

# Charakterystyka sezonów pyłkowych leszczyny i olszy w Lublinie w 2014 r.

## Characteristics of pollen seasons of hazel and alder in Lublin, 2014

dr inż. Krystyna Piotrowska-Weryszko<sup>1</sup>, prof. dr hab. Elżbieta Weryszko-Chmielewska<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Zakład Ekologii Ogólnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

<sup>2</sup> Pracownia Aerobiologii, Katedra Botaniki, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

**Streszczenie:** W pracy przedstawiono analizę sezonów pyłkowych leszczyny (*Corylus*) i olszy (*Alnus*) w 2014 r. w Lublinie. Badania wykonano metodą wolumetryczną. Wykazano, że początek sezonu pyłkowego olszy i leszczyny, a także maksymalne stężenia pyłku wystąpiły w zbliżonych terminach. Stwierdzono, że suma roczna dobowych stężeń ziaren pyłku olszy była wielokrotnie wyższa niż suma roczna ziaren pyłku leszczyny (ponad 15 razy). W roku 2014 suma roczna ziaren pyłku leszczyny była znacznie niższa od średniej z lat 2001–2013, natomiast suma roczna ziaren pyłku olszy była dwukrotnie wyższa od średniej dla olszy z tych samych lat.

**Abstract:** The paper presents the analysis of the pollen seasons of hazel (*Corylus*) and alder (*Alnus*) noted in Lublin in 2014. Pollen monitoring was carried out using volumetric method. The onset of the pollen season of hazel and alder and the peak concentration days appeared at the same time. In 2014 annual sum of alder pollen grains was repeatedly higher than the annual sum of hazel pollen grains (more than 15 times). The annual sum of hazel pollen grains was considerably lower than the average sum of 2001–2013 while the annual sum of alder pollen grains was twice as high as average sum for this taxon for the same years.

**Słowa kluczowe:** aeroalergeny, stężenie pyłku roślin, leszczyna (*Corylus*), olsza (*Alnus*), 2014, Lublin

**Key words:** aeroallergens, pollen count, hazel, alder, 2014, Lublin

**G**atunki z rodzajów olsza (*Alnus*) i leszczyna (*Corylus*) należą do roślin występujących pospolicie na obszarze Polski. Najczęściej spotykana jest olsza czarna (*Alnus glutinosa* L.), rosnąca przy brzegach rzek [1]. Charakteryzuje się ciemnoszarą korą oraz owalnymi liśćmi, owłosionymi tylko po dolnej stronie w kątach nerwów. Jej lekkie, żółtawe drewno ma szczególne właściwości. Jest używane m.in. do wyrobu mebli i wodnych budowli. Leszczyna pospolita (*Corylus avellana* L.) rośnie w podszyciu lasów i na porębach. Jest również sadzona w parkach i ogrodach. Jej okrągławe liście są z obu stron miętko owłosione. Lekkie i giętkie drewno leszczyny używane jest do wyrobu obręczy,

a węgiel drzewny stosowany był do wyrobu prochu myśliwskiego [2]. Rośliny należące do obu taksonów są wiatropylne, kwitną i pyłą obficie przed wytworzeniem liści. Wyjątek stanowi olsza zielona (*A. viridis* D.C.), która kwitnie od kwietnia do czerwca, równocześnie z rozwojem liści [3].

### Cel

Celem pracy była analiza sezonów pyłkowych leszczyny i olszy w 2014 r. w Lublinie oraz porównanie maksymalnych stężeń pyłku i sum rocznych ziaren pyłku tych taksonów z danymi uzyskanymi w poprzednich latach.

**Tabela 1.** Porównanie parametrów sezonu pyłkowego leszczyny i olszy w latach 2014 oraz 2001–2013.

		Leszczyna	Olsza
<b>Dobowe stężenie pyłku</b> (z/m <sup>3</sup> )	2014	120	3392
	średnia (2001–2013)	259	1186
	min. (2001–2013)	104	176
	maks. (2001–2013)	420	2433
<b>Suma roczna ziaren pyłku</b>	<b>2014</b>	<b>740</b>	<b>11 686</b>
	średnia (2001–2013)	1031	4845
	min. (2001–2013)	804	1133
	maks. (2001–2013)	1650	8712

### Materiał i metoda

Przebieg sezonów pyłkowych leszczyny i olszy badano w Lublinie w 2014 r., opierając się na analizach preparatów aerobiologicznych. Badania przeprowadzono metodą wolumetryczną z zastosowaniem aparatu typu Hirsta (Lanzoni VPPS 2000), zamontowanego w centrum miasta na wysokości 18 m. Taśmę z próbkami pyłku z powietrza wymieniało się co 7 dni. Analizę ilościową i jakościową ziaren pyłku w preparatach mikroskopowych wykonano w okresach 24-godzinnych. Średnie dobowe stężenia pyłku wyrażono liczbą ziaren zawartych w 1 m<sup>3</sup> powietrza (z/m<sup>3</sup>). Określono początek i koniec sezonu pyłkowego, daty występowania maksymalnych stężeń i sumy roczne.

### Wyniki i ich omówienie

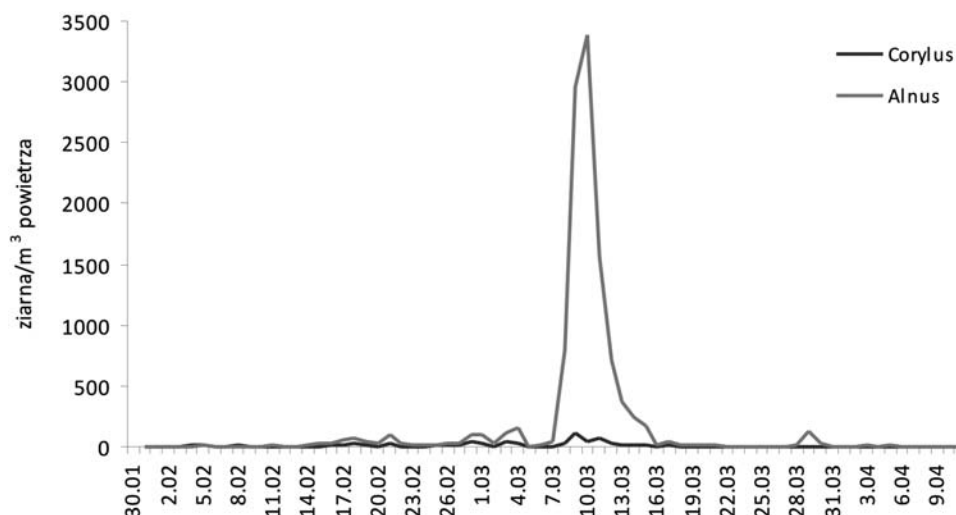
W roku 2014 początek sezonów pyłkowych leszczyny i olszy zanotowano w Lublinie w tym

samym dniu, 31 stycznia (ryc. 1, 2). Zakończenie sezonu pyłkowego leszczyny przypadło na pierwszą dekadę kwietnia, sezon pyłkowy olszy przedłużył się zaś do końca kwietnia. Sezony pyłkowe obu taksonów w 2014 r. były znacznie dłuższe niż sezony w 2013 r., które były opóźnione, gdyż rozpoczęły się dopiero w pierwszej dekadzie marca i trwały do końca kwietnia [4]. Maksymalne stężenie ziaren pyłku leszczyny zarejestrowano 9 marca 2014 r. Natomiast bardzo wysokie stężenia pyłku olszy notowano w ciągu dwóch dni: 9 i 10 marca (ryc. 1). Dla *Corylus* maksymalne stężenie ziaren pyłku wynosiło 120 z/m<sup>3</sup>, zaś dla *Alnus* odpowiednio w kolejnych dniach: 2959 z/m<sup>3</sup> i 3392 z/m<sup>3</sup>. W końcowej fazie sezonu pyłkowego olszy (29 marca) zaznaczył się niewielki pik, prawdopodobnie związany ze stężeniem pyłku olszy zielonej, której pylenie odbywa się najpóźniej spośród trzech występujących w Polsce gatunków olszy [3]. W latach 2012 i 2013 maksymalne stężenie pyłku leszczyny było znacznie wyższe niż w 2014 r. [4, 5], w przypadku olszy zaś w dwóch poprzednich latach było kilkakrotnie niższe niż w 2014 r. [6, 7].

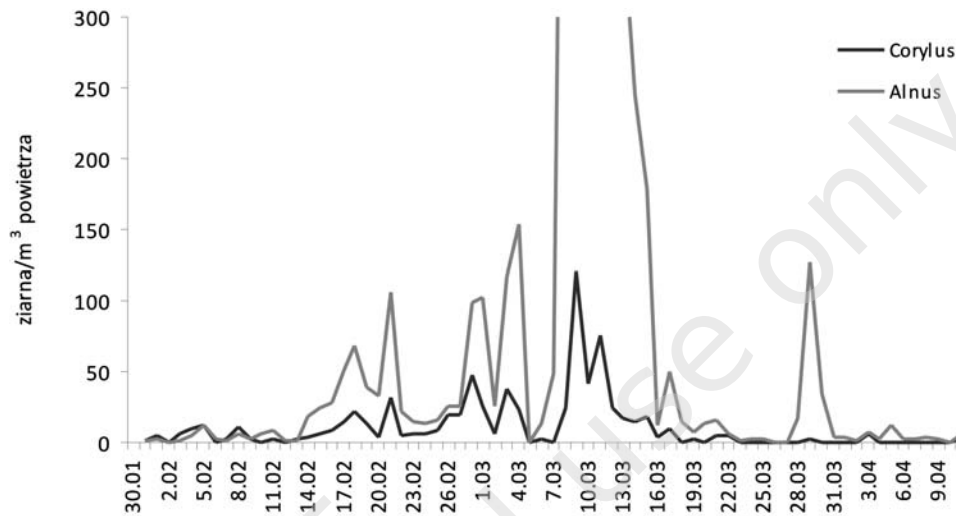
Z przedstawionych danych wynika, że na tak zróżnicowane tendencje dotyczące pylenia badanych taksonów kwitnących w tym samym okresie oddziaływały silniej inne czynniki niż warunki pogodowe. Prawdopodobnie większy wpływ na nie miały czynniki fizjologiczne związane z biologicznym rytmem kwitnienia i pylenia gatunków roślin należących do badanych rodzajów (olsza, leszczyna).

W porównaniu z danymi z lat 2001–2013 maksymalne stężenie pyłku leszczyny w 2014 r. było ponad dwukrotnie niższe od średniej z tych lat. Natomiast w przypadku olszy zaobserwowano tendencję odwrotną. W roku 2014 maksimum sezonowe osiągnęło re-

**Rycina 1.** Przebieg sezonów pyłkowych *Corylus* i *Alnus* w Lublinie w 2014 r.



**Rycina 2.** Porównanie przedstawiające bardzo duże różnice w wartościach dobowych stężeń pyłku *Corylus* i *Alnus* w Lublinie w 2014 r.



kordową wartość (3392 z/m<sup>3</sup>) i było niemal trzykrotnie wyższe od średniej dla tego taksonu w wymienionych latach badań (tab. 1).

Podobne, rozbieżne tendencje zarysowały się przy porównaniu sum rocznych ziaren pyłku leszczyny i olszy (tab. 1). Zanotowana w Lublinie suma roczna ziaren pyłku leszczyny w 2014 r. była niższa nie tylko od średniej sumy ziaren pyłku tego taksonu z lat 2001–2013, lecz także od sumy minimalnej zarejestrowanej w tym okresie. Przeciwna sytuacja miała miejsce w przypadku sum rocznych ziaren pyłku olszy. Rok 2014 jest rokiem wyjątkowo obfitego pylenia olszy, dla której roczna suma ziaren pyłku w wymienionym roku przekroczyła nie tylko wartości średnie z poprzednich 13 lat, lecz także była wyższa od maksymalnej sumy rocznej ziaren pyłku tego taksonu z lat 2001–2013 (tab. 1).

### Wnioski

1. Sezon pyłkowy leszczyny w Lublinie w 2014 r. rozpoczął się w końcu stycznia i charakteryzował się występowaniem najniższych stężeń i sum rocznych ziaren pyłku tego rodzaju od 14 lat.
2. W sezonie pyłkowym olszy w Lublinie w 2014 r. zarejestrowano najwyższe stężenia maksymalne i sumy roczne ziaren pyłku tego taksonu w ciągu 14 lat.

### Piśmiennictwo:

1. Zajac A., Zajac M. (red.): *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych Polski*. Wyd. Instytutu Botaniki UJ i Fundacji dla UJ, Kraków 2001.

2. Podbielkowski Z.: *Słownik roślin użytkowych*. PWRiL, Warszawa 2003.
3. Rutkowski L.: *Klucz do oznaczania roślin Polski niżowej*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
4. Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska-Weryszko K., Sulborska A.: *Stężenie pyłku wybranych taksonów roślin w atmosferze Lublina w 2013 r. Alergoprofil 2014*, 10(1): 56-59.
5. Rapiejko P., Lipiec A., Buczyłko K., Wagner A. et al.: *Analiza stężenia pyłku leszczyny w 2012 roku w wybranych miastach Polski. Alergoprofil 2012*, 8 (2): 23-27.
6. Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska-Weryszko K., Rapiejko P. et al.: *Analiza stężenia pyłku leszczyny w 2013 r. w wybranych miastach Polski. Alergoprofil 2013*, 9(2): 32-37.
7. Lipiec A., Rapiejko P., Kiziewicz B. et al.: *Analiza stężenia pyłku olszy w 2012 roku w wybranych miastach Polski. Alergoprofil 2012*, 8(2): 28-32.
8. Rapiejko P., Lipiec A., Weryszko-Chmielewska E. et al.: *Analiza stężenia pyłku olszy w 2013 r. w wybranych miastach Polski. Alergoprofil 2013*, 9(2): 38-43.

Wkład pracy autorów/Authors contributions:

Piotrowska-Weryszko K. – pomiary stężenia pyłku, koncepcja pracy, analiza i opracowanie wyników; Weryszko-Chmielewska E. – pomiary stężenia pyłku, koncepcja pracy, opracowanie tekstu.

Konflikt interesów/Conflict of interest:

nie występuje.

Finansowanie/Financial support:

Nie występuje.

Etyka/Ethics:

Treści przedstawione w artykule są zgodne z zasadami Deklaracji Helsińskiej, dyrektywami EU oraz ujednoliconymi wymaganiami dla czasopism biomedycznych.

Adres do korespondencji:

**dr Krystyna Piotrowska-Weryszko**

Zakład Ekologii Ogólnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

20-950 Lublin, ul. Akademicka 15

e-mail: krystyna.piotrowska@up.lublin.pl