

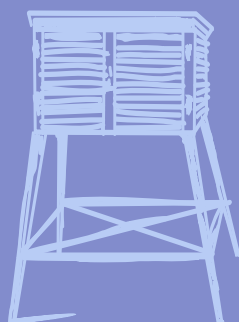
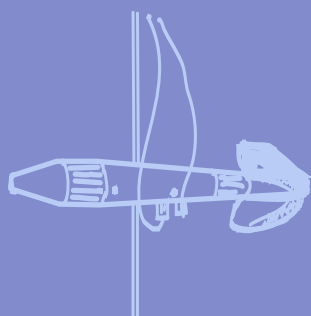
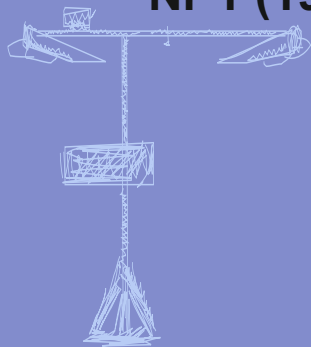
Nr 1 (190)

ISSN 1730-6124

BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY
HYDROLOGICZNO-
METEOROLOGICZNEJ

STYCZEŃ 2018



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.

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



SPIS TREŚCI

1.	Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w styczniu 2018.....	4
2.	Warunki meteorologiczne	5
3.	Warunki hydrologiczne.....	14
4.	Odpływ rzeczny	21
5.	Jeziora	24

TABELE

2.1.	Charakterystyki meteorologiczne w styczniu 2018	11
3.1.	Najwyższe dobowe sumy opadów w zlewniach (20 mm i wyższe)	14
3.2.	Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (50 cm i wyższe)	14
3.3.	Stacje wodowskazowe, na których w styczniu stan wody przekraczał stan alarmowy	15
3.4.	Stacje wodowskazowe, na których stan wody w styczniu 2018 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2016)	17
4.1.	Odpływ w styczniu 2018 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 2018	26
5.3.	Grubość pokrywy lodowej w styczniu 2018 [cm]	26

RYSUNKI

2.1.	Mapa synoptyczna (3 I 2018, godz. 12 UTC).....	5
2.2.	Mapa synoptyczna (18 I 2018, godz. 12 UTC).....	6
2.3.	Średnia miesięczna temperatura powietrza w styczniu 2018.....	9
2.4.	Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w styczniu 2018, w stosunku do średniej 1971-2000	9
2.5.	Miesięczna suma opadu atmosferycznego w styczniu 2018.....	10
2.6.	Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2018, jako procent normy wieloletniej 1971-2000.....	10
2.7.	Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2018	12
2.8.	Lokalizacje wyładowań doziemnych w styczniu 2018	13
3.1.	Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce, w styczniu 2018	18
3.2.	Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w styczniu 2018.....	19
3.3.	Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w styczniu 2018.....	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 2018	27

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w styczniu 2018*

Tegoroczny styczeń pod względem termicznym na Pomorzu i Warmii był powyżej normy, na pozostałym obszarze znacznie powyżej normy. Największe odchylenie: 4,2°C powyżej normy zanotowano we Wrocławiu. Wrocław był również miejscem o najwyższej temperaturze średniej (3,3°C) spośród stacji synoptycznych w Polsce. Najniższa średnia miesięczna temperatura: -2,0°C została zanotowana w Suwałkach (2,0°C powyżej normy). Najwyższą temperaturę maksymalną 13,0°C zanotowano w Tarnowie (29 I), a najniższą temperaturę minimalną -12,4°C odnotowano w Zamościu, Przemyślu (16 I) oraz w Elblągu-Milejewie (22 I). Na Kasprowym Wierchu najniższa temperatura minimalna, -15,4°C, wystąpiła 16 I. Pod względem opadowym na południu Polski było przeważnie bardzo sucho lub sucho, lokalnie skrajnie sucho, a w pasie od Niziny Śląskiej, przez centrum kraju po Polesie i miejscami na Podlasiu wysokość opadu mieściła się w normie. Na pozostałym obszarze było wilgotno, bardzo wilgotno lub skrajnie wilgotno. Największe przekroczenie normy miesięcznej, 198,8% normy, zanotowano w Toruniu (miesięczny opad wyniósł tam 51,1 mm). Najwyższą sumę opadu 72,8 mm zanotowano w Elblągu – Milejewie. Najwyższa dobową sumą opadów 17,8 mm wystąpiła 10 I w Lesznie. Najniższa na stacjach synoptycznych miesięczna suma opadu 10,7 mm wystąpiła w Tarnowie, była to również najniższa wartość opadu w odniesieniu do normy wieloletniej, stanowiła 32,3 % normy.

W styczniu wahania stanu wody w rzekach nie były wysokie, a sytuacja hydrologiczna była ustabilizowana. Najwyższe opady wystąpiły w północno-zachodniej i zachodniej części Polski i powodowały dalsze wzrosty stanu wody na tym terenie. Poza opadami do wzrostów stanu wody przyczyniały się: przemieszczanie się wody w zlewniach, praca urządzeń hydrotechnicznych, a na Wybrzeżu silny wiatr. Zjawiska lodowe, które wystąpiły głównie w dorzeczu Wisły miały tylko niewielki wpływ na wzrosty stanu wody. Na znacznej części rzek, głównie w północnej Polsce, obserwowano utrzymywanie się stanu wody w strefie wysokiej, z przekroczeniami stanu ostrzegawczego, lokalnie alarmowego. Ostatniego dnia stycznia stan wody Wisły układał się w strefie wody średniej, tylko lokalnie w strefie wody niskiej. Stan wody Narwi układał się w strefie wody wysokiej. Stan Bugu na odcinku granicznym układał się w strefie wody średniej, a na pozostałej długości głównie na pograniczu wody wysokiej i średniej. Górna Odra znajdowała się w strefie wody średniej, lokalnie niskiej, środkowa Odra w strefie wody średniej, a dolna w strefie wody wysokiej. Stan wody Warty w górnym biegu układał się w strefie wody średniej, lokalnie niskiej, a w środkowym i dolnym biegu w strefie wody wysokiej.

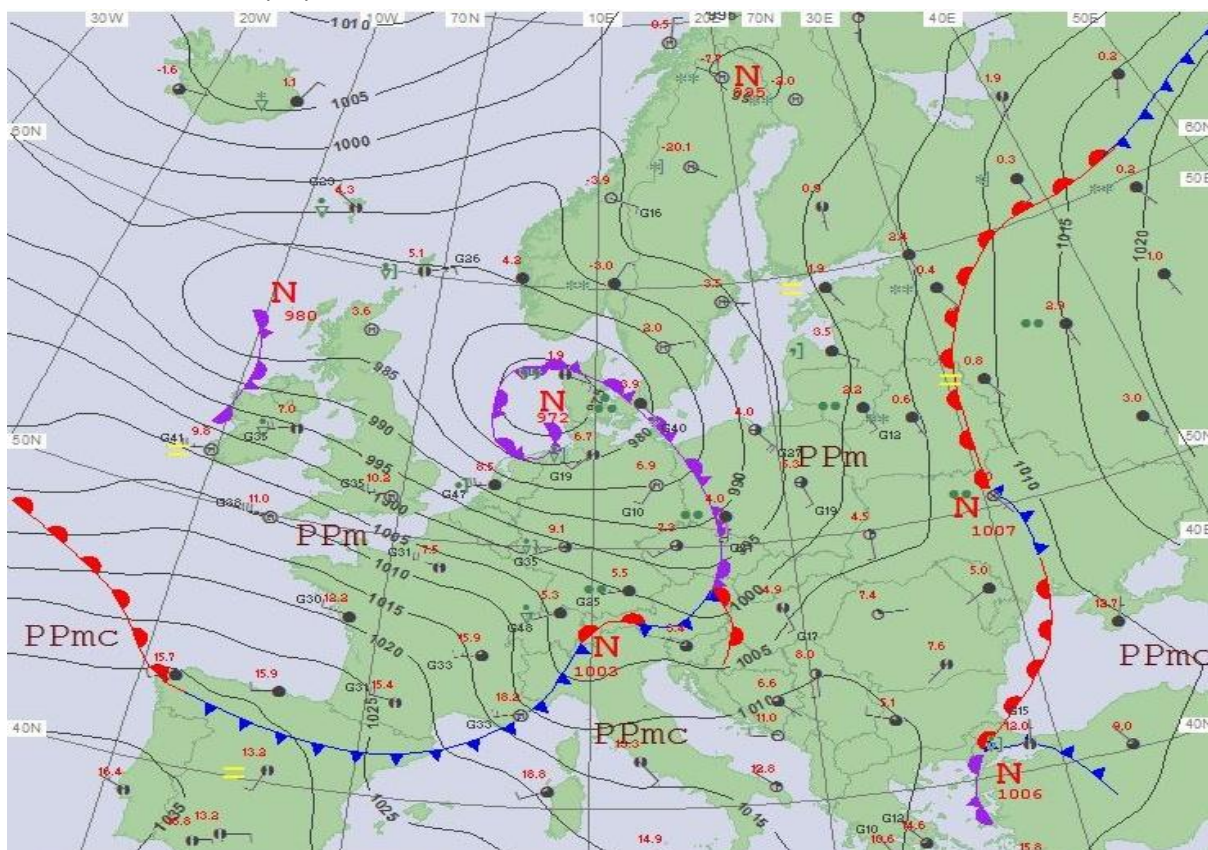
Odływ rzek wyraźnie przekraczał normę.

W styczniu średni stan wody kontrolowanych jezior był wyższy od wartości z grudnia o dwa cm. W ciągu miesiąca poziom wody obniżył się w sześciu akwenach, wzrósł w czterech, a pozostał bez zmiany w dwóch. Średni spadek temperatury wyniósł 1,8°C, a średnia temperatura wody była równa 2,4°C. Zjawiska lodowe odnotowano na większości jezior. Pokrywa lodowa pojawiła się na siedmiu akwenach, była cienka i trwała kilka dni.

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

2. Warunki meteorologiczne

Od 1 do 7 I Polska znajdowała się w zasięgu kolejnych niżów, które znad rejonu Wysp Brytyjskich przemieszczały się w kierunku Rosji lub Finlandii. W końcu okresu od północnego zachodu nad Polskę zaczął wkraczać wyż z centrum nad Szkocją. Ze wspomnianymi niżami związane były układy frontów atmosferycznych, które przemieszczały się przez Polskę z zachodu na wschód. Z zachodu napływała polarno-morska masa powietrza. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i roz pogodzeniami. Występowały opady deszczu i deszczu ze śniegiem, okresami śniegu lub marzących opadów deszczu oraz mżawki, powodujących gołoledź. W dniach 3-4 I opady deszczu miejscami miały umiarkowane natężenie, a na Przedgórzu Sudeckim także silne i ulewne. W nocy miejscami tworzyły się mgły. Najwyższy dobowy opad 32 mm odnotowano 3 I w Bukówce (pow. kamiennogórski, woj. dolnośląskie). Największe odnotowane porywy wiatru: 30 m/s w Bielsku-Białej (3 I) i 35 m/s na Śnieżce (4 I).

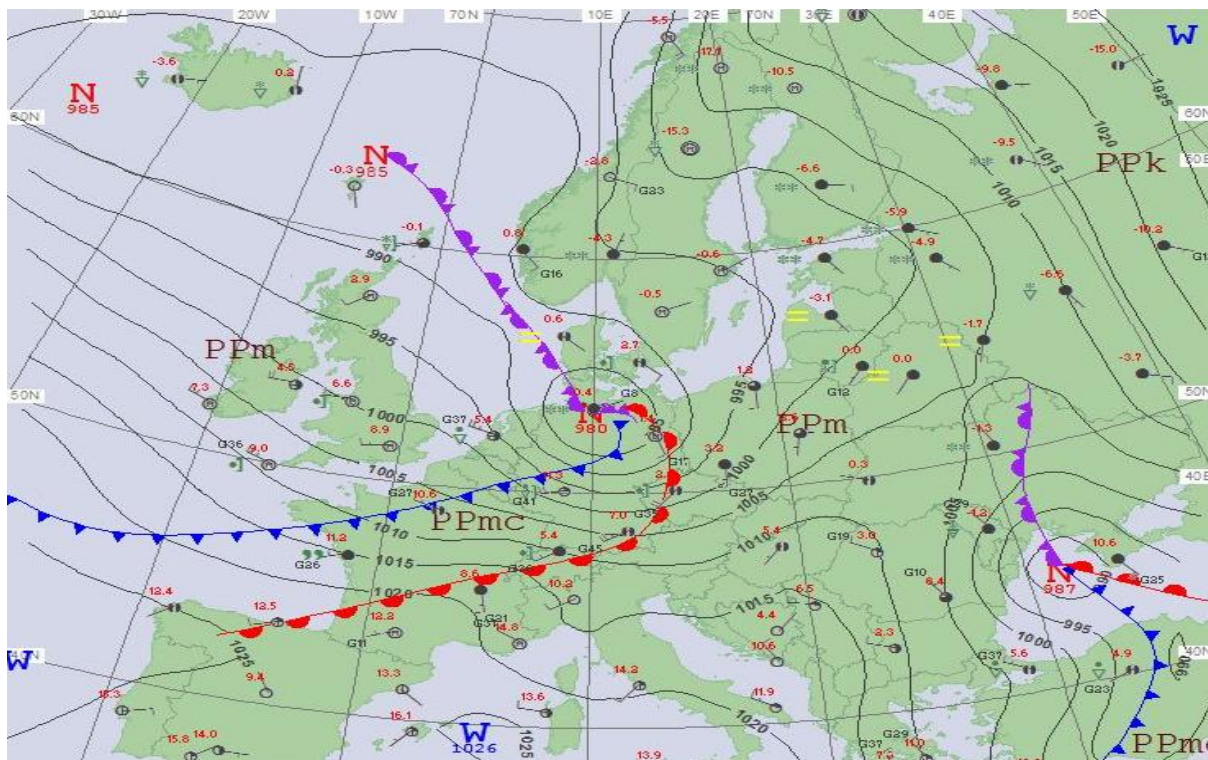


Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (3 I 2018, godz. 12 UTC)

Od 8 do 16 I nad Polską dominowały wyże: najpierw z centrum przemieszczającym się znad Polski nad Morze Czarne, potem z centrum przemieszczającym się znad Finlandii ku Rosji, jedynie na południu i zachodzie okresami zaznaczały się płytkie niży i związany z nimi pofalowany front atmosferyczny. Dominowała masa polarna powietrza, początkowo pochodzenia morskiego, później - w drugiej połowie okresu ze wschodu zaczęła napływać masa kontynentalna. W końcu okresu od zachodu nasunęła się rozległa zatoka niżu znad północnego Atlantyku i związany z nią front okluzji. Zachmurzenie było duże z większymi

przejaśnieniami, licznie występowały też rozpogodzenia. Prawie każdego dnia, w różnych częściach kraju, występowały opady śniegu, okresami również deszczu, deszczu ze śniegiem lub marznące opady deszczu lub mżawki, powodujące gołoledź. Natężenie opadów było na ogół słabe, jedynie 11 l miejscami na południowym zachodzie umiarkowane. Występowały mgły lub mgły osadzające szadź, lokalnie gęste. Najwyższy opad dobowy 28 mm odnotowano 10 l w Otmuchowie (pow. nyski, woj. opolskie). Największe odnotowane porywy wiatru: 24 m/s w Kłodzku (15 l) i 41 m/s na Śnieżce (9 l).

Od 17 do 24 l nad Polską dominowały układy niżowe, okresami zastępowane przez wyż. Początkowo Polska była w zasięgu płytkich ośrodków niżowych znad Skandynawii i Bałkanów, w strefie odsuwającego się na wschód frontu okluzji. W drugim dniu okresu z zachodu na wschód przez Polskę przemieszczał się dynamiczny i stosunkowo głęboki ośrodek niżowy oraz związany z nim układ frontów atmosferycznych. W kolejnych dniach Polska znajdowała się w słabogradientowym obszarze obniżonego ciśnienia, od 22 l w zasięgu wyżu znad Białorusi i Ukrainy. Nad Polską zalegała przetransformowana, dość chłodna polarno-morska masa powietrza. Dopiero w ostatnim dniu okresu nad obszarem kraju zaczął dominować niż znad Morza Północnego, a z południowego zachodu zaczęło napływać powietrze cieplejsze, polarno-morskie. Zachmurzenie było całkowite lub duże, z większymi przejaśnieniami i rozpogodzeniami. Występowały opady deszczu, mżawki, deszczu ze śniegiem i śniegu, okresami marznące opady deszczu lub mżawki, powodujące gołoledź. Najwyższą sumę opadu, 20 mm, zanotowano 21 l na Kasprowym Wierchu. Największy przyrost pokrywy śnieżnej zanotowano 21 l: 14 cm w Rzeszowie i 35 cm na Kasprowym Wierchu. Największe porywy wiatru wystąpiły 18 l: 32 m/s w Bielsku Białej, 28 m/s w Jeleniej Górze, 26 m/s we Wrocławiu, 35 m/s na Kasprowym Wierchu.



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (18 l 2018, godz. 12 UTC)

Od 25 do 31 I Polska znajdowała się naprzemiennie w zasięgu niżów przemieszczających się z zachodu na wschód przez północną Europę, a okresami przechodziła w zasięg rozległego Wyżu Azorskiego. Ze wspomnianymi niżami związane były układy frontów atmosferycznych, przemieszczające się przez Polskę z zachodu na wschód. Z zachodu napływało dość ciepłe powietrze polarno-morskie. Zachmurzenie na ogół było całkowite lub duże, tylko okresami umiarkowane lub małe. Codziennie, miejscami, występowały opady deszczu, mżawki lub deszczu ze śniegiem. Opady śniegu występowały tylko w górach i przejściowo na Podlasiu. Okresami notowane były marznące opady deszczu lub mżawki, powodujące gołoledź. Największe porywy wiatru to: 24 m/s w Łebie (29 I) i 43 m/s na Śnieżce (28 I).

Legenda do map synoptycznych:



Podsumowanie*

Tegoroczny styczeń pod względem termicznym na Pomorzu i Warmii był powyżej normy, na pozostałym obszarze znacznie powyżej normy. Największe odchylenie: 4,2°C powyżej normy zanotowano we Wrocławiu, gdzie średnia temperatura miesięczna wyniosła 3,3°C. Wrocław był również miejscem o najwyższej temperaturze średniej spośród wszystkich stacji synoptycznych w kraju. Najniższa średnia miesięczna temperatura: -2,0°C została zanotowana w Suwałkach (2,0°C powyżej normy). Najwyższą temperaturę maksymalną 13,0°C zanotowano w Tarnowie (29 I), a najniższą temperaturę minimalną -12,4°C w Zamościu, Przemyślu (16 I) oraz w Elblągu-Milejewie (22 I). Na Kasprowym Wierchu najniższa temperatura minimalna, -15,4°C, wystąpiła 16 I.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła 0,8°C i o 3,0°C przewyższyła wieloletnią normę. Najwyższa temperatura maksymalna 10,1°C wystąpiła 29 I, a najniższa temperatura minimalna -8,7°C została zanotowana 16 I. W latach 1951-2018 najwyższą wartość styczniowej temperatury, równą 13,8°C, zanotowano 12 I 1993. Najniższą temperaturę z tego okresu -30,7°C zanotowano 8 I 1987.

Pod względem opadowym na południu było przeważnie bardzo sucho lub sucho, lokalnie skrajnie sucho, a w pasie od Niziny Śląskiej, przez centrum kraju po Polesie oraz miejscami na Podlasiu wysokość opadu mieściła się w normie. Na pozostałym obszarze było wilgotno, bardzo wilgotno lub skrajnie wilgotno. Największe przekroczenie normy miesięcznej, 198,8% normy, zanotowano w Toruniu (miesięczny opad 51,1 mm). Najwyższą sumę opadu zanotowano w Elblągu - Milejewie: 72,8 mm (ze względu na bardzo istotną zmianę lokalizacji tej stacji nie stosuje się tu odniesienia do normy wieloletniej). Najwyższą dobową sumę opadów 17,8 mm wystąpiła 10 I w Lesznie. Najniższa wartość opadu w odniesieniu do normy wieloletniej, 32,3 %, wystąpiła w Tarnowie, gdzie miesięczna suma opadów wyniosła 10,7 mm, co stanowiło też najniższą miesięczną sumę opadów na stacjach.

W Warszawie miesięczna suma opadów wyniosła 29,8 mm, co stanowi 134,8% normy wieloletniej. Najwyższą dobową sumę opadów: 9,2 mm zanotowano 18 I. W latach 1951-2018 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**1951-2018**

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**2008-2018**

Najniższa temperatura	-29,0°C	We Włodawie	25 I 26 I 2010,
	-29,0°C	w Białymstoku	25 I 2010,
Najwyższa temperatura	15,3°C	we Wrocławiu	10 I 2015,
Najwyższa suma opadów	29,6 mm	w Sulejowie	9 I 2015,
	36,3 mm	na Śnieżce	6 I 2011.



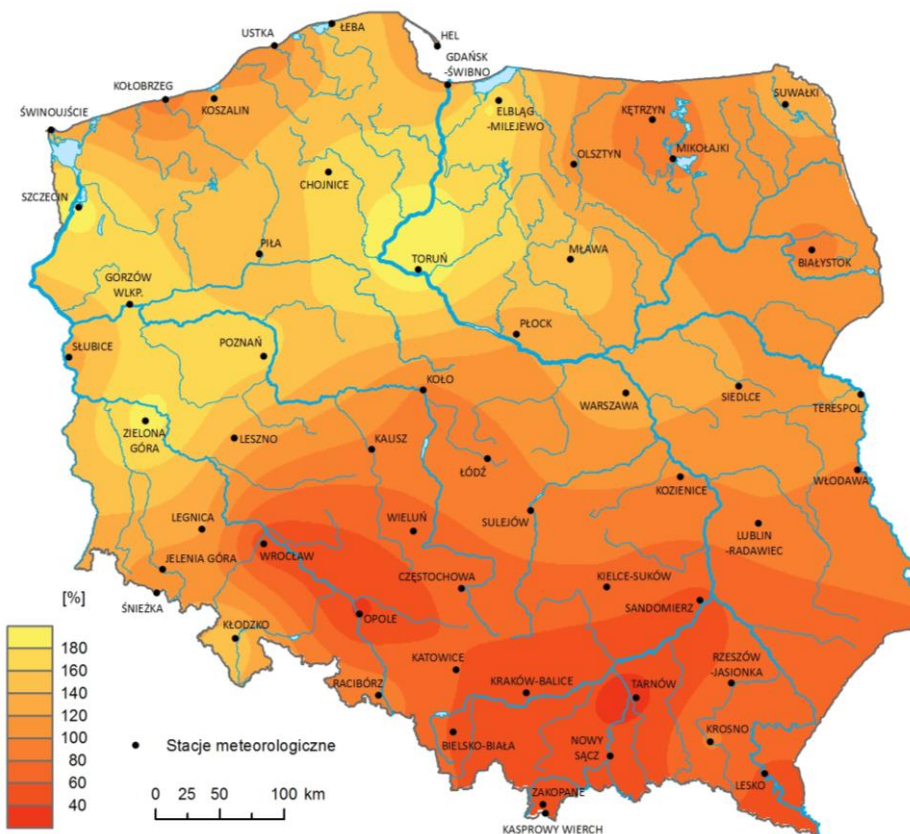
Rys. 2.3. Średnia miesięczna temperatura powietrza w styczniu 2018



Rys. 2.4. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w styczniu 2018, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



Rys. 2.5. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w styczniu 2018



Rys. 2.6. Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2018, jako procent normy wieloletniej 1971-2000



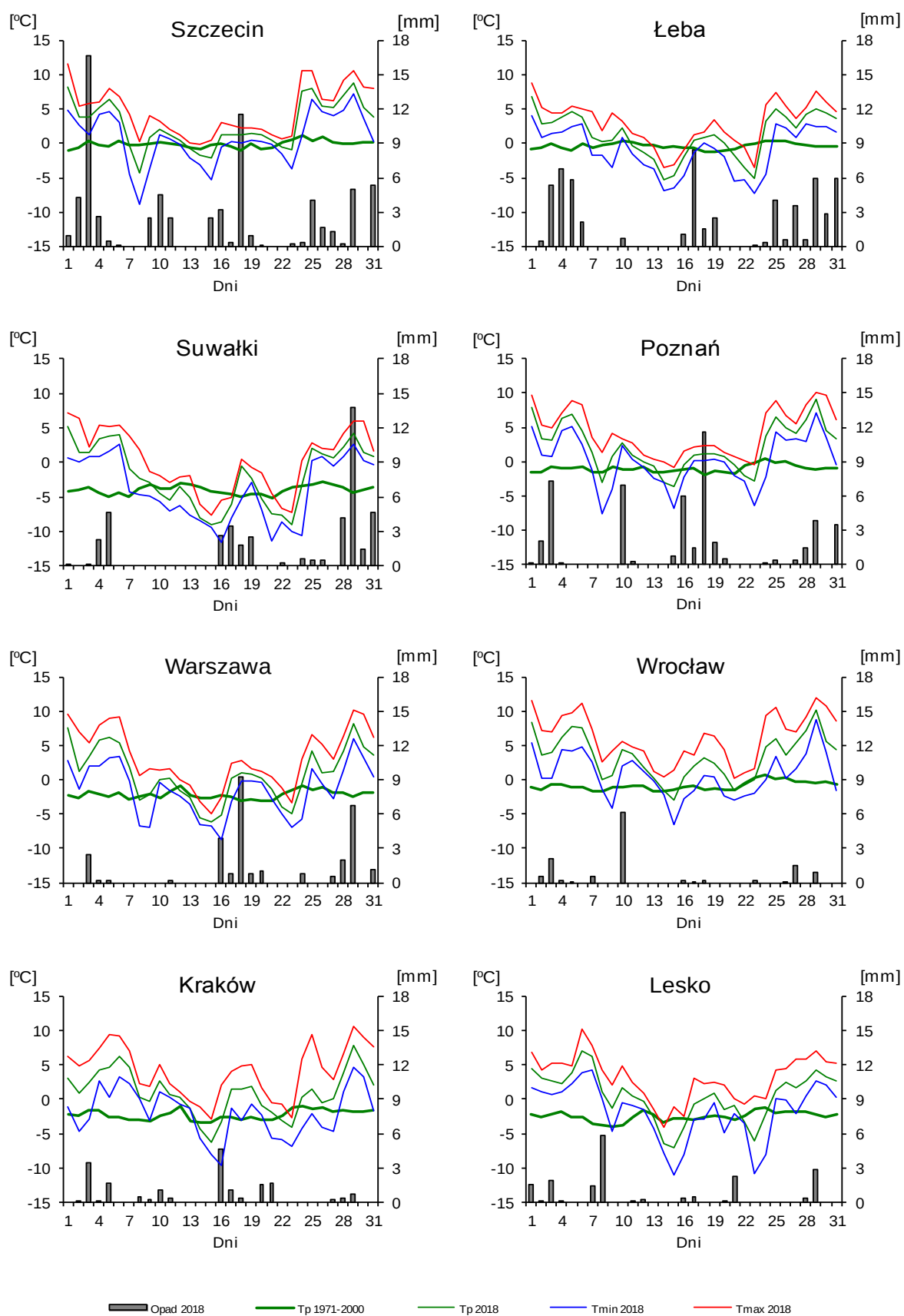
Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w styczniu 2018

Lp.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Pokrywa śnieżna		Usłonecznienie
		$T_{\text{średnia}}$	Odchylenie $T_{\text{śr.}}$ od normy*	T_{max}	T_{min}	T_{min} przy gruncie	Liczba dni z T_{min} przy gruncie $< 0^{\circ}\text{C}$	$T_{\text{średnia}}$	T_{min}	Suma	% normy*	Liczba dni z opadem	Liczba dni z pokrywą śnieżną	Max grubość pokrywy śnieżnej	Suma
		[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]		[°C]	[°C]	[mm]				[cm]	[godz.]
1	Białystok	-1,4	2,1	7,0	-11,5	-13,3	29	-0,3	-6,4	27,4	95	14	13	18	16,8
2	Chojnice	0,3	2,4	9,1	-8,3	-9,9	21	0,7	-2,6	57,0	169	20	9	19	22,5
3	Jelenia Góra	2,3	3,9	12,8	-9,6	-12,5	23	1,3	-3,7	37,1	111	15	3	3	57,1
4	Katowice	1,6	3,3	10,1	-8,2	-9,8	21	1,2	-1,8	23,5	61	17	6	5	38,3
5	Kielce	0,3	3,2	8,9	-9,4	-9,6	23	0,5	-3,9	25,6	74	12	9	8	61,9
6	Koszalin	2,0	2,4	10,4	-5,9	-6,6	16	.	.	58,2	125	18	7	2	32,5
7	Kraków	0,9	3,2	10,7	-9,7	-11,4	23	.	.	17,6	51	16	7	6	.
8	Lublin	-0,3	2,8	8,6	-10,7	-10,9	24	0,1	-6,2	25,7	96	14	12	12	42,0
9	Łódź	1,1	3,1	9,5	-8,2	-14,2	23	0,3	-7,9	27,2	93	16	9	10	45,9
10	Mława	-0,3	2,5	9,0	-10,0	-11,6	22	0,2	-5,4	43,8	159	14	14	16	26,2
11	Olsztyn	-0,3	2,2	9,5	-8,9	-13,7	21	-0,3	-7,4	40,6	109	16	8	8	.
12	Opole	2,7	3,6	11,8	-7,5	-8,9	20	.	.	11,3	35	10	1	1	50,2
13	Poznań	2,2	3,2	10,0	-7,6	-12,6	19	1,4	-4,5	48,7	166	18	9	4	41,7
14	Rzeszów **	0,8	3,4	9,1	-10,4	-11,8	25	.	.	19,0	66	16	9	14	.
15	Suwałki	-2,0	2,0	7,1	-11,7	-13,4	22	-0,7	-7,6	43,4	130	16	11	13	24,2
16	Szczecin	2,7	2,8	11,7	-8,9	-10,3	15	2,1	-4,6	71,4	189	23	3	4	30,7
17	Terespol	-0,6	2,5	8,6	-11,2	-11,7	24	-0,2	-7,8	29,4	127	16	14	13	31,5
18	Toruń	1,1	2,7	10,0	-8,2	-9,7	22	1,1	-2,8	51,1	199	15	12	20	33,9
19	Warszawa **	0,8	3,0	10,1	-8,7	-11,5	23	0,6	-5,1	29,8	135	14	13	10	37,3
20	Wrocław	3,3	4,2	11,9	-6,6	-7,3	20	1,8	-3,9	12,7	45	13	-	-	37,0
21	Zakopane	-0,9	2,8	10,0	-12,0	-16,8	28	-0,2	-1,8	21,9	49	17	30	21	72,2
22	Zielona Góra	2,3	3,2	10,0	-7,1	-7,4	17	.	.	68,4	191	22	8	8	36,7

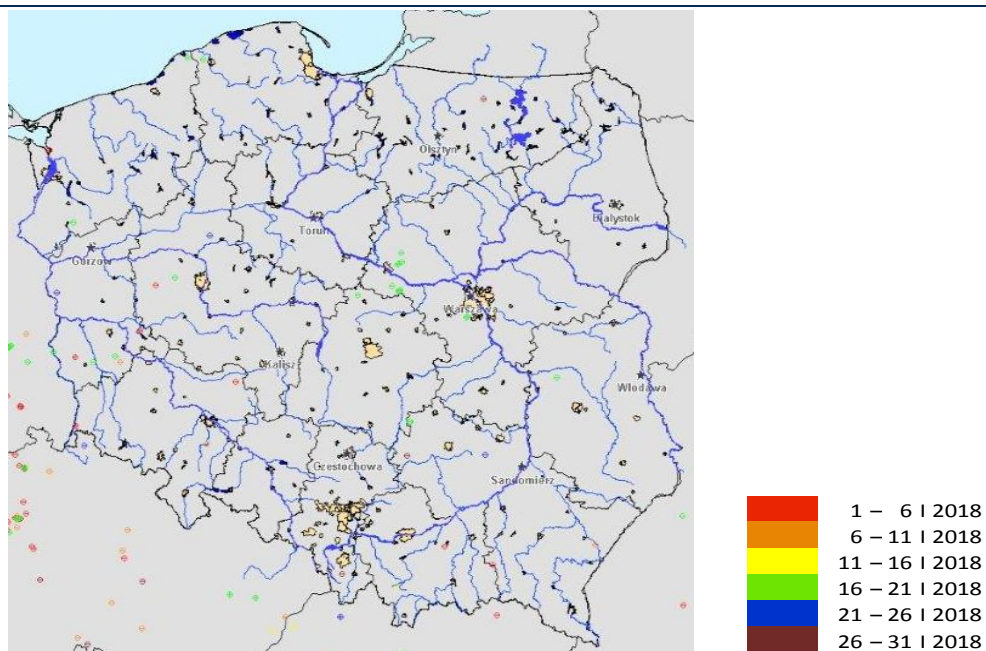
kreska (-) - zjawisko nie wystąpiło;

* wartości odniesiono do norm z okresu 1971-2000;

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



Rys. 2.7. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2018



Rys. 2.8. Lokalizacje wyładowań doziemnych w styczniu 2018

W styczniu 2018 roku system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował na obszarze Polski 515 wyładowań, w tym:

- 461 wyładowań chmurowych,
- 7 wyładowań doziemnych dodatnich,
- 47 wyładowań doziemnych ujemnych.

3. Warunki hydrologiczne

Na początku stycznia stan wody górnej i środkowej Wisły układał się w strefie wody średniej, a dolnej Wisły w strefie wody wysokiej. Stan wody Narwi układał się w strefie wody wysokiej. Stan Bugu na odcinku granicznym układał się w strefie wody średniej, a na pozostałej długości głównie na pograniczu wody wysokiej i średniej. Górna i środkowa Odra znajdowała się w strefie wody średniej, a dolna Odra w strefie wody wysokiej. Stan wody Warty w górnym biegu układał się w strefie wody średniej, a w środkowym i dolnym biegu w strefie wody wysokiej.

W styczniu, podobnie jak w grudniu, na obszarze Polski wystąpiło duże zróżnicowanie wysokości opadów (rys. 2.6 i 2.7). Najwyższe miesięczne opady (w wartościach bezwzględnych oraz w odniesieniu do normy) wystąpiły w północno-zachodniej i zachodniej części Polski, najniższe w południowej i w południowo-wschodniej Polsce. W tab. 3.1 zestawiono najwyższe dobowe wartości opadu w zlewniach (20 mm i wyższe). Warto dodać, że w drugiej połowie miesiąca odnotowano znaczną liczbę dobowych opadów sięgających kilkunastu milimetrów, spośród których najwyższe wystąpiły 17 I: 14,6 mm w Słupsku (woj. pomorskie), 18 I: 16,8 mm w Nowym Jasieńcu (woj. kujawsko-pomorskie); 15,7 mm w Bukówce (woj. dolnośląskie); 28 I: 16,5 mm w Jakuszytach (woj. dolnośląskie); 29 I: 16,0 mm w Olecku (woj. warmińsko-mazurskie); 31 I: 15,6 mm w Świeradowie-Zdroju (woj. dolnośląskie).

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	32	Bukówka	Bóbr	15
	27	Kudowa-Zdrój	Nysa Kłodzka	12
	21	Świeradów-Zdrój	Kwisa	10
10 I	28	Otmuchów	Nysa Kłodzka	14
	23	Paczyn	Bóbr	19
	22	Głogów	Odra środkowa	10
	21	Jarnołtówek	Odra górna	7
21 I	20	Kasprowy Wierch	Dunajec	4

W styczniu sytuacja hydrologiczna była ustabilizowana. Wahania stanu wody nie były wysokie. W tab. 3.2 zamieszczono przyrosty stanu wody równe lub wyższe od 50 cm.

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

Data	Rzeka	Przyrost stanu [cm]	Stacja wodowskazowa
2 I	Soła	54	Czaniec-Kobiernice
	Radunia	52	Pruszcz Gdański
4 I	Nysa Łużycka	64	Porajów
		77	Sieniawka
		74	Zgorzelec
8 I	Wda	53	Kraplewice
	Odra	51	Brzeg Dolny
9 I	Odra	54	Malczyce

Data	Rzeka	Przyrost stanu [cm]	Stacja wodowskazowa
11 I	Osobłoga	66	Racławice Śląskie
	Skora	58	Zagrodno
	Kaczawa	56	Rzymówka
	Odra	55	Chałupki
	Kamienica	54	Barcinek
12 I	Odra	70	Brzeg
		64	Oława
13 I	Odra	75	Brzeg Dolny
		90	Malczyce
		86	Ścinawa
16 I	Bug	56	Popowo
17 I	Bałtyk	53	Świnoujście
		50	Kołobrzeg
		50	Łeba
	Martwa Wisła	52	Gdańsk Sobieszewo
18 I	Bug	67	Wyszków
19 I	Wda	76	Kraplewice
22 I	Wda	60	Kraplewice
26 I	Bauda	86	Nowe Sadłuki
	Wąska	68	Pasłęk
29 I	Ruż	51	Zaruzie
30 I	Nurzec	119	Brańsk
	Orlanka	88	Chraboły
	Wda	66	Borkowo
	Liwiec	50	Zaliwie-Piegawki
		61	Łochów
	Pasłęka	51	Braniewo
31 I	Narew	97	Orzechowo
	Wkra	57	Borkowo

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

Poza opadami do wzrostów stanu wody przyczyniały się: przemieszczanie się wody w zlewniach, praca urządzeń hydrotechnicznych, a na Wybrzeżu silny wiatr (prędkości wiatru przekraczające 15 m/s odnotowano wielokrotnie w różnych miejscach Wybrzeża; najwyższe prędkości wiatru wystąpiły 29 stycznia: 24 m/s w Łebie, 23 m/s w Helu i 22 m/s w Ustce). Zjawiska lodowe, wystąpiły głównie w dorzeczu Wisły i miały tylko niewielki, raczej lokalny wpływ na wzrosty stanu wody w rzekach.

W tab. 3.3 zamieszczono wykaz stacji hydrologicznych, na których w styczniu wystąpiły przekroczenia stanu alarmowego.

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

Zlewnia	Rzeka/ Odbiornik	Stacja wodowskazowa	Przekroczenia w dniach	Maksymalne przekroczenie [cm]	Data maks. przekroczenia
Wisła	Narew	Płoski	21 I	0	21 I
	Jędrzonia	Rajgród	1-16 I	23	6-7 I
	Pisa	Giżycko	1-31 I	16	5-9 I
	Bug	Wyszków	22-23, 27-30 I	50	30 I
	Wkra	Borkowo	31 I	36	31 I
	Mławka	Szreńsk	5-7, 30-31 I	21	31 I
	Drwęca	Rodzone	1-13, 16, 30-31 I	8	6-7 I
		Brodnica	1-14, 31 I	10	1 I

Zlewnia	Rzeka/ Odbiornik	Stacja wodowskazowa	Przekroczenia w dniach	Maksymalne przekroczenie [cm]	Data maks. przekroczenia
Odra	Skora	Zagrodno	11 I	4	11 I
	Sąsiedzka	Kancierzowice	4-8,12-13,21-22 I	13	5 I
	Orla	Korzeńsko	1-13,28-31 I	23	6-7 I
	Warta	Gorzów Wklp.	1-23,27,29-31 I	14	11 I
	Obra	Bledzew	1-31 I	54	27-28 I
	Gwda	Piła	6-8,27-31 I	24	31 I
Pojezierze Mazurskie	Jez. Roś	Maldanin	1-31 I	24	31 I
	Jez. Mamry	Przystań	1-31 I	9	4-6,11,16 I

W styczniu, podobnie jak w poprzednich miesiącach, na znacznej części rzek obserwowano utrzymywanie się stanu wody w strefie wysokiej, z przekroczeniami stanu ostrzegawczego, lokalnie alarmowego. Największą liczbę stacji wodowskazowych, na których wystąpiły przekroczenia stanu alarmowego odnotowano w północnej Polsce. Na niektórych stacjach przekroczenia stanu alarmowego wystąpiły we wszystkich dniach stycznia (na Pisie w Giżycku, na Obrze w Bledzewie, a także na jeziorze Roś na stacji Maldanin i jeziorze Mamry na stacji Przystań). Najwyższą wartość przekroczenia stanu alarmowego, o 54 cm, zanotowano 27 i 28 stycznia na Obrze w Bledzewie.

W dorzeczu Wisły poza rzekami, na których odnotowano przekroczenia stanu alarmowego, wymienionymi w tab. 3.3, przekroczenia stanu ostrzegawczego odnotowano na rzekach: Brynica, Bobrza, Kamienna, Pilica, Czarna (Staszowska w Januszewicach), Łuciąża, Czarna (dopływ Supraśli), Biebrza, Sidra, Netta, Jęgrznia, Ełk, Ruż, Omulew, Orz, Bug, Krzna, Nurzec, Liwiec, Bzura, Mroga, Utrata, Drwęca, Wel, Brda. Przekroczenia stanu ostrzegawczego odnotowano również na rzekach: Bauda, Pasłęka, Guber, Węgorapa oraz jeziorach: Rajgrodzkim, Mikołajskim, Jeziorak oraz Drużno.

W dorzeczu Odry poza rzekami, na których przekroczony był stan alarmowy (tab. 3.3) przekroczenia stanu ostrzegawczego odnotowano na rzekach: Odra, Boczne koryto Opawy, Kaczawa, Czarna Woda, Barycz, Kuroch, Polska Woda, Bóbr, Kamienica, Szprotawa, Czarna Wielka, Nysa Łużycka, Skroda, Grabia, Kiełbaska, Swędrnia, Kanał Mosiński, Noteć, Łobżonka, Gwda, Drawa, Ina. Przekroczenia stanu ostrzegawczego odnotowano również na Parsęcie, Słupi, Łebie, Szkarpace oraz Zalewie Szczecińskim.

Jak już wspomniano w styczniu zjawiska lodowe na rzekach wystąpiły głównie w dorzeczu Wisły, gdzie na części stacji na ogół obserwowano śrży i lód brzegowy. Pokrywę lodową notowano tylko okresowo przeważnie w dniach 17 I i 18 I (na ogół na górskich dopływach Wisły oraz na Bugu).

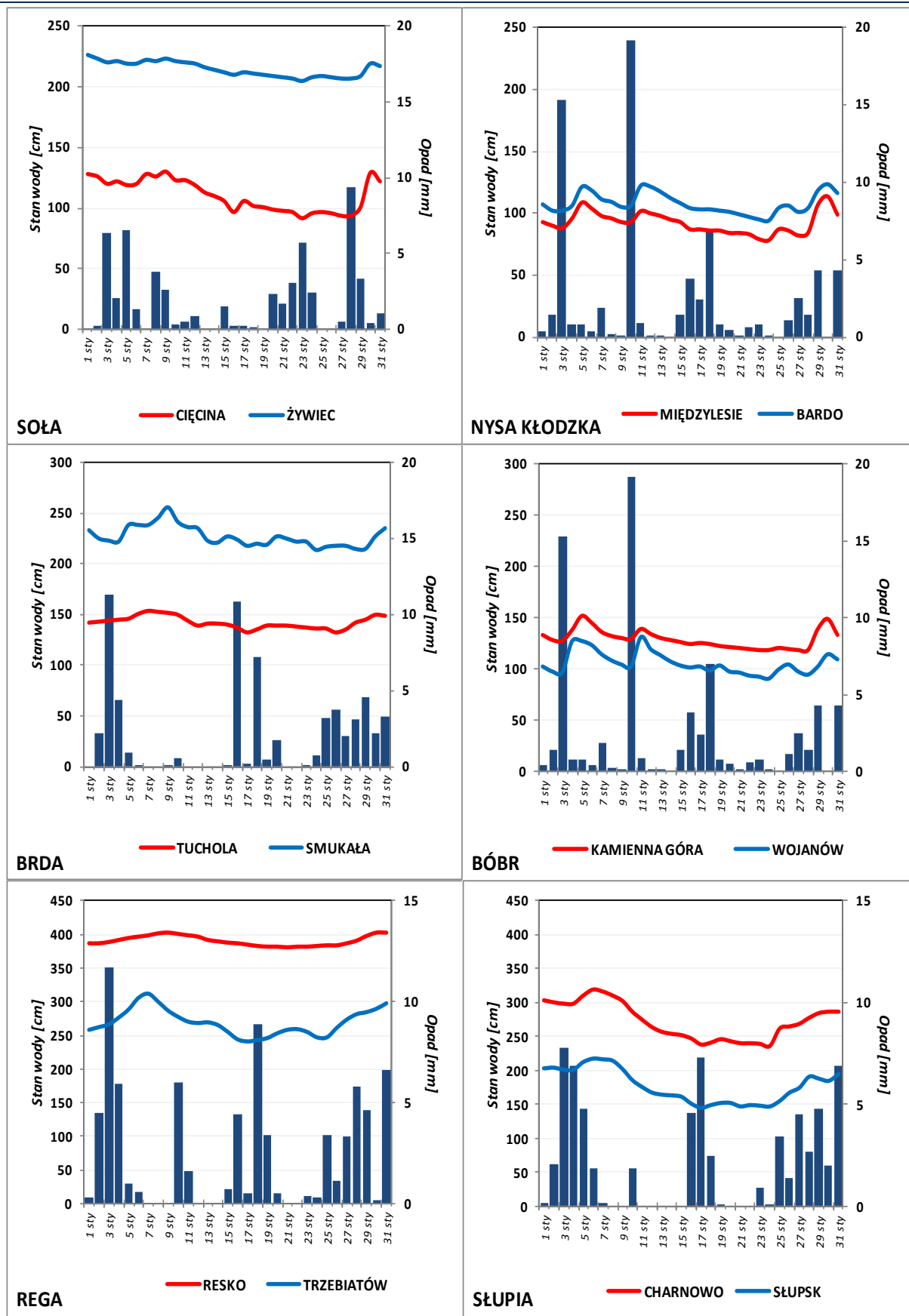
Ostatniego dnia stycznia (31 I) stan wody Wisły układał się w strefie wody średniej, tylko lokalnie w strefie wody niskiej. Stan wody Narwi układał się w strefie wody wysokiej. Stan Bugu na odcinku granicznym układał się w strefie wody średniej, a na pozostałej długości głównie na pograniczu wody wysokiej i średniej. Górna Odra znajdowała się w strefie wody średniej, lokalnie niskiej, środkowa Odra w strefie wody średniej, a dolna Odra w strefie wody wysokiej. Stan wody Warty w górnym biegu układał się w strefie wody średniej, lokalnie niskiej, a w środkowym i dolnym biegu w strefie wody wysokiej.

W styczniu wartości stanu wody niższe od dotychczas obserwowanych (do roku 2016, w tab. 3.4) odnotowano na dwóch stacjach wodowskazowych w dorzeczu Wisły oraz na jednej w dorzeczu Dunaju. W grudniu wartości takie odnotowano tylko na jednej stacji, w dorzeczu Wisły. W styczniu, podobnie jak w grudniu, w dorzeczu Odry nie odnotowano wartości stanu wody niższych od dotychczas obserwowanych (do 2016). Najniższy stan wody w stosunku do wartości dotychczas obserwowanych (do 2016) wystąpił 29 stycznia na Dunajcu w Koniówce. Tego dnia zanotowano stan wody o 20 cm niższy od najniższej wartości stanu wody, dotychczas zaobserwowanej na tej stacji.

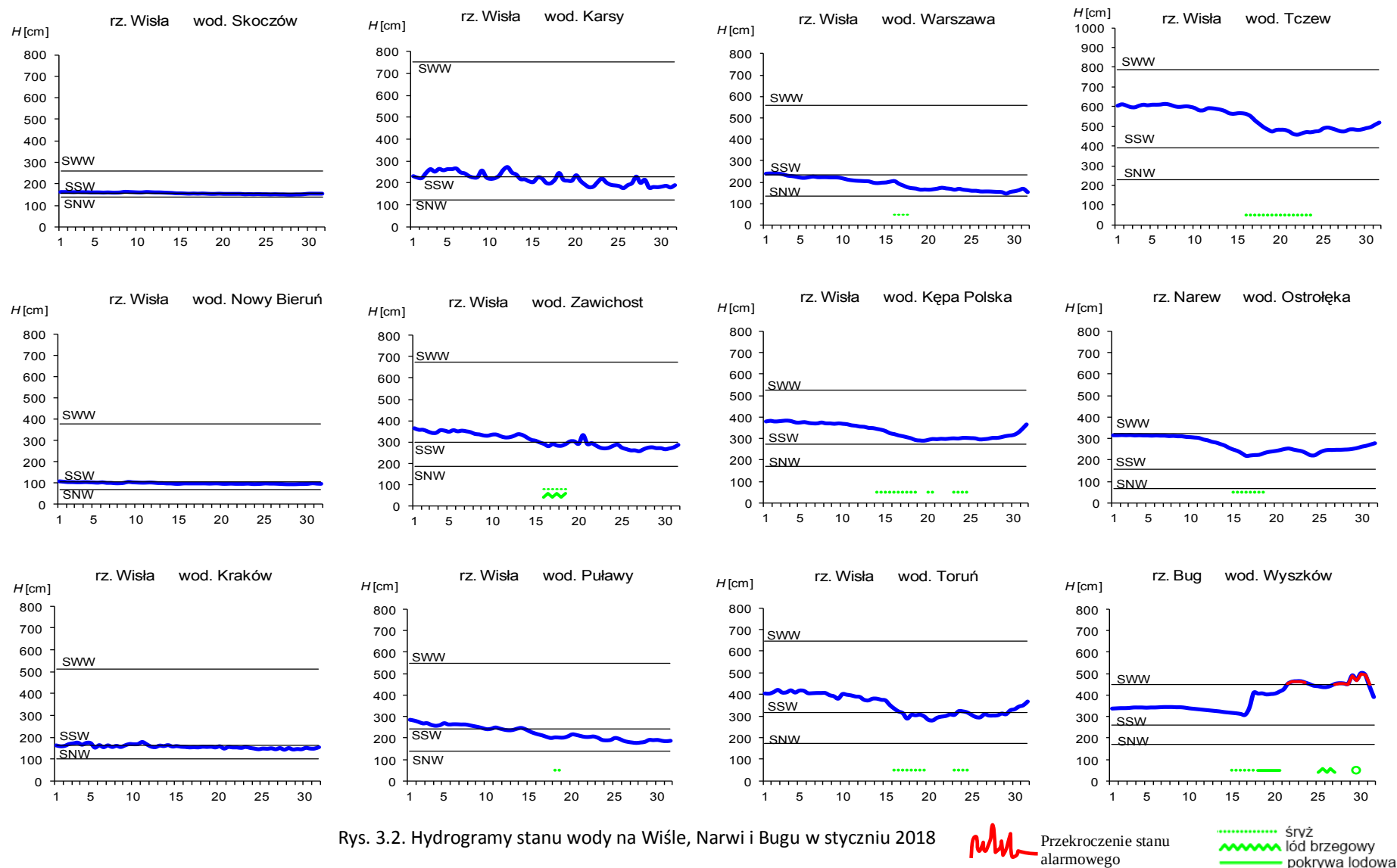
Tab. 3.4. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w styczniu 2018 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2016)

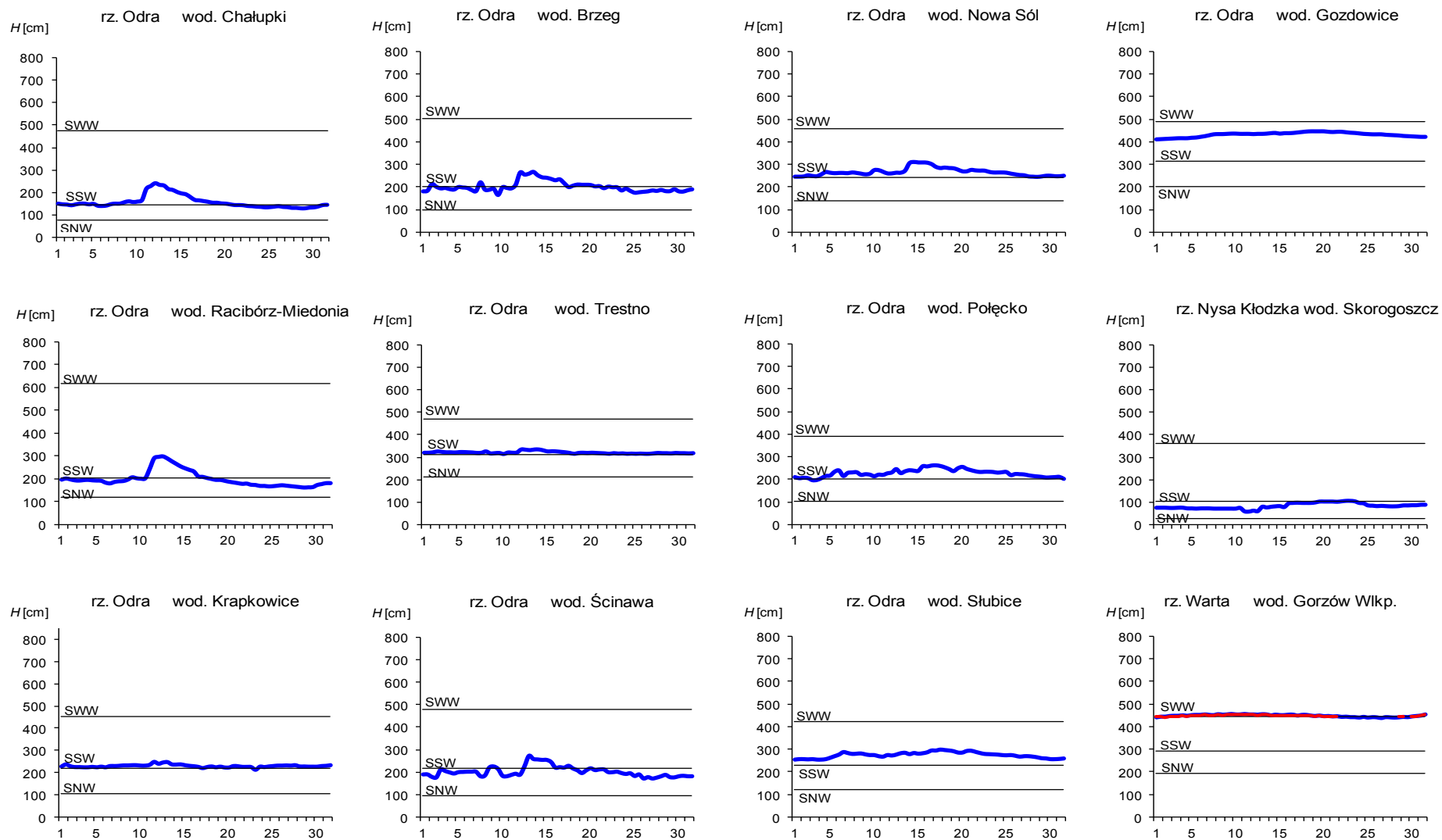
Lp.	Rzeka	Stacja wodowskazowa	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Styczeń 2018 $H_{\min}$ [cm]	ΔH^* [cm]	Data wystąpienia $H_{\min}$ (styczeń 2018)
Dorzecze Wisły						
1	Dunajec	Koniówka	148	128	20	29
2	Wisłoka	Pustków	159	159	0	27
Dorzecze Dunaju						
1	Piekielnik	Jabłonka - Piekielnik	132	131	1	23

* $\Delta H = H_{\min \text{ abs.}} - H_{\min} (\text{styczeń 2018})$



Rys. 3.1. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce w styczniu 2018





Rys. 3.3. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w styczniu 2018

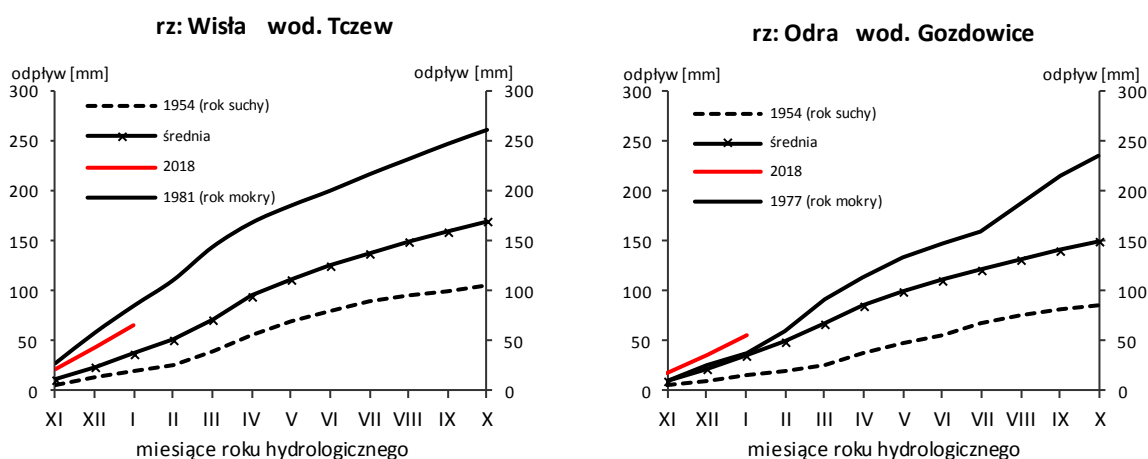
Przekroczenie stanu alarmowego

4. Odpływ rzeczny

W styczniu, podobnie jak w poprzednich miesiącach roku hydrologicznego 2018 odpływ rzek wyraźnie przekraczał normę.

W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 128% normy w Sandomierzu na Wiśle do 207% w Ostrołęce na Narwi, a w dorzeczu Odry kształtował się od 98,1% normy w Skorogoszczy na Nysie Kłodzkiej do 177% w Nowym Dreżdenku na Noteci. W rzekach Przymorza odpływ stanowił: 190% odpływu normalnego w Resku na Redze, 138% w Słupsku na Słupi i 146% w Sępopolu na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 2,92 SNQ w Warszawie na Wiśle i Kośminie na Wieprzu do 7,73 SNQ w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry od 2,43 SNQ w Sieradzu na Warcie do 19,7 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 4,28 SNQ w Resku na Redze, 2,81 SNQ w Słupsku na Słupi i 4,52 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do morza wyniósł w styczniu 21,7 mm, tj. 165% normy, Odrę odpłynęło 20,7 mm, tj. 152% normy.

Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego, tj. od 1 listopada 2017 do 31 stycznia 2018 w dorzeczu Wisły i Odry układał się powyżej normy. W dorzeczu Wisły odpływ ten zawierał się w granicach od 139% normy w Kośminie na Wieprzu do 212% w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry od 105% normy w Skorogoszczy na Nysie Kłodzkiej do 183% w Poznaniu na Warcie i w Nowym Dreżdenku na Noteci. W przekrojach zamykających zlewnie było to: dla Wisły w Tczewie 177% normy, a dla Odry w Gozdowicach 157% odpływu normalnego. W rzekach Przymorza odpływ ten wynosił: dla Regi 200%, dla Słupi 150%, a dla Łyny 209% normy.



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

Tab. 4.1. Odpływ w styczniu 2018 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								Styczeń 2018					
				$\bar{Q}_1$ [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	287	24,2	769	128	3,02	0,309
2	Wisła	Warszawa	84 945	503	15,9	1 347	576	214	18 177	0,205	231	675	21,3	1 808	134	2,92	0,325
3	Wisła	Tczew	193 923	954	13,2	2 555	1 048	171	33 065	0,218	419	1 570	21,7	4 205	165	3,74	0,386
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 337	31,6	19,5	84,7	65,1	473	2 053	0,137	14,5	62,5	38,6	167	198	4,31	0,29
5	San	Przemyśl	3 688	39,5	28,7	106	52,8	452	1 665	0,194	10,2	78,8	57,2	211	199	7,73	0,413
6	Wieprz	Końmin	10 293	36,2	9,43	97,0	36,6	112	1 153	0,239	16,1	47,0	12,2	126	130	2,92	0,333
7	Pilica	Sulejów	3 927	23,8	16,2	63,7	22,8	183	720	0,245	9,22	32,4	22,1	86,8	136	3,51	0,416
8	Narew	Ostrołęka	21 921	108	13,2	290	109	157	3 434	0,24	43,1	224	27,4	600	207	5,19	0,505
9	Bug	Wyszków	38 394	146	10,2	391	153	126	4 839	0,228	53,2	241	16,8	645	165	4,53	0,348
10	Łyna	Sępól	3 640	27,7	20,4	74,1	25,0	217	789	0,277	8,93	40,4	29,7	108	146	4,52	0,58
11	Odra	Racibórz Miedonia	6 729	55,3	22,0	148	65,9	309	2 078	0,199	15,7	74,8	29,8	200	135	4,77	0,241
12	Odra	Ścinawa	29 612	165	14,9	442	183	195	5 777	0,216	65,2	166	15,0	445	101	2,55	0,227
13	Odra	Nowa Sól	36 840	207	15,1	556	209	179	6 598	0,227	82,9	230	16,7	616	111	2,78	0,267
14	Odra	Gozdowice	109 810	556	13,5	1 488	525	151	16 564	0,237	246	847	20,7	2 269	152	3,45	0,371
15	Nysa Kl.	Skorogoszcz*	4 489	31,5	18,8	84,3	37,2	261	1 173	0,2	9,38	30,9	18,4	82,8	98,1	3,29	0,210
16	Barycz	Osetno	4 580	19,6	11,5	52,6	15,4	106	485	0,258	1,62	31,8	18,6	85,2	162	19,7	0,461
17	Bóbr	Żagań	4 255	41,1	25,8	110	38,2	283	1 205	0,229	12,0	54,2	34,1	145	132	4,50	0,299
18	Warta	Sieradz	8 156	49,7	16,3	133	45,7	177	1 441	0,252	21,4	52,1	17,1	140	105	2,43	0,337
19	Warta	Poznań	25 909	113	11,7	303	102	124	3 225	0,25	40,4	194	20,1	520	171	4,81	0,457
20	Noteć	N. Drezdenko	15 932	83,5	14,0	224	73,2	145	2 310	0,262	38,9	148	24,9	396	177	3,80	0,48
21	Rega	Resko	1 134	10,5	24,9	28,2	8,89	247	280	0,275	4,67	20,0	47,2	53,6	190	4,28	0,548
22	Słupia	Słupsk	1 452	17,5	32,3	46,8	15,7	341	495	0,276	8,58	24,1	44,5	64,5	138	2,81	0,414

* - 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]		
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 – 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)

Średni stan wody wszystkich kontrolowanych jezior w styczniu 2018 był wyższy od wartości z grudnia o dwa cm. Poziom wody obniżył się w sześciu akwenach, wzrósł w czterech, a pozostał bez zmiany w dwóch. Największą zmianę (wzrost) zarejestrowano w jez. Morzycko (+ 16 cm), a jeziora Powidzkie i Rajgrodzkie zanotowały zmianę stanu wody wynoszącą 9 cm. Na uwagę zasługuje miesięczna zmiana stanu wody w strefie wody wysokiej w jez. Morzycko, wyniosła ona aż 20 cm. Jest to duża wartość, zwłaszcza jeśli mamy na uwadze, że Morzycko jest jeziorem dużym i wahania lustra wody są tam zwykłe, w porównaniu do większości obserwowanych jezior, znacząco niższe. Stany wody jedenastu jezior znajdowały się w strefie wody wysokiej, a jednego (Jez. Powidzkie) w strefie wody średniej. W stosunku do danych wieloletnich, bieżący, średni stan wody obliczony dla wszystkich jezior był wyższy o 22 cm od wartości z wielolecia. Maksymalne przekroczenie stanu z wielolecia zarejestrowano w piętronym Jez. Rajgrodzkim (+ 60 cm), wysoką wartość zanotowano też w jez. Dadaj (+ 59 cm). Ogółem zarejestrowano aż siedem jezior, w których stan bieżący był w sposób istotny wyższy od wieloletniego (o ponad 15 cm).

Wody wszystkich kontrolowanych jezior w dalszym ciągu wychładzały się. Średni spadek temperatury wyniósł 1,8°C, a średnia temperatura wody była równa 2,4°C. W styczniu temperatura wody obniżyła się najbardziej w Jez. Powidzkim (o 2,4°C). Najwyższą średnią temperaturę wody określono dla Jez. Ostrowite (3,2°C), a najniższą dla jez. Bachotek (1,8°C). Ekstremalne dzienne temperatury wody zmierzono w Morzycku (4,5°C; 4-5 I) oraz ponownie w Bachotku (0,2°C; 15 I). W skali całego kraju jeziora położone w centralnej i zachodniej Polsce były nieco cieplejsze od akwenów mazurskich i pomorskich.

Na około połowie kontrolowanych jezior brak było stałej pokrywy lodowej skuwającej całą powierzchnię jeziora. Pokrywa lodowa, która pojawiła się na siedmiu akwenach była cienka i trwała jedynie kilka dni. Zaobserwowano ją na jeziorach: Sławskie, Sławianowskie, Rajgrodzkie, Dejguny, Bachotek, Jasień i Raduńskie Górne. Zjawiska lodowe odnotowano na zdecydowanej większości kontrolowanych jezior.

Tab. 5.2. Stan i temperatura wody jezior w styczniu 2018

Lp	Jezioro	$\overline{H_1}$ (1986 – 2015)			H_1			Stan wody	ΔH			T_1			ΔT		
		NNW	SSW	WWW	NW	SW	WW		NW	SW	WW	NT	ST	WT	NT	ST	WT
		[cm]			[cm]				[cm]			[°C]			[°C]		
1	Sławskie	150	173	200	178	181	184	wysoki	0	-1	-1	1,4	2,6	3,8	-1,5	-1,3	-1,3
2	Powidzkie	408	451	494	450	453	456	średni	8	9	8	0,7	2,4	4,1	-2,8	-2,4	-2,2
3	Komorze	125	134	156	140	142	144	wysoki	0	0	0	1,5	2,3	3,5	-1,7	-1,9	-2,1
4	Sławianowskie	165	203	241	216	225	232	wysoki	0	5	8	0,8	2,1	3,4	-2,0	-1,9	-1,9
5	Ostrowite *)	93	105	117	121	123	126	wysoki	2	3	5	2,3	3,2	3,8	-1,2	-1,1	-1,6
6	Morzycko *)	165	202	233	212	224	231	wysoki	9	16	20	1,7	2,9	4,5	-0,8	-1,2	-1,1
7	Rajgrodzkie	110	158	226	190	218	237	wysoki	-33	-9	3	1,1	2,3	3,8	-2,5	-2,3	-2,3
8	Dejguny	154	176	208	201	206	210	wysoki	-3	-1	0	2,0	2,8	4,4	-1,4	-1,6	-0,8
9	Bachotek	210	274	307	298	301	303	wysoki	-1	-1	0	0,2	1,8	3,4	-2,0	-1,8	-1,6
10	Jasień	131	143	156	150	153	156	wysoki	0	-1	2	2,0	2,6	4,0	-1,2	-1,5	-1,4
11	Raduńskie G.	485	501	522	499	502	505	wysoki	-1	0	1	0,6	2,2	4,2	-2,5	-1,9	-1,2
12	Dadaj	104	140	196	188	199	208	wysoki	-8	-1	2	0,8	2,0	3,9	-2,6	-2,2	-1,9

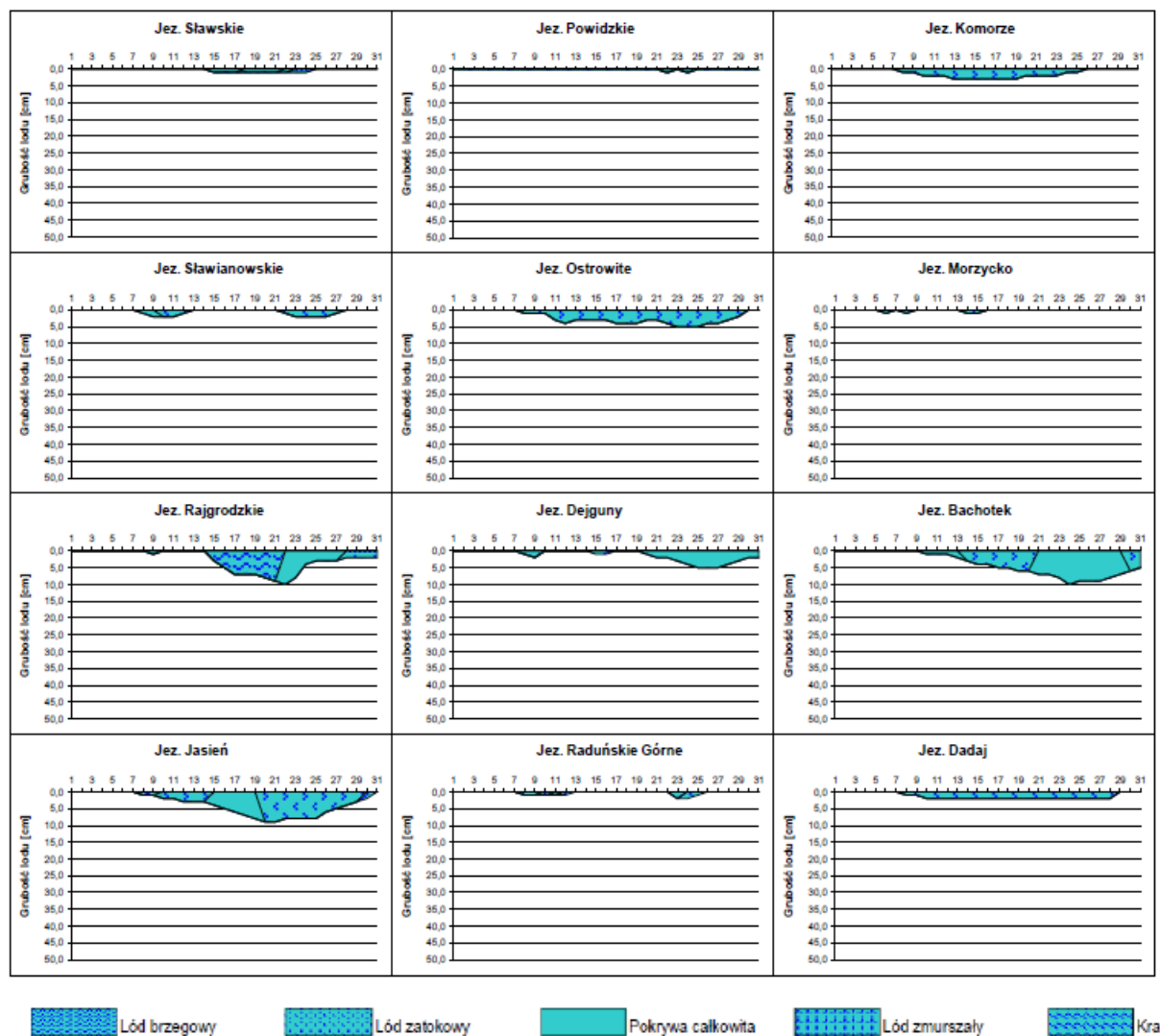
*) Ostrowite, Morzycko – wielolecie 2006 – 2015

$\overline{H_m}$ - 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 2018 [cm]

Lp	Jezioro	Dzień miesiąca						Średnia grubość
		5	10	15	20	25	Ostatni	
1	Sławskie							0
2	Powidzkie							0
3	Komorze							0
4	Sławianowskie							0
5	Ostrowite							0
6	Morzycko							0
7	Rajgrodzkie					2		2
8	Dejguny				1	5		3
9	Bachotek		0,5			9		5
10	Jasień			2				2
11	Raduńskie Górne							0
12	Dadaj							0

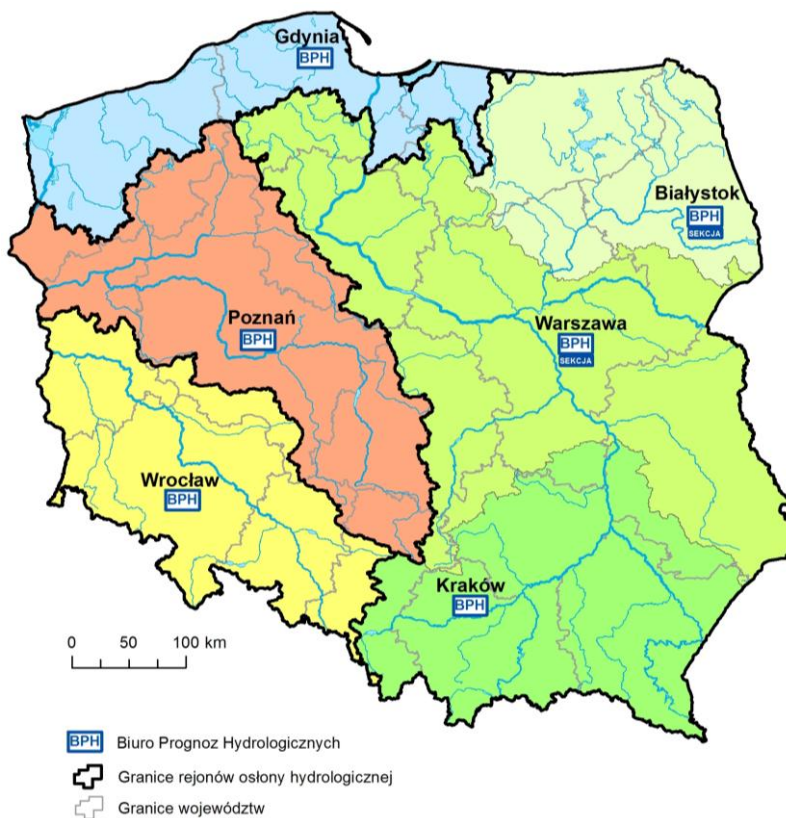


Rys. 5.2. Zjawiska lodowe na jeziorach monitoringowych w styczniu 2018

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 w POZNANIU - OPo

60-594 Poznań, ul. Dąbrowskiego 174/176 tel. 61 849-51-00
Biuro Prognoz Meteorologicznych tel. 61 849-51-50
Biuro Prognoz Hydrologicznych tel. 61 849-51-45

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

*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