



ЗАВОД ЗА
ЈАВНО ЗДРАВЉЕ
ПАНЧЕВО

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

АП ВОЈВОДИНА

Завод за јавно здравље Панчево

Пастерова 2, 26000 Панчево

Тел.Факс. 013/322-965, е-маил: info@zjzpa.org.rs

ЦЕНТАР ЗА ХИГИЈЕНУ И ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ
Одељење хигијене

**СЕЗОНСКИ ИЗВЕШТАЈ
О РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА АЛЕРГЕНОГ ПОЛЕНА
НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ПАНЧЕВА И ОКОЛИНЕ
04.02.2019. - 05.05.2019. године**

Број: ПЛ 18

Датум: 15.05.2019.

Увод

Завод за јавно здравље Панчево је, по основу уговора број 01-610/18-2017 од 14.05.2018.год. са Градском управом града Панчево, а у циљу мониторинга полена извршио узорковање и испитивање аероалергеног полена у периоду сезоне фебруар - април 2019. године.

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 због негативног и штетног утицаја на здравље људи окарактерисан као полутант емитован из природе. 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 изазивају алергијске реакције (bronхитис, 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 доприноси 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" загађујуће материје у ваздуху. 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 сензибилизисаних 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.

Мерно место и период узорковања полена

Мерење концентрације полена 24 алергене биљне врсте у ваздуху обавља се у оквиру систематског праћења концентрације полена на територији Града Панчева, у оквиру државне мреже за мониторинг алергеног полена који врши Агенција за заштиту животне средине.

Вредности концентрације полена у ваздуху мере се на висини од око 15m изнад површине тла, а уређај за узорковање је постављен на крову зграде Градске Управе града Панчева. 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 /м³ ваздуха, а за амброзију 15 поленових зрна /м³ ваздуха.

Због нешто топлије зиме, полинација (која почиње цветањем дрвећа), почела је раније него што је то уобичајено, тако да су прва полена зрна на територији Панчева регистрована већ 04.02.2019. године.

У тромесечном периоду мерења, од 04.02.- 05.05.2019.године, доминирали су најпре полени дрвећа, што је и уобичајено за овај период године, да би крајем периода почела и полинација трава и коприва, чија пуна полинација и повишене концентрације полена у ваздуху тек предстоје.

Полен брезе испољава најјаче дејство од свих алергена у овом периоду. Полен брезе је у овом тромесечју био у повишеним концентрацијама 10 дана. Највећи дневни пик регистрован је 20.04.2019. где је било 314 полена зрна/м³ ваздуха. Прва полена зрна брезе у ваздуху забележена су 11.02.2019. године и регистрована све до краја овог тромесечја. Полен брезе је детектован 62 дана и његова укупна концентрација за овај период је била 1545 зрна/м³ ваздуха.

Леска је почела да цвета 10.02.2019. и њен полен регистрован је до 02.04.2019. Полен леске је детектован током 36 дана, а концентрација њеног полена у ваздуху 2 дана је била изнад граничних вредности. Највећа вредност концентрације полена леске забележена је 01.03.2019. и износила је 51 поленових зрна/м³ ваздуха. Током ове сезоне полинације, укупна концентрација полена леске је била 266 поленових зрна/м³ ваздуха.

Јова је почела да цвета 10.02.2019. и њен полен је детектован до 23.04.2019. године, током укупно 49 дана. Концентрација полена јове у ваздуху је прелазила граничне вредности 6 дана. Највећа концентрација полена забележена је 01.03.2019. и износила је 331 поленових зрна/м³ ваздуха. Укупна концентрација полена јове за ову сезону је износила 1015 поленових зрна/м³ ваздуха.

Тисе и чемпреси су почели да цветају 12.02.2019. и детектовани су до краја овог тромесечног периода, до 04.05.2019. Полинација тиса и чемпреса трајала је 72 дана. Концентрације овог алергеног полена су 20 дана биле изнад граничних вредности. Највиша концентрација полена тиса и чемпреса постигнута је 08.03.2019. и износила је 908 поленових зрна/м³ ваздуха. Укупна концентрација полена у сезони је износила 5304 поленових зрна/м³ ваздуха.

Брест је почео да цвета 28.02.2019. и његов полен је регистрован до 23.04.2019. Полинација бреста трајала је 35 дана. Концентрација овог алергеног полена 2 дана је прелазила граничне вредности. Највиша концентрација полена бреста детектована је 07.03.2019. године и износила је 64 полена зрна/м³ ваздуха. Укупна концентрација полена бреста је износила 284 поленових зрна/м³ ваздуха.

Топола је почела да цвета 28.02.2019. и детектована је до 21.04.2019. Полинација тополе је трајала 37 дана. Концентрације овог алергеног полена су 6 дана биле изнад граничних вредности. Највиша концентрација полена тополе постигнута је 10.03.2019. и износила је 295

поленових зрна/m³ ваздуха. Током ове сезоне полинације, укупна концентрација полена тополе је износила 862 Polenovih zrna/m³ ваздуха.

Јавор је са цветањем почео 22.02.2019. и емитовао је полен све до краја овог тромесечја, до 04.05.2019. Полинација јавора у овом периоду је трајала 58 дана. Концентрације овог алергеног полена су 3 дана прелазиле граничне вредности. Највиша концентрација полена јавора постигнута је 18.03.2019. и износила је 100 Polenovih zrna/m³ ваздуха. Укупна концентрација полена јавора је износила 471 Polenovih zrna/m³ ваздуха.

Врба је почела да цвета 20.02.2019. и њена Polenova zrna су детектована у ваздуху до 04.05.2019. Полинација врбе је трајала 60 дана. Концентрације овог алергеног полена су 14 дана биле изнад граничних вредности. Највиша концентрација полена врбе постигнута је 02.04.2019. и износила је 104 Polenova zrna/m³ ваздуха. Укупна концентрација полена врбе је износила 981 Polenovih zrna/m³ ваздуха.

Јасен је почео да цвета 23.02.2019. и његов полен је детектован у ваздуху до 29.04.2019. Полинација јасена у овом периоду је трајала 57 дана. За то време, концентрација Polenovih zrna овог алергеног полена је 1 дан била изнад граничних вредности. Највиша забележена концентрација полена јасена је била 17.03.2019. и износила је 32 Polenova zrna/m³ ваздуха. Укупна концентрација полена јасена је износила 317 Polenovih zrna/m³ ваздуха.

Граб је почео да цвета 22.02.2019. и његов полен емитован је до 03.05.2019. године. Полинација граба је трајала 45 дана. Концентрације овог алергеног полена нису прешле граничну вредност. Највиша концентрација полена граба постигнута је 01.03.2019., 05.04.2019. и 21.04.2019. и износила је 18 Polenovih zrna/m³ ваздуха. Током ове сезоне полинације, укупна концентрација полена граба је износила 195 Polenovih zrna/m³ ваздуха.

Платан је почео да цвета 24.03.2019. и његов полен у ваздуху емитован је до 30.04.2019. године. Полинација платана је трајала 29 дана, а концентрација овог алергеног полена 1 дан је прешла граничну вредност. Највиша концентрација полена платана детектована је 10.04.2019. и износила је 39 Polenovih zrna/m³ ваздуха. За овај период полинације, укупна концентрација полена платана је износила 195 Polenovih zrna/m³ ваздуха.

Орах је са цветањем почео 02.04.2019. и емитовао је полен све до пред сам крај овог тромесечја до 03.05.2019. Полинација ораха трајала је 29 дана, а концентрације овог алергеног полена су 3 дана биле изнад граничних вредности. Највиша концентрација полена ораха постигнута је 22.04.2019. и износила је 54 Polenova zrna/m³ ваздуха. Укупна концентрација полена ораха је износила 372 Polenovih zrna/m³ ваздуха.

Храст је почео да цвета 20.03.2019. и његова полинација је трајала 41 дан у току овог тромесечја. Полен овог алергена је регистрован у ваздуху до краја овог периода. Концентрације полена храста су 8 дана биле изнад граничних вредности у овој сезони цветања. Највиша концентрација полена храста постигнута је 16.04.2019. и 20.04.2019. године и износила је 54 Polenovih zrna/m³ ваздуха. Укупна концентрација полена храста је износила 608 Polenovih zrna/m³ ваздуха.

Борови су почели да цветају 12.02.2019. и емитовали су полен до 05.05.2019. Њихова полинација је трајала 21 дан и за то време концентрације полена борова у ваздуху нису прелазиле граничне вредности. Највиша концентрација полена борова постигнута је 26.04.2019. и износила је 17 Polenovih zrna/m³ ваздуха. Укупна концентрација полена бора је износила 106 Polenovih zrna/m³ ваздуха.

Дуд је са цветањем почео 08.03.2019. и његов полен је регистрован у ваздуху до 04.05.2019. Полинација дуда је трајала 30 дана. За то време концентрације овог алергеног полена су 9 дана биле изнад граничних вредности, са највишом постигнутом концентрацијом од 156 поленових зрна/ m^3 ваздуха, 26. априла. У овој сезони полинације укупна концентрација полена дуда је износила 864 поленових зрна/ m^3 ваздуха.

Буква је са цветањем почела 12.03.2019. и регистрована је у ваздуху до 04.05.2019 године. Полинација букве је трајала 27 дана. За то време концентрације овог алергеног полена нису биле изнад граничних вредности. Највиша постигнута концентрација од 8 поленових зрна/ m^3 ваздуха забележена је током три дана у априлу месецу. Укупна концентрација полена букве је износила 66 поленових зрна/ m^3 ваздуха у овој сезони.

Луна је са цветањем почела 03.05.2019. године са регистрованим једним поленовим зрном, што је уједно и једини дан полинације, али и постигнуте максималне концентрације. Ово је тек почетак полинације и у наредном периоду очекује се повећање концентрација полена липе у ваздуху.

Траве су почеле да цветају 25.04.2019. и њихов полен у ваздуху емитован је до 04.05.2019. године. Полинација трава је у овом периоду трајала 7 дана. Ово је почетак цветања трава. За сада полен трава није прелазео граничне вредности, а највиша постигнута концентрација била је 7 поленових зрна/ m^3 ваздуха, а забележена је 25. и 26.04.2019.

Од корова је регистрован полен **коприве** 16.04.2019, полен **киселице** 04.03.2019, као и полен **боквице** 13.04.2019. што је такође почетак цветања ових корова. Полинација коприве је за трајала 15 дана и за тај период концентрација овог полена је била 1 дан изнад граничних вредности. Највиша вредност концентрације полена од 41 поленовог зрна/ m^3 ваздуха је постигнута 25.04.2019. године. Полинација киселице трајала је 7 дана и укупна концентрација овог полена је била 12 поленових зрна/ m^3 ваздуха. **Боквица** се појавила само 13.04.2019 године са концентрацијом од 1 поленовог зрна/ m^3 ваздуха.

Процена утицаја на здравље становништва

Степен здравственог ризика је дат на основу концентрација полена у ваздуху: граничне вредности концентрације полена са ниским степеном ризика су 30 поленових зрна/ m^3 (за полен амброзије 15 поленових зрна/ m^3), са средњим степеном ризика су концентрације 60 поленових зрна/ m^3 (за полен амброзије 30 поленових зрна/ m^3) и концентрације са високим ризиком по здравље становништва су од 60 поленових зрна/ m^3 , (за полен амброзије од 30 поленових зрна/ m^3). Ниске концентрације полена у ваздуху могу изазвати алергијске реакције код изузетно осетљивих особа. Умерено високе концентрације (средњи степен ризика) могу изазвати алергијске реакције код алергичних особа и високе концентрације могу изазвати веома јаке алергијске реакције.

Од детектованих врста малу алергеност поленовог зрна имају полени бреста, јавора, врбе, граба, четинара и дуда; средњу алергеност поленовог зрна имају леска, тисе, тополе, јасен, платан, орах, храст, боквице и киселице и високу алергеност поленовог зрна има јоба, бреза, коприва.

У првом кварталу 2019. године детектована је полинација 21 врсте алергеног полена. Полен јавора, јове, тисе, дуда, тополе, врбе и бреста су детектовани у концентрацијама које

носе висок здравствени ризик; леска, јасен, орах, платан, храст и коприва су регистроване у концентрацијама које представљају умерен ризик, а полен осталих биљних врста је био присутан у концентрацијама са ниским здравственим ризиком.

Прекорачења граничних вредности концентрација полена **брезе** (6 дана) и полена **јове** (3 дана) су имала високи здравствени ризик за општу популацију.

Закључак

У првом кварталном периоду 2019. године, на територији Града Панчева са околином доминирају полени тисе и чемпреса, брезе и јове.

Аеропалинолошки извештај са аеропалинолошким календаром за први квартал полинације, од 04.02. - 05.05.2019., приказује присутност свих алергених врста полена у ваздуху Града Панчева и околине као и њихово прекорачење изнад граничних вредности.

НАЧЕЛНИК ЦЕНТРА ЗА ХИГИЈЕНУ
И ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ

Прим. др Дубравка Николовски
специјалиста хигијене

Прим мр сц мед др Радмила Јовановић
специјалиста хигијене, субспец.за исхрану