

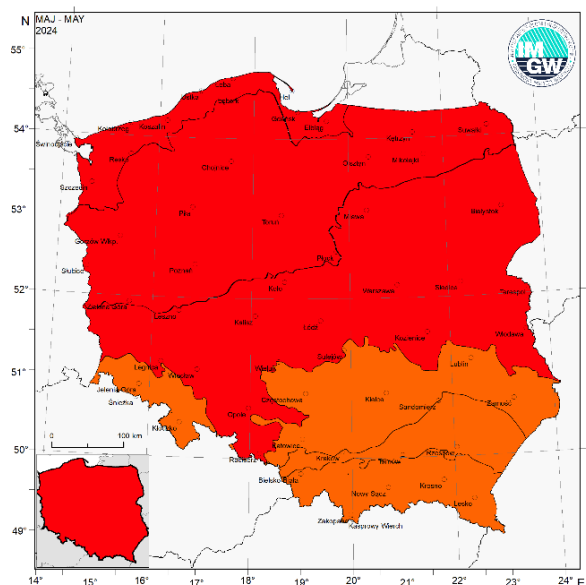
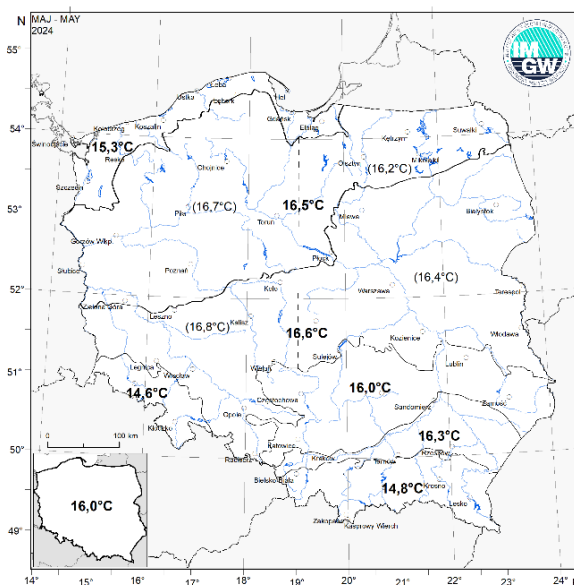
Warszawa, 11.06.2024 r.

Komunikat Biura Prasowego IMGW-PIB

Charakterystyka wybranych elementów klimatu w Polsce w maju 2024 roku

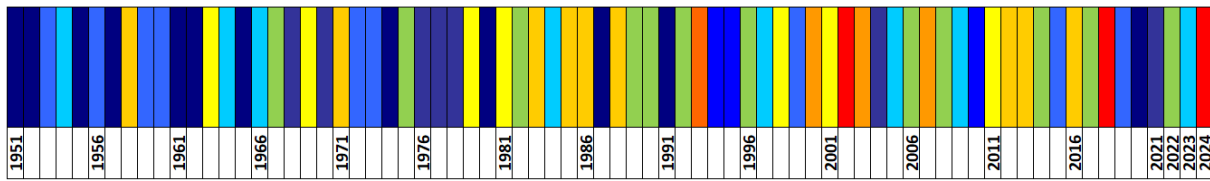
TEMPERATURA POWIETRZA

Średnia obszarowa temperatura powietrza w maju 2024 r. wyniosła w Polsce 16,0°C i była o 2,7 stopnia wyższa od średniej wieloletniej dla tego miesiąca (klimatologiczny okres normalny 1991-2020). Tegoroczny maj należy zaliczyć do miesięcy ekstremalnie ciepłych. Najcieplejszym regionem Polski były Niziny, gdzie średnia obszarowa temperatura powietrza wyniosła 16,6°C. Jeśli uwzględnimy podział Nizin na część wschodnią i zachodnią, to najcieplejszym obszarem naszego kraju w maju była zachodnia część tego regionu (16,8°C). Z kolei najchłodniej było w Sudetach, gdzie średnia temperatura powietrza (14,6°C) była o 2,1 stopnia wyższa od normy.



Wartości średniej obszarowej temperatury powietrza oraz klasyfikacja termiczna w maju 2024 r. w poszczególnych regionach klimatycznych Polski.

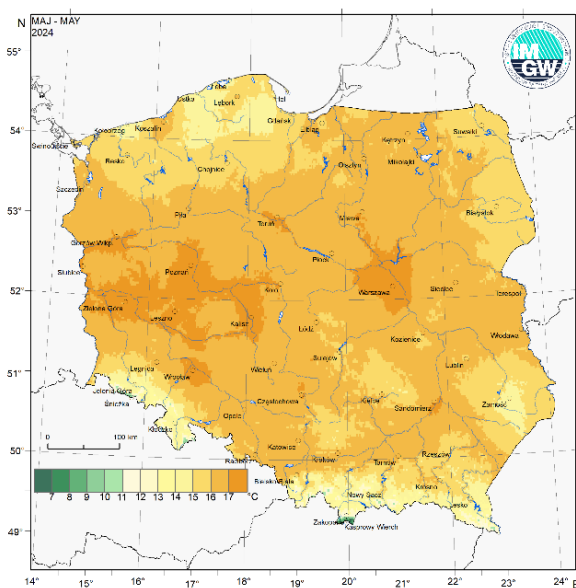
Według klasyfikacji rangowej średniej temperatury miesięcznej, obejmującej okres od 1951 r., maj 2024 r. plasuje się na 3. pozycji – był zaledwie o 0,4 stopnia chłodniejszy od najcieplejszego maja 2018 r. Najchłodniejszy od początku II połowy XX wieku był maj 1980 r., kiedy średnia obszarowa temperatura powietrza wyniosła tylko 9,3°C.



kwantyle (%)	charakter termiczny miesiąca	kwantyle (%)	charakter termiczny miesiąca
> 0,95	ekstremalnie ciepły	0,30-0,40	lekko chłodny
0,90-0,95	anomalnie ciepły	0,20-0,30	chłodny
0,80-0,90	bardzo ciepły	0,10-0,20	bardzo chłodny
0,70-0,80	ciepły	0,05-0,10	anomalnie chłodny
0,60-0,70	lekko ciepły	< 0,05	ekstremalnie chłodny
0,40-0,60	normalny		

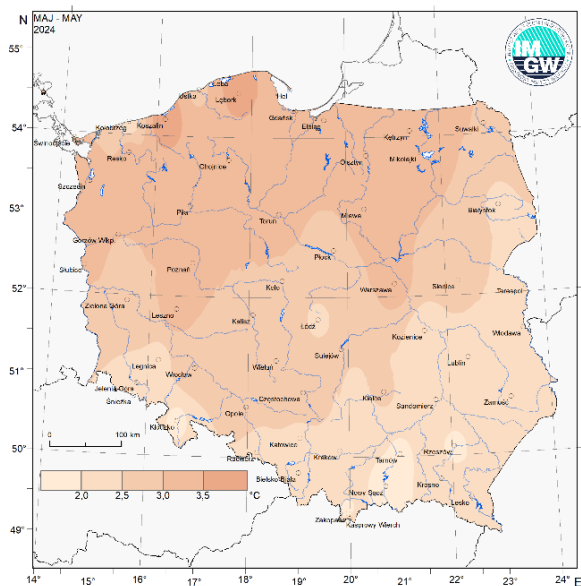
Klasyfikacja warunków termicznych w Polsce w maju, w okresie 1951-2024, na podstawie norm okresu normalnego 1991-2020.

W maju na przeważającym obszarze kraju średnia temperatura powietrza wyniosła od 13°C do 18°C, jednie w rejonach górskich temperatura była niższa. Najcieplej było w Warszawie (17,7°C), Wrocławiu oraz w Poznaniu (17,3°C), najchłodniej w Zakopanem (12,4°C), Kołobrzegu (13,8°C) oraz Ustce (14,0°C). W szczytowych partiach pasm górskich średnie miesięczne wartości temperatury były oczywiście najniższe (Kasprowy Wierch: 5,4°C, Śnieżka: 6,2°C).



Przestrzenny rozkład średniej miesięcznej temperatury powietrza w maju 2024 r.

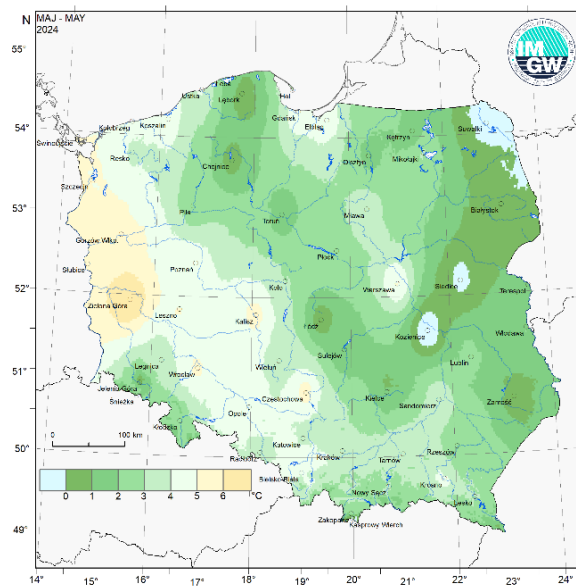
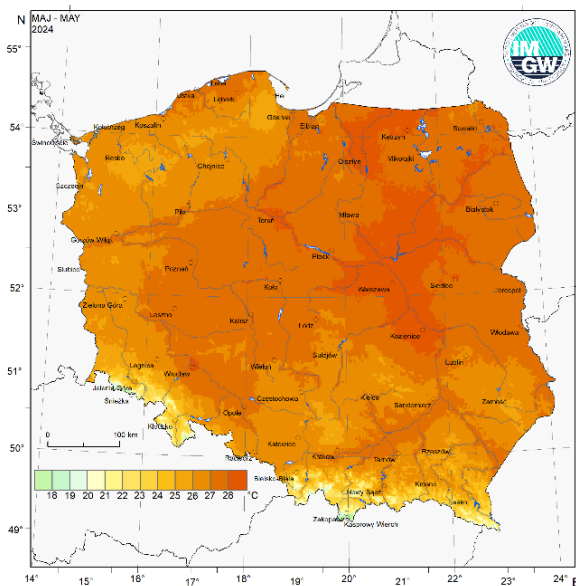
Wartości anomalii, tj. odchyłeń od wartości wieloletnich średnich miesięcznych z okresu 1991-2020, zawierały się w granicach od 1,7°C do 4,1°C. Na całym obszarze temperatura powietrza była znacznie wyższa od normy, przy czym najwyższe anomalie zanotowano na północy kraju.



Przestrenny rozkład anomalii średniej miesięcznej temperatury powietrza w maju 2024 r. w stosunku do normy (tj. średniej miesięcznej wartości wieloletniej elementu w okresie 1991-2020).

Najwyższą wartość temperatury powietrza (29,3°C) odnotowano 24 maja w Kozienicach (informacja dotyczy jedynie stacji synoptycznych). Najcieplejszy okres tego miesiąca przypadł między 21 a 24 oraz 26 a 28 maja. Najniższą wartość temperatury powietrza (−1,2°C) zanotowano 13 maja w Kozienicach oraz 9 maja w Suwałkach (−1,1°C); w górach 12 maja na Kasprowym Wierchu termometr pokazał −1,9°C, a 8 maja na Śnieżce −1,0°C. Generalnie najchłodniejszym okresem był 8-13 maja; na wszystkich stacjach najniższe wartości temperatury wystąpiły w pierwszej połowie miesiąca.

Przestrzenny rozkład wartości kwantyla 95% temperatury maksymalnej jest zbliżony do warunków termicznych przedstawionych na mapie średniej temperatury miesięcznej. Natomiast przestrzenny rozkład wartości kwantyla 5% temperatury minimalnej pokazuje znaczne zróżnicowanie najniższych wartości temperatury na obszarze kraju z wyraźnym uprzywilejowaniem części zachodniej (najwyższe wartości) oraz najniższymi wartościami (<0°C) notowanymi na północnym wschodzie.

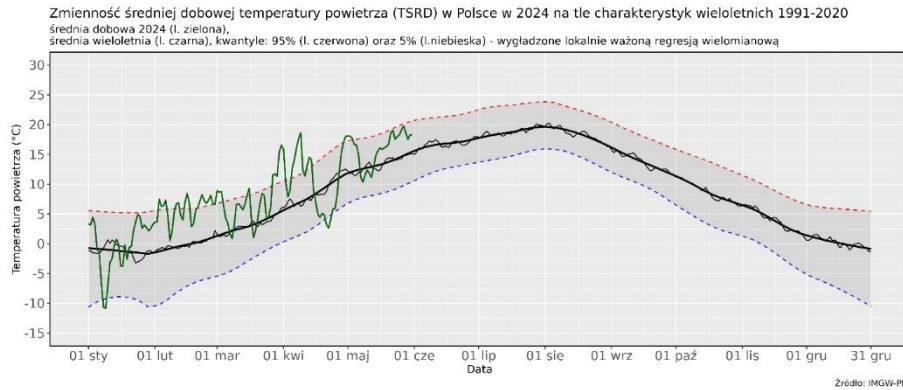


Przestrzenny rozkład wartości kwantyla 95% maksymalnej temperatury powietrza (po lewej) i kwantyla 5% minimalnej temperatury powietrza (po prawej) w maju 2024 r.

Pod względem przebiegu średniej dobowej temperatury powietrza styczeń 2024 r. należy zaliczyć do miesiąca o znacznym zróżnicowaniu. Na początku miesiąca oraz w 3. dekadzie zaznaczyły się wyraźne okresy z wartościami temperatury znacznie przewyższającymi średnie z wielolecia. Należy przy tym zaznaczyć, że nie zostały przekroczone wartości kwantyla 95%, tak więc nie możemy mówić o falach ciepła. Pod koniec 1. dekady stycznia zaznaczył się natomiast stosunkowo krótki epizod chłodu, a średnia obszarowa temperatura powietrza spadła poniżej wartości kwantyla 5%. W 2. dekadzie miesiąca wartości temperatury powietrza oscylowały wokół wartości oczekiwanych z wielolecia 1991-2020.

W lutym 2024 r. miała miejsce kontynuacja i intensyfikacja warunków termicznych z końca stycznia, a wartości średniej dobowej temperatury powietrza niemalże przez cały miesiąc oscylowały w okolicach kwantyla 95%. Należy podkreślić, że zanotowano cztery kilkudniowe epizody z wartościami temperatury przekraczającymi tę wartość, a więc można je nazwać falami ciepła. Jak już wcześniej nadmieniono, przez cały miesiąc wartości średniej dobowej temperatury powietrza nie spadły poniżej średnich wieloletnich (1991-2020).

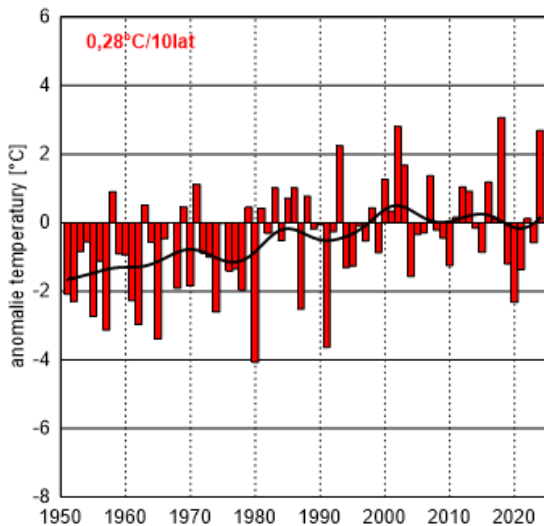
W przebiegu średniej obszarowej temperatury powietrza w marcu 2024 r. można zauważyć znaczne wahania, przy czym należy podkreślić, że większość notowanej zmienności zaznaczała się powyżej wartości przeciętnych. Jedynie w pierwszej 1. oraz na początku 2. połowy miesiąca wystąpiły dni o wartościach dobowej temperatury powietrza niższych niż średnia wieloletnia. Na uwagę zasługuje zanotowane pod koniec miesiąca znaczne przekroczenie (o kilka stopni) wartości kwantyla 95%, które trwało kilka dni, a więc okres ten jednoznacznie można sklasyfikować jako falę ciepła.



Zmienność średniej dobowej obszarowej temperatury powietrza w Polsce od 1 stycznia 2024 r. na tle wartości wieloletnich (1991-2020).

Kwiecień 2024 r. charakteryzował się znaczną zmiennością warunków termicznych. Na początku miesiąca zanotowano wartości znacznie przekraczające wartości kwantyla 95% temperatury powietrza. Sytuacja taka utrzymywała się przez kilka dni i możemy mówić o wystąpieniu fali ciepła. W połowie miesiąca nastąpił znaczny spadek temperatury powietrza, a na przełomie drugiej i trzeciej dekady wartości spadły poniżej kwantyla 5%. Ostatnie kilka dni kwietnia to ponowny szybki wzrost temperatury, z wartościami przekraczającymi w ostatnich dniach miesiąca wartości kwantyla 95%.

Na początku maja wystąpiło maksimum wzrostu temperatury, który rozpoczął się w ostatnich dniach kwietnia, przy czym już w pierwszym tygodniu miesiąca zaznaczył się równie szybki spadek wartości. Zatrzymał się on w połowie pierwszej dekady miesiąca nieco poniżej średnich z wielolecia. Z początkiem 2. dekady maja zaznaczył się stopniowy wzrost średniej obszarowej temperatury powietrza w Polsce, a najwyższe wartości zanotowano w ostatniej dekadzie miesiąca. Na podkreślenie zasługuje fakt, że tym razem nie przekroczono wartości 95% kwantyla temperatury powietrza z wielolecia, tak więc końcówka maja, mimo że bardzo ciepła, nie może być uważana za anomalną.

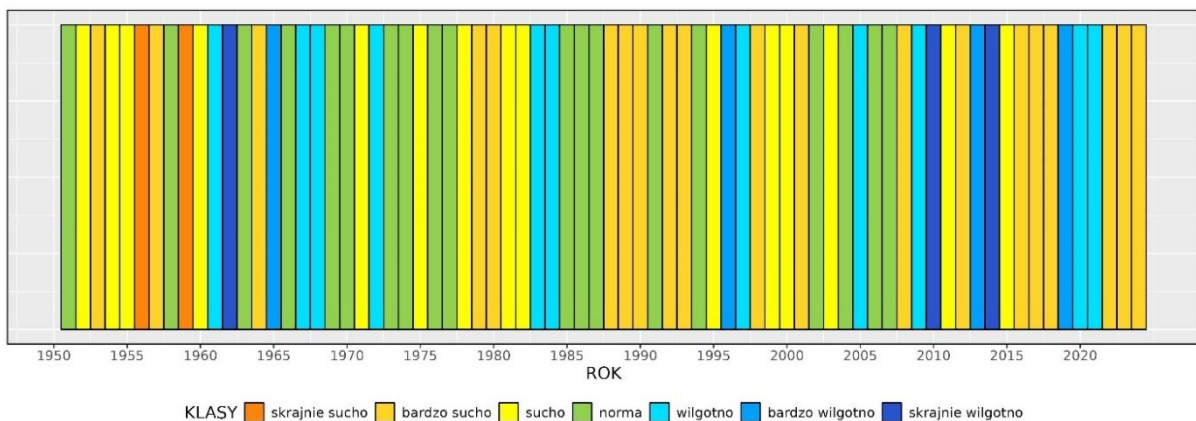


Seria anomalii średniej obszarowej temperatury powietrza w maju w Polsce względem okresu referencyjnego 1991-2020 oraz wartość trendu ($^{\circ}\text{C}/10$ lat); serie wygładzono 10-letnim filtrem Gaussa (czarna linia).

Występujący od szeregu lat silny wzrostowy trend temperatury powietrza na obszarze Polski był w maju 2024 r. kontynuowany. Tylko od 1951 r. przeciętny wzrost temperatury powietrza w tym miesiącu szacowany jest na 2,0°C. Wartość współczynnika trendu jest zróżnicowana w poszczególnych regionach klimatycznych kraju. Najsilniejszy wzrost temperatury powietrza w maju (1951-2024) występuje w Pasie Pobrzeży i Wybrzeży Południowoobałtyckich (niemal 2,5°C), najniższy – na Wyżynach (1,7°C).

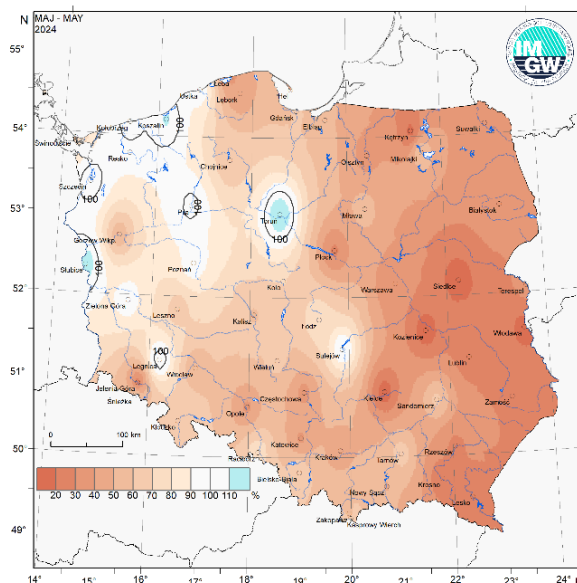
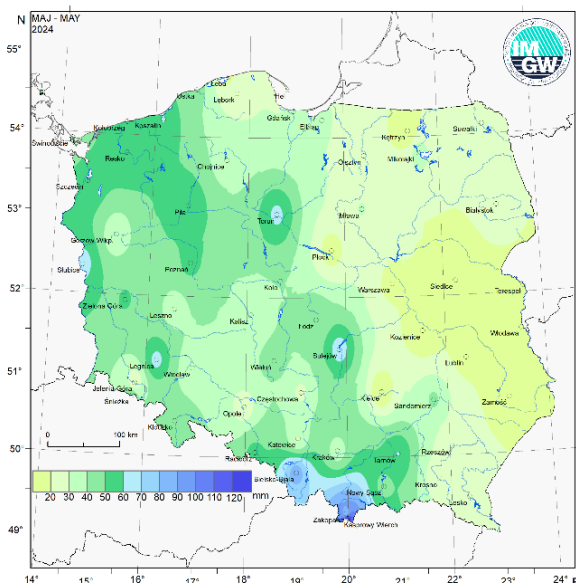
OPADY ATMOSFERYCZNE

Obszarowo uśredniona suma opadu atmosferycznego w maju 2024 r. wyniosła w Polsce zaledwie 33.9 mm i była aż o 29,7 mm niższa od normy dla tego miesiąca, określonej na podstawie pomiarów w latach 1991-2020. Według klasyfikacji Kaczorowskiej miniony maj należy zaliczyć do miesiąca bardzo suchych (opady stanowiły 53,3 proc. normy dla tego miesiąca). Był to kolejny bardzo suchy maj.



Klasyfikacja warunków pluwialnych w Polsce w maju, w okresie 1951-2024, na podstawie norm okresu normalnego 1991-2020.

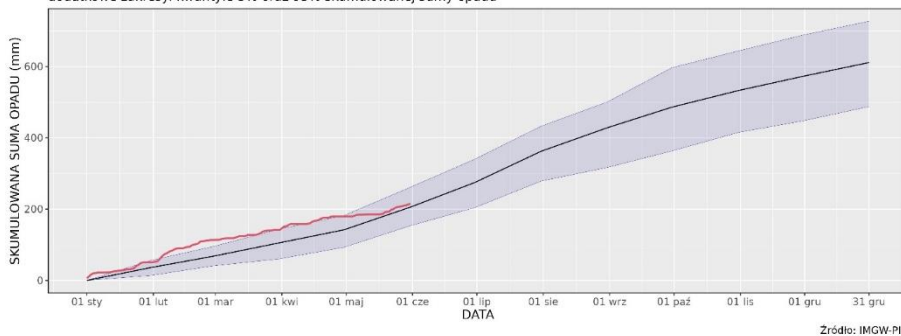
Według klasyfikacji rangowej średniej obszarowej sumy opadów, obejmującej okres od 1951 r., maj 2024 r. plasuje się na 71. pozycji. Najbardziej zasobny w opady był maj 2010 r. (ze średnią sumą 145,9 mm), najmniej – w 1956 r. (zaledwie 24,8 mm). Tegoroczny maj był najmniej zasobnym w opady majem w XXI wieku i 4. najbardziej suchym od 1951 r.



Przestrzenny rozkład miesięcznej sumy opadów w kwietniu 2024 r. oraz przestrzenny rozkład anomalii sumy opadów w stosunku do normy (tj. średniej miesięcznej wartości wieloletniej elementu w okresie 1991-2020).

Rozkład przestrzenny sumy opadów w maju 2024 r. był silnie zróżnicowany. Najwyższe sumy miesięczne odnotowano w Tatrach i na Podbeskidziu (powyżej 80 mm). Z kolei najniższe opady, poniżej 15 mm, wystąpiły we wschodniej części Polski. W stosunku do normy wieloletniej (1991-2020) sumy opadów w maju 2024 r. na niemal całym obszarze kraju były niższe od normy. Na wschodzie Polski nie przekraczały 20 proc. normy, na większości obszaru kraju były znacznie poniżej normy, jedynie miejscami w północno-zachodniej Polsce dochodziły do 100%, a w okolicach Torunia i Słubic do 110%. Rozkład anomalii odzwierciedlał w znacznym stopniu przestrzenny rozkład opadów.

Skumulowana średnia obszarowa suma opadu w Polsce w roku 2024 - linia czerwona na tle skumulowanych norm wieloletnich 1991-2020 (miesięcznych) - linia czarna
 dodatkowe zakresy: kwantyle 5% oraz 95% skumulowanej sumy opadu



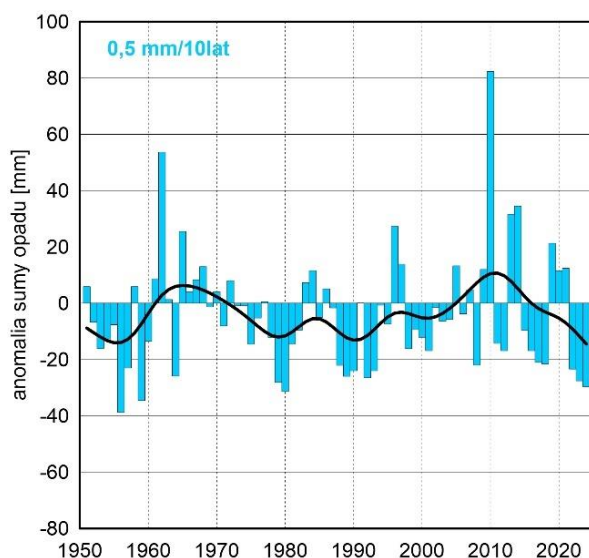
Skumulowana suma wysokości opadów atmosferycznych od 1 stycznia 2024 r. (linia czerwona) na tle skumulowanej sumy wieloletniej (linia czarna, 1991-2020).

Styczeń 2024 r. był miesiącem bardzo wilgotnym (139% normy). W przebiegu skumulowanych sum dobowych średniego obszarowego opadu wyraźnie zaznaczają się dwa krótsze okresy, charakteryzujące się znacznymi sumami opadu (w 1. oraz 3. dekadzie miesiąca). Przez cały miesiąc skumulowane wartości opadu przewyższały wartości wieloletnie, przy czym należy zaznaczyć, że w 2. dekadzie stycznia, jak i pod koniec miesiąca przyrost był wyraźnie wolniejszy. W lutym 2024 r. kontynuowana była tendencja, która zaznaczyła się w styczniu, a skumulowana suma opadu biegła wyraźnie powyżej średniej wieloletniej. Podkreślić należy, że wartości tego parametru przekroczyły

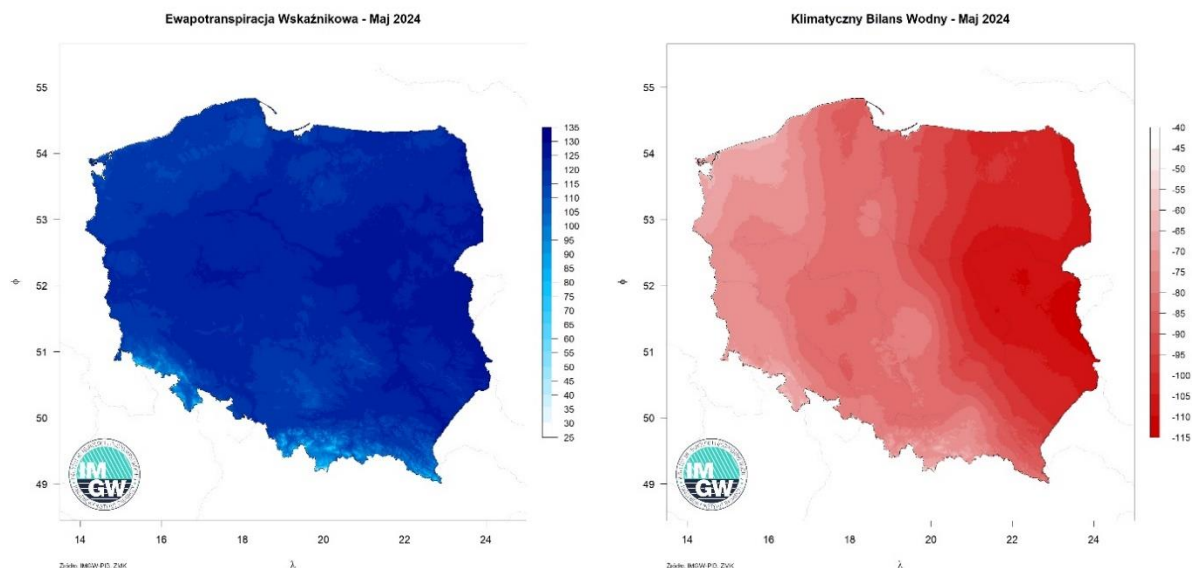
wartości kwantyla 95% z wielolecia już na początku miesiąca i przez cały miesiąc utrzymywały się powyżej tego poziomu. W marcu tempo przyrostu skumulowanych sum opadu atmosferycznego wyraźnie zwolniło (kontynuowany by trend zaznaczający się od 3. dekady lutego). Od połowy miesiąca wartości oscylowały w pobliżu kwantyla 95% z wielolecia 1991-2020, natomiast pod koniec miesiąca ponownie zaznaczył się okres z niewielkimi sumami dobowymi opadu obszarowego. W kwietniu kontynuowany był wzrost skumulowanych sum opadu z 2. połowy marca, natomiast samo tempo przyrostu można porównać do wartości przeciętnych notowanych w wieloleciu (1991-2020). Wartości skumulowanych dobowych sum opadu przez cały miesiąc oscylowały w pobliżu kwantyla 95% (1991-2020). Pierwsza połowa maja charakteryzowała się bardzo niewielkim przyrostem skumulowanej sumy opadu atmosferycznego, co spowodowało znaczący spadek do wartości przeciętnych z wielolecia (w końcówce kwietnia wartości były bliskie 95% kwantylowi). W drugiej połowie miesiąca zanotowano stopniowy przyrost skumulowanej sumy opadu, nieco tylko przekraczający wartości średnie z wielolecia 1991-2020. Tempo tego przyrostu było tożsame z notowanym w przebiegu wieloletnim.

Od roku 1951 sumy opadów w maju zmniejszyły się o 3,5 mm na rok, co odpowiada ponad 5% normy z lat 1991-2020. Zauważalna jest wyraźna tendencja spadkowa wysokości opadów w maju, która trwa od kilkunastu lat.

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. W maju 2024 r. wartości parowania potencjalnego w przeważającej części kraju przekraczały 100 mm. Najwyższe wartości sięgające 135 mm wystąpiły na wschodzie Polski, natomiast najniższe w rejonie Sudetów oraz w Karpatach. Klimatyczny bilans wodny w maju w całym kraju przyjmował wartości ujemne oraz odznaczał się wyraźnym południkowym zróżnicowaniem przestrzennym. Najwyższe niedobory wilgoci zanotowano na wschodzie kraju (sięgające -115 mm). Najmniejsze niedobory wilgoci (od -55 do -40 mm) można zaobserwować w północno-zachodniej części kraju oraz w rejonach Sudetów i Karpat.



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



Przestrzenny rozkład sumy parowania potencjalnego (po lewej) oraz klimatycznego bilansu wodnego (po prawej) w maju 2024 r.

Opracował zespół ZMK w składzie:

dr Michał Marosz, dr Dawid Biernacik, mgr Klaudia Kusek,
mgr inż. Kamila Wasielewska, mgr Michał Kitowski, dr Edward Łaszycza.

Dodatkowe informacje 24h/dobę:

IMGW-PIB Biuro Prasowe

Twitter: <https://twitter.com/IMGWmeteo>

E. biuoprasowe@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.