



## ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

### Годишњи извештај за Краљево и околину:

На неопходност мониторинга полена суспендованог у ваздуху указала је Светска здравствена организација (WHO) званичним закључцима састанка на тему „Phenology and Human Health: Alergic Disorders“ који је одржан у Риму 2003.год. WHO потврђује да је аерополен битан узрочник алергијских реакција током последњих 50 година а резултати мониторинга аерополена омогућавају проучавање, превенцију, дијагностиковање, па и лечење поленских алергија.

У Србији на основу Закона о заштити животне средине, члан 3 тачка 11, полен је окарактерисан као загађивач емитован из природе због, пре свега, негативног и штетног утицаја на здравље људи.

Начин да се помогне особама алергичним на полен, који је препоручен од стране WHO је организовање и спровођење континуираног мерења концентрације полена у ваздуху.

Полен биљака је за човека један од најзначајнијих алергена у ваздуху. Поленова зрна код више од 20% људске популације (сваки пети човек) изазивају алергијске реакције (бронхитис, коњуктивитис, дерматитис, поленска кијавица), док у случају дуготрајног и вишегодишњег излагања високим концентрацијама један део људске популације оболева од хроничног бронхитиса и бронхијалне астме. Загађеност ваздуха у урбаним, индустријским срединама доприносе појачаном алергијском дејству аерополена. Светска здравствена организација је упозорила да ће различите врсте алергијских реакција код људи бити болест савременог човечанства у 21. веку.

Негативан утицај на здравље људи, који изазива полен појединих биљних врста, сврстава ове честице у "природне" загађиваче ваздуха. Концентрација полена биљака у ваздуху зависи од низа фактора који владају у природним стаништима и урбаним срединама. Веома је важно познавање временске и просторне дистрибуције, као и врсте аероалергеног полена, како би се стање пратило и издавало путем извештаја о стању полена, прогноза за наредни период, као и формирање календара полена. Ови подаци су намењени: превенцији код сензибилисаних особа, као помоћ у ефикаснијем лечењу пацијената у здравственим институцијама, побољшању рада комуналних и урбанистичких служби на уништавању трава и корова које су узрочници алергијских болести, бољем сагледавању потребе увођења законске регулативе, укључивању и међународну сарадњу, јер су проблеми аерополена не само локалног, регионалног него и глобалног карактера.

Мерење концентрације полена 24 алергене биљне врсте у ваздуху обавља се у оквиру систематског праћења концентрације полена на територији града Краљева,

у оквиру државне мреже за мониторинг алергеног полена који врши Агенција за заштиту животне средине.

Вредности концентрације полена у ваздуху мере се на висини 15m изнад површине тла. Временски период континуираног узимања узорака почиње почетком фебруара и траје до првих новембарских дана, мада у зависности од временских услова овај интервал може да варира.

Гранична вредност за све алергене биљке изузев амброзије је 30 поленових зрна /m<sup>3</sup> ваздуха, а за амброзију 15 поленових зрна /m<sup>3</sup> ваздуха.

На основу резултата обављених испитивања може се констатовати следеће:  
Због нешто хладније зиме, полинација ( која починје цветањем дрвећа ), почела је нешто касније него што је то уобичајено, тако да је мерење полена у Краљеву почело 27.02.2012., а прва поленова зрна су и регистрована 29.02.2012 године.  
У првом тромесечном периоду мерења (март, април, мај) доминирали су најпре полени дрвећа, што је и уобичајено за тај период године, да би у априлу почела и полинација трава, а затим у мају, и већине корова. Од алергена, у почетку овог тромесечја, најјаче дејство испољава полен брезе.  
У другом тромесечју (јун, јул, август) доминирали су најпре полени корова и трава, што је и уобичајено за тај период године, али се, нарочито у јуну, бележе и поленова зрна неких дрвећа. Полен тисе и чемпреса, платана, храста и бора је забележен, али њихове вредности нису прелазиле граничне. У овом тромесечју најјаче алергено дејство имају полени трава и амброзије.  
Крај сезоне мерења алергеног полена (септембар и октобар), обележило је присуство полена корова и трава и ваздуху, где је само полен амброзије, најопасније алергене биљке, прелазео граничне вредности.

Полен **брезе** је у повишеним концентрацијама био 17 дана, са највећим дневним пиком 29.3.2012. где је било 695 поленових зрна/m<sup>3</sup> ваздуха. Прва поленова зрна брезе у ваздуху забележена су 05.03. Полинација брезе трајала је 52 дана.

**Леска** је почела да цвета 29.02. Полинација леске трајала је 39 дана, а концентрација њеног полена у ваздуху 5 дана је била изнад граничних вредности. Највећа постигнута вредност забележена је 18.03. и износила је 142 поленових зрна/m<sup>3</sup> ваздуха.

**Јова** је почела да цвета 02.03. и бележена је до 21.04. Полинација јове трајала је 46 дана, док је концентрација њеног полена у ваздуху 6 дана прелазила граничне вредности. Највећа постигнута вредност забележена је 16.03. и износила је 97 поленових зрна/m<sup>3</sup> ваздуха.

**Тисе и чемпреси** су почели да цветају 04.03. и бележени су до краја јуна. Полинација тиса и чемпреса трајала је 88 дана, а концентрације овог алергеног полена су 10 дана биле изнад граничних вредности. Највиша концентрација полена тиса и чемпреса постигнута је 22.03. и износила је 254 поленових зрна/m<sup>3</sup> ваздуха.

**Брест** је почео да цвета 02.03. и његов полен је бележен до 20.04. Полинација бреста трајала је 49 дана, а концентрације овог алергеног полена су 1 дан прелазиле граничне вредности. Највиша концентрација полена бреста постигнута је 29.03. и износила је 40 поленових зрна/m<sup>3</sup> ваздуха.

**Топола** је почела да цвета 12.03. и бележена је до 16.04. Полинација тополе трајала је 36 дана, а концентрације овог алергеног полена су 7 дана биле изнад граничних вредности. Највиша концентрација полена тополе постигнута је 25.03. и износила је 224 поленових зрна/m<sup>3</sup> ваздуха.

**Јавор** је са цветањем почео 21.03. и емитовао је полен до 24.05. Полинација јавора, у овом периоду, трајала је 61 дан, а концентрације овог алергеног полена су 2 дана прелазиле граничне вредности. Највиша концентрација полена јавора постигнута је 28.03. и износила је 62 поленово зрно/m<sup>3</sup> ваздуха.

**Врба** је почела да цвета 20.03. и њена поленова зрна су бележена у ваздуху све до 20.05. Полинација врбе трајала је 61 дан, а концентрације овог алергеног полена су 2 дана биле изнад граничних вредности. Највиша концентрација полена врбе постигнута је 29.03. и износила је 40 поленових зрна/m<sup>3</sup> ваздуха.

**Јасен** је почео да цвета 15.03. и његов полен бележен је у ваздуху до 26.05. Полинација јасена, у овом периоду, трајала је 66 дана. За то време, концентрација поленових зрна овог алергеног полена је 8 дана била изнад граничних вредности. Највиша постигнута дневна концентрација полена јасена износила је 63 поленових зрна/m<sup>3</sup> ваздуха, 21.03.

**Граб** је почео да цвета 09.03. и његов полен бележен је до 12.05. Полинација граба трајала је 32 дана, а концентрације овог алергеног полена су 3 дана прелазиле граничне вредности. Највиша концентрација полена граба постигнута је 04.04. и износила је 77 поленових зрна/m<sup>3</sup> ваздуха.

**Платан** је почео да цвета 26.03. и његов полен у ваздуху бележен је до 26.05. Полинација платана трајала је 32 дана, а концентрација овог алергеног полена није прелазила граничне вредности.

**Орах** је са цветањем почео 10.04 и емитовао је полен све до 13. маја. Полинација ораха трајала је 32 дана, а концентрација овог алергеног полена није прелазила граничне вредности.

**Храст** је почео да цвета 27.03. и његов полен је бележен у ваздуху до краја првог тромесечја, и још два пута у јуну. Полинација храста трајала је 63 дана, а концентрације овог алергеног полена 9 дана су биле изнад граничних вредности. Највиша концентрација полена храста постигнута је 29.03. и износила је 76 поленових зрна/m<sup>3</sup> ваздуха.

**Борови** су почели да цветају 19.04. и бележени су све до 05.10. Њихова полинација је трајала 73 дана и за то време концентрације полена борова у ваздуху су 1 дан прелазиле граничне вредности. Највиша концентрација полена борова постигнута је 18.05. и износила је 31 поленова зрна/м<sup>3</sup> ваздуха.

**Дуд** је са цветањем почео 11.04. и његов полен је бележен у ваздуху до 02.06. Полинација дуда трајала је 44 дана. За то време концентрације овог алергеног полена су 14 дана биле изнад граничних вредности, са највишом постигнутом концентрацијом од 102 поленова зрна/м<sup>3</sup> ваздуха, 2. маја.

**Липа** је емитовала полен од 20.04. до 01.09. Полинација ове врсте трајала је 76 дана, али концентрације њеног полена у ваздуху за то време нису прелазиле граничне вредности.

Другу половину априла карактерише цветање трава. **Траве** су почеле да цветају 12.04. и њихов полен у ваздуху бележен је све до 16. октобра. Полинација трава трајала је 174 дана. Полен трава је 17 дана прелазео граничне вредности, и највиша постигнута концентрација била је 31.05. када је забележено 114 поленових зрна/м<sup>3</sup> ваздуха.

Крајем априла, почетком маја, почели су да цветају и корови.

Тако је **боквица** почела да цвета 04.05. и њен полен је бележен све до 29.08. Полинација боквице трајала је 77 дана, од чега су концентрације њеног полена 1 дан биле изнад граничних вредности. Највиша забележена концентрација је 34 поленових зрна/м<sup>3</sup> ваздуха, 10.06.

**Киселица** је са цветањем почела 9.05. и бележена је до краја августа. Полинација киселице трајала је 39 дан, али за то време концентрације њеног полена нису прелазиле граничне вредности. Највећа постигнута концентрација била је свега 5 поленових зрна/м<sup>3</sup> ваздуха, и забележена је 01.05.

Цветање **коприве** је почело 22.04. и трајало је до 23.10. У току овог периода полинација коприве је трајала 209 дана, од чега су концентрације њеног полена 53 дана биле изнад граничних вредности. Максималана постигнута концентрација полена коприве износила је 235 поленових зрна/м<sup>3</sup> ваздуха и забележена је 18.06.

**Штир** је почео да цвета 9.05. и емитовао је полен до 23.10. у трајању од 108 дана, при чему још ни једном нису забележене прекограничне вредности. Највећа постигнута концентрација била је 27 поленових зрна/м<sup>3</sup> ваздуха, и забележена је 03.09.

**Конопље** су почеле са цветањем 18.06. и бележене су до 29.09. Полинација је трајала 72 дана и за то време концентрације полена у ваздуху нису прелазиле граничне. Највећа постигнута концентрација била је 27 поленових зрна/м<sup>3</sup> ваздуха, и забележена је 11.08.



**Пелин** је први полен емитовао 1307. и бележен је до 27.10. Полинације ове биљке трајала је 81 дана, од чега су концентрације полена 1 дан биле изнад граничних вредности. Највиша забележена концентрација је 31 поленових зрна/m<sup>3</sup> ваздуха, 10.08.

**Амброзија** има полен који је најјачи алерген. Ове године у Краљеву прва поленова зрна амброзије забележена су 18.6. и била су присутна до 01.11. Полинација је трајала 105 дана, а концентрације полена ове биљке су 50 дана биле изнад граничних вредности, са највишом постигнутом концентрацијом 08. септембра од 161 поленових зрна/m<sup>3</sup> ваздуха.

Израдом аеропалинолошког извештаја за овај период на територији града Краљева са околином може се адекватно видети присутност свих алергена као и њихово прекорачење изнад граничних вредности ( у прилогу достављен аеропалинолошки календар за 2012. годину.)

Извештај припремили:

Савић Владимир

Илић Томислав

Краљево

19.11.2012.год