

## Pelud u zraku na području Grada Rijeke u 2005. godini (Airborne Pollen in the City of Rijeka, 2005)

Itana Bokan, Nikolina Furlan, Nada Matković

Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije

### Sažetak

Alergijske bolesti u stalnom su porastu. Pripadaju najraširenijim bolestima današnjice. Najčešći uzrok alergijskih bolesti dišnog sustava je pelud, koji je ujedno i najsnažniji prirodni alergen. Vrsta i količina peluda u zraku ovisi o vegetaciji na određenom području i vremenu cvatnje određenih vrsta biljaka. Kada se u zraku nalazi pelud u dovoljno visokoj koncentraciji, osobe osjetljive na pelud počinju osjećati simptome alergije. Da bi se na vrijeme spriječila pojava neželjenih simptoma pravodobnim uzimanjem odgovarajućih lijekova ili smanjujući kontakt s alergenima, potrebno je znati koncentraciju i vrstu peluda u zraku.

Peludna zrnca uzorkuju se volumetrijskom metodom, uzorkivačem tipa Hirst. U uzorcima se utvrđuju vrsta i broj peludnih zrnaca u m<sup>3</sup> zraka u toku 24h, svjetlosnim mikroskopom na povećanju 400x.

U 2005. godini, od 1.1. do 5.12., ukupno je izbrojano 48 436 peludnih zrnaca. Utvrđeno je 37 taksona. Najzastupljenija je bila pelud biljaka rodova tisa/borovica (*Taxus/Juniperus*), s ukupnim udjelom od 40%. Slijedi pelud biljaka iz porodice kopriva (*Urticaceae*) s ukupnim udjelom od 35%. Najveći broj peludnih zrnaca u zraku utvrđen je u svibnju, 37%, i u ožujku, 33%.

**Glavne riječi:** aerobiologija, pelud

### Uvod

Alergijske bolesti u stalnom su porastu. Pripadaju najraširenijim bolestima današnjice. Najčešći uzrok alergijskih bolesti dišnog sustava je pelud koji je ujedno i najsnažniji prirodni alergen. Vrsta i količina peluda u zraku ovisi o vegetaciji na određenom području i vremenu cvatnje određenih vrsta biljaka. Kada se u zraku nalazi pelud u dovoljno visokoj koncentraciji, osobe osjetljive na pelud počinju osjećati simptome alergije. Da bi se na vrijeme spriječila pojava neželjenih simptoma pravodobnim uzimanjem odgovarajućih lijekova ili smanjujući kontakt s alergenima, potrebno je znati koncentraciju i vrstu peluda u zraku.

### Materijal i metode

Zrnca peluda u zraku uzorkuju se svakodnevno, volumetrijskom metodom, uzorkivačem tipa Hirst, proizvođača Lanzoni (Bologna, Italija). Uređaj je postavljen na visini od 15 m na krov zgrade Nastavnog zavoda za javno zdravstvo u Rijeci. Uređaj usisava 10 l zraka u minuti, 14.4 m<sup>3</sup> zraka u 24 h, kroz otvor veličine 14x2 mm, koji je uvijek okrenut u smjeru vjetra. Čestice promjera 2-200 µm lijepe se na proziranu plastičnu traku koja je pričvršćena na bubanj i premazana otopinom silikona. Bubanj se okreće brzinom 2 mm/h te napravi jedan krug u sedam dana. Traka se skida s bubnja i izreže na segmente dužine 48 mm, što odgovara vremenskom razdoblju od 24 h. Preparati se izrađuju pomoću smjese polivinilnog alkohola (Gelvatol), fenola i glicerola obojane fuksinom. Utvrđuje se vrsta i broj peludnih zrnaca u svakom segmentu, pomoću mikroskopa Olympus BX41, na povećanju 400x.

Rezultati se izražavaju kao broj peludnih zrnaca u m<sup>3</sup> zraka tijekom 24 h. Za identifikaciju peludnih zrnaca korišteni su referentni preparati i identifikacijski ključevi (1,2). Kriteriji za ocjenu koncentracije peluda u zraku prikazani su u Tablici 1.

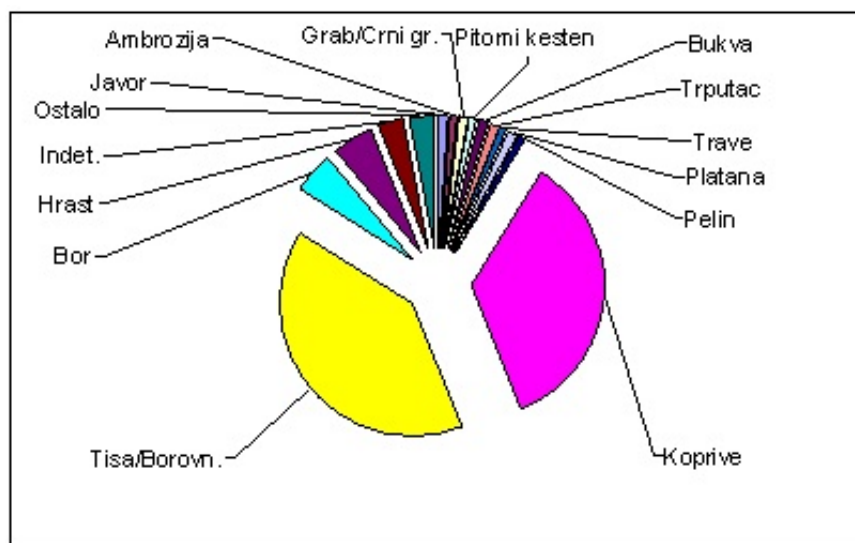
Tablica 1. Kriterij za ocjenu koncentracije peluda u zraku.

Razina peluda	Koncentracija peluda (broj zrna /m <sup>3</sup> )		
	Drveće	Trave	Korovi
Niska	1-15	1-5	1-10
Umjerena	16-90	6-20	11-50
Visoka	91-1500	21-200	51-500
Vrlo visoka	> 1500	> 200	> 500

Izvor podataka: Forsyth County Environmental Affairs department  
Pollen Rating Scale "PRS"

## Rezultati i rasprava

Koncentracija peluda u zraku na području Grada Rijeke mjerena je od 1.1.2005. do 5.12.2005. Ukupno je izbrojano 48 436 peludnih zrnaca. Utvrđeno je 37 taksona. Najzastupljenija je bila pelud biljaka rodova tisa/borovica (*Taxus/Juniperus*), s ukupnim udjelom od 40% (Slika 1.). Slijedi pelud biljaka iz porodice kopriva (*Urticaceae*) s ukupnim udjelom od 35%. Pelud hrasta (*Quercus* sp.) bila je zastupljena s udjelom od 5%, kao i pelud bora (*Pinus* sp.). Ukupni udio ambrozije (*Ambrosia* sp.) iznosio je 1%, a pelina (*Artemisia* sp.) manje od 1%. Sve ostale vrste biljaka, čija je pelud pronađena u zraku, zastupljene su s pojedinačnim udjelima koji iznose 1% ili manje.



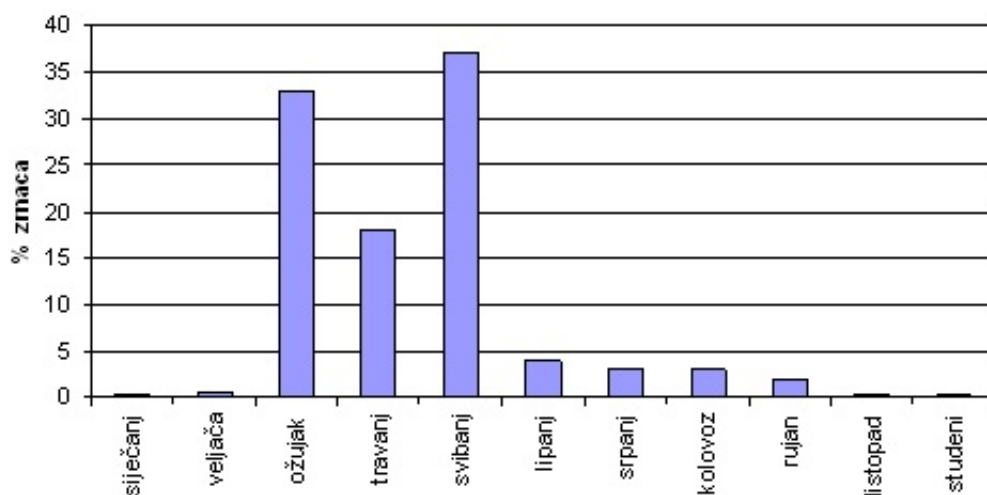
Slika 1. Postotni udio peluda pojedinih vrsta biljaka u zraku na području grada Rijeke u 2005. godini.

Sezona cvatnje biljaka koje proizvode najveće količine peluda na ovom području, a ujedno su jaki alergeni, započela je u siječnju, a završila u studenom 2005. godine (Tablica 2.). Vidljivo je da je pelud alergeni biljaka prisutna u zraku veći dio godine.

Vrsta		Period pojavljivanja peluda u zraku	Datum najveće konc. peluda u zraku	Najveća koncentracija
Tax./Junip.	Tisa/Borovn.	07.01. - 30.06.	29.03.	2279
Corylus	Lijeska	22.01. - 26.04.	30.03.	17
Alnus	Joha	09.03. - 04.04.	11.03.	5
Carpyn/Ostrya	Grab/Crni gr.	19.03. - 23.05.	02.05.	65
Betula	Breza	31.03. - 08.05.	23. i 29.04.	23
Fraxinus	Jasen	31.03. - 14.05.	08.04.	89
Urticaceae	Koprive	31.03. - 26.11.	03.05.	1407
Poaceae	Trave	08.04. - 07.09.	01.06.	18
Platanus	Platana	14.04. - 14.05.	16.04.	257
Acer	Javor	21.04. - 27.05.	17.05.	121
Quercus	Hrast	21.04. - 13.06.	29.04.	393
Olea	Maslina	09.06. - 15.06.	09.06.	51
Castanea	Pitomi kesten	17.06. - 07.08.	29.06.	68
Artemisia	Pelin	04.07. - 09.11.	25.09.	52
Ambrosia	Ambrozija	01.08. - 25.10.	31.08.	124

Tablica 2. Period pojavljivanja i datum najveće koncentracije pojedinih vrsta peluda u zraku na području Grada Rijeke u 2005. godini.

Najveća koncentracija peluda u zraku zabilježena je u svibnju 37% te u ožujku 33% od ukupnog broja peludnih zrnaca utvrđenih u zraku tijekom godine (Slika 2.).



Slika 2. Postotak peludnih zrnaca u zraku u pojedinim mjesecima u 2005. godini na području Grada Rijeke.

#### Literatura

1. Bucher, E., V. Kofler, G. Vorwohl, E. Zieger. 2004. Lo spettro pollinico dei mieli dell'Alto Adige. Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente e la tutela del lavoro – Laboratorio Biologico, 676 pp.
2. Ohe, K. i W. Ohe. 2000. Celle's Melissopalynological Collection. Niedersächsisches Landesinstitut für Bienenkunde, Celle, 200 pp.

Kontakt adrese:

Itana Bokan

[itana.bokan@ri.htnet.hr](mailto:itana.bokan@ri.htnet.hr)

Nikolina Furlan

[nikolina\\_furlan@yahoo.com](mailto:nikolina_furlan@yahoo.com)

Nada Matković

[nada.matkovic@zzjzpgz.hr](mailto:nada.matkovic@zzjzpgz.hr)

