

Warszawa, 13.09.2021 r.

Komunikat Biura Prasowego IMGW-PIB

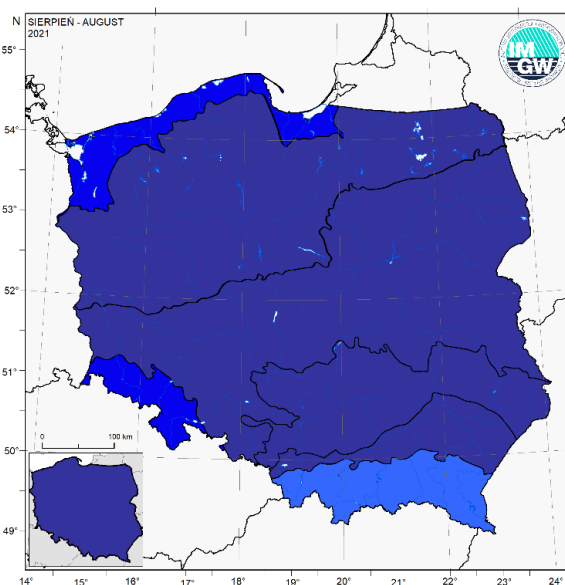
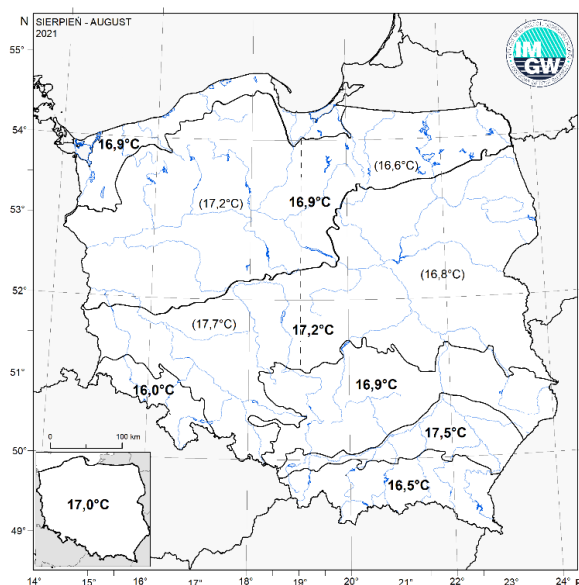
Warunki termiczne i pluwialne w Polsce w sierpniu 2021 roku. Podsumowanie sezonu letniego.

TEMPERATURA POWIETRZA

Średnia obszarowa temperatura powietrza w sierpniu 2021 r. wyniosła 17,0°C i była o 1,5°C niższa od średniej wieloletniej dla tego miesiąca (klimatologiczny okres normalny 1991-2020).

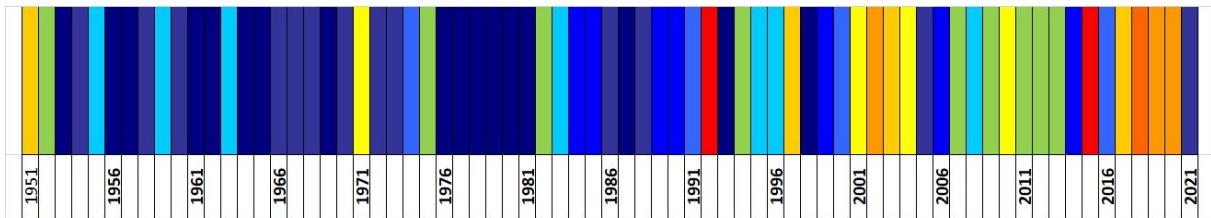
Tegoroczny sierpień należy zaliczyć do miesięcy anomalnie chłodnych. Najcieplejszymi regionami Polski była zachodnia część Pasa Nizin (średnia obszarowa temperatura 17,5°C, niższa od normy o 1,5 stopnia), najchłodniejszym zaś Sudety (18,0°C, niższa od normy o 1,3 stopnia).

Warunki termiczne w Pasie Pobrzeży i Wybrzeży Południowobałtyckich oraz w Sudetach sklasyfikowano jako bardzo chłodne, w Karpatach jako chłodne, a w pozostałych krainach klimatycznych jako anomalnie chłodne.



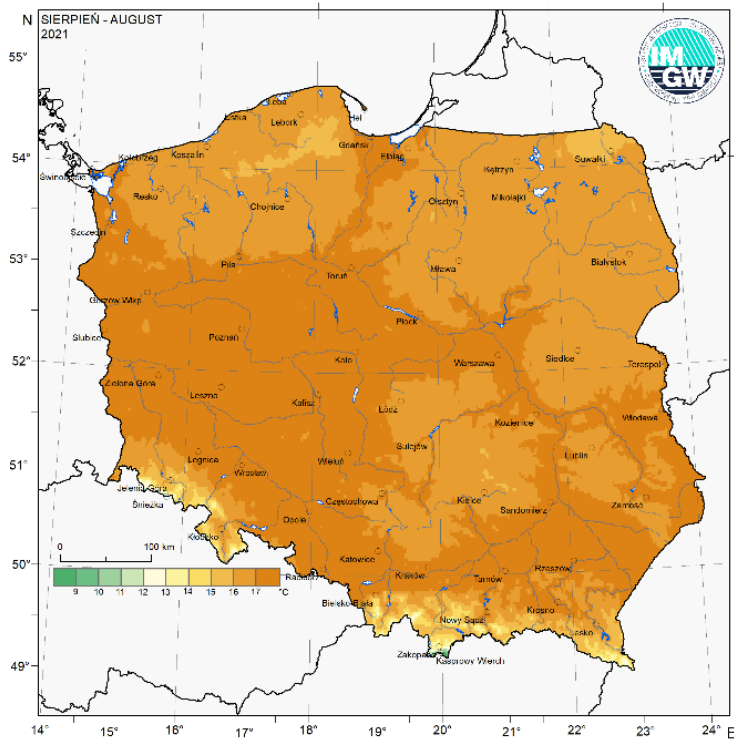
Wartości średniej obszarowej temperatury powietrza oraz klasyfikacja termiczna w sierpniu 2021 r. w poszczególnych regionach klimatycznych Polski.

Według klasyfikacji rangowej średniej temperatury miesięcznej, obejmującej okres od 1951 r., sierpień 2021 r. plasuje się na 31. pozycji. Był to dwudziesty najcieplejszy sierpień w XXI wieku (różnica między najcieplejszym sierpniem 1973 r. wyniosła aż 3,7°C). Najniższą średnią temperaturą obszarową charakteryzował się ten miesiąc w 1973 r. (13,4°C).



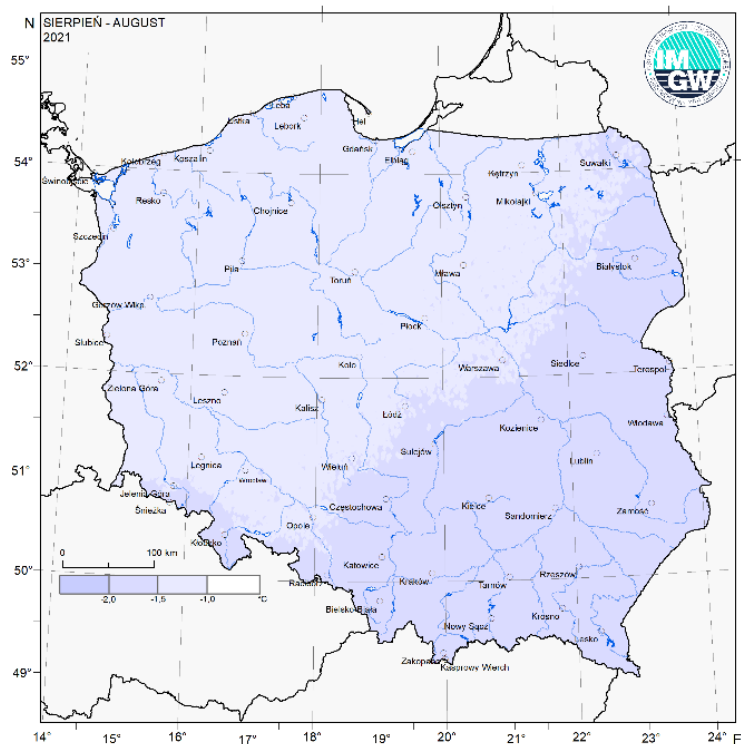
Klasyfikacja warunków termicznych w Polsce w sierpniu, w okresie 1951-2021, na podstawie norm okresu normalnego 1991-2020.

Przestrzenne zróżnicowanie temperatury powietrza w sierpniu pokazuje, że wartość średniej miesięcznej temperatury powietrza na całym obszarze Polski (poza regionami górskimi) wyniosła powyżej 15°C (próg termicznego lata). Najchłodniejszymi regionami były Sudety i Karpaty, a także centralna część Pojezierza Kaszubskiego i Pojezierze Suwalskie.



Przestrzenny rozkład średniej miesięcznej temperatury powietrza w sierpniu 2021 r.

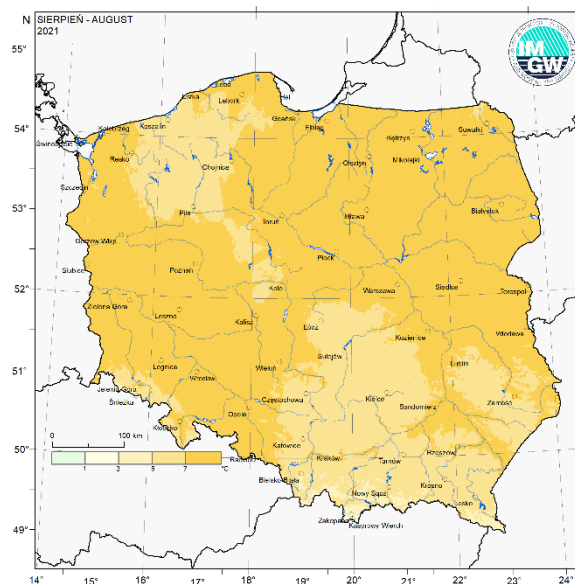
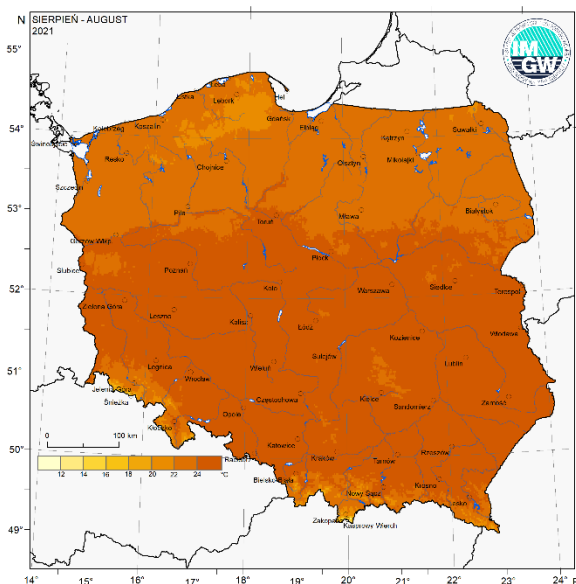
Wskaźnik anomalii, tj. odchyień od wartości wieloletnich średnich miesięcznych z okresu 1991-2020, zawierał się w granicach od $-2,0^{\circ}\text{C}$ do $-1,0^{\circ}\text{C}$. Obszar położony na północ i zachód od umownej linii Opole–Warszawa–Suwałki był nieznacznie cieplejszy od tego położonego na południe i wschód.



Przestrzenny rozkład anomalii średniej miesięcznej temperatury powietrza w sierpniu 2021 r. w stosunku do normy (tj. średniej miesięcznej wartości wieloletniej elementu w okresie 1991-2020).

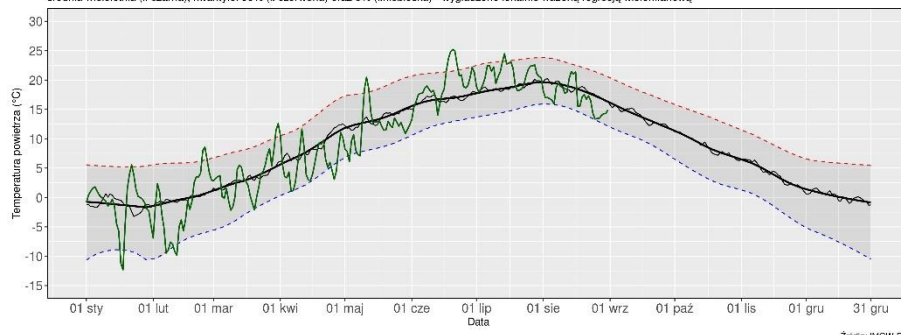
Najwyższą temperaturę powietrza (31,8°C) odnotowano 15 sierpnia w Rzeszowie (informacja dotyczy jedynie stacji synoptycznych). Najcieplejsze dni miesiąca zanotowano na większości stacji między 13 a 16 sierpnia, wówczas w południowej części Polski przekraczały one 30°C. Jedynie w Tatrach wystąpiły temperatury ujemne – 25 sierpnia na Kasprowym Wierchu zanotowano –1,0°C. Z kolei na Śnieżce minimalna temperatura wyniosła 1,6°C (17 sierpnia). Na pozostałych stacjach absolutne minima temperatury wystąpiły w ostatniej pentadzie miesiąca (np. w Polce 25 sierpnia temperatura spadła do 4,3°C).

Przestrzenny rozkład wartości kwantyla 95% temperatury pokazuje wyraźny podział obszaru Polski na dwie części: chłodniejszą leżącą na północ od równoleżnika 52,5°N i cieplejszą położoną na południe. W obu tych stosunkowo jednolitych obszarach zaznaczają się wyspy ciepła (w części południowej – doliny Wisły i Sanu) i chłodu (w części północnej – Pojezierze Kaszubskie).



Przestrzenny rozkład wartości kwantyla 95% maksymalnej temperatury powietrza i kwantyla 5% minimalnej temperatury powietrza w sierpniu 2021 r.

Zmienność średniej dobowej temperatury powietrza (TSRD) w Polsce w 2021 na tle charakterystyk wieloletnich 1991-2020
 średnia dobowa 2021 (l. zielona),
 średnia wieloletnia (l. czarna), kwantyle: 95% (l. czerwona) oraz 5% (l. niebieska) - wygładzona lokalnie ważoną regresją wielomianową

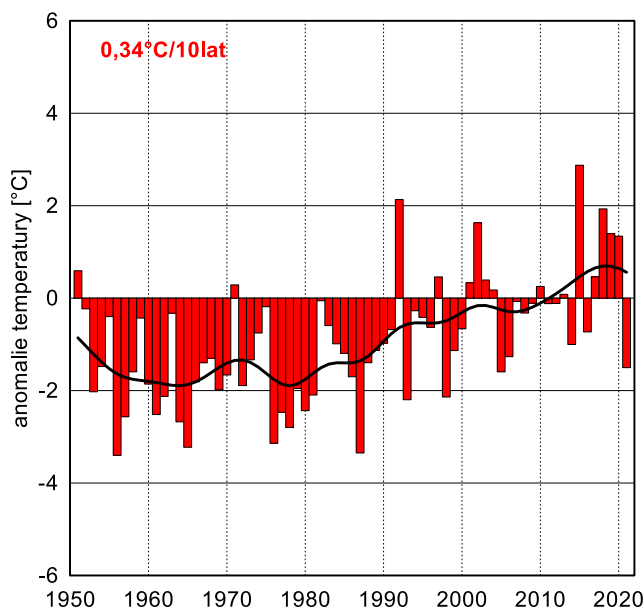


Źródło: IMGW-PIB

Zmienność średniej dobowej obszarowej temperatury powietrza w Polsce od 1 stycznia 2021r. na tle wartości wieloletnich (1991-2020).

W sierpniu średnie dobowe wartości temperatury powietrza mieściły się zazwyczaj między średnią wieloletnią tego elementu, a wartościami kwantyli 5% i 95%. Jednak przez znaczną część sierpnia średnia dobowa temperatura powietrza w Polsce była poniżej średniej dobowej wartości wieloletniej (1991-2020), przyjmując wartości wyższe jedynie w trzeciej pentadzie miesiąca.

Mimo że sierpień był miesiącem anomalnie chłodnym, to występujący od szeregu lat silny wzrostowy trend temperatury powietrza na obszarze Polski nie został zatrzymany. Tylko od 1951 roku wzrost temperatury w tym miesiącu szacowany jest na 2,4°C.

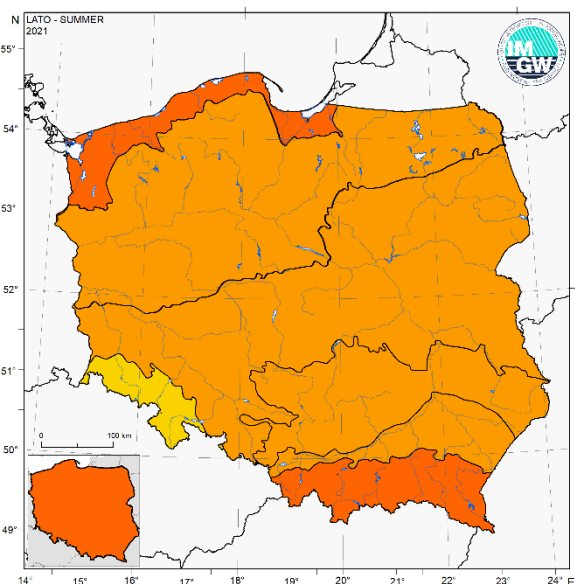
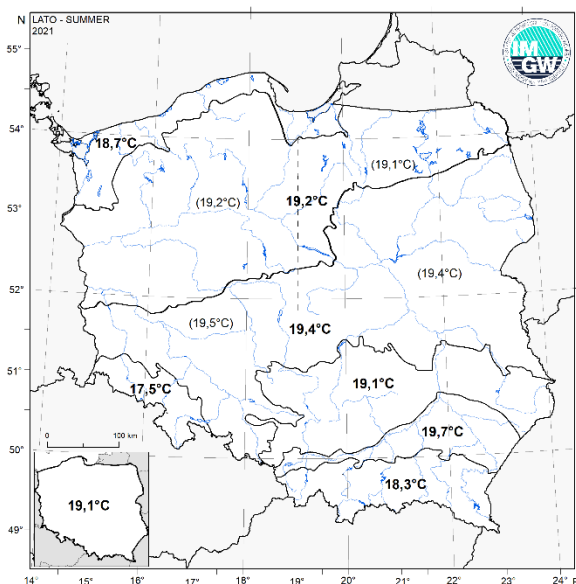


Seria anomalii średniej obszarowej temperatury powietrza w sierpniu w Polsce względem okresu referencyjnego 1991-2020 oraz wartość trendu ($^{\circ}\text{C}/10$ lat); serie wygładzono 10-letnim filtrem Gaussa (czarna linia).

Wartość współczynnika trendu jest zróżnicowana w poszczególnych regionach klimatycznych kraju. Najsilniejszy wzrost temperatury powietrza w sierpniu (nieco ponad $2,7^{\circ}\text{C}$) występuje na obszarze Karpat, najniższy – w Pasie Pobrzeży i Wybrzeży ($2,2^{\circ}\text{C}$).

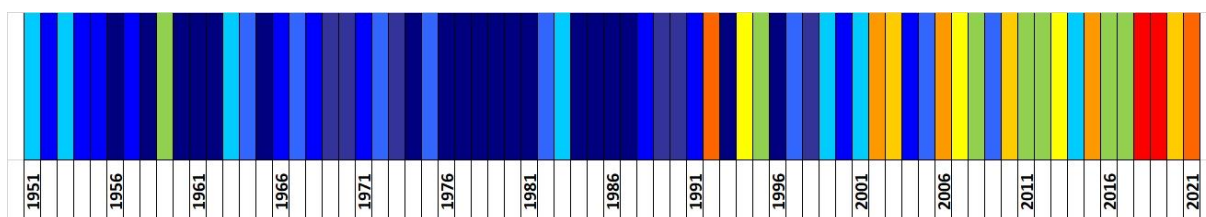
PODSUMOWANIE SEZONU LETNIEGO

Średnia obszarowa temperatura powietrza latem 2021 r. (czerwiec-sierpień) wyniosła tylko $19,1^{\circ}\text{C}$ i była o $1,1^{\circ}\text{C}$ wyższa od średniej wieloletniej wartości temperatury dla tego miesiąca (klimatologiczny okres normalny 1991-2020). Tegoroczne lato należy zaliczyć do sezonów anomalnie ciepłych. Najcieplejszym regionem Polski było Podkarpacie (średnia obszarowa temperatura $19,7^{\circ}\text{C}$, wyższa od normy o $1,0$ stopnia), najchłodniejszym zaś Sudety ($17,5^{\circ}\text{C}$, wyższa od normy tylko o $0,5$ stopnia). Największe różnice obserwowano w Pasie Pobrzeży i Wybrzeży Południowobałtyckich – tam było cieplej aż o $1,4^{\circ}\text{C}$ od normy wieloletniej).



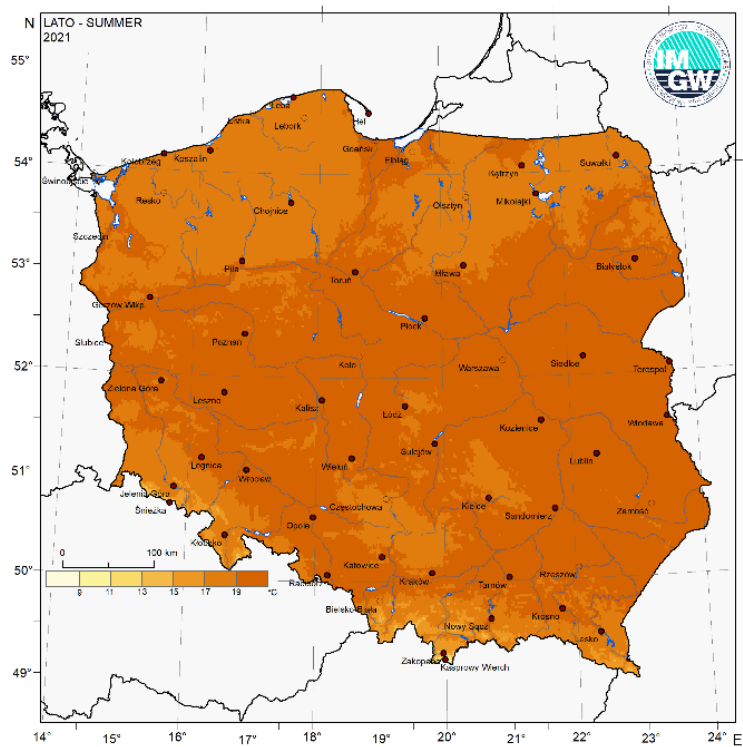
Wartości średniej obszarowej temperatury powietrza oraz klasyfikacja termiczna lata 2021 r. w poszczególnych regionach klimatycznych Polski.

Według klasyfikacji rangowej średniej temperatury miesięcznej, obejmującej okres od 1951 r., sezon letni 2021 r. plasuje się na 4. pozycji. Było to trzecie najcieplejsze lato w XXI wieku (różnica między najcieplejszym latem 2019 r. wyniosła 0,8°C). Najniższą średnią temperaturą obszarową charakteryzował się ten sezon w 1962 r. (15,3°C).



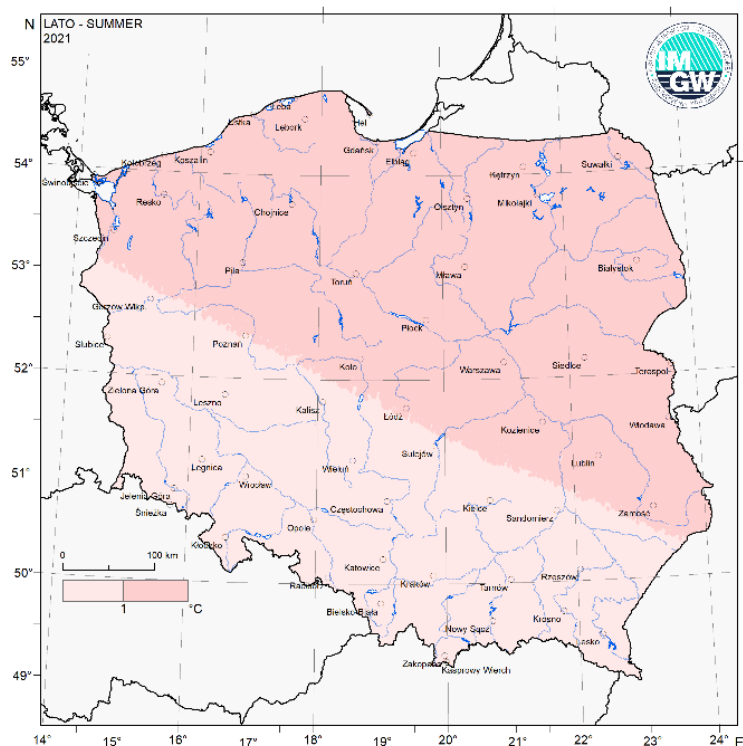
Klasyfikacja warunków termicznych w Polsce latem, w okresie 1951-2021, na podstawie norm okresu normalnego 1991-2020.

Przestrzenne zróżnicowanie temperatury powietrza latem pokazuje, że wartość średniej temperatury powietrza na całym obszarze Polski (poza regionami górskimi) wyniosła powyżej 15°C (próg termicznego lata).



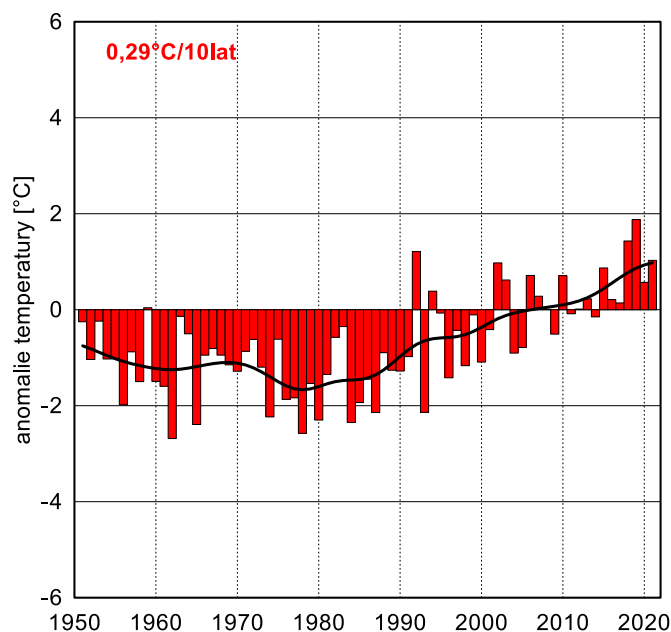
Przestrzenny rozkład średniej miesięcznej temperatury powietrza latem 2021 r.

Wskaźnik anomalii, tj. odchyień od wartości wieloletnich średnich miesięcznych z okresu 1991-2020, zawierał się granicach od 0,5°C do 1,5°C. Obszar położony na północ i wschód od umownej linii Poznań–Łódź–Zamość był nieznacznie cieplejszy od tego położonego na południe i zachód.



Przestrzenny rozkład anomalii średniej miesięcznej temperatury powietrza latem 2021 r. w stosunku do normy (tj. średniej miesięcznej wartości wieloletniej elementu w okresie 1991-2020).

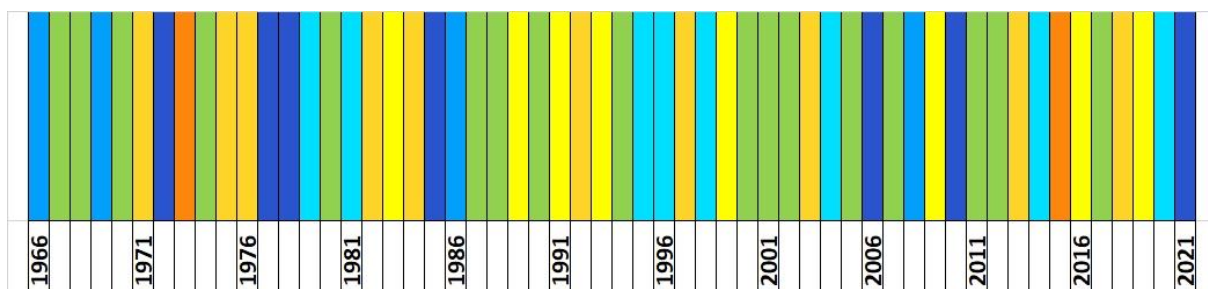
Występujący od szeregu lat silny wzrostowy trend temperatury powietrza na obszarze Polski został w okresie lata umocniony. Tylko od 1951 roku wzrost temperatury w sezonie letnim szacowany jest na nieco powyżej 2,0°C.



Seria anomalii średniej obszarowej temperatury powietrza latem w Polsce względem okresu referencyjnego 1991-2020 oraz wartość trendu (°C/10 lat); serie wygładzono 10-letnim filtrem Gaussa (czarna linia).

OPADY ATMOSFERYCZNE

Obszarowo uśredniona suma opadu atmosferycznego w sierpniu w Polsce wyniosła 140,1 mm, co stanowiło 212% normy dla tego miesiąca określonej na podstawie pomiarów w latach 1991-2020. Według klasyfikacji Kaczorowskiej miniony sierpień należy zaliczyć do miesiący skrajnie wilgotnych.

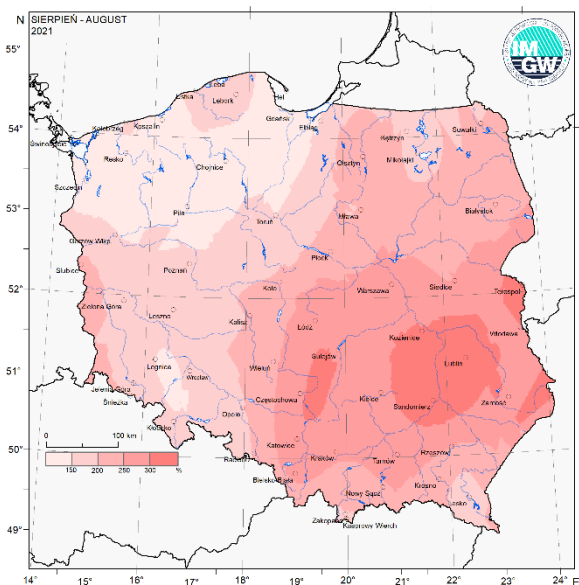
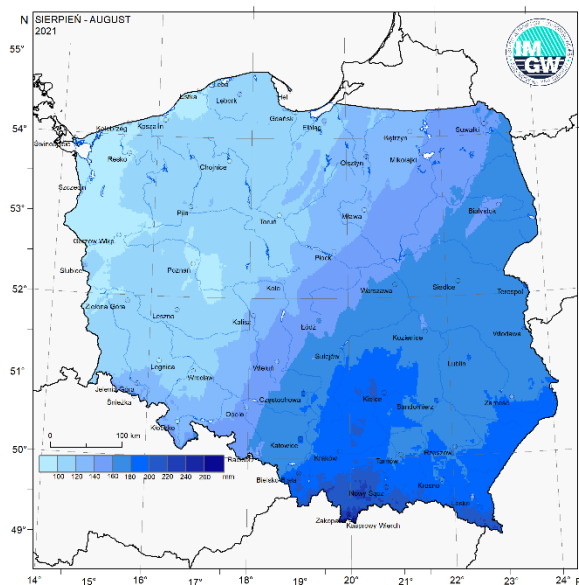


Klasyfikacja warunków pluwialnych w Polsce w sierpniu, w okresie 1951-2021, na podstawie norm okresu normalnego 1991-2020.

Według klasyfikacji rangowej średniej obszarowej sumy opadów, obejmującej okres od 1966 r., sierpień 2021 r. plasuje się na 2. pozycji. Najbardziej zasobny w opady był sierpień w 2006 r. (ze średnią sumą 158,2 mm), najmniej – w 2015 r. (zaledwie 16,6 mm).

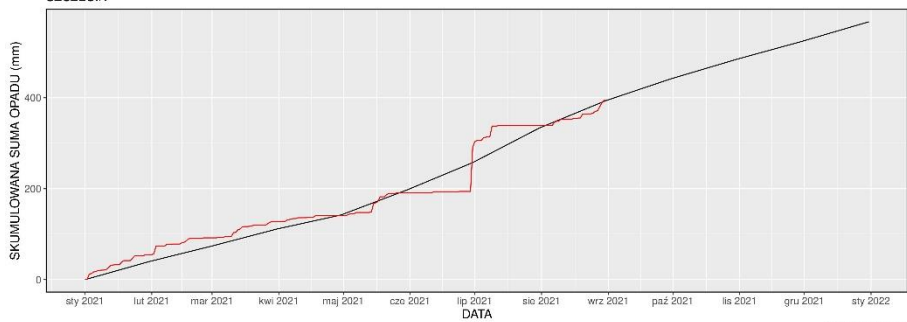
Sierpień 2021 roku charakteryzował się przestrzennym zróżnicowaniem warunków pluwialnych na obszarze całego kraju w zakresie od 90 do 270 mm. Najniższe opady wystąpiły w północnej i środkowej części zachodniej Polski oraz w centralnej części Wielkopolski. Najwyższe miesięczne

sumy opadów odnotowano na Podhalu i w Tatrach, a także w wyżej położonych rejonach Bieszczad. Opady w sierpniu zawierały się w przedziale 140-350% normy wieloletniej (1991-2020).



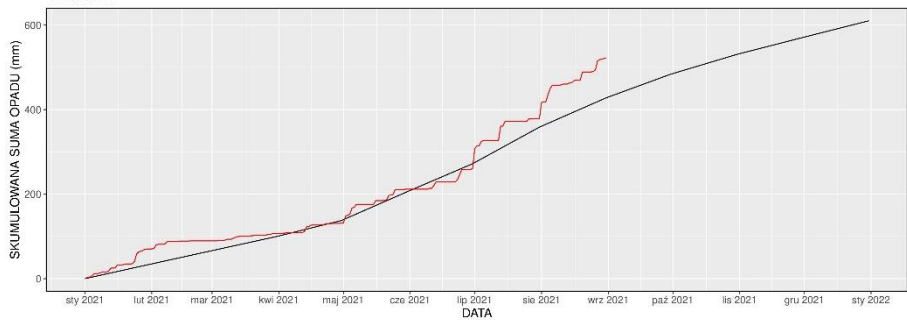
Przestrzenny rozkład miesięcznej sumy opadów w sierpniu 2021 r. oraz przestrzenny rozkład anomalii sumy opadów w stosunku do normy (tj. średniej miesięcznej wartości wieloletniej elementu w okresie 1991-2020).

Skumulowane dobowe sumy opadu w roku 2021 - linia czerwona
na tle kumulowanych norm wieloletnich 1991-2020 - linia czarna
SZCZECIN



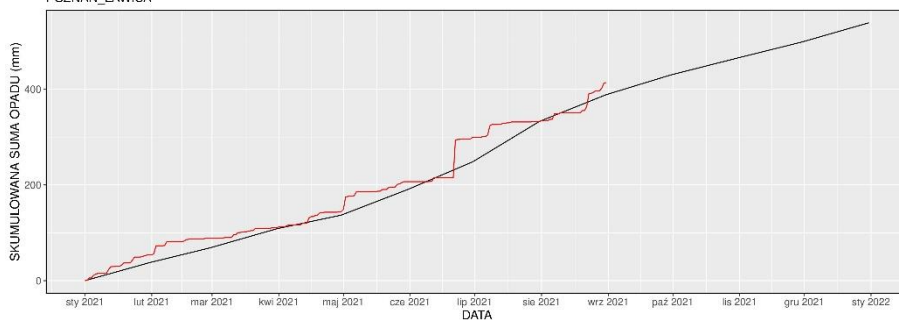
Zródło: IMGW-PIB

Skumulowane dobowe sumy opadu w roku 2021 - linia czerwona
na tle kumulowanych norm wieloletnich 1991-2020 - linia czarna
BIAŁYSTOK



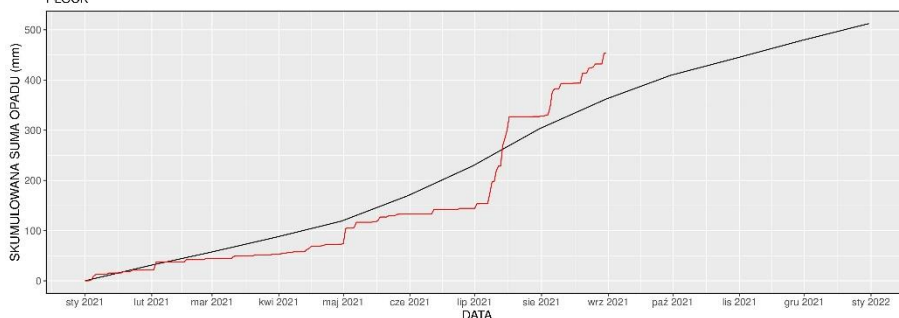
Zródło: IMGW-PIB

Skumulowane dobowe sumy opadu w roku 2021 - linia czerwona
na tle kumulowanych norm wieloletnich 1991-2020 - linia czarna
POZNAN_LAWICA



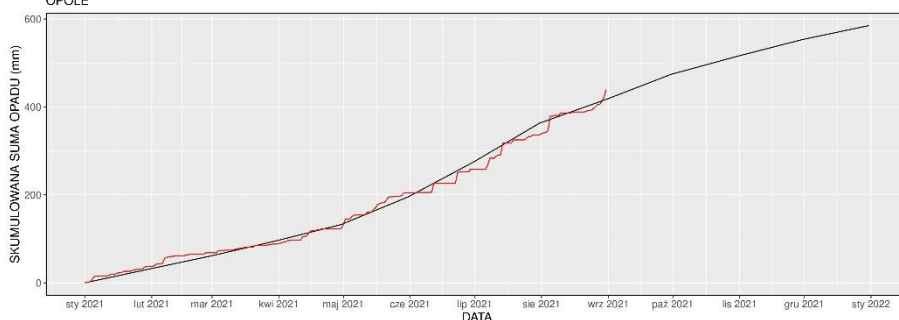
Źródło: IMGW-PIB

Skumulowane dobowe sumy opadu w roku 2021 - linia czerwona
na tle kumulowanych norm wieloletnich 1991-2020 - linia czarna
PŁOCK



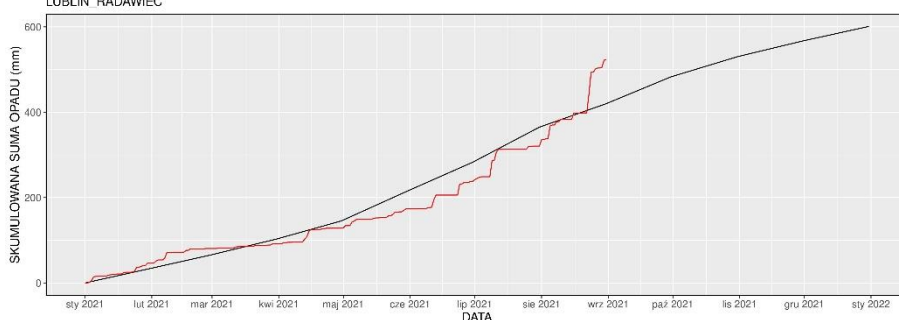
Źródło: IMGW-PIB

Skumulowane dobowe sumy opadu w roku 2021 - linia czerwona
na tle kumulowanych norm wieloletnich 1991-2020 - linia czarna
OPOLE



Źródło: IMGW-PIB

Skumulowane dobowe sumy opadu w roku 2021 - linia czerwona
na tle kumulowanych norm wieloletnich 1991-2020 - linia czarna
LUBLIN_RADAWIEC



Źródło: IMGW-PIB

Skumulowana suma wysokości opadów atmosferycznych od 1 stycznia 2020 r. (linia czerwona) na tle skumulowanej sumy wieloletniej (linia czarna, 1991-2020).

Skumulowane sumy opadów atmosferycznych (od stycznia 2020 r.) na poszczególnych stacjach obrazują sytuację w zakresie zasilania opadowego. Widać, że na niektórych stacjach skumulowany

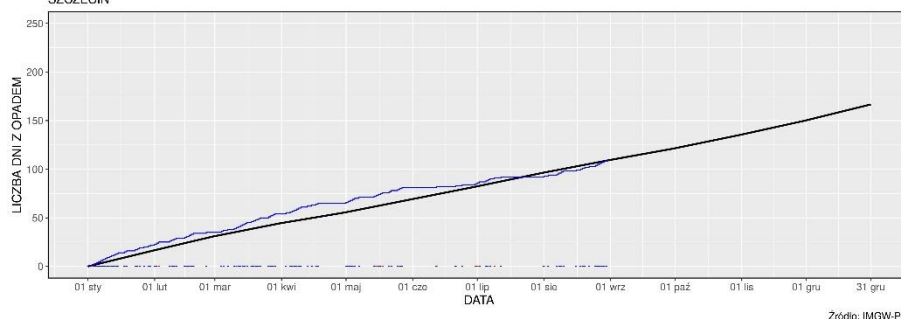
deficyt opadu jest niezwykle wysoki (np. Koszalin – 25%, Piła i Świnoujście – 20%, Resko – 30%)
Jednakże na przeważającym obszarze wartość ta jest w normie lub zdecydowanie ją przewyższa (np. Warszawa, Terespol – 45%, Toruń – 30%).

Skumulowana liczba dni z opadem (liczona od 1 stycznia 2020 r.) na większości stacji była zgodna z normą lub oscylowała w jej pobliżu.

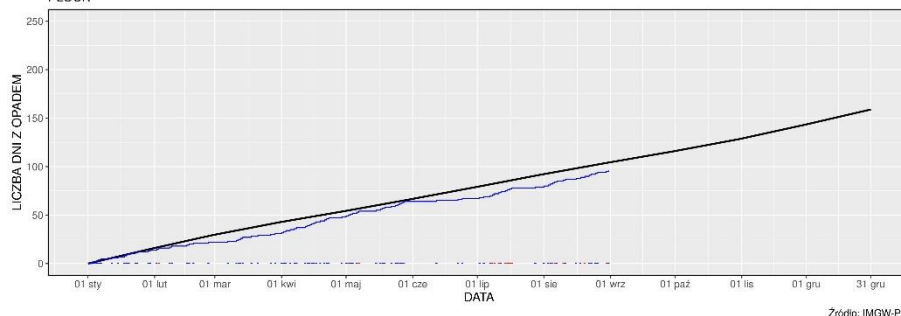
Znajduje to swoje odzwierciedlenie w Klimatycznym Bilansie Wodnym. Jego przestrzenny rozkład obrazuje utratę wilgoci z północno-zachodniej i środkowej części Pasa Pobreży i Wybrzeży, zachodniej części Pojezierza Pomorskiego oraz północno-zachodniej części Pojezierza Wielkopolskiego i niemal całej środkowej Polski. Straty na tych obszarach sięgają 30 mm.

W południowej części kraju Klimatyczny Bilans Wodny wskazuje na zdecydowaną przewagę opadów nad parowaniem terenowym, miejscami różnice dochodzą do 170 mm.

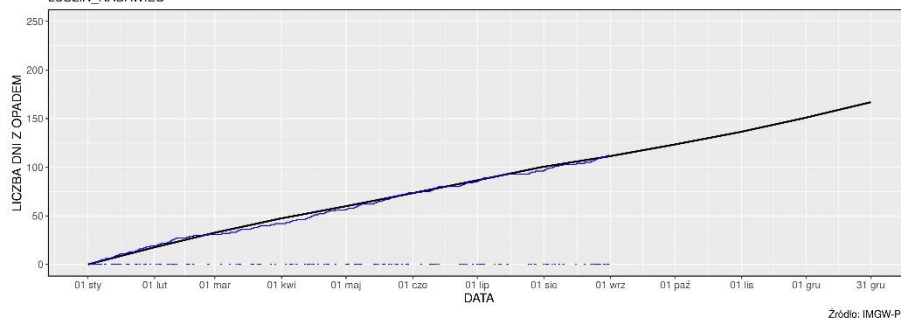
Skumulowana liczba dni z opadem (dobowa suma opadu ≥ 0.1 mm) w roku 2021 - l. niebieska
na tle skumulowanych średnich miesięcznych liczby dni z opadem w wieloleciu 1991-2020 - l. czarna pogrubiona,
punkty niebieskie - dni z opadem, czerwone - dni z opadem >10mm
SZCZECIN



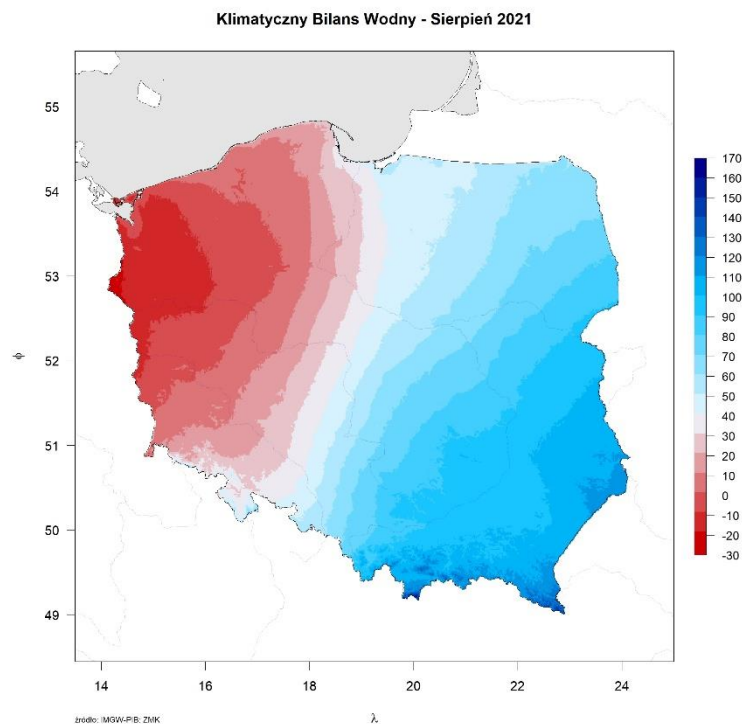
Skumulowana liczba dni z opadem (dobowa suma opadu ≥ 0.1 mm) w roku 2021 - l. niebieska
na tle skumulowanych średnich miesięcznych liczby dni z opadem w wieloleciu 1991-2020 - l. czarna pogrubiona,
punkty niebieskie - dni z opadem, czerwone - dni z opadem >10mm
PŁOCK



Skumulowana liczba dni z opadem (dobowa suma opadu ≥ 0.1 mm) w roku 2021 - l. niebieska
na tle skumulowanych średnich miesięcznych liczby dni z opadem w wieloleciu 1991-2020 - l. czarna pogrubiona,
punkty niebieskie - dni z opadem, czerwone - dni z opadem >10mm
LUBLIN_RADAWIEC



Skumulowana suma dni z opadem atmosferycznym od 1 stycznia 2011 r. (linia czerwona) na tle skumulowanej sumy wieloletniej (linia czarna, 1991-2020).

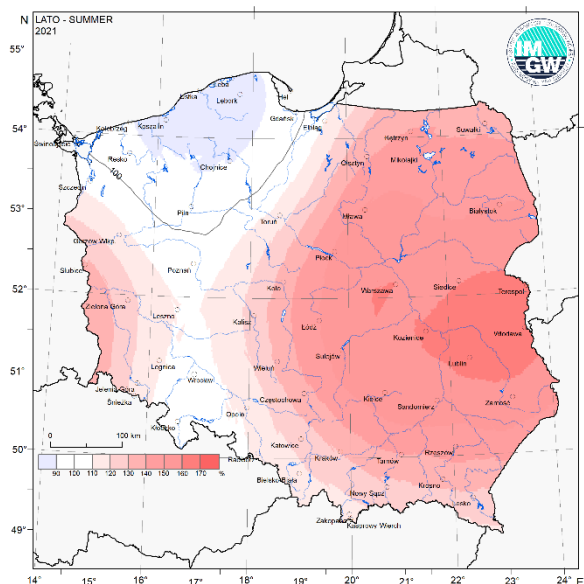
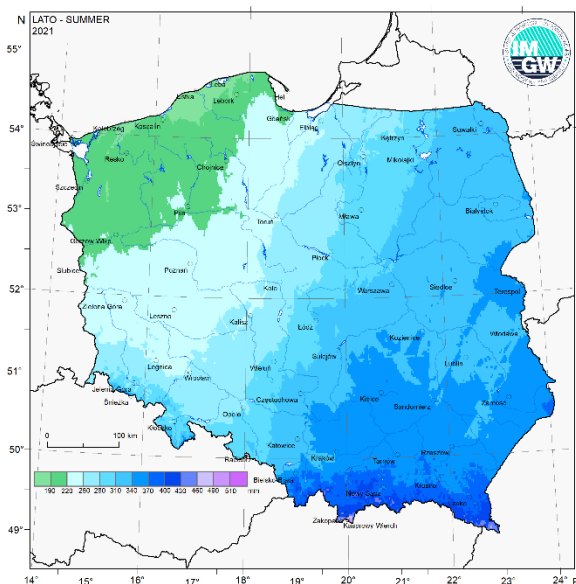


Klimatyczny Bilans Wodny (różnica pomiędzy wysokością opadów a parowaniem potencjalnym) w sierpniu 2021 roku.

PODSUMOWANIE SEZONU LETNIEGO

Obszarowo uśredniona suma opadu atmosferycznego latem 2021 r. wyniosła w Polsce 287,4 mm, co stanowiło 129% normy dla tego sezonu określonej na podstawie pomiarów w latach 1991-2020. Według klasyfikacji Kaczorowskiej minione lato należy zaliczyć do sezonów bardzo wilgotnych. Tegoroczne lato pod względem wysokości opadów plasowało się na 8. pozycji, biorąc pod uwagę okres od 1966 roku. Najwilgotniejsze w Polsce było lato 1980 r. (średnia obszarowa suma opadu 332,7 mm), a najmniej zasobne w opady w 2015 r. (121,3 mm).

Opady latem 2021 roku charakteryzowały się przestrzennym zróżnicowaniem w zakresie od 180 mm do blisko 520 mm. Najniższe opady wystąpiły w Pasię Wybrzeży i na Pobrzeżu (od zachodu aż po ujście Wisły), na obszarze Pojezierza Pomorskiego i w północnej części Pojezierza Wielkopolskiego. Najwyższe sumy sezonowe opadu odnotowano na obszarze Karpat.



Przestrzenny rozkład miesięcznej sumy opadów latem 2021 r. i przestrzenny rozkład anomalii sumy opadów w stosunku do normy (tj. średniej sezonowej wartości wieloletniej elementu w okresie 1991-2020).

Opracował M. Miętuś

Na podstawie materiałów przygotowanych przez zespół:

D. Biernacik, A. Chodubska, D. Czekierda, M. Kitowski, E. Łaszyca, M. Marosz, A. Wypych.

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/>

SERWIS Z CAŁOROCZNĄ POGODĄ DLA GÓR: <http://gory.imgw.pl/>

DARMOWY WIDGET POGODOWY: <http://widgetmeteo.imgw.pl/>

IMGW-PIB. Instytut pełni kluczową rolę w osłonie meteorologicznej kraju od 1919 roku. Od Tatr po Bałtyk, od Karpat po Zalew Szczeciński analizujemy, dostarczamy prognozy i wydajemy ostrzeżenie. Nasze systemy informacyjne i rozwiązania działają 24/7 przez cały rok, wsparte wiedzą i doświadczeniem analityków i specjalistów meteorologii i hydrologii. 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.