

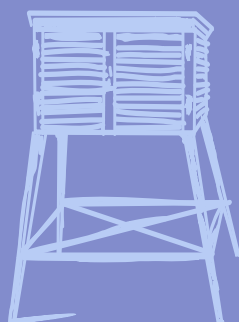
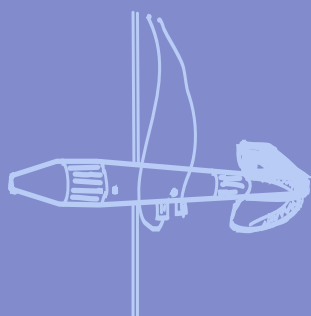
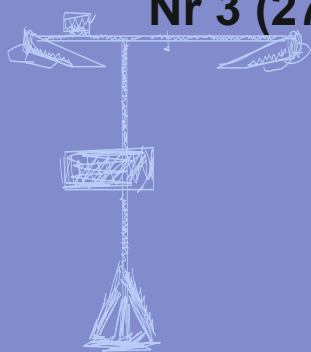
Nr 3 (270)

ISSN 1730-6124

# BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY  
HYDROLOGICZNO-  
METEOROLOGICZNEJ

MARZEC 2024



INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



## Redakcja biuletynu:

Wojciech Pawelec

Agnieszka Pietrzykowska

Sławomir Wereski – redaktor naczelny

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

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



- Warszawa Siedziba IMGW-PIB
- Gdynia Siedziba biura terenowego
- CBPM Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych
- CBPL-MBN Centralne Biuro Prognoz Lotniczych - Meteorologiczne Biuro Nadzoru
- BMPM Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich
- BPM Biuro Prognoz Meteorologicznych
- CBHO Centralne Biuro Hydrologii Operacyjnej
- BPH Biuro Prognoz Hydrologicznych
- WPIOH Wydział Prognoz i Opracowań Hydrologicznych
- CMPIB Centrum Modelowania Powodziowego i Suszy
- ✈ Lotniskowa Stacja Meteorologiczna
- Stacja Hydrologiczno-Meteorologiczna
- Stacja Meteorologiczna
- ▲ Wysokogórskie Obserwatorium Meteorologiczne
- ❄ Stacja Badań Śniegu i Lawin
- Automagiczna Stacja Synoptyczna
- ⊙ Stacja Badawcza Parowania
- Stacja Aerologiczna

## SPIS TREŚCI

1.	Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w marcu 2024 .....	4
2.	Warunki meteorologiczne .....	5
3.	Warunki hydrologiczne .....	17
4.	Odptyw rzeczny .....	23
5.	Jeziora .....	26

## TABELE

2.1.	Charakterystyki meteorologiczne w marcu 2024 .....	14
3.1.	Najwyższe dobowe sumy opadu w województwach (20 mm i wyższe) .....	17
3.2.	Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (50 cm i wyższe, godz. 6 UTC).....	17
3.3.	Przekroczenia stanu alarmowego w marcu 2024 (godz. 6 UTC).....	18
3.3a.	Liczby przekroczeń stanu alarmowego i ostrzegawczego w dorzeczu Wisły i Odry w wybranych dniach marca 2024 .....	19
4.1.	Odptyw w marcu 2024 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2020, w wybranych profilach wodowskazowych .....	28
5.1.	Morfometria i zlewnie jezior .....	26
5.2.	Stan i temperatura wody jezior w marcu 2024 .....	27

## RYSUNKI

2.1.	Mapa synoptyczna (3 III 2024, godz. 12 UTC) .....	5
2.2.	Mapa synoptyczna (8 III 2024, godz. 00 UTC) .....	6
2.3.	Mapa synoptyczna (16 III 2024, godz. 00 UTC) .....	7
2.4.	Mapa synoptyczna (19 III 2024, godz. 12 UTC) .....	8
2.5.	Mapa synoptyczna (23 III 2024, godz. 00 UTC) .....	9
2.6.	Mapa synoptyczna (31 III 2024, godz. 00 UTC) .....	10
2.7.	Średnia miesięczna temperatura powietrza w marcu 2024 .....	12
2.8.	Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w marcu 2024, w stosunku do średniej 1991-2020 .....	12
2.9.	Miesięczna suma opadu atmosferycznego w marcu 2024 .....	13
2.10.	Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w marcu 2024, jako procent normy wieloletniej 1991-2020 .....	13
2.11.	Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w marcu 2024 .....	15
3.1.	Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce w marcu 2024 .....	20
3.2.	Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w marcu 2024.....	21
3.3.	Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w marcu 2024 .....	22
4.1.	Krzywe sumowe odptywu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach .....	23
5.1.	Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych sieci limnologicznej .....	26

## 1. **Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w marcu 2024\***

W marcu średnia obszarowa temperatura powietrza dla Polski wyniosła 6,7°C i była znacznie, aż o 3,6°C, wyższa od wieloletniej normy. Według kwantylowej klasyfikacji warunków termicznych, opartej o średnią temperaturę dla Polski, marzec został oceniony jako „ekstremalnie ciepły”. W tym miesiącu w całej Polsce notowano dodatnie odchylenia od temperaturowej normy, najwyższe wystąpiły na południowym zachodzie kraju. Najwyższa wartość odchylenia: 4,7°C wystąpiła w Jeleniej Górze, gdzie średnia temperatura powietrza w marcu wyniosła 7,6°C. Najmniejsze odchylenie: 2,4°C (powyżej normy) wystąpiło w Helu, gdzie średnia temperatura powietrza w marcu wyniosła: 5,1°C. Najwyższa średnia miesięczna temperatura powietrza: 8,8°C wystąpiła we Wrocławiu (4,5°C powyżej normy), a najniższa średnia miesięczna temperatura powietrza: 4,2°C w Suwałkach (4,3°C powyżej normy), a w górach: -2,9°C na Kasprowym Wierchu (3,2°C powyżej normy). Najwyższą temperaturę maksymalną w marcu: 25,5°C zanotowano 30 III w Tarnowie, najniższą minimalną: -7,1°C w Kozienicach (9 III), a w górach: -12,6°C na Kasprowym Wierchu (19 III). Pod względem opadów tegoroczny marzec był bardzo zróżnicowany przestrzennie. Na wschodzie Polski był to miesiąc wilgotny lub nawet skrajnie wilgotny. W Małopolsce, Ziemi Świętokrzyskiej, części Mazowsza oraz południu Warmii i Mazur sumy opadów zawierały się w normie. Na pozostałym obszarze, zwłaszcza na zachodzie Polski (Dolny Śląsk, Ziemia Lubuska) marzec był suchy lub nawet skrajnie suchy. Najwyższą miesięczną sumę opadów: 74,6 mm zanotowano w Lesku, co stanowiło 173,1% normy, a najniższą: 5,6 mm – w Legnicy (16,8% normy), a niewiele wyższą w Jeleniej Górze: 6,3 mm (13,1% normy). Najwyższą dobową sumę opadów: 28,9 mm wystąpiła 4 III we Włodawie.

W marcu na rzekach obserwowano przewagę spadków stanu wody oraz systematyczny (od pierwszego dnia praktycznie przez wszystkie dni miesiąca) spadek liczby przekroczeń stanu ostrzegawczego i alarmowego (w dniach 1, 5, 10, 15, 20, 25 i 31 III notowano ogółem odpowiednio: 84, 70, 47, 35, 24, 17 i 14 przekroczeń stanu ostrzegawczego). Na początku marca w dorzeczu Odry wystąpiła większa liczba przekroczeń stanu ostrzegawczego i alarmowego niż w dorzeczu Wisły, ale w związku z niższymi opadami na obszarze dorzecza Odry w marcu notowano tu szybsze niż w dorzeczu Wisły spadki stanu wody oraz szybsze spadki liczby przekroczeń stanu alarmowego i ostrzegawczego. W dniu 31 marca na rzekach w południowej Polsce notowano przeważnie stan wody średniej (rzadziej na granicy stref), natomiast w północnej i wschodniej części Polski najczęściej notowano stan w strefie wody wysokiej (rzadziej na granicy stref).

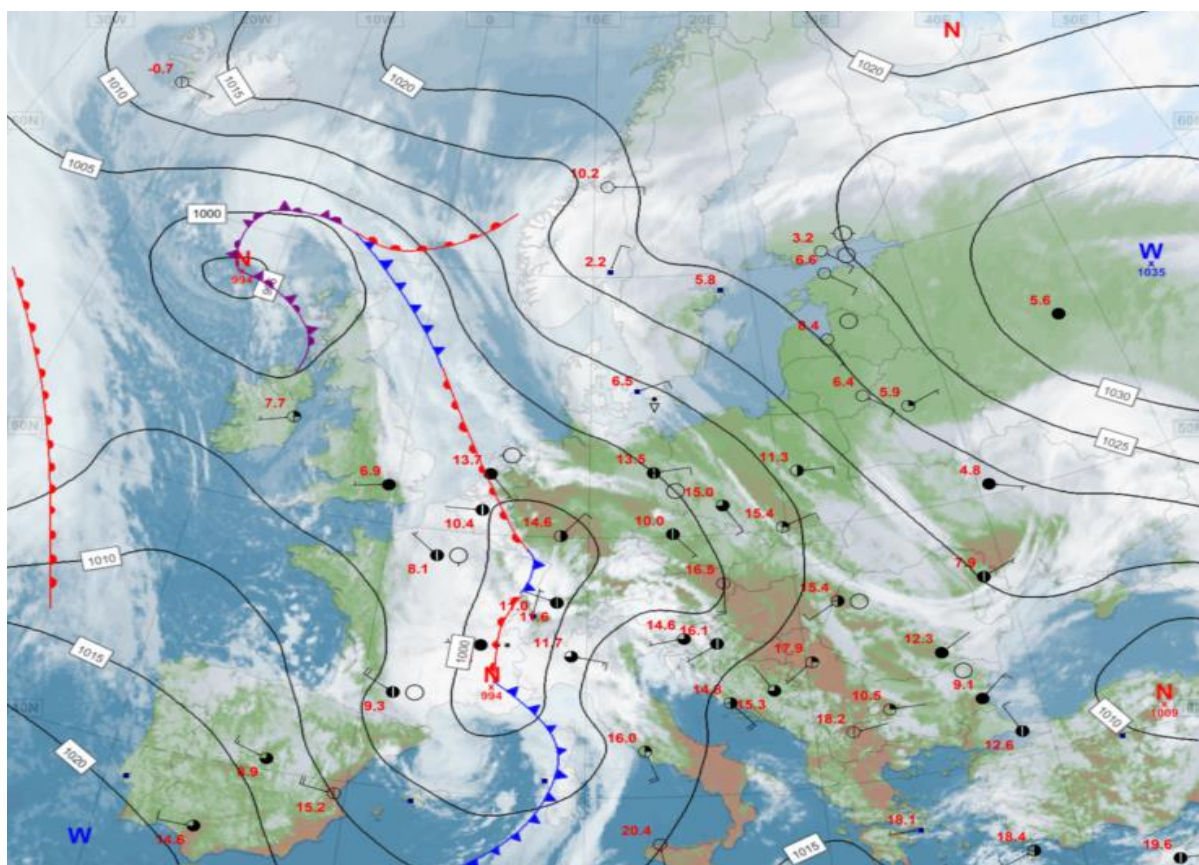
Wartości odpływu w większości przekrojów rzek dorzecza Wisły i Odry oraz rzek Przymorza wyraźnie przekraczały normę.

Średni poziom wody w kontrolowanych jeziorach nie zmienił się. Średni bieżący nadmiar wody w jeziorach nad średnią wieloletnią wynosił blisko 19 cm (ale o 2 cm mniej niż w lutym). We wszystkich jeziorach stwierdzono odwrócenie się tendencji zmian temperatury wody ze spadkowej na wzrostową. Ekstremalne dobowe temperatury zmierzono w Komorzcu (10,3°C, 31 III) oraz w Raduńskim Górnym (2,8°C, 9 III). Na żadnym jeziorze nie zanotowano zjawisk lodowych.

\* Podane wartości pochodzą ze stacji synoptycznych. Wszystkie odniesienia dotyczą normy wieloletniej z lat 1991-2020.

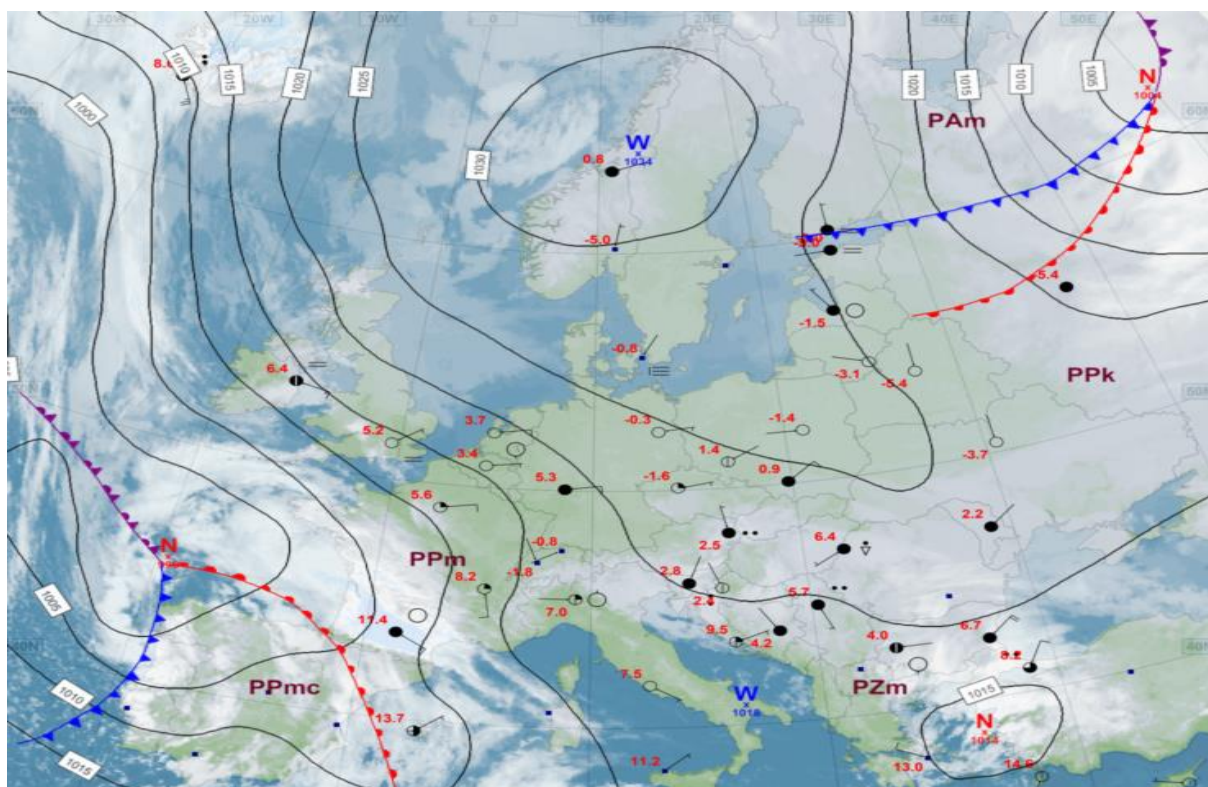
## 2. Warunki meteorologiczne

W dniach od 1 III do 5 III Polska znajdowała się pomiędzy wyżem znad wschodniej Europy a niżem znad Wysp Brytyjskich, który stopniowo przemieścił się nad południe Europy (rys. 2.1). Przejściowo zaznaczał się wpływ frontów atmosferycznych. Do Polski napływało przeważnie ciepłe powietrze pochodzenia zwrotnikowego oraz powietrze polarne kontynentalne. Zachmurzenie było na ogół duże z większymi przejaśnieniami. Miejscami występowały opady deszczu, na wschodzie Polski okresami o umiarkowanym natężeniu. Maksymalną sumę opadu w tym okresie zanotowano 4 III na stacji we Włodawie, gdzie zmierzono 28,9 mm opadu. Lokalnie tworzyły się gęste mgły z ograniczeniem widzialności (do 100 m). Wiatr był przeważnie słaby i umiarkowany, z kierunków wschodnich i południowych. Znaczące porywy wiatru zanotowano jedynie wysoko w górach: 31 m/s na Śnieżce (1 III) i 26 m/s na Kasprowym Wierchu (1 III). Razem z masami powietrza zwrotnikowego napływał pył saharyjski.



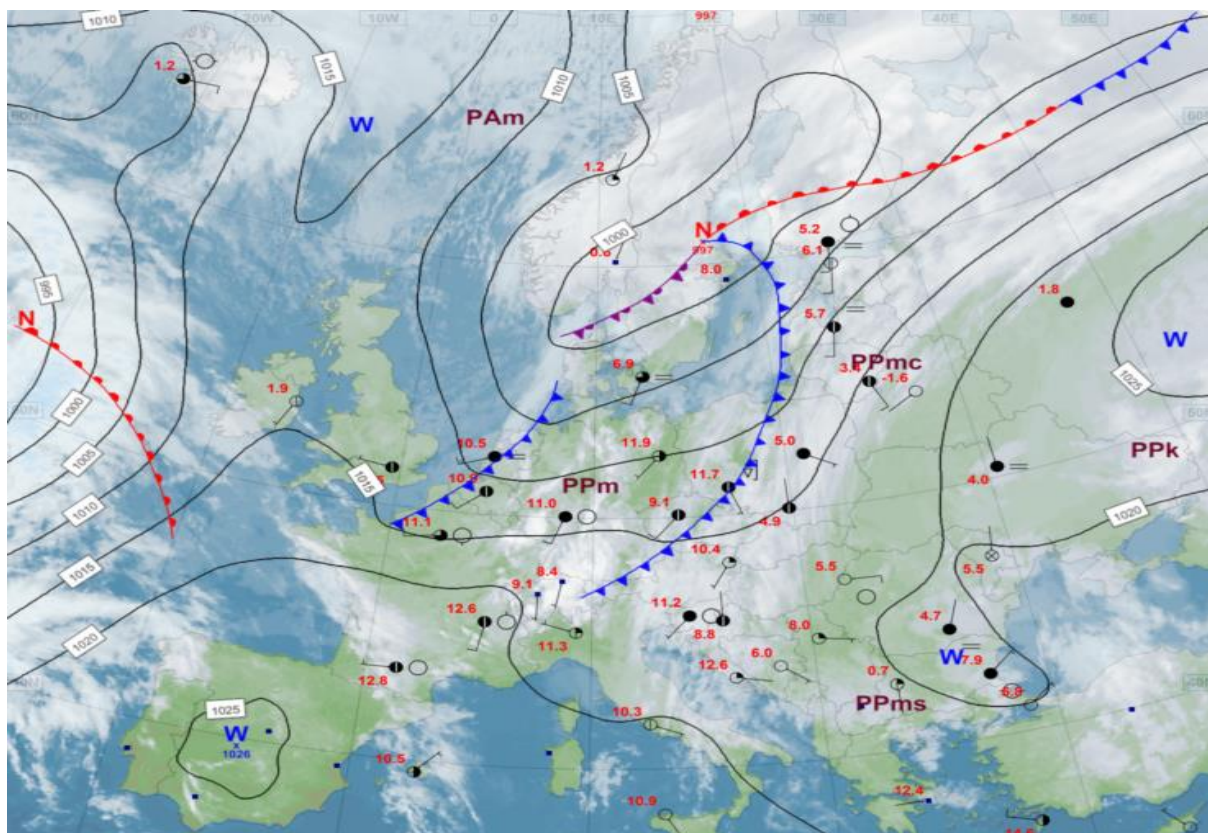
Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (3 III 2024, godz. 12 UTC)

W okresie od 6 III do 9 III Polska znajdowała się pod wpływem wyżu z centrum nad Skandynawią (rys. 2.2). Napływało powietrze arktyczne morskie z domieszką powietrza polarnego kontynentalnego. W północnej połowie Polski przeważało zachmurzenie małe i umiarkowane, a w południowej było na ogół duże z większymi przejaśnieniami oraz występowały opady deszczu i mżawki. Na obszarach podgórskich oraz w górach padał deszcz ze śniegiem i śnieg. Opadów powyżej 20 mm nie odnotowano. Temperatura powietrza w najcieplejszym momencie dnia była w tym okresie niemal wszędzie dodatnia, ale noce na sporym obszarze Polski były mroźne i temperatura minimalna spadała miejscami do około  $-7^{\circ}\text{C}$ . Wiatr był przeważnie słaby, okresami tylko umiarkowany, nad Bałtykiem i na obszarach podgórskich chwilami porywisty, z kierunków północnych i wschodnich. Najsilniejsze porywy wiatru w tym okresie zanotowano 9 III na Śnieżce: 32 m/s, Kasprowym Wierchu: 22 m/s oraz w Kłodzku: 18 m/s.



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (8 III 2024, godz. 00 UTC)

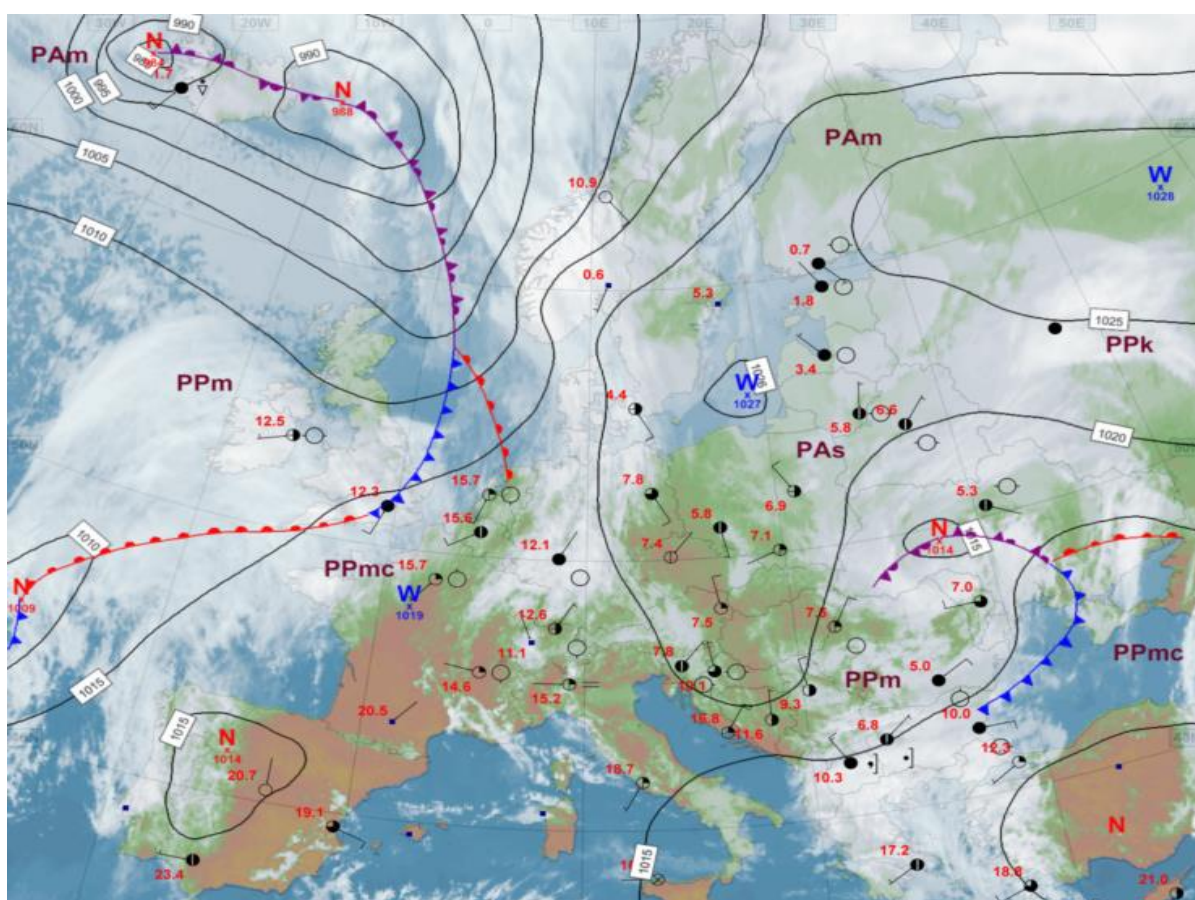
W dniach od 10 III do 17 III nad Polską dominowały nize (rys. 2.3), których kolejne ośrodki przemieszczały się z zachodu, przez centrum i południe, na wschód kontynentu, a w drugiej połowie okresu przeważnie nad północnym obszarem Europy. Ze wspomnianymi nizami związane były fronty atmosferyczne. Jedynie przejściowo, 13 i 14 III, swój wpływ zaznaczyły słabe wyży. Zachmurzenie było w omawianym okresie zmienne, z przewagą umiarkowanego i dużego. Występowały przelotne opady deszczu, mżawki, deszczu ze śniegiem oraz śniegu. Opady okresami były o umiarkowanym natężeniu, zwłaszcza 11, 12 i 16 III na południu Polski, najwyższe zanotowano: 12 III na Hali Gąsiennicowej 28,8 mm, 16 III ponownie na Hali Gąsiennicowej (23,2 mm) oraz w Istebnej-Stecówce (22,9 mm; woj. śląskie). W nocy z 16 na 17 III na Wybrzeżu pojawiły się opady deszczu ze śniegiem i śniegu, które w ciągu dnia (17 III) i kolejnej nocy objęły swoim zasięgiem także obszar centralnej i wschodniej Polski. Miejscami 15 i 16 III wystąpiły burze, którym towarzyszył drobny grad. Lokalnie tworzyły się także gęste mgły ograniczające widzialność do około 100 m. Temperatura w ciągu dnia oscylowała w tym okresie w granicach kilku - kilkunastu stopni, na zachodzie kraju zanotowano blisko 20°C. Przeważał wiatr słaby i umiarkowany, który chwilami wzmagął się do dość silnego. Początkowo dominowały kierunki wschodnie, później zachodnie i południowe. 10 III najwyższe porywy wiatru zanotowano w górach: 32 m/s na Kasprowym Wierchu oraz 28 m/s na Śnieżce. 16 i 17 III porywisty wiatr występował głównie na północy Polski, a najsilniejsze porywy wiatru wystąpiły w Kołobrzegu: 20 m/s oraz w Resku, Ustce i Łebie – po 18 m/s.



Rys. 2.3. Mapa synoptyczna (16 III 2024, godz. 00 UTC)

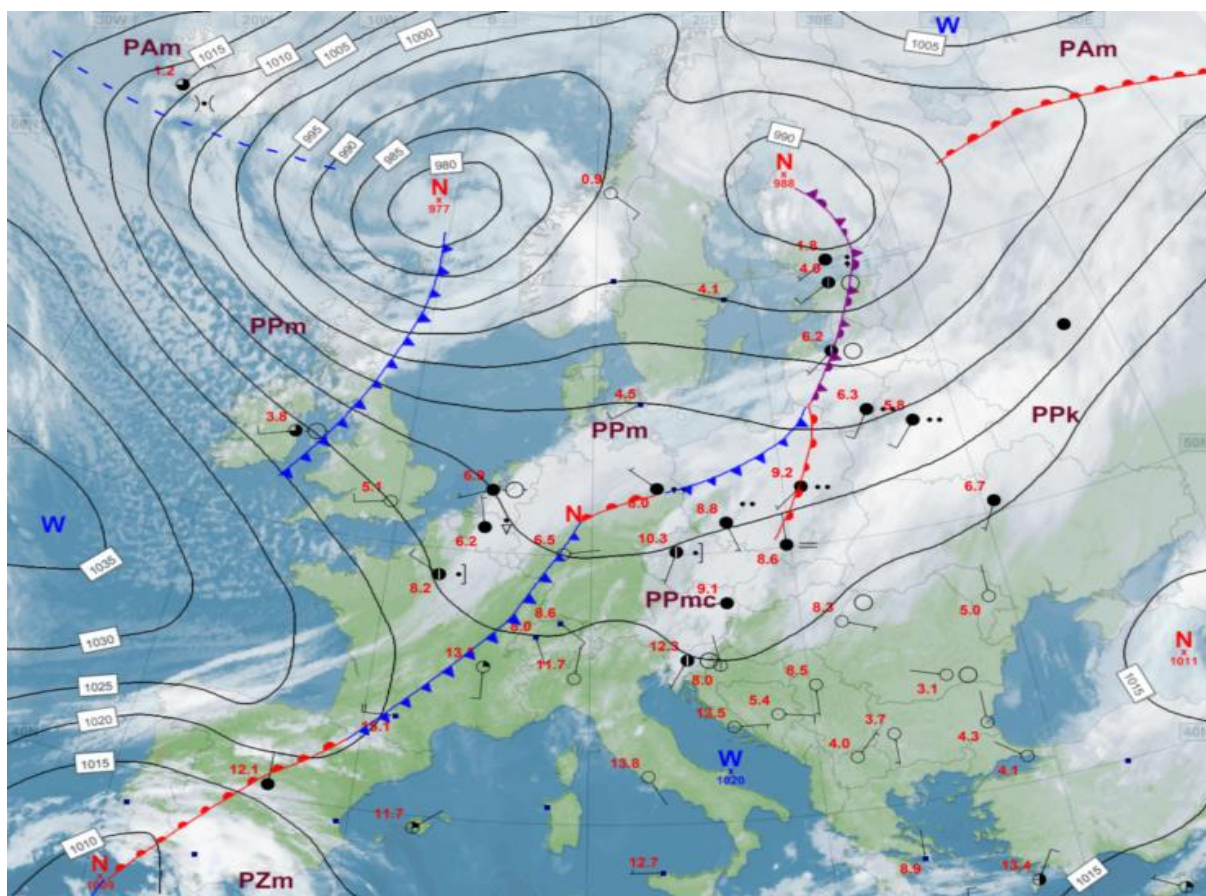


W dniach od 18 III do 20 III Polska była pod wpływem wyżu, którego główne centrum znajdowało się nad zachodnią Rosją, a klin sięgał przez Morze Bałtyckie, centralną Europę, aż po Bałkany (rys. 2.4). Do Polski napływało w tym czasie chłodne powietrze arktyczne. Temperatura w ciągu dnia wynosiła od 0°C do 10°C, natomiast nocami spadała poniżej zera, osiągając minimalnie blisko -7°C (Jelenia Góra). Dominowało zachmurzenie duże z większymi przejaśnieniami. Miejscami występowały przelotne opady śniegu, deszczu ze śniegiem i deszczu. Śnieg spadł zwłaszcza we wschodniej połowie kraju, co spowodowało przejściowe utworzenie się kilkucentymetrowej pokrywy śnieżnej na tym obszarze. W nocy tworzyły się gęste mgły z ograniczeniem widzialności do 200 m. Wiatr był na ogół słaby, okresami tylko umiarkowany, z kierunków zmieniających się. W tym okresie nie zanotowano istotnych powrów wiatru.



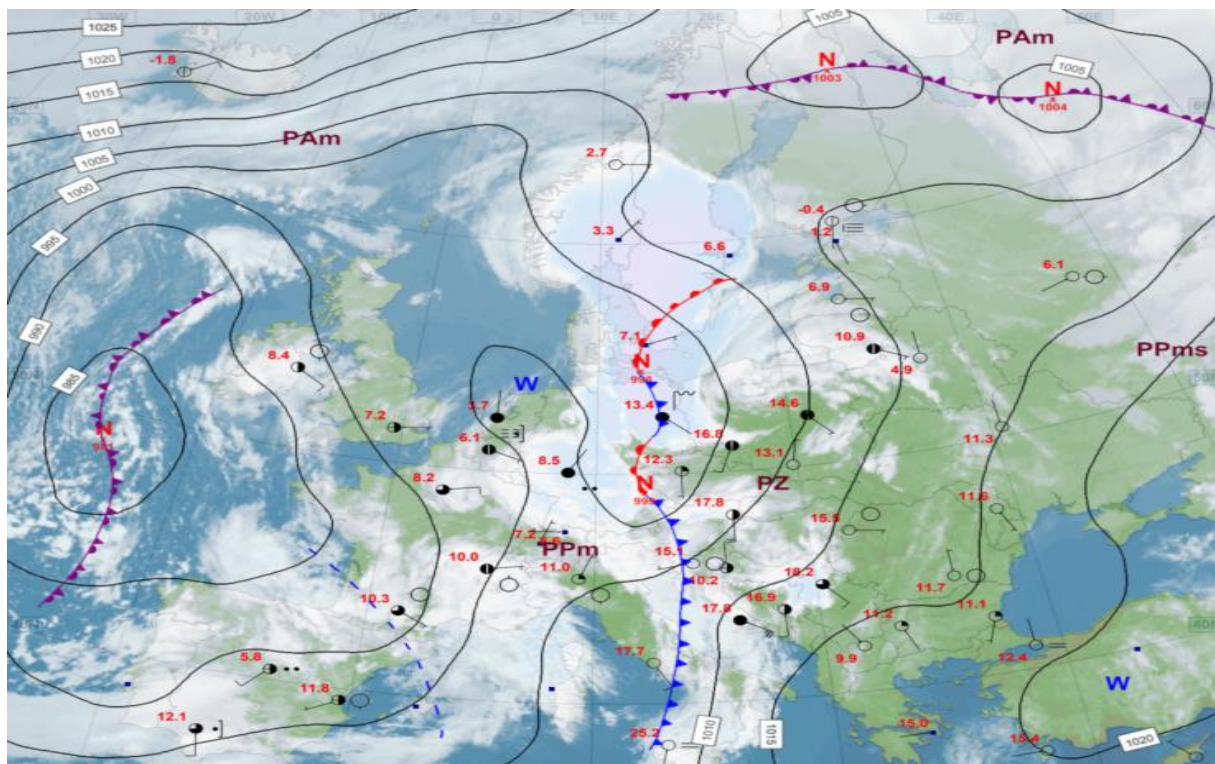
Rys. 2.4. Mapa synoptyczna (19 III 2024, godz. 12 UTC)

W okresie od 21 III do 28 III Polska znajdowała się w zasięgu niżów oraz związanych z nimi frontów atmosferycznych (rys. 2.5), jedynie chwilami wpływ na pogodę miały słabe kliny wyżowe. Napływało powietrze polarne morskie, przejściowo cieplejsze. Zachmurzenie było na ogół duże z większymi przejaśnieniami i rozpogodzeniami. Występowały przelotne opady deszczu, okresami o umiarkowanym natężeniu (zwłaszcza 23 i 28 III na południowym wschodzie Polski). W rejonach podgórskich, a 24 III także na Mazurach, padał deszcz ze śniegiem; w górach występowały opady deszczu ze śniegiem i śniegu. 23 III najwyższą wartość opadu zanotowano w Stuposianach (woj. podkarpackie): 23,0 mm, a 29 III opad równy bądź wyższy niż 20 mm najczęściej notowano w woj. podkarpackim (najwyższa wartość: 49,0 mm w Wetlinie) oraz w woj. małopolskim (Morskie Oko: 21,6 mm). W omawianym okresie pojawiły się kilka razy także zjawiska burzowe: 23 III burze wystąpiły w centrum oraz na północnym wschodzie, 25 III na wschodzie kraju, a 28 III na południu i w centrum (tego dnia wystąpił także grad). Temperatura maksymalna sięgała w tym czasie zazwyczaj kilkunastu °C, choć 23 i 27 III przekroczyła w wielu miejscach 20°C (23 III w Opolu, Katowicach i Krakowie oraz 27 III we Wrocławiu). Wiatr był słaby i umiarkowany, miejscami dość silny i porywisty. Wietrznie było zwłaszcza od 23 III do końca okresu na południu i południowym zachodzie Polski. Najsilniejsze porywy wiatru zanotowano na Kasprowym Wierchu: 38 m/s, na Śnieżce: 36 m/s, na Hali Gąsienicowej: 30 m/s i w Kłodzku: 25 m/s (wszystkie 27 III), w Krakowie: 26 m/s, Raciborzu: 22 m/s i we Wrocławiu (wszystkie 23 III) oraz we Włodawie: 23 m/s (22 III).



Rys. 2.5. Mapa synoptyczna (23 III 2024, godz. 00 UTC)

W dniach od 29 III do 31 III pogodę w Polsce kształtowały nize, a nad Polskę napływało bardzo ciepłe, zwrotnikowe powietrze znad Afryki (rys. 2.6). Na przeważającym obszarze było wtedy słonecznie – zachmurzenie było przeważnie małe i umiarkowane, jedynie na północy i zachodzie wzrastało miejscami do dużego i tam występowały słabe opady deszczu. Temperatura w ciągu dnia w całej Polsce wynosiła w tym okresie ponad 10°C, osiągając wyjątkowo wysokie wartości 30 III, kiedy to niemal w całym kraju zanotowano temperaturę powyżej 20°C, maksymalną wartość rejestrując w Tarnowie: 25,5°C. Wysoka temperatura utrzymała się także 31 III, kiedy podobną temperaturę zanotowano w Warszawie (25,3°C). Temperatura minimalna na południu Polski w wielu miejscach nie spadła poniżej 15°C (m.in. w Tarnowie i Bielsku-Białej). W tym okresie wiał słaby i umiarkowany wiatr, okresami dość silny i porywisty, z kierunków południowych. Najsilniejsze porywy wiatru zanotowano na Kasprowym Wierchu: 39 m/s (31 III), na Śnieżce: 36 m/s (29 III), na Hali Gąsienicowej: 31 m/s (31 III), w Gorzowie Wielkopolskim: 27 m/s (30 III) oraz w Zakopanem: 21 m/s (30 i 31 III), a także w Rzeszowie: 21 m/s (29 III). Wraz z napływem ciepłego, zwrotnikowego powietrza nad Polskę (zwłaszcza na południu) przenoszony był pył znad Sahary, powodujący zmętnienia powietrza i nieznaczne ograniczenia widzialności.



Rys. 2.6. Mapa synoptyczna (31 III 2024, godz. 00 UTC)

Legenda do map synoptycznych:

Zjawiska meteorologiczne	Wielkość zachmurzenia i prędkość wiatru	Masy powietrza
<ul style="list-style-type: none"> <li>mgła, mgła marznąca</li> <li>marznący deszcz, mżawka</li> <li>grad</li> <li>burza, błyskawica</li> <li>zawieja lub zamieć</li> <li>deszcz ciągły</li> <li>mżawka</li> <li>śnieg</li> <li>opady przelotne deszczu, śniegu</li> <li>Strefa ciągłych opadów deszczu lub śniegu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niebo bezchmurne</li> <li>1/8 pokrycia nieba</li> <li>2/8</li> <li>3/8</li> <li>4/8</li> <li>5/8</li> <li>6/8</li> <li>7/8</li> <li>zachm. całkowicie</li> <li>niebo niewidoczne</li> <li>stacja automatyczna</li> <li>wielkość zachmurzenia</li> <li>prędkość wiatru</li> <li>kierunek wiatru</li> <li>czysza</li> <li>wiatr zmienny</li> <li>1 m/s</li> <li>2,5 m/s</li> <li>5 m/s</li> <li>7,5 m/s</li> <li>10 m/s</li> <li>22,5 m/s</li> <li>25 m/s</li> <li>27,5 m/s</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PP powietrze polarne m - morskie</li> <li>PA powietrze arktyczne k - kontynentalne</li> <li>PZ powietrze zwrotnikowe c - ciepłe</li> <li>s - stare</li> </ul> <p>Fronty atmosferyczne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>front zokludowany</li> <li>front ciepły</li> <li>linia zbieżności</li> <li>front chłodny</li> </ul> <p>Układy ciśnienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W Wyż</li> <li>N Niż</li> <li>izobara co 5 hPa</li> </ul>

## Podsumowanie\*

W marcu średnia obszarowa temperatura powietrza dla Polski wyniosła 6,7°C i była znacznie, aż o 3,6°C, wyższa od wieloletniej normy. Według kwantylowej klasyfikacji warunków termicznych, opartej o średnią temperaturę dla Polski, marzec został oceniony jako „ekstremalnie ciepły”. W tym miesiącu w całej Polsce notowano dodatnie odchylenia od temperaturowej normy, najwyższe wystąpiły na południowym zachodzie kraju. Najwyższa wartość odchylenia: 4,7°C wystąpiła w Jeleniej Górze, gdzie średnia temperatura powietrza w marcu wyniosła 7,6°C. Najmniejsze odchylenie: 2,4°C (powyżej normy) wystąpiło w Helu, gdzie średnia temperatura powietrza w marcu wyniosła 5,1°C. Najwyższa średnia miesięczna temperatura powietrza: 8,8°C wystąpiła we Wrocławiu (4,5°C powyżej normy), a najniższa średnia miesięczna temperatura powietrza: 4,2°C w Suwałkach (4,3°C powyżej normy), a w górach: -2,9°C na Kasprowym Wierchu (3,2°C powyżej normy). Najwyższą temperaturę maksymalną: 25,5°C zanotowano 30 III w Tarnowie, najniższą minimalną: -7,1°C w Kozienicach (9 III), a w górach: -12,6°C na Kasprowym Wierchu (19 III).

W Warszawie średnia miesięczna temperatura powietrza wyniosła: 7,0°C i była o 3,8°C wyższa od normy. Najwyższa temperatura maksymalna: 25,3°C wystąpiła 31 III i była również najwyższą temperaturą odnotowaną w marcu w Warszawie w okresie 1951-2024. Najniższa temperatura minimalna marca w Warszawie: -4,1°C wystąpiła 8 III. Najniższą temperaturę minimalną z wielolecia 1951-2024: -22,6°C zanotowano 1 III 1963.

Pod względem opadów tegoroczny marzec był bardzo zróżnicowany przestrzennie. Na wschodzie Polski był to miesiąc wilgotny lub nawet skrajnie wilgotny. W Małopolsce, Ziemi Świętokrzyskiej, części Mazowsza oraz południu Warmii i Mazur sumy opadów zawierały się w normie. Na pozostałym obszarze, zwłaszcza na zachodzie Polski (Dolny Śląsk, Ziemia Lubuska) marzec był suchy lub nawet skrajnie suchy. Najwyższą miesięczną sumę opadów: 74,6 mm zanotowano w Lesku, co stanowiło 173,1% normy, a najniższą: 5,6 mm w Legnicy (16,8% normy), a niewiele wyższą w Jeleniej Górze: 6,3 mm (13,1% normy). Najwyższą dobową sumę opadów: 28,9 mm wystąpiła 4 III we Włodawie.

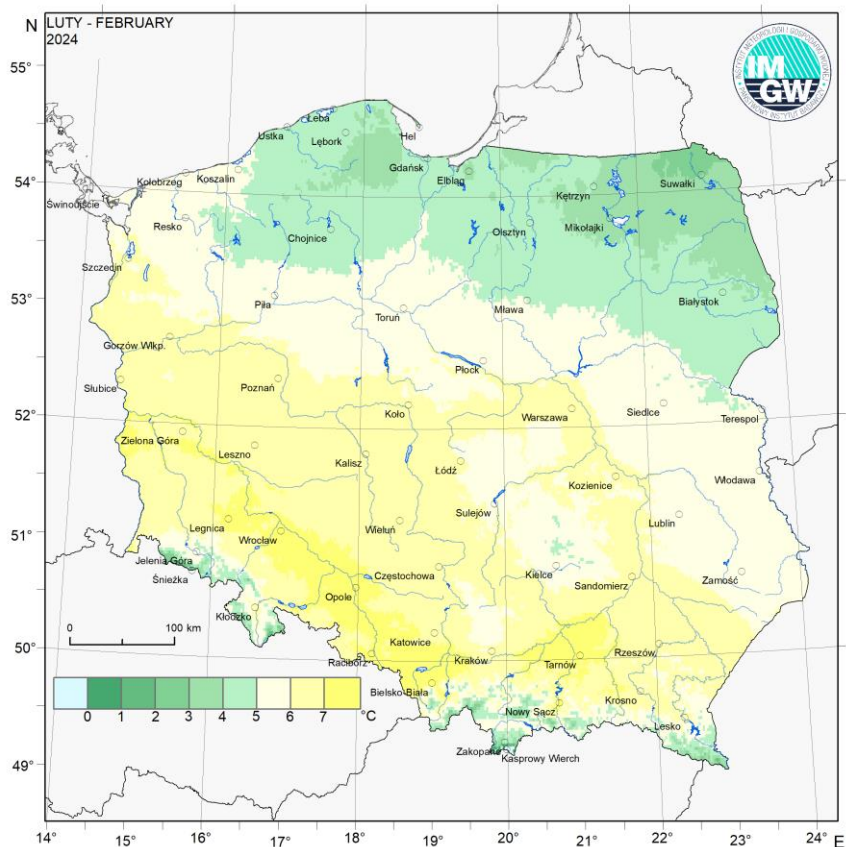
W Warszawie miesięczna suma opadów wyniosła 31,0 mm, co stanowi 106,9% normy. Najwyższą dobową sumę opadów: 8,6 mm zanotowano w Warszawie 16 III. W latach 1951-2024 najwyższą dobową sumę opadu w Warszawie: 14,8 mm zanotowano 11 III 1981,

\* Podane wartości pochodzą ze stacji synoptycznych. Wszystkie odniesienia dotyczą normy wieloletniej z lat 1991-2020.

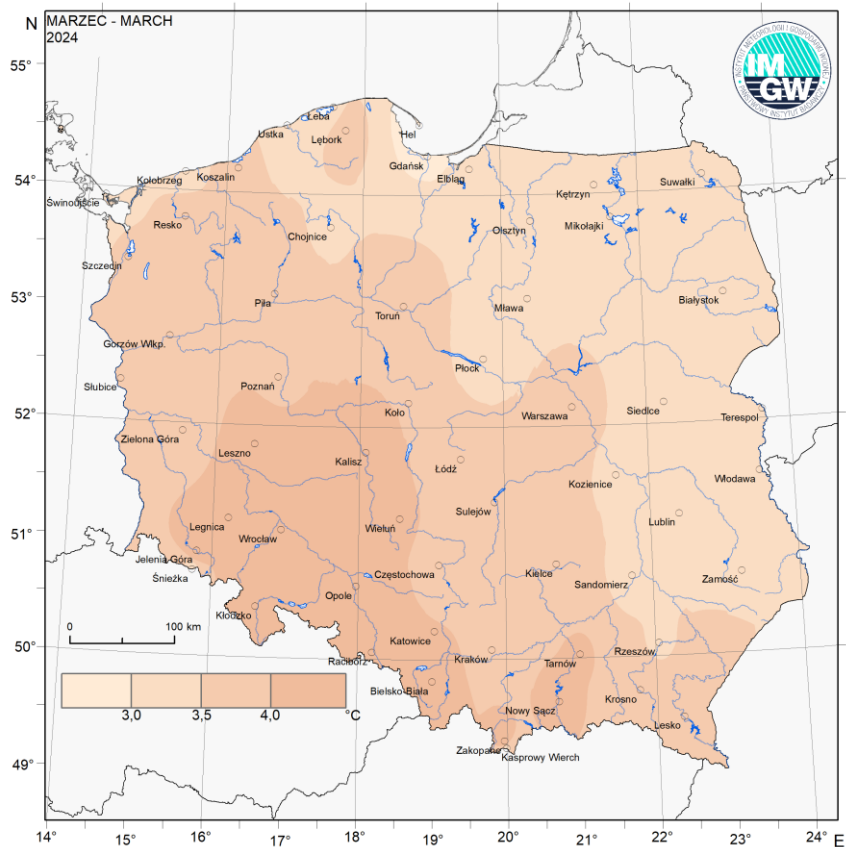
<b>Wartości ekstremalne dla marca w wieloleciu</b>		<b>1951-2024</b>	
Najniższa temperatura	-30,9°C	w Rzeszowie	1 III 1963,
Najwyższa temperatura	25,6°C	w Nowym Sączu	21 III 1974,
Najwyższa suma opadów	52,1 mm	w Słubicach	11 III 1981,
	53,2 mm	na Kasprowym Wierchu	11 III 1978.

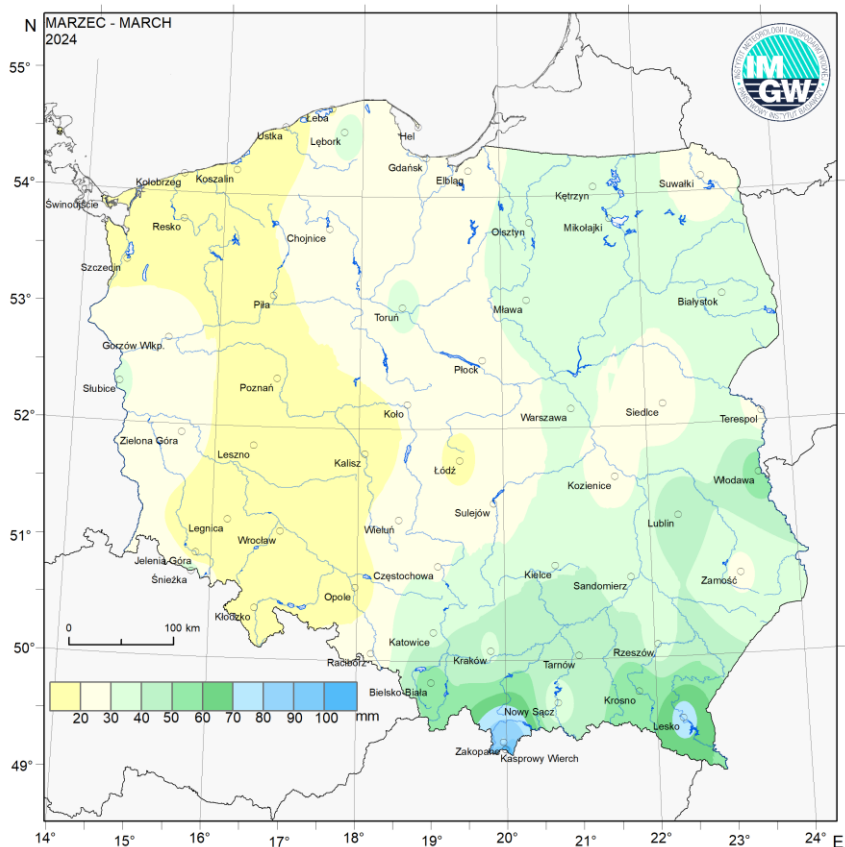
<b>Wartości ekstremalne dla marca w dziesięcioleciu</b>		<b>2013-2024</b>	
Najniższa temperatura	-24,2°C	w Zamościu	2 III 2018,
Najwyższa temperatura	25,5°C	w Tarnowie	30 III 2024,
Najwyższa suma opadów	31,2 mm	w Łebie	5 III 2019,
	44,6 mm	na Kasprowym Wierchu	27 III 2023.



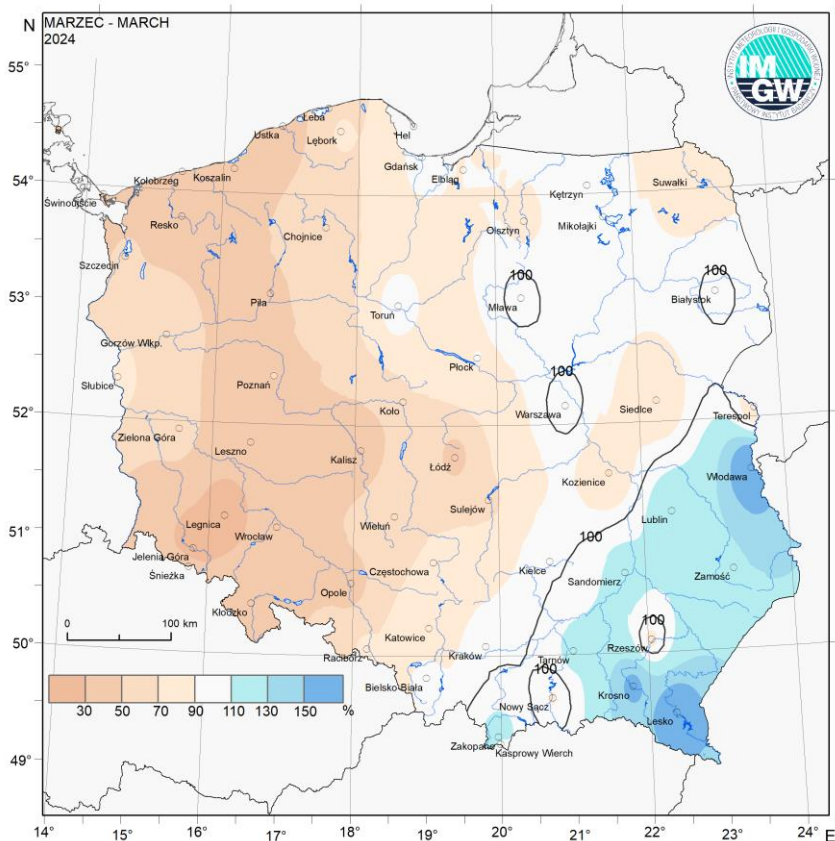
Rys. 2.7. Średnia miesięczna temperatura powietrza w marcu 2024



Rys. 2.8. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w marcu 2024, w stosunku do średniej wieloletniej 1991-2020



Rys. 2.9. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w marcu 2024



Rys. 2.10. Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w marcu 2024, jako procent normy wieloletniej 1991-2020

Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w marcu 2024

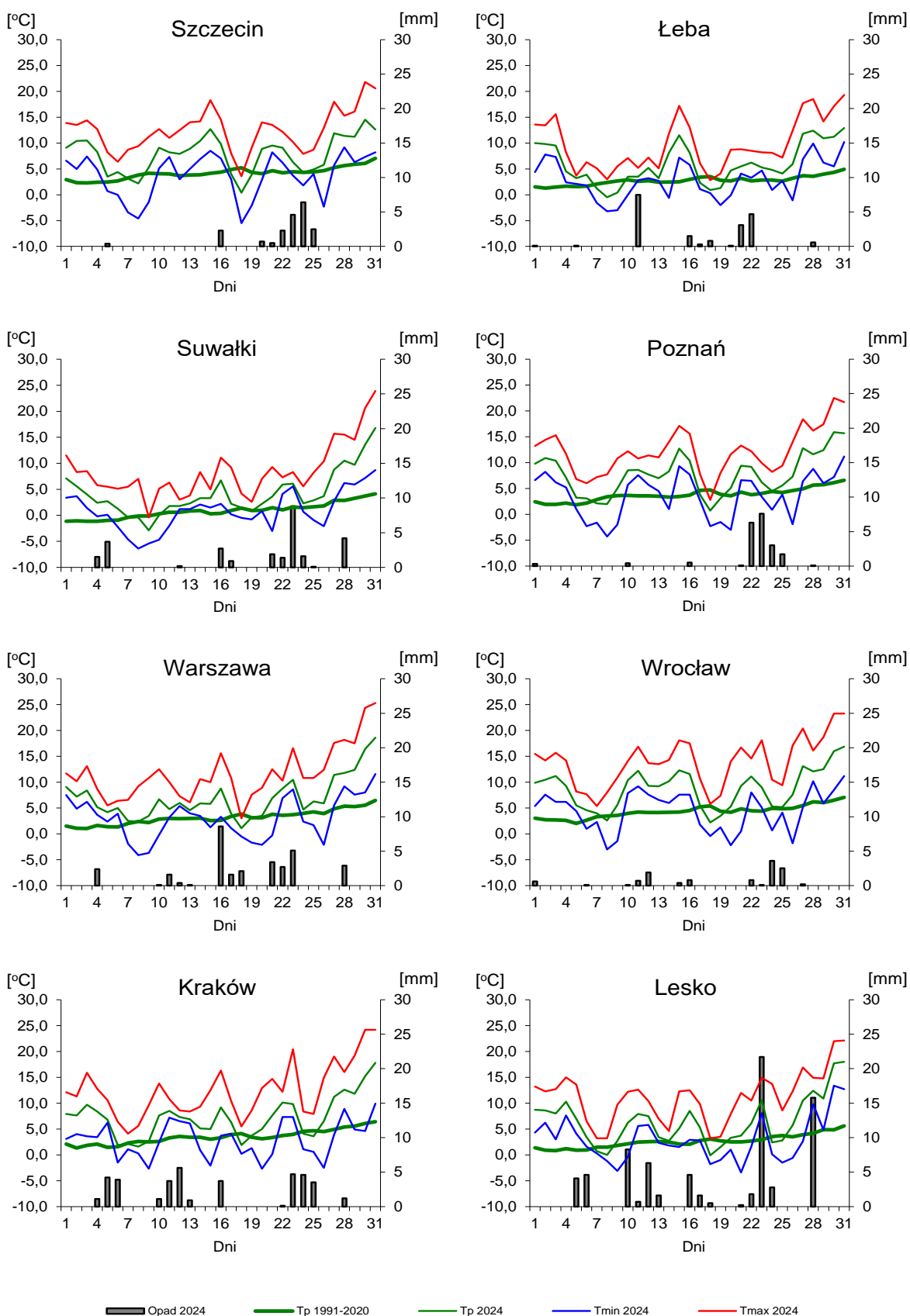
Lp.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Pokrywa śnieżna		Usłonecznienie
		$T$ średnia [°C]	Odchylenie $T_{sr.}$ od normy* [°C]	$T_{max}$ [°C]	$T_{min}$ [°C]	$T_{min}$ przy gruncie [°C]	Liczba dni z $T_{min}$ przy gruncie < 0°C	$T$ średnia [°C]	$T_{min}$ [°C]	Suma [mm]	% normy*	Liczba dni z opadem	Liczba dni z pokrywą śnieżną	Max grubość pokrywy śnieżnej [cm]	Suma [godz.]
1	Białystok	4,9	3,2	24,8	-6,5	-7,0	15	4,8	-1,0	35,2	102	10	1	2	146,3
2	Chojnice	5,8	3,4	20,4	-4,6	-5,6	9	5,1	0,5	26,7	66	13	-	-	135,1
3	Jelenia Góra	7,6	4,7	23,2	-6,7	-10,9	14	7,1	-0,2	6,3	13	10	-	-	171,6
4	Katowice	7,6	4,0	23,0	-3,8	-5,0	9	7,4	0,5	38,1	80	13	-	-	150,5
5	Kielce	6,2	3,7	24,2	-6,4	-7,5	13	5,8	-1,1	40,0	100	15	-	-	142,3
6	Koszalin	7,0	3,7	22,2	-2,9	-5,8	10	6,4	-0,2	15,5	34	10	-	-	137,3
7	Kraków	7,3	3,8	24,2	-2,7	-5,5	10	.	.	38,3	101	13	-	-	.
8	Lublin	5,6	3,2	22,5	-5,1	-8,0	11	5,8	0,8	46,9	124	16	-	-	127,8
9	Łódź	6,8	3,7	24,0	-6,6	-9,1	11	7,4	0,8	16,3	43	13	-	-	152,5
10	Mława	5,7	3,4	23,5	-4,8	-6,6	12	6,3	0,9	34,0	106	14	1	1	114,8
11	Olsztyn	5,6	3,4	22,5	-6,5	-9,8	11	7,3	-0,1	34,5	88	10	-	-	.
12	Opole	8,5	4,4	23,0	-3,2	-5,0	9	8,4	1,9	14,9	42	10	-	-	165,5
13	Poznań	7,7	3,9	22,5	-4,3	-9,2	11	7,7	-2,0	20,0	50	9	-	-	136,9
14	Rzeszów	6,7	3,4	23,9	-4,7	-5,0	9	.	.	33,9	87	14	1	1	.
15	Suwałki	4,2	3,3	23,9	-6,4	-8,3	18	4,5	-0,2	27,0	73	11	1	1	109,0
16	Szczecin	7,8	3,6	21,8	-5,5	-6,7	8	7,1	0,4	19,7	51	8	-	-	139,6
17	Terespol	5,7	3,2	24,8	-5,5	-6,9	12	5,3	-0,1	23,5	78	11	1	1	142,8
18	Toruń	7,0	3,8	23,6	-5,8	-7,8	9	6,9	0,4	31,6	98	14	-	-	133,9
19	Warszawa	7,0	3,8	25,3	-4,1	-8,0	11	6,2	-0,5	31,0	107	12	-	-	160,7
20	Wrocław	8,8	4,5	23,3	-3,0	-6,4	9	7,6	-0,1	11,8	34	12	-	-	152,0
21	Zakopane	5,2	4,6	19,6	-4,9	-6,9	19	5,8	0,7	75,1	122	17	4	9	153,8
22	Zielona Góra	7,7	3,7	23,4	-2,4	-4,8	9	7,5	0,8	26,5	59	12	-	-	148,7

Oznaczenia:

kreska (-) - zjawisko nie wystąpiło;

kropka (.) - brak danych;

\* wartości odniesiono do norm z okresu 1991-2020;



Rys. 2.11. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w marcu 2024





## **Informacja o liczbie zarejestrowanych wyładowań atmosferycznych na obszarze Polski przez system wykrywania wyładowań PERUN**

W marcu 2024 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował na obszarze Polski 17 686 wyładowań, w tym:

- 16 712 wyładowań chmurowych,
- 129 wyładowań doziemnych dodatnich,
- 845 wyładowań doziemnych ujemnych.

### 3. Warunki hydrologiczne

Na początku marca (po bardzo wysokich opadach, notowanych w lutym) na Wiśle i Odrze (głównie w środkowym i dolnym biegu tych rzek) obserwowano przemieszczanie się fal wezbraniowych z przekroczeniami stanu ostrzegawczego i alarmowego.

Zróżnicowanie przestrzenne marcowych opadów przedstawiono na mapach miesięcznej sumy i anomalii opadu (rys. 2.9 i 2.10). Z mapy anomalii opadu (rys. 2.10) wynika, że marzec pod względem opadów był zróżnicowany przestrzennie. Na południowym wschodzie Polski był na ogół wilgotny, a w okolicach Włodawy oraz w Bieszczadach skrajnie wilgotny. We wschodniej części Polski (poza częścią południowo-wschodnią) oraz w Polsce centralnej i częściowo południowej (Małopolska, Ziemia Świętokrzyska, część Mazowska oraz południe Warmii i Mazur) marzec był w normie, a na pozostałym obszarze, zwłaszcza na zachodzie Polski (Dolny Śląsk, Ziemia Lubuska) był suchy lub nawet skrajnie suchy. W tabeli 3.1 umieszczono najwyższe dobowe opady w poszczególnych dniach marca.

Tab. 3.1. Najwyższe dobowe sumy opadu w województwach (20 mm i wyższe)

Data	Opad maks. [mm]	Lokalizacja	Województwo i % stacji z opadem powyżej 20 mm	Zlewnia
4 III	29	Włodawa	lubelskie, 5%	Bug
11 III	20	Morskie Oko	małopolskie, 0%	Dunajec
12 III	29	Hala Gąsienicowa	małopolskie, 6%	Dunajec
16 III	23	Hala Gąsienicowa	małopolskie, 2%	Dunajec
	23	Istebna-Stecówka	śląskie, 9%	Odra
23 III	23	Stuposiany	podkarpackie, 3%	San
28 III	49	Wetlina	podkarpackie, 22%	San
	22	Morskie Oko	małopolskie, 0%	Dunajec

W marcu zanotowano niedużą liczbę wysokich opadów. Wśród 8 umieszczonych w tabeli 3.1 najwyższych opadów 7 wystąpiło w dorzeczu Wisły, a jeden w dorzeczu Odry. Wśród opadów umieszczonych w tabeli 3.1 aż 7 wystąpiło na obszarach górskich (Tatry, Bieszczady, Beskid Śląski). W trakcie miesiąca okresowo i lokalnie, głównie nocą przy spadkach temperatury powietrza, w górach i na terenach podgórskich oraz we wschodniej i północnej Polsce odnotowano niewysokie opady śniegu, co praktycznie nie miało wpływu na sytuację hydrologiczną.

W marcu wystąpiły przeważnie wahania stanu wody, z przewagą spadków. Odnotowane wzrosty były na ogół nieduże. Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody, 50 cm i wyższe, zamieszczono w tab. 3.2.

Tab. 3.2. Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (50 cm i wyższe, o 6 UTC)

Data	Województwo	Rzeka	Stacja wodowskazowa	Przyrost stanu [cm]
7 III	małopolskie	Soła	Oświęcim	63
	podkarpackie	Mlecza	Gorliczyna	51
13 III	dolnośląskie	Oława	Zborowice	64
	dolnośląskie	Bóbr	Pilchowice	52
14 III	małopolskie	Wisła	Popędzyna	80
17 III	małopolskie	Stradomka	Stradomka	52

Data	Województwo	Rzeka	Stacja wodowskazowa	Przyrost stanu [cm]
18 III	pomorskie	Szkarpawa	Tujsk	66
	pomorskie	Tuja	Nowy Dwór Gdański	63
19 III	dolnośląskie	Bóbr	Pilchowice	52
24 III	warmińsko-mazurskie	Bauda	Nowe Sadłuki	58
	podkarpackie	Stobnica	Godowa	64
29 III	podkarpackie	Solinka	<b>Terka</b>	<b>100</b>
	podkarpackie	San	Dwernik	80
	podkarpackie	San	Zatwarnica	67
	podkarpackie	Wetlina	Kalnica	71
	podkarpackie	Ostawa	Szczwane	67
	podkarpackie	Hoczewka	Hoczew	65

- przekroczenie stanu ostrzegawczego

Wśród wymienionych w tab. 3.2 wzrostów stanu wody więcej wystąpiło w dorzeczu Wisły niż w dorzeczu Odry. Można to tłumaczyć wyższymi opadami, jakie w marcu zanotowano w dorzeczu Wisły (w porównaniu do dorzecza Odry).

Najważniejszymi czynnikami wywołującymi wzrosty stanu wody w rzekach w tym miesiącu były: opady deszczu, spływ wód w dół zlewni oraz praca urządzeń hydrotechnicznych.

W tab. 3.3 zamieszczono informacje dotyczące przekroczeń stanu alarmowego na stacjach wodowskazowych w poszczególnych dniach marca (godz. 6.00 UTC).

Tab. 3.3. Przekroczenia stanu alarmowego w marcu 2024 (godz. 6 UTC)

Zlewnia	Rzeka	Stacja wodowskazowa	Województwo	Przekroczenia stanu alarmowego			
				Liczba dni	W dniach	Data maks.	Maks. (cm)
Wisła	Jez. Rajgrodzkie	Rajgród	podlaskie	30	1-30 III	1-2 III	19
	Lega	Rajgród	podlaskie	31	1-31 III	1 III	<b>56</b>
Odra	Odra	Nietków	lubuskie	2	1-2 III	1 III	10
	Widawa	Zbytowa	dolnośląskie	8	1-8 III	1 III	41
	Widawa	Krzyżanowice	dolnośląskie	7	1-7 III	1 III	30
	Barycz	Osetno	dolnośląskie	11	1-11 III	1 III	52
	Sąsiedzka	Kanclerzowice	dolnośląskie	11	1-7 III	1 III	27
	Orla	Korzeńsko	dolnośląskie	20	1-20 III	1 III	<b>79</b>
	Warta	Kostrzyn Nad Odrą	lubuskie	13	1-13 III	1-3 III	32
	Kanał Mosiński	Kościan	wielkopolskie	15	1-13, 15-16 III	2-3 III	30
	Obra	Błędzew	lubuskie	31	1-31 III	4 III	54
	Noteć	Białośliwie	wielkopolskie	5	1-5 III	1-3 III	3

W marcu przekroczenia stanu alarmowego o godz. 6 UTC (tab. 3.3) zanotowano na 2 stacjach wodowskazowych w dorzeczu Wisły i 10 stacjach w dorzeczu Odry. Maksymalne przekroczenia stanu alarmowego na stacjach wodowskazowych były najczęściej notowane już 1 marca (w przypadku 10 stacji na 12). W kolejnych dniach miesiąca na skutek przewagi spadków stanu wody wartości przekroczeń stanu ostrzegawczego i alarmowego również na ogół malały. Maksymalne przekroczenie stanu alarmowego w dorzeczu Wisły: 56 cm zanotowano 1 marca na Ledze (Jegrznia) w Rajgrodzie (woj. podlaskie). Maksymalne przekroczenie stanu alarmowego w dorzeczu Odry: 79 cm zostało odnotowane również 1 marca na rzece Orlej w Korzeńsku (woj. dolnośląskie).

Na początku marca w dorzeczu Odry notowano większą niż w dorzeczu Wisły liczbę przekroczeń stanu ostrzegawczego i alarmowego, ale w związku z niższymi opadami na obszarze dorzecza Odry w marcu notowano tu szybsze niż w dorzeczu Wisły spadki stanu wody oraz szybsze spadki liczby przekroczeń stanu alarmowego i ostrzegawczego (patrz tab. 3.3.a.). W tab. 3.3.a. zamieszczono liczby notowanych w dniach: 1, 5, 10, 15, 20, 25 i 31 III przekroczeń stanu alarmowego i ostrzegawczego.

Tab. 3.3.a. Liczby przekroczeń stanu alarmowego i ostrzegawczego w dorzeczu Wisły i Odry w wybranych dniach marca 2024

Przekroczenia stanu		W dniach						
		1 III	5 III	10 III	15 III	20 III	25 III	31 III
alarmowego	w dorzeczu Wisły	2	2	2	2	2	2	1
	w dorzeczu Odry	10	9	5	3	2	1	1
	ogółem	12	11	7	5	4	3	2
ostrzegawczego*	w dorzeczu Wisły	34	30	24	18	12	9	7
	w dorzeczu Odry	50	40	23	17	12	8	7
	ogółem	84	70	47	35	24	17	14

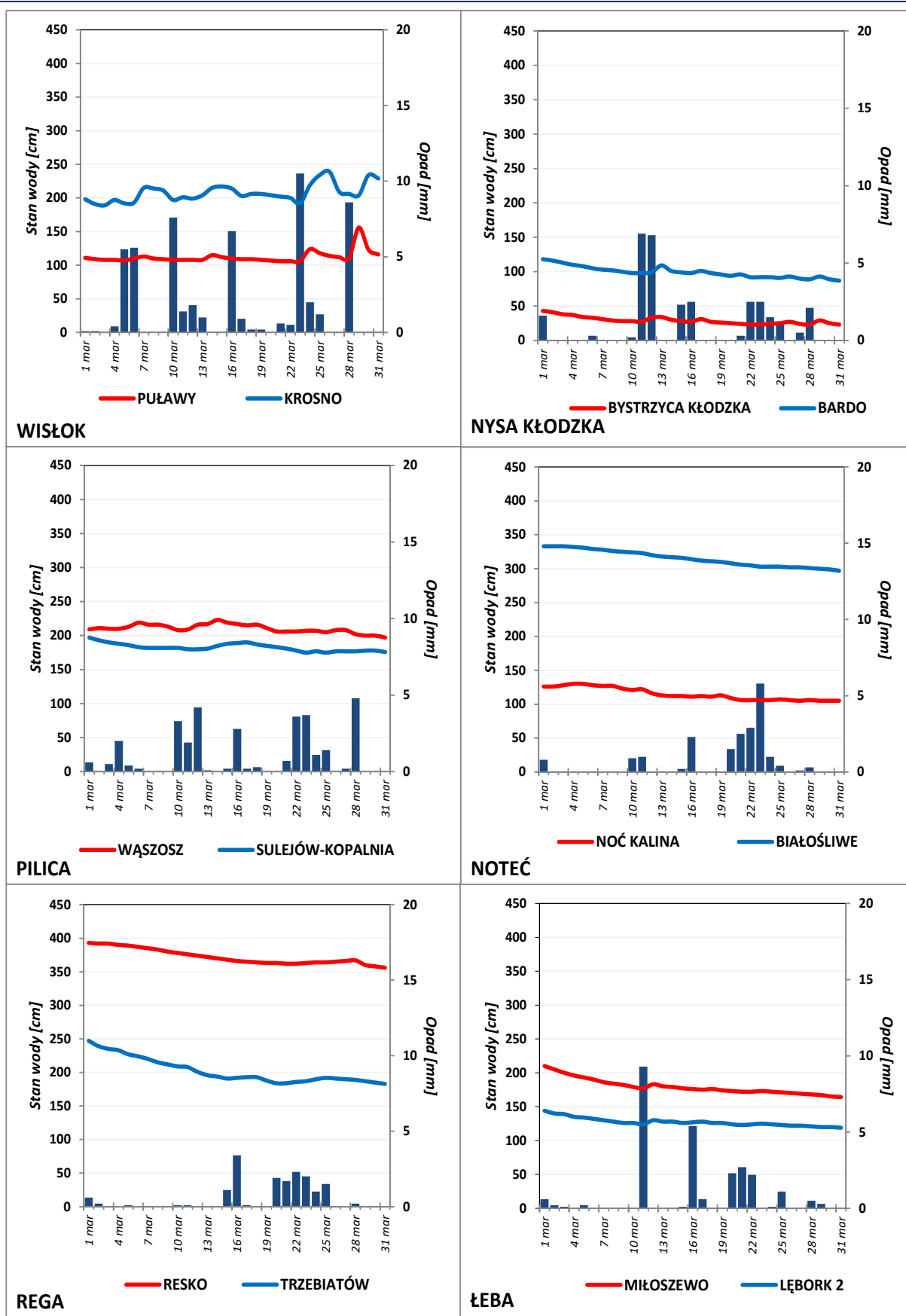
\* W liczbie przekroczeń stanu ostrzegawczego uwzględniono przekroczenia stanu alarmowego

W dorzeczu Wisły przekroczenia stanu ostrzegawczego (wliczając okresy przekroczeń stanu alarmowego) zanotowano na rzekach: Nida, Wołosaty, Solinka, Wieprz, Pilica, Czarna (Januszewice), Narew (Płoski; Wizna; Piątnica-Łomża; Orzechowo), Czarna (Sochonie), Biebrza, Netta, Jezioro Rajgrodzkie, Lega, Efk, Pisa, Jezioro Roś, Bug (Strzyżów; Dorohusk; Włodawa; Krzyczew; Frankopol; Zabuze; Popowo; Wyszków), Huczwa, Krzna, Wkra, Mławka, Drwęca, Jezioro Jeziorak, Brda, Osa i Wierzyca.

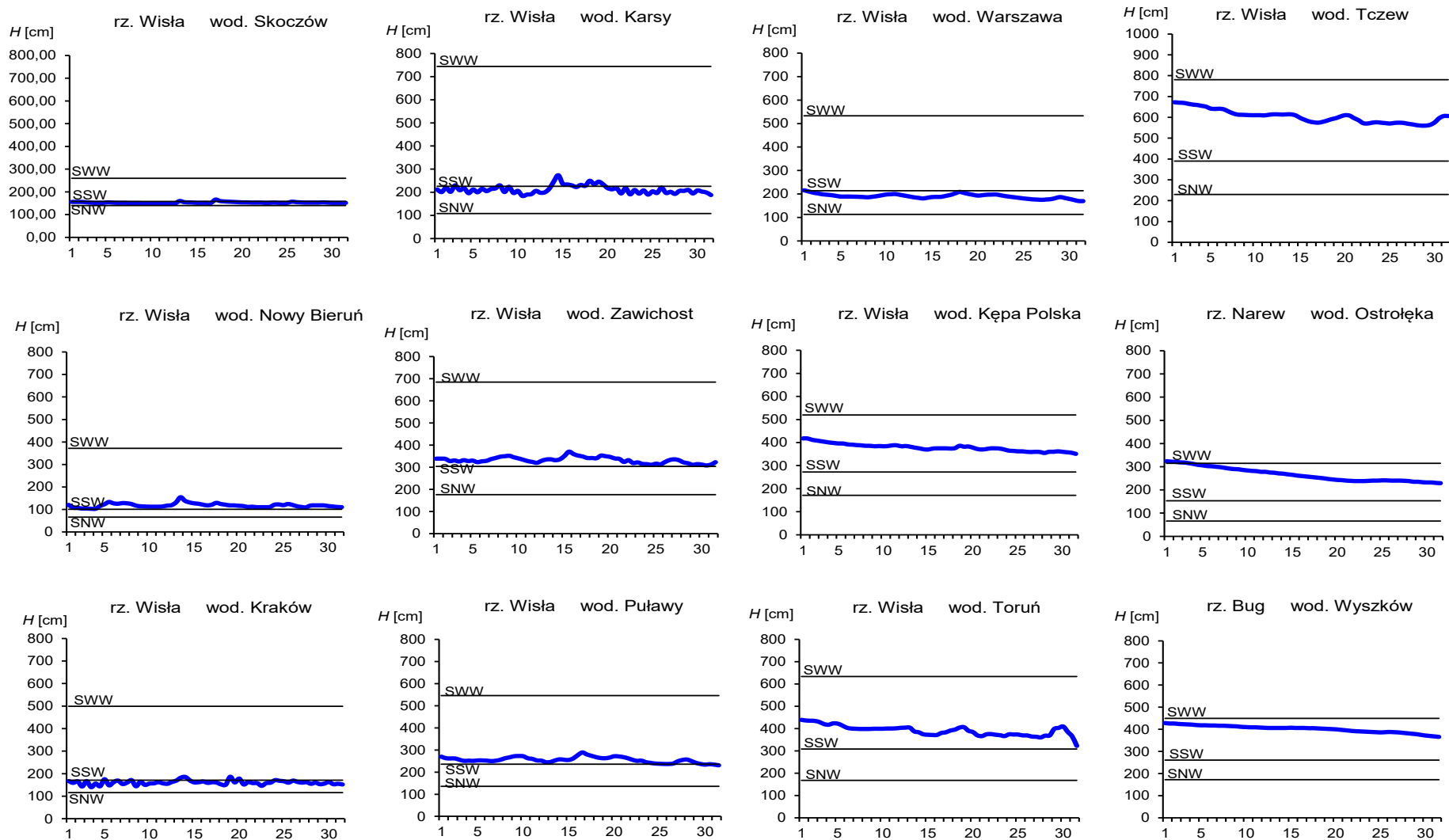
W dorzeczu Odry przekroczenia stanu ostrzegawczego (wliczając okresy przekroczeń stanu alarmowego) zanotowano na rzekach: Odra (Głogów; Cigacice; Nietków; Krosno Odrzańskie; Połęczko; Biała Góra; Słubice; Kostrzyn nad Odrą; Gozdowice; Bielinek; Gryfino), Budkowiczanka, Oława, Widawa, Barycz, Polska Woda, Sąsiedzka, Orla, Szprotawa, Czarna Wielka, Warta, Czarna Struga, Oleśnica, Grabia, Ner, Kiełbaska Duża, Łużyca, Swędrnia, Kanał Mosiński, Obra, Noteć, Gwda i Ina.

Ostatniego dnia marca (31 III) stan wody Wisły powyżej ujścia Brdy układał się w strefie wody średniej, a poniżej ujścia tej rzeki – w strefie wody wysokiej. Stan Narwi i Bugu notowany był na całej długości tych rzek w strefie wody wysokiej (na Bugu lokalnie na odcinku granicznym wystąpiły przekroczenia stanu ostrzegawczego). Odra powyżej ujścia Warty znajdowała się w strefie wody średniej. Na Odrze na odcinku granicznym poniżej ujścia Warty początkowo notowano stan wody wysokiej, a następnie stan wody na pograniczu wody wysokiej i średniej. Poniżej odcinka granicznego Odra notowana była w strefie wody średniej. Warta powyżej ujścia Neru notowana była na pograniczu wody niskiej i średniej, a na odcinku od ujścia Neru do ujścia Prosnicy – w strefie wody średniej. Poniżej ujścia Prosnicy na Warcie notowano stan wody na pograniczu wody średniej i wysokiej (początkowo stan wody średniej, a przy ujściu Warty do Odry stan wody wysokiej).

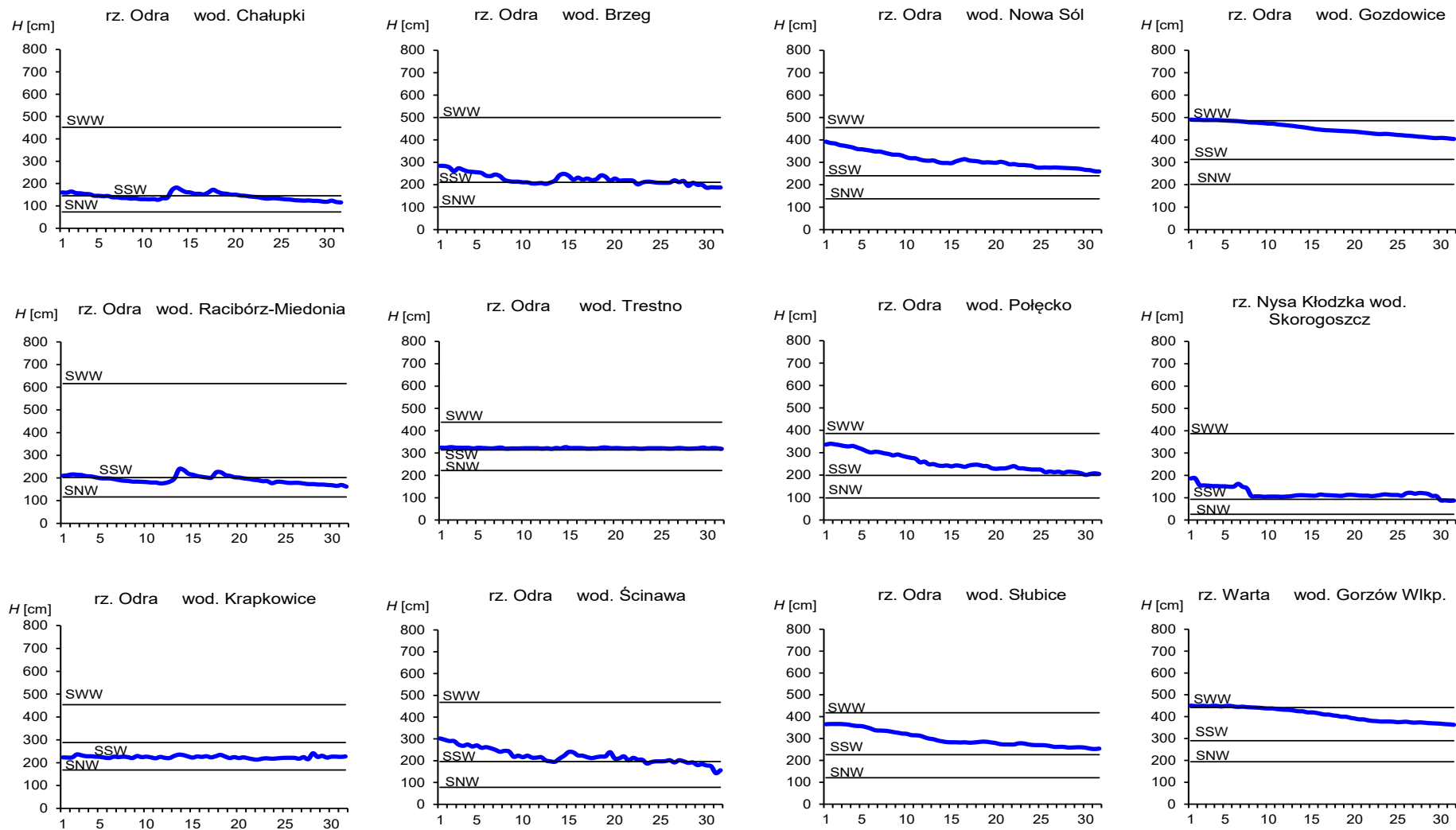
W marcu na żadnej z rzek w Polsce nie odnotowano wartości stanu wody niższych od dotychczas (do roku 2022) obserwowanego minimum. W poprzednim miesiącu – w lutym wartości stanu wody niższe od dotychczas zaobserwowanego minimum zanotowano na jednej stacji wodowskazowej w dorzeczu Wisły.



Rys. 3.1. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce w marcu 2024



Rys. 3.2. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w marcu 2024



Rys. 3.3. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w marcu 2024

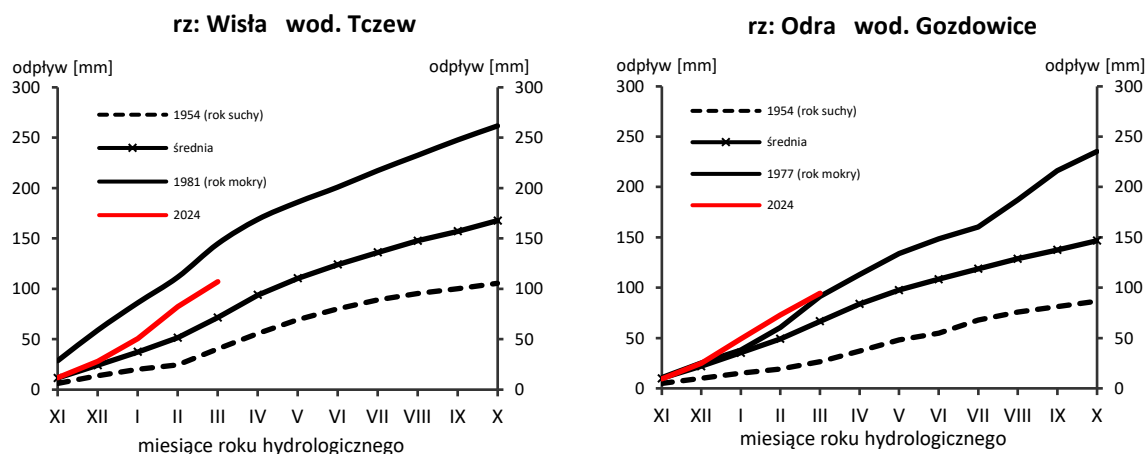
#### 4. Odptyw rzeczny

W marcu wartości odptywu w większości przekrojów rzek dorzecza Wisły i Odry oraz rzek Przymorza wyraźnie przekraczały normę.

Odptyw (tab. 4.1) w dorzeczu Wisły wynosił od 81,2% normy w Nowym Sączu na Dunajcu do 148% normy w Wyszku na Bugu, a w dorzeczu Odry od 63,2% normy w Raciborzu Miedoni na Odrze do 126% w Nowym Dreżdenku na Noteci. W rzekach Przymorza odptyw stanowił 117% odptywu normalnego w Resku na Redze, 116% w Słupsku na Słupi i 105% w Sępopolu na Łynie.

W dorzeczu Wisły odptyw kształtował się od 3,60 SNQ w Sulejowie na Pilicy do 7,04 SNQ w Wyszku na Bugu, a w dorzeczu Odry od 2,65 SNQ w Sieradzu na Warcie do 21,3 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odptyw wyniósł 2,97 SNQ w Resku na Redze, 2,46 SNQ w Słupsku na Słupi i 4,38 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odptyw Wisły do Bałtyku wyniósł w marcu 25,0 mm, tj. 124% normy, Odrą odpłynęło 21,5 mm, tj. 123% normy.

Odptyw rzeczny od początku roku hydrologicznego, tj. od 1 listopada 2023 do 31 marca 2024 w dorzeczu Wisły zawierał się w granicach od 119% normy w Ostrołęce na Narwi do 192% w Sandomierzu na Wiśle, a w dorzeczu Odry od 111% normy w Sieradzu na Warcie do 176% w Osetnie na Baryczy. W przekrojach zamykających zlewnie: Wisły w Tczewie oraz Odry w Gozdowicach odptyw ten był równy odpowiednio: 151% i 142% odptywu normalnego, a w rzekach Przymorza wynosił: dla Regi 122%, dla Słupi 132%, a dla Łyny 127% normy.



Rys. 4.1. Krzywe sumowe odptywu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach



Tab. 4.1. Odpływ w marcu 2024 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2020, w wybranych profilach wodowskazowych

Lp	Rzeka	Przekrój	A [km <sup>2</sup> ]	Wartości średnie z okresu 1951 - 2020								Marzec 2024					
				$\bar{Q}_3$ [m <sup>3</sup> /s]	$\bar{H}_3$ [mm]	$\bar{V}_3$ [mln m <sup>3</sup> ]	$\bar{Q}_r$ [m <sup>3</sup> /s]	$\bar{H}_r$ [mm]	$\bar{V}_r$ [mln m <sup>3</sup> ]	$\Sigma\bar{k}$	SNQ [m <sup>3</sup> /s]	Q [m <sup>3</sup> /s]	H [mm]	V [mln m <sup>3</sup> ]	n [%]	Q/SNQ	$\Sigma k$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Wiśła	Sandomierz	31 810	383	32,2	1 025	287	285	9 063	0,386	101	378	31,8	1 012	98,8	3,75	0,739
2	Wiśła	Warszawa	84 945	773	24,4	2 070	564	210	17 801	0,408	228	852	26,9	2 282	110	3,74	0,752
3	Wiśła	Tczew	193 923	1 453	20,1	3 891	1 032	168	32 539	0,429	417	1 808	25,0	4 843	124	4,34	0,649
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 337	74,5	46,0	199	65,0	472	2 049	0,287	14,9	60,5	37,4	162	81,2	4,06	0,503
5	San	Przemyśl	3 688	77,4	56,2	207	52,0	445	1 641	0,400	10,3	69,5	50,5	186	89,8	6,72	0,675
6	Wieprz	Końmin	10 293	53,5	13,9	143	36,8	113	1 159	0,455	16,0	76,3	19,9	204	143	4,77	0,730
7	Pilica	Sulejów	3 927	32,1	21,9	86,1	22,0	177	695	0,468	8,98	32,3	22,0	86,5	100	3,60	0,682
8	Narew	Ostrołęka	21 921	163	19,9	436	108	156	3 411	0,464	42,7	222	27,1	595	136	5,20	0,551
9	Bug	Wyszaków	38 394	248	17,3	665	152	125	4 799	0,456	52,3	368	25,7	986	148	7,04	0,733
10	Łyna	Sępól	3 640	36,6	26,9	98,0	24,5	212	773	0,511	8,74	38,3	28,2	103	105	4,38	0,650
11	Odra	Racibórz-Miedonia	6 729	95,3	37,9	255	64,3	302	2 029	0,407	15,4	60,2	24,0	161	63,2	3,90	0,528
12	Odra	Ścinawa	29 612	233	21,1	625	177	189	5 589	0,412	62,9	208	18,8	557	89,2	3,31	0,622
13	Odra	Nowa Sól	36 840	270	19,6	722	200	171	6 292	0,432	79,4	296	21,5	793	110	3,73	0,700
14	Odra	Gozdowice	109 810	717	17,5	1 920	512	147	16 141	0,457	241	881	21,5	2 360	123	3,65	0,650
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz*	4 489	38,1	22,7	102	35,7	251	1 127	0,359	9,12	47,6	28,4	127	125	5,22	0,595
16	Barycz	Osetno	4 580	26,6	15,6	71,3	14,8	102	466	0,545	1,55	33,0	19,3	88,4	124	21,3	0,957
17	Bóbr	Żagań	4 255	52,1	32,8	140	37,2	276	1 174	0,444	11,5	48,0	30,2	129	92,1	4,19	0,765
18	Warta	Sieradz	8 156	64,2	21,1	172	44,3	171	1 396	0,480	21,0	55,6	18,3	149	86,6	2,65	0,534
19	Warta	Poznań	25 909	155	16,0	416	99,4	121	3 135	0,496	39,6	170	17,6	455	109	4,30	0,567
20	Noteć	N. Drezdenko	15 932	96,2	16,2	258	72,6	144	2 289	0,479	38,4	121	20,3	324	126	3,15	0,594
21	Rega	Resko	1 134	11,6	27,5	31,1	8,70	242	274	0,496	4,57	13,6	32,1	36,4	117	2,97	0,602
22	Słupia	Słupsk	1 452	18,0	33,3	48,3	15,6	338	491	0,469	8,52	21,0	38,7	56,2	116	2,46	0,617

\* - 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,  
Hr 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. Jeziora



Rys. 5.1. Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych sieci limnologicznej

Tab. 5.1. Morfometria i zlewnie jezior

Lp.	Jezioro	Jezioro				Zlewnia	Powierzchnia zlewni jeziora <sup>2)</sup>
		Powierzchnia <sup>2)</sup>	Objętość <sup>1)</sup>	Głębokość średnia <sup>1)</sup>	Głębokość maksymalna <sup>1)</sup>		
		[km <sup>2</sup> ]	[mln m <sup>3</sup> ]	[m]	[m]		[km <sup>2</sup> ]
1	Sławskie	8,3	43	5,2	12,3	Obrzyca – Odra	206,1
2	Powidzkie	10,7	131	12,7	45,4	Meszna – Warta	79,6
3	Komorze	3,9	49	11,8	34,7	Piława – Gwda	35,8
4	Sławianowskie	2,9	18	6,6	15,0	Głomia – Gwda	107,7
5	Ostrowite	3,6	36	9,4	28,5	Płociczna – Drawa	311,3
6	Morzycko	3,2	50	14,5	60,0	Słubia – Odra	60,6
7	Rajgrodzkie	14,6	143	9,4	52,0	Jegrznia – Biebrza	742,8
8	Dejguny	7,7	93	12,0	45,0	Pisa – Narew	57,7
9	Bachotek	2,2	15	7,2	24,3	Skarlanka – Drwęca	233,4
10	Jasień	5,7	48	8,3	32,2	Łupawa	71,7
11	Raduńskie Górne	3,8	60	15,5	43,0	Radunia	73,6
12	Dadaj	9,7	121	12,3	39,8	Wadąg – Łyna	340,1

<sup>1)</sup> Atlas Jezior Polski (1996, 1997, 2000)

<sup>2)</sup> Mapa Podziału Hydrograficznego (2010)

W marcu średni poziom wody kontrolowanych jezior nie zmienił się (wzrost poziomu wody odnotowano w sześciu jeziorach i spadek również w sześciu). Największa zmiana (10 cm) wystąpiła w Bachotku. Stan wody dziewięciu jezior znajdował się w strefie wody wysokiej, dwóch (Komorze i Raduńskie Górne) w strefie wody średniej, a jednego (Powidzkie) w strefie wody niskiej. Największe przekroczenie stanu wody średniej wystąpiło w Dadaju (+59 cm), a podobnie wysokie w Rajgrodzkim (+54 cm).

Średni bieżący nadmiar wody w jeziorach nad średnią wieloletnią wynosił blisko 19 cm (ale o 2 cm mniej niż w lutym). Nadmiary zanotowano w dziesięciu jeziorach (największy w Rajgrodzkim), a niedobory w dwóch (w Powidzkim i Komorzku).

W marcu we wszystkich jeziorach, dla wszystkich temperatur charakterystycznych: niskiej, średniej i wysokiej, stwierdzono odwrócenie się tendencji zmian temperatury wody ze spadkowej na wzrostową. We wszystkich kontrolowanych jeziorach odnotowano również wzrost temperatury średniej: średni o 5,9°C, maksymalny o 7,6°C (Sławskie) i minimalny o 4,1°C (Rajgrodzkie). Ekstremalne dobowe temperatury zmierzono w Komorzku (10,3°C, 31 III) oraz w Raduńskim Górnym (2,8°C, 9 III). Temperatura wody jezior mazurskich (4,4°C) była wyraźnie niższa niż w jeziorach położonych w pozostałej części Polski.

Na żadnym jeziorze nie zanotowano trwałej pokrywy lodowej i zjawisk lodowych.

Tab. 5.2. Stan i temperatura wody jezior w marcu 2024

Lp.	Jezioro	$\bar{H}_3$ (1981–2020)			$H_3$			Stan wody	$\Delta H$			$T_3$			$\Delta T$		
		NNW	SSW	WWW	NW	SW	WW		NW	SW	WW	NT	ST	WT	NT	ST	WT
		[cm]			[cm]				[cm]			[°C]			[°C]		
1	Sławskie	157	178	198	189	192	196	wysoki	0	-5	-6	6,3	7,6	9,1	3,4	2,3	2,3
2	Powidzkie	414	461	507	414	416	417	niski	9	7	3	5,2	6,0	8,2	2,4	2,2	3,2
3	Komorze	126	137	168	132	135	140	średni	-4	-5	-3	6,2	7,1	10,3	2,1	2,0	4,1
4	Sławianowskie	163	207	240	239	244	251	wysoki	-6	-5	-1	6,5	7,4	9,8	3,2	2,5	2,9
5	Ostrowite *)	92	107	125	121	123	127	wysoki	-3	-5	-4	5,0	6,2	9,1	2,1	2,1	3,8
6	Morzyczko	165	199	228	213	214	216	wysoki	14	9	3	5,8	6,8	8,3	2,7	2,0	2,5
7	Rajgrodzkie	104	169	244	238	247	258	wysoki	20	2	0	3,3	4,1	6,0	1,5	1,7	2,6
8	Dejguny	133	184	218	212	213	214	wysoki	19	9	0	3,4	4,8	7,9	2,3	1,8	2,9
9	Bachotek	221	279	309	293	298	302	wysoki	17	10	7	5,4	6,5	9,8	3,2	2,7	4,4
10	Jasień	129	142	160	144	148	154	wysoki	-9	-8	-3	3,2	5,6	8,4	1,2	2,5	4,0
11	Raduńskie G.	482	495	522	492	499	507	średni	-11	-8	-3	2,8	4,7	6,2	1,3	1,6	1,4
12	Dadaj	101	156	215	204	210	220	wysoki	27	4	-1	3,2	4,2	6,0	2,1	1,9	2,5

\*) Ostrowite – wielolecie 2005 – 2020

gdzie:

$\bar{H}_m$  - stany charakterystyczne wody w danym miesiącu w wieloleciu 1981-2020

$H_m$  - stany charakterystyczne wody w danym miesiącu

$\Delta H$  - zmiany stanów charakterystycznych wody w stosunku do poprzedniego miesiąca

$T_m$  - temperatury charakterystyczne wody w danym miesiącu

$\Delta T$  - zmiany temperatur charakterystycznych wody w stosunku do poprzedniego miesiąca

NNW- najniższy stan w danym miesiącu w wieloleciu 1981-2020

SSW- średni stan w danym miesiącu w wieloleciu 1981-2020

WWW- najwyższy stan w danym miesiącu w wieloleciu 1981-2020

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

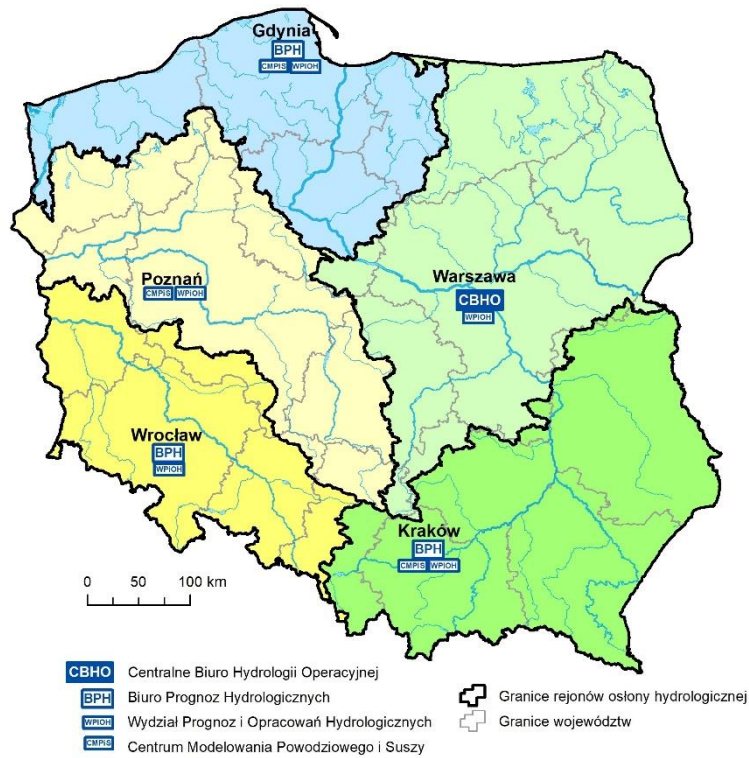
ST - średnia temperatura wody w danym miesiącu

WT- najwyższa temperatura wody w danym miesiącu

### Rejony osłony meteorologicznej Polski



### Rejony osłony hydrologicznej Polski



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



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

01-673 Warszawa, ul. Podleśna 61

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

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