

Nr 4 (115)

ISSN 1730-6124

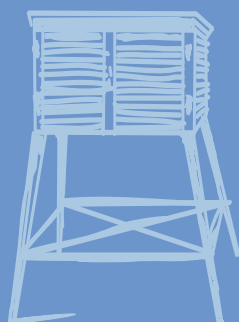
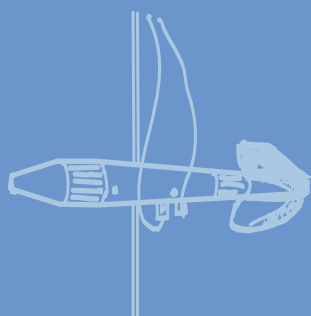
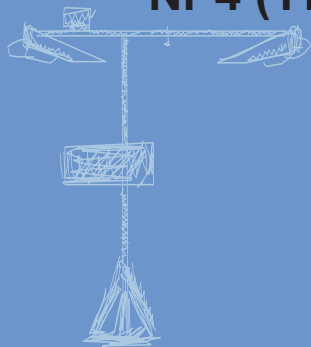
BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY
HYDROLOGICZNO-
METEOROLOGICZNEJ

KWIECIEŃ 2012

BULLETIN
OF THE NATIONAL HYDROLOGICAL
AND METEOROLOGICAL SERVICE

APRIL 2012



INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

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 kwietniu 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 kwietniu 2012
- 2.2. Charakterystyki termiczne i opadowe w dekadach dla miesięcy 2011/2012
- 3.1. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w kwietniu 2012 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2010)
- 4.1. Odpływ w kwietniu 2012 w odniesieniu do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2010 w wybranych profilach wodowskazowych
- 6.1. Napełnienie ważniejszych zbiorników retencyjnych w dniu 30 IV 2012
- 7.1. Morfometria i zlewnie jezior
- 7.2. Stan i temperatura wody jezior w kwietniu 2012

RYSUNKI

- 2.1. Mapa synoptyczna (z 15 IV 2012, godz. 00 UTC)
- 2.2. Mapa synoptyczna (z 28 IV 2012, godz. 00 UTC)
- 2.3. Średnia miesięczna temperatura powietrza oraz odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w kwietniu 2012, w stosunku do średniej z lat 1971-2000
- 2.4. Miesięczna suma opadu atmosferycznego oraz anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w kwietniu 2012, jako procent normy wieloletniej 1971-2000
- 2.5. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w kwietniu 2012
- 2.6. Lokalizacje wyładowań doziemnych w kwietniu 2012
- 2.7. Liczba wyładowań o określonej wartości prądu wyładowania w kA w kwietniu 2012
- 3.1. Strefy stanu wody w rzekach w dniu 30 IV 2012
- 3.2. Stan wody w rzekach w dniu 30 IV 2012 w stosunku do SNW
- 3.3. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w kwietniu 2012
- 3.4. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w kwietniu 2012
- 3.5. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w kwietniu 2012
- 4.1. Przepływ w rzekach w dniu 30 IV 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 kwietnia
- 5.2. Poziom wód podziemnych 30 IV 2012 (odniesiony do wartości średnich wieloletnich dla kwietnia)
- 6.1. Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Wisły w kwietniu 2012
- 6.2. Napełnienie zbiorników retencyjnych w dorzeczu Odry w kwietniu 2012
- 7.1. Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych służby limnologicznej

CONTENTS

1. General description of hydrological and meteorological situation in April 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 April 2012
- 2.2. Characteristics of air temperature and precipitation in decades of each month 2011/2012
- 3.1. Water stages in April 2012, lower than were noticed up to 2010
- 4.1. Outflow in April 2012 related to multiyear characteristics from the period 1951-2010, in selected profiles
- 6.1. Filling of main water reservoirs on 30 IV 2012
- 7.1. Lakes morphometry and catchments
- 7.2. Water levels and temperature of lakes in April 2012

FIGURES

- 2.1. Synoptic map (15 IV 2012, 00 UTC)
- 2.2. Synoptic map (28 IV 2012, 00 UTC)
- 2.3. Monthly mean air temperature and anomalies of monthly mean air temperature in April 2012 related to the multiyear mean value from 1971-2000
- 2.4. Monthly precipitation totals [mm] and anomalies of monthly precipitation totals [%] in April 2012 related to the multiyear mean value from 1971-2000
- 2.5. Mean and extreme daily air temperatures and daily precipitation in April 2012
- 2.6. Location of atmospheric discharges in April 2012
- 2.7. The number of atmospheric lightnings of a specific value of discharge stream in kA, in April 2012
- 3.1. Zones of river stage on 30 IV 2012
- 3.2. Water stage in rivers (30 IV 2012) related to the mean low annual stage SNW
- 3.3. Stage hydrographs [cm] and hyetographs [mm] for selected catchments in April 2012
- 3.4. Stage hydrographs for the Wisła, the Narew and the Bug rivers in April 2012
- 3.5. Stage hydrographs for the Odra, the Nysa Kłodzka and the Warta rivers in April 2012
- 4.1. Rivers flow on 30 IV 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 April
- 5.2. Water-table aquifer on 30 IV 2012 related to multiyear mean values for April
- 6.1. Filling of water reservoirs in the Wisła river basin in April 2012
- 6.2. Filling of water reservoirs in the Odra river basin in April 2012
- 7.1. Location of base and balance lakes of the limnological service in April 2012

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w kwietniu 2012

Tegoroczny kwiecień prawie w całej Polsce był ciepły, a miejscami na krańcach południowych bardzo ciepły, jedynie w rejonie Zatoki Gdańskiej był w normie. Największe przekroczenia normy temperatury z wielolecia wystąpiły w rejonie Bielska-Białej (o 2,3°C), oraz w Tarnowie (o 2,2°C). Na Wybrzeżu Wschodnim – w Gdańsku średnia miesięczna temperatura była równa średniej temperaturze z wielolecia. Najwyższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w Tarnowie (10,7°C), a najniższa w Helu (6,3°C). W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła 9,4°C, co stanowiło przekroczenie normy o 1,5°C. W Warszawie najniższą temperaturę minimalną zaobserwowano 9 IV, wyniosła ona –4,6°C, a najwyższą temperaturę maksymalną 30,4°C zanotowano 29 IV - była to najwyższa zanotowana temperatura w Warszawie w kwietniu w latach 1951–2012. Pod względem opadów kwiecień na Pojezierzu Mazurskim i na północy Mazowsza był skrajnie wilgotny (powyżej 150% normy). Na pozostałym obszarze dzielnic północnych kwiecień był wilgotny i bardzo wilgotny (110% do 150% normy). Bardzo suchy i suchy był na południowym wschodzie oraz w Wielkopolsce, na Ziemi Lubuskiej i Śląsku (poniżej 90% normy). Na pozostałym obszarze był w normie. Najniższa suma opadów wystąpiła w Kaliszu 11,9 mm (co stanowiło 36,9% normy). Najwyższe sumy opadów wystąpiły w Bielsko-Białej 76,8 mm (106,8% normy). W Warszawie miesięczna suma opadów w kwietniu wyniosła 54,6 mm, co stanowiło 157,4% normy wieloletniej. Najwyższą dobową sumę na Okęciu (21,4 mm) zanotowano 15 IV.

W kwietniu stan wody w rzekach układał się przeważnie w strefie wody średniej, tylko lokalnie w strefie wody wysokiej lub niskiej. Obserwowano na ogół stabilizację stanu wody, z wahaniami i nieznaczną tendencją spadkową. Przeważnie nieduże wahania i wzrosty stanu wody spowodowane były opadami, pracą urządzeń hydrotechnicznych, zjawiskami roztopowymi (na początku miesiąca, głównie na południu Polski), a na Bałtyku okresowo silnym wiatrem, z kierunku północnego i północno-zachodniego. Opady, których wysokość przekraczała miejscami 20 mm, wywoływały lokalne podpiętrzenia i wzrosty. Przekroczenia stanu ostrzegawczego oraz alarmowego były obserwowane jedynie lokalnie. W ostatnim dniu miesiąca stan wody w rzekach w południowej i środkowej Polsce układał się przeważnie w strefie wody średniej i niskiej. W rzekach położonych w północnej części Polski (na północ od ujścia Narwi do Wisły i Warty do Odry) przeważał stan w strefie wody średniej i wysokiej, lokalnie notowano stan w strefie wody niskiej.

Odływ rzeczny w kwietniu w dorzeczu Wisły i Odry układał się poniżej wieloletniej normy. W dorzeczu Wisły odływ wynosił od 61,4% normy w Wyszowie na Bugu do 96,8% normy w Przemyślu na Sanie, a w dorzeczu Odry kształtował się od 42,3% normy w Osetnie na Baryczy do 93,7% normy w Żaganiu na Bobrze. W dorzeczu Wisły odływ kształtował się od 2,28 SNQ w Sulejowie na Pilicy do 9,21 SNQ w Przemyślu na Sanie, a w dorzeczu Odry od 1,87 SNQ w Sieradzu na Warcie do 5,38 SNQ w Osetnie na Baryczy. Odływ Wisły do morza wyniósł w kwietniu 16,8 mm, tj. 72,3% normy. Odrą odpłynęło 13,1 mm, tj. 72,5% 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 66,4% normy na w Sulejowie na Pilicy do 84,7% odpływu normalnego w Kośminie na Wieprzu, a w dorzeczu Odry od 67,5% normy w Sieradzu na Warcie do 120% w Żaganiu na Bobrze.

W kwietniu poziom zwierciadła wód podziemnych przeważnie opadał. Najwięcej spadków obserwowano w ostatnim tygodniu miesiąca (84% stacji). Jedynie w trzecim tygodniu odnotowano w studniach więcej wzrostów stanu zwierciadła (52% stacji). Procentowy udział studni, w których poziom zwierciadła był wyższy od średnich wieloletnich dla kwietnia zmniejszył się w ciągu miesiąca z 48,5% do 37,5% studni. W końcu kwietnia poziom wyższy od średnich wieloletnich wystąpił w 12 stacjach obserwacyjnych. Największe przewyższenie stanu zwierciadła w stosunku do wartości średniej wieloletniej zanotowano w Polskiej Cerekwi, woj. opolskie, o 80 cm. Poziom niższy od średnich wieloletnich wystąpił w 20 stacjach. Największe spadki stanu zwierciadła w stosunku do wartości średniej wieloletniej odnotowano w Pawłowicach, woj. śląskie, o 132 cm.

Sumaryczne napełnienie wszystkich 18 kontrolowanych zbiorników retencyjnych w kwietniu 2012 zwiększyło się o 55,7 mln m³, tj. o 3,1% pojemności użytkowej. W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników w ciągu miesiąca zwiększyło się o 15,7 mln m³, tj. o 1,5% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zwiększyło się w czterech badanych zbiornikach dorzecza. W dorzeczu Odry napełnienie zwiększyło się o 40,0 mln m³, tj. o 5,3% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zwiększyło się w siedmiu z badanych zbiorników dorzecza. W końcu kwietnia napełnienie wyższe od 50% pojemności użytkowej utrzymywało się we wszystkich zbiornikach dorzecza Wisły i w pięciu zbiornikach dorzecza Odry. W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników kształtowało się od 54,3% w Goczałkowicach do 92,1% w Solinie, a w dorzeczu Odry od 40,3% w Nysie do 70,2% pojemności użytkowej w Dobromierzu. W dniu 30 IV 2012 napełnienie użytkowe wszystkich kontrolowanych zbiorników retencyjnych wyniosło 1137,7 mln m³, co stanowiło 63,1% pojemności użytkowej zbiorników.

W kwietniu zmiany stanu wody w kontrolowanych jeziorach były małe (do 10 cm w skali miesiąca). Spadki stwierdzono w ośmiu jeziorach, wzrosty w pięciu, brak zmiany w jednym jeziorze (Powidzkie), a dla jednego (Bachotek) brak było informacji. Średnia wartość zmiany stanu wody dla wszystkich badanych jezior wyniosła + 1 cm i była niższa niż w marcu o 7 cm. W kwietniu stan wody dziewięciu jezior znajdował się w strefie wody wysokiej, a pięciu w strefie wody średniej, dla jednego zbiornika nie posiadano danych. Największe przekroczenie górnej granicy wody średniej zanotowano dla Jez. Powidzkiego (+ 36 cm), a dużą wartość tego przekroczenia stwierdzono też dla jez. Dadaj (+ 23 cm). W pozostałych jeziorach, w których stan wody znajdował się w strefie wody wysokiej, przekroczenia były dużo niższe. W miarę ogrzewania się powietrza, wzrastała także temperatura wody w zbiornikach. W kwietniu średnia temperatura wody wszystkich jezior wyniosła 7,3°C (brak danych dla Bachotka), a jej miesięczny wzrost wyniósł 3,1°C. Najwyższą średnią miesięczną temperaturę wody określono dla Jez. Sławskiego (9,0°C), a najniższą dla jez. Rospuda (4,3°C). Najwyższą dzienną temperaturę wody zmierzono w Morzycku (17,8°C; 30 IV), a najniższą w Dejgunach (3,1°C; 2 IV). Jeziora mazurskie były zdecydowanie zimniejsze od jezior pomorskich, a te z kolei były wyraźnie chłodniejsze od jezior położonych w centralnej i zachodniej części kraju.

Bardzo ciepła i słoneczna pogoda, panująca w drugiej połowie kwietnia, przyczyniła się do znacznego przyśpieszenia tempa wzrostu i rozwoju roślin. Powszechnie przystąpiono do wykonywania wiosennych prac polowych. Dzięki korzystnym warunkom agrometeorologicznym wykonywanie prac polowych oraz siewów zbóż jarych przebiegało sprawnie. Uwilgotnienie wierzchniej warstwy gruntu na znacznym obszarze kraju było dostateczne dla roślin. Niedobór opadów, jaki wystąpił miejscami w dzielnicach południowo-wschodnich, w Wielkopolsce i na Śląsku, spowodował w tych rejonach pogorszenie warunków wilgotnościowych gruntu i przyczynił się do wystąpienia przesuszenia ornej warstwy gleby. Zaopatrzenie w wodę gospodarstw wiejskich w ciągu miesiąca nieco poprawiło się. W ostatnich dniach kwietnia 4 z 40 obserwatorów rolniczych informowało o niedoborach wody w studniach gospodarskich.

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

W dniach od 1 do 8 kwietnia sytuacja baryczna nad Polską ulegała dynamicznym zmianom. Z zachodu na wschód przemieszczały się dość szybko układy niskiego ciśnienia. Zachmurzenie było duże z lokalnymi roz pogodzeniami, miejscami występowały opady deszczu, na wschodzie i południu deszczu ze śniegiem i śniegu. Najwyższa suma opadów zanotowana została w Sępólnie Wielkim 1 IV – 22,2 mm. Początkowo Polska znalazła się w chłodnej masie powietrza pochodzenia arktycznego. Z zachodu zaczęło napływać cieplejsze powietrze polarno-morskie. Najniższą temperaturę minimalną zanotowano w Suwałkach $-6,7^{\circ}\text{C}$ (6 IV), a najwyższą w Tarnowie $8,0^{\circ}\text{C}$ (5 IV). Najniższa temperatura maksymalna wystąpiła w Bielsku-Białej i Lesku $0,4^{\circ}\text{C}$ (8 IV), a najwyższa w Tarnowie $21,4^{\circ}\text{C}$ (4 IV). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami, dość silny i porywisty, z kierunków zachodnich i południowych. Największe porywy wiatru wystąpiły 1 IV i 7 IV na wybrzeżu – 23 m/s w Ustce.

9 kwietnia Polska znajdowała się pod wpływem klina wyżu z nad Bałkanów sięgającego po Skandynawię. Napłynęło zimne powietrze arktyczne. Było słonecznie, tylko okresami na zachodzie i północnym wschodzie zachmurzenie wzrastało do umiarkowanego. Najniższa temperatura minimalna zanotowana została w Jeleniej Górze $-9,5^{\circ}$, a najwyższa w Kołobrzegu $-0,4^{\circ}\text{C}$. Najniższa temperatura maksymalna wystąpiła w Lesku $4,8^{\circ}\text{C}$, a najwyższa w Słubicach $12,7^{\circ}$. Wiatr był słaby i umiarkowany, przeważnie południowo-wschodni.

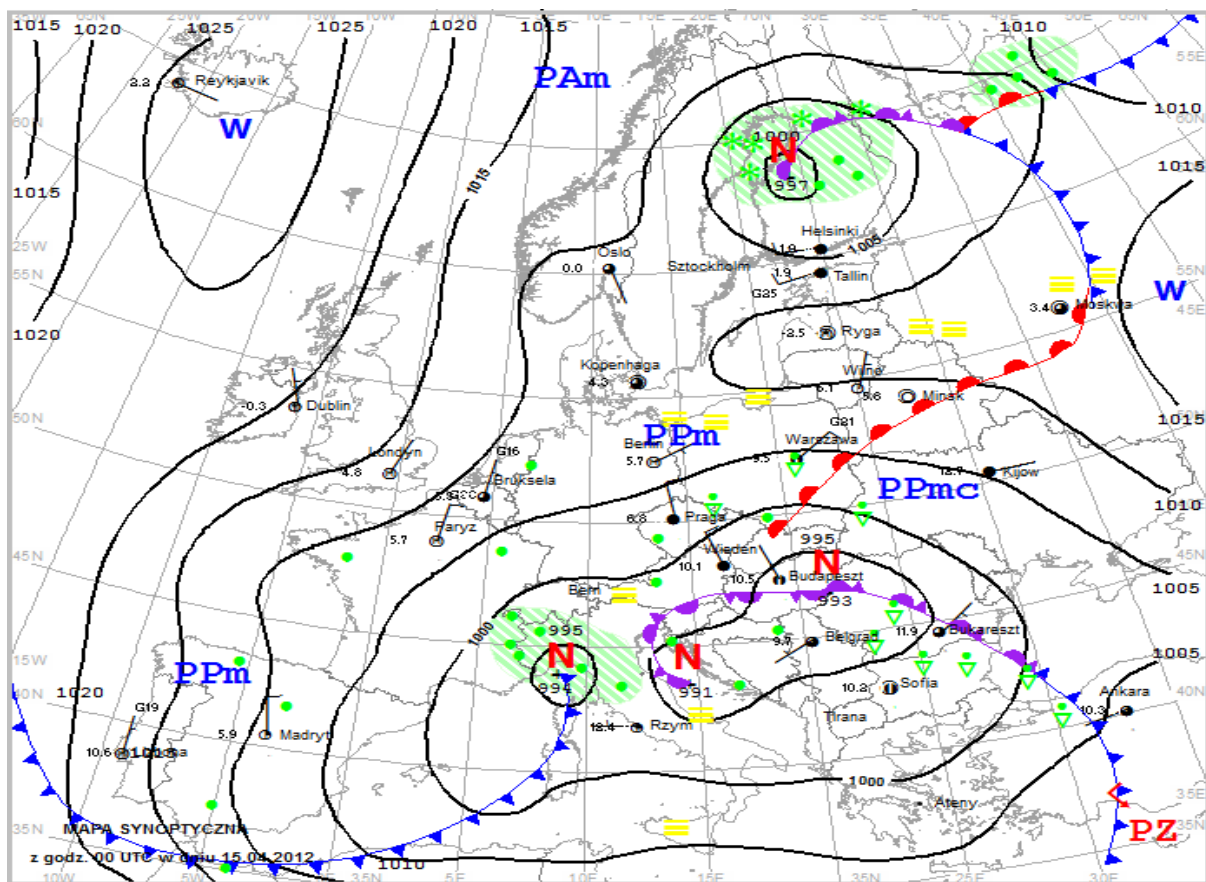
W dniach od 10 do 12 kwietnia Polska była w zasięgu kolejno przemieszczających się niżów z pofalowanymi frontami. Nad obszar kraju napływało cieplejsze powietrze pochodzenia polarno-morskiego. Zachmurzenie było przeważnie duże, tylko okresami pojawiały się większe przejaśnienia. Występowały opady deszczu oraz mżawki, a w górach śniegu. Najwyższa suma opadów wyniosła 22 mm w Krupskim Młynie (12 IV). Najniższą temperaturę minimalną zanotowano w Białymstoku $-7,8^{\circ}\text{C}$ (10 IV), a najwyższą w Częstochowie, Bielsku-Białej i w Przemyśle $9,6^{\circ}\text{C}$ (12 IV). Najniższa temperatura maksymalna wystąpiła w Jeleniej Górze $5,6^{\circ}\text{C}$ (12 IV), a najwyższa w Krakowie $19,9^{\circ}\text{C}$ (11 IV). Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny, porywisty, z kierunków południowych skręcający na zachodnie. Największe porywy zanotowano na Kasprowym Wierchu 28 m/s (11 IV).

W okresie od 13 do 14 kwietnia Polska znalazła się w obszarze podwyższonego ciśnienia, w polarno-morskiej masie powietrza. Przeważało zachmurzenie duże i miejscami występowały opady deszczu, a w górach śniegu. W nocy i nad ranem notowano mgły. Najwyższa dobową sumę opadów zanotowana została 14 IV w Ochotnicy Górnej i wyniosła 31 mm. Najniższa temperatura minimalna zanotowana została w Jeleniej Górze $-2,4^{\circ}\text{C}$ (14 IV), a najwyższa w Kętrzynie $9,0^{\circ}\text{C}$ (13 IV). Najniższa temperatura maksymalna wystąpiła w Ustce $6,6^{\circ}\text{C}$ (13 IV), a najwyższa 13 IV w Nowym Sączu $17,0^{\circ}\text{C}$. Wiatr był słaby i umiarkowany, zachodni skręcający na północny i wschodni.

W dniach od 15 do 17 kwietnia Polska była w zasięgu niżu przemieszczającego z nad Bałkanów w kierunku Finlandii (rys. 2.1). Nad obszar kraju napływało ciepłe powietrze polarno-morskie. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i miejscami występowały opady deszczu, a w górach również śniegu. Lokalnie notowano mgły. Największą dobową sumę opadów zanotowano w Jarnołtówku, 15 kwietnia spadło tam 49 mm opadu. Najniższa temperatura minimalna wystąpiła 17 IV w Pile $-3,3^{\circ}\text{C}$, a najwyższa w Terespolu $10,5^{\circ}\text{C}$ (16 IV). Najniższa temperatura maksymalna wystąpiła 16 IV w Olsztynie $5,3^{\circ}\text{C}$, a najwyższa w Białymstoku $16,8^{\circ}\text{C}$ (15 IV). Wiatr był słaby i umiarkowany, z kierunków północnych.

W dniach od 18 do 19 kwietnia Polska znalazła się w obszarze podwyższonego ciśnienia, w polarno-morskiej masie powietrza. Zachmurzenie było duże z roz pogodzeniami. Miejscami padał deszcz, lokalnie wystąpiły burze. Nie zanotowano opadów powyżej 20 mm. Najniższą temperaturę minimalną zanotowano 18 IV w Jeleniej Górze $-4,5^{\circ}\text{C}$, a najwyższą 19 IV w Elblągu $8,1^{\circ}\text{C}$. Najniższa temperatura maksymalna wystąpiła 19 IV w Mikołajkach

i Gdańsku 8,5°C, a najwyższa 19 IV w Opolu 17,6°C. Wiatr był słaby i umiarkowany, z kierunków wschodnich.

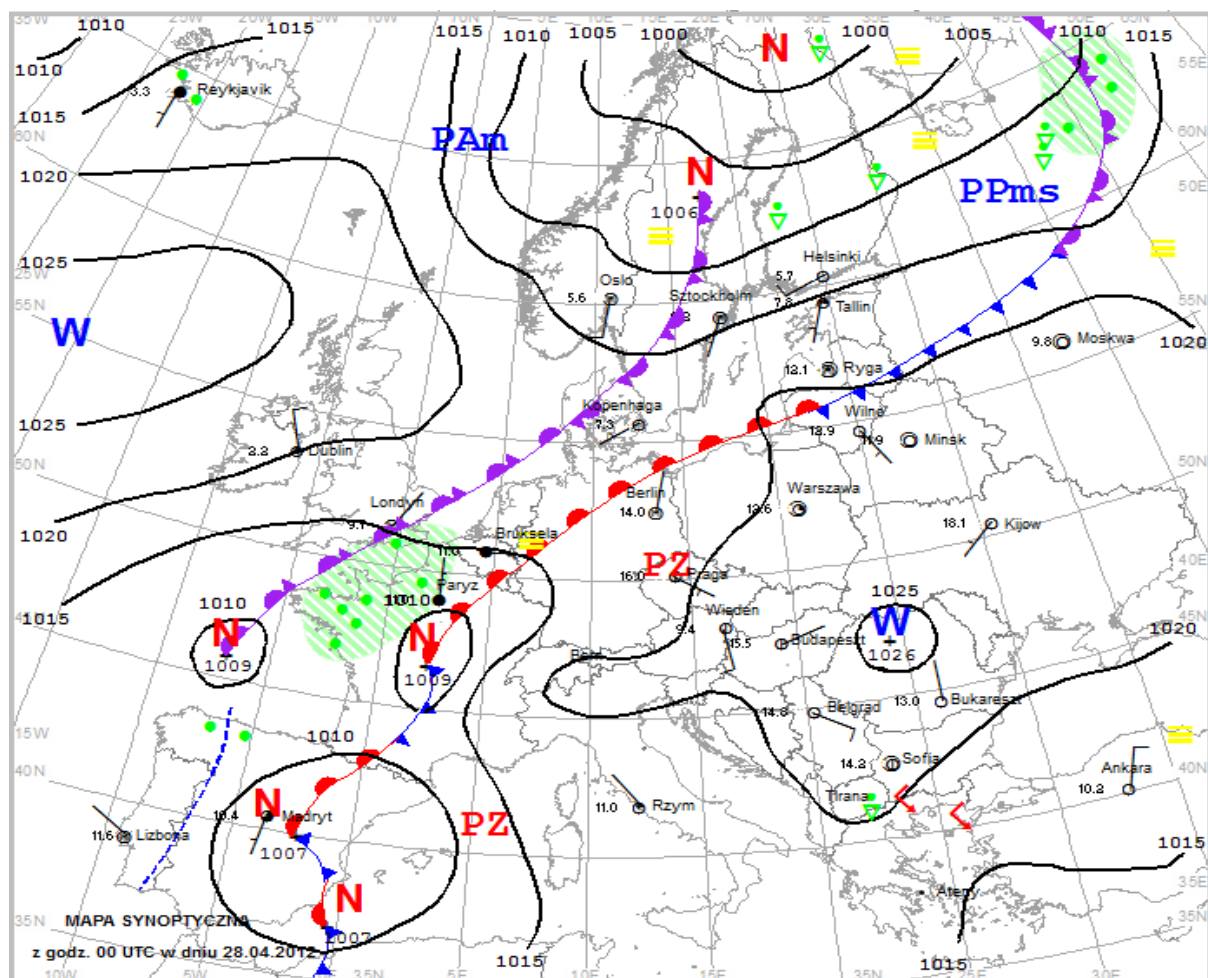


Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (z 15 IV 2012, godz. 00 UTC)

W dniach od 18 do 19 kwietnia Polska była w obszarze podwyższonego ciśnienia, w polarno-morskiej masie powietrza. Zachmurzenie było duże z roz pogodzeniami. Miejscami padał deszcz, lokalnie wystąpiły burze. Nie zanotowano opadów powyżej 20 mm. Najniższą temperaturę minimalną zanotowano 18 IV w Jeleniej Górze -4,5°C, a najwyższą 19 IV w Elblągu 8,1°C. Najniższa temperatura maksymalna wystąpiła 19 IV w Mikołajkach i Gdańsku 8,5°C, a najwyższa 19 IV w Opolu 17,6°. Wiatr był słaby i umiarkowany, z kierunków wschodnich.

W dniach od 20 do 21 kwietnia Polska była w zasięgu niżu przemieszczającego się z Ukrainy w kierunku północnej Finlandii, a w dniach od 22 do 25 kwietnia oddziaływał niż z nad Morza Północnego, który przemieszczał się w kierunku Krajów Nadbałtyckich. Nad obszar kraju napływało ciepłe powietrze polarno-morskie. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i miejscami występowały opady deszczu, lokalnie notowano burze. Największą dobową sumę opadów zanotowano w Szczawnem, 21 kwietnia spadło tam 25 mm opadu. Najniższą temperaturę minimalną zanotowano 24 IV w Suwałkach -1,5°C, a najwyższą w Tarnowie 10,9°C (25 IV). Najniższa temperatura maksymalna wystąpiła 16 IV w Ustce 6,9°C, a najwyższa w Koźlenicach 21,4°C (21 IV). Wiatr był słaby i umiarkowany, w czasie burz porywisty, przeważnie z kierunków południowych.

W dniach od 26 do 30 kwietnia Polska była w obszarze podwyższonego ciśnienia, w powietrzu pochodzenia zwrotnikowego (rys. 2.2). Zachmurzenie było małe i umiarkowane. Opadów nie zanotowano. Najniższą temperaturę minimalną zanotowano 26 IV w Białymstoku 0,3°C, a najwyższą 29 IV w Jeleniej Górze 19,3°C. Najniższa temperatura maksymalna wystąpiła 29 IV w Ustce 8,7°C, a najwyższa 28 IV w Słubicach 31,6°C. Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny i porywisty, w porywach do 24 m/s (Kłodzko, 29 IV), przeważnie z kierunków południowych.



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (z 28 IV 2012, godz. 00 UTC)

Podsumowanie

Tegoroczny kwiecień był ciepły prawie w całej Polsce, a miejscami na krańcach południowych bardzo ciepły, jedynie w rejonie Zatoki Gdańskiej był w normie*. Największe przekroczenia normy temperatury z wielolecia wystąpiły w rejonie Bielska-Białej – 2,3°C, oraz w Tarnowie - 2,2°C. Na Wybrzeżu Wschodnim – w Gdańsku średnia miesięczna temperatura była równa średniej temperaturze z wielolecia. Najwyższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w Tarnowie 10,7°C, a najniższa w Helu 6,3°C.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła 9,4°C, co stanowiło przekroczenie normy o 1,5°C. Najniższa temperatura minimalna została zaobserwowana 9 IV i wyniosła –4,6°C. Najwyższa temperatura maksymalna wyniosła 30,4°C, zanotowano ją 29 IV. Była to rekordowa wartość dla Warszawy w latach 1951-2021. Kwietniowy rekord temperatury minimalnej w Warszawie w latach 1951-2012 zanotowany został 2 IV 1952 i wyniósł –6,9°C.

Na Pojezierzu Mazurskim i północy Mazowsza kwiecień był skrajnie wilgotny (powyżej 150% normy). Na pozostałym obszarze dzielnic północnych kwiecień był wilgotny i bardzo wilgotny (110% do 150% normy). Bardzo suchy i suchy był na południowym wschodzie oraz w Wielkopolsce, na Ziemi Lubuskiej i Śląsku (poniżej 90% normy). Na pozostałym obszarze był w normie. Najniższa suma opadów wystąpiła w Kaliszu 11,9 mm (co stanowiło 36,3% normy) oraz w Kole 14,8 mm (48,5% normy). Najwyższe sumy opadów wystąpiły w Bielsko-Białej 76,8 mm (106,8% normy), Mikołajkach 73,0 mm (197,3% normy) oraz w Olsztynie 73,0 mm (185,8% normy).

W Warszawie miesięczna suma opadów w kwietniu wyniosła 54,6 mm, co stanowiło 157,4% normy wieloletniej. Najwyższą sumę dobową na Okęciu 21,4 mm zanotowano 15 IV. W latach 1951-2012 rekordowy opad na tej stacji wystąpił 7 IV 2004 i wyniósł 27,2 mm.

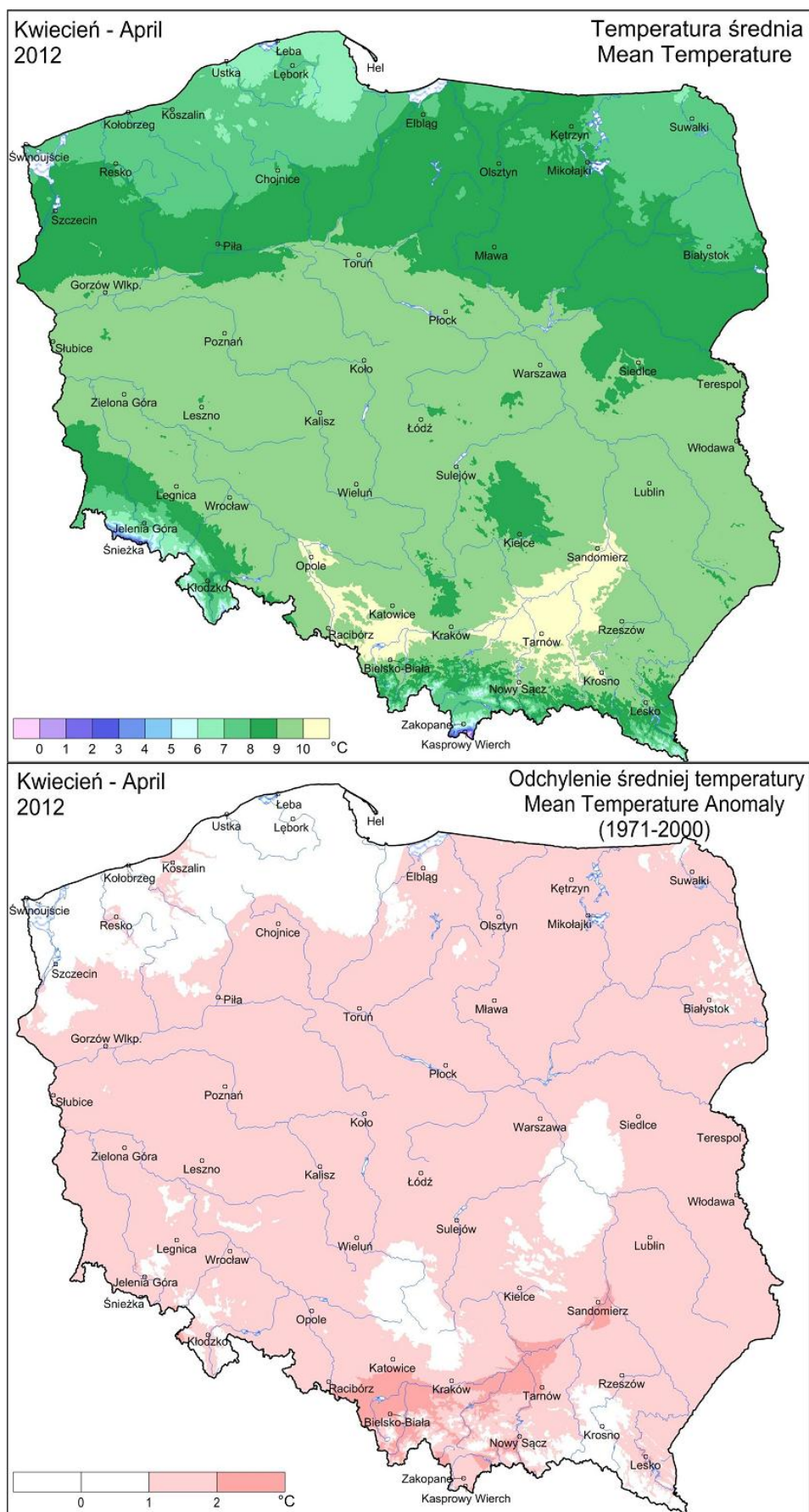
* Wszystkie odniesienia dotyczą normy wieloletniej obejmującej lata 1971-2000.

Ekstrema zanotowane w wieloleciu 1951-2012

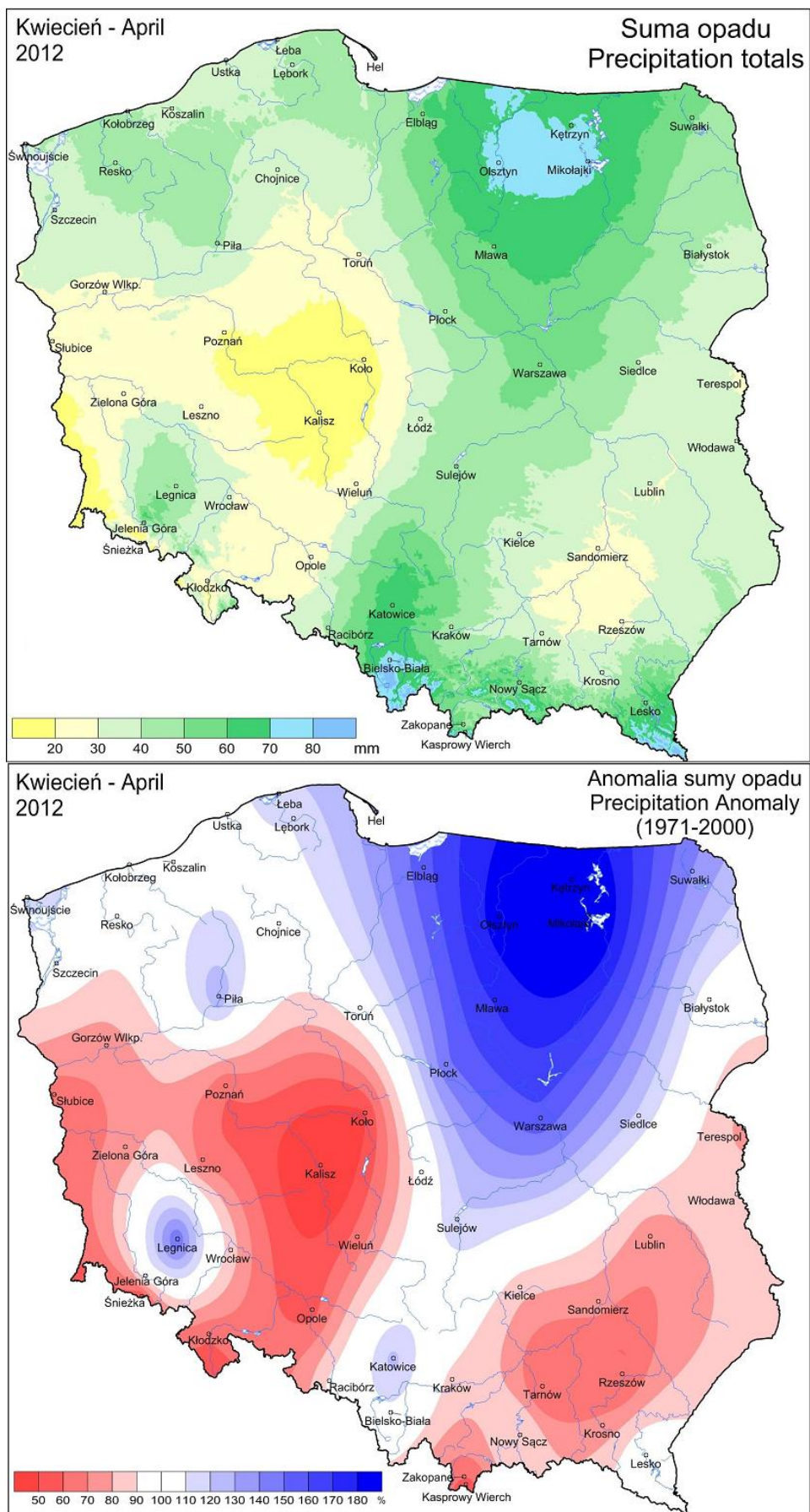
Najniższa temperatura	-14,5 °C	w Jeleniej Górze	1 IV 1977,
Najwyższa temperatura	31,6°C	w Słubicach	28 IV 2012,
Najwyższa suma opadów	81,6 mm	w Katowicach	22 IV 1972,

Ekstrema zanotowane w dziesięcioleciu 2003-2012

Najniższa temperatura	-13,4 °C	w Jeleniej Górze	9 IV 2003,
Najwyższa temperatura	31,6°C	w Słubicach	28 IV 2012,
Najwyższa suma opadów	45,1 mm	w Zakopanem	5 IV 2010.



Rys. 2.3. Średnia miesięczna temperatura powietrza oraz odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w kwietniu 2012, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



Rys. 2.4. Miesięczna suma opadu atmosferycznego oraz anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w kwietniu 2012, jako procent normy wieloletniej 1971-2000

Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w kwietniu 2012 roku

L.p.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Wilgotność względna		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	Średnia [%]	Minimalna [%]	
1	Białystok	7,8	1,0	29,3	-7,8	-9,8	19	8,8	-0,7	39,9	103	8	72	21	185,8
2	Chojnice	7,9	1,4	28,5	-4,5	-6,1	9	8,3	0,0	32,0	99	12	70	29	219,8
3	Jelenia Góra	7,7	1,1	28,7	-9,5	-10,6	16	7,8	-0,9	48,7	98	13	73	22	201,5
4	Katowice	9,8	1,8	29,5	-7,2	-8,2	8	9,2	0,9	65,5	124	12	64	19	192,5
5	Kielce	8,9	1,7	29,7	-5,9	-6,9	8	9,4	-0,5	32,9	84	15	73	17	187,9
6	Koszalin	7,5	0,9	26,1	-4,7	-6,2	8	8,4	-2,0	39,1	103	11	71	29	185,5
7	Kraków	9,7	1,7	30,0	-5,1	-7,3	6	8,9	3,3	43,2	86	12	69	21	.
8	Lublin	9,2	1,8	29,3	-4,3	-5,4	4	8,5	-0,1	31,3	73	14	72	18	173,8
9	Łódź	9,3	1,6	29,9	-7,7	-11,0	8	9,1	-2,3	34,6	95	12	67	20	189,9
10	Mława	8,5	1,4	28,8	-6,4	-7,0	10	8,5	-0,4	59,9	171	14	71	28	202,0
11	Olsztyn	8,2	1,5	30,2	-6,1	-9,0	14	9,0	-1,0	73,0	186	15	69	24	.
12	Opole	10,1	1,7	29,3	-5,9	-8,8	7	11,2	-3,3	22,9	56	11	65	19	218,8
13	Poznań	9,6	1,7	30,5	-5,0	-7,8	8	10,1	-0,1	19,2	62	9	65	21	213,8
14	Rzeszów	9,9	1,9	29,1	-6,2	-8,3	6	9,4	0,8	26,1	57	14	70	21	178.7**
15	Suwałki	7,4	1,4	28,5	-6,7	-8,5	16	7,8	-0,6	51,7	140	14	73	21	206,9
16	Szczecin	8,8	1,0	30,0	-4,6	-6,8	10	8,2	-4,5	35,3	102	14	70	26	177,9
17	Terespol	9,2	1,4	30,3	-6,3	-8,4	12	8,4	-0,2	28,6	76	12	73	23	194,1
18	Toruń	9,2	1,6	31,2	-8,4	-10,2	12	10,0	-2,4	28,8	100	12	65	15	192,3
19	Warszawa	9,4	1,5	30,4	-4,6	-8,1	8	9,4	-0,6	54,6	157	14	67	15	225.3**
20	Wrocław	9,5	1,3	30,0	-7,4	-10,4	12	9,6	-0,2	31,7	86	10	67	20	216,7
21	Zakopane	6,7	1,9	25,5	-7,7	-12,2	12	6,8	-0,7	51,8	61	13	68	22	164,6
22	Zielona Góra	9,3	1,4	29,9	-3,8	-6,3	8	9,6	0,8	30,4	73	11	63	21	175,7

Oznaczenie:

kreska (-) - zjawisko nie wystąpiło;

kropka (.) - brak danych;

* wartości odniesiono do norm z okresu 1971-2000;

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

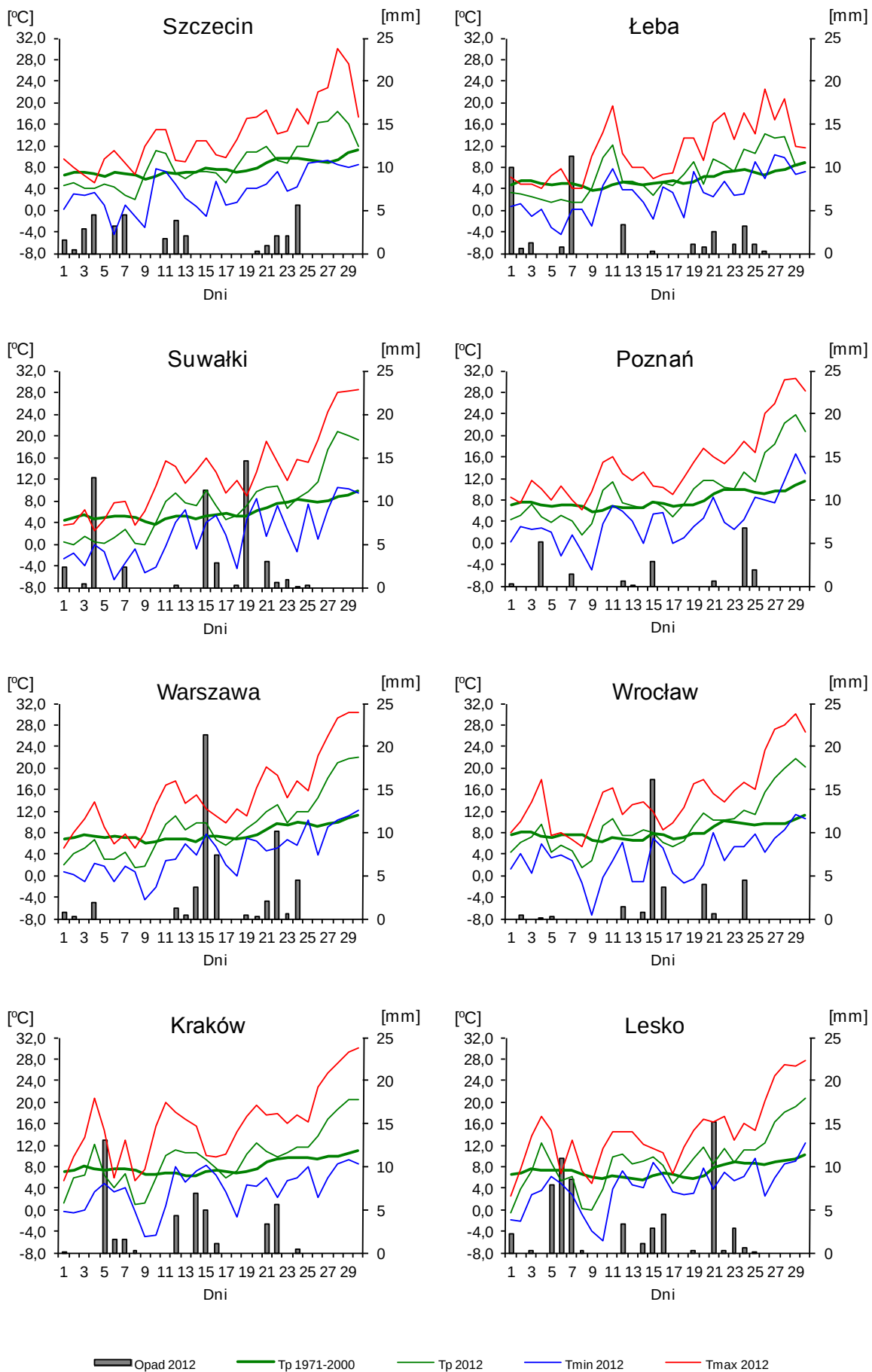
Tab. 2.2 Charakterystyki termiczne i opadowe w dekadach
dla poszczególnych miesięcy roku 2011/2012

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

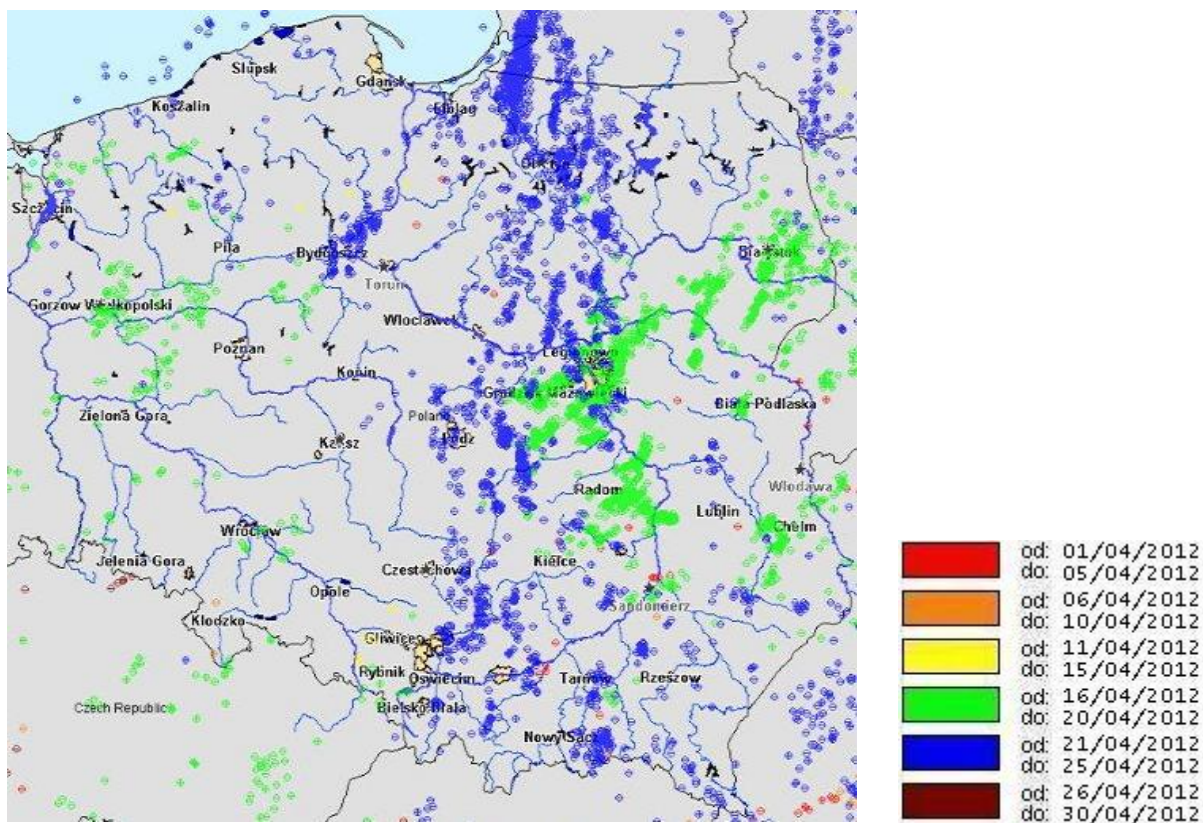
OZNACZENIA : N - znacznie poniżej normy (poniżej -2.0°)
n - poniżej normy (od -2.0° do -0.5°)
O - w normie (od -0.4° do 0.4°)
w - powyżej normy (od 0.5° do 2.0°)
W - znacznie powyżej normy (powyżej 2.0°)

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

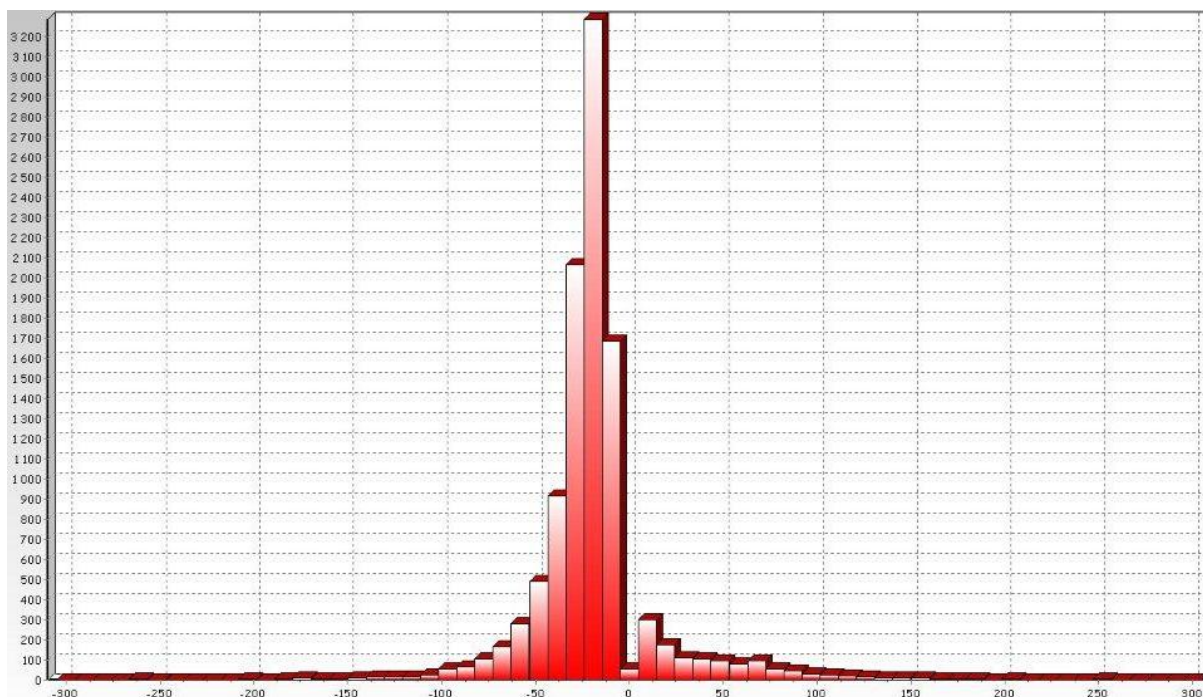
OZNACZENIA : N - znacznie poniżej normy (od 0% do 24%)
n - poniżej normy (od 25% do 74%)
O - w normie (od 75% do 124%)
w - powyżej normy (od 125% do 175%)
W - znacznie powyżej normy (powyżej 175%)



Rys. 2.5. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w kwietniu 2012



Rys. 2.6. Lokalizacje wyładowań doziemnych w kwietniu 2012



Rys. 2.7. Liczba wyładowań o określonej wartości prądu wyładowania w kA w kwietniu 2012

W kwietniu 2012 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował 24 367 wyładowań wszystkich typów, z czego:

- 13 870 wyładowań chmurowych,
- 1 229 wyładowań doziemnych dodatnich,
- 9 268 wyładowań doziemnych ujemnych.

3. Warunki hydrologiczne

W kwietniu stan wody w rzekach układał się przeważnie w strefie wody średniej, tylko lokalnie w strefie wody wysokiej lub niskiej. Obserwowano na ogół stabilizację stanu wody, z wahaniami i nieznaczną tendencją spadkową. Przeważnie nieduże wahania i wzrosty stanu wody spowodowane były opadami, pracą urządzeń hydrotechnicznych, zjawiskami roztopowymi (na początku miesiąca, głównie na południu Polski), a na Bałtyku okresowo silnym wiatrem, z kierunku północnego i północno-zachodniego. Opady, których wysokość przekraczała miejscami 20 mm, wywoływały lokalne podpiętrzenia i wzrosty. Przekroczenia stanu ostrzegawczego oraz alarmowego były obserwowane jedynie lokalnie. W ostatnim dniu miesiąca stan wody w rzekach (rys. 3.1) w południowej i środkowej Polsce układał się przeważnie w strefie wody średniej i niskiej. W rzekach położonych w północnej części Polski (na północ od ujścia Narwi do Wisły i Warty do Odry) przeważał stan w strefie wody średniej i wysokiej, lokalnie notowano stan w strefie wody niskiej.

Pokrywa śnieżna (obserwowana na początku kwietnia jeszcze na znacznym obszarze na południu Polski) w trakcie miesiąca zmniejszała się i pod koniec kwietnia notowano ją jedynie w wysokich partiach gór (1 maja jej grubość wynosiła na Kasprowym Wierchu 114 cm, a na Śnieżce 40 cm).

Najwyższe sumy dobowe opadu w poszczególnych zlewniach (20 mm i wyższe) zanotowano:

- w dniu 1 IV 22 mm w Sępólnie Wielkim (zlewnia Parsęty, średnio 10 mm), 21 mm w Łęborku (zlewnia Łeby, średnio 13 mm),
- w dniu 5 IV 21 mm w Kalwarii Zebrzydowskiej (zlewnia Wisły górnej, średnio 7 mm),
- w dniu 12 IV 22 mm w Krupskim Młynie (zlewnia Małej Panwi, średnio 22 mm), 20 mm w Olewinie (zlewnia Przemszy, średnio 15 mm),
- w dniu 14 IV 31 mm w Ochotnicy Górnej (zlewnia Dunajca, średnio 10 mm), 23 mm w Trzemeśni (zlewnia Raby, średnio 12 mm), 21 mm w Kalwarii Zebrzydowskiej (zlewnia Wisły górnej, średnio 5 mm),
- w dniu 15 IV 49 mm w Jarnołtówku (zlewnia Odry górnej, średnio 12 mm), 45 mm w Borowicach (zlewnia Bobru, średnio 18 mm), 39 mm w Świeradowie-Zdroju (zlewnia Kwisy, średnio 26 mm), 34 mm w Głuchołazach (zlewnia Nysy Kłodzkiej, średnio 11 mm), 31 mm w Walimiu (zlewnia Bystrzycy, średnio 25 mm), 29 mm w Legnicy (zlewnia Kaczawy, średnio 21 mm), 28 mm w Dobrogoszczy (zlewnia Odry środkowej, średnio 14 mm), 21 mm w Warszawie (zlewnia Wisły środkowej, średnio 17 mm), 21 mm w Skierniewicach (zlewnia Bzury, średnio 10 mm),
- w dniu 21 IV 25 mm w Szczawnem (zlewnia Sanu, średnio 7 mm),
- w dniu 22 IV 23 mm w Żarkach (zlewnia Warty górnej, średnio 8 mm), 22 mm w Kamesznicy (zlewnia Soły, średnio 11 mm), 22 mm w Ząbkowicach (zlewnia Przemszy, średnio 16 mm).

Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (60 cm i wyższe) zanotowano:

- w dniu 1 IV 64 cm na Wiśłoku w Krośnie;
- w dniu 2 IV 62 cm na Sanie w Leżachowie;
- w dniu 8 IV 81 cm na Wiśłoku w Krośnie;
- w dniu 16 IV 84 cm na Witce w Ostróźnie; 80 cm na Wiśle w Sierosławicach; 80 cm na Osobłodze w Raclawicach Śląskich; na Kamiennej: w Piechowicach o 60 cm, w Jeleniej Górze o 77 cm;
- w dniu 17 IV 88 cm na Gubrze w Prośnie; na Wiśle: w Jawiszowicach o 81 cm, w Karsach o 79 cm, w Szczucinie o 68 cm; 72 cm na Odrze w Raciborzu Miedoni; 72 cm na Czarnej Wodzie w Rzeszotarach; 71 cm na Utracie w Krubicach; 68 cm na Kaczawie w Piątnicy; 64 cm na Bobrze

- w Starym Raduszu; na Kwisie: w Nowogrodźcu o 67 cm, w Łozach o 61 cm;
- w dniu 18 IV 69 cm na Wiśle w Sandomierzu;
 - w dniu 26 IV 61 cm na Wiśle w Jawiszowicach.

Najwyższe dobowe spadki stanu wody (60 cm i wyższe) zanotowano:

- w dniu 12 IV 76 cm na Wiśle w Sierosławicach;
- w dniu 14 IV na Odrze: w Brzegu Dolnym o 60 cm, w Malczycach o 62 cm;
- w dniu 18 IV 81 cm na Wiśle w Jawiszowicach;
- w dniu 22 IV 92 cm na Pilicy w Spale;
- w dniu 23 IV 64 cm na Sole w Oświęcimiu;
- w dniu 25 IV 80 cm Wiśle w Czernichowie.

W kwietniu 2012 na rzekach Polski notowano jedynie nieliczne, nieduże przekroczenia stanu alarmowego. W dorzeczu Wisły zanotowano przekroczenie stanu alarmowego na Krznie w Malowej Górze (max o 4 cm, 22-23 IV). W dorzeczu Odry odnotowano przekroczenia stanu alarmowego na Czarnej Wodzie w Rzeszotarach, na Skorej w Zagrodnie oraz na Obrze w Bledzewie. Maksymalne przekroczenie stanu alarmowego w dorzeczu Odry zanotowano na Skorej w Zagrodnie (o 26 cm, 16 IV). Na skutek silnego wiatru wiejącego z kierunku północnego i północno-zachodniego stan alarmowy został również minimalnie przekroczony 1 IV w Trzebieży na Zalewie Szczecińskim, w Tujsku na Szkarpawie oraz w Nowym Dworze Gdańskim na Świętej Strudze.

W kwietniu przekroczenia stanu ostrzegawczego odnotowano na Wiśle (w Jawiszowicach), Nogacie, Martwej Wiśle, Pilicy, Czarnej, Pisie, Bugu, Liwcu, Iławie (Jez. Jeziorak), Elblągu (Jez. Drużno), Odrze, Bierawce, Osobłódzie, Pełcznicy, Kaczawie, Czarnej Wodzie, Skorej, Kamiennej, Kamienicy, Witce, Obrze oraz na Noteci.

W kwietniu, poza jednym wyjątkiem, nie obserwowano stanów wody poniżej wartości dotychczas obserwowanych (tab. 3.1). Stan wody niższy (o 9 cm) od wartości dotychczas obserwowanych (do roku 2010) odnotowano, podobnie jak w marcu, na rzece Czarnej na stacji wodowskazowej Połaniec.

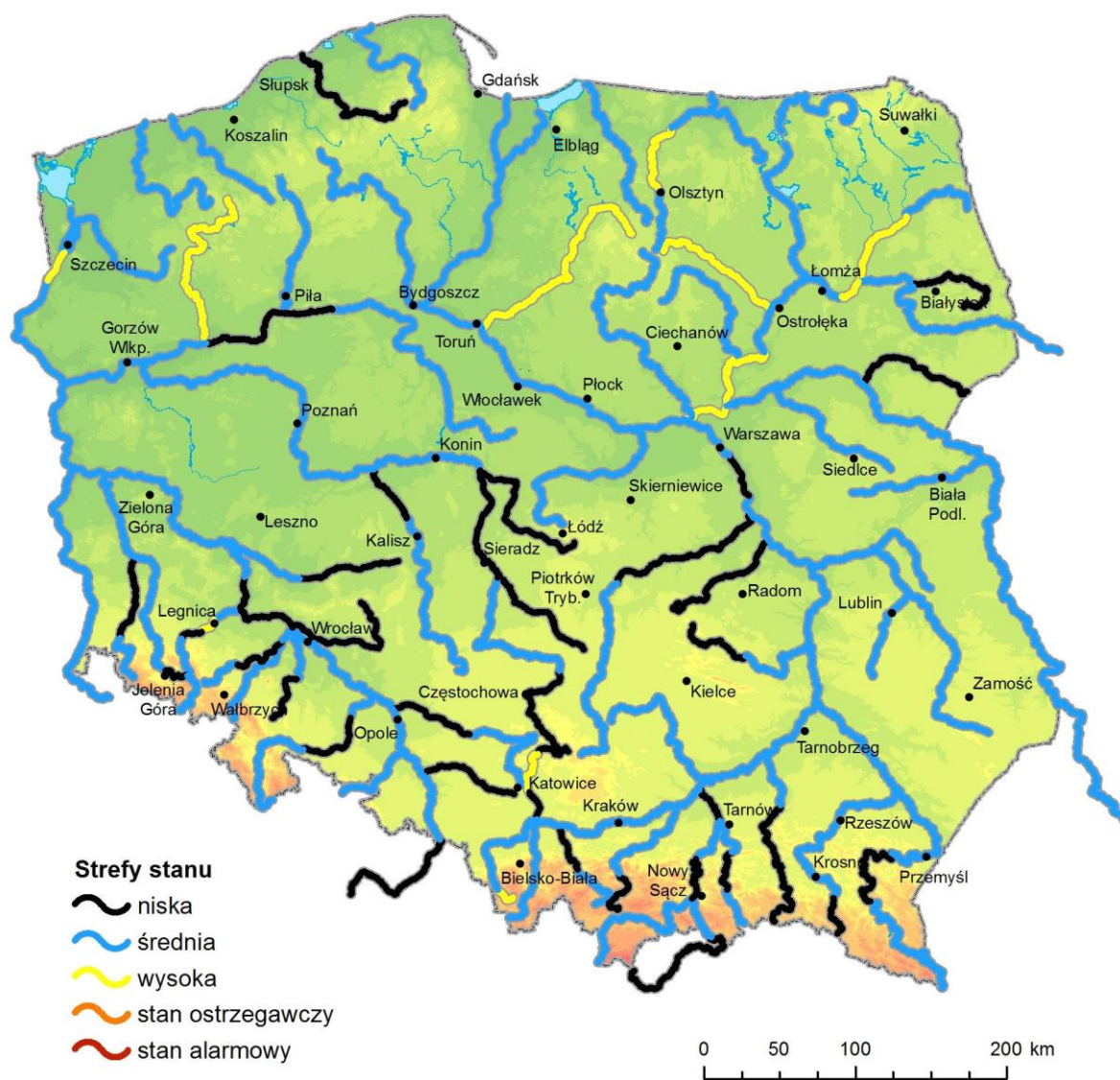
Tab. 3.1. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w kwietniu 2012 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2010)

Lp.	Rzeka	Wodowskaz	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Kwiecień 2012 $H_{\min}$ [cm]	ΔH^* [cm]	Data wystąpienia $H_{\min}$ (kwiecień 2012)
Dorzecze Wisły						
1	Czarna	Połaniec	65	56	9	30

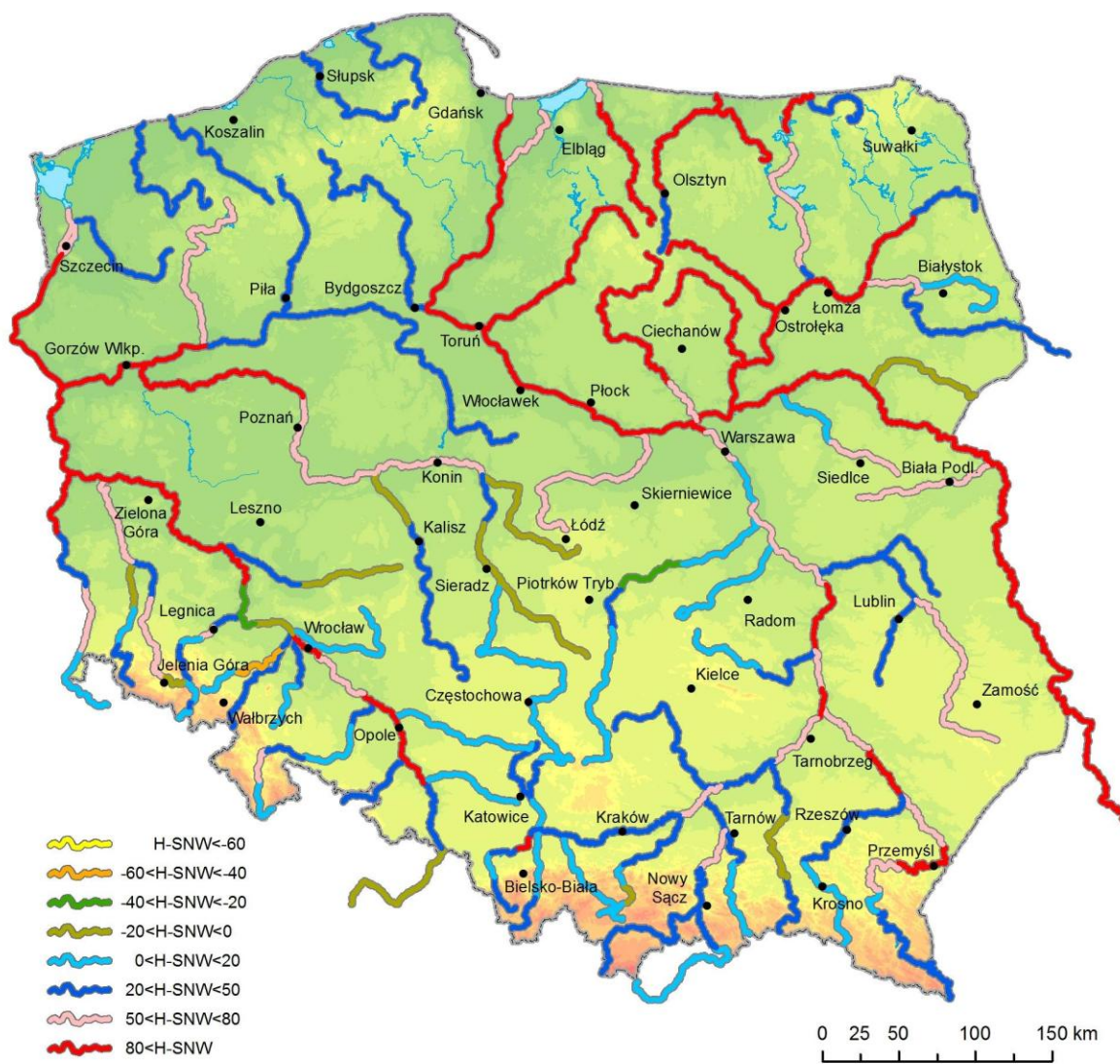
* $\Delta H = H_{\min \text{ abs.}} - H_{\min} (\text{kwiecień 2012})$

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

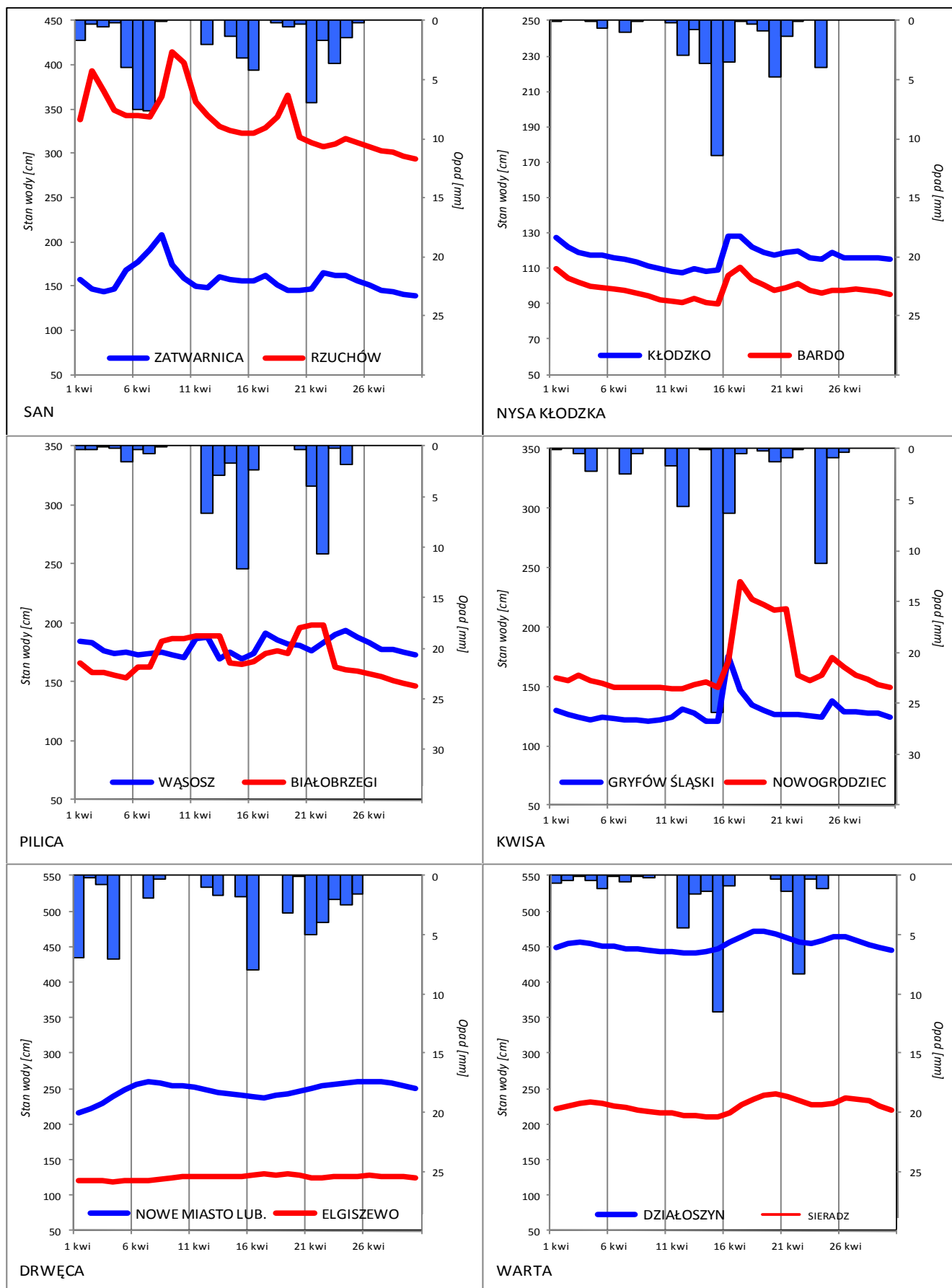
- w strefie wody wysokiej
 - na pograniczu wody wysokiej i średniej
 - w strefie wody średniej
 - na pograniczu wody średniej i niskiej
 - w strefie wody niskiej
- ujściowy odcinek Odry,
 - Narew,
 - Wisła, Bug, Odra, dolna Warta,
 - górna Warta,
 - lokalnie środkowa Wisła,
 - lokalnie środkowa Odra.



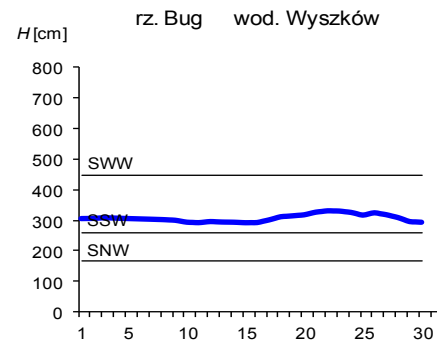
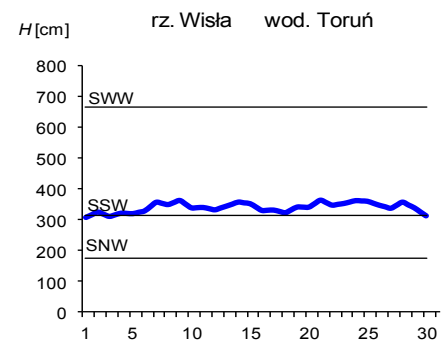
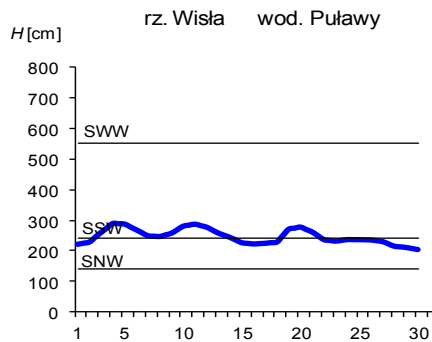
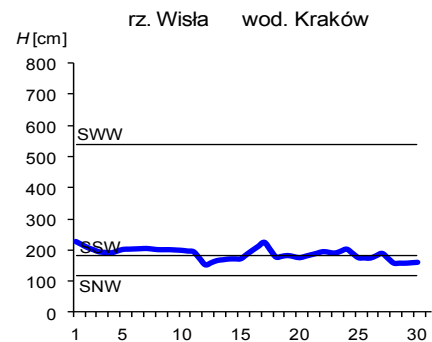
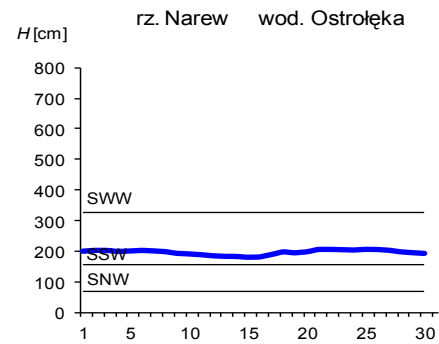
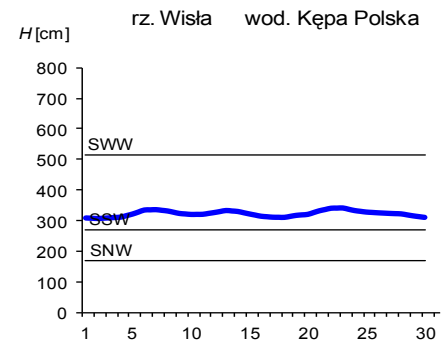
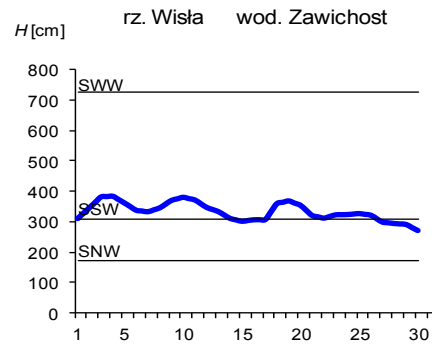
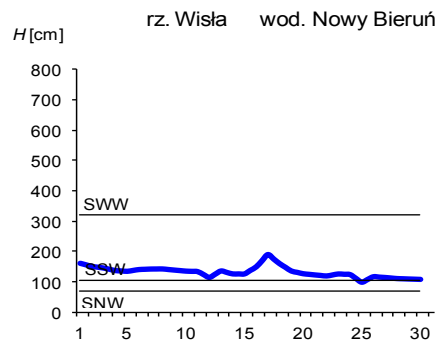
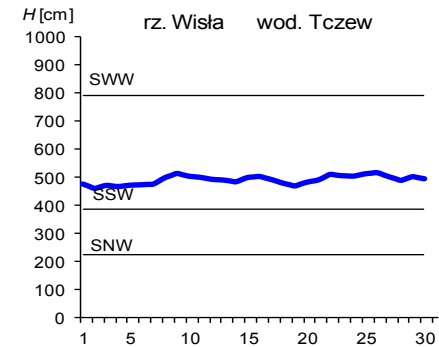
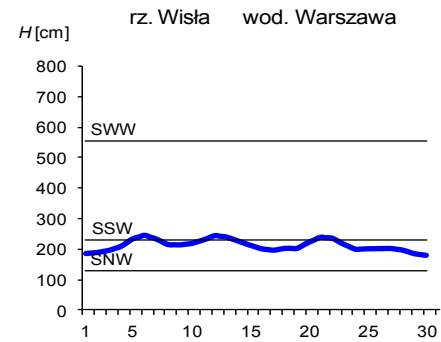
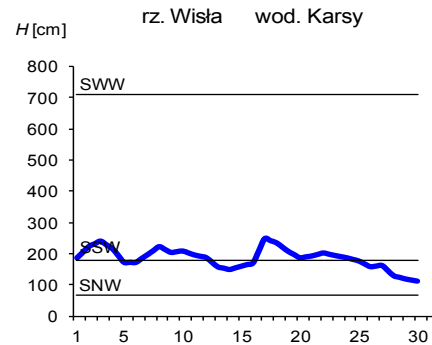
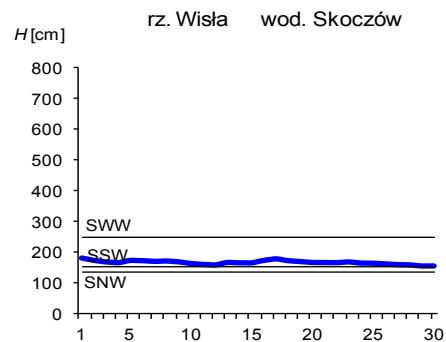
Rys. 3.1. Strefy stanu wody w rzekach w dniu 30 IV 2012



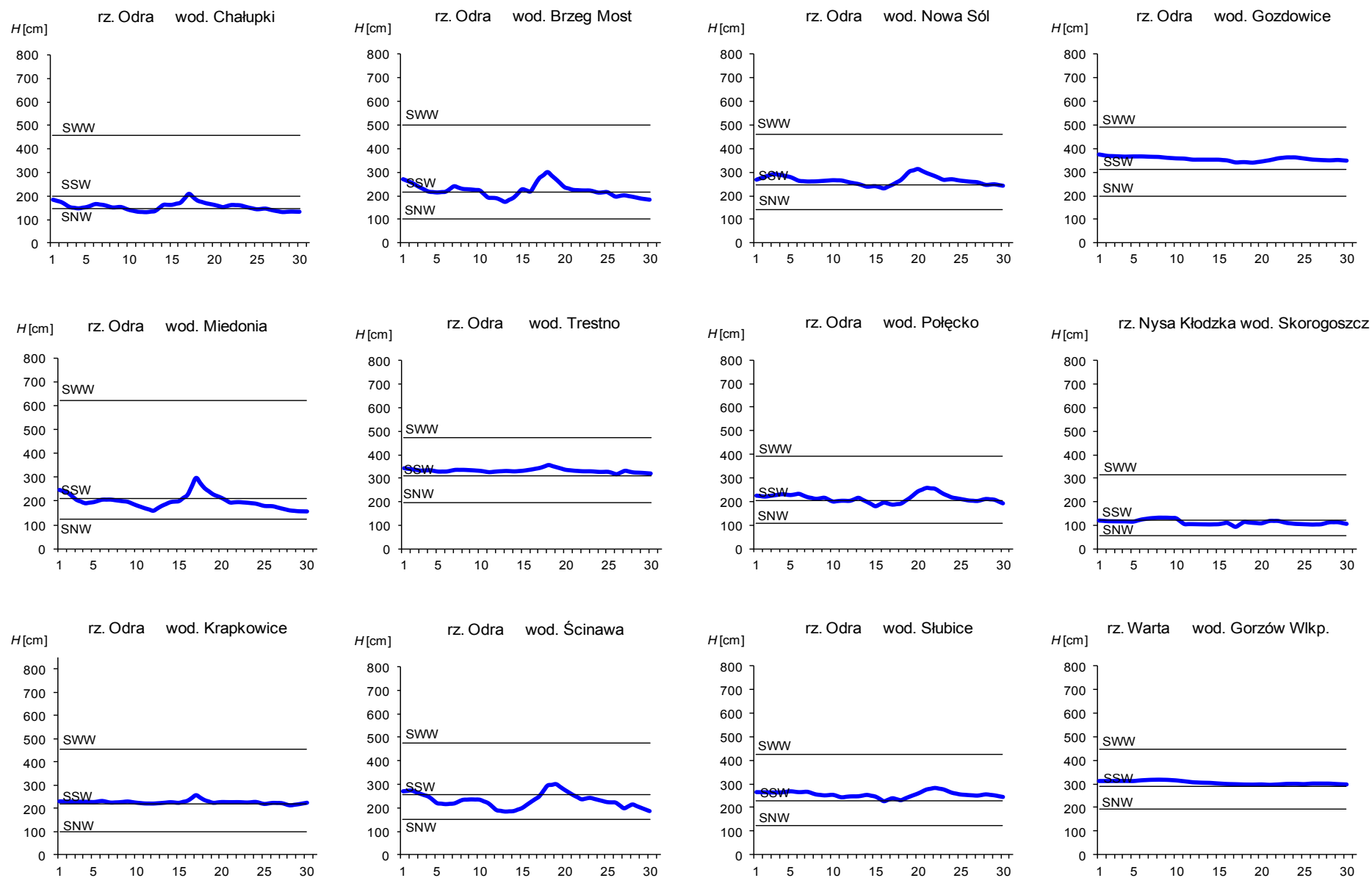
Rys. 3.2. Stan wody w rzekach w dniu 30 IV 2012 w stosunku do SNW



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



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



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

4. Odpływ rzeczny

Odpływ rzeczny w kwietniu w dorzeczu Wisły i Odry układał się poniżej wieloletniej normy.

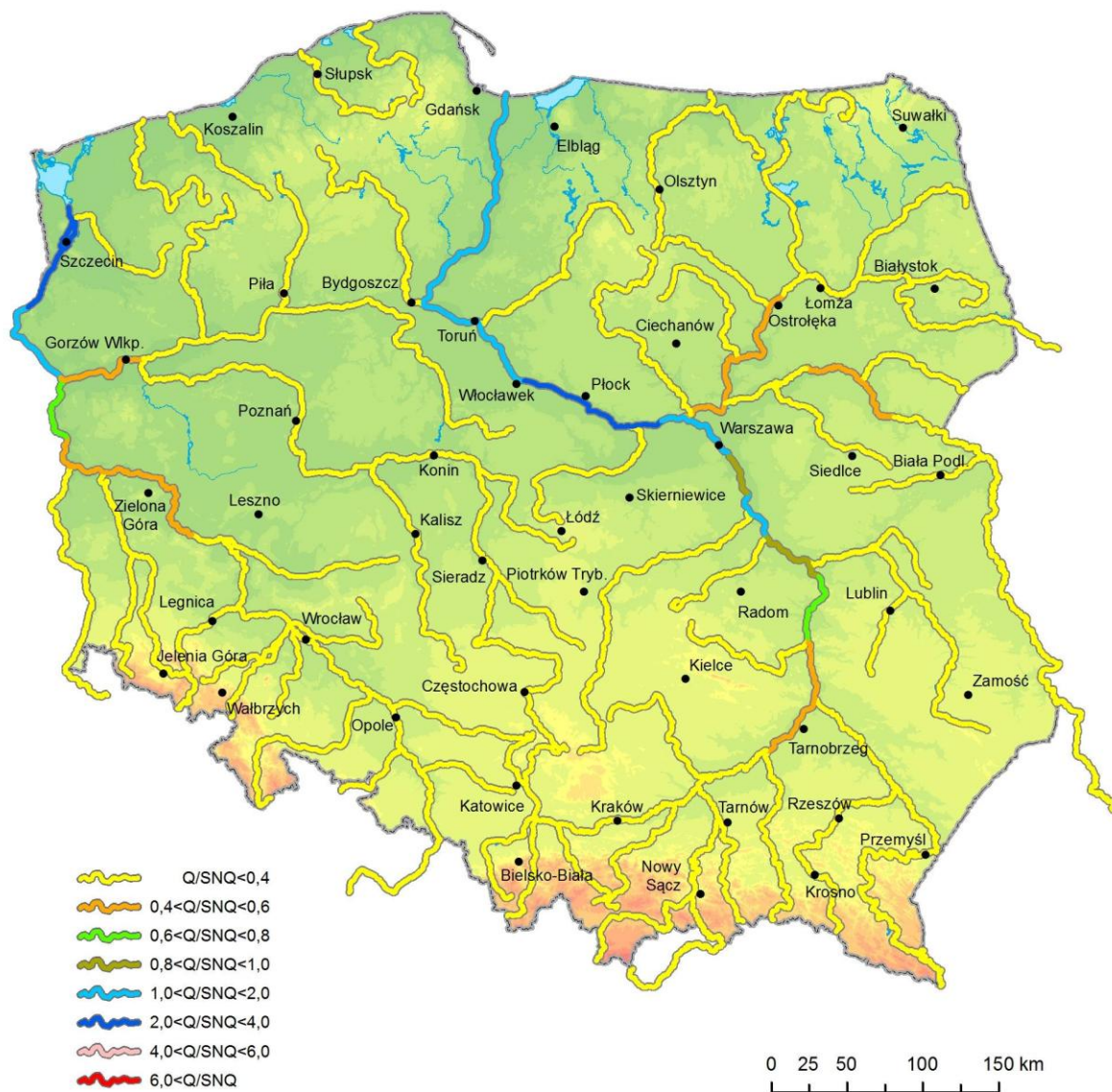
W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 61,4% normy w Wyszkanie na Bugu do 96,8% normy w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry kształtował się od 42,3% normy w Osetnie na Baryczy do 93,7% normy w Żaganiu na Bobrze. Na rzekach Przymorza odpływ stanowił 92,0% normy w Resku na Redze, 90,3% normy w Słupsku na Słupi i 97,2% normy w Sępopolu na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 2,28 SNQ w Sulejowie na Pilicy do 9,21 SNQ w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry od 1,87 SNQ w Sieradzu na Warcie do 5,38 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 2,09 SNQ w Resku na Redze, 1,80 SNQ w Słupsku na Słupi i 4,08 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do morza wyniósł w kwietniu 16,8 mm, tj. 72,3% normy. Odrą odpłynęło 13,1 mm, tj. 72,5% normy. Na rysunku 4.1 przedstawiono kształtowanie się odpływu w rzekach w dniu 30 kwietnia 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 66,4% normy na w Sulejowie na Pilicy do 84,7% odpływu normalnego w Kośminie na Wieprzu, a w dorzeczu Odry od 67,5% normy w Sieradzu na Warcie do 120% w Żaganiu na Bobrze. W rzekach Przymorza wynosił dla Łyny 87,4% normy, dla Regi 87,7% i dla Słupi 95,1%.

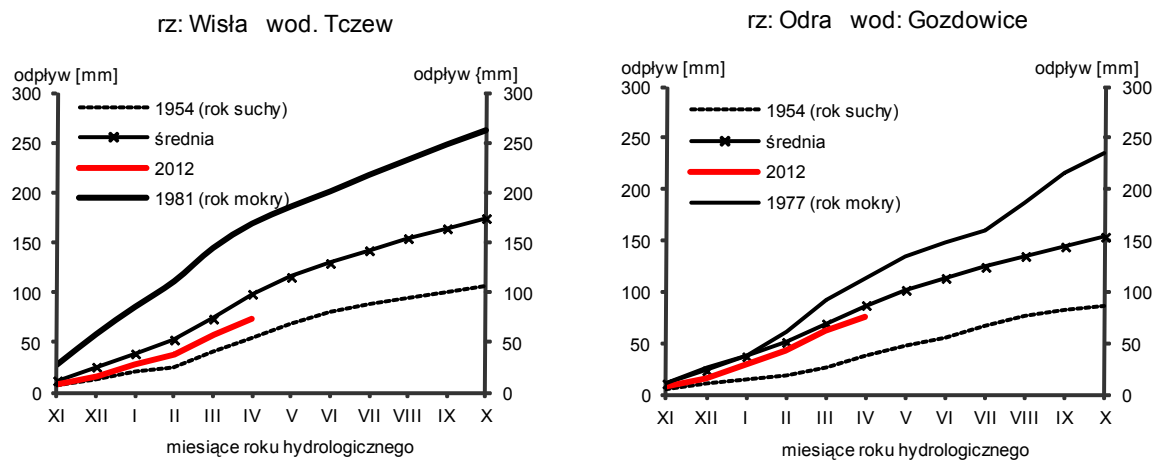
W kwietniu na Wiśle w Warszawie oraz na Odrze w Nowej Soli wartość przepływu wahała się w pobliżu wartości przepływu średniego z wielolecia - SSQ.

W Warszawie na Wiśle (rys. 4.3) na początku kwietnia przepływ miał wartość zbliżoną do SSQ. Po wzroście na początku miesiąca, niewiele powyżej SSQ, obserwowano wahania przepływu. Pod koniec miesiąca wartość przepływu spadła i podobnie jak na początku miesiąca była zbliżona do SSQ.

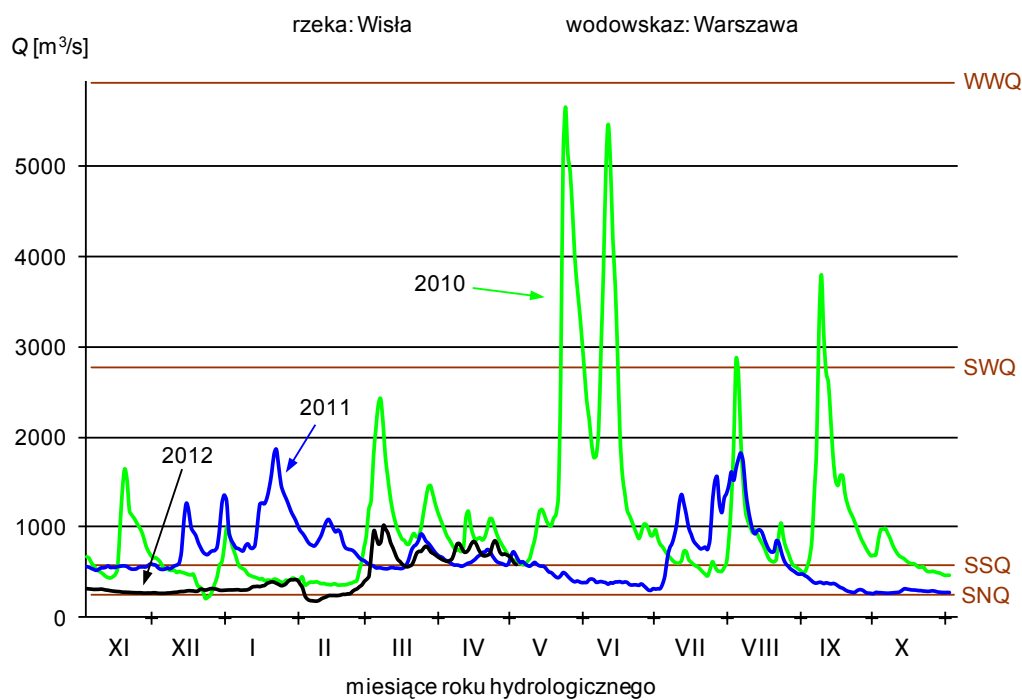
W Nowej Soli na Odrze (rys. 4.4) na początku kwietnia przepływ miał wartość niewiele przewyższającą SSQ. Do połowy kwietnia obserwowano powolny spadek przepływu, z licznymi niedużymi wahaniami. Po tym spadku wartość przepływu znalazła się niewiele poniżej SSQ. W drugiej połowie miesiąca obserwowano szybki wzrost wartości przepływu, (do wartości niewiele powyżej SSQ), a potem równie szybki spadek do wartości niewiele niższej od SSQ.



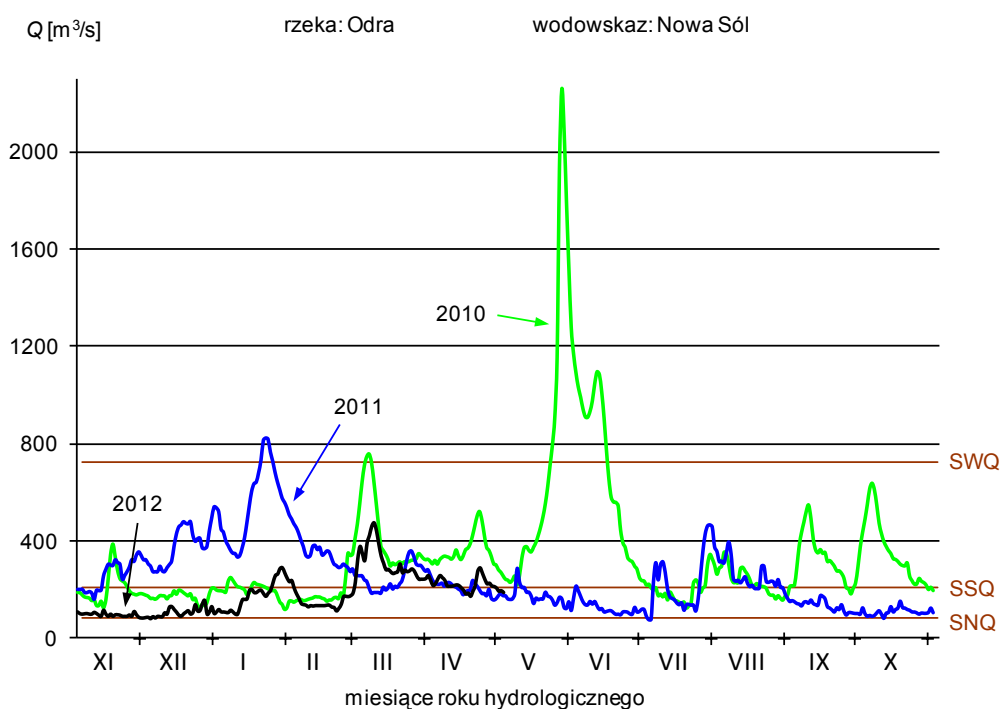
Rys. 4.1. Przepływ w rzekach w dniu 30 IV 2012 w stosunku do SNQ



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 kwietniu 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								Kwiecień 2012					
				$\overline{Q}_4$ [m ³ /s]	$\overline{H}_4$ [mm]	$\overline{V}_4$ [mln m ³]	$\overline{Q}_r$ [m ³ /s]	$\overline{H}_r$ [mm]	$\overline{V}_r$ [mln m ³]	Σk	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	445	36,2	1 153	286	283	9 019	0,504	95,2	375	30,5	972	84,3	3,94	0,377
2	Wisła	Warszawa	84 540	861	26,4	2 231	569	212	17 944	0,527	233	720	22,1	1 866	83,6	3,09	0,383
3	Wisła	Tczew	194 376	1 742	23,2	4 516	1 040	169	32 797	0,562	418	1 260	16,8	3 266	72,3	3,01	0,436
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 341	105	62,5	271	63,9	464	2 015	0,415	14,3	70,5	42,1	183	67,3	4,93	0,289
5	San	Przemyśl	3 686	96,0	67,5	249	52,1	446	1 643	0,547	10,1	93,0	65,4	241	96,8	9,21	0,442
6	Wieprz	Końmin	10 231	60,7	15,4	157	35,9	111	1 132	0,591	15,6	45,6	11,6	118	75,1	2,92	0,500
7	Pilica	Sulejów	3 909	31,6	20,9	81,9	23,2	187	732	0,576	9,27	21,1	14,0	54,7	66,8	2,28	0,382
8	Narew	Ostrołęka	21 862	215	25,5	557	109	157	3 437	0,620	43,0	144	17,1	373	67,0	3,35	0,490
9	Bug	Wyszków	39 119	319	21,2	828	152	123	4 793	0,621	52,9	196	13,0	508	61,4	3,71	0,444
10	Łyna	Sępól	3 647	38,2	27,1	98,9	25,2	218	795	0,632	9,09	37,1	26,4	96,2	97,2	4,08	0,553
11	Odra	Miedonia	6 744	100	38,5	260	65,0	304	2 050	0,533	15,7	72,7	27,9	188	72,6	4,63	0,503
12	Odra	Ścinawa	29 584	255	22,4	661	182	194	5 740	0,524	66,3	189	16,6	490	74,1	2,85	0,421
13	Odra	Nowa Sól	36 780	288	20,3	746	208	178	6 559	0,542	84,5	220	15,5	570	76,5	2,60	0,426
14	Odra	Gozdowice	109 729	767	18,1	1 989	526	151	16 588	0,572	246	556	13,1	1 441	72,5	2,26	0,502
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz*	4 514	52,5	30,2	136	36,9	258	1 164	0,472	9,48	36,6	21,0	94,9	69,7	3,86	0,465
16	Barycz	Osetno	4 579	20,8	11,8	54,0	15,2	105	479	0,651	1,64	8,82	4,99	22,9	42,3	5,38	0,448
17	Bóbr	Żagań	4 254	54,6	33,3	142	38,3	284	1 208	0,557	12,2	51,2	31,2	133	93,7	4,20	0,670
18	Warta	Sieradz	8 140	58,4	18,6	151	45,8	177	1 444	0,584	21,5	40,3	12,8	104	69,0	1,87	0,394
19	Warta	Poznań	25 911	151	15,1	392	102	124	3 217	0,613	40,2	86,0	8,60	223	56,8	2,14	0,442
20	Noteć	N. Drezdenko	15 970	95,9	15,6	248	74,0	146	2 334	0,581	39,3	83,4	13,5	216	87,0	2,12	0,565
21	Rega	Resko	1 122	11,0	25,4	28,4	8,95	252	282	0,592	4,84	10,1	23,3	26,2	92,0	2,09	0,519
22	Słupia	Słupsk	1 450	17,2	30,7	44,5	15,7	341	495	0,556	8,63	15,5	27,7	40,2	90,3	1,80	0,529

* - Przepływ jest pod wpływem gospodarki wodnej w zbiorniku.

** - Przepływy opracowane na podstawie danych z bazy operacyjnej, 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

W kwietniu poziom zwierciadła wód podziemnych przeważnie opadał. Najwięcej spadków obserwowano w ostatnim tygodniu miesiąca (84% stacji). Jedynie w trzecim tygodniu odnotowano w studniach więcej wzrostów stanu zwierciadła (52% stacji). Procentowy udział studni, w których poziom zwierciadła był wyższy od średnich wieloletnich dla kwietnia zmniejszył się w ciągu miesiąca od 48,5% do 37,5% studni (rys. 5.1).

Największe tygodniowe wzrosty poziomu wód gruntowych wystąpiły:

- w Ptaszkowej, woj. małopolskie, o 93 cm (9-16 IV),
- w Pawłowicach, woj. śląskie, o 89 cm (9-16 IV),
- w Siedlcach, woj. mazowieckie, o 66 cm (16-23 IV).

Największe tygodniowe spadki zanotowano:

- w Ptaszkowej, woj. małopolskie, o 89 cm (23-30 IV), o 77 cm (2-9 IV),
- w Pawłowicach, woj. śląskie, o 60 cm (16-23 IV),
- w Siedlcach, woj. mazowieckie, o 54 cm (23-30 IV).

W ciągu miesiąca w 9 stacjach obserwowano wzrost poziomu wód podziemnych, w 23 spadek.

Największe miesięczne wzrosty poziomu wód gruntowych zanotowano:

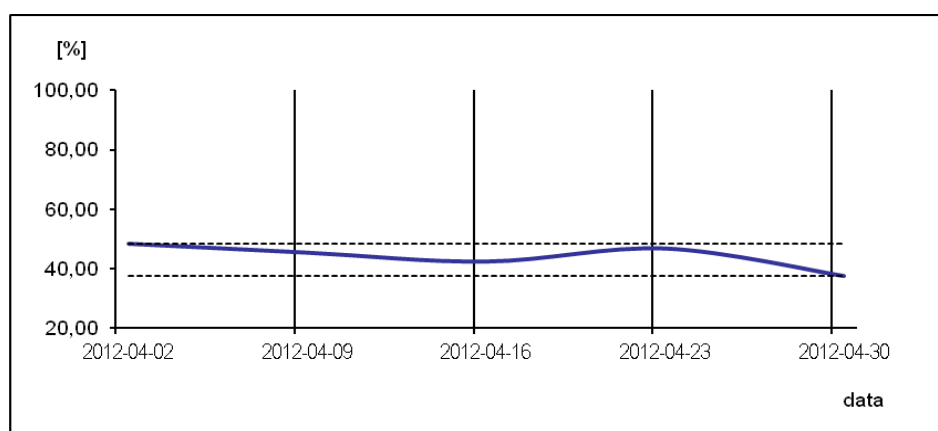
- w Chalinie, woj. kujawsko-pomorskie, o 54 cm,
- w Szemudzie, woj. pomorskie, o 35 cm,
- w Polskiej Cerekwi, woj. opolskie o 24 cm.

Największe miesięczne spadki poziomu wód gruntowych zanotowano:

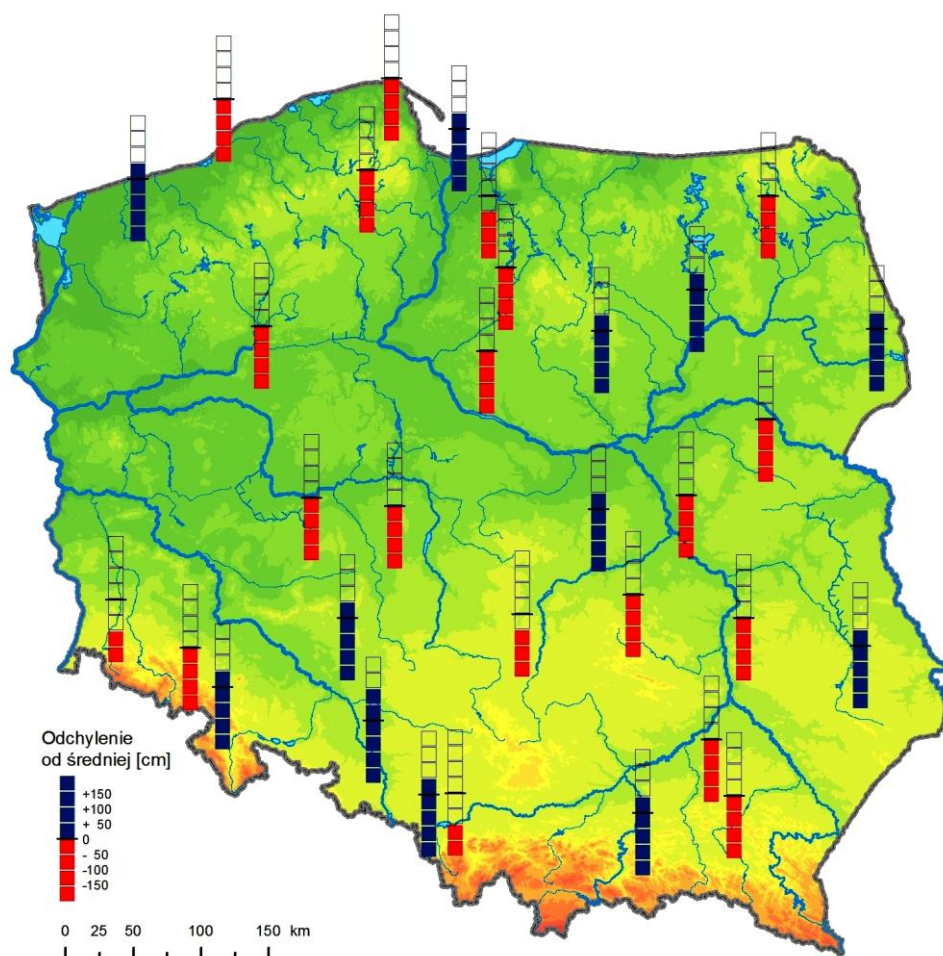
- w Ptaszkowej, woj. małopolskie, o 85 cm,
- w Osieku Kolonii, woj. kujawsko-pomorskie, o 34 cm,
- w Silnicy, woj. łódzkie, o 31 cm.

W końcu kwietnia poziom wyższy od średnich wieloletnich wystąpił w 12 stacjach obserwacyjnych. Największe przewyższenie stanu zwierciadła w stosunku do wartości średniej wieloletniej zanotowano w Polskiej Cerekwi, woj. opolskie, o 80 cm; Kraszewie, woj. mazowieckie o 45 cm; Rzekuniu, woj. podlaskie, o 44 cm.

Poziom niższy od średnich wieloletnich wystąpił w 20 stacjach. Największe spadki stanu zwierciadła w stosunku do wartości średniej wieloletniej odnotowano w Pawłowicach, woj. śląskie, o 132 cm; Mirsku, woj. dolnośląskie, o 117 cm; Suszu, woj. warmińsko-mazurskie oraz Silnicy, woj. łódzkie, po 52 cm.



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



Rys. 5.2. Poziom wód podziemnych w dniu 30 IV 2012 (odniesiony do wartości średnich wieloletnich dla kwietnia)

6. Zbiorniki wodne

Sumaryczne napełnienie wszystkich 18 kontrolowanych zbiorników retencyjnych w kwietniu 2012 zwiększyło się o 55,7 mln m³, tj. o 3,1% pojemności użytkowej.

W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników w ciągu miesiąca zwiększyło się o 15,7 mln m³, tj. o 1,5% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zwiększyło się w czterech badanych zbiornikach dorzecza. Największy wzrost napełnienia zanotowano w Tresnej (o 6,8%, tj. o 6,3 mln m³), w Sulejowie (o 4,1%, tj. o 2,8 mln m³) i w Solinie (o 3,8%, tj. o 10,5 mln m³). Spadek napełnienia zanotowano w trzech zbiornikach - największy w Goczałkowicach (o 3,3%, tj. o 4,9 mln m³).

W dorzeczu Odry napełnienie zwiększyło się o 40,0 mln m³, tj. o 5,3% pojemności użytkowej zbiorników. Napełnienie zwiększyło się w siedmiu z dziesięciu badanych zbiorników dorzecza. Największy wzrost napełnienia zanotowano w Turawie (o 18,2%, tj. o 18,9 mln m³), w Jeziorsku (o 9,7%, tj. o 18,6 mln m³) oraz w Dobromierzu (o 8,7%, tj. o 0,9 mln m³). Spadki napełnienia zanotowano w trzech zbiornikach - największy w Otmuchowie (o 5,6%, tj. o 6,7 mln m³).

W końcu kwietnia napełnienie wyższe od 50% pojemności użytkowej utrzymywało się we wszystkich zbiornikach dorzecza Wisły i w pięciu zbiornikach dorzecza Odry (rys. 6.1 i 6.2). W dorzeczu Wisły napełnienie zbiorników kształtowało się od 54,3% w Goczałkowicach do 92,1% w Solinie, a w dorzeczu Odry od 40,3% w Nysie do 70,2% pojemności użytkowej w Dobromierzu (tabela 6.1).

W dniu 30 IV 2012 napełnienie użytkowe wszystkich kontrolowanych zbiorników retencyjnych wyniosło 1137,7 mln m³, co stanowiło 63,1% pojemności użytkowej zbiorników.

Tab. 6.1. Napełnienie ważniejszych zbiorników retencyjnych w dniu 30 IV 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} 30 IV 12 - 31 III 12	
									mln m ³	%
Dorzecze Wisły										
Wisła	Goczałkowice	42,8	165,6	148,2	80,5	67,7	54,3	45,7	-4,9	-3,3
Sola	Tresna	41,9	96,1	92,9	55,0	37,9	59,2	40,8	+6,3	+6,8
Sola	Porąbka	34,6	27,2	24,1	16,8	7,3	69,7	30,3	-0,4	-1,7
Raba	Dobczyce	62,5	141,7	119,2	88,7	30,5	74,4	25,6	-1,0	-0,8
Dunajec	Czorsztyn	173,3	231,9	196,1	122,3	73,8	62,4	37,6	+2,4	+1,2
Dunajec	Rożnów	80,0	160,7	123,9	77,5	46,4	62,6	37,4	0,0	0,0
San	Solina	325,2	472,0	275,7	253,8	21,9	92,1	7,9	+10,5	+3,8
Pilica	Sulejów	136,3	84,3	68,2	52,3	15,9	76,7	23,3	+2,8	+4,1
	Razem		1379,5	1048,3	746,9	301,4	71,2	28,8	+15,7	+1,5
Dorzecze Odry										
Kłodnica	Dzierżno	32,6	94,0	53,5	29,8	23,7	55,7	44,3	+1,5	+2,8
Mała Panew	Turawa	18,5	107,6	103,6	57,8	45,8	55,8	44,2	+18,9	+18,2
Nysa Kłodzka	Otmuchów	75,8	130,4	119,2	49,0	70,2	41,1	58,9	-6,7	-5,6
Nysa Kłodzka	Nysa	64,0	123,4	115,3	46,5	68,8	40,3	59,7	-0,5	-0,4
Bystrzyca	Mietków	41,4	71,8	68,1	32,7	35,4	48,0	52,0	+3,9	+5,7
Strzegomka	Dobromierz	59,1	11,4	10,4	7,3	3,1	70,2	29,8	+0,9	+8,7
Nysa Szalona	Słup	8,0	38,7	32,9	13,5	19,4	41,0	59,0	+1,2	+3,6
Bóbr	Bukówka	263,1	16,8	15,9	9,5	6,4	59,7	40,3	-0,1	-0,6
Bóbr	Pilchowice	192,2	50,0	42,0	20,0	22,0	47,6	52,4	+2,3	+5,5
Warta	Jeziorsko	483,6	222,6	192,4	124,7	67,7	64,8	35,2	+18,6	+9,7
	Razem		866,7	753,3	390,8	362,5	51,9	48,1	+40,0	+5,3
Dorzecze Wisły i Odry										
	Razem		2246,2	1801,6	1137,7	663,9	63,1	36,9	+55,7	+3,1

Napełnienie zbiorników retencyjnych według informacji uzyskanych od dyspozytorów.

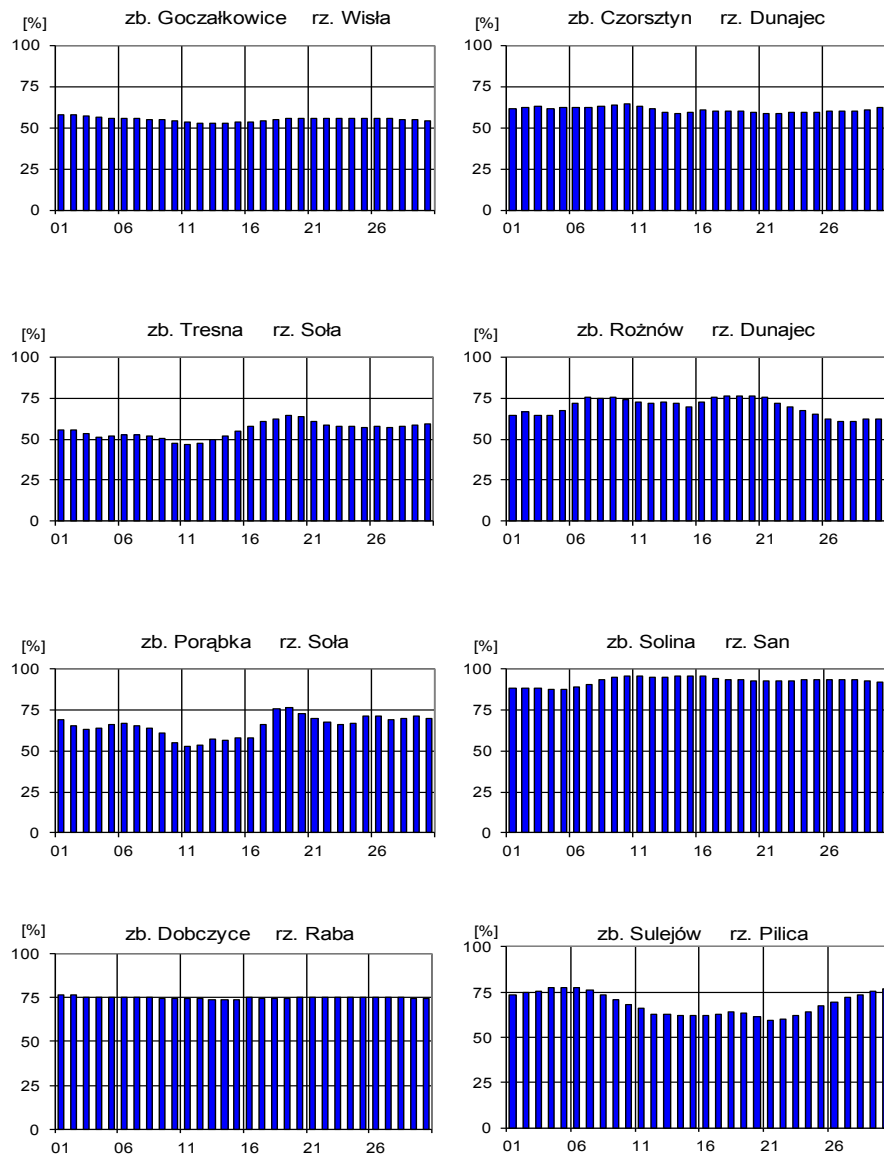
Kilometraż wg Atlasu Hydrologicznego Polski, Wydawnictwo Geologiczne 1986

Oznaczenia: V_c - pojemność całkowita (maksymalna),

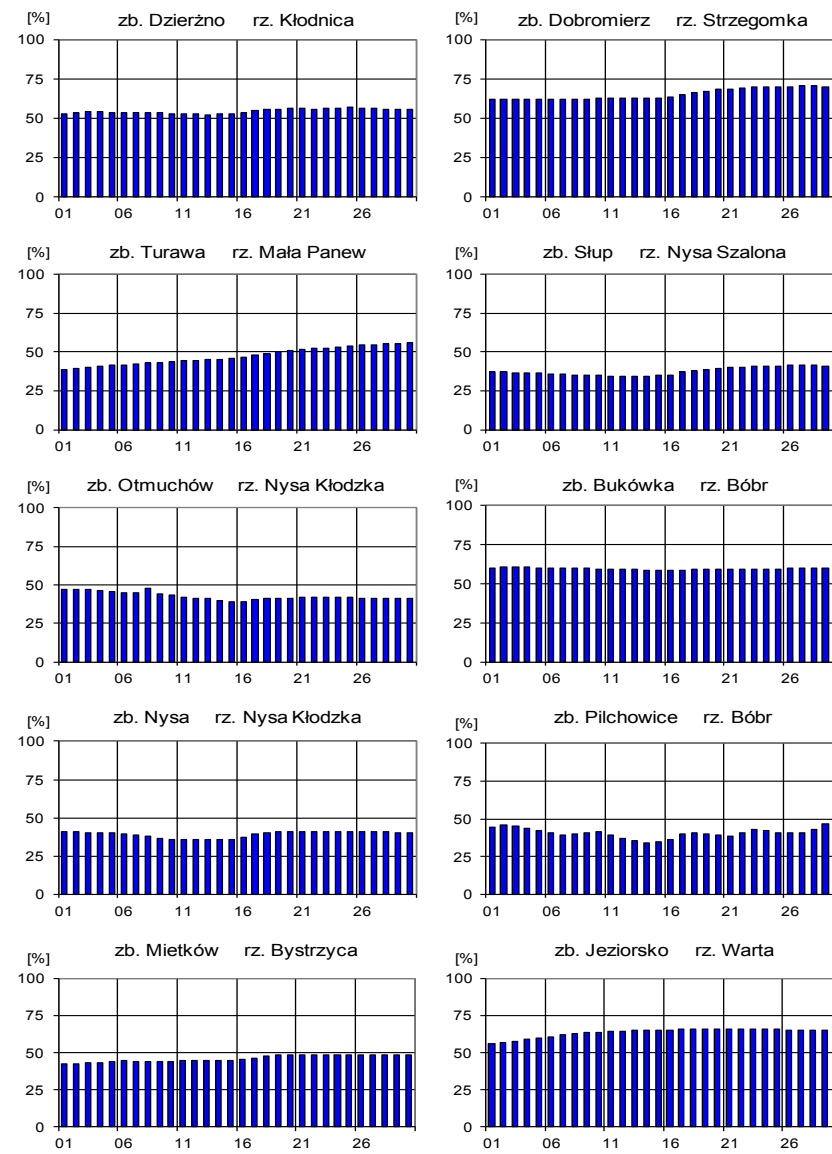
V_u - pojemność użytkowa ($V_{ua} + R_w$),

V_{ua} - pojemność użytkowa aktualna,

R_w - wolna rezerwa



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



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

7. Jeziora

W kwietniu zmiany stanu wody w kontrolowanych akwenach były małe (do 10 cm w skali miesiąca). Spadki stwierdzono w ośmiu jeziorach, wzrosty w pięciu, brak zmiany w jednym jeziorze (Powidzkie), a dla jednego (Bachotek) brak było informacji. Średnia wartość zmiany stanu wody dla wszystkich badanych jezior wyniosła +1 cm i była niższa niż w marcu o 7 cm.

W kwietniu stan wody dziewięciu jezior znajdował się w strefie wody wysokiej, pięciu w strefie wody średniej, a dla jednego zbiornika nie posiadano danych. Największe przekroczenie górnej granicy wody średniej zanotowano dla Jez. Powidzkiego (+36 cm), a dużą wartość tego przekroczenia stwierdzono też dla jez. Dadaj (+23 cm). W pozostałych jeziorach, w których stan wody znajdował się w strefie wody wysokiej, przekroczenia były dużo niższe.

W miarę ogrzewania się powietrza, wzrastała także temperatura wody w zbiornikach. W kwietniu średnia temperatura wody wszystkich jezior wyniosła 7,3°C (brak danych dla Bachotka), a jej miesięczny wzrost wyniósł 3,1°C. Najwyższą średnią miesięczną temperaturę wody określono dla Jez. Sławskiego (9,0°C), a najniższą dla jez. Rospuda (4,3°C). Największy i najmniejszy wzrost średniej temperatury wody stwierdzono odpowiednio w Sławianowskim (+3,9°C) i (ponownie) w Rospudzie (1,3°C). Najwyższą dzienną temperaturę wody zmierzono w Morzycku (17,8°C, 30 IV), a najniższą w Dejunach (3,1°C, 2 IV). Bardzo niskie dzienne temperatury wody zmierzono także w pozostałych jeziorach mazurskich (wynosiły one około 4°C). Jeziora mazurskie były zdecydowanie zimniejsze od jezior pomorskich, a te z kolei były wyraźnie chłodniejsze od jezior położonych w centralnej i zachodniej części kraju.

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	Jęgrznia – 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 kwietniu 2012

Lp	Jezioro	$\bar{H}_4$ (1986 – 2010)			H_4			ΔH			T_4			ΔT		
		NNW	SSW	WWW	NW	SW	WW	NW	SW	WW	NT	ST	WT	NT	ST	WT
		[cm]			[cm]			[cm]			[°C]			[°C]		
1	Sławskie	157	177	200	172	177	179	1	-1	-2	6,9	9,0	14,0	5,1	3,6	4,4
2	Niesłysz	159	175	189	174	176	178	-3	-1	0	7,0	8,6	14,9	4,2	3,4	7,9
3	Powidzkie	418	460	502	492	492	493	2	0	0	5,1	7,3	13,8	3,3	3,8	8,3
4	Komorze	127	136	159	131	133	134	-2	-3	-5	4,6	8,0	14,0	2,5	3,6	7,5
5	Sławianowskie	173	209	237	209	213	217	-7	-5	-4	6,2	8,3	15,3	4,0	3,9	8,6
6	Ostrowite *	94	103	117	106	109	110	-2	-4	-6	6,6	8,4	14,3	3,6	2,8	6,6
7	Morzycko	179	199	227	210	213	214	-4	-3	-3	6,1	8,6	17,8	3,3	3,6	10,1
8	Rospuda	372	398	435	396	398	404	1	-1	1	3,7	4,3	5,3	1,5	1,3	1,4
9	Rajgrodzkie	114	208	252	160	161	162	28	5	1	3,3	6,1	13,2	1,7	3,6	9,9
10	Dejguny	166	187	218	180	183	185	2	3	4	3,1	5,5	13,2	1,8	2,6	8,7
11	Roś	12	109	178	65	78	111	0	9	36	4,2	7,6	14,1	2,2	3,6	8,4
12	Bachotek	216	281	300												
13	Jasień	135	143	158	140	143	144	-3	-4	-4	4,5	7,3	13,1	2,4	3,2	7,2
14	Raduńskie G.	484	498	511	489	493	495	1	3	2	4,3	6,8	13,0	2,4	2,6	7,7
15	Dadaj	108	164	242	157	164	174	11	9	16	4,2	6,3	10,1	2,2	2,4	4,3

* 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

8. Warunki agrometeorologiczne

Charakterystyka warunków wegetacji roślin uprawnych i prac polowych

Bardzo ciepła i słoneczna pogoda panująca w drugiej połowie kwietnia przyczyniła się do znacznego przyspieszenia tempa wzrostu i rozwoju roślin. Powszechnie przystąpiono do wykonywania wiosennych prac polowych. Dzięki korzystnym warunkom agrometeorologicznym wykonywanie prac polowych oraz siewów zbóż jarych przebiegało sprawnie.

Uwilgotnienie wierzchniej warstwy gruntu na znacznym obszarze kraju było dostateczne dla roślin. Niedobór opadów, jaki wystąpił miejscami w dzielnicach południowo-wschodnich, w Wielkopolsce i na Śląsku, spowodował w tych rejonach pogorszenie warunków wilgotnościowych gruntu i przyczynił się do wystąpienia przesuszenia ornej warstwy gleby.

Zaopatrzenie w wodę gospodarstw wiejskich w ciągu miesiąca nieco poprawiło się. W ostatnich dniach kwietnia 4 z 40 obserwatorów rolniczych informowało o niedoborach wody w studniach gospodarskich.

Stan upraw ozimych na początku okresu wegetacyjnego oceniano na ogół jako średni. Lokalnie w drugiej, a w wielu rejonach kraju w trzeciej dekadzie analizowanego okresu, żyto i pszenżyto weszło w fazę strzelania w źdźbło. Liczne były także meldunki o rozpoczęciu tej fazy u pszenicy ozimej. Na plantacjach rzepaku ozimego, w drugiej dekadzie miesiąca (głównie w dzielnicach zachodnich i południowych) rozpoczął się proces wykształcania pąków kwiatowych. Miejscami pod koniec kwietnia rzepak zakwitł.

W pierwszej i drugiej dekadzie miesiąca kontynuowano siew zbóż jarych. Na przeważającym obszarze Polski w terminie do 30 kwietnia siew owsa, pszenicy jarej i jęczmienia jarego dobiegł końca. Stopniowo w kraju pojawiały się wschody zbóż jarych.

W połowie omawianego okresu przystąpiono do sadzenia ziemniaków. Lokalnie w rejonach zachodnich i południowych prace te zakończono. W drugiej i trzeciej dekadzie kwietnia siano buraki cukrowe. Nieliczne były jeszcze meldunki o zakończeniu tych prac. Lokalnie wcześniej posiane buraki zaczęły wschodzić.

Pod koniec miesiąca rozpoczęto siew kukurydzy uprawianej na zielonkę i na ziarno.

W połowie analizowanego okresu trawy łąkowe weszły w fazę strzelania w źdźbło. Lokalnie pod koniec kwietnia rozpoczęło się ich kwitnienie. Na przeważającym terenie kraju przystąpiono do wypasu bydła na pastwiskach.

Uprawy sadownicze przezimowały na ogół bez większych strat. W trzeciej dekadzie kwietnia prawie w całej Polsce zakwitły drzewa owocowe. Kwitnienie przebiegało w korzystnych warunkach meteorologicznych.

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