

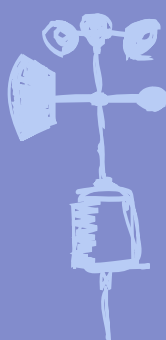
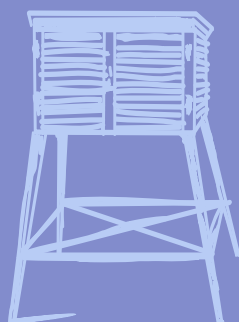
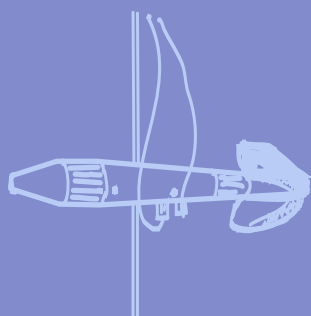
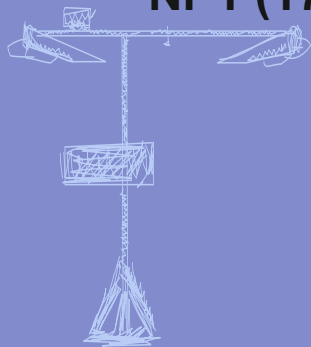
Nr 1 (177)

ISSN 1730-6124

BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY
HYDROLOGICZNO-
METEOROLOGICZNEJ

STYCZEŃ 2017



INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



Redakcja biuletynu:

Wojciech Pawelec

Marianna Sasim

Sławomir Wereski – redaktor naczelny

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

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

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



Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej



SPIS TREŚCI

1.	Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w styczniu 2017.....	4
2.	Warunki meteorologiczne	5
3.	Warunki hydrologiczne.....	15
4.	Odpływ rzeczny	21
5.	Jeziora	24

TABELE

2.1.	Charakterystyki meteorologiczne w styczniu 2017	12
3.1.	Najwyższe dobowe sumy opadów w zlewniach (20 mm i wyższe)	15
3.2.	Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (50 cm i wyższe)	15
3.3.	Stacje wodowskazowe, na których stan wody w styczniu 2017 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2015)	17
4.1.	Odpływ w styczniu 2017 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2015 w wybranych profilach wodowskazowych	22
5.1.	Morfometria i zlewnie jezior	24
5.2.	Stan i temperatura wody jezior w styczniu 2017	26
5.3.	Grubość pokrywy lodowej w styczniu 2017 [cm]	26

RYSUNKI

2.1.	Mapa synoptyczna (2 I 2017, godz. 12 UTC).....	5
2.2.	Mapa synoptyczna (12 I 2017, godz. 12 UTC).....	6
2.3.	Mapa synoptyczna (28 I 2017, godz. 00 UTC).....	7
2.4.	Średnia miesięczna temperatura powietrza w styczniu 2017	10
2.5.	Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w styczniu 2017, w stosunku do średniej 1971-2000	10
2.6.	Miesięczna suma opadu atmosferycznego w styczniu 2017.....	11
2.7.	Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2017, jako procent normy wieloletniej 1971-2000.....	11
2.8.	Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2017	13
2.9.	Lokalizacje wyładowań doziemnych w styczniu 2017	14
3.1.	Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce w styczniu 2017	18
3.2.	Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w styczniu 2017	19
3.3.	Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w styczniu 2017	20
4.1.	Krzywe sumowe odpływu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach	21
5.1.	Lokalizacja jezior bazowych i bilansowych służby limnologicznej	24
5.2.	Zjawiska lodowe na jeziorach monitoringowych w styczniu 2017	27

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w styczniu 2017

Tegoroczny styczeń pod względem termicznym na przeważającym obszarze kraju był poniżej normy, na południu i południowym-wschodzie był ekstremalnie chłodny, jedynie nad samym morzem był w normie. Największe odchylenie od normy $-4,3^{\circ}\text{C}$ zanotowano w Lesku, gdzie średnia temperatura miesięczna wyniosła $-6,8^{\circ}\text{C}$. Była to również najniższa średnia miesięczna temperatura w skali kraju. Najwyższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w Ustce i wyniosła $0,1^{\circ}\text{C}$. Najwyższą temperaturę maksymalną $6,7^{\circ}\text{C}$ zanotowano w Zakopanem, 1 I, oraz $6,6^{\circ}\text{C}$ w Bielsku-Białej i we Wrocławiu również 1 I, a najniższą temperaturę minimalną $-27,4^{\circ}\text{C}$ w Suwałkach 7 I. Na Kasprowym Wierchu 7 I temperatura minimalna wyniosła również $-27,4^{\circ}\text{C}$. Pod względem opadów styczeń był na ogół bardzo suchy, od skrajnie suchego na Podhalu i w rejonie Sandomierza, do suchego na Pomorzu, tylko miejscami na wybrzeżu i w Bieszczadach był w normie. Na przeważającym obszarze kraju sumy miesięczne opadów nie przekraczały normy wieloletniej. Największe przekroczenie normy miesięcznej i jednocześnie najwyższą miesięczną sumę opadu zanotowano w Kołobrzegu, gdzie spadło 50,4 mm opadu, co stanowiło 108,2% normy. Najwyższa dobową sumą opadów wystąpiła 5 I na Kasprowym Wierchu, wyniosła 16,5 mm oraz 14 I w Lesku, gdzie wyniosła 15,7 mm. Najbardziej sucho było w Sandomierzu, miesięczna suma opadów wyniosła tam 3,8 mm, zaledwie 16,9% normy miesięcznej (dla stycznia) dla tej stacji.

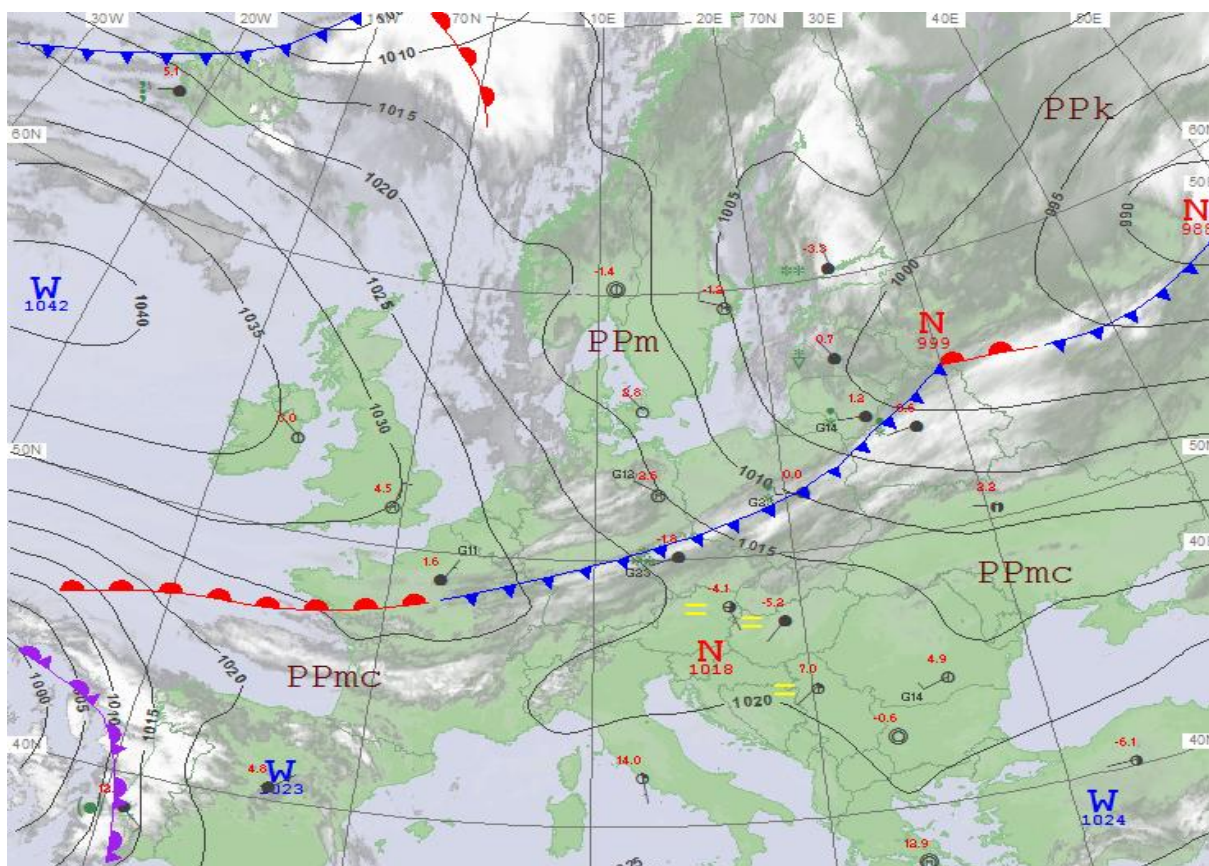
W styczniu na rzekach obserwowano przewagę spadków stanu wody. Opady rzędu kilku, kilkunastu milimetrów na dobę notowano tylko w pierwszej połowie miesiąca, na części obszaru Polski. Wzrosty stanu wody na rzekach również nie były wysokie, podobnie jak najwyższe opady wystąpiły w pierwszej połowie miesiąca. Najwyższe wzrosty stanu wody, sięgające 1 m, spowodowane silnym wiatrem od strony morza oraz opadami odnotowano na początku stycznia (głównie 5 I) na stacjach wodowskazowych na Bałtyku oraz w ujściach rzek do Bałtyku. W dniach 5-7 stycznia na stacjach tych odnotowano kilka niewysokich przekroczeń stanu alarmowego. W styczniu na rzekach wystąpiły również niewysokie, kilkudniowe lokalne wzrosty, spowodowane rozwojem zjawisk lodowych, głównie pokrywy lodowej, oraz opadami. Na niektórych odcinakach rzek stan wody sięgnął strefy wody wysokiej, lokalnie notowano przekroczenia stanu ostrzegawczego. Ostatniego dnia stycznia (31 I) stan wody górnej i środkowej Wisły i Odry układał się na pograniczu strefy wody średniej i niskiej. Stan wody dolnej Wisły oraz dolnej Odry układał się przeważnie w strefie wody średniej.

W styczniu odpływ rzek w dorzeczu Wisły był zróżnicowany, na części profili wodowskazowych przekraczał normę, a na części był od niej niższy. Odpływ rzek w dorzeczu Odry był niższy od normy.

W styczniu stan wody siedmiu jezior (z dwunastu) znajdował się w strefie wody średniej, czterech w wysokiej, a jednego w niskiej. Średnia temperatura wody jezior osiągnęła wartość $1,5^{\circ}\text{C}$. Trwała pokrywa lodowa była notowana na wszystkich monitorowanych jeziorach.

2. Warunki meteorologiczne

W dniach 1-2 I Polska była na skraju przemieszczającego się znad północnej Rosji na południe niżu z układem frontów atmosferycznych. Napływała początkowo ciepła polarno-morska masa powietrza, potem chłodniejsza polarno-morska. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i rozpogodzeniami. Występowały słabe opady deszczu i mżawki, początkowo marznące, powodujące gołoledź, przechodzące w deszcz ze śniegiem i śnieg. Rano notowano mgły. Najniższa temperatura minimalna $-13,0^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 1 I w Jeleniej Górze, najwyższa $3,4^{\circ}\text{C}$ odnotowana została 1 i 2 I w Helu. Najniższa temperatura maksymalna $-3,8^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 1 I w Krośnie, najwyższą $6,6^{\circ}\text{C}$ odnotowano 1 I we Wrocławiu i Bielsku-Białej. Wiatr był słaby i umiarkowany, na wybrzeżu i w górach dość silny i silny, porywisty, z kierunków zachodnich. W Sudetach 1 I porywy wiatru dochodziły do 38 m/s . Pokrywę śnieżną notowano jedynie na południowym-wschodzie i krańcach południowych, najgrubszą: 25 cm w Zakopanem i 103 cm na Kasprowym Wierchu.

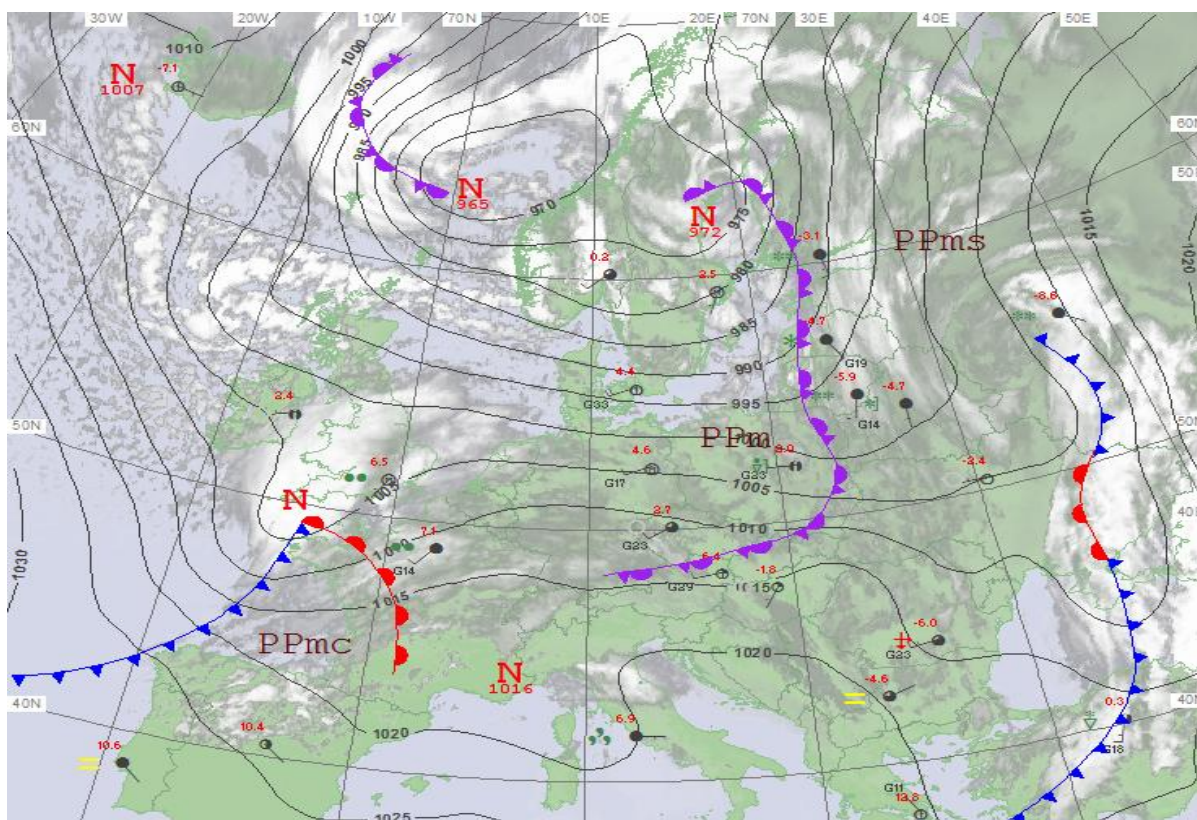


Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (2 I 2017, godz. 12 UTC)

Od 3 do 5 I Polska znalazła się pod wpływem niżu przemieszczającego się znad Morza Norweskiego nad Ukrainę. Zaczęła napływać arktyczna morska masa powietrza. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami, a miejscami także z rozpogodzeniami. Okresami padał śnieg i deszcz ze śniegiem, a na wybrzeżu również deszcz. Lokalnie na zachodzie i południu wystąpiły burze. Najniższa temperatura minimalna $-13,6^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 5 I w Suwałkach, najwyższą $3,5^{\circ}\text{C}$ zanotowano 4 I w Kołobrzegu. Najniższa temperatura

maksymalna $-13,0^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 5 I w Suwałkach, najwyższą $4,7^{\circ}\text{C}$ odnotowano 4 I w Szczecinie. Wiatr był umiarkowany i dość silny, nad morzem i w górach dość silny i silny, głównie z kierunków zachodnich i północnych. Największe porywy wiatru zanotowano 4 I na Śnieżce 47 m/s oraz w Ustce 27 m/s . Prawie w całym kraju notowano pokrywę śnieżną, brakowało jej jedynie miejscami na zachodzie i w centrum.

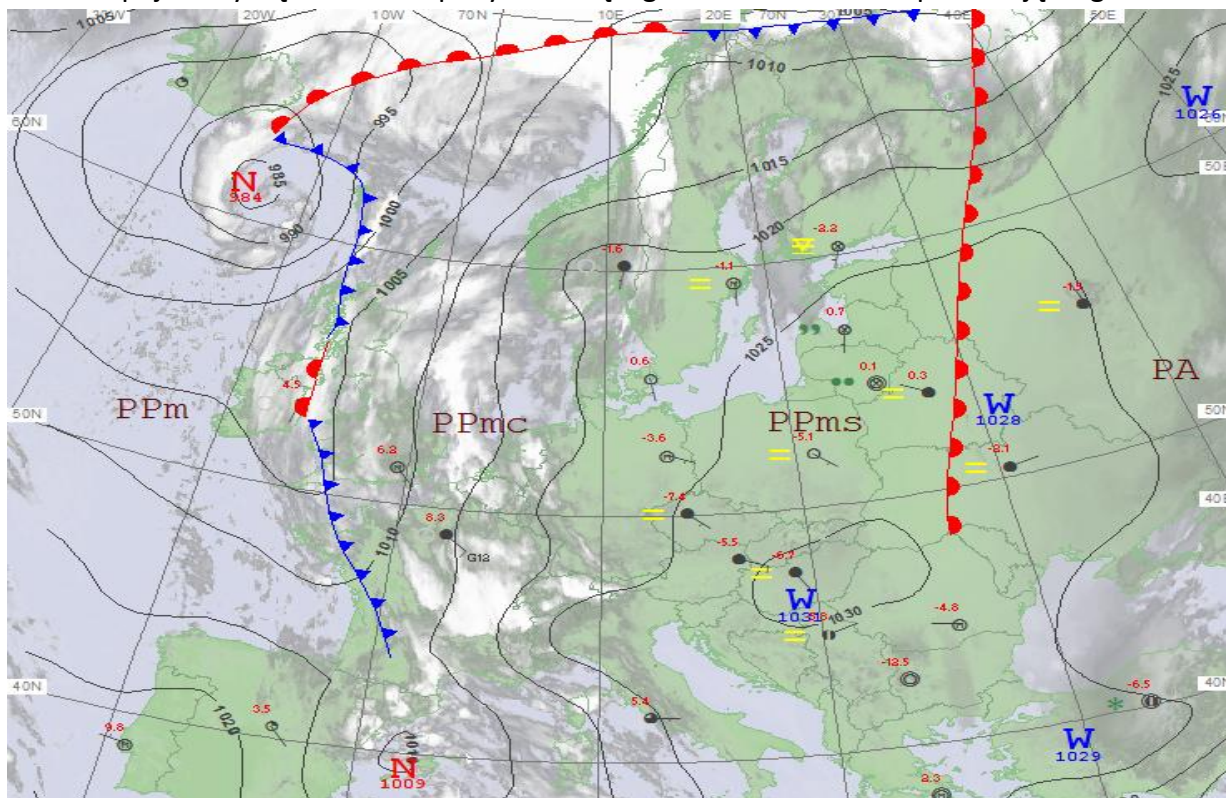
Od 6 do 11 I Polska znajdowała się pod wpływem wyżu znad Skandynawii, który przemieszczał się nad południowe Niemcy, a następnie nad Ukrainę. Napływała arktyczna masa powietrzna, przejściowo polarno-morska. Przeważało zachmurzenie umiarkowane, okresami wzrastające do dużego. Miejscami padał słaby śnieg, na wybrzeżu opady były również marznące, powodujące gołoledź. Nad ranem notowano lokalne mgły, osadzające szadź. Najwyższą sumę opadów zanotowano 11 I w Grzmiącej w województwie zachodniopomorskim: 28 mm . Najniższa temperatura minimalna $-26,3^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 8 I w Kielcach, najwyższą $-2,3^{\circ}\text{C}$ odnotowano 10 I w Świnoujściu, Ustce i w Dźwirzynie. Najniższa temperatura maksymalna $-17,5^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 7 I w Krośnie i w Lesku, najwyższą $2,1^{\circ}\text{C}$ odnotowano 11 I w Jeleniej Górze. Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny i porywisty, przeważnie z kierunków zachodnich i południowych. Najsilniejsze porywy wiatru wystąpiły 11 I na Kasprowym Wierchu 27 m/s i 24 m/s w Bielsku-Białej.



opady były marznące, powodujące gołoledź. 15 I rano lokalnie na wschodzie notowano mgły osadzające szadź. Najwyższą sumę opadów zanotowano 13 I w Roztokach Górnych, w województwie podkarpackim: 26 mm. Najniższa temperatura minimalna $-16,5^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 12 I w Rzeszowie, najwyższą $1,3^{\circ}\text{C}$ odnotowano 13 I w Helu. Najniższa temperatura maksymalna $-7,9^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 12 I w Krośnie, najwyższą $6,2^{\circ}\text{C}$ zanotowano 13 I we Wrocławiu. Wiatr był słaby i umiarkowany, w górach i na wybrzeżu okresami także dość silny, z kierunków południowych i zachodnich. Największe porywy wiatru wystąpiły 12 I na Śnieżce - do 44 m/s oraz w Bielsku-Białej do 28 m/s.

Od 16 do 22 I Polska była głównie pod wpływem wyżów z południowych regionów Europy. Napływała polarno-morska masa powietrza, przejściowo również arktyczna. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i lokalnymi rozpogodzeniami. Występowały słabe opady śniegu. Miejscami w północnej połowie kraju opady były marznące, powodujące gołoledź. Rano lokalnie notowano mgły osadzające szadź. Najniższa temperatura minimalna $-20,8^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 19 I w Jeleniej Górze, najwyższą $3,3^{\circ}\text{C}$ odnotowano 21 I w Helu. Najniższa temperatura maksymalna $-8,3^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 17 I w Lublinie, najwyższa $4,6^{\circ}\text{C}$ odnotowana została 20 I w Ustce. Wiatr był słaby i umiarkowany, z kierunków południowych i zachodnich.

W dniach od 23 do 29 I Polska była początkowo w obszarze podwyższonego ciśnienia, a od 25 I dostała się pod wpływ wyżu znad Rosji, który przemieścił się nad Bałkany. Napływała polarno-morska masa powietrza. Zachmurzenie było małe i umiarkowane, miejscami wzrastające do dużego, aż do wystąpienia słabych opadów śniegu. Lokalnie pojawiały się również opady marznącego deszczu i mżawki powodujące gołoledź.



Rys. 2.3. Mapa synoptyczna (28 I 2017, godz. 00 UTC)

Miejscami, zwłaszcza w godzinach rannych występowały mgły osadzające szadź. Najniższa temperatura minimalna $-17,3^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 26 I w Zamościu i 28 I w Jeleniej Górze, najwyższa $2,1^{\circ}\text{C}$ odnotowana została 26 I w Helu. Najniższa temperatura maksymalna $-6,2^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 24 I w Lesku, najwyższą $6,2^{\circ}\text{C}$ odnotowano 29 I w Słubicach. Wiatr był słaby i umiarkowany, w górach okresami dość silny i silny, porywisty, przeważnie z kierunków południowych.

30 i 31 I Polska była pod wpływem niżu znad Niemiec, w polarno-morskiej masie powietrza. Miejscami pojawiały się opady deszczu, deszczu ze śniegiem lub śniegu. Lokalnie występowały mgły osadzające szadź, powodujące gołoledź. Najniższa temperatura minimalna $-14,4^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 30 I w Katowicach, najwyższa $0,2^{\circ}\text{C}$ odnotowana została 31 I w Dźwirzynie i Kołobrzegu. Najniższa temperatura maksymalna $-4,7^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 31 I w Suwałkach, najwyższą $5,6^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 30 I w Nowym Sączu. Wiatr był słaby i umiarkowany, w górach również dość silny i porywisty, z kierunków południowych i wschodnich. Najsilniejsze porywy wiatru zanotowano 30 I: 27 m/s na Śnieżce oraz 17 m/s na Kasprowym Wierchu.

Podsumowanie*

Tegoroczny styczeń pod względem termicznym na przeważającym obszarze kraju był poniżej normy, na południu i południowym-wschodzie był ekstremalnie chłodny, jedynie nad samym morzem był w normie. Największe odchylenie od normy $-4,3^{\circ}\text{C}$ zanotowano w Lesku, gdzie średnia temperatura miesięczna wyniosła $-6,8^{\circ}\text{C}$. Była to również najniższa średnia miesięczna temperatura w skali kraju. Najwyższą średnią miesięczną temperaturę wystąpiła w Ustce i wyniosła $0,1^{\circ}\text{C}$. Najwyższą temperaturę maksymalną $6,7^{\circ}\text{C}$ zanotowano w Zakopanem 1 I, oraz $6,6^{\circ}\text{C}$ w Bielsku-Białej i we Wrocławiu również 1 I, a najniższą temperaturę minimalną $-27,4^{\circ}\text{C}$ w Suwałkach 7 I. Na Kasprowym Wierchu 7 I temperatura minimalna wyniosła również $-27,4^{\circ}\text{C}$.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła $-3,7^{\circ}\text{C}$ i była niższa od normy wieloletniej o $1,5^{\circ}\text{C}$. Najwyższa temperatura maksymalna $3,9^{\circ}\text{C}$ wystąpiła 1 I, a najniższa temperatura minimalna $-19,3^{\circ}\text{C}$ została zanotowana 7 I. W latach 1951-2017 rekordową wartość temperatury maksymalnej w styczniu w Warszawie zanotowano 12 I 1993, było to $13,8^{\circ}\text{C}$. Najniższą minimalną temperaturę z tego okresu: $-30,7^{\circ}\text{C}$, zanotowano 8 I 1987.

Pod względem opadów styczeń był na ogół bardzo suchy, od skrajnie suchego na Podhalu i w rejonie Sandomierza, do suchego na Pomorzu, tylko miejscami na wybrzeżu i w Bieszczadach był w normie. Na przeważającym obszarze kraju sumy miesięczne opadów nie przekraczały normy wieloletniej. Największe przekroczenie normy miesięcznej i jednocześnie najwyższą miesięczną sumę opadu zanotowano w Kołobrzegu, gdzie spadło $50,4\text{ mm}$ opadu, co stanowiło $108,2\%$ normy. Najwyższą dobową sumę opadów na stacjach synoptycznych została zanotowana 5 I na Kasprowym Wierchu i wyniosła $16,5\text{ mm}$, oraz $15,7\text{ mm}$ w Lesku 13 I. Najbardziej sucho było w Sandomierzu, gdzie spadło $3,8\text{ mm}$ opadu, co stanowiło zaledwie $16,9\%$ normy miesięcznej (dla stycznia) dla tej stacji.

W Warszawie w ciągu miesiąca suma opadów wyniosła 19,1 mm, co stanowi 86,4% normy wieloletniej. Najwyższą dobową sumę opadów: 7,1 mm zanotowano 3 I. W latach 1951-2017 najwyższą dobową sumę opadu 20,2 mm zanotowano 21 I 2008.

* Podane wartości pochodzą ze stacji synoptycznych. Wszystkie odniesienia dotyczą normy wieloletniej z lat 1971-2000.

Wartości ekstremalne dla stycznia w wieloleciu

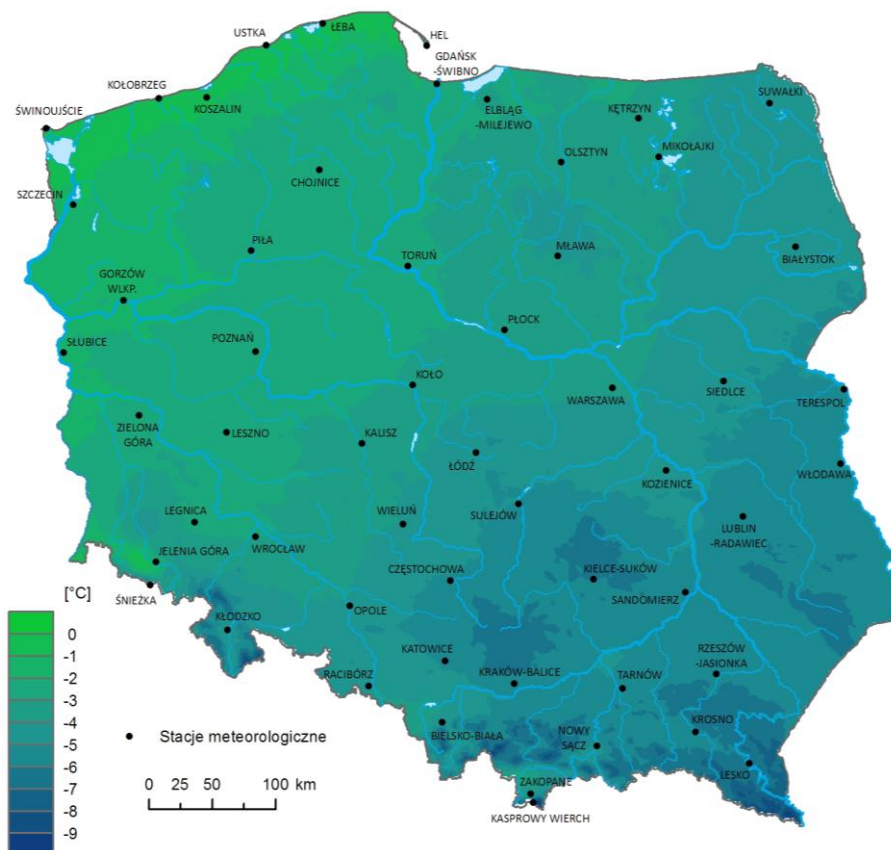
1951-2017

Najniższa temperatura	-35,6°C	w Płocku	19 I 1963,
Najwyższa temperatura	17,0°C	w Jeleniej Górze	17 I 1993,
Najwyższa suma opadów	45,6 mm	w Sandomierzu	30 I 1978,
	65,3 mm	na Kasprowym Wierchu	20 I 1974.

Wartości ekstremalne dla stycznia w dziesięcioleciu

2008-2017

Najniższa temperatura	-29,0°C	w Białymstoku	25 I 2010,
Najwyższa temperatura	15,3°C	we Wrocławiu	10 I 2015,
Najwyższa suma opadów	27,9 mm	w Słubicach	20 I 2008.



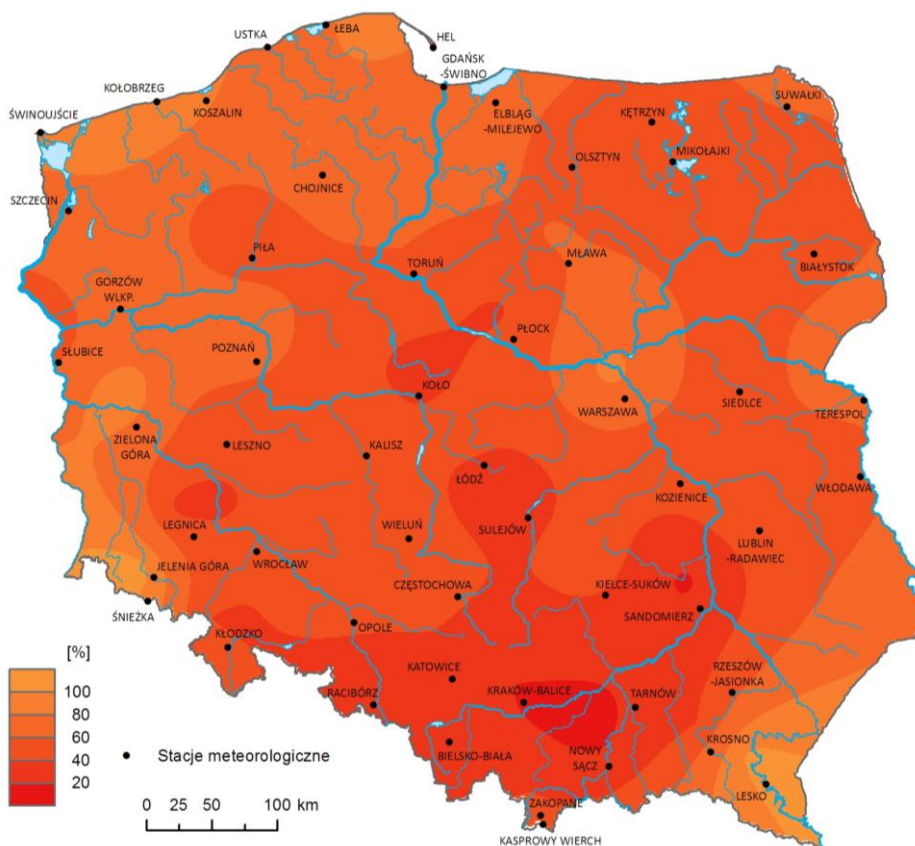
Rys. 2.4. Średnia miesięczna temperatura powietrza w styczniu 2017



Rys. 2.5. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w styczniu 2017, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



Rys. 2.6. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w styczniu 2017



Rys. 2.7. Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2017, jako procent normy wieloletniej 1971-2000



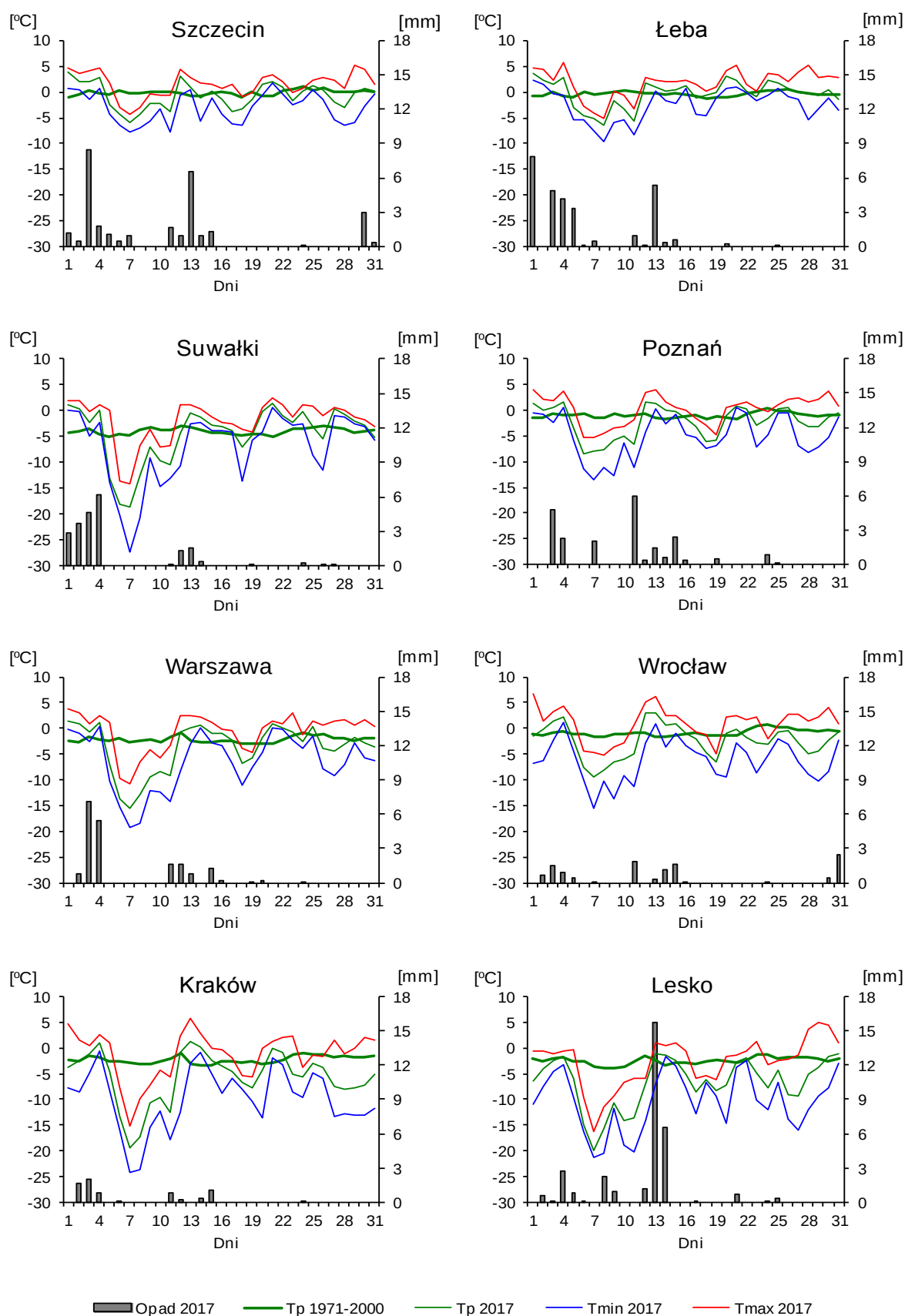
Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w styczniu 2017

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* [°C]	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	-1,1	2,2	-23,2	-30,1	30	-0,3	-0,7	13,0	45	9	29	16	38,9
2	Chojnice	-2,6	-0,5	2,8	-14,2	-17,9	29	-0,3	-2,2	27,1	80	13	28	13	57,0
3	Jelenia Góra	-5,4	-3,8	5,5	-22,6	-27,5	31	.	.	28,8	86	18	29	28	106,2
4	Katowice	-5,4	-3,7	5,1	-26,0	-29,8	31	-0,3	-2,0	14,6	38	12	29	22	97,2
5	Kielce	-6,1	-3,2	4,2	-26,3	-27,8	31	.	.	17,9	52	10	29	17	103,9
6	Koszalin	-0,6	-0,2	5,4	-8,4	-13,6	27	-0,5	-5,6	39,8	85	18	19	16	53,0
7	Kraków	-5,7	-3,4	5,7	-24,1	-30,0	31	.	.	7,2	21	9	29	8	.
8	Lublin	-5,7	-2,6	1,6	-22,1	-25,8	31	-0,6	-2,1	14,7	55	11	28	16	79,6
9	Łódź	-4,6	-2,6	4,4	-23,0	-23,8	30	-3,0	-10,1	13,0	44	11	28	10	93,5
10	Mława	-4,1	-1,3	2,7	-20,9	-22,9	30	-0,9	-3,6	16,9	62	11	29	13	63,8
11	Olsztyn	-3,3	-0,8	2,8	-20,7	-26,3	30	-0,3	-1,5	19,0	51	10	.	.	112,8
12	Opole	-3,8	-2,9	5,5	-19,6	-17,7	30	-1,4	-5,4	17,2	54	12	29	16	102,5
13	Poznań	-2,2	-1,2	4,1	-13,6	-16,5	29	-1,6	-9,4	22,0	75	12	14	5	79,7
14	Rzeszów **	-5,7	-3,1	2,9	-24,0	-25,0	31	.	.	12,2	42	9	31	26	.
15	Suwałki	-4,5	-0,5	2,3	-27,4	-32,5	30	-0,1	-1,7	21,6	65	12	28	16	33,4
16	Szczecin	-0,7	-0,6	5,1	-7,9	-15,7	26	0,3	-2,4	29,5	78	15	18	7	50,8
17	Terespol	-4,9	-1,8	2,1	-22,2	-28,4	31	-0,3	-1,2	18,4	79	10	29	16	45,3
18	Toruń	-2,6	-1,0	3,7	-18,1	-20,2	29	-0,9	-4,6	15,6	61	11	17	5	79,7
19	Warszawa **	-3,7	-1,5	3,9	-19,3	-21,9	29	-2,4	-9,4	19,1	86	11	29	8	68,4
20	Wrocław	-2,4	-1,5	6,6	-15,6	-16,6	30	-1,3	-6,2	11,6	41	13	18	5	102,5
21	Zakopane	-7,6	-3,9	6,7	-25,4	-32,9	31	-0,3	-0,7	15,0	34	13	31	40	129,1
22	Zielona Góra	-2,7	-1,8	4,3	-12,4	-14,0	31	-0,5	-3,1	32,5	91	15	29	18	79,3

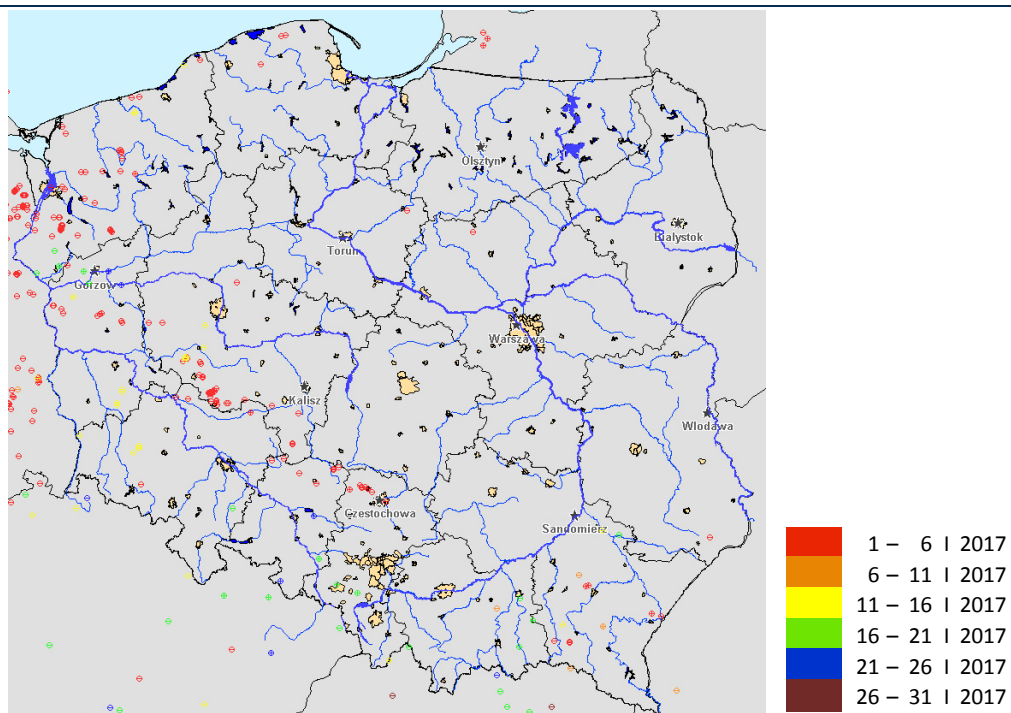
kreska (-) - zjawisko nie wystąpiło;

* wartości odniesiono do norm z okresu 1971-2000;

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



Rys. 2.8. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2017



Rys. 2.9. Lokalizacje wyłączeń doziemnych w styczniu 2017

W styczniu 2017 roku system wykrywania i lokalizacji wyłączeń atmosferycznych PERUN zarejestrował 2 900 wyłączeń wszystkich typów, w tym:

- 1 704 wyłączenia chmurowe,
- 173 wyłączenia doziemne dodatnie,
- 1 023 wyłączenia doziemne ujemne.

3. Warunki hydrologiczne

Na początku stycznia stan wody rzek układał się na ogół w strefie wody średniej - w dorzeczu Wisły z przewagą notowań na pograniczu wody średniej i wysokiej, odcinkami w strefie wody wysokiej, a w dorzeczu Odry z przewagą notowań na granicy wody średniej i niskiej, odcinkami w strefie wody niskiej.

W styczniu wystąpiły jedynie niewysokie opady dobowe rzędu kilku, kilkunastu milimetrów. Notowano je tylko w pierwszej połowie miesiąca, na części obszaru Polski. Najwyższe dobowe sumy opadu (tab. 3.1) odnotowano na Pomorzu - w części północno-zachodniej Polski, a także lokalnie w górach.

Tab. 3.1. Najwyższe dobowe sumy opadu w zlewniach, 20 mm i wyższe

Data	Opad maks. [mm]	Lokalizacja	Zlewnia	Średni opad w zlewni [mm]
3 I	20	Jakuszyce	Bóbr	7
4 I	20	Borowice	Bóbr	7
11 I	24	Borowice	Bóbr	6
	28	Grzmiąca	Paręta	8
13 I	26	Roztoki Górne	San	13
	22	Wiśtok Wielki	Wiśtok	9

Notowane, w styczniu, na rzekach wzrosty stanu wody nie były wysokie, najwyższe wzrosty (tab. 3.2) podobnie jak najwyższe opady wystąpiły w pierwszej połowie miesiąca.

Tab. 3.2. Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (50 cm i wyższe)

Data	Rzeka/Bałtyk	Przyrost stanu [cm]	Stacja Wodowskazowa
5 I	Tuja	117	Nowy Dwór Gdański
	Szarpawa	109	Tujsk
	Nogat	101	Dolna Kępa (Nowotki)
	Zalew Wiślany	98	Oślonka
	Zalew Wiślany	96	Nowe Batorowo
	Bałtyk	94	Świnoujście
	Elbląg	90	Elbląg
	Wiśła	71	Gdańsk Przegalina
	Wiśła	75	Gdańsk Świbno
	Wiśła	73	Gdańsk Ujście Wisły
7 I	Zalew Wiślany	74	Tolkmicko
	Ełk	69	Prostki
	Mała Panew	65	Ozimek
8 I	Gołdapa (Jarka)	51	Jurkiszki
	Wiśła	76	Kępa Polska
9 I	Narew	75	Nowogród
	Wiśła	77	Zawichost
	Wiśła	90	Wyszogród
	Bug	80	Zabuże
	Liwiec	80	Łochów
	Dunajec	69	Zgłobice
10 I	Narew	53	Piątek-Lomża
	Wiśła	88	Sandomierz
11 I	Wiśła	70	Puławy Azoty
	Odra	89	Racibórz-Miedonia

Data	Rzeka/Bałtyk	Przyrost stanu [cm]	Stacja Wodowskazowa
12 I	Wiśła	67	Wychódzc
	Bug	61	Małkinia
13 I	Odra	56	Gryfino
	Pastłka	53	Braniewo



- przyrost przy przekroczonym stanie ostrzegawczym

- przyrost przy przekroczonym stanie alarmowym

W styczniu na rzekach obserwowano przewagę spadków stanu wody. Jedynie na początku stycznia (głównie 5 stycznia, podobnie jak kilka dni wcześniej 28 grudnia) odnotowano na stacjach wodowskazowych na Bałtyku oraz w ujściach rzek do Bałtyku, wzrosty stanu wody sięgające 1 m, spowodowane silnym wiatrem od strony morza oraz opadami. W dniach 5-7 stycznia na stacjach tych zanotowano kilka niewysokich przekroczeń stanu alarmowego. W styczniu na rzekach wystąpiły również niewysokie, kilkudniowe lokalne wzrosty, spowodowane rozwojem zjawisk lodowych, głównie pokrywy lodowej, oraz opadami. Na niektórych odcinakach rzek stan wody sięgnął strefy wody wysokiej, lokalnie notowano przekroczenia stanu ostrzegawczego.

Pierwsze zjawiska lodowe obserwowano już w grudniu, kiedy pojawiały się na rzekach okresowo i lokalnie, przeważnie na górskich dopływach południowej Polski lub rzadziej na rzekach w północno-wschodniej części kraju. Najczęściej notowano wtedy jedynie śryż lub śryż i lód brzegowy. Od początku stycznia obserwowano wzmożony rozwój zjawisk lodowych, szczególnie dotyczy to dorzecza Wisły, gdzie po kilku dniach ich rozwoju na części odcinków notowano pokrywę lodową. W dorzeczu Wisły, w styczniu, pokrywa lodowa była stosunkowo często notowana zarówno na samej Wiśle (Skoczów, Zawichost, Puławy, Wyszogród, Kępa Polska), jak też na jej dopływach górskich - Sole, Rabie, Wiśłoku, Sanie, a także na rzekach nizinnych – Pilicy, Narwi i Bugu. W dorzeczu Odry, w styczniu, najczęściej obserwowano jedynie zlodzenie częściowe, lokalnie również pokrywę lodową (np. przez szereg dni występowała ona na Odrze w Koźlu).

Przekroczenia stanu alarmowego, rzędu kilku lub kilkunastu centymetrów, tylko niekiedy sięgające 50 cm odnotowano 5 stycznia na Bałtyku w Gdańsku (Port Północny i Sobieszewie), Gdyni, Helu, Władysławowie, Pucku, Ustce, Świnoujściu, a także w dniach 5 i 6 stycznia na Nogacie w Dolnej Kępie, Szarpawie w Tujsku, Tui w Nowym Dworze Gdańskim oraz na Zalewie Wiślanym w Osłonce i Nowym Batorowie (5, 6, 7 I). 6 stycznia odnotowano przekroczenie stanu alarmowego na jeziorze Druzno w Żukowie. Przekroczenia stanu alarmowego odnotowano również 5 i 6 stycznia na Odrze w Gryfinie i Zalewie Szczecińskim w Trzebieży. Maksymalne przekroczenie stanu alarmowego, o 56 cm, odnotowano 5 I na Tui w Nowym Dworze Gdańskim.

Przekroczenia stanu ostrzegawczego w dorzeczu Wisły (nie uwzględniając rzek na których wystąpiły przekroczenia stanu alarmowego) odnotowano na: Brynicy, Iłżance, Pilicy, Narwi, Jęgrzni, Ełku, Pisie, Krznie, Liwcu, a także na rzece Elbląg uchodzącej do Zalewu Wiślanego. Przekroczenie stanu ostrzegawczego odnotowano również na rzece Guber (dorzecze Pregoty). W dorzeczu Odry przekroczenia stanu ostrzegawczego w styczniu odnotowano na: Białej Łądeckiej, Bystrzycy Dusznickiej, Sącicznicy, Obrze i na Noteci. Przekroczenie stanu ostrzegawczego odnotowano również na Wieprzy.

Ostatniego dnia stycznia (31 I) stan wody górnej i środkowej Wisły i Odry i większości dopływów układał się na pograniczu strefy wody średniej i niskiej. Stan wody dolnej Wisły oraz dolnej Odry układał się przeważnie w strefie wody średniej. Jedynie lokalnie w okolicach

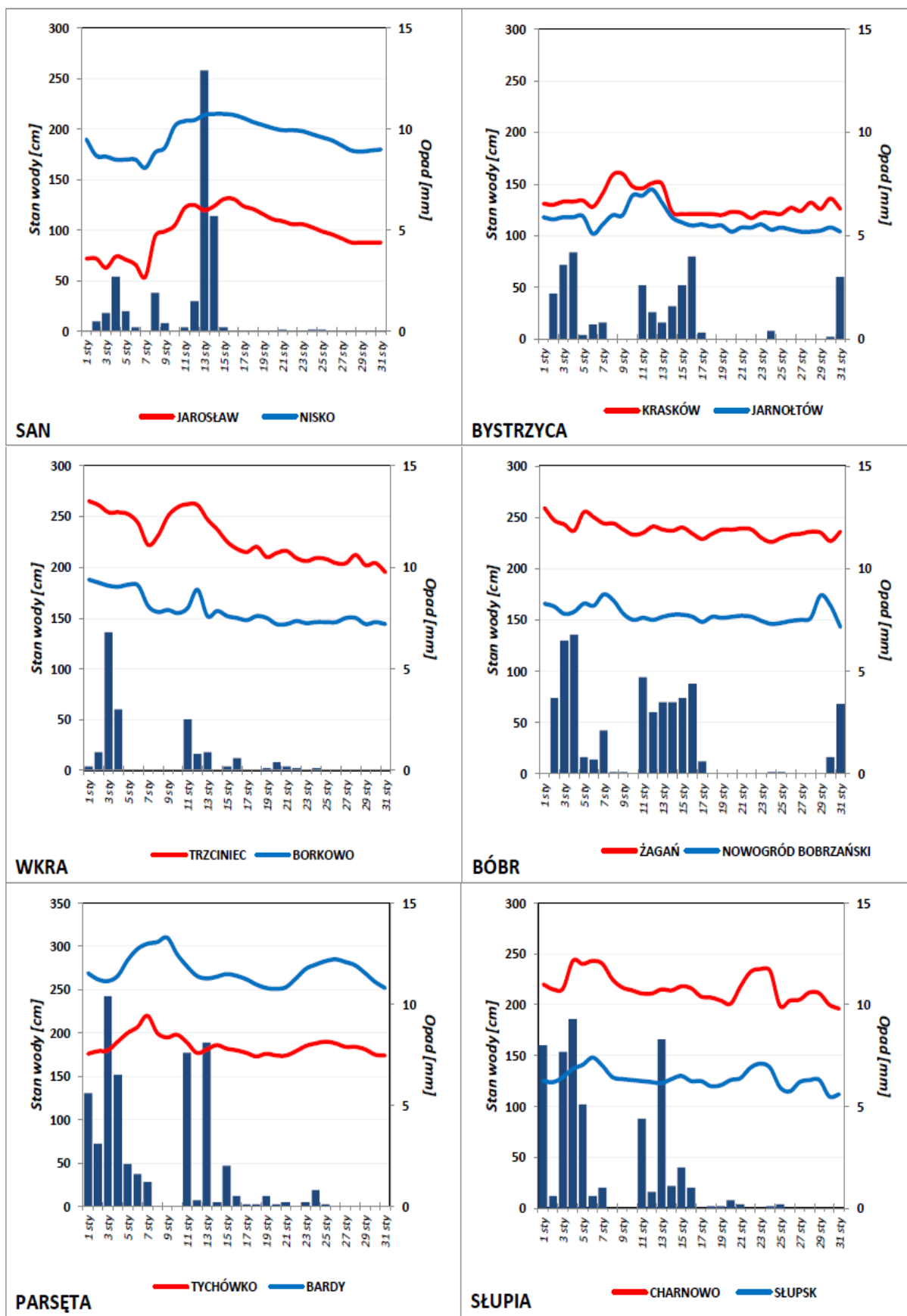
Kępy Polskiej obserwowano stan wody w strefie wysokiej, ze względu na piętrzenie wody spowodowane przez występującą w tym miejscu pokrywę lodową. Stan wody Bugu na odcinku granicznym układał się w strefie wody średniej, a poniżej, podobnie jak stan wody całej Narwi, na pograniczu wody średniej i wysokiej. Stan wody górnej Warty układał się w strefie wody niskiej, a środkowej i dolnej Warty na pograniczu wody średniej i niskiej.

W styczniu na rzekach dorzecza Wisły i Odry nie wystąpiły wartości stanu wody niższe od dotychczas (do roku 2015) obserwowanych. Jedynie na stacji wodowskazowej Jabłonka-Piekielnik, na rzece Piekielnik (zlewnia Dunaju) zaobserwowano stan wody niższy o 2 cm od wartości dotychczas obserwowanych.

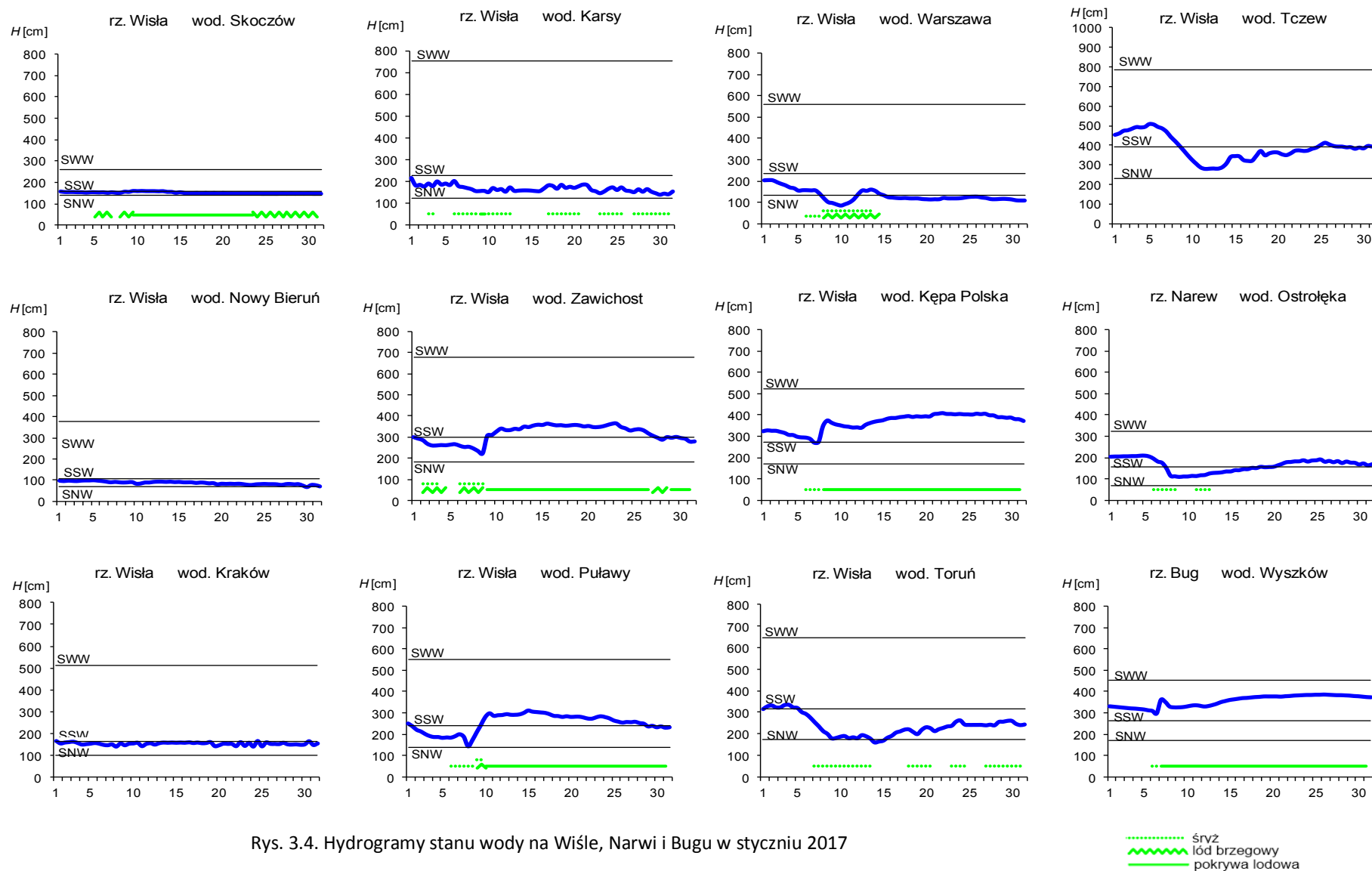
Tab. 3.3. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w styczniu 2017 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2015)

Lp.	Rzeka	Stacja wodowskazowa	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Styczeń 2017 $H_{\min}$ [cm]	ΔH * [cm]	Data wystąpienia $H_{\min}$ (styczeń 2017)
Dorzecze Dunaju						
1	Piekielnik	Jabłonka - Piekielnik	132	130	2	19, 21, 22

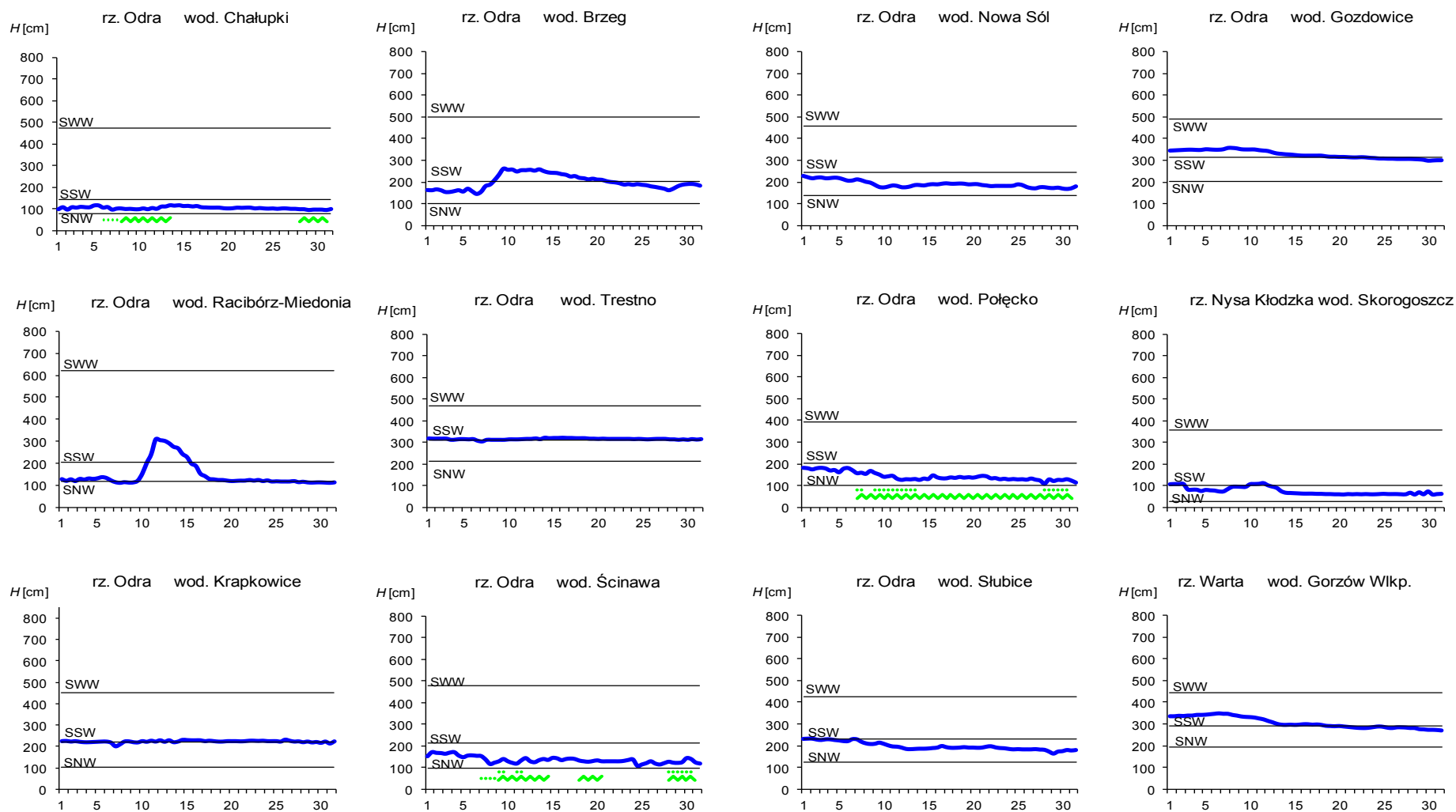
* $\Delta H = H_{\min \text{ abs.}} - H_{\min} (\text{styczeń 2017})$



Rys. 3.3. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce, w styczniu 2017



Rys. 3.4. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w styczniu 2017



Rys. 3.5. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w styczniu 2017

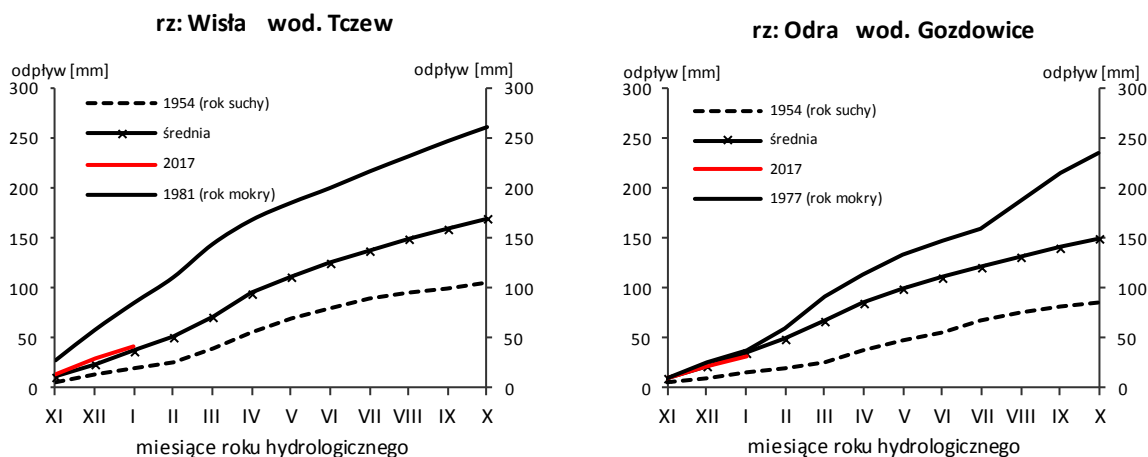
..... śryż
—— lód brzegowy

4. Odpływ rzeczny

W styczniu odpływ rzek w dorzeczu Wisły był zróżnicowany, na części profili wodowskazowych przekraczał normę, a na części był od niej niższy. Odpływ rzek w dorzeczu Odry był niższy od normy.

W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 66,0% normy w Sulejowie na Pilicy do 120% w Nowym Sączu na Dunajcu, a w dorzeczu Odry kształtował się od 59,3% normy w Ścinawie na Odrze do 93,8% w Nowym Dreżdenku na Noteci. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 83,4% odpływu normalnego w Resku na Redze, 98,4% w Słupsku na Słupi i 118% w Sępopolu na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 1,70 SNQ w Sulejowie na Pilicy do 3,51 SNQ w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry od 1,50 SNQ w Ścinawie na Odrze do 9,27 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 1,88 SNQ w Resku na Redze, 2,00 SNQ w Słupsku na Słupi i 3,66 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do morza wyniósł w styczniu 11,9 mm, tj. 90,4% normy, Odrą odpłynęło 11,1 mm, tj. 81,7% normy.

Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego, tj. od 1 listopada 2016 do 31 stycznia 2017 w dorzeczu Wisły przeważnie układał się powyżej normy, a w dorzeczu Odry na ogół poniżej normy. W dorzeczu Wisły odpływ ten zawierał się w granicach od 83,2% normy w Sulejowie na Pilicy do 158% w Nowym Sączu na Dunajcu, a w dorzeczu Odry od 75,3% normy w Ścinawie na Odrze do 108% w Osetnie na Baryczy. W przekrojach zamykających zlewnie było to: dla Wisły w Tczewie 112% normy, a dla Odry w Gozdowicach 88,4% odpływu normalnego. W rzekach Przymorza odpływ ten wynosił: dla Regi 83,3%, dla Słupi 100%, a dla Łyny 152% normy.



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

Tab. 4.1. Odpływ w styczniu 2017 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2015, w wybranych profilach wodowskazowych

Lp	Rzeka	Przekrój	A [km ²]	Wartości średnie z okresu 1951 - 2010								Styczeń 2017					
				$\bar{Q}_1$ [m ³ /s]	$\bar{H}_1$ [mm]	$\bar{V}_1$ [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	224	18,8	599	291	289	9 192	0,185	95,0	228	19,2	611	102	2,40	0,245
2	Wisła	Warszawa	84 945	503	15,9	1 347	576	214	18 177	0,205	231	416	13,1	1 114	82,7	1,80	0,239
3	Wisła	Tczew	193 923	954	13,2	2 555	1 048	171	33 065	0,218	419	862	11,9	2 309	90,4	2,05	0,244
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 337	31,6	19,5	84,7	65,1	473	2 053	0,137	14,5	38,0	23,5	102	120	2,62	0,217
5	San	Przemyśl	3 688	39,5	28,7	106	52,8	452	1 665	0,194	10,2	35,8	26,0	95,9	90,6	3,51	0,299
6	Wieprz	Końmin	10 293	36,2	9,43	97,0	36,6	112	1 153	0,239	16,1	38,2	9,94	102	105	2,37	0,297
7	Pilica	Sulejów	3 927	23,8	16,2	63,7	22,8	183	720	0,245	9,22	15,7	10,7	42,1	66,0	1,70	0,204
8	Narew	Ostrołęka	21 921	108	13,2	290	109	157	3 434	0,24	43,1	123	15,0	329	114	2,85	0,301
9	Bug	Wyszków	38 394	146	10,2	391	153	126	4 839	0,228	53,2	156	10,9	418	107	2,93	0,262
10	Łyna	Sępól	3 640	27,7	20,4	74,1	25,0	217	789	0,277	8,93	32,7	24,1	87,6	118	3,66	0,42
11	Odra	Racibórz Miedonia	6 729	55,3	22,0	148	65,9	309	2 078	0,199	15,7	45,8	18,2	123	82,8	2,92	0,196
12	Odra	Ścinawa	29 612	165	14,9	442	183	195	5 777	0,216	65,2	97,9	8,86	262	59,3	1,50	0,162
13	Odra	Nowa Sól	36 840	207	15,1	556	209	179	6 598	0,227	82,9	130	9,45	348	62,7	1,57	0,182
14	Odra	Gozdowice	109 810	556	13,5	1 488	525	151	16 564	0,237	246	454	11,1	1 216	81,7	1,85	0,209
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz*	4 489	31,5	18,8	84,3	37,2	261	1 173	0,2	9,38	26,2	15,6	70,2	83,2	2,79	0,162
16	Barycz	Osetno	4 580	19,6	11,5	52,6	15,4	106	485	0,258	1,62	15,0	8,77	40,2	76,4	9,27	0,28
17	Bóbr	Żagań	4 255	41,1	25,8	110	38,2	283	1 205	0,229	12,0	26,7	16,8	71,5	65,0	2,22	0,221
18	Warta	Sieradz	8 156	49,7	16,3	133	45,7	177	1 441	0,252	21,4	34,5	11,3	92,4	69,5	1,61	0,199
19	Warta	Poznań	25 909	113	11,7	303	102	124	3 225	0,25	40,4	92,7	9,58	248	81,9	2,30	0,244
20	Noteć	N. Drezdenko	15 932	83,5	14,0	224	73,2	145	2 310	0,262	38,9	78,3	13,2	210	93,8	2,01	0,269
21	Rega	Resko	1 134	10,5	24,9	28,2	8,89	247	280	0,275	4,67	8,80	20,8	23,6	83,4	1,88	0,229
22	Słupia	Słupsk	1 452	17,5	32,3	46,8	15,7	341	495	0,276	8,58	17,2	31,7	46,1	98,4	2,00	0,276

* - 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 miesięcznej 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 służby 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	Słubia – 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 – Drwęża	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	Dadaż	9,7	121	12,3	39,8	Wadąg – Łyna	340,1

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

²⁾ Mapa Podziału Hydrograficznego (2010)

W styczniu, na dwanaście kontrolowanych jezior, stan wody siedmiu znajdował się w strefie wody średniej, czterech w strefie wody wysokiej, a jednego (Powidzkie) w niskiej. Zanotowano pięć przypadków przekroczenia stanu wody średniej: cztery z nich reprezentowały wodę wysoką (maksymalna wartość wystąpiła na jez. Dadaj; +41 cm), a jeden – wodę niską (Jez. Powidzkie, gdzie do stanu średniego brakowało 14 cm). W kontrolowanych zbiornikach zdecydowanie dominował stan wody średniej. W najbliższych miesiącach należy spodziewać się dalszego wzrostu stanu wody, bowiem wiosną w jeziorach polskich notowane są ich najwyższe poziomy. W stosunku do wartości wieloletnich w większości jezior (siedem zbiorników) bieżący stan wody układał się powyżej wieloletniego, a wartość średnia tego przekroczenia dla wszystkich zbiorników bliska była 7 cm. Największe przekroczenie miało miejsce w jez. Dadaj (49 cm, in plus), a największy niedobór wody w Jez. Powidzkim (-18 cm).

W styczniu 2017 średnia temperatura wody wszystkich jezior osiągnęła wartość 1,5°C. W ciągu ostatnich lat temperatura ta oscylowała wokół tej wartości, ale w styczniu 2007 roku zanotowano jej wartość maksymalną, wynoszącą powyżej 4°C (4,2°C). Najwyższą średnią miesięczną temperaturę wody określono w wodach Jez. Ostrowite (2,4°C), a najniższą w wodach jeziora Dadaj (0,6°C). Skrajne dzienne temperatury wody zmierzono w jez. Dejguny (3,4°C; 3 I) oraz jez. Dadaj (0,1°C, 11 i 12 I). Jeziora mazurskie (1,4°C) i położone na Niżu (także 1,4°C) były nieco chłodniejsze niż jeziora pomorskie (1,7°C).

Trwała pokrywa lodowa w styczniu była notowana na wszystkich monitorowanych jeziorach. Na części jezior zjawiska lodowe występowały przez cały miesiąc. Rejestrowano stopniowy przyrost grubości lodu: na początku miesiąca było to 5 cm na dwu jeziorach (Rajgrodzkie, Dadaj), a pod koniec miesiąca trwałą pokrywę lodową rejestrowano na wszystkich jeziorach SL, a grubość jej wynosiła średnio 16 cm. Największą grubość lodu zmierzono w jez. Bachotek, wynosiła ona 24 cm.

Tab. 5.2. Stan i temperatura wody jezior w styczniu 2017

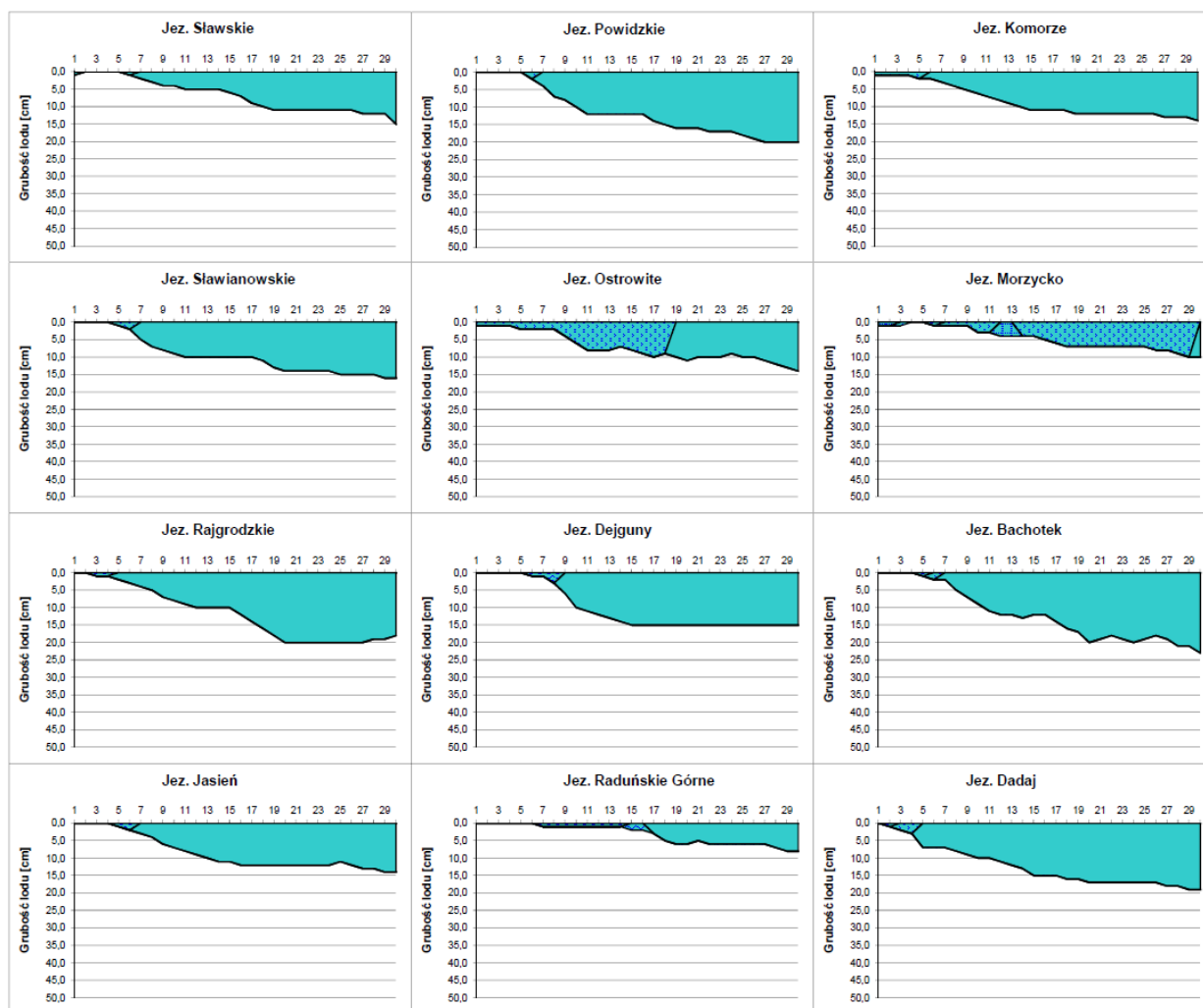
Lp	Jezioro	$\overline{H_1}$ (1986 – 2015)			H_1			Stan wody	T_1		
		NNW	SSW	WWW	NW	SW	WW		NT	ST	WT
		[cm]			[cm]				[°C]		
1	Sławskie	150	173	200	173	177	181	średni	0,8	1,4	2,5
2	Powidzkie	408	451	494	432	433	434	niski	0,4	0,7	0,9
3	Komorze	125	134	156	131	132	134	średni	1,5	1,9	3,0
4	Sławianowskie	165	203	241	199	206	211	średni	0,8	1,3	2,8
5	Ostrowite *)	93	105	117	104	108	110	wysoki	1,9	2,4	3,1
6	Morzycko *)	165	202	233	195	200	203	średni	1,3	1,9	2,7
7	Rajgrodzkie	110	158	226	162	179	188	średni	0,3	1,2	2,2
8	Dejguny	154	176	208	192	196	200	wysoki	1,4	2,5	3,4
9	Bachotek	210	274	307	288	288	289	wysoki	0,1	0,7	2,6
10	Jasień	131	143	156	140	141	144	średni	0,9	1,3	2,4
11	Raduńskie G.	485	501	522	489	492	495	średni	1,2	1,9	3,2
12	Dadaj	104	140	196	178	189	199	wysoki	0,1	0,6	1,8

*) Ostrowite, Morzycko – wielolecie 2006 – 2015

- $\overline{H}_m$ - 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 styczniu 2017 [cm]

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



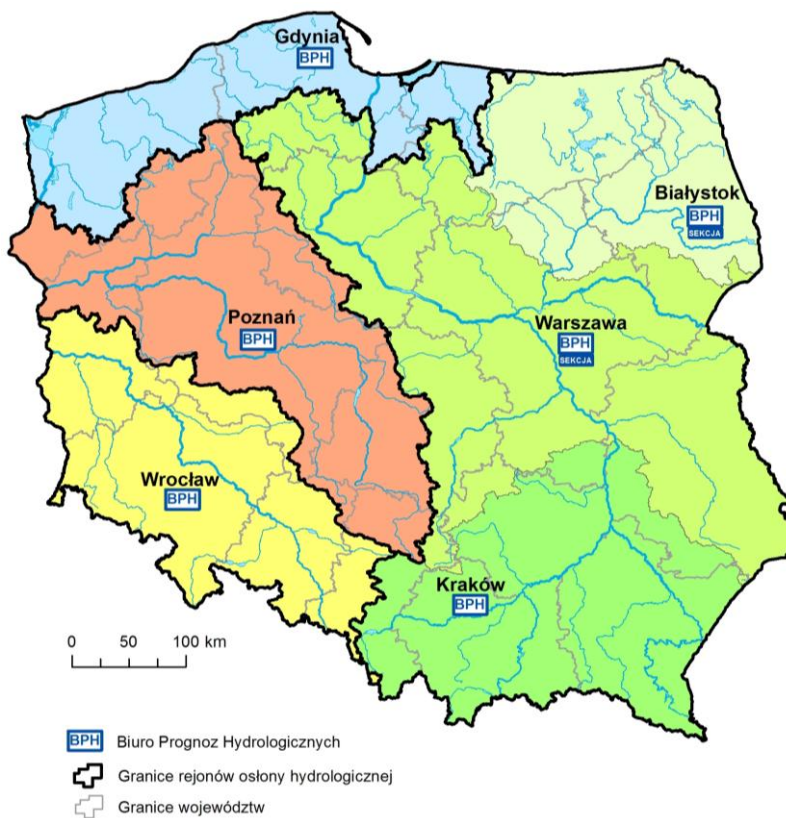
Lód brzegowy
 Lód zatokowy
 Pokrywa całkowita
 Lód zmurszały
 Kra

Rys. 5.2. Zjawiska lodowe na jeziorach monitoringowych w styczniu 2017

Rejony osłony meteorologicznej Polski



Rejony osłony hydrologicznej Polski





Adresy oddziałów i biur prognoz IMGW-PIB

OŚRODEK GŁÓWNY

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

ODDZIAŁ MORSKI w GDYNI - OGa

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

ODDZIAŁ w KRAKOWIE - OKk

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

ODDZIAŁ we WROCŁAWIU - OWr

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

*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