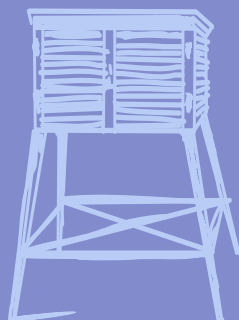
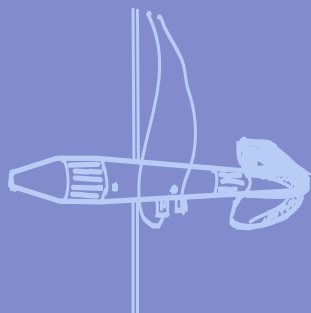
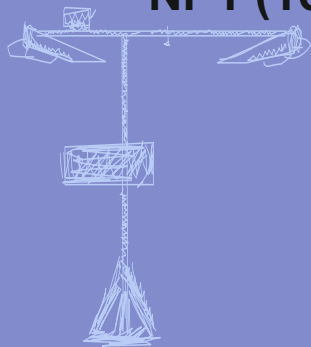


BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY
HYDROLOGICZNO-
METEOROLOGICZNEJ

STYCZEŃ 2016





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.

The National Meteorological and Hydrological Service makes measurements and observations published in the Bulletin. Hydrological, meteorological and water quality measurements and observations are financed by the National Fund of Environmental Protection and Water Management in order of the Ministry of Environment and by the Chief Inspectorate for Environmental Protection.

Published meteorological and hydrological data are extracted from the operational database and might be changed in the verification procedure.





SPIS TREŚCI

1.	Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w styczniu 2016	4
2.	Warunki meteorologiczne	5
3.	Warunki hydrologiczne	13
4.	Odpływ rzeczny	19

TABELE

2.1.	Charakterystyki meteorologiczne w styczniu 2016	10
3.1.	Najwyższe dobowe sumy opadów w zlewniach (20 mm i wyższe)	13
3.2.	Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (70 cm i wyższe)	14
3.3.	Stacje wodowskazowe, na których stan wody w styczniu 2016 był niższy od dotychczas (do roku 2014) obserwowanych wartości	15
4.1.	Odpływ w styczniu 2016 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2010 w wybranych profilach wodowskazowych	20

RYSUNKI

2.1.	Mapa synoptyczna (2 I 2016, godz. 00 UTC)	5
2.2.	Mapa synoptyczna (26 I 2016, godz. 00 UTC)	6
2.3.	Średnia miesięczna temperatura powietrza w styczniu 2016	8
2.4.	Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w styczniu 2016, w stosunku do średniej 1971-2000	8
2.5.	Miesięczna suma opadu atmosferycznego w styczniu 2016	9
2.6.	Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2016, jako procent normy wieloletniej 1971-2000	9
2.7.	Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2016	11
2.8.	Lokalizacje wyładowań doziemnych w styczniu 2016	12
3.1.	Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce w styczniu 2016	16
3.2.	Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w styczniu 2016	17
3.3.	Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w styczniu 2016	18
4.1.	Krzywe sumowe odpływu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach	19

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w styczniu 2016

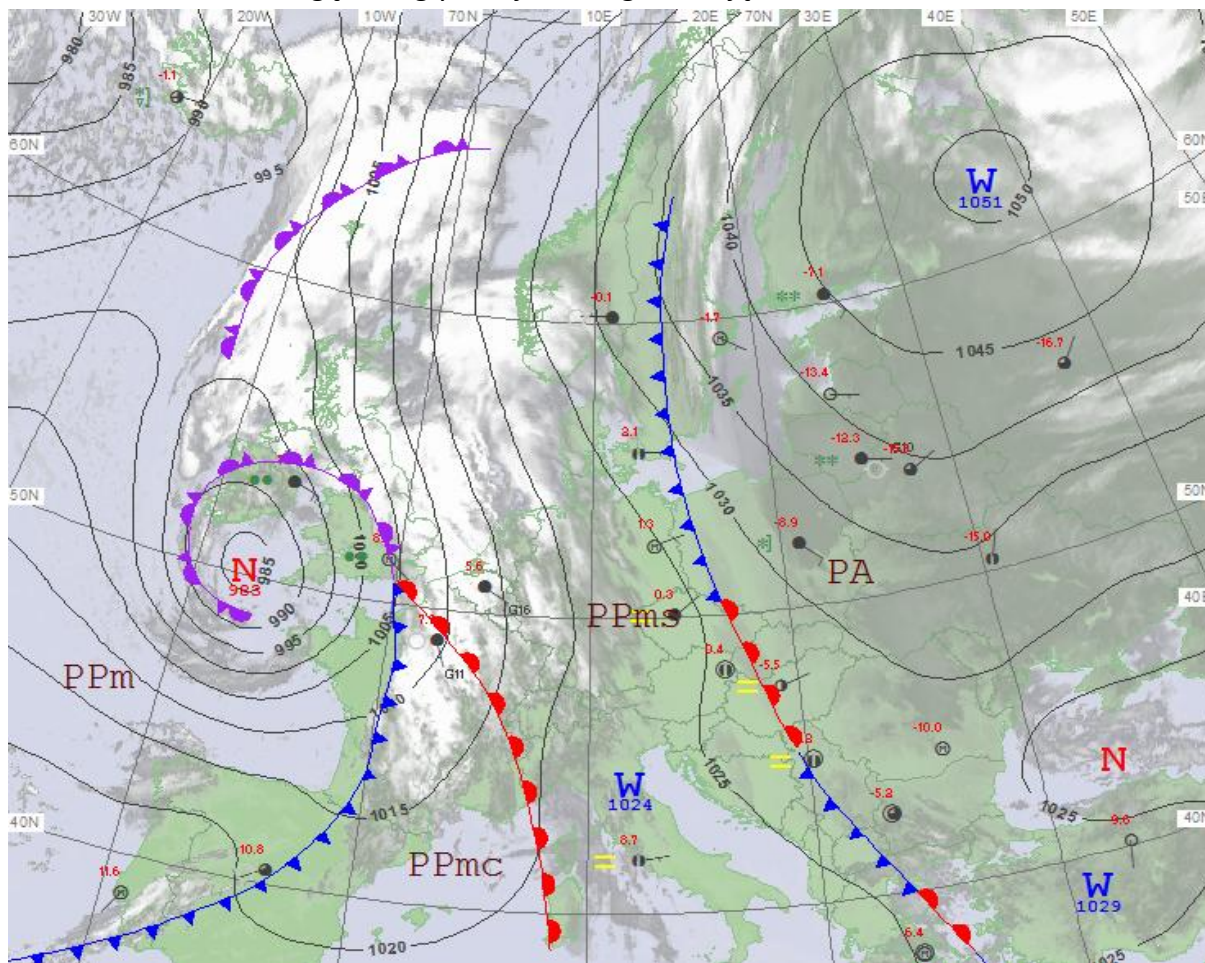
Pod względem termicznym tegoroczny styczeń w południowej Polsce był w normie, a w rejonie Wrocławia nawet nieco powyżej normy. Na pozostałym obszarze kraju był poniżej normy. Najcieplej było na Dolnym Śląsku, najchłodniej na Suwalszczyźnie. Największe przekroczenie normy wystąpiło w Elblągu, gdzie średnia temperatura miesiąca była niższa o 2,6°C od średniej wieloletniej. Pod względem opadów styczeń był zróżnicowany. W północnej Polsce oraz w rejonie Małopolski było sucho (na południu Małopolski miejscami nawet bardzo sucho), na południowym zachodzie i na wschodzie było wilgotno, na Lubelszczyźnie bardzo wilgotno, a na jej wschodnich krańcach nawet skrajnie wilgotno. Na pozostałym obszarze styczeń był w normie. Najwyższą miesięczną sumę opadów 44,0 mm zanotowano w Elblągu, stanowiło to 110,8% normy opadowej.

W styczniu na rzekach przeważały nieduże wzrosty stanu wody, ale wystąpiły również wahania i okresowe spadki, na co miały wpływ opady, przemieszczanie się wody w zlewniach, praca urządzeń hydrotechnicznych, a także zjawiska lodowe na rzekach oraz zjawiska roztopowe. Zanotowano stosunkowo dużą liczbę opadów, które na ogół nie przekraczały 20 mm na dobę, miały lokalny charakter i powodowały głównie lokalne wzrosty stanu wody. Wystąpiło stosunkowo dużo przyrostów, które rzadko przekraczały 100 cm. Ze względu na naprzemiennie występujące okresy ochłodzenia i ocieplenia, wpływ zjawisk lodowych na rzekach oraz zjawisk roztopowych na sytuację hydrologiczną nie był duży. Przekroczeń stanu alarmowego nie zanotowano. Przekroczenia stanu ostrzegawczego wystąpiły tylko sporadycznie w dorzeczu Wisły – na Sanie, Wołosatym, Solince, Wetlinie, Oślawie, Pilicy, Huczwie, Krznie oraz na Brdzie. Ostatniego dnia stycznia stan wody głównych rzek polskich układał się przeważnie na pograniczu strefy wody średniej i niskiej, jedynie górna Wisła oraz cała Narew i Bug układały się w strefie wody średniej. Nastąpił wzrost liczby stacji wodowskazowych, na których odnotowano wartości stanu wody niższe od tych jakie dotychczas obserwowano (do roku 2014), z 18 w grudniu do 32 w styczniu.

W styczniu odpływ rzek w dorzeczu Wisły i Odry był na ogół zdecydowanie niższy od średniego odpływu z wielolecia. W dorzeczu Wisły odpływ wynosił od 47,6% normy w Przemyślu na Sanie do 73,9% w Tczewie na Wiśle, a w dorzeczu Odry kształtował się od 33,3% normy w Raciborzu Miedoni na Odrze do 79,6% w Sieradzu na Warcie.

2. Warunki meteorologiczne

W okresie od 1 do 4 I Polska była pod wpływem stopniowo słabnącego wyżu, który znad północnej Rosji przemieszczał się nad Skandynawię, jedynie południowo-zachodnia część kraju początkowo i pod koniec tego okresu była w zasięgu niżów znad zachodniej Europy, tam też zaznaczała się obecność frontów atmosferycznych. Napływała mroźna, arktyczna masa powietrza, tylko początkowo na południu i zachodzie zalegała cieplejsza, polarno-morska masa powietrza. Zachmurzenie było przeważnie małe i umiarkowane, okresami wzrastające do dużego i wówczas miejscami występowały słabe opady śniegu. 1 stycznia na zachodzie kraju występowały marznące opady mżawki, powodujące gołoledź. Tam też obserwowano gęste mgły, miejscami ograniczające widzialność do około 100 m.

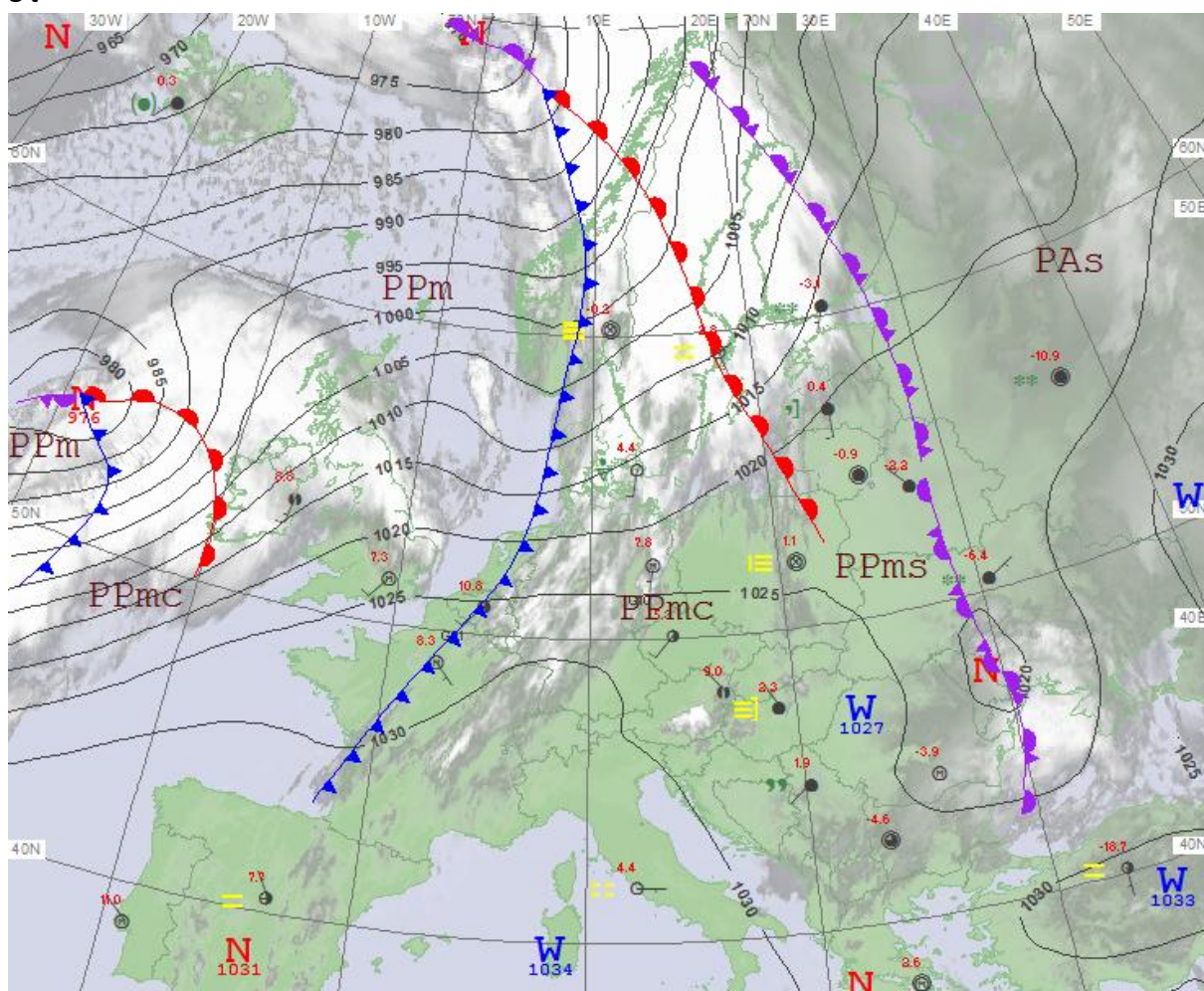


Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (2 I 2016, godz. 00 UTC)

W dniach 5 I do 12 I nad Polską dominowały układy niskiego ciśnienia, z głównymi ośrodkami nad zachodnią częścią Europy lub północnym Atlantykiem. Wtórne ośrodki przemieszczały się nad kontynent, w tym też nad Polskę. Mroźna, arktyczna masa powietrza była stopniowo, od południa, wypierana przez łagodniejsze powietrze polarno-morskie. Arktyczne powietrze ponownie zaczęło napływać, gdy główny ośrodek niżu przemieścił się nad północno-zachodnią Rosję. Zachmurzenie na ogół było duże, z większymi przejaśnieniami i roz pogodzeniami, głównie na północy kraju. Okresami występowały opady śniegu, przechodzące w opady deszczu ze śniegiem i deszczu, przejściowo także marznącego deszczu powodującego gołoledź. Lokalnie występowały również mgły.

W okresie od 13 I do 22 I nad Polską zalegało mroźne powietrze pochodzenia arktycznego. Okres ten był zróżnicowany pod względem sytuacji barycznej. Pogodę naprzemiennie kształtowały niż z ośrodkami w rejonie Rosji, Skandynawii oraz Polski (13 - 15 I i 20 I), a także wyż, których ośrodki znajdujące się głównie nad Europą centralną przemieszczały się z zachodu na wschód (16 I do 19 I i 21-22 I). Dominowało zachmurzenie duże, ale okresami występowały większe przejaśnienia i rozpogodzenia. W całym kraju miejscami padał śnieg, lokalnie, zwłaszcza początkowo, deszcz ze śniegiem. Najbardziej intensywne opady śniegu wystąpiły 15 I w centralnej Polsce, powodując przyrost pokrywy śnieżnej o około 10 cm. Lokalnie występowały gęste mgły osadzające szadź.

W okresie od 23 I do 31 I Polska dostała się w zasięg cyrkulacji zachodniej. Z zachodu na wschód przemieszczały się zatoki niżowe z układami frontów atmosferycznych, związane z niżami znad Atlantyku i północnej Europy, a pomiędzy nimi słabe kliny wyżowe. Napływała polarno-morska masa powietrza, naprzemiennie ciepła i chłodniejsza. Był to najcieplejszy okres w całym miesiącu. Wystąpiła odwilż. Przeważało zachmurzenie duże, ale okresami pojawiały się większe przejaśnienia. Początkowo, wraz z przemieszczaniem się frontu z zachodu na wschód, występowały opady śniegu, przechodzące w opady deszczu i mżawki, miejscami marznące, powodujące gołoledź. Okresami występowały także mgły, szczególnie gęste i liczne w okresie 25-26 I.



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (26 I 2016, godz. 00 UTC)

Podsumowanie

Pod względem termicznym tegoroczny styczeń w południowej Polsce był w normie, a w rejonie Wrocławia nawet nieco powyżej normy. Na pozostałym obszarze kraju był poniżej normy. Najcieplej było na Dolnym Śląsku, najchłodniej na Suwalszczyźnie. Największe przekroczenie normy wystąpiło w Elblągu, gdzie średnia temperatura miesiąca była niższa o 2,6°C od średniej wieloletniej dla tej stacji. Najwyższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła we Wrocławiu i wyniosła -0,3°C (przy odchyleniu 0,6°C powyżej normy), a najniższa -5,9°C w Suwałkach (1,9°C poniżej normy). Najwyższą temperaturę maksymalną, 13,7°C, zanotowano w Legnicy, 27 I, a najniższą minimalną, -21,6°C, w Jeleniej Górze, 19 I.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła -2,9°C i była o 0,7°C niższa od średniej wieloletniej. Najwyższa temperatura maksymalna w Warszawie wyniosła 11,2°C, wystąpiła 28 I, a najniższa temperatura minimalna -17,1°C wystąpiła 5 I. W latach 1951-2015 rekordową wartość maksymalnej temperatury w Warszawie 13,8°C zanotowano 12 I 1993. Najniższą minimalną temperaturę z tego wielolecia -30,7°C zanotowano 8 I 1987.

Pod względem opadów styczeń był zróżnicowany. W północnej Polsce oraz w rejonie Małopolski było sucho (na południu Małopolski miejscami nawet bardzo sucho), na południowym zachodzie i na wschodzie było wilgotno, na Lubelszczyźnie bardzo wilgotno, a na jej wschodnich krańcach nawet skrajnie wilgotno. Na pozostałym obszarze styczeń był w normie. Najwyższą miesięczną sumę opadów 47,5 mm zanotowano w Kołobrzegu, co stanowiło 101,9% normy, najniższą 13,7 mm odnotowano w Kętrzynie, stanowiło to 43,8% normy na tej stacji.

W Warszawie w ciągu miesiąca suma opadów wyniosła 21,0 mm, co stanowi 95,2% normy wieloletniej. Najwyższą dobową sumę opadów 7,9 mm zanotowano 15 I. W latach 1951-2015 najwyższą dobową sumę opadu 20,2 mm zanotowano 21 I 2008.

Wartości ekstremalne dla stycznia w wieloleciu

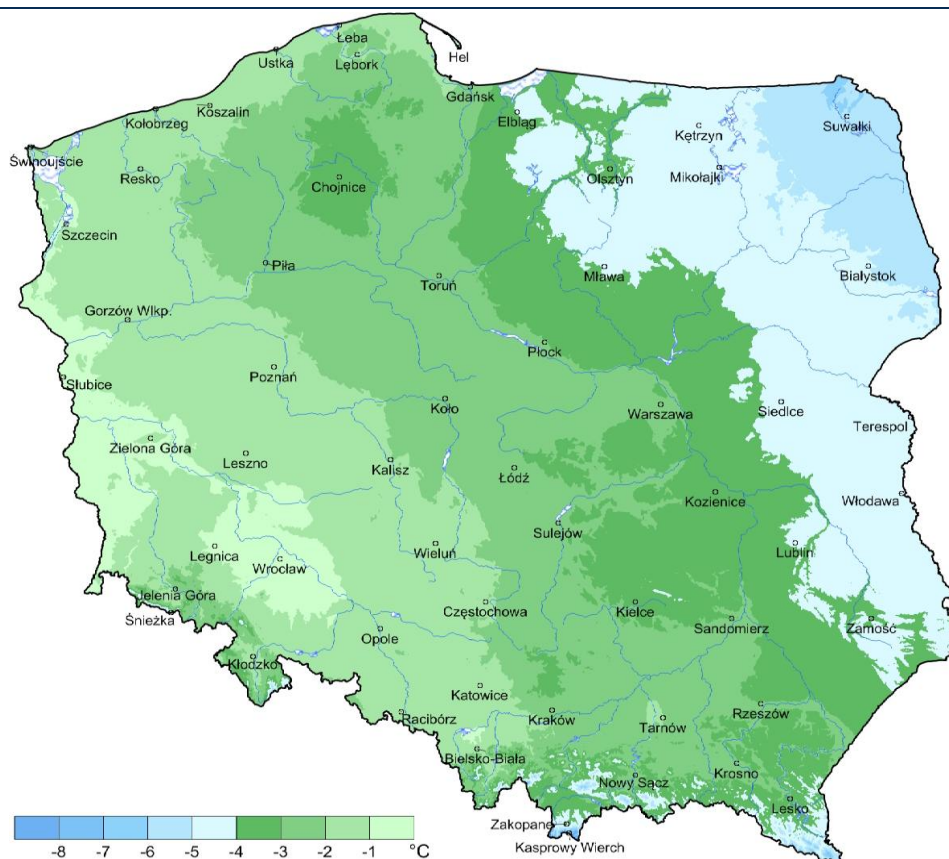
1951-2016

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.

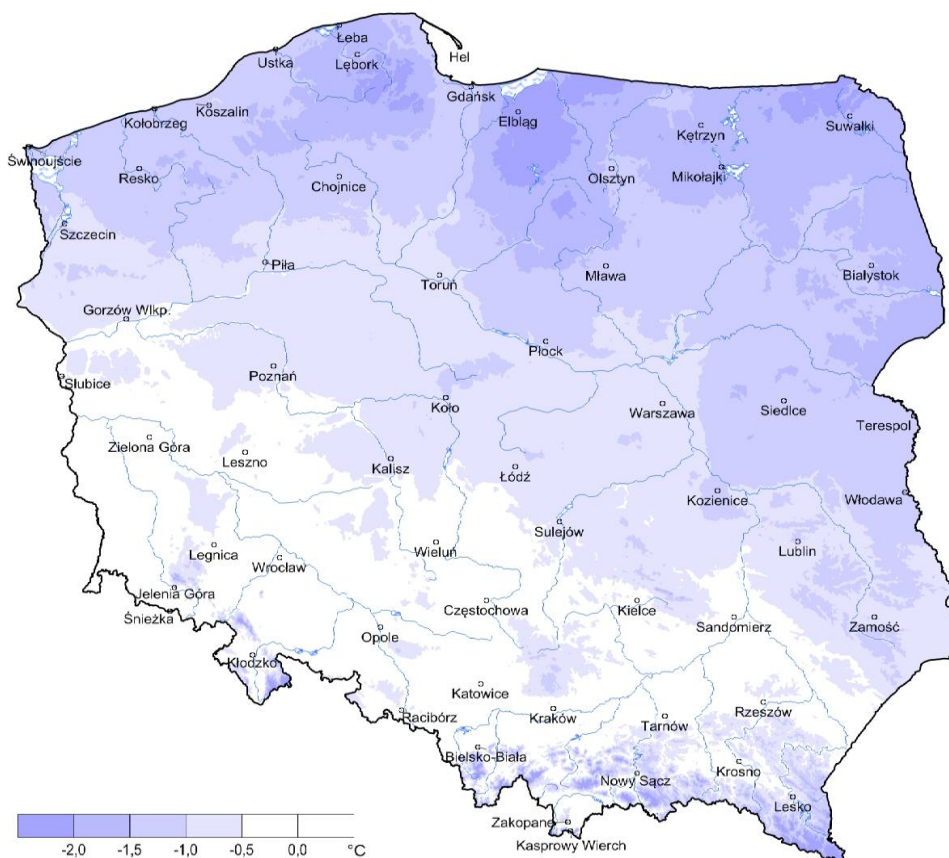
Wartości ekstremalne dla stycznia w latach

2006-2016

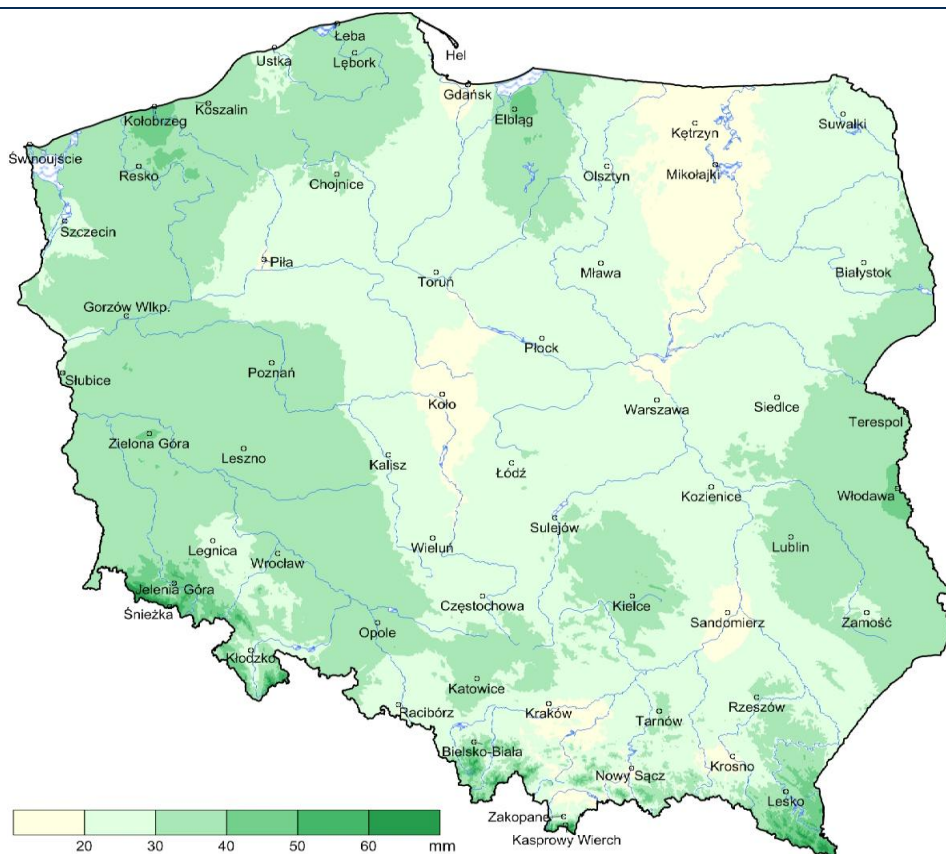
Najniższa temperatura	-32,1°C	w Sulejowie	23 I 2006,
Najwyższa temperatura	15,8°C	w Opolu	19 I 2007,
Najwyższa suma opadów	30,8 mm	w Łęborku	28 I 2007,
	36,3 mm	na Śnieżce	6 I 2011.



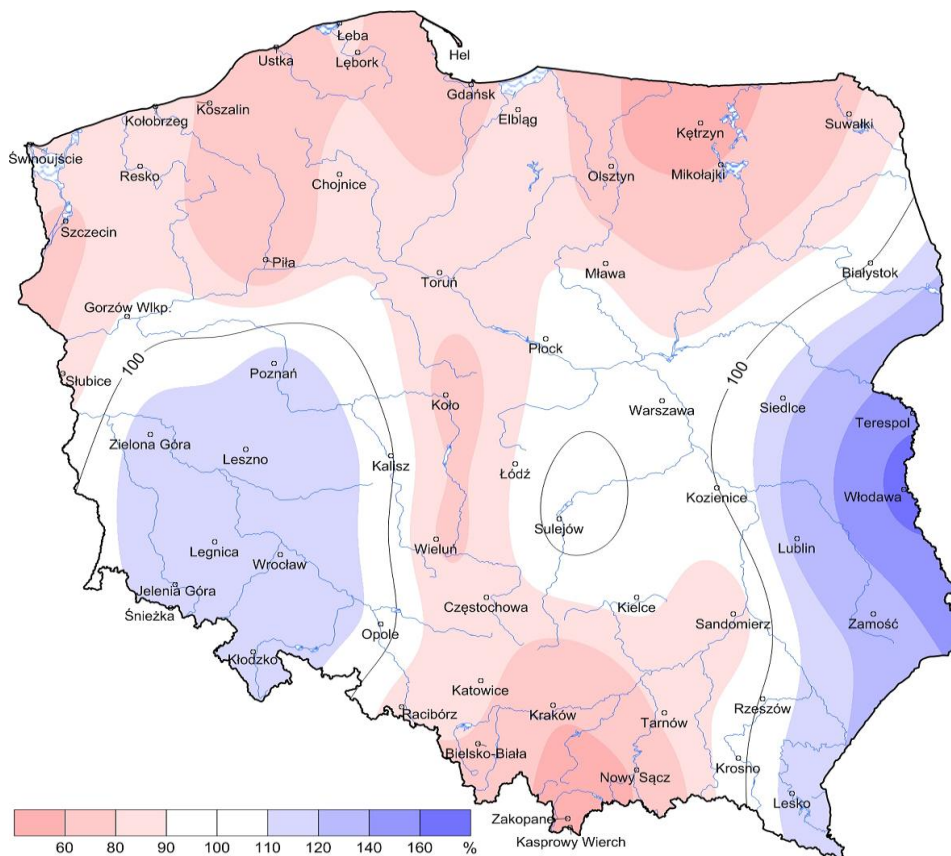
Rys. 2.3. Średnia miesięczna temperatura powietrza w styczniu 2016



Rys. 2.4. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w styczniu 2016, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



Rys. 2.5. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w styczniu 2016



Rys. 2.6. Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w styczniu 2016, jako procent normy wieloletniej 1971-2000



Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w styczniu 2016

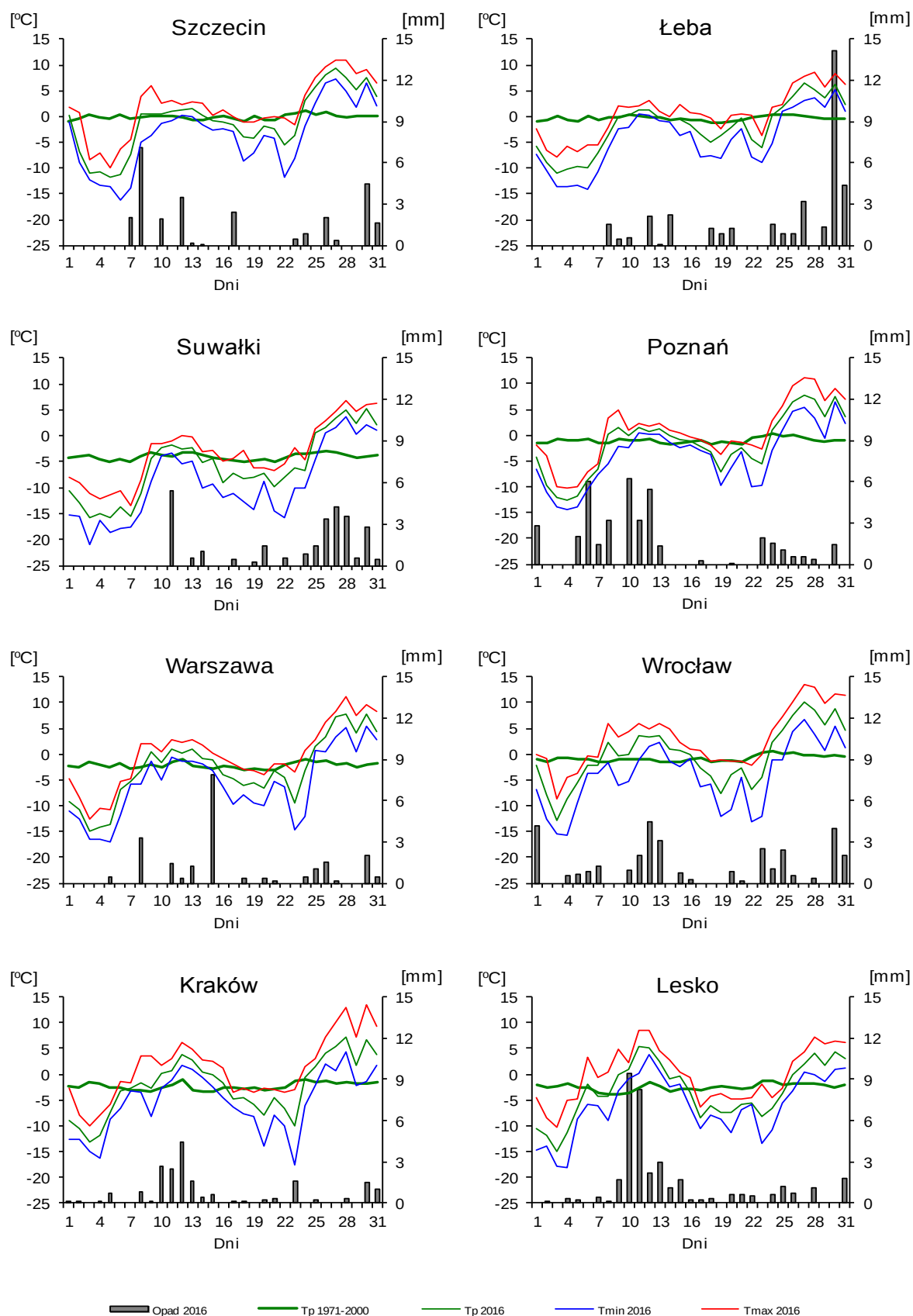
Lp.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Pokrywa śnieżna		Usłonecznienie
		T średnia	Odchylenie $T_{sr.}$ od normy*	T_{max}	T_{min}	T_{min} przy gruncie	Liczba dni z T_{min} przy gruncie $< 0^{\circ}C$	T średnia	T_{min}	Suma	% normy*	Liczba dni z opadem	Liczba dni z pokrywą śnieżną	Max grubość pokrywy śnieżnej	Suma
		[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]		[°C]	[°C]	[mm]				[cm]	[godz.]
1	Białystok	-5,0	-1,5	8,0	-20,7	-23,7	26	-2,3	-10,0	27,4	95	20	26	17	47,2
2	Chojnice	-3,5	-1,4	7,6	-17,0	-17,6	25	-1,9	-11,3	31,1	92	18	18	11	57,6
3	Jelenia Góra	-2,1	-0,5	11,5	-21,6	-26,0	29	-0,7	-6,5	40,4	121	19	17	14	69,5
4	Katowice	-1,7	0,0	12,8	-16,5	-19,9	25	-0,2	-7,0	34,7	89	19	18	6	59,3
5	Kielce	-3,1	-0,2	12,0	-19,7	-22,7	26	.	.	32,9	96	21	18	10	70,3
6	Koszalin	-1,7	-1,3	9,7	-15,5	-16,1	22	-1,3	-11,6	37,1	79	19	16	10	47,7
7	Kraków	-2,3	0,0	13,4	-17,6	-18,8	25	.	.	19,4	56	21	20	6	.
8	Lublin	-4,2	-1,1	9,6	-16,7	-21,5	25	-2,0	-11,4	35,3	132	19	21	11	50,4
9	Łódź	-2,6	-0,6	10,9	-16,3	-22,3	24	-1,5	-11,4	26,7	91	20	19	10	57,3
10	Mława	-4,1	-1,3	7,8	-17,4	-18,7	25	-2,0	-9,7	25,9	94	17	21	13	54,6
11	Olsztyn	-3,9	-1,4	7,8	-16,9	-23,3	25	-3,0	-14,0	21,1	56	15	.	.	96,5
12	Opole	-1,3	-0,4	13,1	-15,7	-16,3	26	-0,3	-7,5	37,5	117	18	20	8	61,2
13	Poznań	-1,6	-0,6	11,1	-14,4	-15,0	25	.	.	39,1	133	18	16	10	.
14	Rzeszów **	-2,9	-0,3	8,7	-16,7	-21,7	30	.	.	30,1	104	14	18	10	49,4
15	Suwałki	-5,9	-1,9	6,7	-21,0	-23,3	25	-2,5	-9,0	26,6	80	15	16	16	40,8
16	Szczecin	-0,9	-0,8	11,0	-16,1	-18,7	24	-0,3	-6,7	27,0	72	13	8	4	56,4
17	Terespol	-4,5	-1,4	9,5	-18,9	-25,3	26	-2,1	-11,6	36,4	157	17	21	15	31,5
18	Toruń	-2,6	-1,0	9,0	-16,4	-18,5	25	-1,6	-9,0	21,8	85	19	20	6	53,7
19	Warszawa **	-2,9	-0,7	11,2	-17,1	-20,8	25	-1,6	-11,4	20,6	93	15	19	12	58,3
20	Wrocław	-0,3	0,6	13,5	-15,8	-19,0	25	0,0	-4,8	32,3	115	20	15	9	62,9
21	Zakopane	-4,0	-0,3	13,0	-17,4	-23,3	27	-2,0	-8,1	20,6	46	19	21	12	69,9
22	Zielona Góra	-1,4	-0,5	11,7	-14,4	-14,1	25	-0,3	-7,8	44,3	124	22	19	10	58,9

kreska (-) - zjawisko nie wystąpiło;

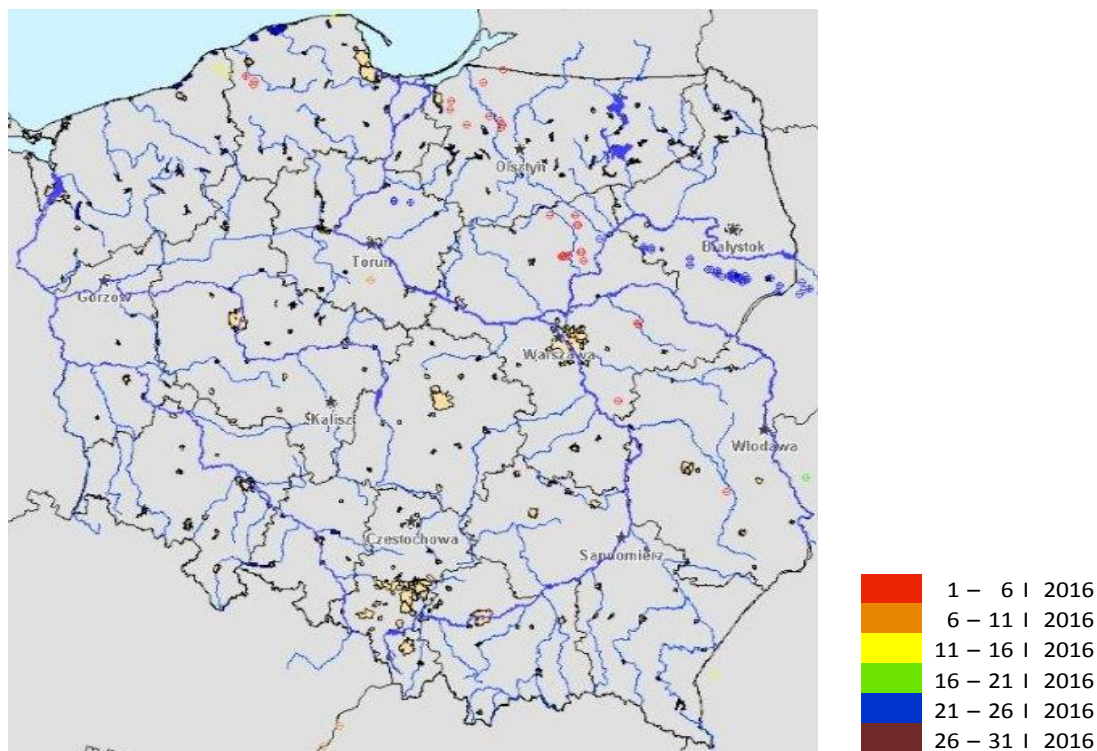
kropka (.) - brak danych;

* 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 2016



Rys. 2.8. Lokalizacje wyładowań doziemnych w styczniu 2016

W styczniu 2016 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował 1 311 wyładowań wszystkich typów, z czego:

- 1 197 wyładowań chmurowych,
- 19 wyładowań doziemnych dodatnich,
- 95 wyładowań doziemnych ujemnych.

3. Warunki hydrologiczne

Na początku stycznia stan wody głównych polskich rzek układał się przeważnie w strefie wody niskiej, jedynie na niektórych odcinkach na pograniczu wody niskiej i średniej lub w strefie wody średniej. Tylko Narew na przeważającej długości oraz Bug, poniżej ujścia Krzny, układały się w strefie wody średniej.

Sytuacja hydrologiczna w styczniu była ustabilizowaną, ale też stosunkowo skomplikowaną. Przeważały nieduże wzrosty, ale obserwowano również wahania i okresowe spadki stanu wody, wywołane zmiennymi warunkami meteorologicznymi. Z początkiem stycznia, kiedy nad Polskę napłynęła mroźna, arktyczna masa powietrza, na rzekach, głównie dorzecza Wisły, obserwowano rozwój zjawisk lodowych. Z początkiem drugiej połowy pierwszej dekady miesiąca, gdy napłynęło cieplejsze, wilgotne powietrze, zanotowano nieduże opady śniegu, deszczu ze śniegiem i deszczu. Okresowo na części obszaru Polski wystąpiła kilkucentymetrowa pokrywa śnieżna, która dość szybko stopiła się (pozostała głównie w górach oraz lokalnie na obszarach podgórskich). W tym okresie obserwowano powolne zanikanie zjawisk lodowych na rzekach. Kolejny napływ mroźnego powietrza na przełomie pierwszej i drugiej połowy miesiąca łączył się z powrotem opadów śniegu i ponownym rozwojem zjawisk lodowych na rzekach. Koniec miesiąca (23-30 I) przyniósł ocieplenie i odwilż. Odnotowano w tym okresie stopienie się większej części pokrywy śnieżnej oraz w dużym stopniu zanik zjawisk lodowych na rzekach. Ostatniego dnia stycznia zjawiska lodowe notowane były głównie na rzekach we wschodniej części Polski (na Bugu lokalnie notowano jeszcze pokrywę lodową).

W styczniu zanotowano stosunkowo dużą liczbę opadów (pomijając kilka dni, kiedy opady miały wartości śladowe), ale na ogół nie przekraczały one 20 mm na dobę, miały lokalny charakter i powodowały głównie lokalne wzrosty stanu wody. Poza najwyższymi opadami przekraczającymi 20 mm na dobę (tab. 3.1) warto wymienić najwyższe wartości opadu odnotowane 13 I (w Markowych Szczawinach – 17,5 mm, zlewnia Skawy), 15 I (w Ciechanowicach – 15,7 mm, zlewnia Bobru) i 25 I (w Sopotni Wielkiej – 18,1 mm, zlewnia Soły i w Paczynie – 15,2 mm, zlewnia Bobru).

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

Data	Opad maks. [mm]	Lokalizacja	Zlewnia rzeki	Średni opad w zlewni [mm]
11 I	55	Kalnica	San	18
	26	Dolina Pięciu Stawów	Dunajec	4
	26	Tomaszów Lubelski	Bug	10
	24	Wisłok Wielki	Wisłok	9
30 I	25	Borowice	Bóbr	9
	22	Słupsk	Słupia	15

W styczniu zanotowano stosunkowo dużą liczbę na ogół niewysokich przyrostów stanu wody (tab. 3.2), najwyższy, o 162 cm, odnotowano 14 I w Leżachowie na Sanie. Na wzrosty i wahania miały wpływ opady, przemieszczanie się wody w zlewniach, praca urządzeń hydrotechnicznych, a także zjawiska lodowe na rzekach oraz zjawiska roztopowe.

Ze względu na naprzemiennie występujące w styczniu okresy ochłodzenia i ocieplenia, wzrosty i wahania stanu wody wywołane rozwojem zjawisk lodowych na rzekach nie były duże i miały ograniczony wpływ na zmiany ogólnej sytuacji hydrologicznej. Zjawiska lodowe wystąpiły na części odcinków rzek, głównie w dorzeczu Wisły – najczęściej notowano śryż, lód brzegowy i krę, lokalnie na niektórych odcinkach rzek również pokrywę

lodową. W niektórych przekrojach pokrywa lodowa utrzymywała się przez większą część miesiąca. Na Wiśle w Wyszogrodzie i Kępie Polskiej wystąpiła od 5 do 30 stycznia. Najdłużej notowano ją na Bugu w Strzyżowie - od 4 do 31 I i w Wyszowie - od 2 do 31 I, a również niemal tak długo na Narwi na stacji Nowogród (2-30 I). Pokrywa lodowa wystąpiła również, z przerwami, na Sole (w Żywcu, 2-27 I), Rabie (w Rabce, 2-25 I), Wiśłoku (w Mielcu, 4-12 I), Sanie (w Nisku, 3-11 I), Wieprzu (w Kośminie, 5-13 I), oraz na Pilicy (w Białobrzegach, 5-6 I). W dorzeczu Odry rozwój zjawisk lodowych był znacznie mniej intensywny niż w dorzeczu Wisły, występował tam głównie lokalnie śryż i lód brzegowy. Przez znaczną część stycznia notowano pokrywę lodową na Odrze w Koźlu.

Również zjawiska roztopowe nie wywarły w styczniu dużego wpływu na sytuację hydrologiczną, ale miały znaczący udział we wzrostach stanu wody w okresach ocieplenia.

Tab. 3.2. Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (70 cm i wyższe)

Data	Rzeka	Przyrost stanu [cm]	Stacja wodowskazowa
5 I	Odra	109	Bielinek
6 I	Wiśła	92	Tczew
	Odra	79	Gozdowice
8 I	Warta	82	Gorzów Wielkopolski
9 I	Odra	71	Brzeg
12 I	Solinka	109	Terka
	San	90	Dwernik
	San	104	Zatwarnica
	Stobnica	90	Godowa
	Wetlina	90	Kalnica
	Ośława	76	Zagórz
13 I	Lubaczówka	121	Zapałów
	Jasiołka	98	Jasło
14 I	San	156	Rzuchów
	San	162	Leżachów
15 I	Wiśła	86	Zawichost
21 I	Wiśła	91	Gdańsk Świbno
28 I	Bauda	128	Nowe Sadłuki
	Huczwa	100	Gozdów
	Wieprz	89	Krasnystaw
	Walsza	87	Bornity
	Sidra	86	Harasimowicze
	Drwęca Warmińska	81	Krosno
	Odra	79	Malczyce
	Węgorapa	74	Mieduniszki
30 I	Odra	101	Bielinek

- przyrost przy przekroczonym stanie ostrzegawczym

W styczniu przekroczeń stanu alarmowego nie odnotowano. Przekroczenia stanu ostrzegawczego wystąpiły jedynie w dorzeczu Wisły na Sanie w Dwerniku i Zatwarnicy (12 I), na Wołosatym w Stuposianach (12 I), na Solince w Terce (12 I), Wetlinie w Kalnicy (12 I), Ośławie w Zagórz (12 I), Pilicy w Białobrzegach (21-22 I), Huczwie w Gozdowie (29-30 I), Krznie w Malowej Górze (29-31 I) oraz na Brdzie w Tucholi (8-9 I).

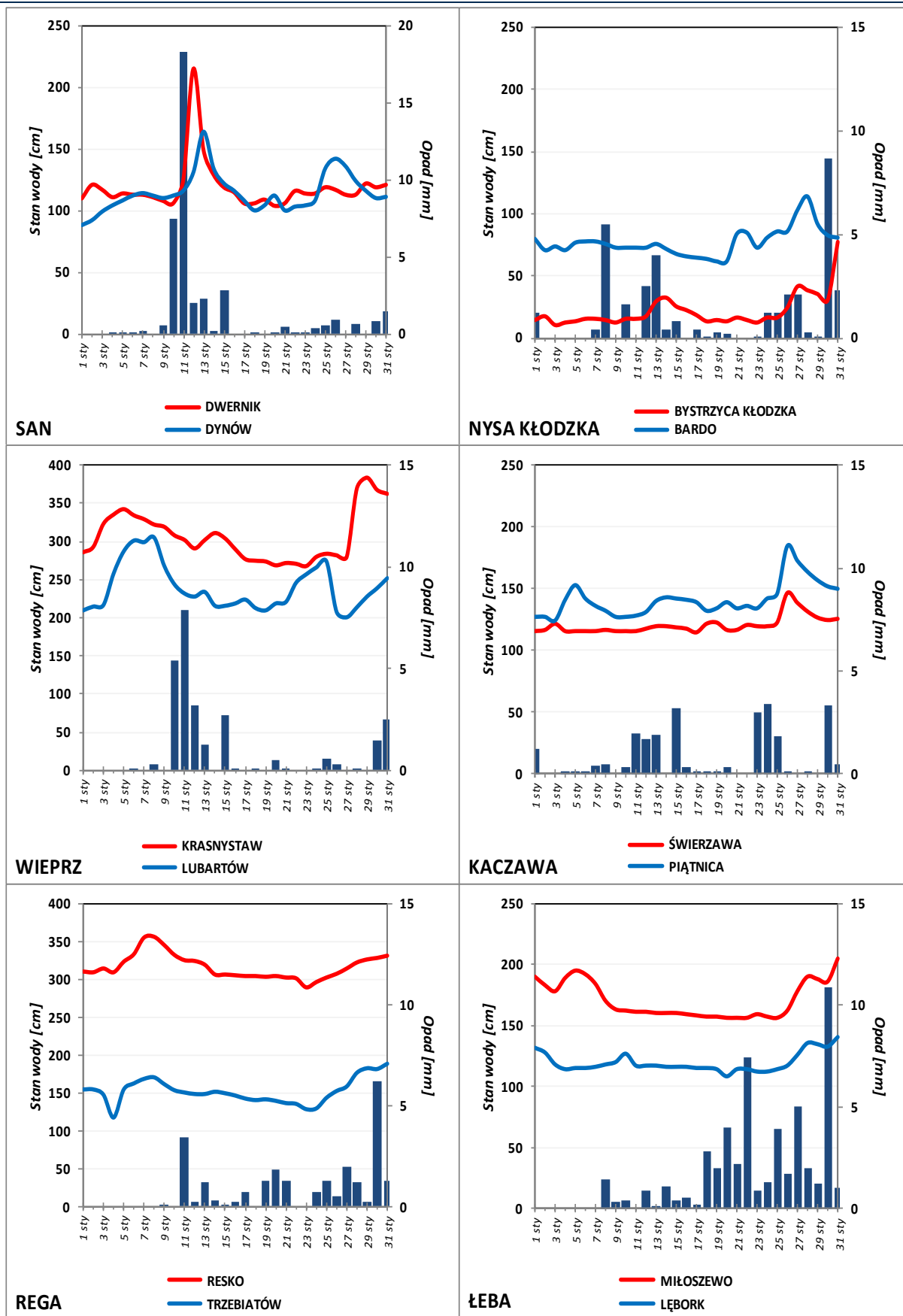
Ostatniego dnia stycznia stan wody głównych rzek polskich układał się przeważnie na pograniczu strefy wody średniej i niskiej, jedynie górna Wiśła oraz cała Narew i Bug układały się w strefie wody średniej.

Nastąpił wzrost liczby stacji wodowskazowych, na których odnotowano wartości stanu wody niższe od dotychczas obserwowanych (do roku 2014). W styczniu były 32 stacje z wartościami stanu wody poniżej dotychczas notowanego minimum (w grudniu było 18), z tego 15 znajdowało się w dorzeczu Wisły (w styczniu 9), 14 w dorzeczu Odry (w grudniu 8), a dwie stacje na rzekach Przymorza (w grudniu była jedna taka stacja). W styczniu stan wody poniżej dotychczasowego minimum odnotowano również na stacji Jabłonka-Piekielnik, na rzece Piekielnik, należącej do małego na terenie Polski fragmentu dorzecza Dunaju. Najniższy stan wody w stosunku do wartości dotychczas obserwowanych, o 29 cm niższy od obserwowanego do roku 2014 minimum, zanotowano 21 i 23 I na Odrze w Olzie.

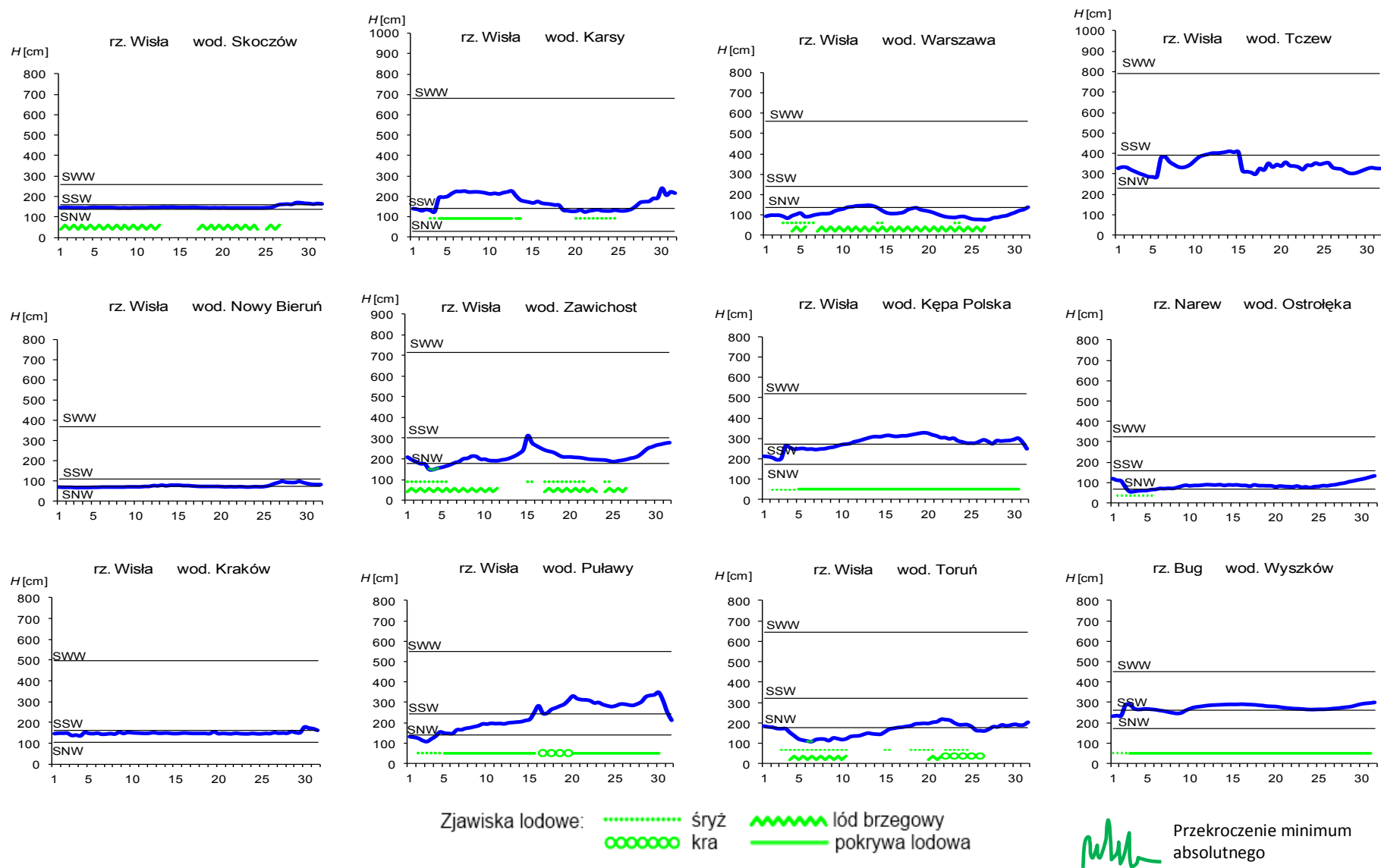
Tab. 3.3. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w styczniu 2016 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2014)

Lp.	Rzeka	Stacja wodowskazowa	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Styczeń 2016 $H_{\min}$ [cm]	ΔH^* [cm]	Data wystąpienia $H_{\min}$ (styczeń 2016)
Dorzecze Wisły						
1	Wiśła	Sierosławice	65	60	5	4
2	Wiśła	Popędzyna	140	133	7	4
3	Wiśła	Zawichost	159	145	14	4
4	Wiśła	Gusin	18	-3	21	7
5	Wiśła	Toruń	110	110	0	6
6	Raba	Dobczyce	218	218	0	1-5; 11-31
7	Dunajec	Czchów	95	92	3	14
8	Ochotnica	Tylmanowa	145	140	5	20
9	Łososina	Jakubkowice	57	57	0	20
10	Czarna	Połaniec	117	105	12	23
11	Wiśłoka	Pustków	164	164	0	24
12	San	Jarosław	32	28	4	1, 3
13	San	Leżachów	88	88	0	3
14	Świślina	Rzepin	109	108	1	3, 4, 5
15	Huczwa	Gozdów	150	150	0	5
Dorzecze Odry						
1	Odra	Chałupki	80	70	10	23
2	Odra	Olza	106	77	29	21, 23
3	Odra	Malczyce	36	22	14	6
4	Odra	Biała Góra	118	102	16	7
5	Nysa Kłodzka	Kopice	52	32	20	7
6	Ścinawka	Tłumaczów	100	92	8	9
7	Piława	Dzierżoniów	146	146	0	18, 19, 20
8	Strzegomka	Łażany	87	85	2	18
9	Kaczawa	Rzymówka	5	1	4	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 21
10	Kamienna	Jelenia Góra	53	52	1	17
11	Warta	Działoszyn	399	393	6	3
12	Warta	Osjaków	129	120	9	3
13	Warta	Łąd	130	111	19	4
14	Warta	Międzychód	80	63	17	10
Dorzecze Dunaju						
1	Piekielnik	Jabłonka - Piekielnik	132	132	0	5, 6, 7, 8, 9, 10, 22, 25
Rzeki Przymorza						
1	Paśćka	Pierzchały 2	352	331	21	29
2	Węgorapa	Węgorzewo	108	100	8	14, 15, 18

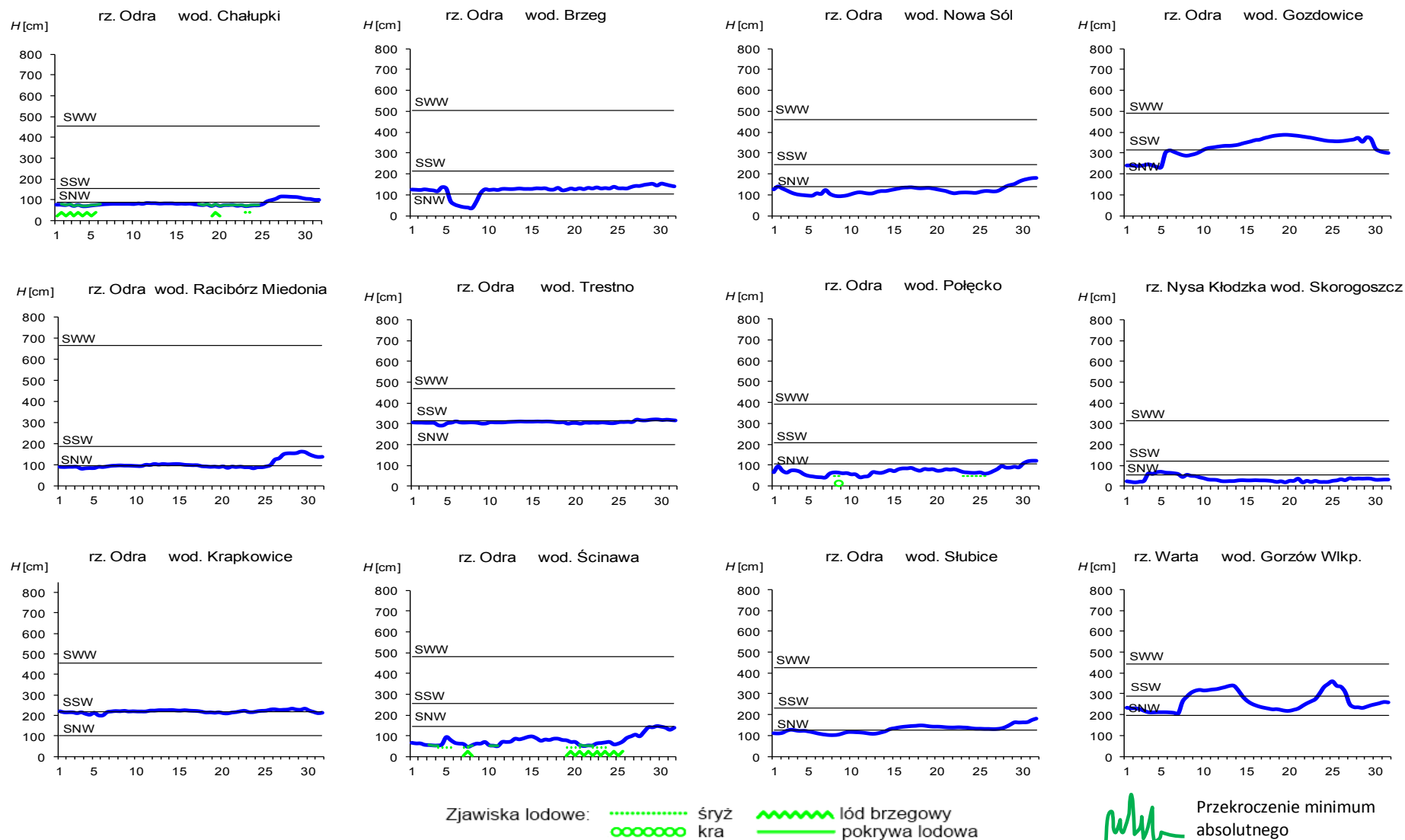
* $\Delta H = H_{\min \text{ abs.}} - H_{\min} (\text{styczeń 2016})$



Rys. 3.1. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm]
dla wybranych zlewni w Polsce, w styczniu 2016



Rys. 3.2. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w styczniu 2016



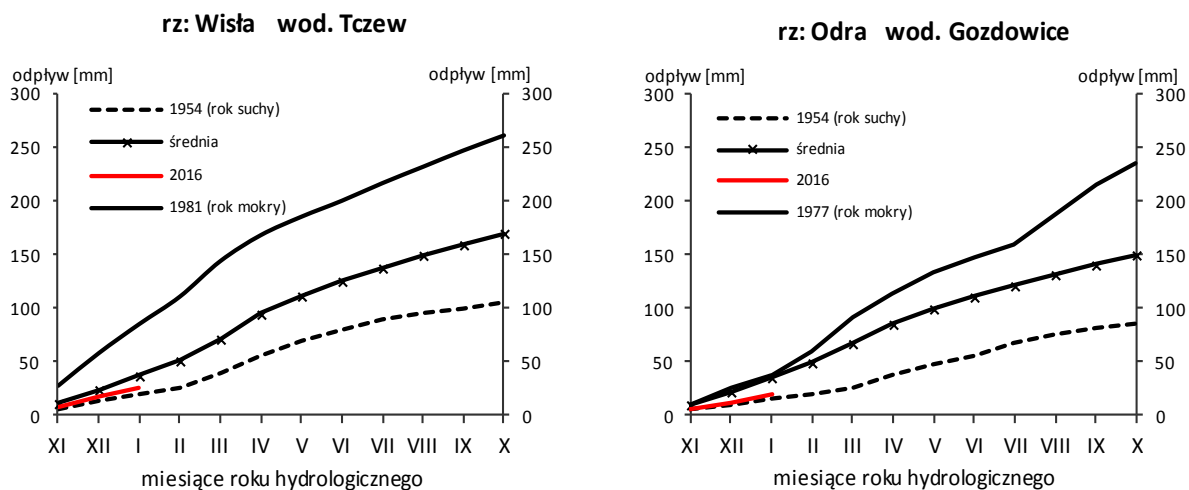
Rys. 3.3. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w styczniu 2016

4. Odpływ rzeczny

W styczniu odpływ rzek w dorzeczu Wisły i Odry był na ogół zdecydowanie niższy od średniego odpływu z wielolecia.

W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 47,6% normy w Przemyśle na Sanie do 73,9% w Tczewie na Wiśle, a w dorzeczu Odry kształtował się od 33,3% normy w Raciborzu Miedoni na Odrze do 79,6% w Sieradzu na Warcie. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 74,3% odpływu normalnego w Resku na Redze, 77,7% w Słupsku na Słupi i 56,7% w Sępopolu na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 1,19 SNQ w Warszawie na Wiśle do 1,87 SNQ w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry od 0,84 SNQ w Nowej Soli na Odrze do 4,24 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 1,60 SNQ w Resku na Redze, 1,56 SNQ w Słupsku na Słupi i 1,69 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do morza wyniósł w styczniu 9,56 mm, tj. 73,9% normy, Odrę odpłynęło 7,54 mm, tj. 56,8% normy.

Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego, tj. od 1 listopada 2015 do 31 stycznia 2016, plasował się poniżej normy. W dorzeczu Wisły odpływ ten zawierał się w granicach od 58,8% normy w Przemyśle na Sanie do 116,8% w Nowym Sączu na Dunajcu, a w dorzeczu Odry od 29,4% normy w Osetnie na Baryczy do 67,7% w Sieradzu na Warcie. W przekrojach zamykających zlewnie było to: dla Wisły w Tczewie 70,7% normy, a dla Odry w Gozdowicach 55,0%. W rzekach Przymorza odpływ ten wynosił dla: Regi 72,4%, dla Słupi 85,8%, a dla Łyny 51,2% odpływu normalnego.



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

Tab. 4.1. Odpływ w styczniu 2016 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2010, w wybranych profilach wodowskazowych

Lp	Rzeka	Przekrój	A [km ²]	Wartości średnie z okresu 1951 - 2010								Styczeń 2016					
				$\bar{Q}_1$ [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	221	18,6	593	291	289	9 192	0,184	95,2	126	10,6	337	56,9	1,32	0,142
2	Wisła	Warszawa	84 945	496	15,6	1 328	576	214	18 177	0,204	233	277	8,73	742	55,9	1,19	0,140
3	Wisła	Tczew	193 923	937	12,9	2 508	1 048	171	33 065	0,217	418	692	9,56	1 853	73,9	1,66	0,153
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 337	30,9	19,1	82,7	65,1	473	2 053	0,136	14,3	22,5	13,9	60,3	72,9	1,57	0,158
5	San	Przemyśl	3 688	39,7	28,8	106	52,8	452	1 665	0,195	10,1	18,9	13,7	50,6	47,6	1,87	0,115
6	Wieprz	Końmin	10 293	34,9	9,07	93,4	36,6	112	1 153	0,238	15,6	23,1	6,01	61,9	66,3	1,48	0,196
7	Pilica	Sulejów	3 927	23,1	15,8	62,0	22,8	183	720	0,241	9,27	13,3	9,07	35,6	57,5	1,43	0,153
8	Narew	Ostrołęka	21 921	106	13,0	284	109	157	3 434	0,239	43,0	60,5	7,39	162	57,0	1,41	0,143
9	Bug	Wyszków	38 394	142	9,89	380	153	126	4 839	0,227	52,9	82,4	5,75	221	58,1	1,56	0,141
10	Łyna	Sępól	3 640	27,2	20,0	72,8	25,0	217	789	0,277	9,09	15,4	11,3	41,2	56,7	1,69	0,142
11	Odra	Racibórz Miedonia	6 729	54,7	21,8	146	65,9	309	2 078	0,196	15,7	18,2	7,24	48,7	33,3	1,16	0,067
12	Odra	Ścinawa	29 612	161	14,6	432	183	195	5 777	0,212	66,3	63,7	5,76	171	39,5	0,96	0,090
13	Odra	Nowa Sól	36 840	202	14,7	541	209	179	6 598	0,223	84,5	71,1	5,17	190	35,2	0,84	0,087
14	Odra	Gozdowice	109 810	544	13,3	1 456	525	151	16 564	0,233	246	309	7,54	828	56,8	1,26	0,128
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz*	4 489	31,0	18,5	83,1	37,2	261	1 173	0,197	9,48	10,9	6,50	29,2	35,1	1,15	0,070
16	Barycz	Osetno	4 580	18,8	11,0	50,4	15,4	106	485	0,253	1,64	6,96	4,07	18,6	37,0	4,24	0,074
17	Bóbr	Żagań	4 255	39,6	24,9	106	38,2	283	1 205	0,227	12,2	18,5	11,6	49,6	46,7	1,52	0,101
18	Warta	Sieradz	8 156	49,1	16,1	131	45,7	177	1 441	0,249	21,5	39,1	12,8	105	79,6	1,82	0,169
19	Warta	Poznań	25 909	110	11,4	296	102	124	3 225	0,245	40,2	67,8	7,01	182	61,4	1,69	0,144
20	Noteć	N. Drezdenko	15 932	81,8	13,8	219	73,2	145	2 310	0,259	39,3	48,5	8,15	130	59,3	1,23	0,164
21	Rega	Resko	1 134	10,4	24,6	27,9	8,89	247	280	0,272	4,84	7,74	18,3	20,7	74,3	1,60	0,197
22	Słupia	Słupsk	1 452	17,4	32,0	46,5	15,7	341	495	0,275	8,63	13,5	24,9	36,1	77,7	1,56	0,236

* - 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,
 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

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