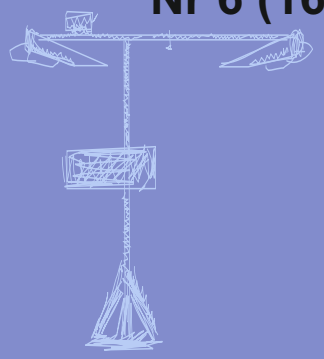
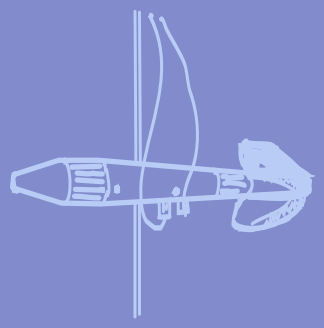
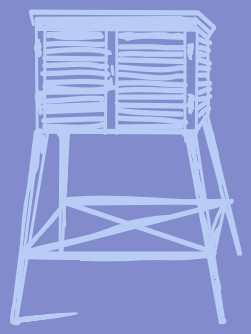
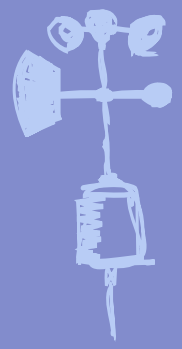
Nr 6 (169)

ISSN 1730-6124









B I U L E T Y N

PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY HYDROLOGICZNO-METEOROLOGICZNEJ

CZERWIEC 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

Petrobaltic
Beta
Łeba
Ustka
Gdynia
BMPM BPH
Hel
Lębork
Gdańsk
-Świbno
Kołobrzeg
Koszalin
Świnoujście
Gdańsk
Elbląg-Milejewo
Kętrzyn
Suwałki
Szczecin
Goleniów
Resko-Smólsko
Szczecinek
Chojnice
Olsztyn
Mikołajki
Szczecin-Dąbie
Szczecin
BMPM
ZESPÓŁ
Białystok
CBPM BPH
ZESPÓŁ SEKCJA
Bydgoszcz
-Szwederowo
Piła
Toruń
Mława
Ostrołęka
Gorzów
Wielkopolski
Płock
Modlin
Legionowo
Słubice
Poznań
-Ławica
Poznań
BPM BPH
ZESPÓŁ SEKCJA
Zielona Góra
-Babimost
Koło
Warszawa
-Okęcie
Warszawa
CBPL-MBN
BPMiK BPH
SEKCJA
Siedlce
Terespol
Radzyń
Zielona
Góra
Leszno
Kalisz
Łódź
-Lublinek
Kozienice
Włodawa
Legnica
Wrocław
-Strachowice
Wieluń
Sulejów
Lublin
Lublin
Radawiec
Jelenia
Góra
Wrocław
BPM BPH
Częstochowa
Kielce Suków
Sandomierz
Zamość
Śnieżka
Kłodzko
Opole
Katowice-Pyrzowice
Kraków
CBPM BPH
Rzeszów
-Jasionka
Racibórz
Katowice
Kraków
-Balice
Tarnów
Przemyśl
Bielsko-Biała
Krosno
Nowy
Sącz
Lesko
Zakopane
Kasprowy Wierch
0 50 100 km
Warszawa Ośrodek Główny
Wrocław Oddział terenowy
CBPM Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych
CBPL-MBN Centralne Biuro Prognoz Lotniczych - Meteorologiczne Biuro Nadzoru
BPM Biuro Prognoz Meteorologicznych
BPMiK Biuro Prognoz Meteorologicznych i Komercyjnych
BMPM Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich
BPH Biuro Prognoz Hydrologicznych
Lotniskowa Stacja Meteorologiczna
Stacja Hydrologiczno-Meteorologiczna
Wysokogórskie Obserwatorium Meteorologiczne
Automatyczna Stacja Synoptyczna
Stacja Hydrologiczna
Stacja Aerologiczna

SPIS TREŚCI

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w czerwcu 2016 4
2. Warunki meteorologiczne 5
3. Warunki hydrologiczne 15
4. Odpływ rzeczny 21
5. Parowanie z powierzchni wody 24

TABELE

2.1. Charakterystyki meteorologiczne w czerwcu 2016 12
3.1. Najwyższe dobowe sumy opadów w zlewniach (35 mm i wyższe) 15
3.2. Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (60 cm i wyższe) 16
3.3. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w czerwcu 2016 był niższy od dotychczas (do roku 2015) obserwowanych wartości 17
4.1. Odpływ w czerwcu 2016 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2015 w wybranych profilach wodowskazowych 22
5.1. Sumy dekadowe i miesięczne parowania z powierzchni wody (basen 20 m^2) – czerwiec 2016 24
5.2. Przybliżone wartości współczynnika [R] dla obiektów wodnych o różnej głębokości i powierzchni do 5 km^2 25
5.3. Sumy dekadowe i miesięczne parowania z powierzchni wody - ewaporometr GGI-3000 - czerwiec 2016 25

RYSUNKI

2.1. Mapa synoptyczna (4 VI 2016, godz. 00 UTC) 5
2.2. Mapa synoptyczna (17 VI 2016, godz. 12 UTC) 6
2.3. Mapa synoptyczna (21 VI 2016, godz. 00 UTC) 7
2.4. Mapa synoptyczna (25 VI 2016, godz. 00 UTC) 8
2.5. Średnia miesięczna temperatura powietrza w czerwcu 2016 10
2.6. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza w czerwcu 2016, w stosunku do średniej 1971-2000 10
2.7. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w czerwcu 2016 11
2.8. Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego w czerwcu 2016, jako procent normy wieloletniej 1971-2000 11
2.9. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w czerwcu 2016 13
2.10. Lokalizacje wyładowań doziemnych w czerwcu 2016 14
3.1. Wysokość opadów średnich [mm] i przebieg stanu wody [cm] dla wybranych zlewni w Polsce w czerwcu 2016 18
3.2. Hydrogramy stanu wody na Wiśle, Narwi i Bugu w czerwcu 2016 19
3.3. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w czerwcu 2016 20
4.1. Krzywe sumowe odpływu Wisły w Tczewie i Odry w Gozdowicach 21
5.1. Lokalizacja stacji ewaporometrycznych 24

1. Ogólna ocena sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej w czerwcu 2016

Czerwiec pod względem termicznym na przeważającym obszarze Polski został sklasyfikowany znacznie powyżej normy, jedynie miejscami na krańcach północnych i północno-wschodnich powyżej normy. Najwyższa średnia miesięczna temperatura 19,5°C wystąpiła we Wrocławiu i w Warszawie. We Wrocławiu zanotowano także najwyższe w czerwcu odchylenie średniej miesięcznej temperatury od normy, wyniosło ono 3,2°C. Najniższa średnia miesięczna temperatura 15,6°C wystąpiła w Ustce. Najwyższą temperaturę maksymalną 35,5°C zanotowano 25 VI w Tarnowie i Kole, a najniższą temperaturę minimalną 1,2°C odnotowano 7 VI w Kozienicach i 11 VI w Szczecinku. Pod względem opadowym czerwiec był zróżnicowany. Przeważnie było sucho lub bardzo sucho, jedynie na zachodzie Polski i Pomorzu było w normie lub wilgotno, a lokalnie bardzo wilgotno (na Wybrzeżu i miejscami w Wielkopolsce). Największe przekroczenie normy (148,4% normy) wystąpiło w Kołobrzegu. Spadło tam w ciągu miesiąca 102,7 mm opadu i była to najwyższa miesięczna suma opadów jaka wystąpiła w czerwcu. W Kołobrzegu odnotowano również najwyższą dla wszystkich stacji dobową sumę opadu 69,7 mm, wystąpiła ona 17 VI. Najniższy opad miesięczny w odniesieniu do normy, wynoszący 30,9% normy, odnotowano w Nowym Sączu, przy miesięcznej sumie opadu wynoszącej 32,2 mm. Najniższa miesięczna suma opadu, równa 27,0 mm, wystąpiła w Krośnie, co stanowiło 34,0% normy.

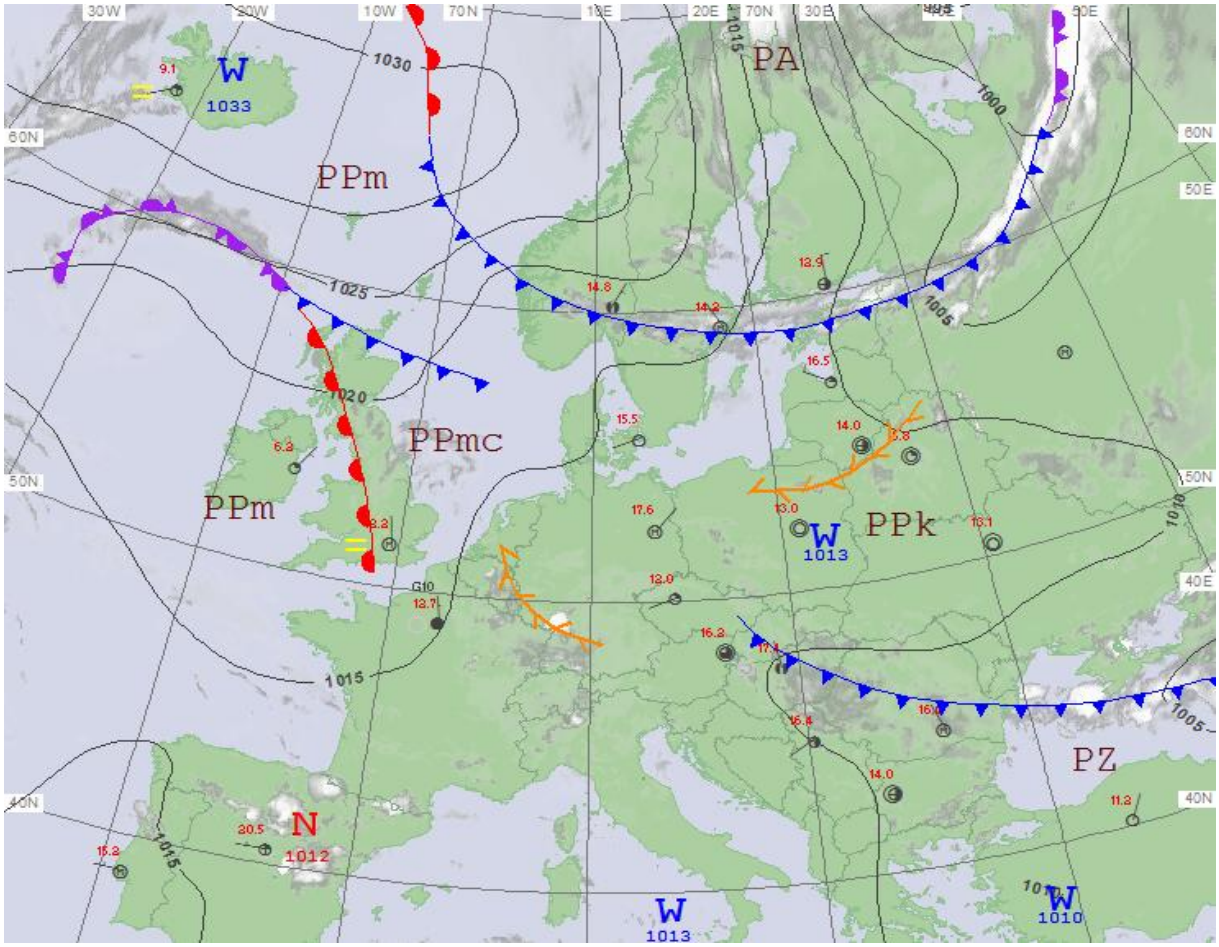
Na początku czerwca stan wody większości rzek układał się przeważnie w strefie wody niskiej lub na pograniczu wody niskiej i średniej. Jedynie stan wody górnej oraz górnej części środkowej Wisły i Odry oraz odcinków przy ujściach tych rzek układał się w strefie wody średniej. W czerwcu utrzymywała się, obserwowana już w maju, spadkowa tendencja stanu wody. Liczne zaobserwowane w czerwcu wysokie opady deszczu, najczęściej o charakterze burzowym, wywoływały na ogół lokalne wzrosty stanu wody, które nie miały dużego wpływu na zmianę ogólnej sytuacji hydrologicznej. Obserwowane wzrosty stanu wody na ogół nie przekraczały 1 metra. Przekroczenia stanu ostrzegawczego i alarmowego obserwowano tylko lokalnie. Ostatniego dnia czerwca (30 VI) stan wody większości odcinków rzek głównych (Wisły, Narwi, Bugu, Odry i Warty) układał się przeważnie w strefie wody niskiej, jedynie lokalnie układał się w strefie wody średniej lub na granicy wody średniej i niskiej.

W czerwcu odpływ rzek był wyraźnie niższy od średnich wieloletnich wartości odpływu dla czerwca.

Wartości parowania z basenów 20 m² mieściły się w zakresie od 88 mm w Borucinie do 126 mm w Sandomierzu i charakteryzowały się dość sporymi odchyleniami od średnich wartości z wielolecia (od 9% w Pile do 34% w Jarczewie). Na wszystkich stacjach wartości sum miesięcznych były wyższe od wartości średnich miesięcznych sum z wielolecia.

2. Warunki meteorologiczne

W dniach od 1 VI do 4 VI Polska znajdowała się w zasięgu słabo gradientowego obszaru obniżonego ciśnienia z zalegającą, wygrzaną nad kontynentem starą masą powietrza pochodzenia zwrotnikowego. W tej masie tworzyły się linie zbieżności, a na południu kraju oddziaływał chłodny front atmosferyczny. Zachmurzenie było duże z większymi przejaśnieniami i rozpogodzeniami. Miejscami padał przelotny deszcz, a także występowały burze (głównie na liniach zbieżności), lokalnie z nawalnym deszczem. Najwyższe dobowe opady odnotowano 1 VI: – 54 mm Sieradz (łódzkie), 48 mm Wadowice (małopolskie).



Rys. 2.1. Mapa synoptyczna (4 VI 2016, godz. 00 UTC)

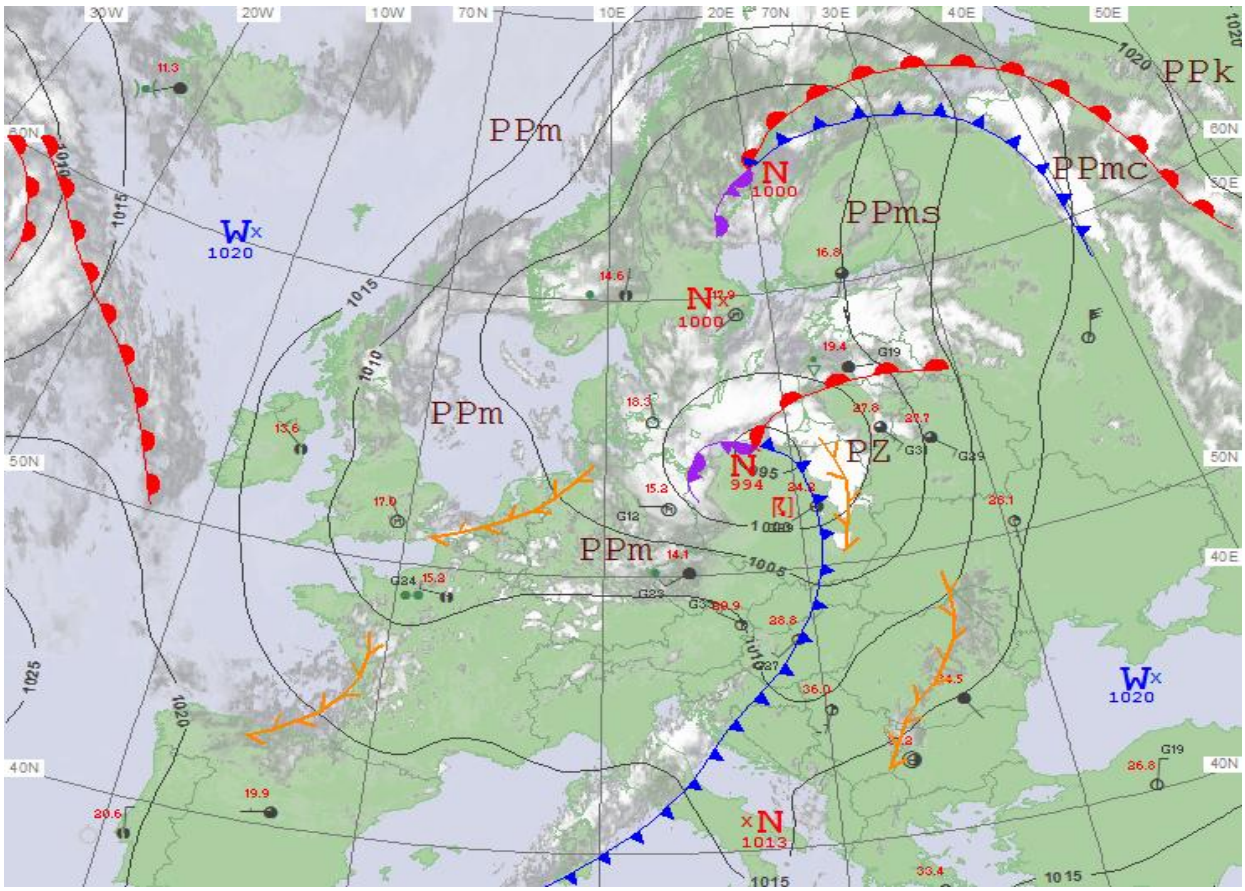
W okresie od 5 VI do 7 VI, po przejściu frontu chłodnego, obserwowano od północy napływ powietrza pochodzenia arktycznego. Początkowo rozbudował się klin wyżu znad Morza Norweskiego i Skandynawii, a później ośrodek wyżowy, którego centrum znad Polski przemieszczało się nad Bałkany. Wyż zapewniał spokojne warunki pogodowe. Chłodna masa powietrza cechowała się niską zawartością wilgoci. Zachmurzenie było małe i umiarkowane, w nocy w wielu miejscach było bezchmurnie. Stopniowo, wraz z przemieszczaniem się wyżu na południowy wschód, od zachodu zaczęło napływać cieplejsze powietrze polarno-morskie.

8 VI zaczęły zachodzić zasadnicze zmiany w polu barycznym i w okresie od 8 VI do 11 VI nad Polską pogodę kształtowały niże z ośrodkami w rejonie Skandynawii i Bałtyku i związane z nimi fronty atmosferyczne, za którymi z północy napływała chłodniejsza masa powietrza. Zachmurzenie było małe i umiarkowane, okresami wzrastające do dużego.

Miejscami padał przelotny deszcz oraz występowały burze. Opady chwilami były silne i ulewne. 8 VI w Żaganiu (śląskie) spadło 34 mm, 10 VI na stacjach Baligród-Mchawa i Komańcza (podkarpackie) zarejestrowano opad 30 mm.

Od 12 VI do 16 VI Polska znalazła się w obszarze obniżonego ciśnienia. W okresie tym zaznaczał się, zwłaszcza nad południową częścią kraju, wpływ frontów atmosferycznych. Występował dość duży kontrast termiczny. Północna część Polski była w zasięgu chłodniejszego, a południowa w zasięgu cieplejszego powietrza. We wschodniej połowie Polski notowano zachmurzenie duże z większymi przejaśnieniami i rozpogodzeniami. Miejscami, zwłaszcza w południowej, a także zachodniej części kraju, występowały burze i przelotne opady deszczu. Lokalnie w czasie burz notowano ulewy i deszcz nawalny. Najwyższe dobowe sumy opadu deszczu odnotowano 14 VI – 60 mm Masiewo (podlaskie) i 16 VI – 49 mm Pobiedna (dolnośląskie), 47 mm Włodawa (lubelskie), 46 mm Rębiszów (dolnośląskie).

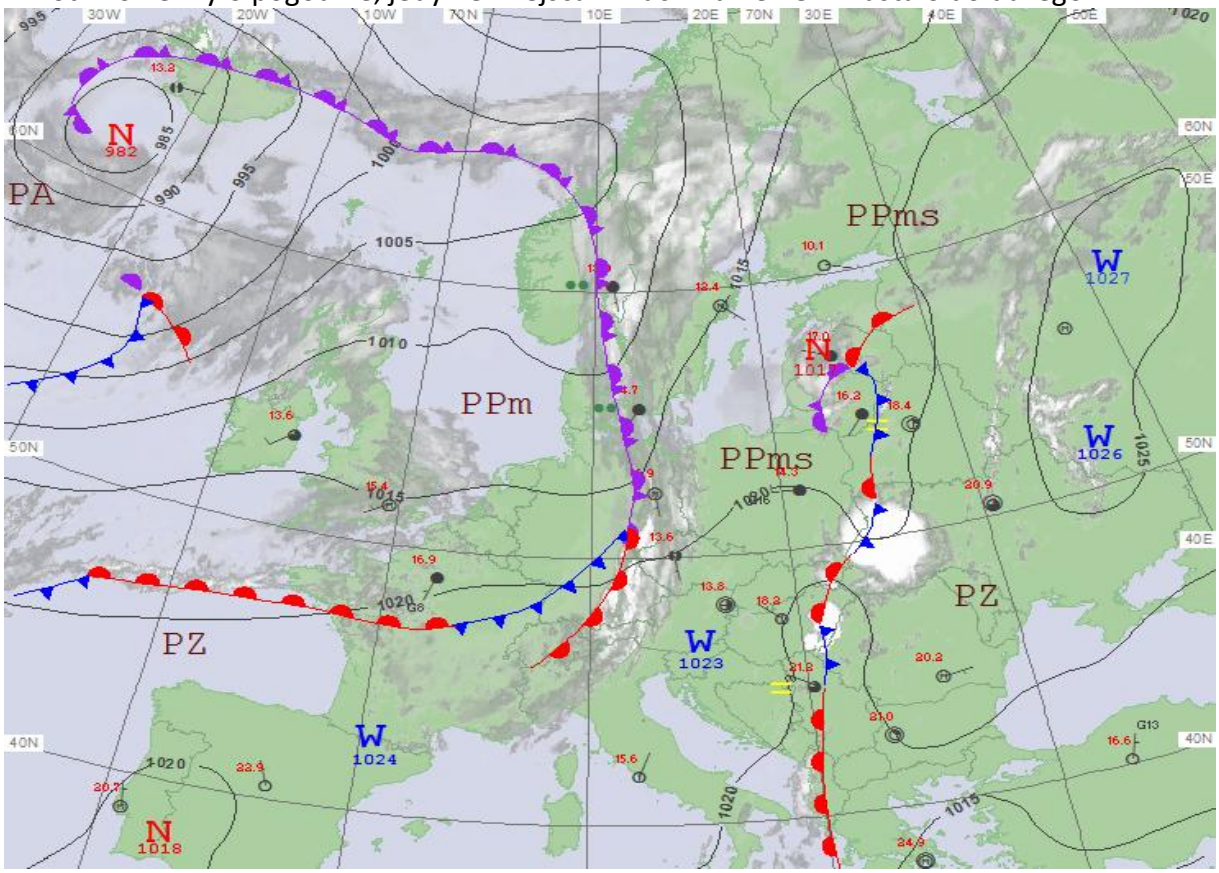
17 VI nad Polskę od południa nasunął się płytki, ale aktywny niż, transportujący powietrze zwrotnikowe. Miejscami padał deszcz oraz występowały burze, podczas których lokalnie opady miały ulewne natężenie, a miejscowo deszcz był nawalny. Szczególnie gwałtowne burze miały miejsce we wschodniej połowie kraju, w wielu miejscach wiatr w porywach osiągał prędkość wichury, powodując liczne zniszczenia. Najwyższe odnotowane porywy to: 27 m/s Kielce, 26 m/s Sulejów, 25 m/s Mikołajki i Hel. Na Kasprowym Wierchu notowano w porywach 43 m/s, a na Śnieżce 38 m/s. Odnotowano opady przekraczające 40 mm na dobę: 70 mm Kołobrzeg, 63 mm Witno, 55 mm Trzebież (wszystkie miejscowości w zachodniopomorskim), 48 mm Braniewo (warmińsko-mazurskie). W górach występował wiatr fenowy.



Rys. 2.2. Mapa synoptyczna (17 VI 2016, godz. 12 UTC)

Od 18 VI do 20 VI początkowo nad Polską oddziaływał odsuwający się niż, a później klin wyżowy. Zachmurzenie było małe i umiarkowane, od południa wzrastające do dużego. Napływało powietrze polarno-morskie. Miejscami padał deszcz i występowały burze. Najgwałtowniejsze burze przechodziły 19 VI i 20 VI przez południowy wschód kraju. Punktowo obserwowano ulewy. Najwyższe opady dobowe wystąpiły 19 VI i miały wartość: – 67 mm Poronin, 55 mm Bukowina Tatrzańska (obie miejscowości w małopolskim), 53 mm Starachowice (świętokrzyskie), 51 mm Jarocin (wielkopolskie), 50 mm Jabłonka (małopolskie).

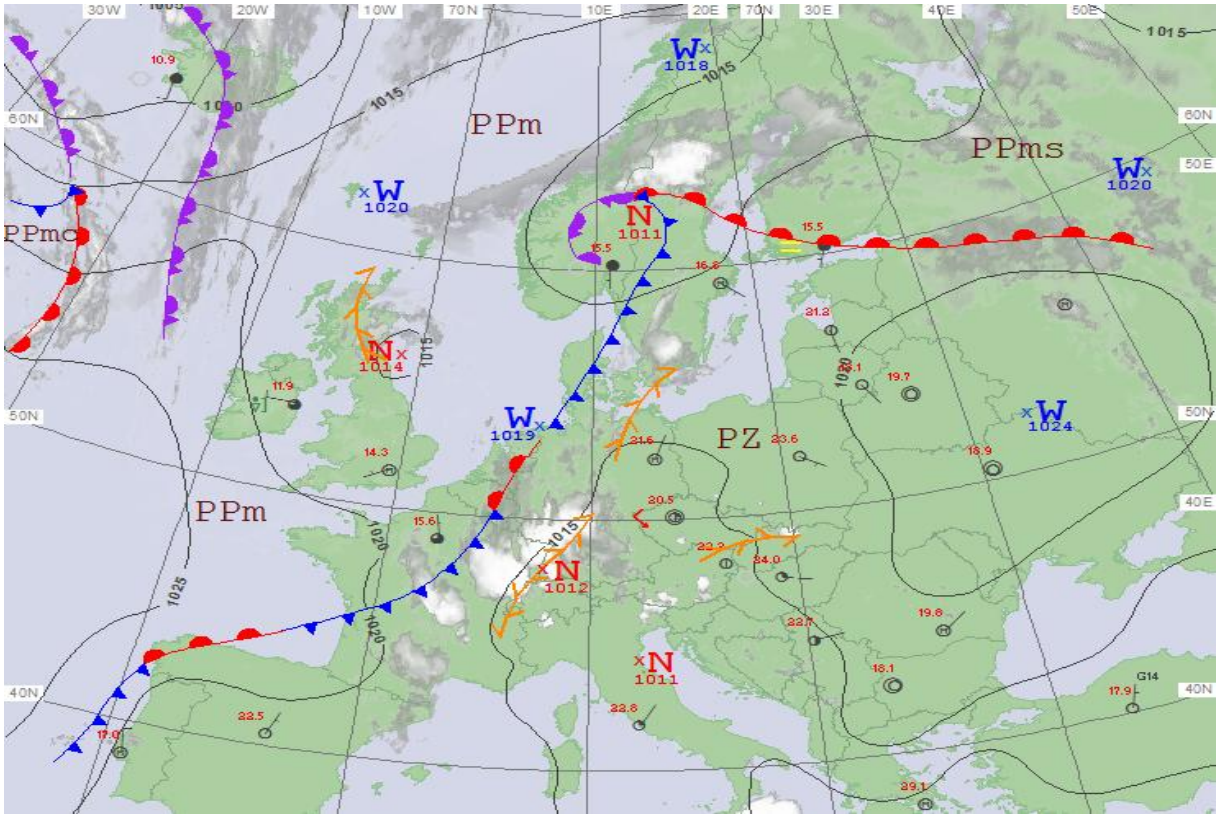
W okresie od 21 VI do 24 VI, pogodę w Polsce kształtował wyż, którego centrum znajdowało się nad Polską, a później przemieściło się nad Białoruś. Z południowego zachodu i południa napływało początkowo ciepłe powietrze polarno-morskie, później powietrze zwrotnikowe. Było pogodnie, jedynie miejscami zachmurzenie wzrastało do dużego.



Rys. 2.3. Mapa synoptyczna (21 VI 2016, godz. 00 UTC)

W dniach od 25 VI do 26 VI Polska była pod wpływem zatoki niżowej znad południowej Skandynawii, z chłodnym frontem atmosferycznym. Front ten od zachodu wypierał zwrotnikową masę powietrza, za frontem zaczęło napływać chłodniejsze powietrze polarno-morskie. 25 VI odnotowano duży, przekraczający nawet 10°C, kontrast termiczny między temperaturą powietrza we wschodniej i zachodniej części kraju. Temperatura maksymalna tego dnia wahała się od 23,6°C w Świnoujściu do 35,5°C w Kole i Tarnowie. Z przechodzeniem frontu związane były gwałtowne burze, połączone z gradem. W czasie burz notowano, szczególnie na zachodzie Polski, Pomorzu, Kujawach i miejscami na wschodzie Mazowsza lokalne opady deszczu o silnym natężeniu. Wystąpiły opady przekraczające 50 mm na dobę: 25 VI – 56 mm Sępólno Wielkie (zachodniopomorskie),

26 VI – 66 mm Borkowo (mazowieckie), 57 mm Olsztynek, 55 mm Kętrzyn, 50 mm Olsztyn (wszystkie miejscowości w warmińsko-mazurskim).



Rys. 2.4. Mapa synoptyczna (25 VI 2016, godz. 00 UTC)

W dniach od 27 VI do 28 VI dominujący klin wyżowy zapewnił na przeważającym obszarze Polski spokojniejsze warunki pogodowe. Wciąż jednak w południowo-wschodniej części kraju notowano wysokie opady, najwyższy odnotowano 27 VI: – 57 mm Dwernik (podkarpackie). Napływała dość ciepła polarno-morska masa powietrza. Zachmurzenie było duże z przejaśnieniami i lokalnymi rozpogodzeniami.

Od 29 VI do 30 VI od zachodu przemieszczała się zatoka niżowa z pofalowanym frontem atmosferycznym. Front rozdzielał chłodniejsze powietrze napływające nad zachodnią część kraju od cieplejszego na wschodzie. Zachmurzenie było małe i umiarkowane, okresami duże. Miejscami w zachodniej połowie Polski oraz na północy kraju padał przelotny deszcz, a na Ziemi Lubuskiej, w Wielkopolsce, na Pomorzu Zachodnim, na Kujawach oraz na Warmii wystąpiły burze. Opady miejscami miały silne natężenie. Najwyższe opady w tym okresie wystąpiły 30 VI: – 39 mm Międzygórz (dolnośląskie) i 37 mm Tarnów (małopolskie).

Podsumowanie

Czerwiec pod względem termicznym na przeważającym obszarze Polski był znacznie powyżej normy, jedynie miejscami na krańcach północnych i północno-wschodnich był powyżej normy. Najwyższe odchylenie od normy zanotowano we Wrocławiu, gdzie średnia miesięczna temperatura wyniosła 19,5°C, przekraczając normę o 3,2°C. Najwyższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła we Wrocławiu oraz w Warszawie i była równa 19,5°C. Najniższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w Ustce i wyniosła 15,6°C. Najwyższą temperaturę maksymalną, 35,5°C, zanotowano 25 VI w Tarnowie i Kole, a najniższą temperaturę minimalną, 1,2°C, odnotowano 7 VI w Kozienicach i 11 VI w Szczecinku. Na Kasprowym Wierchu 7 VI odnotowano temperaturę minimalną -0,3°C.

W Warszawie średnia miesięczna temperatura wyniosła 19,5°C, co stanowiło przekroczenie normy o 3,0°C. Najwyższa temperatura maksymalna 33,5°C wystąpiła 26 VI, natomiast najniższa temperatura minimalna 5,5°C została zanotowana 10 VI. W latach 1951-2015 rekordową wartość temperatury w czerwcu w Warszawie 35,1°C zanotowano 22 VI 2000. Najniższą minimalną temperaturę z tego wielolecia 1,8°C zanotowano 2 VI 1975.

Pod względem opadów czerwiec był zróżnicowany. Przeważnie było sucho lub bardzo sucho, jedynie na zachodzie Polski i Pomorzu było w normie lub wilgotno, lokalnie bardzo wilgotno (Wybrzeże i miejscami Wielkopolska). Największe przekroczenie normy wystąpiło w Kołobrzegu, gdzie spadło 102,7 mm opadu, co stanowiło 148,4% normy. Była to najwyższa suma opadów zanotowana w czerwcu na obszarze kraju. Najwyższa dobowa suma opadów wystąpiła 17 VI w Kołobrzegu, wyniosła 69,7 mm. Najniższy opad miesięczny w odniesieniu do normy, wynoszący 30,9% normy, odnotowano w Nowym Sączu, przy miesięcznej sumie opadu wynoszącej 32,2 mm. Najniższa miesięczna suma opadu, równa 27,0 mm, wystąpiła w Krośnie, co stanowiło 34,0% normy.

W Warszawie w ciągu miesiąca suma opadów wyniosła 55,7 mm, co stanowi 78,3% normy wieloletniej. Najwyższą dobową sumę opadów, 21,5 mm, zanotowano 26 VI. W latach 1951-2015 najwyższą dobową sumę opadu w Warszawie, 54,2 mm, zanotowano 17 VI 1991.

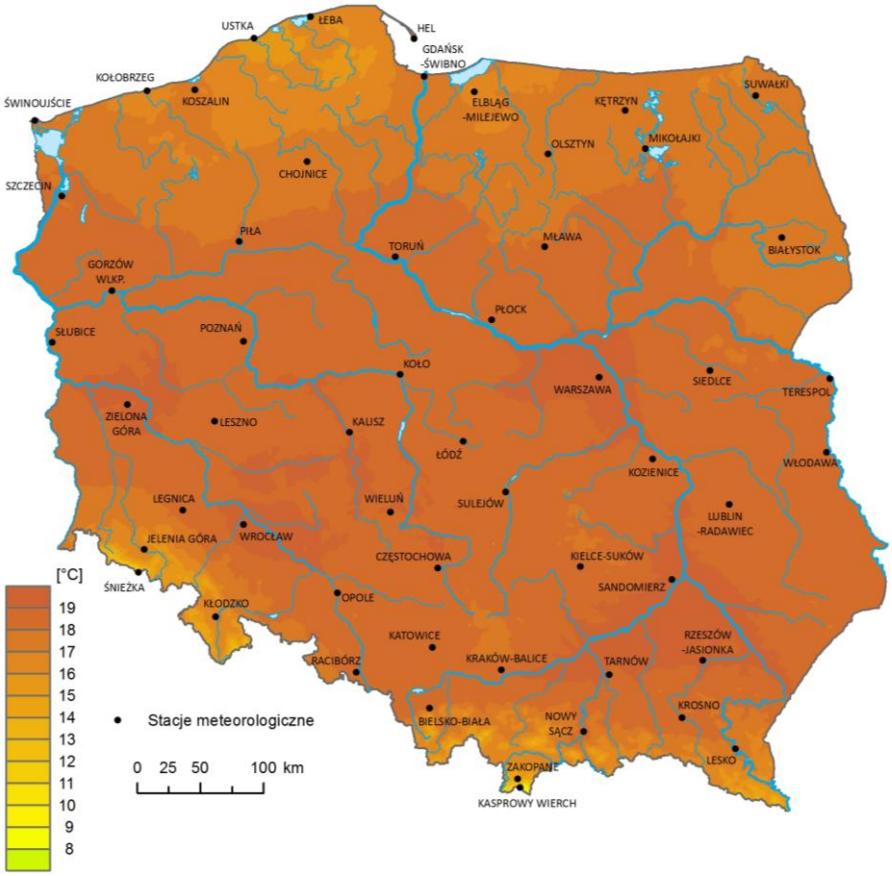
* Wszystkie odniesienia dotyczą normy wieloletniej z lat 1971-2000.

Wartości ekstremalne dla czerwca w wieloleciu 1951-2016

Najniższa temperatura	-3,4°C	w Lęborku	9 VI 1951,
Najwyższa temperatura	36,9°C	w Kole	22 VI 2000,
Najwyższa suma opadów	138,7 mm	w Zakopanem	30 VI 1973,
	232,0 mm	na Kasprowym Wierchu	30 VI 1973.

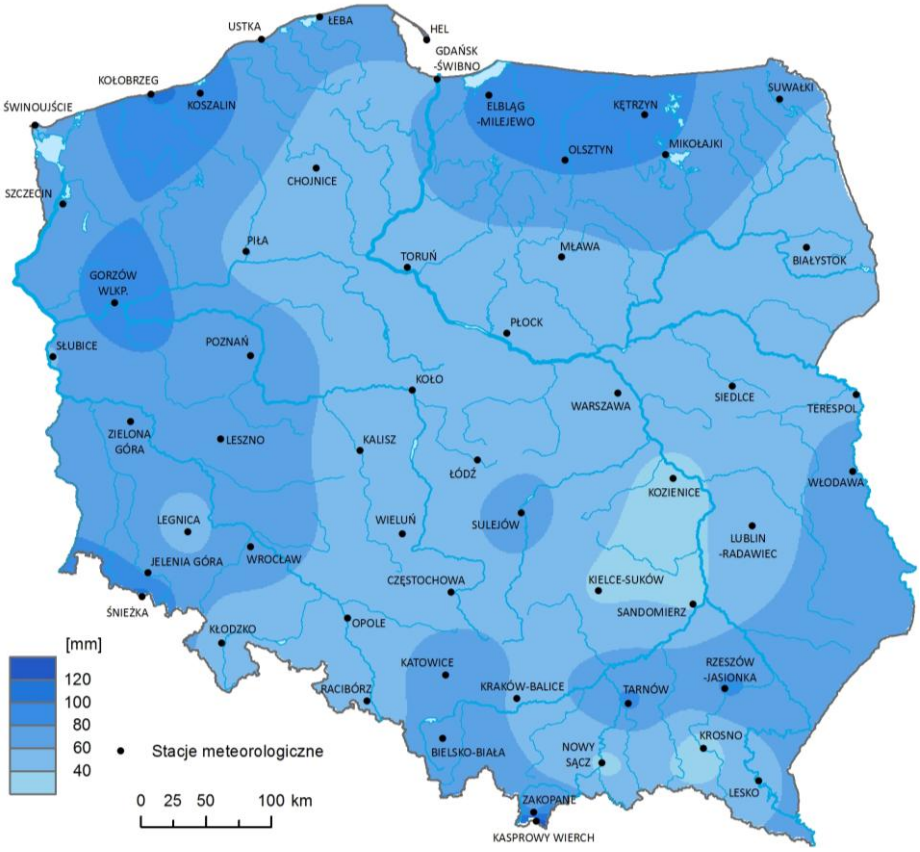
Wartości ekstremalne dla czerwca w latach 2007-2016

Najniższa temperatura	-1,5°C	w Jeleniej Górze	6 VI 2009,
Najwyższa temperatura	35,5°C	w Tarnowie i Kole	25 VI 2016,
Najwyższa suma opadów	101,2 mm	w Kłodzku	26 VI 2009.

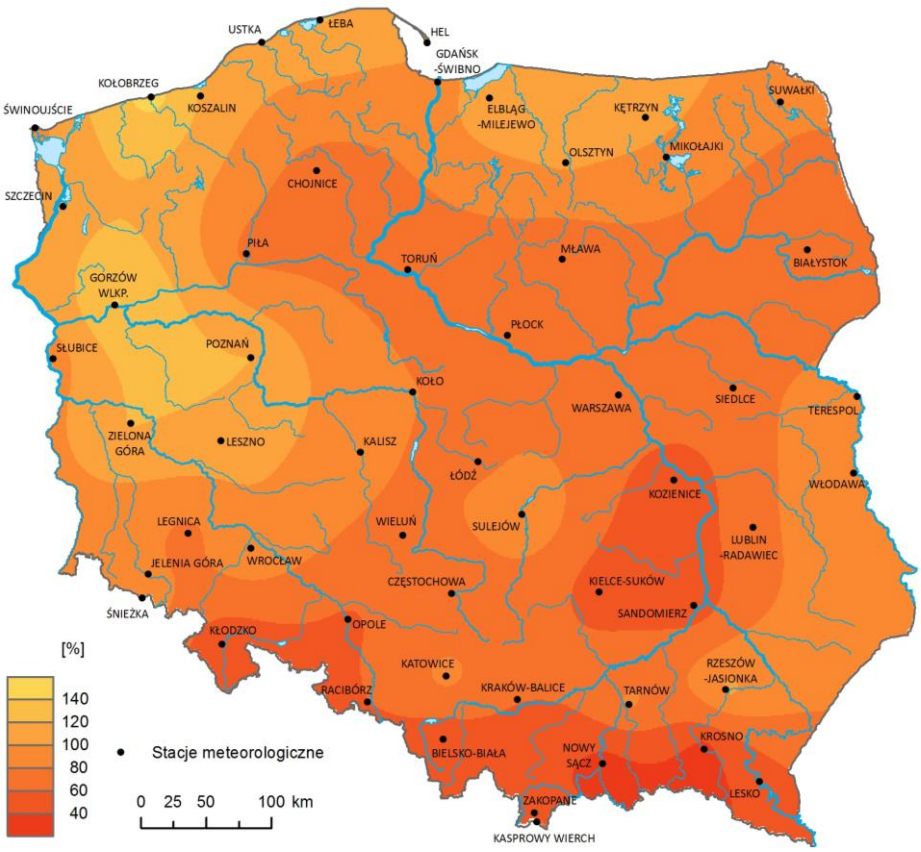


Rys. 2.5. Średnia miesięczna temperatura powietrza w czerwcu 2016

Rys. 2.6. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury powietrza
w czerwcu 2016, w stosunku do średniej wieloletniej 1971-2000



Rys. 2.7. Miesięczna suma opadu atmosferycznego w czerwcu 2016



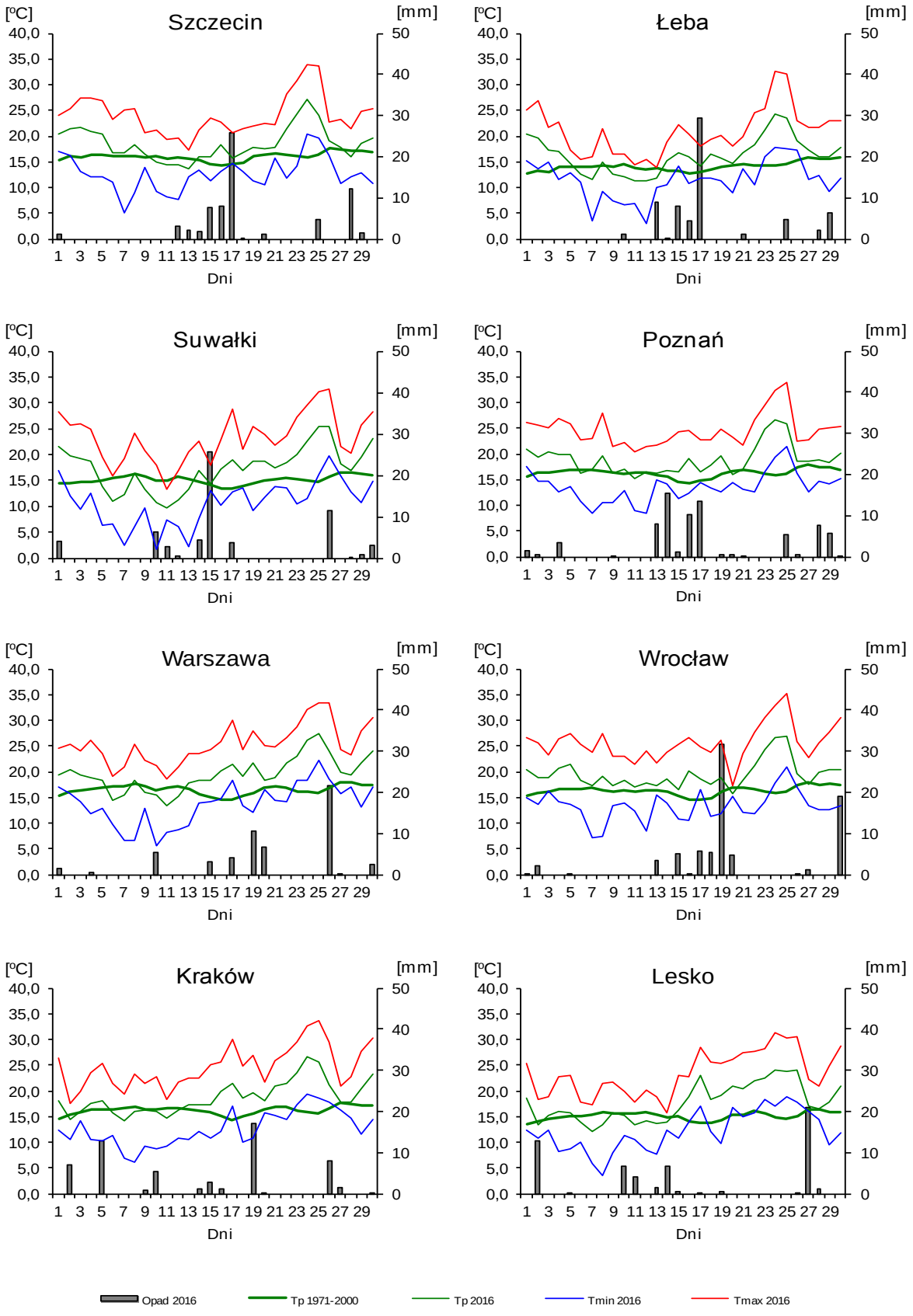
Rys. 2.8. Anomalia miesięcznej sumy opadu atmosferycznego
w czerwcu 2016, jako procent normy wieloletniej 1971-2000

Tab. 2.1. Charakterystyki meteorologiczne w czerwcu 2016

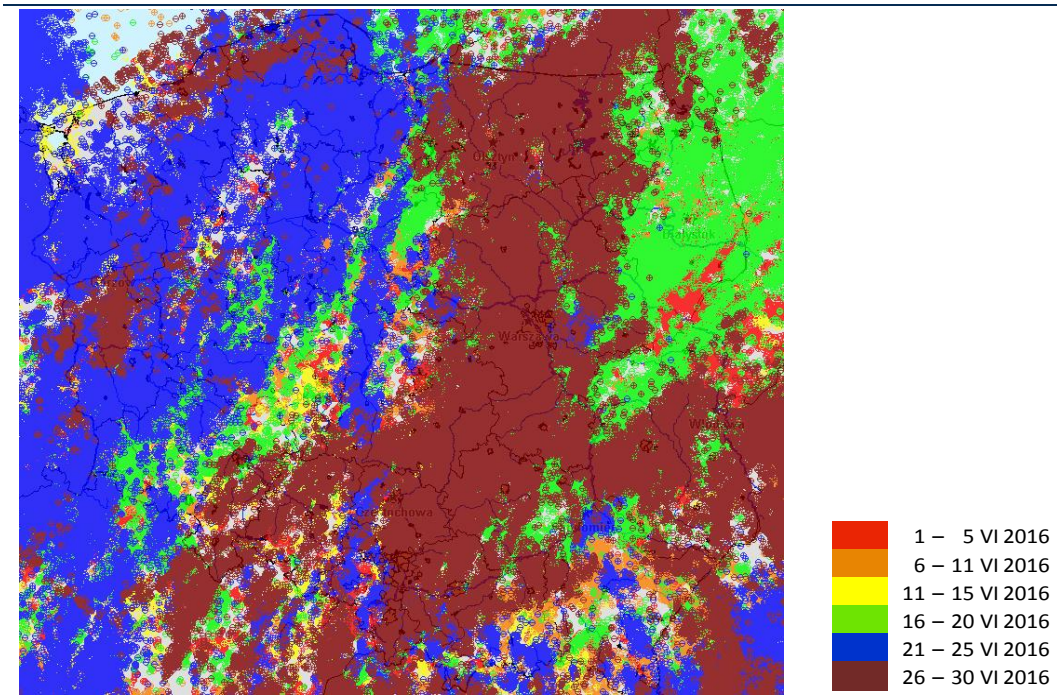
L.p.	Stacja	Temperatura powietrza						Temperatura gruntu na głęb. 5 cm		Opady atmosferyczne			Wilgotność względna		Usłonecznienie
		T średnia [°C]	Odchylenie $T_{śr.}$ od normy* [°C]	T_{max} [°C]	T_{min} [°C]	T_{min} przy gruncie [°C]	Liczba dni z T_{max} >25°C	*T* średnia [°C]	*T* min [°C]	Suma [mm]	% normy*	Liczba dni z opadem	Średnia %	Minimalna %	Suma [godz.]
1	Białystok	17,5	1,8	32,1	1,7	-1,0	10	21,0	7,4	44,4	62	9	68	27	313,0
2	Chojnice	17,4	2,4	31,7	4,2	2,4	7	21,1	11,5	49,6	72	12	68	21	285,4
3	Jelenia Góra	16,8	2,2	32,0	5,3	3,2	8	18,8	8,8	73,9	84	18	77	29	260,3
4	Katowice	18,3	2,3	32,8	5,1	3,7	10	20,8	13,0	77,7	87	14	68	26	254,0
5	Kielce	18,5	2,8	34,4	4,4	2,9	15	22,6	9,6	35,0	49	8	66	27	275,6
6	Koszalin	17,2	2,4	32,9	4,3	3,0	7	19,6	5,3	97,6	118	13	74	36	285,6
7	Kraków	18,7	2,5	33,6	6,2	3,5	14	.	.	57,3	61	12	69	26	.
8	Lublin	18,3	2,5	32,1	3,3	0,0	12	20,7	11,9	51,9	73	7	67	32	301,9
9	Łódź	18,6	2,5	34,5	4,3	2,7	12	22,7	10,3	50,3	74	12	66	27	308,5
10	Mława	18,1	2,4	33,2	3,8	1,8	13	21,6	9,6	49,8	65	10	66	28	270,3
11	Olsztyn	17,7	2,3	33,7	2,9	-0,2	11	21,9	6,8	85,3	103	11	67	32	366,2
12	Opole	18,8	2,2	34,8	6,0	5,9	13	23,3	11,2	44,9	58	12	71	32	273,3
13	Poznań	18,9	2,6	33,9	8,4	5,3	12	22,0	13,2	74,3	120	17	64	25	280,1
14	Rzeszów **	19,2	2,8	32,6	6,8	2,9	15	.	.	85,5	104	13	69	28	.
15	Suwałki	17,3	2,2	32,7	1,6	-0,6	11	20,2	8,8	63,1	85	11	67	28	281,7
16	Szczecin	18,5	2,5	33,8	5,1	3,4	10	21,3	13,1	69,0	111	12	71	27	267,7
17	Terespol	18,4	2,0	32,5	2,3	-0,8	11	20,6	8,3	56,8	90	11	69	27	331,0
18	Toruń	18,9	2,6	35,1	4,5	-0,1	15	.	.	51,5	72	11	61	24	278,3
19	Warszawa **	19,5	3,0	33,5	5,5	2,9	14	22,5	11,1	55,7	78	10	61	24	325,3
20	Wrocław	19,5	3,2	35,1	7,2	3,3	17	21,7	11,8	78,3	100	13	69	27	270,5
21	Zakopane	15,4	2,6	29,9	2,7	0,7	6	18,0	8,8	76,7	47	18	74	34	213,3
22	Zielona Góra	18,7	2,5	33,0	11,0	10,0	8	22,4	13,3	71,7	121	18	68	30	269,6

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. 2.9. Średnie dobowe i ekstremalne temperatury powietrza oraz dobowe sumy opadu atmosferycznego w czerwcu 2016



Rys. 2.10. Lokalizacje wyładowań doziemnych w czerwcu 2016

W czerwcu 2016 system wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN zarejestrował 3 507 230 wyładowań wszystkich typów, z czego:

- 2 863 208 wyładowań chmurowych,
- 120 024 wyładowania doziemne dodatnie,
- 523 998 wyładowań doziemnych ujemnych.

3. Warunki hydrologiczne

Na początku czerwca stan wody większości rzek układał się przeważnie w strefie wody niskiej lub na pograniczu wody niskiej i średniej. Jedynie stan wody górnej oraz górnej części środkowej Wisły i Odry oraz odcinków przy ujściach tych rzek układał się w strefie wody średniej.

W czerwcu zanotowano dużą liczbę opadów. Często były to opady pochodzenia burzowego. Najwyższe sumy dobowe opadu były bardzo wysokie, lokalnie przekraczały 60 mm. Najwyższe dobowe sumy opadu w zlewniach, 35 mm i wyższe, zamieszczono w tab. 3.1.

Tab. 3.1. Najwyższe dobowe sumy opadu w zlewniach, 35 mm i wyższe

Data	Opad maks. [mm]	Lokalizacja	Zlewnia	Średni opad w zlewni [mm]
1 VI	54	Sieradz	Warta górna	10
	48	Wadowice	Skawa	13
2 VI	43	Bartków	Nida	11
	36	Radomyśl Wielki	Wisłoka	14
9 VI	64	Hala Gąsienicowa	Dunajec	6
13 VI	38	Jarnołtówek	Odra górna	5
14 VI	60	Masiewo	Narew	15
	47	Włodawa	Bug	24
	45	Maków Podhalański	Skawa	14
16 VI	49	Pobiedna	Kwisa	35
	45	Tomaszów Bolesławiecki	Bóbr	19
	45	Bierna	Nysa Łużycka	25
	40	Głogów	Odra środkowa	9
17 VI	70	Kołobrzeg	Parsęta	28
	63	Witno	Rega	40
	55	Trzebież	Odra dolna	26
	48	Braniewo	Pasłęka	23
	35	Wolin	Zatoka Pomorska	29
19 VI	67	Poronin	Dunajec	12
	53	Starachowice	Kamienna	31
	51	Jarocin	San	4
	46	Markowe Szczawiny	Skawa	26
20 VI	37	Myszyniec	Narew	5
24 VI	49	Huta	Dunajec	6
	40	Kamesznica	Soła	12
25 VI	56	Sępólno Wielkie	Parsęta	19
	47	Śliwice	Wisła dolna	17
	43	Rzeszów-Jasionka	Wisłok	6
	38	Bukówka	Bóbr	9
26 VI	66	Borkowo	Wkra	41
	57	Olsztynek	Pasłęka	22
	55	Kętrzyn	Pregoła	31
	49	Ostrołęka	Narew	7
	49	Maczki	Przemsza	13
	43	Januszewice	Pilica	13
	39	Prabuty	Wisła dolna	7
27 VI	57	Dwernik	San	18
	47	Nowotaniec	Wisłok	18
30 VI	39	Międzygórze	Nysa Kłodzka	9
	37	Tarnów	Dunajec	3

Warto dodać, że 4, 5, 8, 10, 15, 28 i 29 czerwca w różnych rejonach Polski odnotowano opady przekraczające 20 mm, ale niższe od 35 mm (nie ujęto ich w tab. 3.1).

W czerwcu utrzymywała się, obserwowana już w maju, spadkowa tendencja stanu wody. Liczne zaobserwowane w czerwcu wysokie opady deszczu, wywoływały na ogół lokalne wzrosty poziomu wody w rzekach, które nie miały dużego wpływu na zmianę ogólnej sytuacji hydrologicznej. Wahania stanu wody związane były często również z pracą urządzeń hydrotechnicznych oraz przemieszczaniem się wody w zlewniach.

Wysokie wzrosty stanu wody, które wystąpiły na początku czerwca, w dużej mierze spowodowane były wysokimi opadami odnotowanymi pod koniec poprzedniego miesiąca (maksymalne odnotowane 31 maja dobowe opady to: 100 mm Starachowice, 75 mm Łodygowice, 45 mm Kościelisko – Kiry).

Tab. 3.2. Najwyższe dobowe przyrosty stanu wody (60 cm i wyższe)

Data	Rzeka	Przyrost stanu [cm]	Stacja wodowskazowa
1 VI	Kamienna	172	Bzin
		82	Wąchock
	Liswarta	82	Niwki
	Opawa	73	Branice
2 VI	Kamienna	96	Wąchock
	Odra	69	Racibórz-Miedonia
		74	Brzeg Dolny
9 VI	Kłodnica	182	Gliwice-Łabędy
13 VI	Ner	87	Poddębice
15 VI	Biała	93	Zawady
	Kłodnica	68	Gliwice-Łabędy
17 VI	Witka	151	Ostróżno
	Nysa Łużycka	84	Porajów
		86	Sieniawka
	Kwisa	62	Gryfów Śląski
	Czarny Potok	61	Mirsk
	Kwisa	60	Mirsk
18 VI	Kwisa	109	Łozy
	Nysa Łużycka	89	Zgorzelec
		93	Przewóz
	Rega	77	Trzebiatów
19 VI	Nysa Łużycka	75	Gubin
20 VI	Bobrza	91	Słowik
	Czarna Orawa	65	Jabłonka-Czarna Orawa
24 VI	Odra	76	Brzeg Dolny
26 VI	Nysa Łużycka	69	Zgorzelec
27 VI	Odra	84	Brzeg Dolny
29 VI	Odra	131	Brzeg Dolny
		53	Malczyce

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

Obserwowane w czerwcu wzrosty stanu wody na ogół nie przekraczały 1 metra. Najwyższy przyrost stanu wody, równy 182 cm, odnotowano 9 czerwca na Kłodnicy, na stacji Gliwice-Łabędy (nie odnotowano tego dnia na tej stacji przekroczenia stanu ostrzegawczego).

Przekroczenia stanu ostrzegawczego i alarmowego w czerwcu obserwowano tylko lokalnie. Przekroczenia stanu alarmowego odnotowano jedynie w dorzeczu Wisły na rzece Kamiennej, na dwóch stacjach hydrologicznych – w Bzinie (1 VI stan alarmowy przekroczony był o 66 cm) oraz w Wąchocku (2 VI, przy przekroczeniu stanu alarmowego o 30 cm).

Poza rzeką Kamienną, na której stan ostrzegawczy przekroczony był w dniach 1 - 3 czerwca, przekroczenia stanu ostrzegawczego w dorzeczu Wisły odnotowano w czerwcu na Gostyni w Bojszowach (20 VI), na Bobrzy w Słowiku (20 VI) oraz na Pisie w Giżycku (1 VI). W dorzeczu Odry przekroczeń stanu alarmowego w czerwcu nie notowano. Wystąpiło kilka przekroczeń stanu ostrzegawczego: na Opawie w Branicach (1 VI), na bocznym korycie Opawy w Branicach (1, 3 VI), na Straduni w Kamionce (1-2 VI), na Czarnym Potoku w Mirsku (17 VI), na Witce w Ostróżnie (17 VI), na Liswarcie w Niwkach (1 VI) oraz na Noteci na wodowskazie Nakło-Zachód (4, 18-21, 28-30 VI).

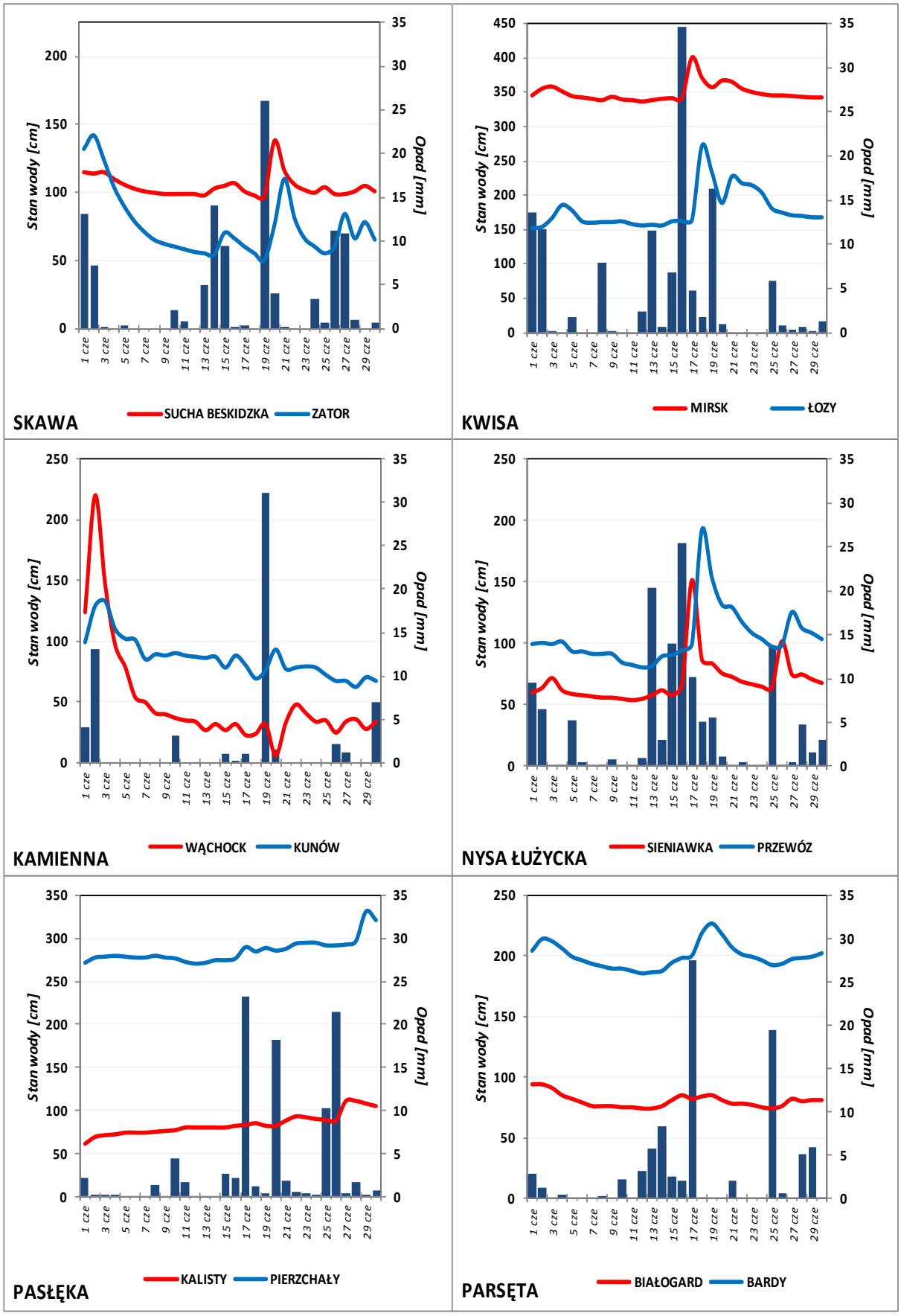
W czerwcu stan wody większości rzek obniżył się. Ostatniego dnia czerwca (30 VI) stan wody głównych rzek Polski (Wisły, Narwi, Bugu, Odry i Warty) układał się przeważnie w strefie wody niskiej, jedynie lokalnie w górnym biegu Wisły, Narwi i Odry oraz w strefie przyujściowej Wisły i Odry stan ten układał się w strefie wody średniej lub na granicy wody średniej i niskiej.

Wartości stanu wody niższe od dotychczas obserwowanych (do roku 2015, tab. 3.3) wystąpiły w dorzeczu Wisły na dwóch stacjach – w Tokarni na Czarnej Nidzie oraz w Rzepinie na Świślinie (w poprzednim miesiącu wystąpiły na jednej stacji). W dorzeczu Odry wartości takich nie notowano (w maju notowano je na jednej stacji). Wartości stanu wody niższe od dotychczas obserwowanych zanotowano również, podobnie jak w maju i kwietniu, na stacji Jabłonka – Piekielnik, na rzece Piekielnik (dorzecze Dunaju). Najniższy stan wody w porównaniu do wartości dotychczas obserwowanych, o 6 cm niższy od obserwowanego do roku 2015 minimum zanotowano 18 czerwca na stacji w Rzepinie, na Świślinie.

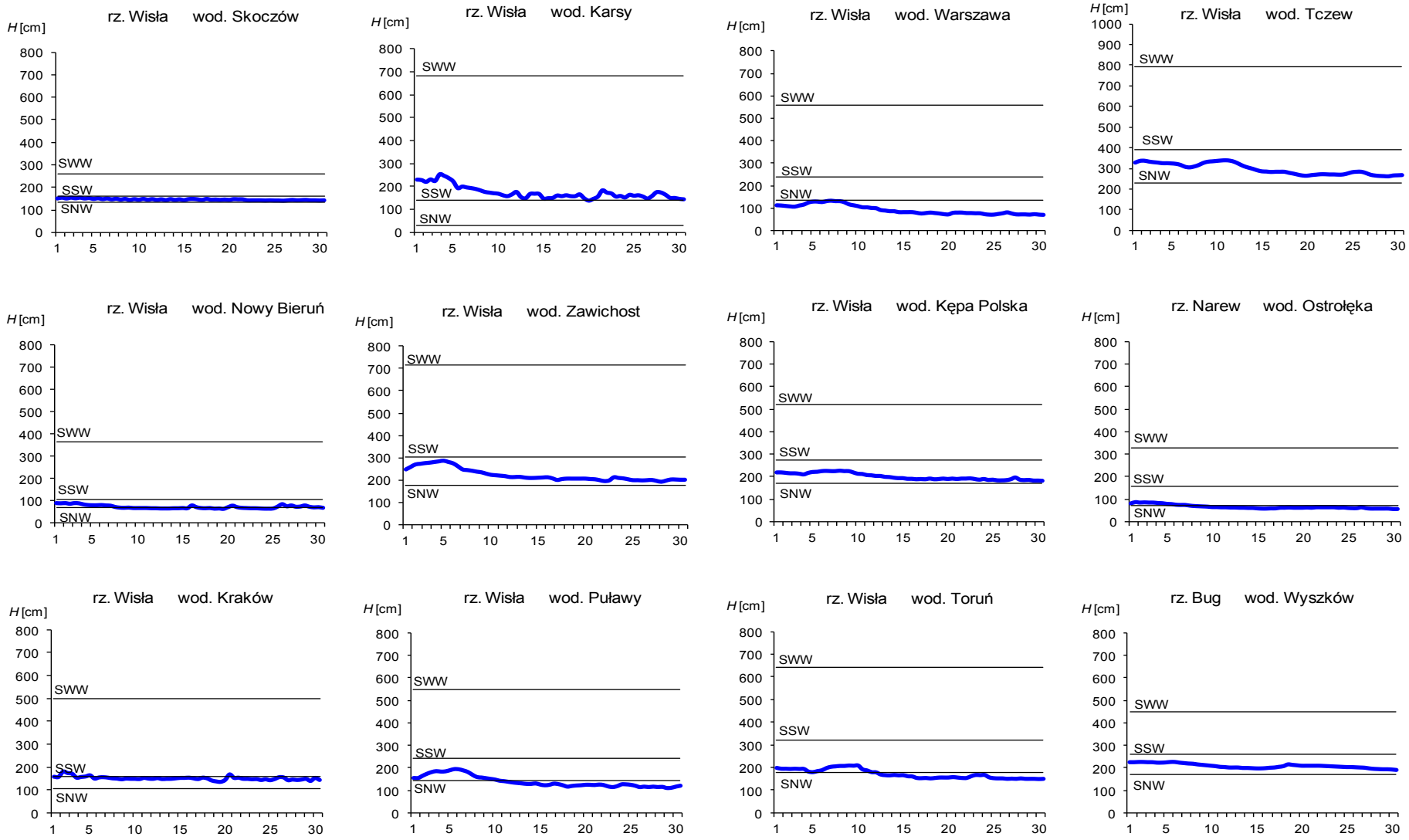
Tab. 3.3. Stacje wodowskazowe, na których stan wody w czerwcu 2016 był niższy od dotychczas obserwowanych wartości (do roku 2015)

Lp.	Rzeka	Stacja wodowskazowa	$H_{min\ abs.}$ [cm]	Czerwiec 2016 H_{min} [cm]	ΔH * [cm]	Data wystąpienia H_{min} (czerwiec 2016)
Dorzecze Wisły						
1	Czarna Nida	Tokarnia	109	105	4	20
2	Świślina	Rzepin	109	103	6	18
Dorzecze Dunaju						
1	Piekielnik	Jabłonka - Piekielnik	132	132	0	19

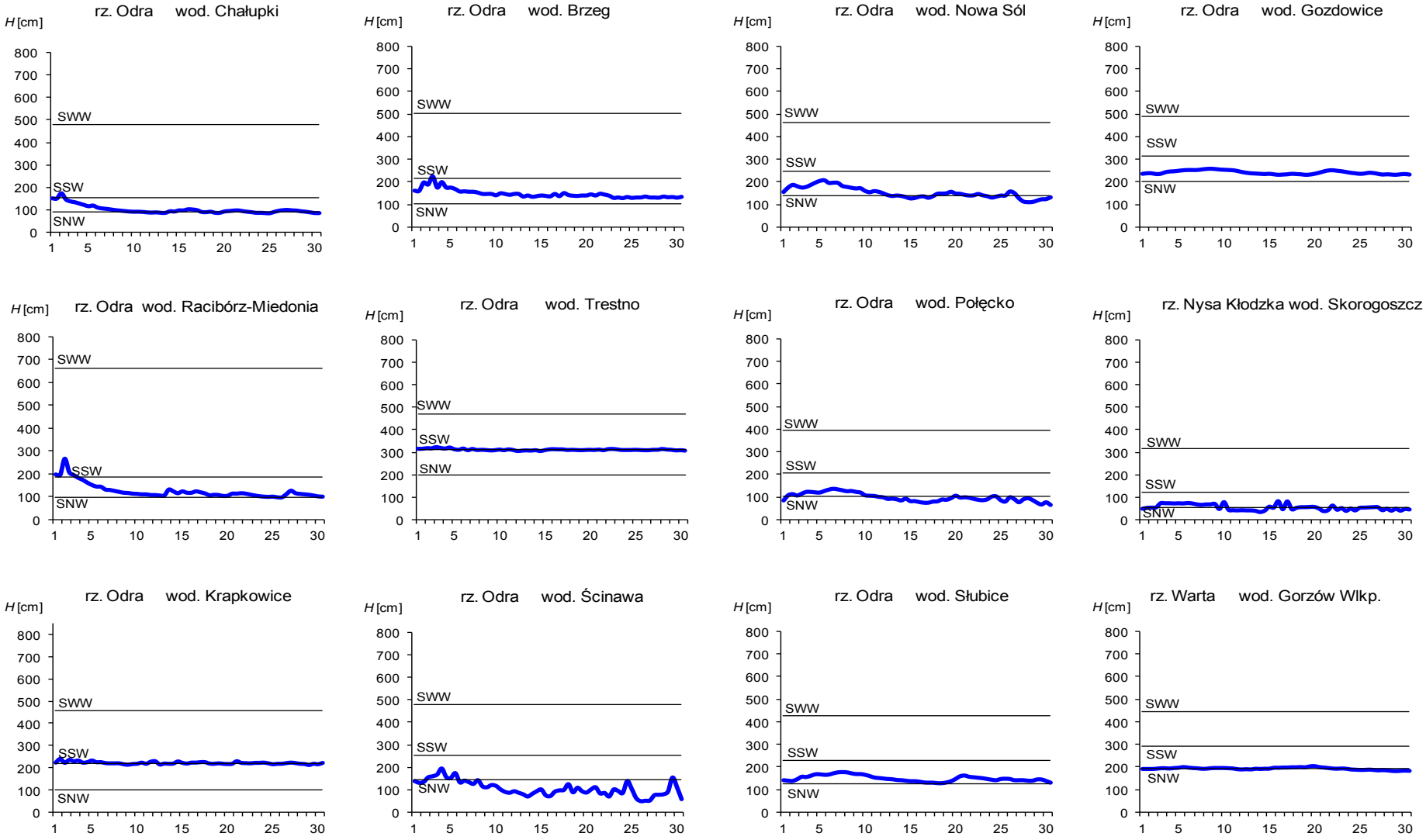
* $\Delta H = H_{min\ abs.} - H_{min\ (czerwiec\ 2016)}$



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



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



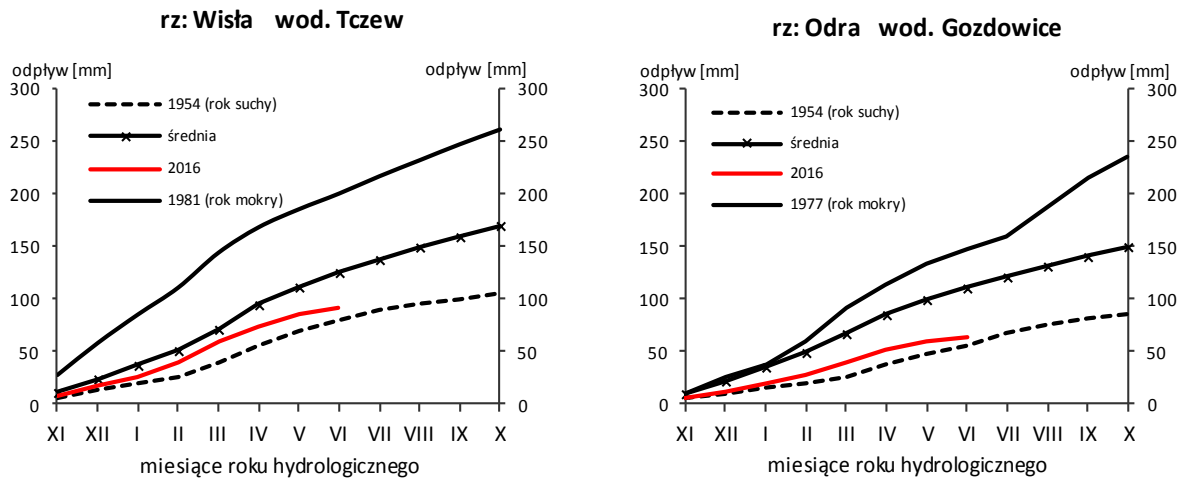
Rys. 3.3. Hydrogramy stanu wody na Odrze, Nysie Kłodzkiej i Warcie w czerwcu 2016

4. Odpływ rzeczny

W czerwcu odpływ rzek był wyraźnie niższy od średnich wieloletnich wartości odpływu dla czerwca.

W dorzeczu Wisły odpływ (tab. 4.1) wynosił od 33,9% normy w Przemyślu na Sanie do 65,4% w Kośminie na Wieprzu, a w dorzeczu Odry kształtował się od 40,5% normy w Skorogoszczy na Nysie Kłodzkiej do 67,6% w Sieradzu na Warcie. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 68,6% odpływu normalnego w Resku na Redze, 78,4% w Słupsku na Słupi i 48,1% w Sępopolu na Łynie. W dorzeczu Wisły odpływ kształtował się od 1,08 SNQ w Ostrołęce na Narwi do 3,24 SNQ w Nowym Sączu na Dunajcu, a w dorzeczu Odry od 0,80 SNQ w Nowym Drezdenku na Noteci do 3,21 SNQ w Osetnie na Baryczy. W rzekach Przymorza odpływ stanowił 1,02 SNQ w Resku na Redze, 1,18 SNQ w Słupsku na Słupi i 0,94 SNQ w Sępopolu na Łynie. Odpływ Wisły do morza wyniósł w czerwcu 7,23 mm, tj. 52,2% normy, Odrą odpłynęło 5,78 mm, tj. 51,9% normy.

Całkowity odpływ rzeczny od początku roku hydrologicznego, tj. od 1 listopada 2015 do 30 czerwca 2016, plasował się poniżej normy. W dorzeczu Wisły odpływ ten zawierał się w granicach od 67,4% normy w Ostrołęce na Narwi do 90,5% w Kośminie na Wieprzu, a w dorzeczu Odry od 55,5% normy w Raciborzu-Miedoni na Odrze do 74,4% w Sieradzu na Warcie. W przekrojach zamykających zlewnie było to: dla Wisły w Tczewie 73,7% normy, a dla Odry w Gozdowicach 58,2% odpływu normalnego. W rzekach Przymorza odpływ ten wynosił: dla Regi 70,5%, dla Słupi 83,3%, a dla Łyny 59,4% normy.



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

Tab. 4.1. Odpływ w czerwcu 2016 w stosunku do wartości charakterystycznych z wielolecia 1951-2015, w wybranych profilach wodowskazowych

Lp	Rzeka	Przekrój	A	Wartości średnie z okresu 1951 - 2015								Czerwiec 2016					
				$\overline{Q}_6$	$\overline{H}_6$	$\overline{V}_6$	$\overline{Q}_r$	$\overline{H}_r$	$\overline{V}_r$	$\Sigma\overline{k}$	SNQ	Q	H	V	n	Q/SNQ	Σk
			[km^2]	[m^3/s]	[mm]	[mln m^3]	[m^3/s]	[mm]	[mln m^3]		[m^3/s]	[m^3/s]	[mm]	[mln m^3]	[%]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Wisła	Sandomierz	31 810	357	29,1	925	291	289	9 192	0,706	95,0	171	13,9	443	47,9	1,80	0,585
2	Wisła	Warszawa	84 945	625	19,1	1 621	576	214	18 177	0,714	231	312	9,52	809	49,9	1,35	0,575
3	Wisła	Tczew	193 923	1 036	13,8	2 684	1 048	171	33 065	0,742	419	541	7,23	1 402	52,2	1,29	0,547
4	Dunajec	Nowy Sącz	4 337	98,2	58,7	254	65,1	473	2 053	0,664	14,5	47,0	28,1	122	47,9	3,24	0,524
5	San	Przemyśl	3 688	60,7	42,7	157	52,8	452	1 665	0,749	10,2	20,6	14,5	53,4	33,9	2,02	0,544
6	Wieprz	Kośmin	10 293	31,8	8,00	82,4	36,6	112	1 153	0,745	16,1	20,8	5,24	53,9	65,4	1,29	0,674
7	Pilica	Sulejów	3 927	19,5	12,9	50,6	22,8	183	720	0,733	9,22	10,8	7,13	28,0	55,3	1,17	0,525
8	Narew	Ostrołęka	21 921	86,2	10,2	223	109	157	3 434	0,783	43,1	46,8	5,53	121	54,3	1,08	0,528
9	Bug	Wyszków	38 394	126	8,49	326	153	126	4 839	0,785	53,2	81,7	5,52	212	65,0	1,53	0,612
10	Łyna	Sępopol	3 640	17,5	12,4	45,3	25,0	217	789	0,774	8,93	8,40	5,98	21,8	48,1	0,94	0,460
11	Odra	Racibórz-Miedonia	6 729	68,2	26,3	177	65,9	309	2 078	0,721	15,7	29,1	11,2	75,4	42,7	1,86	0,400
12	Odra	Ścinawa	29 612	188	16,5	488	183	195	5 777	0,710	65,2	76,8	6,72	199	40,8	1,18	0,398
13	Odra	Nowa Sól	36 840	194	13,7	503	209	179	6 598	0,713	82,9	92,0	6,47	238	47,4	1,11	0,418
14	Odra	Gozdowice	109 810	472	11,1	1 224	525	151	16 564	0,742	246	245	5,78	635	51,9	1,00	0,432
15	Nysa Kł.	Skorogoszcz*	4 489	42,5	24,6	110	37,2	261	1 173	0,679	9,38	17,2	9,93	44,6	40,5	1,83	0,380
16	Barycz	Osetno	4 580	8,86	5,01	23,0	15,4	106	485	0,766	1,62	5,20	2,94	13,5	58,7	3,21	0,442
17	Bóbr	Żagań	4 255	34,4	21,0	89,2	38,2	283	1 205	0,732	12,0	19,4	11,8	50,3	56,4	1,61	0,448
18	Warta	Sieradz	8 156	38,8	12,3	101	45,7	177	1 441	0,737	21,4	26,2	8,33	67,9	67,6	1,22	0,549
19	Warta	Poznań	25 909	80,3	8,03	208	102	124	3 225	0,764	40,4	44,9	4,49	116	55,9	1,11	0,436
20	Noteć	N. Drezdenko	15 932	61,2	9,96	159	73,2	145	2 310	0,743	38,9	31,1	5,06	80,6	50,8	0,80	0,431
21	Rega	Resko	1 134	6,98	16,0	18,1	8,89	247	280	0,743	4,67	4,79	10,9	12,4	68,6	1,02	0,524
22	Słupia	Słupsk	1 452	12,9	23,0	33,4	15,7	341	495	0,704	8,58	10,1	18,0	26,2	78,4	1,18	0,587

* - Przepływ jest pod wpływem gospodarki wodnej w zbiorniku.

Objaśnienia do tab. 4.1.

$\overline{Q}_m$ - przepływ średni miesięczny z wielolecia,

$\overline{H}_m$ - odpływ miesięczny średni z wielolecia,

$\overline{V}_m$ - odpływ miesięczny średni z wielolecia,

m - indeks miesiąca

$\overline{Q}_r$ - przepływ średni roczny, z wielolecia,

$\overline{H}_r$ - odpływ roczny średni z wielolecia,

$\overline{V}_r$ - odpływ roczny średni z wielolecia,

r - indeks roku,

$\sum \overline{k}$ - 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. Parowanie z powierzchni wody

Rys. 5.1. Lokalizacja stacji ewaporometrycznych

W czerwcu wartości parowania z basenów 20 m² mieściły się w zakresie od 88 mm w Borucinie do 126 mm w Sandomierzu i charakteryzowały się dość sporymi odchyleniami od średnich wartości z wielolecia (od 9% w Pile do 34% w Jarczewie). Na wszystkich stacjach wartości sum miesięcznych przekroczyły średnie wartości z wielolecia.

Tab. 5.1. Sumy dekadowe i miesięczne parowania z powierzchni wody - basen 20 m^2 – czerwiec 2016

Stacja	Max.	Min.	Śr.	I dek.	II dek.	III dek.	Suma	Odchylenie od średniej	
	1981 – 2010			mm				mm	%
BORUCINO	126	53	79	38	22	28	88	9	11
JARCZEW	126	56	88	41	40	37	118	30	34
KŁODZKO[a) *)]	107	57	79	34	28	30	92	13	16
PIŁA	143	55	91	39	32	28	99	8	9
RADZYŃ	130	60	92	41	33	28	102	10	11
SANDOMIERZ	131	72	97	42	44	40	126	29	30
SULEJÓW[*)]	160	59	90	40	39	35	114	24	27
WŁODAWA[*)]	137	66	96	43	38	40	121	25	26

[a)] Wartości max., min. i średnie obliczono dla okresu 1993-2010
[*)] Stacje włączone do sieci synoptycznej WMO

W tabeli 5.1 podano sumy miesięczne parowania z ewaporometru 20 m^2. Zgodnie z zaleceniami WMO parowanie zmierzone tym ewaporometrem charakteryzuje średnie wieloletnie, sezonowe, straty wody na parowanie z jezior i zbiorników wodnych średniej wielkości o głębokości średniej w granicach 1,5-5 m i powierzchni zwierciadła wody do 1 km^2, o naturalnym reżimie termicznym. W celu uzyskania zbliżonych do rzeczywistych miesięcznych wartości parowania z jezior, położonych w podobnych warunkach klimatycznych jak przedstawione w tab. 5.1 stacje ewaporometryczne, zmierzone wartości parowania w poszczególnych miesiącach wymagają skorygowania współczynnikami przeliczeniowymi [R], których wartość zależy od parametrów morfometrycznych badanego jeziora lub zbiornika wodnego.

Tab. 5.2. Przybliżone wartości współczynnika [R] dla zbiorników o różnej głębokości i powierzchni do 5 km^2

Obiekt wodny	Głębokość [m]	Wartości współczynnika R						
		V	VI	VII	VIII	IX	X	V-X
Głęboki	$h_{śr} \geq 15$ m	0,61	0,89	0,97	1,05	1,25	1,47	0,96
Płytki	$h_{śr} \leq 5$ m	1,01	1,12	1,14	1,17	1,31	1,41	1,15
Stawy rybne	$h_{śr} \geq$1,5-3,0 m	1,21	1,29	1,24	1,20	1,13	1,00	1,20

Tab. 5.3. Sumy dekadowe i miesięczne parowania z powierzchni wody - ewaporometr GGI-3000 –czerwiec 2016

	Max.	Min.	Śr.	I dek.	II dek.	III dek.	Suma	Odchylenie od średniej	
Stacja	2010-2015			mm				mm	%
BORUCINO	118	79	96	42	30	33	105	9	9
JARCZEW	143	91	111	46	50	46	142	31	28
KŁODZKO	111	79	93	37	30	36	103	10	11
PIŁA	124	89	105	49	35	38	122	17	16
RADZYŃ	157	99	119	56	45	38	139	20	17
SANDOMIERZ	139	111	122	42	47	48	137	16	13
SULEJÓW	126	90	106	46	45	49	140	34	32
WŁODAWA	169	106	126	50	46	50	146	20	16
ZAKOPANE	85	59	71	31	29	31	91	21	29
ŁEBA [a)]	120	95	107	47	32	37	116	9	8
BIEBRZA [b)]	141	102	121	58	41	52	151	30	25
MŁAWA [c)]				46	41	38	125		

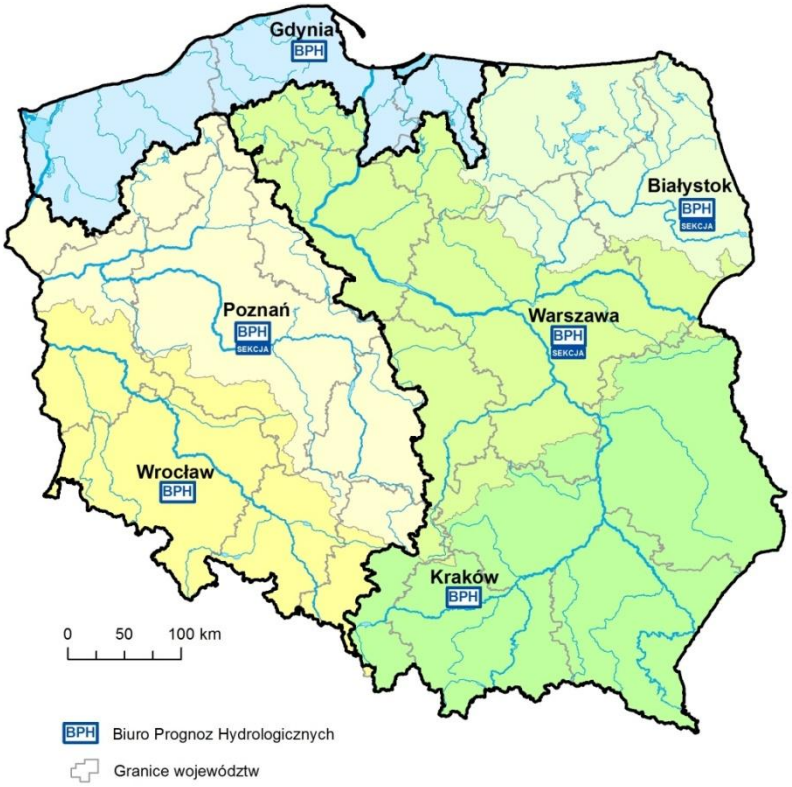
[a)] Wartości max., min. i średnie obliczono dla okresu 2011-2015
[b)] Wartości max., min. i średnie obliczono dla lat 2012 – 2015
[c)] Stacja ewaporometryczna od 2016 roku

W tabeli 5.3 prezentujemy sumy dekadowe i miesięczne parowania z powierzchni wody w ewaporometrach GGI-3000 (dla 12 stacji). Ewaporometr o niewielkiej powierzchni czynnej, jakim jest GGI-3000, wykazuje się intensywniejszymi procesami ewaporacyjnymi niż ewaporometry o większej powierzchni. Otrzymane wartości parowania w pomiarach terminowych w tym urządzeniu są zazwyczaj wyższe, niż w ewaporometrach 20 m^2.

Najwyższe miesięczne sumy parowania zmierzone przy pomocy ewaporometru GGI-3000 uzyskano na stacji Biebrza – 151 mm (na północnym wschodzie kraju), a najniższe na stacji Zakopane – 91mm. Podobnie, jak w przypadku ewaporometrów 20 m^2 wartości zmierzone ewaporometrem GGI-3000 były dość zróżnicowane w stosunku do średnich z wielolecia. Na wszystkich stacjach wartości sum miesięcznych przekroczyły średnie wartości z wielolecia (od 8% w Łebie do 32% w Sulejowie).

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