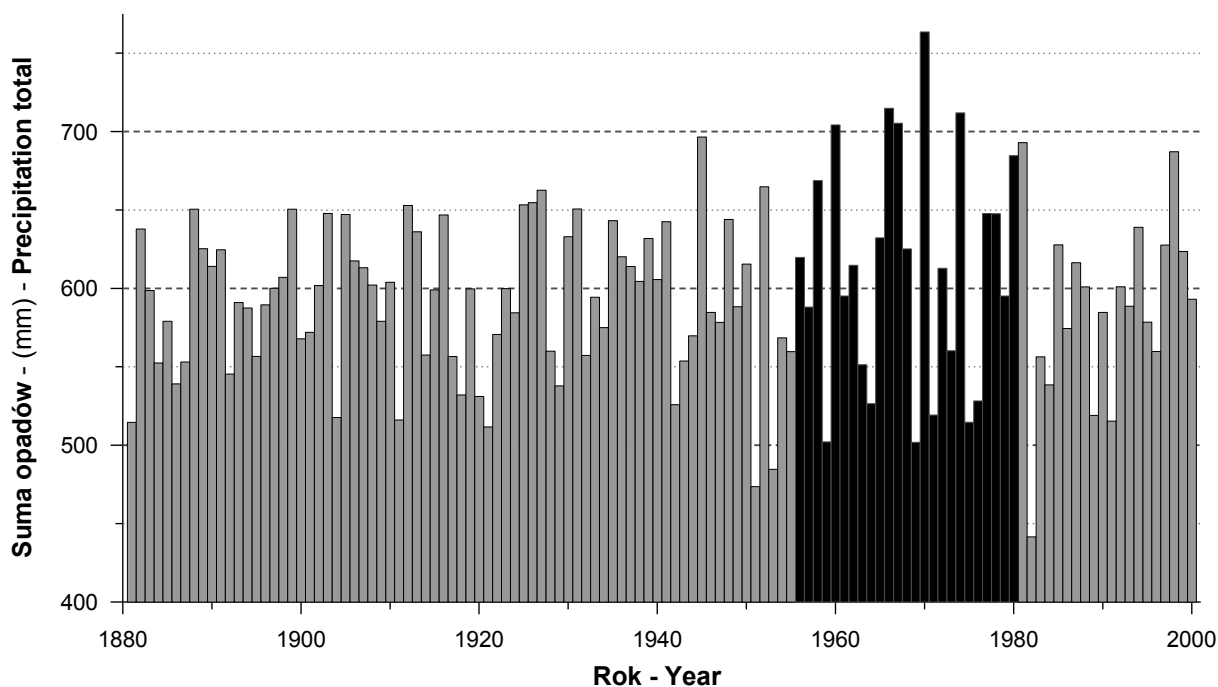


IV

Charakterystyka pluwiotermiczna lat 1956–1980

Okres 1956-1980 jest z punktu widzenia reżimu opadów w XX wieku dość specyficzny. Według bazy danych TYN CY 1.1 (http://www.cru.uea.ac.uk/~timm/cty/obs/TYN_CY_1_1.html) w jego trakcie na terytorium Polski zanotowano aż 5 lat z najwyższymi sumami opadów w stuleciu (1970, 1966, 1974, 1967 i 1960, ryc. 18). Kożuchowski (1985) podaje nieco inne wartości niż cytowane powyżej. W jego zestawieniu, obejmującym stulecie 1881 do 1980, w latach 1956-1980 wstąpiły dwie najwyższe sumy roczne (1970 i 1974), oraz czwarta z kolei (1966). Były to, niezależnie od źródła informacji, opady wyraźnie przekraczające 700 mm. Kożuchowski (1985) ocenia, że dekada lat 1965-1974 była najwilgotniejszą od roku 1881. Według tego samego autora na drugim biegunie pod tym względem był okres od roku 1950 do 1959, a więc obejmujący cztery pierwsze lata analizowanego wielolecia²⁵. W wartościach względnych zatem, ujmując całe 25 lat, różnice średnich sum rocznych opadów w stosunku do całego stulecia nie były jednak zbyt duże. Opierając się na danych zgromadzonych w bazie TYN CY 1.1 stwierdzono jedynie 2,7% przeciętnego wzrostu sum rocznych (613,5 do 597,5 mm). Nieco mniejszą różnicę, wynoszącą +2,2%, obliczono z danych Kożuchowskiego (1985), porównując średnie roczne sumy opadów analizowanego wielolecia z latami 1881-1980 (645,2-631,5 mm). Jak można się było spodziewać, opierając się na przedstawionym powyżej opisie, istota pluwiometrycznej odmienności lat 1956 – 1980 w odniesieniu do pozostałej części XX stulecia związana jest ze stopniem zróżnicowania opadów. Testowanie istotności różnic średnich sum rocznych dało wynik negatywny, podczas gdy każdy z zastosowanych testów jednorodności wariancji wykazywał jej brak na poziomie $p \approx 0,01$.

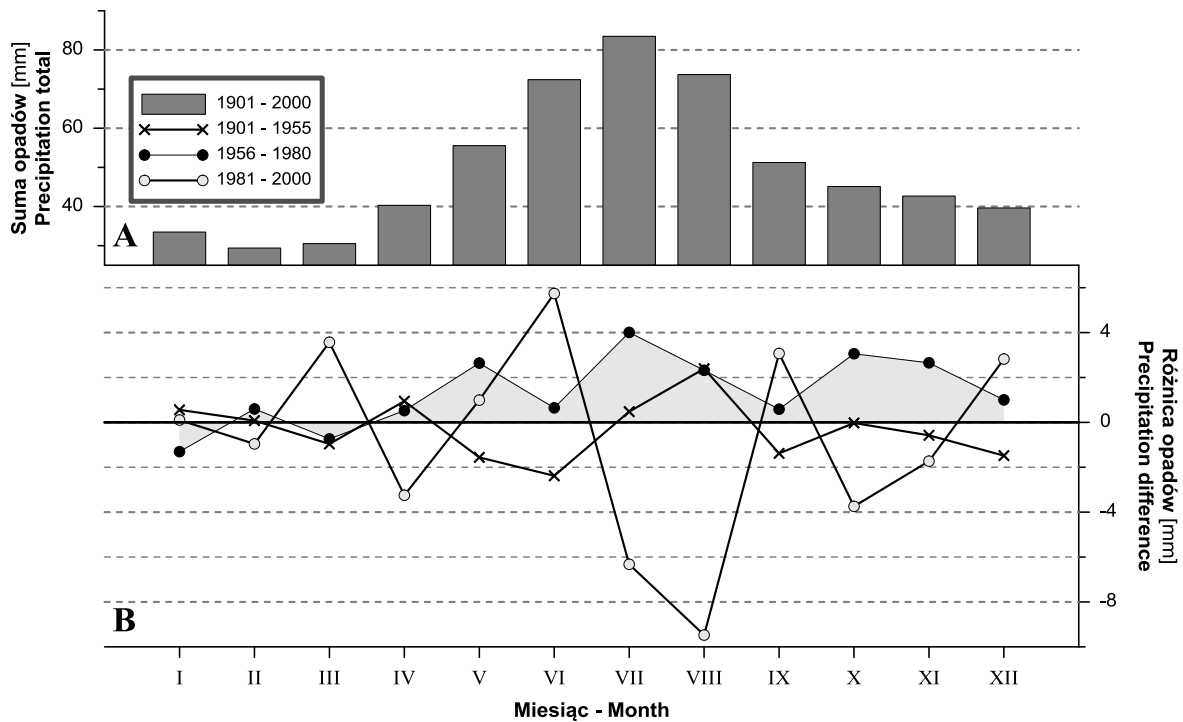
²⁵ Najniższe sumy roczne w tej dekadzie wystąpiły jednakże w latach 1951 (473,3 mm) i 1953 (484,7 mm). Najsuchszym rokiem w całym stuleciu był 1982 z roczną sumą wynoszącą 441,6 mm.



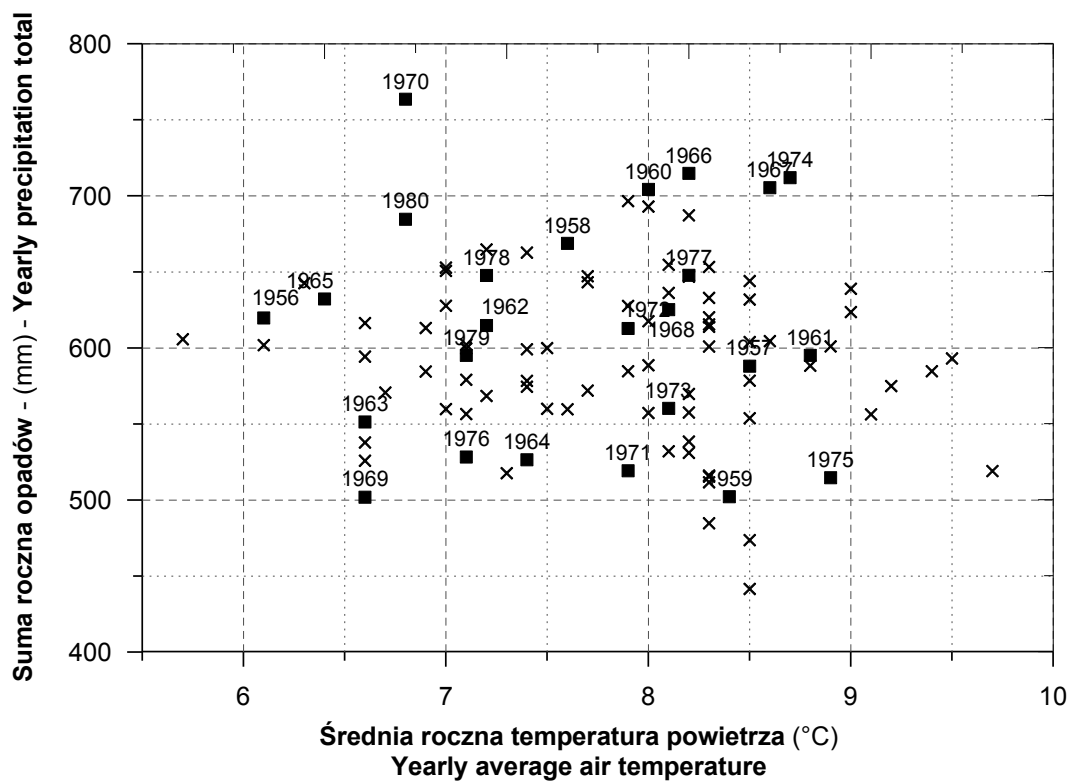
Ryc. 18. Sumy roczne opadów atmosferycznych na terenie Polski w latach 1881-2000. Dane dla stulecia 1901 – 2000 pochodzą z bazy danych TYN CY 1.1 (http://www.cru.uea.ac.uk/~timm/cty/obs/TYN_CY_1_1.html), natomiast dla lat 1881-1990 pozyskano z Koźuchowskiego (1985) i przeliczono za pomocą regresji liniowej.

Zwrócono również uwagę na rozkład sezonowy opadów (ryc. 19). Porównanie pod tym względem analizowanego wielolecia z danymi dla całego XX stulecia wykazuje występowanie konsekwentnie wyższych średnich sum miesięcznych w okresie od maja do grudnia. Nie są to jednak w żadnym wypadku różnice istotne statystycznie. Na uwagę zasługuje jednak zdecydowanie większa zmienność sum miesięcznych w lutym ($p = 0,004$), oraz w maju ($p = 0,049$).

Pod względem termicznym lata 1956-1980 również nie odróżniają się wyraźnie od charakterystyk typowych do całego stulecia (ryc. 20 i 21). Brak było przed wszystkim w tym okresie lat bardzo gorących, o średnich temperaturach rocznych równych lub większych od 9°C , szczególnie częstych w ostatnim dwudziestoleciu. Z tego właśnie powodu, zwłaszcza średnie miesięczne okresu zimowo-wiosennego były w latach 1956-1980 nieco niższe niż w całym stuleciu. Mogło to w konsekwencji doprowadzić do nieco wyższej częstości występowania opadów stałych. Ponownie jednak w przypadku opadów różnice średnich miesięcznych mieszczą się w zakresie zmienności losowej. Tylko wariancja temperatur marca była w wieloleciu 1956-1980 ($p = 0,001$) znacznie większa niż w pozostałej części XX wieku.

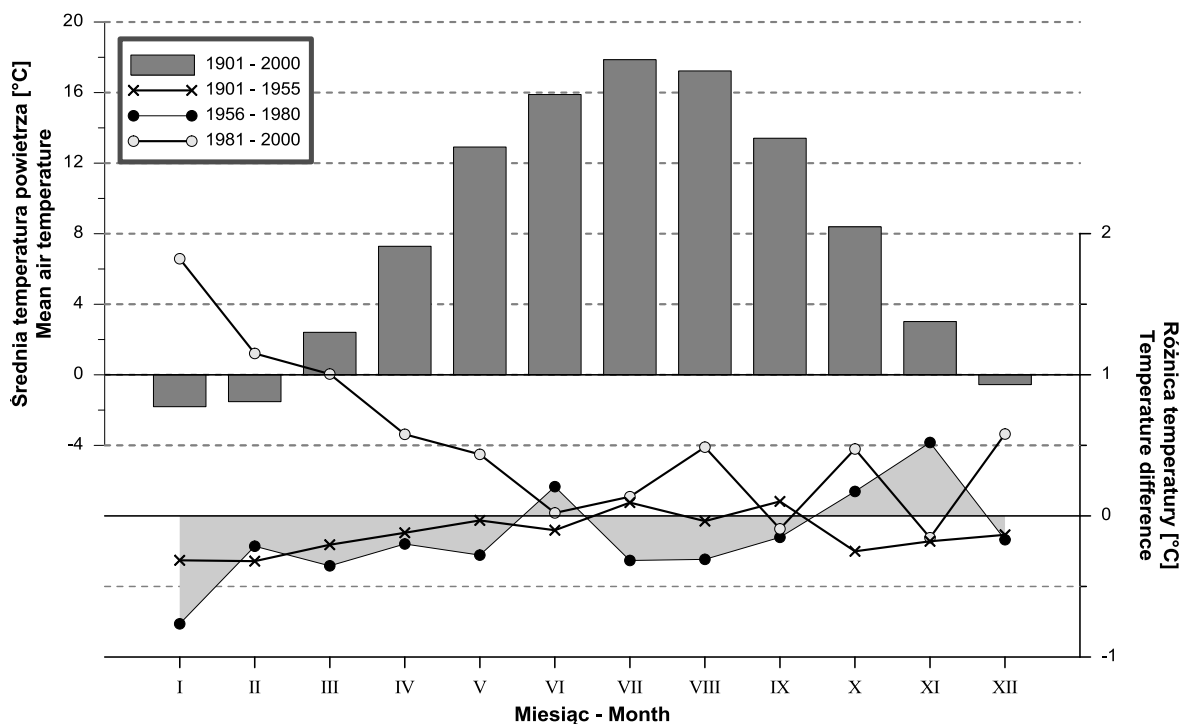


Ryc. 19. Średnie sumy miesięczne opadów w stuleciu 1901-2000 (A) oraz średnie od nich odchylenia (B) w trzech okresach wieloletnich: 1901-1955, 1956-1980 (dla wyróżnienia zaznaczone szrafem) oraz 1981-2000. Źródło: baza danych TYN CY 1.1 (http://www.cru.uea.ac.uk/~timm/cty/obs/TYN_CY_1_1.html).



Ryc. 20. Relacje między średnimi rocznymi temperaturami powietrza i sumami rocznymi opadów na obszarze Polski w stuleciu 1901-2000. Źródło: baza danych TYN CY 1.1 (http://www.cru.uea.ac.uk/~timm/cty/obs/TYN_CY_1_1.html). Analizowane wieloletnie wyróżniono typem symbolu.

Z punktu widzenia tematu niniejszej rozprawy o reprezentatywności analizowanego wielolecia niewątpliwie decyduje przede wszystkim reżim opadów dobowych. Niestety w momencie przygotowywania pracy do druku nie dysponowano odpowiednią liczbą dostatecznie długich serii pomiarów sum dobowych, aby taką analizę przeprowadzić²⁶.



Ryc. 21. Średnie miesięczne temperatury powietrza w stuleciu 1901-2000 (A), oraz średnie od nich odchylenia (B) w trzech okresach wieloletnich: 1901-1955, 1956-1980 (dla wyróżnienia zaznaczone szrafem) oraz 1981-2000. Źródło: baza danych TYN CY 1.1 (http://www.cru.uea.ac.uk/~timm/cty/obs/TYN_CY_1_1.html).

²⁶ Dysponowano seriami sum dobowych opadów z lat 1951-2006 dla kilku stacji usytuowanych w północno-wschodniej Polsce. Dane te nie zawierały informacji o typie opadów. Dla Kętrzyna i Białegostoku wykonano ocenę istotności różnic w ilości dni z opadem i bez opadu porównując analizowane wielolecie (lata 1956-1980) z całym okresem lat 1951 – 2006, oraz z przedziałem od roku 1981 do 2006. We wszystkich porównywanych układach różnice były statystycznie nieistotne ($p > 0,05$). Również test Kołmogorowa-Smirnowa zastosowany do oceny różnic rozkładów wielkości sum dobowych opadów wykazał ich nieistotność. Nie świadczy to jednakże o braku jakichkolwiek różnic. Mogą one bowiem mieć charakter sezonowy i regionalnie zmienny.