



Profil alergenowości szaty roślinnej terenów pilotażowych programu MWC

Wojciech Dudek

Beata Kręcis

Cezary Pałczyński

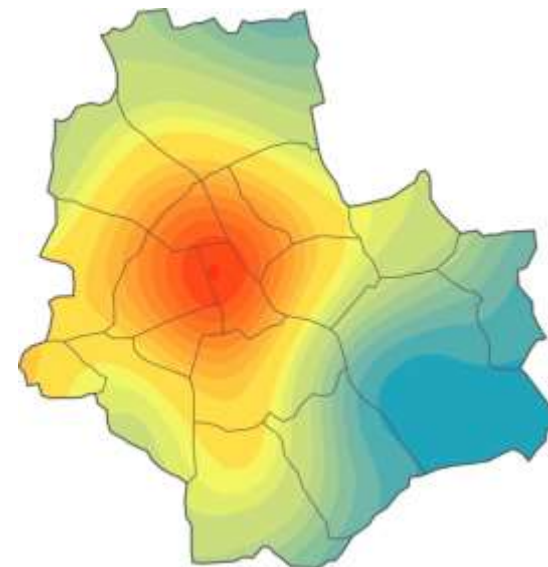
**Instytut Medycyny Pracy in. J Nofera w
Łodzi**

Dlaczego ocena alergenowości miejskiej szaty roślinnej jest ważna?

Odrębność warunków typowych dla obszarów zurbanizowanych zmienia w istotny sposób fizjologię roślin, zwłaszcza w obszarze działania **Miejskiej Wyspy Ciepła**

Część działań łagodzących i adaptacyjnych nacełowanych na zmniejszenie intensywności zjawiska MWC polega na wprowadzaniu do obszarów miejskich nowych egzemplarzy roślin:

- zielone dachy
- zielone fasady
- tereny zielone
- punktowe nasadzenia roślin cieniodajnych



Niewłaściwy dobór szaty roślinnej



**Drastyczny spadek
jakości życia osób z
powietrznopochodną
alergią sezonową
(pyłkowica)**

- Alergiczny nieżyt nosa
- Alergiczny nieżyt spojówek
- Astma
- Pokrzywka, AZS



**Złagodzenie efektu
MWC**



Specyfika miejskiej szaty roślinnej która może mieć związek ze wzrostem alergeności:

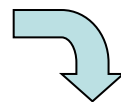
- 1. Zwiększenie ilości produkowanych pyłków –
↑ temperatury i ↑ CO₂**
- 2. Zwiększona zawartość alergenów w pyłkach –
↑ temperatury i ↑ CO₂ zanieczyszczenia
atmosferyczne (tlenek siarki, tlenek azotu, tlenek
węgla, ozon, cząstki pyłu zawieszonego (PM))**
- 3. Wydłużenie okresu pylenia - ↑ temperatury**
- 4. Transfer alergenów na cząstki pyłu zawieszonego
(PM₁₀, PM_{2,5})**
- 5. Działanie drażniące zanieczyszczeń
atmosferycznych ułatwia penetrację alergenów
przez błonę śluzową dróg oddechowych**



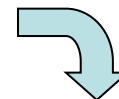


Brzoza

Jeden pręcik
zawiera 10 tys.
ziaren pyłku



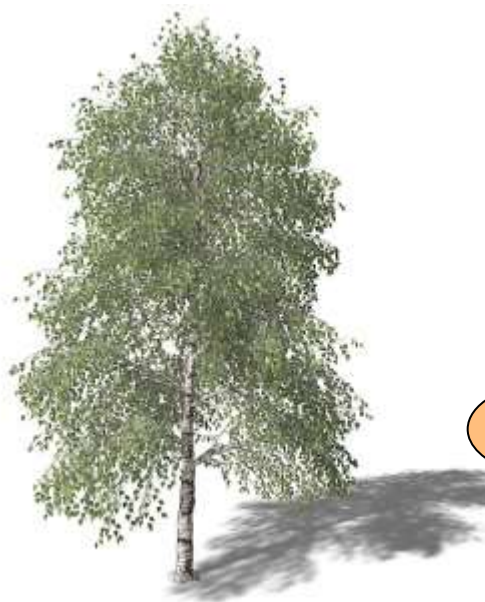
Jeden kwiat to
4 pręciki



Jeden kwiatostan to
do 350 kwiatów



14 milionów pyłków



Opracowanie ekofizjograficzne trzech terenów pilotażowych programu MWC (UHI):

(Włodarzewska, Włodarzewska Tory, Koło)

1189 egzemplarzy roślin należące do 97 różnych gatunków (drzewa i krzewy):

Abies concolor Abies koreana Acer campestre Acer negundo Acer platanoides Acer platanoides Acer pseudoplatanus Acer saccharinum Aesculus hippocastanum Alnus glutinosa Berberis thunbergii Betula pendula Buxus sempervirens Caragana arborescens Carpinus betulus Catapla bignonioides Cercidiphyllum japonicum Chaenomeles japonica Chamaecyparis pisifera Chamaecyparis sp. Cornus alba Corylus colurna Cotinus coggygria Cotoneaster dammeri	Cotoneaster horizontalis Cotoneaster lucidus Crataegus monogyna Crataegus xmedia Daphne mezereum Deutzia scabra Elaeagnus angustifolia Euonymus fortunei Fagus sylvatica Forsythia xintermedia Fraxinus excelsior Hedera helix Hydrangea sp. Ilex aquifolium Juglans nigra Juniperus 'Blue Carpet' Juniperus sabina Juniperus sp. Juniperus virginiana Juniperus xmedia Larix decidua Ligustrum vulgare Lonicera maackii Lonicera xylosteum	Magnolia sp. Mahonia aquifolium Malus purpurea Malus sp. Morus alba Parthenocissus quinquefolia Philadelphus sp. Physocarpus opulifolius Picea abies Picea pungens Pinus mugo Pinus sylvestris Platanus xhispanica Populus alba Populus nigra Populus simonii Potentilla fruticosa Prunus avium Prunus cerasifera Prunus domestica subsp. syriaca Pyracantha coccinea Pyrus pyraeaster Quercus robur Quercus rubra Reynoutria sachalinensis	Rhus typhina Ribes alpinum Robinia pseudoacacia Rosa sp. Salix alba Salix babylonica Salix caprea Salix caprea 'Klimanrock' Salix fragilis Sambucus nigra Sorbus aria Sorbus aucuparia Spiraea 'Grefsheim' Spiraea japonica Spiraea xvanhouttei Symphoricarpos albus" Syringa vulgaris Tamarix sp. Taxus baccata Thuja occidentalis Tilia cordata Tilia platyphyllos Viburnum opulus Weigela florida Wisteria sp.
---	--	--	--

Podział gatunków roślin na klasy wg ich potencjału alergizującego:

Klasa 3 – gatunki roślin często uczulających

Brzoza, Olcha, Leszczyna,

Klasa 2 – gatunki roślin uczulających rzadziej

*Topola, Wiąz, Wierzba, Buk, Dąb, Platan, Jesion,
Lipa, Ambrozja*

Klasa 1 – gatunki roślin uczulających bardzo rzadko

*Akacja, Grab, Klon, Bez, Świerk, Sosna, Jaśmin,
Oliwka*

Klasa 0 – gatunki roślin nie uczulających (do tej grupy zaliczono także żeńskie egzemplarze roślin dwupiennych z grup wyższych ponieważ nie produkują pyłków np. *topola, wierzba, jesion, niektóre gatunki klonów, cis*)

Gatunki roślin nie wymienione powyżej oceniano na podstawie doniesień literaturowych o możliwości indukcji alergii powietrzno pochodnej typu natychmiastowego (kryterium dla włączenia do klasy 1 to obecność przynajmniej 3 doniesień w ciągu ostatnich 15 lat) – Baza czasopism naukowych EBSCO Host (360tys. czasopism naukowych, 550tys. publikacji elektronicznych)



Szczegółowe wyniki analizy potencjału alergizującego roślin z terenów pilotażowych:

Klasa Rejon badawczy	Klasa 0	Klasa 1	Klasa 2	Klasa 3
Koło (469 egzemplarzy)	134 (28,6%)	273 (58,2%)	54 (11,5%)	8 (1,7%)
łącznie			62 (13,2%)	
Włodarzewska- Tory (101 egzemplarzy)	49 (48,5%)	39 (38,6%)	9 (8,9%)	4 (4%)
łącznie			13 (12,9%)	
Włodarzewska (619 egzemplarzy)	302(48,8%)	276(44,6%)	15(2,4%)	26(4,2%)
łącznie			41 (6,6%)	

Klasa 2

Koło



Włodarzewska



Włodarzewska Tory



Klasa 3



Zalecenia:

Rekomendacje dotyczące terenów badawczych:

- Natysmiastowy remodeling 2 miejsc koncentracji roślin **klasy 3** w rejonie Włodarzewska i Koło
- W dalszej kolejności zastąpienie pozostałych egzemplarzy roślin **klasy 3** na 0 lub 1
- Przy okazji najbliższej przebudowy terenów zielonych w pozostałych obszarach dalsza wymiana roślin **klasy 2** na 0 lub 1

Rekomendacje dotyczące projektowania zieleni w miastach:

Do przeprowadzenia nasadzeń w rejonach miejskich wybierać rośliny z **klasy 0 lub 1**

Przykłady gatunków roślin przydatnych przy projektowaniu strategii łagodzenia efektu MWC:

Drzewa:

klon, kasztanowiec, grab, bez, akacja, jarzębina, sosna, świerk, jodła, modrzew, żeńskie egzemplarze topoli, wierzby i jesionu.

Krzewy:

irga, bukszpan, dereń, forsycja, pigwowiec, sumak, berberys, głóg.

Rośliny pnące (przydatne w projektowaniu zielonych fasad):

bluszcz pospolity, winobluszcz pięcioliskowy, rdestówka

Dziękujemy za uwagę!

Wojciech Dudek
Beata Kręcisz
Cezary Pałczyński