

Годишњи извештај

ПРАЋЕЊЕ СТАЊА И ПРОГНОЗА ПОЛЕНА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ЧАЈЕТИНА (ЗЛАТИБОР) ЗА 2023. ГОДИНУ

САДРЖАЈ:

- Теоријска основа
- Спроведене активности
- Резултати мониторинга аерополена
- Контрола концентрације амброзије
- Закључак
- Предлог мера

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 спровode или контролишу лица са завршеним курсевима под надлежности Интернационалне аеробиолошке асоцијације.

СПРОВЕДЕНЕ АКТИВНОСТИ:

Узорковање ваздуха је спроведено апаратом марке „Lanzoni“ у периоду од 24.Априла до 1.Новембра. Сакупљено је 189 дневна узорка који су обрађени, припремљени за анализу и анализирани од стране европски сертифицираних 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 ЧАЈЕТИНА-мерно место ЗЛАТИБОР:

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.

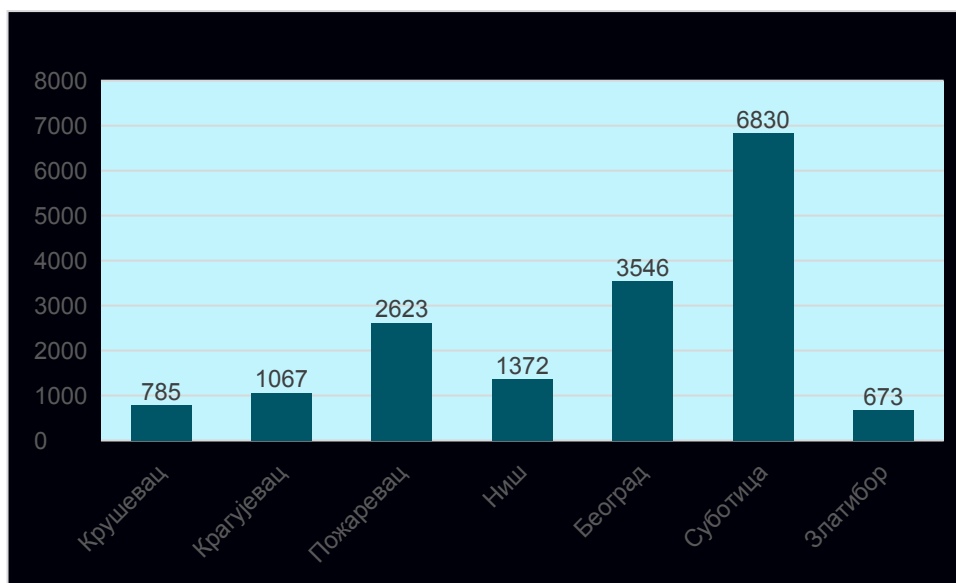
У мају месецу почиње и полинација трава, које спадају у јак алерген.

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:

Период Дрвећа:

У периоду од 28.2. – 27.5.2023.год. поредећи полен Брезе као великог алергена у емитовању полена дрвећа уочавамо следеће: У Београду је било 3546, на **Златибору 673** поленових зрна по m³, Крушевцу 785, Нишу 1372, Пожаревацу 2623, Крагујевцу 1067 поленово зрно и у Суботици 6830.



Графикон 1

Из приложеног графика се уочавају разлике у укупним количинама полена Брезе пре свега због кишних месеци у периоду цветања Брезе. Знатно су мање вредности на свим мерним местима у поређењу са 2022. годином. Примећује се да Златибор има мале вредности овог полена па је стога и повољна дестинација у овом периоду за особе које су алергичне.

Слика 1. Бреза , најјачи алерген у периоду дрвећа

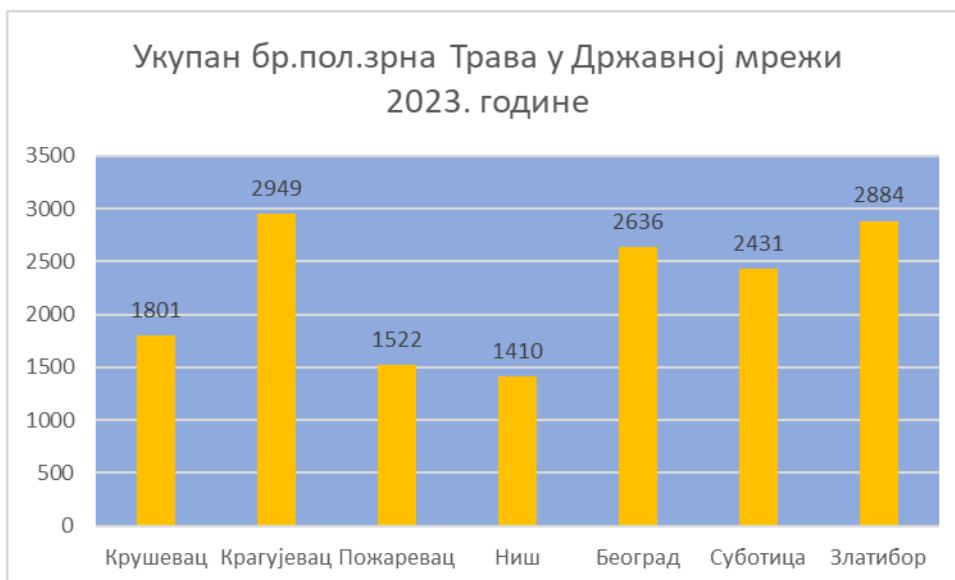


Период трава:

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 приказан период од 17.4. – 1.10.2023. године.



Графикон 2

Полен трава је постигао је 2636 поленових зрна по m^3 , ваздуха у Београду, у , Нишу 1410, Пожаревцу 1522, Крушевцу 1801, Крагујевцу 2949, на **Златибору 2884** поленових зрна за цео период полинације трава, као и 2431 пол.зрна у Суботици.

Као што се из приложеног закључује ове године је полинација трава имала највише вредности у Крагујевцу. Златибор је имао знатно ниже вредности полена трава него 2022. 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 топлх 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 19.6. - 30.10.2023.године, за Златибор и наведене градове у Србији, уочене су знатне разлике у концентрацијама полена Амброзије.

На мерној станици Београд измерено је укупно 8039 поленова зрна амброзије/ m³ ваздуха, у Крагујевцу 4556, Нишу 1007, Пожаревацу 12356, Крушевцу 3216, Суботица 9278, а на **Златибору за исти период измерено 1219 поленових зрна/ m³ ваздуха**

Ова огромна разлика приказана је на графикону 3.

Мора се узети у обзир и једна напомена везана за инвазивно ширење амброзије, једног од најинвазивнијих корова.

Конкретно због изузетно високих температура ове године у периоду цветања амброзије бележене су мање укупне количине овог полена на свим мерним местима а на Златибору знатно мање од других градова у Србији.



Графикон 3

Да би се урадиле прецизније анализе утицаја алергена на здравље људи, потребан је след мерења и следећих година нарочито што је изузетно велико интересовање за податке о полену у туристичким местима.

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 1. приказан је календар полинације за све алергене врсте које су у 2022.години праћене на Златибору.

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 и за Златибор нарочито циљну групу-туристе. Они дају информацију о правилном почетку имунизације.

ЗАКЉУЧАК:

Сви наведени подаци указују на повољније услове боравка на Златибору. Нарочито треба истаћи веома мале дневне вредности овог најјачег алергеног полена који се прати. То је изузетно важна информација за особе алергичне на ову врсту полена. 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. Микроскопске честице полена се везују за честице чађи у ваздуху и тако још више неповољно утичу на здравље људи.

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 на Златибору (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, нарочито туристичких радника да се укључују у едукативне програме који су у коорелацији 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 , 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 Златибор 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 2.

КОНТАКТИ СА МЕДИЈИМА:

- 22.2.2023. Изјава за Дневни лист Новости
- 23.2.2023. Гост на РТС 1 Уу Београдској хроници
- 24.2.2023. Гост у Јутарњем програму ТВ Пинк
- 3.3.2023. Укључење у програм ТВ К1 на Зеленом Брду
- 3.3.2023. Изјава за Танјуг
- 4.3.2023. Гостовање на ТВ Нарру
- 7.3.2023. Гостовање на ТВ Прва гост у 150 минута
- 8.3.2023. Изјава за Дневни лист Новости
- 23.3.2023. Изјава за Дневни лист Политика
- 17.4.2023. Гост на ТВ К1
- 17.4.2023. Изјава за Танјуг
- 19.4.2023. Гост у емисији Радио Београда
- 11.5.2023. Изјава о полену за ТВ Пинк
- 9.6.2023. Изјава за Дневни лист Информер

16.5.2023. ТВ Пинк изјава о полену
23.5.2023. Изјава за Танјуг
23.5.2023.ТВ К1 гост у Јутарњем програму
29.5.2023.Гост у Јутарњем програму ТВ Пинк (Сарапа и Деа)
13.6.2023. Изјава за Дневни лист Блиц
15.6.2023. Укључење са терена у Јутарњи програм ТВ Пинка
14.7.2023. Гостовање на ТВ Прва
23.7.2023 .Гост на РТС1 Јутарњи програм
25.7.2023. .Изјава за лист Новости
6.8.2023. Изјава за лист Ало
7.8.2023. Изјава за лист Блиц
8.8.2023. Гост ТВ Пинка
10.8.2023. Изјава за Дневни лист Блиц
11.8.2023.ТВ Прва укључење у Јутарњи програм
14.8.2023. Гост у студију РТС-а са алергологом Катаринком Милошевић
16.8.2023. .Изјава за лист Блиц
17.8.2023.Изјава за РТС 1
23.8.2023. Изјава за Радио Београд
21.8.2023. Изјава за Вечерње Новости
22.8.2023. Изјава за РТС 1
18.8.2023. Укључење у ТВ Уна
22.8.2023. Изјава за лист Телеграф
23.8.2023.ТВ Прва укључење
28.8.2023. Укључење у Београдску хронику
31.8.2023. Укључење ТВ Прва
12.9.2023. Гост на ТВ Пинку у Јутарњем програму
12.9.2023. Изјава за Танјуг
12.9.2023. Изјава за лист Политика
13.9. 2023. ТВ Уна изјава на терену
16.9.2023. РТС 1 гост у студију
22.9.2023. Изјава за Телеграф
5.10.2023. Блиц ТВ изјава у Јутарњем програму
6.10.2023. ТВ К1 укључење у Јутарњи програм
6.10.2023. Изјава за Танјуг

Београд 20. новембар 2023. године

Координатор мониторинга алергеног полена

Мирјана Митровић

ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

Месечни извештај за Златибор и околину: Мај 2023.година

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 Чајетина – мерно место на Златибору 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 су следеће: **ДРВЕЋЕ** – до 60 пол. зна по m³ ваздуха је ниско и у **зеленој боји**; од 60- 100 пол. зна по m³ ваздуха је средњаконцентрација и у **жутој боји** преко 100 пол. зна по

m³ ваздуха је висока концентрација и на семафору је у црвеној боји. **ТРАВЕ** имају идентичан приказ као и сви корови осим амброзије

АМБРОЗИЈА – до 30 пол. зна по m³ ваздуха је ниска и у зеленој боји је;

Од 30- 100 пол. зна по m³ ваздуха је средња и у жутом приказу, преко 100 пол. зна по m³ ваздуха је висока концентрација и у црвеној је боји на семафору.

На основу резултата обављених испитивања може се констатовати следеће:
мерење полена је на подручју Чајетине почело 24.04. када су и регистрована прва поленова зрна у ваздуху.

У Мају месецу актуелан је аерополен дрвећа , трава и неких корова:

Тисе и чемпреси: Присутне су биле 26 дана

Борови: Цветали су 26 дан

Јасен: Појавио се 10 дана.

Бреза: Била је присутна 22 дана

Јавор: Цветао је 25 дана у мају.

Орах: Имао је присуство 18 дана.

Дуд: Имао је цветање 24 дана у мају.

Храст: Цветао је 29 дана.

Траве: Цветале су 29 дана у мају месецу.

Буква: Била је присутна 15 дана.

Граб: Цветао је 3 дана.

Врба: Цветала је 3 дан.

Боквица: Цветала је 19 дана.

Коприва: Цветала је 26 дана у овом месецу.

Киселица: Била је присутна 23 дана.

Штиреви: Појавили су се 2 дана.

Конопље: Имале су цветање 3 дана.

Липа: Започела је са цветањем и то 1 дан.

Брест: Цветао је 4 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 графикону је представљена полинација присутног алергеног полена у мају месецу.



Координатор мониторинга алергеног полена

Мирјана Митровић

ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

Месечни извештај за Златибор и околину: Јун 2023.година

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 Чајетина – мерно место на Златибору 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 су следеће: **ДРВЕЋЕ** – до 60 пол. зна по m³ ваздуха је ниско и у **зеленој боји**; од 60- 100 пол. зна по m³ ваздуха је средња концентрација и у **жутој боји** преко 100 пол. зна по

m³ ваздуха је висока концентрација и на семафору је у црвеној боји. **ТРАВЕ** имају идентичан приказ као и сви корови осим амброзије

АМБРОЗИЈА – до 30 пол. зна по m³ ваздуха је ниска и у зеленој боји је;

Од 30- 100 пол. зна по m³ ваздуха је средња и у жутом приказу, преко 100 пол. зна по m³ ваздуха је висока концентрација и у црвеној је боји на семафору.

На основу резултата обављених испитивања може се констатовати следеће:
мерење полена је на подручју Чајетине почело 24.04. када су и регистрована прва поленова зрна у ваздуху.

У Јуну месецу актуелан је аерополен дрвећа , трава и корова:

Тисе и чемпреси: Присутне су биле 4 дана

Борови: Цветали су 27 дана

Бреза: Била је присутна 2 дана

Орах: Имао је присуство 8 дана.

Дуд: Имао је цветање 1 дан.

Траве: Цветале су 29 дана у јуну месецу.

Буква: Била је присутна 2 дана.

Боквица: Цветала је 15 дана.

Коприва: Цветала је 30 дана у овом месецу.

Киселица: Била је присутна 29 дана.

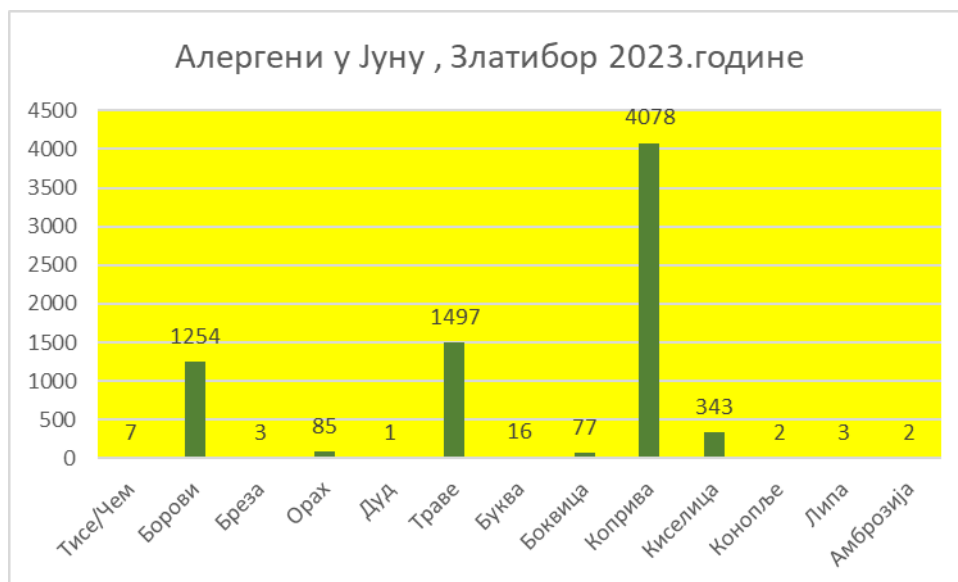
Конопље: Имале су цветање 1 дан.

Липа: Започела је са цветањем и то 3 дана.

Амброзија: Цветала је 2 дана.

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.



Координатор мониторинга алергеног полена

Мирјана Митровић

ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

Месечни извештај за Златибор и околину: Јул 2023.година

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 Чајетина – мерно место на Златибору

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 су следеће: **ДРВЕЋЕ** – до 60 пол. зна по m³ ваздуха је ниско и у **зеленој боји**; од 60- 100 пол. зна по m³ ваздуха је средња концентрација и у **жутој боји** преко 100 пол. зна по

m³ ваздуха је висока концентрација и на семафору је у црвеној боји. **ТРАВЕ** имају идентичан приказ као и сви корови осим амброзије

АМБРОЗИЈА – до 30 пол. зна по m³ ваздуха је ниска и у зеленој боји је;

Од 30- 100 пол. зна по m³ ваздуха је средња и у жутом приказу, преко 100 пол. зна по m³ ваздуха је висока концентрација и у црвеној је боји на семафору.

На основу резултата обављених испитивања може се констатовати следеће:
мерење полена је на подручју Чајетине почело 24.04. када су и регистрована прва поленова зрна у ваздуху.

У Јулу месецу актуелан је аерополен трава и корова:

Борови: Цветали су 19 дана

Траве: Цветале су 30 дана у јулу месецу.

Боквица: Цветала је 24 дана.

Коприва: Цветала је 30 дана у овом месецу.

Киселица: Била је присутна 22 дана.

Конопље: Имале су цветање 5 дана.

Липа: Цветала је 8 дана.

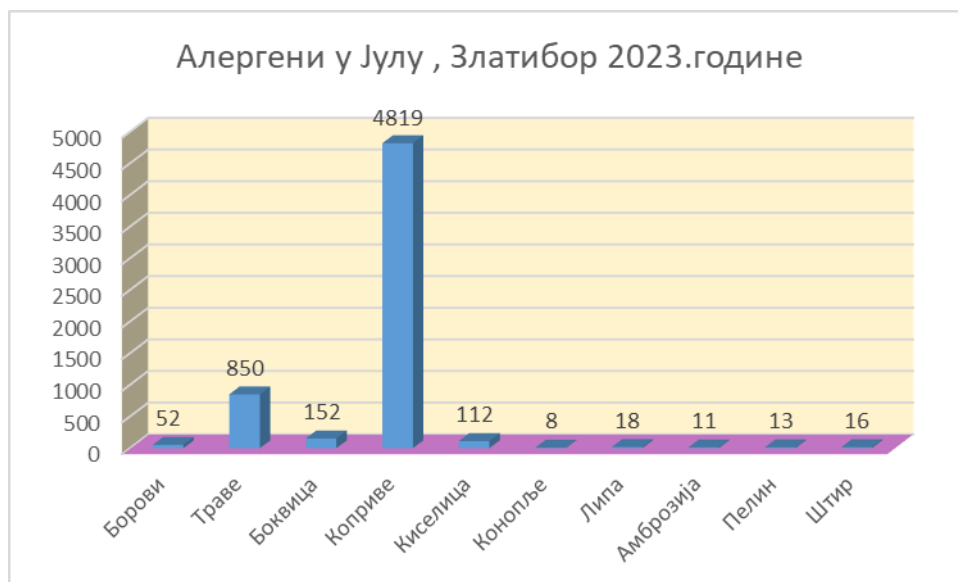
Амброзија: Цветала је 7 дана.

Пелин: Цветао је 9 дана

Штир: Имао је полинацију 9 дана

Полинација осталих полена 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.



Координатор мониторинга алергеног полена

Мирјана Митровић

ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

Месечни извештај за Златибор и околину: Август 2023.година

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 Чајетина – мерно место на Златибору 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 су следеће: **ДРВЕЋЕ** – до 60 пол. зна по m³ ваздуха је ниско и у **зеленој боји**; од 60- 100 пол. зна по m³ ваздуха је средња концентрација и у **жутој боји** преко 100 пол. зна по m³ ваздуха је висока концентрација и на семафору је у **црвеној боји**. **ТРАВЕ** имају идентичан приказ као и сви корови осим амброзије

АМБРОЗИЈА – до 30 пол. зна по m³ ваздуха је ниска и у зеленој боји је;
Од 30- 100 пол. зна по m³ ваздуха је средња и у жутом приказу, преко 100 пол. зна по m³ ваздуха је висока концентрација и у црвеној је боји на семафору.

На основу резултата обављених испитивања може се констатовати следеће:
мерење полена је на подручју Чајетине почело 24.04. када су и регистрована прва поленова зрна у ваздуху.

У Августу месецу актуелан је аерополен трава и корова:

Борови: Цветали су 8 дана

Траве: Цветале су 29 дана у августу месецу.

Боквица: Цветала је 17 дана.

Коприва: Цветала је 31 дан у овом месецу.

Киселица: Била је присутна 1 дан.

Конопље: Имале су цветање 27 дана.

Амброзија: Цветала је 24 дана.

Пелин: Цветао је 25 дана

Штир: Имао је полинацију 22 дана.

Тује и Чемпреси: Били су присутни 1 дан.

Полинација осталих полена 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 Августу месецу.



Координатор мониторинга алергеног полена

Мирјана Митровић

ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

Месечни извештај за Златибор и околину: Септембар 2023.година

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.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 Чајетина – мерно место на Златибору 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 су следеће: **ДРВЕЋЕ** – до 60 пол. зна по m³ ваздуха је ниско и у **зеленој боји**; од 60- 100 пол. зна по m³ ваздуха је средња концентрација и у **жутој боји** преко 100 пол. зна по m³ ваздуха је висока концентрација и на семафору је у **црвеној боји**. **ТРАВЕ** имају идентичан приказ као и сви корови осим амброзије

АМБРОЗИЈА – до 30 пол. зна по m3 ваздуха је ниска и у зеленој боји је;
Од 30- 100 пол. зна по m3 ваздуха је средња и у жутом приказу, преко 100 пол. зна по m3 ваздуха је висока концентрација и у црвеној је боји на семафору.

На основу резултата обављених испитивања може се констатовати следеће:
мерење полена је на подручју Чајетине почело 24.04. када су и регистрована прва поленова зрна у ваздуху.

У Септембру месецу актуелан је аерополен трава и корова:

Борови: Цветали су 4 дана

Траве: Цветале су 26 дана у септембру месецу.

Коприва: Цветала је 31 дан у овом месецу.

Конопље: Имале су цветање 17 дана.

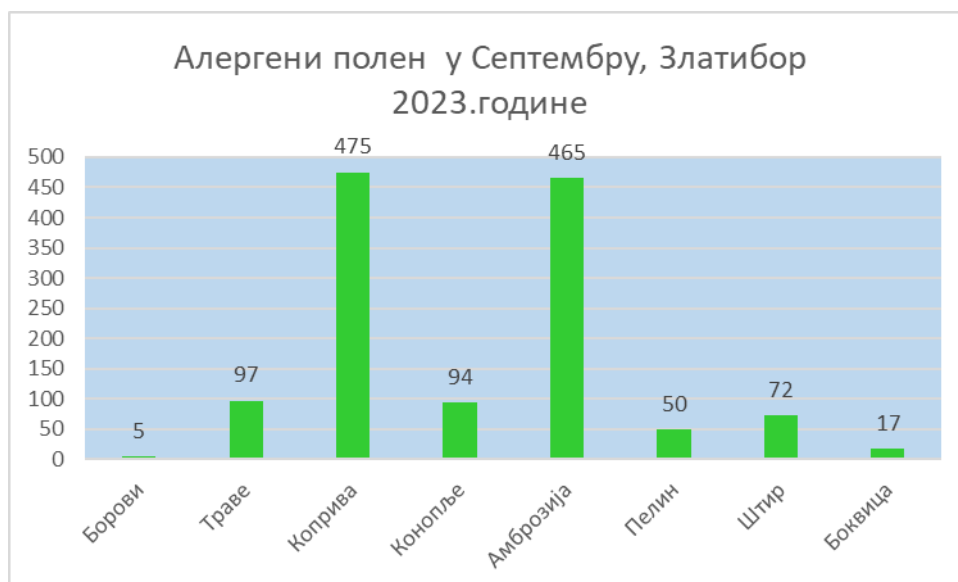
Амброзија: Цветала је 31 дан.

Пелин: Цветао је 24 дана.

Штир: Имао је полинацију 27 дана.

Боквица: Цветала је 10 дана.

Полинација осталих полена трава и корова наставља се и у октобру месецу. Смањује се број биљних врста које се опрашују ветром које отпуштају полен са алергеним потенцијалом.
На доле приказаном графикону је представљена полинација присутног алергеног полена у Септембру месецу.



Координатор мониторинга алергеног полена

Мирјана Митровић

ПОЛЕН АЛЕРГЕНИХ БИЉАКА У ВАЗДУХУ

Месечни извештај за Златибор и околину: Октобар 2023.година

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 Чајетина – мерно место на Златибору 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 су следеће: **ДРВЕЋЕ** – до 60 пол. зна по m³ ваздуха је ниско и у **зеленој боји**; од 60- 100 пол. зна по m³ ваздуха је средња концентрација и у **жутој боји** преко 100 пол. зна по m³ ваздуха је висока концентрација и на семафору је у **црвеној боји**. **ТРАВЕ** имају идентичан приказ као и сви корови осим амброзије

АМБРОЗИЈА – до 30 пол. зна по m3 ваздуха је ниска и у зеленој боји је;
Од 30- 100 пол. зна по m3 ваздуха је средња и у жутом приказу, преко 100 пол. зна по m3 ваздуха је висока концентрација и у црвеној је боји на семафору.

На основу резултата обављених испитивања може се констатовати следеће:
мерење полена је на подручју Чајетине почело 24.04. када су и регистрована прва поленова зрна у ваздуху.

У Октобру месецу актуелан је аерополен трава и корова:

Борови: Цветали су 27 дана

Траве: Цветале су 9 дана у октобру месецу.

Коприва: Цветала је 6 дана у овом месецу.

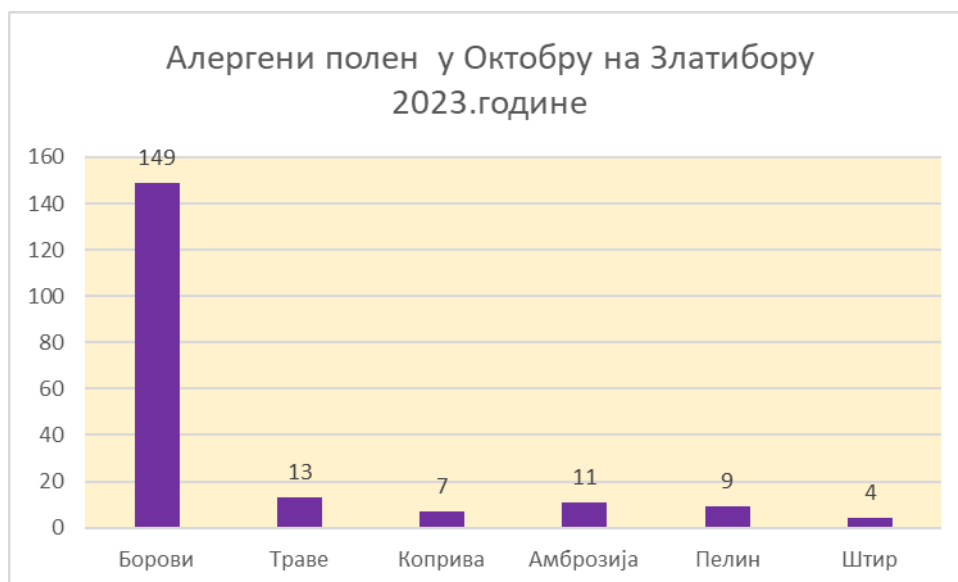
Амброзија: Цветала је 10 дана.

Пелин: Цветао је 5 дана.

Штир: Имао је полинацију 4 дана.

Полинација свих полена престаје са првим данима новембра месеца. корова. Смањује се број биљних врста које се опрашују ветром.

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



Координатор мониторинга алергеног полена

Мирјана Митровић

Тромесечни извештај (Мај, Јун и Јул 2023. године)

Мерење алергеног полена у округу Општине Чајетина (Златибор као важна туристичка дестинација)

Због све израженијих алергијских проблема становништва у градским урбаним, индустријским центрима (полен се везује за чађ и остала загађења из ваздуха у градским срединама) искуства других земаља су да тада алергични део људи треба упутити у планинске центре да би се избегли алергени на које су сензибилни.

Из наведеног се показала потреба мерења алергеног полена на Златибору са околином(уређај покрива пречник од 50 km) да би се адекватно људи у правом моменту из урбаних средина због здравствених проблема упутили на места мање загађености.

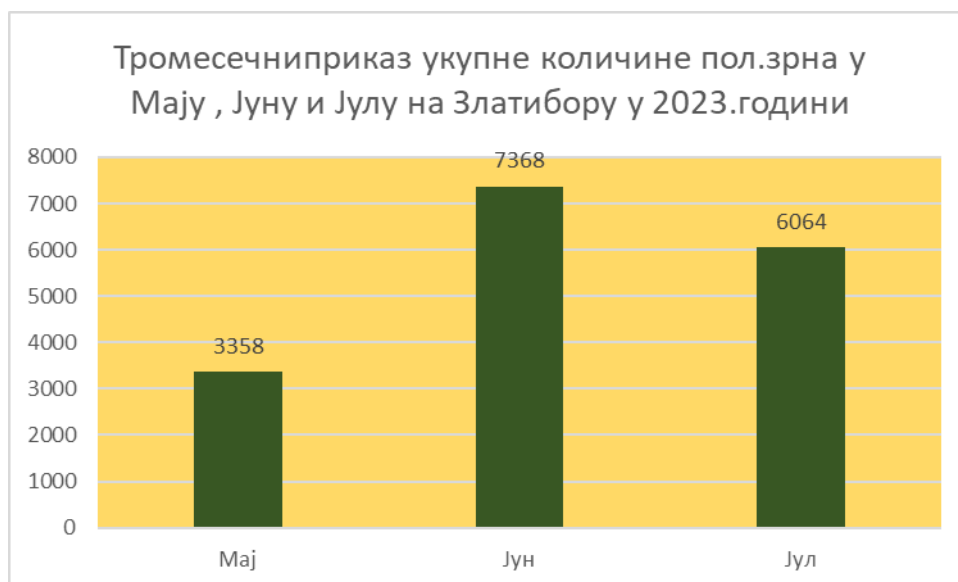
Мерења су започета први пут 2012. године у једном туристичком месту што је изазвало велико интересовање јавности.

Многа питања и велику заинтересованост су показали суграђани из свих крајева Србије управо информишући се када да промене своје место боравка ка Златибору и побољшају тако своје здравствено стање и квалитет живота.

Питања јавности упућена нама у Агенцији за заштиту животне средине су управо оправдала ова мерења и указала на неопходност и континуираност овог пројекта.

Посебан значај овог мерења показује се са почетком цветања највећег и најачег алергена , а то је полен коровске биљке Амброзије.То је моменат када становништво из градских средина упућује оправдана питања какве су и колике концентрације поменутог алергена на Златибору да би из Београда и других градова Србије отишли управо на поменуто дестинацију.

Да би смо пружили веродостојне и тачне информације јасан је разлог мерења на територији ваше Општине.



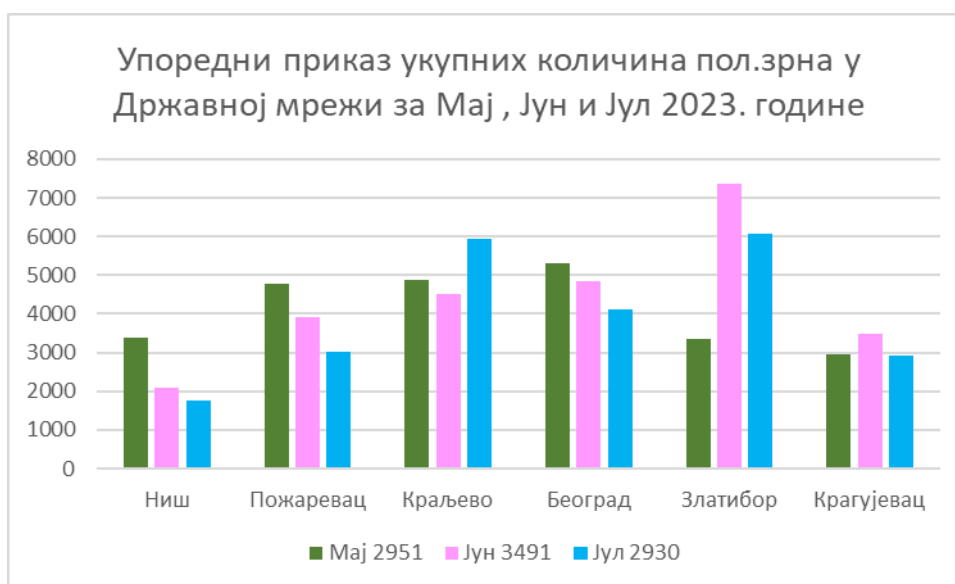
На приказаном графикону се уочавју знатно веће концентрације полена у Јуну и Јулу месецу док је знатно мање у Мају месецу.Прошле године је због временских услова ситуација била обрнута.Највише полена је било у Мају а најмање у Јулу месецу.

Упоредна анализе досадашњих мерења са мерног места Златибора са измереним вредностима у истом периоду у појединим градовима Републике Србије показали су следеће:

У **Мају** је забележена следећа ситуација: Крагујевцу 2951, Нишу 3392, Пожаревцу 4762, Краљеву 4867, Београду 5318 пленових зрна и **Златибору 3358** поленова зрна.

У **Јуну** је у Краљеву било 4513, Крагујевцу 3491, Пожаревцу 3925, Нишу 2085, Београду 4841, и **Златибору 7368** поленова зрна.

У **Јулу** месецу вредности су се кретале: Краљево 5934, Крагујевац 2930, Пожаревац 3024, Ниш 1756, Београд 4116 и **Златибор 6064** поленова зрна.



Поређећи приказане податке са другим мерним местима уочава се да је Златибор у Јуну имао повишене вредности и то пре свега јер тада цветају све траве.

Због климатских услова, конфигурације терена, пре свега надморске висине, руже ветрова значај овог мерења ће достићи прави значај са цветањем Амброзије. Са већом надморском висином опада ареал распрострањености инвазивног корова Амброзије.

Из године у годину алергијска обољења изазвана поленом биљака постају све већи здравствени, а тиме и социјални проблем. У превенцији настанка алергијских обољања најважније је избегавање алергена уз правовремене информације о присутности и кретању истог, као и усклађивање терапија у складу са тим.

Руководилац групе за алергени полен

Мирјана Митровић

**Тромесечни извештај
(Август, Септембар и Октобар 2023. године)**

**Мерење алергеног полена у округу Општине Чајетина
(Златибор као важна туристичка дестинација)**

Због све израженијих алергијских проблема становништва у градским урбаним, индустријским центрима (полен се везује за чађ и остала загађења из ваздуха у градским срединама) искуства других земаља су да тада алергични део људи треба упутити у планинске центре да би се избегли алергени на које су сензибилни.

Из наведеног се показала потреба мерења алергеног полена на Златибору са околином(уређај покрива пречник од 50 km) да би се адекватно људи у правом моменту из урбаних средина због здравствених проблема упутили на места мање загађености.

Мерења су започета први пут 2012. године у једном туристичком месту што је изазвало велико интересовање јавности.

Многа питања и велику заинтересованост су показали суграђани из свих крајева Србије управо информишући се када да промене своје место боравка ка Златибору и побољшају тако своје здравствено стање и квалитет живота.

Питања јавности упућена нама у Агенцији за заштиту животне средине су управо оправдала ова мерења и указала на неопходност и континуираност овог пројекта.

Посебан значај овог мерења показале се са почетком цветања највећег и најачег алергена , а то је полен коровске биљке Амброзије.То је моменат када становништво из градских средина упућује оправдана питања какве су и колике концентрације поменутог алергена на Златибору да би из Београда и других градова Србије отишли управо на поменуту дестинацију.

Да би смо пружили веродостојне и тачне информације јасан је разлог мерења на територији ваше Општине.



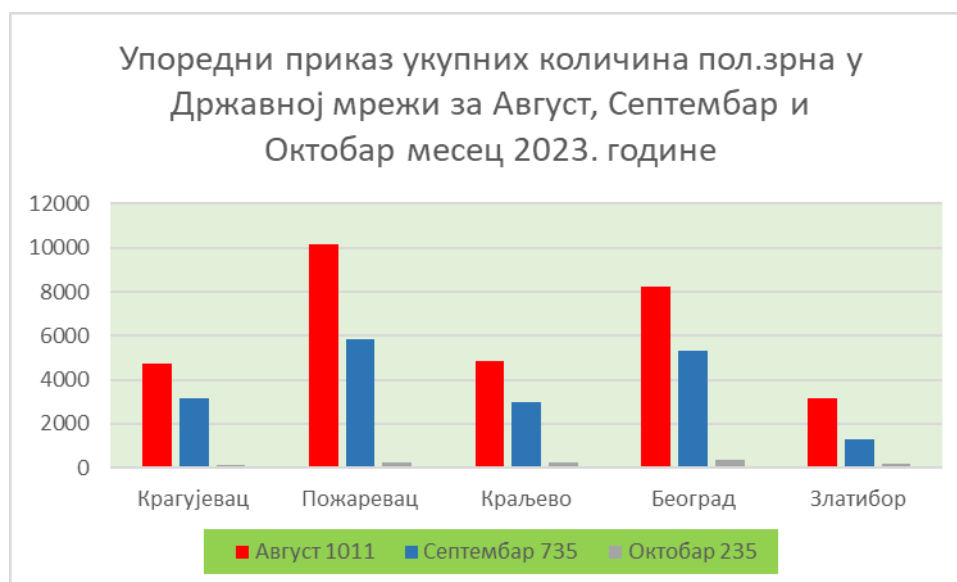
На приказаном графикону се уочавју знатно веће количине полевних зрна у Августу месецу, па сукцесивни пад у Септембру и најмање вредности у Октобру месецу.

Упоредна анализе досадашњих мерења са мерног места Златибора са измереним вредностима у истом периоду у појединим градовима Републике Србије показали су следеће:

У **Августу** је забележена следећа ситуација: Крагујевцу 4722, Нишу 1011, Пожаревацу 10143, Краљеву 4856, Београду 8243 полевних зрна и **Златибору 3126** полевних зрна.

У **Септембру** је у Краљеву било 2967, Крагујевцу 3158, Пожаревацу 5861, Нишу 735, Београду 5325, и **Златибору 1273** полевних зрна.

У **Октобру** месецу вредности су се кретале: Краљево 260, Крагујевац 110, Пожаревац 222, Ниш 235, Београд 324 и **Златибор 193** полевних зрна.



Поређећи приказане податке са другим мерним местима уочава се да је Златибор имао најмање количине полена у сва три месеца у поређењу са другим местима у Државној мрежи.

Из године у годину алергијска обољења изазвана поленом биљака постају све већи здравствени, а тиме и социјални проблем. У превенцији настанка алергијских обољења најважније је избегавање алергена уз правовремене информације о присутности и кретању истог, као и усклађивање терапија у складу са тим.

Руководилац групе за алергени полен

Мирјана Митровић