

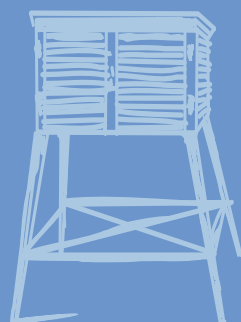
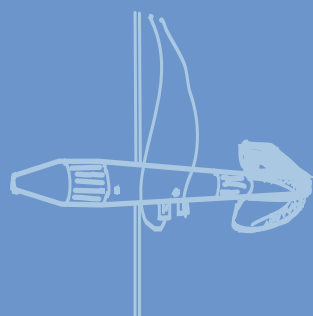
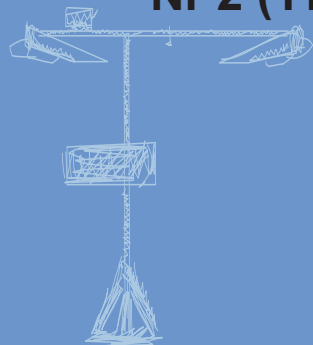
BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY HYDROLOGICZNO- METEOROLOGICZNEJ

LUTY 2012

BULLETIN
OF THE NATIONAL HYDROLOGICAL
AND METEOROLOGICAL SERVICE

FEBRUARY 2012



Adresy oddziałów i biur prognoz IMGW-PIB

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
Sekcja Hydrologii Operacyjnej 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-PIB. 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 wykonują Zakłady IMGW-PIB 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-PIB 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 lutym 2012
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 lutym 2012
- 2.2. Charakterystyki termiczne i opadowe w dekadach dla miesięcy 2011/2012
- 3.1. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w lutym 2012 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2010)
- 4.1. Odpływ w lutym 2012 w odniesieniu do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2010 w wybranych profilach wodowskazowych
- 6.1. Napęlnienie ważniejszych zbiorników retencyjnych w dniu 29 II 2012
- 7.1. Morfometria i zlewnie jezior
- 7.2. Stan i temperatura wody jezior w lutym 2012
- 7.3. Grubość pokrywy lodowej w lutym 2012

RYSUNKI

- 2.1. Mapa synoptyczna (z 2 II 2012, godz. 00 UTC)
- 2.2. Mapa synoptyczna (z 17 II 2012, godz. 00 UTC)
- 2.3. Mapa synoptyczna (z 27 II 2012, godz. 00 UTC)
- 2.4. Średnia miesięczna temperatura powietrza oraz odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w lutym 2012, w stosunku do średniej z lat 1971-2000
- 2.5. Miesięczna suma opadu atmosferycznego oraz anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w lutym 2012, jako procent normy wieloletniej 1971-2000
- 2.6. Pokrywa śnieżna w lutym 2012
- 2.7. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w lutym 2012
- 2.8. Lokalizacje wyładowań doziemnych w lutym 2012
- 2.9. Liczba wyładowań o określonej wartości prądu wyładowania w kA w lutym 2012
- 3.1. Strefy stanu wody w rzekach w dniu 29 II 2012
- 3.2. Stan wody w rzekach w dniu 29 II 2012 w stosunku do SNW
- 3.3. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w lutym 2012
- 3.4. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w lutym 2012
- 3.5. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w lutym 2012
- 3.6. Mapa pokrywy śnieżnej w dniu 28 II 2012
- 4.1. Przepływ w rzekach w dniu 29 II 2012 w stosunku do SNQ
- 4.2. Krzywe sumowe odpływu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach
- 4.3. Hydrogramy przepływu w latach 2010, 2011 i 2012 na Wiśle w Warszawie
- 4.4. Hydrogramy przepływu w latach 2010, 2011 i 2012 na Odrze w Nowej Soli
- 5.1. Procentowy udział studni, w których poziom wód podziemnych przewyższał wartości średnie wieloletnie dla lutego
- 5.2. Poziom wód podziemnych 27 II 2012 (odniesiony do średnich wieloletnich dla lutego)
- 6.1. Napęlnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Wisły w lutym 2012
- 6.2. Napęlnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Odry w lutym 2012
- 7.1. Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych służby limnologicznej
- 7.2. Zjawiska lodowe na jeziorach bilansowych w lutym 2012

CONTENTS

1. General description of hydrological and meteorological situation in February 2012
2. Meteorological conditions
3. Hydrological conditions
4. River outflow
5. Unconfined groundwaters
6. Water reservoirs
7. Lakes
8. Agrometeorological conditions

TABLES

- 2.1. Meteorological characteristics in February 2012
- 2.2. Characteristics of air temperature and precipitation in decades of each month 2011/2012
- 3.1. Water stages in February 2012, lower than were noticed up to 2010
- 4.1. Outflow in February 2012 related to multiyear characteristics from the period 1951-2010, in selected profiles
- 6.1. Filling of main water reservoirs on 29 II 2012
- 7.1. Lakes morphometry and catchments
- 7.2. Water levels and temperature of lakes in February 2012
- 7.3. Ice thickness in February 2012 [cm]

FIGURES

- 2.1. Synoptic map (2 II 2012, 00 UTC)
- 2.2. Synoptic map (17 II 2012, 00 UTC)
- 2.3. Synoptic map (27 II 2012, 00 UTC)
- 2.4. Monthly mean air temperature and anomalies of monthly mean air temperature in February 2012 related to the multiyear mean value from 1971-2000
- 2.5. Monthly precipitation totals [mm] and anomalies of monthly precipitation totals [%] in February 2012 related to the multiyear mean value from 1971-2000
- 2.6. Snow cover in February 2012
- 2.7. Mean and extreme daily air temperatures and daily precipitation in February 2012
- 2.8. Location of atmospheric discharges in February 2012
- 2.9. The number of atmospheric lightnings of a specific value of discharge stream in kA, in February 2012
- 3.1. Zones of river stage on 29 II 2012
- 3.2. Water stage in rivers (29 II 2012) related to the mean low annual stage SNW
- 3.3. Stage hydrographs [cm] and hyetographs [mm] for selected catchments in February 2012
- 3.4. Stage hydrographs for the Wisła, the Narew and the Bug rivers in February 2012
- 3.5. Stage hydrographs for the Odra, the Nysa Kłodzka and the Warta rivers in February 2012
- 3.6. Snow cover map, 28 II 2012
- 4.1. Rivers flow on 29 II 2012 related to the mean low 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
- 4.4. Discharge hydrographs at the Nowa Sól gauge station on the Odra river
- 5.1. Percentage of wells where water-table aquifer exceeded multiyear mean values for February
- 5.2. Water-table aquifer on 27 II 2012 related to multiyear mean values for February
- 6.1. Filling of water reservoirs in the Wisła river basin in February 2012
- 6.2. Filling of water reservoirs in the Odra river basin in February 2012
- 7.1. Location of base and balance lakes of the limnological service in February 2012
- 7.2. Ice phenomena in balance lakes

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w lutym 2012

Tegoroczny luty pod względem termicznym na całym obszarze Polski oceniono jako znacznie poniżej normy*. Największe odchylenia średniej temperatury powietrza od normy występowały na wschodzie kraju, a najmniejsze na zachodzie. Największe odchylenie zanotowano w Lesku, gdzie średnia temperatura powietrza była o 7,4°C niższa od normy, przy średniej miesięcznej -8,8°C, a najmniejsze odchylenie zanotowano w Świnoujściu, gdzie średnia temperatura miesięczna była o 2,1°C niższa od normy wieloletniej i wyniosła -1,4°C. Najniższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w Suwałkach -9,2°C, najwyższa w Świnoujściu -1,4°C. Najniższą dobową temperaturę minimalną -29,9°C zanotowano 3 II w Białymstoku. Jest to wartość najniższa wśród stacji synoptycznych w ciągu ostatnich dziesięciu lat. Najwyższą dobową temperaturę maksymalną 12,0°C zanotowano 24 II w Poznaniu. W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła -6,1°C, co jest wartością o 4,9°C niższą do wieloletniej normy. Najniższa temperatura minimalna w Warszawie -23,1°C wystąpiła 3 II, a najwyższa temperatura maksymalna 11,1°C wystąpiła 24 II. Pod względem opadowym Polska wschodnia, centralna (bez Mazowsza) i południowa (bez Bieszczad) była w normie, a Polska zachodnia, północno-zachodnia oraz rejon Mazowsza i Bieszczad były wilgotne lub bardzo wilgotne. Najwyższa miesięczna suma opadów została zanotowana w Lesku 71,7 mm, stanowi to 180% normy z wielolecia dla tej stacji. Największe odchylenie od normy opadowej wystąpiło w Poznaniu, gdzie miesięczna suma opadów wyniosła 46,6 mm, co stanowi 204% wieloletniej normy. Najniższa miesięczna suma opadów 11,3 mm wystąpiła w Sandomierzu, stanowi to 55,9% normy. W Warszawie w ciągu miesiąca suma opadów wyniosła 34,7 mm, co stanowi 157,7% wieloletniej normy opadowej. Najwyższą dobową sumę opadów 6,8 mm zanotowano w Warszawie 19 II.

W lutym, przez większą część miesiąca notowano niskie, ujemne temperatury powietrza, dużą liczbę na ogół niezbyt wysokich opadów, przeważnie śniegu oraz pokrywę śnieżną. Na rzekach, głównie w pierwszej dekadzie miesiąca, obserwowano rozwój zjawisk lodowych oraz wzrosty i wahania stanu wody spowodowane zjawiskami lodowymi, opadami, pracą urządzeń hydrotechnicznych, a na Bałtyku silnym wiatrem. Lokalnie notowano przekroczenia stanu ostrzegawczego i alarmowego. W drugiej połowie lutego, szczególnie pod koniec trzeciej dekady, w wyniku wzrostu temperatury powietrza zaobserwowano topnienie pokrywy śnieżnej, a w rzekach cofanie się zjawisk lodowych. Pod koniec miesiąca wystąpiły duże wahania stanu wody oraz liczne duże wzrosty przekraczające lokalnie (głównie w dorzeczu Odry) wartości stanu ostrzegawczego i alarmowego. Maksymalny wzrost stanu wody o ponad 350 cm zanotowano 26 lutego na Wiśle w Szczucinie (przy przekroczonym stanie ostrzegawczym). Ostatniego dnia lutego w dorzeczu Wisły notowano znaczną liczbę zjawisk lodowych, a stan wody układał się przede wszystkim w strefie wody średniej, lokalnie wysokiej, dużo rzadziej niskiej. Odra i jej główne dopływy, ostatniego dnia miesiąca, były praktycznie wolne od zjawisk lodowych. Na Odrze (29 II) poniżej Ścinawy przeważał stan wody w strefie wody wysokiej, a powyżej w strefie wody średniej. Tego dnia stan wody rzek w dorzeczu Odry układał się przeważnie w strefie wody średniej i wysokiej, rzadziej niskiej. Na rzekach, głównie w dorzeczu Odry, notowano liczne przekroczenia stanu ostrzegawczego i alarmowego.

Odływ rzeczny w lutym w dorzeczu Wisły i Odry układał się poniżej odpływu normalnego. Odływ rzeczny w dorzeczu Wisły, w stosunku do średniej wieloletniej, był kolejny miesiąc z rzędu niższy od odpływu Odry. W dorzeczu Wisły odływ wynosił od 47,8% normy w Warszawie na Wiśle do 108% normy w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry kształtował się od 66,0% normy w Sieradzu na Warcie do 157% normy w Skorogoszczy na Nysie Kłodzkiej. W dorzeczu Wisły odływ kształtował się od 1,19 SNQ w Warszawie na Wiśle do 5,19 SNQ w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry od 1,77 SNQ w Sieradzu na Warcie do 12,7 SNQ w Osetnie na Baryczy. Odływ Wisły do morza wyniósł w lutym 10,8 mm, tj. 77,1% normy. Odrą odpłynęło 12,5 mm, tj. 89,6% normy. Całkowity odływ rzeczny od początku roku hydrologicznego (1 listopada 2011) był na ogół wyraźnie niższy od wartości roku normalnego. W dorzeczu Wisły odływ ten kształtował się od 60,2% do 87,2% odpływu normalnego, a w dorzeczu Odry od 63,2% do 113,7% normy.

W lutym poziom zwierciadła wód podziemnych ulegał wahaniom. W pierwszych 3 tygodniach badanego okresu spadki wykazywało odpowiednio 81%, 84% i 53% studni. W końcu miesiąca dominowały wzrosty (84% stacji). Procentowy udział studni, w których poziom zwierciadła był wyższy od średnich wieloletnich dla lutego do połowy miesiąca spadał od wartości 61% do 54% stacji, następnie wzrastał do 67% studni w końcu miesiąca. W końcu lutego poziom wyższy od średnich wieloletnich wystąpił w 18 stacjach obserwacyjnych. Największe przewyższenie stanu zwierciadła w stosunku do wartości średniej wieloletniej zanotowano w Ptaszkowej, woj. małopolskie, o 159 cm. Poziom niższy od średnich wieloletnich wystąpił w 13 stacjach. Największy spadek stanu zwierciadła w stosunku do średniej wieloletniej odnotowano w Pawłowicach, woj. śląskie, o 117 cm.

Sumaryczne napełnienie wszystkich 18 kontrolowanych zbiorników retencyjnych w lutym 2012 zmniejszyło się o 15,8 mln m³, tj. o 0,9% pojemności użytkowej. W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników w ciągu miesiąca zmniejszyło się o 43,4 mln m³, tj. o 4,1% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zmniejszyło się w sześciu badanych zbiornikach dorzecza, wzrost napełnienia zanotowano w dwóch zbiornikach. W dorzeczu Odry napełnienie zwiększyło się o 27,6 mln m³, tj. o 3,7% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zwiększyło się w dziewięciu z badanych zbiorników dorzecza. Spadek napełnienia zanotowano jedynie na zbiorniku w Nysie. W końcu lutego napełnienie wyższe od 50% pojemności użytkowej utrzymywało się w siedmiu zbiornikach dorzecza Wisły i w czterech zbiornikach dorzecza Odry. W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników kształtowało się od 33,9% w Czorsztynie do 62,9% w Sulejowie, a w dorzeczu Odry od 14,6% w Jeziorsku do 75,0% pojemności użytkowej w Dobromierzu. W dniu 29 II 2012 napełnienie użytkowe wszystkich kontrolowanych zbiorników retencyjnych wyniosło 740,9 mln m³, co stanowiło 41,1% pojemności użytkowej zbiorników.

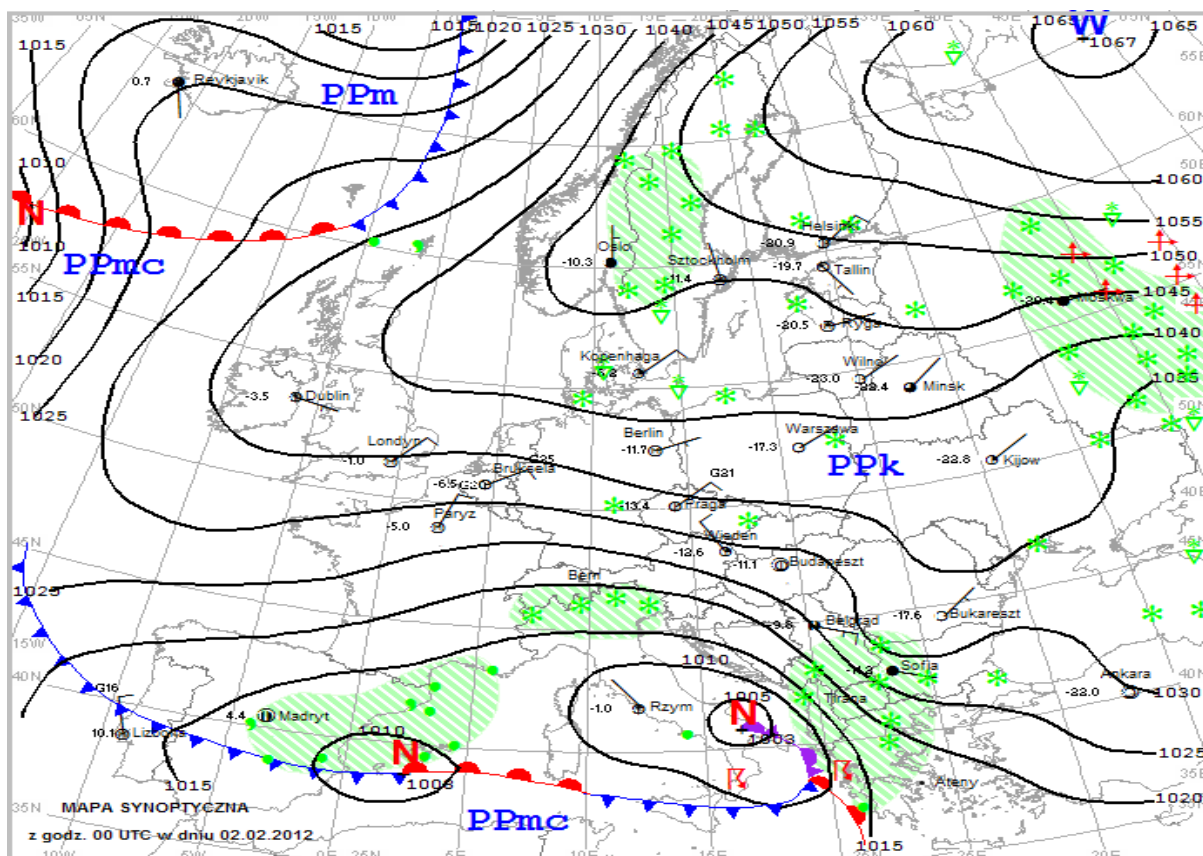
Średni stan wody jezior w lutym 2012 przedstawiał się następująco: siedem akwenów pozostawało w strefie wody średniej, sześć (Powidzkie, Niesłysz, Sławianowskie, Ostrowite, Morzycko i Jasień) – w strefie wody wysokiej, a dwa (Rajgrodzkie i Roś) – niskiej. Poziom wody w dziewięciu jeziorach obniżył się, w czterech pozostał bez zmiany, a w dwóch wzrósł. Średnie obniżenie poziomu lustra wody wyniosło dwa cm. Generalnie, zmiany poziomu wody były małe i wyniosły do 10 cm łącznie. W stosunku do danych wieloletnich stwierdzono niewielki spadek zasobów wodnych jezior. Bieżący poziom wody pozostawał poniżej wieloletniego w dziewięciu akwenach (najbardziej w Jez. Rajgrodzkim, - 47 cm), a w sześciu poziom bieżący był wyższy od wieloletniego (najbardziej w Jez. Powidzkim, + 41 cm). W związku z niską temperaturą powietrza panującą w lutym, we wszystkich jeziorach kontrolowanych stwierdzono spadek temperatury wody. Spadek ten, średnio dla wszystkich zbiorników, wyniósł -1,4°C i sprawił, że średnia temperatura wody wyniosła 1,2°C. Do połowy miesiąca miał miejsce wzrost średniej grubości lodu dla kontrolowanych akwenów, a w końcowej dekadzie jej spadek lub jej zanik na części jezior (zanik stałej pokrywy lodowej miał miejsce w Polsce zachodniej, a na Pomorzu i na Mazurach znaczne jej zmniejszenie).

W lutym, głównie w pierwszej i drugiej dekadzie miesiąca, warunki zimowania roślin były bardzo niekorzystne i stwarzały duże zagrożenie dla ozimin. W wyniku napływu mroźnych mas powietrza, wystąpiły znaczne spadki temperatury powietrza przy powierzchni gruntu dochodzące miejscami do -30°C i poniżej (-34,5°C w Białymstoku 3 II). Na przeważającym obszarze kraju, brak było wówczas dostatecznej pokrywy śnieżnej, która chroniłaby uprawy przed nadmiernym wychłodzeniem wierzchniej warstwy gruntu. Na znacznej części Polski nastąpiło obniżenie temperatury gleby na głębokości węzła krzewienia do wartości krytycznych dla roślin. Notowane w ciągu lutego silne wiatry były również niekorzystne dla ozimin bo powodowały przemieszczanie śniegu, tworząc zasypy lub odłaniając rośliny i narażając je na wysmalanie. Zasilanie w wodę gospodarstw wiejskich w analizowanym okresie poprawiło się. W ostatnich dniach lutego 6 z 40 obserwatorów rolniczych meldowało o niedoborach wody w studniach gospodarskich. Stan ziemniaków przechowywanych w kopcach na ogół był dobry.

Dane 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 z podaniem IMGW-PIB jako źródła informacji.

2. Warunki meteorologiczne

Tegoroczny luty pod względem termicznym na całym obszarze Polski był znacznie poniżej normy*, przy czym największe odchylenia występowały na wschodzie kraju, a najmniejsze na zachodzie. Pod względem opadowym Polska wschodnia, centralna (bez Mazowsza) i południowa (bez Bieszczad) była w normie, a Polska zachodnia, północno-zachodnia oraz rejony Mazowsza i Bieszczad były wilgotne lub bardzo wilgotne.

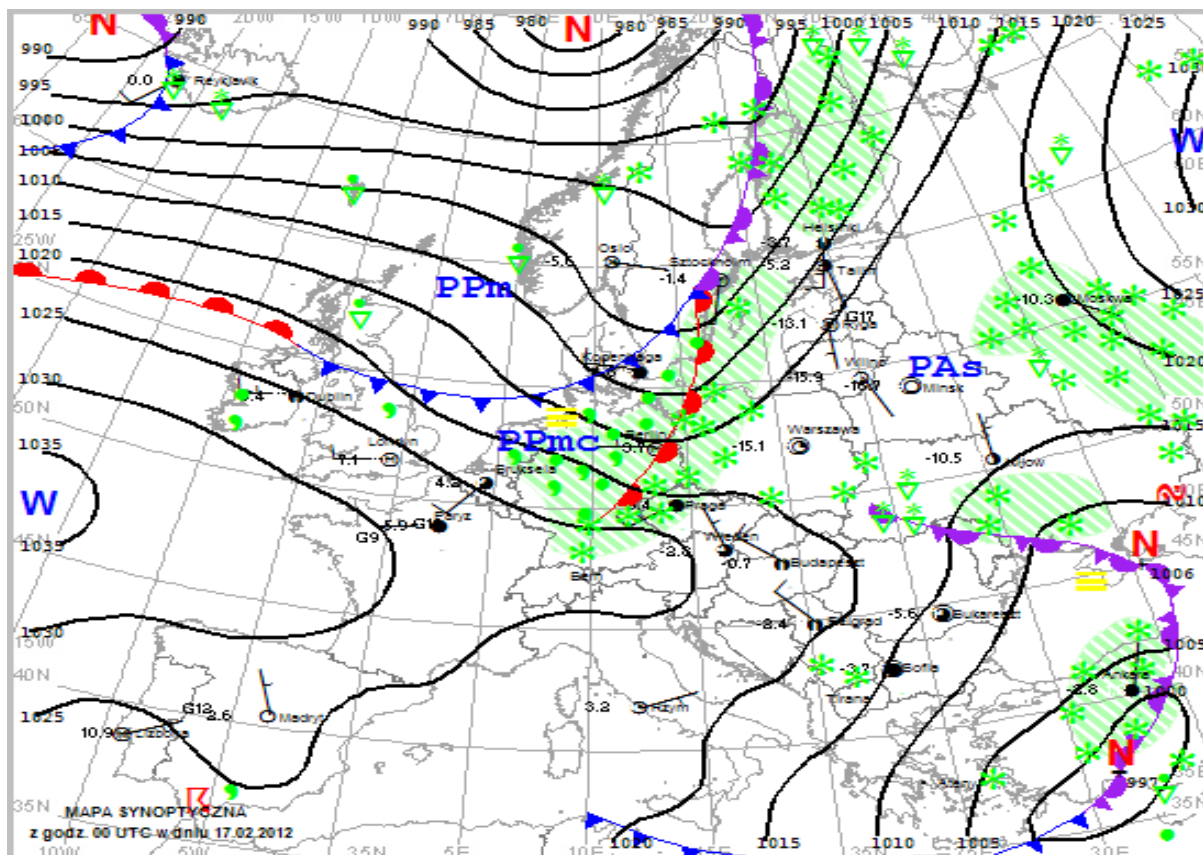


Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (z 2 II 2012, godz. 00 UTC)

Od 1 do 12 lutego Polska była w zasięgu klina silnego wyżu znad północno-zachodniej Rosji w suchym i mroźnym powietrzu polarno-kontynentalnym. Przejściową, ale istotną zmianę pogody przyniosła zatoka niżu znad Morza Egejskiego, która między 4 II, a 6 II obejmowała swym zasięgiem Podkarpacie i w dniach 7-8 II wraz z frontem okluzji przemieszczała się przez cały obszar kraju ze wschodu na zachód. Dnia 9 II znad Bałtyku wzdłuż zachodnich województw przemieszczał się płytki, wypełniający się ośrodek niżowy. W tych dniach pozostawaliśmy w mroźnej, ale wzbogaconej w wilgoć masie powietrza, potem ze wschodu znów napłynęło powietrze mroźne i suche. Pod koniec okresu zaznaczyło się stopniowe słabnięcie klina wyżowego, a 12 II z północnego zachodu zaczęła nasuwać się zatoka niżowa wraz z układem frontów atmosferycznych. Wraz z nim napłynęło stosunkowo cieplejsze powietrze polarno-morskie. Przeważało zachmurzenie małe lub było bezchmurnie. Okresami zachmurzenie wzrastało do umiarkowanego, a w dniach od 7 do 9 II do dużego lub całkowitego. Występowały wówczas słabe, a w Bieszczadach przejściowo umiarkowane opady śniegu. Spektakularnym i powszechnym zjawiskiem w tym okresie było występowanie opadów słupków lodowych (tzw. „pyłu diamentowego”). W ciągu nocy miejscami tworzyły się mgły osadzające szadź, które utrzymywały się do wczesnych godzin rannych. Nie wystąpiły opady przekraczające 20 mm. Największy dobowy przyrost pokrywy śnieżnej 16 cm wystąpił 4 II w Lesku. Najniższa temperatura minimalna $-29,9^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 3 II w Białymstoku, najwyższa $-2,7^{\circ}\text{C}$ w Kołobrzegu 9 II. Najniższa temperatura maksymalna -19°C wystąpiła 2 II w Suwałkach, najwyższą 0°C zanotowano 8 II w Kołobrzegu. Wiatr był słaby i umiarkowany,

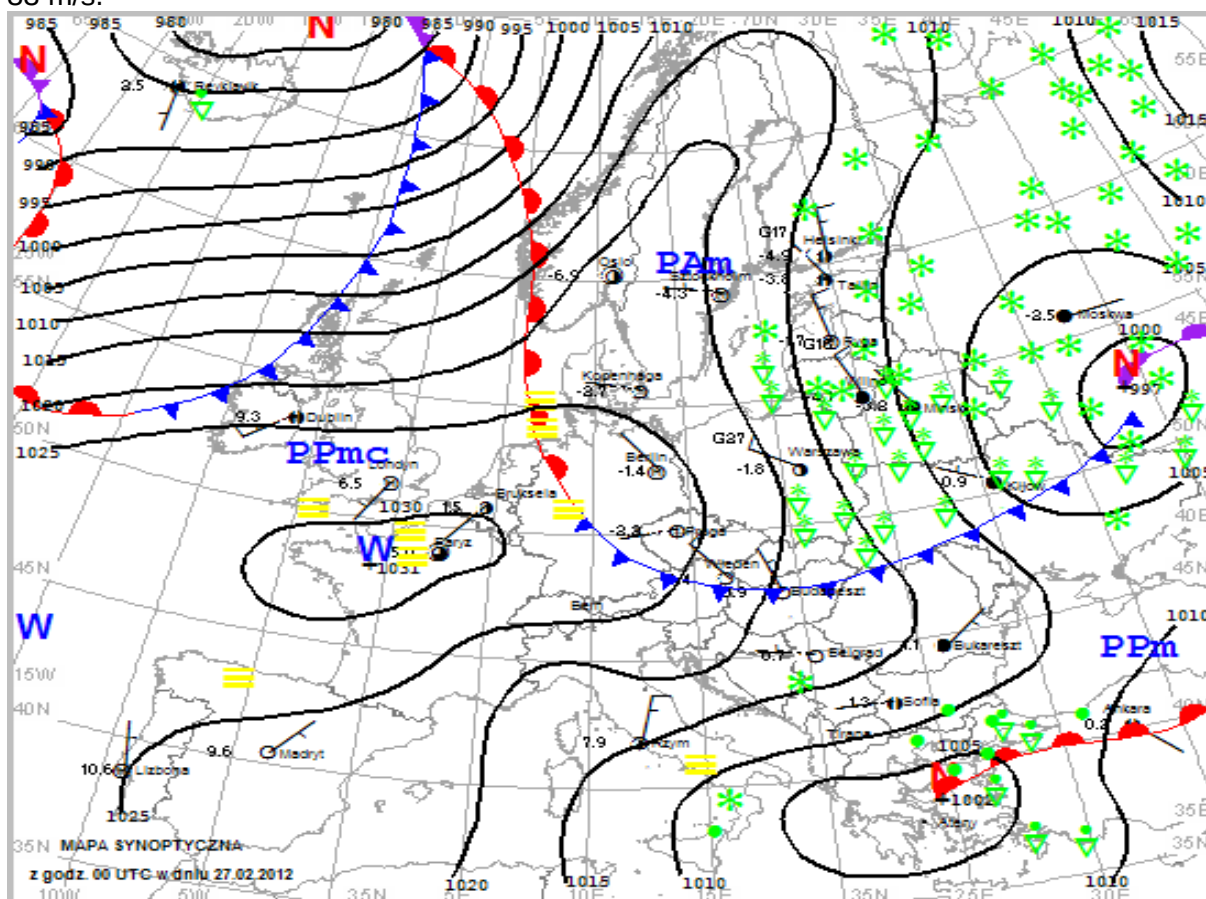
zmienny lub z kierunków północnych i wschodnich. Nad morzem i w górach okresami wzrastał do dość silnego i silnego, porywistego, w porywach do 22 m/s 4 II w Ustce.

Od 13 do 17 lutego przez Polskę z zachodu na wschód przemieszczały się kolejne zatoki z frontami atmosferycznymi, związane z niżami znad Północnego Atlantyku i Morza Norweskiego. Szczególnie istotny wpływ na pogodę w tym okresie miał głęboki ośrodek niżowy, który w dniach od 14 II do 16 II przemieszczał się znad Skandynawii przez Polskę nad Rumunię. Z zachodu lub północnego zachodu napływała dość chłodna masa powietrza polarno-morskiego, tylko 16 II wspomniany niż przyniósł przejściowy napływ z północy mroźnej masy powietrza pochodzenia arktycznego. Układ frontów, który przemieszczał się z zachodu na wschód 17 II przyniósł z południowego zachodu napływ ciepłej masy polarno-morskiej i początek odwilży. Zachmurzenie było na ogół całkowite lub duże. Okresami występowały większe przejaśnienia, a miejscami rozpogodzenia. Występowały opady śniegu, na ogół słabe, okresami o natężeniu umiarkowanym, a 14 i 15 II gdzieś o natężeniu silnym. Dodatkowo w dniach 14 i 16 II na zachodzie występowały przejściowo opady deszczu ze śniegiem i marznącego deszczu lub mżawki. W końcu okresu, 17 II, Polskę wschodnią obejmowała strefa opadów śniegu. Na zachodzie występowały opady już głównie deszczu ze śniegiem, przechodzące w deszcz lub mżawkę. Nocami gdzieś tworzyły się mgły. Najwyższe dobowe sumy opadów zanotowano w dzień 15 II i noc 15/16 II w Zawoi (38 mm, pow. suski), Istebnej-Stecówce (35 mm, pow. cieszyński), Paczynie (30 mm, pow. kamiennogórski). Stacje synoptyczne rejestrujące przyrost dobowy pokrywy śnieżnej o 7 UTC dnia 16 II zanotowały 30 cm w Zakopanem i 20 cm w Bielsku Białej. Najniższa temperatura minimalna $-24,3^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 13 II w Nowym Sączu, najwyższa $0,1^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 17 II w Szczecinie. Najniższą temperaturę maksymalną $-7,5^{\circ}\text{C}$ zanotowano 13 II w Kłodzku oraz 16 II w Kętrzynie, najwyższą $6,5^{\circ}\text{C}$ w Słubicach 17 II. Wiatr na ogół był słaby i umiarkowany, miejscami dość silny i porywisty z kierunków zachodnich i południowych, tylko 15 II umiarkowany i dość silny, porywisty, przeważnie zachodni i północny, miejscami powodował zawieje i zamiecie. Najsilniejsze porywy zanotowano 15 II w Słubicach 23 m/s, a spośród stacji górskich na Kasprowym Wierchu 26 m/s, również 15 II.



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (z 17 II 2012, godz. 00 UTC)

Od 18 do 29 lutego nad Polską dominowały niże wędrujące znan Morza Norweskiego na wschód i południowy wschód, z zachodu napływało wtedy ciepłe powietrze polarno-morskie. Tylko przejściowo, rozwijający się w dniach od 26 II do 28 II znan Francji aż po Skandynawię klin wyżowy objął swoim zasięgiem również Polskę. Z północnego zachodu napłynęła wtedy mroźna masa powietrza pochodzenia arktycznego. W końcu okresu, 29 II, klin wyżu odsunął się na wschód, za nim z zachodu na wschód nasunęła się płytką zatoka niżu znan Morza Północnego, a z nią układy frontów atmosferycznych. Z zachodu ponownie napłynęła ciepła masa powietrza polarno-morskiego. Dominowało zachmurzenie całkowite i duże, okresami występowały większe przejaśnienia i rozpogodzenia. Przeważały opady deszczu lub deszczu ze śniegiem, miejscami, głównie w górach, śniegu. Jedynie w dniach 26 -28 II dominowały opady śniegu, miejscami o intensywności umiarkowanej. Miejscami, głównie na zachodzie, padał deszcz i deszcz ze śniegiem. Dodatkowo występowały mrozzące opady deszczu lub mżawki, które notowano 18, 19 i 28 II. W nocy miejscami tworzyły się mgły, lokalnie osadzające szadź. Najwyższą dobową sumę opadów zanotowano 28 II i wyniosła ona 37 mm w Międzygórzu (pow. kłodzki). Najniższa temperatura minimalna -14,3°C wystąpiła 28 II w Rzeszowie, najwyższa 8,6°C wystąpiła 29 II w Słubicach. Najniższą temperaturę maksymalną -4,6°C zanotowano 18 II w Białymstoku, najwyższą 12,0°C w Poznaniu 24 II. Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny i porywisty, a 22, 23, 24 i 25 II umiarkowany i dość silny, miejscami silny i porywisty, z kierunków zachodnich i południowych. Najsilniejszy wiatr zanotowano na Śnieżce 24 II, gdzie średnia prędkość wiatru osiągnęła 37 m/s, najsilniejsze porywy wiatru zanotowano 22 II w Ustce, 26 m/s, a spośród stacji górskich na Kasprowym Wierchu, gdzie 23 II zanotowano w porywach 33 m/s.



Rys. 2.3. Mapa synoptyczna (z 27 II 2012, godz. 00 UTC)

* Wszystkie odniesienia dotyczą normy wieloletniej obejmującej lata 1971-2000.

Podsumowanie

Tegoroczny luty pod względem termicznym na całym obszarze był znacznie poniżej normy, przy czym największe odchylenia występowały na wschodzie kraju, a najmniejsze na zachodzie. Największe odchylenie średniej temperatury miesięcznej zanotowano w Lesku, było tam chłodniej o 7,4°C od normy (średnia temperatura miesięczna wyniosła tam -8,8°C). Najmniejsze odchylenie zanotowano w Świnoujściu, średnia temperatura miesięczna była tam o 2,1°C niższa od normy wieloletniej i wyniosła -1,4°C. Najniższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w Suwałkach -9,2°C, najwyższa w Świnoujściu -1,4°C. Najniższą dobową temperaturę minimalną -29,9°C zanotowano 3 II w Białymstoku (jest to wartość najniższa wśród stacji synoptycznych w ciągu ostatnich dziesięciu lat), najwyższą dobową temperaturę maksymalną 12,0°C zanotowano 24 II w Poznaniu.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła -6,1°C, co jest wartością o 4,9°C niższą do normy wielolecia. Najniższa temperatura minimalna -23,1°C wystąpiła 3 II, najwyższa temperatura maksymalna 11,1°C wystąpiła 24 II. W wieloleciu 1951-2012 rekordowa temperatura minimalna -27,6°C wystąpiła 1 II 1970, a rekordową temperaturę maksymalną 17,2°C zanotowano 25 II 1990.

Pod względem opadowym Polska wschodnia, centralna (bez Mazowsza) i południowa (bez Bieszczad) była w normie, a Polska zachodnia, północno-zachodnia oraz rejon Mazowsza i Bieszczad były wilgotne lub bardzo wilgotne. Najwyższa miesięczna suma opadów została zanotowana w Lesku 71,7 mm, stanowi to 180% normy wieloletniej dla tej stacji. Największe odchylenie wystąpiło w Poznaniu, miesięczna suma opadów wyniosła tam 46,6 mm, co stanowi 204% normy wielolecia. Najniższa miesięczna suma opadów 11,3 mm wystąpiła w Sandomierzu, stanowi to 55,9% normy (najmniej w Polsce).

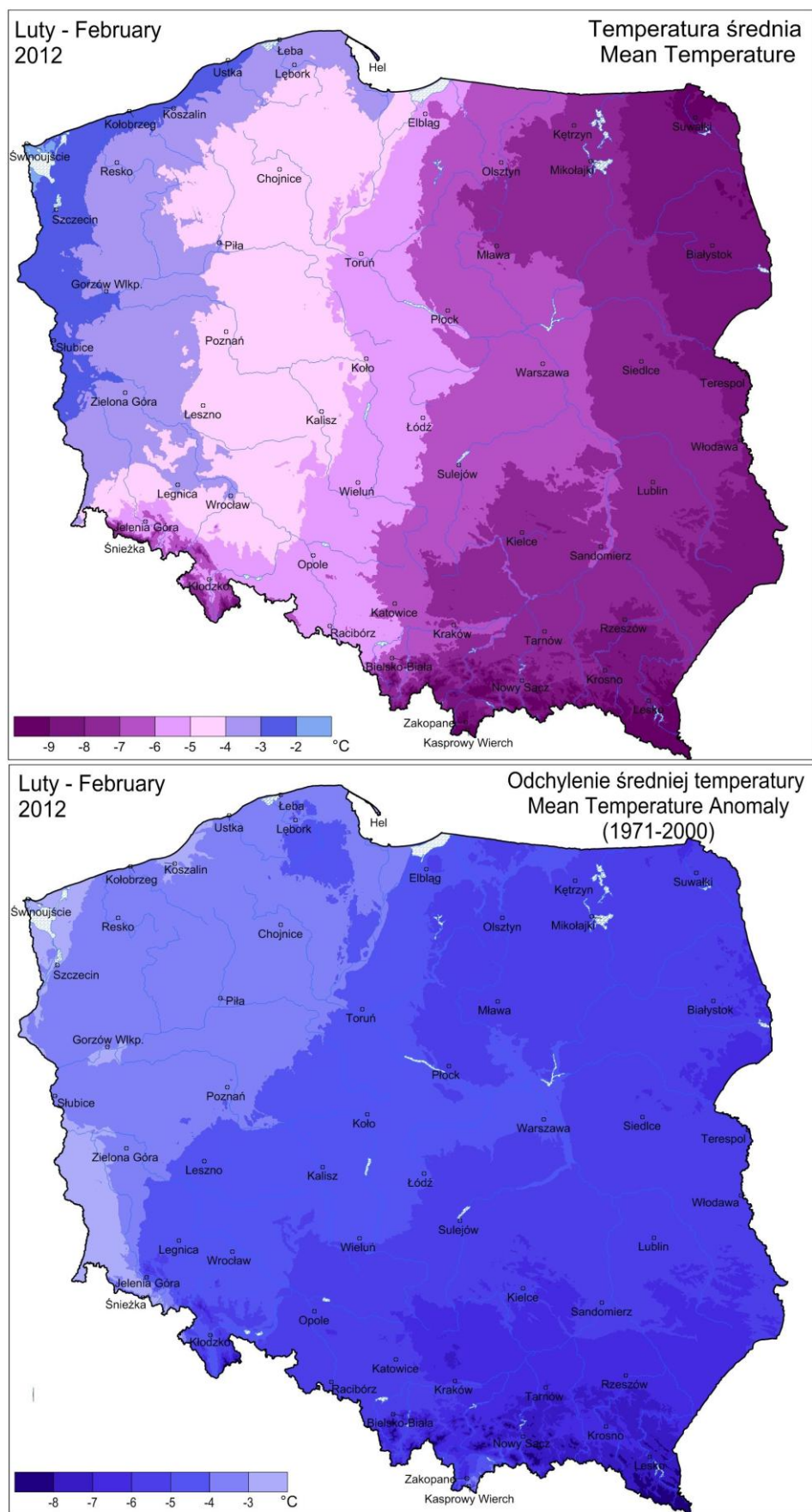
W Warszawie w ciągu miesiąca suma opadów wyniosła 34,7 mm, stanowi to 157,7% normy opadowej wielolecia. Najwyższą dobową sumę opadów 6,8 mm zanotowano 19 II. W latach 1951 – 2012 opadowy rekord Warszawy padł 25 II 1977 i wyniósł 21,4 mm.

Ekstrema zanotowane w wieloleciu 1951-2011

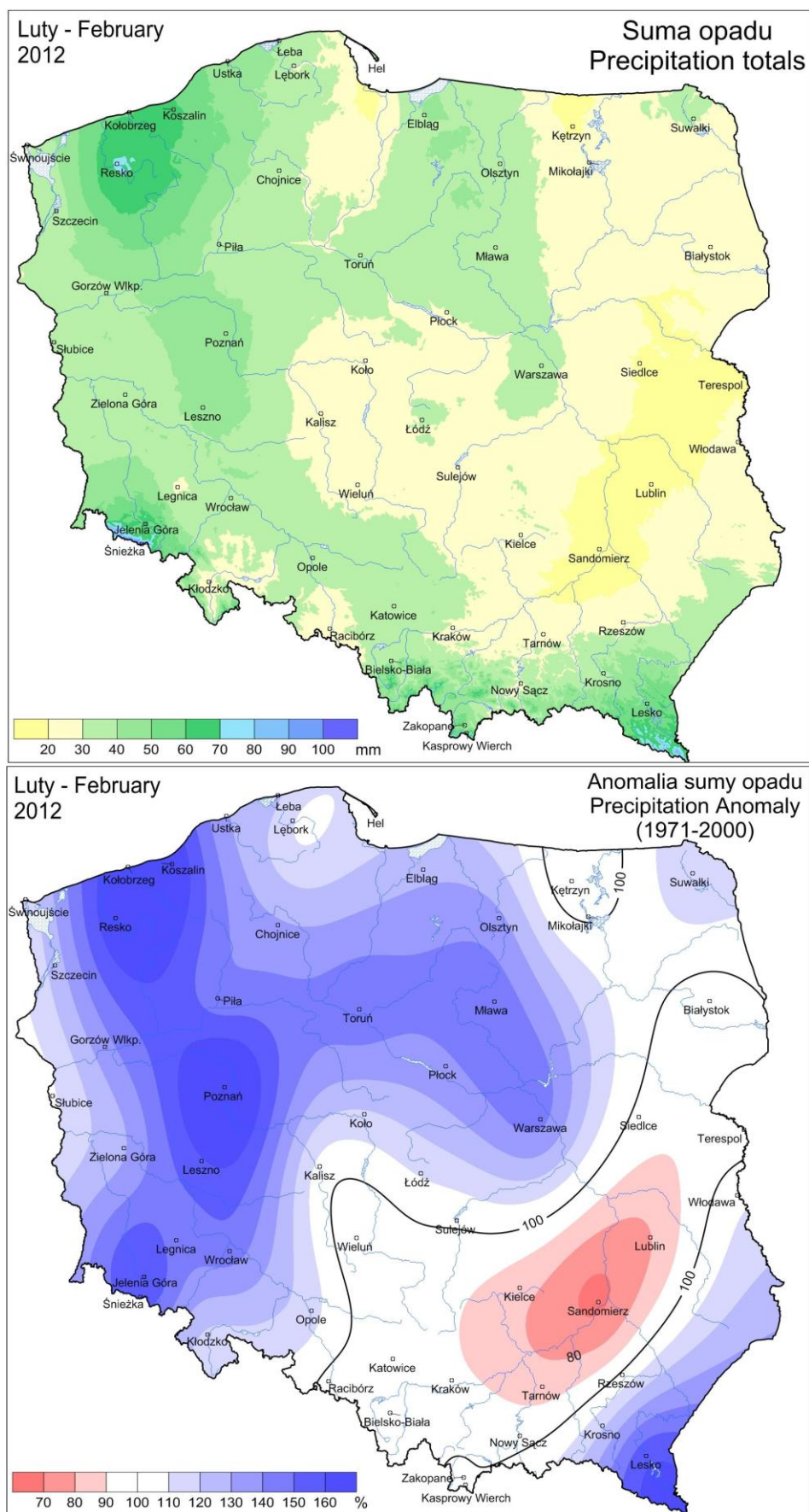
Najniższa temperatura	-36,9°C	w Jeleniej Górze	10 II 1956,
Najwyższa temperatura	20,6°C	w Tarnowie	25 II 1990,
Najwyższa suma opadów	50,2 mm	w Koszalinie	29 II 1956,
	76,4 mm	na Kasprowym Wierchu	27 II 1973.

Ekstrema zanotowane w dziesięcioleciu 2002-2011

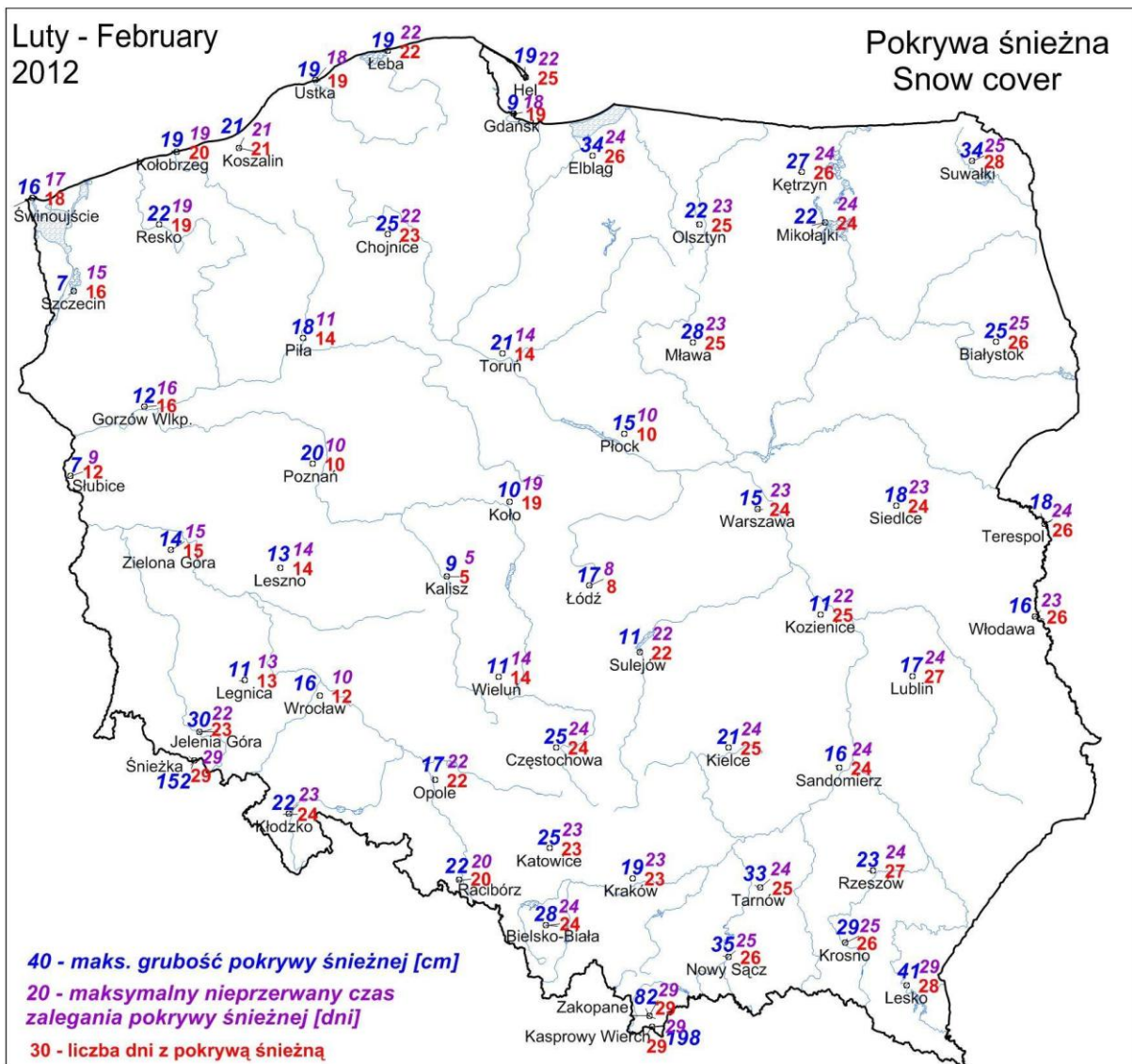
Najniższa temperatura	-29,9°C	w Białymstoku	3 II 2012,
Najwyższa temperatura	18,7°C	w Opolu	24 II 2008,
Najwyższa suma opadów	40,0 mm	w Łęborku	4 II 2011,
	40,8 mm	na Kasprowym Wierchu	5 II 2003.



Rys. 2.4. Średnia miesięczna temperatura powietrza oraz odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w lutym 2012, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



Rys. 2.5. Miesięczna suma opadu atmosferycznego oraz anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w lutym 2012, jako procent normy wieloletniej 1971-2000



Rys. 2.6. Pokrywa śnieżna w lutym 2012

Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w lutym 2012 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* [°C]	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	-8,6	-5,9	5,7	-29,9	-34,5	26	-0,9	-3,2	21,9	91	13	26	25	74,7
2	Chojnice	-4,9	-3,5	9,0	-24,6	-26,9	22	-1,4	-6,4	33,6	134	17	23	25	79,3
3	Jelenia Góra	-5,5	-4,8	9,5	-28,0	-31,5	25	-1,9	-9,5	60,5	201	21	23	30	72,1
4	Katowice	-6,1	-5,7	10,5	-23,3	-24,5	25	-3,7	-12,2	37,3	103	17	23	25	69,3
5	Kielce	-7,3	-5,7	8,3	-27,1	-28,0	26	-3,5	-9,2	23,2	82	11	25	21	82,4
6	Koszalin	-3,0	-3,1	8,6	-23,6	-27,4	22	-1,2	-9,3	63,2	182	17	21	21	82,1
7	Kraków	-7,0	-6,1	9,6	-23,3	-24,0	26	-1,0	-2,2	27,0	91	12	23	19	.
8	Lublin	-7,5	-5,5	8,0	-24,4	-23,9	26	-2,6	-7,4	19,3	74	11	27	17	75,8
9	Łódź	-5,8	-4,8	9,2	-21,9	-24,9	25	-5,6	-17,7	30,9	113	13	8	17	93,0
10	Mława	-7,1	-5,1	8,9	-24,6	-26,1	25	-1,9	-5,9	33,4	149	17	25	28	88,7
11	Olsztyn	-7,0	-5,2	8,8	-27,0	-31,4	26	-2,7	-7,1	37,4	138	17	25	22	.
12	Opole	-5,3	-5,5	10,6	-22,7	-24,3	23	-4,2	-16,4	35,2	124	11	22	17	83,8
13	Poznań	-4,1	-3,9	12,0	-22,1	-26,8	21	-3,5	-12,2	46,6	204	18	10	20	81,0
14	Rzeszów	-8,0	-3,7	7,0	-27,5	-30,7	27	-3,1	-9,2	25,9	96	14	27	23	64,5**
15	Suwałki	-9,2	-5,8	5,2	-28,6	-30,8	26	-2,2	-5,5	31,2	126	15	28	34	72,8
16	Szczecin	-2,4	-3,0	11,2	-24,8	-29,6	21	-0,4	-8,6	34,5	122	18	16	7	69,3
17	Terespol	-8,1	-5,9	7,3	-27,3	-29,8	25	-2,4	-6,4	19,1	89	14	26	18	90,6
18	Toruń	-5,4	-4,6	10,2	-25,0	-26,1	22	-4,4	-16,3	35,1	155	15	14	21	83,5
19	Warszawa	-6,1	-4,9	11,1	-23,1	-24,2	25	-3,9	-13,2	34,7	158	11	24	15	104,0**
20	Wrocław	-3,9	-4,1	10,0	-21,6	-23,0	23	-2,9	-11,7	37,2	154	17	12	16	104,7
21	Zakopane	-9,1	-6,2	8,0	-26,1	-33,7	27	-1,4	-2,7	52,6	134	17	29	82	74,6
22	Zielona Góra	-3,7	-3,8	9,4	-20,0	-24,4	22	-2,8	-13,1	36,1	119	18	15	14	95,6

Oznaczenie:

kreska (-) - zjawisko nie wystąpiło; kropka (.) - brak danych

* 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

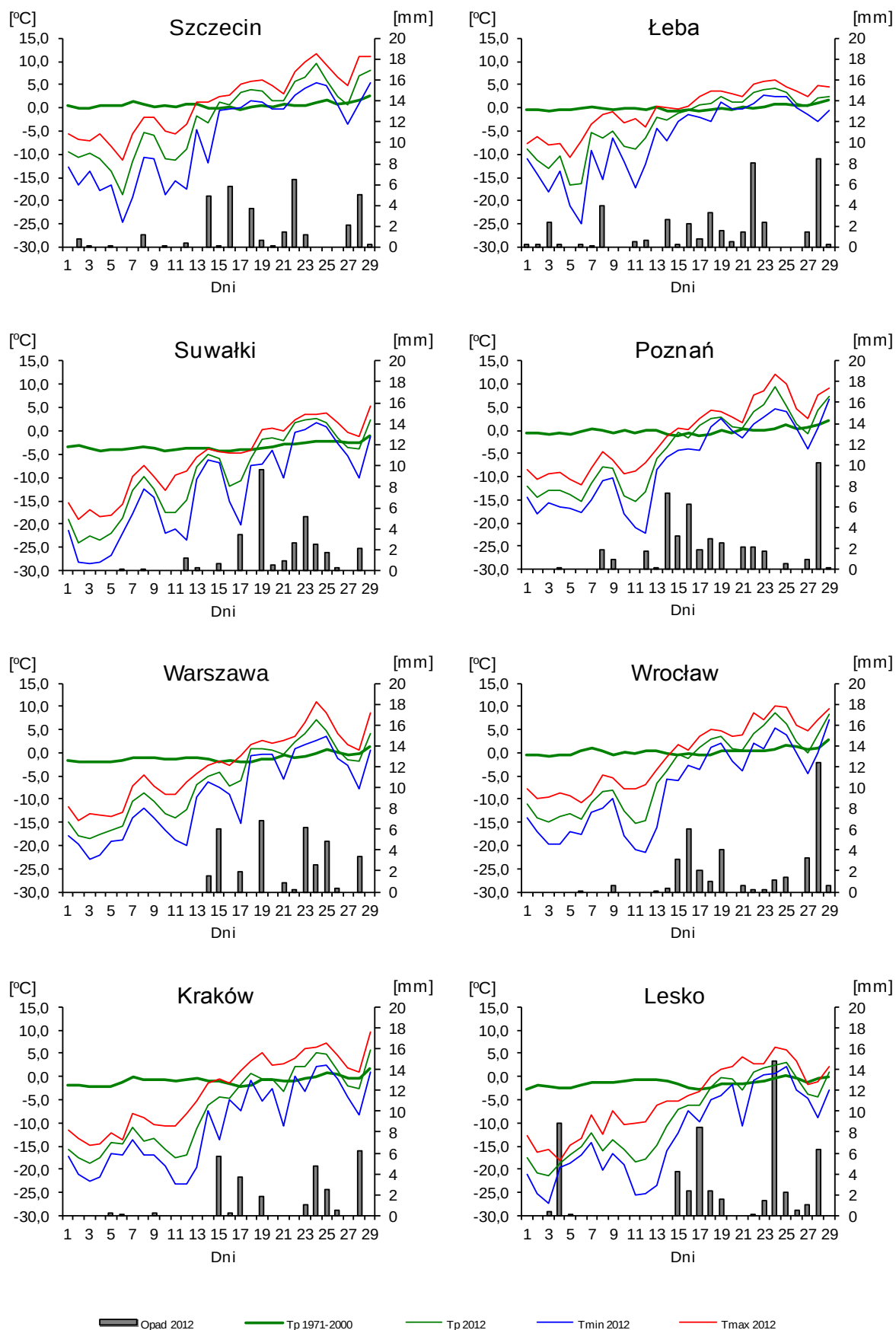
Tab. 2.2 Charakterystyki termiczne i opadowe w dekadach
dla poszczególnych miesięcy roku 2011/2012

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

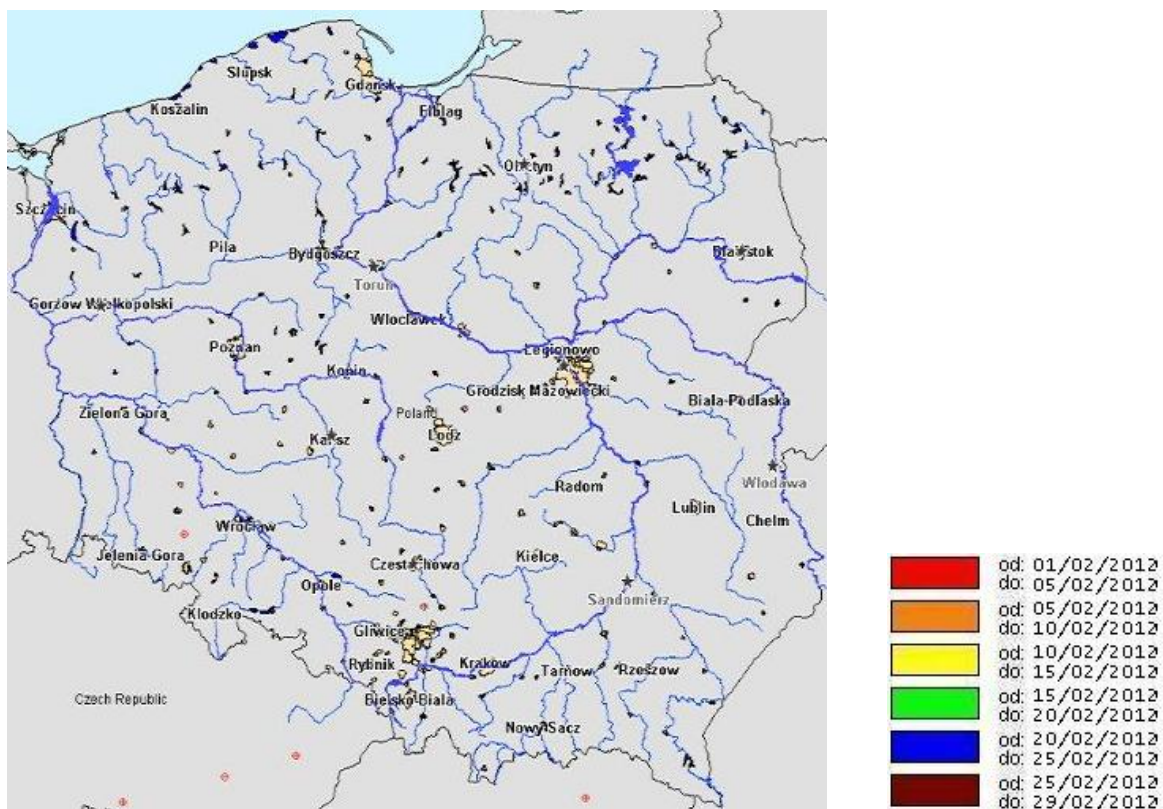
OZNACZENIA : N - znacznie poniżej normy (poniżej -2.0°)
n - poniżej normy (od -2.0° do -0.5°)
O - w normie (od -0.4° do 0.4°)
w - powyżej normy (od 0.5° do 2.0°)
W - znacznie powyżej normy (powyżej 2.0°)

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

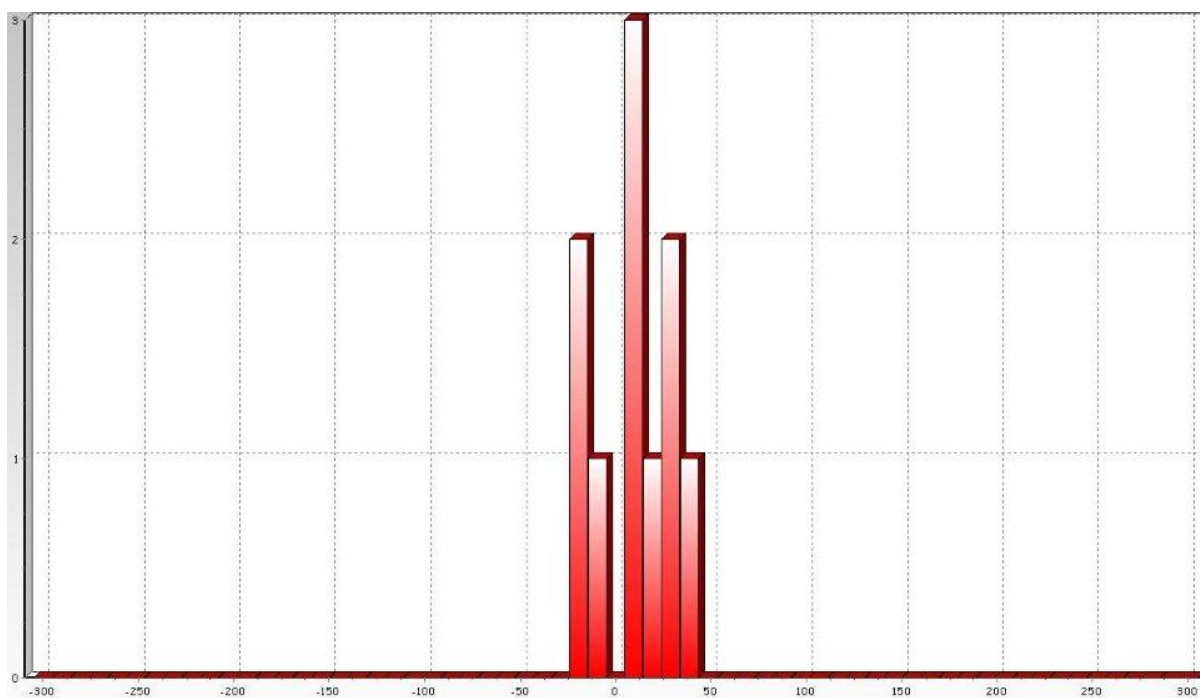
OZNACZENIA : N - znacznie poniżej normy (od 0% do 24%)
n - poniżej normy (od 25% do 74%)
O - w normie (od 75% do 124%)
w - powyżej normy (od 125% do 175%)
W - znacznie powyżej normy (powyżej 175%)



Rys. 2.7. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w lutym 2012



Rys. 2.8. Lokalizacje wyładowań doziemnych w lutym 2012



Rys. 2.9. Liczba wyładowań o określonej wartości prądu wyładowania w kA w lutym 2012

W lutym 2012 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował 1 173 wyładowania wszystkich typów, z czego:

- 1 156 wyładowania chmurowe,
- 10 wyładowań doziemnych dodatnich,
- 7 wyładowań doziemnych ujemnych.

3. Warunki hydrologiczne

W lutym, przez większą część miesiąca notowano niskie, ujemne temperatury powietrza, dużą liczbę na ogół niezbyt wysokich opadów, przeważnie śniegu oraz pokrywę śnieżną. Na rzekach, głównie w pierwszej dekadzie miesiąca, obserwowano rozwój zjawisk lodowych oraz wzrosty i wahania stanu wody spowodowane zjawiskami lodowymi, opadami, pracą urządzeń hydrotechnicznych, a na Bałtyku silnym wiatrem. Lokalnie notowano przekroczenia stanu ostrzegawczego i alarmowego. W drugiej połowie lutego, szczególnie pod koniec trzeciej dekady, w wyniku wzrostu temperatury powietrza zaobserwowano topnienie pokrywy śnieżnej, a na rzekach cofanie się zjawisk lodowych. Pod koniec miesiąca wystąpiły duże wahania stanu wody oraz liczne duże wzrosty przekraczające (głównie w dorzeczu Odry) wartości stanu ostrzegawczego i alarmowego. Ostatniego dnia lutego w dorzeczu Wisły notowano znaczną liczbę zjawisk lodowych, a stan wody układał się przede wszystkim w strefie wody średniej, lokalnie wysokiej, dużo rzadziej w strefie wody niskiej. Odra i jej główne dopływy, ostatniego dnia miesiąca, były praktycznie wolne od zjawisk lodowych. Na Odrze poniżej Ścinawy przeważał stan wody w strefie wody wysokiej, a powyżej w strefie wody średniej. Stan wody rzek w dorzeczu Odry układał się przeważnie w strefie wody średniej i wysokiej, rzadziej w strefie wody niskiej.

Zjawiska lodowe na rzekach rozwijały się głównie w pierwszej dekadzie lutego, po znacznym spadku temperatury powietrza. W dorzeczu Wisły, gdzie wystąpiły w lutym niższe temperatury niż w dorzeczu Odry, zjawiska lodowe występowały z większą intensywnością. Pokrywę lodową notowano przez znaczną część miesiąca na Wiśle od Kars do Grudziądza oraz na licznych stacjach wodowskazowych na dopływach górnej i środkowej Wisły. W dorzeczu Odry pokrywę lodową notowano na samej Odrze głównie w górnym i dolnym jej biegu, a także na dopływach Odry, przede wszystkim na Warcie i Noteci. W ostatnim dniu miesiąca notowano jeszcze zjawiska lodowe na niektórych odcinkach rzek w dorzeczu Wisły, w tym pokrywę lodową na Wiśle w Wyszogrodzie i Kępie Polskiej oraz na Bugu (we Frankopolu i Wyszкові). Na Rabie w Rabce utworzył się zator lodowy. Odra i jej główne dopływy (29 II) praktycznie były wolne od zjawisk lodowych.

W lutym notowano dużo opadów, ale tylko niewiele dobowych przewyższało 20 mm. Były to głównie opady śniegu, a w okresach ociepleń również śniegu z deszczem i deszczu. W całej Polsce obserwowano pokrywę śnieżną (rys. 2.6). Maksymalną grubość pokrywy śnieżnej notowano w górach. W dniu 28 lutego (rys. 3.6) wynosiła ona 87 cm w Bieszczadach w Wołosatym, 105 cm w Beskidzie Żywieckim w Rycerze Górnej oraz 191 cm w Tatrach na Kasprowym Wierchu.

W dorzeczu Odry już na początku lutego notowano ogólnie wyższy stan wody niż w dorzeczu Wisły. Sytuacja ta nie zmieniła się przez cały luty. Podobnie też było ostatniego dnia miesiąca. Wprawdzie w dorzeczu Odry rozwój zjawisk lodowych przebiegał mniej intensywnie niż w dorzeczu Wisły, ale zaobserwowano tu w lutym więcej niż w dorzeczu Wisły przekroczeń stanu ostrzegawczego i alarmowego. Dla przykładu na Wiśle trzykrotnie w lutym notowano przekroczenie stanu ostrzegawczego, na Odrze trzykrotnie przekroczony był stan alarmowy i wielokrotnie ostrzegawczy. Pod koniec lutego, w okresie wzmożonych roztopów, notowano duże wahania stanu wody oraz wzrost liczby przekroczeń stanu ostrzegawczego i alarmowego. Największe wahania, głównie wzrosty, zanotowano od 25 do 27 lutego. Maksymalny wzrost o ponad 350 cm zanotowano 26 lutego na Wiśle w Szczucinie (przy przekroczonym stanie ostrzegawczym). Ostatniego dnia lutego na Wiśle nie notowano przekroczeń stanu ostrzegawczego i alarmowego, a w dorzeczu Wisły notowane one były lokalnie. Stan alarmowy przekroczony był na Krznie, Liwcu i Drwęcy. Na Odrze tego dnia stan ostrzegawczy przekroczony był jedynie w Nowej Soli. Notowano natomiast liczne przekroczenia w dorzeczu Odry. Stan alarmowy przekroczony był tego dnia na Ścinawce, Ślęzie, Kaczawie, Czarnej wodzie, Skorej, Kurochu, Bobrze, Kamienicy, Kwisie, Czernej Wielkiej, Nysie Łużyckiej, Miedziance i Witce, oraz na szeregu rzekach przekroczony był stan ostrzegawczy.

W lutym przekroczenia stanu alarmowego zanotowano na Przemszy w Piwoni, Brynicy w Brynicy, Nidzie w Pińczowie, Czarnej w Rakowie, Tyśmienicy w Tchórzewie, Pilicy w Białobrzegach, Krznie w Malowej Górze (max 54 cm, 27 II), Liwcu w Zaliwiu-Piegawkach, Wkrze w Trzcińcu, Drwęcy w Brodnicy, Welu w Lidzbarku, Brdzie w Tucholi, Jez. Druzno w Żukowie, Wąskiej w Pasłęku, Gubrze w Prośnie (max 119 cm, 28 II), Odrze w Krośnie Odrzańskim i Słubicach, Ścinawce w Tłumaczowie oraz Gorzuchowie (max 73 cm, 29 II), Oławie w Zborowicach, Ślęzy w Białobrzeziu i Borowie, Kaczawie w Duninie, Czarnej Wodzie w Rzeszotarach (max 67 cm, 20 II), Skorej w Zagrodnie (max 61 cm, 29 II) oraz w Chojnowie, Kurochu w Odolanowie, Orlej w Korzeńsku, Bobrze w Kamiennej Górze i Pilchowicach, Kamienicy w Barcinku, Kwisie w Leśnej i w Nowogrodźcu, Czernej Wielkiej w Żaganiu (max 51 cm, 4 II), Nysie Łużyckiej w Porajowie i w Sieniawce, Miedziance w Turoszowie, Witce w Ostróźnie i Ręczynie, Grabi w Łasku, Gwdzie w Pile, Parsęcie w Bardach. W nawiasach podano przekroczenia stanu alarmowego o ponad 50 cm.

Przekroczenia stanu ostrzegawczego odnotowano w lutym dodatkowo na Wiśle, Koprzywiance, Mitrędze, Czarnym Dunajcu, Kirowej Wodzie, Łubince, Białej, Wiernej Rzece, Czarnej Nidzie, Bobrzy, Łagowiance, Ropie, Lubaczówce, Morwawie, Stobnicy, Tanwi, Wieprzu, Luciąży, Sokołdzie, Pisie, Omulwi, Bugu, Nurcu, Wierzycy, Tui, Łynie, Węgorapie, Gołdapie, Strwiąży, Opawie, Bocznym korycie Opawy, Olzie, Pietrówce, Bierawce, Osobłódze, Małej Panwi, Nysie Kłodzkiej, Białej Łądeckiej, Bystrzycy Dusznickiej, Stobrawie, Bystrzycy, Pełcnicy, Widawie, Nysie Szalonej, Skrodzie, Polskiej Wodzie, Sądziec, Szprotawie, Czarnym Potoku, Czernej Małej, Lubszy, Warcie, Liswarcie, Prośnie, Obrze, Noteci, Drawie, Inie, Pasłęku, Łebie, Redzie oraz na Bałtyku.

W lutym w zlewni Wisły obserwowano, rzadziej niż w poprzednich miesiącach, stan wody poniżej wartości dotychczas obserwowanych. Najniższy stan wody zaobserwowano na Sole w Rajczy (14 lutego, stan niższy o 37 cm od dotychczas obserwowanego).

Opady (śniegu, śniegu z deszczem i deszczu) notowano w lutym zarówno w dorzeczu Wisły jak i Odry. Najwyższe sumy dobowe opadu w poszczególnych zlewniach (20 mm i wyższe) zanotowano:

- w dniu 15 II 38 mm w Zawoi, (zlewnia Skawy, średnio 30 mm), 35 mm w Istebnej - Stecówce, (zlewnia Odry górnej, średnio 11 mm), 30 mm w Paczynie, (zlewnia Bobru, średnio 13 mm), 27 mm w Kamesznicy, (zlewnia Soły, średnio 21 mm), 26 mm w Wiśle, (zlewnia Małej Wisły, średnio 15 mm), 26 mm w Obidowej, (zlewnia Raby, średnio 12 mm), 23 mm w Lubominie, (zlewnia Bystrzycy, średnio 14 mm),
- w dniu 17 II 21 mm w Dolinie Pięciu Stawów, (zlewnia Dunajca, średnio 7 mm),
- w dniu 28 II 37 mm w Międzygórzu, (zlewnia Nysy Kłodzkiej, średnio 11 mm), 27 mm w Dolinie Pięciu Stawów, (zlewnia Dunajca, średnio 6 mm), 26 mm w Paczynie, (zlewnia Bobru, średnio 14 mm), 23 mm w Szczyrku, (zlewnia Soły, średnio 10 mm), 21 mm w Wiśle-Malinie, (zlewnia Małej Wisły, średnio 10 mm), 21 mm w Twardocicach, (zlewnia Kaczawy, średnio 12 mm).

Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (100 cm i wyższe) zanotowano:

- w dniu 3 II 115 cm na Wiśle w Warszawie-Nadwilanówce, 107 cm na Odrze w Raciborzu, 101 cm na Odrze w Gozdowicach,
- w dniu 5 II 100 cm na Wiśle w Fordonie,
- w dniu 7 II 129 cm na Wiśle w Toruniu, 107 cm na Odrze Słubicach,
- w dniu 8 II 216 cm na Nysie Łużyckiej w Gubinie, 102 cm na Noteci w Krzyżu,
- w dniu 11 II 104 cm na Odrze w Połecku,
- w dniu 18 II 112 cm na Odrze w Krośnie Odrzańskim, 108 cm na Bobrze w Starym Raduszu,
- w dniu 24 II 145 cm na Wąskiej w Pasłęku, 138 cm na Gubrze w Prośnie,

- w dniu 25 II 214 cm na Wiśle w Jawiszowicach, 209 cm na Białej w Ciężkowicach, 202 cm na Przemszy w Piwoniu, 196 cm na Stobnicy w Godowej, 185 cm na Ropie w Topolinach, 172 cm na Łagowiance w Mosze, 131 cm na Nurcu w Brańsku, 124 cm na Wisłocie w Krajowicach, 115 cm na Odrze w Krzyżanowicach, 114 cm na Pietrówce w Zebrzydowicach, 112 cm na Czarnej w Rakowie, 112 cm na Nysie Łużyckiej w Porajowie, 107 cm na Wisłoku w Rzeszowie, 102 cm na Odrze w Olzie,
- w dniu 26 II na Wiśle: 351 cm w Szczucinie, 150 cm w Karsach, 165 cm na Wisłocie w Mielcu, 144 cm na Odrze w Brzegu, 134 cm na Odrze w Ujściu Nysy Kłodzkiej, 125 cm na Odrze w Ujściu Nysy Kłodzkiej, 123 cm na Odrze w Malczycach, 117 cm na Wisłoku w Rzeszowie, 116 cm na Czarnym Dunajcu w Nowym Targu,
- w dniu 27 II na Wiśle: 175 cm w Sandomierzu, 188 cm w Zawichoście, 134 cm w Fordonie, 122 na Odrze w Malczycach, 100 cm na Sanie w Przemyślu,
- w dniu 29 II 139 cm na Ścinawce w Gorzuchowie, 137 cm na Czarnej Wodzie w Rzeszotarach, 126 cm na Nysie Łużyckiej w Sieniawce, 122 cm na Kwisie w Nowogrodźcu, 119 cm na Skorej w Zagrodnie, 119 cm na Bobrze w Wojanowie, 114 cm na Bobrze w Kamiennej Górze, 110 cm na Kaczawie w Piątnicy, 108 cm na Nysie Łużyckiej w Porajowie, 107 cm na Skorej w Chojnowie, 105 cm na Ścinawce w Tłumaczowie, 104 cm na Ślęży w Borowie.

Najwyższe dobowe spadki stanu wody (powyżej 80 cm) zanotowano:

- w dniu 18 II 142 cm na Wiśle w Tczewie,
- w dniu 21 II 98 cm na Odrze w Opolu, 83 cm w Zgorzelcu na Nysie Łużyckiej,
- w dniu 25 II 112 cm na Odrze w Słubicach,
- w dniu 27 II 262 cm na Wiśle w Szczucinie, 142 cm na Wisłoku w Rzeszowie, 99 cm na Wisłocie w Mielcu,
- w dniu 28 II 83 cm na Wiśle w Sandomierzu, 94 cm na Odrze w Malczycach,
- w dniu 29 II 155 cm na Wiśle w Fordonie.

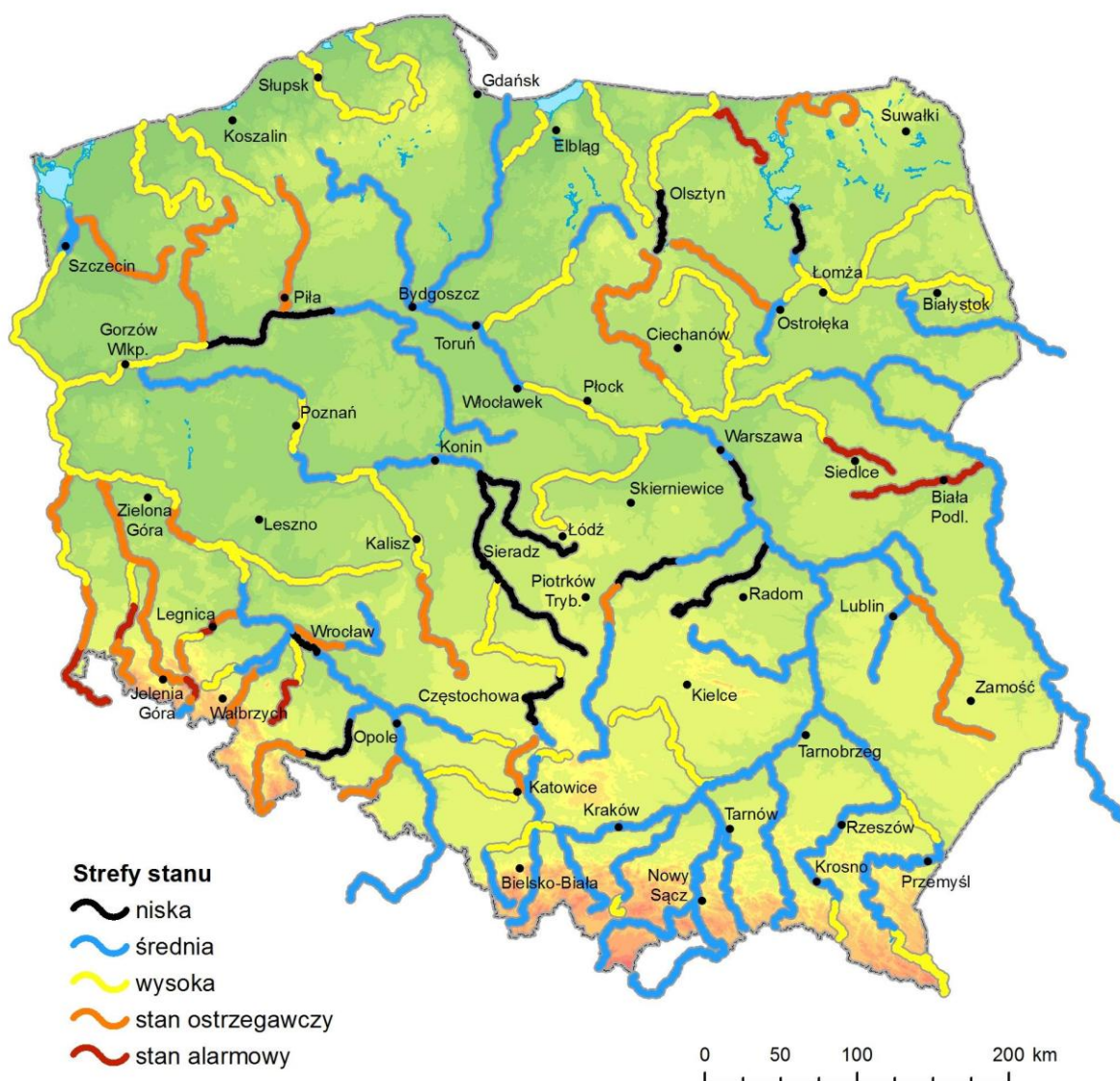
Tab. 3.1. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w lutym 2012 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2010)

Lp.	Rzeka	Wodowskaz	H _{min abs.} [cm]	Luty 2012 H _{min} [cm]	ΔH * [cm]	Data wystąpienia H _{min} (luty 2012)
Dorzecze Wisły						
1	Soła	Rajcza	158	121	37	14
2	Wieprzówka	Rudze	98	94	4	17
3	Raba	Mszana Dolna	108	100	8	6-7
4	Raba	Kasinka Mała	130	124	6	4
5	Wisła	Popędzyna	168	164	4	2
6	Ochoznica	Tylmanowa	162	155	7	12-13, 21
7	Wisłoka	Krajowice	132	128	4	13-16
8	Wisłoka	Łabuzie	223	208	15	11-18
9	Wisłoka	Pustków	184	179	5	6
10	Wisła	Warszawa-Nadwilanówka	168	140	28	2
Dorzecze Pregoly						
1	Gołdapa	Gołdap	54	54	0	19, 22

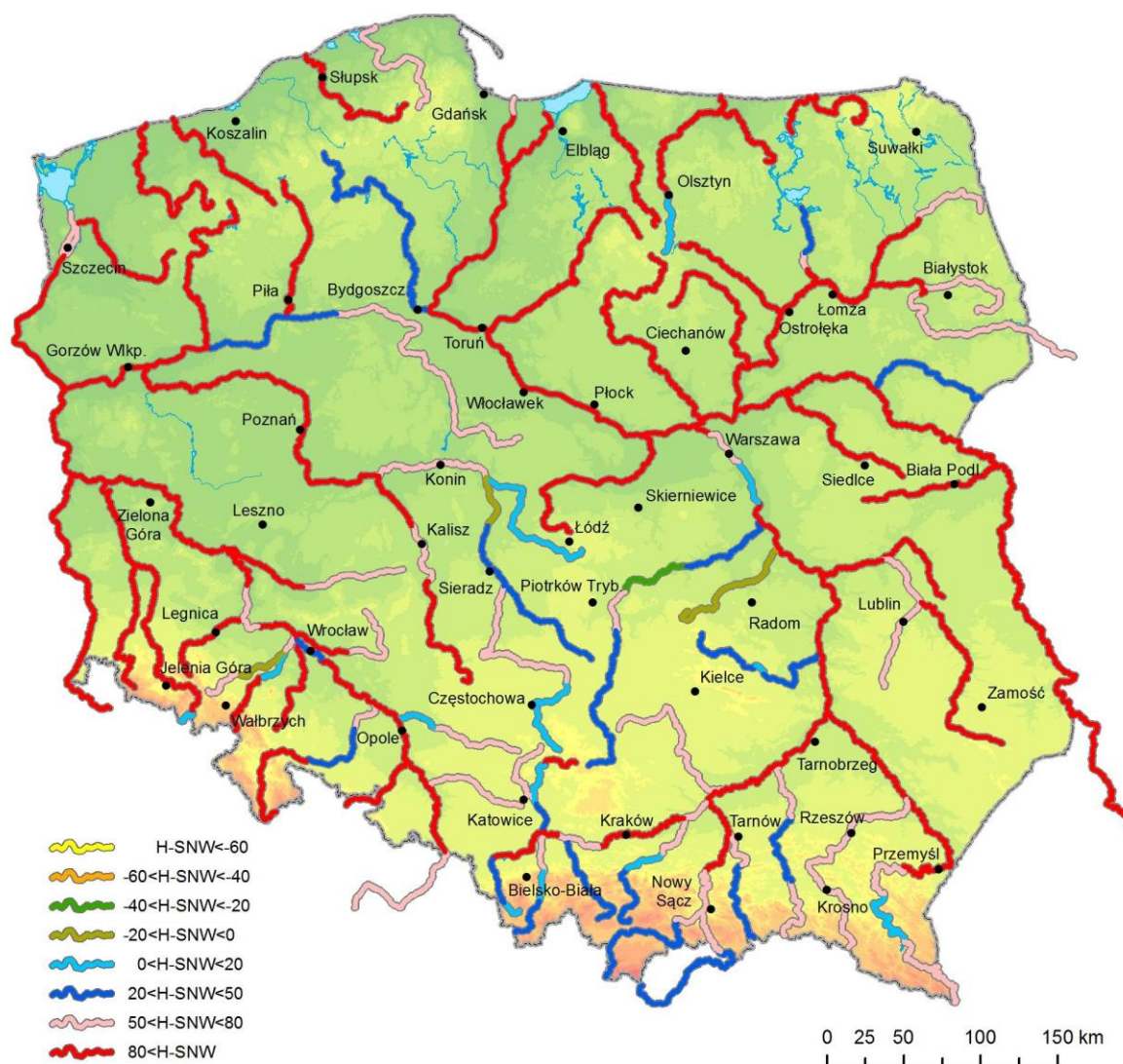
* ΔH = H_{min abs.} - H_{min} (lutym 2012)

W ostatnim dniu lutego stan wody głównych rzek Polski układał się następująco:

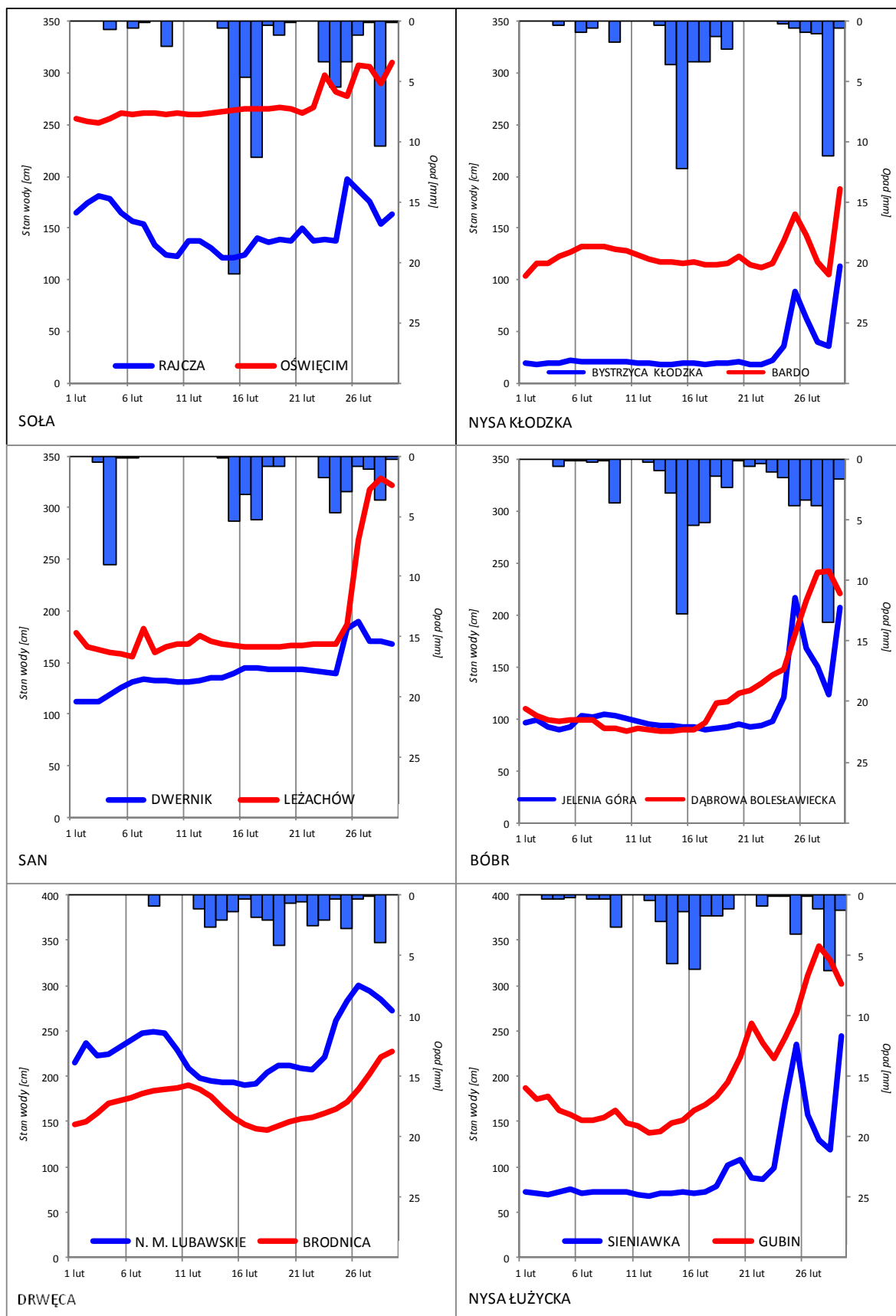
- w strefie wody wysokiej
 - lokalnie Wisła (od Zakroczymia do Włocławka), dolny Bug i dolna Narew, Odra poniżej Ścinawy, dolna Warta
- na pograniczu w. średniej i wysokiej
 - lokalnie Wisła (powyżej Skawy), Narew, Warta poniżej Neru
- w strefie wody średniej
 - Wisła, Bug, Odra powyżej Ścinawy,
- w strefie wody niskiej
 - lokalnie Wisła (powyżej Warszawy), Warta (między Widawką, a Nerem).



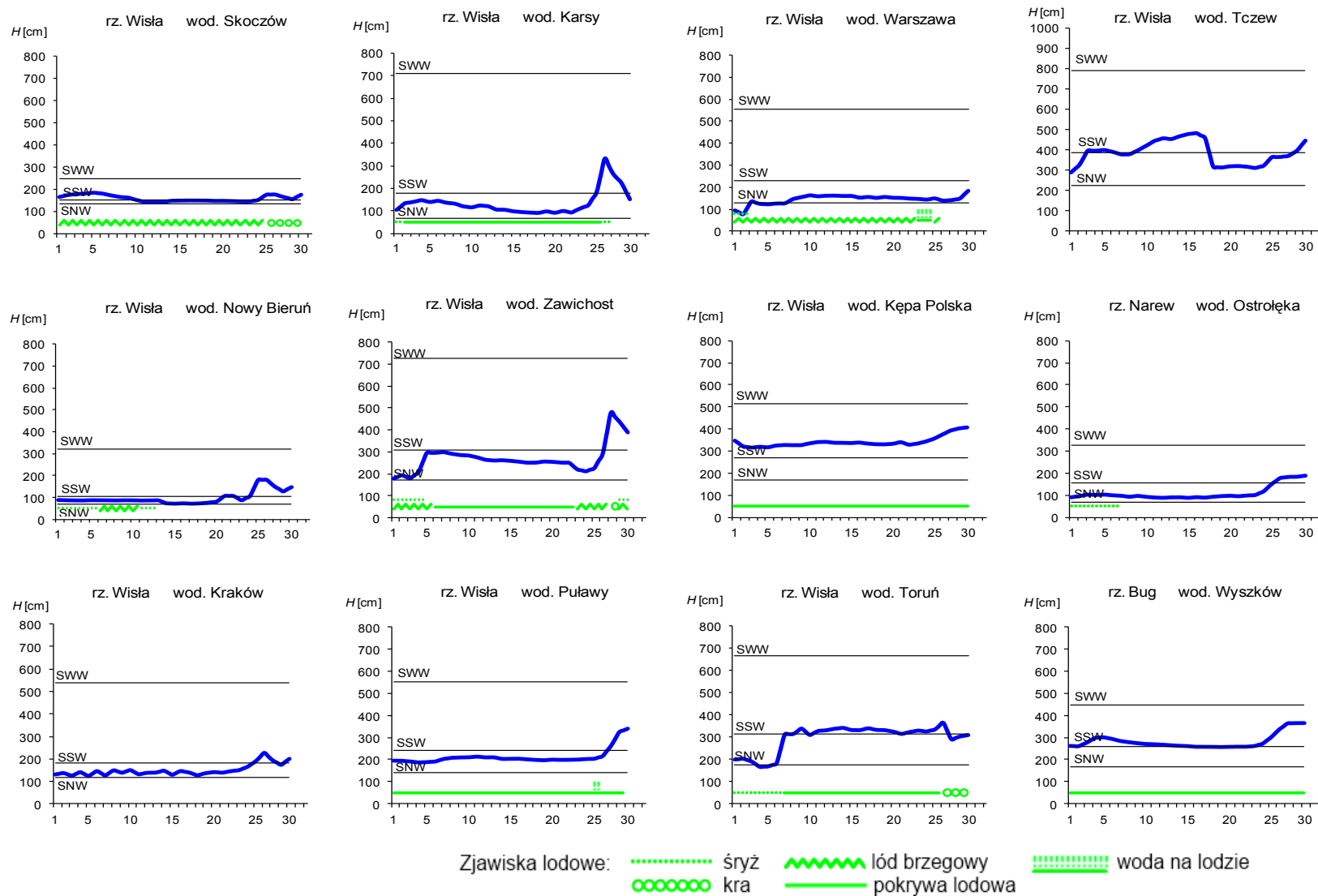
Rys. 3.1. Strefy stanu wody w rzekach w dniu 29 II 2012



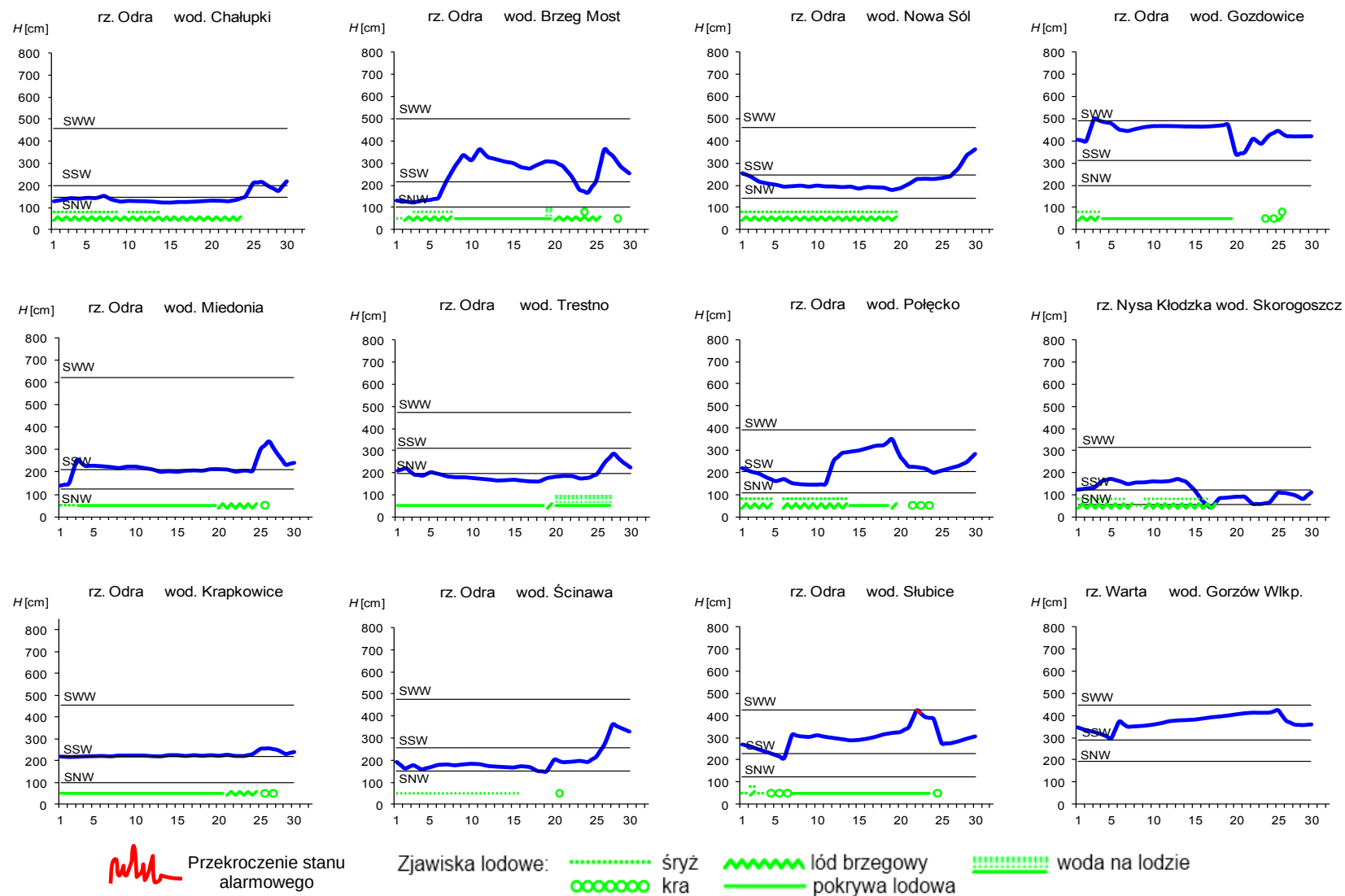
Rys. 3.2. Stan wody w rzekach w dniu 29 II 2012 w stosunku do SNW



Rys. 3.3. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w lutym 2012



Rys. 3.4. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w lutym 2012



Rys. 3.5. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w lutym 2012



Rys. 3.6. Mapa pokrywy śnieżnej w dniu 28 II 2012

4. Odpływ rzeczny

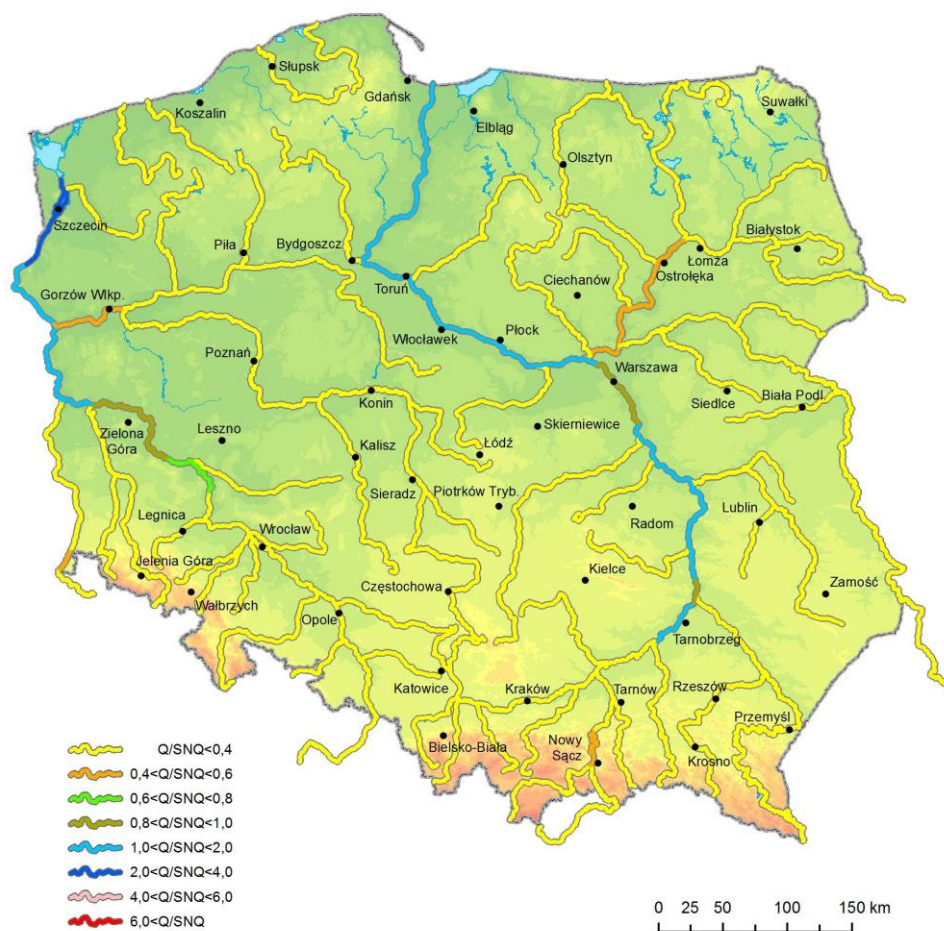
Odpływ rzeczny w lutym w dorzeczu Wisły i Odry układał się poniżej odpływu normalnego. Odpływ rzeczny w dorzeczu Wisły, w stosunku do średniej wieloletniej, był kolejnym miesiącem z rzędu niższy od odpływu Odry.

W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 47,8% normy w Warszawie na Wiśle do 108% normy w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry kształtował się od 66,0% normy w Sieradzu na Warcie do 157% normy w Skorogoszczu na Nysie Kłodzkiej. Na rzekach Przymorza odpływ stanowił 82,4% normy w Resku na Redze, 94,7% normy w Słupsku na Słupi i 110% normy w Sępopolu na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 1,19 SNQ w Warszawie na Wiśle do 5,19 SNQ w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry od 1,77 SNQ w Sieradzu na Warcie do 12,7 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 1,92 SNQ w Resku na Redze, 1,92 SNQ w Słupsku na Słupi i 3,70 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do morza wyniósł w lutym 10,8 mm, tj. 77,1% normy. Odrą odpłynęło 12,5 mm, tj. 89,6% normy. Na rysunku 4.1 przedstawiono kształtowanie się odpływu w rzekach w dniu 29 lutego 2012 w stosunku do wartości przepływu SNQ.

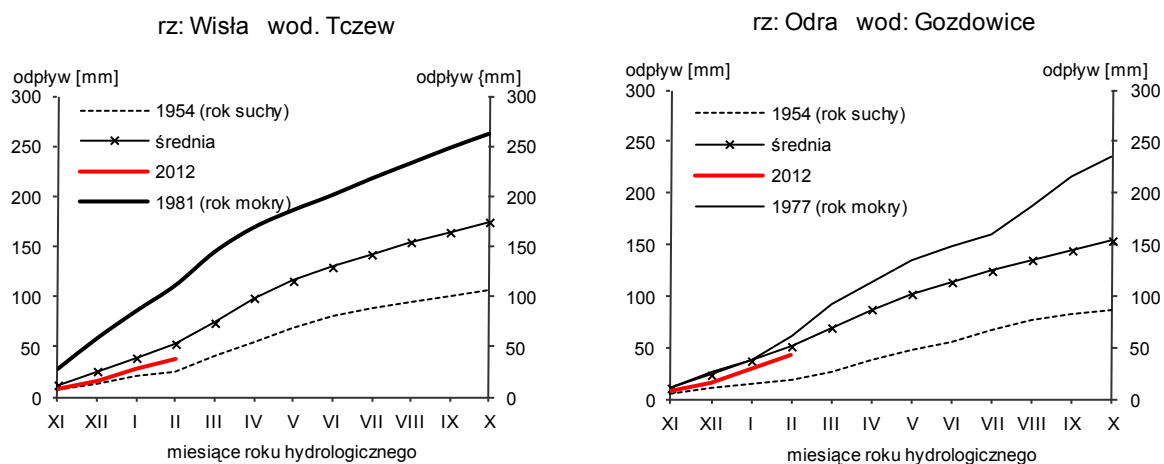
Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego (1 listopada 2011) był na ogół wyraźnie niższy od wartości roku normalnego. W dorzeczu Wisły odpływ ten kształtował się od 60,2% normy na Wiśle w Warszawie do 87,2% odpływu normalnego w Kośminie na Wieprzu, a w dorzeczu Odry od 63,2% normy w Osetnie na Baryczy do 113,7% w Skorogoszczu na Nysie Kłodzkiej. W rzekach Przymorza wynosił dla Łyny 79,6% normy, dla Regi 78,3% i dla Słupi 95,6%.

W lutym w Warszawie na Wiśle (rys. 4.3) w pierwszej dekadzie miesiąca obserwowano spadek przepływu do wartości niższej od SNQ, a następnie powolny jego wzrost i kilkudniową stabilizację na poziomie zbliżonym do SNQ. Podczas kilku ostatnich dni miesiąca przepływ szybko wzrósł i na koniec miesiąca przewyższył nieznacznie wartość SSQ.

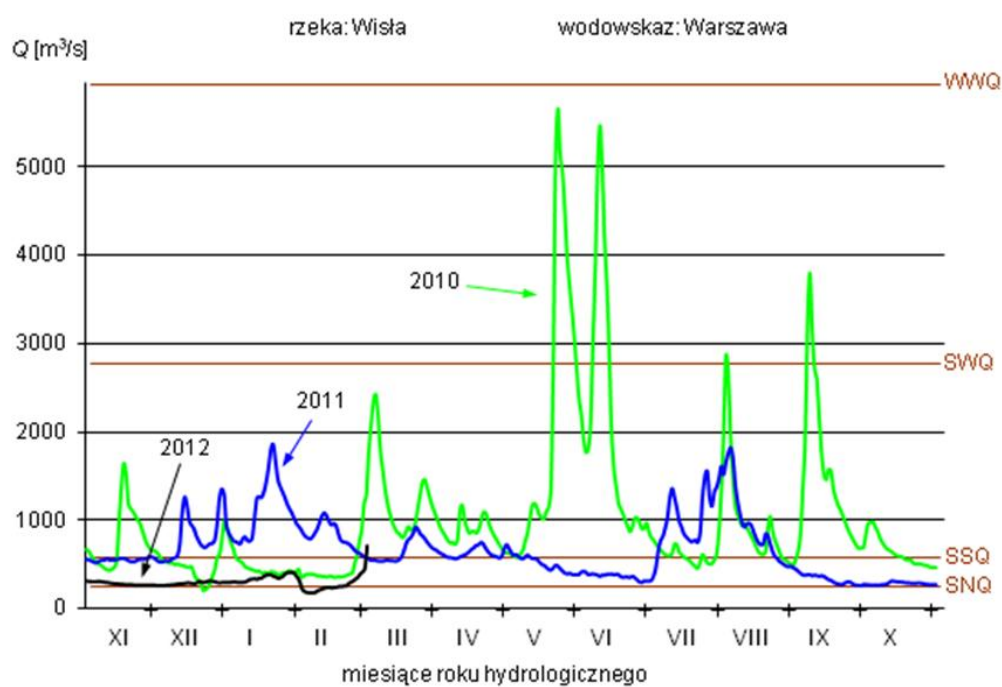
W lutym w Nowej Soli na Odrze (rys. 4.4) w pierwszej dekadzie miesiąca obserwowano spadek przepływu od wartości nieznacznie wyższej od SSQ, w okolice nieco powyżej wartości SNQ, po czym obserwowano kilkudniową stabilizację. W trzeciej dekadzie po minimalnym spadku nastąpiły dwa wzrosty przepływu. Po pierwszym słabszym, drugi silniejszy wzrost trwający do końca miesiąca wyniósł wartość przepływu znacząco powyżej SSQ (na wysokość około 1/3 przedziału między SSQ, a SWQ).



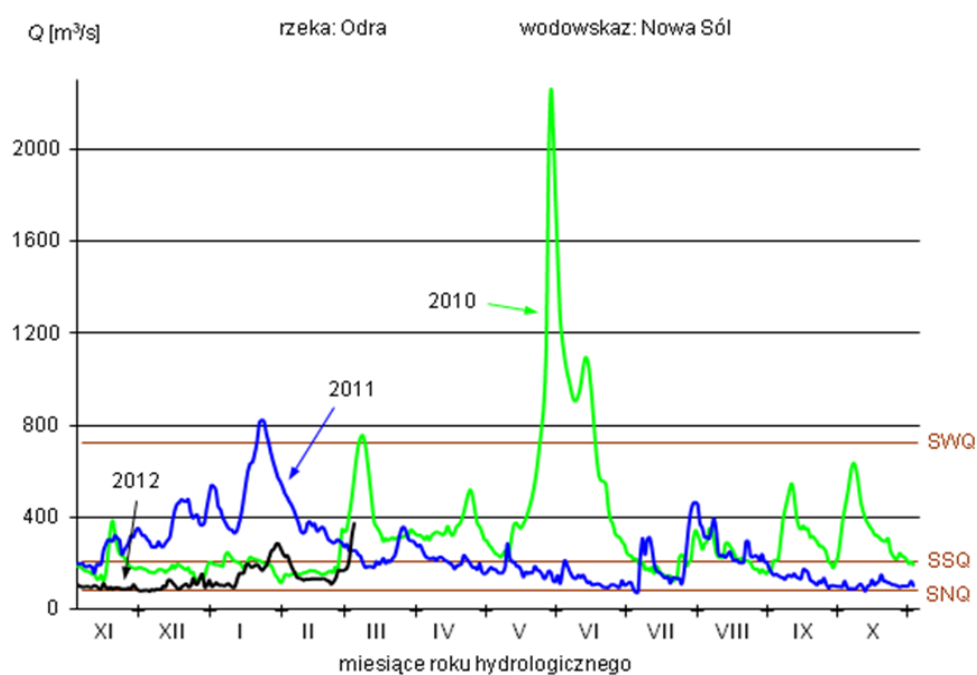
Rys. 4.1. Przepływ w rzekach w dniu 29 II 2012 w stosunku do SNQ



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



Rys. 4.3. Hydrogramy przepływu w latach 2010, 2011 i 2012 na Wiśle w Warszawie



Rys. 4.4. Hydrogramy przepływu w latach 2010, 2011 i 2012 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 lutym 2012 w odniesieniu do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951 - 2010 w wybranych profilach wodowskazowych

Lp	Rzeka	Przekrój	A [km ²]	Wartości średnie z okresu 1951 - 2010								Luty 2012					
				$\overline{Q}_2$ [m ³ /s]	$\overline{H}_2$ [mm]	$\overline{V}_2$ [mln m ³]	$\overline{Q}_r$ [m ³ /s]	$\overline{H}_r$ [mm]	$\overline{V}_r$ [mln m ³]	$\overline{\Sigma k}$	SNQ [m ³ /s]	Q^{**} [m ³ /s]	H [mm]	V [mln m ³]	n [%]	Q/ SNQ	Σk
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Wisła	Sandomierz	31 846	274	20,8	664	286	283	9 019	0,263	95,2	178	13,5	431	64,9	1,87	0,159
2	Wisła	Warszawa	84 540	579	16,6	1 401	569	212	17 944	0,288	233	277	7,93	670	47,8	1,19	0,173
3	Wisła	Tczew	194 376	1 123	14,0	2 716	1 040	169	32 797	0,306	418	866	10,8	2 095	77,1	2,07	0,227
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 341	38,0	21,2	92,0	63,9	464	2 015	0,184	14,3	26,5	14,8	64,1	69,7	1,85	0,112
5	San	Przemyśl	3 686	48,7	31,9	118	52,1	446	1 643	0,272	10,1	52,4	34,4	127	108	5,19	0,171
6	Wieprz	Kośmin	10 231	39,9	9,44	96,6	35,9	111	1 132	0,329	15,6	25,1	5,94	60,7	62,9	1,61	0,287
7	Pilica	Sulejów	3 909	25,7	15,9	62,2	23,2	187	732	0,334	9,27	15,3	9,47	37,0	59,5	1,65	0,230
8	Narew	Ostrołęka	21 862	119	13,2	288	109	157	3 437	0,331	43,0	80,3	8,89	194	67,4	1,87	0,264
9	Bug	Wyszków	39 119	154	9,54	373	152	123	4 793	0,310	52,9	98,4	6,09	238	63,8	1,86	0,227
10	Łyna	Sępól	3 647	30,5	20,2	73,8	25,2	218	795	0,379	9,09	33,6	22,3	81,3	110	3,70	0,302
11	Odra	Miedonia	6 744	66,3	23,8	160	65,0	304	2 050	0,280	15,7	94,0	33,7	227	142	5,99	0,271
12	Odra	Ścinawa	29 584	188	15,4	455	182	194	5 740	0,298	66,3	152	12,4	368	80,8	2,29	0,221
13	Odra	Nowa Sól	36 780	230	15,1	556	208	178	6 559	0,314	84,5	160	10,5	387	69,6	1,89	0,216
14	Odra	Gozdowice	109 729	631	13,9	1 528	526	151	16 588	0,333	246	566	12,5	1 369	89,6	2,30	0,284
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz*	4 514	31,0	16,6	75,0	36,9	258	1 164	0,266	9,48	48,6	26,0	118	157	5,13	0,302
16	Barycz	Osetno	4 579	24,8	13,1	60,0	15,2	105	479	0,387	1,64	20,8	11,0	50,3	83,9	12,7	0,245
17	Bóbr	Żagań	4 254	43,4	24,7	105	38,3	284	1 208	0,321	12,2	54,4	30,9	132	125	4,46	0,361
18	Warta	Sieradz	8 140	57,7	17,2	140	45,8	177	1 444	0,355	21,5	38,1	11,3	92,2	66,0	1,77	0,238
19	Warta	Poznań	25 911	137	12,7	330	102	124	3 217	0,356	40,2	109	10,2	264	79,8	2,71	0,282
20	Noteć	N. Drezdenko	15 970	89,4	13,5	216	74,0	146	2 334	0,361	39,3	81,7	12,4	198	91,4	2,08	0,354
21	Rega	Resko	1 122	11,3	24,3	27,3	8,95	252	282	0,377	4,84	9,30	20,1	22,5	82,4	1,92	0,295
22	Ślupia	Ślupsk	1 450	17,5	29,3	42,4	15,7	341	495	0,368	8,63	16,6	27,7	40,2	94,7	1,92	0,352

* - Przepływ jest pod wpływem gospodarki wodnej w zbiorniku.

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

Objaśnienia do tab. 4.1.

$\bar{Q}_m$	- przepływ średni miesięczny z wielolecia (1951-2010),	[m ³ /s]
$\bar{H}_m$	- odpływ miesięczny średni z wielolecia (1951-2010),	[mm]
$\bar{V}_m$	- odpływ miesięczny średni z wielolecia (1951-2010),	[m ³ *10 ⁶]
M	- indeks miesiąca	
$\bar{Q}_r$	- przepływ średni roczny, z wielolecia (1951-2010),	[m ³ /s]
$\bar{H}_r$	- odpływ roczny średni z wielolecia (1951-2010),	[mm]
$\bar{V}_r$	- odpływ roczny średni z wielolecia (1951-2010),	[m ³ * 10 ⁶]
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 ³ /s]
Q	- przepływ średni miesięczny bieżącego roku,	[m ³ /s]
H	- odpływ miesięczny bieżącego roku,	[mm]
V	- odpływ miesięczny bieżącego roku,	[m ³ * 10 ⁶]
N	- procent w stosunku do wartości średniej z wielolecia dla danego okresu $n = Q / \bar{Q} * 100\% = H / \bar{H} * 100\% = V / \bar{V} * 100\%$,	[%]
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 lutym poziom zwierciadła wód podziemnych ulegał wahaniom. W pierwszych 3 tygodniach badanego okresu spadki wykazywało odpowiednio 81%, 84% i 53% studni. W końcu miesiąca znacznie dominowały wzrosty (84% stacji). Procentowy udział studni, w których poziom zwierciadła był wyższy od średnich wieloletnich dla lutego spadał do połowy miesiąca od wartości 61% do 54% stacji, następnie wzrastał do 67% studni w końcu miesiąca (rys. 5.1).

Największe tygodniowe wzrosty poziomu wód gruntowych wystąpiły:

- w Ptaszkowej, woj. małopolskie o 191 cm (20-27 II),
- w Mirsku, woj. dolnośląskie, o 92 cm (20-27 II),
- w Szalejowie Grn. woj. dolnośląskie, o 83 cm (13-20 II).

Największe tygodniowe spadki zanotowano:

- w Mirsku, woj. dolnośląskie, o 29 cm (30 I-6 II),
- w Polskiej Cerekwi, woj. opolskie, o 28 cm (6-13 II),
- w Dobiesławie, woj. zachodnio-pomorskie, o 28 cm (6-13 II),
- w Osieku Kolonii, woj. kujawsko-pomorskie, o 27 cm (30 I-6 II).

W ciągu miesiąca w 20 stacjach obserwowano wzrost poziomu wód podziemnych, w 11 spadek.

Największe miesięczne wzrosty poziomu wód gruntowych zanotowano:

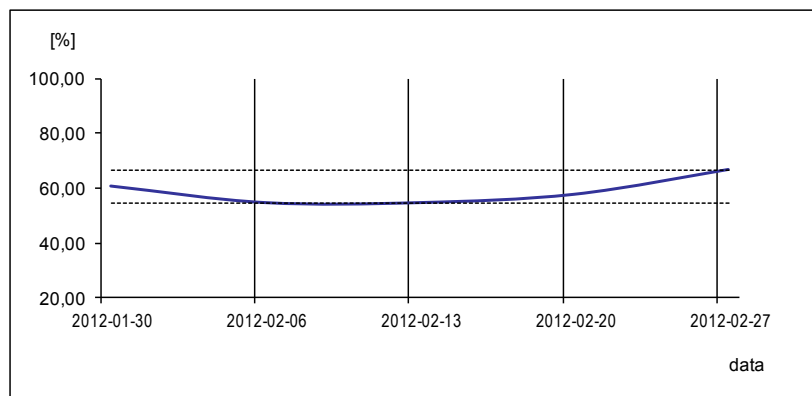
- w Ptaszkowej, woj. małopolskie o 149 cm,
- w Chalinie, woj. mazowieckie o 110 cm,
- w Szalejowie Grn. woj. dolnośląskie o 48 cm.

Największe miesięczne spadki poziomu wód gruntowych zanotowano:

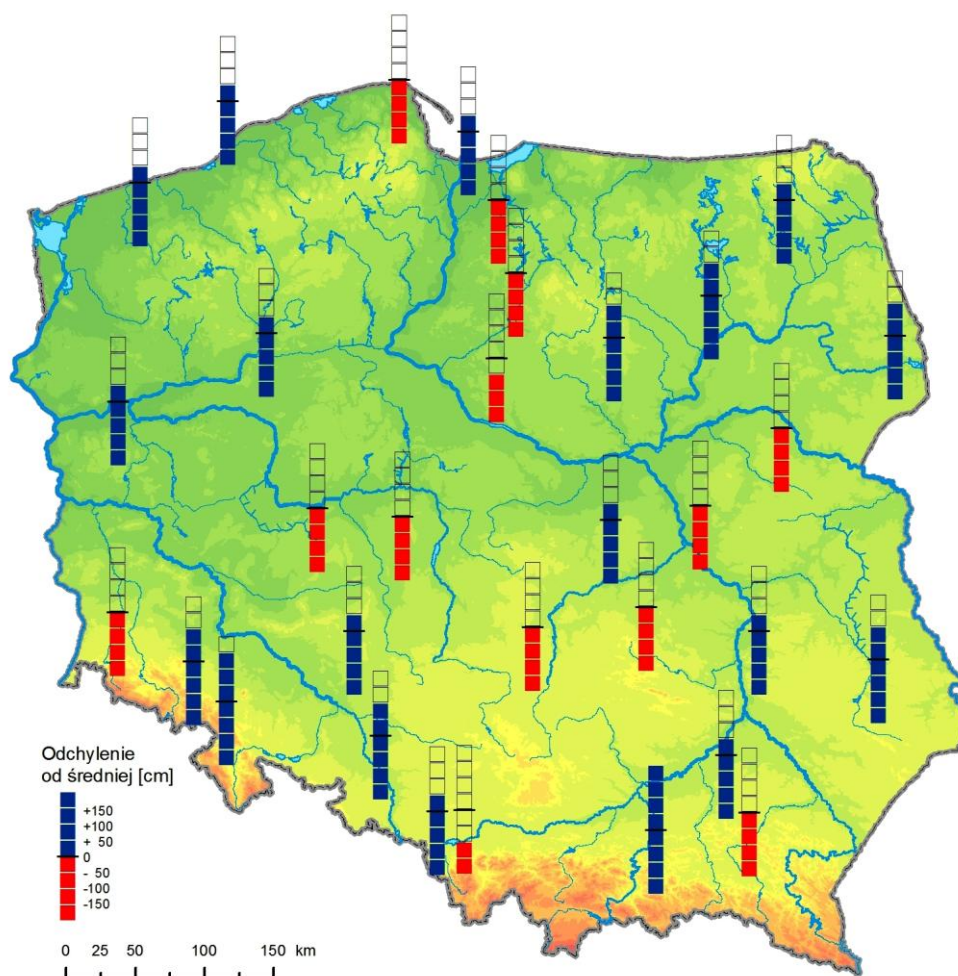
- w Bażanowicach, woj. śląskie, o 25 cm,
- w Osieku Kolonii, woj. kujawsko-pomorskie, o 19 cm.

W końcu lutego poziom wyższy od średnich wieloletnich wystąpił w 18 stacjach obserwacyjnych. Największe przewyższenie stanu zwierciadła w stosunku do wartości średniej wieloletniej zanotowano w Ptaszkowej, woj. małopolskie, o 159 cm; Szalejowie Grn., woj. dolnośląskie, o 127 cm; Polskiej Cerekwi, woj. opolskie, o 97 cm; Mieroszowie, woj. dolnośląskie, o 69 cm.

Poziom niższy od średnich wieloletnich wystąpił w 13 stacjach. Największe spadki stanu zwierciadła w stosunku do wartości średniej wieloletniej odnotowano w Pawłowicach, woj. śląskie, o 117 cm; Chalinie, woj. mazowieckie, o 60 cm; Silnicy, woj. łódzkie, o 45 cm.



Rys. 5.1. Procentowy udział studni, w których poziom wód podziemnych przewyższał wartość średnią wieloletnią dla lutego



Rys. 5.2. Poziom wód podziemnych w dniu 27 II 2012 (odniesiony do wartości średnich wieloletnich dla lutego)

6. Zbiorniki wodne

Sumaryczne napełnienie wszystkich 18 kontrolowanych zbiorników retencyjnych w lutym 2012 zmniejszyło się o 15,8 mln m³, tj. o 0,9% pojemności użytkowej.

W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników w ciągu miesiąca zmniejszyło się o 43,4 mln m³, tj. o 4,1% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zmniejszyło się w sześciu badanych zbiornikach dorzecza. Największy spadek napełnienia zanotowano w Rożnowie (o 13,3%, tj. o 16,5 mln m³), w Solinie (o 7,3%, tj. o 20,2 mln m³) i w Czorsztynie (o 6,0%, tj. o 11,8 mln m³). Wzrost napełnienia zanotowano w dwóch zbiornikach - w Sulejowie (o 9,2%, tj. o 6,3 mln m³) oraz w Dobczycach (o 5,3%, tj. o 6,3 mln m³).

W dorzeczu Odry napełnienie zwiększyło się o 27,6 mln m³, tj. o 3,7% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zwiększyło się w dziewięciu z badanych zbiorników dorzecza. Największy wzrost napełnienia zanotowano w Dobromierzu (o 13,5%, tj. o 1,4 mln m³), w Jeziorsku (o 9,5%, tj. o 18,2 mln m³) oraz w Otmuchowie (o 8,6%, tj. o 10,2 mln m³). Spadek napełnienia zanotowano jedynie na zbiorniku w Nysie (o 17,4%, tj. o 20,1 mln m³).

W końcu lutego napełnienie wyższe od 50% pojemności użytkowej utrzymywało się w siedmiu zbiornikach dorzecza Wisły i w czterech zbiornikach dorzecza Odry (rys. 6.1 i 6.2). W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników kształtowało się od 33,9% w Czorsztynie do 62,9% w Sulejowie, a w dorzeczu Odry od 14,6% w Jeziorsku do 75,0% pojemności użytkowej w Dobromierzu (tabela 6.1).

W dniu 29 II 2012 napełnienie użytkowe wszystkich kontrolowanych zbiorników retencyjnych wyniosło 740,9 mln m³, co stanowiło 41,1% pojemności użytkowej zbiorników.

Tab. 6.1. Napełnienie ważniejszych zbiorników retencyjnych w dniu 29 II 2012

Rzeka	Nazwa zbiornika	Km b. rz.	V _c mln m ³	V _u mln m ³	V _{ua} mln m ³	R _w mln m ³	V _{ua} %	R _w %	Różnica V _{ua} 29 II 12 - 31 I 12	
									mln m ³	%
Dorzecze Wisły										
Wisła	Goczałkowice	42,8	165,6	148,2	75,7	72,5	51,1	48,9	-5,9	-4,0
Sola	Tresna	41,9	96,1	92,9	47,2	45,7	50,8	49,2	-0,5	-0,5
Sola	Porąbka	34,6	27,2	24,1	14,7	9,4	61,0	39,0	-1,1	-4,6
Raba	Dobczyce	62,5	141,7	119,2	60,3	58,9	50,6	49,4	+6,3	+5,3
Dunajec	Czorsztyn	173,3	231,9	196,1	66,4	129,7	33,9	66,1	-11,8	-6,0
Dunajec	Rożnów	80,0	160,7	123,9	68,3	55,6	55,1	44,9	-16,5	-13,3
San	Solina	325,2	472,0	275,7	161,5	114,2	58,6	41,4	-20,2	-7,3
Pilica	Sulejów	136,3	84,3	68,2	42,9	25,3	62,9	37,1	+6,3	+9,2
	Razem		1379,5	1048,3	537,0	511,3	51,2	48,8	-43,4	-4,1
Dorzecze Odry										
Kłodnica	Dzierżno	32,6	94,0	53,5	28,9	24,6	54,0	46,0	+0,5	+0,9
Mała Panew	Turawa	18,5	107,6	103,6	31,9	71,7	30,8	69,2	+7,2	+6,9
Nysa Kłodzka	Otmuchów	75,8	130,4	119,2	19,1	100,1	16,0	84,0	+10,2	+8,6
Nysa Kłodzka	Nysa	64,0	123,4	115,3	28,8	86,5	25,0	75,0	-20,1	-17,4
Bystrzyca	Mietków	41,4	71,8	68,1	12,5	55,6	18,4	81,6	+5,5	+8,1
Strzegomka	Dobromierz	59,1	11,4	10,4	7,8	2,6	75,0	25,0	+1,4	+13,5
Nysa Szalona	Słup	8,0	38,7	32,9	15,1	17,8	45,9	54,1	+2,7	+8,2
Bóbr	Bukówka	263,1	16,8	15,9	10,4	5,5	65,4	34,6	+1,2	+7,5
Bóbr	Pilchowice	192,2	50,0	42,0	21,4	20,6	51,0	49,0	+0,8	+1,9
Warta	Jeziorsko	483,6	222,6	192,4	28,0	164,4	14,6	85,4	+18,2	+9,5
	Razem		866,7	753,3	203,9	549,4	27,1	72,9	+27,6	+3,7
Dorzecze Wisły i Odry										
	Razem		2246,2	1801,6	740,9	1060,7	41,1	58,9	-15,8	-0,9

Napełnienie zbiorników retencyjnych według informacji uzyskanych od dyspozytorów.

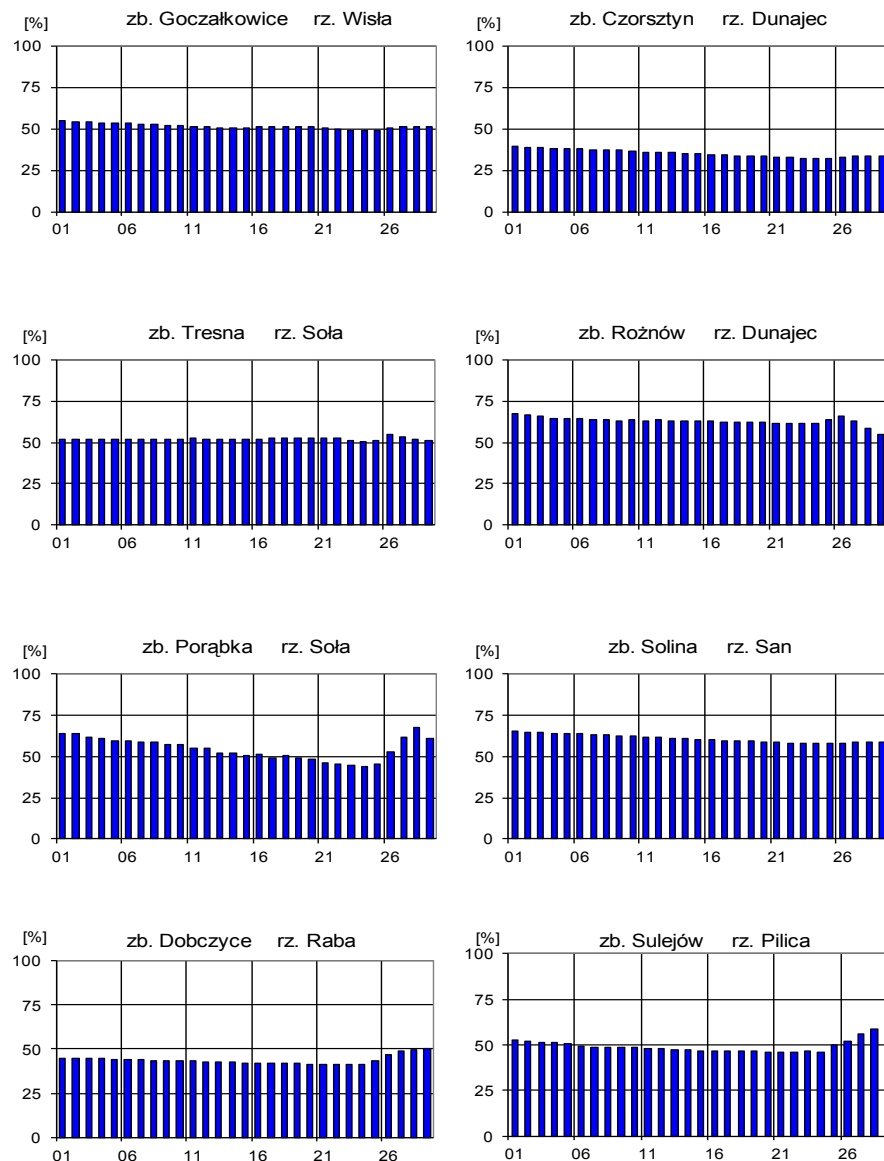
Kilometraż wg Atlasu Hydrologicznego Polski, Wydawnictwo Geologiczne 1986

Oznaczenia: V_c - pojemność całkowita (maksymalna),

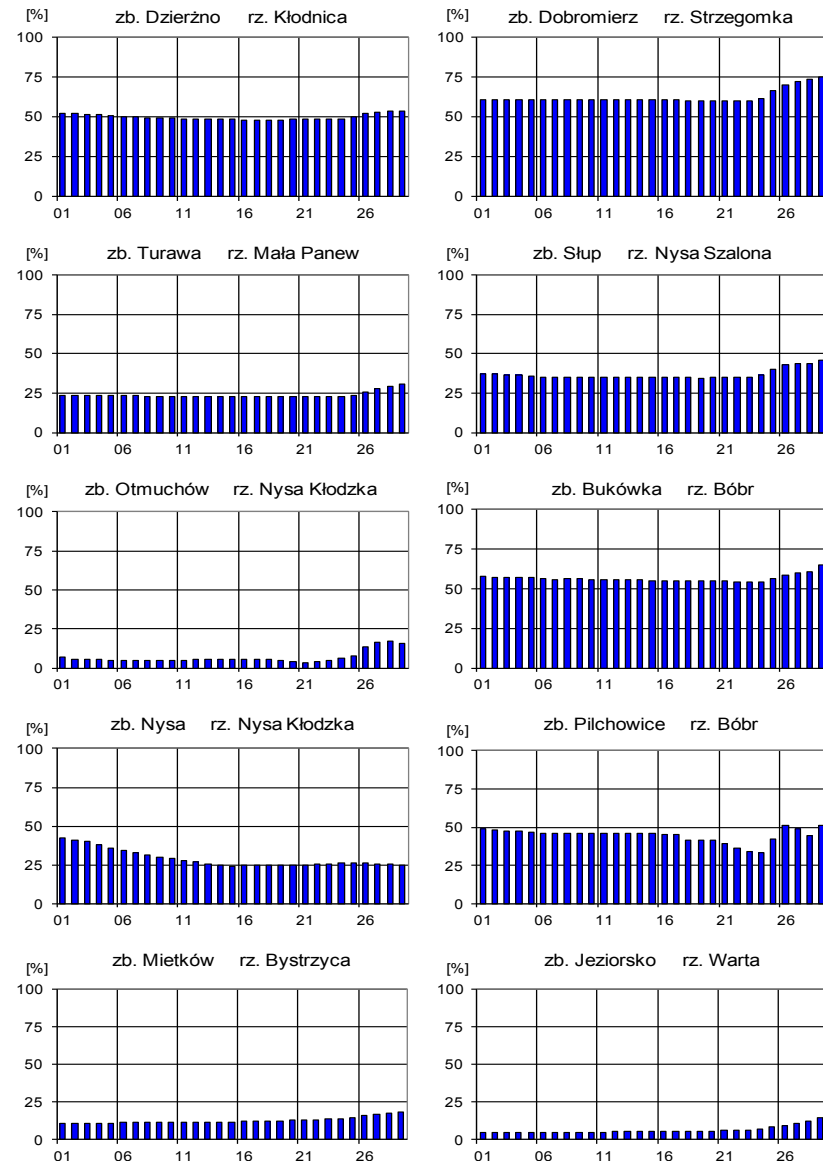
V_u - pojemność użytkowa ($V_{ua} + R_w$),

V_{ua} - pojemność użytkowa aktualna,

R_w - wolna rezerwa



Rys. 6.1. Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Wisły w lutym 2012



Rys 6.2. Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Odry w lutym 2012

7. Jeziora

Średni stan wody w lutym 2012 przedstawiał się następująco: siedem akwenów pozostawało w strefie wody średniej, sześć (Powidzkie, Niesłysz, Sławianowskie, Ostrowite, Morzycko i Jasień) - w strefie wody wysokiej, a dwa (Rajgrodzkie i Roś) - niskiej. Granice strefy wody średniej najbardziej zostały przekroczone w Jez. Rajgrodzkim (o 43 cm); zdecydowanie mniej, ale także znacznie zostały przekroczone w Jez. Powidzkim (o 34 cm); w dwóch kolejnych przekroczenia wyniosły kilkanaście cm, a w czterech przekroczenia były małe (do 6 cm włącznie). W porównaniu do poprzedniego miesiąca, w którym dominował wzrost stanu wody, w tym miesiącu zarejestrowano sytuacją odwrotną: poziom wody w dziewięciu akwenach obniżył się, w czterech pozostał bez zmiany, a jedynie w dwóch - wzrósł. Średnie obniżenie poziomu lustra wody wyniosło 2 cm, a najbardziej obniżyło się w Jez. Rajgrodzkim (-10 cm). Generalnie zmiany poziomu wody były małe i wyniosły do 10 cm włącznie. W stosunku do danych wieloletnich stwierdzono niewielki spadek zasobów wodnych jezior. Bieżący poziom wody pozostawał poniżej wieloletniego w dziewięciu akwenach (najbardziej w Jez. Rajgrodzkim, -47 cm), a w sześciu poziom bieżący był wyższy od wieloletniego (najbardziej w Jez. Powidzkim, +41 cm).

W związku z niską temperaturą powietrza panującą w lutym we wszystkich kontrolowanych jeziorach stwierdzono spadek temperatury wody. Spadek ten, średnio dla wszystkich zbiorników, wyniósł $-1,4^{\circ}\text{C}$ i sprawił, że średnia temperatura wody wyniosła $1,2^{\circ}\text{C}$. Maksymalny spadek zanotowano w Niesłysz, a minimalny w Rosiu (tam temperatura wody obniżyła się znacznie już wcześniej). Średnia temperatura wody mierzona przy wodowskazach, jak wspomniano wyżej, wyniosła $1,2^{\circ}\text{C}$: najwyższą zanotowano w Ostrowitem (tam też zmierzono najwyższą temperaturę dzienną), a najniższą w Rosiu, Sławskim i Niesłysz (ponadto w Rosiu zanotowano najniższą dzienną temperaturę wody).

W lutym na wszystkich jeziorach nastąpiły duże zmiany obserwowanego na jeziorach polskich zlodzenia: początkowo tj. do połowy miesiąca miał miejsce wzrost - średniej dla kontrolowanych akwenów - grubości lodu (z maksimum w trzeciej i czwartej pentadzie miesiąca), a w końcowej dekadzie jej spadek lub też jej zanik na części jezior (zanik stałej pokrywy lodowej miał miejsce w Polsce zachodniej, a na Pomorzu i Mazurach znaczne jej zmniejszenie). Największą grubość lodu zmierzono na jez. Roś (20 II, 42 cm); jeziora mazurskie i pomorskie pozostawały zlodzone w ciągu całego miesiąca, a wśród nich największą średnią grubością lodu odznaczało się jez. Roś (37 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 ²⁾ [km ²]
		Powierzchnia ¹⁾	Objętość ¹⁾	Głębokość średnia ¹⁾	Głębokość maksymalna ¹⁾		
		[km ²]	[mln m ³]	[m]	[m]		
1	Sławskie	8,2	43	5,2	12,3	Obrzyca – Odra	206,1
2	Niesłysz	4,9	34	7,8	34,7	Ołobok – Odra	56,2
3	Powidzkie	10,4	131	12,7	45,4	Meszna – Warta	79,7
4	Komorze	4,2	49	11,8	34,7	Piława – Gwda	35,8
5	Sławianowskie	2,8	18	6,6	15,0	Głomia – Gwda	108,3
6	Ostrowite	3,9	36	9,4	28,5	Płociczna – Drawa	316,2
7	Morzycko	3,4	50	14,5	60,0	Ślubia – Odra	60,6
8	Rospuda	3,4	50	14,5	38,9	Netta – Biebrza	37,2
9	Rajgrodzkie	15,0	143	9,4	52,0	Jęgrnia – Biebrza	742,8
10	Dejguny	7,7	93	12,0	45,0	Pisa – Narew	57,7
11	Roś	18,9	153	8,1	31,8	Pisa – Narew	3033,1
12	Bachotek	2,1	15	7,2	24,3	Skarlanka – Drwęca	233,4
13	Jasień	5,8	48	8,3	32,2	Łupawa	71,7
14	Raduńskie Górne	3,9	60	15,5	43,0	Radunia	73,6
15	Dadaj	9,8	121	12,3	39,8	Wadąg – Łyna	340,1

¹⁾ Atlas Jezior Polski (1996, 1997, 2000)²⁾ Atlas Podziału Hydrograficznego Polski (2005)

Rys. 7.1. Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych służby limnologicznej

Tab. 7.2. Stan i temperatura wody jezior w lutym 2012

Lp	Jezioro	$\bar{H}_2$ (1986 – 2010)			H_2			ΔH			T_2			ΔT		
		NNW	SSW	WWW	NW	SW	WW	NW	SW	WW	NT	ST	WT	NT	ST	WT
		[cm]			[cm]			[cm]			[°C]			[°C]		
1	Sławskie	153	175	201	166	168	170	2	3	3	0,1	0,7	2,0	0,0	-1,9	-2,0
2	Niesłysz	160	174	188	175	179	180	0	0	-1	0,3	0,7	2,8	-1,7	-2,7	-1,1
3	Powidzkie	414	449	494	490	490	490	10	5	0	0,2	0,9	1,8	0,0	-1,9	-2,1
4	Komorze	122	136	159	132	135	139	0	-1	0	0,3	0,8	2,0	-1,5	-2,0	-1,8
5	Sławianowskie	164	202	240	213	216	222	11	0	0	0,7	1,3	2,1	0,0	-1,1	-1,2
6	Ostrowite *	93	100	113	104	108	115	-5	-6	-2	1,2	2,2	3,3	-1,1	-0,8	-0,4
7	Morzycko	165	190	226	214	216	221	1	-3	-1	0,2	1,1	3,0	-2,0	-2,4	-2,0
8	Rospuda	371	392	416	386	389	396	0	-1	2	0,8	1,4	2,1	-1,0	-1,3	-1,4
9	Rajgrodzkie	112	160	230	108	113	123	-11	-10	-3	0,6	1,0	1,7	-0,3	-0,7	-1,3
10	Dejguny	157	180	204	170	171	177	3	0	4	1,1	1,2	1,3	0,0	-1,1	-3,0
11	Roś	18	101	168	59	66	75	-8	-7	-3	0,0	0,7	2,0	0,0	-0,2	-0,1
12	Bachotek	226	280	310	263	268	288	-2	-3	14	0,9	1,5	2,1	-0,9	-1,3	-1,5
13	Jasień	126	143	158	144	146	149	0	-1	-1	0,7	1,0	1,5	0,0	-1,0	-1,8
14	Raduńskie G.	485	498	523	490	492	497	-7	-7	-3	0,9	1,4	2,3	-0,1	-1,5	-2,0
15	Dadaj	104	147	213	129	133	145	3	0	9	1,2	1,4	2,0	0,0	-1,4	-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 ΔH - zmiany stanów charakterystycznych wody w stosunku do poprzedniego miesiąca T_m - temperatury charakterystyczne wody w danym miesiącu ΔT - zmiany temperatur charakterystycznych wody w stosunku do poprzedniego miesiąca

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

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

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

NW - najniższy stan w danym miesiącu

SW - średni stan w danym miesiącu

WW - najwyższy stan w danym miesiącu

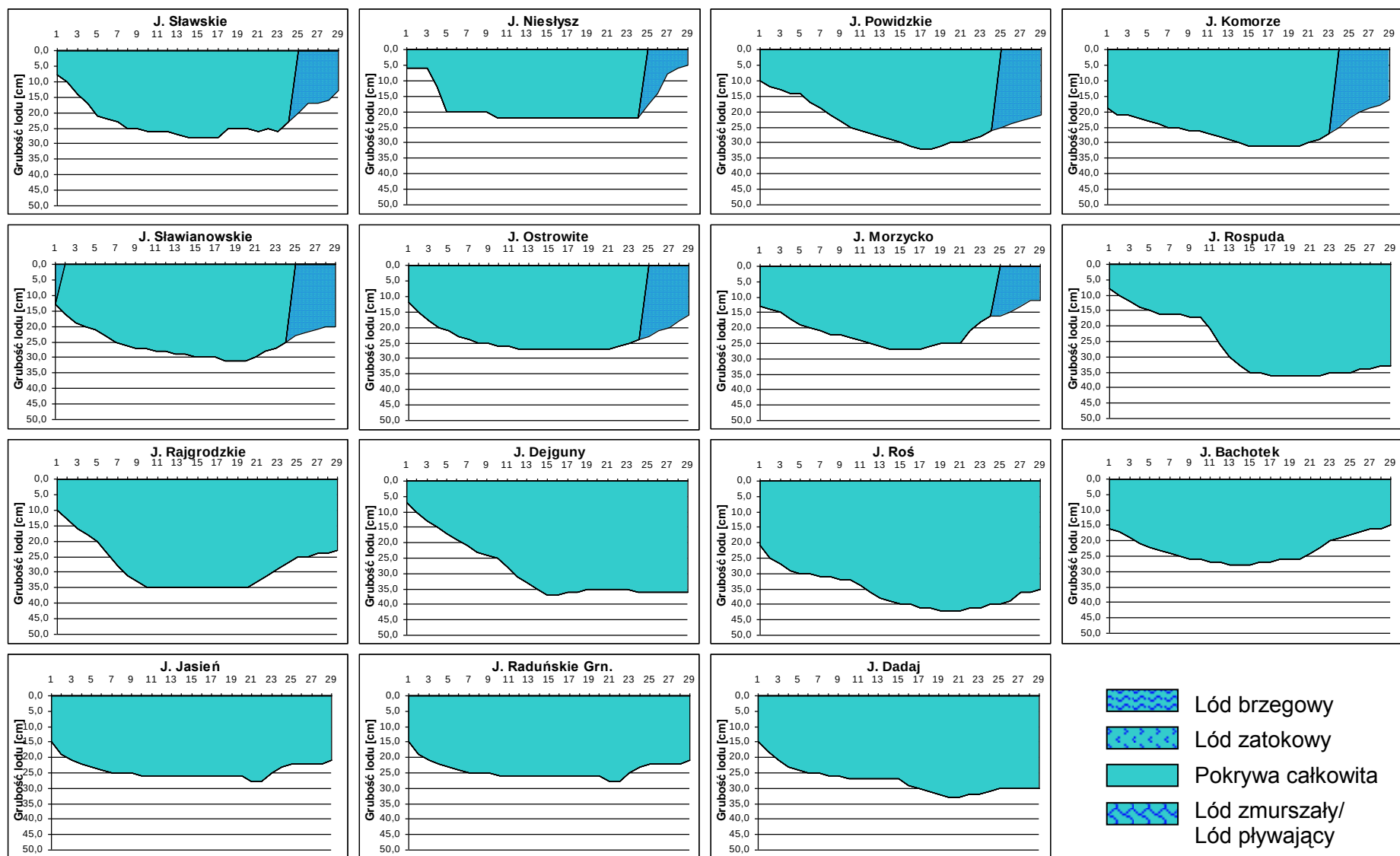
NT - najniższa temperatura wody w danym miesiącu

ST - średnia temperatura wody w danym miesiącu

WT - najwyższa temperatura wody w danym miesiącu

Tab. 7.3. Grubość pokrywy lodowej w lutym 2012 [cm]

Lp	Jezioro	Dzień miesiąca						Średnia grubość
		5	10	15	20	25	Ostatni	
1	Sławskie	21	26	28	25	20	13	22
2	Niesłysz	20	22	22	22			22
3	Powidzkie	14	25	30	30			25
4	Komorze	23	26	31	31	22		27
5	Sławianowskie	21	27	30	31	23		26
6	Ostrowite	21	26	27	27	23		25
7	Morzycko	19	23	27	25	16		22
8	Rospuda	15	17	35	36	35	33	29
9	Rajgrodzkie	20	35	35	35	25	23	29
10	Dejguny	17	25	37	35	36	36	31
11	Roś	30	32	40	42	40	35	37
12	Bachotek	22	26	28	26	18	15	23
13	Jasień	23	26	26	26	22	21	24
14	Raduńskie Górne	23	26	26	26	22	21	24
15	Dadaj	24	27	27	33	30	30	29



Rys. 7.2. Zjawiska lodowe na jeziorach bilansowych w lutym 2012

8. Warunki agrometeorologiczne

Charakterystyka warunków zimowania roślin uprawnych.

W lutym, głównie w pierwszej i drugiej dekadzie miesiąca, warunki zimowania roślin były bardzo niekorzystne i stwarzały duże zagrożenie dla ozimin. W wyniku napływu mroźnych mas powietrza wystąpiły znaczne spadki temperatury powietrza przy powierzchni gruntu dochodzące miejscami do -30°C i poniżej ($-34,5^{\circ}\text{C}$ w Białymstoku, 3 II). Na przeważającym obszarze kraju brak było wówczas dostatecznej pokrywy śnieżnej, która chroniłaby uprawy przed nadmiernym wychłodzeniem wierzchniej warstwy gruntu. Na znacznej części Polski nastąpiło obniżenie temperatury gleby na głębokości węzła krzewienia do wartości krytycznych dla roślin. Stwarzało to duże niebezpieczeństwo powstania uszkodzeń mrozowych zwłaszcza w zasiewach rzepaku i jęczmienia ozimego. Notowane w ciągu lutego silne wiatry były również niekorzystne dla ozimin bo powodowały przemieszczanie śniegu, tworząc zasy lub odsłaniając rośliny i narażając je na wysmalanie.

Zasilanie w wodę gospodarstw wiejskich w analizowanym okresie poprawiło się. W ostatnich dniach lutego 6 z 40 obserwatorów rolniczych meldowało o niedoborach wody w studniach gospodarskich.

Stan ziemniaków przechowywanych w kopcach na ogół był dobry. Nieliczne były doniesienia o przemarznięciu i porastaniu zakopcowanych bulw.

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, 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 Kozienice, 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. Widokowa 36	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. Szreńska 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 Wiatrów 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. LĘBORK	84-300 Lębork, 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-PIB 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
Centrum Limnologii 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