

ZRÓŻNICOWANIE CZĘSTOŚCI POSUCH NA OBSZARZE POLSKI JAKO KRYTERIUM
REJONIZACJI POTRZEB NAWADNIANIA

Tadeusz Zawora

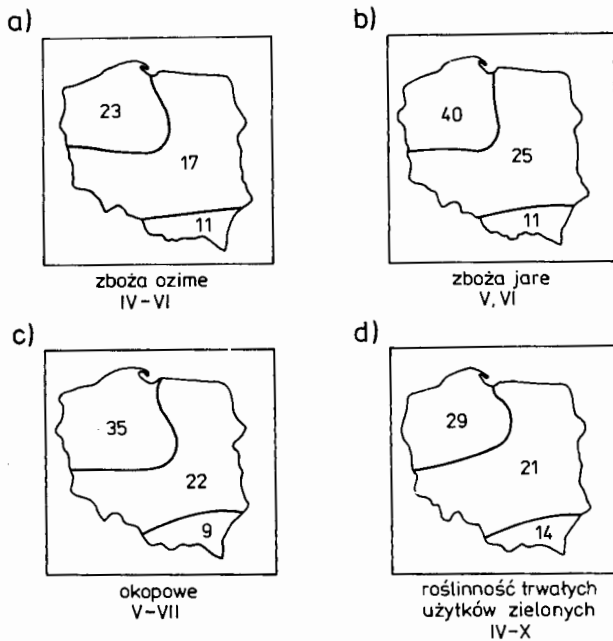
Katedra Meteorologii i Klimatologii Rolniczej AR w Krakowie

Wstęp

Dla oceny celowości stosowania nawodnień deszczownianych na obszarze Polski stosowano różnego rodzaju wskaźniki klimatyczne, których składnikami w większości przypadków są opady atmosferyczne, obliczone w różny sposób parowanie, lub oba te czynniki łącznie. Bac porównując zróżnicowanie przestrzenne wielkości parowania terenowego według różnych autorów i metod stwierdza, że decyzja o lokalizacji obszarów nawadnianych za pomocą syntezy analizowanych opracowań byłaby nadzwyczaj trudna [1]. Drukka w opracowaniu dotyczącym lokalizacji deszczowni rolniczych do nawadniania wodą czystą wymienia wskaźniki klimatycznebrane pod uwagę przy określaniu lokalizacji deszczowni. Podkreśla, że w zakresie wskaźników długotrwałości i częstotliwości okresów posusznych brak jest dotychczas miarodajnych opracowań, dlatego też nie zostały one uwzględnione w zaproponowanych przez niego wytycznych [5]. Z istniejących prac, dotyczących częstotliwości posuch na obszarze Polski, można wymienić przykładowo: Hohendorfa [6], Schmucka i Koźmińskiego [11], Przedpełskiej [10] i Zawory [14, 15]. Opracowania te wykonane różnymi metodami dają nieco odmienny obraz zróżnicowania przestrzennego zjawiska posuchy na obszarze Polski.

. Materiał i metoda

W opracowaniu wykorzystano charakterystyki warunków meteorologicznych wegetacji roślin uprawnych na obszarze byłych 17 województw w okresie 20-lecia (1956-1975), zawarte w Biuletynach Doświadczalnictwa Terenowego IUNG [3]. Ostatnie lata, w związku ze zmianą podziału administracyjnego, uzupełniono z Miesięcznych Przeglądów Agrometeorologicznych IMGW [8]. Uwzględniono 3 grupy roślin upraw-



Rys. 1. Średnia częstość miesięcy posusznych w Polsce w % (1956-1975)

nych: zboża ozime i jare, okopowe oraz roślinność trwałych użytków zielonych. Każdy miesiąc okresu wegetacyjnego zakwalifikowano jako: o wystarczającym, niedostatecznym i nadmiernym uwilgotnieniu. Dla wskazania obszarów o największej celowości nawodnień deszczownianych na załączonych mapach (rys. 1a, b, c, d) przedstawiono średnią częstość miesięcy posusznych dla okresów najczęstszego występowania tego zjawiska w granicach wyróżnionych 3 regionów: o największej częstotliwości posuch, o częstości średniej i najmniejszej. Częstość miesięcy posusznych przedstawiono w procentach przyjmując za 100% 20 możliwych przypadków (20 lat obserwacji).

Wyniki badań

Zboża ozime. Częstość występowania miesięcy posusznych wynosi średnio dla Polski od kwietnia do sierpnia 16, 25, 14, 14 i 5%, dla okresów zaś siewu i wschodów ozimych we wrześniu i październiku 24 i 22%. Region o najczęstszym występowaniu posuch obejmuje środkową i północno-zachodnią część Polski, a mianowicie: Pobrzeże Zachodniopomorskie, Pojezierze Pomorskie, Żuławy Wiślane, Pojezierze Wielkopolsko-Kujawskie, zachodnią część Niziny Mazowieckiej i Nizinę Południowielkopolską (rys. 1a). Częstość występowania posuch w wymienionym regionie w okresie

najczęstszego występowania tego zjawiska, tj. w miesiącach IV-VI, wynosi średnio 23% i jest o 5% większa niż przeciętnie w Polsce w tym okresie.

Zboża jare. Z badanych grup roślin uprawnych skutki posuchy odczuwają najbardziej zboża jare. Częstość posuch w okresie od kwietnia do sierpnia wynosi średnio dla Polski w kolejnych miesiącach 30, 32, 24, 16 i 5%. Obszar o największej częstości posuch obejmuje szeroko pojętą północno-zachodnią część Polski, tj. Pobrzeże Zachodniopomorskie, Pojezierze Pomorskie, Żuławy Wiślane, Pojezierze Wielkopolsko-Kujawskie i Nizinę Południowowielkopolską (rys. 1b). Częstość posuch we wspomnianym najsuchszym regionie w okresie V i VI można szacować na 40%, przy przeciętnej dla Polski 27%.

Okopowe. Przeciętna częstość występowania posuch w poszczególnych miesiącach okresu wegetacyjnego dla tej grupy roślin wynosi odpowiednio: 12, 28, 21, 25, 19, 19 i 14%. Obszar najczęstszego występowania posuch pokrywa się z odpowiednim obszarem dla zbóż ozimych (rys. 1c). Częstość posuch na wspomnianym obszarze w okresie V-VIII wynosi 35%, przy wartości przeciętnej dla Polski 25%.

Roślinność trwałych użytków zielonych. Miesiące posuszne występują dla tego typu roślinności z przeciętną częstotliwością w kolejnych miesiącach od kwietnia do października odpowiednio: 18, 32, 22, 25, 21, 24 i 22%. Wobec małego zróżnicowania zapotrzebowania na wodę przez użytki zielone w poszczególnych miesiącach, częstość występowania miesięcy posusznych wyrażono wyjątkowo jako średnią ze wszystkich miesięcy okresu wegetacyjnego. Obszar najczęstszych posuch obejmuje tę część Polski, która została wyszczególniona przy omawianiu zbóż ozimych (rys. 1d). Częstość miesięcy posusznych w regionie najczęstszego występowania posuch wynosi 24, 38, 35, 33, 24, 27 i 23%. Średnia z powyższych wartości, wynosząca 29%, jest o 6% wyższa niż odpowiednia wartość dla całej Polski.

Dyskusja

Według niektórych dotychczasowych badań obszarem najsuchszym w Polsce, a tym samym o największej celowości nawodnień deszczownianych, jest wydłużony równoleżnikowo pas środkowej Polski nie dochodzący ani do wschodniej, ani do zachodniej granicy Polski [10]. Według innych autorów pas ten dochodzi do wschodniej i zachodniej granicy [1]. Inni badacze wykazują, że obszar najsuchszy obejmuje równoleżnikowo wydłużony pas środkowej Polski, dochodzący tylko do granicy zachodniej [4], wreszcie część opracowań przesuwają północną granicę zachodniej części tego pasa na północno-zachodni kraniec Polski, w okolice Szczecina [7]. Badania Hohendorfa wykazują, że najbardziej sucha jest środkowozachodnia część naszego kraju [6].

Obraz otrzymany w niniejszym opracowaniu najbardziej odbiega od wyników dotychczas przeprowadzonych badań. Podobne natomiast wyniki otrzymał autor powyż-

szego opracowania w uprzednich pracach wykonanych podobną metodą [14, 15], a opartych na materiałach zawartych w Biuletynach Agrometeorologicznych IMGW [2]. Dużą częstość posuch na obszarze obejmującym dawne województwa: szczecińskie, koszalińskie, gdańskie, warszawskie, północną część łódzkiego, bydgoskie, poznańskie i zielonogórskie, można częściowo tłumaczyć krótkim okresem zalegania pokrywy śnieżnej, nie tylko w zachodniej części wymienionego regionu [12]. Według badań Olechnowicz-Bobrowskiej wschodnia część naszego Wybrzeża, w odróżnieniu od pozostałej części Polski, ma najmniejszą liczbę dni z opadem w maju i czerwcu, a więc w okresie największego zapotrzebowania na wodę przez rośliny uprawne [9]. W opracowaniu klimatu Polski Wiszniewskiego i Chełchowskiego autorzy zwracają uwagę na specyficzny reżim opadów polskiego Wybrzeża i Pojezierza Pomorskiego, gdzie suma opadów w okresie VIII-X jest większa niż w miesiącach V-VII [13]. Duża skala opracowania nie pozwala na uchwycenie odmienności najwyższych wzniesień Pojezierza Pomorskiego o wyższych sumach opadów.

Literatura

1. Bac S.: Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 181, 617-636, 1976.
2. Biul. Agrometeorologiczny IMGW, 1966-1980.
3. Biul. Dośw. Teren. IUNG, 1956-1973.
4. Chomicz K.: Post. Nauk Rol., 6, 79-90, 1969.
5. Drupka S.: Mel. Rol. Biul. Inf., 1/31, 1-7, 1975.
6. Hohendorf E.: Gosp. Wod., 10, 276-287, 1948.
7. Matul K., Dworska M.: Prace IMGW, 3, 85-183, 1974.
8. Miesięczny Przegląd Agrometeorologiczny IMGW, 1974, 1975.
9. Olechnowicz-Bobrowska B.: Prace IG PAN 86, 1970.
10. Przedpeńska W.: Prace PIHM, 103, 3-24, 1970.
11. Schmuck A., Koźmiński Cz.: Czas. Geogr., 3, 321-325, 1967.
12. Wiszniewski W.: Atlas klimatyczny Polski. Warszawa 1973.
13. Wiszniewski W., Chełchowski W.: Charakterystyka klimatyczna i regionalizacja klimatologiczna Polski. Warszawa 1975.
14. Zawora T.: Zesz. Nauk. AR w Krakowie 160, Sesja Naukowa, 8, 283-288, 1980.
15. Zawora T.: Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 294, 191-197, 1985.

Т. Завора

ЧАСТОТА ВЫСТУПАЮЩАЯ ЗАСУХИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОЛЬШИ КАК КРИТЕРИЙ РАЙОНИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ОРОШЕНИИ

Резюме

В период 1956-1975 г. по отдельным месяцам периода вегетации на территории бывших 17 воеводств были проанализированы данные за 20 лет относительно частоты выступления засухи.

Анализ показал, что чаще всего засуха выступает в центральной и северо-западной части Польши, ограниченных с юга Южно-Велькопольской низменностью, с востока - долиной Вислы и западной частью Мазовецкой низменности.

Для яровых хлебных культур, наиболее подвергнутых опасности недостатка осадков, частота выступления засухи на протяжении мая и июня на вышеуказанной территории составляет 40%, при средней частоте для всей Польши - 27%.

T. Zawora

OCCURRENCE FREQUENCY OF DROUGHTS ON THE POLAND'S TERRITORY
AS A CRITERION OF REGIONALIZATION OF IRRIGATION NEEDS

S u m m a r y

The 20-year observation results concerning the occurrence frequency of drought in particular months of the period 1952-1975 on the territory of 17 former provinces are analyzed.

The analysis has proved that droughts occur most often in the central and north-western parts of the Poland's territory bordering from south by the Wielkopolska plain, from east - by the Vistula valley and the northern part of the Mazowsze plain.

For spring cereals with the greatest threat of the precipitation deficiency, the occurrence of drought in May-June is in the above country regions 40%. whereas the mean occurrence frequency for the whole country amounts to 27%.