

Analiza stężenia pyłku leszczyny, olszy i brzozy w Polsce w 2010 roku

dr n. med.

Piotr Rapiejko^{1,2}

dr n. med.

Agnieszka Lipiec¹

¹: Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii, WUM

Kierownik Zakładu: dr hab. n. med. Bolesław Samoliński prof. WUM

²: Ośrodek Badania Alergenów Środowiskowych w Warszawie

A E R O B I O L O G I A M E D Y C Z N A – P R A C A O R Y G I N A L N A

The analysis of hazel, alder and birch pollen count in Poland in 2010

S U M M A R Y

The paper presents the course of hazel, alder and birch pollen season in Poland in year 2010.

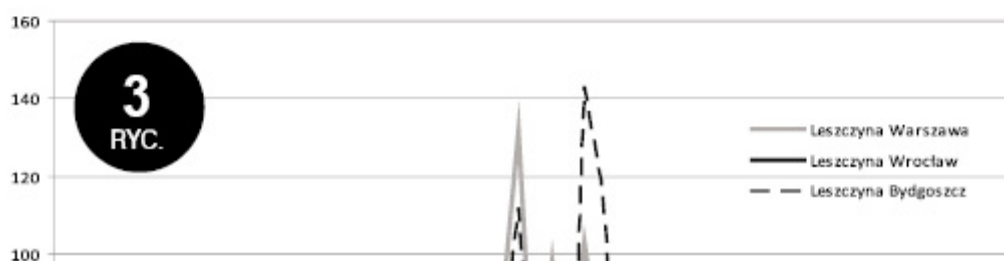
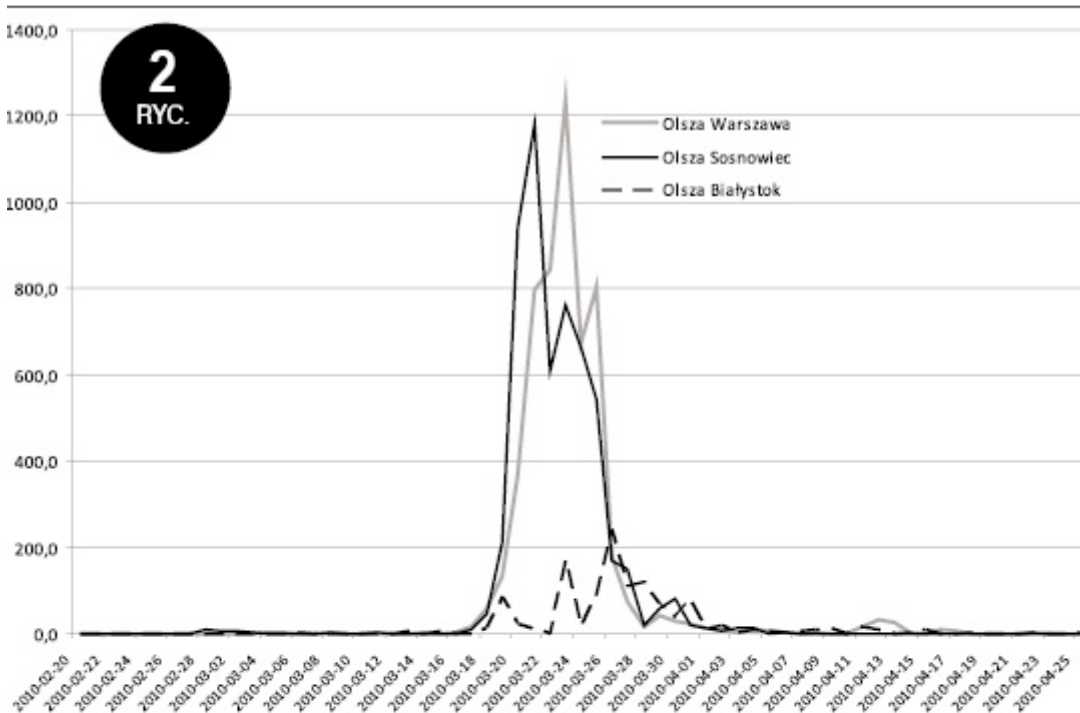
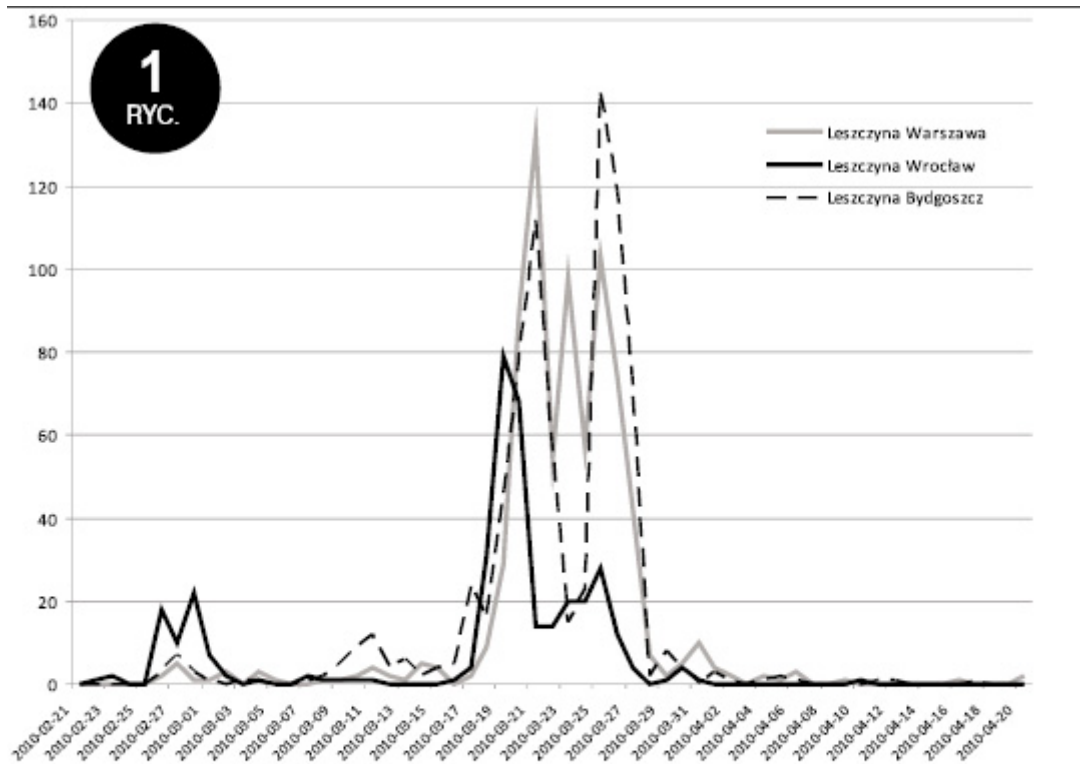
The beginning of pollination season of hazel was different in different regions of Poland. It started at the end of February in the west of the country and in the third decade of March in the east. Alder pollen counts in 2010 in the central and western part of the country was higher than mean of many years. Birch pollen season was marked by high daily pollen counts and high annual sum of daily pollen counts. The differences between level of hazel and alder pollen grains in the air in individual year are caused by meteorological factors.

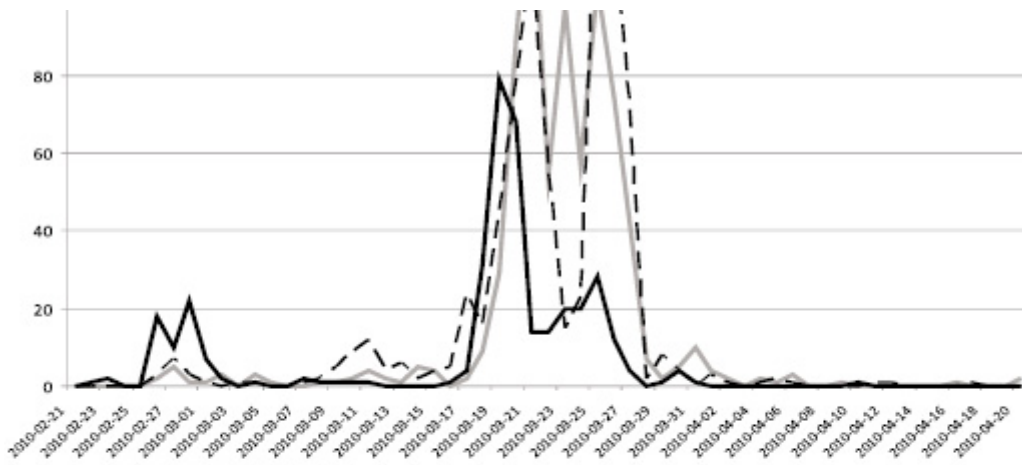
W pracy przedstawiono analizę sezonu pylenia leszczyny, olszy i brzozy w 2010 roku w wybranych punktach pomiarowych w Polsce. Początek sezonu pyłkowego leszczyny w 2010 r był zróżnicowany i w zależności regionu Polski rozpoczął się w ostatnich dniach lutego na zachodzie kraju i w trzeciej dekadzie marca na wschodzie Polski. Stężenie pyłku olszy było w 2010 roku w centralnej i zachodniej części kraju wyższe w stosunku do średniej wieloletniej. Sezon pylenia brzozy w 2010 roku charakteryzował się bardzo wysokimi stężeniami dobowymi oraz wysoką roczną sumą stężeń dobowych. Różnice w poziomie stężenia pyłku leszczyny i olszy w poszczególnych latach spowodowane są oddziaływaniem czynników pogodowych.

Rapiejko P.: Aerobiologia medyczna. Analiza stężenia pyłku leszczyny, olszy i brzozy w Polsce w 2010 roku. *Alergia*, 2010, 1: 51-52

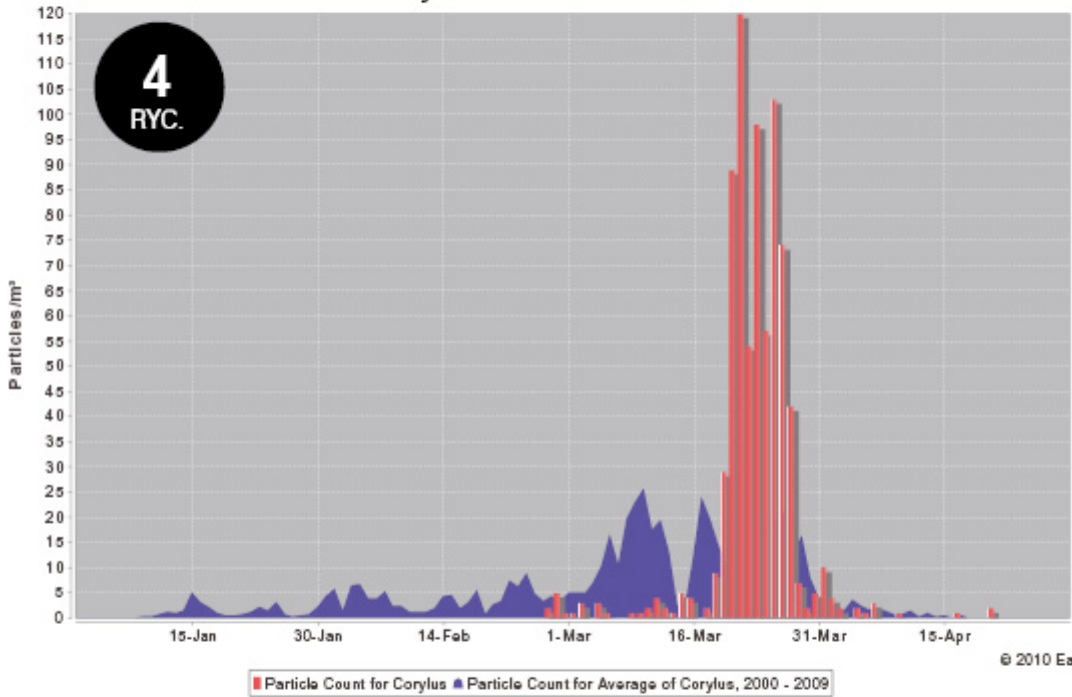
Pyłek leszczyny olszy pojawia się w powietrzu na przełomie zimy i wiosny, w okresie o zmiennych warunkach pogodowych i znacznych wahaniami temperatury. Termin początku sezonu pyłkowego oraz intensywność pylenia jest silnie uzależniony od warunków

atmosferycznych, przede wszystkim od temperatury powietrza w okresie zimy i wczesnej wiosny [1,2,3,4]. Zmiany warunków pogodowych w styczniu, lutym i marcu, powodują iż początek i przebieg sezonu pyłkowego leszczyny i olszy w Polsce różnią się znacznie w kolejnych latach i wahają się do 30 do 50 dni [2,3,4].

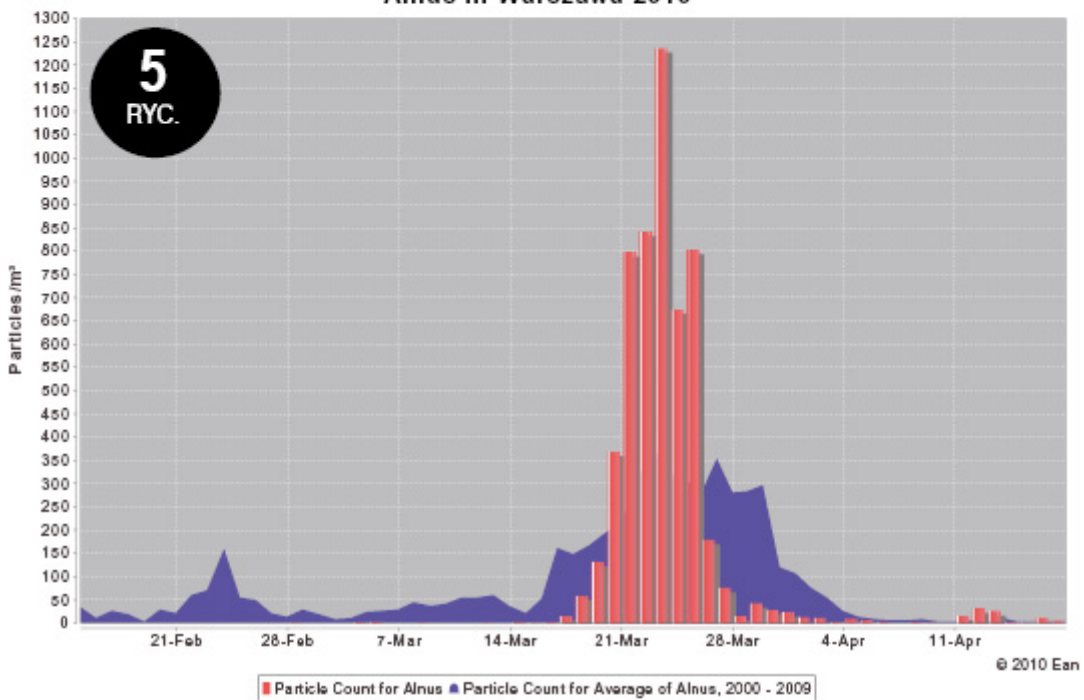




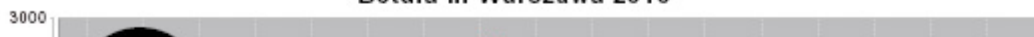
Corylus in Warszawa 2010

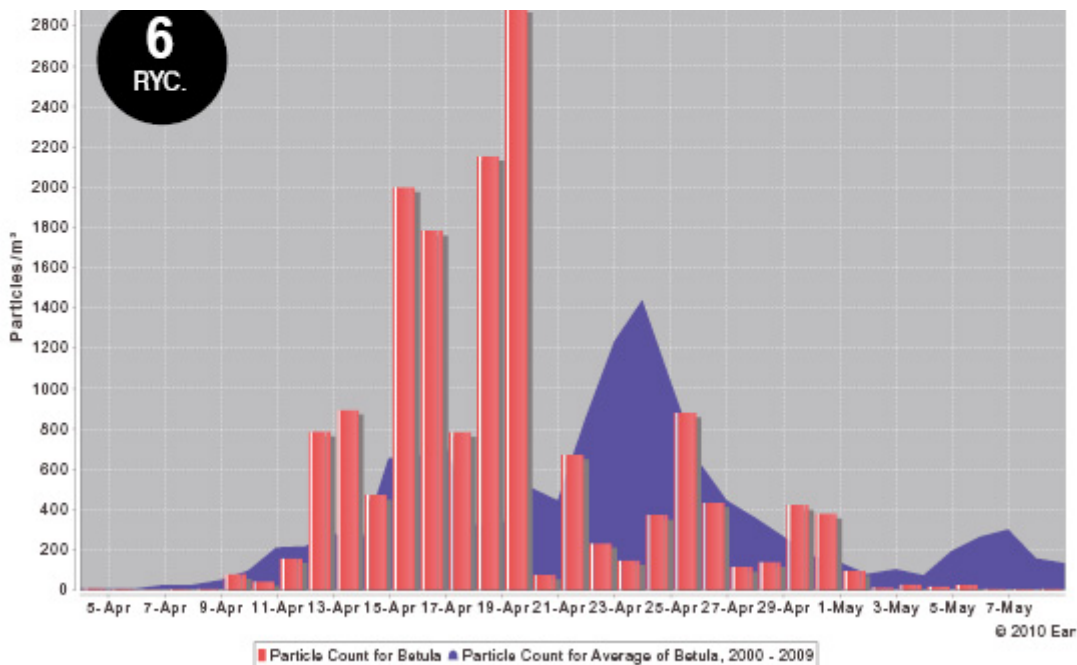


Alnus in Warszawa 2010



Betula in Warszawa 2010





Cel

Celem pracy była ocena początku sezonu pylenia leszczyny, olszy i brzozy w 2010 roku w wybranych miastach Polski i porównanie przebiegu sezonu tych drzew w latach 2000 – 2009 na przykładzie Warszawy.

Materiał i metody

Analizę koncentracji pyłku leszczyny, olszy i brzozy w powietrzu w Białymstoku, Bydgoszczy, Sosnowcu, Warszawie i Wrocławiu przeprowadzono metodą objętościową przy zastosowaniu aparatów typu Burkard i Lanzoni, pracujących w trybie wolumetrycznym ciągłym [1]. Badania zostały sfinansowane ze środków własnych Ośrodka Badania Alergenów Środowiskowych w Warszawie.

Wyniki i omówienie wyników

Pierwsze ziarna pyłku leszczyny w 2010 roku zarejestrowano w trzeciej dekadzie lutego (Ryc.1). Początek sezonu pylenia leszczyny wyznaczony metodą 95% przypadła na 59 dzień roku (28 luty) we Wrocławiu i na 79 dzień roku (20 marca) w Białymstoku (Tab. 1). Podobnie jak w 2009 roku szczyt sezonu pylenia leszczyny był opóźniony o kilka tygodni w stosunku do średniej wieloletniej (Ryc.4). Pyłek leszczyny zwykle nie osiąga bardzo wysokich stężeń w atmosferze. Jednak maksymalne stężenie odnotowane w 2010 roku (132 z/m³) było w Warszawie najwyższe w ostatnich 10 latach.

Pylenie olszy w 2010 roku rozpoczęło się gwałtownie w większości punktów pomiarowych pomiędzy 17 a 19 marca (Ryc.2). Stężenie pyłku olszy były w 2010 roku w centralnej i zachodniej części kraju wyższe w stosunku do średniej wieloletniej. Charakterystykę sezonu pylenia olszy w 2010 roku na tle średniej z lat 2000-2009 przedstawia Rycina 5 (Ryc.5). W północno- wschodniej Polsce np. w Białymstoku i Olsztynie stężenia pyłku olszy w 2010 roku były natomiast niższe niż w poprzednich latach. Z badań fenologicznych i aerobiologicznych przeprowadzonych w Rzeszowie wynika, iż każdego roku terminy początku sezonu pyłkowego olszy i leszczyny były zbliżone [5]. Zdaniem I. Kasprzyk [5] taka zgodność może świadczyć o podobnych wymaganiach pod względem

środowiska, w tym temperatury i opadów, oraz podobnych reakcjach na zmiany, które są utrwalone genetycznie.

Pylenie brzozy na przeważającym obszarze kraju rozpoczęło się już w ostatnich dniach marca, osiągając np. w dniu 26 marca w Białymstoku stężenie 60 z/m³ powietrza, przy czym główny okres pylenia brzozy przypadał na okres od 8 kwietnia do pierwszych dni maja (Ryc. 3). Sezon pylenia brzozy w 2010 roku w większości punktów pomiarowych charakteryzował się bardzo wysokimi wartościami stężeń dobowych i tak: w dniu 16 kwietnia w Białymstoku – 2899 ziaren/m³, w dniu 19 kwietnia w Sosnowcu 2439 ziaren/m³ a w Warszawie w tym samym dniu 2830 ziaren/m³ powietrza. Rycina 6 przedstawia przebieg sezonu pylenia brzozy w Warszawie w 2010 roku na tle średniej wieloletniej z lat 2000-2009. Suma dobowych stężeń pyłku brzozy w Białymstoku wyniosła w 2010 roku 16857 ziaren (jedynie w 2003 i 2008 roku odnotowano wyższe wartości). W Warszawie roczna suma stężeń pyłku brzozy wyniosła w 2010 roku 16148 ziaren (bardzo wysoka wartość ale zbliżona do notowanej w 2008 i 2009 roku) [6].

Od kilku lat zauważalny jest trend do wcześniejszego osiągnięcia wartości maksymalnych przez pyłek brzozy [1]. Przebieg sezonu pylenia drzew jest ściśle uzależniony od warunków atmosferycznych, nie tylko od opadów deszczu, które wpływają na czasowe ograniczenie pylenia wszystkich roślin wiatropylnych, ale i na przebieg całego sezonu [4].

Wnioski:

1. Początek sezonu pyłkowego leszczyny w 2010 r był zróżnicowany i w zależności regionu Polski rozpoczął się w ostatnich dniach lutego na zachodzie kraju i w trzeciej dekadzie marca na wschodzie Polski.
2. Stężenie pyłku olszy były w 2010 roku w centralnej i zachodniej części kraju wyższe w stosunku do średniej wieloletniej.
3. Sezon pylenia brzozy w 2010 roku charakteryzował się bardzo wysokimi stężeniami dobowymi oraz wysoką roczną sumą stężeń dobowych.

Tabela 1 Charakterystyka sezonu pylenia leszczyny w 2010 roku

Miasto	Białystok	Bydgoszcz	Sosnowiec	Warszawa	Wrocław
Początek sezonu (dzień roku)	79	69	59	77	57
Koniec sezonu (dzień roku)	115	86	88	87	85
Szczyt pylenia (dzień roku)	105	84	79	80	78
Maksymalne stężenie (z/m ³)	80	143	216	132	79
Roczna suma stężeń dobowych (z/m ³)	727	795	1022	765	371

Piśmiennictwo:1. Rapiejko P.: Alergeny pyłku roślin. Medical Education, Warszawa 2008. 2. Chłopek K., Puc M., Malkiewicz M., Świebocka E., Modrzyński M., Rapiejko P., Piotrowska K., Weryszko-Chmielewska E., Myszkowska D., Dąbrowska-Zapart K.: Analiza stężenia pyłku olszy w wybranych miastach Polski w 2008 roku. *Alergoprofil* 2008, 4, 2, 37-41 3. Puc M., Myszkowska D., Lipiec A., Rapiejko P., Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska K., Malkiewicz M., Puc M.I., Zielnik-Jurkiewicz B., Myśliwy M., Grinn-Gofroń A., Wolski T., Winnicka I. Jurkiewicz D.: Pyłek olszy w powietrzu wybranych miast Polski w roku 2009 r. *Alergoprofil* 2009; 5(1): 49-53.4. Myszkowska D., Jenner B., Puc M., Stach A., Nowak M., Malkiewicz M., Chłopek K., Uruska A., Rapiejko P., Majkowska-Wojciechowska B., Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska K., Kasprzyk I.: Spatial variations in the dynamics of the *Alnus* and *Corylus* pollen seasons in Poland. *Aerobiologia*, 2010, 26, 3, 209-2215. Kasprzyk I.: Początek sezonów pyłkowych olszy i leszczyny a początek pylenia w różnych warunkach siedliskowych Rzeszowa. *Alergoprofil* 2010,6,2: 32-37.6. Puc M., Puc M.I., Lipiec A., Rapiejko P.: Dynamika sezonów pyłkowych olszy i brzozy w Szczecinie i Warszawie (2008-2010). *Alergoprofil* 2010, 6, 3 (w druku).

Adres I autora:

Dr med. Piotr Rapiejko

Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych
i Alergologii, WUM, Warszawa,
ul. Banacha 1a,
e-mail: piotr@rapiejko.pl

Zamknij

Drukuj