

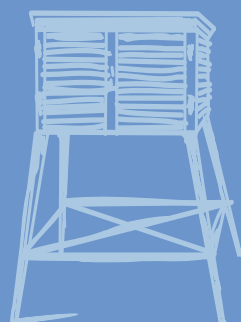
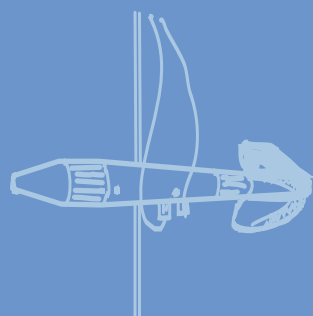
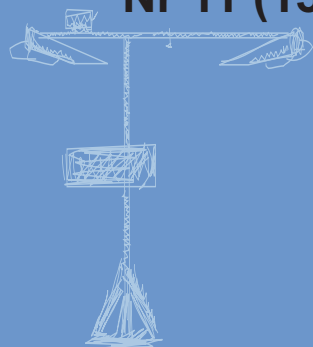
BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY HYDROLOGICZNO- METEOROLOGICZNEJ

LISTOPAD 2013

BULLETIN
OF THE NATIONAL HYDROLOGICAL
AND METEOROLOGICAL SERVICE

NOVEMBER 2013



Autorzy

Mateusz Barczyk
Barbara Brodzińska
Danuta Czekierda
Wojciech Gajda
Andrzej Kowalik
Jolanta Krupa-Marchlewska
Michał Marcinkowski
Marta Mizera
Tadeusz Moskwiński
Wojciech Pawelec
Agnieszka Pietrzykowska
Monika Sawicka
Anna Strzelczak
Grzegorz Walijewski

Konsultacja

Halina Lorenc
Marianna Sasim

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

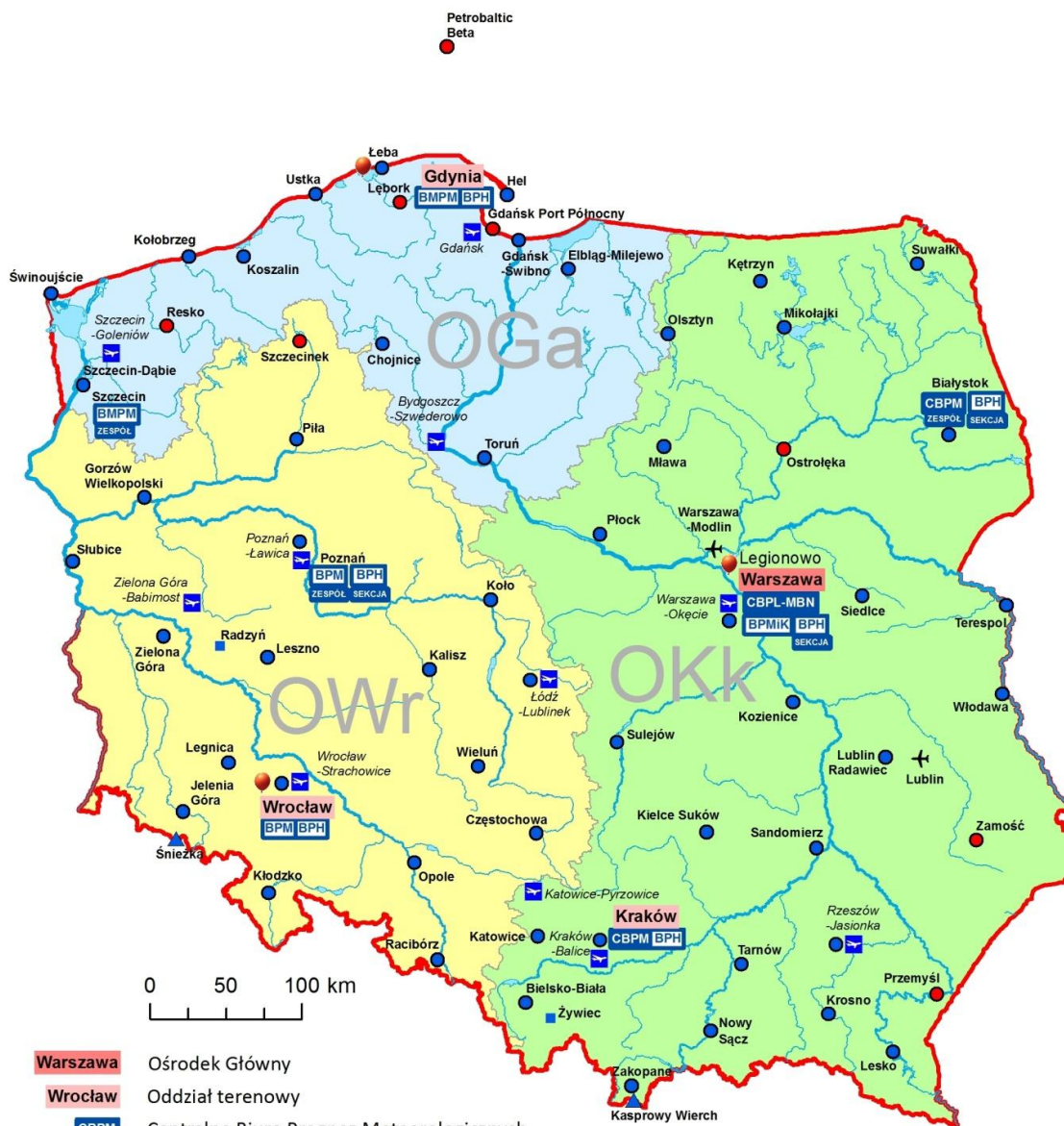
Pomiary i obserwacje hydrologiczno-meteorologiczne oraz monitoring jakości wód głównych rzek kraju są dofinansowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministerstwa Środowiska i Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

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

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

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

Mapa oddziałów IMGW-PIB



- Warszawa** Ośrodek Główny
- Wrocław** Oddział terenowy
- CBPM** Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych
- CBPL-MBN** Centralne Biuro Prognoz Lotniczych - Meteorologiczne Biuro Nadzoru
- BPM** Biuro Prognoz Meteorologicznych
- BPMiK** Biuro Prognoz Meteorologicznych i Komercyjnych
- BMPM** Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich
- BPH** Biuro Prognoz Hydrologicznych
- Lotniskowa Stacja Meteorologiczna
- Stacja Hydrologiczno-Meteorologiczna
- Wysokogórskie Obserwatorium Meteorologiczne
- Automatyczna Stacja Synoptyczna
- Stacja Hydrologiczna
- Lotniskowe Biuro Meteorologiczne
- Stacja Aerologiczna

- Oddziały IMGW-PIB**
- Gdynia (OGa)
- Kraków (OKk)
- Wrocław (OWr)

Rejony ostony meteorologicznej Polski



Rejony ostony hydrologicznej Polski



SPIS TREŚCI

1.	Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w listopadzie 2013.....	6
2.	Warunki meteorologiczne.....	7
3.	Warunki hydrologiczne.....	20
4.	Odpływ rzeczny.....	28
5.	Zbiorniki wodne.....	33
6.	Jeziora.....	36
7.	Warunki agrometeorologiczne.....	39

TABELE

2.1.	Charakterystyki meteorologiczne w listopadzie 2013.....	16
2.2.	Charakterystyki termiczne i opadowe w dekadach dla poszczególnych miesięcy roku 2013.....	17
3.1.	Najwyższe dobowe sumy opadów w zlewniach, przekraczające 20 mm.....	21
3.2.	Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (60 cm i wyższe).....	22
3.3.	Stacje wodowskazowe, na których stan wody w listopadzie 2013 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2012).....	22
4.1.	Odpływ w listopadzie 2013 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2010 w wybranych profilach wodowskazowych.....	31
5.1.	Napełnienie ważniejszych zbiorników retencyjnych w dniu 30 XI 2013	34
6.1.	Morfometria i zlewnie jezior.....	36
6.2.	Stan i temperatura wody jezior w listopadzie 2013.....	38

RYSUNKI

2.1.	Mapa synoptyczna (6 XI 2013, godz. 00 UTC).....	8
2.2.	Mapa synoptyczna (25 XI 2013, godz. 00 UTC).....	10
2.3.	Średnia miesięczna temperatura powietrza w listopadzie 2013.....	12
2.4.	Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w listopadzie 2013, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000.....	12
2.5.	Miesięczna suma opadu atmosferycznego w listopadzie 2013.....	13
2.6.	Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w listopadzie 2013, jako procent normy wieloletniej 1971-2000.....	13
2.7.	Średnia temperatura powietrza jesienią 2013.....	14
2.8.	Odchylenie średniej temperatury powietrza jesienią 2013, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000.....	14
2.9.	Suma opadu atmosferycznego jesienią 2013.....	15
2.10.	Anomalia sumy opadu atmosferycznego jesienią 2013, jako procent normy wieloletniej 1971-2000.....	15
2.11.	Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w listopadzie 2013	18
2.12.	Lokalizacje wyładowań doziemnych w listopadzie 2013.....	19
2.13.	Liczba wyładowań o określonej wartości prądu wyładowania w [kA] w listopadzie 2013.....	19
3.1.	Strefy stanu wody w rzekach w dniu 30 XI 2013	23
3.2.	Stan wody w rzekach w dniu 30 XI 2013, w stosunku do SNW.....	24
3.3.	Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce, w listopadzie 2013	25
3.4.	Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w listopadzie 2013.....	26
3.5.	Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w listopadzie 2013.....	27
4.1.	Przepływ w rzekach w dniu 30 XI 2013 w stosunku do SNQ.....	29
4.2.	Krzywe sumowe odpływu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach.....	29
4.3.	Hydrogramy przepływu Wisły w Warszawie, w latach 2012, 2013 i 2014.....	30
4.4.	Hydrogramy przepływu Odry w Nowej Soli, w latach 2012, 2013 i 2014.....	30
5.1.	Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Wisły w listopadzie 2013.....	35
5.2.	Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Odry w listopadzie 2013.....	35
6.1.	Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych służby limnologicznej.....	36

CONTENTS

1.	General description of hydrological and meteorological situation in November 2013.....	6
2.	Meteorological conditions.....	7
3.	Hydrological conditions.....	20
4.	River outflow.....	28
5.	Water reservoirs.....	33
6.	Lakes.....	36
7.	Agrometeorological conditions.....	39

TABLES

2.1.	Meteorological characteristics in November 2013.....	16
2.2.	Characteristics of air temperature and precipitation in decades of each month 2013.....	17
3.1.	The highest daily total precipitation in catchments, above 20 mm.....	21
3.2.	The highest daily growths of gauge heights (river stages) (60 cm and above).....	22
3.3.	Water stages in November 2013 lower than previously observed (until 2012).....	22
4.1.	Outflow in November 2013 related to multiyear characteristics from the period 1951-2010, at selected hydrometric stations.....	31
5.1.	Filling of main water reservoirs on 30 XI 2013.....	34
6.1.	Lakes morphometry and catchments.....	36
6.2.	Water levels and temperature of lakes in November 2013.....	38

FIGURES

2.1.	Synoptic map (6 XI 2013, 00 UTC).....	8
2.2.	Synoptic map (25 XI 2013, 00 UTC).....	10
2.3.	Monthly mean air temperature in November 2013.....	12
2.4.	Anomalies of monthly mean air temperature in November 2013 related to the multiyear mean value from 1971-2000.....	12
2.5.	Monthly precipitation totals [mm] in November 2013.....	13
2.6.	Anomalies of monthly precipitation totals [%] in November 2013 related to the multiyear mean value from 1971-2000.....	13
2.7.	Mean air temperature in autumn 2013.....	14
2.8.	Anomalies of mean air temperature in autumn 2013 related to the multiyear mean value from 1971-2000.....	14
2.9.	Precipitation totals [mm] in autumn 2013.....	15
2.10.	Anomalies of precipitation totals [%] in autumn 2013 related to the multiyear mean value from 1971-2000.....	15
2.11.	Mean and extreme daily air temperatures and daily precipitation totals in November 2013.....	18
2.12.	Location of atmospheric discharges in November 2013.....	19
2.13.	The number of atmospheric lightnings of a specific value of discharge stream in [kA], in November 2013.....	19
3.1.	Zones of river stage on 30 XI 2013.....	23
3.2.	Water stage in rivers (30 XI 2013) related to the mean low annual stage SNW.....	24
3.3.	Stage hydrographs [cm] and hyetographs [mm] for selected catchments in November 2013.....	25
3.4.	Stage hydrographs for the Wisła, the Narew and the Bug rivers in November 2013.....	26
3.5.	Stage hydrographs for the Odra, the Nysa Kłodzka and the Warta rivers in November 2013.....	27
4.1.	Rivers flow on 30 XI 2013 related to the mean low annual discharge SNQ.....	29
4.2.	Outflow mass curves for the Wisła river at the Tczew gauge station and for the Odra river at the Gozdowice gauge station.....	29
4.3.	Discharge hydrographs at the Warszawa gauge station on the Wisła river.....	30
4.4.	Discharge hydrographs at the Nowa Sól gauge station on the Odra river.....	30
5.1.	Filling of water reservoirs in the Wisła river basin in November 2013.....	35
5.2.	Filling of water reservoirs in the Odra river basin in November 2013.....	35
6.1.	Location of the base and balance lakes of the Limnological Service.....	36

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w listopadzie 2013

Listopad w całym kraju był ciepły. Na zachodzie średnia miesięczna temperatura była powyżej normy, a na wschodzie znacznie powyżej normy (w Zielonej Górze i Świnoujściu norma została przekroczona o 1,2°C, a we Włodawie o 3,3°C). Pod względem opadowym na obszarze kraju zaznaczało się duże zróżnicowanie. Sucho i bardzo sucho było na Dolnym Śląsku, Opolszczyźnie, w centralnej Polsce, na Kujawach, Pomorzu, Warmii, Mazurach i Suwalszczyźnie, a na Warmii miejscami było skrajnie sucho. Bardzo wilgotno i skrajnie wilgotno było na południowym-wschodzie. Na pozostałym obszarze opady kształtowały się w normie, lub nieznacznie przekraczały normę.

W listopadzie w dorzeczu Wisły przeważały wzrosty stanu wody, a w dorzeczu Odry notowano głównie stabilizację, z przewagą spadków. Główną przyczyną wzrostów w dorzeczu Wisły były opady, najbardziej znaczące w zlewni górnej Wisły. Nieliczne znaczne wzrosty i wahania stanu wody w dorzeczu Odry na ogół wywołane były pracą urządzeń hydrotechnicznych, obserwowano tam przeważnie nieduże wahania stanu wody oraz przewagę spadków. Ostatniego dnia listopada na większości rzek Polski notowano na ogół stan wody w strefie wody średniej, lokalnie w strefie wody niskiej lub wysokiej. W dorzeczu Odry częściej niż w dorzeczu Wisły obserwowano stan wody w strefie wody niskiej.

W listopadzie odpływ rzeczny w dorzeczu Wisły na ogół kształtował się w pobliżu normy (SSQ), a w dorzeczu Odry był wyraźnie niższy od wartości normalnych.

W listopadzie sumaryczne napełnienie badanych zbiorników zwiększyło się o 46,0 mln m³, tj. o 2,6%. W dorzeczu Wisły napełnienie wzrosło o 6,3%, tj. 66,1 mln m³, a w dorzeczu Odry spadło o 2,7%, tj. 20,1 mln m³. Największy wzrost napełnienia zanotowano w Solinie na Sanie (o 15,1%), a największy spadek w Jeziorsku na Warcie (o 16,3%),

W listopadzie na większości (dziesięciu) kontrolowanych jezior notowano stan wody w strefie wody średniej; na czterech stan wody w strefie wody wysokiej, a na jednym w strefie wody niskiej. Średnia temperatury wody dla wszystkich akwenów wynosiła 8,0°C i była zdecydowanie niższa niż miesiąc wcześniej (o 3,5°C).

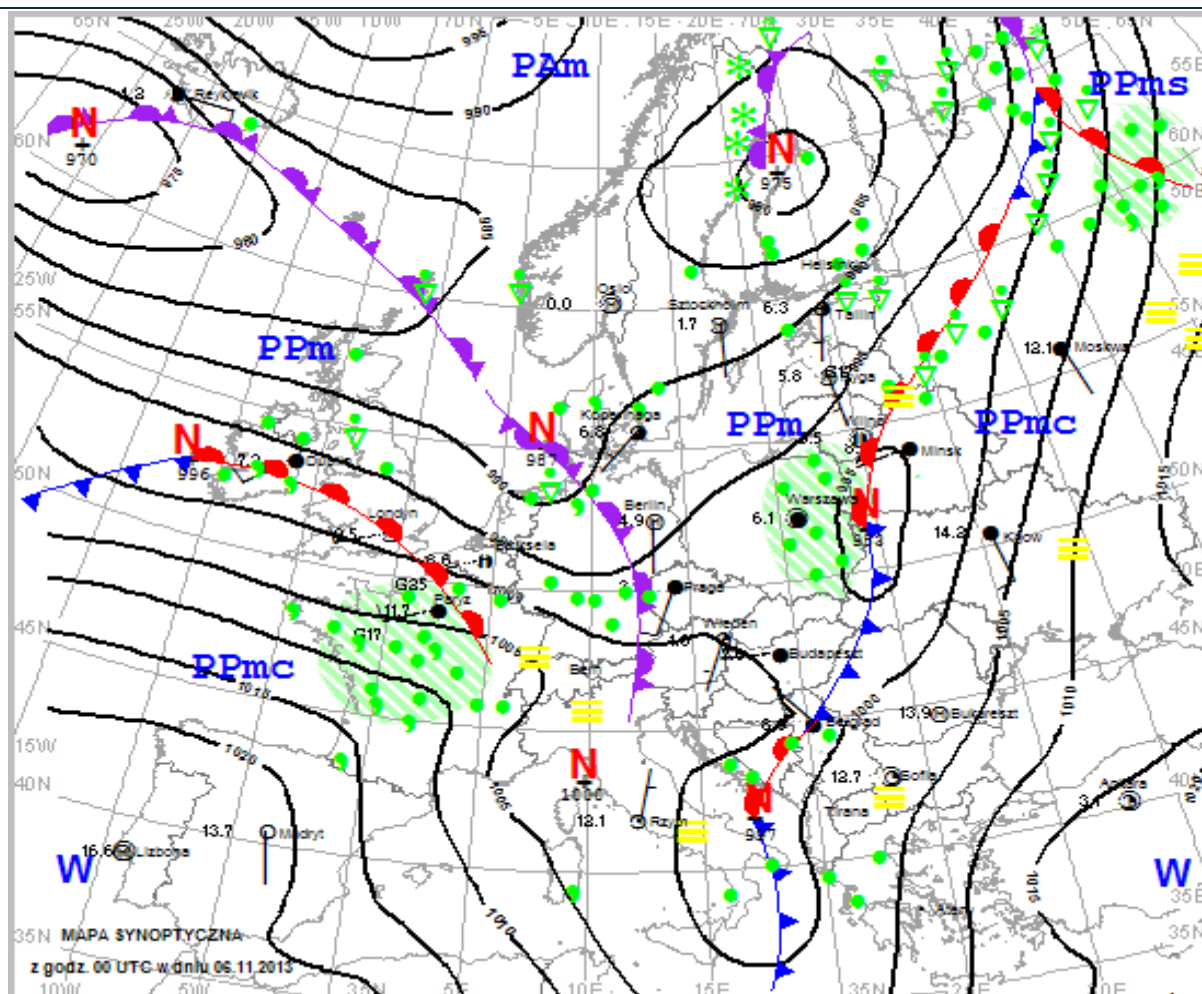
W listopadzie utrzymująca się wysoka, jak na tę porę roku, temperatura powietrza na ogół sprzyjała wegetacji roślin i pracom polowym, ale utrzymujący się na znacznym obszarze kraju niedobór opadów przyczynił się do dalszego pogorszenia warunków wilgotnościowych gruntu.

2. Warunki meteorologiczne

W dniach od 1 do 3 listopada na południu i południowym zachodzie kraju zaznaczał się wyż znad Ukrainy, na pozostałym obszarze słabe niży, jedynie 3 XI z zachodu na wschód kraju przemieszczała się głęboka zatoka niżu znad Morza Północnego z układem frontów atmosferycznych. Dominowała polarno-morska ciepła masa powietrza, jedynie 3 XI wraz z przemieszczaniem się układu frontów z zachodu napłynęła wyraźnie chłodniejsza masa polarno-morska. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i okresowymi roz pogodzeniami. Codziennie występowały opady deszczu, początkowo słabe, a 3 XI miejscami umiarkowane, lokalnie silne. W nocy z 1 na 2 XI miejscami utworzyła się krótkotrwała mgła. Najwyższa suma opadów, 67 mm, wystąpiła 3 XI w Spytkowicach Górnych (pow. wadowicki). Najniższą temperaturę minimalną $-3,8^{\circ}\text{C}$ odnotowano w Jeleniej Górze, 1 XI, a najwyższą $12,6^{\circ}\text{C}$ w Przemyślu, 3 XI. Najniższa temperatura maksymalna $7,4^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 1 XI w Elblągu, najwyższa $17,9^{\circ}\text{C}$ w Przemyślu, 1 XI. Wiatr był słaby i umiarkowany, z kierunków południowych. Okresami występowały porywy do 28 m/s na Kasprowym Wierchu (2 XI) i do 17 m/s w Bielsku Białej (2 XI).

W dniach od 4 do 5 listopada nad Polską dominowały wtórne niży, związane z cyrkulacją rozległego niżu znad Morza Północnego. Tylko przejściowo 4 XI na południu zaznaczył się słaby klin wyżowy. Z południowego zachodu na północ przemieszczał się dynamiczny układ frontów atmosferycznych. Od 5 XI na południowym wschodzie zaczęła zaznaczać się bruzda niskiego ciśnienia z wędrującym znad Bałkanów nad Białoruś pofalowanym frontem atmosferycznym. Dominowała polarno-morska masa powietrza, chłodna, przejściowo ciepła i wilgotna. Dnia 4 XI dominowało zachmurzenie małe, ze stopniowo postępującym z zachodu wzrostem zachmurzenia do dużego, 5 XI przeważało zachmurzenie duże z większymi przejaśnieniami i roz pogodzeniami na zachodzie. Występowały opady deszczu, 4 XI na zachodzie, a 5 XI na wschodzie. Na Podkarpaciu oraz we wschodniej i południowej Małopolsce miejscami opady były ulewne. Wysoko w górach przejściowo występowały opady śniegu. W nocy z 5 na 6 XI (rys. 2.1) miejscami na południu tworzyły się mgły. Najwyższą sumę opadów, 65 mm, zanotowano 5 XI w Dukli (pow. krośnieński). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami, głównie na wybrzeżu i na południu, dość silny i silny, porywisty, z kierunków południowych i zachodnich, jedynie na wschodzie przejściowo z kierunków północnych. W górach wiał fen. Najsilniejsze porywy zanotowano 4 XI na Kasprowym Wierchu, wyniosły one 24 m/s, a wśród stacji nie położonych w górach najwyższy poryw 24 m/s zanotowała stacja synoptyczna w Bielsku Białej (4 XI).

W dniach od 6 do 10 listopada nad Polską dominowały układy niżowe, z głównymi ośrodkami nad północnym Atlantykiem, Morzem Norweskim, Morzem Północnym lub Skandynawią. Z zachodu na wschód przemieszczały się układy frontów, które okresami ulegały zafalowaniom. Napływała polarno-morska masa powietrza, na północy przeważnie chłodna, na południu ciepła. Dominowało zachmurzenie całkowite i duże, z większymi



Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (6 XI 2013, godz. 00 UTC)

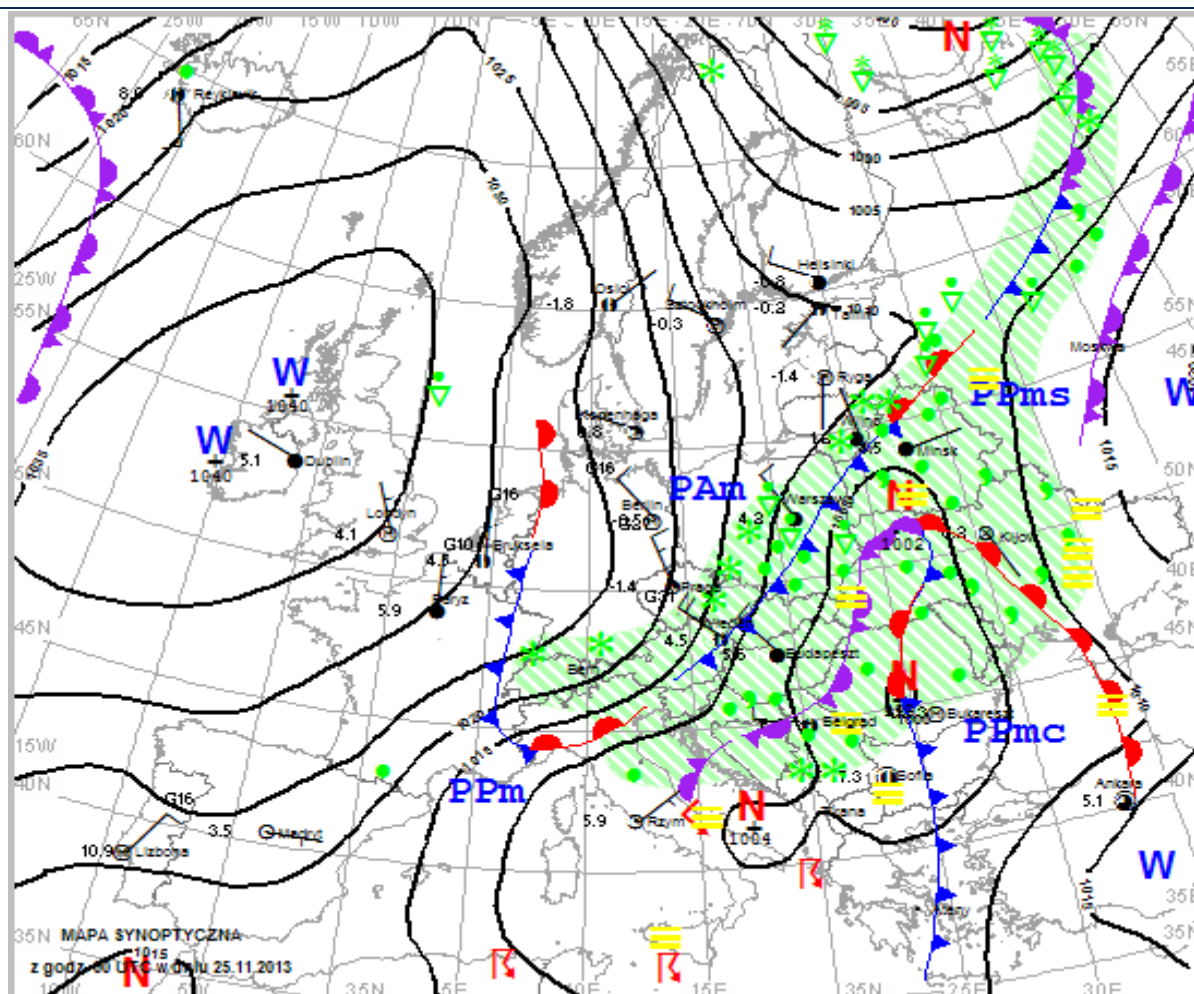
przejaśnieniami, jedynie 8 XI na przeważającym obszarze kraju zachmurzenie było małe i umiarkowane. Okresami występowały opady deszczu, przelotne i ciągłe, oraz mżawka. W górach okresami opady występowały deszczu ze śniegiem i śniegu. Od 8 do 10 XI w nocy notowano liczne i gęste mgły. Najwyższą sumę opadów, 36 mm, zanotowano 9 XI w Dukli. Najniższa temperatura minimalna $-1,3^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 10 XI w Jeleniej Górze, najwyższa $12,6^{\circ}\text{C}$ 8 XI we Wrocławiu. Najniższa temperatura maksymalna $5,9^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 6 XI w Szczecinku, najwyższa $18,0^{\circ}\text{C}$ w Krakowie, 8 XI. Wiatr był słaby i umiarkowany, na zachodzie, wybrzeżu i w górach okresami dość silny i silny, porywisty, początkowo z kierunków południowych i zachodnich, od 10 XI z kierunków północnych i zachodnich. Najwyższe zanotowane porywy wyniosły 28 m/s na Kasprowym Wierchu (6 XI) i 19 m/s w Szczecinie (9 XI).

W dniach od 11 do 18 listopada nad Polską dominował rozległy wyż ciągnący się od Azorów po Kazachstan, tylko przejściowo zaznaczały się płytkie zatoki niżowe z wolno przemieszczającymi się frontami atmosferycznymi. Zalegała polarno-morska masa powietrza, przetransformowana, umiarkowanie ciepła i dość wilgotna, zwłaszcza w niskiej troposferze. Dominowało zachmurzenie duże, z większymi przejaśnieniami i roz pogodzeniami. Miejscami występowały słabe opady deszczu lub mżawki, liczne gęste mgły, zwłaszcza w nocy i rano. Miejscami mgły utrzymywały się również w ciągu dnia. W nocy z 12 na 13 XI stacja w Kole

zanotowała mgłę osadzającą szadź. W Tatrach notowano opady śniegu (13 XI) i krupy śnieżnej (18 XI). Nie zanotowano opadów powyżej 20 mm. Najniższa temperatura minimalna $-4,8^{\circ}\text{C}$ wystąpiła w Jeleniej Górze (17 XI), najwyższa $8,4^{\circ}\text{C}$ w Helu. Najniższa temperatura maksymalna $2,5^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 14 XI w Białymstoku, najwyższa $11,7^{\circ}\text{C}$ w Lesku 18 XI. Wiatr był słaby i umiarkowany, na północy i w górach okresami dość silny, porywisty, z kierunków zmieniających się. Najwyższe zanotowane porywy wyniosły 29 m/s na Kasprowym Wierchu (18 XI) oraz 19 m/s w Kłodzku (18 XI) i Łebie (15 XI).

W dniach od 19 do 23 listopada początkowo Polska wschodnia pozostawała w zasięgu wyżu znad Kazachstanu, a zachodnia w zasięgu płytkiej zatoki niżu znad Morza Arktycznego. Od 20 XI przeważający obszar kraju objęła swym zasięgiem bruzda obniżonego ciśnienia z falującym frontem atmosferycznym. Od 21 XI bruzda ta zaczęła się stopniowo wypełniać, a od 23 XI od zachodu zaczął rozbudowywać się klin wyżowy, który powoli przepchnął zalegający pofalowany front na południowy-wschód. Dominowała polarno-morska masa powietrza, na wschodzie na ogół cieplejsza, na zachodzie chłodniejsza. Występowały opady deszczu, miejscami o natężeniu umiarkowanym, oraz mżawki, a w Karpatach i Sudetach deszczu ze śniegiem i śniegu. Miejscami, w dzień i w nocy, tworzyły się gęste mgły. Nie zanotowano opadów powyżej 20 mm. Najniższa temperatura minimalna $-2,5^{\circ}\text{C}$ wystąpiła w Lesznie (19 XI), najwyższa $7,7^{\circ}\text{C}$ w Lesku (21 XI). Najniższa temperatura maksymalna $3,5^{\circ}\text{C}$ wystąpiła w Zielonej Górze (21 XI), najwyższa $13,6^{\circ}\text{C}$ w Przemyślu (20 XI). Wiatr był przeważnie słaby, okresami umiarkowany, a na północy i południu również dość silny i silny, z kierunków zmieniających się. Największe zanotowane porywy wyniosły 32 m/s na Kasprowym Wierchu (20 XI) i 23 m/s w Szczecinie (19 XI).

W dniach od 24 do 27 listopada Polska dostała się w zasięg rozległego, stopniowo umacniającego się wyżu znad Wysp Brytyjskich, jedynie początkowo (24 XI) zaznaczyła się jeszcze płytka zatoka niżu znad Skandynawii, a na krańcach południowo-wschodnich niż znad Rumunii. Z północnego zachodu na południowy wschód przemieszczał się chłodny front atmosferyczny. W miejsce zalegającej dotychczas polarno-morskiej masy powietrza, z północnego zachodu zaczęło napływać mroźne powietrze pochodzenia arktycznego. W końcu okresu na północy zaczął zaznaczać się kolejny głęboki niż znad Skandynawii. Dominowało zachmurzenie duże, z licznymi większymi przejaśnieniami i roz pogodzeniami. Przeważały opady deszczu ze śniegiem i śniegu, okresami o natężeniu umiarkowanym. W pierwszym i ostatnim dniu okresu występowały również opady deszczu i mżawki. Opady deszczu i mżawki 27 XI miejscami były marznące, powodujące gołoledź. W nocy z 26 na 27 XI w wielu miejscach tworzyła się mgła, miejscami osadzająca szadź. Najwyższą sumę opadów 44 mm zanotowano 24 XI na Polanie Chochołowskiej (pow. tatrzański). Najniższa temperatura minimalna wyniosła $-7,6^{\circ}\text{C}$ w Białymstoku (27 XI), najwyższa 8°C w Rzeszowie, Tarnowie i Warszawie (24 XI). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny, na wybrzeżu i w górach także silny, porywisty. Największy zanotowany poryw wyniósł 21 m/s w Ustce (24 XI). Największa zanotowana w tym okresie pokrywa śnieżna wystąpiła 27 XI na Kasprowym Wierchu, 85 cm oraz 26 XI w Zakopanem, 23 cm.



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (25 XI 2013, godz. 00 UTC)

W dniach od 28 do 30 listopada nad Polską dominowały nize. Początkowo z północnego zachodu na południowy wschód, a potem z zachodu na wschód przemieszczały się układy frontów atmosferycznych. Z zachodu i północnego zachodu napływała dość chłodna i wilgotna masa polarno-morska, przejściowo również arktyczna. Zachmurzenie było całkowite i duże z większymi przejaśnieniami i miejscowymi roz pogodzeniami. Występowały opady deszczu i mżawki, 28 XI miejscami marznące, powodujące gołoledź, a także deszczu ze śniegiem i śniegu. Dnia 30 XI na Warmii utrzymywała się gęsta mgła. Nie zanotowano opadów powyżej 20 mm. Najniższa temperatura minimalna $-8,3^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 28 XI w Lesku, najwyższa $6,0^{\circ}\text{C}$ 28 XI w Ustce i Kołobrzegu. Najniższa temperatura maksymalna $-0,4^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 28 XI w Krośnie, najwyższa $8,5^{\circ}\text{C}$ w Szczecinie i Łebie (28 XI). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny, a na wybrzeżu i w górach silny i bardzo silny, porywisty, z kierunków zachodnich. Największy zanotowany poryw wyniósł 22 m/s w Ustce (28 XI) i na Kasprowym Wierchu (29 XI). Największa zanotowana grubość pokrywy śnieżnej 82 cm została zanotowana na Kasprowym Wierchu (29 XI) i 15 cm w Zakopanem (28 XI).

Podsumowanie

Listopad w całym kraju był ciepły. Na zachodzie średnia miesięczna temperatura była powyżej normy*, a na wschodzie znacznie powyżej normy. Najmniejsze odchylenie od normy wielolecia zaobserwowano w Zielonej Górze i Świnoujściu, gdzie norma została przekroczona o 1,2°C, największe we Włodawie, tam średnia miesięczna temperatura przekroczyła normę o 3,3°C.

Najwyższą wartość średniej miesięcznej temperatury 6,4°C zanotowano w Ustce, najniższą zaś 4,4°C w Jeleniej Górze. W odniesieniu do ekstremów dobowych najwyższą temperaturę maksymalną 18,0°C zanotowano w Krakowie 8 XI, najniższą temperaturę minimalną -11,1°C w Zakopanem 28 XI i -14,6°C na Kasprowym Wierchu 27 XI.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła 5,6°C, co stanowi przekroczenie listopadowej normy o 2,8°C. Najwyższa temperatura maksymalna 15,7°C wystąpiła 3 XI, najniższa temperatura minimalna -4,2°C 27 XI. W Warszawie rekordową wartość temperatury maksymalnej w latach 1951-2013 zanotowano 1 XI 2001 i wyniosła ona 18,9°C, najniższą temperaturę minimalną z tego okresu -17,0°C zanotowano 29 XI 1989.

Pod względem opadowym na obszarze kraju zaznaczało się duże zróżnicowanie. Sucho i bardzo sucho było na Dolnym Śląsku, Opolszczyźnie, w centralnej Polsce, na Kujawach, Pomorzu, Warmii, Mazurach i Suwalszczyźnie, a na Warmii miejscami było skrajnie sucho. Bardzo wilgotno i skrajnie wilgotno było na południowym-wschodzie. Na pozostałym obszarze opady kształtowały się w normie, bądź nieznacznie przekraczały normę.

Najwyższa miesięczna suma opadów została zanotowana w Krośnie, wyniosła 118,6 mm co stanowi 298,0% listopadowej normy dla tej stacji, najniższa miesięczna suma wystąpiła w Legnicy, wyniosła 19,8 mm, co stanowi 63,5% normy. Najwyższą dobową sumę opadów zanotowano 5 XI w Krośnie, wyniosła 50,2 mm.

W Warszawie miesięczna suma opadów wyniosła 28,4 mm, co stanowi 77,8% normy wieloletniej. Najwyższą dobową sumę opadów 7 mm zanotowano 3 XI. W latach 1951-2013 rekordowy opad w Warszawie wyniósł 28,6 mm i wystąpił 8 XI 1952.

* Wszystkie odniesienia dotyczą normy wieloletniej z lat 1971-2000.

Wartości ekstremalne dla listopada w wieloleciu

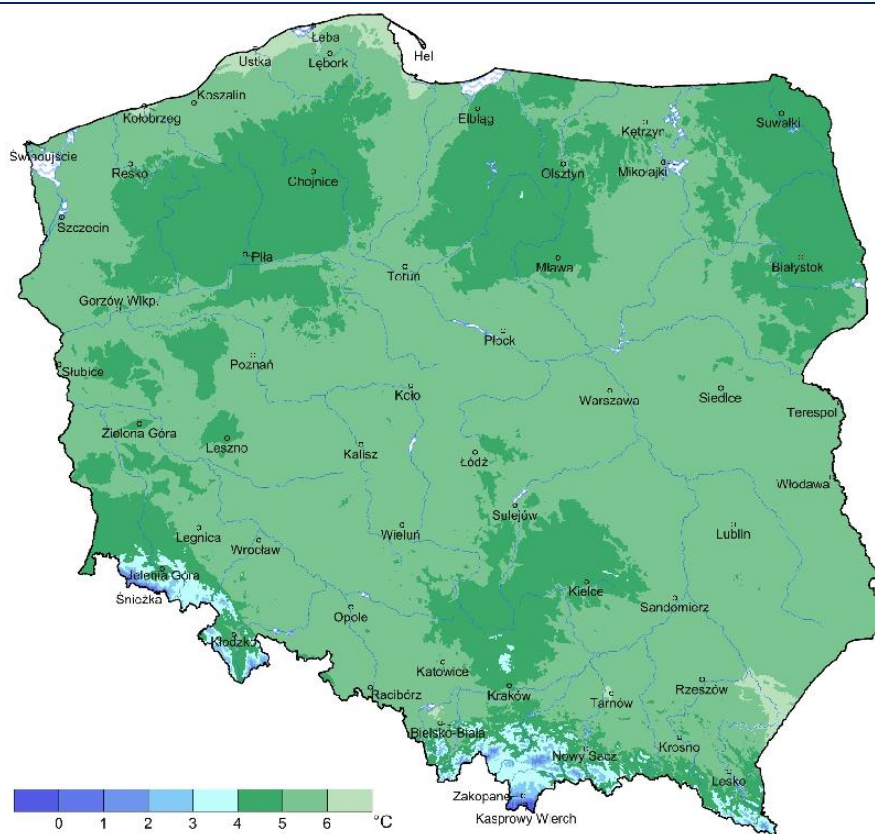
1951-2013

Najniższa temperatura	-25,4°C	w Zamościu	18 XI 1965,
Najwyższa temperatura	23,1°C	w Bielsku Białej	5 XI 2008,
Najwyższa suma opadów	54,1 mm	w Bielsku Białej	8 XI 1952,
	70,8 mm	na Śnieżce	6 XI 1956.

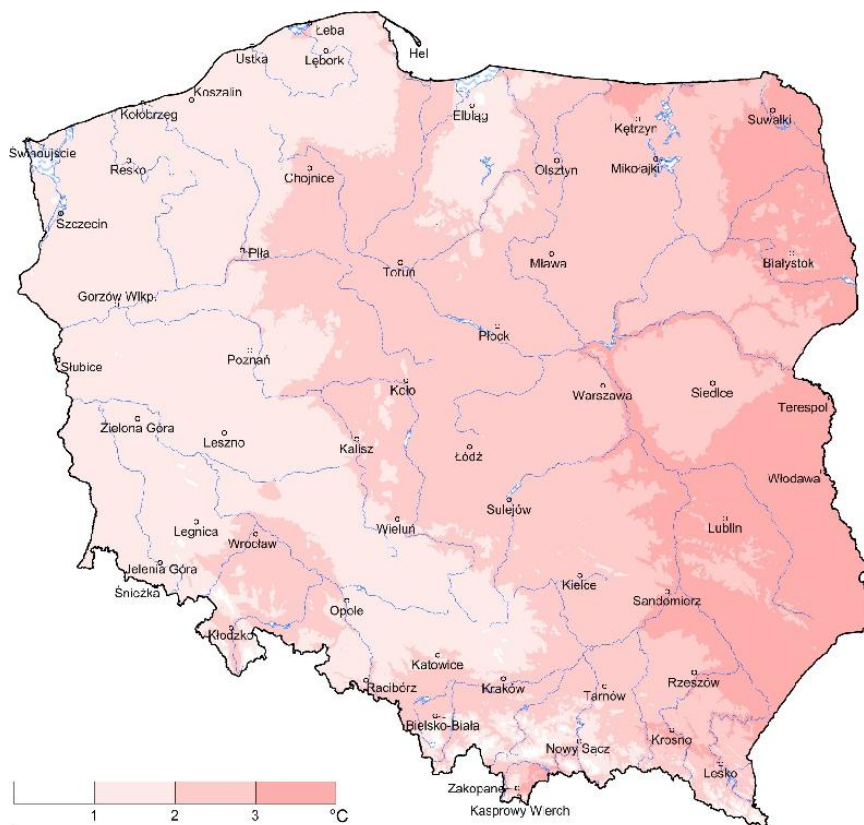
Wartości ekstremalne dla listopada w dziesięcioleciu

2004-2013

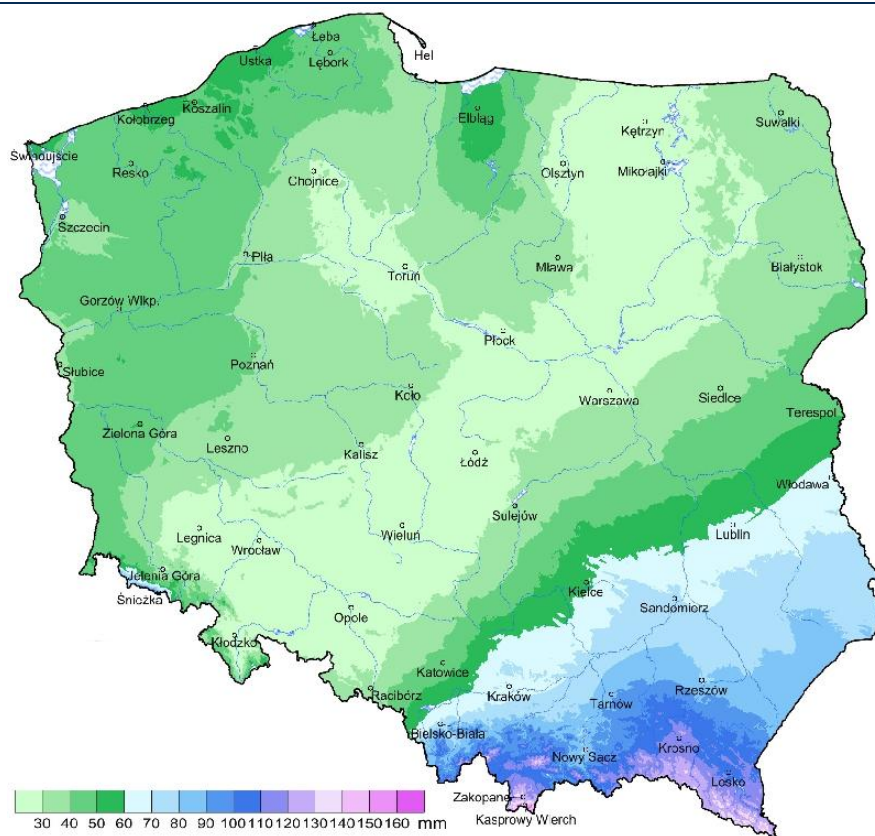
Najniższa temperatura	-15,8°C	w Białymstoku	6 XI 2006,
	-17,1°C	na Kasprowym Wierchu	30 XI 2010,
Najwyższa temperatura	23,1°C	w Bielsku Białej	5 XI 2008,
Najwyższa suma opadów	50,2 mm	w Krośnie	5 XI 2013,
	55,2 mm	na Kasprowym Wierchu	13 XI 2004.



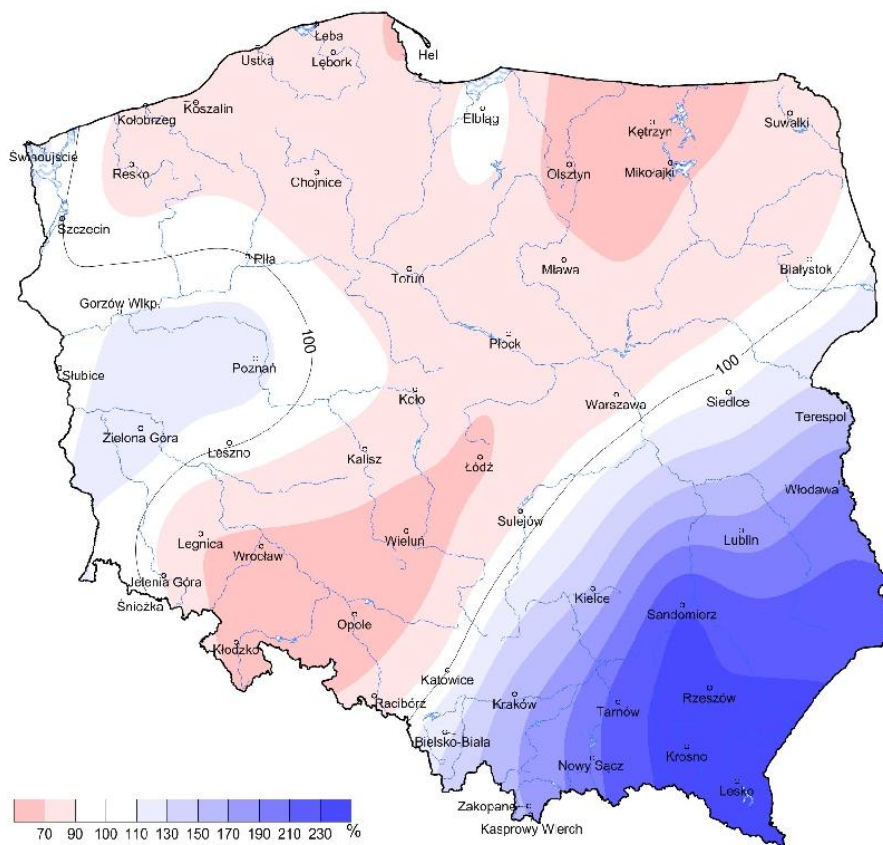
Rys. 2.3. Średnia miesięczna temperatura powietrza w listopadzie 2013



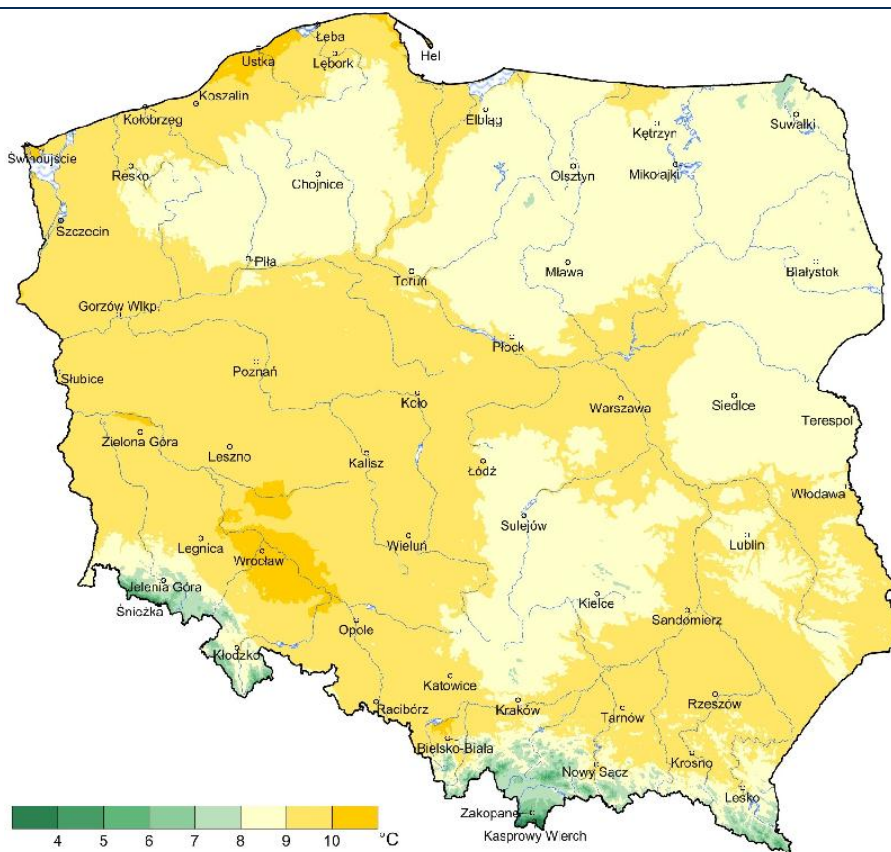
Rys. 2.4. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w listopadzie 2013, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



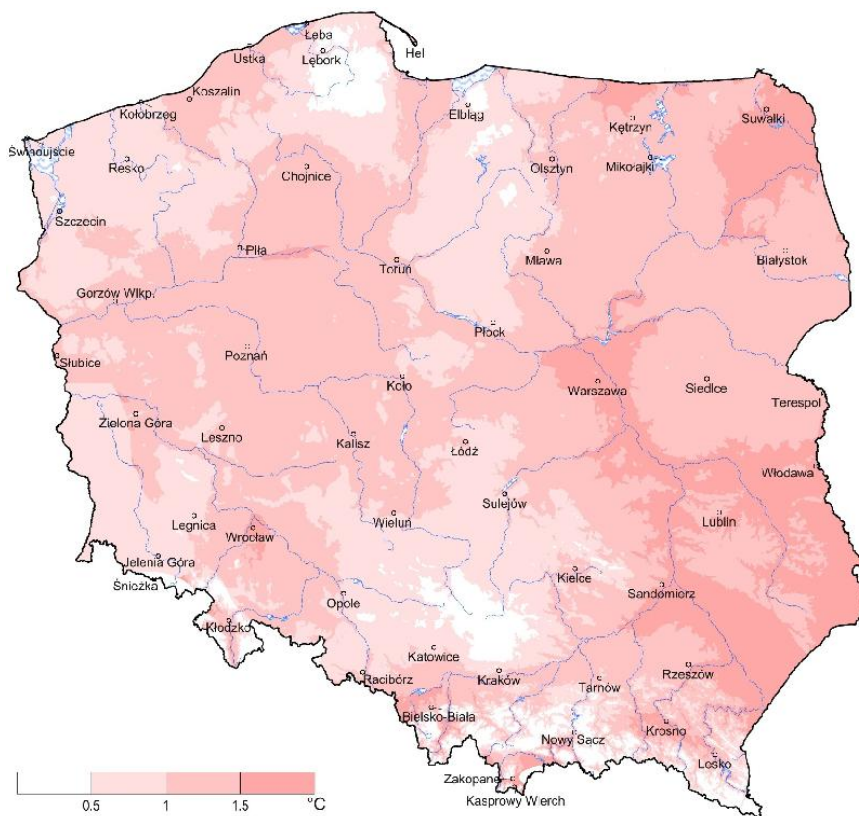
Rys. 2.5. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w listopadzie 2013



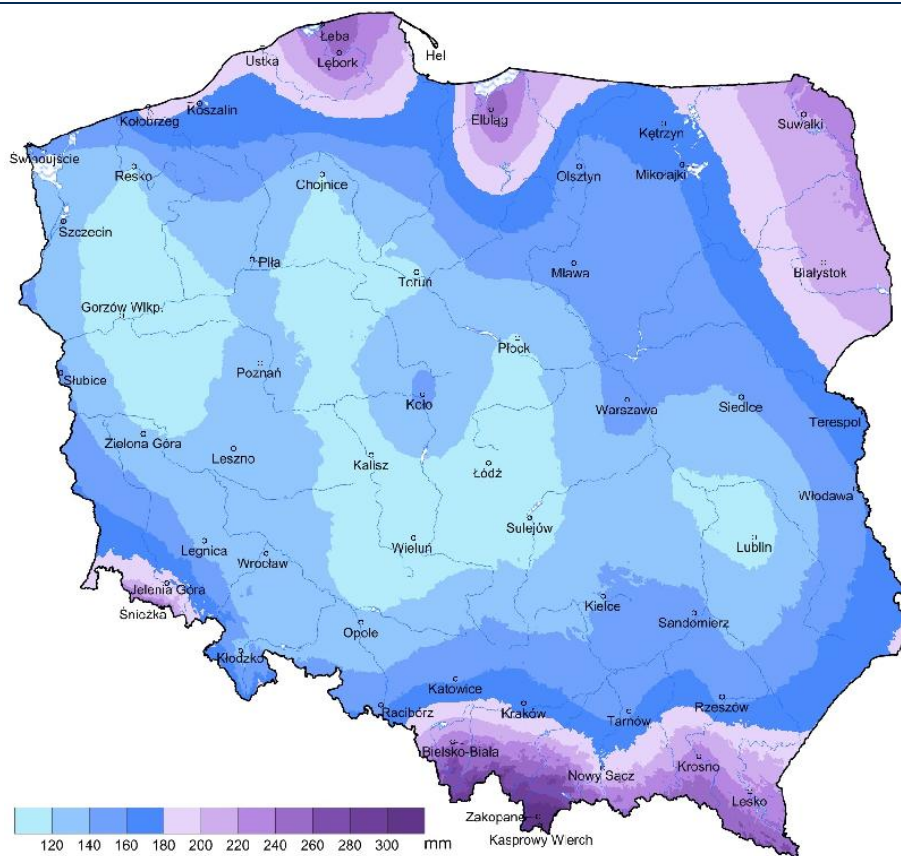
Rys. 2.6. Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w listopadzie 2013, jako procent normy wieloletniej 1971-2000



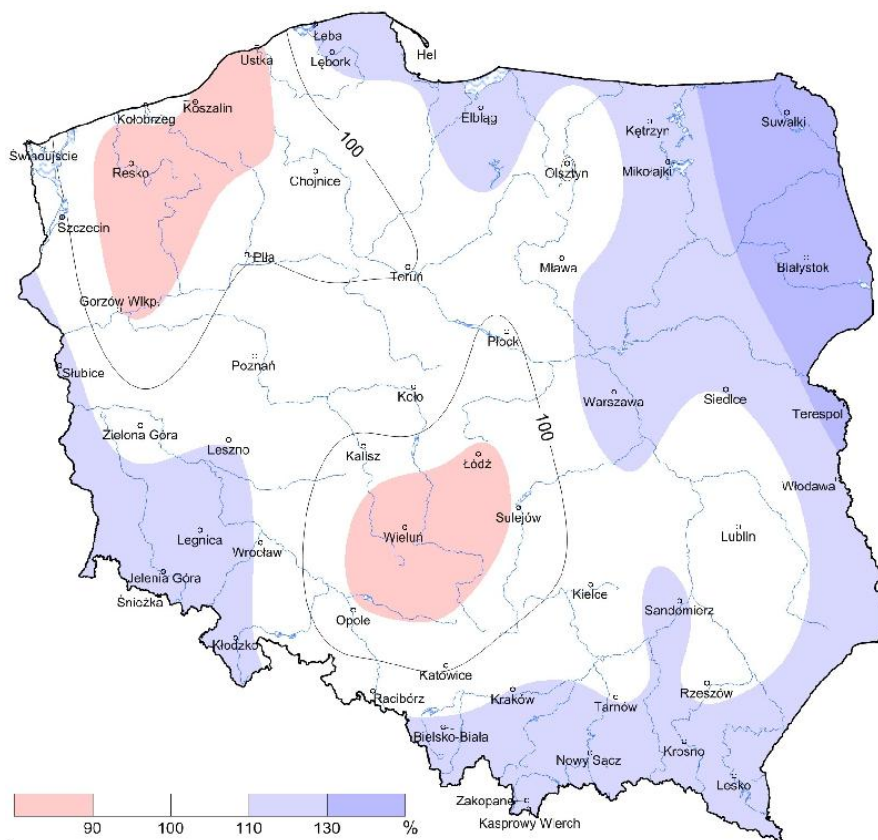
Rys. 2.7. Średnia miesięczna temperatura powietrza jesienią 2013



Rys. 2.8. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza jesienią 2013, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



Rys. 2.9. Suma opadu atmosferycznego jesienią 2013



Rys. 2.10. Anomalia sumy opadu atmosferycznego jesienią 2013, jako procent normy wieloletniej 1971-2000



Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w listopadzie 2013

Lp.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Pokrywa śnieżna		Uśonecznienie
		T średnia	Odchylenie $T_{sr.}$ od normy*	T_{max}	T_{min}	T_{min} przy gruncie	Liczba dni z T_{min} przy gruncie $< 0^{\circ}C$	T średnia	T_{min}	Suma	% normy*	Liczba dni z opadem	Liczba dni z pokrywą śnieżną	Max grubość pokrywy śnieżnej	Suma
		[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]		[°C]	[°C]	[mm]				[cm]	[godz.]
1	Białystok	4,8	3,0	13,5	-7,6	-9,6	12	5,2	-1,2	34,1	86	17	-	-	28,5
2	Chojnice	4,5	2,0	11,0	-2,5	-4,0	7	4,7	0,3	30,3	72	19	-	-	26,9
3	Jelenia Góra	4,4	1,7	15,1	-5,3	-9,2	16	4,2	-0,8	26,3	61	21	2	2	46,6
4	Katowice	5,1	2,0	17,2	-4,2	-5,5	15	5,8	0,8	43,4	89	16	-	-	45,0
5	Kielce	4,9	2,8	16,8	-4,0	-4,3	11	5,0	-0,4	57,9	145	15	-	-	35,8
6	Koszalin	5,6	1,6	11,1	-1,9	-2,3	3	4,6	-0,9	50,1	81	16	-	-	18,1
7	Kraków	4,9	2,1	18,0	-4,3	-5,0	10	6,7	2,6	67,3	167	17	1	1	.
8	Lublin	5,1	3,0	15,5	-4,9	-5,6	9	5,1	-0,6	62,6	171	12	-	-	35,8
9	Łódź	5,2	2,4	15,3	-3,7	-6,7	12	5,4	0,1	25,4	61	15	1	1	32,3
10	Mława	4,8	2,7	13,3	-4,0	-6,2	8	5,0	0,3	33,3	86	21	-	-	29,5
11	Olsztyn	5,0	2,6	12,1	-2,5	-5,7	7	4,8	-0,3	20,8	43	18	-	-	.
12	Opole	5,7	1,9	17,7	-2,5	-3,8	9	5,4	-0,1	21,3	54	16	1	3	32,6
13	Poznań	5,3	1,9	14,2	-3,9	-5,5	7	5,1	-0,4	40,2	123	17	-	-	30,1
14	Rzeszów **	5,8	3,0	16,3	-5,0	-7,0	11	.	.	78,3	224	16	-	-	53,1
15	Suwałki	4,6	3,3	11,8	-5,6	-7,6	8	4,9	0,2	34,8	76	19	-	-	25,9
16	Szczecin	5,6	1,4	15,1	-2,9	-7,3	11	5,6	-0,3	37,8	95	18	-	-	34,6
17	Terespol	5,5	3,3	16,0	-7,5	-10,5	12	5,2	-2,3	47,0	140	15	-	-	39,2
18	Toruń	5,2	2,1	13,6	-3,7	-6,8	10	4,9	0,2	27,9	80	18	-	-	23,8
19	Warszawa **	5,6	2,8	15,7	-4,2	-6,4	8	5,5	-0,6	28,4	78	12	-	-	49,0
20	Wrocław	6,0	2,4	17,0	-3,2	-6,0	15	5,5	0,7	23,3	63	16	-	-	33,5
21	Zakopane	2,7	1,9	15,2	-11,1	-15,9	23	3,2	-0,9	126,9	213	18	6	23	51,4
22	Zielona Góra	4,6	1,2	14,9	-5,4	-7,0	8	5,3	0,6	52,1	128	22	-	-	43,1

kreska (-) - zjawisko nie wystąpiło;

kropka (.) - brak danych;

* wartości odniesiono do norm z okresu 1971-2000;

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

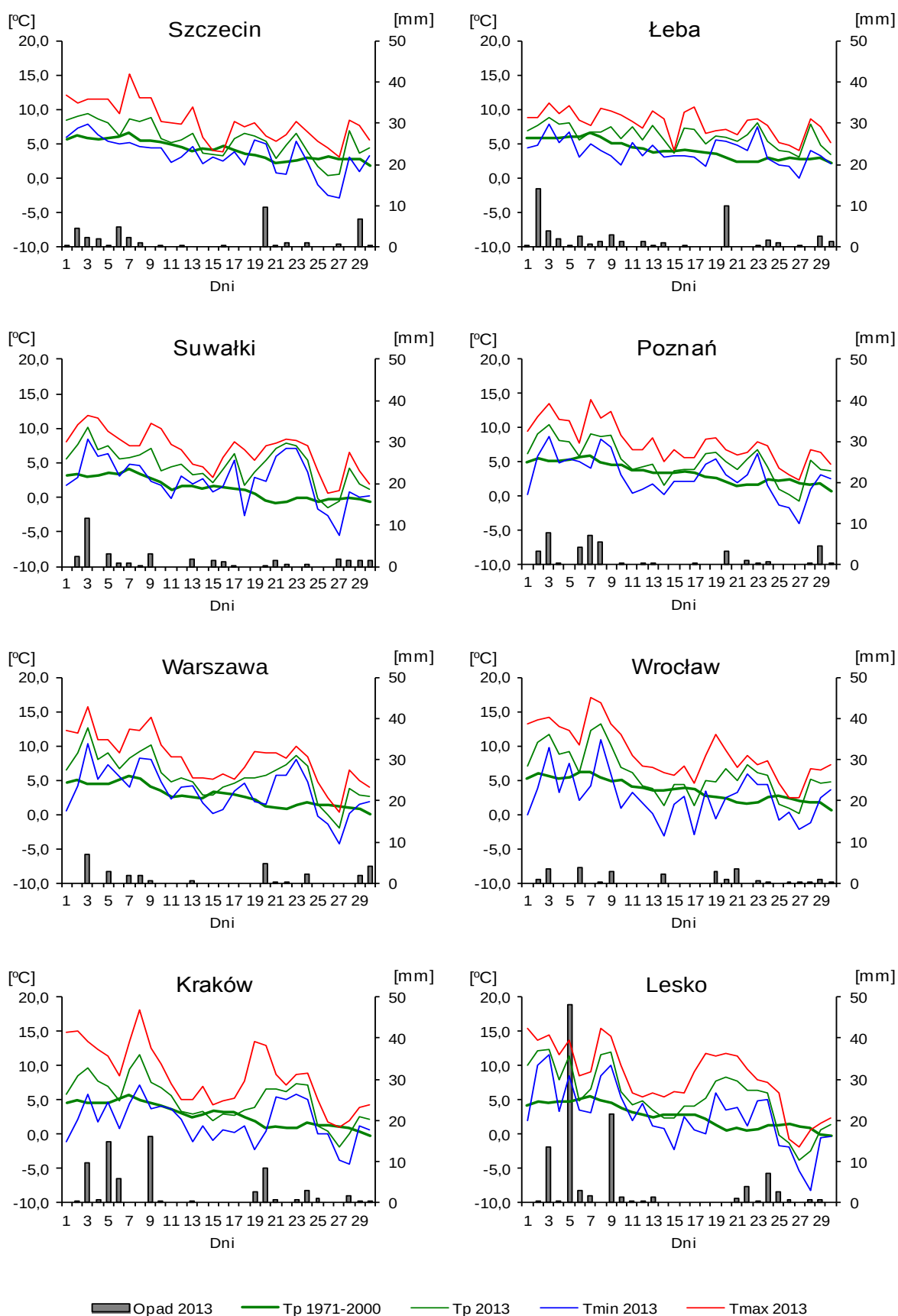
Tab. 2.2 Charakterystyki termiczne i opadowe w dekadach dla poszczególnych miesięcy roku 2013

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

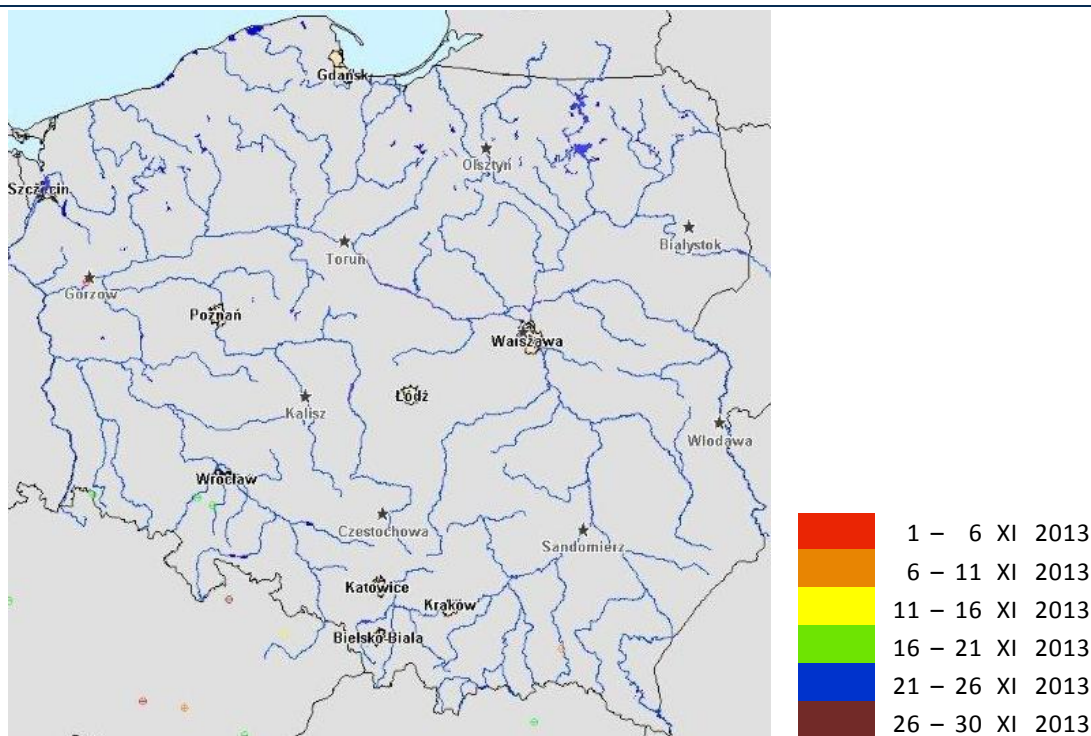
OZNACZENIA : N - znacznie poniżej normy (poniżej -2,0°)
n - poniżej normy (od -2,0° do -0,5°)
O - w normie (od -0,4° do 0,4°)
w - powyżej normy (od 0,5° do 2,0°)
W - znacznie powyżej normy (powyżej 2,0°)

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

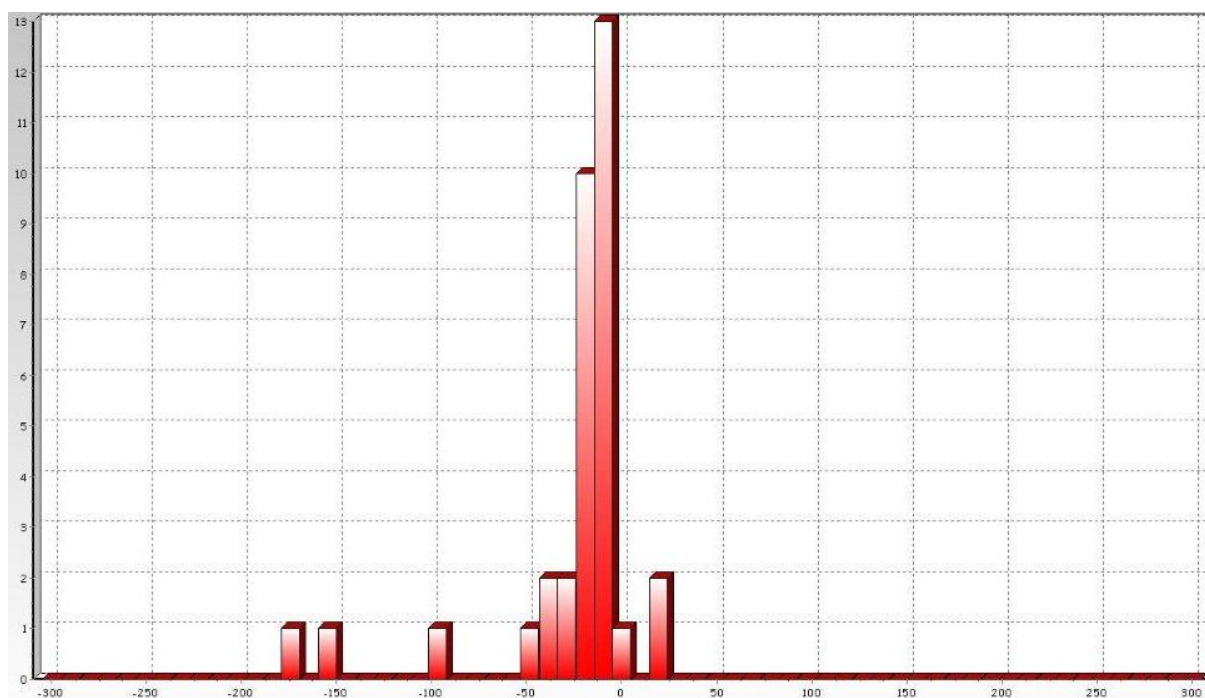
OZNACZENIA : N - znacznie poniżej normy (od 0% do 24%)
n - poniżej normy (od 25% do 74%)
O - w normie (od 75% do 124%)
w - powyżej normy (od 125% do 175%)
W - znacznie powyżej normy (powyżej 175%)



Rys. 2.11. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w listopadzie 2013



Rys. 2.12. Lokalizacje wyładowań doziemnych w listopadzie 2013



Rys. 2.13. Liczba wyładowań o określonej wartości prądu wyładowania w [kA] w listopadzie 2013

W listopadzie 2013 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował 633 wyładowań wszystkich typów, z czego:

- 559 wyładowań chmurowych,
- 16 wyładowań doziemnych dodatnich,
- 58 wyładowań doziemnych ujemnych.

3. Warunki hydrologiczne

Na początku listopada na rzekach notowano na ogół stan wody na pograniczu wody średniej i niskiej – w dorzeczu Wisły z przewagą stanu wody w strefie wody niskiej, a w dorzeczu Odry z przewagą notowań w strefie wody średniej.

W listopadzie w dorzeczu Wisły przeważały wzrosty stanu wody, a w dorzeczu Odry notowano głównie stabilizację, z przewagą spadków.

Główną przyczyną wzrostów stanu wody w dorzeczu Wisły (tab. 3.2) były opady (tab. 3.1), najbardziej znaczące w zlewni górnej Wisły. Po pierwszej fali opadów na początku listopada stan wody na górskich dopływach Wisły (który do tej pory utrzymywał się tam głównie w strefie wody niskiej) wzrósł do strefy wody średniej. Najwyższe wzrosty odnotowano 6 listopada. W kolejnych dniach, w wyniku przemieszczania się wody w zlewniach, odnotowano również wzrosty stanu wody na niżej położonych odcinkach rzek zlewni Wisły (w tym również na Wiśle). W połowie miesiąca niemal w całej zlewni Wisły stan wody utrzymywał się w strefie wody średniej. W drugiej połowie miesiąca przez niemal dekadę nie notowano wysokich opadów, występowały spadki stanu wody. 24 listopada na dopływach górnej Wisły ponownie przeważały wartości stanu wody w strefie wody niskiej lub na pograniczu strefy wody średniej i niskiej. Opady w zlewni górnej Wisły, które wystąpiły w połowie trzeciej dekady listopada, były przyczyną ponownych wzrostów stanu wody. Wyższe wzrosty notowano tym razem na lewobrzeżnych dopływach górnej Wisły.

Nieliczne znaczne wzrosty i wahania stanu wody w listopadzie w dorzeczu Odry (tab. 3.2) na ogół wywołane były pracą urządzeń hydrotechnicznych. Obserwowano przeważnie nieduże wahania stanu wody oraz przewagę spadków.

Ostatniego dnia listopada na większości rzek Polski notowano przewagę stanu wody w strefie wody średniej, lokalnie w strefie wody niskiej lub wysokiej. W dorzeczu Odry notowano przeważnie stan wody w strefie wody średniej, ale częściej niż w dorzeczu Wisły (gdzie również obserwowano przewagę stanu wody w strefie wody średniej) obserwowano stan wody w strefie wody niskiej (rys. 3.1).

W listopadzie notowano jedynie dwa, nieznaczne (o 1 centymetr), przekroczenia stanu alarmowego: 26 XI na Zalewie Szczecińskim w Trzebieży – na skutek północnego wiatru na Bałtyku oraz 28 XI w Bledzewie na Obrze (zlewnia Odry, dopływ Warty) – w wyniku pracy urządzeń hydrotechnicznych. Stan ostrzegawczy był przekroczony głównie na rzekach dorzecza Wisły na: Ropie, Oslawie, Stobnicy i Pilicy. Z powodu wiatru i wzrostu poziomu wody na Bałtyku przekroczenia stanu ostrzegawczego notowano na Zalewie Gdańskim oraz na Szkarprawie, Tui, Martwej Wiśle, a także na Odrze w Szczecinie na Moście Długim oraz w Gryfinie.

W listopadzie stan wody niższy od dotychczas obserwowanego minimum (do roku 2012) notowano na czterech stacjach wodowskazowych w dorzeczu Wisły i trzech w dorzeczu Odry (tab. 3.3). Najniższy stan wody w dorzeczu Wisły w stosunku do wartości dotychczas obserwowanych zanotowano 10 listopada na Kamiennej w Kunowie. Stan ten był o 55 cm niższy od obserwowanego minimum. W dorzeczu Odry najniższy stan wody

w stosunku do wartości dotychczas obserwowanych zanotowano 20 listopada - na Odrze w Chałupkach. Stan ten był o 27 cm niższy od obserwowanego minimum.

Tab. 3.1. Najwyższe dobowe sumy opadów w zlewniach, przekraczające 20 mm

Data	Opad maks. [mm]	Lokalizacja	Zlewnia rzeki	Średni opad w zlewni [mm]
3 XI	67	Spytkowice Górne	Skawa	16
	50	Wyżniański Wierch	San	23
	30	Polana Chochołowska	Dunajec	9
	28	Nowosiółki	Narew	11
	23	Wisłok Wielki	Wisłok	13
	21	Silniczka	Pilica	15
5 XI	65	Dukla	Wisłoka	42
	58	Komańcza	San	31
	56	Wisłok Wielki	Wisłok	38
	56	Milówka	Soła	15
	48	Krynica	Dunajec	20
	31	Tomaszów Lubelski	Bug	16
	24	Bogdanówka	Raba	19
	22	Spytkowice Górne	Skawa	18
	22	Wysokie	Wieprz	18
	21	Klimontów	Wisła górna	16
9 XI	36	Dukla	Wisłoka	24
	33	Cisna	San	19
	31	Wiśloczek	Wisłok	23
	30	Tuchów	Dunajec	21
	24	Kolbuszowa	Wisła górna	15
	23	Koszarawa	Soła	14
	22	Łazy	Raba	18
	22	Zawoja	Skawa	18
	21	Wysokie	Wieprz	14
	20	Kliszów	Nida	10
24 XI	44	Polana Chochołowska	Dunajec	16
	33	Turbacz	Raba	17
	30	Chorzeliów	Wisłoka	17
	30	Ustroń-Równica-Wieś	Mała Wisła	15
	27	Maków Podhalański	Skawa	15
	25	Majdan Królewski	Wisłok	12
	23	Pilsko	Soła	11
	21	Istebna-Kubalonka	Odra górna	6

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

Data	Rzeka	Przyrost stanu [cm]	Stacja Wodowskazowa
3 XI	Odra	104	Brzeg Dolny
		88	Malczyce
6 XI	Stobnica	180	Godowa
	Wisłoka	175	Żółków
		164	Krajowice
	Jasiołka	164	Jasło
	Wisłok	94	Krosno
		131	Rzeszów
	Ośława	124	Zagórz
	Biała	98	Ciężkowice
	San	87	Zatwarnica
7 XI	Poprad	83	Stary Sącz
	Ośława	75	Szczawne
7 XI	San	96	Przemyśl
	Wisłoka	79	Mielec
8 XI	Wiśła	75	Zawichost
	Odra	64	Malczyce
9 XI	Wiśła	61	Puławy
11 XI	San	89	Przemyśl
	Wisłok	78	Krosno
		84	Rzeszów
	Wisłoka	81	Mielec
	Wiśła	60	Karsy
16 XI	Odra	119	Brzeg Dolny
	Wiśła	70	Jawiszowice
22 XI	Odra	69	Brzeg Dolny
24 XI	Odra	85	Brzeg Dolny
25 XI	Biała	88	Ciężkowice
	Wiśła	82	Jawiszowice
	Stradomka	75	Stradomka
	Skawinka	67	Radziszów
	Skawa	61	Wadowice
26 XI	Wiśła	62	Karsy
27 XI	Wiśła	61	Sandomierz
29 XI	Odra	81	Malczyce
	Szkarpawa	62	Tujsk

- przyrost przy przekroczonym stanie ostrzegawczym

Tab. 3.3. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w listopadzie 2013 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2012)

Lp.	Rzeka	Wodowskaz	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Listopad 2013 $H_{\min}$ [cm]	ΔH^* [cm]	Data wystąpienia $H_{\min}$ (listopad 2013)
Dorzecze Wiśły						
1	Wieprzówka	Rudze	84	83	1	2, 4
2	Raba	Mszana Dolna	104	100	4	1-3
3	Mszanka	Mszana Dolna	92	76	16	1-3
4	Kamienna	Kunów	129	74	55	10

Lp.	Rzeka	Wodowskaz	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Listopad 2013 $H_{\min}$ [cm]	ΔH^* [cm]	Data wystąpienia $H_{\min}$ (listopad 2013)
Dorzecze Odry						
1	Odra	Chałupki	114	87	27	20
2	Nysa Kłodzka	Kopice	77	60	17	29
3	Bystrzyca Dusznicka	Szalejów Dolny	5	3	2	1

* $\Delta H = H_{\min \text{ abs.}} - H_{\min}$ (listopad 2013)



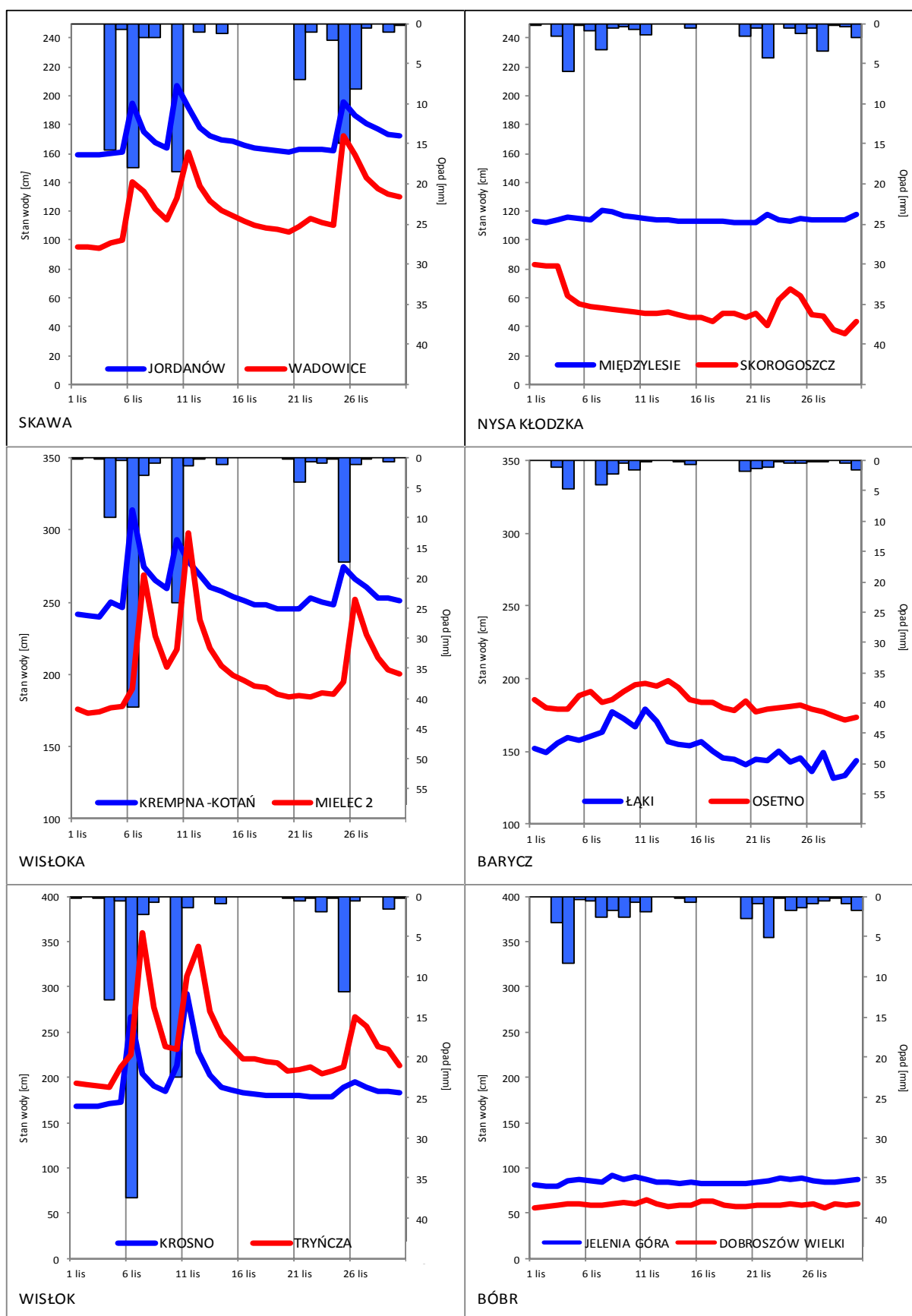
Rys. 3.1. Strefy stanu wody w rzekach w dniu 30 XI 2013

Stan wody głównych rzek Polski w dniu 30 listopada układał się następująco:

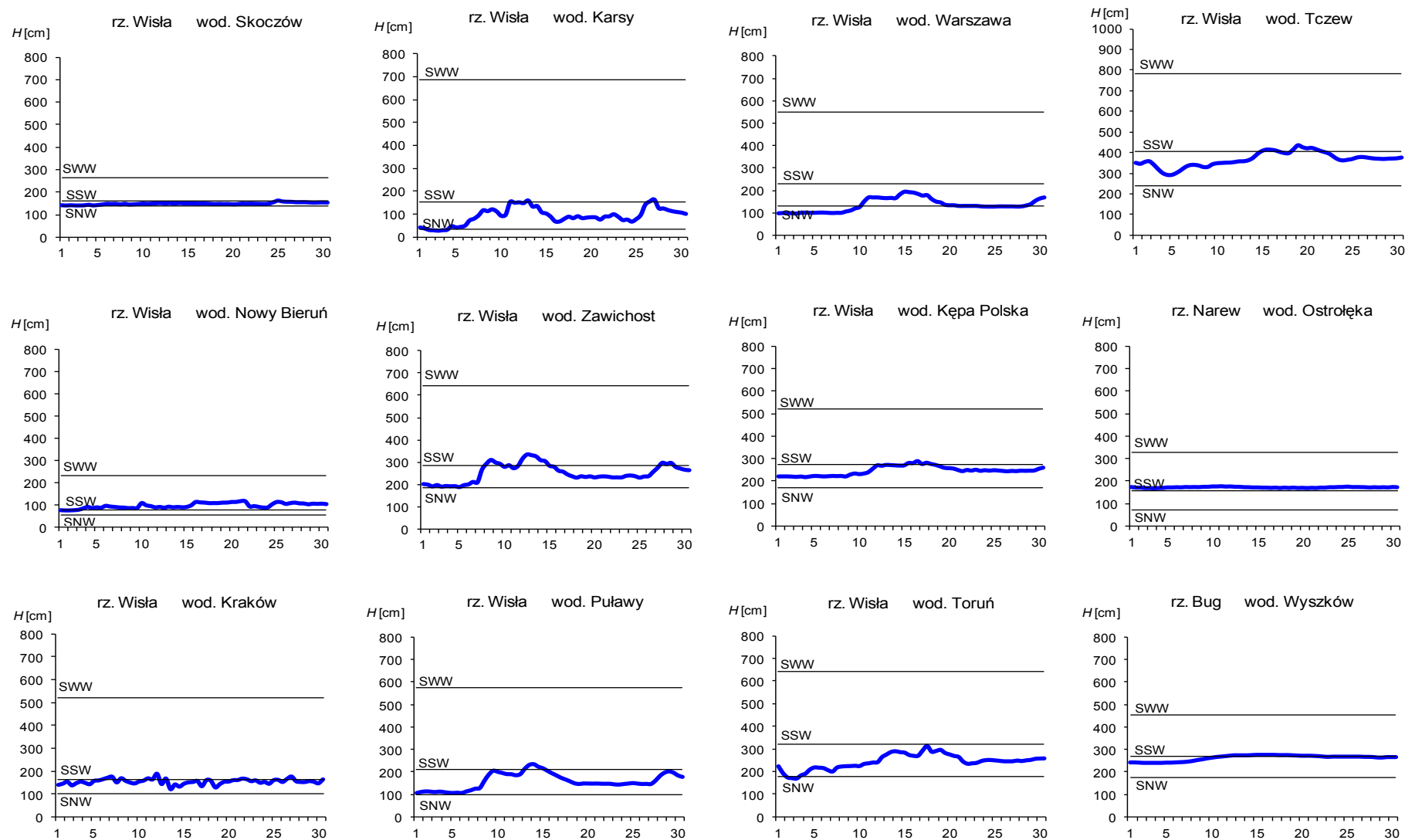
- na pograniczu w. wysokiej i średniej: - górna Narew,
- w strefie wody średniej: - Wisła, dolna Narew, Bug, dolna Odra, Warta poniżej ujścia Neru,
- na pograniczu wody średniej i niskiej: - górna i środkowa Odra, Warta powyżej ujścia Neru,
- w strefie wody niskiej: - lokalnie: środkowa Wisła i środkowa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



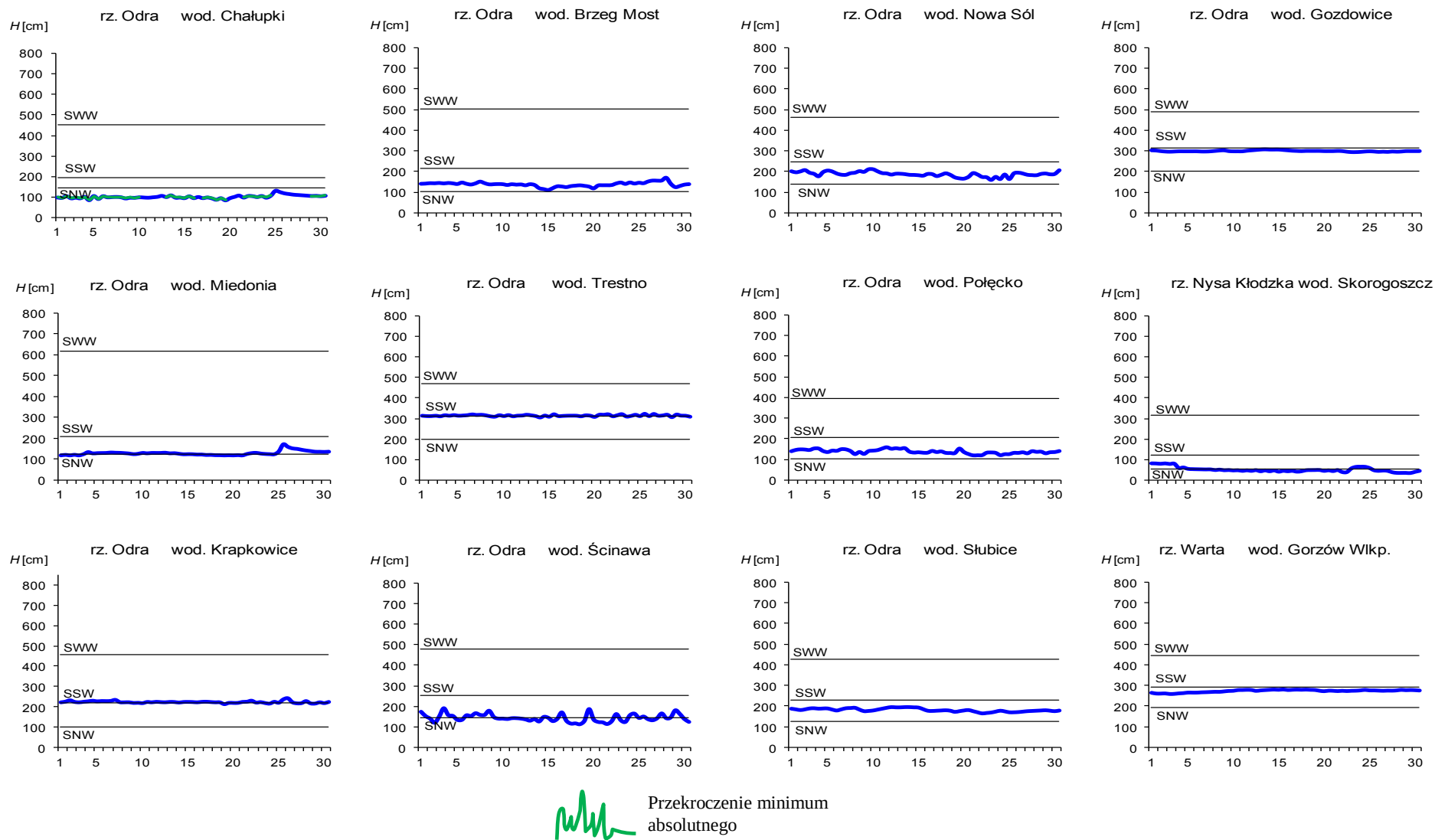
Rys. 3.2. Stan wody w rzekach w dniu 30 XI 2013, w stosunku do SNW



Rys. 3.3. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce, w listopadzie 2013



Rys. 3.4. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w listopadzie 2013



Rys. 3.5. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w listopadzie 2013

4. Odpływ rzeczny

Odpływ rzeczny w listopadzie – w dorzeczu Wisły na ogół kształtował się w pobliżu normy (SSQ), a w dorzeczu Odry był wyraźnie niższy od wartości normalnych.

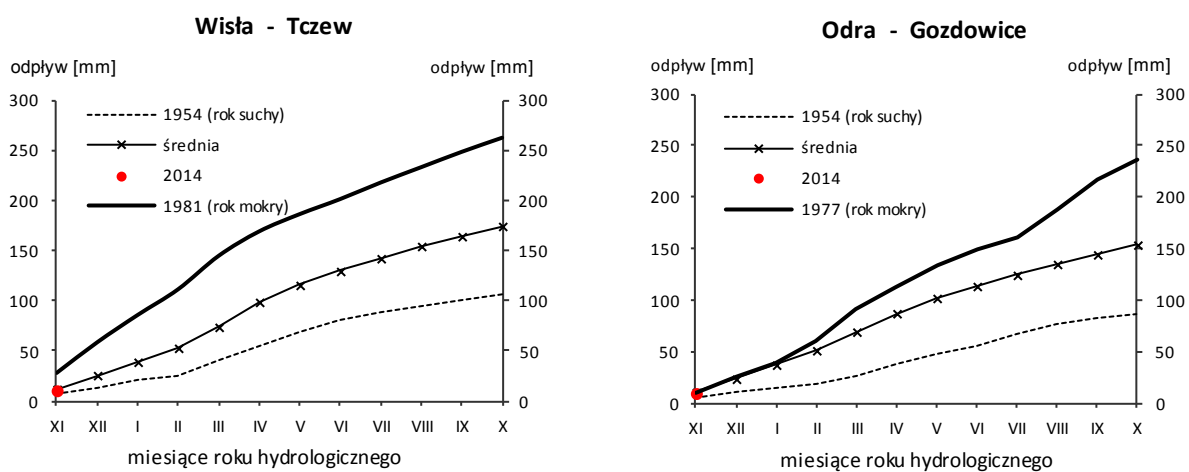
W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 73,9% normy w Przemyśle na Sanie do 128% w Ostrołęce na Narwi, a w dorzeczu Odry kształtował się od 60,8% normy w Miedoni na Odrze do 96,0% w Poznaniu na Warcie. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 77,4% normy w Resku na Redze, 77,5% normy w Słupsku na Słupi i 99,8% normy w Sępopolu na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 1,65 SNQ w Warszawie na Wiśle do 3,52 SNQ w Nowym Sączu na Dunajcu, a w dorzeczu Odry od 1,40 SNQ w Sieradzu na Warcie do 6,22 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 1,37 SNQ w Resku na Redze, 1,51 SNQ w Słupsku na Słupi i 2,92 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do morza wyniósł w listopadzie 10,5 mm, tj. 91,6% normy. Odrą odpłynęło 9,47 mm, tj. 93,5% normy. Na rysunku 4.1 przedstawiono kształtowanie się odpływu w rzekach w dniu 30 listopada 2013, w stosunku do wartości przepływu SNQ.

W listopadzie, w pierwszej połowie miesiąca, wartość przepływu w Warszawie na Wiśle (rys. 4.3) rosła, począwszy od niewiele przekraczającej SNQ, do SSQ. W drugiej połowie miesiąca wartość przepływu najpierw spadła poniżej środka przedziału SNQ-SSQ, a następnie w ostatnich dniach listopada ponownie wzrosła do wartości tylko nieznacznie niższej od SSQ.

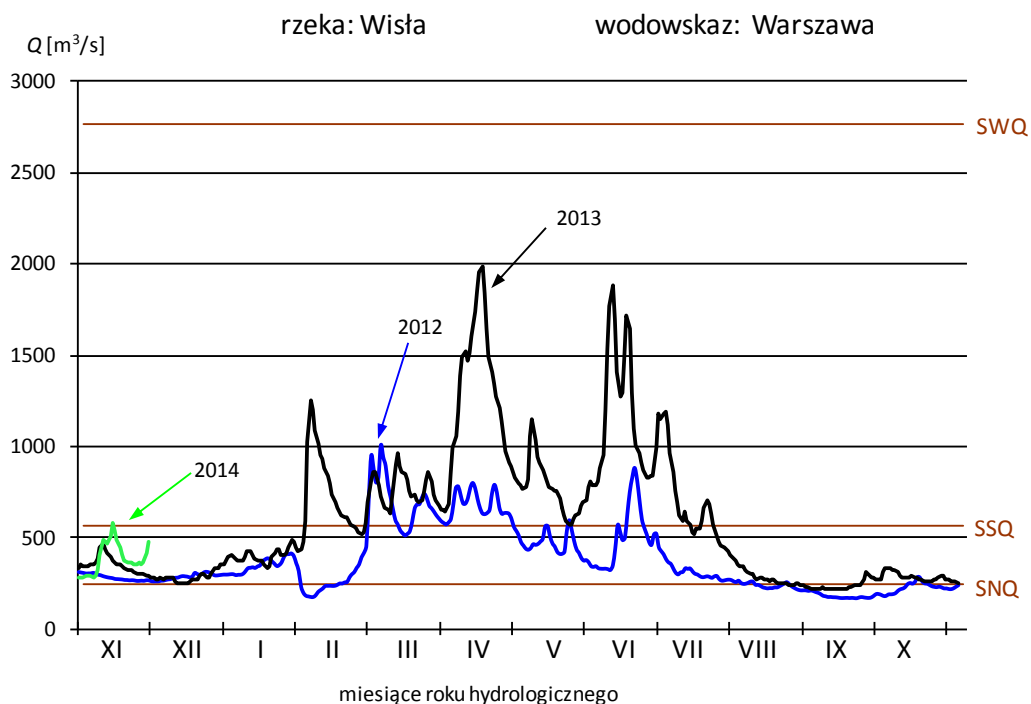
Na początku listopada przepływ na Odrze w Nowej Soli (rys. 4.4) był bliski wartości z połowy przedziału SNQ-SSQ. W listopadzie obserwowano nieduże wahania przepływu z lekką tendencją spadkową. W ostatnim dniu miesiąca przepływ miał wartość nieznacznie niższą od wartości z początku miesiąca, podobnie jak na początku miesiąca bliską połowy przedziału SNQ-SSQ.



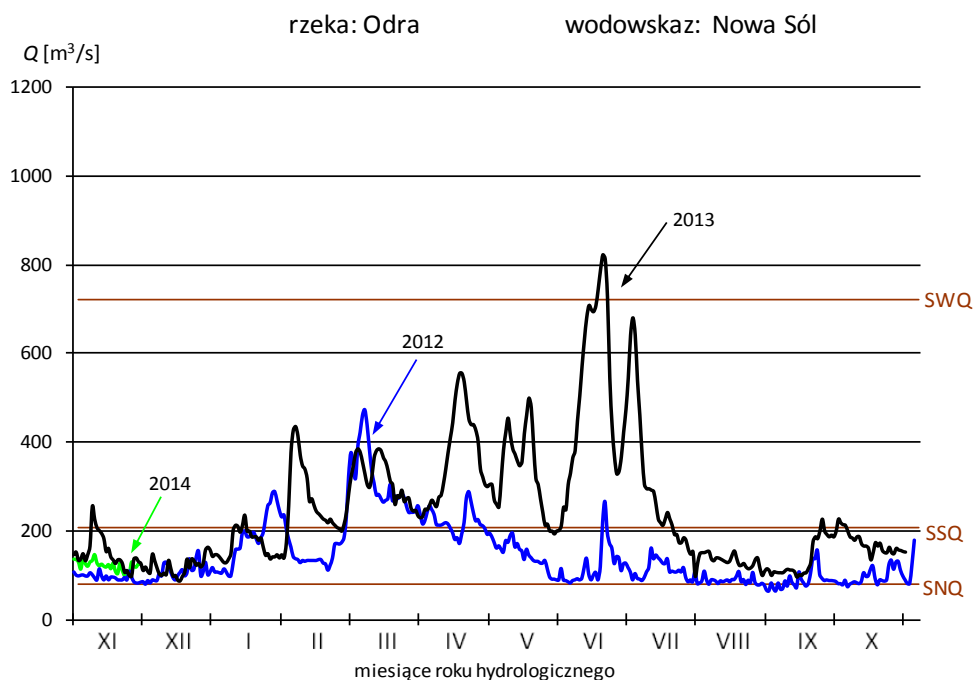
Rys. 4.1. Przepływ w rzekach w dniu 30 XI 2013 w stosunku do SNQ



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



Rys. 4.3. Hydrogramy przepływu Wisły w Warszawie, w latach 2012, 2013 i 2014



Rys. 4.4. Hydrogramy przepływu Odry w Nowej Soli, w latach 2012, 2013 i 2014

- 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 listopadzie 2013 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2010 w wybranych profilach wodowskazowych

Lp	Rzeka	Przekrój	A [km ²]	Wartości średnie z okresu 1951 - 2010								Listopad 2013					
				$\overline{Q}_{11}$ [m ³ /s]	$\overline{H}_{11}$ [mm]	$\overline{V}_{11}$ [mln m ³]	$\overline{Q}_r$ [m ³ /s]	$\overline{H}_r$ [mm]	$\overline{V}_r$ [mln m ³]	$\overline{\Sigma k}$	SNQ [m ³ /s]	Q [m ³ /s]	H [mm]	V [mln m ³]	n [%]	Q/SNQ	Σk
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Wisła	Sandomierz	31 810	203	16,5	526	291	289	9 192	0,058	95,2	211	17,2	547	104	2,22	0,060
2	Wisła	Warszawa	84 945	449	13,7	1 163	576	214	18 177	0,065	233	385	11,7	998	85,8	1,65	0,056
3	Wisła	Tczew	193 923	859	11,5	2 228	1 048	171	33 065	0,068	418	787	10,5	2 040	91,6	1,88	0,063
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 337	39,3	23,5	102	65,1	473	2 053	0,050	14,3	50,4	30,1	131	128	3,52	0,065
5	San	Przemyśl	3 688	40,5	28,4	105	52,8	452	1 665	0,064	10,1	29,9	21,0	77,5	73,9	2,96	0,047
6	Wieprz	Końmin	10 293	34,0	8,55	88,0	36,6	112	1 153	0,077	15,6	40,2	10,1	104	118	2,58	0,092
7	Pilica	Sulejów	3 927	20,2	13,3	52,3	22,8	183	720	0,074	9,27	17,7	11,7	45,9	87,7	1,91	0,065
8	Narew	Ostrołęka	21 921	101	11,9	261	109	157	3 434	0,077	43,0	129	15,3	334	128	3,00	0,099
9	Bug	Wyszków	38 394	133	8,95	344	153	126	4 839	0,072	52,9	139	9,38	360	105	2,63	0,075
10	Łyna	Sępól	3 640	26,6	18,9	68,8	25,0	217	789	0,088	9,09	26,5	18,9	68,7	99,8	2,92	0,088
11	Odra	Miedonia	6 729	46,2	17,8	120	65,9	309	2 078	0,058	15,7	28,1	10,8	72,8	60,8	1,79	0,036
12	Odra	Ścinawa	29 612	143	12,5	371	183	195	5 777	0,065	66,3	98,0	8,58	254	68,5	1,48	0,045
13	Odra	Nowa Sól	36 840	165	11,6	427	209	179	6 598	0,066	84,5	125	8,79	324	75,8	1,48	0,050
14	Odra	Gozdowice	109 810	429	10,1	1 112	525	151	16 564	0,068	246	401	9,47	1 039	93,5	1,63	0,064
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz*	4 489	27,0	15,6	69,9	37,2	261	1 173	0,060	9,48	17,7	10,2	45,9	65,6	1,87	0,040
16	Barycz	Osetno	4 580	12,5	7,05	32,3	15,4	106	485	0,067	1,64	10,2	5,77	26,4	81,9	6,22	0,055
17	Bóbr	Żagań	4 255	28,9	17,6	75,0	38,2	283	1 205	0,063	12,2	25,4	15,5	65,8	87,7	2,08	0,055
18	Warta	Sieradz	8 156	41,2	13,1	107	45,7	177	1 441	0,075	21,5	30,1	9,57	78,0	73,1	1,40	0,055
19	Warta	Poznań	25 909	87,8	8,79	228	102	124	3 225	0,072	40,2	84,3	8,43	219	96,0	2,10	0,069
20	Noteć	N. Drezdenko	15 932	67,8	11,0	176	73,2	145	2 310	0,077	39,3	58,5	9,52	152	86,3	1,49	0,067
21	Rega	Resko	1 134	8,57	19,6	22,2	8,89	247	280	0,080	4,84	6,64	15,2	17,2	77,4	1,37	0,062
22	Słupia	Słupsk	1 452	16,8	29,9	43,5	15,7	341	495	0,089	8,63	13,0	23,2	33,7	77,5	1,51	0,069

* - Przepływ jest pod wpływem gospodarki wodnej w zbiorniku.

Objaśnienia do tab. 4.1.

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

5. Zbiorniki wodne

Sumaryczne napełnienie wszystkich 18 kontrolowanych zbiorników retencyjnych w listopadzie 2013 zwiększyło się o 46,0 mln m³, tj. o 2,6%.

W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników zwiększyło się o 66,1 mln m³, tj. 6,3% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zwiększyło się w sześciu badanych zbiornikach dorzecza. Największy wzrost napełnienia zanotowano w Solinie (o 15,1%, tj. o 41,5 mln m³), w Dobczycach (o 11,0%, tj. o 13,1 mln m³) i w Czorsztynie (o 4,9%, tj. o 9,6 mln m³). Napełnienie zmniejszyło się w dwóch zbiornikach – najwięcej w Sulejowie (o 4,8%, tj. o 3,3 mln m³).

W dorzeczu Odry napełnienie zbiorników zmniejszyło się o 20,1 mln m³, tj. o 2,7% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zmniejszyło się w pięciu badanych zbiornikach dorzecza. Największy spadek napełnienia zanotowano w zbiorniku Jeziorsko (o 16,3%, tj. o 28,2 mln m³); pozostałe spadki napełnienia były niewielkie. Napełnienie zwiększyło się również w pięciu zbiornikach dorzecza. Największy wzrost napełnienia zanotowano w Turawie (o 3,4%, tj. o 3,5 mln m³) i w Otmuchowie (o 2,4%, tj. o 2,9 mln m³).

W końcu listopada napełnienie wyższe od 50% pojemności użytkowej utrzymywało się w siedmiu badanych zbiornikach dorzecza Wisły i w dwóch zbiornikach dorzecza Odry (rys. 5.1 i 5.2). W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników kształtowało się od 48,2% w Tresnej do 81,4% w Rożnowie, a w dorzeczu Odry od 6,4% w Jeziorsku do 57,0% pojemności użytkowej w Dobromierzu (tab.5.1).

W dniu 30 XI 2013 napełnienie użytkowe wszystkich kontrolowanych zbiorników retencyjnych wyniosło 825,2 mln m³, co stanowiło 46,3% pojemności użytkowej zbiorników.

Tab. 5.1. Napełnienie ważniejszych zbiorników retencyjnych w dniu 30 XI 2013

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} 30 XI - 31 X 2013	
									[mln m ³]	[%]
Dorzecze Wisły										
Wisła	Goczałkowice	956,4	161,2	143,5	77,5	66,0	54,0	46,0	+0,3	+0,2
Soła	Tresna	41,8	96,1	92,9	44,8	48,1	48,2	51,8	-0,3	-0,3
Soła	Porąbka	34,2	27,2	24,1	15,2	8,9	63,2	36,8	+0,6	+2,5
Raba	Dobczyce	60,5	141,7	119,2	74,0	45,2	62,1	37,9	+13,1	+11,0
Dunajec	Czorsztyn	175,5	231,9	196,1	129,8	66,3	66,2	33,8	+9,6	+4,9
Dunajec	Rożnów	82,1	160,7	123,8	100,8	23,0	81,4	18,6	+4,6	+3,7
San	Solina	340,3	472,0	275,7	167,1	108,6	60,6	39,4	+41,5	+15,1
Pilica	Sulejów	137,7	84,3	68,2	53,4	14,8	78,3	21,7	-3,3	-4,8
	Razem		1375,1	1043,5	662,6	380,9	63,5	36,5	+66,1	+6,3
Dorzecze Odry										
Kłodnica	Dzierżno	35,4	94,0	56,0	30,2	25,8	53,9	46,1	+0,2	+0,4
Mała Panew	Turawa	18,5	106,2	102,2	17,9	84,3	17,5	82,5	+3,5	+3,4
Nysa Kłodzka	Otmuchów	77,2	130,4	119,2	20,8	98,4	17,4	82,6	+2,9	+2,4
Nysa Kłodzka	Nysa	65,1	123,4	115,3	24,0	91,3	20,8	79,2	+1,9	+1,6
Bystrzyca	Mietków	44,9	77,0	73,3	16,7	56,6	22,8	77,2	-0,3	-0,4
Strzegomka	Dobromierz	61,5	11,4	10,4	5,9	4,5	57,0	43,0	-0,2	-1,9
Nysa Szalona	Słup	8,7	38,7	32,9	12,3	20,6	37,4	62,6	-0,3	-0,9
Bóbr	Bukówka	269,3	16,8	15,9	6,3	9,6	39,7	60,3	-0,4	-2,5
Bóbr	Pilchowice	195,7	50,0	42,0	17,4	24,6	41,4	58,6	+0,8	+1,9
Warta	Jeziorsko	487,7	202,4	173,1	11,1	162,0	6,4	93,6	-28,2	-16,3
	Razem		850,3	735,1	162,6	577,6	22,0	78,0	-20,1	-2,7
Dorzecze Wisły i Odry										
	Razem		2225,4	1783,7	825,2	958,5	46,3	53,7	+46,0	+2,6

Napełnienie zbiorników retencyjnych według informacji uzyskanych od dyspozytorów.

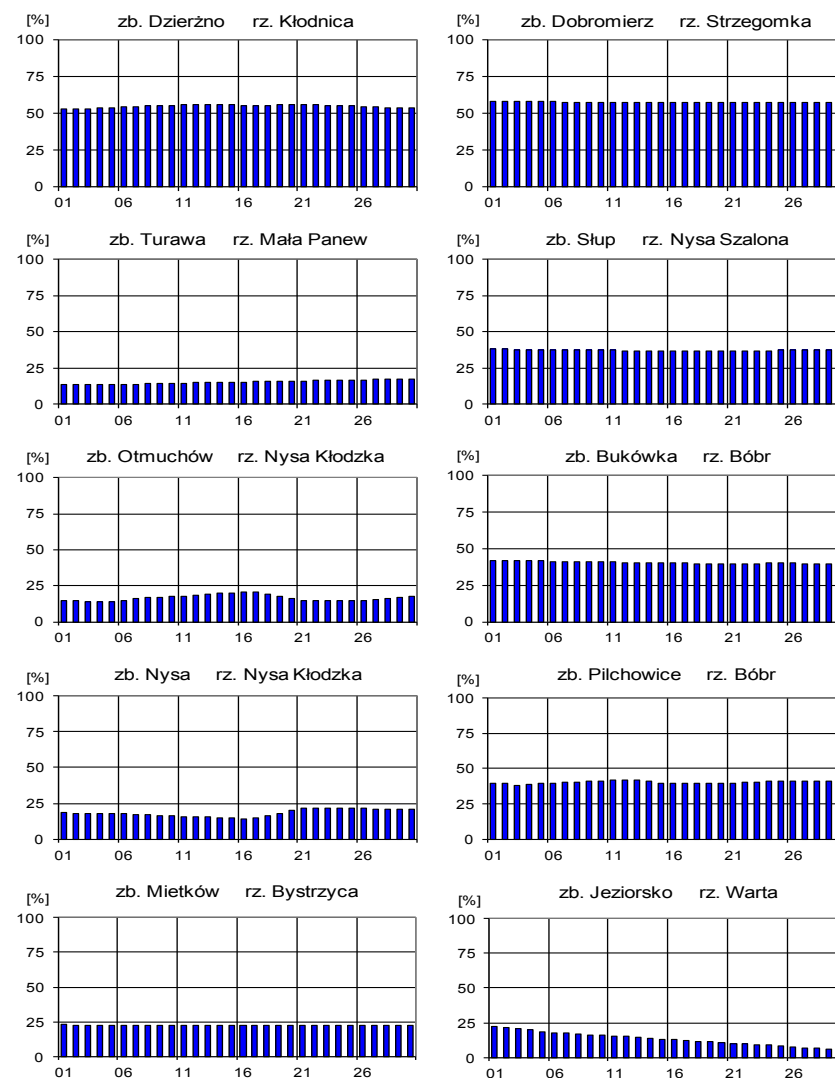
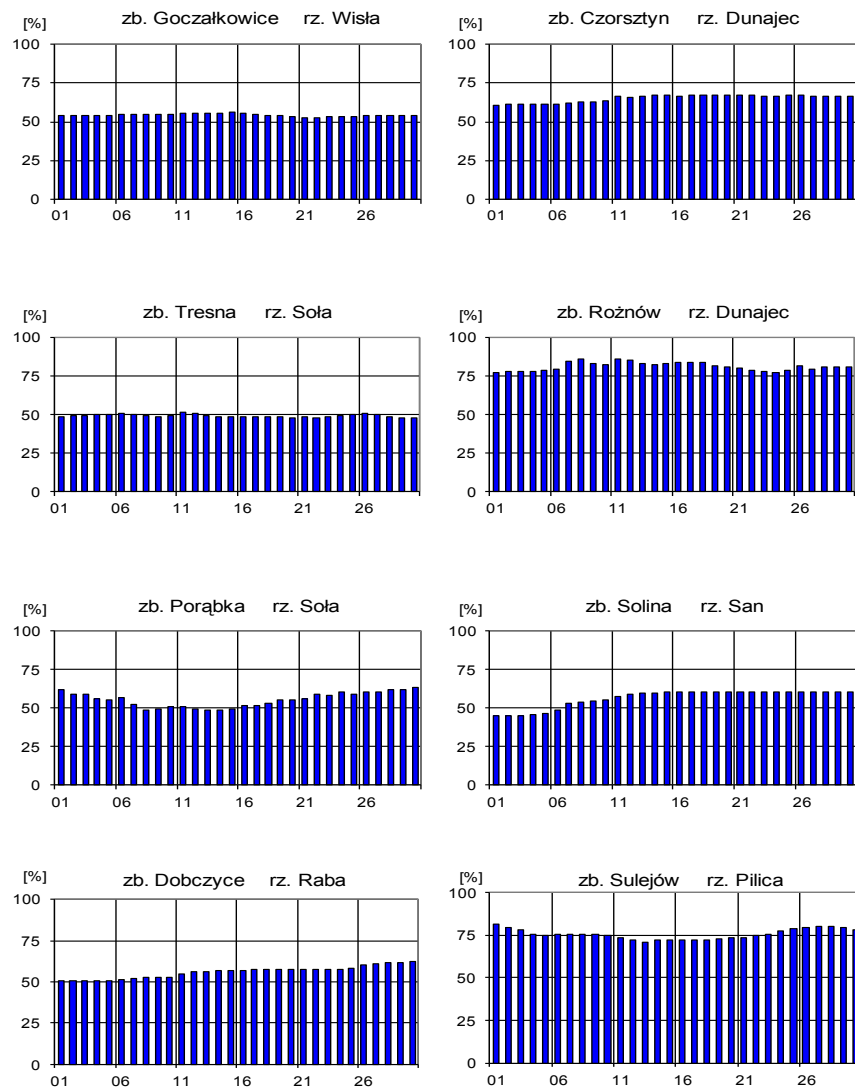
Kilometraż wg Mapy Podziału Hydrograficznego Polski, 2010

Oznaczenia: V_c - pojemność całkowita (maksymalna),

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

V_{ua} - pojemność użytkowa aktualna,

R_w - wolna rezerwa



Rys. 5.1. Napętnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Wisły w listopadzie 2013

Rys. 5.2. Napętnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Odry w listopadzie 2013

6. Jeziora



Rys. 6.1. Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych służby limnologicznej*

Tab. 6.1. Morfometria i zlewnie jezior

Lp.	Jezioro	Jezioro				Zlewnia	Powierzchnia zlewni jeziora ²⁾ [km ²]
		Powierzchnia ²⁾	Objętość ¹⁾	Głębokość średnia ¹⁾	Głębokość maksymalna ¹⁾		
		[km ²]	[mln m ³]	[m]	[m]		
1	Sławskie	8,3	43	5,2	12,3	Obrzyca – Odra	206,1
2	Niesłysz	4,8	34	7,8	34,7	Ołobok – Odra	56,2
3	Powidzkie	10,7	131	12,7	45,4	Meszna – Warta	79,6
4	Komorze	3,9	49	11,8	34,7	Piława – Gwda	35,8
5	Sławianowskie	2,9	18	6,6	15,0	Głomia – Gwda	107,7
6	Ostrowite	3,6	36	9,4	28,5	Płociczna –	311,3
7	Gostomie	0,6	4	7,1	17,6	Gostomka -	17,2
8	Morzycko	3,2	50	14,5	60,0	Słubia – Odra	60,6
9	Rospuda Filipowska	3,2	50	14,5	38,9	Netta – Biebrza	37,2
10	Rajgrodzkie	14,6	143	9,4	52,0	Jędrzyna – Biebrza	742,8
11	Dejguny	7,7	93	12,0	45,0	Pisa – Narew	57,7
12	Roś	18,0	153	8,1	31,8	Pisa – Narew	2560,7
13	Białe Włodawskie	1,1	15	14,1	33,6	Włodawka - Bug	9,6
14	Lucieńskie	2,0	21	10,9	34,5	Skrwa Lewa -	38,1
15	Bachotek	2,2	15	7,2	24,3	Skarlanka –	233,4
16	Jasień	5,7	48	8,3	32,2	Łupawa	71,7
17	Łebsko	70,4	118	1,6	6,3	Łeba	1563,0
18	Raduńskie Górne	3,8	60	15,5	43,0	Radunia	73,6
19	Dadaj	9,7	121	12,3	39,8	Wadąg – Łyna	340,1

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

²⁾ Mapa Podziału Hydrograficznego Polski (2010)

W listopadzie na dziesięciu kontrolowanych jeziorach notowano stan wody w strefie wody średniej; na czterech stan wody w strefie wody wysokiej, a na jednym w strefie wody niskiej. W porównaniu do października średnia rzędna lustra wody wszystkich jezior nie zmieniła się. Złożyły się na to wzrosty poziomu wody w dwunastu jeziorach, spadki w dwóch oraz brak zmiany w jednym. Zmiany poziomu wody większości jezior były niewielkie i sięgały 7 cm. W jednym zbiorniku – sztucznie piętrzonego Jez. Rajgrodzkim spadek wody był większy (- 22 cm). Poziom wody większości jezior (dziewięciu) przekraczał średnią wieloletnią, a w pięciu zbiornikach był od niej niższy. Średnia nadwyżka poziomu wody w stosunku do średniego poziomu z wielolecia w kontrolowanych akwenach wyniosła 11 cm. Z kolei granica wody średniej najbardziej przekroczona została w Jez. Powidzkim (o 29 cm). W pozostałych czterech zbiornikach przekroczenia granic wody średniej były dużo mniejsze (do 9 cm).

Panujące obecnie ochłodzenie atmosfery spowodowało dalsze oziębienie wody we wszystkich jeziorach. Średni dla 15 jezior spadek temperatury wody wyniósł 3,5°C. Najszybciej woda wychładzała się w jez. Rospuda, a najwolniej w jez. Jasień. Z kolei najwyższą średnią temperaturę wody stwierdzono w jez. Niestysz (8,9°C), a najniższą w jez. Roś (6,5°C). Średnia temperatury wody dla wszystkich akwenów wynosiła 8,0°C i była zdecydowanie niższa niż miesiąc wcześniej (o 3,5°C). W skali miesiąca najwyższą dzienną temperaturę wody zmierzono w jez. Niestysz i jez. Morzycko (po 11,7°C, na początku miesiąca), a najniższą w jez. Roś (3,9°C, ostatniego dnia listopada). Jeziora mazurskie i pomorskie były zdecydowanie chłodniejsze (temperatura średnia 7,6°C) od położonych na Niżu (temperatura średnia 8,5°C).

Tab. 6.2. Stan i temperatura wody jezior we listopadzie 2013

Lp	Jezioro	$\overline{H}_{11}$ (1986–2010)			H_{11}			Stan wody	ΔH			T_{11}			ΔT		
		NNW	SSW	WWW	NW	SW	WW		NW	SW	WW	NT	ST	WT	NT	ST	WT
		[cm]			[cm]				[cm]			[°C]			[°C]		
1	Sławskie	138	162	188	173	177	181	średni	-1	1	3	4,4	8,3	11,6	-7,0	-3,9	-1,7
2	Niesłysz	134	163	182	170	172	173	średni	6	5	3	6,0	8,9	11,7	-5,7	-3,2	-2,4
3	Powidzkie	406	439	486	484	485	486	wysoki	1	1	0	6,1	8,7	10,6	-4,9	-3,3	-3,2
4	Komorze	122	128	139	123	124	124	niski	3	2	1	5,6	7,8	10,2	-5,4	-4,0	-3,2
5	Sławianowskie	150	185	214	184	187	190	średni	3	4	6	5,5	8,2	10,6	-5,3	-3,6	-2,6
6	Ostrowite	89	95	105	98	99	100	średni	6	4	2	5,7	8,0	10,2	-4,8	-3,7	-3,2
7	Morzycko	149	178	199	198	201	203	wysoki	5	6	5	6,0	8,8	11,7	-5,9	-4,0	-2,6
8	Rospuda	367	385	411	395	399	403	wysoki	-1	0	-1	4,4	6,9	8,1	-5,6	-4,6	-5,5
9	Rajgrodzkie	113	167	226	172	175	178	średni	-8	-22	-31	5,5	7,8	9,8	-4,3	-3,1	-2,7
10	Dejguny	148	166	190	170	172	175	średni	3	3	3	4,2	7,7	9,8	-5,0	-2,7	-2,3
11	Roś	8	73	129	115	121	129	wysoki	-7	-5	-6	3,9	6,5	9,2	-5,3	-3,6	-1,9
12	Bachotek	184	252	297	250	251	251	średni	1	2	1	6,0	8,7	11,2	-5,2	-3,3	-3,1
13	Jasień	131	140	158	137	138	138	średni	3	2	-1	5,5	7,9	10,2	-3,7	-2,7	-1,6
14	Raduńskie G.	484	495	513	488	490	494	średni	3	3	5	4,8	7,1	9,1	-4,4	-3,8	-3,3
15	Dadaj	96	119	142	124	126	126	średni	0	1	-2	7,0	8,7	10,5	-3,5	-3,2	-2,9

* 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

7. Warunki agrometeorologiczne

Charakterystyka warunków wegetacji roślin uprawnych i prac polowych.

Przebieg pogody w listopadzie był sprzyjający dla rolnictwa. Utrzymująca się w ciągu miesiąca bardzo wysoka, jak na tę porę roku, temperatura powietrza podtrzymywała wegetację ozimin. Ciepłe dni umożliwiały kończenie prac polowych oraz zbiór upraw okopowych i pastewnych, a także miały korzystny wpływ na wschody i rozwój późno zasianych zbóż. Rośliny pod koniec okresu wegetacji były przeważnie dostatecznie wyrosnięte i rozkrzewione, a stan ich na ogół oceniano jako dobry. Dobowe wahania temperatury powietrza sprzyjały hartowaniu się roślin.

Występujący na znacznym obszarze kraju duży niedobór opadów przyczynił się do dalszego pogorszenia warunków wilgotnościowych gruntu.

Lokalnie na początku miesiąca kończono jeszcze zbiór kukurydzy uprawianej na ziarno. W połowie omawianego okresu dobiegł końca także zbiór buraków cukrowych oraz poplonów ścierniskowych.

W całym kraju nadal przeprowadzano orki przedzimowe. Pod koniec analizowanego miesiąca prace te przeważnie dobiegły końca.

Sprzyjające warunki termiczne wpłynęły na przedłużenie w wielu rejonach Polski sezonu pastwiskowego aż do końca listopada.

Miejscami pod koniec miesiąca nastąpiło zwolnienie procesów życiowych roślin i wejście upraw w stan zimowego spoczynku.

Zasilanie w wodę gospodarstw wiejskich w listopadzie nieco się pogorszyło. Pod koniec miesiąca 8 z 40 obserwatorów rolniczych informowało o niedostatecznym zaopatrzeniu studni gospodarskich.

Stan ziemniaków przechowywanych w kopcach był dobry.



Adresy oddziałów i biur prognoz IMGW-PIB

OŚRODEK GŁÓWNY

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

ODDZIAŁ MORSKI w GDYNI - OGa

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

ODDZIAŁ w KRAKOWIE - OKk

30-215 Kraków, ul. Piotra Borowego 14 tel. 12 639-81-00
Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych tel. 12 639-81-50
Biuro Prognoz Hydrologicznych tel. 12 639-81-40
tel. 503-112-140
Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych
Zespół w Białymstoku tel. 85 748-61-50

ODDZIAŁ we WROCŁAWIU - OWr

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

Adresy stacji hydrologiczno-meteorologicznych

OGa:

1. BYDGOSZCZ-SZWEDEROWO	85-151 Bydgoszcz, al. Jana Pawła II 158	tel. 52 365-49-11
2. CHOJNICE	89-600 Chojnice, ul. Meteorologiczna 1	tel. 52 397-50-50
3. ELBLĄG-MILEJEWO	82-316 Milejewo, ul. Szkolna 11	tel. 50 312 29-11
4. GDAŃSK	80-298 Gdańsk, ul. Słowackiego 200	tel. 58 348-11-91
5. GDAŃSK PORT PÓŁN.	80-561 Gdańsk, ul. Kpt. Witolda Poinca 1 stacja automat.	tel. 58 522-00-60
6. GDAŃSK-ŚWIBNO	80-690 Gdańsk, ul. Świbnieńska 40	tel. 58 308-05-12
7. HEL	84-150 Hel, ul. Leśna 13	tel. 58 675-04-11
8. KOŁOBRZEG	78-100 Kołobrzeg, ul. Kasprowicza 35	tel. 94 352-32-16
9. KOSZALIN	75-235 Koszalin, ul. Morska 101	tel. 94 343-26-45
10. LĘBORK	84-300 Lębork, ul. Polna 1 stacja automat.	tel. 59 863-32-10
11. ŁEBA	84-360 Łeba, ul. Rąbka 1a	tel. 59 866-13-13
12. RESKO	72-315 Resko, ul. Krakowska 16 stacja automat.	tel. 91 577-79-19
13. SZCZECIN-DĄBIE	70-800 Szczecin, ul. Przestrzenna 10	tel. 91 461-32-32
14. SZCZECIN-GOLENIÓW	72-100 Goleniów, Port Lotniczy	tel. 91 407-19-52
15. ŚWINOUJŚCIE	72-600 Świnoujście, ul. Żeromskiego 27	tel. 91 321-28-62
16. TORUŃ	87-100 Toruń, ul. Storczykowa 124	tel. 56 652-95-60
17. USTKA	76-270 Ustka, Latarnia Morska Ustka, ul. Marynarki Polskiej 1	tel. 59 814-46-96

OKk:

18. BIAŁYSTOK	15-245 Białystok, ul. Ciołkowskiego 2/3	tel. 85 748-61-55
19. BIELSKO-BIAŁA	43-303 Bielsko-Biała, ul. Cieszyńska 321	tel. 33 812-51-65
20. CZĘSTOCHOWA	42-200 Częstochowa, ul. Oleśki 32	tel. 34 324-29-30
21. KASPROWY WIERCH	34-500 Zakopane, skr. poczt. 222	tel. 18 201-91-11
22. KATOWICE	40-272 Katowice, ul. Lotnisko 1	tel. 32 256-12-13
23. KATOWICE-PYRZOWICE	41-960 Ożarówce, Port Lotniczy	tel. 32 284-50-56
24. KĘTRZYN	11-400 Kętrzyn, ul. Bydgoska 31	tel. 89 752-22-33
25. KIELCE-SUKÓW	26-021 Daleszyce, Suków 19b	tel. 41 307-34-03
26. KOZIENICE	26-900 Kozienice, ul. Nowiny 66a	tel. 48 614-30-79
27. KRAKÓW-BALICE	32-083 Balice k/Krakowa, Port Lotniczy	tel. 12 285-50-72
28. KROSNO	38-400 Krosno, ul. Okrzei 99	tel. 13 436-63-63
29. LESKO	38-600 Lesko, ul. Widokowa 36	tel. 13 469-65-76
30. LUBLIN RADAWIEC	21-030 Motycz	tel. 81 503-10-48
31. ŁÓDŹ-LUBLINEK	94-328 Łódź, ul. Gen. Maczka 35	tel. 42 687-58-60
32. MIKOŁAJKI	11-730 Mikołajki, ul. Kajki 128	tel. 87 421-62-73
33. MŁAWA	06-500 Mława, ul. Szreńska 14	tel. 23 654-37-17
34. NOWY SĄCZ	33-300 Nowy Sącz, ul. Pijarska 30	tel. 18 442-07-07
35. OLSZTYN	10-802 Olsztyn, ul. Sielska 34	tel. 89 527-21-10
36. OSTROŁĘKA	07-415 Olszewo-Borki, ul. Broniewskiego 1a stacja automat.	



37. PŁOCK	09-402 Płock, Trzepowo 56	tel. 24 261-38-40
38. PRZEMYŚL	37-700 Przemyśl, ul. Chrobrego 52 stacja automat.	
39. RACIBÓRZ	47-400 Racibórz, ul. Broniewskiego 2	tel. 32 415-56-48
40. RZESZÓW-JASIONKA	36-002 Jasionka, Jasionka-Lotnisko	tel. 17 853-32-11
41. SANDOMIERZ	27-600 Sandomierz, ul. Ożarowska 65	tel. 15 832-74-21
42. SIEDLCE	08-103 Siedlce, ul. Piaskowa 284	tel. 25 632-24-20
43. SULEJÓW	97-330 Sulejów, ul. Polna 10	tel. 44 616-25-44
44. SUWAŁKI	16-400 Suwałki, ul. Pułaskiego 125	tel. 87 567-14-24
45. TARNÓW	33-100 Tarnów, ul. Piaskowa 56	tel. 14 621-33-90
46. TERESPOL	21-550 Terespol, ul. Polna 42	tel. 83 375-21-37
47. WARSZAWA-OKĘCIE	00-906 Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 1	tel. 22 650-15-91
48. WŁODAWA	22-200 Włodawa, ul. Korolowska 77	tel. 82 572-12-87
49. ZAKOPANE	34-500 Zakopane, ul. Sienkiewicza 26c	tel. 18 206-30-19
50. ZAMOŚĆ	22-400 Zamość, ul. Obronna 1 stacja automat.	
51. ŻYWIEC	34-300 Żywiec, ul. Bracka 30	tel. 33 861-26-31

OWr:

52. GORZÓW WLKP	66-400 Gorzów Wlkp., ul. Sybiraków 10	tel. 95 732-32-64
53. JELENIA GÓRA	58-500 Jelenia Góra, ul. Lotnictwa 3	tel. 75 752-68-54
54. KALISZ	62-800 Kalisz, ul. Róży Wiatrów 16	tel. 62 760-21-50
55. KŁODZKO	57-300 Kłodzko, ul. Dusznicka 9	tel. 74 867-23-33
56. KOŁO	62-600 Koło, ul. Cegielniana 8	tel. 63 272-08-77
57. LEGNICA	59-220 Legnica, ul. Bartoszkowska 2, skr. poczt. 54	tel. 76 855-09-27
58. LESZNO	64-100 Leszno, ul. Kosmonautów 8	tel. 65 520-38-20
59. OPOLE	45-029 Opole, ul. Przeskok 4	tel. 77 456-38-89
60. PIŁA	64-920 Piła, ul. Miedziana 24	tel. 67 212-32-22
61. POZNAŃ-ŁAWICA	60-189 Poznań, ul. Bukowska 285	tel. 61 868-17-91
62. SŁUBICE	69-100 Słubice, ul. Sportowa 14	tel. 95 758-25-85
63. SZCZECINEK	78-400 Szczecinek, ul. Mierosławskiego 5b/4 stacja automat	
64. ŚNIEŻKA	58-540 Karpacz, ul. Śnieżki 20, skr. poczt. 340	tel. 75 752-68-51
65. WIELUŃ	98-300 Wieluń, ul. Graniczna 45	tel. 43 843-87-55
66. WROCŁAW-STRACHOWICE	54-530 Wrocław, ul. Skarżyńskiego 36	tel. 71 373-77-05
67. ZIELONA GÓRA	65-331 Zielona Góra, ul. Struga 1a	tel. 68 320-83-13
68. ZIELONA GÓRA-BABIMOST	66-110 Babimost, skr. poczt. 4	tel. 68 351-22-48



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



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

01-673 Warszawa, ul. Podleśna 61

Ośrodek Hydrologii
Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM
Biuro Prognoz Meteorologicznych i Komercyjnych
Ośrodek Baz Danych
Centrum Limnologii i Ewaporometrii

tel. 22 56 94 377,
tel. 22 56 94 140,
tel. 22 56 94 151,
tel. 22 56 94 342,
tel. 61 84 95 192,

fax 22 56 94 382
fax 22 56 94 159
fax 22 56 94 151
fax 22 56 94 542
fax 61 84 95 162

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

e-mail: biuletyn@imgw.pl