

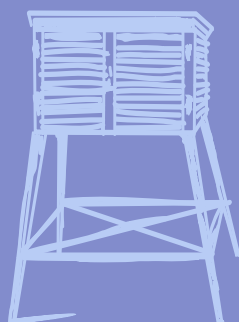
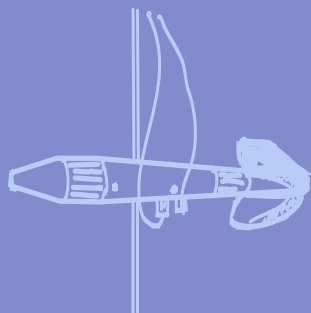
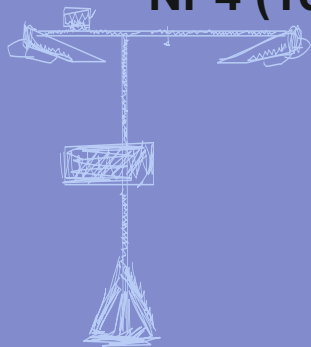
Nr 4 (167)

ISSN 1730-6124

BIULETYN

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY
HYDROLOGICZNO-
METEOROLOGICZNEJ

KWIECIEŃ 2016



INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



Redakcja biuletynu:

Wojciech Pawelec
Marianna Sasim
Sławomir Wereski – redaktor naczelny

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

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

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



Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej





SPIS TREŚCI

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

TABELE

2.1.	Charakterystyki meteorologiczne w kwietniu 2016	10
3.1.	Najwyższe dobowe sumy opadów w zlewniach (25 mm i wyższe).....	13
3.2.	Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (50 cm i wyższe).....	13
3.3.	Stacje wodowskazowe, na których stan wody w kwietniu 2016 był niższy od dotychczas (do roku 2014) obserwowanych wartości	15
4.1.	Odptyw w kwietniu 2016 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2010 w wybranych profilach wodowskazowych.....	20

RYSUNKI

2.1.	Mapa synoptyczna (2 IV 2016, godz. 12 UTC).....	5
2.2.	Mapa synoptyczna (14 IV 2016, godz. 12 UTC).....	6
2.3.	Średnia miesięczna temperatura powietrza w kwietniu 2016	8
2.4.	Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w kwietniu 2016, w stosunku do średniej 1971-2000	8
2.5.	Miesięczna suma opadu atmosferycznego w kwietniu 2016	9
2.6.	Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w kwietniu 2016, jako procent normy wieloletniej 1971-2000	9
2.7.	Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w kwietniu 2016.....	11
2.8.	Lokalizacje wyładowań doziemnych w kwietniu 2016	12
3.1.	Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce w kwietniu 2016	16
3.2.	Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w kwietniu 2016	17
3.3.	Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w kwietniu 2016	18
4.1.	Krzywe sumowe odptywu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach	19

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w kwietniu 2016

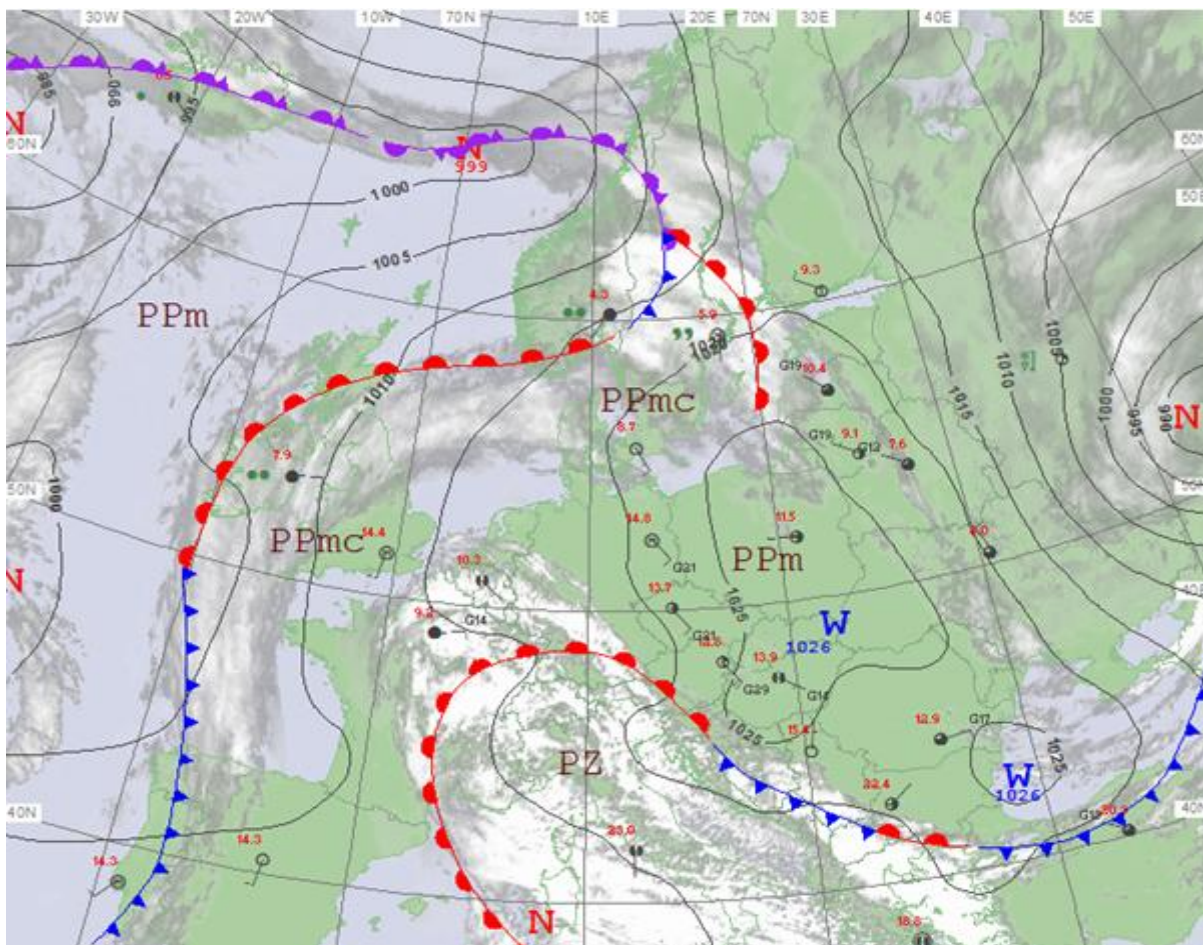
Pod względem termicznym tegoroczny kwiecień był powyżej normy. Największe przekroczenie normy wystąpiło w Lesku, gdzie średnia temperatura miesiąca była wyższa o 2,2°C od średniej wieloletniej dla tej stacji. Najwyższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w Tarnowie i wyniosła 10,0°C (1,5°C powyżej normy), najniższa w Jeleniej Górze 7,1°C (0,5°C powyżej normy). Pod względem opadów kwiecień był zróżnicowany. Na Pomorzu i w centrum kraju był bardzo suchy i suchy, na południowym wschodzie był wilgotny i bardzo wilgotny, a na pozostałym obszarze był w normie. Najwyższa miesięczna suma opadów 96,5 mm wystąpiła w Bielsku - Białej, co stanowiło 134,2% normy opadowej, najniższa 8,9 mm, w Płocku, co stanowiło 29,1% normy miesięcznej z wielolecia.

W kwietniu sytuacja hydrologiczna na rzekach Polski przebiegała stosunkowo stabilnie. Notowano nieduże, na ogół lokalne, wahania i wzrosty stanu wody maksymalnie około 0,5 m, tylko lokalnie do 1 m. Miejscowo wystąpiły przekroczenia stanu ostrzegawczego (przeważnie w drugiej dekadzie kwietnia), częściej w dorzeczu Odry niż Wisły. Ostatniego dnia kwietnia większość głównych rzek polskich układała się w strefie wody średniej. Tylko środkowa Wisła znajdowała się na pograniczu wody średniej i niskiej, a Narew, dolna Wisła oraz środkowa Odra lokalnie w strefie niskiej. Warta w dolnym biegu układała się w strefie wody średniej, a na pozostałej długości w strefie wody niskiej.

W kwietniu odpływ rzek na ogół był niższy od wartości średnich wieloletnich. Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego również plasował się poniżej normy.

2. Warunki meteorologiczne

W dniach 1 i 2 IV Polska była w zasięgu wyżu, którego centrum przejściowo znajdowało się nad obszarem naszego kraju. Napływała polarno-morska masa powietrza. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i rozpogodzeniami, głównie 2 IV. W dniu 1 IV występowały opady deszczu, a na Suwalszczyźnie, Przedgórzu Sudeckim i Podhalu oraz w górach pojawił się także deszcz ze śniegiem i śnieg. W nocy utworzyły się mgły, lokalnie gęste. Wiatr był słaby i umiarkowany, miejscami dość silny i porywisty, w porywach do 17 m/s - w Mikołajkach i Suwałkach (2 IV) oraz 29 m/s - na Śnieżce (1 IV).

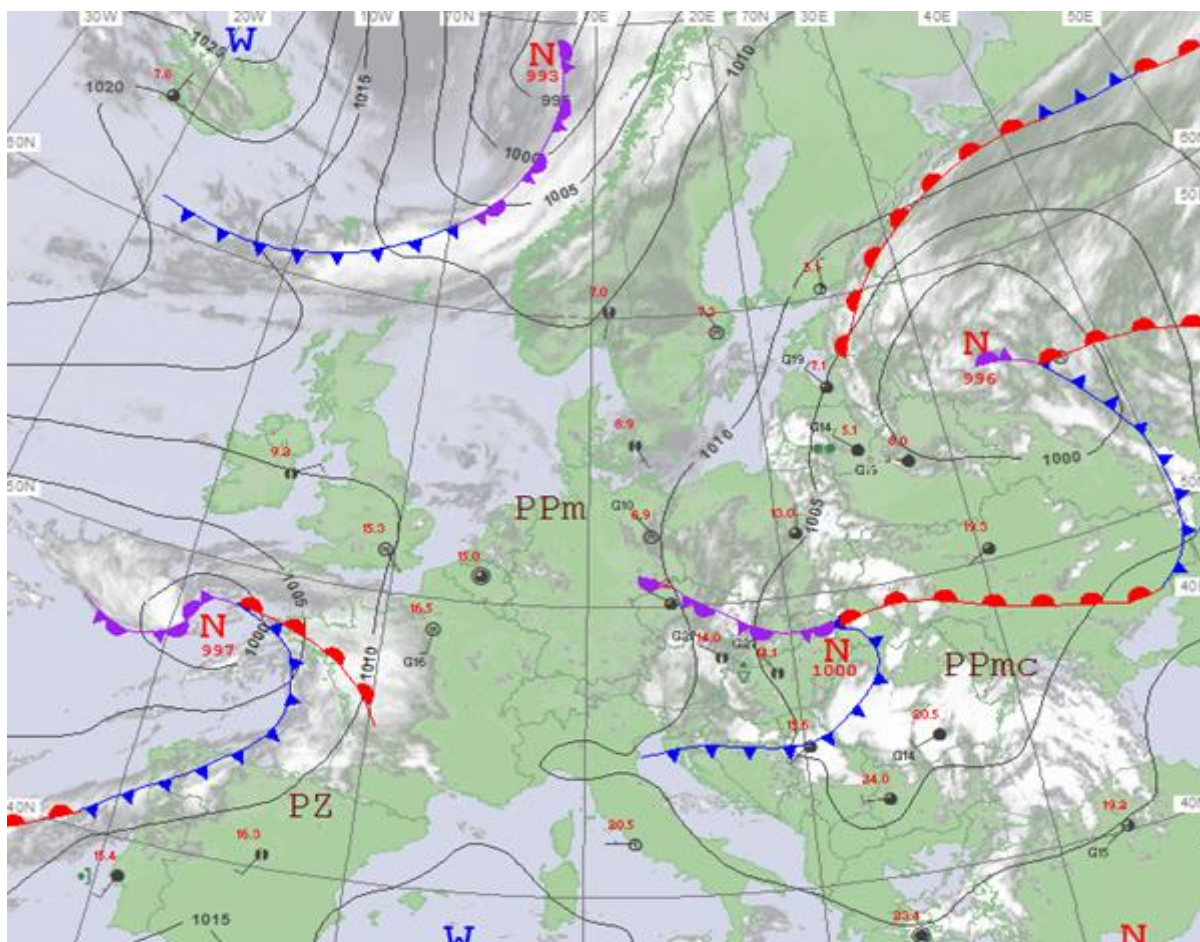


Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (2 IV 2016, godz. 12 UTC)

W dniu 3 IV wyż odsunął się na wschód i Polska dostała się w zasięg niżów początkowo z rejonu Wysp Brytyjskich, a potem także z nad Skandynawii. Taka sytuacja baryczna utrzymywała się do 8 IV. Napływało powietrze polarno-morskie, przejściowo także zwrotnikowe. Początkowo przeważało zachmurzenie małe i umiarkowane, a od 5 IV duże z większymi przejaśnieniami i lokalnymi rozpogodzeniami. Od tego dnia zaczęły pojawiać się opady deszczu oraz burze. W nocy występowały mgły, lokalnie gęste. Wiatr był słaby i umiarkowany, miejscami, głównie na północy, porywisty. Najsilniejsze porywy zanotowano w Łebie i Ustce (6 IV) – 18 m/s, a także na Śnieżce (6 i 7 IV) – 29 m/s.

W okresie od 9 do 18 IV nad Polską dominował obszar podwyższonego ciśnienia, tylko przejściowo pojawiały się nize z frontami atmosferycznymi. Napływało coraz cieplejsze powietrze polarno-morskie. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami

i rozporządzeniami. Występowały opady deszczu i burze, którym okresami towarzyszyły ulewy i intensywne opady deszczu (głównie 12 i 14 IV). W górach przejściowo pojawiał się deszcz ze śniegiem i śnieg. Miejscami notowano również mgły. Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny i porywisty. Najsilniejsze porywy wiatru wystąpiły 17 IV w Krakowie i Gdańsku – 17 m/s oraz na Śnieżce – 32 m/s.



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (14 IV 2016, godz. 12 UTC)

W dniach 19-25 IV Polska znajdowała się na styku niżu i wyżu. Przez cały czas utrzymywała się cyrkulacja północna i napływało chłodne powietrze arktyczne. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i rozporządzeniami. Pojawiały się przelotne opady deszczu, a okresami także burze. W górach i na obszarach podgórskich występowały opady deszczu ze śniegiem i śniegu. W nocy czasami tworzyły się mgły, lokalnie gęste. Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny i porywisty. Najsilniejsze porywy wiatru wystąpiły 20 IV w Łebie i Koszalinie – 24 m/s oraz na Śnieżce – 38 m/s.

Od 26 IV do końca miesiąca Polska znajdowała się w zasięgu niżów z frontami atmosferycznymi, tylko przejściowo 29 IV zaznaczył się obszar podwyższonego ciśnienia. Nad Polską nadal zalegało powietrze pochodzenia arktycznego. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i rozporządzeniami. Występowały opady deszczu, przejściowo także deszczu ze śniegiem, a w górach śniegu. Wiatr był słaby i umiarkowany, okresami dość silny i porywisty, w porywach do 19 m/s w Kłodzku (27 IV) i Krośnie (28 IV) i 32 m/s na Śnieżce (28 IV).

Podsumowanie

Pod względem termicznym tegoroczny kwiecień był powyżej normy*. Najcieplej było na Podkarpaciu i we wschodniej Małopolsce, a najchłodniej na Suwalszczyźnie i w rejonie Zatoki Gdańskiej. Największe przekroczenie normy wystąpiło w Lesku, gdzie średnia temperatura miesiąca była wyższa o 2,2°C od średniej wieloletniej dla tej stacji.

Najwyższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w Tarnowie i wyniosła 10,0°C (1,5°C powyżej normy), najniższa w Jeleniej Górze 7,1°C (0,5°C powyżej normy). Najwyższą temperaturę maksymalną 26,4°C zanotowano 5 IV w Opolu i Nowym Sączu, a najniższą minimalną, -4,9°C, w Jeleniej Górze, 2 IV.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła 9,7°C i była o 1,8°C wyższa od średniej wieloletniej. Najwyższa temperatura maksymalna w Warszawie 23,7°C wystąpiła 5 IV, najniższą minimalną, -0,9°C, odnotowano 2 IV. W latach 1951-2016 rekordowa wartość maksymalnej temperatury w Warszawie 30,4°C wystąpiła 29 IV 2012, a najniższą minimalną temperaturę z tego wielolecia -6,9°C zanotowano 2 IV 1952.

Pod względem opadów kwiecień był zróżnicowany. Na Pomorzu i w centrum kraju był bardzo suchy i suchy, na południowym wschodzie był wilgotny i bardzo wilgotny, a na pozostałym obszarze był w normie. Najwyższa miesięczna suma opadów 96,5 mm wystąpiła w Bielsku - Białej, co stanowiło 134,2% normy opadowej, najniższa 8,9 mm, w Płocku, co stanowiło 29,1% normy miesięcznej z wielolecia.

W Warszawie miesięczna suma opadów wyniosła 31,4 mm, co stanowi 90,5% normy wieloletniej. Najwyższy opad wystąpił 27 IV i wyniósł 15,3 mm. Rekordowy opad z okresu 1951 - 2016 wystąpił 7 IV 2004, wyniósł 27,2 mm.

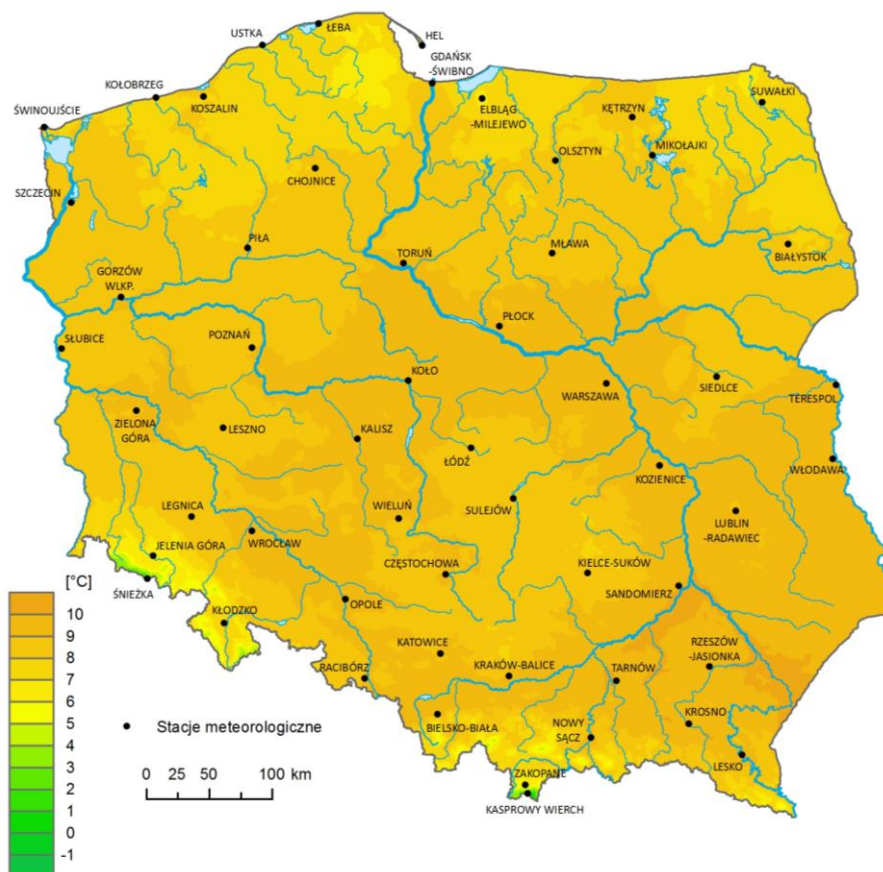
* Wszystkie odniesienia dotyczą normy wieloletniej z lat 1971-2000.

Wartości ekstremalne dla kwietnia w wieloleciu 1951-2016

Najniższa temperatura	-14,5°C	w Jeleniej Górze	1 IV 1977,
Najwyższa temperatura	31,6°C	w Słubicach	28 IV 2012,
Najwyższa suma opadów	81,6 mm	w Katowicach	22 IV 1972.

Wartości ekstremalne dla kwietnia w latach 2007-2016

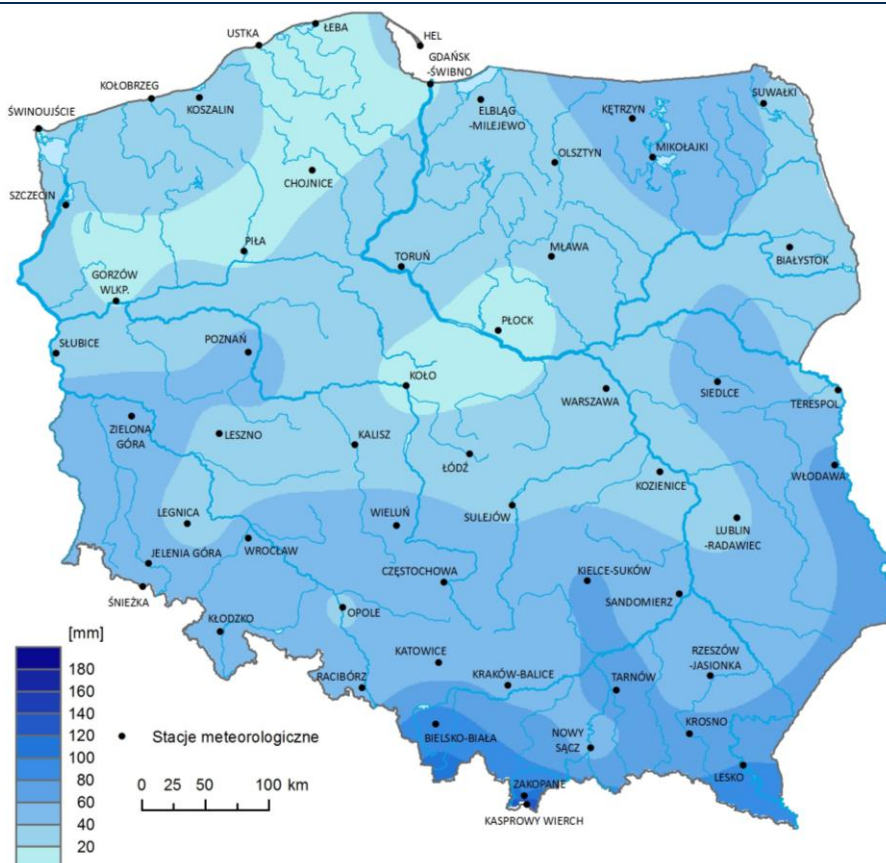
Najniższa temperatura	-11,3°C	w Zakopanem	2 IV 2013,
Najwyższa temperatura	31,6°C	w Słubicach	28 IV 2012,
Najwyższa suma opadów	45,1 mm	w Zakopanem	5 IV 2010.



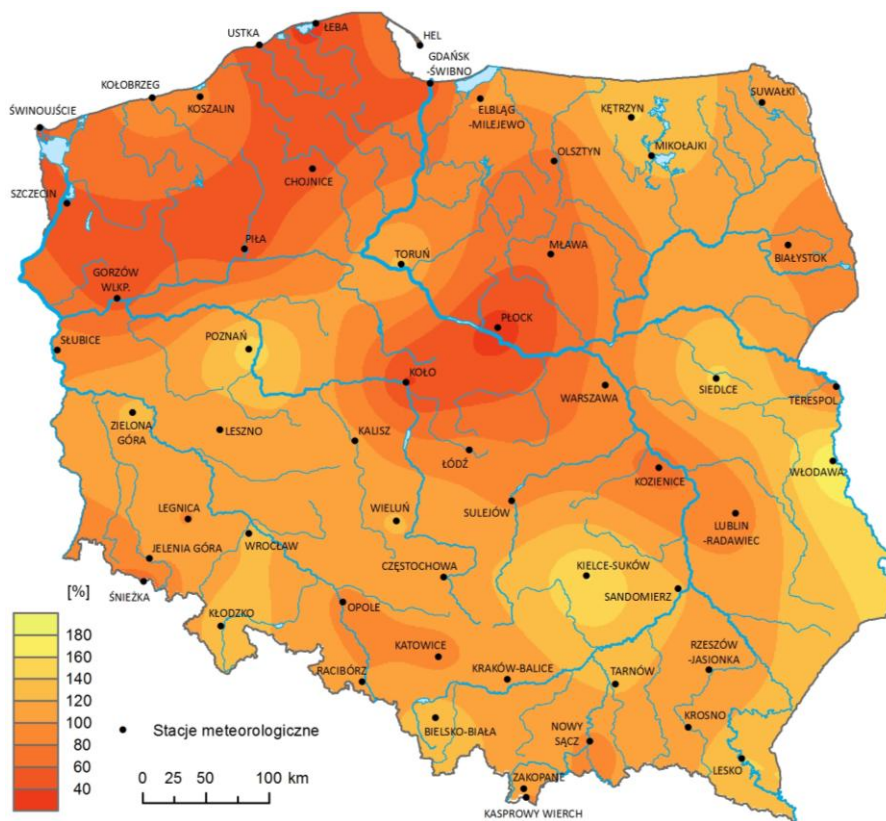
Rys. 2.3. Średnia miesięczna temperatura powietrza w kwietniu 2016



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



Rys. 2.5. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w kwietniu 2016



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



Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w kwietniu 2016

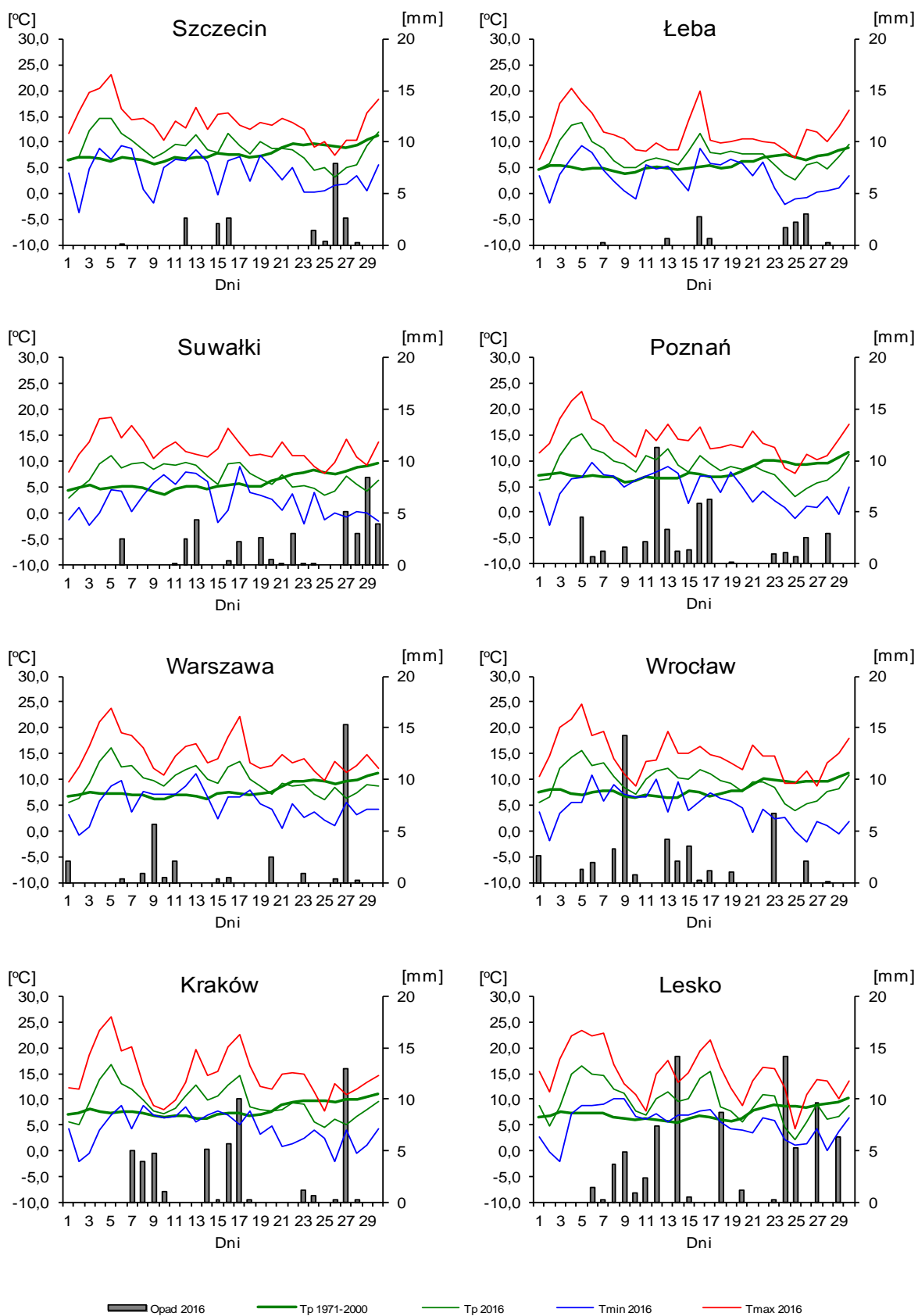
Lp.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Wilgotność względna		Usłonecznienie
		T średnia [°C]	Odchylenie T _{sr.} od normy* [°C]	T _{max} [°C]	T _{min} [°C]	T _{min} przy gruncie [°C]	Liczba dni z T _{min} przy gruncie < 0°C	T średnia [°C]	T min [°C]	Suma [mm]	% normy*	Liczba dni z opadem	Średnia %	Minimalna %	Suma [godz.]
1	Białystok	8,0	1,2	22,4	-3,3	-5,8	13	8,6	0,8	37,3	96	14	68	23	149,1
2	Chojnice	8,1	1,6	22,7	-2,7	-4,6	9	9,9	-0,9	17,2	53	11	66	24	216,2
3	Jelenia Góra	7,1	0,5	24,7	-4,9	-6,5	16	7,8	0,0	52,1	104	15	74	16	172,8
4	Katowice	9,0	1,0	25,8	-3,4	-4,9	8	9,5	1,1	49,0	93	12	70	21	156,6
5	Kielce	8,5	1,3	24,7	-2,5	-3,6	9	9,9	-0,3	63,8	163	14	75	28	160,1
6	Koszalin	8,0	1,4	21,4	-1,3	-1,3	2	8,7	-1,2	32,4	86	10	69	18	207,2
7	Kraków	9,2	1,2	26,0	-2,2	-3,0	4	.	.	51,4	103	14	74	23	.
8	Lublin	8,9	1,5	22,8	-0,7	-3,5	7	9,3	0,7	35,0	81	14	74	30	169,6
9	Łódź	8,7	1,0	24,3	-4,3	-7,3	9	10,3	0,4	32,2	89	15	69	24	179,7
10	Mława	8,7	1,6	22,1	-2,8	-4,9	9	9,7	0,9	22,9	65	10	65	26	157,2
11	Olsztyn	8,2	1,5	22,1	-2,5	-5,7	11	10,0	0,2	28,3	72	12	66	25	281,8
12	Opole	9,2	0,8	26,4	-2,6	-3,9	8	11,1	0,7	39,0	95	14	71	24	188,9
13	Poznań	9,0	1,1	23,4	-2,5	-5,4	9	.	.	47,8	153	17	67	25	201,1
14	Rzeszów **	9,9	1,9	24,3	-1,1	-4,4	7	.	.	47,3	101	18	76	28	159,7
15	Suwałki	7,2	1,2	18,5	-2,2	-5,5	14	7,7	1,0	39,3	107	16	70	26	130,1
16	Szczecin	8,8	1,0	23,1	-3,6	-5,6	11	9,1	1,6	20,2	59	9	67	21	200,4
17	Terespol	9,4	1,6	24,0	-2,1	-5,0	8	9,4	0,5	32,4	86	17	70	25	171,8
18	Toruń	9,1	1,5	23,6	-3,7	-7,8	10	11,1	1,1	36,5	126	12	65	25	199,6
19	Warszawa **	9,7	1,8	23,7	-0,9	-3,2	6	10,5	1,9	31,4	91	13	65	22	164,4
20	Wrocław	9,5	1,3	24,5	-2,2	-5,0	9	9,6	0,7	44,9	122	15	72	30	189,9
21	Zakopane	6,7	1,9	22,6	-4,3	-6,5	14	8,1	-0,1	99,8	118	18	74	18	179,2
22	Zielona Góra	8,7	0,8	23,4	-0,5	-1,4	5	9,8	1,3	52,0	126	14	66	28	196,1

kreska (-) - zjawisko nie wystąpiło;

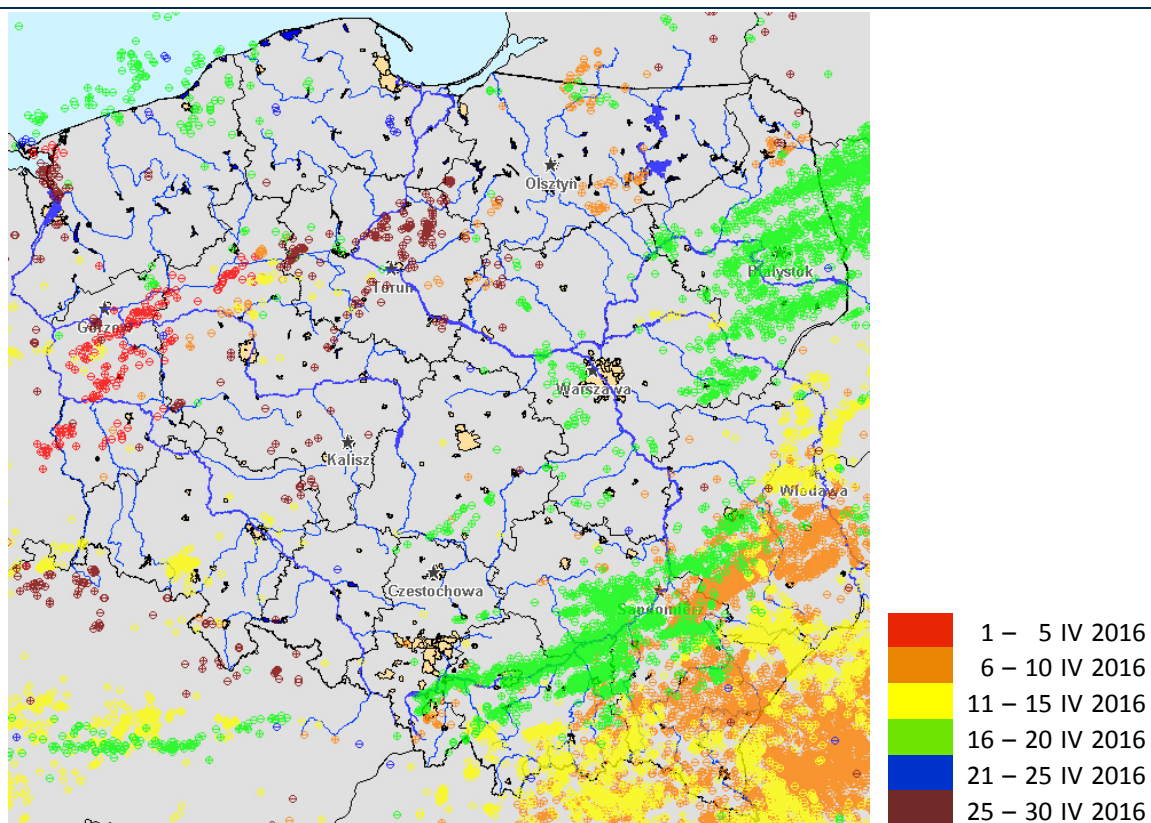
kropka (.) - brak danych;

* 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 kwietniu 2016



Rys. 2.8. Lokalizacje wyładowań doziemnych w kwietniu 2016

W kwietniu 2016 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował 126 115 wyładowań wszystkich typów, z czego:

- 90 155 wyładowań chmurowych,
- 8 170 wyładowań doziemnych dodatnich,
- 27 790 wyładowań doziemnych ujemnych.

3. Warunki hydrologiczne

Na początku kwietnia stan wody większości głównych polskich rzek układał się w strefie wody średniej, jedynie Narew w górnym biegu (powyżej ujścia Pisy) znajdowała się na pograniczu strefy wody średniej i wysokiej, środkowa Wisła na granicy strefy wody średniej i niskiej, a dolna Wisła oraz środkowa Odra i Warta lokalnie w strefie wody niskiej.

W kwietniu, podobnie jak w marcu, zanotowano dużą liczbę opadów. W pierwszej dekadzie miesiąca najwyższe (tab. 3.1) wystąpiły głównie w dorzeczu górnej i środkowej Odry. 9 kwietnia lokalnie sięgały do 30 mm na dobę, a średnie dobowe opady w zlewni do kilkunastu milimetrów (najwyższy 23 mm, wystąpił w zlewni Bystrzycy). W drugiej dekadzie kwietnia najwyższe opady dobowe odnotowano w dorzeczu górnej Wisły. Często były to intensywne opady pochodzenia burzowego. 14 kwietnia dobowe wartości opadu lokalnie przekraczały 40 mm, a średnie dobowe opady w zlewni sięgały kilkunastu milimetrów. W trzeciej dekadzie opady koncentrowały się głównie w dorzeczu Wisły, w szerokim pasie wschodniej i południowo – wschodniej Polski. Najwyższe, lokalnie wynoszące do 30 mm na dobę oraz do kilkunastu milimetrów średnio w zlewni, wystąpiły 27 kwietnia. W tym czasie (w trzeciej dekadzie kwietnia) w dorzeczu Odry wystąpiły niższe opady niż w dorzeczu Wisły, lokalnie o wartościach do kilkunastu milimetrów na dobę.

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]
9 IV	30	Walim	Bystrzyca	23
	29	Jarnołtówek	Odra górna	9
	26	Głuchofazy	Nysa Kłodzka	15
	25	Borowice	Bóbr	15
12 IV	30	Włodawa	Bug	9
14 IV	48	Dolina Pięciu Stawów	Dunajec	16
	41	Leskowiec	Skawa	18
	28	Stuposiany	San	9
17 IV	26	Pewel Mała	Soła	17
	25	Ustroń-Równica-Wieś	Mała Wisła	18
	25	Leskowiec	Skawa	19
27 IV	36	Dolina Pięciu Stawów	Dunajec	14
	27	Mikołajki	Narew	9
	26	Libertów	Wisła górna	11
	26	Kętrzyn	Pregoła	12
	25	Maków Podhalański	Skawa	19

W kwietniu, podobnie jak w poprzednich miesiącach, dobowe wzrosty stanu wody rzadko przekraczały 1 metr (tab. 3.2). Na wzrosty poziomu wody oprócz opadów deszczu miało również wpływ: przemieszczanie się wody w zlewniach, praca urządzeń hydrotechnicznych oraz w mniejszym stopniu topnienie śniegu w górach i obszarach podgórskich.

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

Data	Rzeka	Przyrost stanu [cm]	Stacja wodowskazowa
2 IV	Szprotawa	52	Szprotawa
7 IV	Odra	83	Brzeg Dolny
		63	Malczyce

Data	Rzeka	Przyrost stanu [cm]	Stacja wodowskazowa
9 IV	Brynica	61	Szabelnia
	Kłodnica	55	Gliwice
		61	Gliwice-Łabędy
10 IV	Prosna	53	Gorzów Śląski
		54	Mirków
	Nida	53	Mniszek
	Odra	53	Krzyżanowice
	Mała Panew	53	Krupski Młyn
	Nysa Kłodzka	51	Bardo
11 IV	Odra	61	Racibórz-Miedonia
		57	Oława
		75	Ścinawa
	Bóbr	64	Pilchowice
15 IV	Wisła	77	Jawiszowice
	Trzebońnica	72	Sarżyna
	Skawinka	61	Radziszów
	Wisłoka	57	Krajowice
16 IV	Wisła	79	Sierosławice
		94	Karsy
	Tanew	86	Osuchy
17 IV	Wisła	65	Sandomierz
19 IV	Wisła	50	Smolice
		117	Sierosławice
		101	Popędzyna
	Soła	84	Czaniec-Kobiernice
25 IV	Bóbr	50	Pilchowice
28 IV	Ner	140	Lutomiersk
	Skawinka	62	Radziszów
	Bóbr	57	Pilchowice
	Wisłok	57	Krosno
	Wisła	50	Czernichów-Prom

 - przyrost przy przekroczonym stanie ostrzegawczym

W kwietniu sytuacja hydrologiczna na rzekach była stosunkowo ustabilizowana, ale dość odmiennie kształtowała się w obu głównych dorzeczach Polski. Wiązało się to z różnym rozkładem (czasowym i przestrzennym) opadów na obszarze kraju. W dorzeczu Wisły wzrosty stanu wody przeważały w drugiej i pod koniec trzeciej dekady miesiąca, w pozostałym okresie obserwowano przewagę spadków. W dorzeczu Odry od początku kwietnia niemal do końca drugiej dekady obserwowano wahania z przewagą wzrostów stanu wody, w kolejnych dniach miesiąca przeważały spadki. Najwyższe wzrosty stanu wody o wartościach maksimach przekraczających 0,5 m, lokalnie sięgające 1 m, odnotowano w dorzeczu Odry na przełomie pierwszej i drugiej dekady, a w dorzeczu Wisły w drugiej połowie drugiej dekady i pod koniec trzeciej dekady kwietnia.

W kwietniu w dorzeczu Wisły nie notowano przekroczeń stanu alarmowego, w dorzeczu Odry zanotowano je tylko na jednej stacji hydrologicznej – w Lutomiersku na Nerze (1 IV, o 2 cm). W dorzeczu Wisły przekroczenia stanu ostrzegawczego notowano na Brynicy, Tanwi, Czarnej (Włoszczowskiej), Pisie oraz na Krznie, a w dorzeczu Odry (przeważnie w II dekadzie miesiąca) na Nysie Kłodzkiej, Białej Łądeckiej, Bystrzycy Dusznickiej, Bystrzycy, Kaczawie, Baryczy, Kurochu, Polskiej Wodzie, Sącicznicy, Orlej, Bobrze, Szprotawie, Skrodzie, Nerze i Obrze.

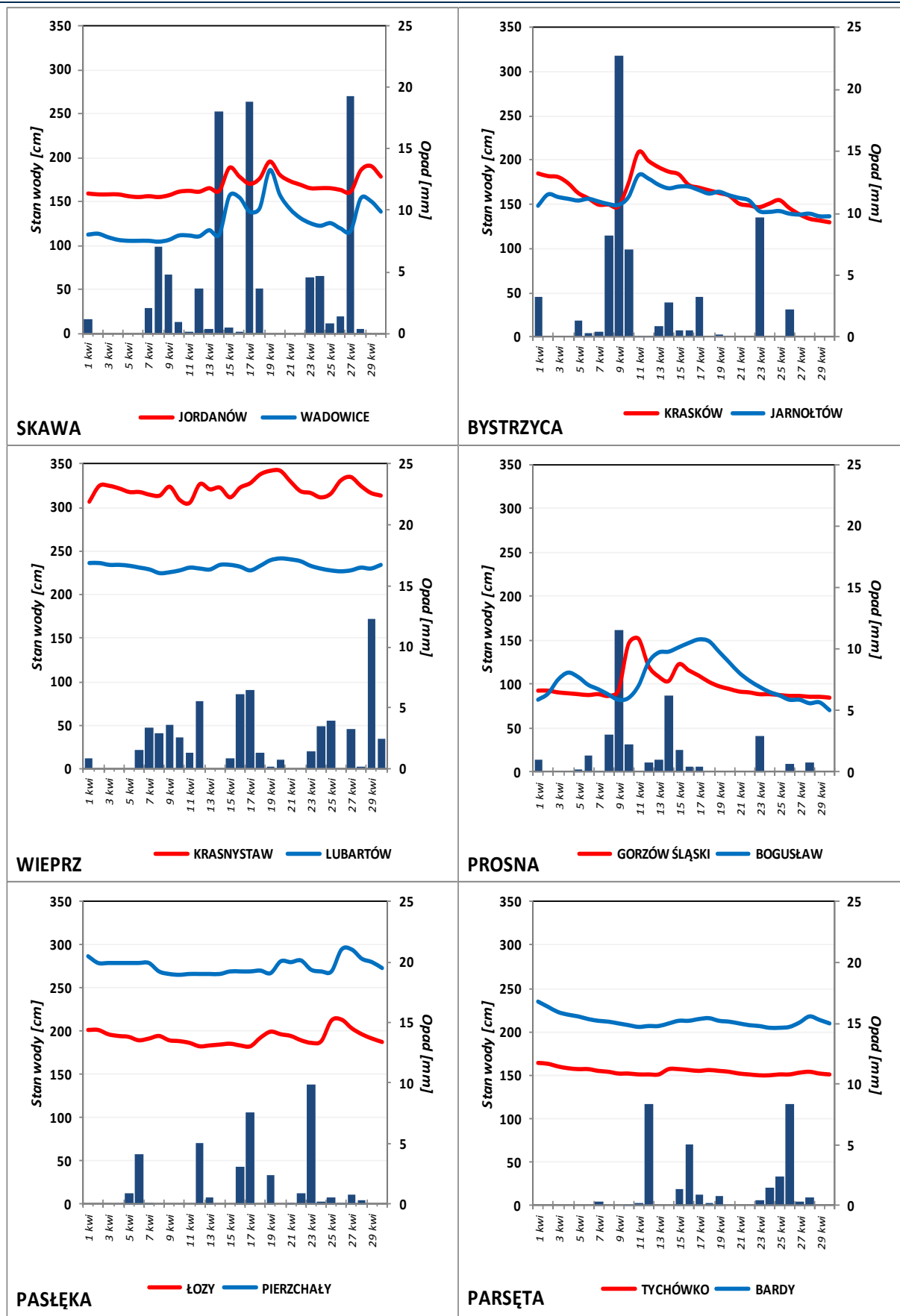
Ostatniego dnia kwietnia większość głównych rzek polskich układała się przeważnie w strefie wody średniej. Tylko środkowa Wisła znajdowała się na pograniczu wody średniej i niskiej, a Narew, dolna Wisła oraz środkowa Odra - lokalnie w strefie niskiej. Warta w dolnym biegu układała się w strefie wody średniej, a na pozostałej długości w strefie wody niskiej.

W kwietniu wartości stanu wody niższe od dotychczas obserwowanych (do roku 2014) odnotowano w dorzeczu Wisły na stacji Czchów na Dunajcu (w marcu wystąpiły one również tylko na tej stacji). W dorzeczu Odry wartości takie nie wystąpiły (w marcu notowano je na jednej stacji). Wartości stanu wody niższe od dotychczas obserwowanych odnotowano również na stacji Jabłonka – Piekielnik, na rzece Piekielnik (dorzecze Dunaju).

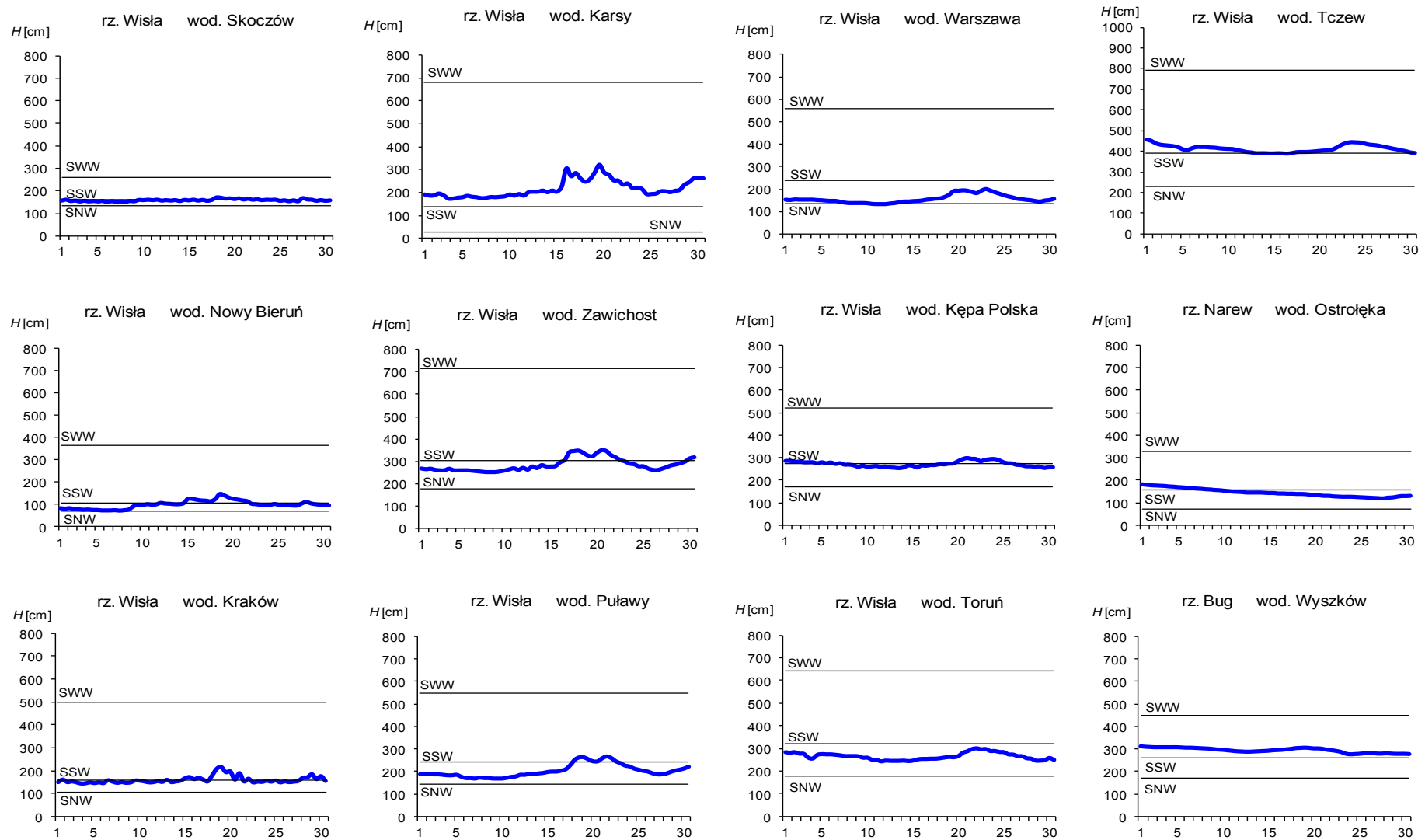
Tab. 3.3. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w kwietniu 2016 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2014)

Lp.	Rzeka	Stacja wodowskazowa	$H_{\min \text{ abs.}}$ [cm]	Kwiecień 2016 H_{\min} [cm]	ΔH^* [cm]	Data wystąpienia H_{\min} (kwiecień 2016)
Dorzecze Wisły						
1	Dunajec	Czchów	95	93	2	3
Dorzecze Dunaju						
1	Piekielnik	Jabłonka - Piekielnik	132	131	1	1

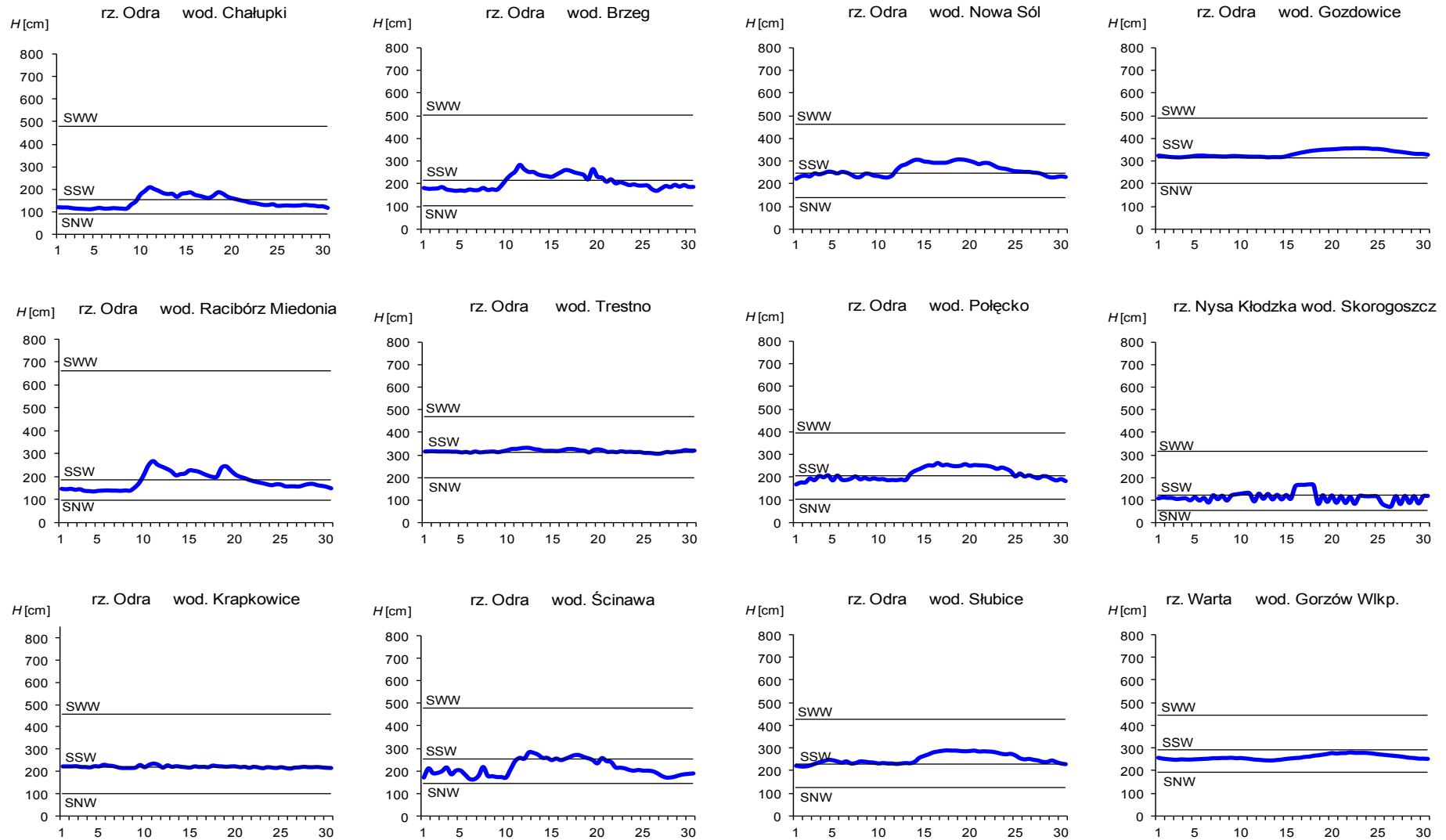
* $\Delta H = H_{\min \text{ abs.}} - H_{\min} \text{ (kwiecień 2016)}$



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



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



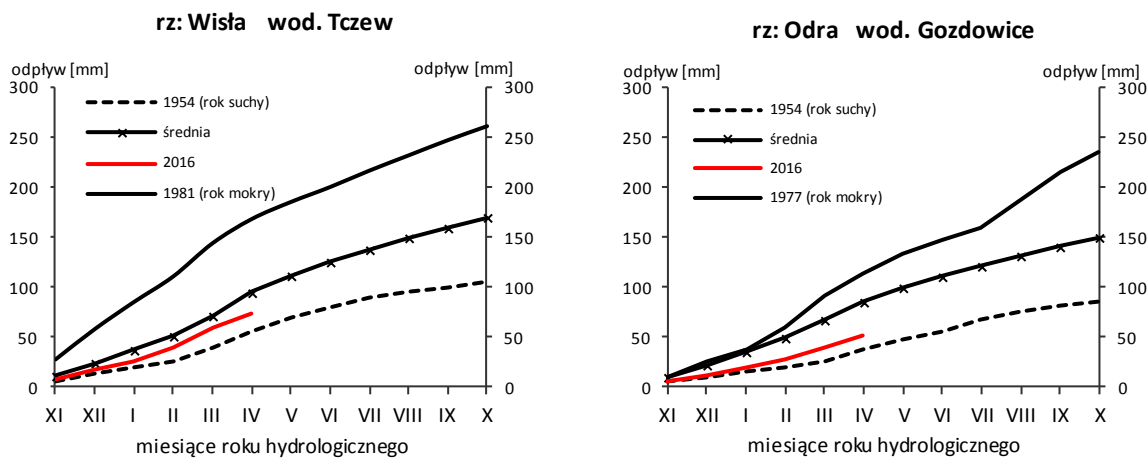
Rys. 3.3. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w kwietniu 2016

4. Odpływ rzeczny

W kwietniu odpływ rzek przeważnie był niższy od wartości średnich wieloletnich.

W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 42,6% normy w Przemyślu na Sanie do 71,7% w Kośminie na Wieprzu, a w dorzeczu Odry kształtował się od 47,5% normy w Nowym Dreżdenku na Noteci do 105% w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 61,4% odpływu normalnego w Resku na Redze, 70,5% w Słupsku na Słupi i 46,9% w Sępopolu na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 2,28 SNQ w Sulejowie na Pilicy do 4,05 SNQ w Przemyślu na Sanie, a w dorzeczu Odry od 1,16 SNQ w Nowym Dreżdenku na Noteci do 13,3 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 1,39 SNQ w Resku na Redze, 1,40 SNQ w Słupsku na Słupi i 1,97 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do morza wyniósł w kwietniu 12,9 mm, tj. 55,3% normy, Odrę odpłynęło 11,0 mm, tj. 60,7% normy.

Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego, tj. od 1 listopada 2015 do 30 kwietnia 2016, plasował się poniżej normy. W dorzeczu Wisły odpływ ten zawierał się w granicach od 70,1% normy w Ostrołęce na Narwi do 94,7% w Kośminie na Wieprzu, a w dorzeczu Odry od 55,5% normy w Osetnie na Baryczy do 74,9% w Sieradzu na Warcie. W przekrojach zamykających zlewnie było to: dla Wisły w Tczewie 77,3% normy, a dla Odry w Gozdowicach 59,5%. W rzekach Przymorza odpływ ten wynosił dla: Regi 71,6%, dla Słupi 85,0%, a dla Łyny 61,2% odpływu normalnego.



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



Tab. 4.1. Odpływ w kwietniu 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							Kwiecień 2016						
				\bar{Q}_4 [m ³ /s]	\bar{H}_4 [mm]	\bar{V}_4 [mln m ³]	\bar{Q}_r [m ³ /s]	\bar{H}_r [mm]	\bar{V}_r [mln m ³]	$\Sigma \bar{k}$	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	445	36,3	1 153	291	289	9 192	0,504	95,2	283	23,1	734	63,6	2,97	0,451
2	Wisła	Warszawa	84 945	861	26,3	2 231	576	214	18 177	0,527	233	533	16,3	1 382	61,9	2,29	0,451
3	Wisła	Tczew	193 923	1 742	23,3	4 516	1 048	171	33 065	0,562	418	963	12,9	2 496	55,3	2,30	0,434
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 337	105	62,6	271	65,1	473	2 053	0,415	14,3	52,9	31,6	137	50,5	3,70	0,373
5	San	Przemyśl	3 688	96,0	67,5	249	52,8	452	1 665	0,547	10,1	40,9	28,7	106	42,6	4,05	0,406
6	Wieprz	Kośmin	10 293	60,7	15,3	157	36,6	112	1 153	0,591	15,6	43,5	11,0	113	71,7	2,79	0,559
7	Pilica	Sulejów	3 927	31,6	20,9	81,9	22,8	183	720	0,576	9,27	21,1	13,9	54,7	66,8	2,28	0,432
8	Narew	Ostrołęka	21 921	215	25,4	557	109	157	3 434	0,620	43,0	107	12,7	277	49,8	2,49	0,434
9	Bug	Wyszków	38 394	319	21,6	828	153	126	4 839	0,621	52,9	180	12,2	467	56,4	3,40	0,500
10	Łyna	Sępólno	3 640	38,2	27,2	98,9	25,0	217	789	0,632	9,09	17,9	12,7	46,4	46,9	1,97	0,387
11	Odra	Racibórz Miedonia	6 729	100	38,6	260	65,9	309	2 078	0,533	15,7	60,5	23,3	157	60,4	3,85	0,319
12	Odra	Ścinawa	29 612	255	22,3	661	183	195	5 777	0,524	66,3	178	15,6	461	69,8	2,68	0,313
13	Odra	Nowa Sól	36 840	288	20,2	746	209	179	6 598	0,542	84,5	223	15,7	578	77,5	2,64	0,324
14	Odra	Gozdowice	109 810	767	18,1	1 989	525	151	16 564	0,572	246	466	11,0	1 208	60,7	1,89	0,340
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz*	4 489	52,5	30,3	136	37,2	261	1 173	0,472	9,48	42,0	24,3	109	80,0	4,43	0,284
16	Barycz	Osetno	4 580	20,8	11,8	54,0	15,4	106	485	0,651	1,64	21,8	12,3	56,5	105	13,3	0,361
17	Bóbr	Żagań	4 255	54,6	33,3	142	38,2	283	1 205	0,557	12,2	45,2	27,5	117	82,7	3,70	0,354
18	Warta	Sieradz	8 156	58,4	18,6	151	45,7	177	1 441	0,584	21,5	47,4	15,1	123	81,2	2,20	0,437
19	Warta	Poznań	25 909	151	15,1	392	102	124	3 225	0,613	40,2	85,4	8,54	221	56,4	2,12	0,351
20	Noteć	N. Drezdenko	15 932	95,9	15,6	248	73,2	145	2 310	0,581	39,3	45,5	7,40	118	47,5	1,16	0,354
21	Rega	Resko	1 134	11,0	25,1	28,4	8,89	247	280	0,592	4,84	6,74	15,4	17,5	61,4	1,39	0,424
22	Słupia	Słupsk	1 452	17,2	30,6	44,5	15,7	341	495	0,556	8,63	12,1	21,6	31,4	70,5	1,40	0,472

* - 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 ostony meteorologicznej Polski



Rejony ostony 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