej intensywności. W pierwszych dniach oraz pod koniec stycznia notowano głównie opady śniegu, a w czasie roztopów także deszczu ze śniegiem i deszczu.

Największe sumy dobowe opadu (powyżej 20 mm) zanotowano:

- w dniu 2 I: 23 mm na Śnieżce w zlewni Bobru,
- w dniu 6 I: 36 mm na Śnieżce i 19,4 mm w Przesiece (obie w zlewni Bobru, średnio 4 mm),
- w dniu 7 I: 28 mm w Dobrymlesie (zlewnia Narwi, średnio 3 mm),
- w dniu 8 I: 32 mm w Otmuchowie w zlewni Nysy Kłodzkiej,
- w dniu 9 I: 31 mm w Otmuchowie w zlewni Nysy Kłodzkiej, 27 mm w Walimiu w zlewni Bystrzycy,
- w dniu 15 I: 21 mm w Śmietanowej i 20,4 mm w Dolinie Pięciu Stawów (obie w zlewni Dunajca, średnio w zlewni 7 mm).

Liczne opady niższe od 20 mm, które wystąpiły głównie w okresie 9-15 I stanowiły (obok wód roztopowych) dodatkową przyczynę lokalnych wahań poziomu wody w rzekach.

Większe dobowe przyrosty stanu wody (powyżej 70 cm) zanotowano:

- w dniu 8 I: 139 cm na Małej Wiśle w Jawiszowicach, 118 cm na Kwisie w Nowogrodźcu, 115 cm na Miedziance w Turosszowie, 99 cm na Witce w Ostróźnie, 90 cm na Skorej w Zagrodnie, 89 cm na Czarnej Wodzie w Rzeszotarach,
- w dniu 9 I: 167 cm na Stobnicy w Godowej, 162 cm na Mlecze w Gorliczynej, 127 cm na Wisłoku w Żarnowcu, 123 cm na Nysie Łużyckiej w Zgorzelcu, 118 cm na

- Odrze w Raciborzu-Miedoni, 112 cm na Ślęzie w Borowie, 104 cm na Odrze w Krzyżanowicach, 103 cm na Wiśle w Jawiszowicach, 102 cm na Ślęzie w Białobrzeziu, 90 cm na Strzegomce w Bogdaszowicach, 86 cm na Nysie Łużyckiej w Przewozie, 80 cm na Kaczawie w Piątnicy, 73 cm na Piławie w Mościsku, 71 cm na Ślęzie w Ślęzie, 70 cm na Strzegomce w Łażanach,
- w dniu 10 I: 135 cm na Wisłoku w Tryńczy, 122 cm na Sanie w Rzuchowie, 105 cm na Odrze w Brzegu, i 106 cm w Oławie, 89 cm na Nysie Łużyckiej w Przewozie,
 - w dniu 11 I: 84 cm na Nysie Kłodzkiej w Skorogoszczy, 70 cm na Odrze w Ścinawie, 70 cm na Nysie Łużyckiej w Gubinie,
 - w dniu 13 I: 78 cm na Wiśle w Warszawie i Warszawie Nadwilanówce,
 - w dniu 14 I: 83 cm na Nysie Łużyckiej w Sieniawce,
 - w dniu 15 I: 125 cm na Nysie Łużyckiej w Zgorzelcu, 96 cm na Wielkim Rogoźniku w Ludźmierzu, 89 cm na Przemszy w Piwoniu, 86 cm na Bobrze w Dąbrowie Bolesławieckiej, 85 cm na Nerze w Lutomiersku, 83 cm na Ścinawce w Gorzuchowie, 75 cm na Rudawie w Balicach, 73 cm na Łagowiance w Mochej, 73 cm na Kaczawie w Piątnicy,
 - w dniu 16 I: 149 cm na Wisłok w Tryńcza, 140 cm na Wisłocze w Mielcu, 82 cm na Koprzywiance w Koprzywnicy, 75 cm na Czarnej Nidzie w Daleszycach, 74 cm na Kamiennej w Bzinie,
 - w dniu 18 I: 71 cm na Pasłęce w Braniewie,
 - w dniu 29 I: 76 cm na Czarnym Potoku w Mirsku.

Większe dobowe spadki stanu wody (powyżej 50 cm) zanotowano:

- w dniu 1 I: 65 cm na Bugu we Włodawie,
- w dniu 2 I: 71 cm na Wiśle we Włocławku i 50 cm w Toruniu,
- w dniu 3 I: 93 cm na Radomce w Rogożku, 54 cm na Wiśle w Chełmnie i 52 cm w Fordonie,
- w dniu 4 I: 58 cm na Wiśle w Tczewie,
- w dniu 9 I: 64 cm na Skawince w Radziszowie,
- w dniu 10 I: 131 cm na Małej Wiśle w Jawiszowicach,
- w dniu 11 I: 69 cm na Nysie Łużyckiej w Zgorzelcu,
- w dniu 12 I: 63 cm na Nysie Łużyckiej w Przewozie,
- w dniu 13 I: 71 cm na Brzeźnicy w Brzeźnicy, 52 cm na Nysie Łużyckiej w Gubinie,
- w dniu 16 I: 92 cm na Przemszy w Piwoniu, 82 cm na Wielkim Rogoźniku w Ludźmierzu, 69 cm na Wiśle w Modlinie, 57 cm na Ścinawce w Gorzuchowie,
- w dniu 17 I: 112 cm na Wiśle w Mielcu, 109 cm na Czarnej Nidzie w Daleszycach, 59 cm na Kamiennej w Bzinie, 59 cm na Nysie Łużyckiej w Zgorzelcu, 52 cm na Małej Panwi w Krupskim Młynie, 51 cm na Łagowiance w Mochej, 50 cm na Wiśle w Modlinie, 50 cm na Czarnej w Rakowie,
- w dniu 18 I: 79 cm na Wisłocze w Mielcu, 62 cm na Wisłoku w Krośnie, 56 cm na Nysie Łużyckiej w Przewozie,
- w dniu 19 I: 120 cm na Warcie w Bobrach, 87 cm na Wiśle w Wyszogrodzie, 55 cm na Bobrze w Dąbrowie Bolesławieckiej, 53 cm na Koprzywiance w Koprzywnicy,
- w dniu 20 I: 53 cm na Wiśle w Kępie Polskiej, 51 cm na Bobrze w Dąbrowie Bolesławieckiej,
- w dniu 25 I: 80 cm na Wiśle w Czernichowie.

W styczniu odnotowano przekroczenia stanu alarmowego na 77 rzekach (w nawiasach podano większe powyżej 70 cm maksymalne wartości przekroczeń z 06 UTC) na: Wiśle (max w Wyszogrodzie o 196 cm, 17 I), Przemszy, Brynicy, Rudawie, Szreniawie, Nidzie, Czarnej Nidzie, Łagowiance, Bobrze (rz. Bobra), Koprzywiance (max w Koprzywnicy o 88 cm, 17 I), Kamiennej (max w Bzinie o 77 cm, 16 I), Wieprzu, Tyśmienicy, Pilicy (max w Sulejowie o 73 cm, 18 I), Bielawie, Czarnej, Luciąży, Narwi, Biebrzy, Bugu (max w Dorohusku o 86 cm, 25-28 I), Krznie (max w Malowej Górze o 121 cm, 21 I), Nurzcu, Liwcu (max w Zaliwiu Piegawkach o 97 cm, 18 I), Wkrze (max w Borkowie o 112 cm, 18 I), Bzurze

(max w Łowiczu o 80 cm, 20 l), Drwęcy, Osie, Wierzycy, Wąskiej, Gubrze (max w Prośnie o 103 cm, 20 l), na Odrze (max w Bielinku o 243 cm, 2 l), Bierawce, Małej Panwi, Nysie Kłodzkiej, Bystrzycy Dusznickiej, Ścinawce (max w Gorzuchowie o 94 cm, 15 l), Ścinawie Niemodlińskiej, Stobrawie, Oławie, Ślęzy (max w Ślęzy o 76 cm, 11 l), Bystrzycy, Strzegomce, Widawie (max w Krzyżanowicach o 75 cm, 21 l), Kaczawie (max w Prochowicach o 75 cm, 16 l), Czarnej Wodzie (max w Rzeszotarach o 81 cm, 15 l), Skorej, Baryczy (max w Osetnie o 107 cm, 22 l), Kurochu (max w Odolanowie o 70 cm, 16 l), Polskiej Wodzie, Sądziej (max w Kanclerzowicach o 74 cm, 11 l), Orlej (max w Korzeńsku o 123 cm, 18 l), Polskim Rowie, Bobrze (max w Żaganiu o 90 cm, 17 l), Szprotawie, Kwisie, Czernej Wielkiej, Czernej Małej, Nysie Łużyckiej (max w Zgorzelcu o 85 cm, 15 l), Miedziance, Witce, Skrodzie (max w Przewoźnikach o 95 cm, 15 l), Lubszy (max w Pleśnie o 82 cm, 17 l), Warcie (max we Wronkach o 200 cm, 17 l), Oleśnicy, Widawce, Grabi, Nerze, Prośnie (max w Bogusławie o 103 cm, 18 l), Kanale Kościańskim, Obrze, Noteci (max w Pakości o 88 cm, 31 l), Łobżoncy, Gwdzie, Drawie, Inie, Redze (max w Trzebiatowie o 89 cm, 18 l), Parsęcie.

W styczniu dodatkowo obserwowano przekroczenia stanu ostrzegawczego na następujących rzekach: Pszczynka, Gostynia, Mitęga, Uszwica, Dunajec, Wielki Rogoźnik, Wierna Rzeka, Mierzawa, Ropa, Grabinka, San, Szkło, Lubaczówka, Wiśłok, Stobnica, Mlecza, Trzebośnica, Tanew, Sokoła, Jegrznia, Pisa, Omulew, Orzyc, Jez. Drużno, Pasłęka, Łyna, Młynówka, Ruda, Osobłoga, Biała, Piława, Pełcznica, Nysa Szalona, Kamienica, Czarny Potok, Czerwona Woda, Liswarta, Łeba, Reda oraz na Zalewie Szczecińskim.

Stan wody wyższy od maksimum absolutnego wystąpił w dorzeczu Odry na Orlej w Korzeńsku (o 3 cm, 18 l). Stan wody niższy od dotychczas obserwowanych wartości odnotowano na 11 stacjach wodowskazowych dorzecza Wisły (maksymalnie o 59 cm na Rabie w Dobczycach, 1-14 l).

Tab. 3.1. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w styczeń 2011 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2009)

Lp.	Rzeka	Wodowskaz	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Styczeń 2011 $H_{\min}$ [cm]	ΔH^* [cm]	data wystąpienia $H_{\min}$ (styczeń 2011)
Dorzecze Wisły						
1	Soła	Rajcza	162	150	12	21, 27
2	Skawa	Jordanów	148	100	48	29
3	Skawa	Osielec	100	83	17	29
4	Skawa	Wadowice	107	107	0	5
5	Wieprzówka	Rudze	98	77	21	30
6	Raba	Mszana Dolna	32	20	12	29
7	Raba	Kasinka Mała	62	42	20	8
8	Raba	Stróża	62	44	18	29
9	Raba	Dobczyce	325	266	59	1-14
10	Ochotnica	Tylmanowa	186	161	25	29
11	Dunajec	Gołkowice	20	10	10	3

* $\Delta H = H_{\min \text{ abs.}} - H_{\min} (\text{styczeń 2011})$

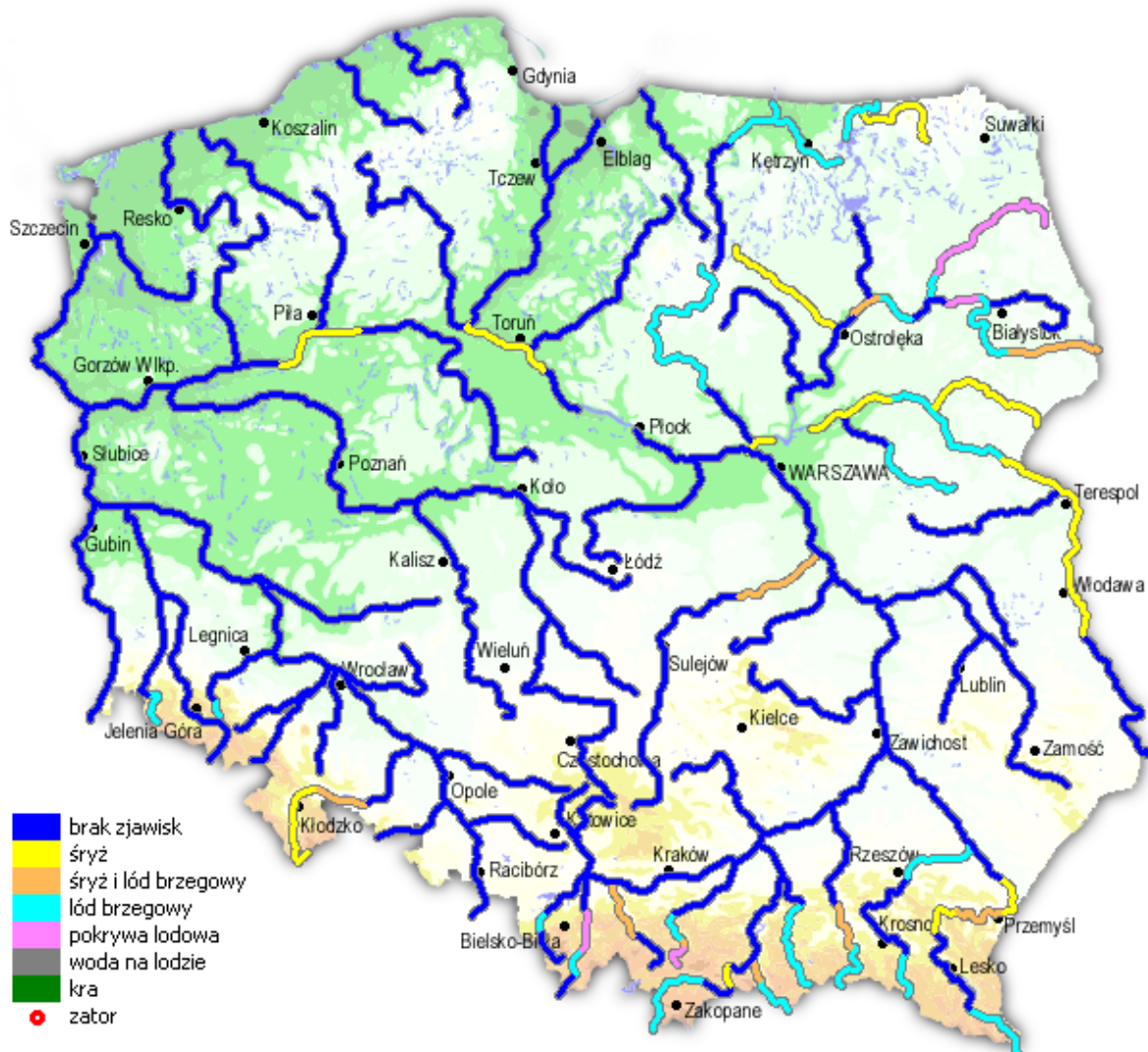
Przytoczone w opisie wartości pochodzą z operacyjnej bazy danych (z godz. 6 UTC) i mogą ulec zmianie po weryfikacji

W ostatnim dniu stycznia stan wody głównych rzek kraju układał się następująco:

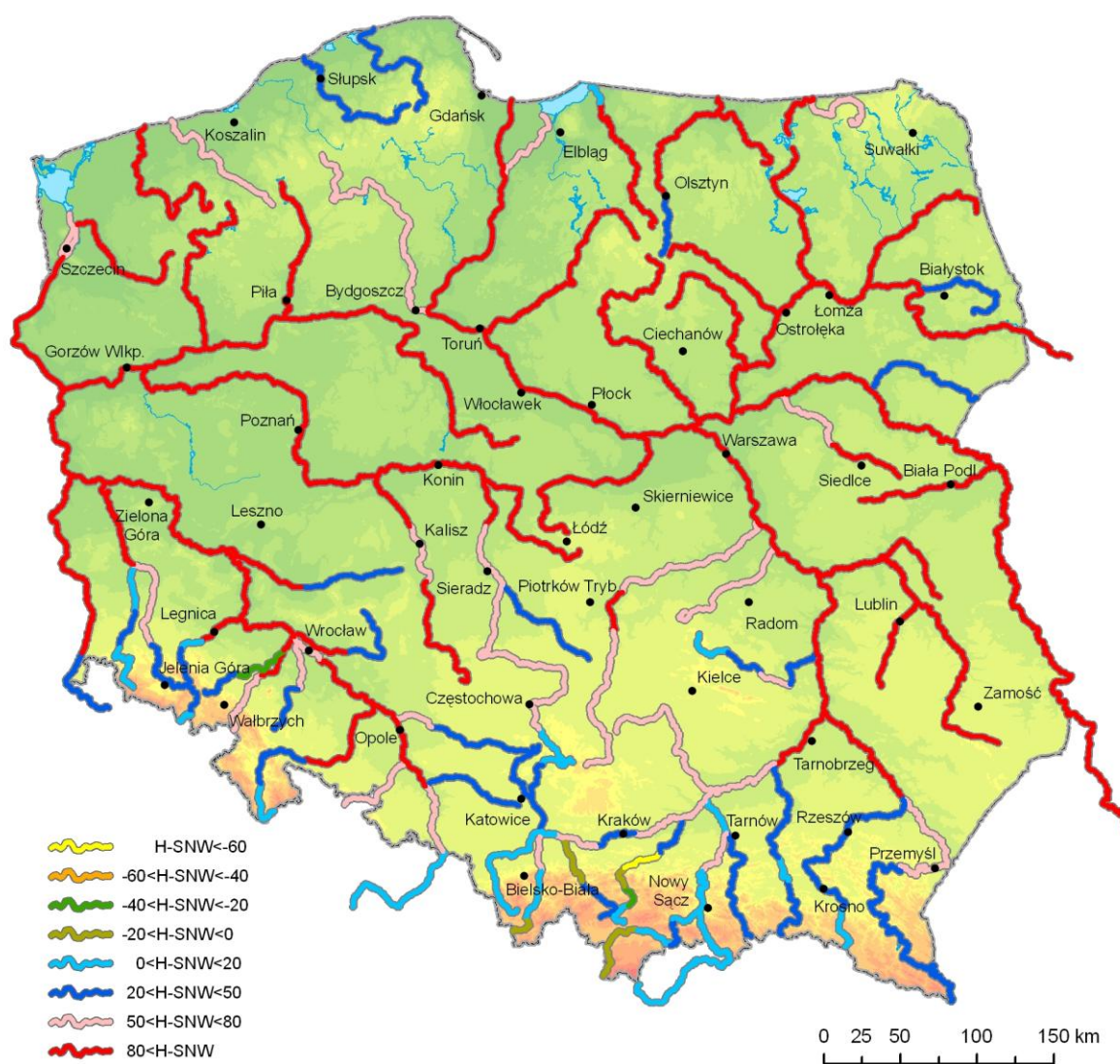
- w strefie wody wysokiej: dolna Wisła, Bug, Narew, Odra poniżej ujścia Kaczawy, Warta, Noteć,
- w strefie wody średniej: górna i środkowa Wisła, Odra powyżej ujścia Kaczawy, górna Warta,
- w strefie wody niskiej: lokalnie środkowa Odra, lokalnie górna Wisła, lokalnie górskie dopływy Wisły i Odry.



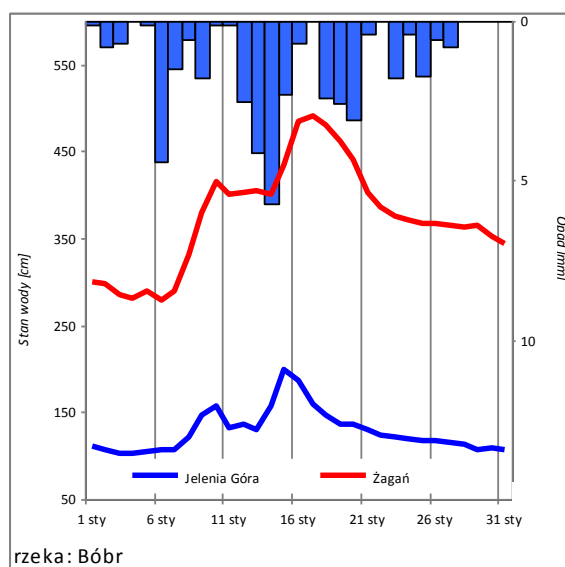
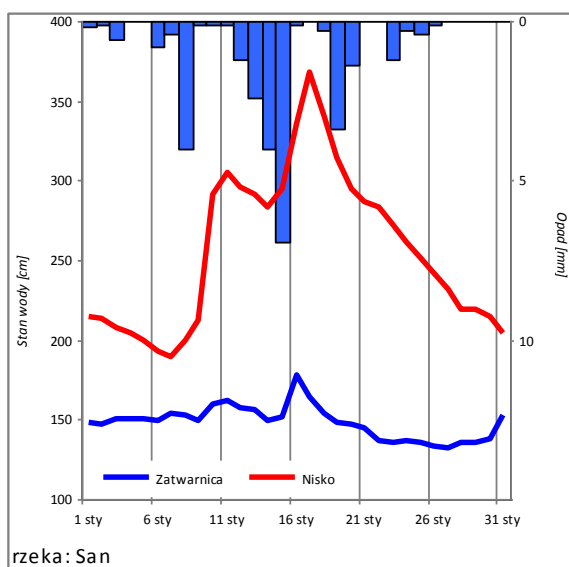
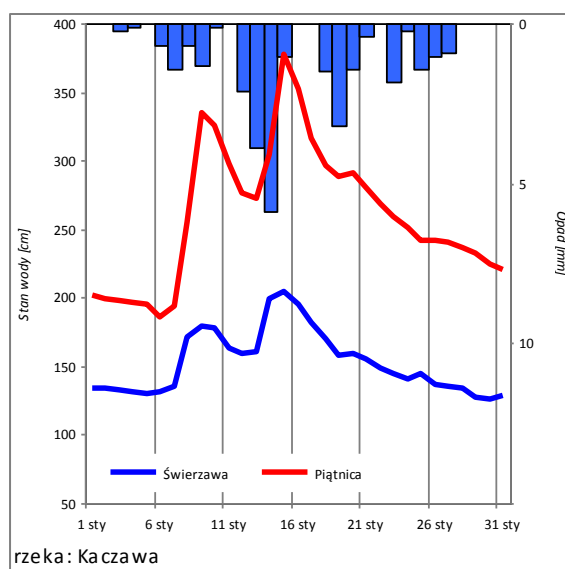
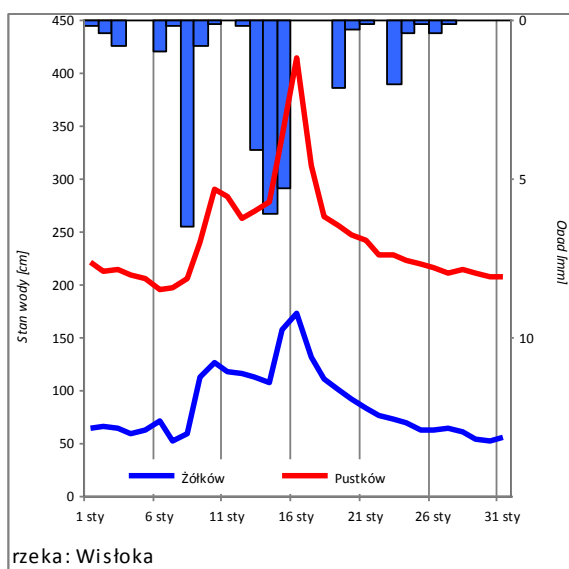
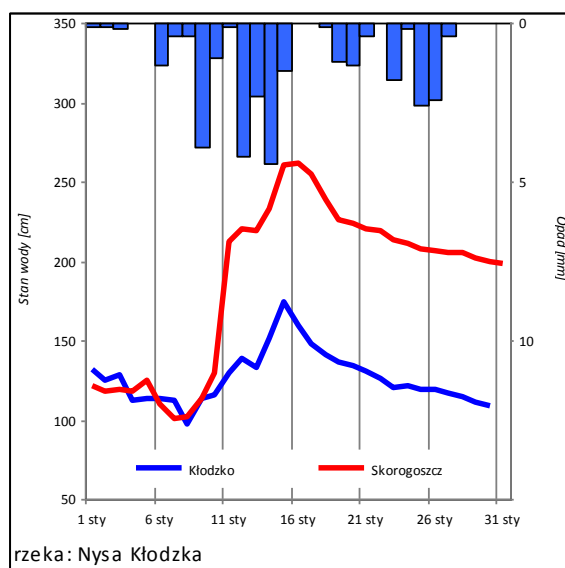
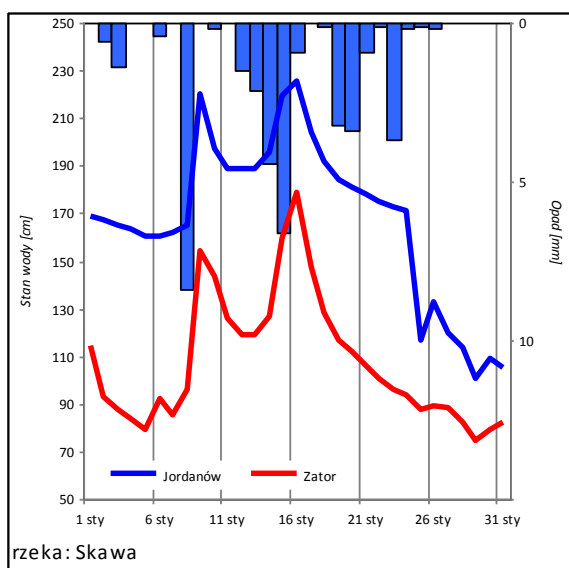
Rys. 3.1. Strefy stanu wody w rzekach w dniu 31 I 2011



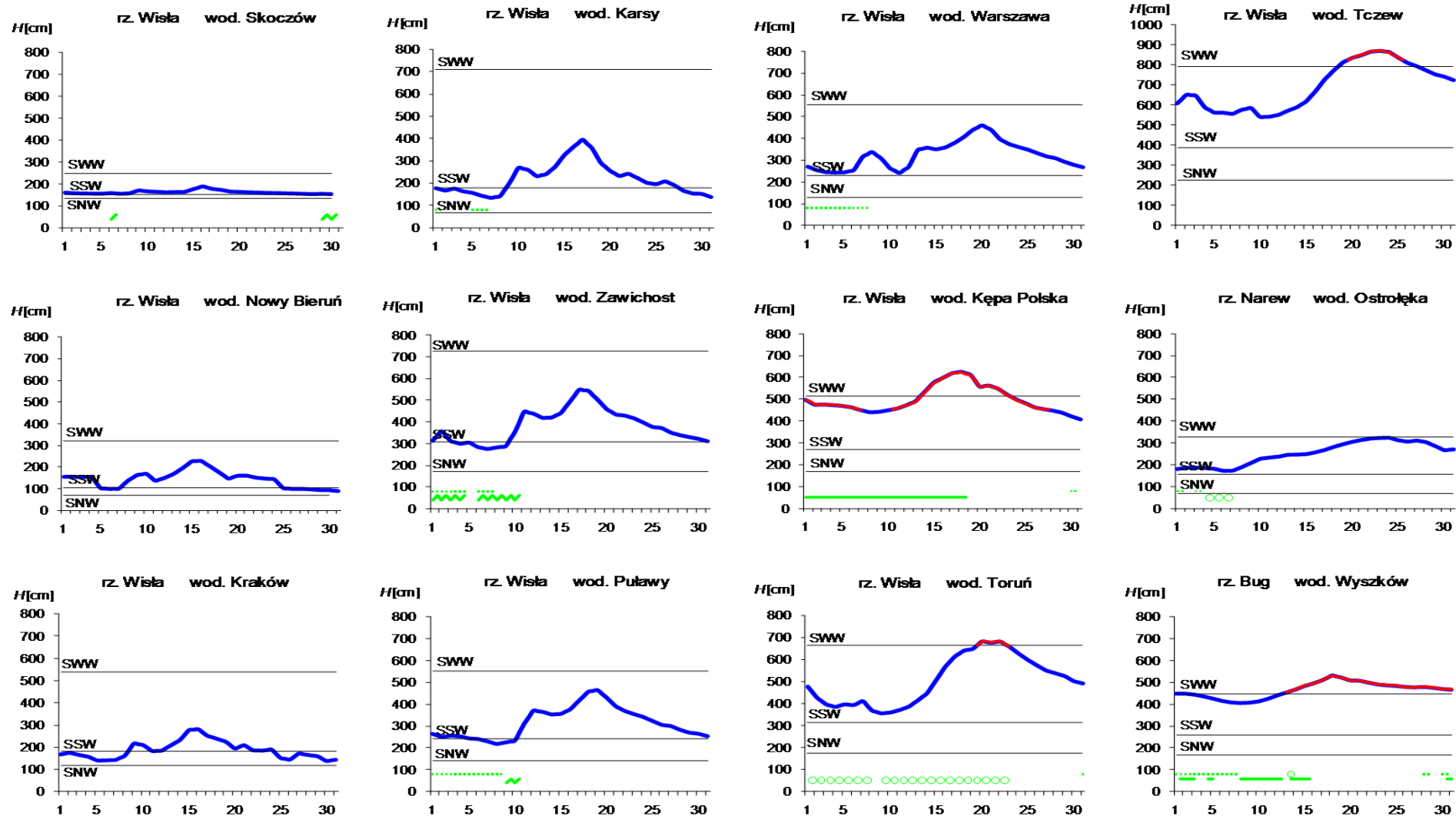
Rys. 3.2. Zjawiska lodowe na rzekach w dniu 31 I 2010



Rys. 3.3. Stan wody w rzekach w dniu 31 I 2010 w stosunku do SNW



Rys 3.4. Przebieg stanu wody [cm] i wysokość opadów średnich [mm] dla wybranych zlewni w styczniu 2011



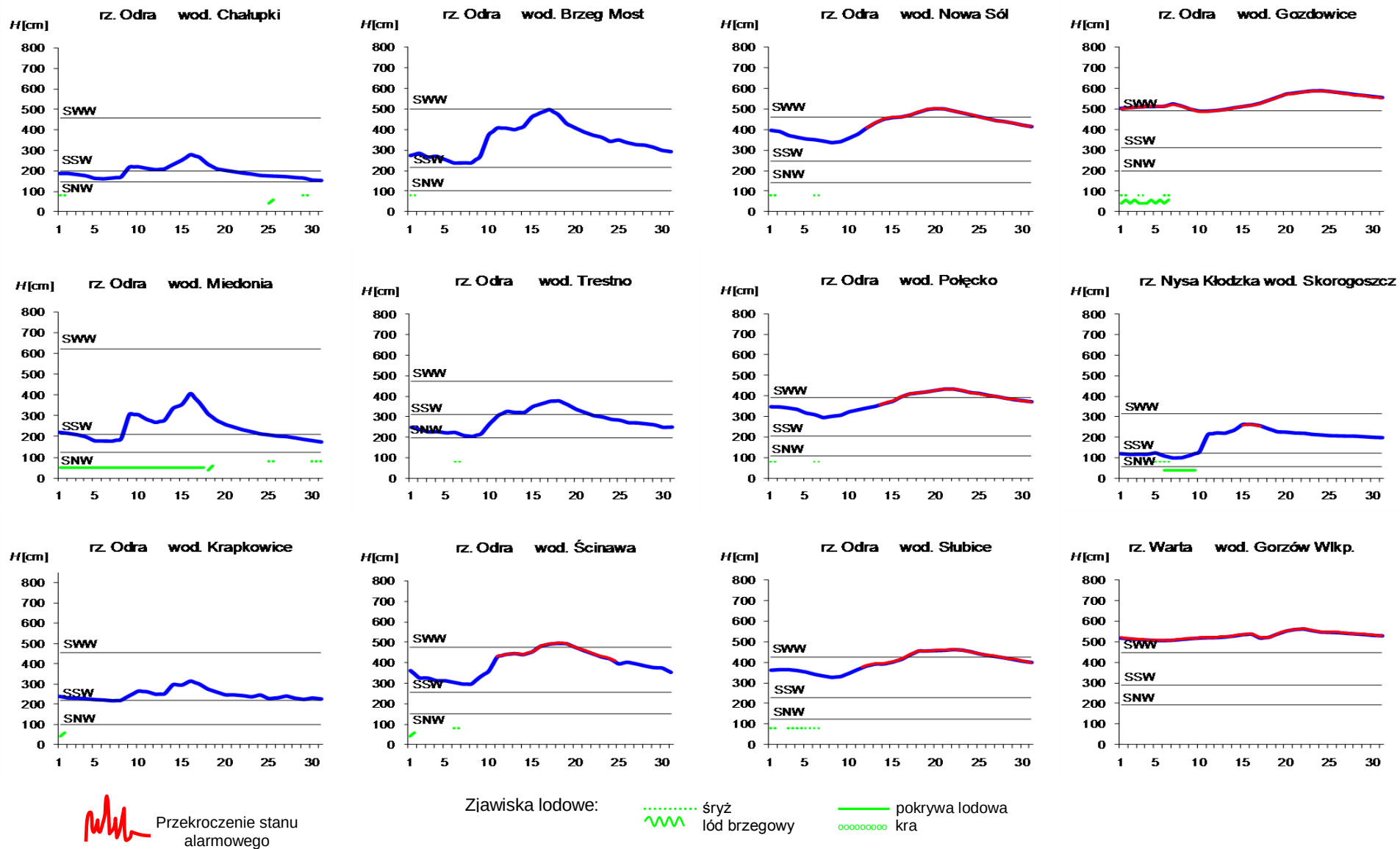
Przekroczenie stanu
alarmowego

Zjawiska lodowe:

..... śryż
~~~~~ lód brzegowy

———— pokrywa lodowa  
oooooo kra

Rys. 3.5. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w styczniu 2011



Rys. 3.6. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w styczniu 2011

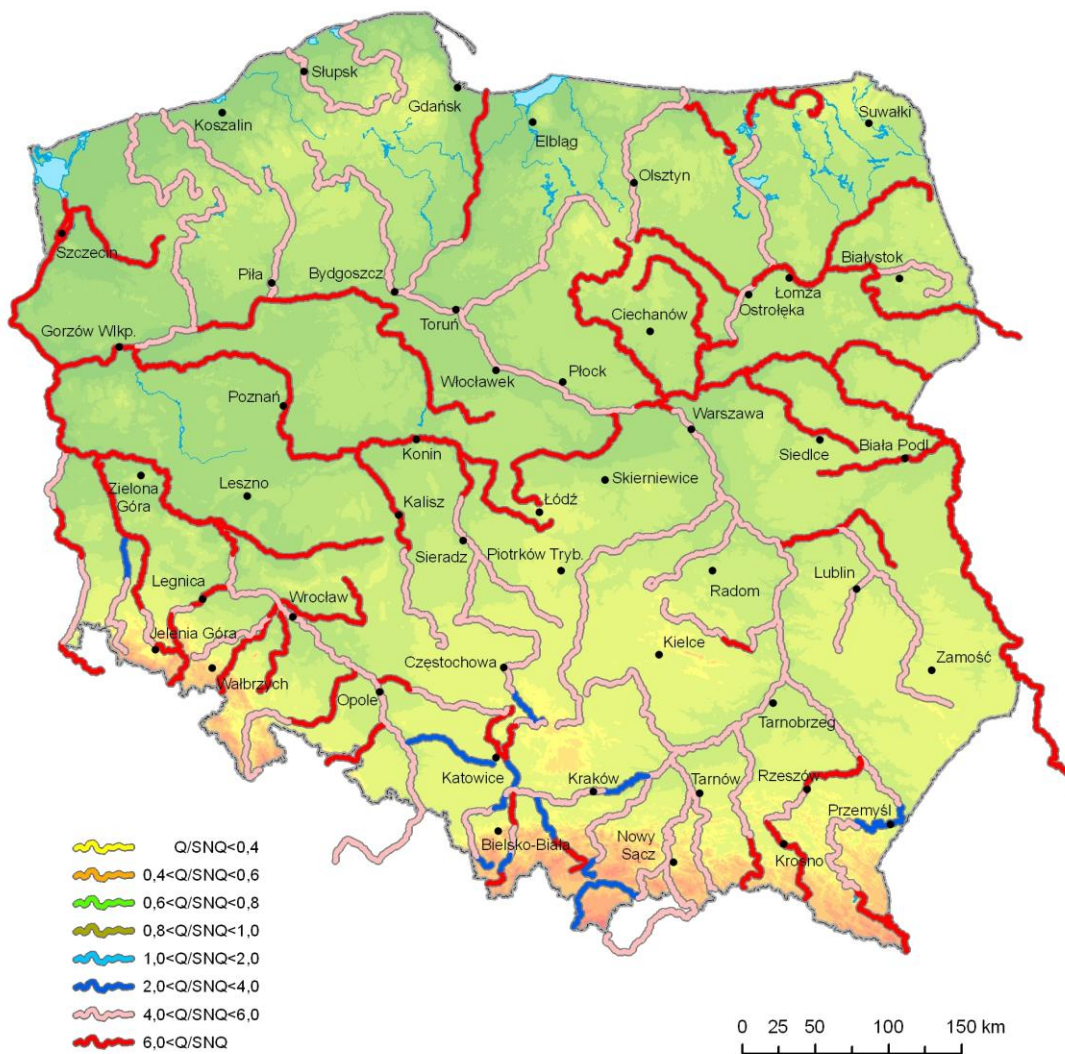
#### 4. Odpływ rzeczny

Odpływ rzeczny w styczniu w dorzeczu Wisły i Odry kolejny miesiąc z rzędu znacząco przekraczał normy. W dorzeczu Wisły odpływ wynosił od 169,3% normy w Przemyśle na Sanie do 298,4% normy w Wyszkanie na Bugu, a w dorzeczu Odry odpływ kształtował się od 176,0% normy w Nowym Dreźnie na Noteci do 446,2% normy w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 167,9% normy w Resku na Redzie, 128,6% normy w Słupsku na Słupi i 220,3% normy w Sępólnie na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 4,6 SNQ w Nowym Sączu na Dunajcu do 8,0 SNQ w Wyszkanie na Bugu, a w dorzeczu Odry od 3,6 SNQ w Nowym Dreźnie na Noteci do 51,3 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 3,6 SNQ, w Resku na Redzie, 2,6 SNQ w Słupsku na Słupi i 6,6 SNQ w Sępólnie na Łynie. Odpływ Wisły do morza wyniósł w styczniu 35,3 mm, tj. 273,0% normy. Odrą odpłynęło 34,5 mm, tj. 259,7% normy. Na rysunku 4.1 przedstawiono kształtowanie się odpływu w rzekach w dniu 31 stycznia 2010 w stosunku do wartości przepływu SNQ.

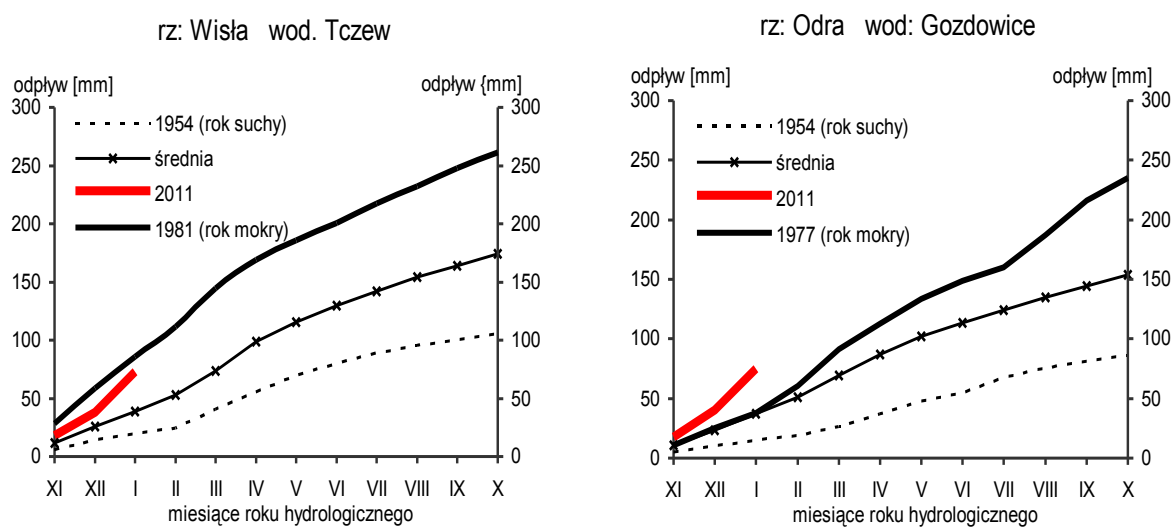
Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego (1 listopada 2010) był wyraźnie wyższy od wartości roku normalnego. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 155,3% do 228,3% odpływu normalnego, a w dorzeczu Odry od 153,6% do 357,9% normy, w rzekach Przymorza wynosił dla Łyny 138,4% normy, dla Regi 153,6% i dla Słupi 116,9%.

W styczniu przepływ na Wiśle w Warszawie ulegał wahaniom od wartości nieco wyższych od SSQ do wartości przewyższających środek przedziału SSQ-SWQ (rys.4.3). W ciągu pierwszych sześciu dni stycznia przepływ na Wiśle w Warszawie opadał, w dniu 6 stycznia osiągnął swoje miesięczne minimum ( $731 \text{ m}^3/\text{s}$ ), po czym z pewnymi wahaniami rósł i w dniu 20 stycznia osiągnął miesięczne maksimum ( $1858 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Po 20 stycznia do końca miesiąca obserwowano codzienne spadki przepływu, który w dniu 31 stycznia miał wartość  $927 \text{ m}^3/\text{s}$ .

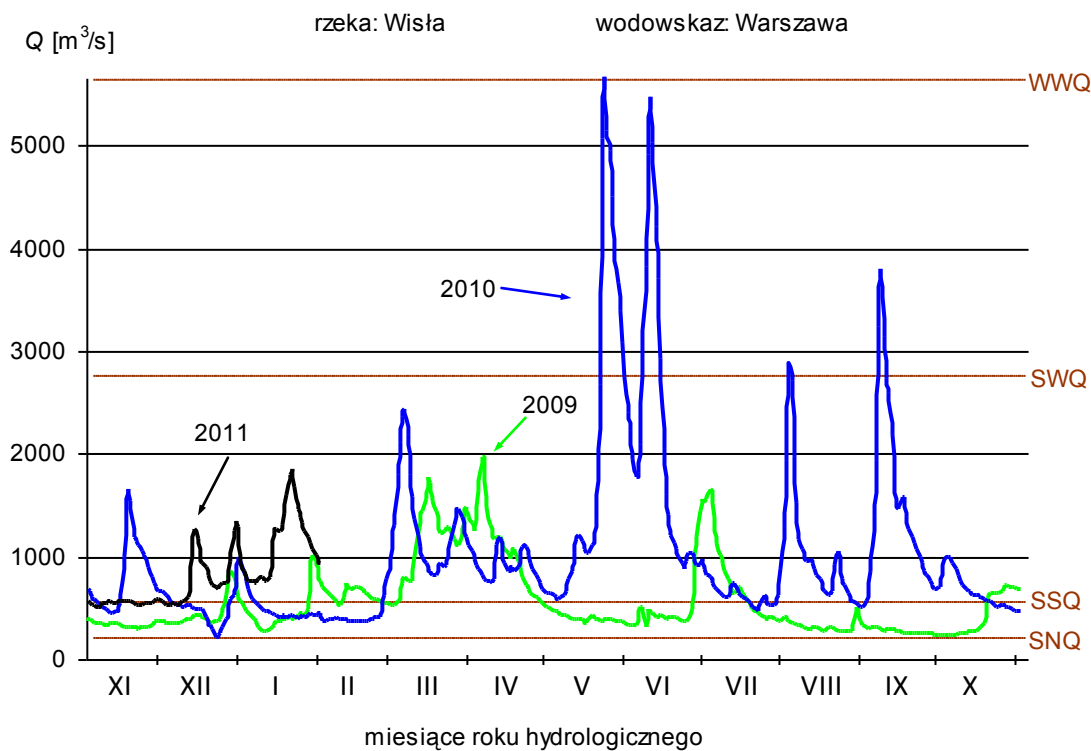
W styczniu przepływ na Odrze w Nowej Soli ulegał wahaniom od wartości wyraźnie przewyższających SSQ do wartości przewyższających SWQ (rys 4.4). W ciągu pierwszych ośmiu dni stycznia przepływ na Odrze w Nowej Soli opadał, w dniu 8 stycznia osiągnął swoje miesięczne minimum ( $332 \text{ m}^3/\text{s}$ ), po czym rósł i w dniu 20 stycznia osiągnął miesięczne maksimum ( $822 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Po 20 stycznia do końca miesiąca obserwowano codzienne spadki przepływu, który w dniu 31 stycznia miał wartość  $489 \text{ m}^3/\text{s}$ .



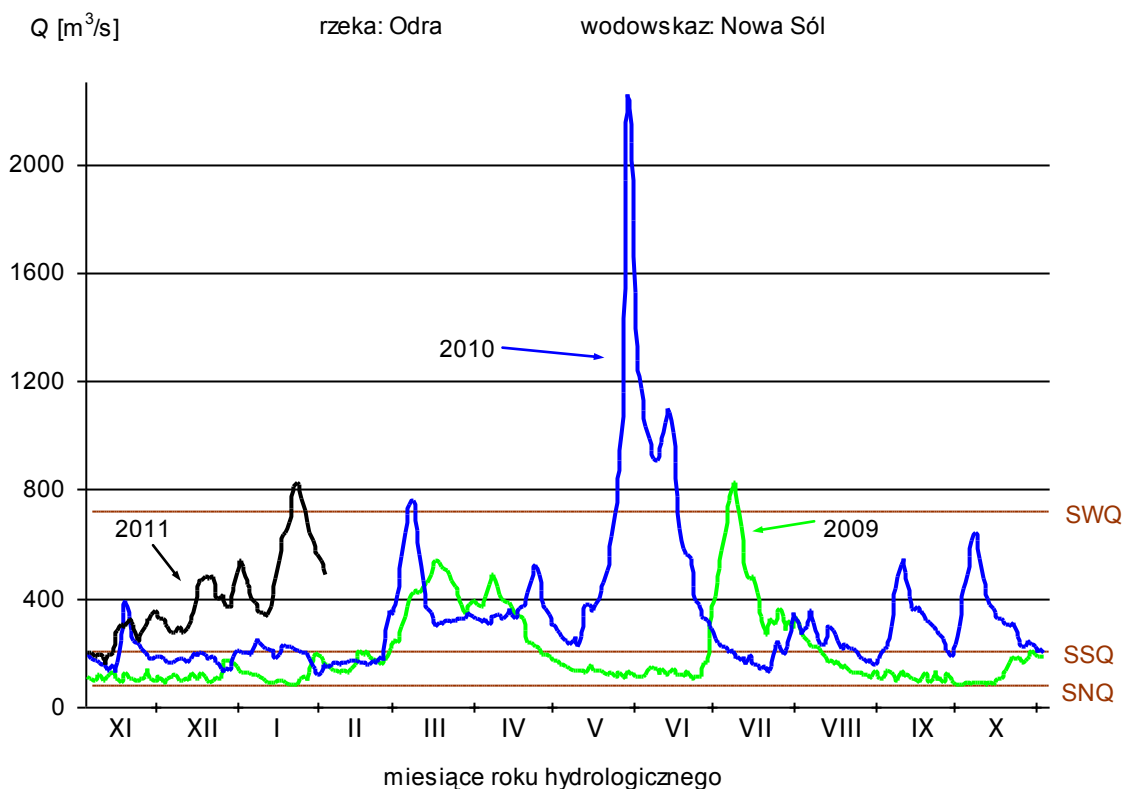
Rys. 4.1. Przepływ w rzekach w dniu 31 I 2010 w stosunku do SNQ



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



Rys. 4.3. Hydrogramy przepływu w latach 2009, 2010 i 2011 na Wiśle w Warszawie



Rys. 4.4. Hydrogramy przepływu w latach 2009, 2010 i 2011 na Odrze w Nowej Soli

- 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 styczniu 2011 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951 - 2010 w wybranych przekrojach wodowskazowych

| Lp | Rzeka    | Przekrój     | A<br>[km <sup>2</sup> ] | Wartości średnie z okresu 1951 - 2010   |                          |                                           |                                         |                          |                                           |            |                            | Styczeń 2011               |           |                            |          |       |            |
|----|----------|--------------|-------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------|-----------|----------------------------|----------|-------|------------|
|    |          |              |                         | $\overline{Q}_1$<br>[m <sup>3</sup> /s] | $\overline{H}_1$<br>[mm] | $\overline{V}_1$<br>[mln m <sup>3</sup> ] | $\overline{Q}_r$<br>[m <sup>3</sup> /s] | $\overline{H}_r$<br>[mm] | $\overline{V}_r$<br>[mln m <sup>3</sup> ] | $\Sigma k$ | SNQ<br>[m <sup>3</sup> /s] | Q**<br>[m <sup>3</sup> /s] | H<br>[mm] | V<br>[mln m <sup>3</sup> ] | n<br>[%] | Q/SNQ | $\Sigma k$ |
| 1  | 2        | 3            | 4                       | 5                                       | 6                        | 7                                         | 8                                       | 9                        | 10                                        | 11         | 12                         | 13                         | 14        | 15                         | 16       | 17    | 18         |
| 1  | Wisła    | Sandomierz   | 31846                   | 222                                     | 18,6                     | 593,7                                     | 292                                     | 288,7                    | 9194,9                                    | 0,184      | 95,3                       | 524                        | 44,1      | 1403,5                     | 236,4    | 5,5   | 0,326      |
| 2  | Wisła    | Warszawa     | 84540                   | 463                                     | 14,7                     | 1239,8                                    | 573                                     | 213,8                    | 18072,4                                   | 0,199      | 217                        | 1119                       | 35,5      | 2997,1                     | 241,7    | 5,2   | 0,349      |
| 3  | Wisła    | Tczew        | 194376                  | 939                                     | 12,9                     | 2514,8                                    | 1048                                    | 170,0                    | 33037,6                                   | 0,217      | 420                        | 2563                       | 35,3      | 6864,7                     | 273,0    | 6,1   | 0,425      |
| 4  | Dunajec  | Nowy Sącz    | 4341                    | 30,9                                    | 19,1                     | 82,7                                      | 65,2                                    | 473,6                    | 2055,8                                    | 0,136      | 14,0                       | 65,0                       | 40,1      | 174,1                      | 210,4    | 4,6   | 0,203      |
| 5  | San      | Przemyśl     | 3686                    | 39,7                                    | 28,8                     | 106,3                                     | 52,8                                    | 451,7                    | 1665,0                                    | 0,195      | 10,1                       | 67,2                       | 48,8      | 180,0                      | 169,3    | 6,7   | 0,303      |
| 6  | Wieprz   | Kośmin       | 10231                   | 34,9                                    | 9,1                      | 93,5                                      | 36,5                                    | 112,6                    | 1151,6                                    | 0,238      | 15,5                       | 102                        | 26,7      | 273,2                      | 292,1    | 6,6   | 0,522      |
| 7  | Pilica   | Sulejów      | 3909                    | 23,1                                    | 15,9                     | 62,0                                      | 22,8                                    | 184,0                    | 719,2                                     | 0,241      | 9,31                       | 53,3                       | 36,5      | 142,8                      | 230,3    | 5,7   | 0,412      |
| 8  | Narew    | Ostrołęka    | 21862                   | 106                                     | 13,0                     | 284,2                                     | 109                                     | 156,8                    | 3428,1                                    | 0,239      | 42,9                       | 213                        | 26,1      | 570,5                      | 200,7    | 5,0   | 0,372      |
| 9  | Bug      | Wyszaków     | 39119                   | 142                                     | 9,7                      | 379,7                                     | 153                                     | 123,6                    | 4833,8                                    | 0,227      | 52,7                       | 423                        | 29,0      | 1133,0                     | 298,4    | 8,0   | 0,518      |
| 10 | Łyna     | Sępól        | 3647                    | 27,2                                    | 20,0                     | 72,8                                      | 25,0                                    | 215,9                    | 787,2                                     | 0,277      | 9,10                       | 59,9                       | 44,0      | 160,4                      | 220,3    | 6,6   | 0,384      |
| 11 | Odra     | Miedonia     | 6744                    | 54,7                                    | 21,7                     | 146,5                                     | 65,9                                    | 308,2                    | 2078,2                                    | 0,196      | 15,7                       | 107                        | 42,5      | 286,6                      | 195,6    | 6,8   | 0,359      |
| 12 | Odra     | Ścinawa      | 29584                   | 161                                     | 14,6                     | 432,4                                     | 183                                     | 195,1                    | 5771,1                                    | 0,212      | 66,6                       | 492                        | 44,5      | 1317,8                     | 304,8    | 7,4   | 0,490      |
| 13 | Odra     | Nowa Sól     | 36780                   | 202                                     | 14,7                     | 541,6                                     | 209                                     | 179,2                    | 6591,0                                    | 0,223      | 84,8                       | 554                        | 40,3      | 1483,8                     | 274,0    | 6,5   | 0,481      |
| 14 | Odra     | Gozdowice    | 109729                  | 544                                     | 13,3                     | 1456,0                                    | 525                                     | 150,9                    | 16556,4                                   | 0,233      | 246                        | 1412                       | 34,5      | 3781,9                     | 259,7    | 5,7   | 0,490      |
| 15 | Nysa Kł. | Skorogoszcz* | 4514                    | 31,0                                    | 18,4                     | 83,1                                      | 37,2                                    | 259,9                    | 1173,1                                    | 0,197      | 9,46                       | 72,4                       | 43,0      | 193,9                      | 233,3    | 7,7   | 0,348      |
| 16 | Barycz   | Osetno       | 4579                    | 18,8                                    | 11,0                     | 50,4                                      | 15,3                                    | 105,4                    | 482,5                                     | 0,253      | 1,64                       | 84,0                       | 49,1      | 225,0                      | 446,2    | 51,3  | 0,904      |
| 17 | Bóbr     | Żagań        | 4254                    | 39,6                                    | 24,9                     | 106,0                                     | 38,2                                    | 283,2                    | 1204,7                                    | 0,227      | 12,3                       | 112                        | 70,5      | 300,0                      | 282,9    | 9,1   | 0,484      |
| 18 | Warta    | Sieradz      | 8140                    | 49,1                                    | 16,1                     | 131,4                                     | 45,6                                    | 176,8                    | 1439,0                                    | 0,249      | 21,5                       | 106                        | 34,9      | 283,9                      | 216,0    | 4,9   | 0,427      |
| 19 | Warta    | Poznań       | 25911                   | 110                                     | 11,4                     | 294,9                                     | 102                                     | 124,1                    | 3216,7                                    | 0,245      | 40,2                       | 317                        | 32,8      | 849,1                      | 287,9    | 7,9   | 0,586      |
| 20 | Noteć    | N. Drezdenko | 15970                   | 81,8                                    | 13,7                     | 219,2                                     | 73,2                                    | 144,5                    | 2308,4                                    | 0,259      | 39,5                       | 144                        | 24,2      | 385,7                      | 176,0    | 3,6   | 0,398      |
| 21 | Rega     | Resko        | 1122                    | 10,4                                    | 24,9                     | 27,9                                      | 8,88                                    | 249,6                    | 280,0                                     | 0,272      | 4,90                       | 17,5                       | 41,8      | 46,9                       | 167,9    | 3,6   | 0,417      |
| 22 | Słupia   | Słupsk       | 1450                    | 17,3                                    | 32,0                     | 46,4                                      | 15,7                                    | 340,7                    | 494,0                                     | 0,275      | 8,67                       | 22,3                       | 41,2      | 59,7                       | 128,6    | 2,6   | 0,321      |

\* - Przepływ jest pod wpływem gospodarki wodnej w zbiorniku.

\*\* - Przepływy opracowane na podstawie danych z bazy operacyjnej i mogą ulec zmianie po weryfikacji.

\*\*\* - Wartości średnie z wielolecia 1951 - 2010 obliczono z uwzględnieniem danych z 2010 roku z operacyjnej bazy danych. Wartości te mogą ulec zmianie po weryfikacji.

Objaśnienia do tab. 4.1.

|                 |                                                                                                                                                                                               |                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| $\bar{Q}_m$     | - przepływ średni miesięczny z wielolecia (1951-2010),                                                                                                                                        | [m <sup>3</sup> /s]                 |
| $\bar{H}_m$     | - odpływ miesięczny średni z wielolecia (1951-2010),                                                                                                                                          | [mm]                                |
| $\bar{V}_m$     | - odpływ miesięczny średni z wielolecia (1951-2010),                                                                                                                                          | [m <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> ]  |
| $M$             | - indeks miesiąca                                                                                                                                                                             |                                     |
| $\bar{Q}_r$     | - przepływ średni roczny, z wielolecia (1951-2010),                                                                                                                                           | [m <sup>3</sup> /s]                 |
| $\bar{H}_r$     | - odpływ roczny średni z wielolecia (1951-2010),                                                                                                                                              | [mm]                                |
| $\bar{V}_r$     | - odpływ roczny średni z wielolecia (1951-2010),                                                                                                                                              | [m <sup>3</sup> * 10 <sup>6</sup> ] |
| $R$             | - indeks roku                                                                                                                                                                                 |                                     |
| $\sum_{11}^m k$ | - wskaźnik sumarycznego odpływu od początku roku hydrologicznego (1 listopada) w stosunku do odpływu średniego rocznego będącego sumą odpływów średnich miesięcznych z wielolecia (1951-2010) |                                     |
| SNQ             | - przepływ średni z minimalnych przepływów rocznych z wielolecia (1951-2010),                                                                                                                 | [m <sup>3</sup> /s]                 |
| $Q$             | - przepływ średni miesięczny bieżącego roku,                                                                                                                                                  | [m <sup>3</sup> /s]                 |
| $H$             | - odpływ miesięczny bieżącego roku,                                                                                                                                                           | [mm]                                |
| $V$             | - odpływ miesięczny bieżącego roku,                                                                                                                                                           | [m <sup>3</sup> * 10 <sup>6</sup> ] |
| $N$             | - procent w stosunku do wartości średniej z wielolecia dla danego okresu<br>$n = Q / \bar{Q} * 100\% = H / \bar{H} * 100\% = V / \bar{V} * 100\%$ ,                                           | [%]                                 |
| $K$             | - wskaźnik odpływu miesięcznego w stosunku do odpływu rocznego średniego z wielolecia (1951-2010), $k = H / \bar{H}_r = V / \bar{V}_r$                                                        |                                     |
| $\sum_{11}^m k$ | - wskaźnik sumarycznego odpływu od początku roku hydrologicznego (1 listopada) do końca danego miesiąca "m" w stosunku do odpływu średniego rocznego z wielolecia (1951-2010).                |                                     |

## 5. Wody podziemne swobodne

W styczniu poziom wód podziemnych ulegał wahaniom. Do połowy miesiąca przeważały wzrosty (najwięcej w I tygodniu ponad 85% stacji). Spadki dominowały w pozostałych tygodniach (najwięcej w IV tygodniu ponad 82%). W większości studni przez cały styczeń poziom zwierciadła wody przewyższał wartości średnie dla wielolecia. Liczba studni, w których poziom zwierciadła był wyższy od średnich wieloletnich wzrastała od 81,8% do 93,9% mniej więcej do połowy stycznia, następnie zmalała do 90,9% stacji w trzecim tygodniu i utrzymała na tym poziomie do końca miesiąca.

Największe tygodniowe wzrosty poziomu wód gruntowych wystąpiły:

- w Ptaszkowej, woj. małopolskie, o 105 cm (3-10 I),
- w Mirsku, woj. dolnośląskie, o 99 cm (3-10 I),
- w Silnicy, woj. łódzkie, o 79 cm (10-17 I),
- w Osieku Kolonii, woj. kujawsko-pomorskie, o 56 cm (3-10 I).

Największe tygodniowe spadki zanotowano:

- w Ptaszkowej, woj. małopolskie, o 65 cm (17-24 I), o 48 cm (24-31 I),
- w Osieku Kolonii, woj. kujawsko-pomorskie, o 55 cm (17-24 I).
- w Mirsku, woj. dolnośląskie, o 44 cm (17-24 I).

W ciągu miesiąca w 26 stacjach obserwowano wzrost poziomu wód podziemnych, w 7 spadek.

Największe miesięczne wzrosty poziomu wód gruntowych zanotowano:

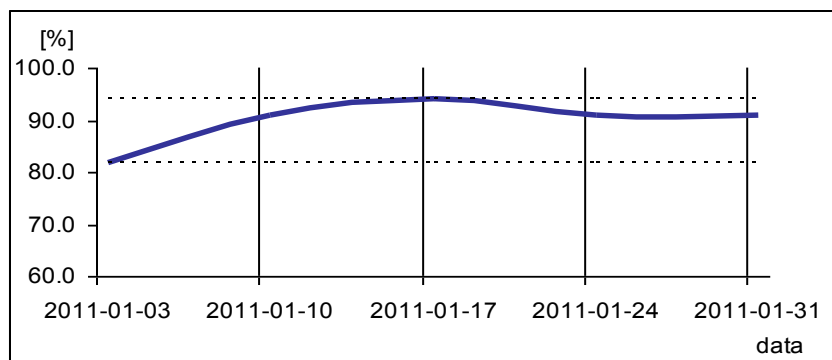
- w Resku, woj. zachodnio-pomorskie, o 62 cm,
- w Łagowie, woj. lubuskie, o 54 cm,
- w Nowym Stawie, woj. pomorskie, o 52 cm.

Największe miesięczne spadki poziomu wód gruntowych zanotowano:

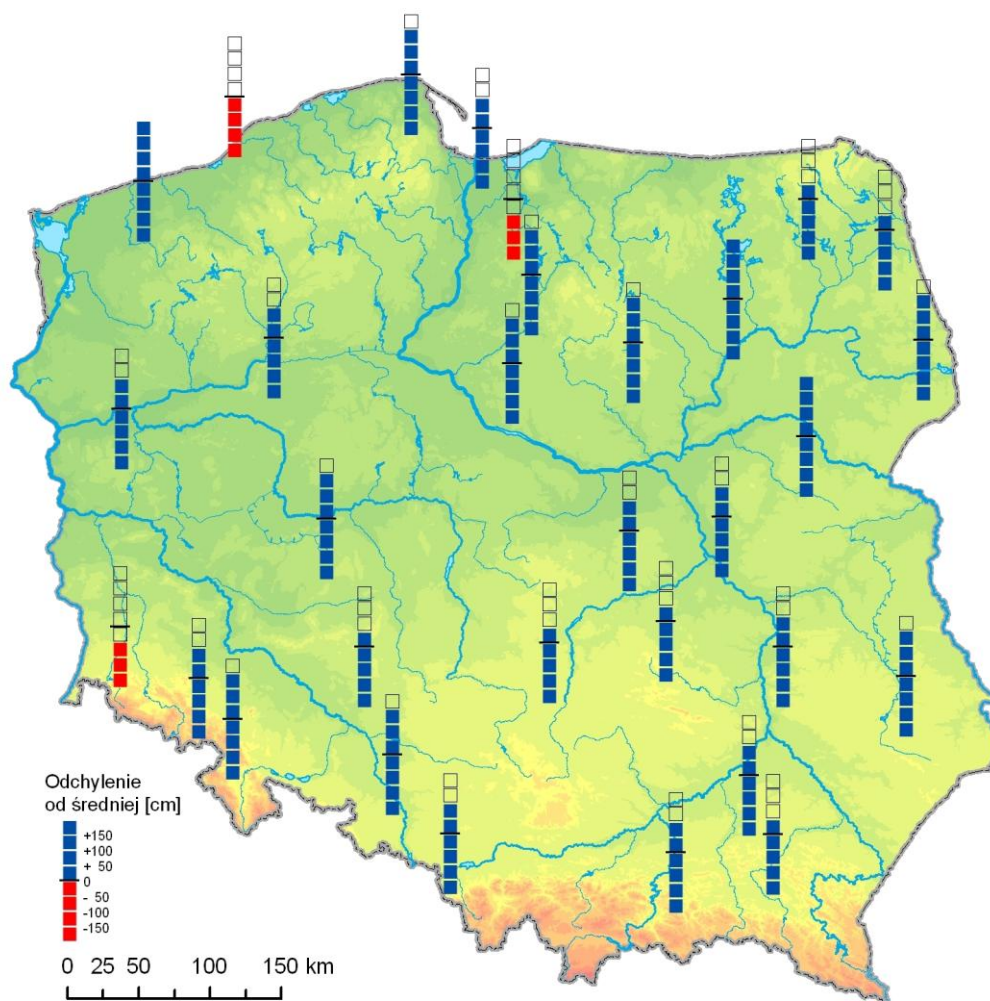
- w Lutowiskach, woj. podkarpackie, o 128 cm,
- w Ptaszkowej, woj. małopolskie, o 17 cm,
- w Bażanowicach, woj. śląskie, o 17 cm.

W końcu stycznia poziom zwierciadła wody wyższy od średnich wieloletnich wystąpił w 30 stacjach obserwacyjnych. Największe przewyższenie zanotowano w Siedlcach, woj. mazowieckie, o 235 cm; Resku, woj. zachodnio-pomorskie, o 159 cm i Rzekuniu, woj. podlaskie, o 157 cm.

Poziom niższy od średnich wieloletnich wystąpił w 3 stacjach. Największe spadki odnotowano w Mirsku, woj. dolnośląskie, o 87 cm; Suszu, woj. warmińsko-mazurskie, o 64 cm i Dobiesławie, woj. zachodnio-pomorskie, o 6 cm.



Rys. 5.1. Procentowy udział studni, w których poziom wód podziemnych przewyższał wartości średnie wieloletnie dla stycznia



Rys. 5.2. Poziom wód podziemnych w dniu 31 I 2011 (odniesiony do wartości średnich wieloletnich dla stycznia)

## 6. Zbiorniki wodne

Sumaryczne napełnienie wszystkich 18 kontrolowanych zbiorników retencyjnych w styczniu 2011 zwiększyło się o 33,6 mln m<sup>3</sup>, tj. o 1,9% pojemności użytkowej.

W dorzeczu Wisły napełnienie zmniejszyło się o 25,4 mln m<sup>3</sup>, tj. o 2,4% pojemności użytkowej zbiorników. Pojemność użytkowa zmniejszyła się w sześciu zbiornikach. Największy spadek napełnienia zanotowano w Goczałkowicach (o 8,5%, tj. o 12,6 mln m<sup>3</sup>) i w Solinie (o 4,3%, tj. o 11,8 mln m<sup>3</sup>). Wzrost napełnienia zanotowano tylko w dwóch zbiornikach – największy w Dobczycach (o 4,1%, tj. o 4,9 mln m<sup>3</sup>).

W dorzeczu Odry napełnienie zwiększyło się o 59,0 mln m<sup>3</sup>, tj. o 7,8% pojemności użytkowej zbiorników. Pojemność użytkowa zwiększyła się w sześciu zbiornikach. Największy wzrost napełnienia zanotowano w Jeziorsku (o 22,4%, tj. o 43,1 mln m<sup>3</sup>), w Dobromierzu (o 17,3%, tj. o 1,8 mln m<sup>3</sup>) i w Mietkowie (o 16,9%, tj. o 11,5 mln m<sup>3</sup>). Spadek napełnienia zanotowano w czterech zbiornikach. Największy spadek napełnienia zanotowano w zbiorniku Słup (o 5,8%, tj. o 1,9 mln m<sup>3</sup>).

W końcu stycznia napełnienie wyższe od 50% pojemności użytkowej utrzymywało się w siedmiu zbiornikach dorzecza Wisły i w sześciu zbiornikach dorzecza Odry (rys. 6.1 i 6.2).

W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników kształtowało się od 49,9% w Goczałkowicach do 82,8% w Solinie, a w dorzeczu Odry od 0,6% w Otmuchowie do 77,9% pojemności użytkowej w Dobromierzu (tabela 6.1).

W dniu 31 I 2011 napełnienie użytkowe wszystkich kontrolowanych zbiorników retencyjnych wyniosło 1074,8 mln m<sup>3</sup>, co stanowiło 59,7% pojemności użytkowej zbiorników.

Tab. 6.1. Napełnienie ważniejszych zbiorników retencyjnych w dniu 31 I 2011

| Rzeka                 | Nazwa<br>zbiornika | Km<br>b. rz. | V <sub>c</sub><br>mln m <sup>3</sup> | V <sub>U</sub><br>mln m <sup>3</sup> | V <sub>UA</sub><br>mln m <sup>3</sup> | R <sub>w</sub><br>mln m <sup>3</sup> | V <sub>UA</sub><br>% | R <sub>w</sub><br>% | Różnica V <sub>UA</sub><br>31 I 11 – 30 XII 10 |       |
|-----------------------|--------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------------------|-------|
|                       |                    |              |                                      |                                      |                                       |                                      |                      |                     | mln m <sup>3</sup>                             | %     |
| Dorzecze Wisły        |                    |              |                                      |                                      |                                       |                                      |                      |                     |                                                |       |
| Wisła                 | Goczałkowice       | 42,8         | 165,6                                | 148,2                                | 74,0                                  | 74,2                                 | 49,9                 | 50,1                | -12,6                                          | -8,5  |
| Solą                  | Tresna             | 41,9         | 96,1                                 | 92,9                                 | 57,9                                  | 35,0                                 | 62,3                 | 37,7                | -1,0                                           | -1,1  |
| Solą                  | Porąbka            | 34,6         | 27,2                                 | 24,1                                 | 16,0                                  | 8,1                                  | 66,4                 | 33,6                | +0,3                                           | +1,2  |
| Raba                  | Dobczyce           | 62,5         | 141,7                                | 119,2                                | 84,7                                  | 34,5                                 | 71,1                 | 28,9                | +4,9                                           | +4,1  |
| Dunajec               | Czorsztyn          | 173,3        | 231,9                                | 196,1                                | 120,4                                 | 75,7                                 | 61,4                 | 38,6                | -0,3                                           | -0,2  |
| Dunajec               | Rożnów             | 80,0         | 160,7                                | 123,9                                | 97,9                                  | 26,0                                 | 79,0                 | 21,0                | -3,7                                           | -3,0  |
| San                   | Solina             | 325,2        | 472,0                                | 275,7                                | 228,4                                 | 47,3                                 | 82,8                 | 17,2                | -11,8                                          | -4,3  |
| Pilica                | Sulejów            | 136,3        | 84,3                                 | 68,2                                 | 55,2                                  | 13,0                                 | 80,9                 | 19,1                | -1,2                                           | -1,8  |
|                       | Razem              |              | 1379,5                               | 1048,3                               | 734,5                                 | 313,8                                | 70,1                 | 29,9                | -25,4                                          | -2,4  |
| Dorzecze Odry         |                    |              |                                      |                                      |                                       |                                      |                      |                     |                                                |       |
| Kłodnica              | Dzierżno           | 32,6         | 94,0                                 | 53,5                                 | 26,1                                  | 27,4                                 | 48,8                 | 51,2                | -0,7                                           | -1,3  |
| Mała Panew            | Turawa             | 18,5         | 107,6                                | 103,6                                | 53,0                                  | 50,6                                 | 51,2                 | 48,8                | +2,3                                           | +2,2  |
| Nysa Kłodzka          | Otmuchów           | 75,8         | 130,4                                | 119,2                                | 0,7                                   | 118,5                                | 0,6                  | 99,4                | -1,5                                           | -1,3  |
| Nysa Kłodzka          | Nysa               | 64,0         | 123,4                                | 115,3                                | 37,7                                  | 77,6                                 | 32,7                 | 67,3                | +0,4                                           | +0,3  |
| Bystrzyca             | Mietków            | 41,4         | 71,8                                 | 68,1                                 | 44,6                                  | 23,5                                 | 65,5                 | 34,5                | +11,5                                          | +16,9 |
| Strzegomka            | Dobromierz         | 59,1         | 11,4                                 | 10,4                                 | 8,1                                   | 2,3                                  | 77,9                 | 22,1                | +1,8                                           | +17,3 |
| Nysa Szalona          | Słup               | 8,0          | 38,7                                 | 32,9                                 | 13,1                                  | 19,8                                 | 39,8                 | 60,2                | -1,9                                           | -5,8  |
| Bóbr                  | Bukówka            | 263,1        | 16,8                                 | 15,9                                 | 8,6                                   | 7,3                                  | 54,1                 | 45,9                | -0,3                                           | -1,9  |
| Bóbr                  | Pilchowice         | 192,2        | 50,0                                 | 42,0                                 | 25,3                                  | 16,7                                 | 60,2                 | 39,8                | +4,3                                           | +10,2 |
| Warta                 | Jeziorsko          | 483,6        | 222,6                                | 192,4                                | 123,1                                 | 69,3                                 | 64,0                 | 36,0                | +43,1                                          | +22,4 |
|                       | Razem              |              | 866,7                                | 753,3                                | 340,3                                 | 413,0                                | 45,2                 | 54,8                | +59,0                                          | +7,8  |
| Dorzecze Wisły i Odry |                    |              |                                      |                                      |                                       |                                      |                      |                     |                                                |       |
|                       | Razem              |              | 2246,2                               | 1801,6                               | 1074,8                                | 726,8                                | 59,7                 | 40,3                | +33,6                                          | +1,9  |

Napełnienie zbiorników retencyjnych według informacji uzyskanych od dyspozytorów.

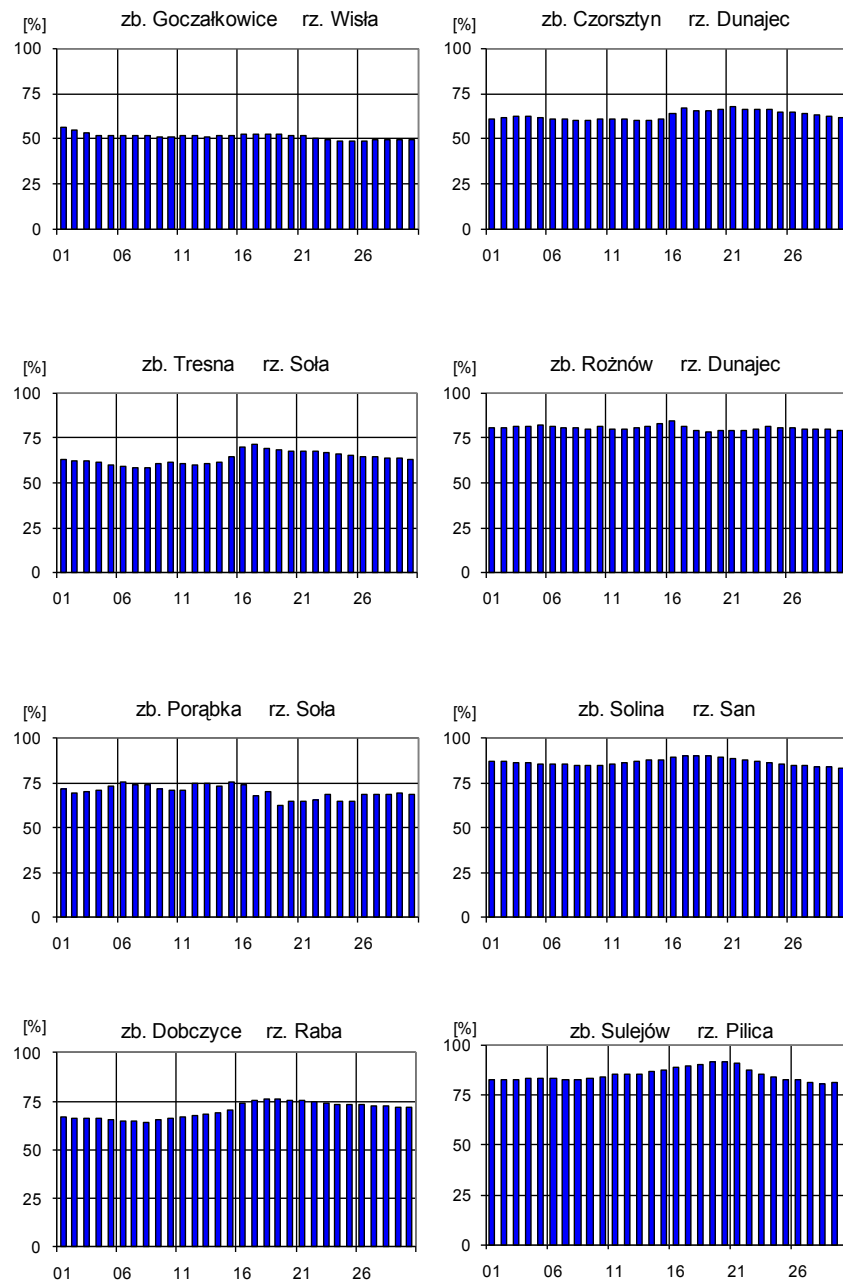
Kilometraż wg Atlasu Hydrologicznego Polski, Wydawnictwo Geologiczne 1986

Oznaczenia: V<sub>c</sub> - pojemność całkowita (maksymalna),

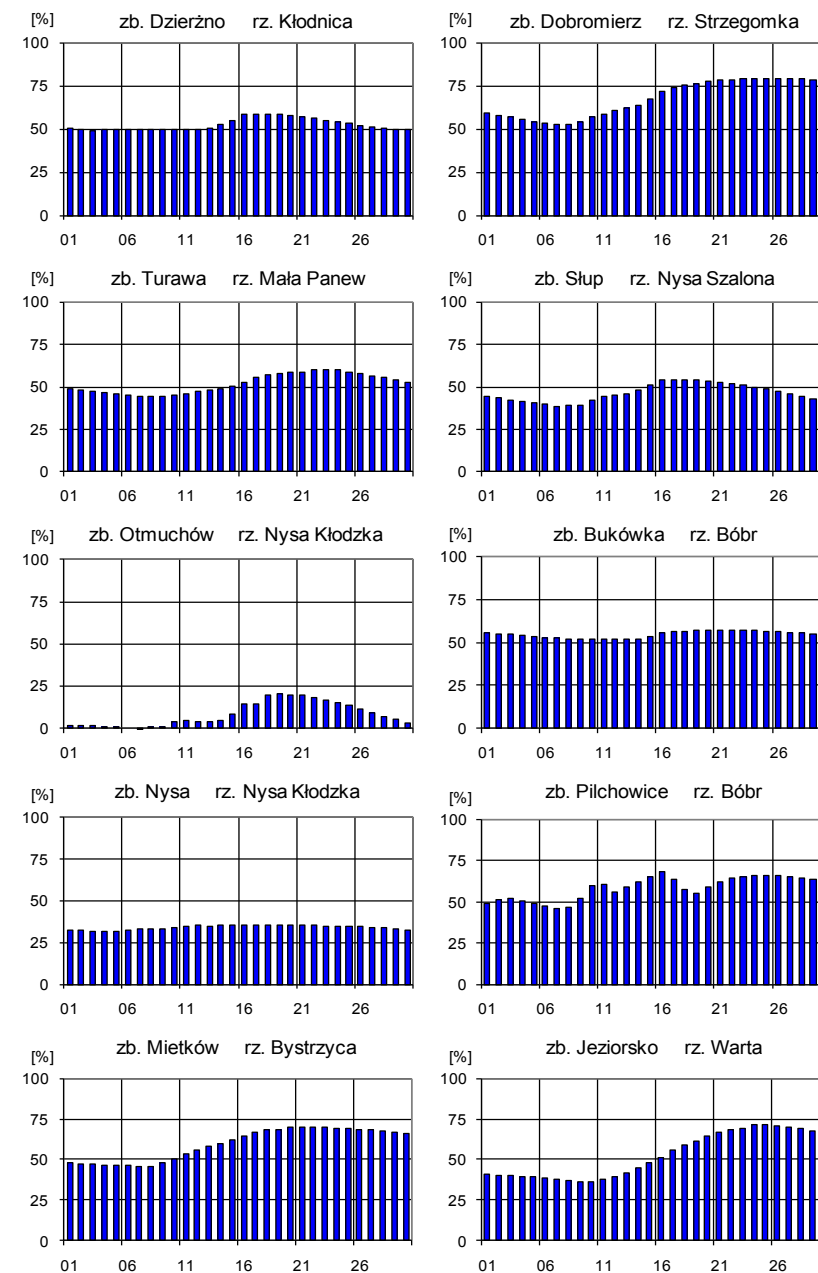
V<sub>u</sub> - pojemność użytkowa,

V<sub>ua</sub> - pojemność użytkowa aktualna,

R<sub>w</sub> - wolna rezerwa



Rys. 6.1. Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Wisły w styczniu 2011



Rys 6.2. Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Odry w styczniu 2011



## 7. Jeziora

Średni stan wody wszystkich kontrolowanych jezior wyniósł w styczniu 237 cm i był wyższy od grudniowego o 5 cm. Poziom wody w jedenastu jeziorach wzrósł (najbardziej w piętrzym jez. Roś, +31 cm), w czterech obniżył się (najbardziej w także piętrzym Jez. Rajgrodzkim, -24 cm). Stany wody dziewięciu zbiorników zmieniły się w niedużym stopniu ( $\pm 7$  cm), a w pozostałych zmiany były większe od 10 cm. W porównaniu do wielolecia 1986-2010 wyraźnie widoczny był średni nadmiar wody w jeziorach – wyniósł on blisko 18 cm; w dwunastu akwenach rejestrowany był nadmiar wody (największy w Rosiu, +44 cm), w jednym (Rospuda) stany wieloletni i bieżący były sobie równe, a jedynie w dwóch (Rajgrodzkie, Raduńskie Górne) stany wieloletnie były wyższe od bieżących. Średni nadmiar wody w jeziorach utrzymuje się już niemal rok (od IV 2010); w Jez. Powidzkim stan bieżący przekraczał wieloletni aż o 32 cm.

Wody prawie wszystkich kontrolowanych jezior w dalszym ciągu wychładzały się – wartość średnia (dla wszystkich obiektów) spadku temperatury wyniosła  $0,2^{\circ}\text{C}$ , a średnia temperatura wody  $1,2^{\circ}\text{C}$ . W styczniu temperatura wody obniżyła się w dwunastu zbiornikach (najbardziej w Rospudzie, o  $0,8^{\circ}\text{C}$ ), a wzrosła w trzech (Sławskie, Morzycko, Roś). Najwyższą średnią temperaturę wody określono dla jez. Morzycko ( $1,8^{\circ}\text{C}$ ), a najniższą dla jez. Roś ( $0,7^{\circ}\text{C}$ ). Z kolei najniższą dzienną temperaturę wody zmierzono w jez. Roś ( $0,0^{\circ}\text{C}$ , 1-8 I), a najwyższą dzienną w Jez. Sławskim ( $2,8^{\circ}\text{C}$ , 31 I)

Przez cały miesiąc na wszystkich zbiornikach utrzymywała się trwała pokrywa lodowa. Najgrubsza pokrywa występowała na jez. Roś (wartość średnia wyniosła 33 cm, a maksymalna 35 cm), a najcieńsza na jez. Niestysz (wartość średnia to 11 cm, a minimalna 6 cm); średnią grubość pokrywy lodowej równą 11 cm zmierzono także na Jez. Powidzkim, jednak w tym przypadku grubość lodu w ciągu całego miesiąca niemal nie ulegała zmianom wynosząc od 10 do 11 cm. Podobnie jak w Jez. Powidzkim, także dla wszystkich jezior, średnia grubość lodu w ciągu całego miesiąca zmieniała się nieznacznie (od 17 do 19 cm).

*Pod względem termicznym jeziora polskie są jeziorami strefy umiarkowanej. Promieniowanie słoneczne ogrzewa wody jezior nierównomiernie w całym profilu pionowym. Latem wody jezior mają proste uwarstwienie termiczne (letnia stratyfikacja termiczna), zimą mają uwarstwienie odwrotne (zimowa stratyfikacja termiczna). Natomiast wiosną i jesienią wody jezior mają wyrównaną temperaturę (homotermia wiosenna i homotermia jesienna).*

*Latem w profilu pionowym powierzchniowa warstwa wody jest najcieplejsza. Temperatura wody obniża się wraz ze wzrostem głębokości, co powoduje, że wody naddenne są najchłodniejsze. Zimą natomiast wody powierzchniowe są najzimniejsze, a wody naddenne są najcieplejsze. Zmiana temperatury wody w czasie stagnacji zimowej związana ze wzrostem głębokości jest mała, zwłaszcza w porównaniu do zmiany temperatury latem. Wiosną i jesienią wody jeziora w całym profilu pionowym mają wyrównaną temperaturę i podlegają mieszaniu.*

Tab. 7.1. Morfometria i zlewnie jezior

| Lp | Jezioro       | Jezioro                    |                        |                                 |                                    | Zlewnia            | Powierzchnia zlewni <sup>2)</sup> |
|----|---------------|----------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
|    |               | Powierzchnia <sup>1)</sup> | Objętość <sup>1)</sup> | Głębokość średnia <sup>1)</sup> | Głębokość maksymalna <sup>1)</sup> |                    |                                   |
|    |               | [km <sup>2</sup> ]         | [mln m <sup>3</sup> ]  | [m]                             | [m]                                |                    | [km <sup>2</sup> ]                |
| 1  | Sławskie      | 8,2                        | 43                     | 5,2                             | 12,3                               | Obrzyca – Odra     | 208                               |
| 2  | Nieślysz      | 4,9                        | 34                     | 7,8                             | 34,7                               | Ołobok – Odra      | 51                                |
| 3  | Powidzkie     | 10,4                       | 131                    | 12,7                            | 45,4                               | Meszna – Warta     | 83                                |
| 4  | Komorze       | 4,2                        | 49                     | 11,8                            | 34,7                               | Piława – Gwda      | 36                                |
| 5  | Sławianowskie | 2,8                        | 18                     | 6,6                             | 15,0                               | Głomia – Gwda      | 110                               |
| 6  | Ostrowite     | 3,9                        | 36                     | 9,4                             | 28,5                               | Płociczna – Drawa  | 316                               |
| 7  | Morzycko      | 3,4                        | 50                     | 14,5                            | 60,0                               | Ślubia – Odra      | 61                                |
| 8  | Rospuda       | 3,4                        | 50                     | 14,5                            | 38,9                               | Netta – Biebrza    | 36                                |
| 9  | Rajgrodzkie   | 15,0                       | 143                    | 9,4                             | 52,0                               | Jęgrznia – Biebrza | 749                               |
| 10 | Dejguny       | 7,7                        | 93                     | 12,0                            | 45,0                               | Pisa – Narew       | 65                                |
| 11 | Roś           | 18,9                       | 153                    | 8,1                             | 31,8                               | Pisa – Narew       | 2548                              |
| 12 | Bachotek      | 2,1                        | 15                     | 7,2                             | 24,3                               | Skarlanka – Drwęca | 228                               |
| 13 | Jasień        | 5,8                        | 48                     | 8,3                             | 32,2                               | Łupawa             | 78                                |
| 14 | Raduńskie G.  | 3,9                        | 60                     | 15,5                            | 43,0                               | Radunia            | 66                                |
| 15 | Dadaj         | 9,8                        | 121                    | 12,3                            | 39,8                               | Wadąg – Łyna       | 325                               |

<sup>1)</sup> Atlas Jezior Polski (1996, 1997, 2000)<sup>2)</sup> Centralna Baza Danych Historycznych (2007)

Rys. 7.1. Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych służby limnologicznej

Tab. 7.2. Stan i temperatura wody jezior w styczniu 2011

| Lp | Jezioro       | $H_1$ (1986 – 2010) |      |      | $H_1$ |      |      | $\Delta H$ |      |      | $T_1$ |      |      | $\Delta T$ |      |      |
|----|---------------|---------------------|------|------|-------|------|------|------------|------|------|-------|------|------|------------|------|------|
|    |               | NNW                 | SSW  | WWW  | NW    | SW   | WW   | NW         | SW   | WW   | NT    | ST   | WT   | NT         | ST   | WT   |
|    |               | [cm]                | [cm] | [cm] | [cm]  | [cm] | [cm] | [cm]       | [cm] | [cm] | [°C]  | [°C] | [°C] | [°C]       | [°C] | [°C] |
| 1  | Sławskie      | 150                 | 172  | 200  | 184   | 188  | 192  | 4          | 5    | 6    | 0,7   | 1,7  | 2,8  | -0,2       | 0,4  | 0,3  |
| 2  | Niesłysz      | 152                 | 172  | 190  | 181   | 186  | 190  | 3          | 6    | 9    | 1,0   | 1,3  | 1,8  | 0,0        | -0,7 | -2,9 |
| 3  | Powidzkie     | 408                 | 445  | 491  | 472   | 477  | 483  | 10         | 10   | 11   | 0,9   | 1,1  | 1,5  | 0,0        | -0,7 | -3,4 |
| 4  | Komorze       | 125                 | 133  | 156  | 133   | 136  | 140  | 2          | 3    | 6    | 0,9   | 1,1  | 1,3  | 0,2        | -0,5 | -1,7 |
| 5  | Sławianowskie | 165                 | 199  | 230  | 218   | 231  | 241  | 12         | 18   | 23   | 0,5   | 0,8  | 1,1  | -0,1       | -0,2 | -1,4 |
| 6  | Ostrowite *   | 93                  | 99   | 111  | 106   | 111  | 117  | -5         | -5   | -1   | 0,9   | 1,3  | 1,7  | -0,1       | -0,6 | -2,4 |
| 7  | Morzycko      | 155                 | 186  | 220  | 223   | 227  | 233  | 2          | 4    | 9    | 0,2   | 1,8  | 2,7  | 0,0        | 1,1  | -0,6 |
| 8  | Rospuda       | 370                 | 390  | 420  | 388   | 390  | 392  | 5          | 5    | 4    | 1,3   | 1,5  | 1,7  | -0,2       | -0,8 | -2,1 |
| 9  | Rajgrodzkie   | 110                 | 160  | 226  | 146   | 151  | 158  | -14        | -24  | -36  | 0,6   | 1,2  | 1,7  | -0,1       | -0,6 | -3,4 |
| 10 | Dejguny       | 154                 | 175  | 200  | 198   | 203  | 208  | 8          | 11   | 10   | 1,1   | 1,2  | 1,5  | 0,0        | -0,3 | -0,8 |
| 11 | Roś           | 22                  | 93   | 164  | 119   | 137  | 148  | 25         | 31   | 29   | 0,0   | 0,7  | 1,1  | 0,0        | 0,7  | 0,9  |
| 12 | Bachotek      | 210                 | 275  | 302  | 289   | 297  | 307  | 12         | 11   | 11   | 0,6   | 0,9  | 1,2  | -0,2       | -0,5 | -1,2 |
| 13 | Jasień        | 131                 | 142  | 156  | 144   | 145  | 148  | -4         | -3   | 0    | 0,9   | 1,0  | 1,1  | 0,0        | -0,2 | -2,2 |
| 14 | Raduńskie G.  | 485                 | 503  | 522  | 491   | 492  | 494  | -1         | -4   | -7   | 0,9   | 1,5  | 2,1  | -0,1       | -0,2 | -1,2 |
| 15 | Dadaj         | 104                 | 138  | 196  | 166   | 177  | 193  | -1         | 7    | 21   | 0,4   | 1,2  | 1,6  | 0,0        | -0,6 | -1,8 |

\* 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 $\Delta H$  - zmiany stanów charakterystycznych wody w stosunku do poprzedniego miesiąca $T_m$  - temperatury charakterystyczne wody mierzone przy powierzchni w danym miesiącu $\Delta T$  - zmiany temperatur charakterystycznych wody w stosunku do poprzedniego miesiąca

NNW - najniższy obserwowany stan w danym miesiącu w wieloleciu 1986-2010

SSW - średni stan w danym miesiącu w wieloleciu 1986-2010

WWW - najwyższy obserwowany stan w danym miesiącu w wieloleciu 1986-2010

NW - najniższy obserwowany stan w danym miesiącu

SW - średni obserwowany stan w danym miesiącu

WW - najwyższy obserwowany stan w danym miesiącu

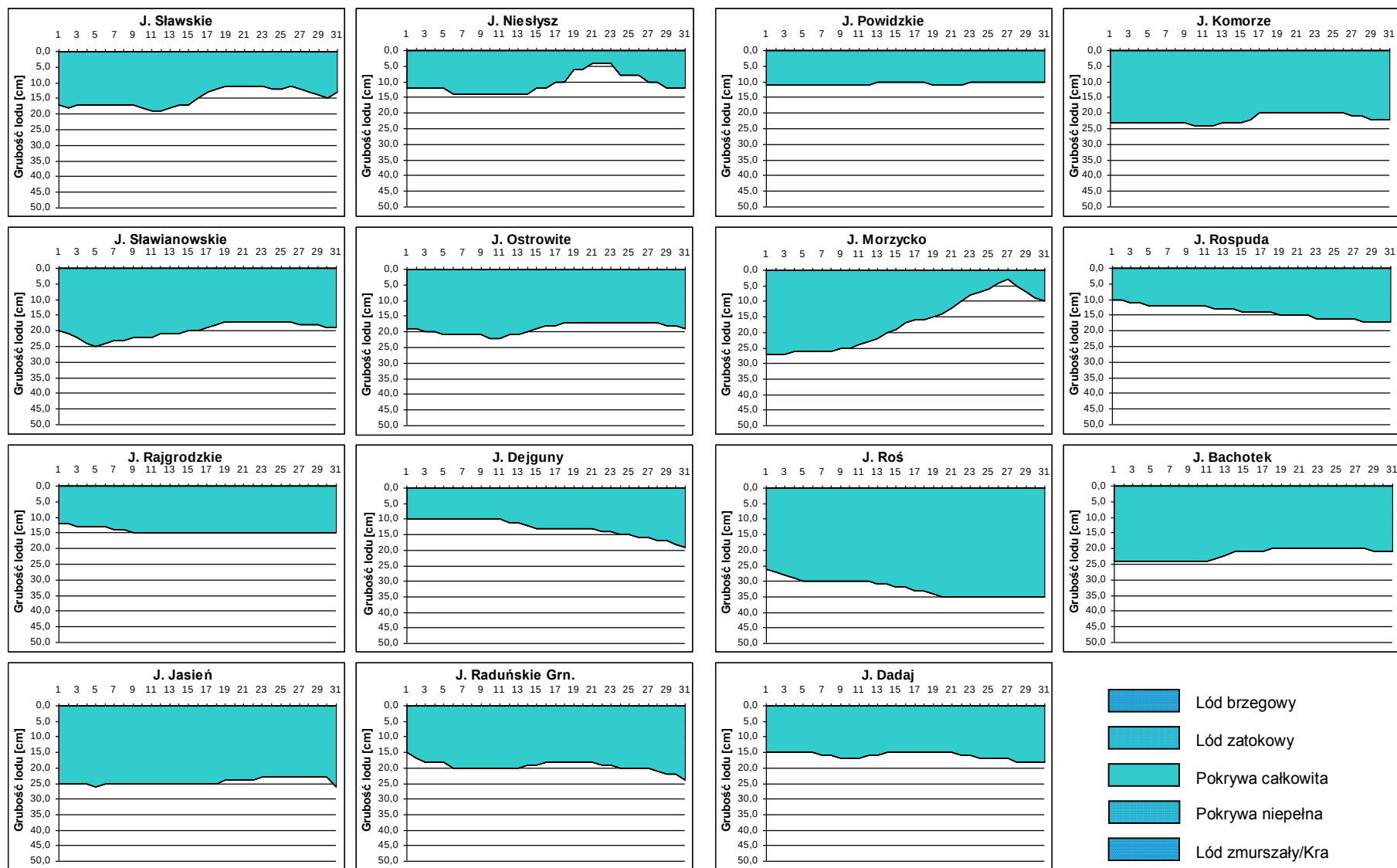
NT - najniższa temperatura wody mierzona w danym miesiącu

ST - średnia temperatura wody mierzona w danym miesiącu

WT - najwyższa temperatura wody mierzona w danym miesiącu

Tab. 7.3. Grubość pokrywy lodowej w styczniu 2011 [cm]

| Lp | Jezioro        | Dzień miesiąca |    |    |    |    |         | Średnia grubość |
|----|----------------|----------------|----|----|----|----|---------|-----------------|
|    |                | 5              | 10 | 15 | 20 | 25 | Ostatni |                 |
| 1  | Sławskie       | 17             | 18 | 17 | 11 | 12 | 13      | 15              |
| 2  | Niesłysz       | 12             | 14 | 12 | 6  | 8  | 12      | 11              |
| 3  | Powidzkie      | 11             | 11 | 10 | 11 | 10 | 10      | 11              |
| 4  | Komorze        | 23             | 24 | 23 | 20 | 20 | 22      | 22              |
| 5  | Sławianowskie  | 25             | 22 | 20 | 17 | 17 | 19      | 20              |
| 6  | Ostrowite      | 21             | 22 | 19 | 17 | 17 | 19      | 19              |
| 7  | Morzycko       | 26             | 25 | 19 | 14 | 6  | 10      | 17              |
| 8  | Rospuda        | 12             | 12 | 14 | 15 | 16 | 17      | 14              |
| 9  | Rajgrodzkie    | 13             | 15 | 15 | 15 | 15 | 15      | 15              |
| 10 | Dejguny        | 10             | 10 | 13 | 13 | 15 | 19      | 13              |
| 11 | Roś            | 30             | 30 | 32 | 35 | 35 | 35      | 33              |
| 12 | Bachotek       | 24             | 24 | 21 | 20 | 20 | 21      | 22              |
| 13 | Jasień         | 26             | 25 | 25 | 24 | 23 | 26      | 25              |
| 14 | Raduńskie Górn | 18             | 20 | 19 | 18 | 20 | 24      | 20              |
| 15 | Dadaj          | 15             | 17 | 15 | 15 | 17 | 18      | 16              |



Rys.7.2 Zjawiska lodowe na jeziorach bilansowych w styczniu 2011

## 8. Warunki agrometeorologiczne.

Charakterystyka warunków zimowania roślin uprawnych.

W styczniu panowały zróżnicowane warunki dla zimowania roślin. Przebieg pogody w omawianym miesiącu na przeważającym obszarze kraju nie stwarzał na ogół większego zagrożenia dla zimujących roślin. Notowane w ciągu stycznia spadki temperatury powietrza przy powierzchni gruntu, dochodzące miejscami do  $-23^{\circ}\text{C}$  ( $-23,5^{\circ}\text{C}$  w Jeleniej Górze 5 I i  $-24,8^{\circ}\text{C}$  w Zakopanem 6 I), zastały rośliny przykryte dość grubą warstwą śniegu, która na ogół dostatecznie zabezpieczała oziminy przed szkodliwym działaniem mrozu. Temperatura gleby na głębokości węzła krzewienia utrzymywała się wówczas powyżej wartości krytycznych dla roślin. Wzrost temperatury powietrza, jaki wystąpił w drugiej dekadzie stycznia, (odchylenie średniej dekadowej temperatury powietrza od normy wynosiło  $4-5^{\circ}\text{C}$ ), przyczynił się do zakłócenia zimowej przerwy wegetacji. Ujemnym skutkiem wzmożonej wymiany gazowej roślin, przy słabych procesach fotosyntezy, było ich osłabienie. Zmniejszyła się zimotrwałość i mrozoodporność. W wyniku ocieplenia następowało topnienie śniegu i rozmarzanie gruntu. Topniejący śnieg oraz opady deszczu tworzyły miejscami na polach zastoiska wody, które podczas nocnych spadków temperatury powietrza tworzyły w zasiewach skorupę lodową. Notowane w ciągu analizowanego okresu silne i porywiste wiatry powodowały przemieszczanie śniegu, tworząc miejscami zasy lub odsłaniając rośliny i narażając je na wysmalanie.

Zaopatrzenie w wodę gospodarstw wiejskich w omawianym miesiącu nie zmieniło się. Pod koniec stycznia nadal 3 z 40 obserwatorów rolniczych informowało o niedostatecznym zaopatrzeniu studni w wodę.

Stan ziemniaków przechowywanych w kopcach nadal miejscami nie był dobry. Lokalnie z województwa zachodniopomorskiego, opolskiego i śląskiego meldowano o gniciu bulw.

## **Informacja na temat opóźnienia publikacji danych dotyczących jakości wód w stałych wieloletnich punktach pomiarowo-kontrolnych**

Szanowni Państwo,

Uprzejmie informujemy, że Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, pomimo podejmowanych starań, kolejny miesiąc z rzędu nie otrzymał od Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska danych dotyczących jakości wód w stałych wieloletnich punktach pomiarowo-kontrolnych. Uzyskaliśmy informację, że Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska w 2010 roku skoncentrowane były na dostosowywaniu Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) do wymagań monitoringowych określonych w prawie polskim jak również w Polityce Wodnej Unii Europejskiej, co utrudniło przekazywanie danych. Z chwilą uzyskania danych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Biuletyn Miesięczny PSHM bezzwłocznie wznowi ich publikowanie. Za opóźnienie przepraszamy.



## Adresy stacji hydrologiczno-meteorologicznych

### OGa:

|                      |                                                                  |                   |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. ELBLĄG            | 82-300 Elbląg, ul. Czarnieckiego 14                              | tel. 55 233-56-43 |
| 2. GDAŃSK PORT PÓŁN. | 80-561 Gdańsk, ul. Kpt. Witolda Poinca 1                         | tel. 58 522-00-60 |
| 3. HEL               | 84-150 Hel, ul. Leśna 13                                         | tel. 58 675-04-11 |
| 4. KOŁOBRZEG         | 78-100 Kołobrzeg, ul. Kasprowicza 35                             | tel. 94 352-32-16 |
| 5. ŁEBA              | 84-360 Łeba, ul. Rąbka 1a                                        | tel. 59 866-13-13 |
| 6. SZCZECIN DĄBIE    | 70-800 Szczecin, ul. Przestrzenna 10                             | tel. 91 461-32-32 |
| 7. ŚWINOUJŚCIE       | 72-600 Świnoujście, ul. Żeromskiego 27                           | tel. 91 321-28-62 |
| 8. USTKA             | 76-270 Ustka, Latarnia Morska Ustka,<br>ul. Marynarki Polskiej 1 | tel. 59 814-46-96 |

### OKk:

|                      |                                            |                   |
|----------------------|--------------------------------------------|-------------------|
| 9. BIAŁYSTOK         | 15-245 Białystok, ul. Ciołkowskiego 2/3    | tel. 85 748-61-55 |
| 10. BIELSKO-BIAŁA    | 43-303 Bielsko-Biała, ul. Cieszyńska 321   | tel. 33 812-51-65 |
| 11. CZĘSTOCHOWA      | 42-200 Częstochowa, ul. Oleńki 32          | tel. 34 324-29-30 |
| 12. KASPROWY WIERCH  | 34-500 Zakopane, skr. poczt. 222           | tel. 18 201-91-11 |
| 13. KATOWICE         | 40-272 Katowice, ul. Lotnisko 1            | tel. 32 256-12-13 |
| 14. KĘTRZYN          | 11-400 Kętrzyn, ul. Bydgoska 31            | tel. 89 752-22-33 |
| 15. KIELCE-SUKÓW     | 26-021 Daleszyce, Suków 19b                | tel. 41 307-34-03 |
| 16. KOZIENICE        | 26-900 Koziencice, ul. Nowiny 66a          | tel. 48 614-30-79 |
| 17. KRAKÓW-BALICE    | 32-083 Balice k/Krakowa, Port Lotniczy     | tel. 12 285-50-72 |
| 18. KROSNO           | 38-400 Krosno, ul. Okrzei 99               | tel. 13 436-63-63 |
| 19. LESKO            | 38-600 Lesko, ul. Osiedlowa 14             | tel. 13 469-65-76 |
| 20. LUBLIN-RADAWIEC  | 21-030 Motycz                              | tel. 81 503-10-48 |
| 21. ŁÓDŹ-LUBLINEK    | 94-328 Łódź, ul. Gen. Maczka 35            | tel. 42 687-58-60 |
| 22. MIKOŁAJKI        | 11-730 Mikołajki, ul. Kajki 128            | tel. 87 421-62-73 |
| 23. MŁAWA            | 06-500 Mława, ul. Sreńska 14               | tel. 23 654-37-17 |
| 24. NOWY SĄCZ        | 33-300 Nowy Sącz, ul. Pijarska 30          | tel. 18 442-07-07 |
| 25. OLSZTYN          | 10-802 Olsztyn, ul. Sielska 34             | tel. 89 527-21-10 |
| 26. OSTROŁĘKA        | 07-415 Olszewo-Borki, ul. Broniewskiego 1a | stacja automat.   |
| 27. PŁOCK            | 09-402 Płock, Trzepowo 56                  | tel. 24 261-38-40 |
| 28. PRZEMYŚL         | 37-700 Przemyśl, ul. Chrobrego 52          | stacja automat.   |
| 29. RACIBÓRZ         | 47-400 Racibórz, ul. Broniewskiego 2       | tel. 32 415-56-48 |
| 30. RZESZÓW-JASIONKA | 36-002 Jasionka, Jasionka-Lotnisko         | tel. 17 853-32-11 |
| 31. SANDOMIERZ       | 27-600 Sandomierz, ul. Ożarowska 65        | tel. 15 832-74-21 |
| 32. SIEDLCE          | 08-103 Siedlce, ul. Piaskowa 284           | tel. 25 632-24-20 |
| 33. SULEJÓW          | 97-330 Sulejów, ul. Polna 10               | tel. 44 616-25-44 |
| 34. SUWAŁKI          | 16-400 Suwałki, ul. Pułaskiego 125         | tel. 87 567-14-24 |
| 35. TARNÓW           | 33-100 Tarnów, ul. Piaskowa 56             | tel. 14 621-33-90 |
| 36. TERESPOL         | 21-550 Terespol, ul. Polna 42              | tel. 83 375-21-37 |
| 37. WARSZAWA-OKĘCIE  | 00-906 Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 1     | tel. 22 650-15-91 |
| 38. WŁODAWA          | 22-200 Włodawa, ul. Korolowska 77          | tel. 82 572-12-87 |
| 39. ZAKOPANE         | 34-500 Zakopane, ul. Sienkiewicza 26c      | tel. 18 206-30-19 |
| 40. ZAMOŚĆ           | 22-400 Zamość, ul. Obronna 1               | stacja automat.   |

### OPo:

|                   |                                             |                   |
|-------------------|---------------------------------------------|-------------------|
| 41. CHOJNICE      | 89-600 Chojnice, ul. Meteorologiczna 1      | tel. 52 397-50-50 |
| 42. GORZÓW WLKP.  | 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Sybiraków 10       | tel. 95 732-32-64 |
| 43. KALISZ        | 62-800 Kalisz, ul. Róży Wiatków 16          | tel. 62 760-21-50 |
| 44. KOSZALIN      | 75-235 Koszalin, ul. Morska 101             | tel. 94 343-26-45 |
| 45. KOŁO          | 62-600 Koło, ul. Cegielniana 8              | tel. 63 272-08-77 |
| 46. ŁĘBORK        | 84-300 Łębork, ul. Polna 1                  | tel. 59 863-32-10 |
| 47. PIŁA          | 64-920 Piła, ul. Miedziana 24               | tel. 67 212-32-22 |
| 48. POZNAŃ-ŁAWICA | 60-189 Poznań, ul. Bukowska 285             | tel. 61 868-17-91 |
| 49. RESKO         | 72-315 Resko, ul. Krakowska 16              | tel. 91 577-79-19 |
| 50. SŁUBICE       | 69-100 Słubice, ul. Sportowa 14             | tel. 95 758-25-85 |
| 51. SZCZECINEK    | 78-400 Szczecinek, ul. Mierosławskiego 5b/4 | stacja automat.   |
| 52. TORUŃ         | 87-100 Toruń, ul. Storczykowa 124           | tel. 56 652-95-60 |
| 53. WIELUŃ        | 98-300 Wieluń, ul. Graniczna 45             | tel. 43 843-87-55 |

### OWr:

|                  |                                                     |                   |
|------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| 54. JELENIA GÓRA | 58-500 Jelenia Góra, ul. Lotnictwa 3                | tel. 75 752-68-54 |
| 55. KŁODZKO      | 57-300 Kłodzko, ul. Dusznicka 9                     | tel. 74 867-23-33 |
| 56. LEGNICA      | 59-220 Legnica, ul. Bartoszkowska 2, skr. poczt. 54 | tel. 76 855-09-27 |
| 57. LESZNO       | 64-100 Leszno, ul. Kosmonautów 8                    | tel. 65 520-38-20 |
| 58. OPOLE        | 45-029 Opole, ul. Przeskok 4                        | tel. 77 456-38-89 |
| 59. ŚNIEŻKA      | 58-540 Karpacz, ul. Śnieżki 20, skr. poczt. 340     | tel. 75 752-68-51 |
| 60. WROCŁAW      | 54-530 Wrocław, ul. Skarżyńskiego 36,               | tel. 71 373-77-05 |
| 61. ZIELONA GÓRA | 65-331 Zielona Góra, ul. Struga 1a                  | tel. 68 320-83-13 |



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



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

01-673 Warszawa, ul. Podleśna 61

Ośrodek Hydrologii  
Biuro Prognoz Hydrologicznych  
Biuro Prognoz Meteorologicznych i Komercyjnych  
Ośrodek Baz Danych  
Ośrodek Monitoringu Jakości Wód w Katowicach  
Służba Limnologiczna IMGW w Poznaniu  
Centrum Ewaporometrii PSHM w Radzynie

tel. 22 56 94 305,  
tel. 22 56 94 144,  
  
tel. 22 56 94 342,  
tel. 32 25 18 462,  
tel. 61 84 95 205,  
tel. 68 35 66 450

tel/fax. 22 56 94 382  
tel/fax. 22 56 94 143  
tel/fax. 22 56 94 151  
tel/fax. 22 56 94 542  
tel/fax. 32 25 11 815  
tel/fax. 61 84 95 162

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

e-mail: [biuletyn@imgw.pl](mailto:biuletyn@imgw.pl)