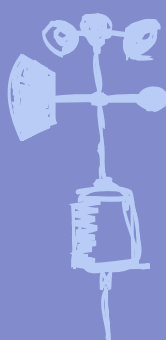
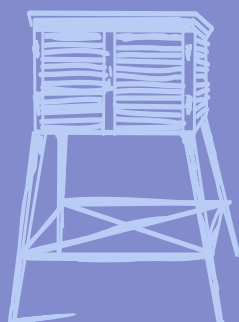
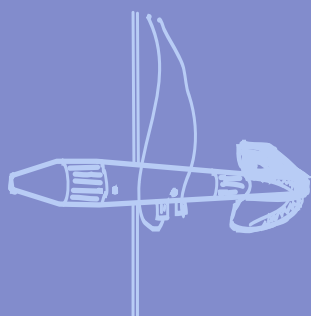
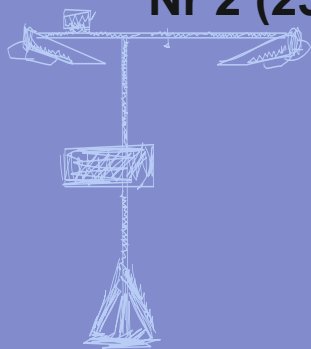


BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY HYDROLOGICZNO- METEOROLOGICZNEJ

LUTY 2021





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 podane 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 prognoz
- CBPM** Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych
- CBPL-MBN** Centralne Biuro Prognoz Lotniczych - Meteorologiczne Biuro Nadzoru
- BPM** Biuro Prognoz Meteorologicznych
- BMPM** Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich
- CBHO** Centralne Biuro Hydrologii Operacyjnej
- BPH** Biuro Prognoz Hydrologicznych
- CMPIS** Centrum Modelowania Powodziowego i Suszy
- Lotniskowa Stacja Meteorologiczna
- Stacja Hydrologiczno-Meteorologiczna
- Stacja Meteorologiczna
- Wysokogórskie Obserwatorium Meteorologiczne
- Stacja Badań Śniegu i Lawin
- Automatyczna Stacja Synoptyczna
- Stacja Badawcza Parowania
- Stacja Aerologiczna

SPIS TREŚCI

1.	Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w lutym 2021	4
2.	Warunki meteorologiczne	5
3.	Warunki hydrologiczne	17
4.	Odptyw rzeczny.....	24
5.	Jeziora.....	27

TABELE

2.1.	Charakterystyki meteorologiczne w lutym 2021.....	14
3.1.	Najwyższe dobowe sumy opadu w województwach (20 mm i wyższe)	17
3.2.	Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (100 cm i wyższe)	17
3.3.	Stacje wodowskazowe, na których w lutym 2021 stan wody przekraczał stan alarmowy	19
3.4.	Stacje wodowskazowe, na których stan wody w lutym 2021 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2019)	20
4.1.	Odptyw w lutym 2021 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2015 w wybranych profilach wodowskazowych.....	25
5.1.	Morfometria i zlewnie jezior.....	27
5.2.	Stan i temperatura wody jezior w lutym 2021	28
5.3.	Grubość pokrywy lodowej w lutym 2021 [cm].....	29

RYSUNKI

2.1.	Mapa synoptyczna (4 II 2021, godz. 00 UTC)	5
2.2.	Mapa synoptyczna (13 II 2021, godz. 00 UTC)	6
2.3.	Mapa synoptyczna (19 II 2021, godz. 12 UTC)	7
2.4.	Mapa synoptyczna (22 II 2021, godz. 00 UTC)	8
2.5.	Mapa synoptyczna (26 II 2021, godz. 12 UTC)	9
2.6.	Mapa synoptyczna (27 II 2021, godz. 12 UTC)	9
2.7.	Średnia miesięczna temperatura powietrza w lutym 2021.....	12
2.8.	Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w lutym 2021, w stosunku do średniej 1991-2020	12
2.9.	Miesięczna suma opadu atmosferycznego w lutym 2021.....	13
2.10.	Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w lutym 2021, jako procent normy wieloletniej 1991-2020.....	13
2.11.	Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w lutym 2021.....	15
3.1.	Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce w lutym 2021	21
3.2.	Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w lutym 2021	22
3.3.	Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w lutym 2021	23
4.1.	Krzywe sumowe odpływu 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 2021*

Średnia obszarowa temperatura powietrza w Polsce w lutym 2021 wynosiła $-1,6^{\circ}\text{C}$ i była niższa od wieloletniej normy, z lat 1991-2020, o $1,4^{\circ}\text{C}$. Według kwantylowej klasyfikacji warunków termicznych, dla średniej temperatury dla Polski, luty należy uznać za „lekko chłodny”. Był on prawie w całym kraju poniżej termicznej normy, a nawet na krańcach północno-wschodnich znacznie poniżej normy, jedynie miejscami na krańcach południowych oraz na Wybrzeżu był w normie. Największe odchylenie od normy, o $-2,7^{\circ}\text{C}$, zanotowano w Białymstoku, Najniższą średnią temperaturę miesięczną: $-5,2^{\circ}\text{C}$ w Suwałkach, a najwyższą: $0,8^{\circ}\text{C}$, w Świnoujściu ($0,6^{\circ}\text{C}$ poniżej normy). Najniższa temperatura minimalna: wystąpiła 7 II w Suwałkach, a najwyższa maksymalna: $21,2^{\circ}\text{C}$, w Jeleniej Górze, 24 II. Była to najwyższa temperatura zanotowana w lutym w Polsce w latach 1951-2021. Najniższą temperaturę w górach: $-25,2^{\circ}\text{C}$ zanotowano 12 II na Kasprowym Wierchu. Pod względem opadów luty był bardzo zróżnicowany. Na Wybrzeżu, północnym wschodzie, południowym zachodzie i miejscami w centrum było sucho i bardzo sucho, a punktowo skrajnie sucho. Na pozostałym obszarze luty był w normie lub był wilgotny, a na Kujawach i w południowo-wschodniej części kraju, bardzo, lub skrajnie wilgotny. Najwyższą miesięczną sumę opadów poza górami: 71,3 mm oraz największy procent normy opadów, 174,2%, odnotowano w Lesku, Najniższa suma miesięczna opadów: 7,4 mm wystąpiła w Kętrzynie, 26,8% normy. Najwyższa dobową sumę opadów 19,8 mm wystąpiła 3 II w Gorzowie Wielkopolskim.

Sytuacja hydrologiczna w lutym była ustabilizowana i charakterystyczna dla miesięcy zimowych, w których występują wysokie spadki temperatury powietrza poniżej 0°C . Na początku miesiąca temperatura powietrza (szczególnie w południowej i w zachodniej Polsce) była na ogół dodatnia, ale w kolejnych dniach (5-19 II) obserwowano jej duże spadki i niskie wartości, co spowodowało na rzekach dynamiczny rozwój zjawisk lodowych, na wielu odcinkach rzek notowano całkowitą pokrywą lodową oraz lokalne przekroczenia stanu alarmowego. Po utworzeniu się stałej pokrywy lodowej o dużej grubości i zasięgu na Wiśle w Wyszogrodzie i Kępie Polskiej i na Odrze granicznej w Gozdowicach, Bielinku i Widuchowej notowano tam przekroczenia stanu alarmowego. Powstały obawy, czy nie dojdzie do zatorów lodowych i niebezpiecznych wzrostów stanu wody, powodujących szkody materialne. Sytuacji tej udało się uniknąć. Świadczy o tym fakt, że największe przekroczenia stanu alarmowego w lutym nie były wyższe od 1 metra. W trzeciej dekadzie lutego (w dorzeczu Odry wcześniej) obserwowano dodatnie wartości temperatury, cofanie się zjawisk lodowych, spadki w miejscach wcześniejszych przekroczeń stanu alarmowego i równocześnie wzrosty sięgające strefy wody wysokiej, powstałe na skutek spływu wód roztopowych.

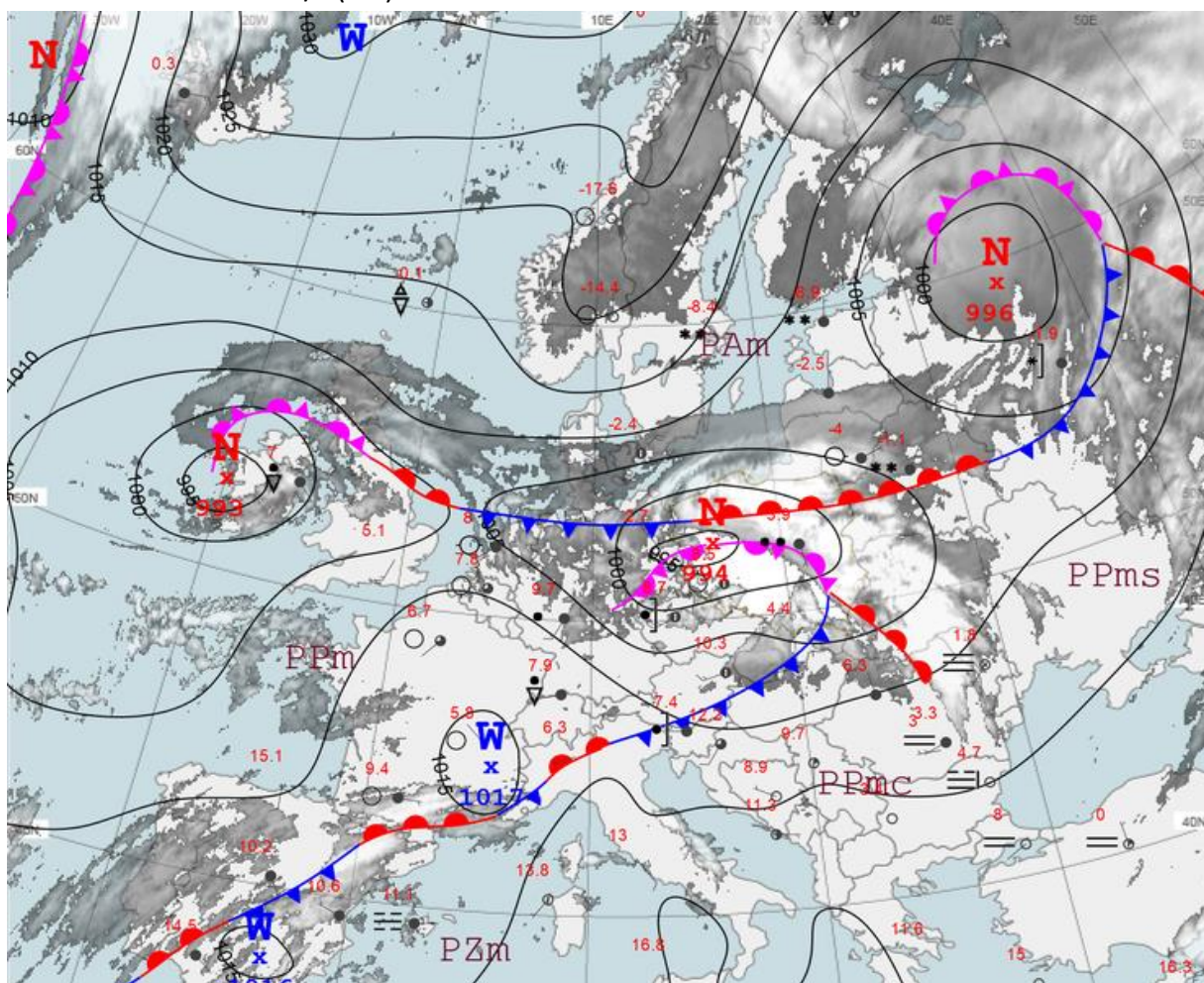
Odpływ rzek w dorzeczu Wisły i Odry był zróżnicowany. Odpływ Wisły do Bałtyku był w lutym równy wieloletniej normie, a odpływ Odry był niewiele niższy od normy.

Średni poziom wody kontrolowanych jezior wzrósł w lutym o 1 cm i przekraczał średni stan wody z lat 1986-2020 o 3,5 cm. Wartość średnia temperatury wody dla wszystkich jezior wyniosła $1,5^{\circ}\text{C}$. Pokrywą lodową odnotowano na wszystkich jeziorach.

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

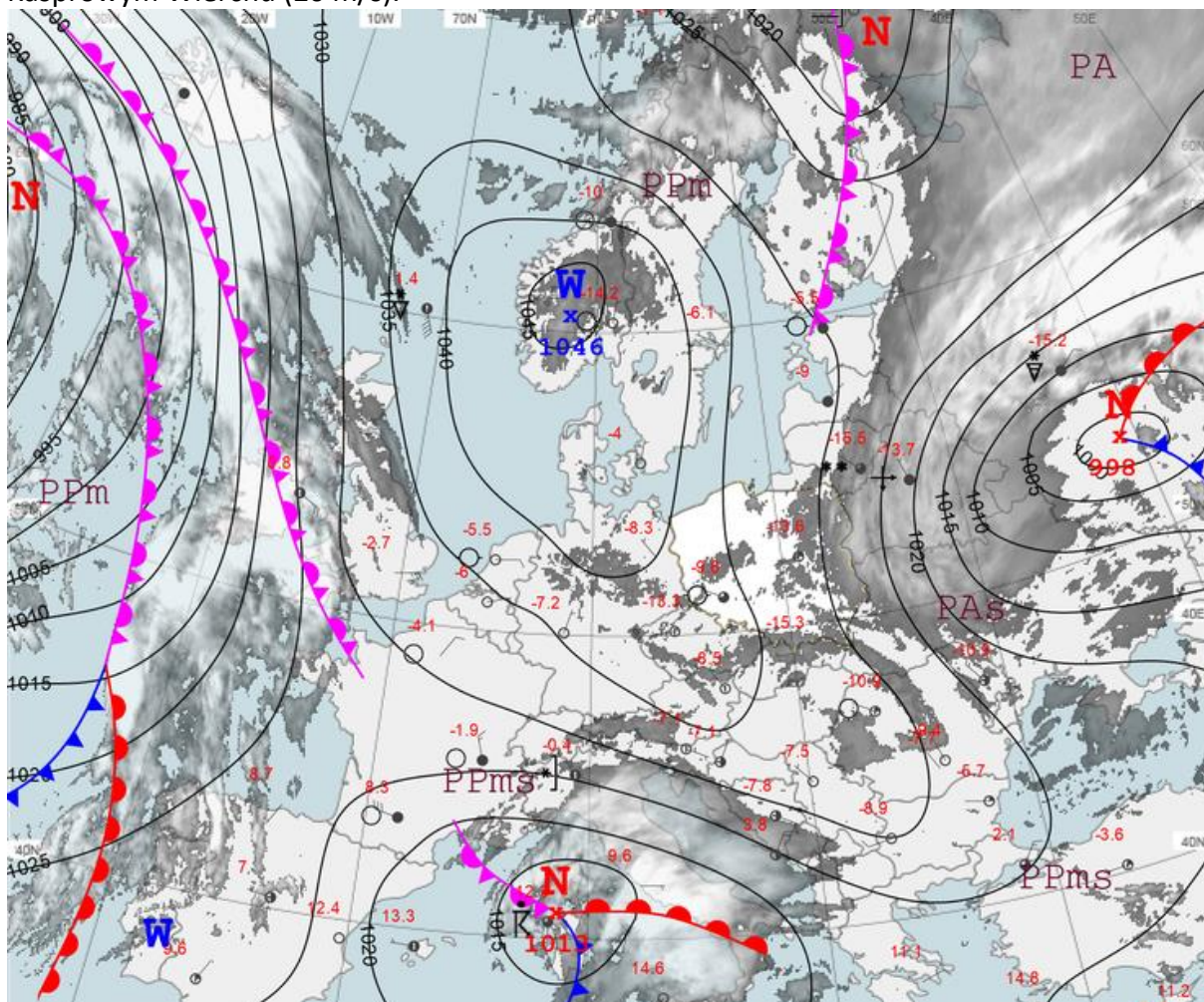
2. Warunki meteorologiczne

W dniach 1-10 II Polska przeważnie znajdowała się pod wpływem niżów, które wraz z układami frontów atmosferycznych (rys. 2.1) przemieszczały się z zachodu na wschód, tylko w dniach 5-6 II rozbudował się klin wyżowy. Przez większą część okresu napływało powietrze pochodzenia arktycznego, tylko okresami powietrze polarno-morskie. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i rozpogodzeniami. Występowały opady śniegu, a miejscami, głównie na zachodzie i południu, także deszczu ze śniegiem i deszczu, w dniach 2-3 II przejściowo marznącego i powodującego gołoledź. Śnieg intensywnie padał zwłaszcza 2-3 II i 7 II, kiedy to notowano duże dobowe przyrosty grubości pokrywy śnieżnej dochodzące do 17 cm (w Zamościu). Najwyższe zarejestrowane dobowe sumy opadów wystąpiły 3 II: 28,9 mm w Kamienicy, 26,0 mm w Jakuszycach, 21,9 mm w Borowicach (wszystkie woj. dolnośląskie), 21,3 mm w Pakości (woj. kujawsko-pomorskie) i 19,8 mm w Gorzowie Wielkopolskim (woj. lubuskie). W dniu 7 II, w Suwałkach, wystąpiła najniższa temperatura w tegorocznym lutym (poza obszarami górskimi), $-23,5^{\circ}\text{C}$. Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny i porywisty, na ogół z kierunków zachodnich i północnych. Najsilniejsze porywy wiatru zanotowano na Śnieżce 48 m/s (3 II), na Kasprowym Wierchu 35 m/s (2 II) oraz w Rzeszowie 24 m/s (4 II).



Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (4 II 2021, godz. 00 UTC)

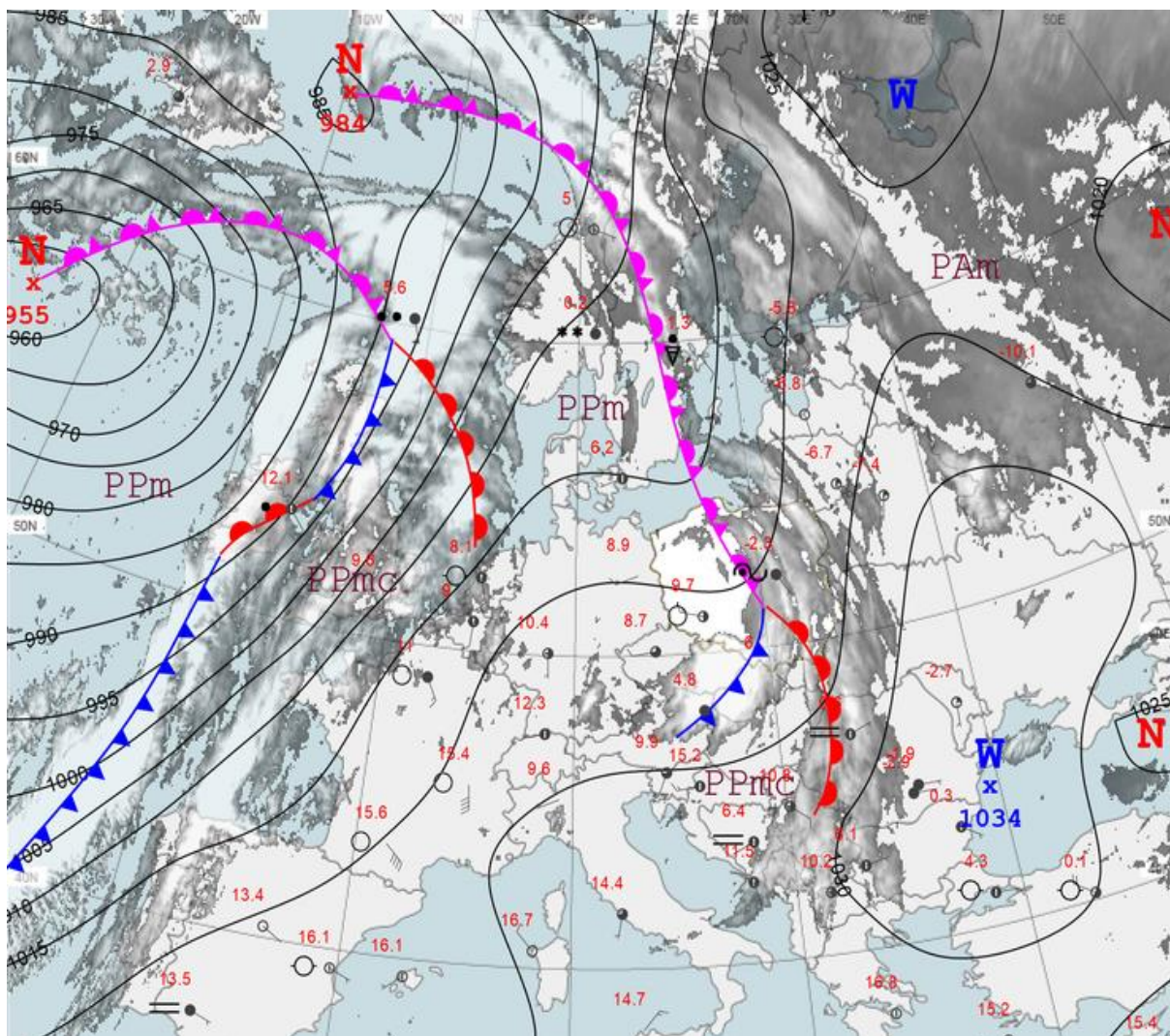
W dniach 11-15 II Polska znalazła się w zasięgu wyżu, którego centrum stopniowo wędrowało znad Skandynawii (rys. 2.2), przez Niemcy i Czechy, nad Rumunię, tylko początkowo na południowym wschodzie i wschodzie kraju zaznaczała się zatoka niżu nad wschodniej Europy. Nadal nad przeważającą część obszaru Polski napływało powietrze pochodzenia arktycznego. Zachmurzenie było umiarkowane i duże, roz pogodzenia występowały tylko lokalnie. Okresami występowały opady śniegu, tylko 15 II na zachodzie kraju zaczął padać marznący deszcz powodujący gołoledź. Opady śniegu miejscami były intensywne, zwłaszcza na Wybrzeżu i Pomorzu. W Gdańsku 11 II pokrywa śnieżna zwiększyła się o 21 cm. Wiatr był przeważnie słaby i umiarkowany, okresami porywisty, początkowo z kierunków północnych, (w połowie okresu) skręcający na zachodni. Jedynie w górach wiatr był dość silny i silny, a najsilniejsze porywy zanotowano 13 II na Śnieżce (40 m/s) i 12 II na Kasprowym Wierchu (20 m/s).



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (13 II 2021, godz. 00 UTC)

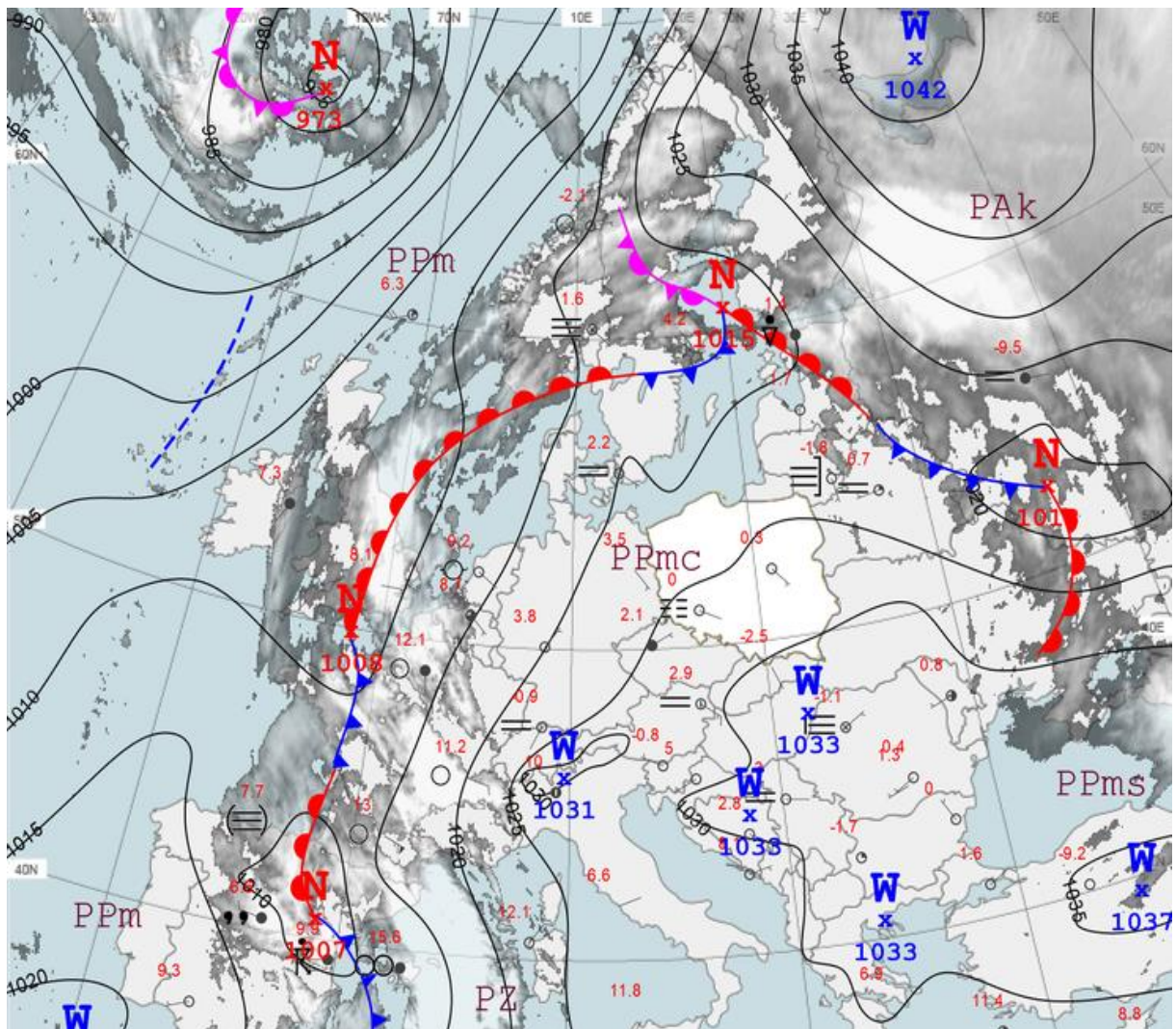
W okresie 16-19 II pogodę w Polsce kształtowały układy niskiego ciśnienia, a z zachodu na wschód przechodziły kolejne zatoki niżowe z frontami atmosferycznymi (rys. 2.3). 18 II przejściowo rozbudował się słaby klin wyżowy. Nad zachodnią Polskę napływało powietrze polarno-morskie, nad wschodnią powietrze pochodzenia arktycznego, tam też nocami temperatura minimalna spadała we wschodniej części kraju poniżej -15°C (najmroźniej było 19 II w Zamościu, $-18,9^{\circ}\text{C}$). Przeważało zachmurzenie duże, tylko okresami było małe i umiarkowane. Występowały opady śniegu i deszczu ze śniegiem, od zachodu

przechodzące w deszcz, przejściowo marznący i powodujący gołoledź. W wielu miejscach tworzyły się gęste mgły, które lokalnie utrzymywały się przez znaczną część dnia. Wiatr był słaby i umiarkowany, lokalnie, głównie na Wybrzeżu i w górach porywisty, najczęściej z kierunków południowych. Najsilniejsze porywy wiatru notowano 17 II na Śnieżce (34 m/s) i na Kasprowym Wierchu (22 m/s).



Rys. 2.3. Mapa synoptyczna (19 II 2021, godz. 12 UTC)

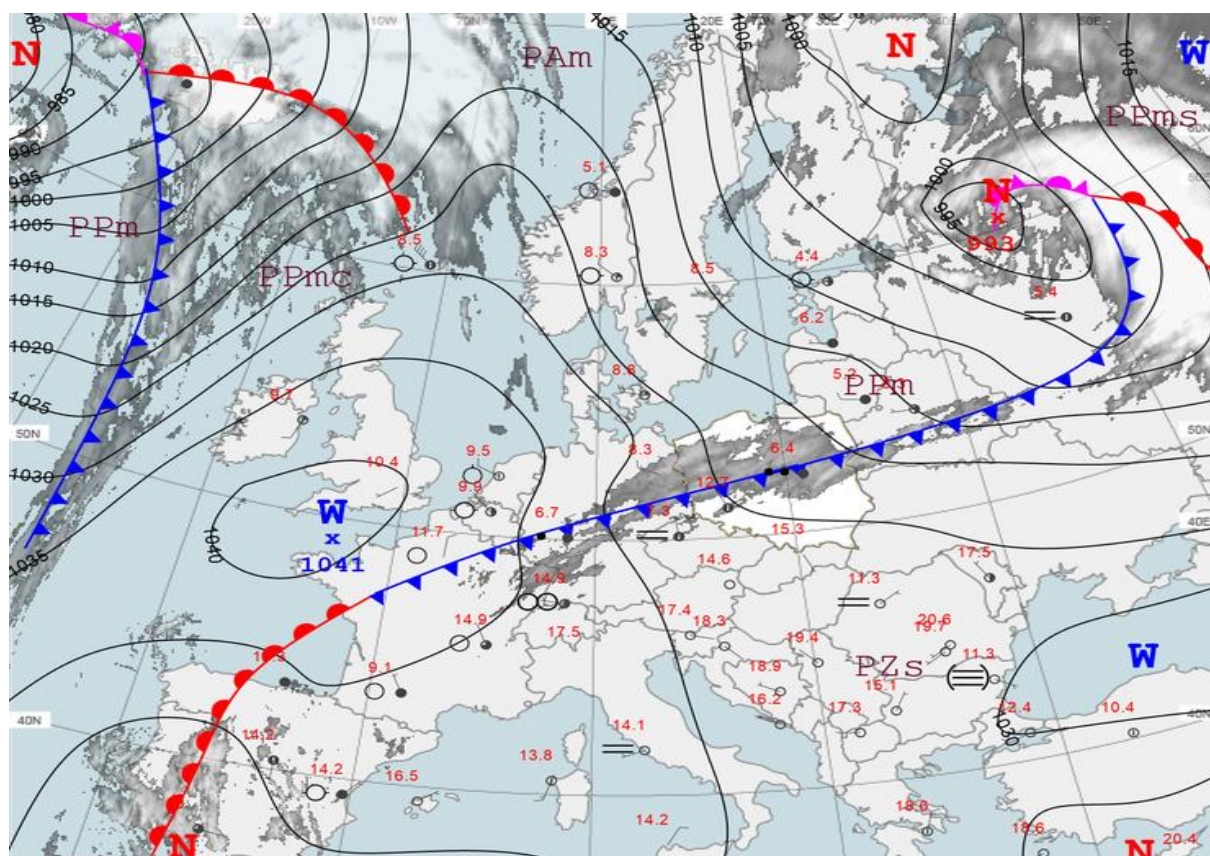
W dniach 20-25 II Polska była na ogół pod wpływem wyżu (rys. 2.4), jedynie początkowo na północy i północnym zachodzie zaznaczała się płytką zatoka niżowa. Początkowo napływało coraz cieplejsze powietrze polarno-morskie, a od 23 II powietrze pochodzenia zwrotnikowego. Było zachmurzenie małe i tylko okresami duże, zwłaszcza początkowo na wschodzie Polski. Słabe opady deszczu lub mżawki notowano jedynie 23 II na północy oraz 25 II na krańcach północno-zachodnich. Występowały liczne mgły. Był to najcieplejszy okres z całego miesiąca. Na wielu stacjach wystąpiły najwyższe wartości temperatury dla lutego, z lat 1951-2021. Najcieplej było w Jeleniej Górze, gdzie 24 II zanotowano 21,2°C. Jest to najwyższa temperatura jaka wystąpiła w lutym na stacjach synoptycznych w latach 1951-2021. Wiatr był na ogół słaby, tylko okresami umiarkowany, a miejscami, głównie w górach, porywisty. Najsilniejsze porywy wiatru zanotowano 23 II na Śnieżce (27 m/s) i 25 II na Kasprowym Wierchu (21 m/s).



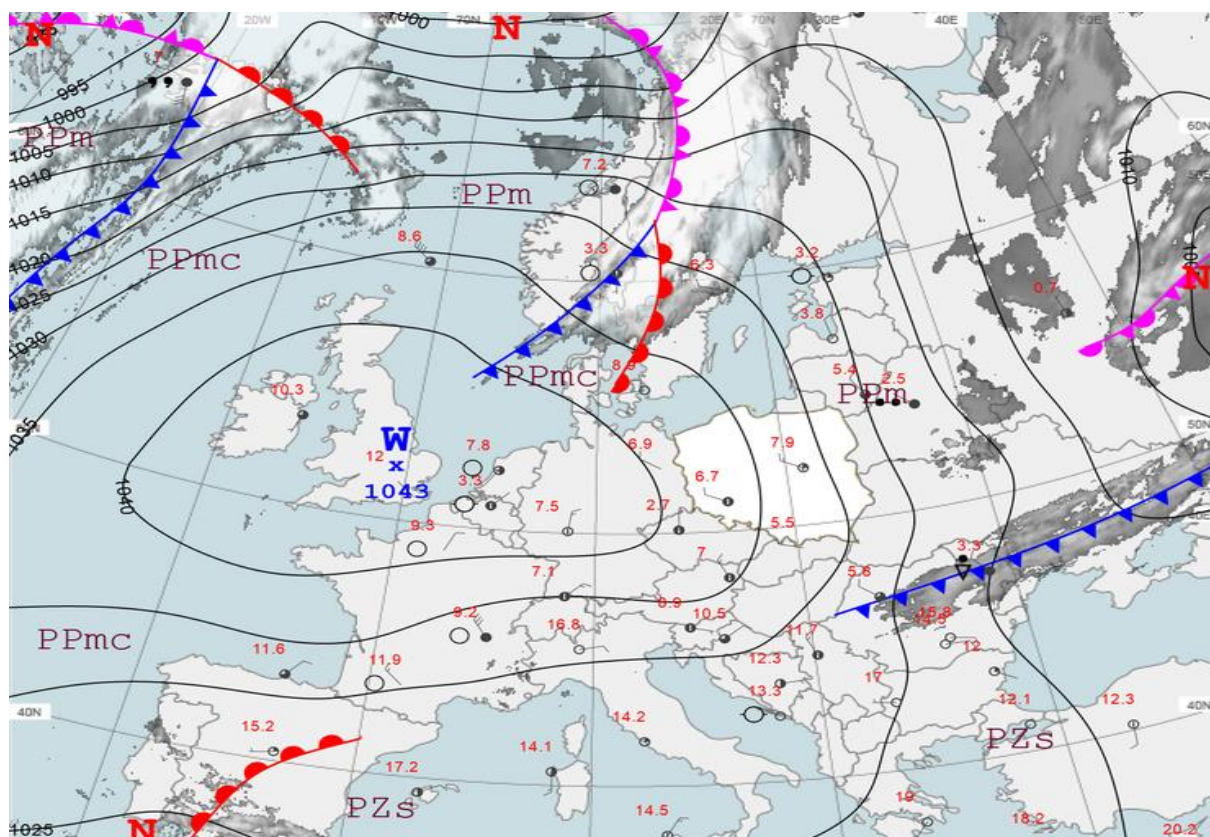
Rys. 2.4. Mapa synoptyczna (22 II 2021, godz. 00 UTC)

26 II, z północnego zachodu na południowy wschód, przemieściła się zatoka niżowa z chłodnym frontem atmosferycznym (rys. 2.5). Za frontem napłynęło znacznie chłodniejsze powietrze polarno-morskie, tylko południe Polski pozostawało jeszcze przez większą część dnia w powietrzu pochodzenia zwrotnikowego. Zachmurzenie było duże z rozpogodzeniami. Z północy na południe przemieszczała się strefa opadów deszczu, na terenach podgórskich deszcz przeszedł w deszcz ze śniegiem i śnieg. W górach padał śnieg. Wiatr był słaby i umiarkowany, nad morzem okresami dość silny i silny, w porywach do 17 m/s w Uście i Łebie, z kierunków zachodnich i północnych. Na Śnieżce porywy wiatru dochodziły do 27 m/s.

W dniach 27-28 II byliśmy w zasięgu niżu znad zachodniej Europy (rys. 2.6) w polarno-morskim powietrzu. Zachmurzenie było duże z większymi rozpogodzeniami. Miejscami padał słaby deszcz lub deszcz ze śniegiem, a 27 II w górach śnieg. Nocami tworzyły się gęste mgły. Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny i porywisty, północno-zachodni i zachodni. Najsilniejsze porywy wiatru zanotowano 27 II na Śnieżce (29 m/s) i 28 II we Włodawie (17 m/s).

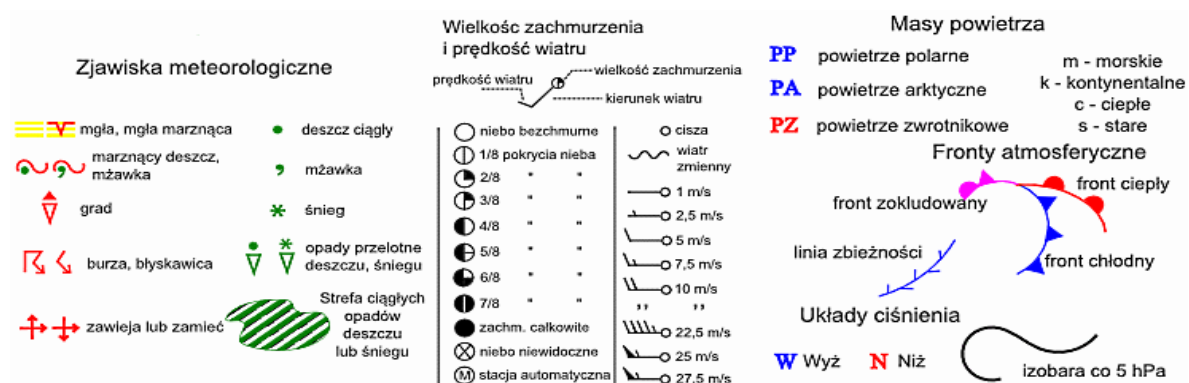


Rys. 2.5. Mapa synoptyczna (26 II 2021, godz. 12 UTC)



Rys. 2.6. Mapa synoptyczna (27 II 2021, godz. 12 UTC)

Legenda do map synoptycznych:



Podsumowanie*

Średnia obszarowa temperatura powietrza w Polsce w lutym 2021 wynosiła $-1,6^{\circ}\text{C}$ i była niższa od wieloletniej normy, z lat 1991-2020, o $1,4^{\circ}\text{C}$. Według kwantylowej klasyfikacji warunków termicznych, dla średniej temperatury dla Polski, luty należy uznać za „lekko chłodny”. Był on prawie w całym kraju poniżej termicznej normy, a nawet na krańcach północno-wschodnich znacznie poniżej normy, jedynie miejscami na krańcach południowych oraz na Wybrzeżu był w normie. Największe odchylenie od normy, o $-2,7^{\circ}\text{C}$, zanotowano w Białymstoku, najniższą średnią temperaturę miesięczną: $-5,2^{\circ}\text{C}$ w Suwałkach, a najwyższą $0,8^{\circ}\text{C}$, w Świnoujściu ($0,6^{\circ}\text{C}$ poniżej normy). Najniższa temperatura minimalna: $-23,5^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 7 II w Suwałkach, a najwyższa maksymalna: $21,2^{\circ}\text{C}$, w Jeleniej Górze, 24 II. Była to najwyższa temperatura zanotowana w lutym w Polsce w latach 1951-2021. Najniższą temperaturę w górach: $-25,2^{\circ}\text{C}$ zanotowano 12 II na Kasprowym Wierchu.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła $-2,3^{\circ}\text{C}$ i była o $1,9^{\circ}\text{C}$ niższa od normy wieloletniej. Najwyższa temperatura maksymalna $18,3^{\circ}\text{C}$, wystąpiła 25 II. Była to najwyższa temperatura jaką zanotowano w lutym w Warszawie w latach 1951-2021. Najniższa temperatura minimalna: $-15,2^{\circ}\text{C}$ została zanotowana 12 II. W latach 1951-2021. w Warszawie, najniższą minimalną temperaturę zanotowano 1 II 1970, wyniosła: $-27,6^{\circ}\text{C}$.

Pod względem opadów luty był bardzo zróżnicowany. Na Wybrzeżu, północnym wschodzie, południowym zachodzie i miejscami w centrum było sucho i bardzo sucho, a punktowo skrajnie sucho. Na pozostałym obszarze luty był w normie lub był wilgotny, a na Kujawach i w południowo-wschodniej części kraju, bardzo, lub skrajnie wilgotny. Najwyższą miesięczną sumę opadów poza górami: 71,3 mm oraz największy procent normy opadów, 174,2%, odnotowano w Lesku, Najniższa suma miesięczna opadów: 7,4 mm wystąpiła w Kętrzynie, 26,8% normy. Najwyższa dobową sumę opadów 19,8 mm wystąpiła 3 II w Gorzowie Wielkopolskim.

W Warszawie miesięczna suma opadu wyniosła 27,6 mm, tj. 92,7% normy. Najwyższą dobową sumę opadów: 12,8 mm zanotowano 3 II. W latach 1951-2020 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

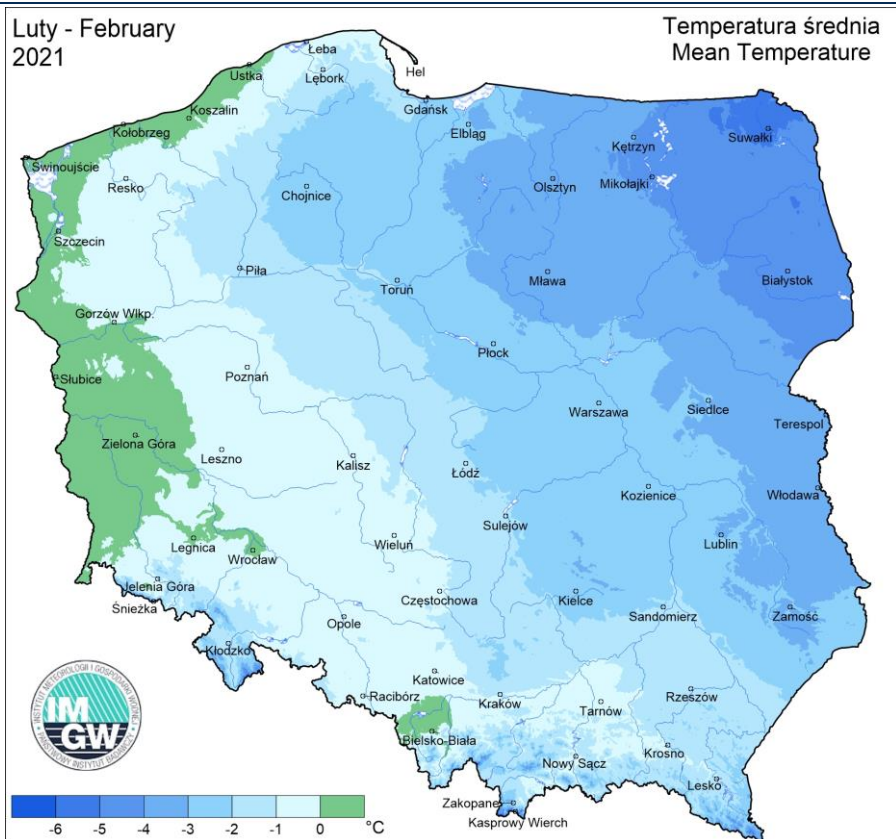
1951-2021

Najniższa temperatura	$-36,9^{\circ}\text{C}$	w Jeleniej Górze	10 II 1956,
Najwyższa temperatura	$21,2^{\circ}\text{C}$	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.

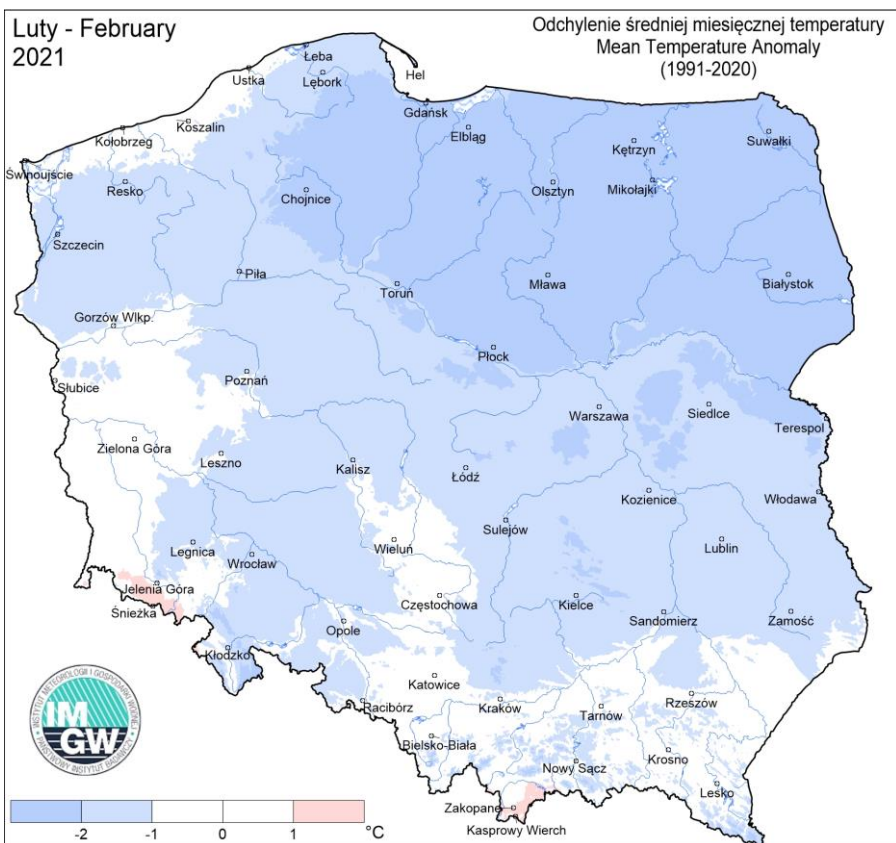
Wartości ekstremalne dla lutego w latach

2012-2021

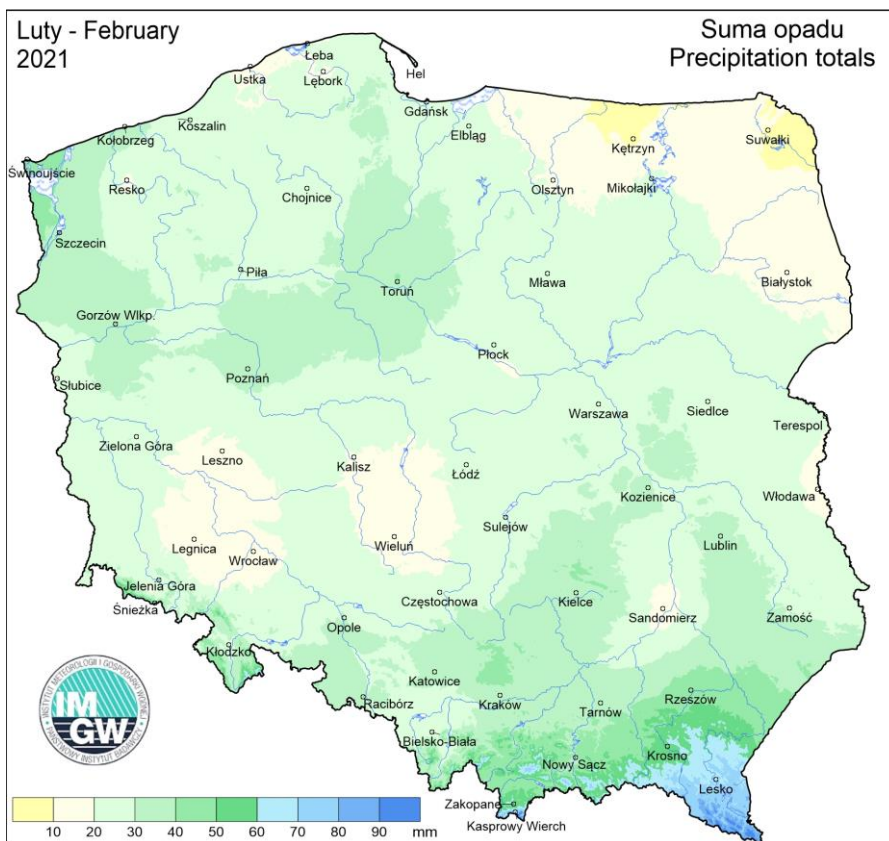
Najniższa temperatura	$-29,9^{\circ}\text{C}$	w Białymstoku	3 II 2012,
Najwyższa temperatura	$21,2^{\circ}\text{C}$	w Jeleniej Górze	24 II 2021,
Najwyższa suma opadów	24,3 mm	w Krośnie	4 II 2020,
	44,0 mm	na Kasprowym Wierchu	4 II 2020.



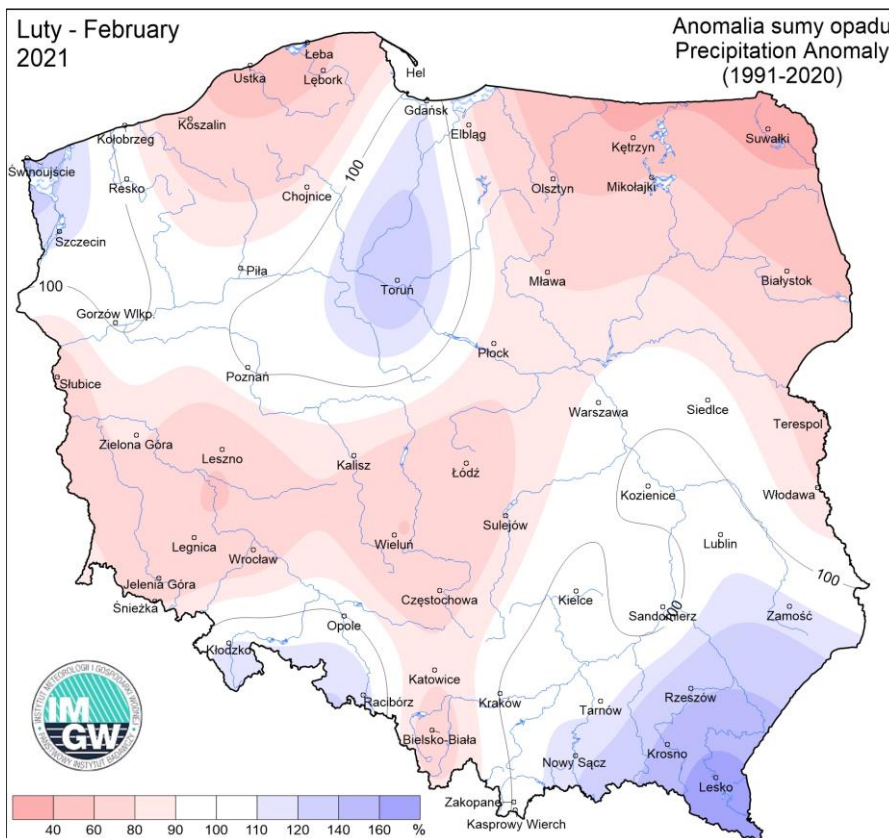
Rys. 2.7. Średnia miesięczna temperatura powietrza w lutym 2021



Rys. 2.8. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w lutym 2021, w stosunku do średniej wieloletniej 1991-2020



Rys. 2.9. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w lutym 2021



Rys. 2.10. Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w lutym 2021, jako procent normy wieloletniej 1991-2020

Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w lutym 2021

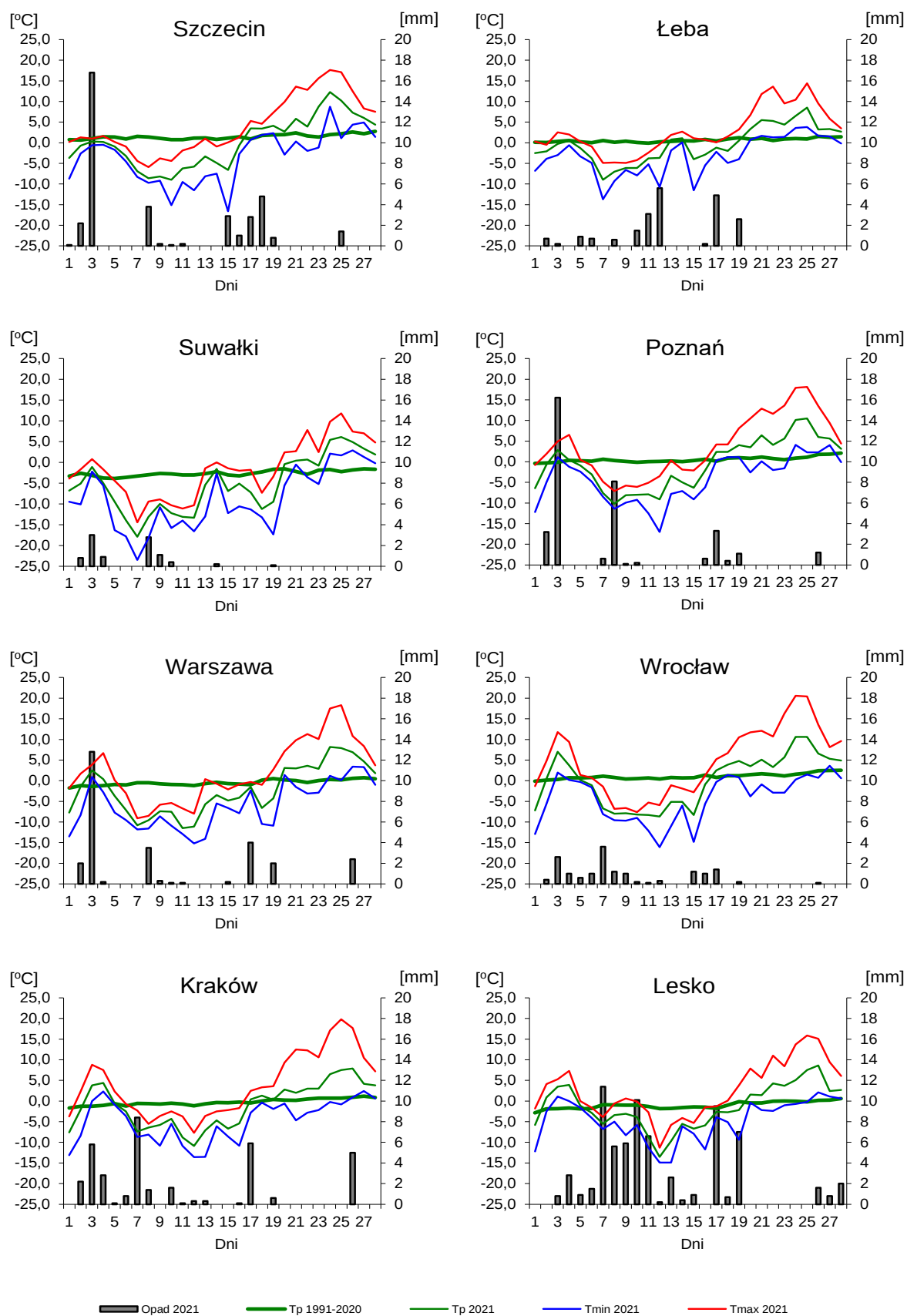
Lp.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Pokrywa śnieżna		Usłonecznienie
		$T_{\text{średnia}}$ [°C]	Odchylenie $T_{\text{śr.}}$ od normy*	T_{max} [°C]	T_{min} [°C]	T_{min} przy gruncie [°C]	Liczba dni z T_{min} przy gruncie < 0°C	$T_{\text{średnia}}$ [°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	-4,6	-2,7	13,6	-23,4	-31,6	27	0,3	0,0	19,1	61	9	28	40	106,1
2	Chojnice	-2,9	-2,3	11,9	-18,1	-23,8	24	0,4	-0,4	25,3	81	9	26	28	119,5
3	Jelenia Góra	-1,0	-0,8	21,2	-22,0	-26,4	25	0,5	-1,1	22,7	66	14	15	21	116,3
4	Katowice	-0,6	-0,7	18,3	-18,1	-20,1	23	1,5	-0,3	34,4	87	13	17	12	91,7
5	Kielce	-2,4	-1,3	16,1	-19,0	-22,4	27	-0,4	-3,5	37,4	110	12	21	14	92,8
6	Koszalin	0,2	-0,7	17,2	-11,2	-17,1	19	1,2	-4,7	24,8	62	9	20	21	123,2
7	Kraków	-1,1	-0,9	19,8	-13,6	-18,2	27	.	.	35,4	110	15	18	14	.
8	Lublin	-3,1	-1,7	12,2	-17,9	-26,4	26	-0,5	-4,4	34,5	110	12	25	26	95,5
9	Łódź	-1,9	-1,6	17,5	-17,2	-22,7	27	0,0	-4,5	22,0	65	13	17	11	94,0
10	Mława	-3,7	-2,5	14,1	-16,9	-21,2	28	-0,4	-2,3	23,9	81	9	26	20	88,2
11	Olsztyn	-3,2	-2,1	16,0	-20,3	-28,4	25	0,2	-0,8	19,3	58	9	24	25	.
12	Opole	-0,3	-1,0	18,2	-14,8	-18,1	22	1,8	-0,1	30,7	106	16	17	19	108,3
13	Poznań	-0,4	-0,9	18,1	-17,0	-22,8	22	-1,6	-6,3	35,0	114	11	12	6	96,2
14	Rzeszów	-1,5	-0,9	15,0	-18,0	-20,2	25	.	.	44,6	138	17	22	26	.
15	Suwałki	-5,2	-2,6	11,8	-23,5	-30,5	25	-1,0	-2,3	9,3	30	8	26	47	93,4
16	Szczecin	0,2	-1,3	17,6	-16,6	-19,6	23	1,0	-2,6	37,1	113	13	18	13	111,7
17	Terespol	-3,4	-2,0	15,0	-16,3	-23,6	26	0,1	-1,0	20,6	75	13	25	25	90,1
18	Toruń	-2,2	-2,1	16,2	-16,2	-20,5	28	-0,3	-5,1	40,4	148	12	24	21	117,4
19	Warszawa	-2,3	-1,9	18,3	-15,2	-19,2	26	-0,8	-9,6	27,6	93	11	17	12	.
20	Wrocław	0,1	-1,0	20,6	-16,1	-19,9	23	1,7	-0,9	15,9	62	16	15	13	110,2
21	Zakopane	-2,2	0,2	17,6	-17,7	-25,0	26	-0,4	-1,7	54,1	105	18	28	30	104,6
22	Zielona Góra	0,2	-0,5	20,4	-13,1	-15,3	18	1,3	-2,8	30,6	86	12	12	14	102,2

Oznaczenie:

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 lutym 2021

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

W lutym 2021 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował na obszarze Polski 160 wyładowań, w tym:

- 150 wyładowań chmurowych,
- 2 wyładowania doziemne dodatnie,
- 8 wyładowań doziemnych ujemnych.

* Ze względów technicznych nie zamieszczono mapy lokalizacji wyładowań doziemnych w lutym 2021.

3. Warunki hydrologiczne

Na początku lutego stan Wisły układał się przeważnie w strefie wody średniej, lokalnie, przy ujściu do Bałtyku, w strefie wody wysokiej. Stan Odry górnej i górnego odcinka Odry środkowej układał się w strefie wody średniej, na pozostałej długości na pograniczu wody średniej i wysokiej.

Sytuacja hydrologiczna w lutym była ustabilizowana i charakterystyczna dla miesięcy zimowych, w których występują znaczące spadki temperatury powietrza poniżej 0°C.

W lutym, podobnie jak w styczniu, ze względu na duże wahania i spadki temperatury powietrza poniżej 0°C, większy wpływ na rozwój sytuacji hydrologicznej miały warunki termiczne niż opadowe. Rozkład temperatury powietrza i opadów, przestrzenny i w czasie, na obszarze Polski był bardzo zróżnicowany. Warto przypomnieć, że najniższa temperatura powietrza (poza obszarami góorskimi) wyniosła: -23,5°C (Suwałki, 7 II), a najwyższa: 21,2°C (Jelenia Góra, 24 II). Miesięczna amplituda zmian temperatury przekroczyła zatem 40°C. Najwyższe wartości temperatury powietrza odnotowano w zachodniej części Polski, a najniższe w wartościach bezwzględnych oraz w odniesieniu do normy - w północno-wschodniej Polsce (rys. 2.7 i 2.8).

W lutym lokalnie, w różnych częściach Polski, notowano wysokie, przekraczające 20 mm, dobowe sumy opadu. Najwyższe wartości opadu dobowego, 20 mm i wyższe, jakie wystąpiły w poszczególnych województwach zamieszczono 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	Średni opad w zlewni [mm]
3 II	29	Kamienica	dolnośląskie	Nysa Kłodzka	6,6
	21	Pakość	kujawsko-pomorskie; 20%	Noteć	7,7
	20	Gorzów Wielkopolski	lubuskie	Warta	6,9
7 II	20	Lewin Kłodzki	dolnośląskie; 1%	Nysa Kłodzka	9,4
17 II	34	Dolina Pięciu Stawów	małopolskie; 19%	Dunajec	14,6
	34	Szczyrk	śląskie; 25%	Sola	18,5

Najwyższe dobowe wzrosty stanu wody (100 cm i wyższe) zamieszczono w tab. 3.2.

Tab. 3.2. Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (100 cm i wyższe)

Data	Rzeka	Przyrost stanu [cm]	Stacja wodowskazowa
4 II	Nysa Kłodzka	143	Bystrzyca Kłodzka
	Breń	114	Wampierzów
	Stobnica	113	Godowa
	Nysa Łużycka	100	Sieniawka
5 II	Wiśłoka	134	Łabuzie
		175	Pustków
		108	Mielec 2
	Wiśłok	152	Tryńcza
	Lubaczówka	108	Zapałów
	San	106	Rzuchów
	Wiśła	104	Karsy

Data	Rzeka	Przyrost stanu [cm]	Stacja wodowskazowa
6 II	Wisła	112	Sandomierz
		114	Zawichost
9 II	Nysa Kłodzka	127	Bardo
10 II	Wisła	102	Kępa Polska
11 II	Wisła	124	Toruń
14 II	Wisła	107	Wyszogród
18 II	Kłodnica	109	Gliwice-Łabędy
19 II	Wisła	109	Czernichów-Prom
		126	Sierosławice
25 II	Mlecza	109	Gorliczyna
26 II	Wisłoka	134	Pustków
		105	Mielec 2
27 II	San	104	Leżachów

- przyrost przy przekroczonym stanie ostrzegawczym
 - przyrost przy przekroczonym stanie ostrzegawczym

Wśród przyczyn wzrostów stanu wody na rzekach oprócz opadów i zjawisk lodowych należy wymienić, topnienie pokrywy śnieżnej, a także przemieszczanie się wody w dół zlewni oraz pracę urządzeń hydrotechnicznych.

Na początku miesiąca, w dniach 1-5 II, większość wysokich wzrostów stanu wody na rzekach wywoływały opady deszczu i deszczu ze śniegiem, występujące wtedy na południu i zachodzie Polski. Był to okres relatywnie wysokich (dodatnich) temperatur, występujących głównie na południu i w centralnej części kraju. Sytuacja uległa wyraźnej zmianie w okresie 6-19 II, po gwałtownym obniżeniu temperatury powietrza poniżej 0°C. Za większość wzrostów stanu wody w tym okresie odpowiedzialne były rozwijające się dynamicznie na wielu rzekach zjawiska lodowe. Zakres zlodzenia koryta był zróżnicowany, od niedużego (śryż, lód brzegowy), przez umiarkowane (częściowe zlodzenie, kra) do całkowitej pokrywy lodowej, która wystąpiła na wielu odcinkach rzek głównych w dorzeczu Wisły między innymi na Wiśle (Wyszogród, Kępa Polska), Narwi, Bugu oraz na wielu rzekach dorzecza Wisły (takich jak: Raba, Stradomka, Czarna Orawa, Pokrzywianka, Krzna, Pilica, Sokołda, Biebrza, Pisa, Orzyc, Węgorapa). Zjawiska lodowe rozwijały się również, ale w mniejszym zakresie, w dorzeczu Odry. Pokrywa lodowa wystąpiła lokalnie na Odrze granicznej w Gozdowicach, Bielinku i Widuchowej oraz na Warcie (zbiorniki Poraj i Jeziorsko), a także na Prośnie i Noteci. W dorzeczu górnej i środkowej Odry lokalnie występowały zjawiska lodowe w postaci lodu brzegowego, śryżu i kry. W Bardzie na Nysie Kłodzkiej zarejestrowano zator śryżowy. Wzrosty z trzeciej dekady lutego, w okresie dużego ocieplenia, wywołane były zarówno przez wciąż występujące, ale zanikające już zjawiska lodowe jak i przez spływ wód roztopowych.

W pierwszej dekadzie miesiąca na Wiśle i Odrze obserwowano wahania stanu wody, z lekką tendencją wzrostową, w zakresie strefy wody średniej, z lokalnymi przekroczeniami strefy wody wysokiej. W drugiej dekadzie lutego na obu rzekach obserwowano również wahania stanu wody, przeważnie w strefie wody średniej, początkowo przeważały spadki, potem wzrosty stanu wody. W miejscach utworzenia się całkowitej pokrywy lodowej (na

Wiśle w Wyszogrodzie i Kępie Polskiej, na Odrze w Gozdowicach, Bielinku i Widuchowej) odnotowano przekroczenia stanu alarmowego. W trzeciej dekadzie (w dorzeczu Odry nawet wcześniej), ze względu na spływ wód roztopowych na większości stacji wodowskazowych odnotowano wzrosty stanu wody. Na stacjach, na których wcześniej, w związku z występowaniem całkowitej pokrywy lodowej obserwowano przekroczenia stanu alarmowego, odnotowano spadki stanu wody i brak przekroczeń. Ostatniego dnia lutego (28 II) na Wiśle i Odrze nie notowano przekroczeń stanu alarmowego (ostatnie przekroczenie stanu alarmowego na Wiśle w Kępie Polskiej zakończyło się tego dnia po dobowym spadku stanu wody o 106 cm). Stan wody Wisły i Odry 28 II układał się przeważnie w strefie wody wysokiej lub na pograniczu strefy wody wysokiej i średniej.

W lutym na rzekach w dorzeczu Wisły przekroczenia stanu alarmowego odnotowano na 7 stacjach wodowskazowych, w dorzeczu Odry było sześć takich stacji.

Informację na temat przekroczeń stanu alarmowego umieszczono w tab. 3.3.

Tab. 3.3. Stacje wodowskazowe, na których w lutym 2021 stan wody przekraczał stan alarmowy

Dorzecze	Rzeka	Stacja wodowskazowa	Województwo	Przekroczenia w dniach	Maksymalne przekroczenie [cm]*	Data maks. przekroczenia
Wisła	Wiśla	Wyszogród	mazowieckie	15-26 II	96	25 II
		Kępa Polska	mazowieckie	12-13, 19-27 II	92	26 II
	Pszczynka	Mizerów-Borki	śląskie	4-5 II	10	5 II
	Brynica	Brynica	śląskie	4-5 II	11	5 II
	Trzebońnica	Sarżyna	podkarpackie	27 II	1	27 II
	Pilica	Białobrzegi	mazowieckie	12, 14-16, 19 II	6	15 II
	Sidra	Harasimowicze	podlaskie	28 II	9	28 II
Odra	Odra	Gozdowice	zachodniopomorskie	17-18 II	25	18 II
		Bielinek	zachodniopomorskie	14-19 II	26	18 II
		Widuchowa	zachodniopomorskie	20-21 II	24	21 II
	Bystrzyca Dusznicka	Szalejów Dolny	dolnośląskie	4 II	14	4 II
	Czarna Woda	Rzeszotary	dolnośląskie	19-20 II	18	19 II
	Orla	Korzeńsko	dolnośląskie	21-23, 27 II	14	23 II

* Wartości przekroczeń stanu alarmowego z godziny 6 UTC

Wartości przekroczeń stanu alarmowego na większości stacji wodowskazowych nie były wysokie, o czym świadczy fakt, że największe przekroczenia stanu alarmowego w lutym, które wystąpiły na Wiśle w Wyszogrodzie i Kępie Polskiej nie były wyższe od 100 cm. Pozostałe przekroczenia stanu alarmowego, nie aż tak liczne, nie były wyższe od 30 cm.

Warto przypomnieć, że w Biuletynie Miesięcznym PSHM prezentowane są wartości przekroczeń stanu alarmowego odczytywane o godzinie 6 UTC, rejestracja poza tym terminem głównym wykazała, że maksymalne przekroczenie stanu alarmowego na Wiśle w Wyszogrodzie, wyniosło 97 cm i wystąpiło 25 II o godz. 5.00, a w Kępie Polskiej było równe 95 cm, i zostało zaobserwowane 26 II o godz. 3.00.

Przekroczenia stanu ostrzegawczego (bez uwzględnienia stacji wodowskazowych, na których wystąpiły przekroczenia stanu alarmowego) w dorzeczu Wisły wystąpiły na rzekach: Nida, Bobrza, Sękówka, Grabinka, Brzeźnica, San, Szkło, Lubaczówka, Wiśłok, Pielnica, Stobnica, Mlecza, Tanew, Kamienna, Iłżanka, Wieprz, Czarna, Luciąża, Jegrznia, Wissa, Bug, Huczwa, Krzna, Liwiec, Wkra, Mławka, Bzura, Mroga, Utrata, Brda. Przekroczenia stanu ostrzegawczego odnotowano również na rzece Bauda, odprowadzającej wody do Zalewu Wiślanego oraz na rzece Guber, dopływie Łyny, zlewnia Pregoty. Przekroczenia stanu ostrzegawczego (bez uwzględnienia stacji wodowskazowych, na których wystąpiły przekroczenia stanu alarmowego) w dorzeczu Odry wystąpiły na rzekach: Boczne koryto Opawy, Bierawka, Nysa Kłodzka, Ścinawka, Stobrawa, Bogacica, Budkowiczanka, Oława, Ślęza, Widawa, Kaczawa, Nysa Szalona, Skora, Barycz, Kuroch, Polska Woda, Kamienica, Szprotawa, Nysa Łużycka, Witka, Warta, Łużyca, Kiełbaska, Prosna, Swędrnia.

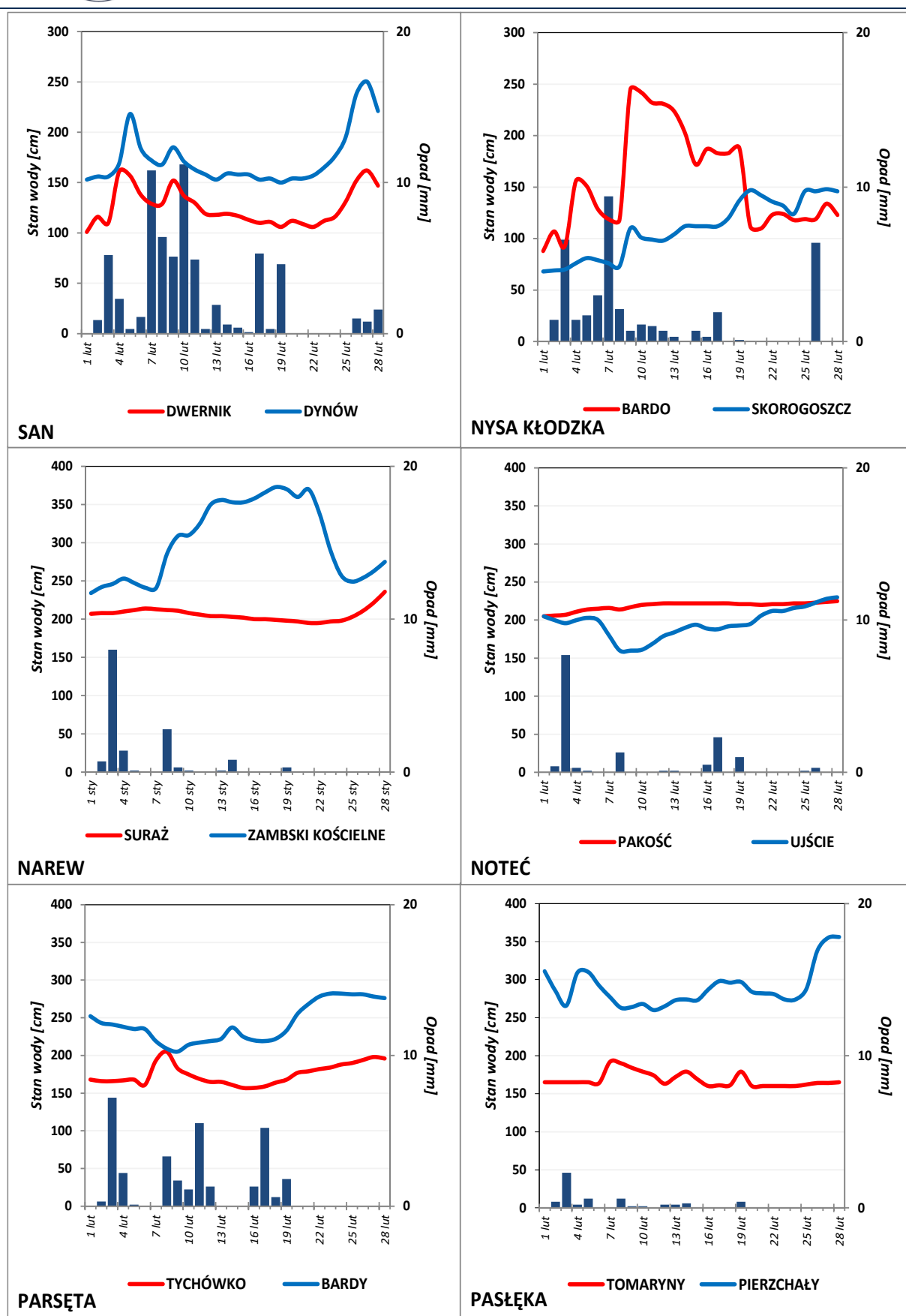
Ostatniego dnia lutego (28 II) Wisła w górnym biegu, do Kars, oraz od ujścia Radomki do ujścia Bzury, znajdowała się w strefie wody średniej, na pozostałej długości znajdowała się w strefie wody wysokiej. Bug na całej długości znajdował się w strefie wody wysokiej, na wielu odcinkach przekroczony był stan ostrzegawczy. Odra w górnym i dolnym biegu znajdowała się na pograniczu wody wysokiej i średniej, w środkowym biegu w strefie wody wysokiej. Warta znajdowała się przeważnie na granicy wody wysokiej i średniej, w górnym biegu z przewagą strefy wody średniej, a w dolnym wysokiej.

W lutym stan wody niższy od wartości dotychczas obserwowanych (do roku 2019) odnotowano na dwóch stacjach wodowskazowych w dorzeczu Wisły i jednej w dorzeczu Odry. Najniższy stan wody, o 3 cm niższy od wartości dotychczas obserwowanych (do roku 2019), odnotowano na stacji Błażkowa na Bobrze, w dniu 12 lutego. W styczniu (poprzednim miesiącu) wartości stanu wody niższe od dotychczas obserwowanych odnotowano na trzech stacjach wodowskazowych w dorzeczu Wisły.

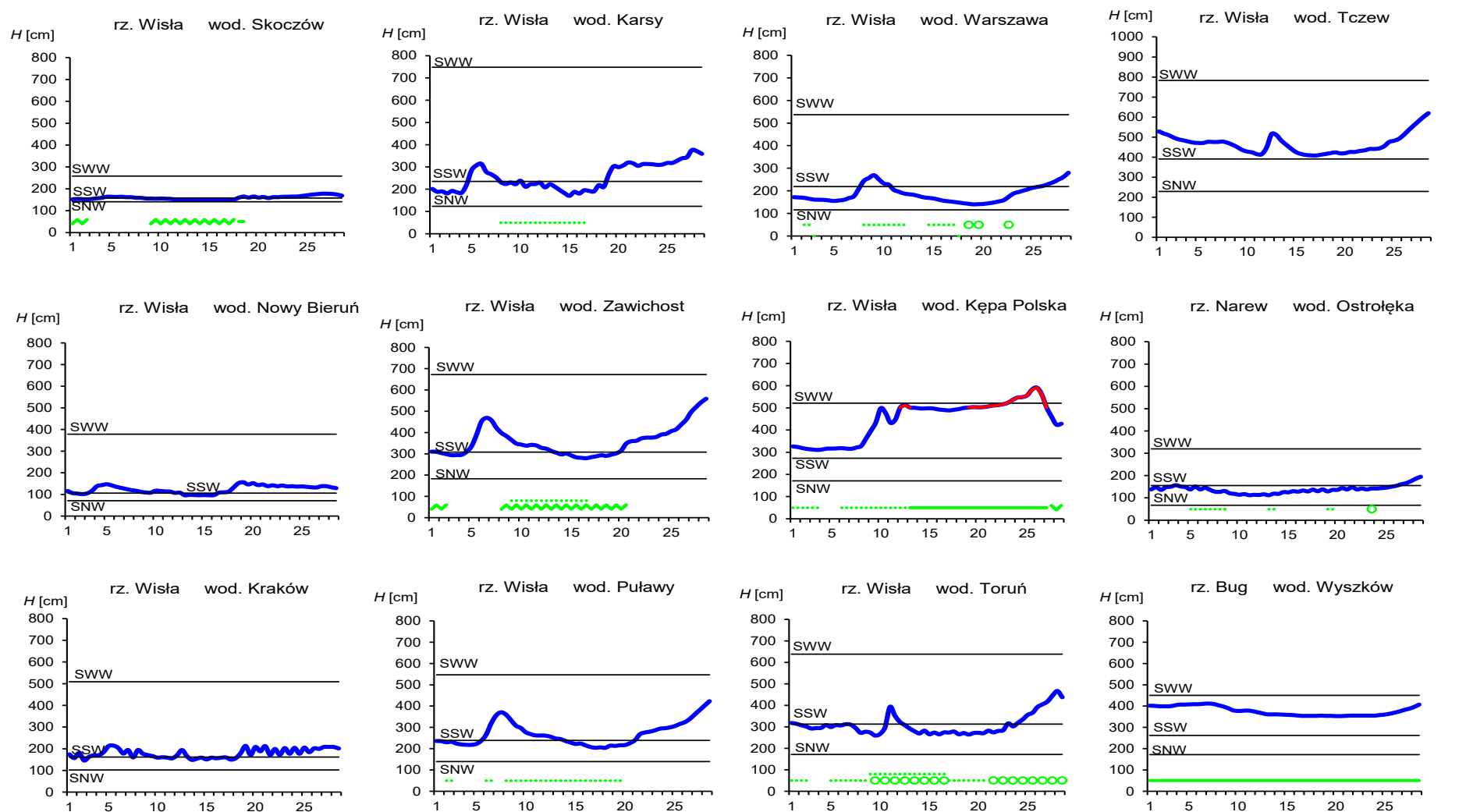
Tab. 3.4. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w lutym 2021 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2019)

Lp.	Rzeka	Stacja wodowskazowa	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Luty 2021 $H_{\min}$ [cm]	ΔH *	Data wystąpienia $H_{\min}$ (luty 2021)
Dorzecze Wisły						
1	Dunajec	Nowy Targ	104	103	1	1
2	Lepietnica	Ludźmierz	117	116	1	16
Dorzecze Odry						
1	Bóbr	Błażkowa	45	42	3	12

* $\Delta H = H_{\min \text{ abs.}} - H_{\min} \text{ (luty 2021)}$

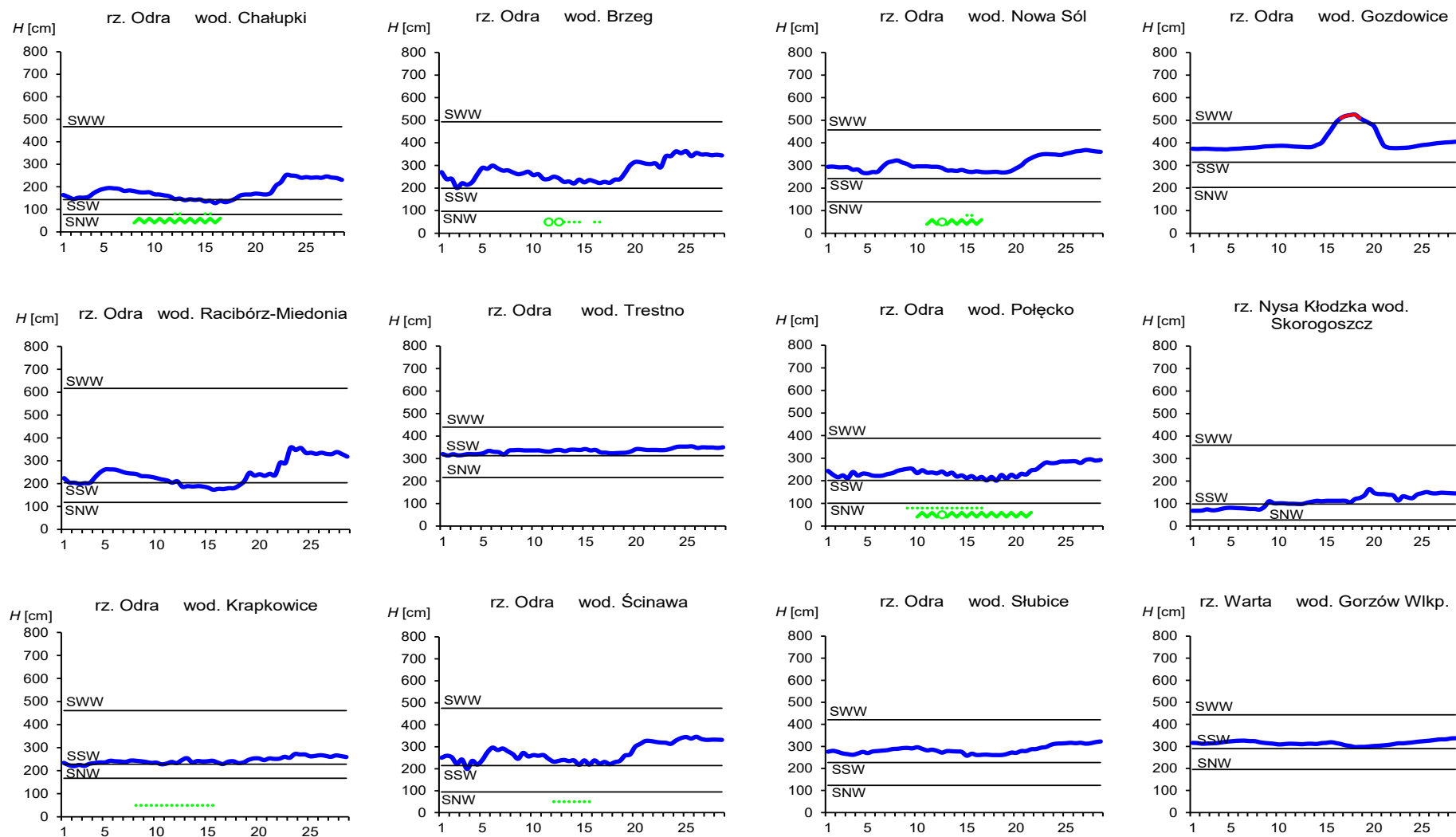


Rys. 3.1. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce, w lutym 2021



Rys. 3.2. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w lutym 2021

Przekroczenie stanu alarmowego
śręż
lód brzegowy
pokrywa lodowa



Rys. 3.3. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w lutym 2021

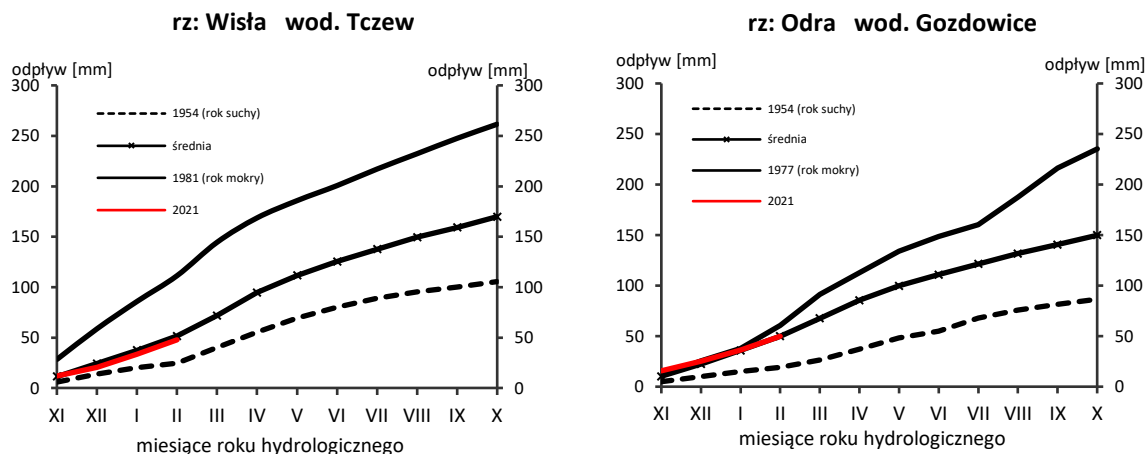
Przekroczenie stanu alarmowego
śrż lód brzegowy
kra

4. Odpływ rzeczny

W lutym odpływ rzek w dorzeczu Wisły i Odry był zróżnicowany. Odpływ Wisły do Bałtyku był w lutym równy wieloletniej normie, a odpływ Odry był niewiele niższy od normy.

W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 81,9% normy w Ostrołęce na Narwi do 227% w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry kształtował się od 76,0% normy w Osetnie na Baryczy do 157% w Raciborzu-Miedoni na Odrze. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 76,0% odpływu normalnego w Resku na Redze, 81,6% w Słupsku na Słupi i 70,1% w Sępopolu na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 2,32 SNQ w Ostrołęce na Narwi do 10,8 SNQ w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry od 1,95 SNQ w Nowym Drezdenku na Noteci do 11,5 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 1,84 SNQ w Resku na Redze, 1,68 SNQ w Słupsku na Słupi i 2,43 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do Bałtyku wyniósł w lutym 14,2 mm, tj. 100% normy, Odrą odpłynęło 13,6 mm, tj. 97,2% normy.

Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego, tj. od 1 listopada 2020 do 28 lutego 2021 w dorzeczu Wisły zawierał się w granicach od 75,4% normy w Ostrołęce na Narwi do 143% w Nowym Sączu na Dunajcu, a w dorzeczu Odry od 77,3% normy w Osetnie na Baryczy do 146% w Raciborzu-Miedoni na Odrze. W przekrojach zamykających zlewnie Wisły w Tczewie oraz Odry w Gozdowicach odpływ ten wynosił odpowiednio: 93,1% i 100% odpływu normalnego, a w rzekach Przymorza wynosił: dla Regi 70,2%, dla Słupi 80,5%, a dla Łyny 64,8% normy.



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

Tab. 4.1. Odpływ w lutym 2021 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2015, w wybranych profilach wodowskazowych

Lp	Rzeka	Przekrój	A [km ²]	Wartości średnie z okresu 1951 - 2015								Luty 2021					
				$\overline{Q}_2$ [m ³ /s]	$\overline{H}_2$ [mm]	$\overline{V}_2$ [mln m ³]	$\overline{Q}_r$ [m ³ /s]	$\overline{H}_r$ [mm]	$\overline{V}_r$ [mln m ³]	$\overline{\Sigma k}$	SNQ [m ³ /s]	Q [m ³ /s]	H [mm]	V [mln m ³]	n [%]	Q/SNQ	Σk
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Wisła	Sandomierz	31 810	274	20,8	663	291	289	9 192	0,264	102	388	29,5	939	142	3,80	0,320
2	Wisła	Warszawa	84 945	581	16,6	1 406	576	214	18 177	0,290	231	736	21,0	1 781	127	3,18	0,316
3	Wisła	Tczew	193 923	1 136	14,2	2 749	1 048	171	33 065	0,309	419	1 136	14,2	2 749	100	2,71	0,287
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 337	38,3	21,4	92,6	65,1	473	2 053	0,186	14,5	70,0	39,0	169	183	4,83	0,266
5	San	Przemyśl	3 688	48,5	31,8	117	52,8	452	1 665	0,272	10,2	110	72,2	266	227	10,8	0,351
6	Wieprz	Kośmin	10 293	41,0	9,63	99,1	36,6	112	1 153	0,331	16,1	40,9	9,61	98,9	99,8	2,54	0,330
7	Pilica	Sulejów	3 927	26,1	16,1	63,1	22,8	183	720	0,341	9,22	25,9	16,0	62,7	99,3	2,81	0,299
8	Narew	Ostrołęka	21 921	122	13,5	295	109	157	3 434	0,333	43,1	100	11,0	242	81,9	2,32	0,252
9	Bug	Wyszków	38 394	161	10,2	390	153	126	4 839	0,315	53,2	144	9,07	348	89,3	2,71	0,269
10	Łyna	Sępólno	3 640	31,0	20,6	74,9	25,0	217	789	0,381	8,93	21,7	14,4	52,5	70,1	2,43	0,247
11	Odra	Racibórz-Miedonia	6 729	66,4	23,9	161	65,9	309	2 078	0,284	15,7	104	37,4	252	157	6,64	0,413
12	Odra	Ścinawa	29 612	188	15,4	455	183	195	5 777	0,302	65,2	273	22,3	660	145	4,19	0,428
13	Odra	Nowa Sól	36 840	229	15,0	553	209	179	6 598	0,319	82,9	296	19,4	716	129	3,57	0,416
14	Odra	Gozdowice	109 810	635	14,0	1 536	525	151	16 564	0,338	246	617	13,6	1 493	97,2	2,51	0,338
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz*	4 489	31,3	16,8	75,6	37,2	261	1 173	0,271	9,38	43,6	23,5	105	140	4,65	0,384
16	Barycz	Osetno	4 580	24,6	13,0	59,5	15,4	106	485	0,392	1,63	18,7	9,88	45,2	76,0	11,5	0,303
17	Bóbr	Żagań	4 255	43,7	24,8	106	38,2	283	1 205	0,325	12,0	43,7	24,8	106	100	3,63	0,258
18	Warta	Sieradz	8 156	57,3	17,0	139	45,7	177	1 441	0,357	21,4	56,6	16,8	137	98,8	2,64	0,317
19	Warta	Poznań	25 909	137	12,8	331	102	124	3 225	0,362	40,4	116	10,8	281	84,8	2,87	0,310
20	Noteć	N. Drezdenko	15 932	90,6	13,8	219	73,2	145	2 310	0,365	38,9	75,8	11,5	183	83,7	1,95	0,294
21	Rega	Resko	1 134	11,3	24,2	27,4	8,89	247	280	0,382	4,67	8,61	18,4	20,8	76,0	1,84	0,268
22	Słupia	Słupsk	1 452	17,6	29,4	42,7	15,7	341	495	0,370	8,58	14,4	24,0	34,8	81,6	1,68	0,298

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

5. 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]	[mln m ³]	[m]	[m]		[km ²]
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	Ślubia – Odra	60,6
7	Rajgrodzkie	14,6	143	9,4	52,0	Jęgrznia – 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 2021 średni poziom wody kontrolowanych jezior wzrósł zaledwie o 1 cm. Zmiany poziomu wody w poszczególnych jeziorach nie były duże, na ogół sięgały 3 cm (zarówno in plus jak in minus). Najwyższy wzrost odnotowano w Dejunach (+11 cm). Poziom wody wzrósł w sześciu jeziorach, obniżył się w czterech, a pozostał bez zmiany w dwóch. W strefie wody wysokiej pozostawało sześć jezior, w średniej – pięć, a jedno (Powidzkie) znajdowało się w strefie wody niskiej. Maksymalne przekroczenie granic wody średniej odnotowano w Powidzkim (-22 cm), a w następnym pod tym względem Sławianowskim przekroczenie wyniosło 17 cm (in plus). W pozostałych pięciu jeziorach, w których zanotowano stan wody wysokiej: w Dejunach, Sławskim, Morzycku, Bachotku i Rajgrodzkim zarejestrowano także wyraźne przekroczenie górnej granicy wody średniej.

Średni dla wszystkich jezior stan wody przekraczał średni stan wody z lat 1986-2020 o 3,5 cm. W sześciu jeziorach stan wody przekroczył średnią wieloletnią, (najwięcej w Rajgrodzkim, o +35 cm) i również w sześciu był niższy (najwięcej w Powidzkim, o -30 cm).

W jedenastu jeziorach nastąpił dalszy spadek temperatury wody (największy w Powidzkim, o 1,4°C), a w jednym wzrost (Ostrowite, o 0,2°C). Podobnie rzecz miała się w przypadku temperatur charakterystycznych: 26 wykazało spadek, 7 - wzrost, a trzy pozostały bez zmiany. Wartość średnia temperatury wody wszystkich jezior wynosząca 1,5°C obniżyła się w ciągu miesiąca o 0,5°C. Najwyższą średnią miesięczną temperaturę stwierdzono w Ostrowitym (2,6°C), a najniższą w Dadaju (0,6°C). Ekstremalne dzienne temperatury zmierzono w Ostrowitym i Morzycku (po 3,6°C, 27-28 II) oraz w Powidzkim (0,2°C, cztery dni w środku miesiąca). W lutym temperatura wody jezior mazurskich była wyraźnie niższa niż jezior położonych w pozostałej części kraju i wynosiła 1,1°C.

Trwałą pokrywę lodową odnotowano na wszystkich jeziorach. Przez cały miesiąc pokrywa lodowa występowała na pięciu jeziorach: Sławianowskie, Ostrowite, Bachotek, Jasień i Dadaj; minimalny czas zlodzenia to 14 dni (głębokie Morzycko i Powidzkie). Maksymalna grubość lodu wynosiła 30 cm (Dejuny), a maksimum zlodzenia przypadało około połowy miesiąca.

Tab. 5.2. Stan i temperatura wody jezior w lutym 2021

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	183	188	192	wysoki	-8	-4	-2	1,1	1,6	2,9	0,4	-0,2	0,2
2	Powidzkie	414	454	496	421	424	426	niski	6	6	5	0,2	1,2	2,4	-0,8	-1,4	-1,2
3	Komorze	122	136	159	128	129	130	średni	2	1	0	1,0	1,4	2,5	-0,3	-0,5	-0,4
4	Sławianowskie	164	205	240	218	223	229	wysoki	0	0	1	1,1	1,4	2,1	0,1	-0,2	-0,1
5	Ostrowite *)	93	107	127	117	119	120	wysoki	4	3	1	2,0	2,6	3,6	0,3	0,2	-0,1
6	Morzycko *)	173	206	232	197	199	200	średni	6	4	3	1,4	2,2	3,6	-0,1	-0,1	0,3
7	Rajgrodzkie	108	159	230	186	194	200	wysoki	-8	-5	-2	1,2	1,6	2,2	0,4	-0,4	-1,0
8	Dejguny	157	183	221	195	199	202	wysoki	13	11	7	1,0	1,2	2,0	0,0	-0,8	-1,2
9	Bachotek	226	280	310	275	284	290	wysoki	-4	-3	0	0,6	0,8	1,8	0,0	-0,9	-0,8
10	Jasień	126	143	158	135	136	136	średni	2	2	0	0,8	1,2	2,0	0,0	-0,2	-0,2
11	Raduńskie G.	484	497	523	489	493	496	średni	-1	-1	0	1,0	1,9	2,6	-0,5	-0,6	-1,1
12	Dadaj	104	151	231	150	150	150	średni	2	0	0	0,4	0,6	0,8	-0,4	-1,1	-2,0

*) Ostrowite, Morzycko – wielolecie 2006 – 2020

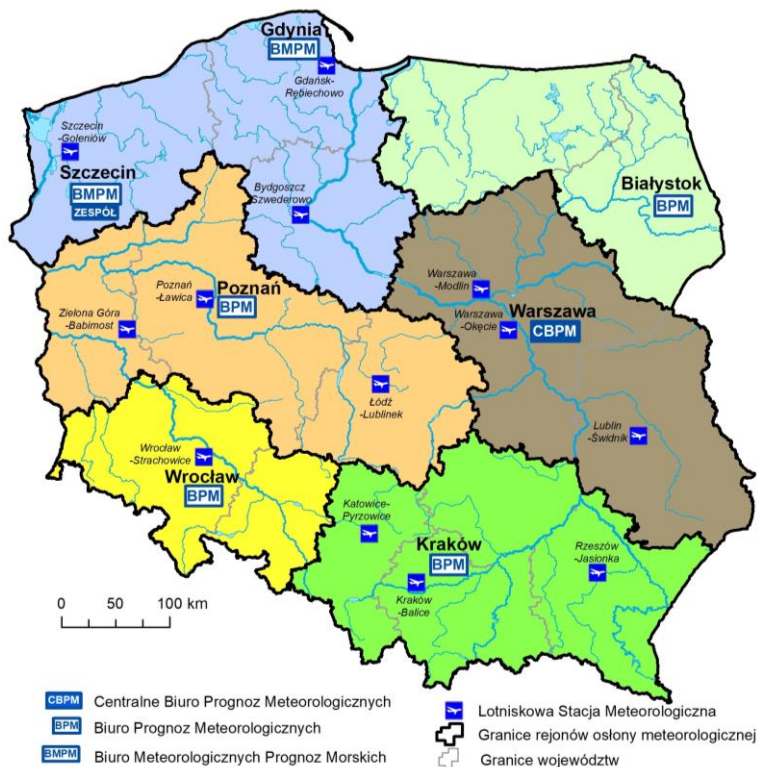
gdzie:

- H_m - stany charakterystyczne wody w danym miesiącu w wieloleciu 1986-2015
 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 1986-2015
SSW - średni stan w danym miesiącu w wieloleciu 1986-2015
WWW - najwyższy stan w danym miesiącu w wieloleciu 1986-2015
NW - najniższy stan w danym miesiącu
SW - średni stan w danym miesiącu
WW - najwyższy stan w danym miesiącu
NT - najniższa temperatura wody w danym miesiącu
ST - średnia temperatura wody w danym miesiącu
WT - najwyższa temperatura wody w danym miesiącu

Tab. 5.3. Grubość pokrywy lodowej w lutym 2021 [cm]

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

Rejony osłony meteorologicznej Polski



Rejony osłony hydrologicznej Polski



Adresy biur prognoz IMGW-PIB

Warszawa

Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych	tel. 22 5694151
Centralne Biuro Hydrologii Operacyjnej	tel. 22 5694140
01-673 Warszawa, ul. Podleśna 61	tel. 22 5694100

Gdynia

Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich	tel. 58 6288150
Biuro Prognoz Hydrologicznych	tel. 58 6288146
81-342 Gdynia, ul. Waszyngtona 42	
Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich Zespół w Szczecinie	tel. 91 4342012

Kraków

Biuro Prognoz Meteorologicznych	tel. 12 6398150
Biuro Prognoz Hydrologicznych	tel. 12 6398140
30-215 Kraków, ul. Borowego 14	tel. 503 112 140

Białystok

Biuro Prognoz Meteorologicznych	tel. 85 7486150
15-245 Białystok ul. Ciołkowskiego 2/3	

Poznań

Biuro Prognoz Meteorologicznych	tel. 61 8495150
60-594 Poznań, ul. Dąbrowskiego 174/176	

Wrocław

Biuro Prognoz Meteorologicznych	tel. 71 3200150
Biuro Prognoz Hydrologicznych	tel. 71 3200140
51-616 Wrocław ul. Parkowa 30	

***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

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

e-mail: biuletyn@imgw.pl