

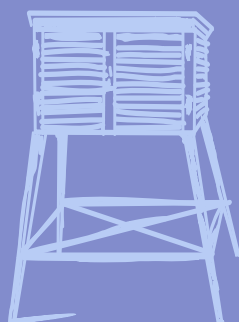
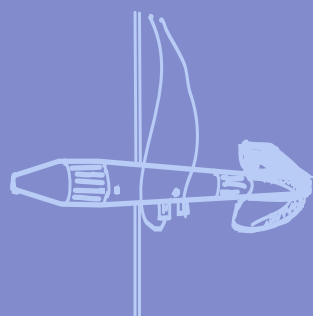
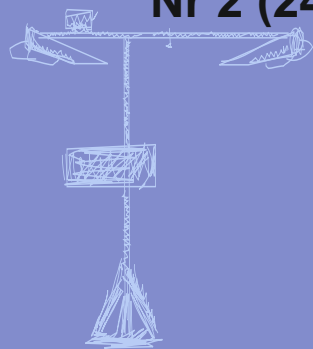
Nr 2 (243)

ISSN 1730-6124

BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY
HYDROLOGICZNO-
METEOROLOGICZNEJ

LUTY 2022



INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



Redakcja biuletynu:

Wojciech Pawelec
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
- WPICGH** 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 lutym 2022	4
2.	Warunki meteorologiczne	5
3.	Warunki hydrologiczne	18
4.	Odptyw rzeczny	24
5.	Jeziora	27

TABELE

2.1.	Charakterystyki meteorologiczne w lutym 2022	15
3.1.	Najwyższe dobowe sumy opadu w województwach (20 mm i wyższe)	18
3.2.	Stacje wodowskazowe, na których w lutym 2022 odnotowano przekroczenia stanu alarmowego	19
3.3.	Stacje wodowskazowe, na których stan wody w lutym 2022 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2020)	20
4.1.	Odptyw w lutym 2022 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2020, w wybranych profilach wodowskazowych	25
5.1.	Morfometria i zlewnie jezior	27
5.2.	Stan i temperatura wody jezior w lutym 2022	29

RYSUNKI

2.1.	Mapa synoptyczna (7 II 2022, godz. 00 UTC)	5
2.2.	Mapa synoptyczna (10 II 2022, godz. 00 UTC)	6
2.3.	Mapa synoptyczna (12 II 2022, godz. 12 UTC)	7
2.4.	Mapa synoptyczna (17 II 2022, godz. 00 UTC)	8
2.5.	Mapa synoptyczna (19 II 2022, godz. 00 UTC)	9
2.6.	Mapa synoptyczna (25 II 2022, godz. 00 UTC)	10
2.7.	Mapa synoptyczna (27 II 2022, godz. 12 UTC)	11
2.8.	Średnia miesięczna temperatura powietrza w lutym 2022	13
2.9.	Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w lutym 2022, w stosunku do średniej 1991-2020	13
2.10.	Miesięczna suma opadu atmosferycznego w lutym 2022	14
2.11.	Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w lutym 2022, jako procent normy wieloletniej 1991-2020	14
2.12.	Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w lutym 2022	16
3.1.	Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce w lutym 2022	21
3.2.	Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w lutym 2022	22
3.3.	Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w lutym 2022	23
4.1.	Krzywe sumowe odptywu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach	24
5.1.	Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych sieci limnologicznej	27

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w lutym 2022*

Średnia obszarowa temperatura powietrza w Polsce w lutym 2022 roku wynosiła 3,2°C i była wyższa od wieloletniej normy dla tego miesiąca (odchylenie od średniej z lat 1991-2020 wynosiło 3,4°C). Według kwantylowej klasyfikacji warunków termicznych miesiąc ten należy uznać za „bardzo ciepły” biorąc pod uwagę średnią dla Polski.

Najwyższe odchylenie powyżej normy zanotowano na wschodzie kraju, w Terespolu o 4,0°C, natomiast najmniejsze o 2,5°C zanotowano na stacji w Helu. Najniższą średnią temperaturę miesięczną 1,1°C zanotowano w Suwałkach, i była ona o 3,7°C powyżej normy. Najwyższą średnią miesięczną temperaturę 5,0°C zanotowano w Legnicy i było to o 3,8°C powyżej normy. Najniższa temperatura minimalna -8,6°C wystąpiła 24 II w Jeleniej Górze, a najwyższa temperatura maksymalna 14,2°C została zanotowana w Legnicy 10 i 17 II. Na Kasprowym Wierchu 28 II temperatura minimalna wyniosła -15,0°C. Tegoroczny luty niemal na całym obszarze kraju był powyżej normy opadowej. W północnej połowie kraju ale także na zachodzie i południowym zachodzie oraz w centrum było skrajnie wilgotno lub bardzo wilgotno, poza tym było wilgotno. Jedynie w Małopolsce i na Podkarpaciu było sucho. Najwyższe przekroczenie normy miesięcznej opadów 270,3% odnotowano w Koszalinie, gdzie suma opadów wyniosła 108,4 mm i była to najwyższa miesięczna suma opadów w Polsce. Natomiast najniższa suma miesięczna opadów wystąpiła w Tarnowie i wyniosła 19,1 mm, co stanowi 56,7% normy dla lutego. Najwyższa dobowa suma opadów wystąpiła 16 II w Lęborku i wyniosła 25,1 mm.

Stale rosnąca temperatura powietrza, powodująca topnienie pokrywy śnieżnej, a także występujące opady deszczu powodowały w lutym istotne zasilanie rzek i tym samym spływ wód opadowych oraz roztopowych, co wywołało wahania i stopniowy wzrost stanów wody, szczególnie widocznie zaznaczający się na głównych rzekach Polski. Jedynie lokalnie, głównie na stacjach dorzecza Wisły, przeważnie na górskich odcinkach rzek, notowano zjawiska lodowe. Duży wpływ na wzrosty miała także praca urządzeń hydrotechnicznych oraz wpływ silnego wiatru z sektora północnego na Bałtyku, powodującego wzrosty poziomu morza i stanów wody w ujściowych odcinkach rzek. Na Wiśle stan wody wzrósł nieznacznie w ciągu miesiąca, miejscami od strefy wody dolnej średniej do górnej średniej, a po niżej Włocławka od nawet do dolnej wysokiej. Na Odrze górny bieg rzeki nadal utrzymywał się w strefie dolnej średniej, ale już w środkowym i dolnym biegu notowane są poziomy wody górnej średniej i dolnej wysokiej. W lutym notowano niewysokie przekroczenia stanu alarmowego.

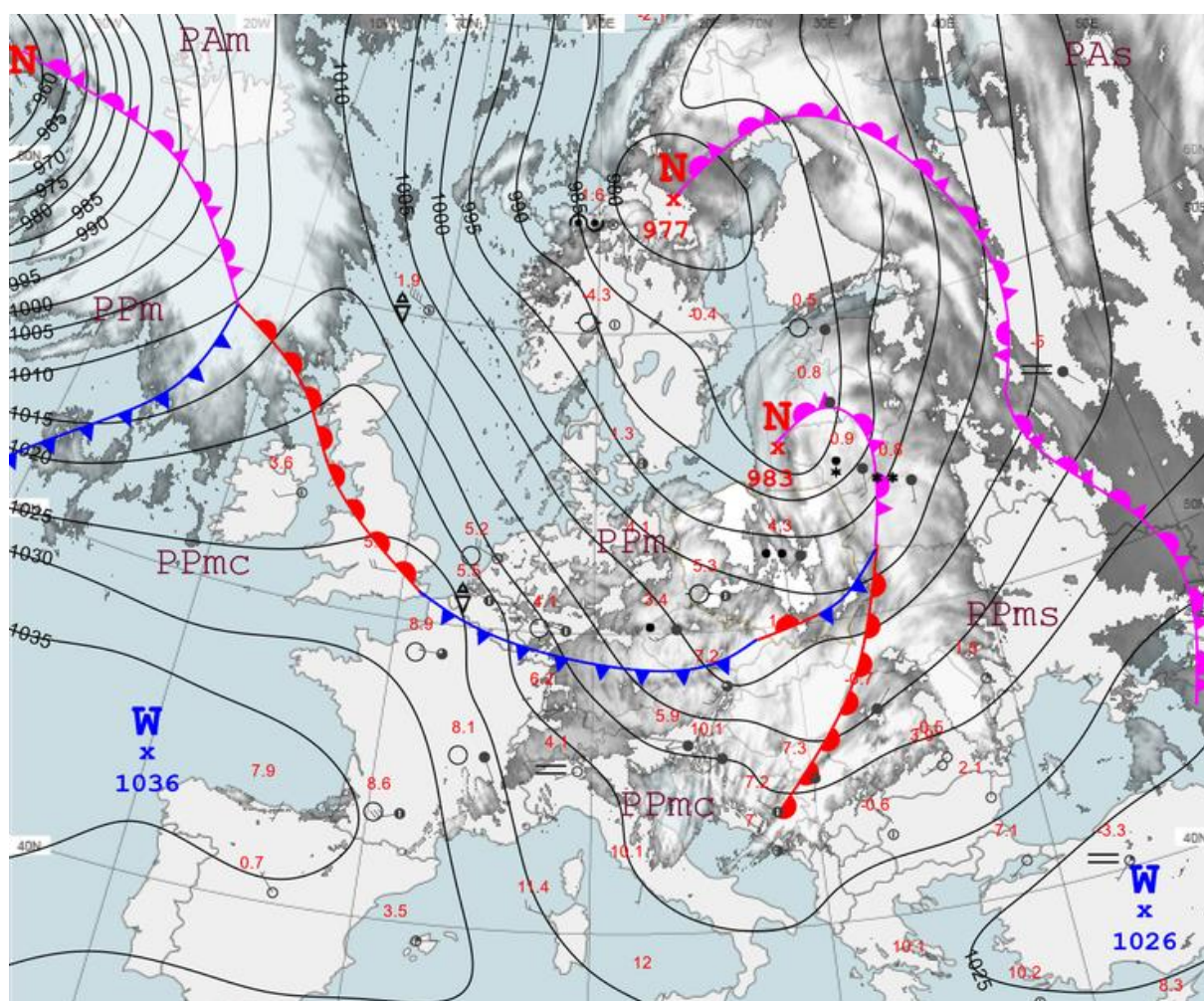
W lutym odpływ w dorzeczu Wisły był wyraźnie wyższy od normy, a odpływ w dorzeczu Odry był różnicowany.

W lutym 2022 roku średni dla wszystkich akwenów stan wody wzrósł znacznie, średnio w każdym z dwunastu jezior przybyło 13 cm. We wszystkich zbiornikach obserwowano wzrost poziomu wody. Zanotowano wzrost średniej temperatury wody w jeziorach (średnio o 0,5°C), w związku z tym stwierdzono tu zmianę tendencji ze spadkowej na wzrostową. Pokrywa lodowa notowana była tylko przez 2 dni na jeziorze Jasień, na pozostałych jeziorach wystąpiły tylko krótkotrwałe zjawiska lodowe.

* Wartości pomiarów przytoczonych w ocenie hydrologiczno-meteorologicznej pochodzą ze stacji synoptycznych.

2. Warunki meteorologiczne

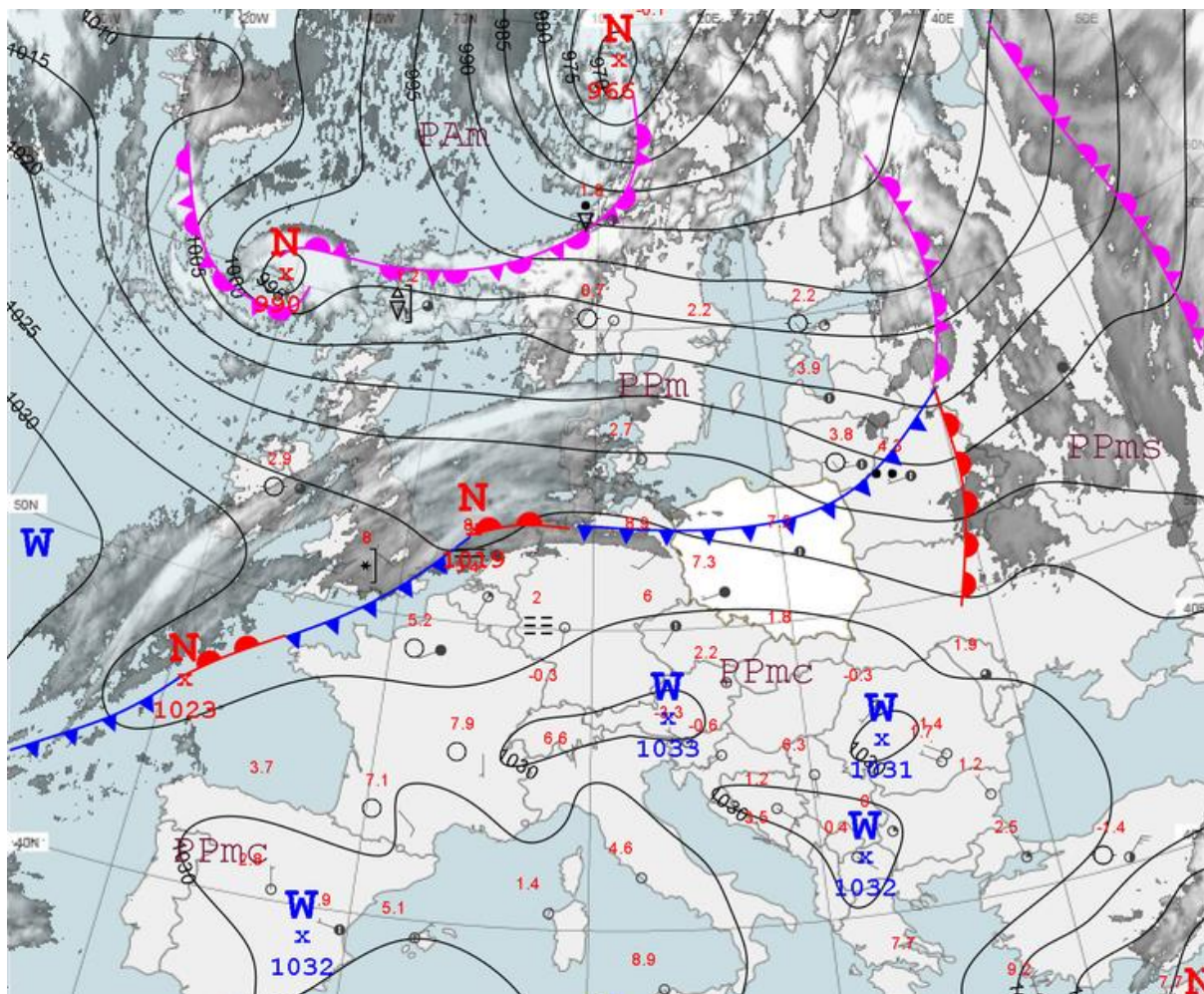
W dniach od 1 do 8 II Polska była w zasięgu głębokich i aktywnych układów niskiego ciśnienia, które wraz z frontami atmosferycznymi niemal co drugi dzień przemieszczały się z nad północnego Atlantyku przez Morze Północne lub Skandynawię na wschód w kierunku Rosji (Rys. 2.1). Jedynie w dniach 3, 7 i 8 lutego Polska przejściowo znalazła się w zasięgu klina wysokiego ciśnienia. W tym okresie do Polski napływało bardzo ciepłe, jak na tę porę roku, polarne morskie powietrze.



Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (7 II 2022, godz. 00 UTC)

W tym okresie zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami, a niekiedy pojawiały się też rozpogodzenia. Na ogół padał deszcz oraz deszcz ze śniegiem, a miejscami, głównie na wschodzie i południu, również śnieg lub krupa śnieżna. Lokalnie pojawiał się także słaby deszcz mrozny. Na północy i zachodzie opady miały natężenie umiarkowane. W nocy lokalnie wystąpiły słabe burze. Największe sumy opadów zanotowano 6 II w Zieleńcu (woj. zachodniopomorskie) 49,0 mm oraz 7 II w Dolinie Pięciu Stawów (woj. małopolskie) 36,2 mm. W dniu 8 II na Kasprowym Wierchu wysokość pokrywy śnieżnej wynosiła 167 cm, na Śnieżce 107 cm, a w Zakopanem 56 cm. Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny, nad morzem także silny, porywisty, południowy i południowo-zachodni. Najsilniejsze

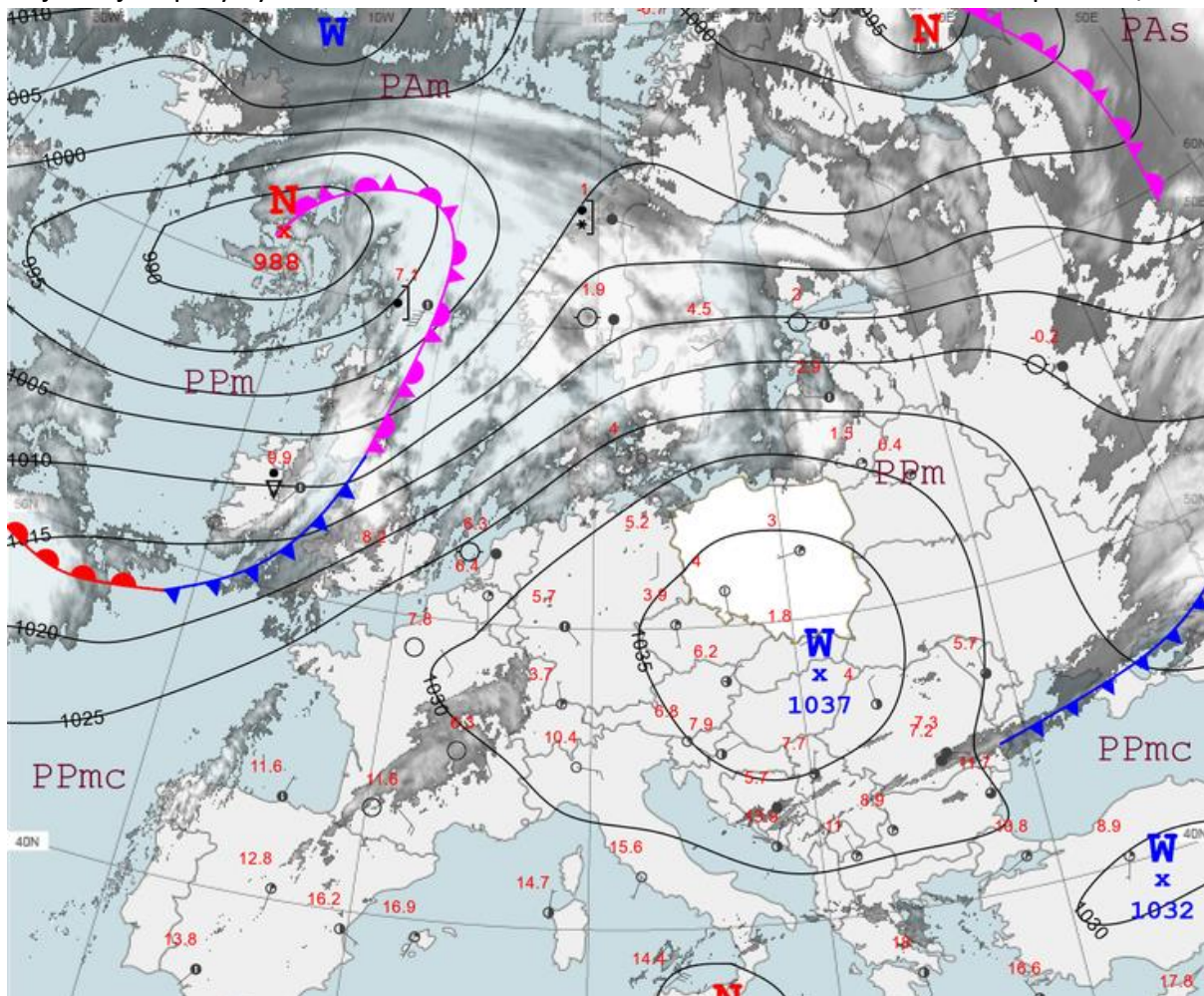
porywy wiatru zanotowano 2 II w Raciborzu 23 m/s oraz 4 II Resku i 5 II w Poznaniu, Sulejowie, Płocku i Łodzi – wszędzie 22 m/s, a w górach 2 II na Śnieżce 43 m/s i 6 II na Kasprowym Wierchu 29 m/s.



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (10 II 2022, godz. 00 UTC)

W dniach od 9 do 11 lutego Polska była w zasięgu rozległej zatoki niżu z ośrodkami nad północną Skandynawią i Morzem Arktycznym. Wraz z frontami atmosferycznymi do Polski z zachodu napływało dość ciepłe i bardzo wilgotne – powietrze polarne morskie (Rys. 2.2). W dniu 10 II na stacji w Legnicy została zanotowana najwyższa temperatura maksymalna dla tego miesiąca i wyniosła ona 14,2°C (tyle samo zanotowano tamże także 17 II). Zachmurzenie w tym okresie było duże z postępującymi od północnego zachodu większymi przejaśnieniami oraz rozpogodzeniami. Z północy na południe kraju przesuwały się strefy opadów śniegu, deszczu ze śniegiem, deszczu oraz mżawki. Opady chwilami miały umiarkowane natężenie, jednak dobową sumę nie przekroczyła 20 mm. W Tatrach padał śnieg. W dniu 9 II na Kasprowym Wierchu wysokość pokrywy śnieżnej wynosiła 173 cm, na Śnieżce 107 cm, a w Zakopanem 50 cm. Wiatr był słaby i umiarkowany, na północy i zachodzie okresami dość silny, a nad morzem także silny, porywisty, południowo-zachodni i zachodni. Największe zarejestrowane porywy wiatru notowano 9 II: w Łebie 21 m/s, a w Ustce i w Rzeszowie 20 m/s.

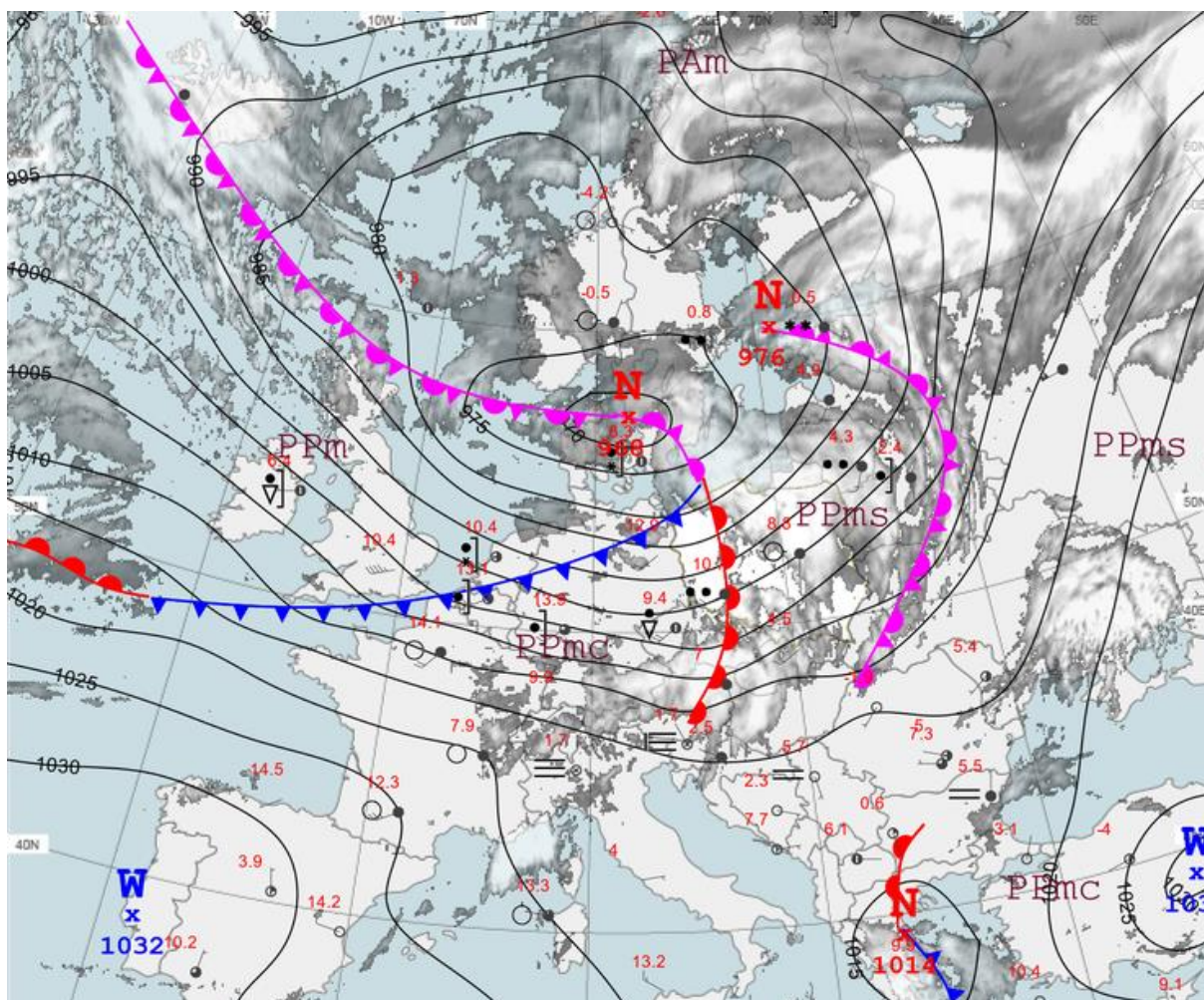
W dniach 12 i 13 lutego Polska na krótko znalazła się w zasięgu wyżu którego centrum przemieściło się znad Atlantyku przez Francję, południową Polskę w kierunku Morza Czarnego (Rys. 2.3). Napływało powietrze polarne morskie. Było bezchmurnie lub zachmurzenie było małe. Dobowa suma opadów w tym czasie nie przekroczyła 20 mm. W dniu 12 II na Kasprowym Wierchu wysokość pokrywy śnieżnej wynosiła 171 cm, na Śnieżce 113 cm, a w Zakopanem 36 cm. Wiatr był słaby i umiarkowany, lokalnie na krańcach południowo-zachodnich dość silny i porywisty, południowo-zachodni i południowy. Najsilniejsze porywy wiatru zanotowano: 12 II we Włodawie i 13 II w Kłodzku – po 19 m/s.



Rys. 2.3. Mapa synoptyczna (12 II 2022, godz. 12 UTC)

W okresie od 14 do 23 lutego Polska znalazła się na trasie wielu, bardzo szybko przemieszczających się i bardzo aktywnych niżów, których ośrodki, z ciśnieniem dochodzącym do 960 hPa, przemieszczały się znad Północnego Atlantyku przez Wielką Brytanię, południową Skandynawię i Morze Bałtyckie nad Rosję. Niżom tym towarzyszyły także liczne fronty atmosferyczne oraz bardzo ciepła i wilgotna masa powietrza polarne morskiego. Niezwykła na tę porę roku różnica temperatury pomiędzy północną i południową częścią kontynentu spowodowała dużą różnicę ciśnienia i bardzo silny, czasem niemal huraganowy wiatr towarzyszący przejściu tych układów niżowych. Różnica ciśnienia pomiędzy północną a południową Polską dochodziła niekiedy do 30 hPa. Najsilniejsze porywy

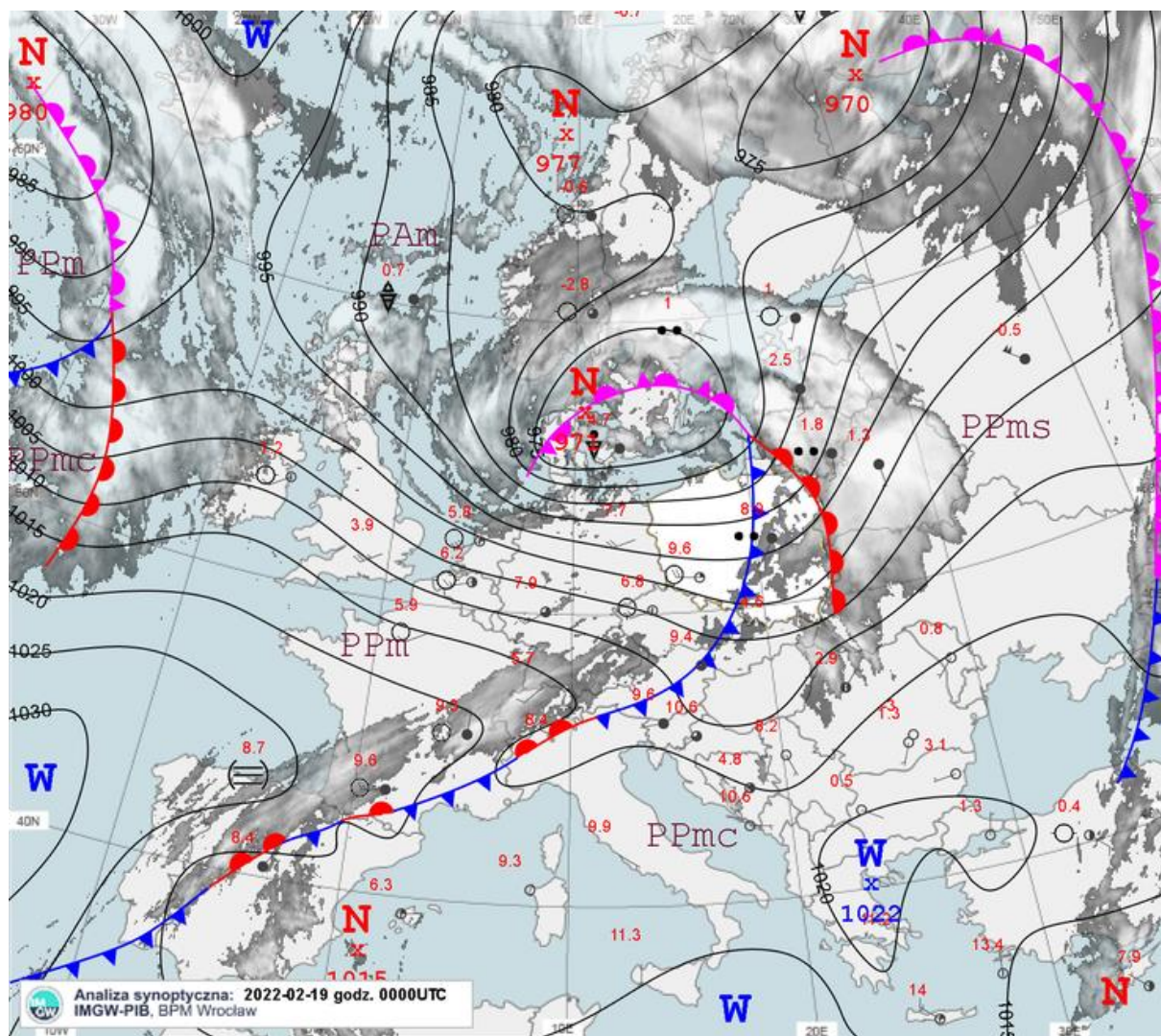
wiatru wystąpiły na północy, zachodzie i południu Polski, jednak silnie wiało w całym kraju powodując liczne zniszczenia drzew, budynków i infrastruktury. Dodatkowo, oprócz silnego wiatru, podczas przemieszczania się aktywnych frontów występowały burze z opadami deszczu, śniegu i niewielkiego gradu. Szczególnie niebezpiecznie było w nocy 16/17 i 17 II, kiedy to podczas przemieszczania niżu Dudley (Ylenia) (Rys. 2.4) na towarzyszącym mu froncie chłodnym wystąpiły burze i liczne, zupełnie nietypowe dla lutego, trąby powietrzne. Wiatr w porywach osiągał 43 m/s na Śnieżce, 35 m/s na Kasprowym Wierchu, 33 m/s w Lesznie, 30 m/s we Wrocławiu oraz 28 m/s w Kłodzku i na Hali Gąsienicowej – wszystkie zanotowano 17 II.



Rys. 2.4. Mapa synoptyczna (17 II 2022, godz. 00 UTC)

Kolejny niebezpieczny układ niskiego ciśnienia Eunice (Zeynep) (Rys. 2.5), z huraganowymi porywami wiatru przeszedł przez Europę, w tym przez Polskę 18 II i 19 II, powodując kolejne zniszczenia. W tych dniach porywy wiatru osiągały: 45 m/s na Śnieżce, 33 m/s na Kasprowym Wierchu i w Łebie, 32 m/s w Ustce, 31 m/s w Sulejowie, 30 m/s w Kłodzku, 29 m/s w Gdańsku i Mławie. Zaraz za nim 21 II przyszedł kolejny głęboki niż Antonia (Franklin) z porywami dochodzącymi do 50 m/s na Śnieżce, 33 m/s na Kasprowym Wierchu, 30 m/s na Hali Gąsienicowej, 27 m/s w Łebie i 25 m/s w Ustce. Całą serię głębokich niżów zamknął 23 II niż Bibi z porywami wiatru do 33 m/s na Śnieżce, 25 m/s w Kaliszu

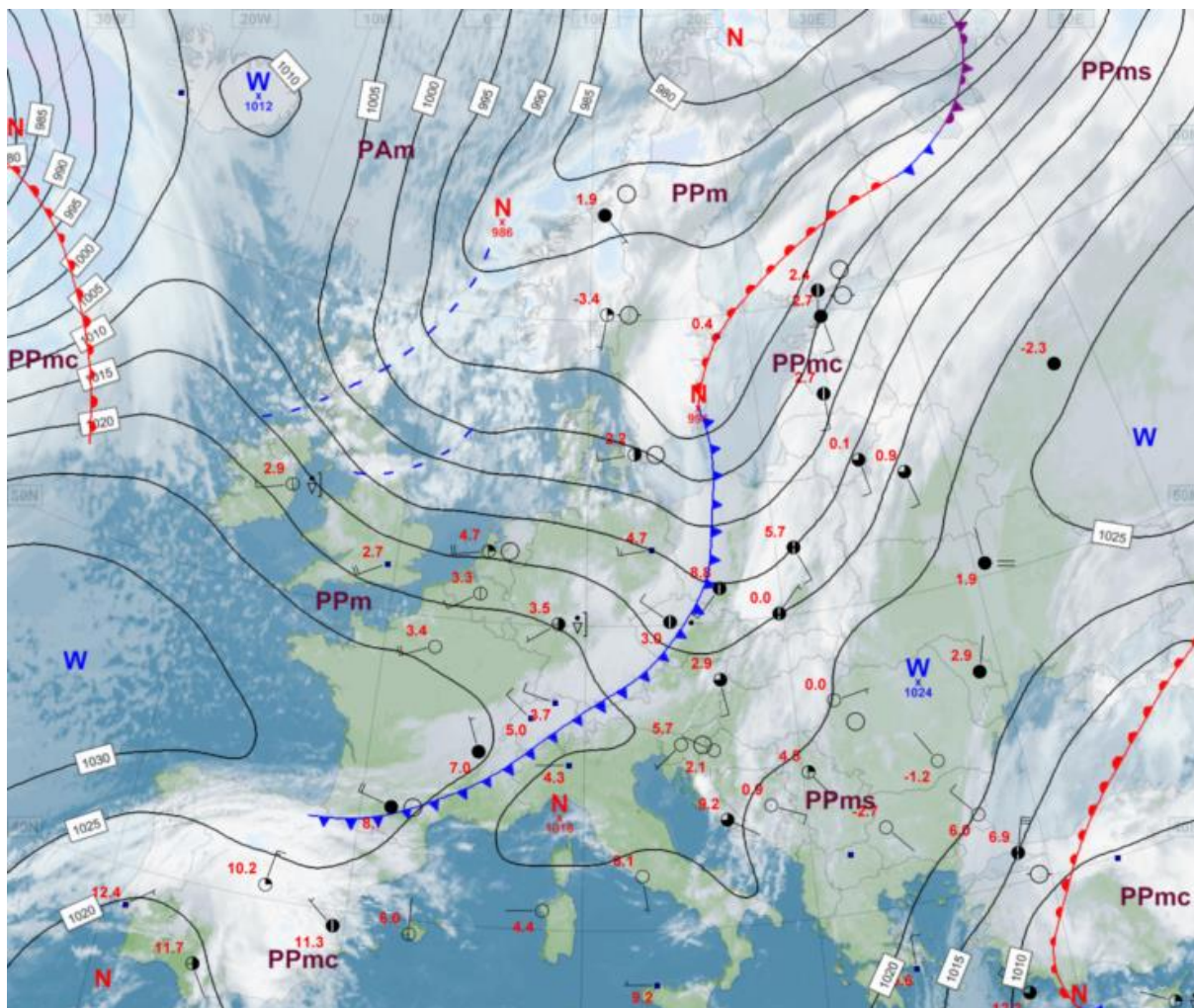
i 24 m/s w Helu. W tych dniach zachmurzenie było całkowite z rozpodzeniami, padał deszcz, śnieg, krupa śnieżna, a lokalnie pojawiały się także burze. W okresie od 14 II do 23 II największe dobowe sumy opadów zanotowano w województwie dolnośląskim: w Jakuszycach 35,1 mm i 30,1 mm w Szklarskiej Porębie w dniu 16 II, a także 20 II ponownie w Jakuszycach 34,1 mm oraz 33,7 mm na stacji Przesieka. Najwyższa grubość pokrywy śnieżnej w tym okresie to: 164 cm na Kasprowym Wierchu 14 II, 125 cm na Śnieżce 23 II oraz 34 cm w Zakopanem 14 II. Wiatr był silny i bardzo silny, wiał z kierunków zachodnich, miejscami powodował zawieje i zamiecie śnieżne.



Rys. 2.5. Mapa synoptyczna (19 II 2022, godz. 00 UTC)

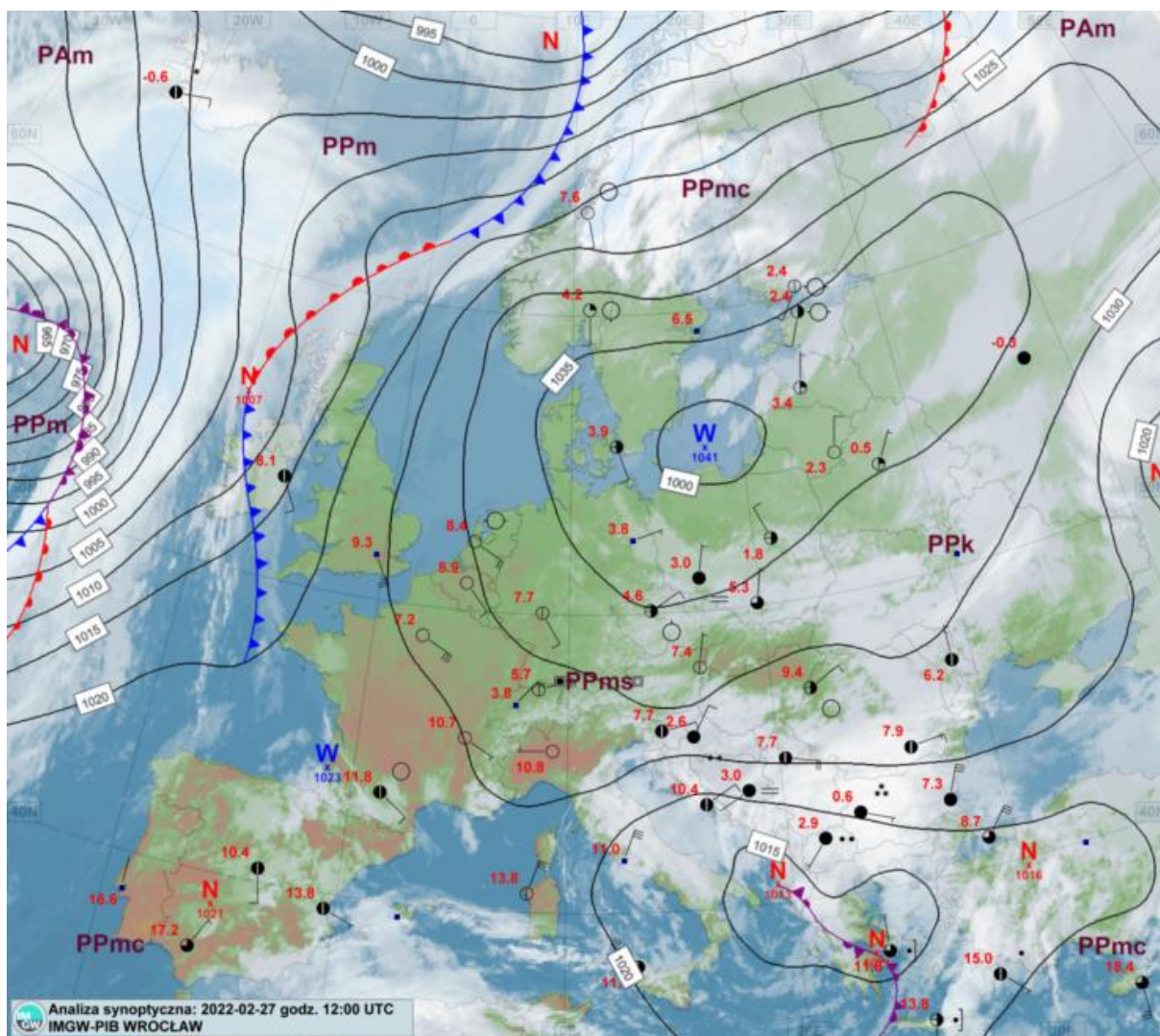
Od 24 do 26 lutego Polska znalazła się w zasięgu zatoki bardzo rozległego niżu nad Morza Norweskiego w strefie pofalowanych frontów atmosferycznych (Rys. 2.6). W tym okresie do Polski z południa i południowego zachodu napływała polarna morsa masa powietrza. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i rozpodzeniami. Miejscami występowały opady deszczu, deszczu ze śniegiem, a w górach śniegu. Wysokość pokrywy śnieżnej 26 II wynosiła 154 cm na Kasprowym Wierchu i 127 cm na Śnieżce oraz 26 cm w Zakopanem. W tym okresie dobowa suma opadów na stacjach nie przekroczyła

20 mm. Wiatr był słaby i umiarkowany, nad morzem i w rejonach podgórskich okresami dość silny, porywisty, z kierunków południowych. W górach wiatr powodował zawieje i zamiecie śnieżne. Najsilniejsze zanotowane porywy wiatru wystąpiły 25 II: 25 m/s w Łebie, 24 m/s na Kasprowym Wierchu, i 24 II: 23 m/s w Ustce i 22 m/s w Kołobrzegu.



Rys. 2.6. Mapa synoptyczna (25 II 2022, godz. 00 UTC)

W dniach 27 i 28 lutego pogoda znacznie się uspokoiła. Polska znalazła się w zasięgu wyżu, którego centrum przemieszczało się znad Francji przez północne Niemcy nad południowy Bałtyk (Rys. 2.7). Napływała polarna kontynentalna masa powietrza. Na południu kraju zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i roz pogodzeniami oraz z opadami deszczu, deszczu ze śniegiem, śniegu i śniegu ziarnistego. Na pozostałym obszarze było bezchmurnie lub zachmurzenie małe. W tym okresie dobową sumę opadów na stacjach nie przekroczyła 20 mm. Wysokość pokrywy śnieżnej 27 II wynosiła 158 cm na Kasprowym Wierchu i 127 cm na Śnieżce, oraz 27 cm w Zakopanem. Na zachodzie lokalnie utworzyła się mgła ograniczająca widzialność do 100 metrów. Wiatr był słaby i umiarkowany, głównie z kierunków północnych. Największe zanotowane porywy wiatru to 16 m/s na Kasprowym Wierchu.



Rys. 2.7. Mapa synoptyczna (27 II 2022, godz. 12 UTC)

Legenda do map synoptycznych

Zjawiska meteorologiczne		Wielkość zachmurzenia i prędkość wiatru		Masy powietrza	
	mgła, mgła marznąca		deszcz ciągły	PP	powietrze polarne
	marznący deszcz, mżawka		mżawka	PA	powietrze arktyczne
	grad		śnieg	PZ	powietrze zwrotnikowe
	burza, błyskawica		opady przelotne deszczu, śniegu	m	morskie
	zawieja lub zamieć		Strefa ciągłych opadów deszczu lub śniegu	k	kontynentalne
			niebo bezchmurne	c	ciepłe
			1/8 pokrycia nieba	s	stare
			2/8 " "		fronty atmosferyczne
			3/8 " "		front zokludowany
			4/8 " "		front ciepły
			5/8 " "		front chłodny
			6/8 " "		linia zbieżności
			7/8 " "		Układy ciśnienia
			całkowite zachm.		W Wyż
			niebo niewidoczne		N Niż
			stacja automatyczna		
					izobara co 5 hPa

Podsumowanie*

Średnia obszarowa temperatura powietrza w Polsce w lutym 2022 roku wynosiła 3,2°C i była wyższa od wieloletniej normy dla tego miesiąca (odchylenie od średniej z lat 1991-2020 wynosiło 3,4°C). Według kwantylowej klasyfikacji warunków termicznych miesiąc ten należy uznać za „bardzo ciepły” biorąc pod uwagę średnią dla Polski.

Najwyższe odchylenie powyżej normy zanotowano na wschodzie kraju, w Terespolu o 4,0°C i w Siedlcach, Białymstoku i Kłodzku o 3,9°C. Najniższe odchylenie od normy o 2,5°C zanotowano na północy kraju, na stacji Hel. Najniższą średnią temperaturę miesięczną 1,1°C zanotowano w Suwałkach, i była ona o 3,7°C powyżej normy. Najwyższą średnią miesięczną temperaturę 5,0°C zanotowano w Legnicy i było to o 3,8°C powyżej normy. Najniższa temperatura minimalna -8,6°C wystąpiła 24 II w Jeleniej Górze, a najwyższa temperatura maksymalna 14,2°C została zanotowana w Legnicy 10 i 17 II. Na Kasprowym Wierchu 28 II temperatura minimalna wyniosła -15,0°C.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła 3,4°C i było to o 3,8°C powyżej normy wieloletniej. Najwyższa temperatura maksymalna 10,6°C, wystąpiła 16 II. Najniższa temperatura minimalna -4,8°C została zanotowana 13 i 28 II. W latach 1951-2022 w Warszawie najniższą minimalną temperaturę zanotowano 1 II 1970 i wyniosła ona -27,6°C, natomiast najwyższą maksymalną 18,3°C zanotowano 25 II 2021.

Tegoroczny luty niemal na całym obszarze kraju był powyżej normy opadowej. W północnej połowie kraju ale także na zachodzie i południowym zachodzie oraz w centrum było skrajnie wilgotno lub bardzo wilgotno, poza tym było wilgotno. Jedynie w Małopolsce i na Podkarpaciu było sucho. Najwyższe przekroczenie normy miesięcznej opadów 270,3% odnotowano w Koszalinie, gdzie suma opadów wyniosła 108,4 mm i była to najwyższa miesięczna suma opadów w Polsce. Na drugim miejscu pod względem przekroczenia normy wieloletniej i wysokości miesięcznej sumy opadów była Piła, gdzie spadło 74,2 mm opadu, co stanowiło 255,9% normy. Natomiast najniższa suma miesięczna opadów wystąpiła w Tarnowie i wyniosła 19,1 mm, co stanowi 56,7% normy dla lutego. Najwyższa dobową sumą opadów wystąpiła 16 II w Łęborku i wyniosła 25,1 mm.

W Warszawie miesięczna suma opadów wyniosła 39,2 mm, co stanowi 131,5% normy wieloletniej. Najwyższą dobową sumę opadów 7,6 mm zanotowano 7 II. W latach 1951-2022 najwyższą dobową sumę opadów 21,4 mm zanotowano 25 II 1977.

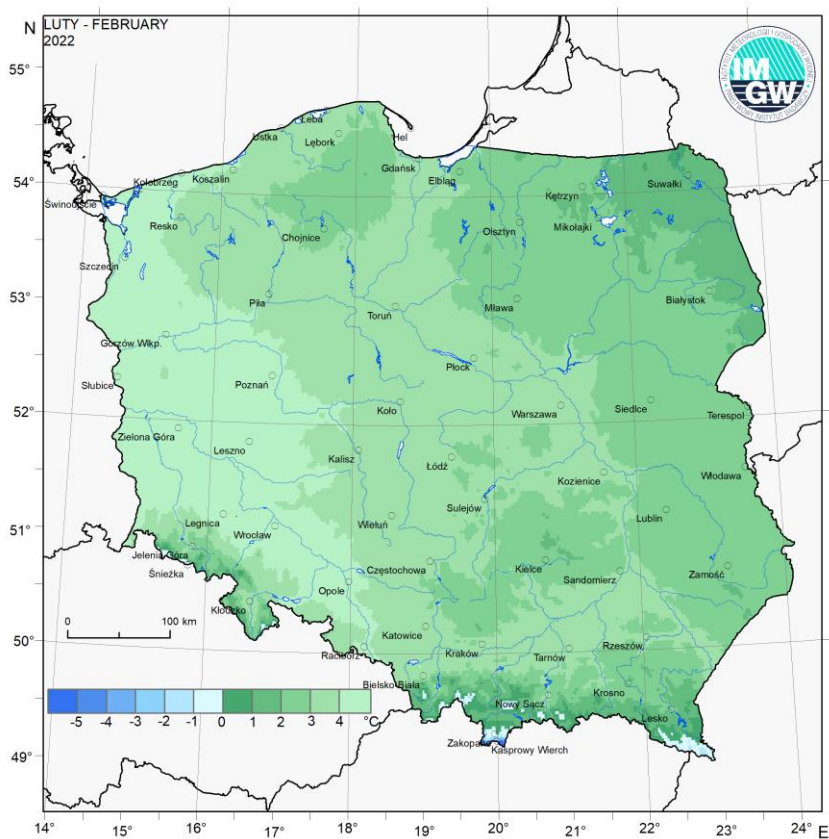
* Podane wartości pochodzą ze stacji synoptycznych. Wszystkie odniesienia dotyczą normy wieloletniej z lat 1991-2020.

Wartości ekstremalne dla lutego w wieloleciu**1951-2022**

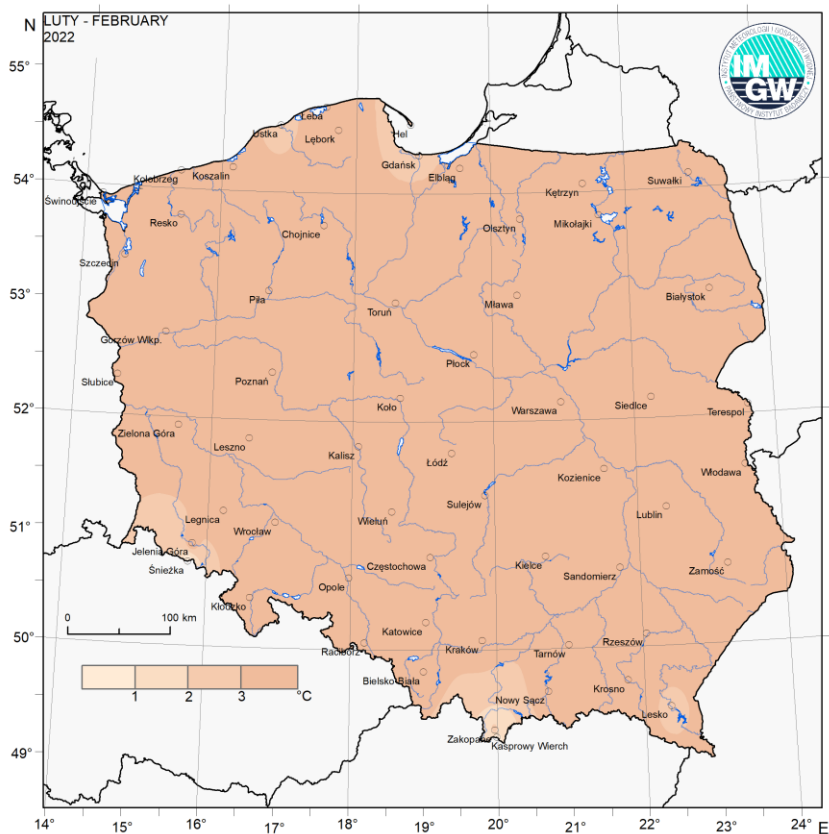
Najniższa temperatura	-36,9°C	w Jeleniej Górze	10 II 1956,
Najwyższa temperatura	21,2°C	w Jeleniej Górze	24 II 2021,
Najwyższa suma opadów	50,2 mm	w Koszalinie	29 II 1956,
	76,4 mm	na Kasprowym Wierchu	27 II 1973.

Wartości ekstremalne dla lutego w dziesięcioleciu**2013-2022**

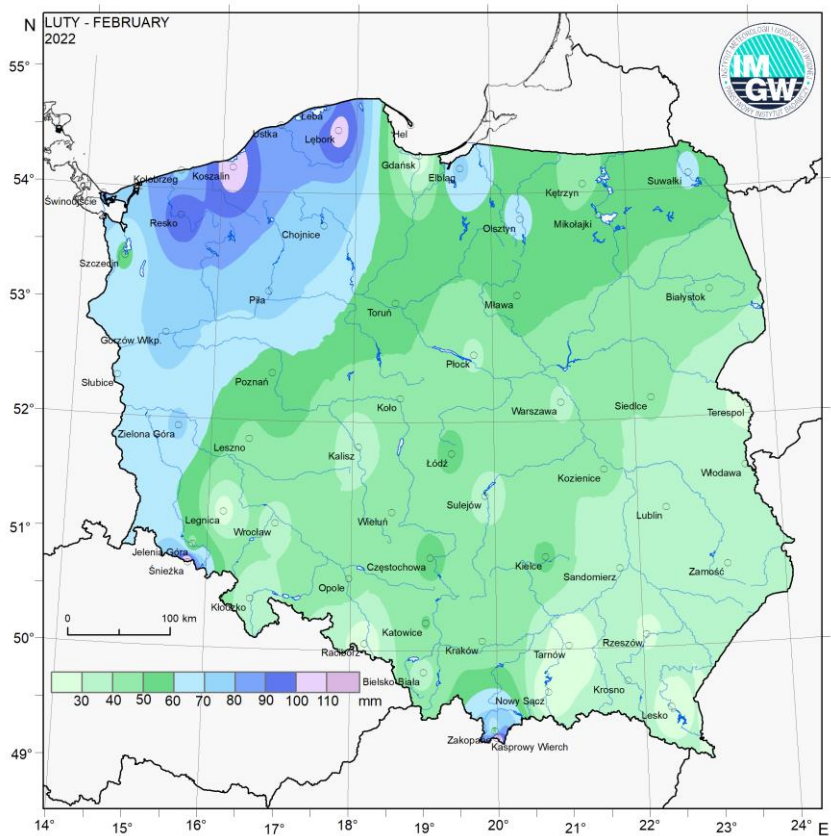
Najniższa temperatura	-23,5°C	w Suwałkach	7 II 2021,
	-25,2°C	na Kasprowym Wierchu	12 II 2021,
Najwyższa temperatura	21,2°C	w Jeleniej Górze	24 II 2021,
Najwyższa suma opadów	25,1 mm	w Łęborku	16 II 2022,
	44,0 mm	na Kasprowym Wierchu	4 II 2020.



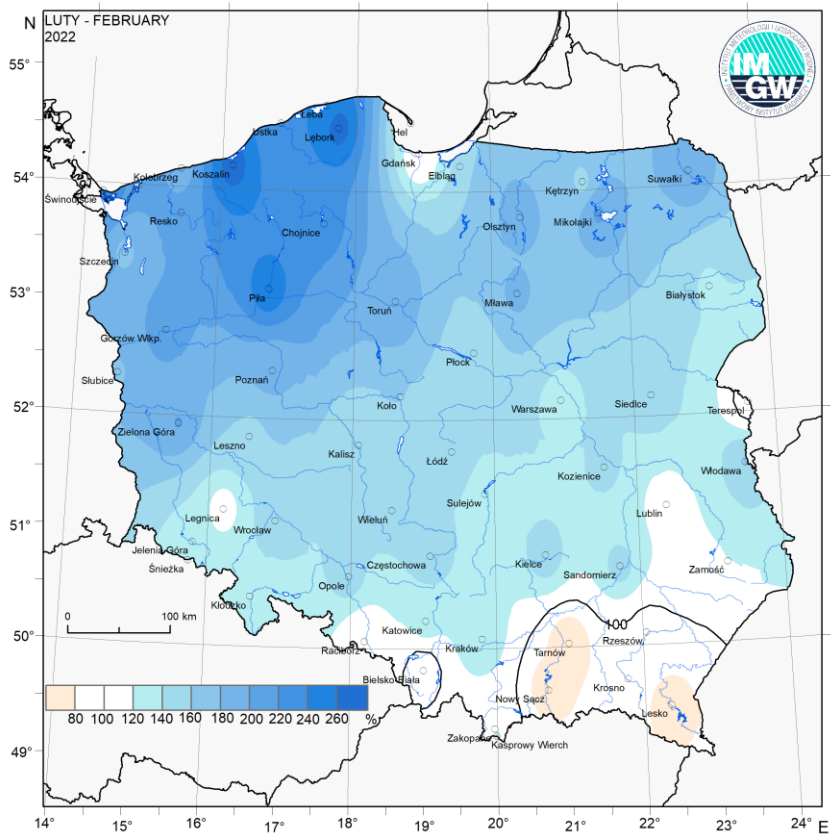
Rys. 2.8. Średnia miesięczna temperatura powietrza w lutym 2022



Rys. 2.9. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w lutym 2022, w stosunku do średniej wieloletniej 1991-2020



Rys. 2.10. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w lutym 2022



Rys. 2.11. Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w lutym 2022, jako procent normy wieloletniej 1991-2020

Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w lutym 2022

Lp.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Pokrywa śnieżna		Ustęnczenie
		$T_{\text{średnia}}$ [°C]	Odchylenie $T_{\text{sr.}}$ od normy*	T_{max} [°C]	T_{min} [°C]	T_{min} przy gruncie [°C]	Liczba dni z T_{min} przy gruncie < 0°C	$T_{\text{średnia}}$ [°C]	T_{min} [°C]	Suma [mm]	% normy*	Liczba dni z opadem	Liczba dni z pokrywą śnieżną	Max grubość pokrywy śnieżnej [cm]	Suma [godz.]
1	Białystok	2,0	3,9	9,7	-7,4	-9,7	23	1,3	-1,7	43,4	138	17	5	6	92,4
2	Chojnice	2,6	3,2	9,4	-4,7	-6,4	13	1,8	-0,8	71,4	230	20	3	3	75,2
3	Jelenia Góra	3,4	3,6	12,3	-8,6	-10,5	20	1,6	-1,0	45,1	130	16	5	3	106,4
4	Katowice	3,4	3,3	12,2	-5,6	-6,7	22	2,4	0,0	50,4	128	19	2	3	90,9
5	Kielce	2,2	3,3	9,9	-7,0	-7,6	22	1,1	-2,0	52,2	154	18	6	10	84,1
6	Koszalin	3,9	3,0	10,5	-5,1	-7,7	10	3,3	-6,7	108,4	270	19	1	1	73,4
7	Kraków	3,3	3,5	13,1	-7,0	-9,1	18	.	.	44,6	138	19	2	4	.
8	Lublin	2,2	3,6	9,4	-6,4	-13,5	22	1,1	-0,4	34,8	110	17	10	9	92,0
9	Łódź	3,2	3,5	10,8	-6,4	-9,3	15	2,3	-0,3	52,6	154	18	1	1	76,6
10	Mława	2,5	3,7	8,9	-4,2	-5,0	16	0,6	-2,5	54,3	185	19	4	3	70,4
11	Olsztyn	2,4	3,5	8,6	-4,9	-8,2	15	1,5	-2,0	62,7	189	19	6	8	.
12	Opole	4,3	3,6	13,0	-5,0	-7,0	12	3,4	1,0	43,4	150	20	1	1	95,9
13	Poznań	4,3	3,8	11,0	-3,6	-6,1	9	3,4	-1,2	57,2	186	18	-	-	83,9
14	Rzeszów	3,1	3,7	11,3	-5,8	-9,0	20	.	.	29,2	90	16	1	3	.
15	Suwałki	1,1	3,7	8,0	-8,4	-10,9	23	-0,2	-3,7	61,1	194	19	13	15	69,0
16	Szczecin	4,7	3,2	11,7	-5,0	-5,3	7	3,9	0,2	57,8	176	17	-	-	75,7
17	Terespol	2,6	4,0	9,7	-4,2	-6,8	19	1,5	-1,2	23,1	85	16	7	6	77,9
18	Toruń	3,6	3,7	9,8	-5,9	-9,5	17	2,8	-0,1	53,3	195	19	1	2	88,7
19	Warszawa	3,4	3,8	10,6	-4,8	-7,4	15	2,2	-4,0	39,2	132	19	1	1	.
20	Wrocław	4,8	3,7	13,1	-5,2	-6,6	15	3,2	-0,4	37,6	147	20	-	-	101,4
21	Zakopane	-0,1	2,3	11,8	-11,8	-17,3	26	-0,1	-0,3	51,5	100	20	28	56	94,6
22	Zielona Góra	3,9	3,2	12,4	-3,8	-4,7	9	3,0	-0,2	71,5	201	18	-	-	81,0

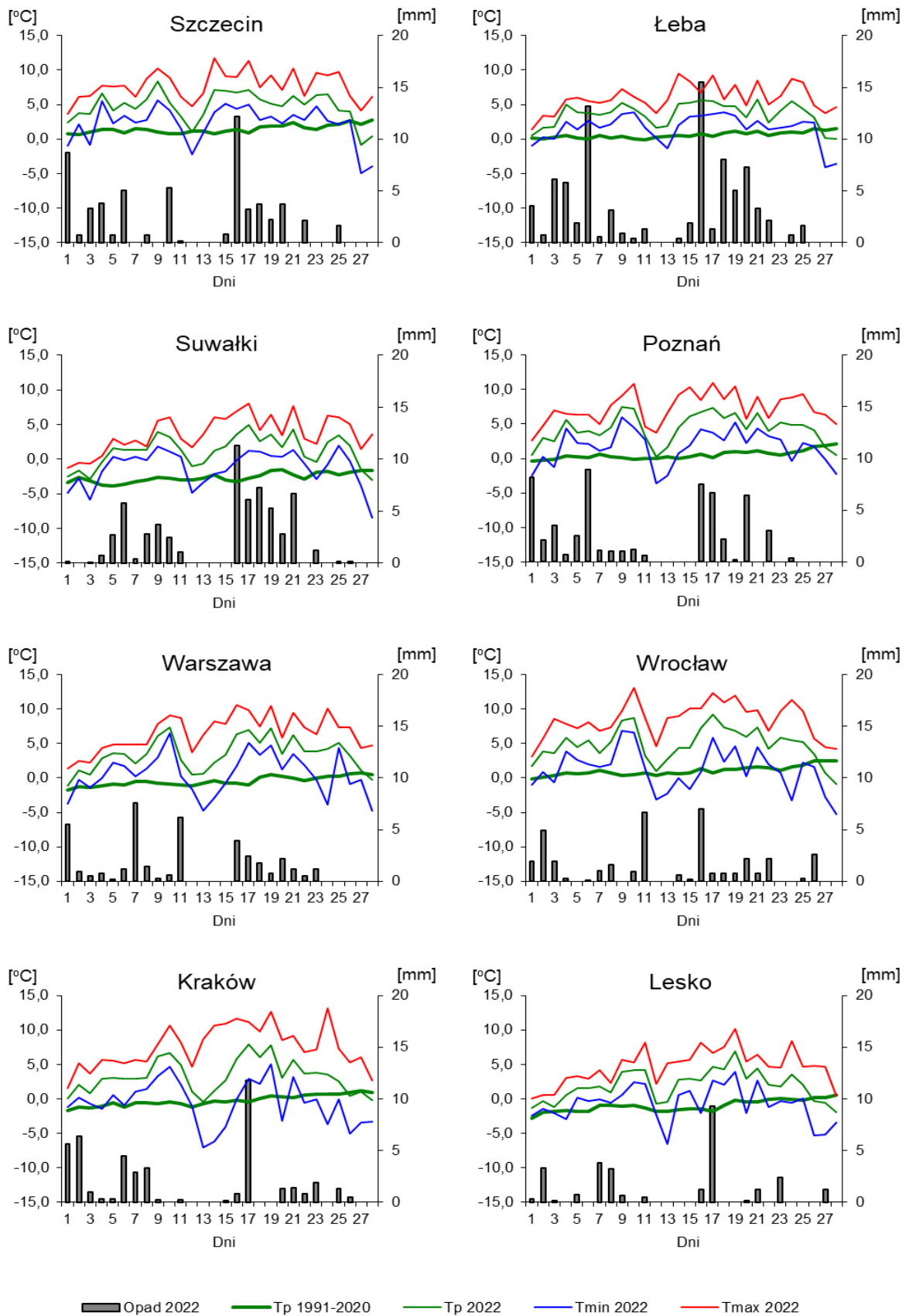
Oznaczenie:

kreska (-) - zjawisko nie wystąpiło;

kropka (.) - brak danych;

* wartości odniesiono do norm z okresu 1991-2020;

Dane meteorologiczne pochodzą z operacyjnej bazy danych i po weryfikacji mogą ulec zmianie.



Rys. 2.12. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w lutym 2022



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

W lutym 2022 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował na obszarze Polski 28 004 wyładowań, w tym:

- 25 536 wyładowań chmurowych,
- 135 wyładowań doziemnych dodatnich,
- 2 333 wyładowań doziemnych ujemnych.

3. Warunki hydrologiczne

Ostatniego dnia stycznia (31 I) stan wody głównych rzek Polski układał się przeważnie w strefie wody średniej. Wisła na całej długości znajdowała się w strefie wody średniej, tylko na dolnym odcinku środkowego biegu na granicy strefy wody średniej i niskiej, a w ujściowym odcinku w strefie wody wysokiej. Narew na przeważającej długości znajdowała się w strefie wody wysokiej, lokalnie poniżej ujścia Pisy, na granicy wody średniej i wysokiej. Bug na całej długości znajdował się w strefie wody średniej. Stan wody Odry znajdował się przeważnie w strefie wody średniej, lokalnie na środkowej Odrze notowano wodę wysoką lub niską, a w ujściowym odcinku wodę wysoką. Stan wody Warty przeważnie znajdował się w strefie wody średniej, tylko w górnym biegu na granicy wody średniej i niskiej.

Luty był miesiącem dość wilgotnym, z dużą liczbą dni z opadem, zwykle o natężeniu słabym i umiarkowanym. Najwyższe sumy opadów notowano w północno-zachodniej części kraju i malały w kierunku południowo-wschodnim. Rozkład przestrzenny miesięcznej sumy opadu oraz odniesienie do normy wieloletniej przedstawiono na Rys. 2.10. i 2.11. Najwyższe dobowe sumy opadu w województwach (20 mm i wyższe) umieszczono w Tab. 3.1.

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
1 II	26	Zieleniec	dolnośląskie, 1%	Nysa Kłodzka
	32	Kamesznica	śląskie, 1%	Wisła
	33	Trzczańsko-Zdrój	zachodniopomorskie, 8%	Gwda
2 II	20	Rycerka Górna	śląskie, 1%	Soła
	31	Dolina Pięciu Stawów	małopolskie, 1%	Dunajec
6 II	21	Radziechowy	śląskie, 1%	Soła
	29	Karżniczka	pomorskie, 3%	Łupawa
	49	Zieleniec	dolnośląskie, 14%	Nysa Kłodzka
7 II	36	Dolina Pięciu Stawów	małopolskie, 4%	Dunajec
16 II	26	Darłowo	zachodniopomorskie, 20%	Wieprza
	35	Jakuszyce	dolnośląskie, 9%	Bóbr
	42	Karżniczka	pomorskie, 15%	Łupawa
17 II	21	Polana Chochołowska	małopolskie, 1%	Dunajec
	21	Soblówka	śląskie, 3%	Soła
	22	Stuposiany	podkarpackie, 3%	San
	22	Nowa Słupia	świętokrzyskie, 3%	Kamienna
20 II	20	Karżniczka	pomorskie, 3%	Łupawa
	34	Jakuszyce	dolnośląskie, 10%	Bóbr

Stale rosnąca temperatura powietrza, powodująca topnienie pokrywy śnieżnej, a także występujące opady deszczu powodowały w lutym istotne zasilanie rzek i tym samym spływ wód opadowych oraz roztopowych, co wywołało wahania i stopniowy wzrost stanów wody. Lokalnie, głównie na stacjach dorzecza Wisły, przeważnie na górskich odcinkach rzek, notowano zjawiska lodowe.

Duży wpływ na wzrosty miała także praca urządzeń hydrotechnicznych oraz wpływ silnego wiatru z sektora północnego na Bałtyku, powodującego wzrosty poziomu morza i stanów wody w ujściowych odcinkach rzek.

Na Wiśle stan wody wzrósł nieznacznie w ciągu miesiąca, miejscami od strefy wody dolnej średniej do górnej średniej, a poniżej Włocławka od nawet do dolnej wysokiej.

Na Odrze górny bieg rzeki nadal utrzymywał się w strefie dolnej średniej, ale już w środkowym i dolnym biegu notowane są poziomy wody górnej średniej i dolnej wysokiej.

W lutym notowano niewysokie przekroczenia stanu alarmowego. W dorzeczu Wisły taka sytuacja wystąpiła na Brynicy w Brynicy (osiągnięcie), Czarnej Nidzie w Daleszycach (o 12 cm), Czarnej w Staszowie (o 3 cm), Łagowiance na stacji Mocha (o 14 cm) i Kamiennej w Wąchocku (osiągnięcie) oraz w Rajgrodzie na rzece Jęgrznia (maksymalnie o 36 cm) i na jeziorze Rajgrodzkim (o 11 cm), co w tym przypadku związane tu było z opadami, roztopami i jednoczesną pracą urządzeń hydrotechnicznych. W dorzeczu Odry przekroczenia stanu alarmowego notowano na Bystrzycy Dusznickiej w Szalejowie Dolnym (o 1 cm), na Ścinawce w Gorzuchowie (o 2 cm), na Nysie Łużyckiej w Sieniawce (osiągnięcie) i na Orlej w Korzeńsku (o 10 cm). Przekroczenia stanu alarmowego wystąpiły także na Martwej Wiśle w Gdańsku-Sobieszewie (o 11 cm), na Zalewie Szczecińskim w Trzebieży (o 4 cm) i na Bałtyku: w Świnoujściu (o 3 cm), we Władysławowie (o 11 cm), w Helu (o 7 cm), w Gdyni (o 3 cm) i w Gdańsku-Port Północny (o 7 cm). Przekroczenia stanu alarmowego jakie wystąpiły na stacjach hydrologicznych w lutym zestawiono w Tab. 3.2.

Tab. 3.2. Stacje wodowskazowe, na których w lutym 2022 stan wody przekraczał stan alarmowy

Lokalizacja	Stacja wodowskazowa	Województwo	Przekroczenia stanu alarmowego*		
			w dniach	Data maks.	Maks. (cm)
Bystrzyca Dusznicka	Szalejów Dolny	dolnośląskie	21 II	21 II	1
Nysa Łużycka	Sieniawka	dolnośląskie	21 II	21 II	0
Orla	Korzeńsko	dolnośląskie	6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 II	13, 14 II	10
Ścinawka	Gorzuchów	dolnośląskie	7 II	7 II	2
Jęgrznia	Rajgród	podlaskie	11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 II	25, 26, 27, 28 II	36
Jez. Rajgrodzkie	Rajgród	podlaskie	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 II	25, 26, 27, 28 II	11
Bałtyk	Gdańsk - Port Północny	pomorskie	19, 22, 23 II	22 II	7
Bałtyk	Gdynia	pomorskie	19, 22, 23 II	19, 22 II	3
Bałtyk	Hel	pomorskie	19, 22, 23 II	22 II	7
Bałtyk	Władysławowo	pomorskie	19, 22, 23 II	22 II	11
Martwa Wisła	Gdańsk - Sobieszewo	pomorskie	19, 22, 23 II	22 II	8
Brynica	Brynica	śląskie	18 II	18 II	0
Czarna	Staszów	świętokrzyskie	19 II	19 II	3
Czarna Nida	Daleszyce	świętokrzyskie	18 II	18 II	12
Kamienna	Wąchock	świętokrzyskie	19 II	19 II	0
Łagowianka	Mocha	świętokrzyskie	18 II	18 II	14

Lokalizacja	Stacja wodowskazowa	Województwo	Przekroczenia stanu alarmowego*		
			w dniach	Data maks.	Maks. (cm)
Bałtyk	Świnoujście	zachodniopomorskie	22 II	22 II	3
Zalew Szczeciński	Trzebież	zachodniopomorskie	2, 3, 23 II	2, 23 II	4

* - informacje podawane wg stanu z godz. 6 UTC

Przekroczenia stanu ostrzegawczego w dorzeczu Wisły zanotowano także na rzekach: Wiśła (Gdańsk-Świbno), Przemsza, Nida, Wierna Rzeka, Bobrza, Koprzywianka, Stobnica, Tanew, Iżanka, Pilica, Luciąża, Narew, Supraśl, Sokołda, Biebrza, Sidra, Netta, Pisa, Jezioro Roś, Krzna, Liwiec, Wkra, Mławka, Bzura, Mroga, Utrata i Drwęża.

Przekroczenia stanu ostrzegawczego w dorzeczu Odry zanotowano na rzekach: Odra (na stacjach Gryfino, Szczecin Most Długi, Szczecin-Podjuchy), Nysa Kłodzka, Budkowiczanka, Widawa, Barycz, Orla, Bóbr, Kamienica, Szprotawa, Nysa Łużycka, Warta, Ner, Proсна, Swędrnia, Obra, Noteć, Gwda i Ina.

Przekroczenia stanu ostrzegawczego odnotowano również w zlewni Pregoty na Węgorapie, Gołdapie i Guberze oraz w zlewni Zalewu Szczecińskiego, Bałtyku i Zalewu Wiślanego i ujściowych odcinkach rzek do morza: Cieślina Dziwna, Parsęta, Słupia, Reda, Łeba, Szkarpada, Martwa Wiśła, Tuja, Bauda i Pasłęka,

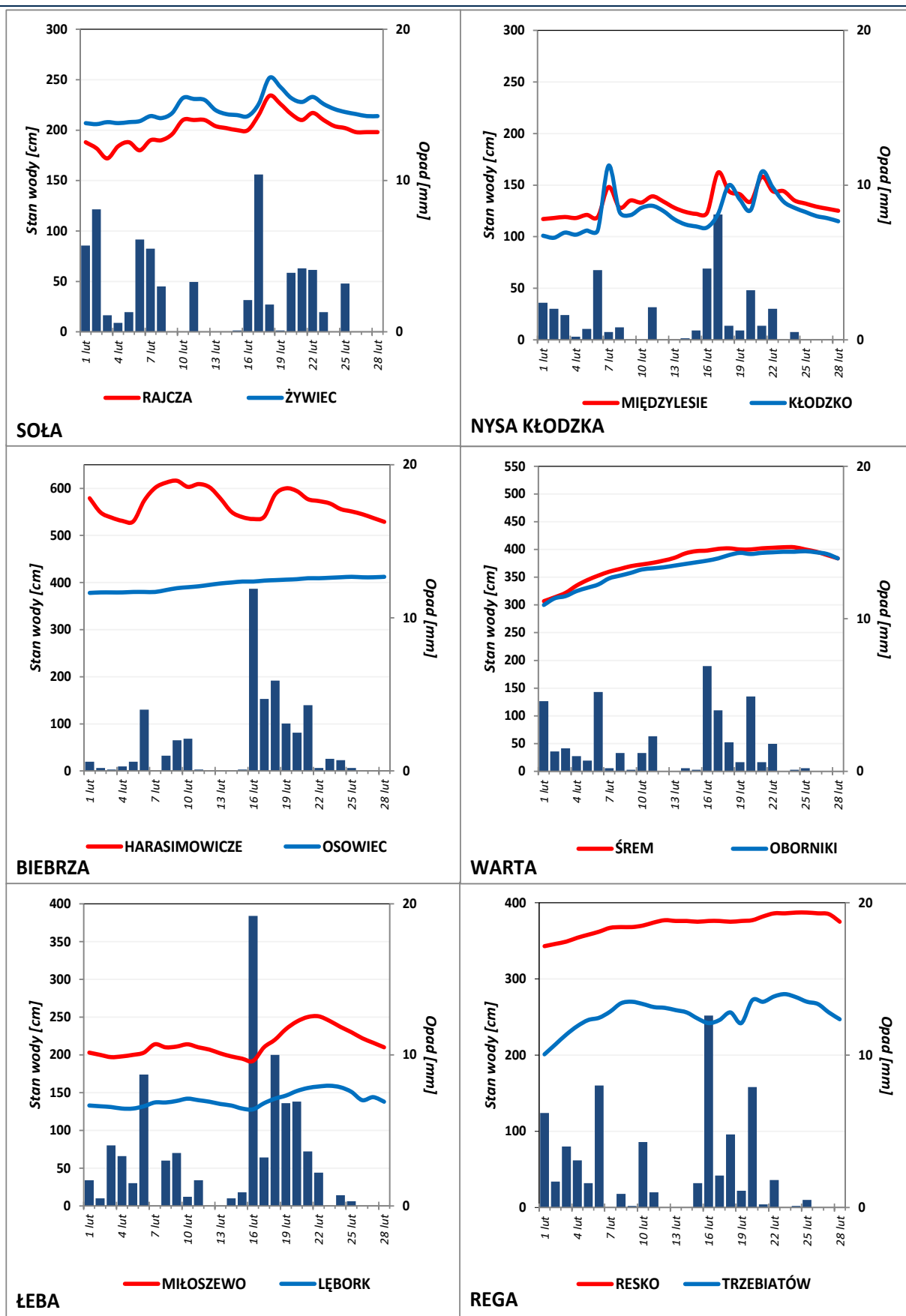
Ostatniego dnia lutego (28 II) stan wody głównych rzek Polski układał się przeważnie na pograniczu wody średniej i wysokiej. Wiśła niemal na całej długości znajdowała się w strefie wody średniej, tylko na dolnym biegu w strefie wody wysokiej. Narew znajdowała się głównie w strefie wody wysokiej. Bug znajdował się w strefie wody wysokiej, tylko w górnym biegu w strefie wody średniej. Stan wody Odry znajdował się przeważnie w strefie wody średniej, lokalnie na środkowej Odrze notowano wodę niską, a w dolnym biegu strefę wody wysokiej. Stan Warty również przeważnie znajdował się w strefie wody wysokiej, tylko w górnym biegu w strefie wody średniej.

W lutym 2022 wartości stanu wody niższe od dotychczas obserwowanych (do roku 2020) odnotowano na trzech stacjach wodowskazowych w dorzeczu Wisły. W poprzednim miesiącu, w styczniu 2022 roku, wartości takie zanotowano na czterech stacjach wodowskazowych w dorzeczu Wisły i na jednej stacji w zlewni Zalewu Wiślanego. Najniższy stan wody, w odniesieniu do wartości najniższej dotychczas obserwowanej (do roku 2020) zanotowano w lutym na stacji wodowskazowej Czaniec-Kobiernice na Sole, gdzie w dniach 6, 9, 10, 27 i 28 lutego zanotowano tam stan wody o 15 cm niższy od najniższej dotychczas (do roku 2020) zaobserwowanej wartości na tej stacji.

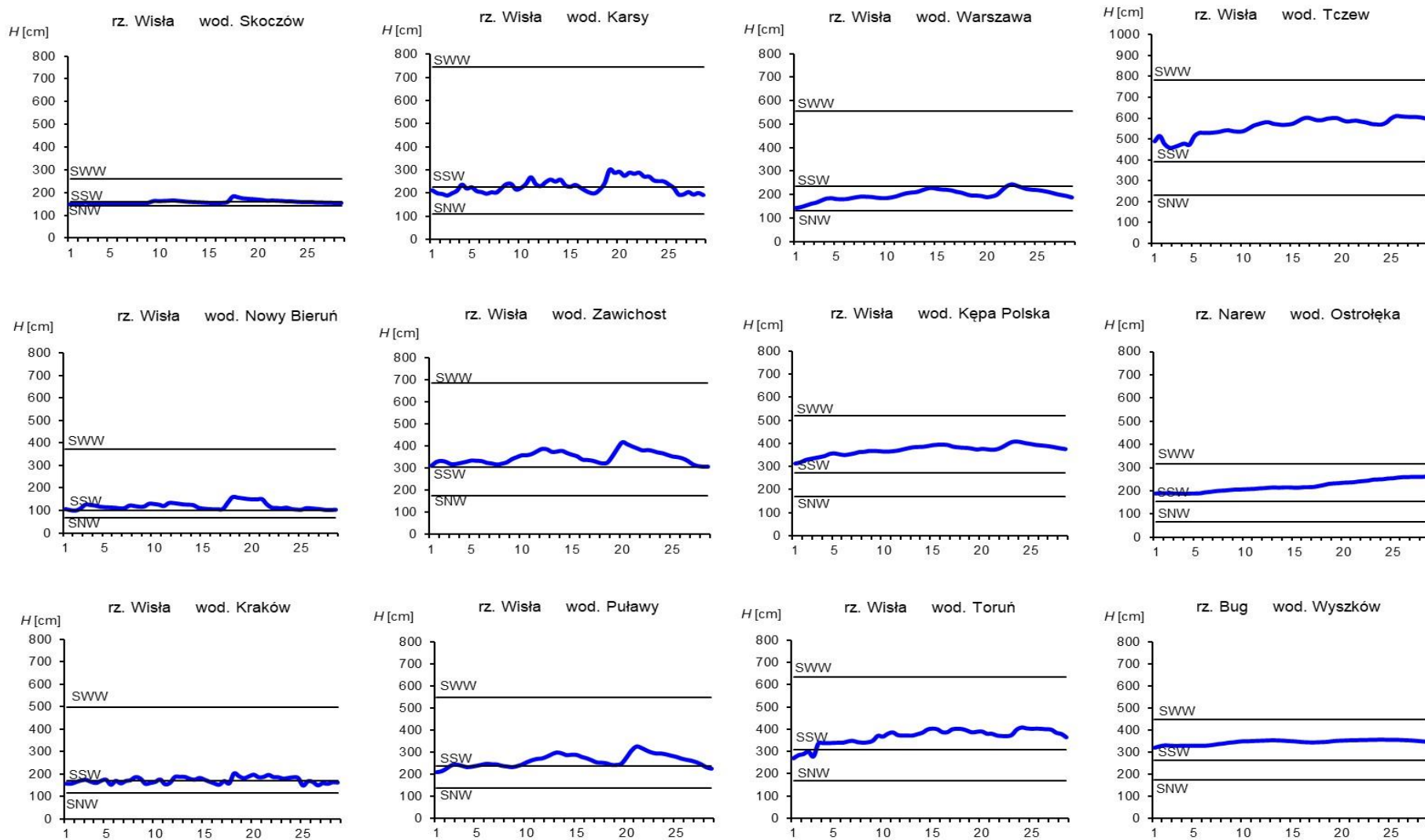
Tab. 3.3. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w lutym 2022 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2020)

Lp.	Rzeka	Stacja wodowskazowa	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Luty 2022 H_{\min} [cm]	ΔH * [cm]	Data wystąpienia H_{\min} (luty 2022)
Dorzecze Wisły						
1	Soła	Czaniec-Kobiernice	175	160	15	6, 9, 10, 27, 28
2	Skawa	Osielec	70	56	14	1, 2
3	Czarny Dunajec	Koniówka	122	122	0	2, 4, 5, 8, 9, 11

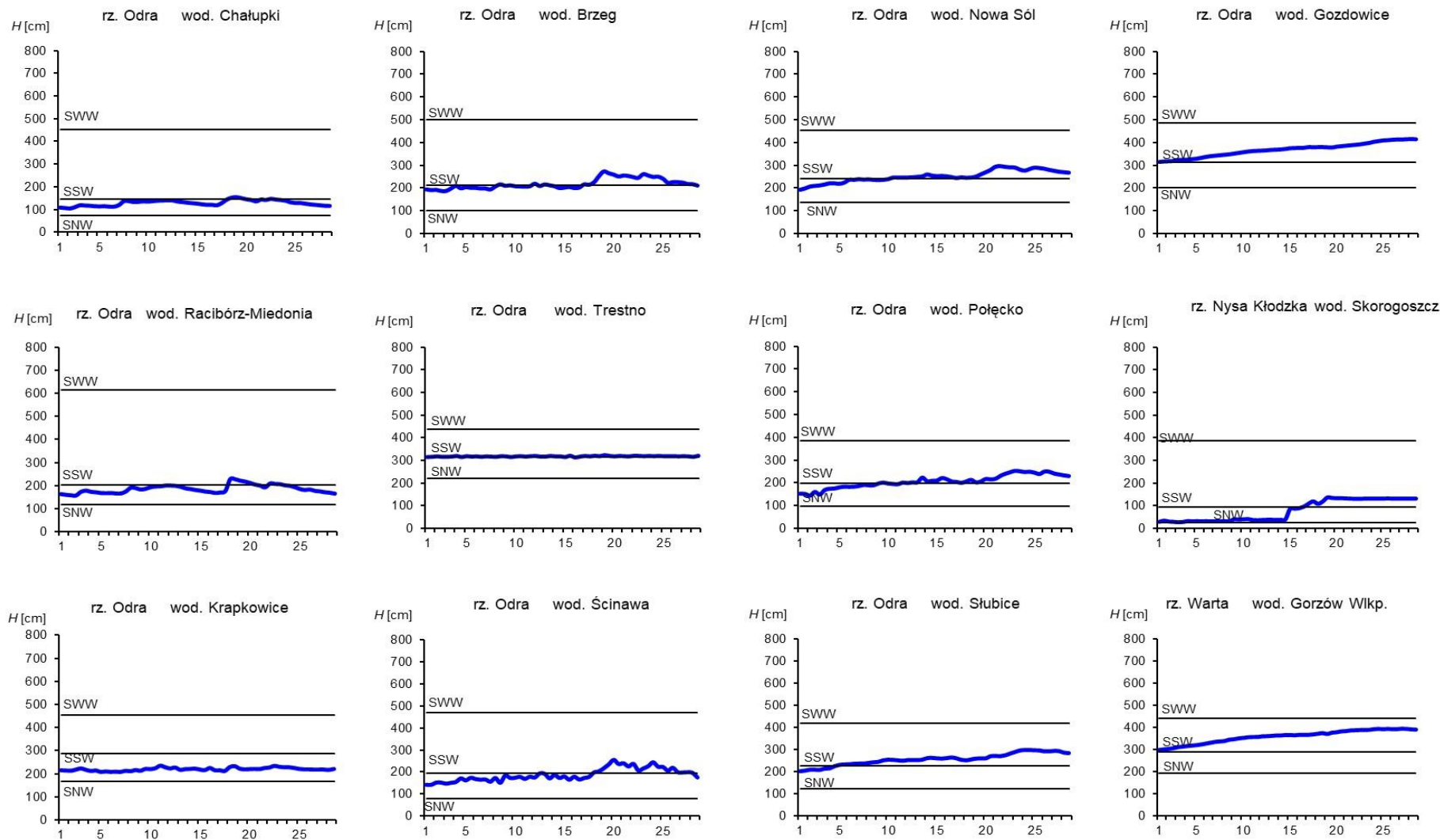
* $\Delta H = H_{\min \text{ abs.}} - H_{\min} \text{ (luty 2022)}$



Rys. 3.1. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce w lutym 2022



Rys. 3.2. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w lutym 2022



Rys. 3.3. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w lutym 2022

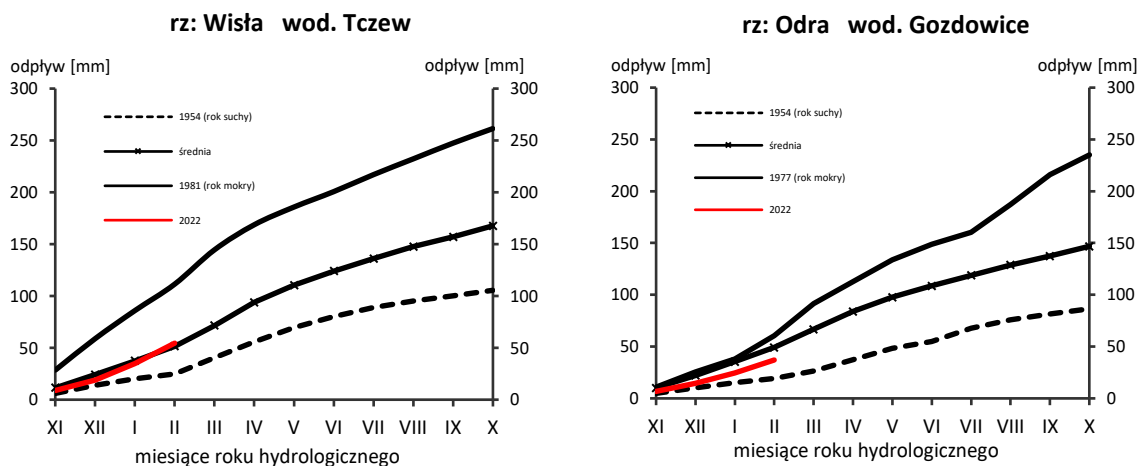
4. Odpływ rzeczny

W lutym odpływ w dorzeczu Wisły był wyraźnie wyższy od normy, a odpływ w dorzeczu Odry był zróżnicowany.

W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 135% normy w Przemyślu na Sanie do 156% w Kośminie na Wieprzu, a w dorzeczu Odry kształtował się od 88,9% normy w Ścinawie na Odrze do 136% w Żaganiu na Bobrze. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 113% odpływu normalnego w Resku na Redze, 140% w Słupsku na Słupi i 178% w Sępopolu na Łynie.

W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 3,70 SNQ w Sandomierzu na Wiśle do 6,42 SNQ w Przemyślu na Sanie, a w dorzeczu Odry od 2,35 SNQ w Gozdowicach na Odrze do 16,1 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 2,80 SNQ w Resku na Redze, 2,92 SNQ w Słupsku na Słupi i 6,30 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do Bałtyku wyniósł w lutym 19,7 mm, tj. 140% normy, Odrę odpłynęło 12,5 mm, tj. 81,0% normy.

Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego, tj. od 1 listopada 2021 do 31 października 2022 w dorzeczu Wisły zawierał się w granicach od 102% normy w Ostrołęce na Narwi do 125% w Kośminie na Wieprzu, a w dorzeczu Odry od 50,7% normy w Skorogoszczy na Nysie Kłodzkiej do 94,3% w Żaganiu na Bobrze. W przekrojach zamykających zlewnie Wisły w Tczewie oraz Odry w Gozdowicach odpływ ten wynosił odpowiednio: 107% i 75,8% odpływu normalnego, a w rzekach Przymorza wynosił: dla Regi 82,5%, dla Słupi 105%, a dla Łyny 108% normy.



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

Tab. 4.1. Odptyw w lutym 2022 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2020, w wybranych profilach wodowskazowych

Lp	Rzeka	Przekrój	A [km ²]	Wartości średnie z okresu 1951 - 2020								Luty 2022					
				\bar{Q}_2 [m ³ /s]	\bar{H}_2 [mm]	\bar{V}_2 [mln m ³]	\bar{Q}_r [m ³ /s]	\bar{H}_r [mm]	\bar{V}_r [mln m ³]	$\bar{\Sigma k}$	SNQ [m ³ /s]	Q [m ³ /s]	H [mm]	V [mln m ³]	n [%]	Q/SNQ	Σk
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Wisła	Sandomierz	31 810	274	20,8	663	287	285	9 063	0,275	101	373	28,4	902	136	3,70	0,297
2	Wisła	Warszawa	84 945	582	16,6	1 409	564	210	17 801	0,294	228	858	24,4	2 076	147	3,76	0,334
3	Wisła	Tczew	193 923	1 133	14,1	2 742	1 032	168	32 539	0,312	417	1 583	19,7	3 830	140	3,80	0,333
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 337	39,9	22,2	96,5	65,0	472	2 049	0,192	14,9	61,0	34,0	148	153	4,10	0,226
5	San	Przemyśl	3 688	49,3	32,3	119	52,0	445	1 641	0,276	10,3	66,4	43,6	161	135	6,42	0,291
6	Wieprz	Kośmin	10 293	41,0	9,62	99,1	36,8	113	1 159	0,334	16,0	63,9	15,0	155	156	4,00	0,416
7	Pilica	Sulejów*	3 927	25,8	15,9	62,4	22,0	177	695	0,346	8,98	-	-	-	-	-	-
8	Narew	Ostrołęka	21 921	124	13,7	299	108	156	3 411	0,339	42,7	173	19,1	419	140	4,05	0,347
9	Bug	Wyszków	38 394	164	10,3	396	152	125	4 799	0,320	52,3	251	15,8	607	154	4,80	0,335
10	Łyna	Sępól	3 640	31,0	20,6	75,0	24,5	212	773	0,386	8,74	55,1	36,6	133	178	6,30	0,416
11	Odra	Racibórz-Miedonia	6 729	66,2	23,8	160	64,3	302	2 029	0,284	15,4	59,6	21,4	144	90,0	3,86	0,229
12	Odra	Ścinawa	29 612	184	15,1	446	177	189	5 589	0,302	62,9	164	13,4	397	88,9	2,61	0,199
13	Odra	Nowa Sól	36 840	222	14,6	536	200	171	6 292	0,319	79,4	210	13,8	508	94,7	2,64	0,227
14	Odra	Gozdowice	109 810	623	13,7	1 507	512	147	16 141	0,340	241	567	12,5	1 372	91,0	2,35	0,258
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz**	4 489	30,7	16,5	74,2	35,7	251	1 127	0,271	9,12	30,0	16,2	72,6	97,8	3,29	0,137
16	Barycz	Osetno	4 580	23,7	12,5	57,3	14,8	102	466	0,395	1,55	24,9	13,2	60,2	105	16,1	0,277
17	Bóbr	Żagań	4 255	43,2	24,5	104	37,2	276	1 174	0,327	11,5	58,8	33,4	142	136	5,14	0,309
18	Warta	Sieradz	8 156	56,3	16,7	136	44,3	171	1 396	0,359	21,0	65,8	19,5	159	117	3,13	0,312
19	Warta	Poznań	25 909	134	12,5	324	99,4	121	3 135	0,365	39,6	167	15,6	404	125	4,22	0,312
20	Noteć	N. Drezdenko	15 932	90,5	13,7	219	72,6	144	2 289	0,369	38,4	91,1	13,8	220	101	2,37	0,285
21	Rega	Resko	1 134	11,3	24,1	27,3	8,70	242	274	0,384	4,57	12,8	27,3	31,0	113	2,80	0,317
22	Słupia	Słupsk	1 452	17,8	29,7	43,1	15,6	338	491	0,373	8,52	24,9	41,5	60,2	140	2,92	0,391

* - Brak danych (pogłębienie i regulacja koryta).

** - 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 ²⁾
		Powierzchnia ²⁾	Objętość ¹⁾	Głębokość średnia ¹⁾	Głębokość maksymalna ¹⁾		[km ²]
		[km ²]	[mln m ³]	[m]	[m]		
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

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

²⁾ Mapa Podziału Hydrograficznego (2010)

W lutym 2022 roku średni dla wszystkich akwenów stan wody wzrósł znacznie, średnio w każdym z dwunastu jezior przybyło 13 cm. We wszystkich zbiornikach obserwowano wzrost poziomu wody i wynosił on od 6 cm (Raduńskie G., Jasień) do 36 cm. Największy wzrost zanotowano w Rajgrodzkim (36 cm), a bardzo duży stwierdzono także w Dadaju (34 cm). W strefie stanów wysokich pozostawało osiem akwenów, w strefie stanów średnich - trzy, a w strefie stanów niskich - jeden (Powidzkie). Maksymalne przekroczenie granic wody średniej odnotowano w Rajgrodzkim (+45 cm), a w następnym akwenie pod tym względem, j. Dadaj, stwierdzono także wysoką wartość (+43 cm). W pozostałych sześciu jeziorach, w których zanotowano stan wysoki, czyli w Sławskim, Komorzu, Sławianowskim, Ostrowitym, Dejgunach i Bachotku zarejestrowano także zdecydowane przekroczenie górnej granicy stanu średniego.

W porównaniu do wielolecia 1986-2020, średni dla wszystkich jezior, aktualny stan wody przekraczał wieloletni o 13 cm. Dziewięć akwenów wykazywało bieżący nadmiar wody (najwięcej Rajgrodzkie o 76 cm, ale też bardzo dużo Dadaj, o 45 cm), a trzy - bieżący niedobór wody (Powidzkie oraz Morzycko i Jasień).

Jeśli chodzi o temperaturę średnią wody w lutym, to w obrębie temperatur średnich odnotowano jej wzrost we wszystkich jeziorach (średnio o 0,5°C). W związku z tym stwierdzono tu zmianę tendencji ze spadkowej na wzrostową. Maksymalny wzrost wynosił 1,3°C (Sławskie), a minimalny 0,1°C (Raduńskie G., Jasień). W obrębie pozostałych temperatur charakterystycznych zmierzone wartości zdecydowanie potwierdzały trend, który zaobserwowano wśród temperatur średnich (13 wykazywało wzrost, 6 dalszy spadek, a 5 pozostawało bez zmiany). Średnia miesięczna wartość temperatury wody dla wszystkich jezior wyniosła 2,4°C, najwyższą odnotowano w Morzycku i Sławskim (po 3,6°C), a najniższą w Dadaju (1,4°C). Z kolei najwyższą dzienną temperaturę wody zmierzono w Sławskim (4,5°C w trzech dniach: 23, 26 i 27 II), a najniższą w Dadaju (0,6°C, 1 II). W lutym temperatura wody jezior mazurskich była zdecydowanie niższa niż jezior położonych w pozostałej części kraju.

W miesiącu tym niemalże było brak było trwałej pokrywy lodowej na obserwowanych akwenach, wyjątkiem tu było jedynie jezioro Jasień, gdzie bardzo cienką pokrywą lodową na całym jeziorze zaobserwowano w ciągu dwóch dni. Na pozostałych jeziorach zanotowano jedynie zjawiska lodowe (i to przez bardzo krótki czas).

Tab. 5.2. Stan i temperatura wody jezior w lutym 2022

Lp.	Jezioro	$\overline{H_2}$ (1986 – 2020)			H_2			Stan wody	ΔH			T_2			ΔT		
		NNW	SSW	WWW	NW	SW	WW		NW	SW	WW	NT	ST	WT	NT	ST	WT
		[cm]			[cm]				[cm]			[°C]			[°C]		
1	Sławskie	153	175	201	182	186	188	wysoki	8	7	6	2,3	3,6	4,5	1,3	1,3	0,7
2	Powidzkie	414	454	496	420	424	428	niski	7	8	10	1,8	2,6	3,2	0,8	0,3	-0,4
3	Komorze	122	136	159	132	140	146	wysoki	2	8	10	2,0	3,0	3,7	0,1	0,4	-0,1
4	Sławianowskie	164	205	240	208	214	217	wysoki	7	10	9	1,3	2,3	3,1	0,2	0,7	0,2
5	Ostrowite *)	93	107	127	120	128	133	wysoki	3	9	13	1,9	3,1	3,7	0,3	0,4	0,0
6	Morzycko *)	173	206	232	197	203	208	średni	4	8	11	2,9	3,6	4,3	0,7	0,7	0,6
7	Rajgrodzkie	108	159	230	212	235	250	wysoki	29	36	42	1,0	1,6	2,7	1,0	0,3	0,7
8	Dejguny	157	183	221	196	202	207	wysoki	8	9	12	0,7	1,7	2,7	-0,1	0,4	0,0
9	Bachotek	226	280	310	270	284	295	wysoki	10	19	26	1,8	2,5	3,5	1,2	0,7	0,9
10	Jasień	126	143	158	139	142	144	średni	7	6	6	1,2	1,9	2,6	0,0	0,1	-0,8
11	Raduńskie G.	484	497	523	494	499	502	średni	4	6	3	1,0	1,9	2,8	-0,1	0,1	-0,8
12	Dadaj	104	151	231	173	196	217	wysoki	20	34	48	0,6	1,4	2,1	0,0	0,3	0,0

*) Ostrowite, Morzycko – wielolecie 2006 – 2020

gdzie:

$\overline{H_m}$ - stany charakterystyczne wody w danym miesiącu w wieloleciu 1986-2020

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 1986-2020

SSW- średni stan w danym miesiącu w wieloleciu 1986-2020

WWW- najwyższy stan w danym miesiącu w wieloleciu 1986-2020

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

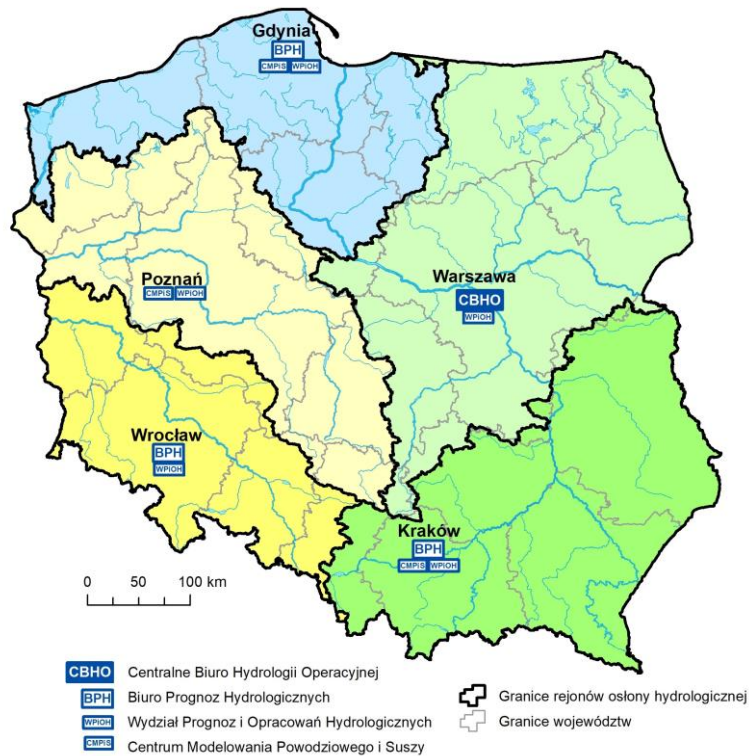
ST - średnia temperatura wody w danym miesiącu

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