

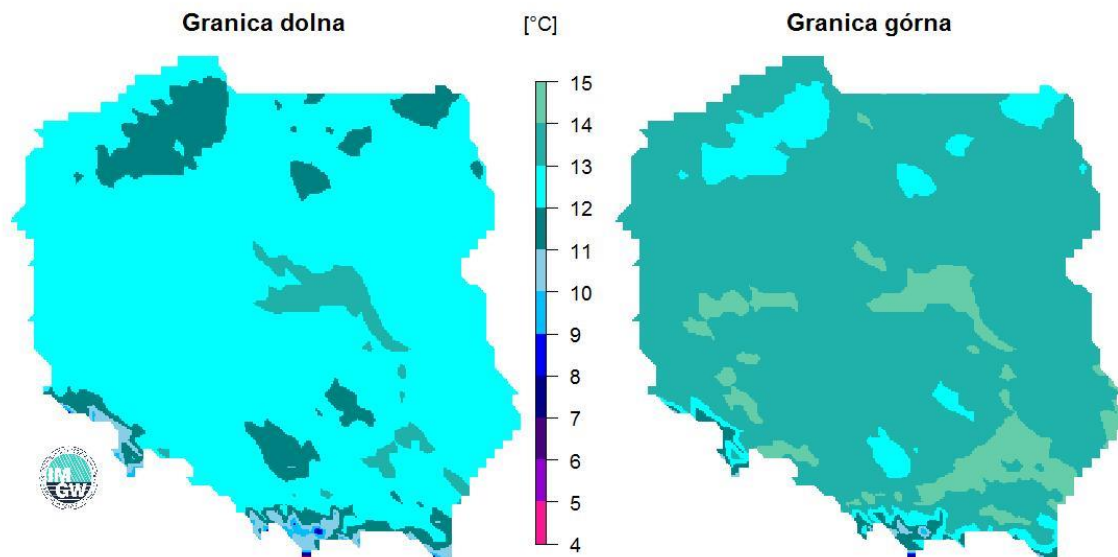
IMGW-PIB: Prognoza długoterminowa na wrzesień 2020 r.

Według modeli prognostycznych wykorzystywanych w IMGW-PIB **temperatura we wrześniu** br. w całym kraju na ogół „**powyżej normy**”. Jedynie miejscami w województwie pomorskim, zachodniopomorskim i lubuskim temperatura „w normie”. **Sumy opadów** w Polsce „**poniżej normy**” lub „**w normie**”. Najwyższe prawdopodobieństwo wystąpienie opadów "poniżej normy" prognozuje się w północno-wschodniej części kraju.

Szczegóły prognozy na wrzesień

Wrzesień 2020: Prognoza średniej miesięcznej temperatury powietrza

Według modeli prognostycznych wykorzystywanych w IMGW-PIB **temperatura we wrześniu** br. na ogół „**powyżej normy**” w całym kraju. Jedynie miejscami w województwie pomorskim, zachodniopomorskim i lubuskim temperatura „**w normie**”.



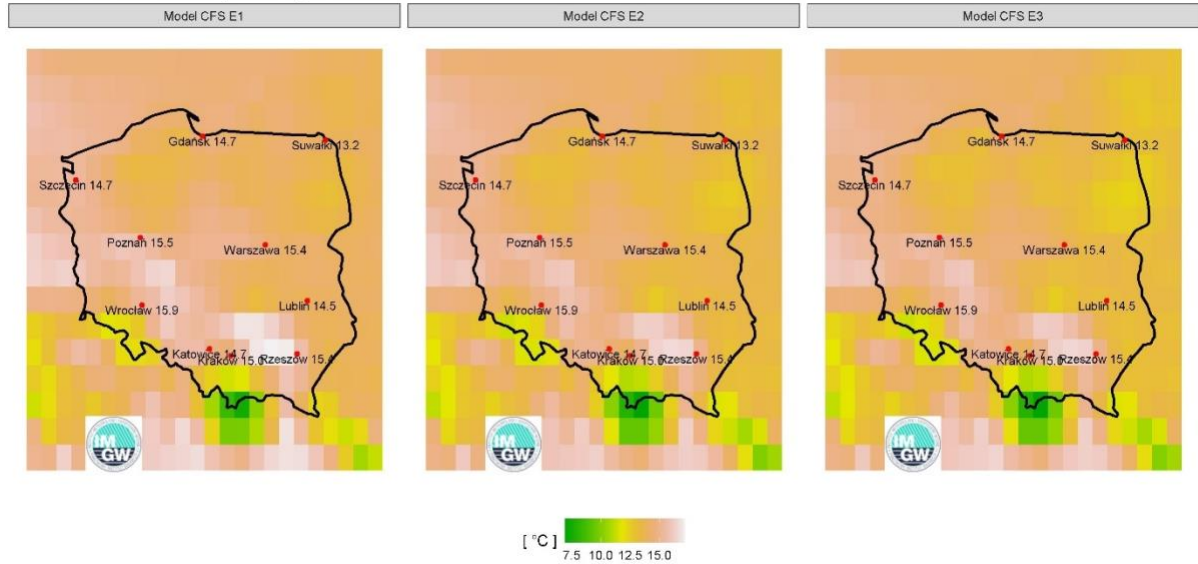
Rys. 1. Granice normy wieloletniej średniej temperatury powietrza we wrześniu.

Prognozy modelu IMGW-Reg dla wybranych miast w Polsce wskazują na miesiąc ze średnią temperaturą powietrza „powyżej normy” lub w górnej granicy „w normie”. Wskazania modelu CFS przewidują natomiast wartości niższe, dla Warszawy, Krakowa, Wrocławia, Gdańska, Poznania i Katowic mieszczące się „w normie” lub w dolnej granicy "w normie", a dla Szczecina, Lublina i Rzeszowa w górnej granicy "w normie". Temperaturę "powyżej normy" amerykański model przewiduje tylko w Suwałkach (rys. 2-3).

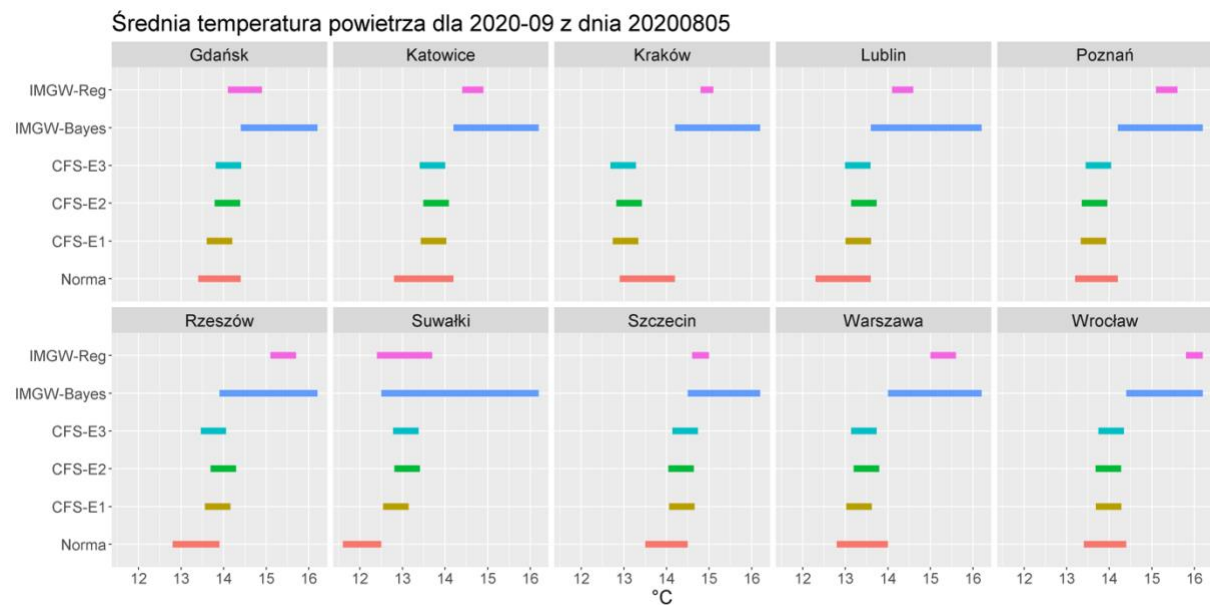
Statystyczny model IMGW-Bayes na wrzesień 2020 r. prognozuje na przeważającym obszarze kraju bardzo wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia średniej miesięcznej temperatury powietrza „powyżej normy”. Temperatury "w normie" przewiduje się tylko miejscami w województwie pomorskim, zachodniopomorskim i lubuskim (rys. 4-5).

W celu ustalenia jakiej (statystycznie) klasy średniej temperatury powietrza („poniżej normy”, „w normie” i „powyżej normy”) należy spodziewać się w konkretnej lokalizacji, prosimy przyrzeć się rysunkowi 5.

MC 2020-09 Średnia temperatura powietrza

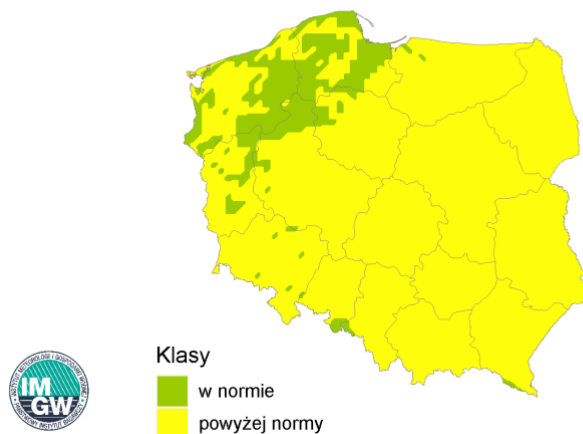


Rys. 2. Prognozowane średniej temperatury powietrza dla wybranych miast we wrześniu 2020 r. według modelu IMGW-Reg na tle prognoz CFS.

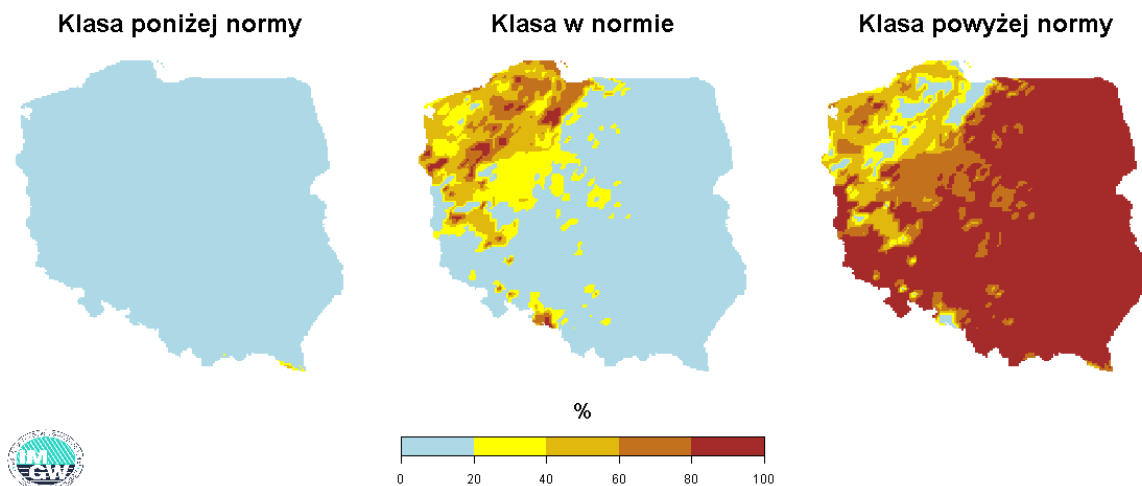


Rys. 3. Prognozowane średniej temperatury powietrza we wrześniu 2020 r. dla wybranych miast według modelu IMGW-Reg, IMGW-Bayes oraz modeli CFS.

Średnia dobowa temperatura powietrza we wrześniu 2020



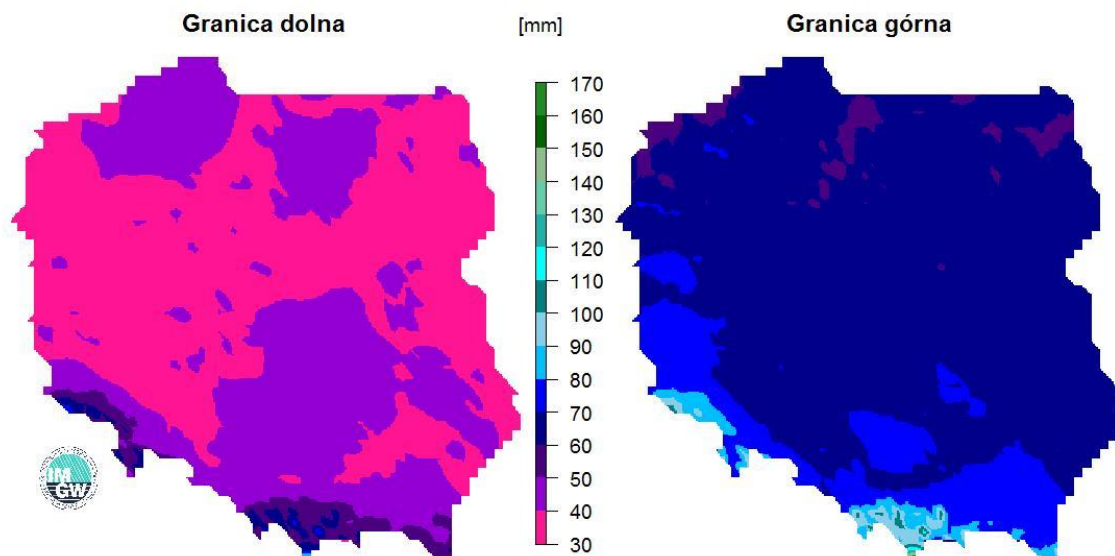
Rys. 4. Najbardziej prawdopodobna klasa średniej temperatury powietrza we wrześniu 2020 r. według modelu IMGW-Bayes.



Rys. 5. Prawdopodobieństwo wystąpienia klas „poniżej normy”, „w normie” i „powyżej normy” dla średniej temperatury powietrza we wrześniu 2020 r. według modelu IMGW-Bayes

Wrzesień 2020: Prognoza miesięcznej sumy opadów

Według modeli prognostycznych wykorzystywanych w IMGW-PIB sumy opadów w Polsce "poniżej normy" lub "w normie". Najwyższe prawdopodobieństwo wystąpienie opadów "poniżej normy" prognozuje się w północno-wschodniej części kraju.



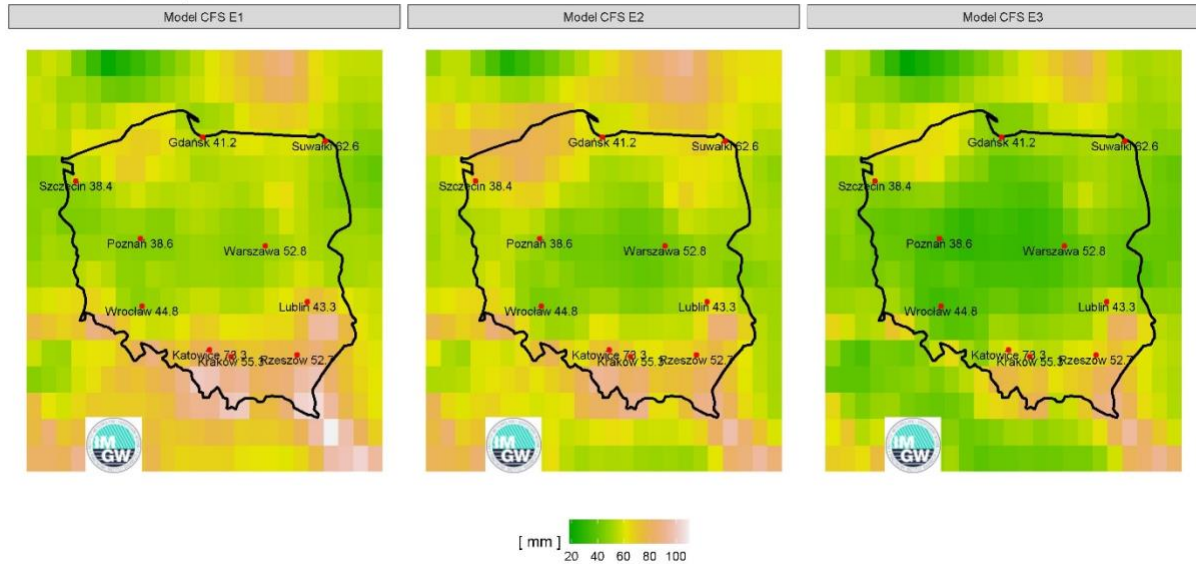
Rys. 6. Granice normy wieloletniej sumy opadów we wrześniu.

Prognozy modelu IMGW-Reg (model numeryczny) dla wybranych miast w Polsce wskazują dla Warszawy, Wrocławia, Katowic i Suwałk miesięczne sumy opadów w górnej granicy klasy "w normie" lub w klasie "powyżej normy". Dla Krakowa, Poznania, Gdańska, Szczecina, Lublina i Rzeszowa prognozowane są natomiast opady mieszczące się w dolnej granicy lub na środku klasy "w normie". Wskazania numerycznego modelu CFS, za wyjątkiem Katowic, są wyższe, suma opadów "powyżej normy" przewidywana jest w Warszawie, Wrocławiu, Poznaniu, Szczecinie i w Suwałkach (rys. 7-8).

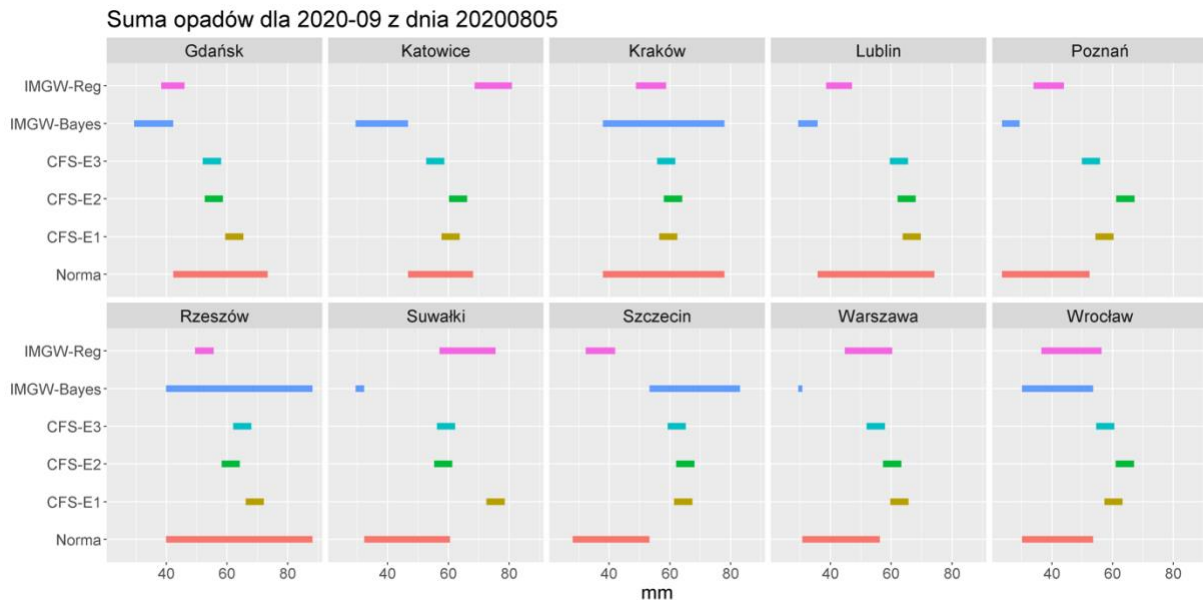
Statystyczny model IMGW-Bayes na wrzesień 2020 r. prognozuje na terenie całej Polski miesięczne sumy opadów "w normie" lub "poniżej normy". Większe prawdopodobieństwo wystąpienia opadów "poniżej normy" przewiduje się we wschodniej części kraju, głównie w województwach północno-wschodnich. Opady "w normie" prognozowane są natomiast w części zachodniej, w szczególności w województwach północno-zachodnich (rys. 9-10).

W celu ustalenia jakiej (statystycznie) klasy miesięcznej sumy opadów („poniżej normy”, „w normie” i „powyżej normy”) należy spodziewać się w konkretnej lokalizacji, prosimy przyrzeć się rysunkowi 10.

MC 2020-09 Suma opadów

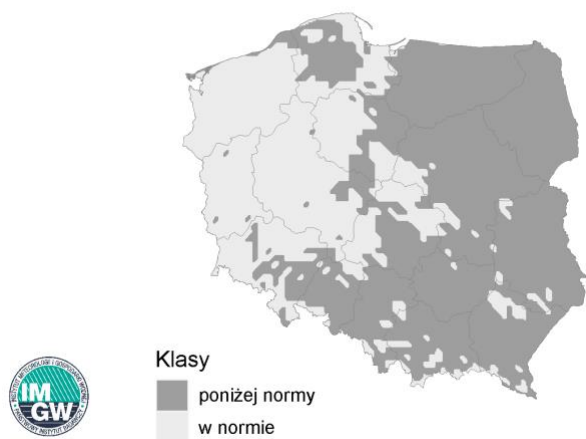


Rys. 7. Prognozowane sumy opadów we wrześniu 2020 r. dla wybranych miast według modelu IMGW-Reg na tle prognoz CFS.

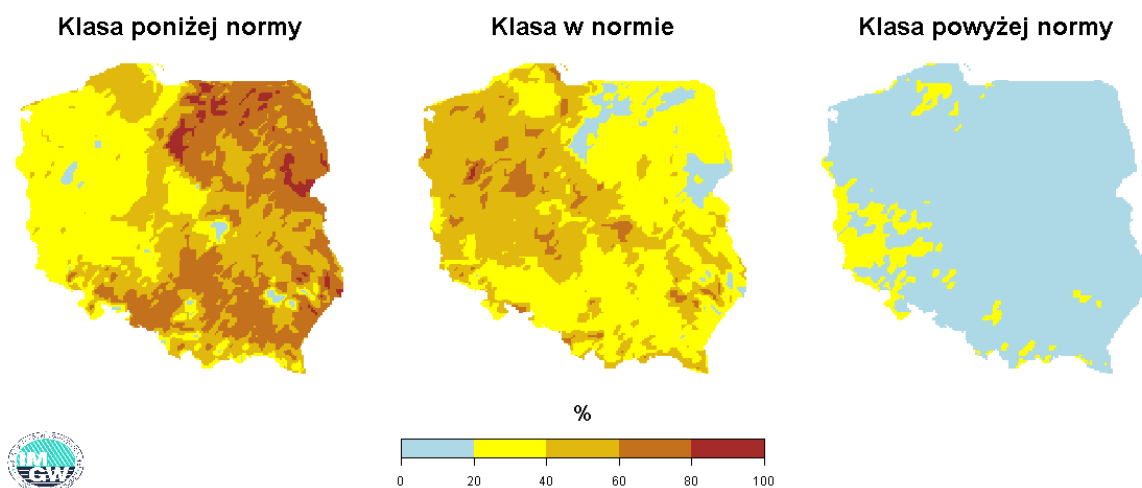


Rys. 8. Prognozowane sumy opadów we wrześniu 2020 r. dla wybranych miast według modelu IMGW-Reg, IMGW-Bayes oraz modeli CFS.

Miesięczna suma opadów we wrześniu 2020



Rys. 9. Najbardziej prawdopodobna klasa sumy opadów we wrześniu 2020 r. według modelu IMGW-Bayes.

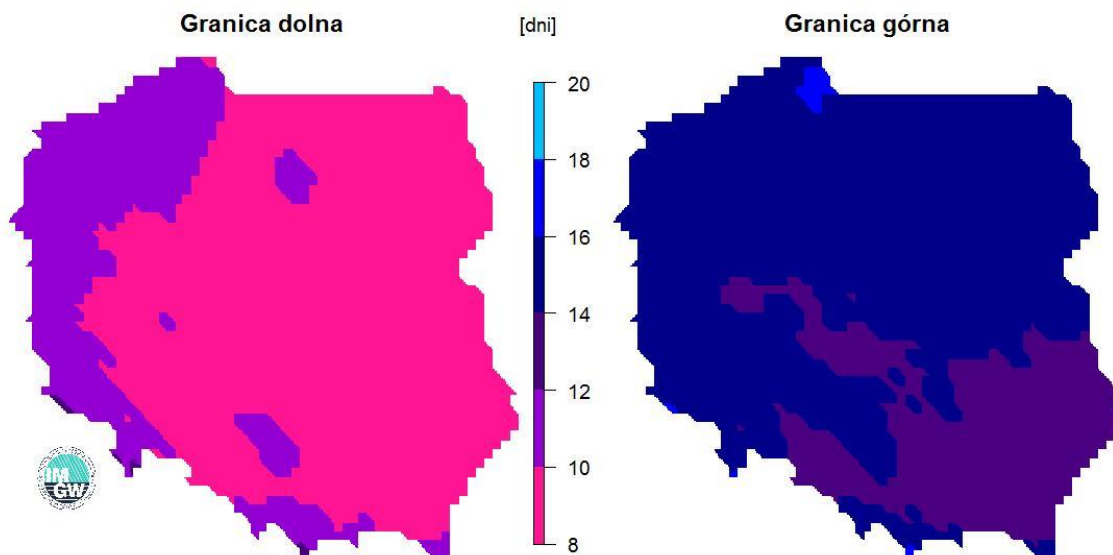


Rys. 10. Prawdopodobieństwo wystąpienia klas „poniżej normy”, „w normie” i „powyżej normy” dla sumy opadów we wrześniu 2020 r. według modelu IMGW-Bayes.

Wrzesień 2020: Prognoza liczby dni z opadem

Według statystycznego modelu IMGW-Bayes liczba dni z opadem we wrześniu 2020 r. na przeważającym obszarze kraju powinna być „powyżej normy”. Najwyższe prawdopodobieństwo wystąpienia liczby dni z opadem w klasie „poniżej normy” prognozuje się jedynie miejscami w pasie od województwa podkarpackiego, przez województwo małopolskie, lubelskie, świętokrzyskie, mazowieckie, po województwo warmińsko-mazurskie i podlaskie. (Rys. 11-13).

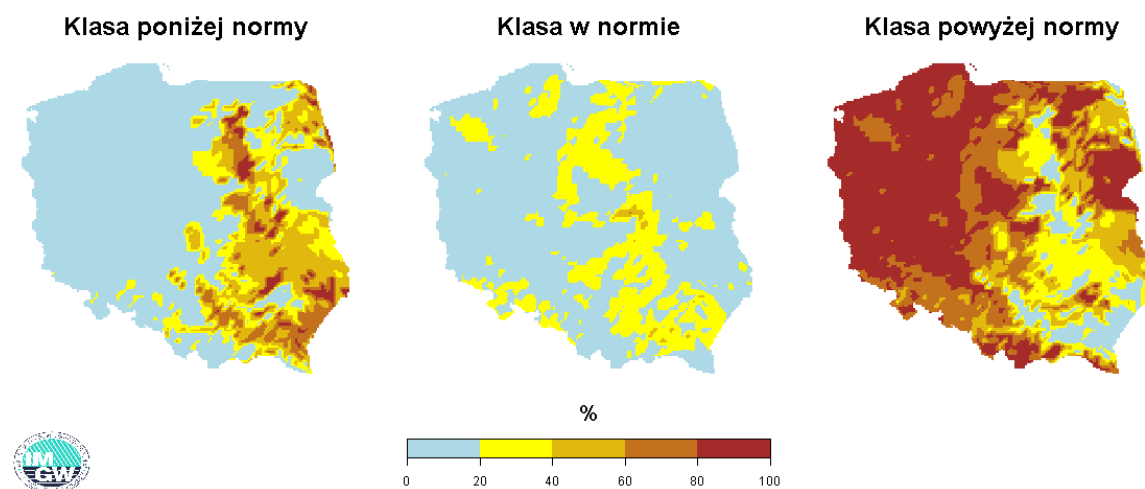
W celu ustalenia jakiej (statystycznie) klasy miesięcznej liczby dni z opadem („poniżej normy”, „w normie” i „powyżej normy”) należy spodziewać się w konkretnej lokalizacji, po wcześniejszym zapoznaniu się z granicami norm na rysunku 11, prosimy przyrzeć się rysunkowi 13.



Rys. 11. Granice normy wieloletniej liczby dni z opadem we wrześniu.



Rys. 12. Najbardziej prawdopodobna klasa liczby dni z opadem we wrześniu 2020 r. według modelu IMGW-Bayes.



Rys. 13. Prawdopodobieństwo wystąpienia klas „poniżej normy”, „w normie” i „powyżej normy” dla liczby dni z opadem we wrześniu 2020 r. według modelu IMGW-Bayes.

Prognozę opracował zespół IMGW-PIB: Krystyna Pianko-Kluczyńska (opracowanie prognozy, autorka modelu IMGW-Bayes), Krystyna Konca-Kędziarska (opracowanie prognozy, opracowanie graficzne, autorka modelu IMGW-Reg), dr Alan Mandal (analiza i redakcja), dr inż. Marta Gruszczyńska (koordynowanie prac, opracowanie graficzne).

**Uwagi: Jak interpretować długoterminową prognozę warunków termiczno-opadowych?
Co oznaczają określenia: „powyżej normy”, „poniżej normy” lub „w normie”?**

W IMGW-PIB, podobnie jak w innych renomowanych ośrodkach prognostycznych na całym świecie, średnią miesięczną temperaturę dla danego miesiąca prognozuje się w odniesieniu do tzw. normy wieloletniej za okres 1981-2010 (rys. 1). Wartości średniej miesięcznej temperatury z tego okresu sortuje się od najniższej do najwyższej, 10 najniższych wartości wyznacza temperatury w klasie "poniżej normy", 10 środkowych "w normie", a 10 najwyższych "powyżej normy".

Gdy przewidywana jest temperatura:

- „powyżej normy” można zakładać, że prognozowany miesiąc będzie cieplejszy od co najmniej 20 obserwowanych tych samych miesięcy w latach 1981-2010,
- „poniżej normy” chłodniejszy od co najmniej 20,
- „w normie” podobny do średnich 10.

Analogicznie jest w przypadku prognozy opadów. Prognoza miesiąca z temperaturą „powyżej normy” nie oznacza, że przez cały miesiąc występować będą wyłącznie dni upalne (powyżej 30°C), a z kolei prognoza miesiąca „poniżej normy” nie wyklucza pojawienia się takich dni. Należy pamiętać, że prognozowana temperatura odnosi się do średniej temperatury całego miesiąca, do temperatur notowanych zarówno za dnia, jak i w nocy.

Prognoza sumy opadów „powyżej normy” nie oznacza, że w całym miesiącu występować będą wyłącznie silne burze i intensywne opady, a z kolei prognoza miesiąca "poniżej normy" nie wyklucza pojawienia się takich zjawisk sporadycznie. Należy pamiętać, że prognozowany opad odnosi się do sumy opadów ze wszystkich dni w miesiącu.

Trzeba również podkreślić, że wyniki modelu statystycznego nie zawierają informacji, o ile prognozowana wartość będzie niższa od dolnej granicy normy lub wyższa od górnej granicy normy (w przypadku temperatury może to być tylko 0.1°C, w przypadku sumy opadów nawet 0,1 mm, a dla liczby dni z opadem tylko 1 dzień).

Dlaczego prognoza na następny miesiąc obarczona jest dużą niepewnością i nie może opierać się na wynikach tylko jednego modelu prognostycznego?

Pomimo coraz większej mocy obliczeniowej superkomputerów i szerokiej wiedzy o procesach pogodowych, wciąż nie można uniknąć błędów i różnic w prognozach długoterminowych temperatury i opadów. Wynikają one zarówno z ryzyka wystąpienia nagłych (często lokalnych) zjawisk meteorologicznych, które mogą zaburzyć prognozowane procesy pogodowe, jak i z samej różnorodności wykorzystywanych w modelach prognostycznych założeń fizycznych i równań matematycznych.

IMGW-PIB posługuje się przede wszystkim własnymi modelami (IMGW-Reg, IMGW-Bayes) oraz wynikami modeli amerykańskiej służby meteorologicznej NOAA (CFS1, CFS2, CFS3).