



Zdravlje u Zadarskoj županiji

Rezultati mjerenja koncentracije peludi ambrozije na području grada Zadra u razdoblju od 2006. do 2008. godine

(Ambrosia Pollen Concentration Measured in Zadar Ambient Air During Interval 2006. - 2008.)

Danijela Peroš-Pucar, Anita Ivandić, Benito Pucar

Služba za zdravstvenu ekologiju, Zavod za javno zdravstvo Zadar

Sažetak

Tijekom trogodišnjeg provođenja Programa praćenja vrsta i koncentracije peludnih zrnaca u zraku na području grada Zadra i njegove okolice izmjerene koncentracije peludi ambrozije ukazuju na njezinu prisutnost u ovom dijelu Republike Hrvatske te ubrzano širenje prema zapadu. S obzirom na činjenicu da je pelud ambrozije izrazito jak alergen i da već manje koncentracije peludi u zraku mogu izazvati alergijske reakcije kod osjetljivih osoba, nesmetano širenje ove biljke predstavlja javno-zdravstveni problem.

Za razliku od većine korovnih biljaka, ambrozija cvate krajem ljeta, a njezina pelud prisutna je u zraku već početkom kolovoza pa sve do kraja listopada. Maksimalne koncentracije peludnih zrnaca ove svojte bilježe se krajem kolovoza i početkom rujna. Mjerenja koncentracije peludnih zrnaca provode se Burkardovim volumetrijskim uzorkivačem, a koncentracija peludi se izražava kao broj peludnih zrnaca u m³ zraka.

Na temelju rezultata ispitivanja zabilježen je porast broja peludnih zrnaca ambrozije na području grada Zadra.

Kontinuirano praćenje koncentracije peludi ambrozije u zraku omogućuje pravovremeno obavješćivanje javnosti o njezinim koncentracijama u zraku te omogućuje poduzimanje raznih akcija suzbijanja ambrozije na zadarskom području.

Ključne riječi: Ambrosia, pelud, aerobiologija

Abstract

During the three year enforcement of The Program monitoring types and concentration pollen grains in the Zadar area, measured concentrations of Common Ragweed pollen (*Ambrosia artemisiifolia*) point on its presence in this part of Croatia and show rapid expand toward west. Regarding the fact that the ragweed pollen is extremely strong allergen and that even small concentrations in the air can cause allergic reactions for sensitive persons, spreading of this plant represent public health problem.

Unlike most weed plants, ragweed bloom in the end of summer, and it's pollen is present in the air from the begining of August till the end of October. The maximum concentrations of ragweed pollen grains are measured in the end of August and the begining of September. The measurements have been executed by Burkard seven day recording volumetric spore trap, and the results have been expressed as the number of pollen grains in m³ of air. Based on the results it is recorded increase of number of the ragweed pollen grains in the Zadar area.

Continuous measuring of ragweed pollen concentration in the air enables warning general public about it's concentrations in the air, which allows undertaking different actions in integrating ragweed control in Zadar area.

Key words: Ambrosia, pollen, Aerobiology

UVOD

Alergija je prekomjerna reakcija obrambenog sustava organizma na različite okolišne čimbenike. Pelud je jedan od najčešćih prirodnih alergena koji može uzrokovati ozbiljne zdravstvene poteškoće (alergije, alergijski rinitis pa čak i astmu). Tvari koje izazivaju alergijske reakcije nazivaju se alergeni, a vrlo često su to peludna zrnca različitih biljnih skupina (drveća, trava i korova). S obzirom da svaka biljka cvate u određenom vremenskom periodu u godini, alergije na peludna zrnca najčešće uzrokuju sezonske poteškoće.

Ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*) je korovna biljka porijeklom iz Sjeverne Amerike koja je u Europu prenesena sredinom 19. stoljeća, a na području Hrvatske je prvi put zabilježena 1941. godine. S obzirom da nije porijeklom s ovog područja, ambrozija nema prirodnih neprijatelja na području Europe te se upravo stoga nesmetano i brzo širi posvuda i to najčešće u smjeru istok-zapad. Ambrozija je jednogodišnja biljka koja cvate tijekom kasnog ljeta i početkom jeseni. Kako spada u anemofilne vrste, proizvodi ogromne količine peludnih zrnaca (smatra se da jedna biljka godišnje može proizvesti i do stotinu milijuna peludnih zrnaca). S obzirom da je peludno zrnce ambrozije sitno i lagano, ono može vjetrom putovati i do 300 km.

Na području grada Zadra aerobiološka se ispitivanja provode od ožujka 2006. godine u organizaciji Zavoda za javno zdravstvo Zadar. Prema podacima iz Opće bolnice Zadar, tijekom 2007. godine, na području grada Zadra, među populacijom predškolske i školske dobi, zabilježene su različite reakcije na aeroalergene. Tako je, od ukupnog broja zaprimljenih pacijenata mlađe dobne skupine, njima 19,5% dijagnosticiran alergijski rinitis, 18,9% astma, 10,9% sinergija astme i alergijskog rinitisa, 6% bronhitisa te 7,5% kroničnog opstruktivnog bronhitisa. Upravo stoga, vrlo je značajno i korisno vršiti sustavna aerobiološka ispitivanja jer podaci dobiveni ovom metodom uvelike mogu pomoći i liječnicima i pacijentima u preveniranju alergijskih reakcija među sve većim brojem stanovnika koji imaju poteškoća s alergijama na peludna zrnca.

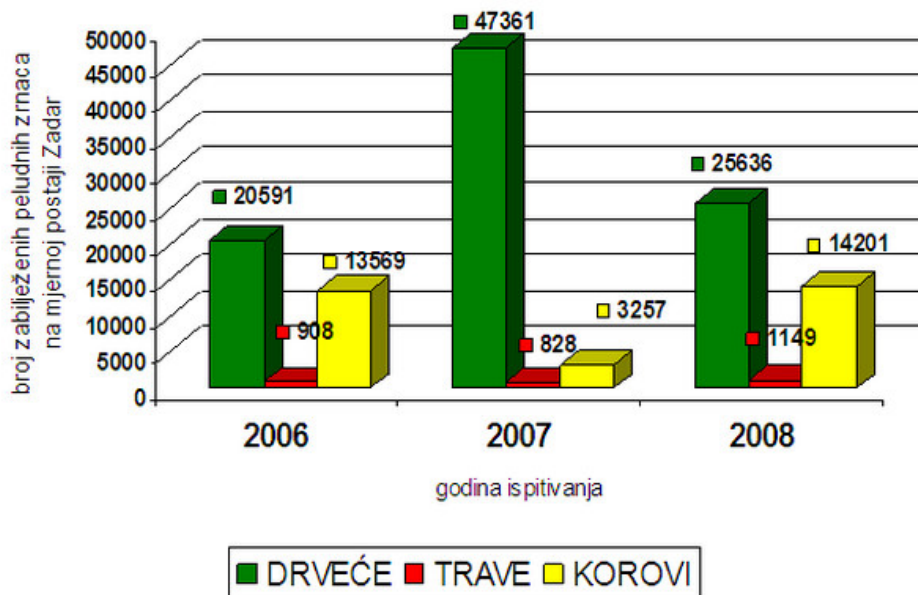
MATERIJALI I METODE

Skupljanje uzoraka se obavlja pomoću automatskog sakupljača spora (peludi) tipa Burkard za sedmodnevno nadziranje s ugrađenom vakuum pumpom. Uređaj je postavljen na jednoj od zgrada Opće bolnice Zadar na visini od 21 m. Sakupljač usisava 10 L zraka u minuti kroz otvor veličine 14x2 mm koji se uvijek okreće u smjeru vjetra. Čestice promjera 2 - 200 µm lijepe se na plastičnu traku koja je pričvršćena za bubanj sa satnim mehanizmom. Bubanj napravi jedan puni krug u 7 dana (2 mm/ 1h). Traka (premazana otopinom silikona) s prilijepljenim česticama se skida s bubnja i reže na segmente od 48 mm što odgovara vremenskom razdoblju od 24 h. Preparati se potom u laboratoriju izrađuju pomoću smjese polivinilnog alkohola (Gelvatol), fenola i glicerola obojane fuksinom. Preparati se analiziraju kvalitativno i kvantitativno pod mikroskopom pod povećanjem 400 puta, a determinacija vrsta peludnih zrnaca vrši se pomoću referentnih preparata i postojećih ključeva za determinaciju. Rezultati se izražavaju kao broj peludnih zrnaca u m³ zraka tijekom 24 h.

REZULTATI I DISKUSIJA

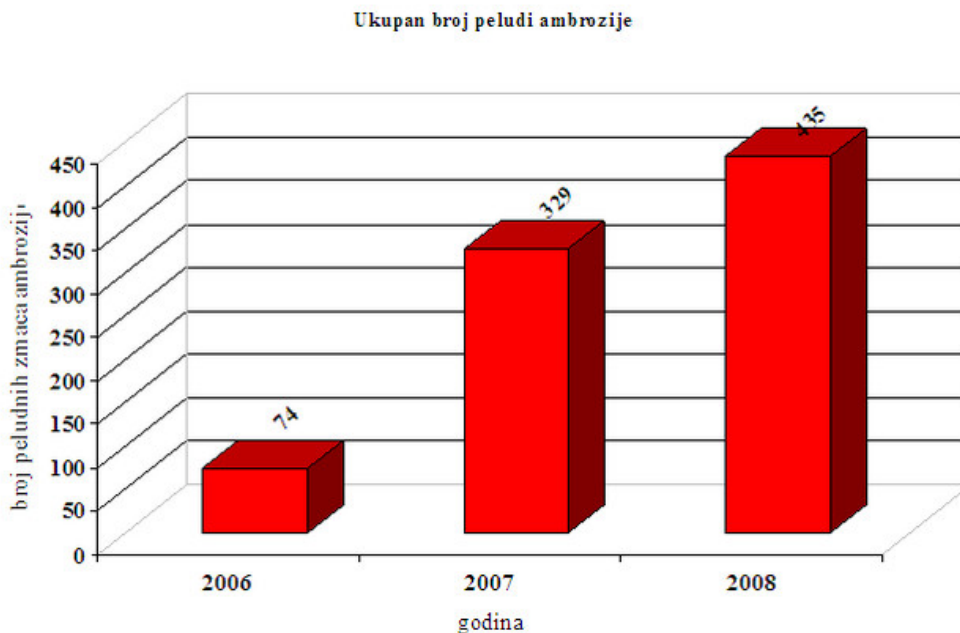
Tijekom trogodišnjeg mjerenja koncentracije peludi na području grada Zadra i njegove šire okolice uočena je dominacija peludi drveća i korova, dok je pelud trava nešto manje zastupljena (slika 1).

Slika 1. Zastupljenost peludnih zrnaca unutar glavnih biljnih skupina zabilježenih na mjernoj postaji Zadar od 2006. do 2008. godine



Pored peludnih zrnaca biljni svojiti karakterističnih za mediteransko podneblje, zabilježena su i peludna zrnca alergogene biljke ambrozije s vidljivim trendom rasta (slika 2).

Slika 2. Dinamika kretanja peludnih zrnaca kroz trogodišnje razdoblje

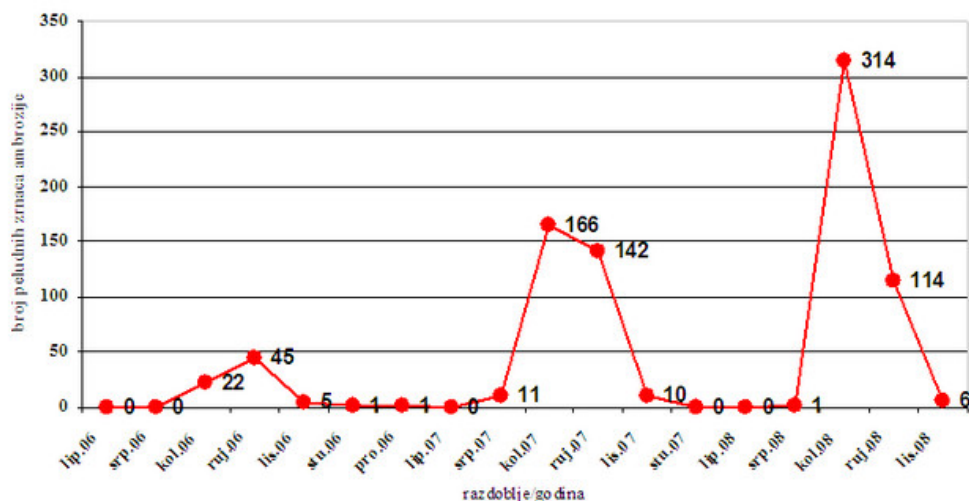


U 2006. godini vrijeme polinacije ambrozije trajalo je od 09.08.-08.11. (tablica1). U tom razdoblju zabilježena su ukupno 74 peludna zrnca ambrozije. Maksimalna koncentracija zabilježena je jednom u rujnu s koncentracijom od 33 peludna zrnca/m³. Tijekom 2007. godine zabilježena su ukupno 329 peludna zrnca ambrozije. U 2007. godini već krajem srpnja započinje polinacija ambrozije kada se u zraku bilježe pojedinačna zrnca. Intenzivna polinacija javlja se krajem kolovoza i početkom rujna kada su i zabilježene koncentracije peludi više od 30 peludnih zrnaca/m³.

Tablica 1. Rezultati mjerenja koncentracije peludnih zrnaca ambrozije na području grada Zadra od 2006. do 2008. godine.

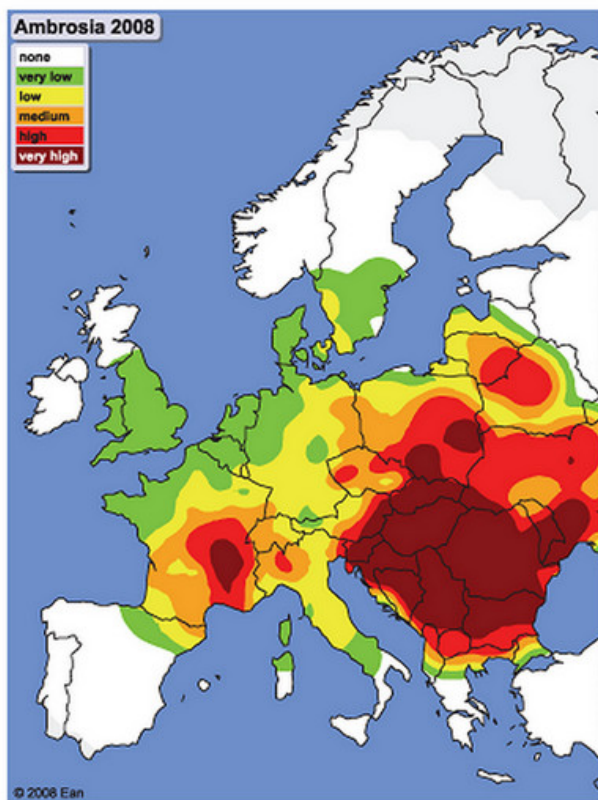
| | 2006. | 2007. | 2008. |
|--|--------------|---------------|--------------|
| Razdoblje polinacije | 09.08.-08.11 | 24.07.-28.10. | 02.08.-14.10 |
| Koncentracija >30 zrnaca/m ³ (dani) | 1 | 3 | 5 |
| Najviša zabilježena koncentracija peludnih zrnaca/m ³ | 33 (10.09.) | 40 (03.09.) | 76 (29.08) |
| Ukupan broj zabilježenih peludnih zrnaca | 74 | 329 | 435 |

Pratećem trenda porasta u 2008. godini zabilježeno je ukupno 435 peludnih zrnaca ambrozije (slika 2). Vrijeme polinacije je trajalo od 02.08.-14.10. U tom razdoblju su u 5 navrata zabilježene visoke koncentracije peludi ambrozije (više od 30 peludnih zrnaca/m³). Maksimalna koncentracija zabilježena je 29.08. a iznosila je 76 peludnih zrnaca/m³. Dinamika kretanja peludi ambrozije kroz ispitivano razdoblje prikazana je na slici 3.

Slika 3. Koncentracija peludnih zrnaca ambrozije na području grada Zadra od 2006. do 2008. godine

Pregledom dnevnih koncentracija peludnih zrnaca ambrozije, najviše koncentracije su zabilježene u ranojutarnjim i prijedodnevrim satima u razdoblju od 06-12 sati.

Zavod za javno zdravstvo Zadar se 2007. god. priključio Europskoj aeroalergogenoj mreži - EAN (European Aeroallergen Network) koja prikuplja podatke koncentracije peludi ambrozije na području Europe. Zajedničkom suradnjom izrađena je karta rasprostranjenosti ambrozije na području Europe (slika 4). Prema tim podacima Zadar za sada spada u područje s umjerenim koncentracijama peludi ambrozije.

Slika 4. Rasprostranjenost ambrozije u Europi 2008. godine (prema podacima EAN-a)

ZAKLJUČAK

Iz navedenih podataka vidljivo je da je alergogena invazivna vrsta *Ambrosia artemisiifolia* prisutna na području grada Zadra i njegove okolice s trendom povećanja koncentracije. Zabilježene koncentracije peludi ambrozije nisu još toliko visoke kao u kontinentalnom dijelu Hrvatske te je pravovremenom edukacijom i upozoravanjem stanovništva grada Zadra i njegove okolice na postojanje ovog problema moguće na vrijeme spriječiti daljnje širenje ove biljke.

LITERATURA:

1. Bucher E., Kofler V., Vorwohl G. i Ziegler E. 2004. Lo spettro pollinico dei mieli dell' Altro Adige. Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente e la tutela del lavoro-Laboratorio biologico.
2. Četvrti Hrvatski znanstveno-stručni skup, Zaštita zraka '05, Zbornik radova
3. Korišteni podaci EAN-a (European Aeroallergen Network)

Kontakt osoba:

Anita Ivandić, dipl. ing
Zavod za javno zdravstvo Zadar
Služba za zdravstvenu ekologiju
Odjel za mikrobiologiju i biologiju

1. 8. 2014.

HČJZ - Hrvatski časopis za javno zdravstvo

23000 Zadar, Kolovare 2
Tel:023/300-848, 301-350
Fax: 023/301-355
e-mail: aivandic@zjz-zadar.hr