

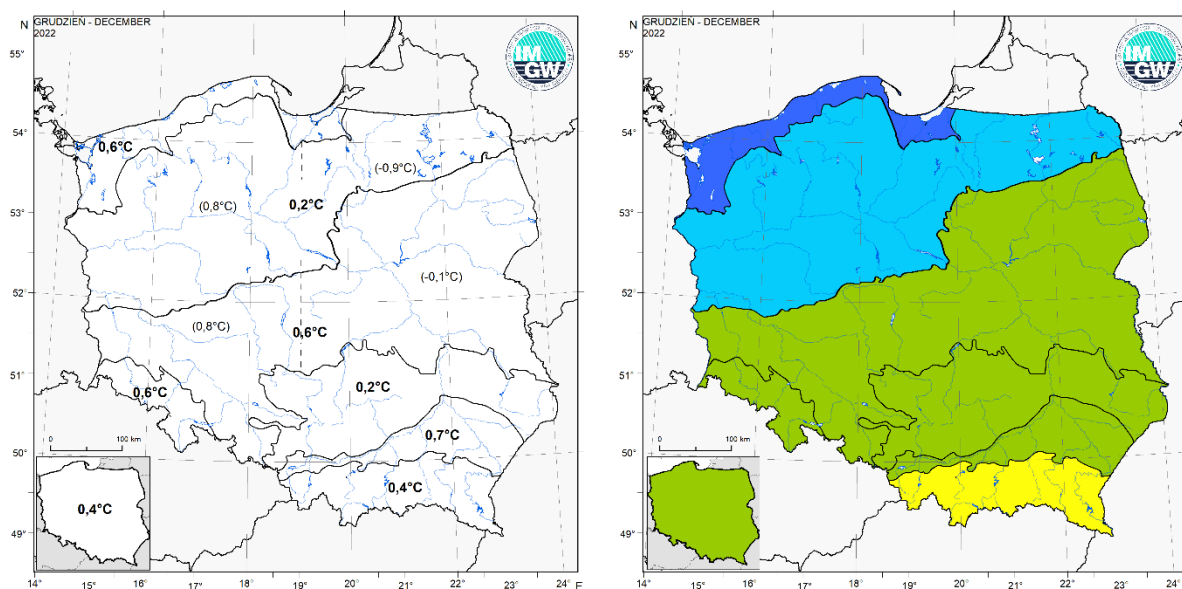
Warszawa, 16.01.2023 r.

## Komunikat Biura Prasowego IMGW-PIB

### Charakterystyka wybranych elementów klimatu w Polsce w grudniu 2022 roku

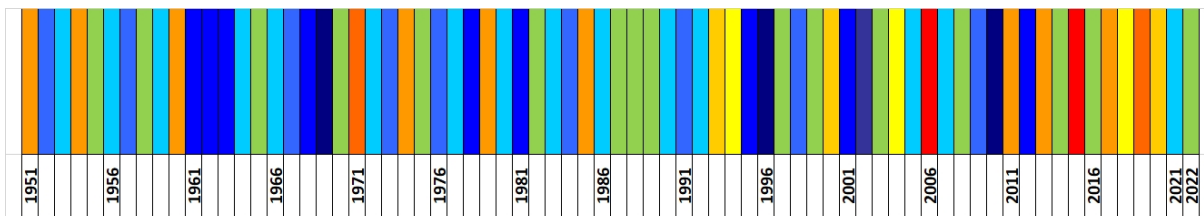
#### TEMPERATURA POWIETRZA

Średnia obszarowa temperatura powietrza w grudniu 2022 r. wyniosła w Polsce 0,4°C i była o 0,2 stopnia wyższa od średniej wieloletniej dla tego miesiąca (klimatologiczny okres normalny 1991-2020). Tegoroczny grudzień należy zaliczyć do miesięcy normalnych termicznie. Najcieplejszym regionem Polski było Podkarpacie, gdzie średnia obszarowa temperatura powietrza wyniosła 0,7°C (wyższa o 1 stopień od normy), najchłodniejszymi – Pojezierza oraz Wyżyny, ze średnią 0,2°C.



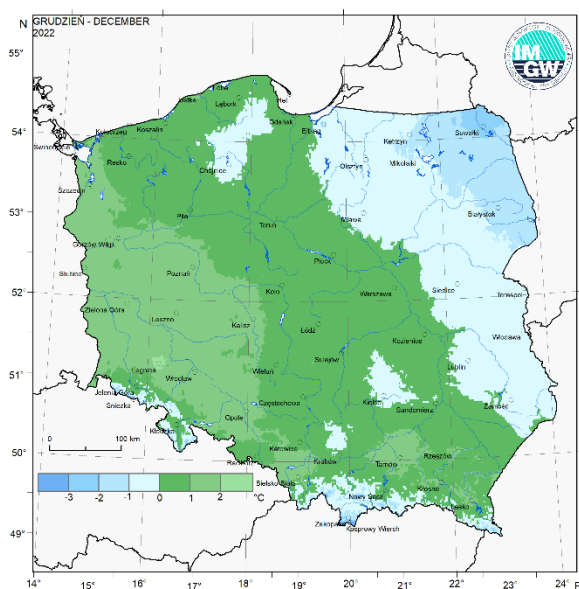
Wartości średniej obszarowej temperatury powietrza oraz klasyfikacja termiczna w grudniu 2022 r. w poszczególnych regionach klimatycznych Polski.

Według klasyfikacji rangowej średniej temperatury miesięcznej, obejmującej okres od 1951 r., grudzień 2022 r. plasuje się na 34.-36. pozycji. Jednocześnie był to piętnasty i szesnasty najcieplejszy grudzień w XXI wieku (chłodniejszy o 4,1 stopnia od rekordowego grudnia 2015 r.). Najchłodniejszy od początku II połowy XX wieku był grudzień 1969 r., kiedy średnia obszarowa temperatura powietrza wyniosła -7,5°C.



Klasyfikacja warunków termicznych w Polsce w grudniu, w okresie 1951-2022, na podstawie norm okresu normalnego 1991-2020.

Przestrzenne zróżnicowanie temperatury powietrza w grudniu pokazuje, że wartości średniej miesięcznej temperatury powietrza były na większości obszaru kraju dodatnie, ale malejące w miarę przesuwania się od południowego zachodu ku północnemu wschodowi. Na obszarze północno-wschodniej i wschodniej Polski średnia miesięczna temperatura powietrza była ujemna, podobnie jak w Sudetach i Karpatach. Ujemne temperatury wystąpiły także na innych obszarach wyżej położonych, tj. w Górach Świętokrzyskich oraz na Pojezierzu Kaszubskim. Najcieplej było w Legnicy (2,2°C), najchłodniej zaś w Suwałkach (-2,3°C). W szczytowych partiach pasm górskich średnie miesięczne wartości temperatury były oczywiście najniższe (Śnieżka: -4,9°C, Kasprowy Wierch: -4,7°C).

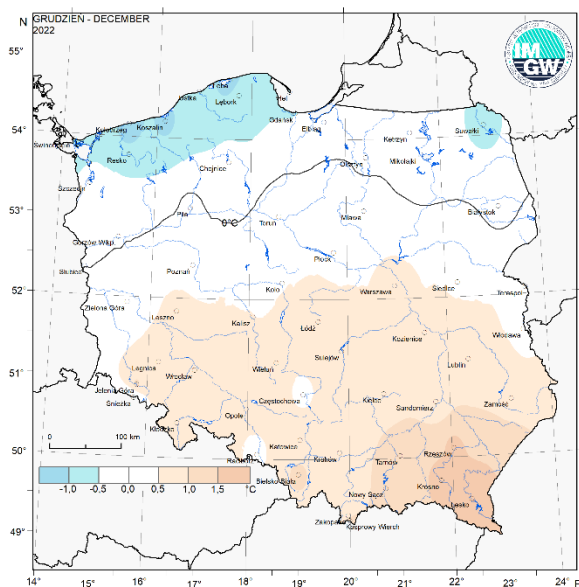


Przestrzenny rozkład średniej miesięcznej temperatury powietrza w grudniu 2022 r.

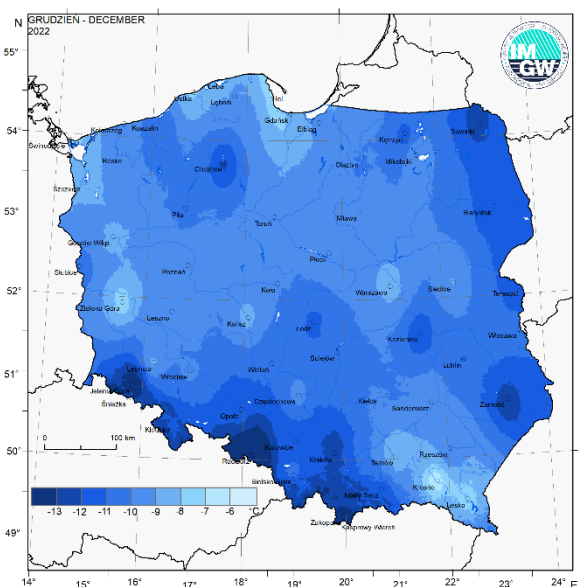
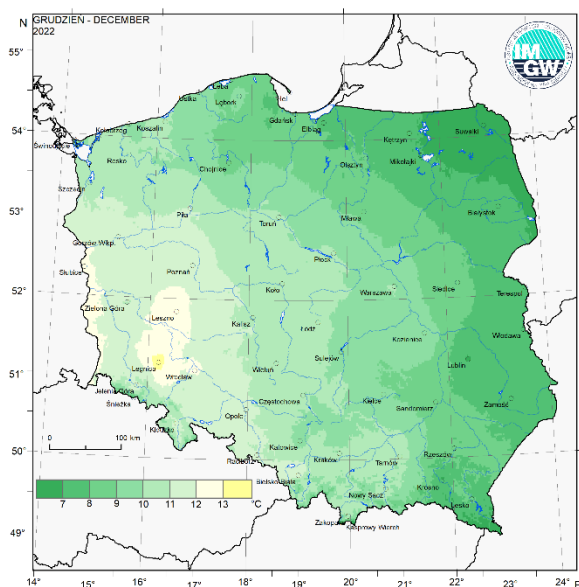
Wartości anomalii, tj. odchyłeń od wartości wieloletnich średnich miesięcznych z okresu 1991-2020, zawierały się w granicach od -1,5°C do 2,0°C. Na obszarze kraju położonym na północ od 52. równoleżnika anomalie temperatury były ujemne, a na południe od niego – dodatnie.

Najwyższą wartość temperatury powietrza (18,1°C) odnotowano 31 grudnia w Słubicach (informacja dotyczy jedynie stacji synoptycznych). Warto odnotować, że tego dnia najwyższe wartości temperatury grudnia wystąpiły niemal na wszystkich stacjach w Polsce. Wyjątkiem były Kasprowy Wierch, tam najwyższą wartość odnotowano 21 grudnia (6,9°C), oraz Śnieżka, gdzie najcieplej było 20 grudnia (5,3°C). Najniższą wartość temperatury (poza stacjami górskimi) zarejestrowano 14 grudnia w Zamościu (-18,6°C). Na Śnieżce i Kasprowym Wierchu najchłodniej było 13 grudnia: odpowiednio -14,3°C oraz -16,1°C. Generalnie najniższe temperatury grudnia notowano w dniach 13-19.

Przestrzenny rozkład wartości kwantyla 95% temperatury charakteryzuje się gradientem temperatury skierowany jest wzdłuż osi SW–NE i w znacznej mierze odzwierciedla przestrzenny rozkład temperatury średniej. Natomiast przestrzenny rozkład wartości kwantyla 5% temperatury pokazuje silniejsze zróżnicowanie najniższych wartości temperatury minimalnej na obszarze kraju.



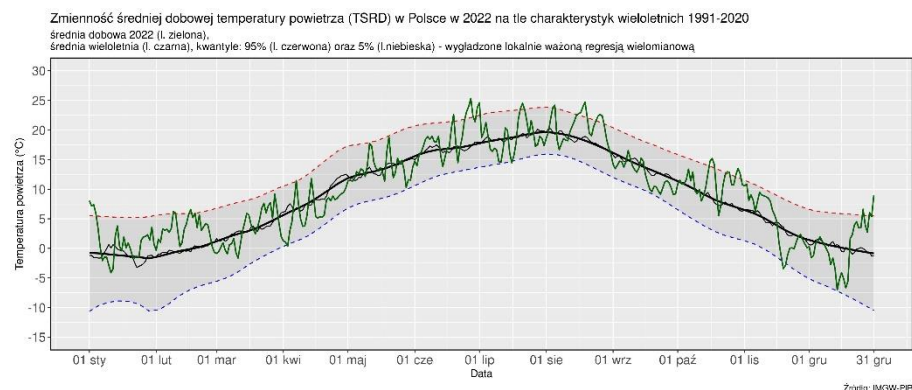
Przestrzenny rozkład anomalii średniej miesięcznej temperatury powietrza w grudniu 2022 r. w stosunku do normy (tj. średniej miesięcznej wartości wieloletniej elementu w okresie 1991-2020).



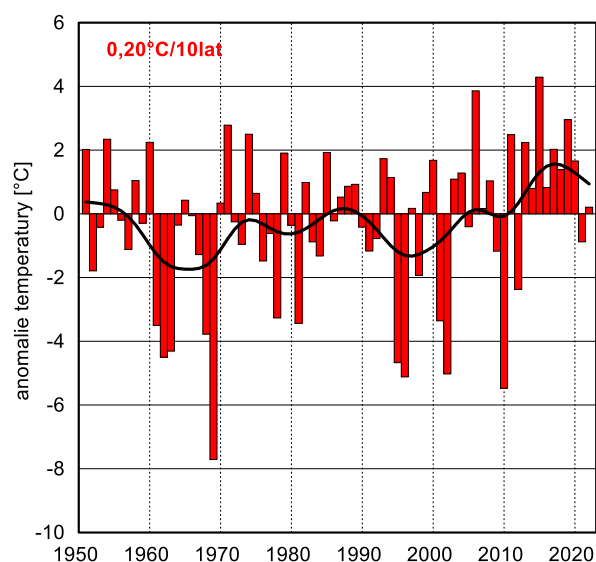
Przestrzenny rozkład wartości kwantyla 95% maksymalnej temperatury powietrza (po lewej) i kwantyla 5% minimalnej temperatury powietrza (po prawej) w grudniu 2022 r.

W grudniu średnie dobowe wartości temperatury powietrza (średnia obszarowa dla Polski) mieściły się przez większą część miesiąca między wartościami kwantyla 5% a 95%, wyznaczonymi na podstawie pomiarów w latach 1991-2020. Pierwsza połowa miesiąca była zdecydowanie chłodniejsza (od normy), a druga – cieplejsza.

Występujący od szeregu lat wzrostowy trend temperatury powietrza na obszarze Polski był w grudniu 2022 r. kontynuowany. Tylko od 1951 r. wzrost temperatury w tym miesiącu szacowany jest na 1,44°C. Proces ocieplenia występuje co prawda od połowy lat 90. XX wieku, ale jest on niezwykle silny.



Zmienność średniej dobowej obszarowej temperatury powietrza w Polsce od 1 stycznia 2022 r. na tle wartości wieloletnich (1991-2020).

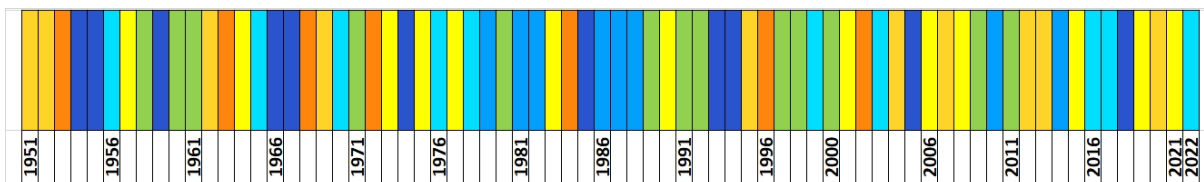


Seria anomalii średniej obszarowej temperatury powietrza w grudniu w Polsce względem okresu referencyjnego 1991-2020 oraz wartość trendu (°C/10 lat); serie wygładzono 10-letnim filtrem Gaussa (czarna linia).

Wartość współczynnika trendu jest zróżnicowana w poszczególnych regionach klimatycznych kraju. Najsilniejszy wzrost temperatury powietrza w grudniu występuje na obszarze Pojezierzy (ponad 1,7°C), najniższy – na Wyżynach i w Karpatach (do 1,1°C).

## OPADY ATMOSFERYCZNE

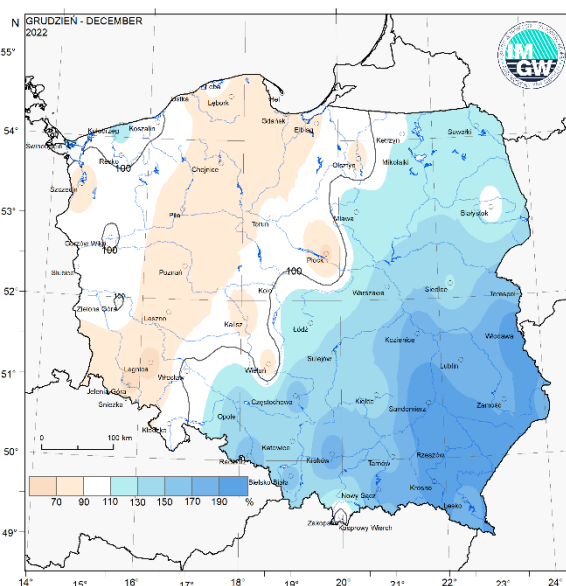
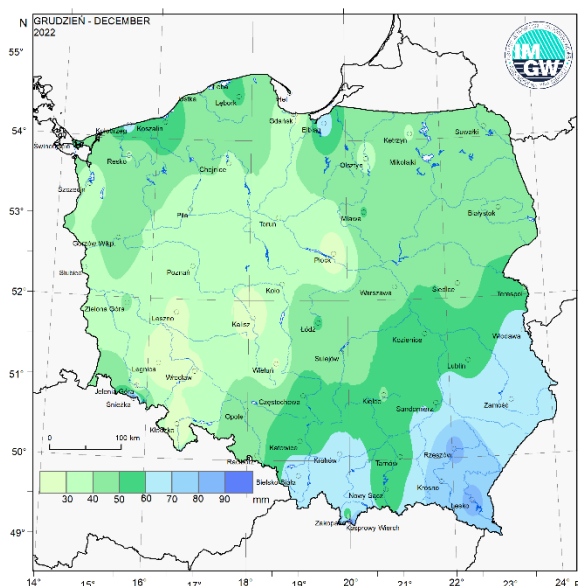
Obszarowo uśredniona suma opadów atmosferycznych w grudniu wyniosła w Polsce 45,3 mm i była o 5,4 mm wyższa od normy dla tego miesiąca, określonej na podstawie pomiarów w latach 1991-2020. Według klasyfikacji Kaczorowskiej miniony grudzień należy zaliczyć do miesięcy wilgotnych (opady stanowiły 116 proc. normy dla tego miesiąca).



Klasyfikacja warunków pluwialnych w Polsce w grudniu, w okresie 1951-2022, na podstawie norm okresu normalnego 1991-2020.

Według klasyfikacji rangowej średniej obszarowej sumy opadów, obejmującej okres od 1951 r., grudzień 2022 r. plasuje się na 23. pozycji. Najbardziej zasobny w opady był grudzień 2005 r. (ze średnią sumą 77,1 mm), najmniej – w 1972 r. (zaledwie 6,4 mm).

Rozkład przestrzenny sumy opadów w grudniu 2022 r. był bardzo zróżnicowany. Najwyższe sumy miesięczne (powyżej 90 mm) odnotowano w południowo-wschodniej Polsce. Z kolei najniższe opady, poniżej 30 mm, wystąpiły na obszarze od Kłodzka po Leszno, oraz w Kaliszu i Płocku. W stosunku do średniej wieloletniej (1991-2020) opady w grudniu 2022 roku mieściły się w normie w zachodniej połowie kraju, a we wschodniej były powyżej normy. Anomalie opadów wyraźnie wzrastały na linii NW-SW.



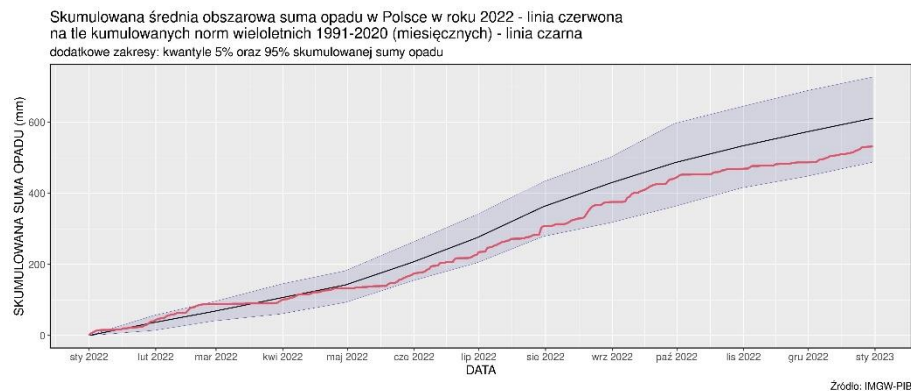
Przestrzenny rozkład miesięcznej sumy opadów w grudniu 2022 r. oraz przestrzenny rozkład anomalii sumy opadów w stosunku do normy (tj. średniej miesięcznej wartości wieloletniej elementu w okresie 1991-2020).

Zmienność skumulowanej sumy opadów atmosferycznych (od 1 stycznia 2022 r.) na obszarze kraju pokazuje, że wysokość opadów od połowy lutego systematycznie wzrastała. Następnie nastąpił okres, gdy opady były znikome i dopiero pod koniec marca skumulowana suma zaczęła przyrastać.

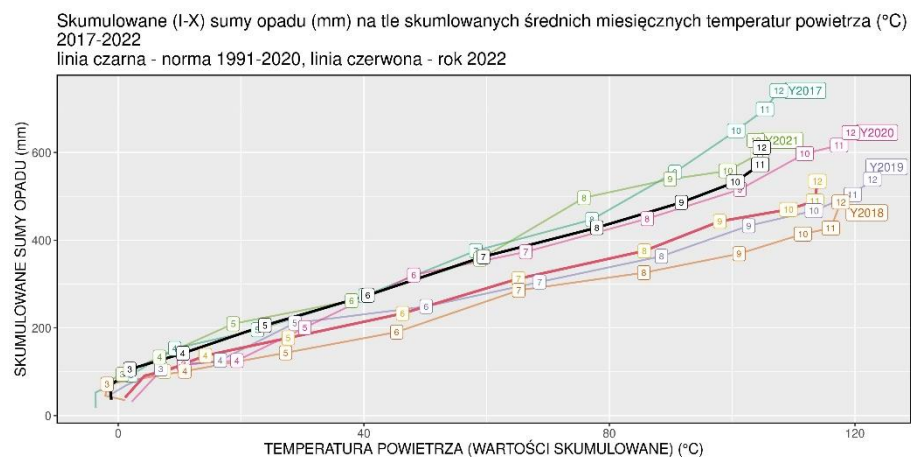
W kwietniu opady utrzymywały się w granicach normy, w efekcie indeks skumulowanych opadów dla całego kraju był zbliżony do normy wieloletniej. Jednak w ostatnich dniach kwietnia rozpoczął się trwający ponad 20 dni okres bezopadowy, wystąpiła susza atmosferyczna. Ponownie opady pojawiły się dopiero w ostatniej dekadzie maja. Od tego momentu opady na obszarze Polski występowały w miarę regularnie, ale ich wysokość była poniżej normy miesięcznej (w lipcu niższa o 9,5%). Pod koniec lipca zaznaczył się epizod intensywnych i wydajnych opadów. W stosunku do normy wieloletniej, suma opadów od początku 2022 r. jest niższa o blisko 20%. Przy wysokich temperaturach powietrza, okresowo ekstremalnie wysokich, występowały warunki niesprzyjające poprawie wilgotności gleby. Silniejsze opady na przełomie drugiej i trzeciej dekady sierpnia nie



przyniosły znacznej poprawy ze względu m.in. na fale upałów. We wrześniu częstość występowania opadów i ich wysokość były wyższe, niestety pierwsza połowa października charakteryzowała się praktycznie brakiem opadów, a w drugiej połowie miesiąca były one stosunkowo niewysokie. Podobnie wyglądała sytuacja pluwalna w listopadzie. W grudniu opady przybrały na sile, jednak ich wysokość nie była na tyle wysoka, aby zniwelować deficyt jaki wystąpił w okresie wcześniejszych miesięcy. W konsekwencji tego skumulowany deficyt opadów w skali całego 2022 roku jest rzędu 80 mm, co stanowi blisko 15% normy wieloletniej.



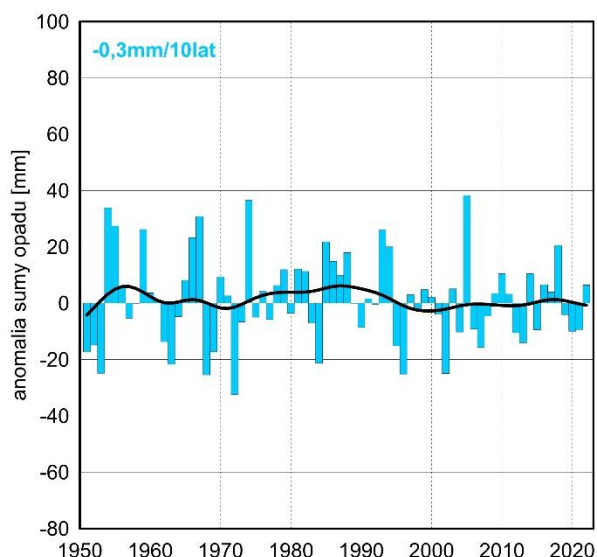
Skumulowana suma wysokości opadów atmosferycznych od 1 stycznia 2022 r. (linia czerwona) na tle skumulowanej sumy wieloletniej (linia czarna, 1991-2020).



Skumulowana suma wysokości opadów atmosferycznych w Polsce w 2022 r. (linia czerwona) jako funkcja skumulowanej temperatury na tle ostatnich lat 2017-2021.

Jeśli spojrzymy na wykres opadów w funkcji ilości ciepła w atmosferze (wyrażonego przez skumulowaną temperaturę), widać że aktualne warunki pluwalne (przedstawione grubą czerwoną linią) są bardziej podobne do tych z lat 2018 i 2019. Zapas ciepła zgromadzony od początku roku jest jednak mniejszy niż we wspomnianym 2018 i 2019, za to skumulowana suma opadów w br. jest porównywalna.

Wysokość opadów atmosferycznych w grudniu charakteryzuje się dużą zmiennością z roku na rok. Jednak widoczny jest wyraźny trend spadkowy, wskazujący na zmniejszanie się ilości opadów w tym miesiącu (w okresie od 1951 roku) o blisko 2,2 mm (co odpowiada 5% normy z lat 1991-2020).



Seria anomalii średniej obszarowej wysokości opadów w grudniu w Polsce względem okresu referencyjnego 1991-2020 oraz wartość trendu (mm/10 lat); serie wygładzono 10-letnim filtrem Gaussa (czarna linia).

Opracował prof. dr hab. M. Miętus  
 Na podstawie materiałów przygotowanych przez zespół:  
 mgr D. Biernacik, mgr A. Chodubska, dr M. Marosz

Dodatkowe informacje 24h/dobę:  
 IMGW-PIB Biuro Prasowe  
 Twitter: <https://twitter.com/IMGWmeteo>  
 E. [biuroprasowe@imgw.pl](mailto: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.