

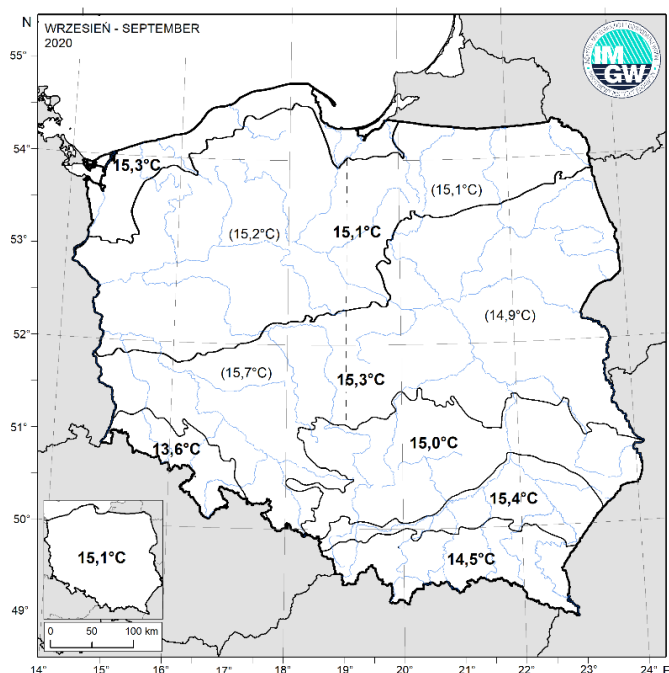
Warszawa, 09.10.2020 r.

Komunikat Biura Prasowego IMGW-PIB

Warunki termiczne i pluwialne w Polsce we wrześniu 2020 roku

TEMPERATURA POWIETRZA

Średnia obszarowa temperatura powietrza we wrześniu 2020 r. wyniosła 15,1°C i była aż o 1,8°C wyższa od średniej wieloletniej wartości temperatury dla tego miesiąca (klimatologiczny okres normalny 1981-2010). Tegoroczny wrzesień należy uznać za miesiąc bardzo ciepły, biorąc pod uwagę średnią dla Polski. Najcieplejszym regionem było, podobnie jak w lipcu i w sierpniu br., Podkarpacie, gdzie średnia obszarowa temperatura wyniosła 15,4°C i była o 1,8°C wyższa od tzw. normy wieloletniej. Najchłodniejszym regionem były ponownie Sudety (średnia temperatura 13,6°C, wyższa o 1,0°C od normy wieloletniej). Warunki termiczne w Pasie Pobreży i Wybrzeży oraz na Pojezierzach sklasyfikowano jako anomalnie ciepłe, na pozostałym obszarze kraju – jako bardzo ciepłe.

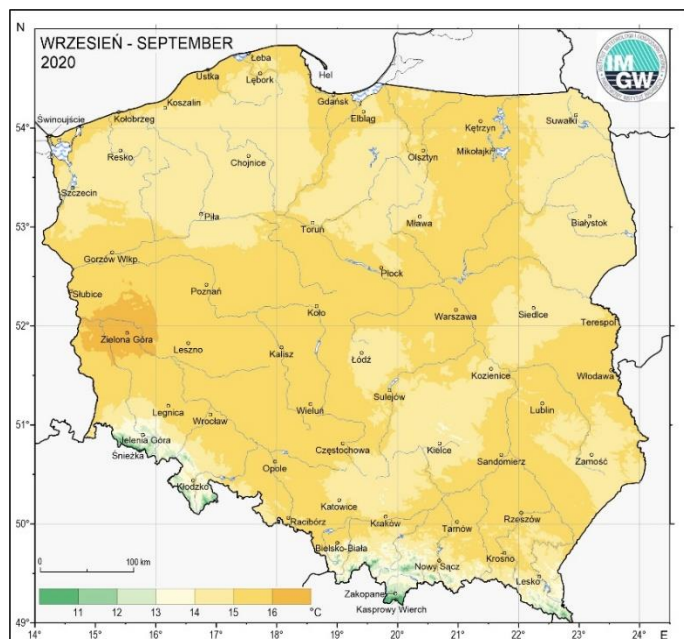


Rys. 1. Wartości średniej obszarowej temperatury powietrza we wrześniu 2020 r. w poszczególnych regionach klimatycznych Polski.

Według klasyfikacji rangowej średniej temperatury miesięcznej, obejmującej okres od 1951 r., wrzesień 2020 r. plasuje się na pozycji 8-9, a biorąc pod uwagę tylko XXI wiek – na

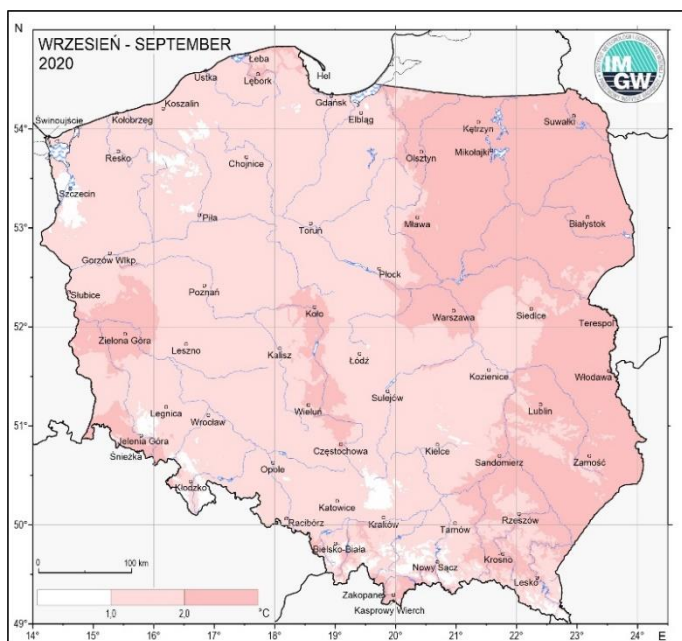
pozycji 4-5. Najwyższą średnią temperaturą charakteryzował się ten miesiąc w 2006 r. ($16,0^{\circ}\text{C}$), a najniższą w 1996 r. ($10,4^{\circ}\text{C}$).

Analiza danych z poszczególnych stacji pomiarowych wskazuje na przestrzenne zróżnicowanie temperatury we wrześniu. Wartość średniej miesięcznej temperatury powietrza na całym obszarze Polski, poza stacjami wysokogórskimi, przekraczała 14°C ; na wielu stacjach przekroczyła 15°C , tj. próg termicznego lata. Najcieplej było w Zielonej Górze (średnia miesięczna $16,1^{\circ}\text{C}$), najchłodniej w górach – Kasprowy Wierch: $7,2^{\circ}\text{C}$, Śnieżka: $7,8^{\circ}\text{C}$.



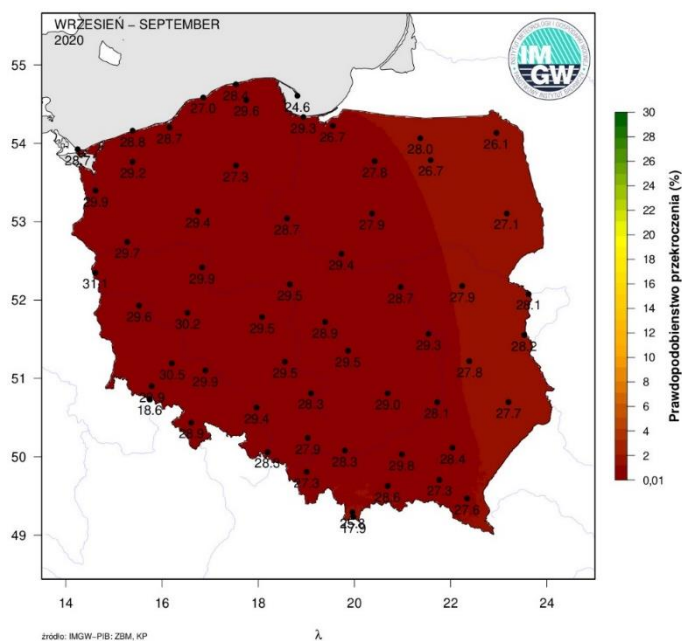
Rys. 2. Przestrzenny rozkład średniej miesięcznej temperatury powietrza we wrześniu 2020 r.

Wskaźnik anomalii, tj. odchyłeń od wartości wieloletnich średnich miesięcznych z okresu 1981-2010, zawierał się między $0,1^{\circ}\text{C}$ a $+3,0^{\circ}\text{C}$, a największe anomalie wystąpiły na wschodzie kraju oraz Ziemi Lubuskiej.



Rys. 3. Przestrenny rozkład anomalii średniej miesięcznej temperatury powietrza we wrześniu 2020 r. w stosunku do normy (tj. średniej miesięcznej wartości wieloletniej elementu w okresie 1981-2010)

Najwyższą temperaturę powietrza ($31,1^{\circ}\text{C}$) odnotowano 15 września w Słubicach. Na Śnieżce miesięczne maksimum ($18,6^{\circ}\text{C}$) wystąpiło 14 września, na Kasprowym Wierchu dzień później termometr wskazywał $17,9^{\circ}\text{C}$. W całym kraju okres od 14 do 16 września był najcieplejszy. Z kolei najniższe wartości temperatury odnotowano między 18 i 20 września – od $0,5^{\circ}\text{C}$ w Pile do $9,6^{\circ}\text{C}$ w Helu. W tych dniach na trzech stacjach wystąpiły temperatury ujemne: Śnieżka ($-1,7^{\circ}\text{C}$), Kasprowy Wierch ($-1,3^{\circ}\text{C}$), Jelenia Góra ($-0,5^{\circ}\text{C}$). Prawdopodobieństwo przekroczenia zarejestrowanych na poszczególnych stacjach synoptycznych największych w miesiącu wartości temperatury powietrza w całym kraju było rzędu 2% i mniej.

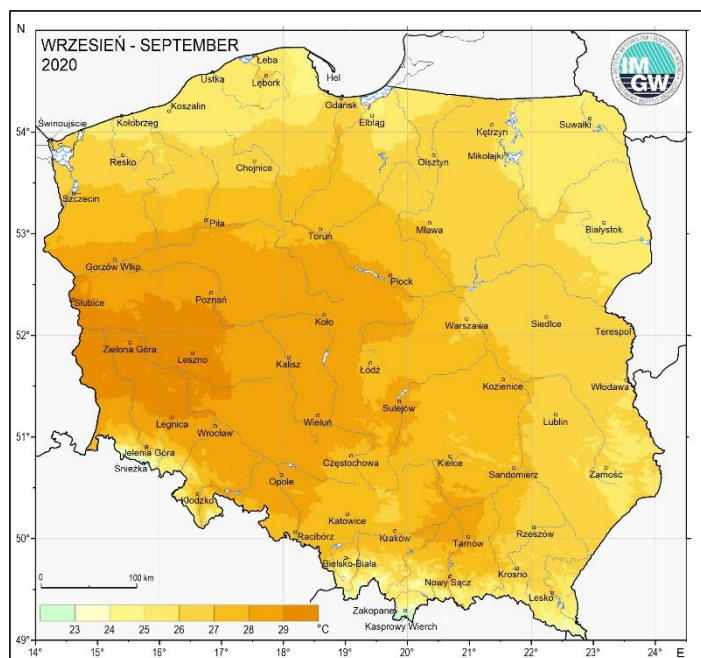


Rys. 4. Przestrzenny rozkład prawdopodobieństwa przekroczenia zarejestrowanych na poszczególnych stacjach najwyższych wartości maksymalnej temperatury powietrza we wrześniu 2020 r., wyznaczony na podstawie funkcji gęstości prawdopodobieństwa dopasowanych do danych z lat 1981-2010

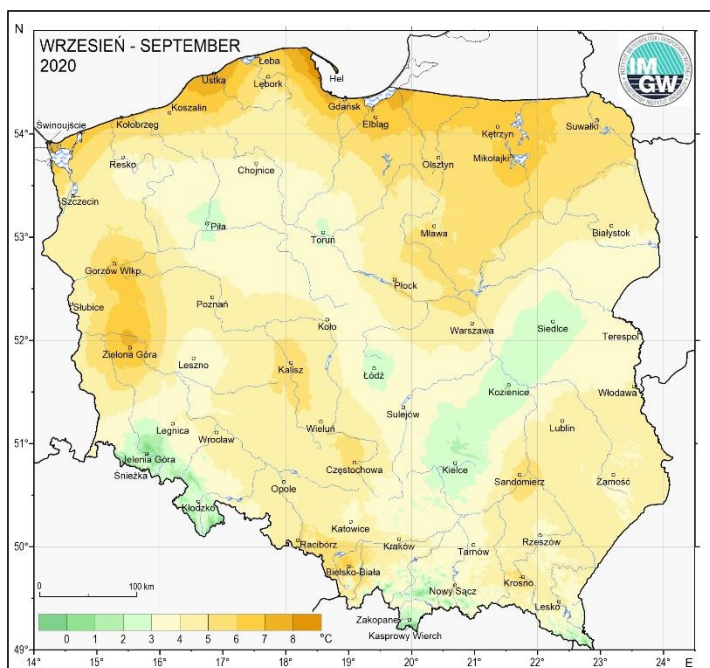
Na ponad 80% stacji w Polsce najwyższe zarejestrowane we wrześniu temperatury powietrza charakteryzowały się tzw. czasem powrotu zbliżonym do 10 lat (wystąpienie raz na 10 lat); w przypadku ośmiu stacji ten czas powrotu był zbliżony do 20 lat a w przypadku Słubic wynosił aż 40 lat.

Przestrzenny rozkład wartości kwantyla 95% temperatury maksymalnej pokazuje, że najcieplejszym regionem była zachodnio-południowa Polski (dokładniej obszar między Słubicami – Poznaniem – Leszmem – Legnicą a zachodnią granicą Polski), a spadek wartości tego elementu następował praktycznie jednostajnie we wszystkich kierunkach w miarę oddalania się od wspomnianego obszaru.

Przestrzenny rozkład wartości kwantyla 5% dobowej temperatury minimalnej cechował się na obszarze całego kraju silnym przestrzennym zróżnicowaniem. Najcieplejsze noce i poranki występowały na północy kraju oraz między Gorzowem Wielkopolskim a Zieloną Górą.

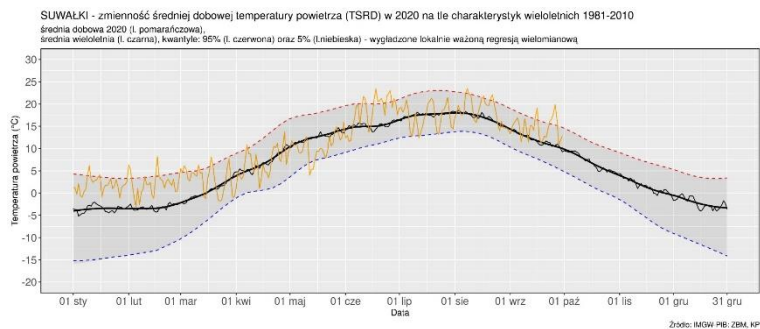
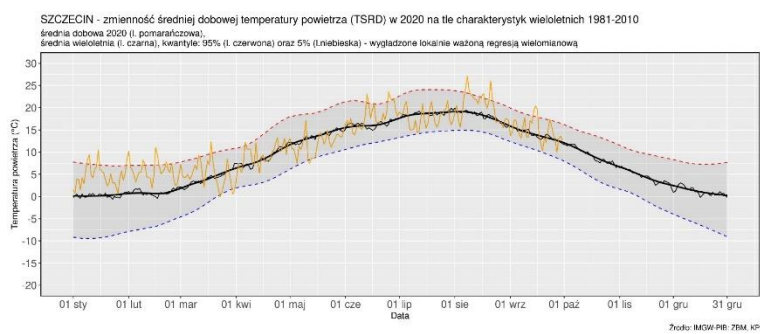


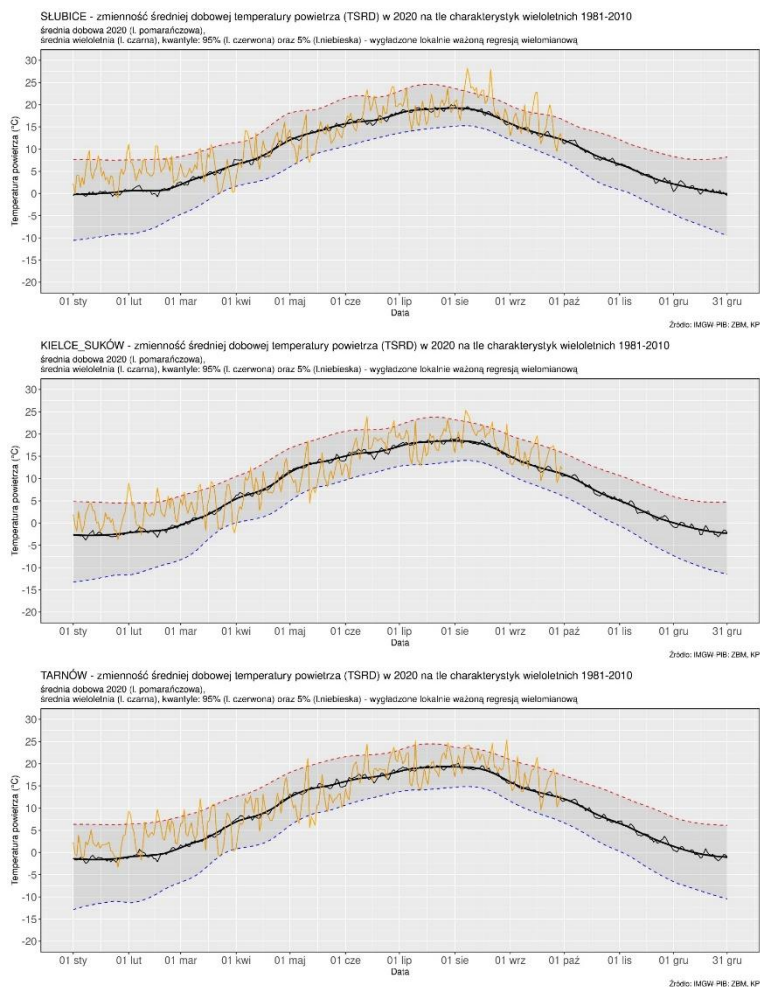
Rys. 5. Przestrzenny rozkład wartości kwantyla 95% maksymalnej temperatury powietrza we wrześniu 2020 r.



Rys. 6. Przestrzenny rozkład wartości kwantyla 5% minimalnej temperatury powietrza we wrześniu 2020 r.

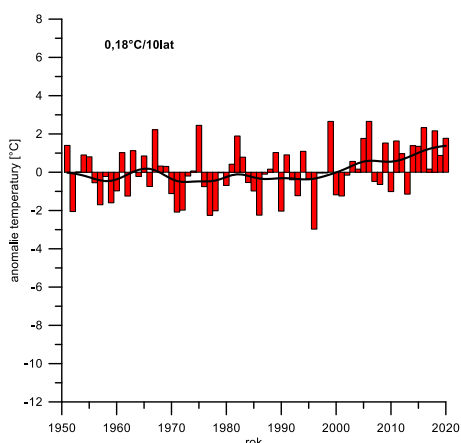
We wrześniu średnie dobowe wartości temperatury powietrza układały się w pasie pomiędzy średnimi dobowymi wartościami wieloletnimi temperatury powietrza a wartościami kwantyla 90% tego elementu. Na szeregu stacji wystąpiły pojedyncze epizody, w czasie których średnia dobowa temperatura powietrza była powyżej progu określonego przez kwantyl 90%, jednak epizody te trwały, podobnie jak w sierpniu, co najwyżej 3-4 dni, nie można zatem mówić, że spełnione zostały kryteria występowania fal ciepła. W analogiczny sposób układała się zmienność dobowych wartości temperatury maksymalnej, chociaż w przypadku tego elementu odnotowano pojedyncze przypadki wystąpienia dobowej temperatury powietrza o wartości poniżej kwantyla 10%.





Rys. 7-11. Zmienność średniej dobowej temperatury powietrza w okresie styczeń-wrzesień 2020 na tle wartości wieloletnich

Temperatura powietrza we wrześniu 2020 r. utrwaliła silny wzrostowy trend temperatury powietrza na obszarze Polski. Tylko od 1951 roku wzrost temperatury w tym miesiącu szacowany jest na blisko $1,3^{\circ}\text{C}$.



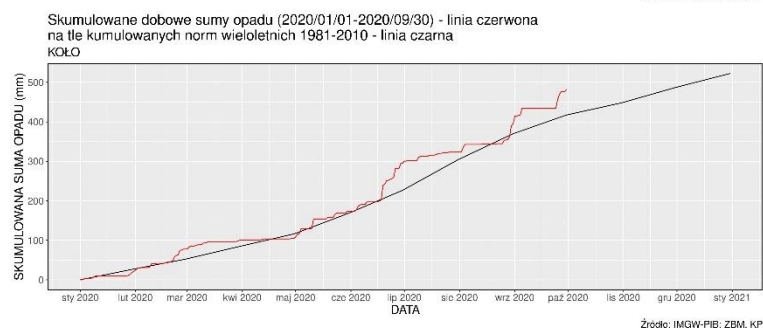
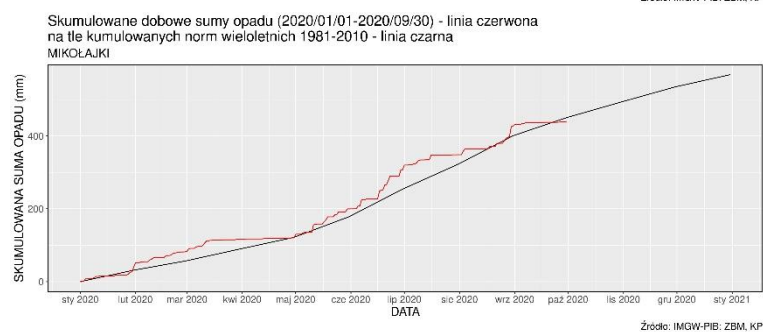
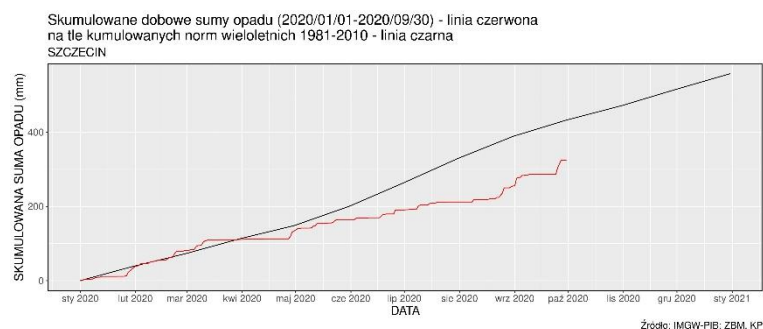
Rys. 12. Seria anomalii średniej obszarowej temperatury powietrza we wrześniu w Polsce względem okresu referencyjnego 1981-2010 oraz wartość trendu ($^{\circ}\text{C}/10$ lat); serie zostały wygładzone 10-letnim filtrem Gaussa (czarna linia)

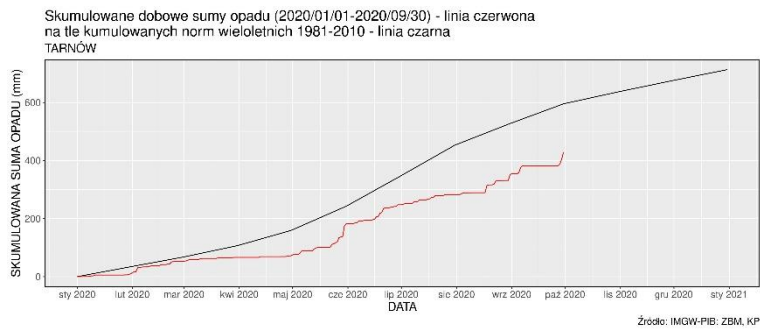
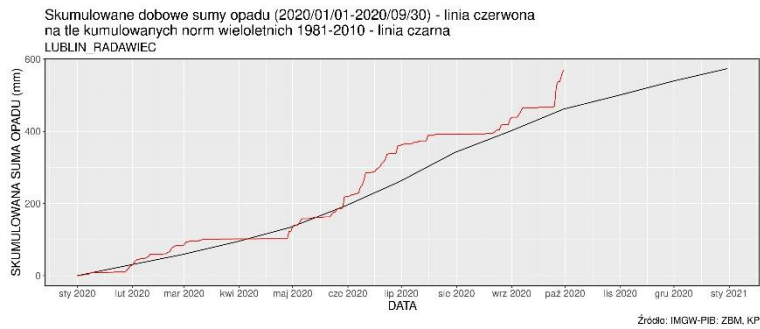
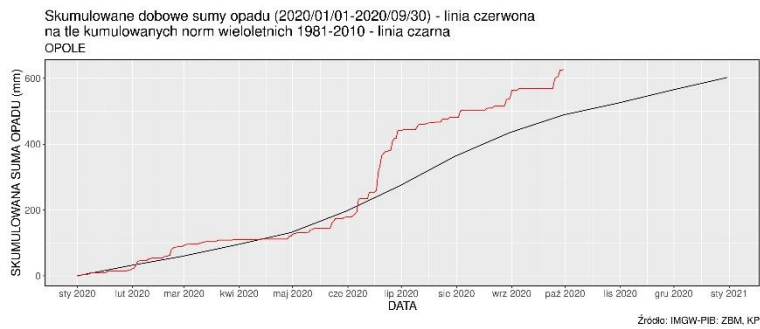
Wartość współczynnika trendu jest zróżnicowana w poszczególnych regionach klimatycznych kraju. Najsilniejszy wzrost temperatury powietrza występuje w północnej części Polski – od 1,3°C w Pasie Pobrzeży oraz na obszarze Nizin do aż 1,4°C na obszarze Pojezierzy.

Średnia 30-letnia (1991-2020) wartość temperatury powietrza we wrześniu dla obszaru całej Polski wyniosła 13,8°C i jest wyższa aż o 0,5°C od średniej dla poprzedniego okresu normalnego 1981-2010. Wartość ta jest o 0,7°C wyższa od wartości, jaka charakteryzowała temperaturę we wrześniu w tzw. okresie normalnym WMO (1961-1990).

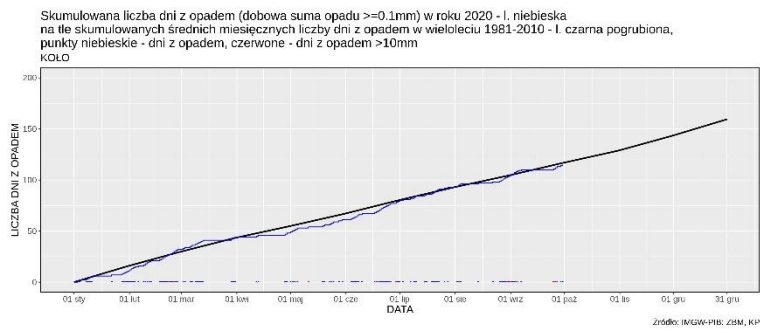
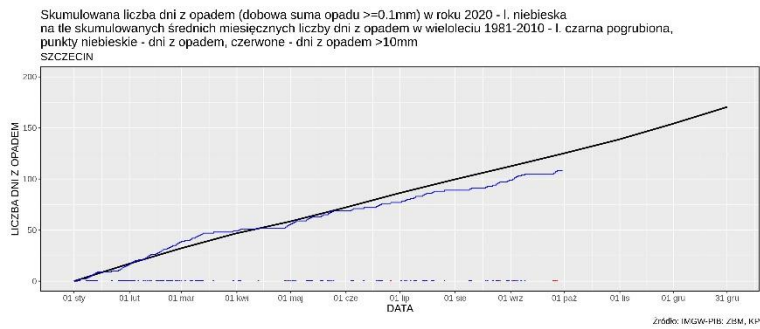
OPADY ATMOSFERYCZNE

Wrzesień 2020 roku cechował się, podobnie jak wcześniej sierpień, istotnym zróżnicowaniem warunków pluwialnych na obszarze kraju. Na szeregu stacji, zlokalizowanych głównie w pasie Wybrzeża i Pobrzeży oraz w północnej części pasa Pojezierzy, opady były niewielkie. Poza tym obszarem na wielu stacjach pomiarowych IMGW-PIB notowano opady o znacznych sumach, mające charakter epizodyczny lub kilkudniowy.

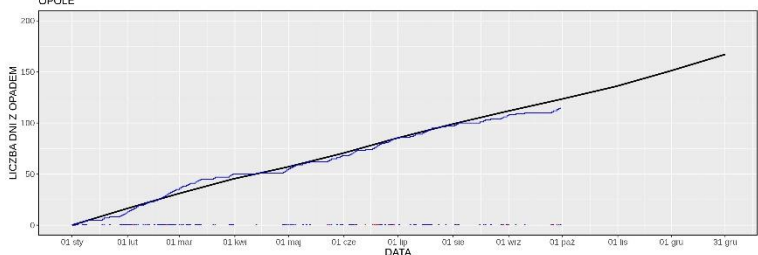




Rys. 13-18. Skumulowana suma wysokości opadów atmosferycznych od 1 stycznia 2020 r. (linia czerwona) na tle skumulowanej sumy wieloletniej (linia czarna)

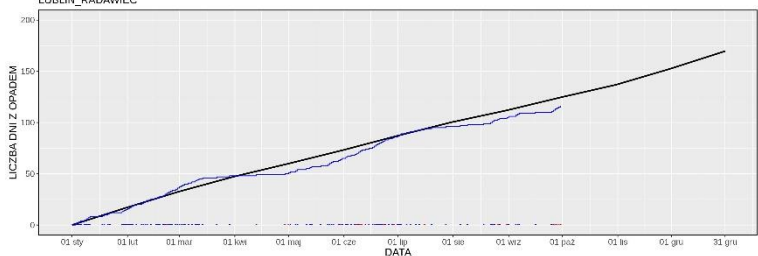


Skumulowana liczba dni z opadem (dobowa suma opadu ≥ 0.1 mm) w roku 2020 - l. niebieska
 na tle skumulowanych średnich miesięcznych liczby dni z opadem w wieloletniu 1981-2010 - l. czarna pogrubiona,
 punkty niebieskie - dni z opadem, czerwone - dni z opadem >10 mm
 OPOLE



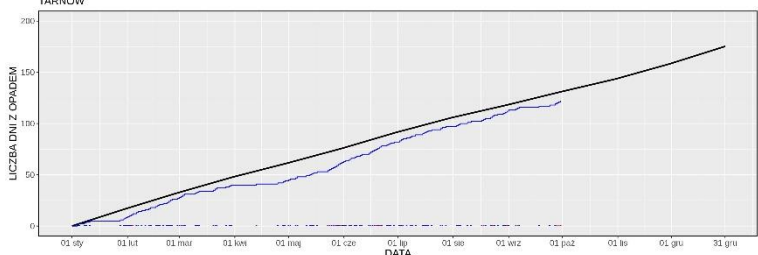
Źródło: IMGW-PIB; ZSM, KP

Skumulowana liczba dni z opadem (dobowa suma opadu ≥ 0.1 mm) w roku 2020 - l. niebieska
 na tle skumulowanych średnich miesięcznych liczby dni z opadem w wieloletniu 1981-2010 - l. czarna pogrubiona,
 punkty niebieskie - dni z opadem, czerwone - dni z opadem >10 mm
 LUBLIN_RADAWIEC



Źródło: IMGW-PIB; ZSM, KP

Skumulowana liczba dni z opadem (dobowa suma opadu ≥ 0.1 mm) w roku 2020 - l. niebieska
 na tle skumulowanych średnich miesięcznych liczby dni z opadem w wieloletniu 1981-2010 - l. czarna pogrubiona,
 punkty niebieskie - dni z opadem, czerwone - dni z opadem >10 mm
 TARNÓW

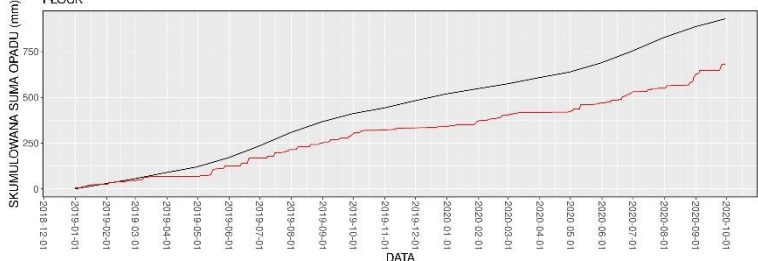


Źródło: IMGW-PIB; ZSM, KP

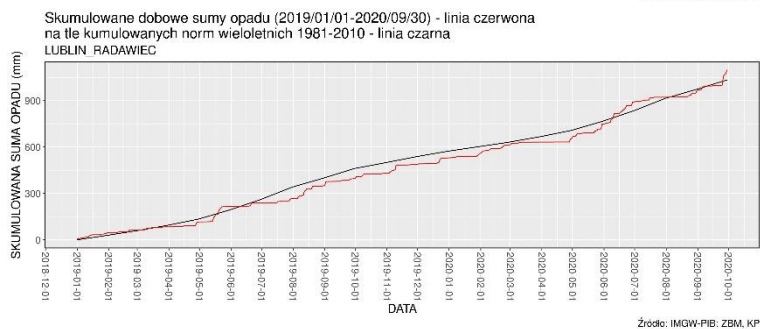
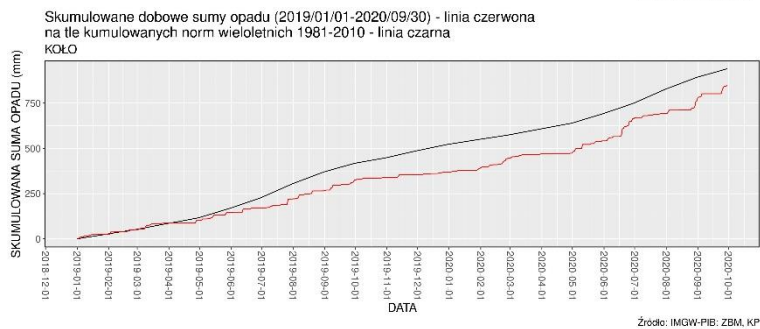
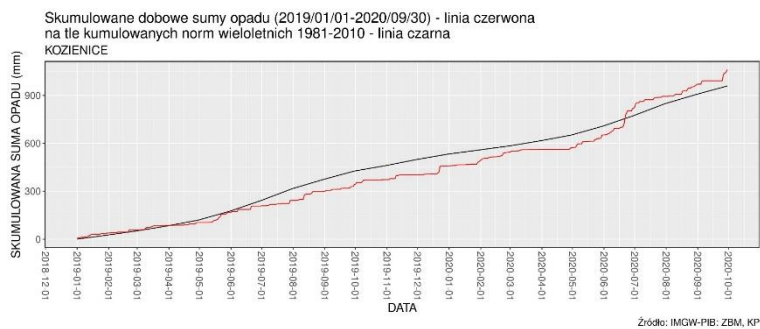
Rys. 19-23. Występowanie opadów atmosferycznych od 1 stycznia 2020 r. (punkty niebieskie, w przypadku dnia z opadem powyżej 10 mm w ciągu doby punkty czerwone) oraz zmienność skumulowanej liczby dni z opadem na tle skumulowanej sumy wieloletniej (linia czarna)

Trwający od początku 2019 r. problem z zasilaniem opadowym utrzymuje się. Skumulowany deficyt opadów nadal jest wysoki, w niektórych miejscach utrzymuje się na poziomie 250 mm już od stycznia 2019 roku. Stacjami o największym deficycie opadów są m.in. Płock, Słubice, Tarnów, Wieluń.

Skumulowane dobowe sumy opadu (2019/01/01-2020/09/30) - linia czerwona
 na tle kumulowanych norm wieloletnich 1981-2010 - linia czarna
 PŁOCK

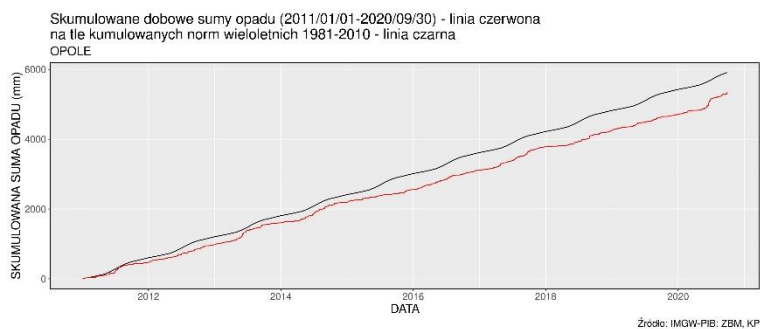


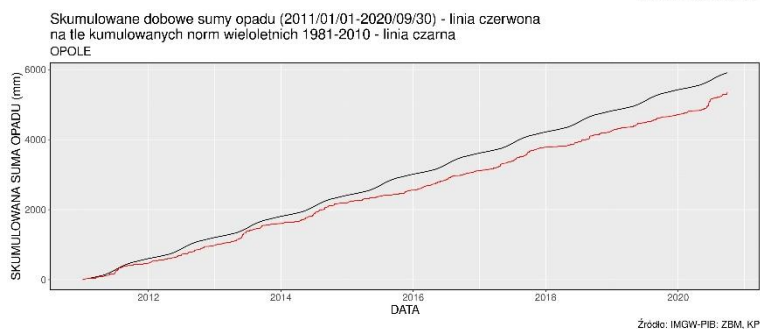
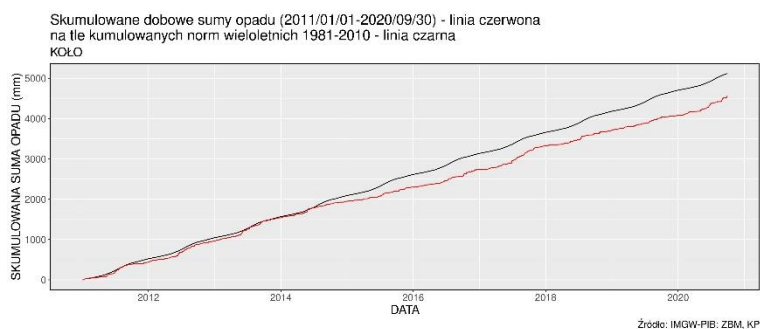
Źródło: IMGW-PIB; ZSM, KP



Rys. 24-27. Skumulowana suma opadów atmosferycznych w okresie od 1 stycznia 2019 r. do 31 sierpnia 2020 r. na tle skumulowanej normy

Na wielu stacjach duży deficyt opadów utrzymuje się od stycznia 2011 r., z wartościami tego wskaźnika przekraczającymi już jednoroczną normę opadową. Opady we wrześniu 2020 r. żaden sposób nie poprawiły tej sytuacji.





Rys. 28-30. Skumulowana suma opadów atmosferycznych w okresie od 1 stycznia 2011 r. do 30 września 2020 r. na tle skumulowanej normy

*Opracował M. Miętus
Na podstawie materiałów przygotowanych przez zespół:
D. Czekierda, A. Wypych, A. Chodubska, M. Marosz, D. Biernacik*

Dodatkowe informacje 24h/dobę:
IMGW-PIB Biuro Prasowe
Twitter: <https://twitter.com/IMGWmeteo>
E. biuroprasowe@imgw.pl | T. (+48) 503 122 100

SERWIS POGODOWY DLA POLSKI: <https://meteo.imgw.pl/>
APLIKACJA MOBILNA: <http://aplikacjameteo.imgw.pl/>
DARMOWY WIDGET POGODOWY: <http://widgetmeteo.imgw.pl/>

IMGW-PIB jest ogólnopolską służbą hydrologiczno-meteorologiczną. Świadczymy usługi związane z oceanografią, pogodą i klimatem dla sił zbrojnych, instytucji rządowych, społeczeństwa, lotnictwa cywilnego, żeglugi, przemysłu, rolnictwa i biznesu. Od 1919 roku prognozujemy pogodę, przeprowadzamy analizy i badania. Jesteśmy Instytutem skupiającym wysokiej klasy specjalistów i dysponujemy niezbędną infrastrukturą do pracy nad nim. Pogoda i klimat to jeden z najważniejszych tematów we współczesnym świecie.