

*50 Zjazd Ogrodów Botanicznych i Arboretów w Polsce
Badania i Ochrona Różnorodności Roślin w Świetle Celów
GSPC 2020 w Dobie Globalnych Zmian Klimatycznych*

Obserwacje fenologiczne w Arboretum Kórnickim - zmiany klimatu a wiosenne kwitnienie

Kinga Nowak, Katarzyna Broniewska

Instytut Dendrologii Polskiej Akademii Nauk, Arboretum i Las Doświadczalny

ul. Parkowa 5; 62-035 Kórnik, knd@man.poznan.pl

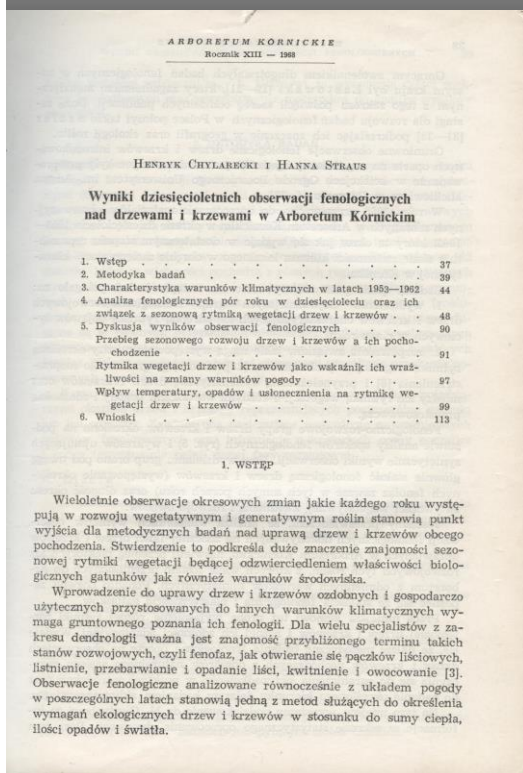
W 2020 roku na terenie Arboretum Instytutu Dendrologii PAN rozpoczęto prowadzenie obserwacji fenologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków zakwitających w okresie przedwiośnia.



Zimokwiat wczesny (*Chimonanthus praecox*)

Chylarecki H., Straus H. (1968): Wyniki dziesięcioletnich obserwacji fenologicznych nad drzewami i krzewami w Arboretum Kórnickim. Arboretum Kórnickie 13: 37-120

Wyniki odniesiono do obserwacji prowadzonych na tym samym terenie w latach 1953-1962.



Kalina wonna (*Viburnum farreri*)

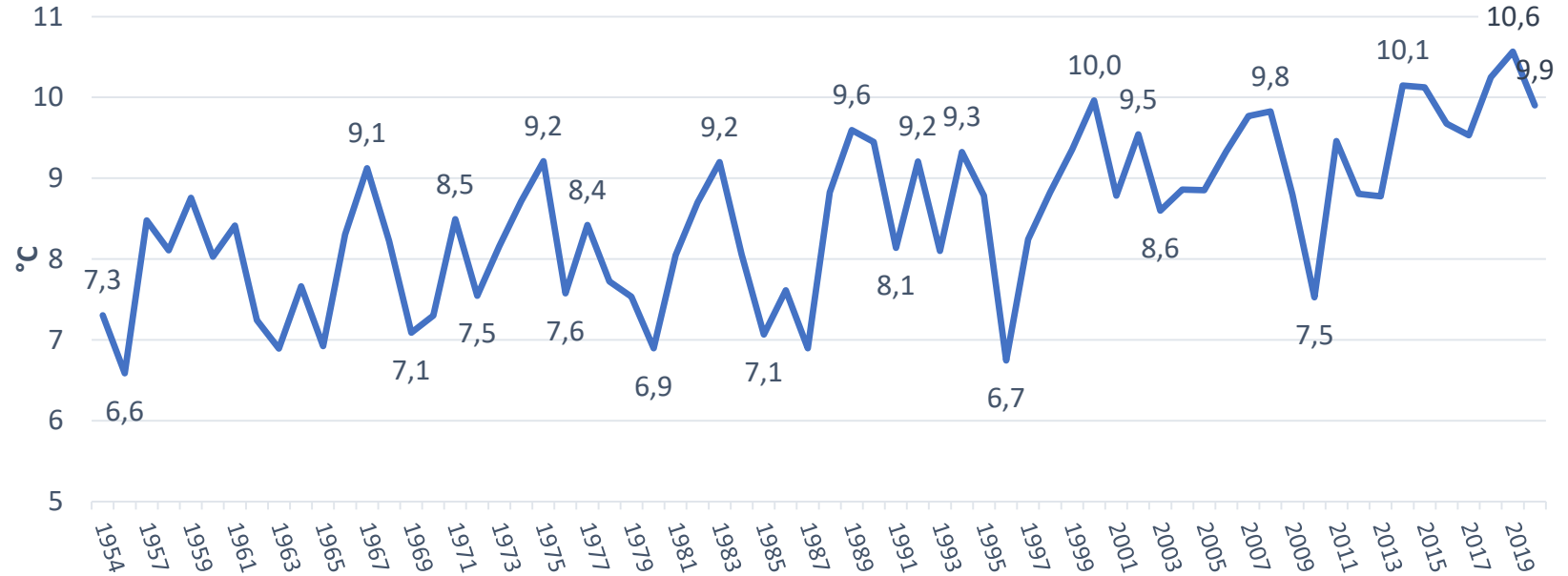
- 10 lat obserwacji: 1953-1962
- 120 gatunków
- 11 pojawów
- W NASZYM ARBORETUM
- dane meteo z kórnickiej stacji

Dane dodatkowo zanalizowano w odniesieniu do danych meteorologicznych ze stacji meteorologicznej na terenie Instytutu Dendrologii PAN. Pomiary na stacji prowadzone są od ponad 60 lat i pozwalają na dokładną analizę zmian warunków pogodowych w miejscu badań.

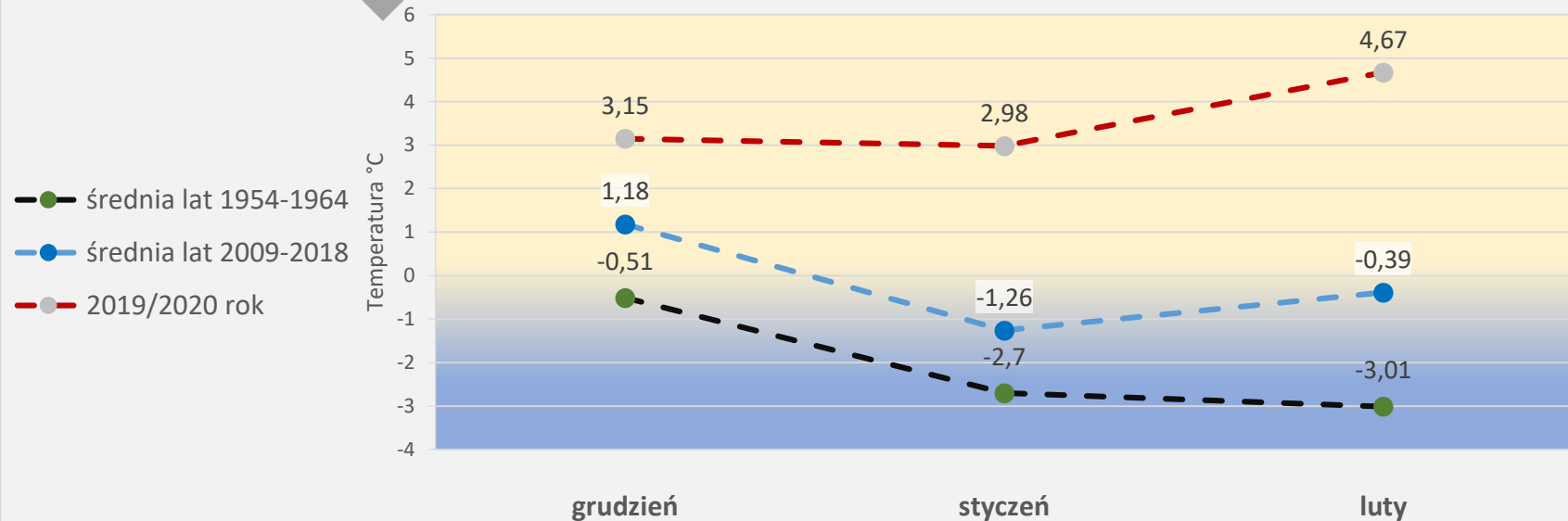
Porównując dane meteorologiczne z lat 2009-2018 oraz 2019-2020 do lat 1954-1964 widać wyraźne różnice temperatur rocznych

Wyraźne są również różnice temperatur w miesiącach zimowych, które w dużej mierze decydują o terminie wczesnowiosennego kwitnienia roślin.

Średnia roczna temperatura w Kórniku w latach 1954-2020



Średnie temperatury miesięczne zimy



Największe różnice dotyczą średniej temperatury lutego, która w latach 1954-1964 wynosiła $-3,1^{\circ}\text{C}$, w latach 2009-2018 $-0,39^{\circ}\text{C}$, a w roku 2020 $4,67^{\circ}\text{C}$.

Daty fenologicznych pór roku w latach 1954-1962 oraz w latach 2019-2021

Pora roku/rok	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962		2019	2020	2021
przedwiośnie	2 IV	1 IV	2 IV	27 II	28 II	10 III	20 III	2 III	2 III		18 II	5 II	25 II
pierwiośnie	3 V	2 V	2 V	17 IV	4 V	17 IV	22 IV	8 IV	20 IV		5 IV	9 IV	20 IV
wiosna	18 V	19 V	21 V	15 V	19 V	3 V	14 V	29 IV	6 V		30 IV	28 IV	14 V



Przedwiośnie:
kwitnienie
leszczyny
pospolitej

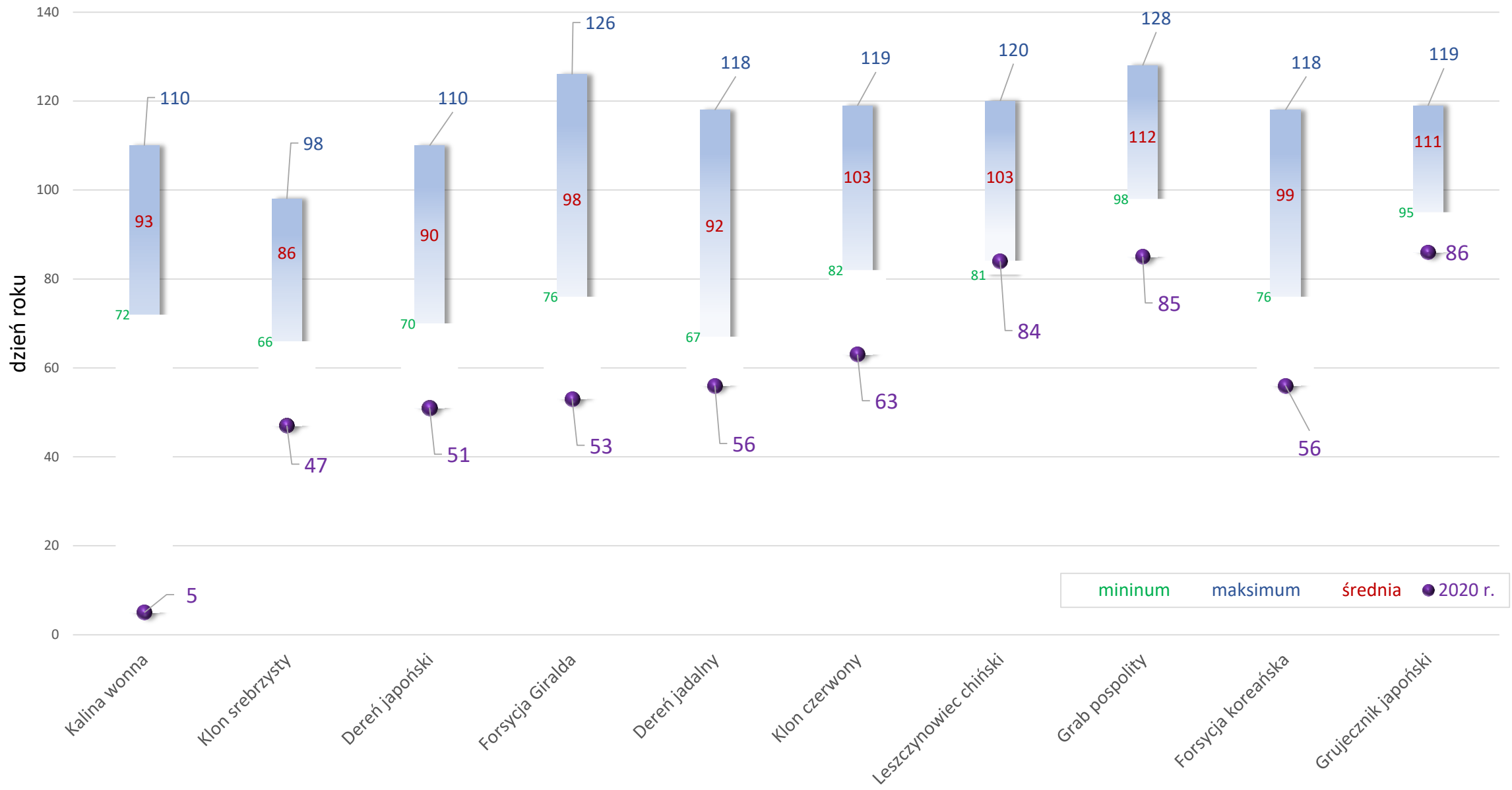


Pierwiośnie:
kwitnienie
klona
pospolitego



Wiosna:
kwitnienie
kasztanowca
pospolitego
i lilaka
pospolitego

Porównanie terminu początku kwitnienia w 2020 r. w odniesieniu do terminów z lat 1953-62



Objaśnienia: najwcześniejszy pojaw w ciągu dziesięciolecia (1953-62), najpóźniejszy pojaw w ciągu dziesięciolecia (1953-62), średnia z dziesięciolecia (1953-62), pojaw w 2020 r.

Podsumowanie

Zaobserwowano wyraźne różnice kwitnienia roślin gatunków zakwitających wczesną wiosną w roku 2020 w stosunku do średnich z lat 1953-1962. Różnice te wynoszą, zależnie od gatunku, od 47 dni w przypadku klonu srebrzystego (*Acer saccharinum*) do nawet 88 dni u kaliny wonnej (*Viburnum farreri*).



Grujecznik japoński, kwiat żeński (*Cercidiphyllum japonicum*)



Forsycja Giralda (*Forsythia giraldiana*)



Leszczynowiec chiński (*Corylopsis platypetala*)



Klon czerwony (*Acer rubrum*)

Wśród obserwowanych gatunków znalazły się zarówno gatunki europejskie: grab pospolity (*Carpinus betulus*) i dereń jadalny (*Cornus mas*), azjatyckie: dereń japoński (*Cornus officinalis*), leszczynowiec chiński (*Corylopsis platypetala*), forsycja koreańska (*Forsythia ovata*), kalina wonna (*Viburnum farreri*), grujecznik japoński (*Cercidiphyllum japonicum*), forsycja Giralda (*Forsythia giraldiana*), jak i amerykańskie: klon czerwony (*Acer rubrum*) i klon srebrzysty (*Acer saccharinum*).

Wszystkie gatunki, niezależnie od rejonu ich naturalnego występowania wykazywały w 2020 r. wcześniejsze terminy fenofazy kwitnienia niż w porównywanym dziesięcioleciu 1953-62.