

# Годишњи извештај по пројекту

## ПРАЋЕЊЕ СТАЊА И ПРОГНОЗА ПОЛЕНА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ОБРЕНОВАЦ ЗА 2018. ГОДИНУ

### ТЕОРИЈСКА ОСНОВА:

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

Како би се осигурао квалитет и употребљивост добијених података, мониторинг аерополена се спроводи стандардизованом Хирстовом волуметријском методом са апаратима за седмодневно континуирано узорковање ваздуха марке „Lanzoni“. Анализу аерополена морају да спроводе или контролишу лица са завршеним курсевима под надлежности Интернационалне аеробиолошке асоцијације.

### СПРОВЕДЕНЕ АКТИВНОСТИ:

Узорковање ваздуха је спроведено апаратом марке „Lanzoni“ у периоду од 4. априла до 1. новембра. Сакупљено је 244 дневна узорка који су обрађени, припремљени за анализу и анализирани од стране европски сертификованих особа.

Квантитативно је анализирано 25 типова полена (јова, јавор, конопље, амброзија, пелен, бреза, граб, пепељуге/штиреви, леска, јасен, орах, бор/јела/смрча/кедар, боквица, платан, траве, храст, киселица, врба, тиса/чемпрес, липа, коприва, буква, дуд, топола и брест) међу којима се налазе значајни узрочницима поленских алергија

Дневне концентрације аерополена ( $\text{ПЗ}/\text{m}^3$ ) горе наведених типова употребљене су за формирање извештаја о ризику за настанак алергијских реакција дневно, периодично (два, три, четири или пет дана) или након седмичне анализе.

Осим тога дневне концентрације су похрањене и у бази података Агенције за заштиту животне средине као носиоца Државног мониторинга алергеног полена као и у бази Европске Мреже за Аероалергене (EAN – European Aeroallergen Network).

### РЕЗУЛТАТИ МОНИТОРИНГА АЕРОПОЛЕНА У ОПШТИНИ ОБРЕНОВАЦ:

Период узорковања је обухватио све три сезоне - сезону цветања дрвећа, сезону цветања трава и сезону цветања корова.

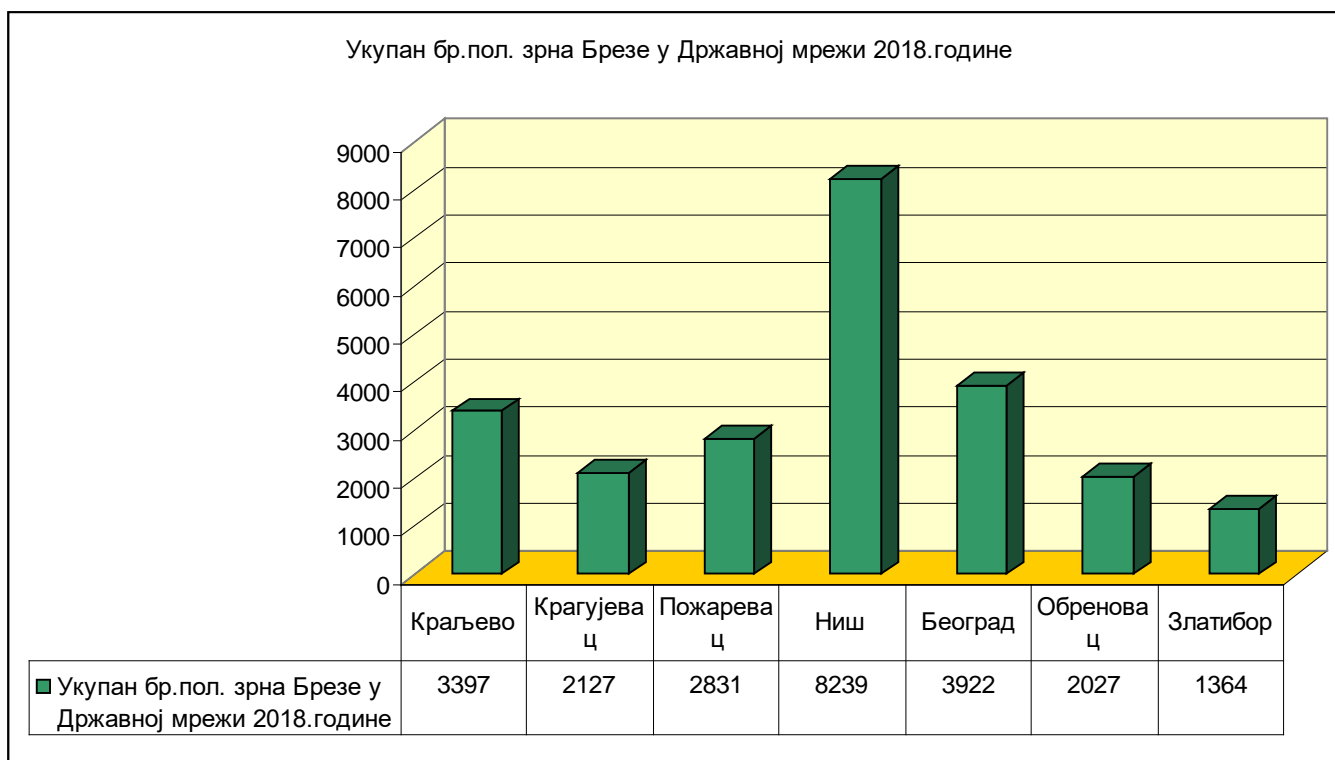
Сезона цветања дрвећа почиње цветањем леске и јове. Најјачи алерген у периоду полинације дрвећа је бреза.

У мају месецу почиње и полинација трава, које спадају у јак алерген.

Сезона цветања корова почиње последња. Најдужу полинацију има коприва, која се прва јавља и траје до краја сезоне мерења. У овом периоду најјачи алерген је коровска биљка амброзија.

## Период Дрвећа:

У периоду од 26.3. - 6.5.2018.год. поредећи полен Брезе као великог алергена у емитовању полена дрвећа уочавамо следеће: У Београду је било 3922, на Златибору 1364 поленових зрна по m<sup>3</sup>,Краљевоу 3397, Нишу 8239, Пожаревацу 2831, Крагујевцу 2127 поленово зрно и у **Обреновцу 2027**.



Графикон 1

Из приложеног графика се уочавају велике разлике у количини поленових зрна Брезе нарочито је велика количина полена Брезе у Нишу.Миграција становништва нарочито алергични део популације ка местима где има мање полена је јасан и у више контаката са медијима препоручиван од стране стручњака који се баве мониторингом алергеног полена.

Ове године су у поређењу са прошлом годином биле су поново веће количине поленових зрна Брезе у Обреновцу.Мора се нагласити да би вероватно вредности биле и веће али у том периоду је забележен и квар на клопки за полен .

Слика 1. Бреза , најјачи алерген у периоду дрвећа

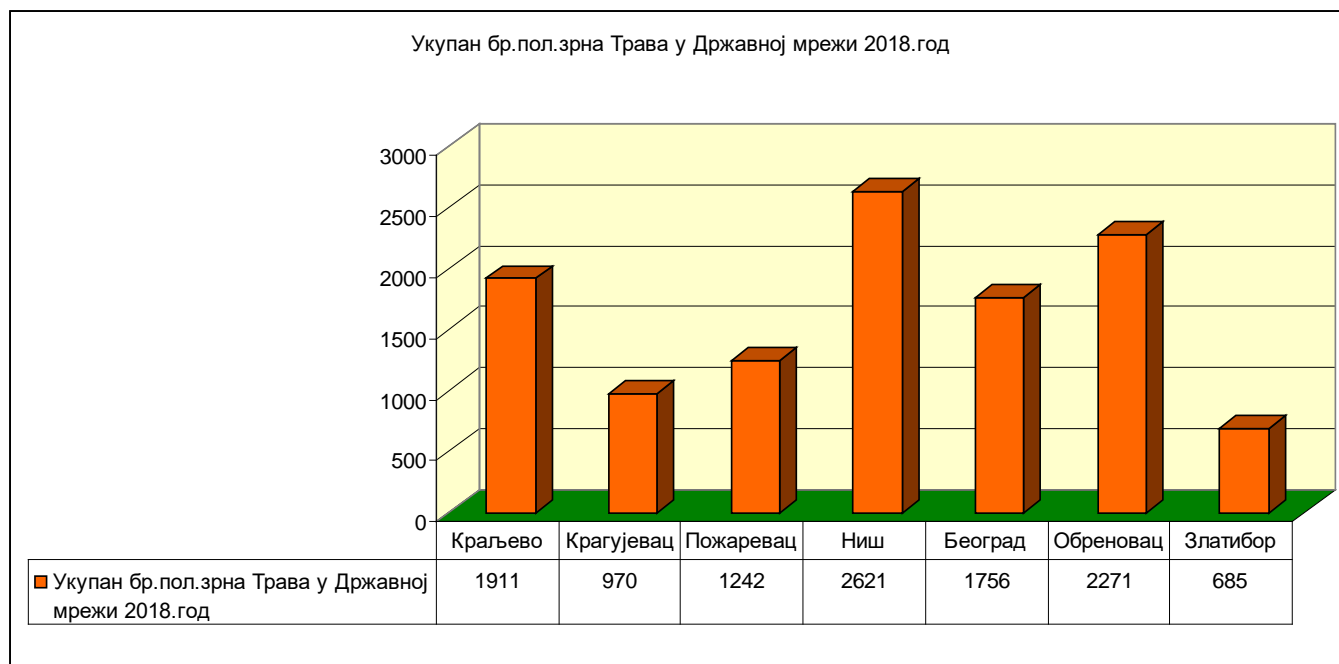


### **Период трава:**

Полен великог броја биљних врста, иначе врстама бројне фамилије трава укључујући цереалије, чини укупну количину полена „трава“ Слика 2.

Због веома широког спектра и опсега екофизиолошких карактеристика фенофазе цветања, разумљива је појава изузетно дуге сезоне присуства полена овог типа у ваздуху. Полен трава носи алергена једињења на које реагује велики број осетљивих особа. Поред дуге изложености алергенима веома неповољан утицај на настанак и ток појаве алергијских симптома има и

повећање броја дана са повишеним дневним концентрацијама полена. На графикону је праћен период од 23.4. – 30.9.2018. године.



Графикон 2

Полен трава је постигао је 1756 поленових зрна по  $m^3$ , ваздуха у Београду, у , Нишу 2621, Пожаревацу 1242, Краљеву 1911 , Крагујевацу 970 , на Златибору 685 поленових зрна и **Обреновац 2271** зрна за цео период полинације трава.

Као што се из приложеног закључује ове године је полинација трава имала највише вредности у Нишу. Обреновац је имао пиближне вредности као и прошле године. То је све у уској повезаности како са метеоролошком ситуацијом тако и са правовременим косидбама како површина поред реке , необрађених површина и пашњака.



Слика 2. Траве

#### **Период корова:**

Као највећи коровски алерген јавља се врста Амброзија, Слика 3. Води порекло из Северне Америке, док је местимично распрострањена у Средњој и Јужној Европи. У Европу је унета средином XIX века са семенском детелином.

Захваљујући великој моћи прилагодљивости Амброзија настањује веома различита станишта. Може се окарактерисати као биљка умерено влажних, неутрофилних, азотом богатих, органским материјама сиромашних, растреситих, осветљених, веома топлих станишта, а подноси и заслањеније биотопе. По животној форми је терофита, што значи да неповољни период преживљава у облику семена.

Цвета од јула до октобра месеца. Клијање почиње када се земљиште угреје и траје до жетве пшенице мада на запуштеним неузораним стрњиштима клија и до краја септембра.

Избацивање полена се одиграва у јутарњим часовима. Ниске температуре спречавају издуживање филамената, а влажност ваздуха спречава отварање поленових кесица.

У биохемијском погледу Амброзија садржи лактонске сесквитерпене, флавоноиде, монотерпене и горке флавоноиде.

Алергена својства потичу од:

- хемијских једињења која улазе у састав цитоплазме, унутрашње опне интине и спољашње егзине
- грађе поленовог зрна
- биологије и екофизиолошких особина појединих врста.

Анализирајући период од 2.7-1.11.2018.гидине, за Обреновац и наведене градове у Србији , уочене су знатне разлике у концентрацијама полена Амброзије.

На мерној станици Београд измерено је укупно 8159 полена зрна амброзије/ m<sup>3</sup> ваздуха, у Крагујевцу 5040, Нишу 1604, Пожареvcу 8813, Краљеву 82 ,Обреноvcу 9316 , а на Златибору за исти период измерено 820 поленових зрна/ m<sup>3</sup> ваздуха. Ова огромна разлика приказана је на графикону 3.

Мора се нагласити да су вредности полена Амброзије на свим мерним местима биле у знатно већим вредностима него прошле године. За Обреновац те вредности су са 8029 пол. зрна у 2017. години у 2018. години порасле на 9316 пол. зрна

Неопходно је упозорити да се овај инвазивни коров што показује и овај мониторинг веома раширио на територији Општине Обреновац и да се у наредним годинама мора систематски уништавати , правовремено и организовано.

Упозорења стручне јавности су да је најјефикасније овај коров косити у 3-4 наврата пре него што уђе у фазу цветања. Окружење Општине Обреновац је такво да је у непосредној близин пуно пољопривредног земљишта и усева, нарочито пшенице. После жетве у колико се такве површине не обраде правилно агротехнички ту настаје веома густа култура овог корова.

То представља и највећи извор алергеног полена Амброзије.



Графикон 3

Да би се урадиле прецизније анализе утицаја алергена на здравље људи, потребан је след мерења од најмање 5-10 година.

Основна анализа се базирају на поређењу дневних концентрација алергеног полена са десетогодишњим дневним вредностима. Уочавају се поклапања динамике појаве максималних вредности са средњим десетогодишњим дневним вредностима. Друге карактеристика се односе

на појаву виших дневних концентрација у односу на средње десетогодишње дневне вредности. Из тих разлога мониторинг на истој локацији је неопходан због валидности података.

Овакве врсте података неопходно је пратити дужи низ година.



Слика 3. Амброзија

У прилогу 2. приказан је календар полинације за све алергене врсте које су у 2018.години праћене у Обреновцу.

Почетак полинације креће од фебруара - марта месеца са леском и јовом и траје до почетка августа где се наставља полинација четинара. Траве су најзаступљеније у мају, јуну и јулу. Корови имају највиши интензитет у августу - септембру. Најдужи период полинације у периоду корова има коприва, која није јак алерген.

За детаљнији календарски извештај неопходан је мониторинг са вишегодишњим мерењима.

Календари представљају основну информацију за алергичне особе, лекаре, комуналне службе. Они дају информацију о правилном сузбијању, превенцији, правилном дозирању терапија као и почетку имунизације алергичних особа

## **ЗАКЉУЧАК:**

Правилним информацијама може се смањити број изгубљених радних сати, коришћење лекова, а самим тим и трошкови државе.

Предвиђање почетка и интензитета сезоне полена је такође од значаја како за пацијенте тако и за лекаре. Праћењем метеоролошких параметара могуће је направити овакве процене. Ти подаци могу помоћи лекарима и пацијентима да спремнији дочекају сезону полена и да објасне сезонске варијације интензитета симптома и побољшају квалитет живота.

Узорци из урбаних области разликују се од руралних. Бројна загађења у великим градовима доводе до отежавајућих околности код особа које су алергичне на полен. Неопходно је давање прогнозе о полену у средствима јавног информисања, што ми радимо, али је потребна већа заинтересованост самих локалних самоуправа.

## **ПРЕДЛОГ МЕРА**

Уважавајући препоруке Светске здравствене организације о значају мерења и информисања о стању полена у борби против алергијских болести, поштујући права и и обавезе које проистичу из „Закона о заштити ваздуха“ Републике Србије, а на основу вишегодишњег препоручујемо:

- обезбеђивање континуираног праћења стања и прогноза аерополена у Општини Обреновац (јер омогућује формирање вишегодишње базе података, неопходне за израду календара полена и прогностичких модела),
- наставак тачног и правовременог информисања јавности о стању и прогнози аерополена на локалном нивоу и шире
- благовремена упозорења о могућности примене агротехничких, хемијских мера за сузбијање штетних коровских врста, односно правовремена косидба травнатих површина у циљу смањења емитовања алергеног полена у фази цветања
- унапређење сарадње са медијима и њихово укључивање у информисање јавности
- успостављање сарадње са здравственим институцијама
- подржавање грађана, да се укључују у едукативне програме који су у корелацији са акцијама и мерама које се предузимају на побољшавању информисаности о стању у животној средини и акцијама сузбијања инвазивних врста биљака (посебно амброзије).






- одржавање едукативних, стручних трибина за циљну и ширу јавност

На сајту Агенције за заштиту животне средине [www.sepa.gov.rs](http://www.sepa.gov.rs) , могуће је погледати семафор са концентрацијама свих присутних алергена и прогнозом за наредну недељу. Прогнозе се дају на основу дугогодишњег искуства, метеоролошких параметара и вишегодишњих прикупљених резултата са исте локације. Поред поменутог сајта подаци са мерног места Обреновац се прослеђују и у Европску базу података у Беч.

Семафор је изузетно битан за електронске и писане медије и достављан је Локалној самоуправи, као информација доступна јавности и као таква најприхватљивија. Прилог 1.

Tabela sa rizikom za nastanak alergijskih reakcija  
od 30.7. do 5.8.2018.

**LEGENDA:**

	Polen nije registrovan u vazduhu
	NISKA KONCENTRACIJA - kod izuzetno osetljivih osoba može izazvati alergijske reakcije
	UMERENO VISOKA KONCENTRACIJA - kod alergičnih može izazvati alergijske reakcije
	VISOKA KONCENTRACIJA - može izazvati veoma jake alergijske reakcije

		30.7.18	31.7.18	1.8.18	2.8.18	3.8.18	4.8.18	5.8.18
Alnus	jova							
Acer	javor							
Ambrosia	ambrozija							
Artemisia	pelin							
Betula	breza							
Carpinus	grab							
Cannabaceae	konopla							
Chenopodiaceae	štirevi /pepeljuge							
Corylus	leska							
Fraxinus	jasen							
Iva	iva							
Juglans	orah							
Moraceae	dud							
Pinaceae	četinari							
Plantago	bokvice							
Platanus	platan							
Populus	topola							
Poaceae	trave							
Quercus	hrast							
Rumex	kiselice							
Salix	vrbe							
Taxus	tise / čempresi							
Tilia	lipa							
Ulmaceae	brest							
Urticaceae	koprive							

Merenja obavlja evropski sertifikovana osoba

**Прилог 1. Семафор стања и прогнозе аеропољена**

## **Прилог 2. Календар полинације за све алергене врсте које су у 2018.години праћене на територији Општине Обреновац**

### **ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ**

#### **Месечни извештај за Обреновац и околину: Март 2018.**

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 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.

Мерење концентрације полена 24 алергене биљне врсте у ваздуху обавља се у оквиру систематског праћења концентрације полена на територији Општине Обреновац 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: мерење полена је на подручју Обреновца почело 1.03. када су и регистрована прва полена зрна у ваздуху.

У Марту месецу актуелан је аерополен дрвећа:

**Јова:** У марту је била присутна 13 дана.

**Леска:** Била је присутна 9 дана.

**Брест:** Имао је полинацију 19 дана

**Топола:** У марту је полен тополе био присутан 19 дана

**Граб:** Имао је присуство 9 дана.

**Тисе и чемпреси:** Полинација тисе и чемпреса трајала је 20 дана.

**Борови:** Полинација борова трајала је 3 дана.

**Јасен:** Био је присутан 17 дана.

**Врба :** Полинација је трајала 13 дана.

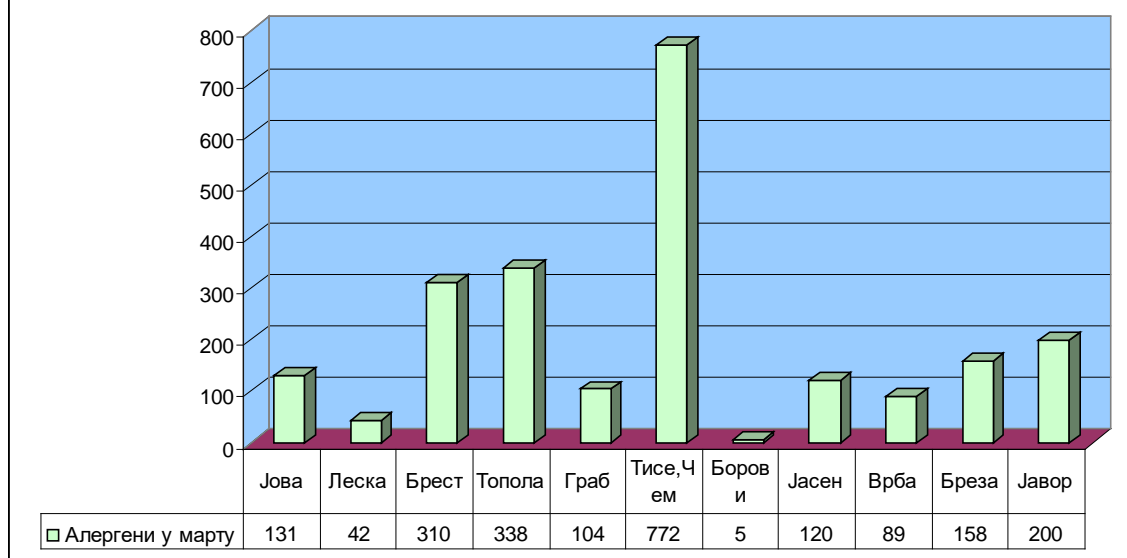
**Бреза:** Била је присутна у марту 18 дана.

**Јавор:** Полинација је трајала 11 дана.

Полинација осталих полена дрвећа, трава и неких корова наставља се и у априлу месецу. Повећава се број биљних врста које се опрашују ветром и тако отпуштају полен са алергеним потенцијалом.

На доле приказаном графикону је представљена полинација присутног алергеног полена у март месецу.

**Алергени полен у марту, Обреновац 2018.године**



## ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

### Месечни извештај за Обреновац и околину: Април 2018.

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 (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 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 Општине Обреновац 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: мерење полена је на подручју Обреновца почело 1.03. када су и регистрована прва поленова зрна у ваздуху.

У Априлу месецу актуелан је аерополен дрвећа:

**Јавор:** У априлу је био присутна 23 дана.

**Јова:** Била је присутна 3 дана.

**Брест:** Имао је полинацију 11 дана

**Топола:** У априлу је полен тополе био присутан 15 дана

**Граб:** Имао је присуство 9 дана.

**Тисе и чемпреси:** Полинација тисе и чемпреса трајала је 22 дана.

**Борови:** Полинација борова трајала је 18 дана.

**Јасен:** Био је присутан 23 дана.

**Врба :** Полинација је трајала 23 дана.

**Бреза:** Била је присутна у априлу 23 дана.

**Платан:** Био је присутан 14 дана.

**Орах:** Забележено је цветање 15 дана.

**Дуд:** Био је присутан 15 дана.

**Буква:** Имала је присуство 13 дана

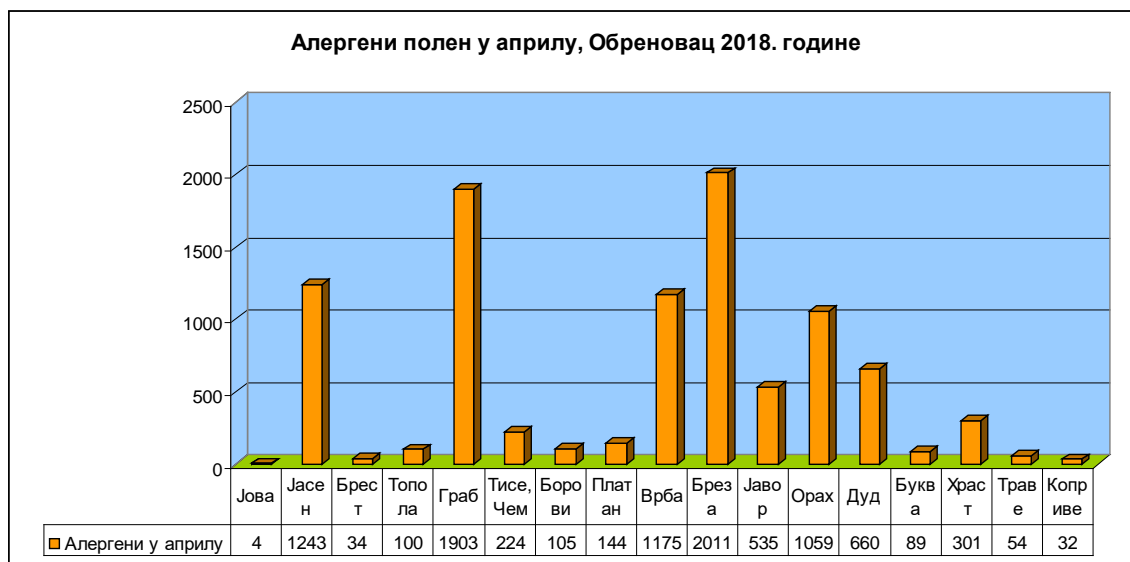
**Храст:** У априлу је цветао 14 дана

**Траве:** Појавиле су се већ у априлу и то 13 дана

**Коприве:** Биле су присутне 11 дана

Полинација осталих полена дрвећа, трава и неких корова наставља се и у мају месецу. Повећава се број биљних врста које се опрашују ветром и тако отпуштају полен са алергеним потенцијалом.

На доле приказаном графикону је представљена полинација присутног алергеног полена у априлу месецу.



## ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

### Месечни извештај за Обреновац и околину: Мај 2018.

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 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.

Мерење концентрације полена 24 алергене биљне врсте у ваздуху обавља се у оквиру систематског праћења концентрације полена на територији Општине Обреновац 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: мерење полена је на подручју Обреновца почело 1.03. када су и регистрована прва поленова зрна у ваздуху.

У Мају месецу актуелан је следећи аерополен:

**Јавор:** У мају је био присутна 11 дана.

**Тисе и чемпреси:** Полинација тисе и чемпреса трајала је 20 дана.

**Борови:** Полинација борова трајала је 27 дана.

**Јасен:** Био је присутан 9 дана.

**Врба :** Полинација је трајала 13 дана.

**Бреза:** Била је присутна у мају 6 дана.

**Платан:** Био је присутан 3 дана.

**Орах:** Забележено је цветање 8 дана.

**Дуд:** Био је присутан 6 дана.

**Буква:** Имала је присуство 6 дана

**Храст:** У мају је цветао 9 дана

**Траве:** Појавиле су се у мају и то 31 дан

**Коприве:** Биле су присутне 31 дан

**Конопље:** Цветале су 26 дана

**Боквица:** Имала је присуство 14 дана у мају

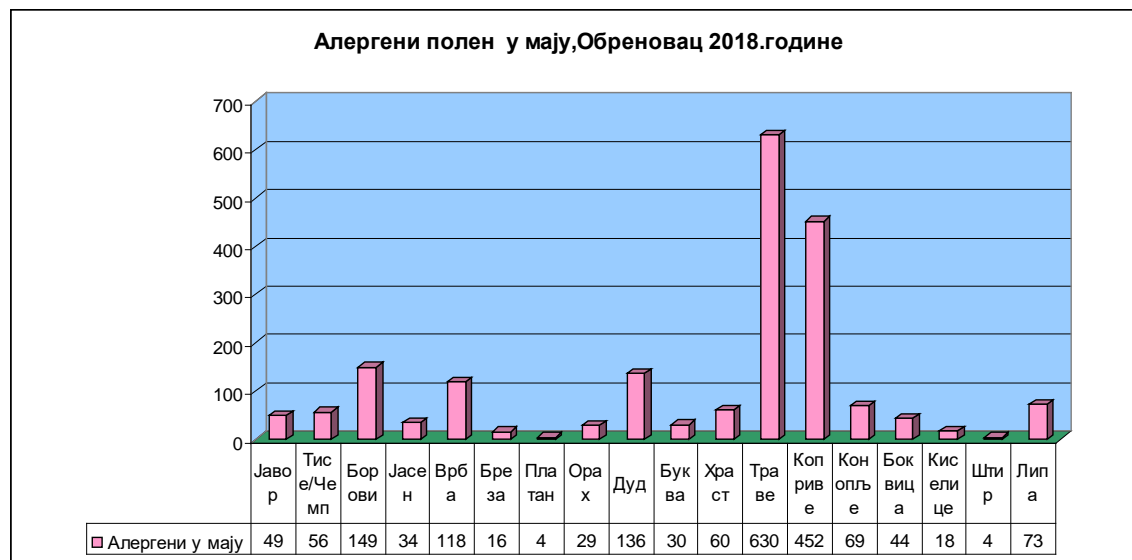
**Киселице:** Биле су у цветању 13 дана

**Липа:** Почела да цвета у мају и била присутна 16 дана

**Штиреви:** Имали су присуство 3 дана

Полинација осталих полена дрвећа, трава и неких корова наставља се и у јуну месецу. Повећава се број биљних врста које се опрашују ветром и тако отпуштају полен са алергеним потенцијалом.

На доле приказаном графикаону је представљена полинација присутног алергеног полена у мају месецу.



## ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

### Месечни извештај за Обреновац и околину: Јун 2018.

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 (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 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 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.

Мерење концентрације полена 24 алергене биљне врсте у ваздуху обавља се у оквиру систематског праћења концентрације полена на територији Општине Обреновац 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: мерење полена је на подручју Обреновца почело 1.03. када су и регистрована прва полена зрна у ваздуху.

У Јуну месецу актуелан је следећи аерополен:

**Тисе и чемпреси:** Полинација тисе и чемпреса трајала је 3 дана.

**Борови:** Полинација борова трајала је 10 дана.

**Траве:** Биле су присутне сваки дан у јуну тј. 31 дан

**Коприве:** Биле су присутне 31 дан

**Конопље:** Цветале су 6 дана.

**Боквица:** Имала је присуство 24 дана у јуну

**Киселице:** Биле су у цветању 9 дана

**Липа:** Почела да цвета у мају а била је присутна у јуну 23 дана

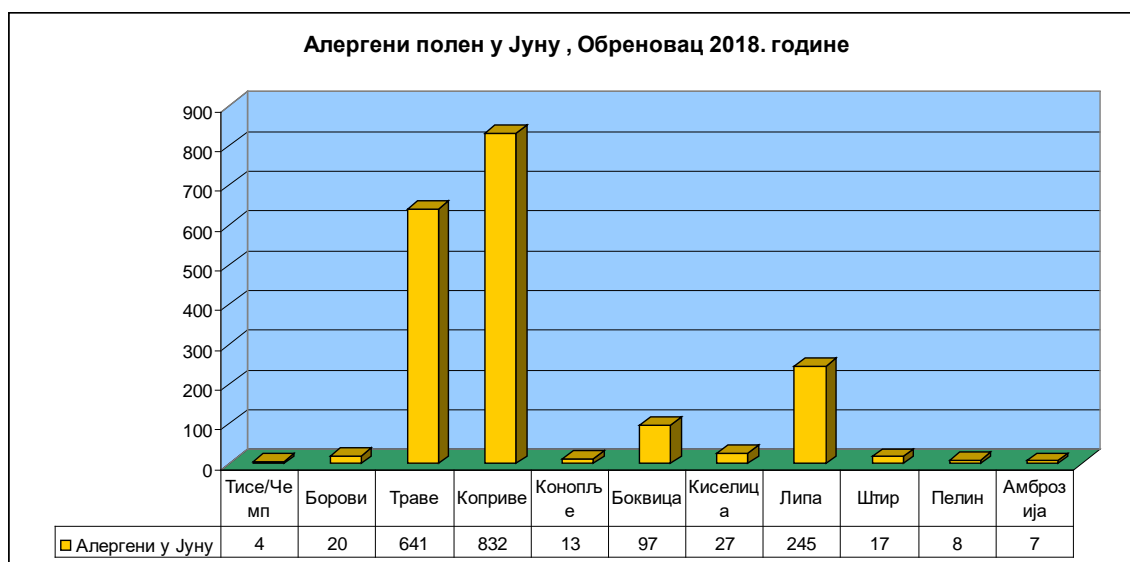
**Штиреви:** Имали су присуство 13 дана

**Пелин:** Појавио се 7 дана у јуну

**Амброзија:** Забележена је полинација 6 дана у јуну

Полинација осталих полена дрвећа, трава и корова наставља се и у јулу месецу. Повећава се број биљних врста које се опрашују ветром и тако отпуштају полен са алергеним потенцијалом.

На доле приказаном графикону је представљена полинација присутног алергеног полена у јуну месецу.



## ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

### Месечни извештај за Обреновац и околину: Јул 2018.

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 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.

Мерење концентрације полена 24 алергене биљне врсте у ваздуху обавља се у оквиру систематског праћења концентрације полена на територији Општине Обреновац 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: мерење полена је на подручју Обреновца почело 1.03. када су и регистрована прва полена зрна у ваздуху.

У Јулу месецу актуелан је следећи аерополен:

**Тисе и чемпреси:** Полинација тисе и чемпреса трајала је 2 дана.

**Борови:** Полинација борова трајала је 7 дана.

**Траве:** Биле су присутне у јулу 24 дана

**Коприве:** Биле су присутне 24 дан

**Конопље:** Цветале су 16 дана.

**Боквица:** Имала је присуство 24 дана у јулу

**Киселице:** Биле су у цветању 3 дана

**Штиреви:** Имали су присуство 18 дана

**Пелин:** Појавио се 20 дана у јулу

**Амброзија:** Забележена је полинација 19 дана у јулу

Полинација осталих полена дрвећа, трава и корова наставља се и у августу месецу. Повећава се број биљних врста које се опрашују ветром и тако отпуштају полен са алергеним потенцијалом.

На доле приказаном графикону је представљена полинација присутног алергеног полена у јулу месецу.



## ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

### Месечни извештај за Обреновац и околину: Август 2018.

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 Општине Обреновац 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: мерење полена је на подручју Обреновца почело 1.03. када су и регистрована прва поленова зрна у ваздуху.

У Августу месецу актуелан је следећи аерополен:

**Траве:** Биле су присутне у августу 31 дан

**Коприве:** Биле су присутне 31 дан

**Конопље:** Цветале су 29 дана.

**Боквица:** Имала је присуство 30 дана у августу

**Киселице:** Биле су у цветању 5 дана



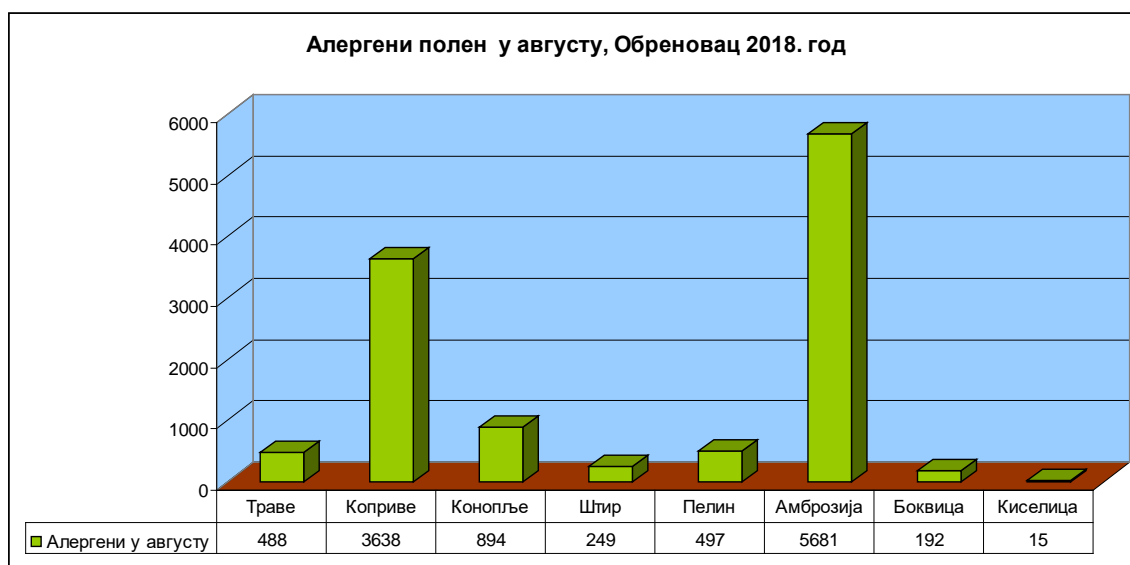
**Штиреви:** Имали су присуство 18 дан

**Пелин:** Појавио се 30 дана у августу

**Амброзија:** Забележена је полинација 31 дан у августу месецу

Полинација осталих полена трава и корова наставља се и у септембру месецу. Повећава се број биљних врста које се опрашују ветром и тако отпуштају полен са алергеним потенцијалом.

На доле приказаном графикону је представљена полинација присутног алергеног полена у августу месецу.



## ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

### Месечни извештај за Обреновац и околину: Септембар 2018.

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 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.

Мерење концентрације полена 24 алергене биљне врсте у ваздуху обавља се у оквиру систематског праћења концентрације полена на територији Општине Обреновац 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: мерење полена је на подручју Обреновца почело 1.03. када су и регистрована прва поленова зрна у ваздуху.

У Септембру месецу актуелан је следећи аерополен:

**Траве:** Биле су присутне у септембру 28 дана

**Коприве:** Биле су присутне 28 дана

**Конопље:** Цветале су 21 дан.

**Боквица:** Имала је присуство 14 дана у септембру

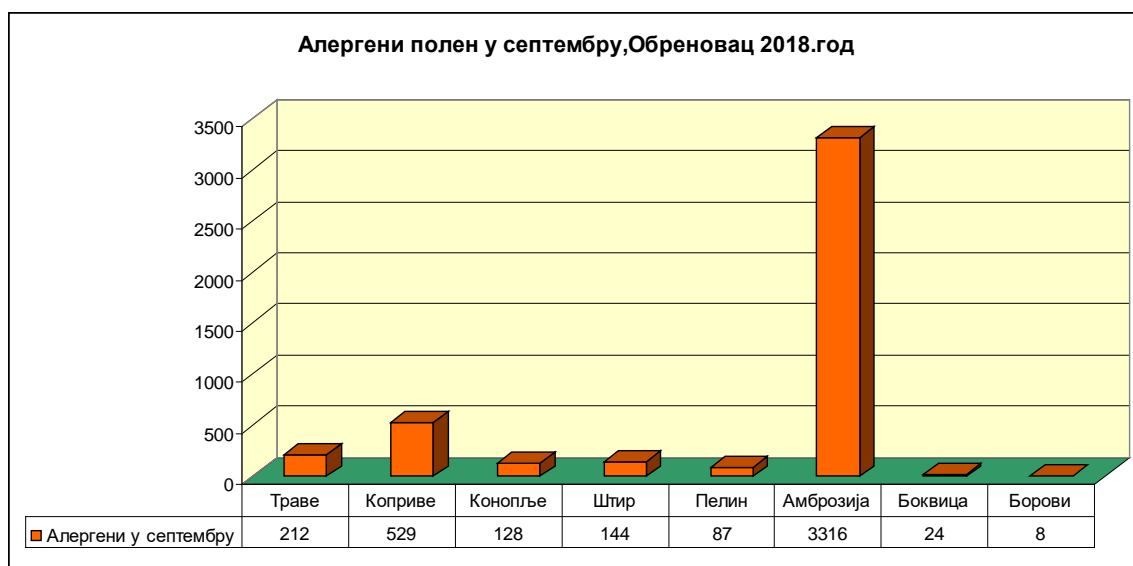
**Штиреви:** Имали су присуство 26 дана

**Пелин:** Појавио се 30 дана у септембру месецу

**Амброзија:** Забележена је полинација 30 дан у септембру месецу

Полинација осталих полена трава и корова наставља се и у октобру месецу. Повећава се број биљних врста које се опрашују ветром и тако отпуштају полен са алергеним потенцијалом.

На доле приказаном графикону је представљена полинација присутног алергеног полена у септембру месецу.



## ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

### Месечни извештај за Обреновац и околину: Октобар 2018.

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 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.

Мерење концентрације полена 24 алергене биљне врсте у ваздуху обавља се у оквиру систематског праћења концентрације полена на територији Општине Обреновац 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: мерење полена је на подручју Обреновца почело 1.03. када су и регистрована прва поленова зрна у ваздуху.

У Октобру месецу актуелан је следећи аерополен:

**Траве:** Биле су присутне у октобру 25 дана

**Коприве:** Биле су присутне 15 дана

**Конопље:** Цветале су 3 дан.

**Боквица:** Имала је присуство 3 дана

**Штиреви:** Имали су присуство 17 дана

**Пелин:** Појавио се 22 дана у октобру месецу

**Амброзија:** Забележена је полинација 31 дан у октобру месецу

**Борови:** Имали су присутност 14 дана

Полинација полена се завршава се са првим данима новембра.

На доле приказаном графикону је представљена полинација присутног алергеног полена у октобру месецу.

