

Warszawa, 14.11.2022 r.

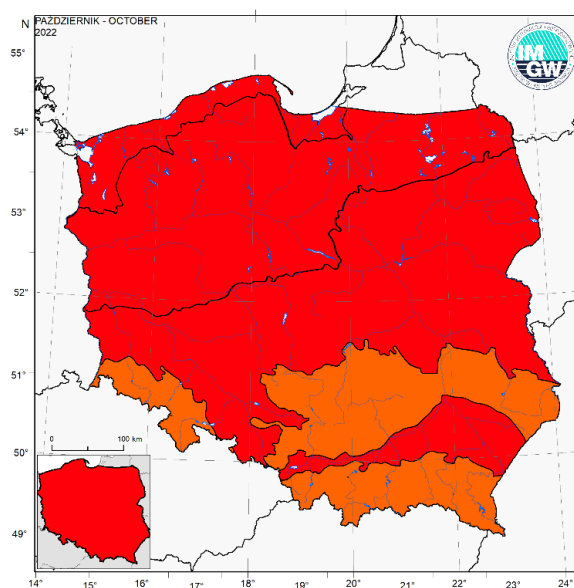
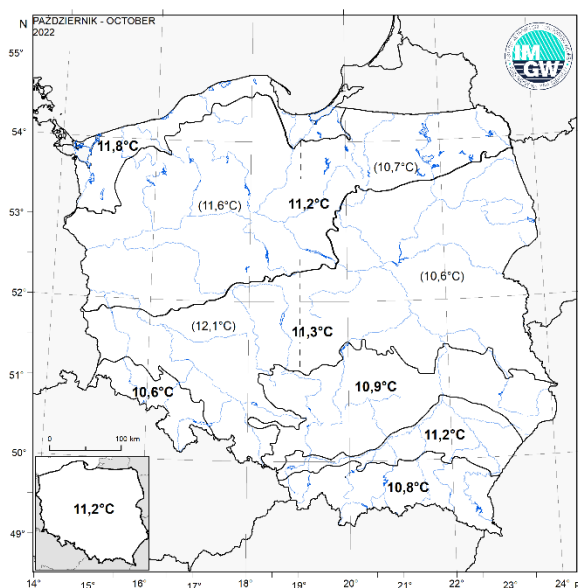
Komunikat Biura Prasowego IMGW-PIB

Charakterystyka wybranych elementów klimatu w Polsce w październiku 2022 roku

TEMPERATURA POWIETRZA

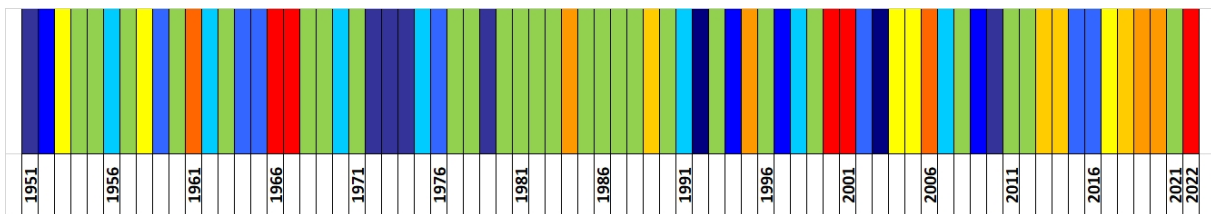
Średnia obszarowa temperatura powietrza w październiku 2022 r. wyniosła w Polsce 11,2°C i była aż o 2,4 stopnia wyższa od średniej wieloletniej dla tego miesiąca (klimatologiczny okres normalny 1991-2020). Tegoroczny październik należy zaliczyć do miesięcy ekstremalnie ciepłych.

Najcieplejszym regionem Polski był Pas Północny i Wybrzeże Południowobałtyckie, gdzie średnia obszarowa temperatura powietrza wyniosła 11,8°C (wyższa o 2,4 stopnia od normy), najchłodniejszym – Sudety, ze średnią 10,6°C (2,2 stopnia powyżej normy).



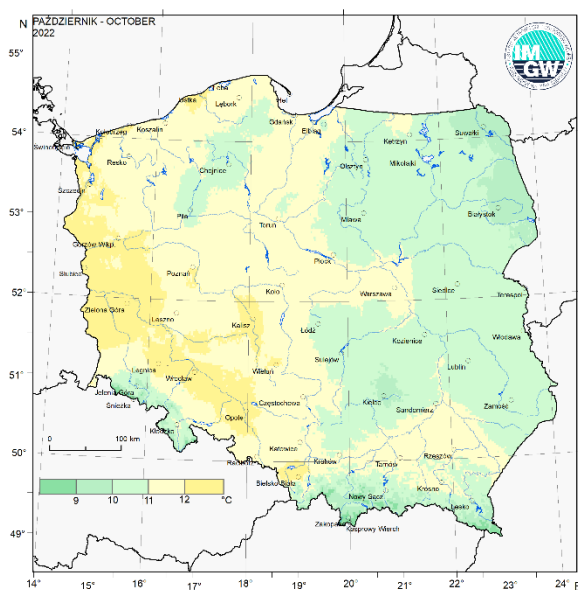
Wartości średniej obszarowej temperatury powietrza oraz klasyfikacja termiczna w październiku 2022 r. w poszczególnych regionach klimatycznych Polski.

Według klasyfikacji rangowej średniej temperatury miesięcznej, obejmującej okres od 1951 r., październik 2022 r. plasuje się na 5. pozycji. Jednocześnie był to drugi najcieplejszy październik w XXI wieku (chłodniejszy o 0,6 stopnia od rekordowego października 2000 r.). Najchłodniejszy od początku II połowy XX wieku był październik 2003 r., kiedy średnia obszarowa temperatura powietrza wyniosła tylko 5,8°C.



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

Przestrzenne zróżnicowanie temperatury powietrza w październiku pokazuje, że wartości średniej miesięcznej temperatury powietrza na całym obszarze kraju, z wyłączeniem terenów podgórskich i górskich, przekraczały 9°C. Najcieplej było w Zielonej Górze, Ślubicach i Legnicy (12,6°C), najchłodniej zaś w Kielcach (9,9°C), Białymstoku (9,8°C), Suwałkach (9,7°C) i Zakopanem (9,1°C). W szczytowych partiach pasm górskich średnie miesięczne wartości temperatury były oczywiście najniższe (Kasprowy Wierch: 4,5°C, Śnieżka: 5,7°C).

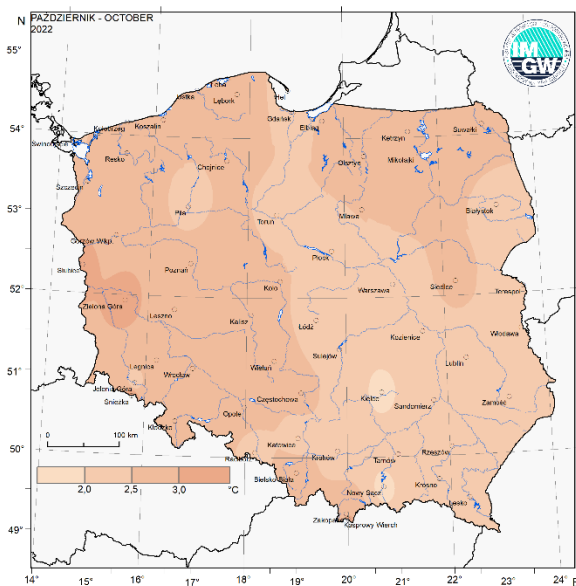


Przestrzenny rozkład średniej miesięcznej temperatury powietrza w październiku 2022 r.

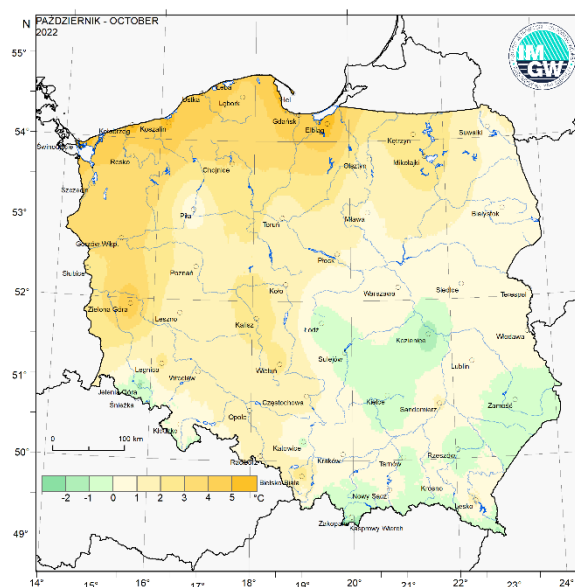
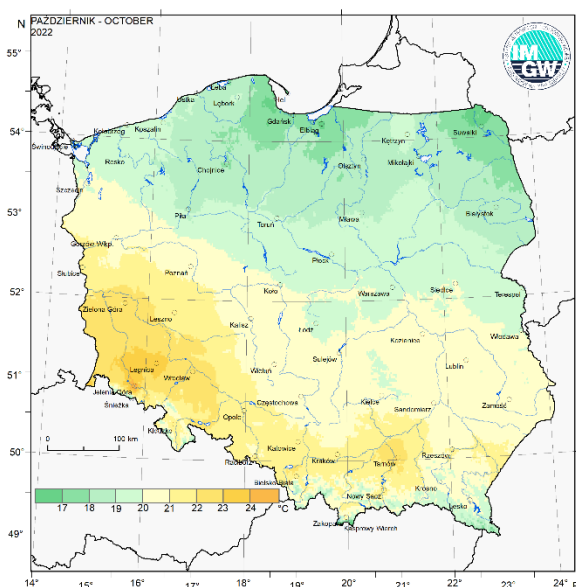
Wartości anomalii, tj. odchyłeń od wartości wieloletnich średnich miesięcznych z okresu 1991-2020, zawierały się w granicach od 1,5°C do 3,5°C.

Najwyższą wartość temperatury powietrza (25,5°C) odnotowano 30 października w Jeleniej Górze (informacja dotyczy jedynie stacji synoptycznych). Warto odnotować, że na większości stacji (na blisko 85%) maksymalne wartości temperatur wystąpiły w dniu 17 października. Na Śnieżce 30 października zanotowano 16,6°C, na Kasprowych Wierchu dzień później było 13,8°C. Najniższą wartość temperatury (poza stacjami górskimi) zarejestrowano 21 października w Kozienicach (-4,2°C), Zamościu (-2,6°C) i Zakopanem (-2,2°C). Na Śnieżce najchłodniej było 20 października (-3,7°C), a na Kasprowym Wierchu 21 października (-6,3°C).

Przestrzenny rozkład wartości kwantyla 95% temperatury odzwierciedla w zasadzie warunki termiczne przedstawione na mapie średniej temperatury miesięcznej, chociaż gradient temperatury skierowany jest wzdłuż osi SW-NE. Natomiast przestrzenny rozkład wartości kwantyla 5% temperatury pokazuje silne zróżnicowanie najniższych wartości temperatury minimalnej na obszarze kraju oraz ukazuje istotny wpływ Morza Bałtyckiego na warunki termiczne.



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

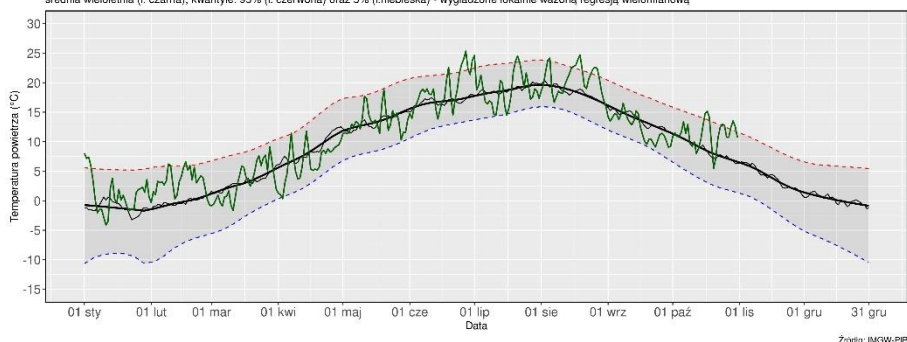


Przestrenny rozkład wartości kwantyla 95% maksymalnej temperatury powietrza (po lewej) i kwantyla 5% minimalnej temperatury powietrza (po prawej) w październiku 2022 r.

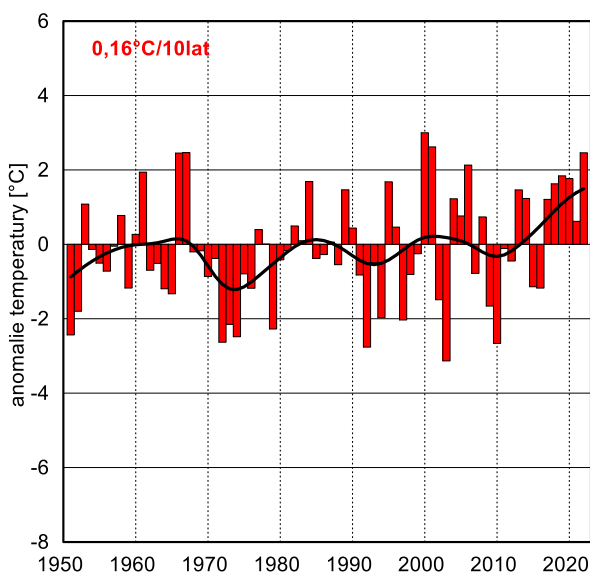
W październiku średnie dobowe wartości temperatury powietrza (średnia obszarowa dla Polski) mieściły się przez większą część miesiąca między wartościami kwantyla 95% a średnią wieloletnią, wyznaczonymi na podstawie pomiarów w latach 1991-2020. Od połowy miesiąca 3-krotnie wystąpiły epizody ciepła, w czasie których średnia dobowa temperatura powietrza przewyższała wartości kwantyla 95% dla okresu 1991-2020.

Występujący od szeregu lat wzrostowy trend temperatury powietrza na obszarze Polski był w październiku 2022 r. kontynuowany. Tylko od 1951 r. wzrost temperatury w tym miesiącu szacowany jest na 1,15°C.

Zmienność średniej dobowej temperatury powietrza (TSRD) w Polsce w 2022 na tle charakterystyk wieloletnich 1991-2020
 średnia dobowa 2022 (l. zielona),
 średnia wieloletnia (l. czarna), kwantyle: 95% (l. czerwona) oraz 5% (l. niebieska) - wygładzone lokalnie ważoną regresją wielomianową



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

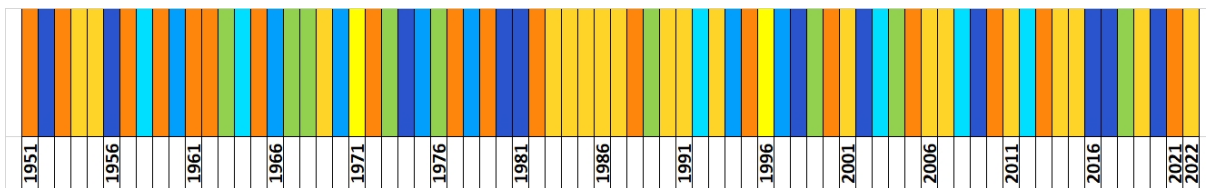


Seria anomalii średniej obszarowej temperatury powietrza w październiku w Polsce względem okresu referencyjnego 1991-2020 oraz wartość trendu ($^{\circ}\text{C}/10$ lat); serie wygładzono 10-letnim filtrem Gaussa (czarna linia).

Wartość współczynnika trendu jest zróżnicowana w poszczególnych regionach klimatycznych kraju. Najsilniejszy wzrost temperatury powietrza w październiku występuje w Karpatach (do $1,3^{\circ}\text{C}$), najbliższy – na Wyżynach (do $0,94^{\circ}\text{C}$).

OPADY ATMOSFERYCZNE

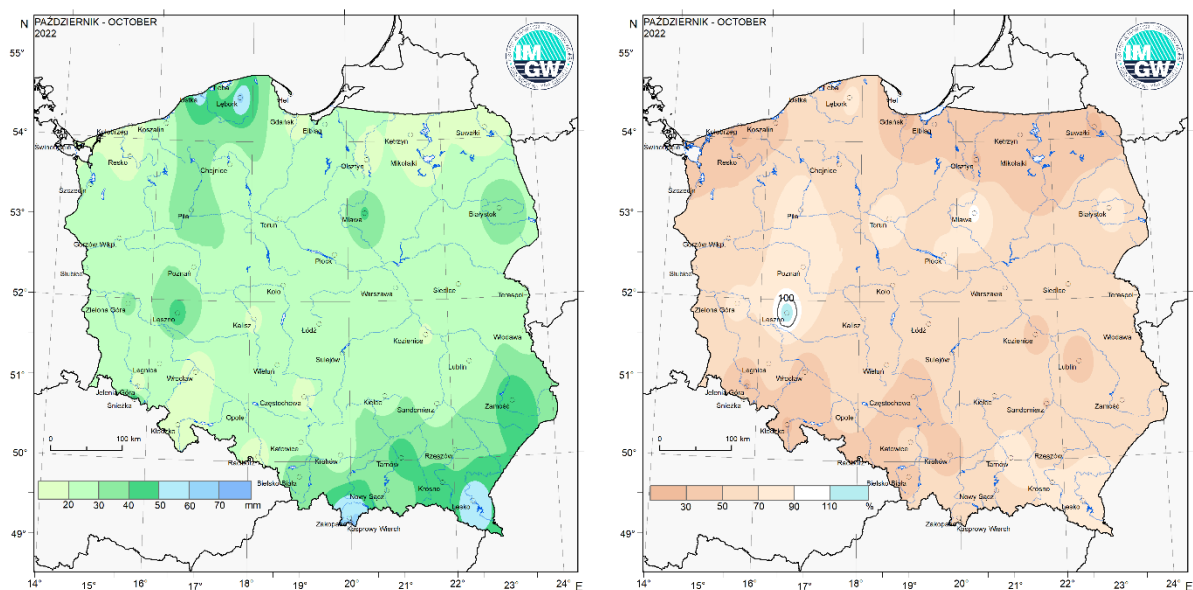
Obszarowo uśredniona suma opadów atmosferycznych w październiku wyniosła w Polsce 27,1 mm i była o ponad 19 mm niższa od normy dla tego miesiąca, określonej na podstawie pomiarów w latach 1991-2020. Według klasyfikacji Kaczorowskiej miniony październik należy zaliczyć do miesiący bardzo suchych (opady stanowiły 58,1 proc. normy dla tego miesiąca).



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

Według klasyfikacji rangowej średniej obszarowej sumy opadów, obejmującej okres od 1951 r., październik 2022 r. plasuje się na 51. pozycji. Najbardziej zasobny w opady był październik 1974 r. (ze średnią sumą 162,7 mm), najmniej – w 1951 r. (zaledwie 1,8 mm).

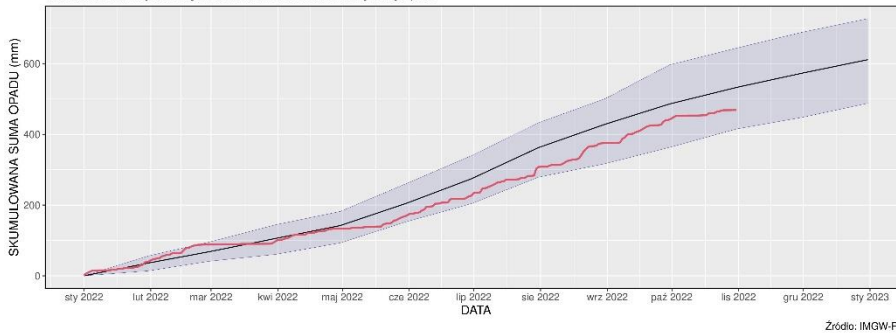
Rozkład przestrzenny sumy opadów w październiku 2022 r. był słabo zróżnicowany. Najwyższe sumy miesięczne (powyżej 70 mm) odnotowano w Tatrach, Kotlinie Nowotarskiej, Lesku, Łęborku i Koszalinie. Z kolei najniższe opady, poniżej 20 mm, wystąpiły na szeregu innych stacji. W stosunku do średniej wieloletniej (1991-2020) opady w październiku 2022 roku na prawie całym obszarze kraju zawierały się w granicach 20-90% normy. Rozkład anomalii w stosunku do normy wieloletniej odzwierciedla w znacznym stopniu przestrzenny rozkład opadów.



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

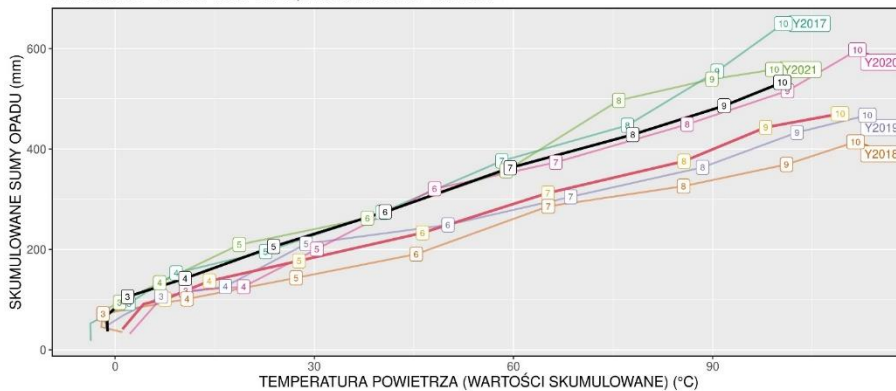
Zmienność skumulowanej sumy opadów atmosferycznych (od 1 stycznia 2022 r.) na obszarze kraju pokazuje, że wysokość opadów od połowy lutego systematycznie wzrastała. Następnie nastąpił okres, gdy opady były znikome i dopiero pod koniec marca skumulowana suma zaczęła przyrastać. W kwietniu opady utrzymywały 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. W konsekwencji tego skumulowany deficyt opadów w skali całego 2022 roku jest rzędu 65 mm, co stanowi blisko 15% normy wieloletniej.

Skumulowana średnia obszarowa suma opadu w Polsce w roku 2022 - linia czerwona
 na tle kumulowanych norm wieloletnich 1991-2020 (miesięcznych) - linia czarna
 dodatkowe zakresy: kwantyle 5% oraz 95% skumulowanej sumy opadu



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

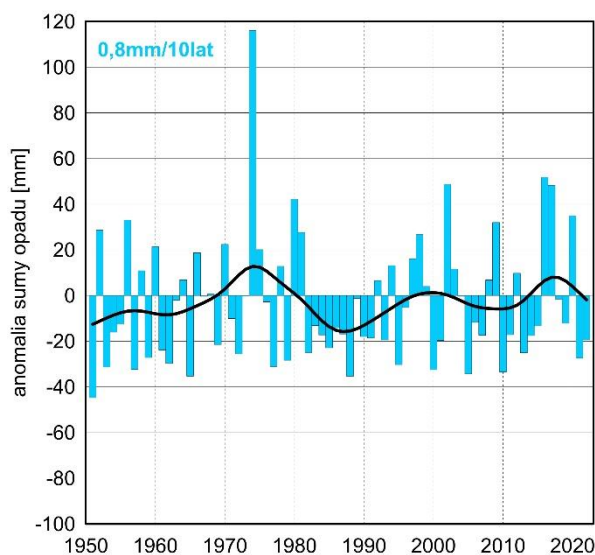
Skumulowane (I-X) sumy opadu (mm) na tle skumulowanych średnich miesięcznych temperatur powietrza (°C)
 2017-2022
 linia czarna - norma 1991-2020, linia czerwona - rok 2022



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 pluwialne (przedstawione grubą czerwoną linią) są bardziej podobne do tych z lat 2018 i 2019. Zapas ciepła zgromadzony od początku roku jest jednak nieco mniejszy niż we wspomnianym 2018 i 2019, za to skumulowana suma opadów w br. jest nieznacznie wyższa.

Wysokość opadów atmosferycznych w październiku charakteryzuje się dużą zmiennością z roku na rok, ze słabym trendem wieloletnim, wskazującym na wzrost opadów w tym miesiącu (w okresie od 1951 roku) o blisko 6 mm.

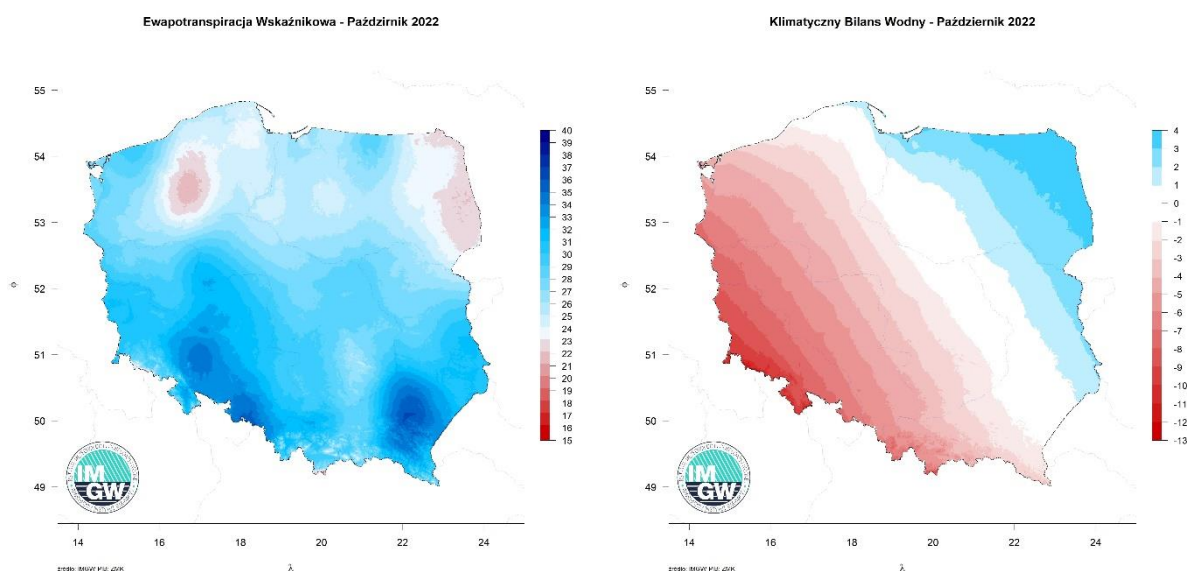


Seria anomalii średniej obszarowej wysokości opadów w październiku w Polsce względem okresu referencyjnego 1991-2020 oraz wartość trendu (mm/10 lat); serie wygładzono 10-letnim filtrem Gaussa (czarna linia).

Niezwykle ciekawych informacji dostarcza nam analiza parowania potencjalnego, obliczanego na podstawie standardowych danych meteorologicznych, jak również klimatycznego bilansu wodnego (KBW), będącego różnicą pomiędzy wysokością opadów a wielkością parowania. Ujemne wartości KBW pokazują obszary, na których parowanie przeważa nad opadami i w konsekwencji występuje utrata wilgoci z podłoża.

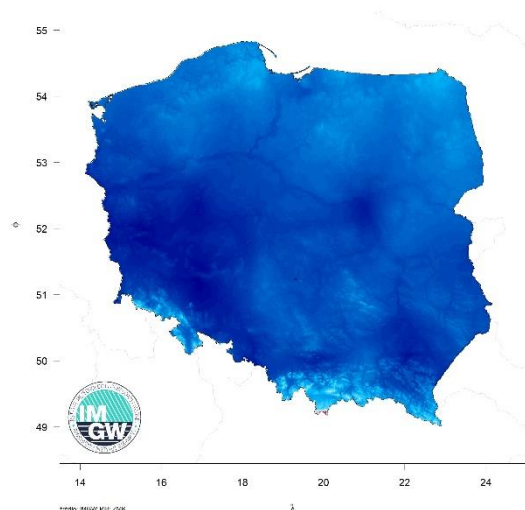
W październiku 2022 roku obserwowano utratę wilgoci przez podłoże na znacznym obszarze Polski, głównie w zachodniej i południowej części – tam parowanie przekraczało normę miesięczną opadów w granicach od kilku do 100%.

Od stycznia do października 2022 roku zanotowano silną utratę wilgoci, która w wielu regionach kraju przekraczała i blisko 70-75% wielkość opadu jaki wystąpił w danym miejscu od początku roku.

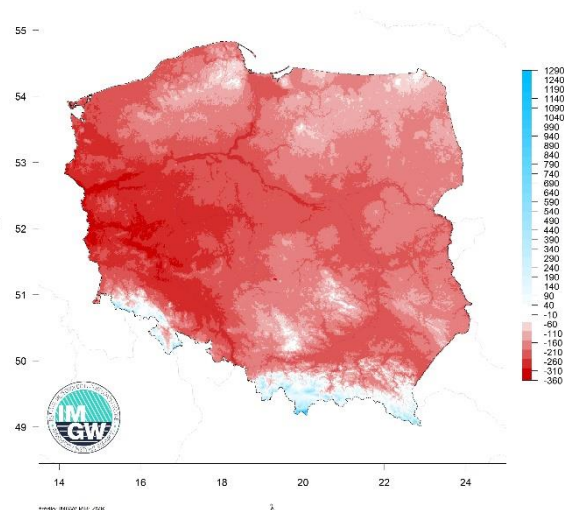


Przestrzenny rozkład miesięcznej sumy parowania potencjalnego oraz przestrzenny rozkład klimatycznego bilansu wodnego w październiku 2022 r.

Sumaryczna Ewapotranspiracja Wskaźnikowa - Styczeń - Październik 2022



Sumaryczny Klimatyczny Bilans Wodny - Styczeń - Październik 2022



Przestrzenny rozkład sumy parowania potencjalnego oraz przestrzenny rozkład klimatycznego bilansu wodnego w okresie styczeń-październik 2022 r.

Opracował prof. dr hab. M. Miętus

Na podstawie materiałów przygotowanych przez zespół:

mgr D. Biernacik, mgr A. Chodubska, dr E. Łaszycza, mgr M. Kitowski, dr M. Marosz

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.