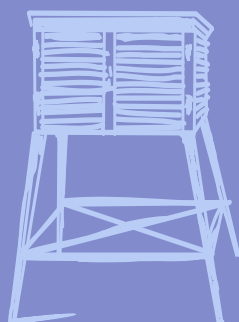
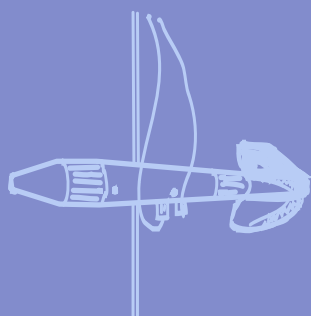
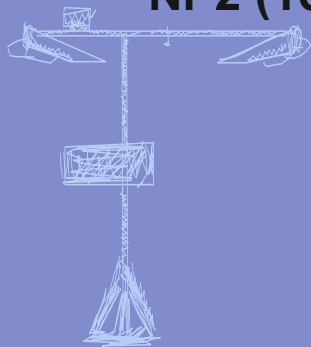


BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY HYDROLOGICZNO- METEOROLOGICZNEJ

LUTY 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.





SPIS TREŚCI

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

TABELE

2.1.	Charakterystyki meteorologiczne w lutym 2016	10
3.1.	Najwyższe dobowe sumy opadów w zlewniach (25 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 lutym 2016 był niższy od dotychczas (do roku 2014) obserwowanych wartości	15
4.1.	Odpływ w lutym 2016 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2010 w wybranych profilach wodowskazowych.....	20

RYSUNKI

2.1.	Mapa synoptyczna (2 II 2016, godz. 00 UTC)	5
2.2.	Mapa synoptyczna (20 II 2016, godz. 00 UTC)	6
2.3.	Średnia miesięczna temperatura powietrza w lutym 2016.....	8
2.4.	Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w lutym 2016, w stosunku do średniej 1971-2000	8
2.5.	Miesięczna suma opadu atmosferycznego w lutym 2016.....	9
2.6.	Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w lutym 2016, jako procent normy wieloletniej 1971-2000	9
2.7.	Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w lutym 2016	11
2.8.	Lokalizacje wyładowań doziemnych w lutym 2016	12
3.1.	Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce w lutym 2016	16
3.2.	Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w lutym 2016.....	17
3.3.	Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w lutym 2016.....	18
4.1.	Krzywe sumowe odpływu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach	19

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w lutym 2016

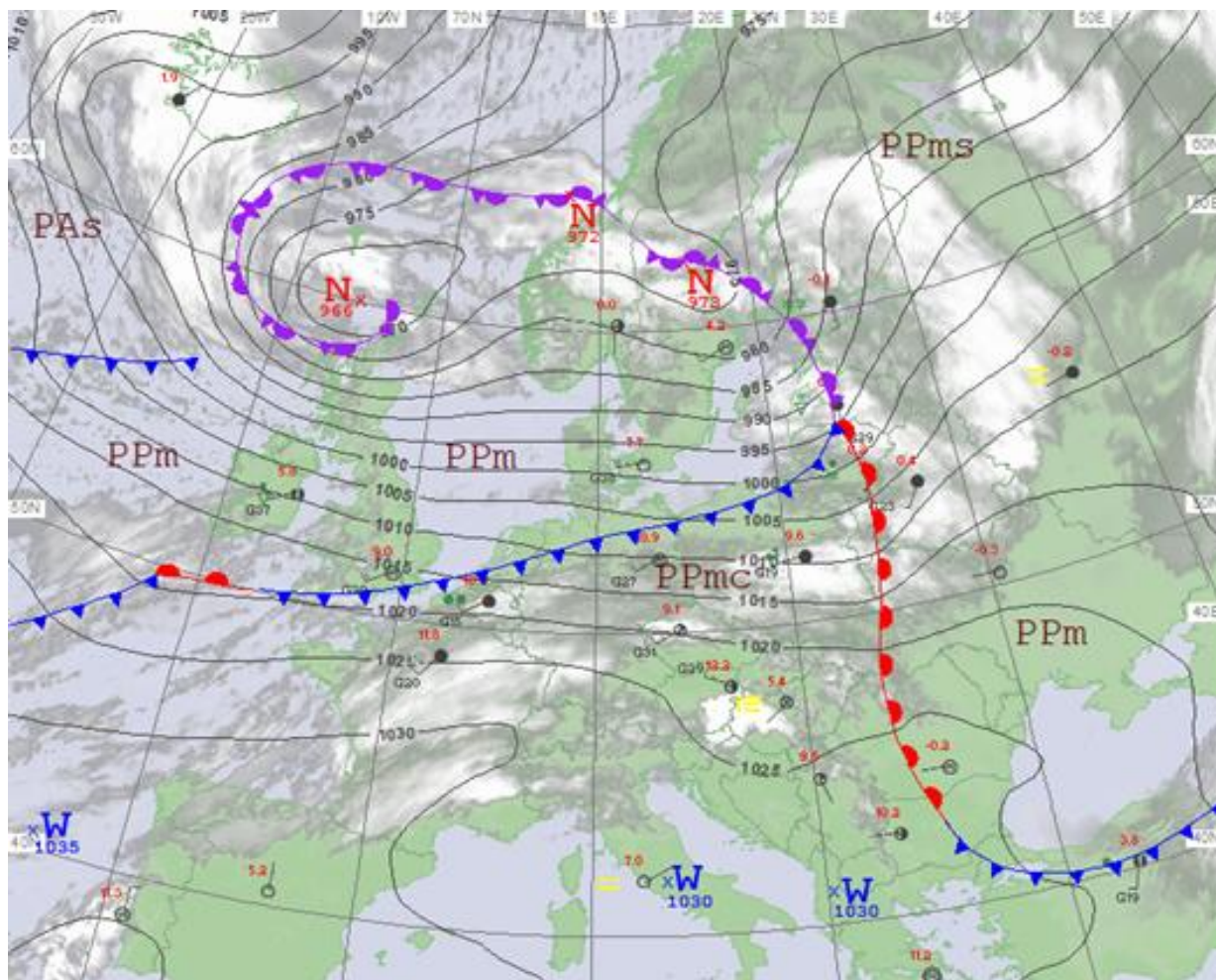
Pod względem termicznym luty w całej Polsce był powyżej normy. Najcieplej było na południu i południowym-zachodzie kraju, a najchłodniej na północnym-wschodzie Polski. Najwyższa średnia miesięczna temperatura 4,9°C wystąpiła we Wrocławiu oraz w Nowym Sączu, a najniższa 1,4°C w Suwałkach. Największe przekroczenie normy wystąpiło w Rzeszowie, gdzie średnia temperatura miesiąca była wyższa o 5,5°C od średniej wieloletniej dla tej stacji. Pod względem opadów luty był zróżnicowany, sklasyfikowano go od suchego w północnej Wielkopolsce do skrajnie wilgotnego, we wschodniej połowie kraju. Najwyższa miesięczna suma opadów 98,3 mm wystąpiła w Bielsku – Białej, co stanowiło 235,2% normy opadowej, a najniższa 16,3 mm w Gdańsku – Świbnie, co stanowiło 76,2% normy opadowej na tej stacji.

Na początku lutego stan wody większości głównych rzek polskich układał się na pograniczu strefy wody średniej i niskiej, jedynie górna Wisła oraz Narew i Bug układały się w strefie wody średniej. Przez pierwszą połowę miesiąca na rzekach obserwowano stabilizację oraz nieduże wahania i wzrosty stanu wody, lokalnie sięgające strefy wody wysokiej. W drugiej połowie lutego odnotowano wzrosty stanu wody. W tym okresie stan wody w dorzeczu Wisły przeważnie układał się na granicy strefy wody średniej i wysokiej, z lokalnymi przekroczeniami stanu ostrzegawczego. W dorzeczu Odry, po niższych wzrostach niż w dorzeczu Wisły, w połowie trzeciej dekady obserwowano stan wody na granicy wody średniej i niskiej, z przewagą odcinków rzek w strefie wody średniej (na początku lutego obserwowano tam przewagę stanu wody w strefie wody niskiej). W trzeciej dekadzie miesiąca na Wiśle i Odrze przemieszczały się fale wezbraniowe, o kulminacji – na Wiśle w strefie wody dolnej wysokiej, a na Odrze w strefie wody górnej średniej. W lutym dobowe wzrosty stanu wody rzadko przekraczały 1 metr. Jedyny przyrost przekraczający 1,5 metra odnotowano 16 II na Wiślocie na stacji Łabuzie (315 cm). W ciągu miesiąca zanotowano trzy przekroczenia stanu alarmowego (dwa w dorzeczu Wisły i jedno na rzece Guber – dopływie Łyny) oraz kilka przekroczeń stanu ostrzegawczego, głównie w dorzeczu Wisły. Zjawisk lodowych na rzekach praktycznie nie notowano, sporadycznie wystąpiły w dorzeczu Wisły. Nastąpił znaczący spadek liczby stacji wodowskazowych, na których odnotowano wartości stanu wody niższe od dotychczas obserwowanych (do roku 2014). W styczniu były 32 takie stacje, w lutym było ich tylko 5.

W lutym odpływ rzek w dorzeczu Wisły był zbliżony lub wyższy od średnich wieloletnich, a w dorzeczu Odry był niższy od wieloletniej normy.

2. Warunki meteorologiczne

W okresie od 1 do 3 II Polska była pod wpływem niżu, który przemieszczał się z północnego Atlantyku w kierunku krajów nadbałtyckich. Obszar Polski znalazł się w dość ciepłej polarno-morskiej masie powietrza. Zachmurzenie było duże, z rozpgodzeniami. Występowały opady deszczu oraz mżawki, a w górach śniegu. Wiatr był umiarkowany, dość silny, porywisty. Największe porywy zanotowano 2 i 3 II w Łebie – 27 m/s i 2 II na Śnieżce – 46 m/s.



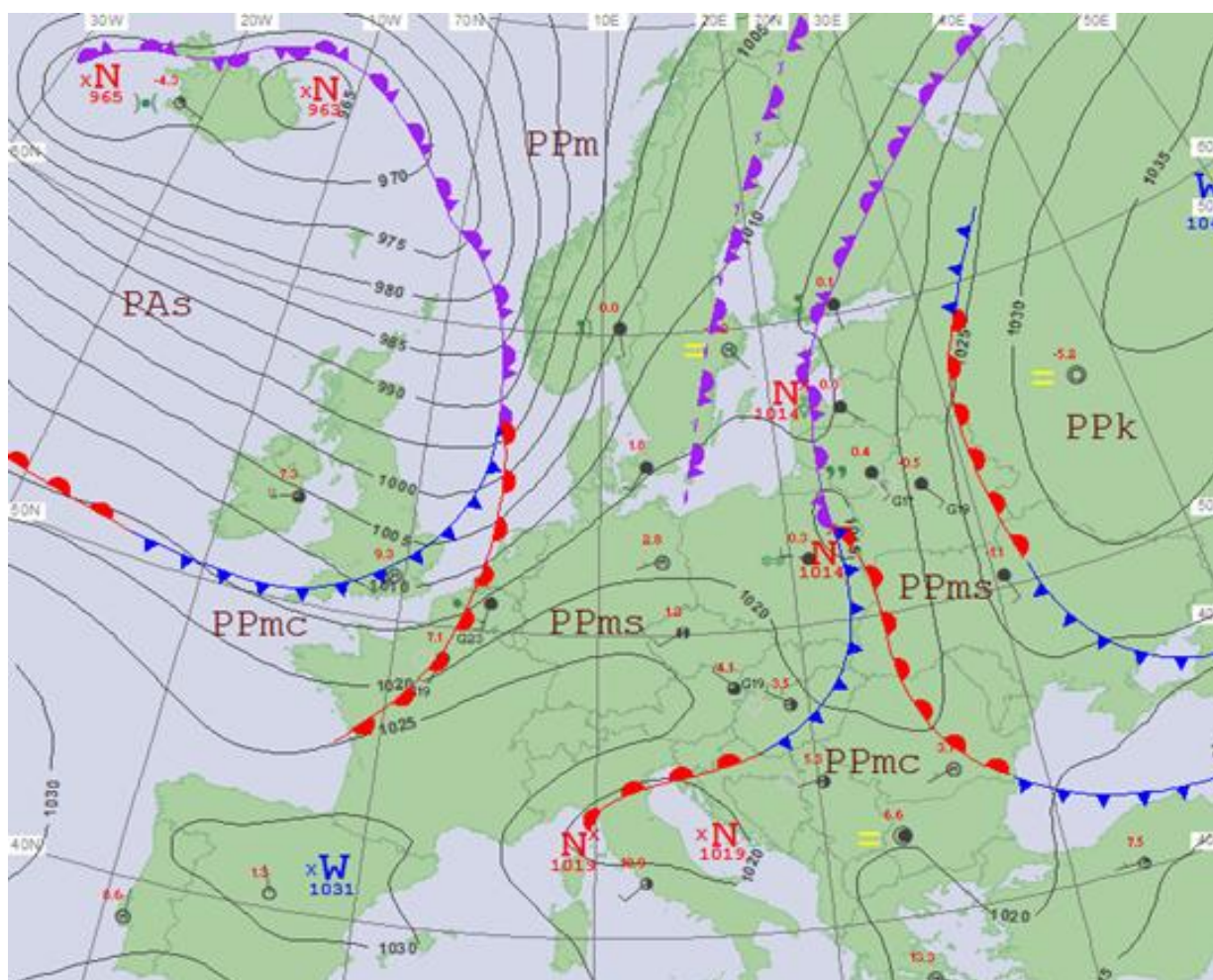
Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (2 II 2016, godz. 00 UTC)

W dniach 4 II i 5 II Polska znajdowała się na skraju klina wyżowego związanego z wyżem z nad Półwyspu Iberyjskiego. Napłynęło chłodniejsze powietrze pochodzenia arktycznego. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami. Odnotowano opady deszczu, deszczu ze śniegiem i śniegu, słabe lokalne burze, miejscami również mgły.

W okresie od 6 II do 15 II nad Polską zalegało wilgotne powietrze pochodzenia polarno-morskiego. Pogodę naprzemiennie kształtowały niże, z układami pofalowanych frontów, przemieszczające się z zachodu na wschód. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami, okresami z rozpgodzeniami. Odnotowano opady deszczu, a w górach śniegu, a pod koniec okresu również opady deszczu ze śniegiem i śniegu. Najintensywniejsze opady wystąpiły 10 II na południu kraju, najwyższy zanotowano w Ustroniu, 50 mm. Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny i porywisty. Największe porywy wystąpiły 9 II w Częstochowie – 38 m/s i na Kasprowym Wierchu – 52 m/s.

W okresie od 16 II do 18 II Polska była pod wpływem wyżu przemieszczającego się znad Niemiec nad Rosję. Napływała polarno-morska masa powietrza, naprzemiennie ciepła i chłodniejsza. Przeważało zachmurzenie duże z większymi przejaśnieniami. Występowały opady deszczu, mżawki oraz śniegu. Miejscami opady były marznące, powodujące gołoledź. Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami porywisty.

W okresie od 19 II do 24 II nad Polską zalegało wilgotne powietrze pochodzenia polarno-morskiego. Pogodę w Polsce kształtowały niże z układami frontów, przemieszczające się z zachodu na wschód. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami. Notowano opady deszczu, deszczu ze śniegiem i śniegu. Najintensywniejsze opady wystąpiły 19 II, najwyższy opad zanotowano w Ustroniu, 39 mm. Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami porywisty. Największe porywy zanotowano 21 II w Legnicy – 22 m/s i na Śnieżce – 41 m/s.



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (20 II 2016, godz. 00 UTC)

W okresie od 25 II do 28 II Polska była pod wpływem wyżów – 25 II na skraju wyżu znad Rumunii, a w kolejnych dniach okresu pod wpływem wyżu przemieszczającego się znad Niemiec nad Ukrainę. Napływała polarno-morska masa powietrza. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami. Występowały opady deszczu i śniegu.

29 II Polska była na skraju niżu znad Włoch, w powietrzu pochodzenia polarno-morskiego. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami. Notowano opady deszczu, deszczu ze śniegiem i śniegu.

Podsumowanie

Pod względem termicznym luty w całej Polsce był powyżej normy. Najcieplej było na południu i południowym-zachodzie kraju, a najchłodniej na północnym-wschodzie Polski. Największe przekroczenie normy wystąpiło w Rzeszowie, gdzie średnia temperatura miesiąca 4,2°C była wyższa o 5,5°C od średniej wieloletniej dla tej stacji.

Najwyższa średnia miesięczna temperatura 4,9°C wystąpiła we Wrocławiu (przy odchyleniu 4,7°C powyżej normy), oraz w Nowym Sączu (przy odchyleniu 5,4°C powyżej normy). Najniższa średnia miesięczna temperatura 1,4°C wystąpiła w Suwałkach (4,8°C powyżej normy). Najwyższą temperaturę maksymalną 16,9°C zanotowano 22 II w Nowym Sączu, a najniższą minimalną -11,0°C, na stacji Zakopane, 27 II.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła 3,6°C i była o 4,8°C wyższa od średniej wieloletniej. Najwyższą temperaturę maksymalną 12,5°C odnotowano 22 II, a najniższą temperaturę minimalną -5,6°C, odnotowano 27 II. W latach 1951-2016 najwyższą temperaturę 17,2°C zanotowano 25 II 1990, a najniższą, z tego wielolecia -27,6°C zanotowano 1 II 1970.

Pod względem opadów luty był zróżnicowany od suchego w północnej Wielkopolsce do skrajnie wilgotnego we wschodniej połowie kraju. Najwyższa miesięczna suma opadów 98,3 mm wystąpiła w Bielsku – Białej, co stanowiło 235,2% normy opadowej na tej stacji. Najniższą sumę miesięczną opadów 16,3 mm odnotowano w Gdańsku – Świbnie, co stanowiło 76,2% normy opadowej.

W Warszawie miesięczna suma opadów wyniosła 67,0 mm, co stanowi 304,5% normy wieloletniej. Najwyższy opad wystąpił 10 II i wyniósł 16,2 mm. Rekordowy opad z okresu 1951 - 2016 wystąpił w Warszawie 25 II 1977 i wyniósł 21,4 mm.

Wartości ekstremalne dla lutego w wieloleciu

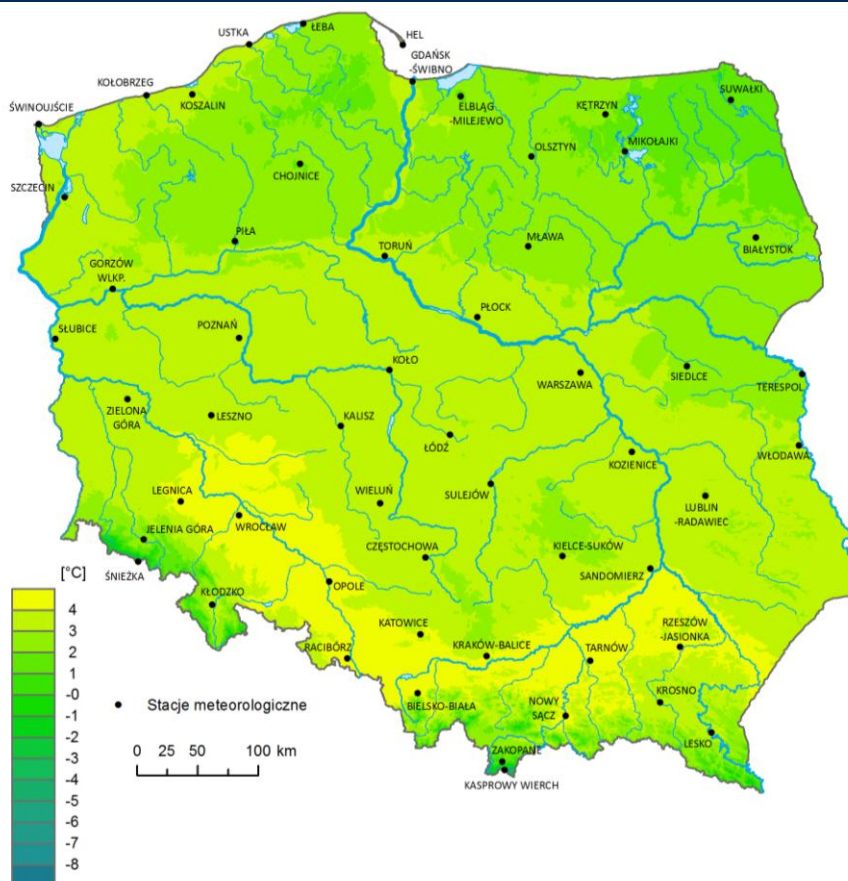
1951-2016

Najniższa temperatura	-36,9°C	w Jeleniej Górze	10 II 1956,
Najwyższa temperatura	20,6°C	w Tarnowie	25 II 1990,
Najwyższa suma opadów	50,2 mm	w Koszalinie	29 II 1956,
	76,4 mm	na Kasprowym Wierchu	27 II 1973.

Wartości ekstremalne dla lutego w latach

2006-2016

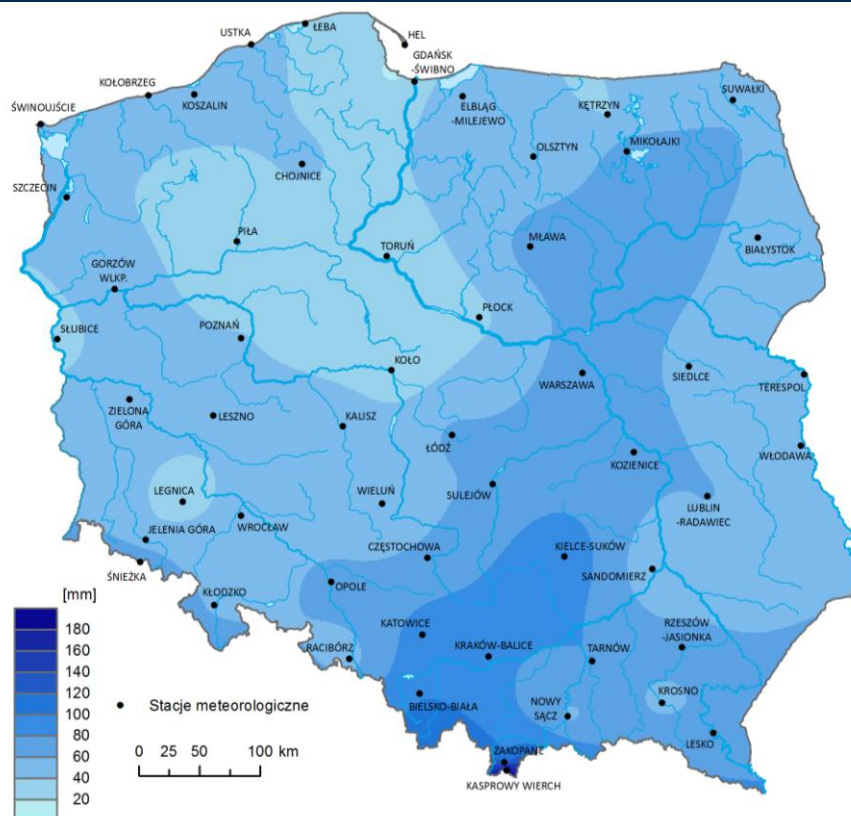
Najniższa temperatura	-29,9°C	w Białymstoku	3 II 2012,
Najwyższa temperatura	18,7°C	w Opolu	24 II 2008,
Najwyższa suma opadów	40,0 mm	w Łęborku	4 II 2011.



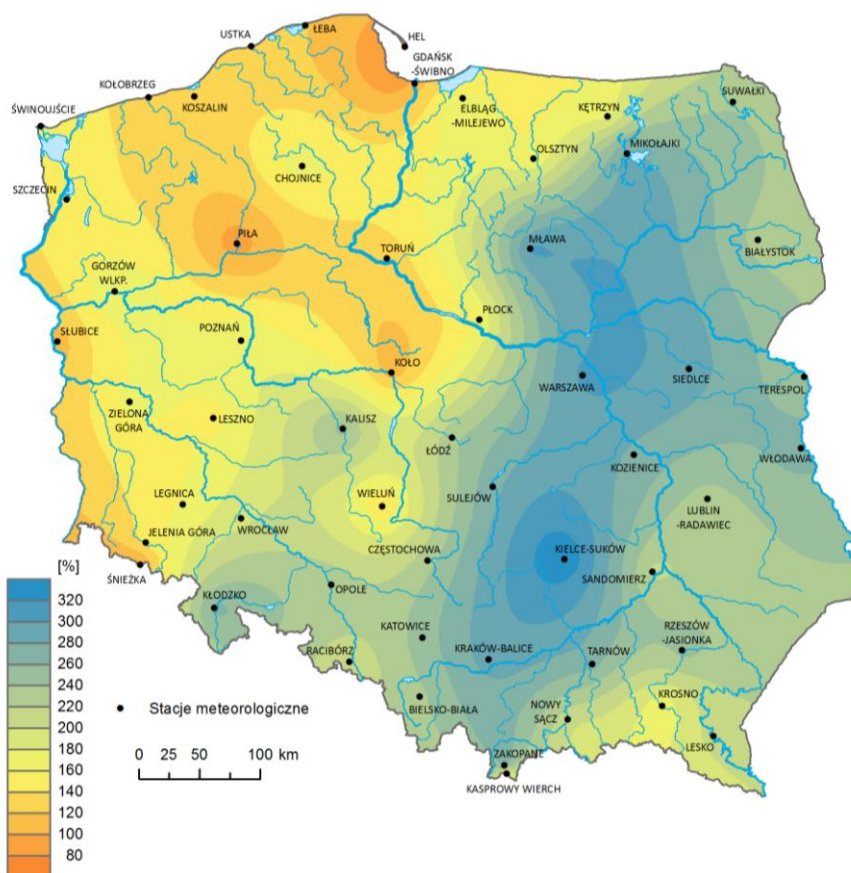
Rys. 2.3. Średnia miesięczna temperatura powietrza w lutym 2016



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



Rys. 2.5. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w lutym 2016



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



Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w lutym 2016

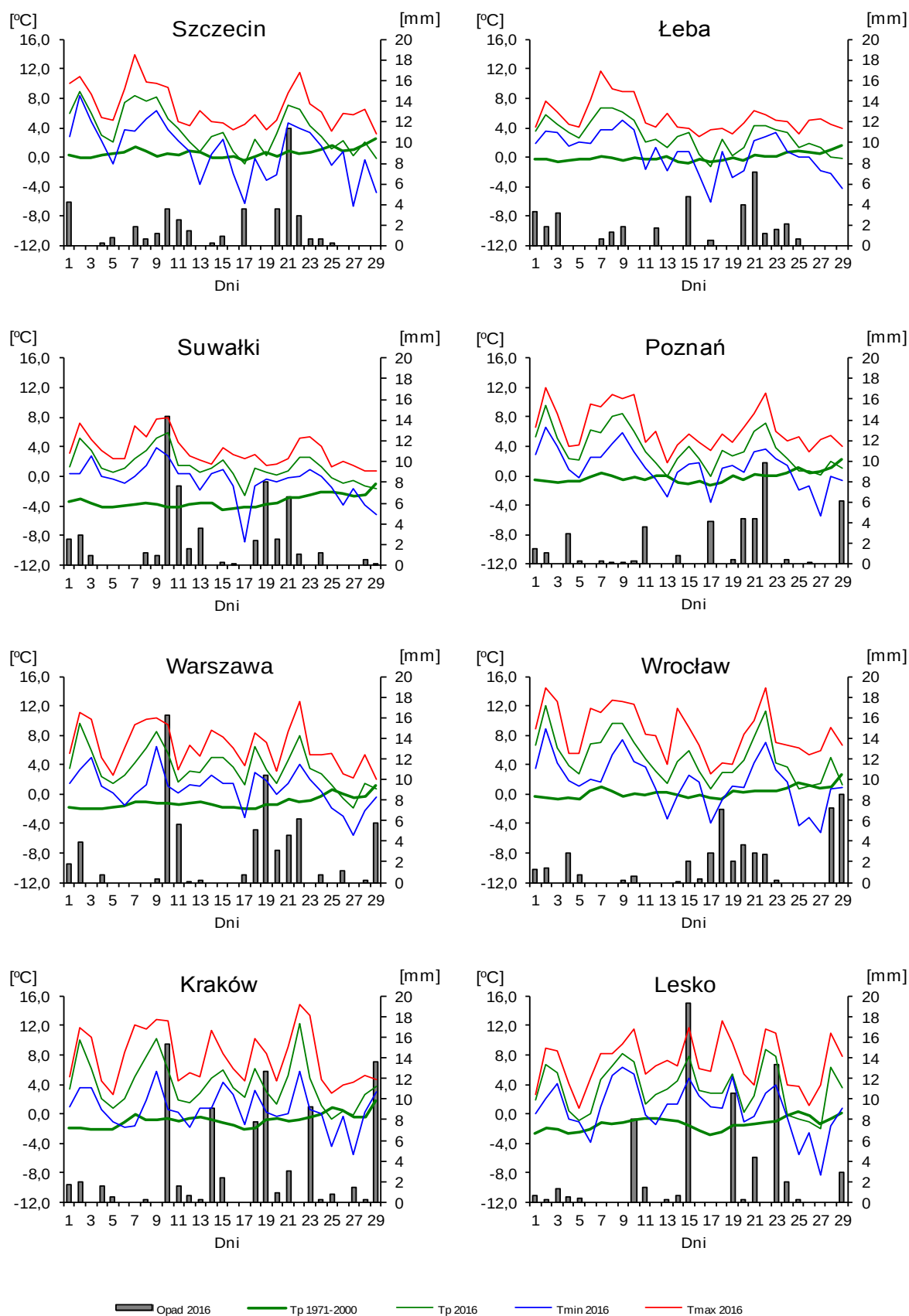
Lp.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Pokrywa śnieżna		Usłonecznienie
		T średnia	Odchylenie $T_{sr.}$ od normy*	T_{max}	T_{min}	T_{min} przy gruncie	Liczba dni z T_{min} przy gruncie $< 0^{\circ}C$	T średnia	T_{min}	Suma	% normy*	Liczba dni z opadem	Liczba dni z pokrywą śnieżną	Max grubość pokrywy śnieżnej	Suma
		[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]		[°C]	[°C]	[mm]				[cm]	[godz.]
1	Białystok	2,1	4,8	9,6	-6,9	-8,6	23	1,3	-0,3	56,1	232	14	3	3	43,9
2	Chojnice	2,0	3,4	9,8	-6,3	-8,2	15	1,6	-4,0	43,5	174	19	-	-	54,1
3	Jelenia Góra	2,9	3,6	12,2	-7,4	-11,4	20	2,3	-2,6	45,2	150	21	4	3	81,5
4	Katowice	4,0	4,4	14,0	-5,9	-6,1	13	3,4	0,0	90,9	250	20	2	7	54,2
5	Kielce	3,1	4,7	13,2	-7,2	-8,1	16	2,5	-1,5	96,2	339	20	8	5	50,9
6	Koszalin	3,1	3,0	12,5	-4,7	-5,2	14	2,4	-3,2	44,8	129	17	-	-	64,5
7	Kraków	4,0	4,9	14,9	-5,6	-5,8	11	.	.	85,5	289	21	2	5	.
8	Lublin	3,0	5,0	12,3	-5,6	-8,2	14	2,1	-0,2	60,7	232	19	5	4	49,3
9	Łódź	3,5	4,5	12,6	-5,0	-6,6	16	2,8	-1,2	64,7	236	17	3	3	55,7
10	Mława	2,6	4,6	10,2	-5,1	-7,4	16	2,1	-0,2	68,1	304	20	6	4	38,1
11	Olsztyn	2,4	4,2	9,4	-7,5	-10,9	16	1,8	-4,0	44,0	162	15	.	.	103,7
12	Opole	4,4	4,2	14,6	-4,7	-5,6	11	3,7	-0,7	66,4	234	20	-	-	.
13	Poznań	3,7	3,9	12,0	-5,5	-8,6	14	.	.	40,9	179	18	.	.	72,4
14	Rzeszów **	4,2	5,5	13,6	-6,4	-8,5	19	.	.	66,8	248	16	1	2	50,3
15	Suwałki	1,4	4,8	8,0	-8,8	-9,5	22	0,5	-6,7	58,9	238	19	5	3	32,1
16	Szczecin	3,7	3,1	14,0	-6,7	-8,3	16	2,8	-0,7	40,6	144	18	1	2	62,3
17	Terespol	2,9	5,1	11,5	-4,3	-6,7	17	1,9	-0,5	52,1	244	17	3	3	.
18	Toruń	3,3	4,1	11,1	-7,5	-10,2	15	2,6	-0,6	29,2	129	16	-	-	61,8
19	Warszawa **	3,6	4,8	12,5	-5,6	-8,5	16	3,0	0,0	67,0	305	18	4	4	48,2
20	Wrocław	4,9	4,7	14,5	-5,2	-6,6	14	3,4	-0,5	46,7	194	18	2	3	75,1
21	Zakopane	1,7	4,6	13,4	-11,0	-15,8	22	0,9	-0,6	107,0	272	20	20	32	.
22	Zielona Góra	3,2	3,1	11,3	-2,8	-7,3	14	2,7	-0,3	50,5	166	18	3	5	82,8

kreska (-) - zjawisko nie wystąpiło;

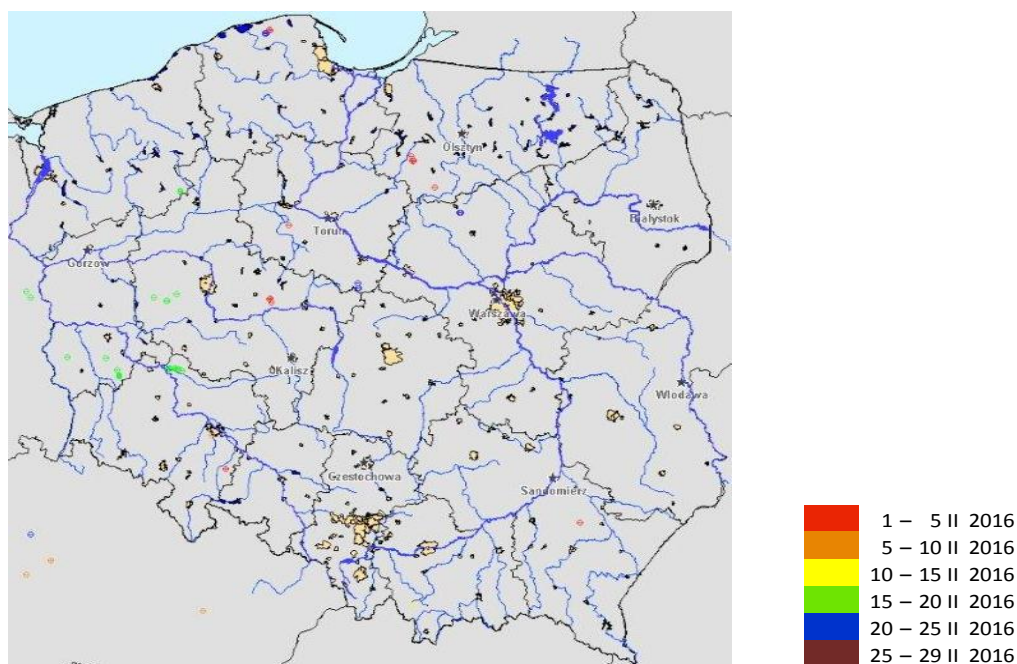
kropka (.) - brak danych;

* 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 lutym 2016



Rys. 2.8. Lokalizacje wyładowań doziemnych w lutym 2016

W lutym 2016 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował 459 wyładowań wszystkich typów, z czego:

- 167 wyładowań chmurowych,
- 47 wyładowań doziemnych dodatnich,
- 245 wyładowań doziemnych ujemnych.

3. Warunki hydrologiczne

Na początku lutego stan wody większości głównych rzek polskich układał się na pograniczu strefy wody średniej i niskiej, jedynie górna Wisła oraz Narew i Bug układały się w strefie wody średniej.

W lutym zanotowano dużą liczbę opadów w postaci śniegu, deszczu ze śniegiem oraz deszczu. Najwyższe sumy dobowe opadu (tab. 3.1) przekraczające 25 mm wystąpiły 10, 15 i 19 lutego, przeważnie w dorzeczu górnej Wisły.

Tab. 3.1. Najwyższe dobowe sumy opadu w zlewniach, 25 mm i wyższe

Data	Opad maks. [mm]	Lokalizacja	Zlewnia rzeki	Średni opad w zlewni [mm]
10 II	50	Ustroń-Równica-Wieś	Mała Wisła	25
	46	Wetlina	San	12
	40	Istebna-Kubalonka	Odra górna	10
	35	Poronin	Dunajec	15
	34	Szczyrk	Soła	20
	31	Leskowiec	Skawa	20
	30	Wisłoczek	Wisłok	14
	29	Święty Krzyż	Kamienna	20
	29	Jaśliska	Wisłoka	17
	28	Wąsosz	Pilica	15
	27	Pólrzeczki	Raba	16
	27	Szczytno	Narew	9
	25	Sadków	Wisła górna	14
15 II	26	Polana	San	16
19 II	39	Ustroń-Równica-Wieś	Mała Wisła	19
	27	Leskowiec	Skawa	16
	25	Istebna-Kubalonka	Odra górna	8

Najwyższe, niższe od 25 mm, opady dobowe odnotowano w dniach: 1 II w Witnie – 16 mm (woj. zachodniopomorskie), 2 II w Nowosiólkach – 19 mm (woj. podlaskie), 8 II w Borowicach – 21 mm (woj. dolnośląskie) i na Polanie Chochołowskiej – 17 mm (woj. małopolskie), 9 II w Borowicach – 19 mm (woj. dolnośląskie), 18 II w Kamienicy – 24 mm (woj. dolnośląskie), 20 II w Szklarskiej Porębie – 16 mm (woj. dolnośląskie), 21 II w Rózkach Dębich – 18 mm (woj. pomorskie), a także 29 II w Walimiu – 21 mm (woj. dolnośląskie) i w Morskim Oku – 19 mm (woj. małopolskie).

Warto zwrócić uwagę na wartości opadu dobowego, które wystąpiły 15 lutego w zlewni Wisłoki. Średni opad dobowy w tej zlewni wyniósł 16 mm, a najwyższą jego wartość 23 mm odnotowano w Uściu Gorlickim. Dzień później (16 II) na Wiśle wystąpiły najwyższe notowane w lutym wzrosty stanu wody. W tym okresie na południu Polski odnotowano również wzrost temperatury powietrza, sprzyjający roztopom.

W lutym, dobowe wzrosty stanu wody rzadko przekraczały 1 metr (tab. 3.2). Jedyny przyrost przekraczający 1,5 metra odnotowano 16 II na Wiśle na stacji Łabuzie (o 315 cm, przy przekroczonym stanie ostrzegawczym o 3 cm). Na wzrosty poziomu wody oprócz opadów deszczu oraz topnienia śniegu miały również wpływ przemieszczanie się wody w zlewniach oraz praca urządzeń hydrotechnicznych.

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

Data	Rzeka	Przyrost stanu [cm]	Stacja Wodowskazowa
11 II	Odra	94	Brzeg Dolny
16 II	Wisłoka	124	Żółków
		135	Krajowice
		315	Łabuzie
		113	Pustków
	Jasiołka	120	Jasło
	Stobnica	113	Godowa
	Wistok	107	Krosno
		100	Żarnowa
	Brzeźnica	100	Brzeźnica
Biała	100	Koszyce Wielkie	
17 II	Wisła	117	Karsy
		101	Sandomierz
	San	99	Leżachów
		82	Rzuchów
20 II	Dunajec	89	Żabno
	Breń	105	Wampierzów
	Łagowianka	85	Mocha
21 II	Biała	79	Koszyce Wielkie
	Odra	82	Malczyce
22 II	Wisła	120	Jawiszowice
	Soła	86	Cięcina
	Odra	77	Racibórz-Miedonia
	Bauda	70	Nowe Sadłuki
	Nysa Łużycka	70	Zgorzelec

- przyrost przy przekroczonym stanie ostrzegawczym

Przez pierwszą połowę lutego na rzekach obserwowano nieduże wahania i wzrosty stanu wody, lokalnie sięgające strefy wody wysokiej. Stan wody Wisły i Odry układał się w tym okresie przeważnie na pograniczu strefy wody niskiej i średniej, na Wiśle z przewagą stanu wody w strefie wody średniej, a na Odrze z przewagą stanu wody w strefie niskiej. W drugiej połowie miesiąca na większości rzek przeważały wzrosty stanu wody. Już w połowie miesiąca notowano je głównie w południowej Polsce na rzekach dorzecza Wisły, a kilka dni później również na rzekach dorzecza Odry. Przez niemal całą drugą połowę miesiąca w dorzeczu Wisły stan wody układał się na granicy strefy wody średniej i wysokiej, z lokalnymi przekroczeniami stanu ostrzegawczego. W dorzeczu Odry w połowie trzeciej dekady obserwowano wyraźną przewagę odcinków rzek w strefie wody średniej (na początku miesiąca obserwowano przewagę strefy wody niskiej). Zarówno na Wiśle jak i na Odrze w trzeciej dekadzie lutego przemieszczały się fale wezbraniowe, o kulminacji – na Wiśle w strefie wody dolnej wysokiej, a na Odrze w strefie wody górnej średniej. Przez ostatnie cztery dni miesiąca na rzekach obu dorzeczy obserwowano przewagę spadków.

Ze względu na wysokie, jak na luty, temperatury powietrza zjawiska lodowe na rzekach notowano jedynie sporadycznie w dorzeczu Wisły, w postaci śryżu i lodu brzegowego. Na początku miesiąca na Bugu notowano zanikającą pokrywę lodową.

W lutym wystąpiły trzy przekroczenia stanu alarmowego – dwa w dorzeczu Wisły: na Brynicy w Brynicy (22 II) i na Krznie w Malowej Górze (25-27 II) oraz jedno na rzece Guber (dopływ Łyny) w Prośnie (25 II). Również większość przekroczeń stanu ostrzegawczego odnotowano w dorzeczu Wisły: na Małej Wiśle (w Wiśle i Jawiszowicach), na Brynicy, Sole, Koszarawie, Nidzie, Czarnej Nidzie, Bobrzy, Łagowiance, Wistoce, Ropie, Sękówce, Grabince,

Ośławie, Pilicy, Czarnej Włoszczowskiej, Czarnej (dopływ Supraśli), Bugu, Liwcu, Wkrze i Mławce. Przekroczenie stanu ostrzegawczego odnotowano także na Baudzie, uchodzącej do Zalewu Wiślanego. W dorzeczu Odry przekroczenia stanu ostrzegawczego wystąpiły na Straduni, Kamionce, Skrodzie, Grabi, Swędrni, a także na Zalewie Szczecińskim.

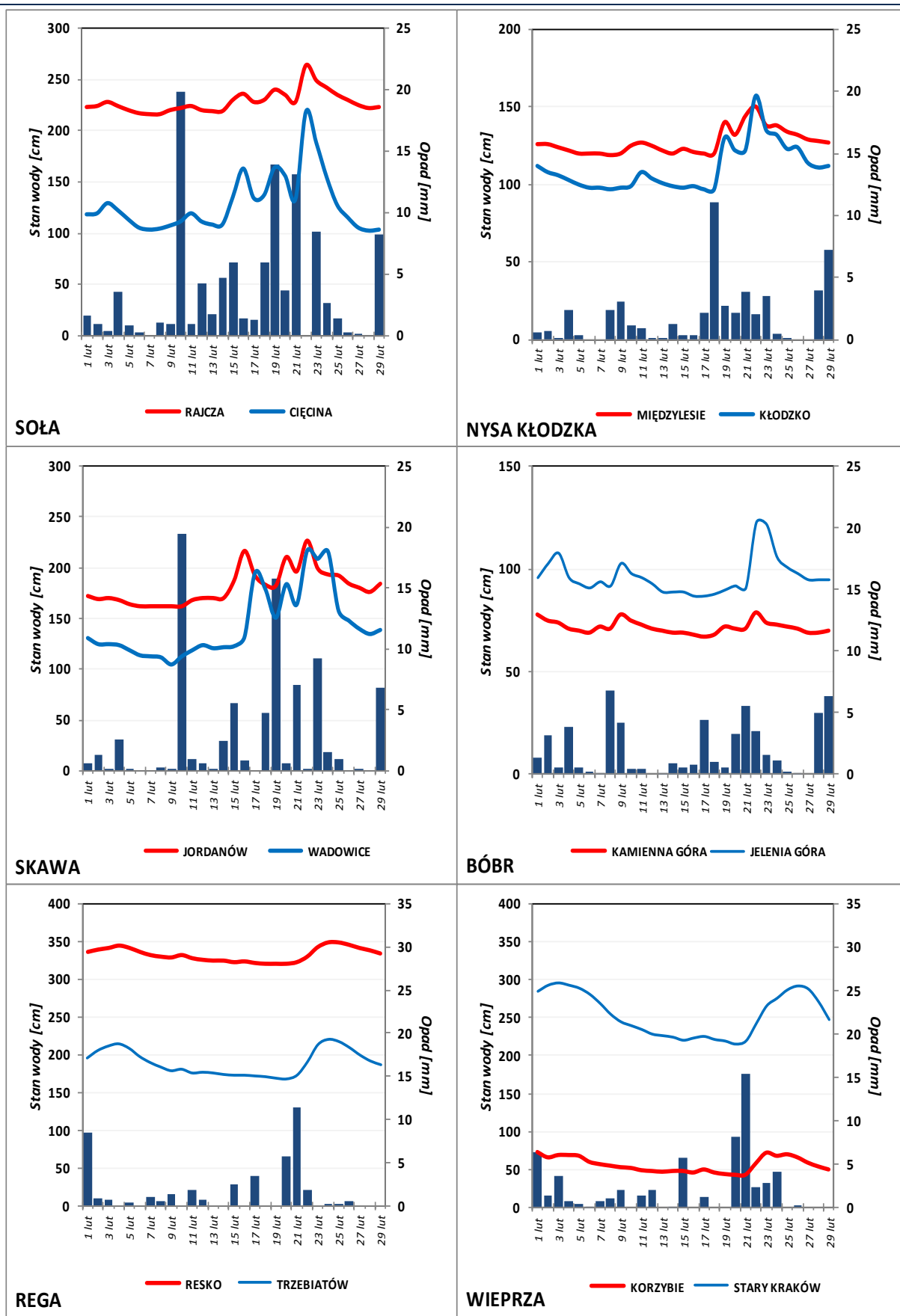
Ostatniego dnia lutego na pograniczu strefy wody średniej i wysokiej układał się stan wody dolnej Wisły, oraz Narwi i Bugu. W strefie wody średniej notowano górną i środkową Wisłę, Odrę i Wartę. Tylko lokalnie stan wody środkowej Odry i Warty notowano w strefie wody niskiej.

W lutym nastąpił znaczący spadek liczby stacji wodowskazowych, na których odnotowano wartości stanu wody niższe od dotychczas obserwowanych (do roku 2014). W styczniu odnotowano je na 32 stacjach, w lutym tylko na pięciu – dwóch w dorzeczu Wisły, dwóch w dorzeczu Odry i jednej na rzekach Przymorza. Najniższy stan wody w stosunku do wartości dotychczas obserwowanych, o 12 cm niższy od obserwowanego do roku 2014 minimum, zanotowano 15 II na Nysie Kłodzkiej w Kopicach.

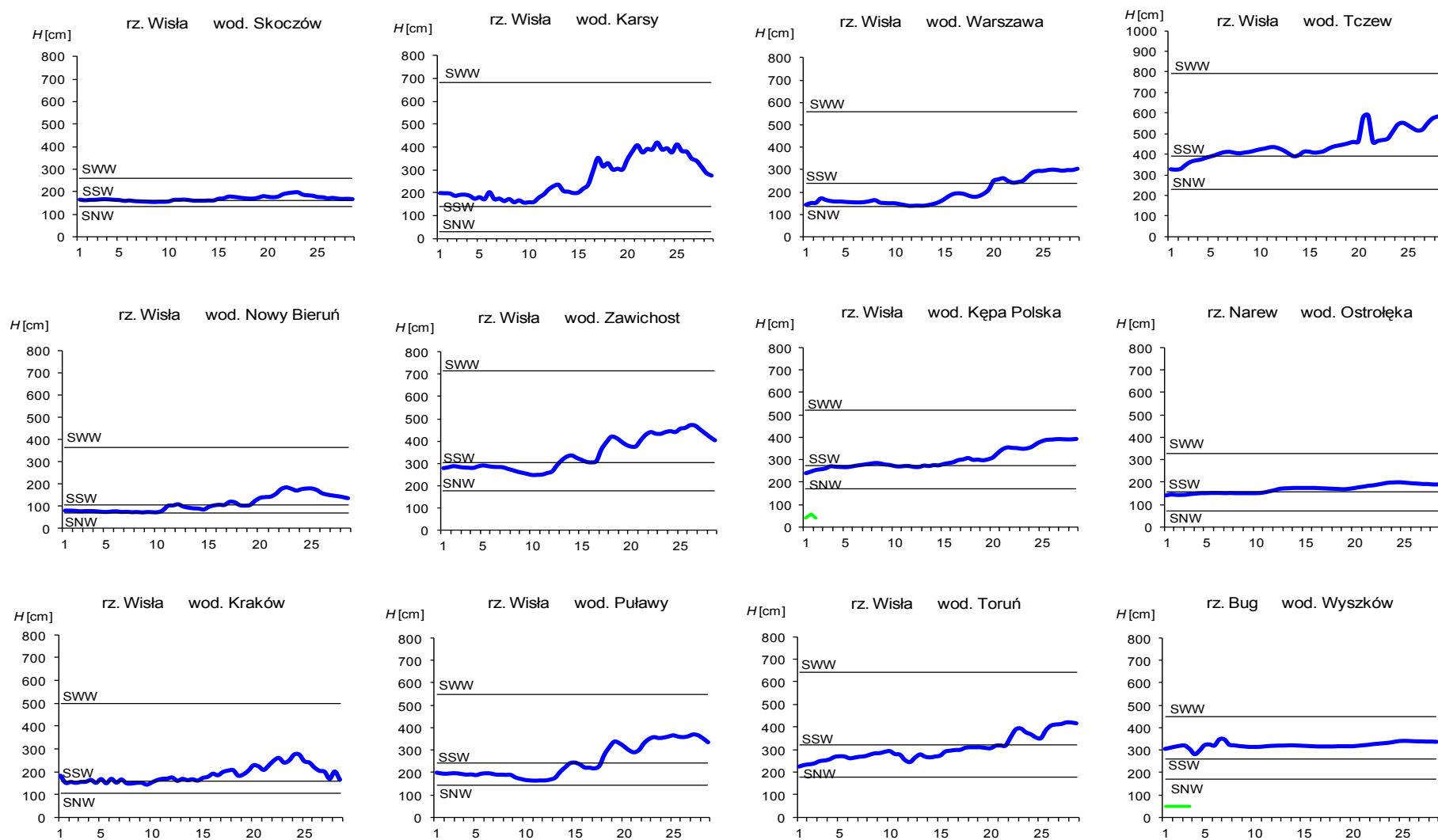
Tab. 3.3. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w lutym 2016 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2014)

Lp.	Rzeka	Stacja wodowskazowa	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Luty 2016 $H_{\min}$ [cm]	ΔH^* [cm]	Data wystąpienia $H_{\min}$ (luty 2016)
Dorzecze Wisły						
1	Raba	Dobczyce	218	217	1	2
2	Dunajec	Czchów	95	92	3	7
Dorzecze Odry						
1	Nysa Kłodzka	Kopice	52	40	12	15
2	Kaczawa	Rzymówka	5	5	0	17
Rzeki Przymorza						
1	Węgorapa	Węgorzewo	108	108	0	1

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

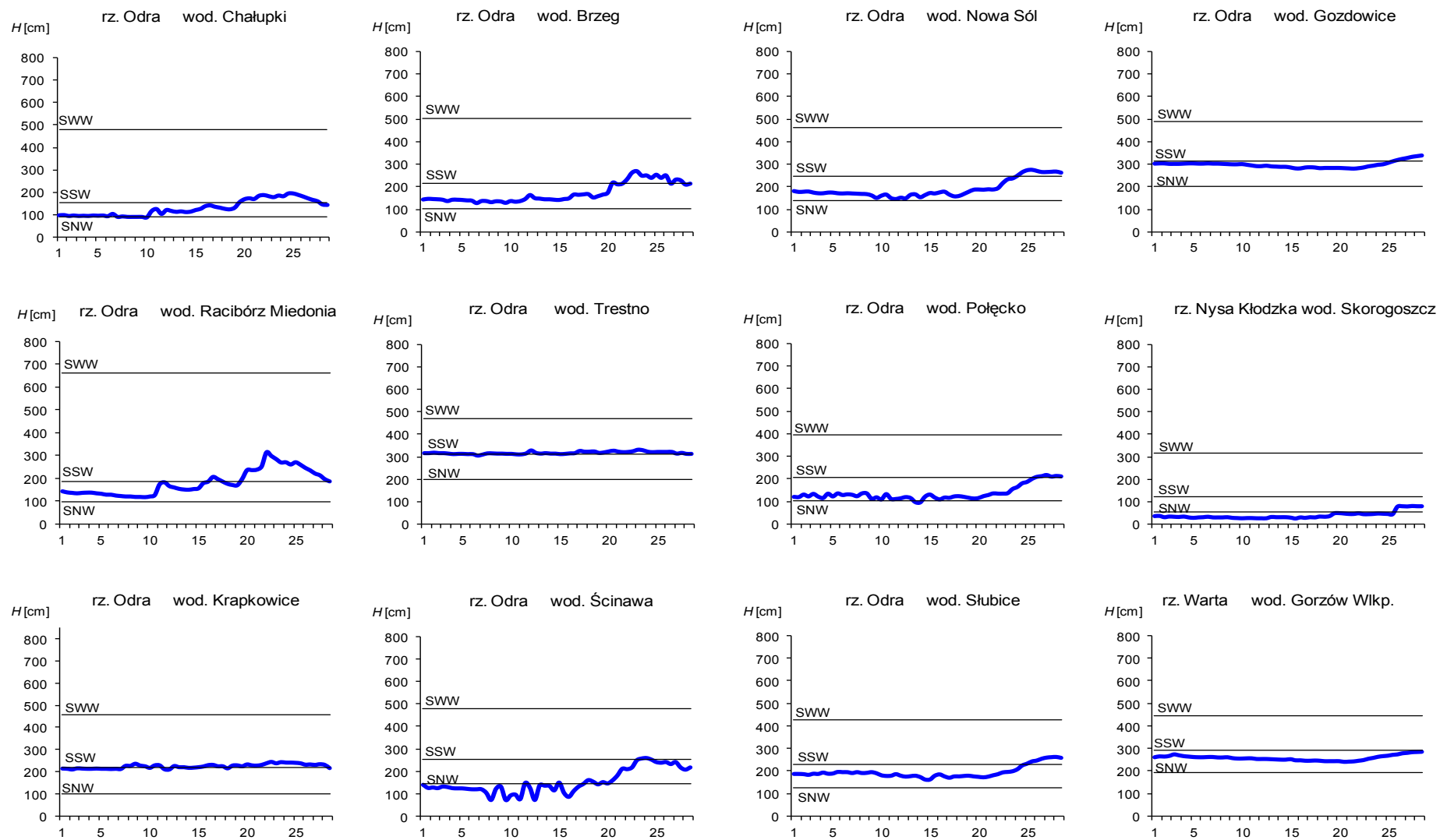


Rys. 3.1. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce, w lutym 2016



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

Zjawiska lodowe: lód brzegowy
 pokrywa lodowa



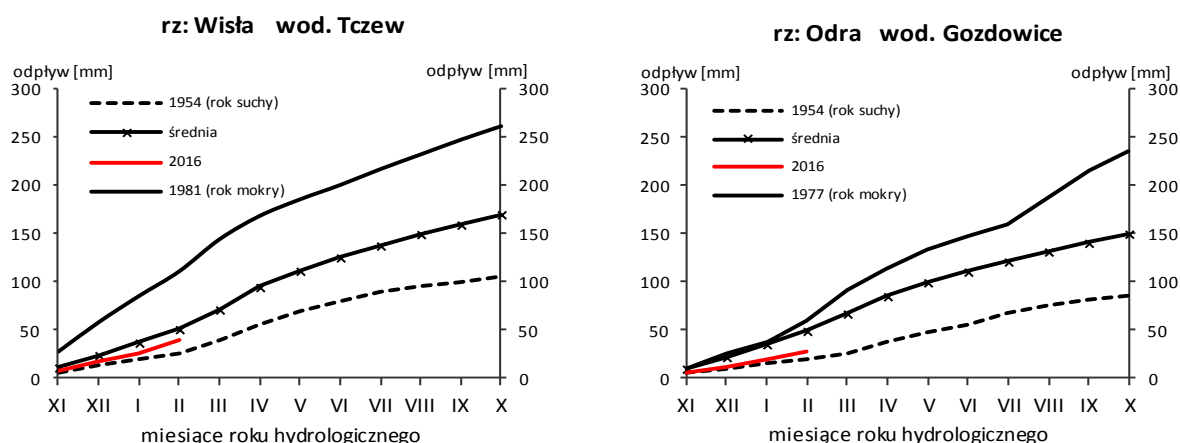
Rys. 3.3. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w lutym 2016

4. Odpływ rzeczny

W lutym odpływ rzek w dorzeczu Wisły był zbliżony lub wyższy od średnich wieloletnich, a w dorzeczu Odry był niższy od wieloletniej normy.

W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 99,4% normy w Tczewie na Wiśle do 170% w Nowym Sączu na Dunajcu, a w dorzeczu Odry kształtował się od 41,3% normy w Skorogoszczy na Nysie Kłodzkiej do 97,3% Raciborzu Miedoni na Odrze. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 82,4% odpływu normalnego w Resku na Redze, 105% w Słupsku na Słupi i 108% w Sępopolu na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 2,67 SNQ w Tczewie na Wiśle do 6,44 SNQ w Przemyśle na Sanie, a w dorzeczu Odry od 1,35 SNQ w Skorogoszczy na Nysie Kłodzkiej do 6,52 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 1,92 SNQ w Resku na Redze, 2,14 SNQ w Słupsku na Słupi i 3,62 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do morza wyniósł w lutym 13,9 mm, tj. 99,4% normy, Odrą odpłynęło 8,02 mm, tj. 57,6% normy.

Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego, tj. od 1 listopada 2015 do 29 lutego 2016, plasował się na ogół poniżej normy. W dorzeczu Wisły odpływ ten zawierał się w granicach od 72,8% normy w Ostrołęce na Narwi do 131% w Nowym Sączu na Dunajcu, a w dorzeczu Odry od 34,1% normy w Osetnie na Baryczy do 70,8% w Sieradzu na Warcie. W przekrojach zamykających zlewnie było to: dla Wisły w Tczewie 79,1% normy, a dla Odry w Gozdowicach 55,8%. W rzekach Przymorza odpływ ten wynosił dla: Regi 75,2%, dla Słupi 90,7%, a dla Łyny 66,4% odpływu normalnego.



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

Tab. 4.1. Odpływ w lutym 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								Luty 2016					
				$\overline{Q}_2$ [m ³ /s]	$\overline{H}_2$ [mm]	$\overline{V}_2$ [mln m ³]	$\overline{Q}_r$ [m ³ /s]	$\overline{H}_r$ [mm]	$\overline{V}_r$ [mln m ³]	$\overline{\Sigma k}$	SNQ [m ³ /s]	Q [m ³ /s]	H [mm]	V [mln m ³]	n [%]	Q/SNQ	Σk
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Wisła	Sandomierz	31 810	274	20,9	664	291	289	9 192	0,263	95,2	425	32,3	1 028	155	4,46	0,263
2	Wisła	Warszawa	84 945	579	16,5	1 401	576	214	18 177	0,288	233	773	22,0	1 870	133	3,32	0,252
3	Wisła	Tczew	193 923	1 123	14,0	2 716	1 048	171	33 065	0,306	418	1 116	13,9	2 700	99,4	2,67	0,242
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 337	38,0	21,2	92,0	65,1	473	2 053	0,184	14,3	64,5	36,0	156	170	4,51	0,241
5	San	Przemyśl	3 688	48,7	31,9	118	52,8	452	1 665	0,272	10,1	65,0	42,6	157	134	6,44	0,217
6	Wieprz	Kośmin	10 293	39,9	9,38	96,6	36,6	112	1 153	0,329	15,6	51,5	12,1	125	129	3,30	0,314
7	Pilica	Sulejów	3 927	25,7	15,8	62,2	22,8	183	720	0,334	9,27	25,9	16,0	62,7	101	2,79	0,248
8	Narew	Ostrołęka	21 921	119	13,1	288	109	157	3 434	0,331	43,0	128	14,1	310	107	2,98	0,241
9	Bug	Wyszków	38 394	154	9,72	373	153	126	4 839	0,310	52,9	213	13,4	515	138	4,03	0,257
10	Łyna	Sępól	3 640	30,5	20,3	73,8	25,0	217	789	0,379	9,09	32,9	21,9	79,6	108	3,62	0,252
11	Odra	Racibórz Miedonia	6 729	66,3	23,8	160	65,9	309	2 078	0,280	15,7	64,5	23,2	156	97,3	4,11	0,149
12	Odra	Ścinawa	29 612	188	15,4	455	183	195	5 777	0,298	66,3	117	9,56	283	62,2	1,76	0,143
13	Odra	Nowa Sól	36 840	230	15,1	556	209	179	6 598	0,314	84,5	134	8,80	324	58,3	1,59	0,141
14	Odra	Gozdowice	109 810	631	13,9	1 528	525	151	16 564	0,333	246	364	8,02	881	57,6	1,48	0,186
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz*	4 489	31,0	16,7	75,0	37,2	261	1 173	0,266	9,48	12,8	6,90	31,0	41,3	1,35	0,098
16	Barycz	Osetno	4 580	24,8	13,1	60,0	15,4	106	485	0,387	1,64	10,7	5,65	25,9	43,2	6,52	0,132
17	Bóbr	Żagań	4 255	43,4	24,7	105	38,2	283	1 205	0,321	12,2	32,0	18,2	77,4	73,7	2,62	0,171
18	Warta	Sieradz	8 156	57,7	17,1	140	45,7	177	1 441	0,355	21,5	45,0	13,3	109	77,9	2,09	0,251
19	Warta	Poznań	25 909	137	12,8	330	102	124	3 225	0,356	40,2	71,0	6,63	172	52,0	1,77	0,202
20	Noteć	N. Drezdenko	15 932	89,4	13,6	216	73,2	145	2 310	0,361	39,3	63,0	9,57	152	70,5	1,60	0,235
21	Rega	Resko	1 134	11,3	24,1	27,3	8,89	247	280	0,377	4,84	9,30	19,8	22,5	82,4	1,92	0,284
22	Słupia	Słupsk	1 452	17,5	29,2	42,4	15,7	341	495	0,368	8,63	18,5	30,8	44,7	105	2,14	0,334

* - 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