РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АП ВОЈВОДИНА
Завод за јавно здравље Панчево
Милоша Обреновића 2, 26000 Панчево
Тел: 013/322-965, е-маил: info@zjzpa.org.rs

ЦЕНТАР ЗА ХИГИЈЕНУ И ХУМАНУ ЕКОЛОГИЈУ
Одељење хигијене

ГОДИШЊИ ИЗВЕШТАЈ

О ИЗВРШЕНИМ МЕРЕЊИМА АЛЕРГЕНОГ ПОЛЕНА У АМБИЈЕНТАЛНОМ ВАЗДУХУ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ПАНЧЕВА

за период
од 2.2.2026. до 1.11.2026. године

Број: ПЛ78
Датум: 12.11.2026.

САДРЖАЈ

		страна
1.	МОНИТОРИНГ АЛЕРГЕНОГ ПОЛЕНА У ВАЗДУХУ	3
1.1	Увод	3
1.2	Мерно место и период узорковања полена	5
1.3	Методологија	5
1.4	Резултати испитивања	6
1.4.1	Анализа резултата испитивања аерополена према биљним врстама	6
1.4.2	Графички приказ резултата испитивања аерополена	9
1.4.3	Оцена здравственог ризика	12
1.4.4	Обавештавање јавности	12
2.	ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЗДРАВЉЕ СТАНОВНИШТВА	13
3.	УПОРЕДНА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ИСПИТИВАЊА АЕРОПОЛЕНА ЗА ПЕРИОД ОД ПЕТ ГОДИНА	15
3.1	Анализа резултата петогодишњег испитивања аерополена према биљним врстама	15
3.2	Графички приказ тренда резултата петогодишњег испитивања аерополена	20
4.	ЗАКЉУЧАК	33
4.1	Мониторинг полена	33
4.2	Процена утицаја на здравље становништва	33
4.3	Петогодишњи тренд резултата испитивања полена у ваздуху	34
5.	ПРЕПОРУКЕ	34
5.1	Мере за унапређење мониторинга полена	34
5.2	Мере за смањење полена у животној средини	34
5.3	Мере за повећање информисаности и унапређење здравља становништва	34
6.	ПРИЛОГ	36

1) Годишњи аеропалинолошки извештај (број страна 3)
2) Сертификат и скраћени обим акредитације (број страна 3)

- КРАЈ ИЗВЕШТАЈА -

1. МОНИТОРИНГ АЛЕРГЕНОГ ПОЛЕНА У ВАЗДУХУ

1.1 Увод

Завод за јавно здравље Панчево је по основу Уговора о набавци услуге мониторинга полена за 2026. и 2027. годину број 01-750/5-2025 од 16.01.2026. закључен са Градском управом града Панчево, извршио узорковање и испитивање аероалергеног полена у периоду сезоне полинације 2026. године.

Аерополен је битан узрочник алергијских реакција током последњих 50 година, а резултати мониторинга аерополена омогућавају проучавање, превенцију, дијагностиковање, и лечење поленских алергија.

У Србији је на основу Закона о заштити животне средине полен због негативног и штетног утицаја на здравље људи окарактерисан као полутант емитован из природе. Начин да се помогне особама алергичним на полен (који је препоручен од стране Светске здравствене организације) је организовање и спровођење континуираног мерења концентрације полена у ваздуху.

Полен биљака је за човека један од најзначајнијих алергена у ваздуху. Поленова зрна код више од 20% људске популације изазивају алергијске реакције (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.

Негативан утицај на здравље људи, који изазива полен појединих биљних врста, сврстава ове честице у "природне" загађујуће материје у ваздуху. Полен може бити ношен ветром на удаљеност и до 50km. Концентрација полена биљака у ваздуху зависи од низа фактора који владају у природним становиштима и урбаним срединама. Веома је важно познавање временске и просторне дистрибуције, као и врсте аероалергеног полена, како би се пратило кретање полена у ваздуху, прогноза за наредни период и како би се проценио утицај полена за здравствено стање становништва. Годишњи подаци се сумирају у календар полена и он се користи у превенцији 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.

Мерна станица за мониторинг полена у граду Панчеву је део мреже станица за праћење алергеног полена у Републици Србији (слика 1) којом координира Агенција за заштиту животне средине Републике Србије. Подаци из ове мреже се достављају Европској Мрежи за Аероалергене (EAN – European Aeroallergen Network). Прате се следећи индикатори: максималне концентрације поленових зрна у ваздуху у току године, дужина трајања полинације изражена у данима, укупне концентрације поленових зрна у ваздуху у току трајања полинације, број дана у току године са прекорачењем граничних вредности концентрација поленових зрна.

Поленске алергије су најчешћа сезонска респираторна алергијска обољења. Врсте које прати Завод за јавно здравље Панчево су дефинисане од стране Републичке агенције за

заштиту животне средине и припадају алергеним врстама са различитим алергеним потенцијалом и карактеристичне су за наше географско подручје.

Полен је део биљног репродуктивног механизма, те је важан за опстанак биљних врста. Да би полен изазвао алергијске реакције код људи, мора да садржи алергене. Биљка која продукује полен или га продукује у великој количини или има могућност да га рашири веома далеко и када се нађе у довољној количини у ваздуху, код осетљивих људи може дати алергијске реакције. У зависности од облика и масе, зависе способности дистрибуције поленовог зрна до далеких дистанци путем ваздуха.

Алергијски симптоми зависе од климатских и временских услова. Свака врста полена има своју сезону током године када су присутне максималне концентрације у ваздуху или се поједине врсте могу детектовати током целог периода мониторинга. Свака врста има и своју карактеристичну географску дистрибуцију, тако да се полен траве и корова могу наћи широм Србије. Ослобађање полена је често узроковано променама у влажности атмосфере. Може се ослободити одједном или постепено. Углавном се ослобађа рано ујутру, када се могу регистровати јачи симтоми код осетљивих људи.

Код алергијских реакција се може јавити и унакрсна реактивна реакција између различитих врста полена, али и антитела алергена које тело ствара против поленових протеина и сличних протеина у храни. Јаке алергијске реакције могу довести до системских проблема.

Алергијске реакције везане за полен могу бити повезане осим са климатским променама (напр. акумулација полена у приземним нивоима доводи до погоршања астме) и са загађењем ваздуха. Ово је нарочито видљиво у урбаним срединама где индустријско загађење ваздуха и загађење од саобраћаја имају велики удео. Утицај аерозагађења се може огледати у промени раста биљке, продукцији полена и количини алергених протеина које садржи полен, а која је већа што је загађење веће. Азот диоксид може утицати на герминацију полена дрвећа, а полен у атмосфери загађеној суспендованим честицама је прекривен овим честицама на локацијама са великим саобраћајницама, где издувни гасови могу имати додатни имунолошки ефекат на синтезу антитела код особа осетљивих на алергени полен.

Најчешћа алергијска обољења која су повезана са загађењем ваздуха поленом су алергијска астма, алергијски ринитис и алергијски конјуктивитис. На основу дугогодишњег праћења повезаности аерополена и њиме изазваних алергијских болести код људи, утврђено је да се међу врстама полена са најјачим алергеним потенцијалом налазе полен амброзије, бреза и трава, карактеристични за поједине сезоне полинације. У случају дуготрајног и вишегодишњег излагања високим концентрацијама један део људске популације оболева од хроничног бронхитиса и бронхијалне астме. Алергијске болести су један од водећих јавно здравствених проблема који се последњих декада брзо повећавају како у развијеним, тако и у земљама у развоју. Присуство полена у ваздуху је данас глобални епидемиолошки проблем. Велики утицај на распрострањеност полена имају и климатске промене које утичу на развој алергених врста, време и дужину полинације, као и пораст угљен диоксида у атмосфери који утиче на развој биљака и продукцију полена. Загађеност ваздуха је нарочито значајна у урбаним, индустријским срединама. Климатске промене утичу и на атмосферску дисперзију полена. Економске последице алергијских болести су такође значајне. Веома је важно познавање временске и просторне дистрибуције, као и врсте аероалергеног полена, како би се стање пратило и о њему извештавало, да би се давале прогнозе за наредни период, као и да би се формирао календар 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.

1.2 Мерно место и период узорковања полена

Мерење концентрације полена алергених биљних врста у ваздуху обавља се у оквиру систематског праћења концентрације полена на територији Града Панчева, у оквиру државне мреже за мониторинг алергеног полена који врши Агенција за заштиту животне средине.

У одређивању мерног места за узорковање полена у ваздуху Панчева и околине учествовали су стручњаци Агенције за заштиту животне средине Србије. Уређај за узорковање постављен је на згради Градске управе града Панчево, где се вредности концентрације полена у ваздуху мере на висини око 15 m изнад површине тла.

Временски период континуираног узимања узорака почиње почетком фебруара и траје до првих новембарских дана. Овај интервал варира у зависности од годишњих временских услова, те га сваке године дефинише Агенција за заштиту животне средине.

Почетак и завршетак полинације појединих врста полена могу из године у годину знатно да колебају, зависно од метеоролошких прилика. Временски период током кога се континуирано узимају узорци дефинисан је од стране Међународног удружења за аеробиологију. За климатске услове у којима је наша земља овај период почиње око 1.фебруара и траје све до првих дана новембра. Мерења полена у ваздуху обухватају три сезоне полинације:

а) сезону полинације дрвећа која почиње почетком фебруара цветањем леске и јове и траје до почетка маја;

б) сезону полинације трава која траје од маја до друге декаде јула, а осим цветања трава карактерише је и цветање борова и липа;

ц) сезону полинације корова која траје од друге половине јула до почетка новембра месеца и карактерише је цветање амброзије.

Ове године, према одлуци Агенције за заштиту животне средине Србије праћење полинације почело је 2.2.2026. а завршило се 1.11.2026. године.

1.3 Методологија

Аерополен се сакупља континуираном волуметријском методом (Hirst, 1952). За узорковање се користи LANZONI VPPS 2000 SAMPLER (у власништву Градске управе града Панчева), а узорковање се врши континуирано у трајању од седам дана. Уређај обухвата утицаје у ваздуху, највише 50km у пречнику. Из седмодневног узорка стандардном методологијом сачињавају се дневни узорци и микроскопирају у лабораторији.

Врши се идентификација полена следећих биљних врста: леска, јова, тисе и чемпреси, брест, буква, дуд, топола, јавор, врба, јасен, бреза, граб, платан, орах, храст, бор, конопља, траве, липа, боквица, киселица, коприве, штирови, пелин и амброзија.

Након квалитативног и квантитативног прегледа аерополена резултати се изражавају као концентрација тј. број поленових зрна у кубном метру ваздуха и пореде са граничним вредностима концентрација. Концентрација полена одређује се за један дан, а дефинише за: недељу, месец, сезону и целу годину, за сваку биљну врсту која продукује алергени полен појединачно. Овако изражене концентрације уносе се у недељне и месечне извештаје, а обрађени у сезонске и годишњи аеропалинолошки извештај.

Детекцију полена на подручју Панчева и околине врше доктори медицине, специјалисти хигијене и струковни санитарно-еколошки инжењери Завода за јавно здравље Панчево који су едуковани од стране европски сертификованих стручњака Агенције за заштиту животне средине Србије и Европског аеробиолошког друштва. Едукација из области

аеропалинологије је обухватила методологију узорковања, контролу рада уређаја за узорковање (контрола протока ваздуха, замена трака, препознавање неправилности у раду уређаја), припрему и бојење препарата, упознавање са структуром полена и морфологијом, препознавање врсти полена, метеоролошке аспекте дисперзије полена и моделовања, ажурирање података и извештавање, контролу квалитета у аеробиолошким анализама, здравственим утицајем полена и новим методама у аеробиологији.

1.4 Резултати испитивања

Прва поленова зрна на територији града Панчева су регистрована већ почетком периода мониторинга, 2.2.2026. године.

У првом сезонском, тромесечном периоду мерења, од 2.2.2026. – 3.5.2026. године, доминирали су најпре полени дрвећа, што је и уобичајено за овај период године, да би крајем периода почела и полинација трава и коприва.

У другом тромесечном периоду од 4.5.2026. - 2.8.2026. године, наставља полинација дрвећа започета у претходном тромесечју и почиње интензивнија полинација трава и коприва.

У трећем тромесечном периоду од 3.8.2026. – 1.11.2026. године, наставила се полинација трава, коприва и корова.

Процена ризика за настанак алергијских реакција је рађена према граничним вредностима дефинисаним од стране Агенције за заштиту животне средине Министарства заштите животне средине Републике Србије у 2019. години. Гранична вредност износи 60 поленових зрна/m^3 ваздуха за средње концентрације полена дрвећа, трава и корова, односно 30 поленових зрна/m^3 ваздуха за полен амброзије и 100 поленових зрна/m^3 ваздуха за високе концентрације за све испитиване врсте полена.

1.4.1 Анализа резултата испитивања аерополена у 2026. години према биљним врстама

Јавор је почео полинацију 12.2.2026. и полен је регистрован све до 26.5.2026. године. Полинација јавора је трајала 70 дана. Концентрације овог алергеног полена нису прелазиле граничну вредност. Највиша концентрација полена јавора постигнута је 26.3.2026. године и износила је 38 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 538 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Јова је почела полинацију 11.2.2026. године и регистрована је до 27.3.2026. године. Полинација јове је трајала 36 дана, а концентрација њеног полена у ваздуху није прелазила граничне вредности. Највећа забележена концентрација била је 24.2.2026. године и износила је 41 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 310 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Амброзија је први пут регистрована у 19.6.2026. године. Њен полен је детектован до 31.10.2026. године, укупно 77 дана (три недеље без мерења). Концентрације су биле изнад граничних вредности укупно 19 дана. Највиша измерена концентрација од 123 поленових зрна/m^3 ваздуха регистрована је 8.9.2026. године. Укупна годишња концентрација полена је била 1498 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Пелин је почео полинацију 24.7.2026. и она је трајала укупно 44 дана, до 20.10.2026. године. Није било концентрација изнад граничне вредности. Највиша дневна концентрација од 9 поленових зрна/m^3 ваздуха забележена је 4.8.2026. и 30.9.2026. године. Укупна годишња концентрација полена је била 122 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Бреза испољава најјаче алергено дејство од свих праћених полена дрвећа. Прва поленова зрна брезе у ваздуху регистрована су 9.3.2026. године, а полинација је регистрована до 3.6.2026. године. Полинација брезе трајала је укупно 66 дана, од којих је 11 дана било са повишеним концентрацијама, са максимумом од 272 поленових зрна/m^3 ваздуха дана 26.3.2026. Укупна годишња концентрација полена је била 2086 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Конопље су почеле полинацију 10.5.2026. и емитовале су полен укупно 69 дана, до 23.9.2026. године. Прекорачења граничне вредности за овај алерген нису регистрована. Максимална концентрација поленових зрна у овом периоду постигнута је 13.8.2026. године и износила је 19 поленово зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 257 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Граб је почео полинацију 9.3.2026. и његов полен је регистрован до 13.5.2026. године. Полинација граба трајала је укупно 49 дана, а концентрације овог алергеног полена нису прелазиле граничну вредност. Највиша измерена концентрација забележена 6.5.2026. године износила је 31 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 231 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Штиреви / Пепељуге су биле у полинацији 86 дана, од 15.4.2026. до 24.10.2026. Полен овог корова био је све време у концентрацијама испод граничне вредности. Највећа забележена концентрација дана 11.9.2026. износила је 9 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 191 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Леска је почела полинацију 2.2.2026. и регистрована је до 21.3.2026.године. Полинација леске трајала је 40 дана, а концентрација њеног полена у ваздуху није прелазила граничне вредности. Највећа постигнута вредност забележена је 1.3.2026. и износила је 33 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 252 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Тисе и чемпреси су почели полинацију 6.2.2026. и регистровани су до 11.8.2026.године. Концентрације овог алергеног полена су 16 дана биле изнад граничних вредности. Највиша концентрација полена тиса и чемпреса постигнута је 5.3.2026. године и износила је 890 поленових зрна/m^3 ваздуха. Полинација тиса и чемпреса је трајала 100 дана. Укупна годишња концентрација полена је била 5912 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Буква је почела полинацију 1.4.2026. и регистрована је до 6.6.2026.године. Полинација букве трајала је 35 дана, а концентрација њеног полена у ваздуху није прелазила граничне вредности. Највећа постигнута вредност забележена је 6.5.2026. и износила је 6 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 58 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Јасен је почео полинацију 12.2.2026. и његов полен регистрован је у ваздуху до 4.6.2026. Полинација јасена трајала је укупно 74 дана. Није било дана са концентрацијама полена изнад граничне вредности. Максимална концентрација је регистрована 4.4.2026. и износила је 54 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 608 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Орах је почео полинацију 4.4.2026. године и емитовао је полен све до 1.6.2026. године. Полинација ораха трајала је 49 дана. Концентрације овог алергеног полена нису биле изнад граничних вредности. Највиша концентрација полена ораха постигнута је 18.4.2026. године и износила је 30 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 310 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Дуд је почео полинацију 26.3.2026. и његов полен је емитован у ваздух до 23.5.2026. Полинација дуда трајала је 37 дана. Концентрације овог алергеног полена су биле један дан изнад граничне вредности. Највиша постигнута концентрација од 87 поленових зрна/m^3

ваздуха регистрована је 5.5.2026. Укупна годишња концентрација полена је била 677 поленова зрна/m^3 ваздуха.

Четинари су почели полинацију 9.2.2026. и њихов полен је регистрован до 26.10.2026. Њихова полинација је трајала 103 дана. Концентрације полена у ваздуху су 6 дана прелазиле граничну вредност. Највиша концентрација полена четинара постигнута је 22.5.2026. године и износила је 260 поленова зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 1315 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Боквица је почела полинацију 30.4.2026. и емитовала је полен 85 дана, до 4.10.2026. године. У периоду полинације боквице највиша концентација је регистрована 27.5.2026. током године и износила је 15 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 218 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Платан је почео полинацију 7.4.2026. и његов полен у ваздуху регистрован је до 12.5.2026. године. Концентрације овог алергеног полена нису су прелазиле граничну вредност. Највиша концентрација полена платана постигнута је 20.4.2026. и износила је 12 поленових зрна/m^3 ваздуха. Полинација овог алергена је трајала 22 дана. Укупна годишња концентрација полена је била 49 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Траве су почеле полинацију 1.4.2026. и њихов полен је детектован до 9.10.2026. Полинација је трајала 159 дана. Нису регистрована прекорачења граничне вредности. Највиша постигнута концентрација била је 21.5.2026. и износила је 39 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 1222 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Топола је почела полинацију 21.2.2026. и њена поленова зрна су у ваздуху регистрована до 31.3.2026. године. Полинација тополе трајала је 27 дана, а концентрација овог алергеног полена је била један дан изнад граничне вредности. Највиша концентрација полена тополе регистрована је 12.3.2026. и износила је 60 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 414 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Храст је почео полинацију 24.3.2025. и његов полен је регистрован у ваздуху до 30.5.2026. године. Полинација храста је трајала 40 дана, а концентрације овог алергеног полена нису биле изнад граничне вредности. Највиша концентрација полена храста регистрована је 17.4.2026. године и износила је 40 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 270 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Киселица је почела да емитује полен 2.5.2026. године и емитовала је полен до 14.9.2026. године. Полинација је трајала 48 дана. Највиша концентрација износила је 5 поленових зрна/m^3 ваздуха, а забележена је 30.5.2026. године и даље. Укупна годишња концентрација полена је била 60 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Врба је почела полинацију 12.2.2026. године. и њена поленова зрна су регистрована у ваздуху 86 дана, до 2.7.2026. Концентрације овог алергена су 5 дана биле изнад граничне вредности. Највиша концентрација полена врбе постигнута је 7.4.2026. и износила је 267 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 1624 поленових зрна/m^3 ваздуха.

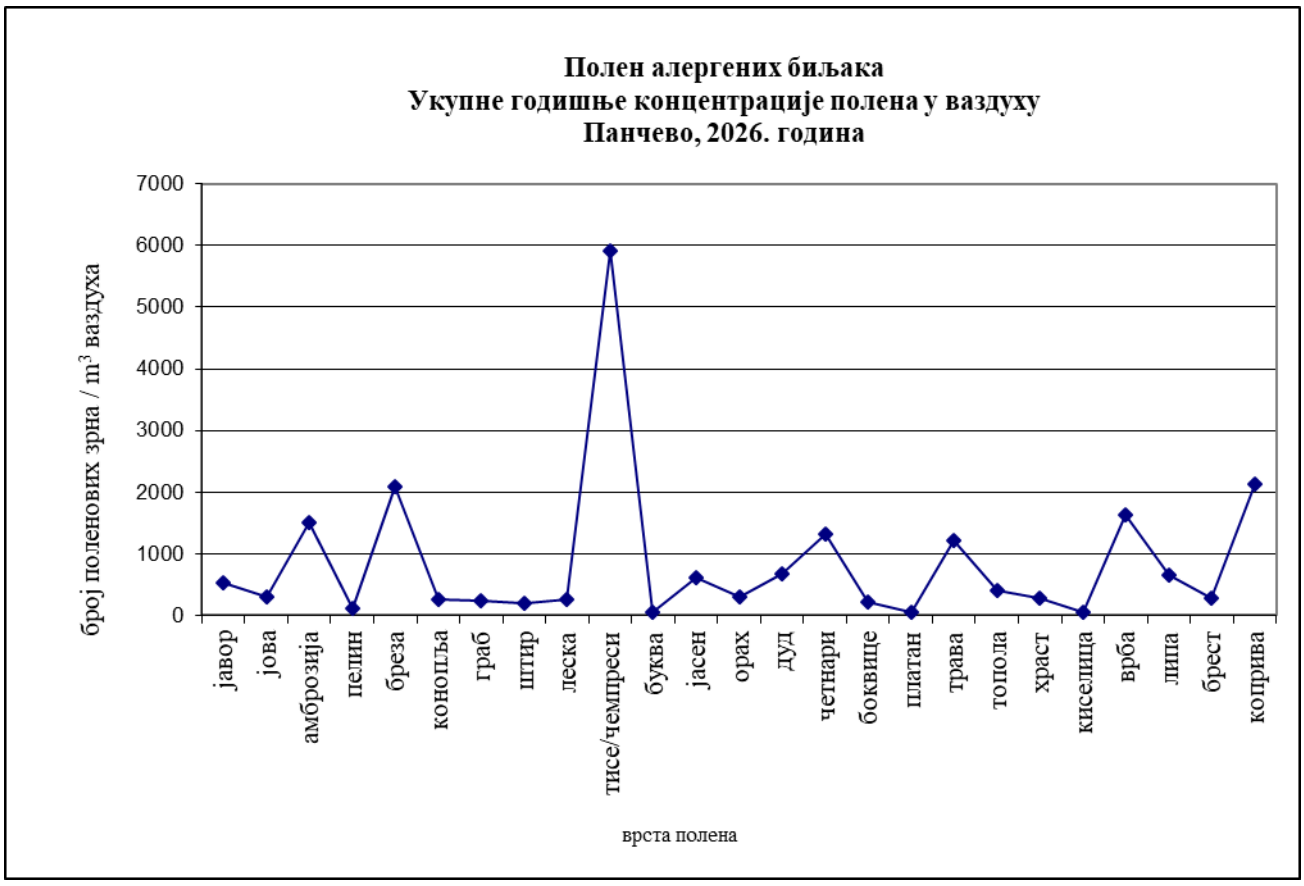
Липа је започела емитовање полена 20.5.2026. и њена полинација је трајала до 26.10.2026. године. Полинација је трајала 99 дана. Највиша концентрација износила је 57 поленових зрна/m^3 ваздуха на дан 7.6.2026. Нису регистрована прекорачења граничне вредности. Укупна годишња концентрација полена је била 663 поленових зрна/m^3 ваздуха.

Брест је почео полинацију 23.2.2026. и његов полен је регистрован до 28.3.2026. године. Полинација бреста трајала је 32 дана. Концентрација овог алергеног полена није прелазила граничну вредност. Максимална постигнута концентрација износила је 37 поленових зрна/m^3

ваздуха и измерена је 28.2.2026. године. Укупна годишња концентрација полена је била 287 поленових зрна/m^3 ваздуха.

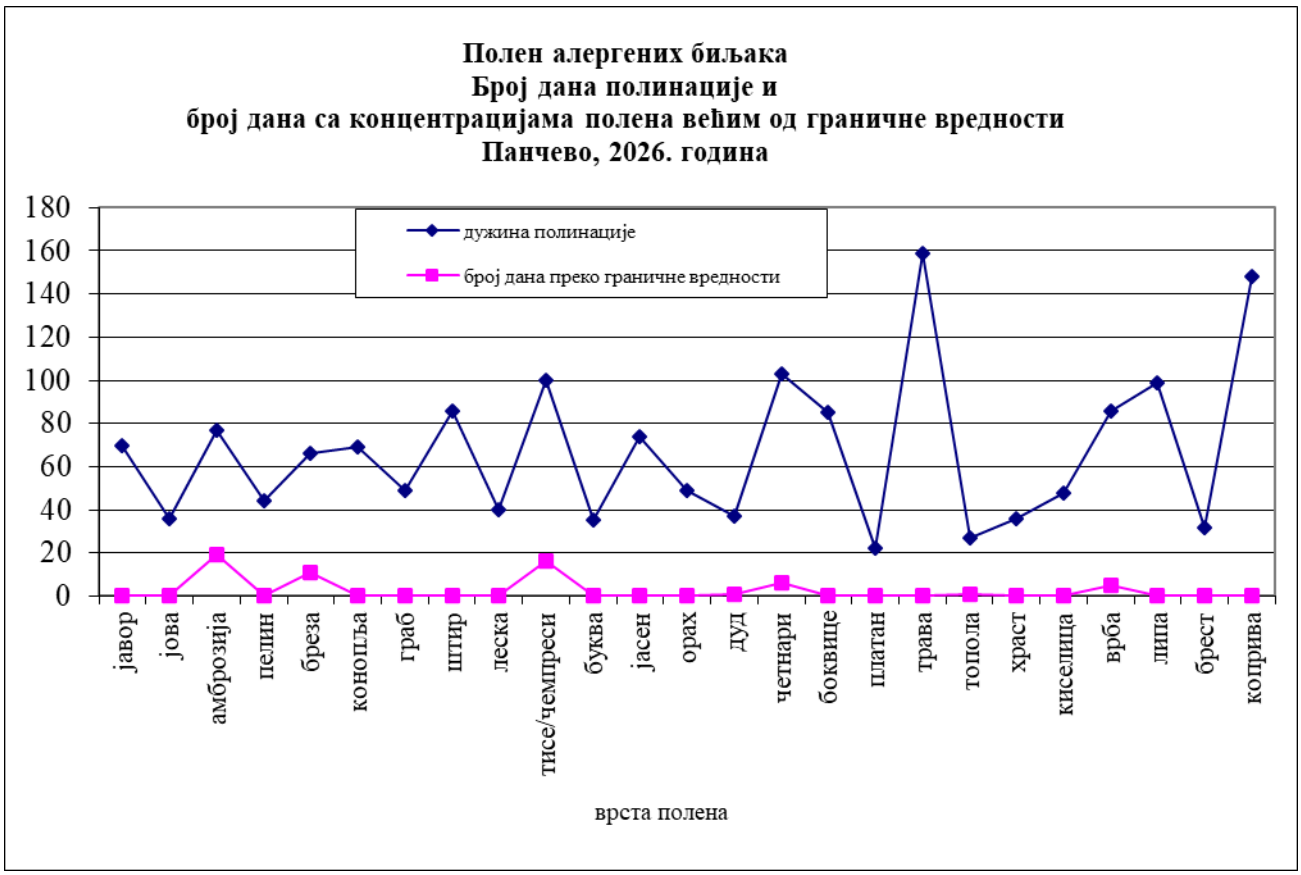
Коприва је почела да емитује полен 13.4.2026. и њена полинација је трајала 148 дана, до 12.8.2026. Концентрације овог алергеног полена нису биле изнад граничних вредности. Највиша концентрација регистрована је 23.7.2026. и износила је 57 поленових зрна/m^3 ваздуха. Укупна годишња концентрација полена је била 2139 поленових зрна/m^3 ваздуха.

1.4.2 Графички приказ резултата испитивања аерополена у 2026. години

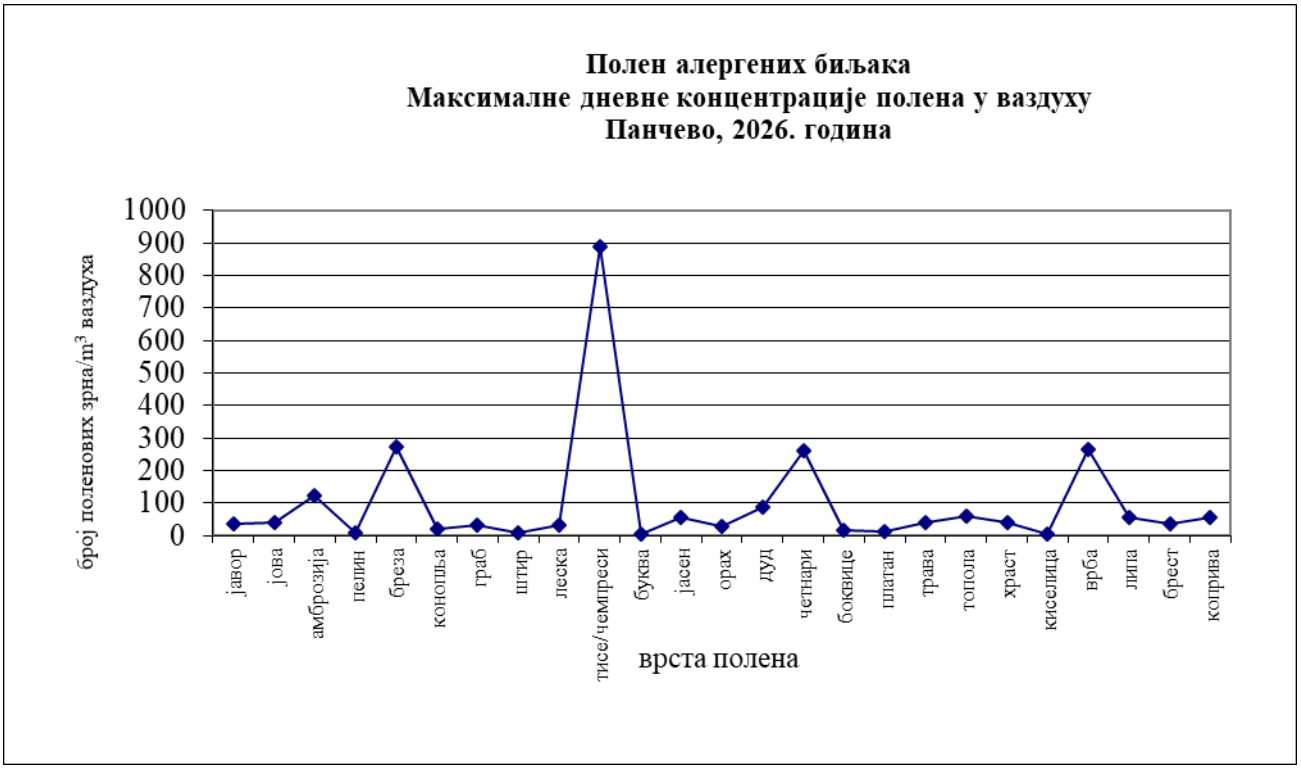


Слика 2. Укупне концентрације полена алергених биљака

Из графичког приказа **укупних концентрација** полена на годишњем нивоу види се да су у ваздуху у Панчеву током периода мерења у 2026. години највише концентрације полена биле укупне концентрације полена тиса и чемпреса (5912 поленових зрна/m^3 ваздуха), конприве (2139 поленових зрна/m^3 ваздуха), брезе (2086 поленових зрна/m^3 ваздуха), амброзије (1498 поленових зрна/m^3 ваздуха) и врбе (1624 поленових зрна/m^3 ваздуха) (Слика 2).
Током мерног периода у 2026. години **највећи број дана полинације** имале су траве (159 дана), конприве (148 дана), четинари (103), тисе и чемпреси (100 дана), липе (99 дана), док су остале врсте алергених биљака имале мању дужину полинације (Слика 3).
Највећи број дана са концентрацијама **већим од граничне вредности** за полен алергених биљака забележен је за полен амброзије (19 дана), брезе (11 дана), четинара (6), врба (5 дана). (Слика 3).



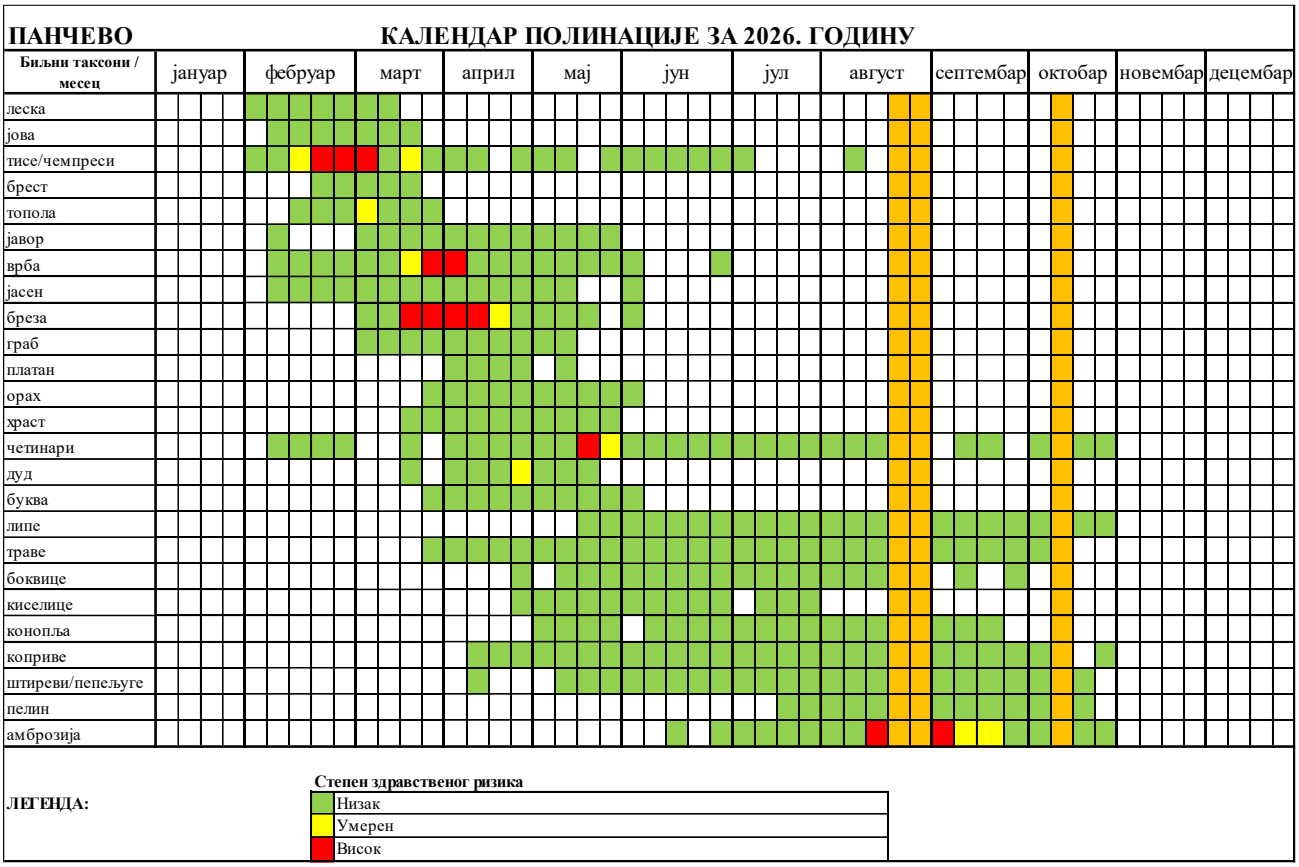
Слика 3. Дистрибуције броја дана полинације и броја дана са концентрацијама изнад граничне вредности полена алергених биљака



Слика 4. Максималне дневне концентрације полена алергених биљака

Највеће вредности **максималне дневне концентрације** имале су концентрације полена тиса и чемпреса (890 поленових зрна/m^3 ваздуха), брезе (272 поленових зрна/m^3 /ваздуха), врбе (267 поленових зрна/m^3 ваздуха), четинара (260 поленових зрна/m^3 ваздуха) и амброзије (123 поленових зрна/m^3 /ваздуха). Гранична вредност за концентрације полена амброзије у ваздуху се разликује од полена других врста те је потенцијални ризик од полена амброзије за појаву алергијских обољења већи него ризик истих концентрација других врста (Слика 4).

Календар полинације за 2026. годину је приказан на слици 5.



Слика 5. Календар полинације за 2026. годину (3 недеље без мерења)

1.4.3 Оцена здравственог ризика

У периоду од 6-44 недеље 2026. године (273 дана мониторинга, мерења вршена током 250 дана) укупан број дана који је оцењен са: **умереним здравственим ризиком** по настанак алергијских реакција је износио за полен: тиса и чемпреса 3 дана, тополе 1 дан, брезе 6 дана, врбе 2 дана, дуда 1 дан, четинара 3 дана, амброзије 16 дана; **високи здравствени ризик** по настанак алергијских реакција је био за полен: тиса и чемпреса 13 дана, брезе 5 дана, врбе 2 дана, четинара 3 дана и амброзије 3 дана (Слика 5).

Укупан број дана који је оцењен са умереним ризиком најмање за једну врсту алергеног полена је био у периоду од 6-44 недеље 2026. године (250 дана мониторинга, 23 дана без мерења) је био 27 (10,8%) дана и са високим ризиком (када је бар једна врста оцењена овом оценом) 26 (10,4%) дана, што је мање од броја дана са умереним ризиком за 2025. годину (273 дана мониторинга) када је било 46 (16,85%) дана и мање од броја дана са високим ризиком у 2025. години - 32 (11,72%) дана.

1.4.4 Обавештавање јавности и активности у заједници

На основу резултата мерења и метеоролошке прогнозе у периоду мерења на сајту Завода за јавно здравље Панчево су редовно објављивани резултати мониторинга и дате су краткорочне прогнозе за период који следи. Савети и упутства за превазилажење ризика по здравље вулнерабилне популације су објављивани током године путем локалних медија од стране лекара специјалиста хигијене. Посебно је указивано на потенцијални ризик за алергене реакције услед утицаја полена амброзије и трава и начине превенције. Укупно је сачињено 39 недељних, 9 месечних, 3 сезонска и 1 годишњи извештај.

2. ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЗДРАВЉЕ СТАНОВНИШТВА

Обољевање становништва у вези алергених реакција и алергијских болести узрокованих алергеним поленом у ваздуху је праћено у периоду од 2.2.2026. - 1.11.2026.

За процену утицаја полена из ваздуха на здравље становника, односно за појаву алергијских реакција и обољевање од алергијских болести прикупљени су подаци из 2 здравствене установе: из примарне здравствене заштите из Дома здравља (ДЗ) Панчево и његових припадајућих здравствених амбуланти и здравствених станица и једне установе секундарне здравствене заштите – Опште болнице Панчево (табела 1).

Коришћени су подаци на основу радне и отпусне дијагнозе, прикупљани јединственом методологијом за следећа обољења:

- J45.0 - Астма;
- J30.1 - Алергијска кијавица узрокована поленом, J30.2 - Друга сезонска алергијска кијавица, J30.3 - Друга алергијска кијавица, J30.4 - Алергијска кијавица – неозначена;
- H10.1 - Акутно алергијско запаљење вежњаче ока.

Посматран је период од 2.2.2026. - 1.11.2026. када је по налогу Агенције за заштиту животне средине Републике Србије окончан мониторинг полена у њиховој мрежи.

Посматране су све врсте полена. Рађена је биваријантна корелација временских серија за обољевање у примарној здравственој заштити и обољевање у секундарној здравственој заштити са временском серијом укупних дневних концентрација полена. Подаци су сумирани на недељном нивоу због динамике пријаве пацијената здравственој служби која није уједначена на дневном нивоу (викендом се пацијенти не јављају изабраном лекару нити специјалистичким службама изузев ургентних случајева). Коришћени су програми Excel и SPSS v.22.

Резултати показују да постоји (табела 2):

1) високо значајна корелација између:

- алергијске астме болничких пацијената и дневних концентрација полена леске, боквице, киселице и липе;
- алергијског ринитиса болничких пацијената и дневних концентрација полена јавора, амброзије, пелина, брезе, граба, букве, јасена, орхаа, дуда храста и врба.

2) значајна корелација између:

- алергијске астме амбулантних пацијената и дневних концентрација полена брезе, дуда и боквица;
- алергијских конјуктивитиса амбулантних пацијената и дневних концентрација полена ораха;
- алергијске астме болничких пацијената и дневних концентрација полена јове, четинара, тополе;
- алергијских ринитиса болничких пацијената и дневних концентрација полена штира и пепељуга, тиса и чемпреса, четинара;
- алергијског конјуктивитиса болничких пацијената и дневних концентрација полена јове, штира и пепељуга, тиса и чемпреса, ораа, тополе, липе.

Табела 1. Укупан број оболелих од алергијских болести у Општој болници Панчево и дому здравља Панчево

	Алергијска астма	**Алергијски ринитис**	**Алергијски конјуктивитис**
Општа болница Панчево	643	869	1441
Дом здравља Панчево	1079	835	288

Табела 2. Корелација концентрација полена у ваздуху и алергијских обољења у примарној и секундарној здравственој заштити на територији града Панчева

Биљна врста	Примарна здравствена заштита			Секундарна здравствена заштита		
	Астма	**Ринитис**	**Конјуктивитис**	**Астма**	**Ринитис**	**Конјуктивитис**
Acer / јавор	0,094	0,071	0,264	0,505	**0,000****	**0,001****
Alnus / јова	0,950	0,640	0,213	**0,015***	0,450	**0,047***
Ambrosia / амброзија	0,980	0,760	0,329	0,446	**0,000****	**0,000****
Artemisia / пелин	0,921	0,775	0,558	0,925	**0,009****	**0,033*****
Betula / бреза	**0,037***	0,061	0,217	0,832	**0,000****	**0,004****
Cannabaceae / конопља	0,139	0,265	0,917	0,052	0,701	0,295
Carpinus / граб	0,074	0,086	0,233	0,490	**0,002****	**0,009****
Chenopociacae / Amar. / штир	0,289	0,776	0,670	0,050	**0,041***	**0,014***
Corylus / леска	0,539	0,411	0,221	**0,002****	0,829	0,094
Cupressaceae / Taxae / чемпреси	0,541	0,493	0,610	0,458	**0,049***	**0,027***
Fagus / буква	0,084	0,055	0,014	0,769	**0,000****	**0,007****
Fraxinus / јасен	0,193	0,281	0,581	0,067	**0,002****	**0,001****
Juglans / орах	0,139	0,060	**0,016***	0,675	**0,000****	**0,010***
Moraceae / дуд	**0,015***	0,057	0,346	0,636	**0,003****	0,057
Pinaceae / четинари	0,485	0,772	0,185	**0,046***	**0,025***	0,835
Plantago / боквице	**0,017***	0,104	0,296	**0,000****	0,526	0,287
Platanus / платан	0,230	0,068	0,161	0,893	0,050	0,197
Poaceae / траве	0,120	0,879	0,420	**0,000****	0,441	0,420
Populus / топола	0,453	0,868	0,479	**0,037***	0,158	**0,031***
Quercus / храст	0,082	0,084	0,064	0,857	**0,000****	**0,007****
Rumex / киселице	0,116	0,924	0,239	**0,008****	0,156	0,958
Salix / врбе	0,251	0,250	0,227	0,567	**0,000****	**0,000****
Tilia / липе	0,054	0,151	0,876	**0,000****	0,571	**0,028***
Ulmaceae / брест	0,242	0,658	0,690	0,071	0,299	0,071
Urticaceae / коприве	0,124	0,448	0,222	0,000	0,493	0,285

ДЗ – дом здравља Панчево, ОБ – Општа болница Панчево

** p< 0,05 – статистичка значајност; **p<0,01- висока статистичка значајност*

Истраживања у свету показују да је биолошко загађење ваздуха, као што је загађење поленом, исто важно као и загађење физичко-хемијским агенсима и да има значајног утицаја на здравље нарочито осетљиве популације.

3. УПОРЕДНА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ИСПИТИВАЊА АЕРОПОЛЕНА ЗА ПЕРИОД ОД ПЕТ ГОДИНА

3.1 Анализа резултата петогодишњег испитивања аерополена према биљним врстама

Дневне концентрације полена у ваздуху града Панчева су испитиване у периоду од 2022. до 2026. године. Мерна станица у Панчеву припрада мрежи аеропалинолошких станица Агенције за заштиту животне средине Министарства заштите животне средине Републике Србије која одређује почетак и крај периода мониторинга у свакој години (табела 3).

Табела 3. Период мониторинга полена у ваздуху у периоду од 2022. до 2026. године и проценат доступних података.

	Година	Почетак мониторинга	Крај мониторинга	Доступност података (%)
1.	2022.	31.1.2022.	30.10.2022.	90,1
2.	2023.	30.1.2023.	5.11.2023.	100,0
3.	2024.	5.2.2024.	3.11.2024.	100,0
4.	2025.	3.2.2025.	2.11.2025.	100,0
5.	2026.	2.2.2026.	1.11.2026.	91,6%

* Обухват мерења у 2022. и 2026. години је био мањи из техничких разлога.
У 2026. години недостају мерења за периоде: 24.8.2026. - 6.9.2026. и 10.10.2026. – 18.10.2026. што највише утиче на резултате полинације корова (амброзије и друго).

У петогодишњој упоредној анализи дневних концентрација полена у ваздуху графички су приказани сви доступни подаци, са напоменом да дата слика не одговара реалном стању за поједине врсте полена и период њихове најинтензивније полинације. Треба узети у обзир да за поједине врсте полена недостатак података у трећој сезони 2022. и 2026. години битно утиче на приказане статистичке податке. На годишњем нивоу овај губитак података није значајан, али јесте за једну сезону за поједине врсте полена.
Упоредна анализа резултата испитивања аерополена у периоду од 2022. до 2026. године према биљним врстама је урађена за следеће параметре: укупне годишње концентрације полена у ваздуху које се односе на период мониторинга који одређује Агенција за заштиту животне средине, максималне годишње концентрације полена, број дана полинације и број дана са вредностима концентрације полена изнад граничне вредности, где је наведена минимална, максимална и средња вредност за сваки параметар.

Резултати упоредне анализе података су приказани у табелама 4-7.

Табела 4. Укупне концентрације аерополена у ваздуху града Панчево у периоду од 2022. до 2026. године

Биљна врста	Укупна концентрација полена (број поленових зрна / m^3 ваздуха)					Минимум	Максимум	Петогодишња* средња вредност
	Година							
	2022	2023	2024	2025	2026			
Acer / јавор	708	964	1144	729	538	538	1144	817
Alnus / јова	963	109	592	446	310	109	963	484
Ambrosia / амброзија	880	3302	4489	3130	1498	880	4489	2660
Artemisia / пелин	102	252	178	120	122	102	252	155
Betula / бреза	2598	1729	1722	840	2086	840	2598	1795
Cannabaceae / конопља	193	278	408	196	257	193	408	266
Carpinus / граб	1066	181	588	868	231	181	1066	587
Chenopociacae / Amar. / штир	187	268	553	230	191	187	553	286
Corylus / леска	660	209	604	420	252	209	660	429
Cupressaceae / Taxae / чемпреси	5455	8552	5310	7091	5912	5310	8552	6464
Fagus / буква	355	53	239	162	58	53	355	173
Fraxinus / јасен	370	487	593	514	608	370	608	514
Juglans / орах	278	523	446	267	310	267	523	365
Moraceae / дуд	845	684	1561	202	677	202	1561	794
Pinaceae / четинари	421	353	447	707	1315	353	1315	649
Plantago / боквице	70	231	187	135	218	70	231	168
Platanus / платан	71	90	87	144	49	49	144	88
Poaceae / траве	1201	1579	1410	1328	1222	1201	1579	1348
Populus / топола	466	700	331	599	414	331	700	502
Quercus / храст	167	224	191	306	270	167	306	232
Rumex / киселице	45	74	72	67	60	45	74	64
Salix / врбе	2511	1624	2315	1929	1624	1624	2511	2001
Tilia / липе	338	251	350	334	663	251	663	387
Ulmaceae / брест	208	150	286	295	287	150	295	245
Urticaceae / коприве	2495	5628	4015	2841	2139	2139	5628	3424

Табела 5. Максималне концентрације аерополена у ваздуху града Панчево у периоду од 2022. до 2026. године

Биљна врста	Максималне концентрације полена (број поленових зрна / m^3 ваздуха)					Минимум	Максимум	Петогодишња* средња вредност
	Година							
	2022	2023	2024	2025	2026			
Acer / јавор	73	90	104	68	38	38	104	75
Alnus / јова	358	16	183	71	41	16	358	134
Ambrosia / амброзија	111	205	330	204	123	111	330	195
Artemisia / пелин	11	30	13	10	9	9	30	15
Betula / бреза	457	369	317	116	272	116	457	306
Cannabaceae / конопља	16	16	21	21	19	16	21	19
Carpinus / граб	240	18	61	65	31	18	240	83
Chenopociacae / Amar. / штир	10	17	17	8	9	8	17	12
Corylus / леска	73	18	97	109	33	18	109	66
Cupressaceae / Taxae / чемпреси	1143	2921	859	1625	890	859	2921	1488
Fagus / буква	59	7	42	36	6	6	59	30
Fraxinus / јасен	44	38	32	52	54	32	54	44
Juglans / орах	30	68	57	33	30	30	68	44
Moraceae / дуд	112	105	273	32	87	32	273	122
Pinaceae / четинари	32	25	28	54	260	25	260	80
Plantago / боквице	4	6	10	6	15	4	15	8
Platanus / платан	15	9	13	32	12	9	32	16
Poaceae / траве	59	51	36	43	39	36	59	46
Populus / топола	78	236	42	93	60	42	236	102
Quercus / храст	24	43	41	44	40	24	44	38
Rumex / киселице	4	4	3	5	5	3	5	4
Salix / врбе	736	221	241	269	267	221	736	347
Tilia / липе	44	31	43	59	57	31	59	47
Ulmaceae / брест	22	24	42	59	37	22	59	37
Urticaceae / коприве	141	177	178	132	57	57	178	137

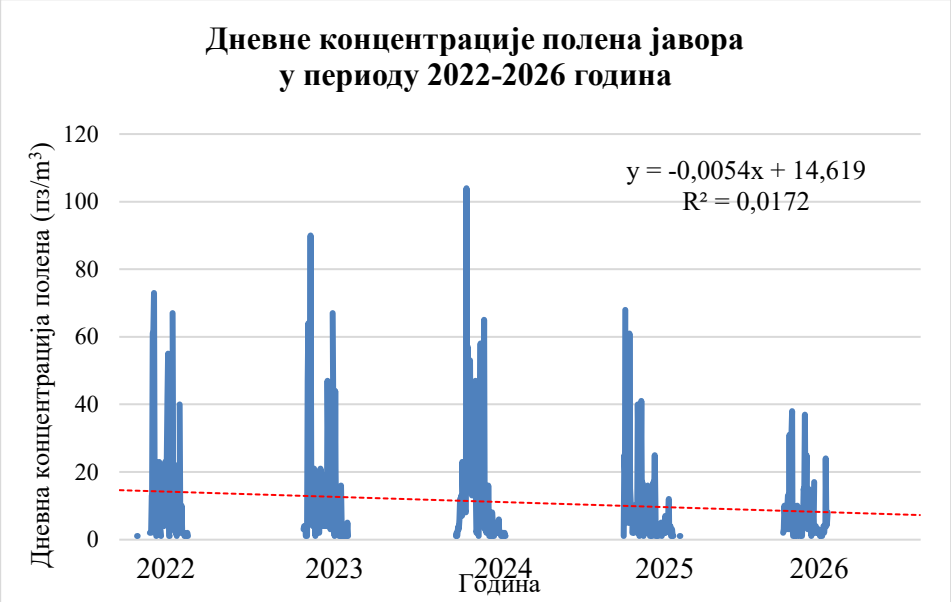
Табела 6. Број дана полинације аерополена у ваздуху града Панчево у периоду од 2022. до 2026. године

Биљна врста	Број дана полинације (n)					Минимум	Максимум	Петогодишња* средња вредност
	Година							
	2022	2023	2024	2025	2026			
Acer / јавор	58	77	83	79	70	58	83	73
Alnus / јова	54	31	43	46	36	31	54	42
Ambrosia / амброзија	67	103	129	98	77	67	129	95
Artemisia / пелин	39	72	70	47	44	39	72	54
Betula / бреза	66	75	55	58	66	55	75	64
Cannabaceae / конопља	57	78	81	73	69	57	81	72
Carpinus / граб	73	57	60	52	49	49	73	58
Chenopociacae / Amar. / штир	75	98	113	94	86	75	113	93
Corylus / леска	57	44	38	47	40	38	57	45
Cupressaceae / Taxae / чемпреси	100	105	94	115	100	94	115	103
Fagus / буква	41	24	31	27	35	24	41	32
Fraxinus / јасен	81	93	81	76	74	74	93	81
Juglans / орах	37	57	45	50	49	37	57	48
Moraceae / дуд	29	40	38	31	37	29	40	35
Pinaceae / четинари	89	96	109	115	103	89	115	102
Plantago / боквице	51	106	86	92	85	51	106	84
Platanus / платан	24	36	23	30	22	22	36	27
Poaceae / траве	146	200	198	187	159	146	200	178
Populus / топола	58	43	50	40	27	27	58	44
Quercus / храст	36	30	35	49	36	30	49	37
Rumex / киселице	35	54	59	51	48	35	59	49
Salix / врбе	80	86	82	79	86	79	86	83
Tilia / липе	56	62	63	62	99	56	99	68
Ulmaceae / брест	45	34	44	42	32	32	45	39
Urticaceae / коприве	138	177	179	172	148	138	179	163

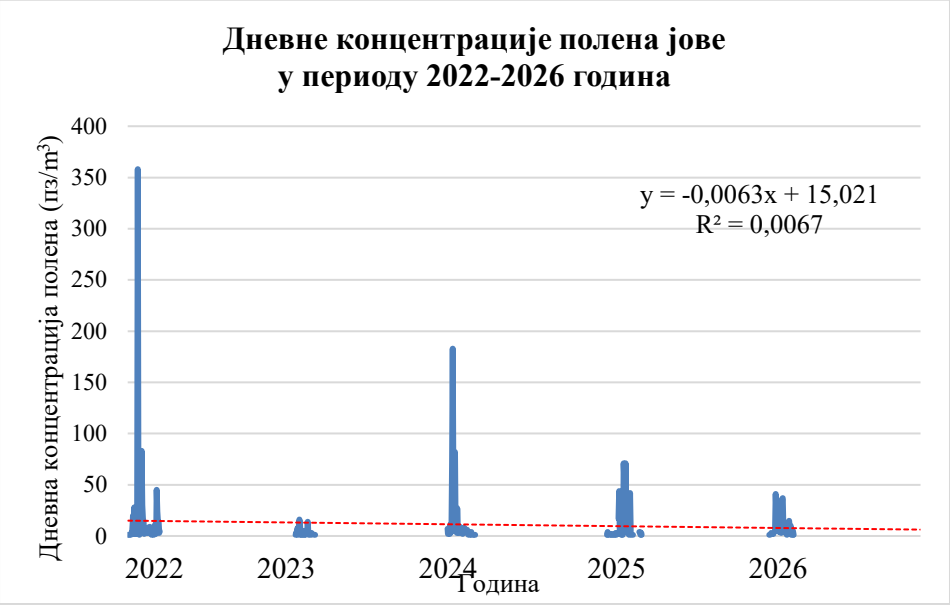
Табела 7. Број дана са вредностима концентрације полена изнад граничне вредности аерополена у ваздуху града Панчево у периоду од 2022. до 2026. године

Биљна врста	Број дана са концентрацијама полена изнад граничне вредности (n)					Минимум	Максимум	Петогодишња* средња вредност
	Година							
	2022	2023	2024	2025	2026			
Acer / јавор	4	3	2	2	0	0	4	2
Alnus / јова	3	0	3	2	0	0	3	2
Ambrosia / амброзија	10	19	35	32	19	10	35	23
Artemisia / пелин	0	0	0	0	0	0	0	0
Betula / бреза	11	7	7	2	11	2	11	8
Cannabaceae / конопља	0	0	0	0	0	0	0	0
Carpinus / граб	4	0	1	1	0	0	4	1
Chenopociacae / Amar. / штир	0	0	0	0	0	0	0	0
Corylus / леска	1	0	3	1	0	0	3	1
Cupressaceae / Taxae / чемпреси	17	17	16	17	16	16	17	17
Fagus / буква	0	0	0	0	0	0	0	0
Fraxinus / јасен	0	0	0	0	0	0	0	0
Juglans / орах	0	2	0	0	0	0	2	0
Moraceae / дуд	6	2	7	0	1	0	7	3
Pinaceae / четинари	0	0	0	0	6	0	6	1
Plantago / боквице	0	0	0	0	0	0	0	0
Platanus / платан	0	0	0	0	0	0	0	0
Poaceae / траве	0	0	0	0	0	0	0	0
Populus / топола	2	3	0	4	1	0	4	2
Quercus / храст	0	0	0	0	0	0	0	0
Rumex / киселице	0	0	0	0	0	0	0	0
Salix / врбе	8	7	15	10	5	5	15	9
Tilia / липе	0	0	0	0	0	0	0	0
Ulmaceae / брест	0	0	0	0	0	0	0	0
Urticaceae / коприве	4	28	16	11	0	0	28	12

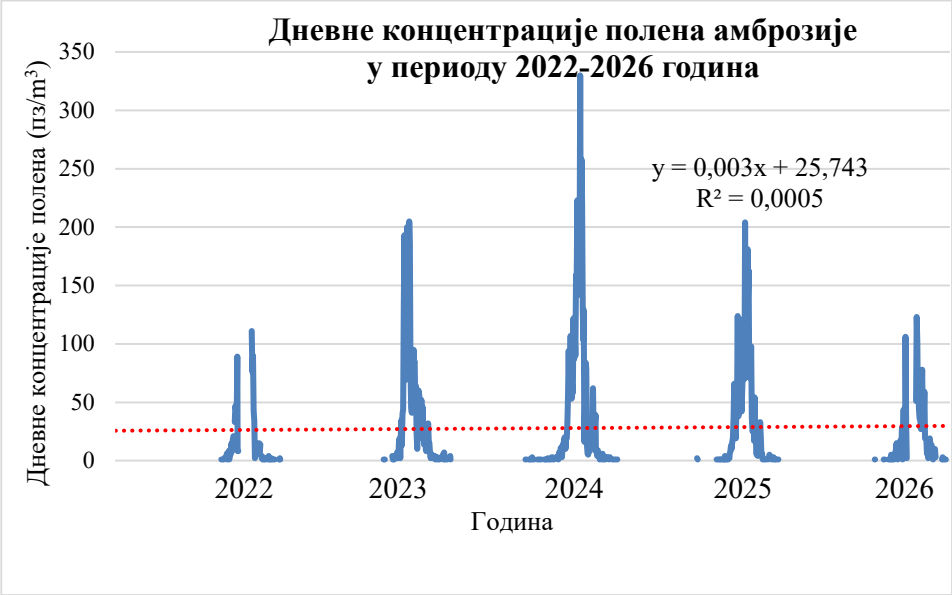
3.2 Графички приказ тренда резултата петогодишњег испитивања аерополена



Слика 6. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена јавора у ваздуху



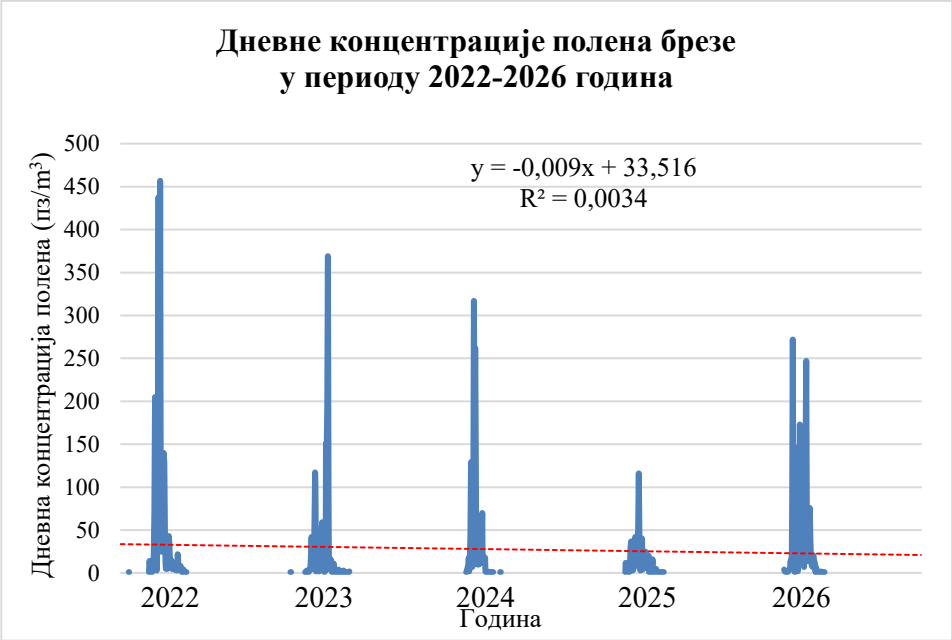
Слика 7. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена јове у ваздуху



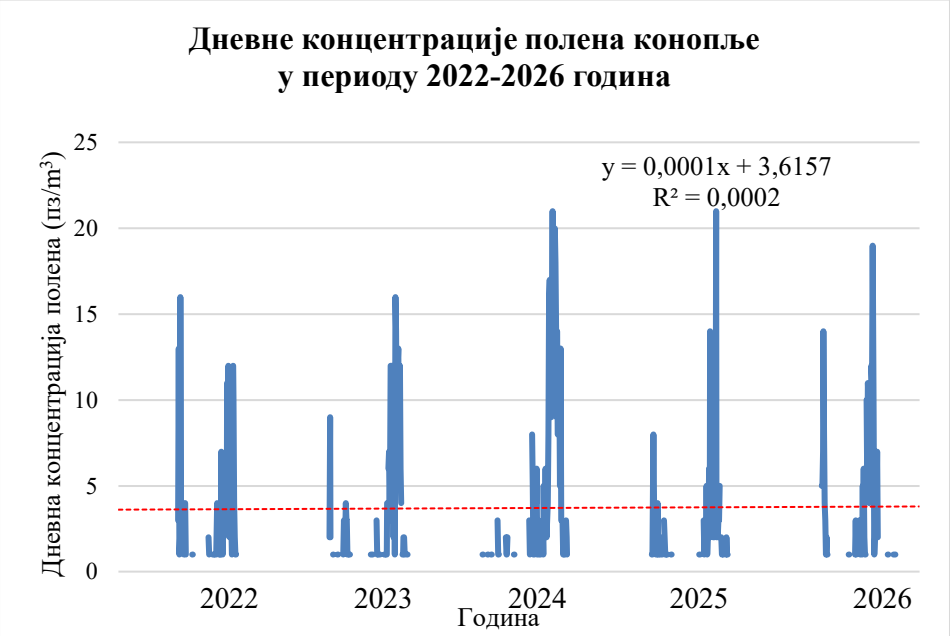
Слика 8. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена амброзије у ваздуху
*У 2022. и 2026. години није било података за три недеље у периоду полинације амброзије



Слика 9. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена пелина у ваздуху
*У 2022. и 2026. години није било података за три недеље у периоду полинације пелина

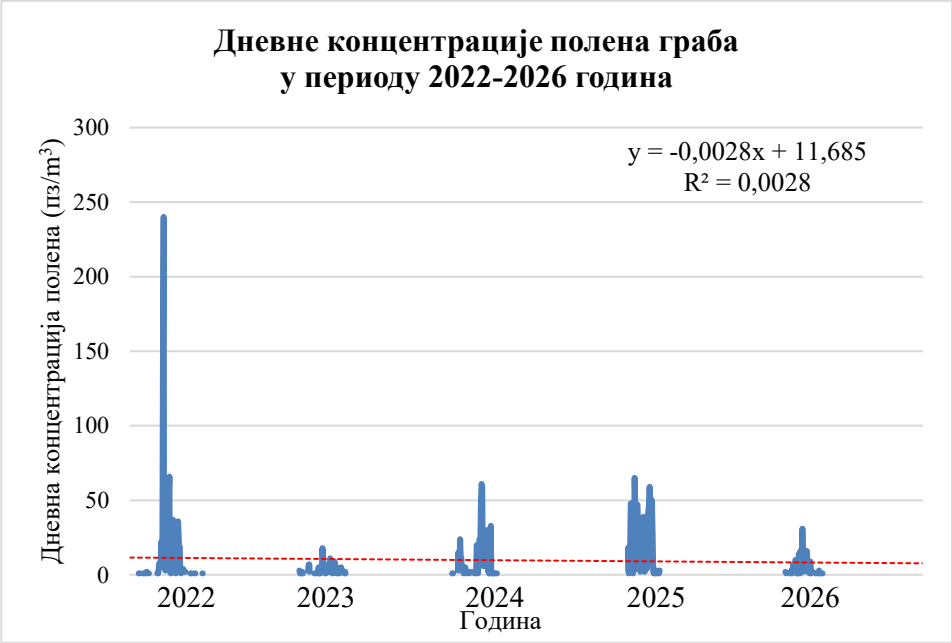


Слика 10. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена брезе у ваздуху

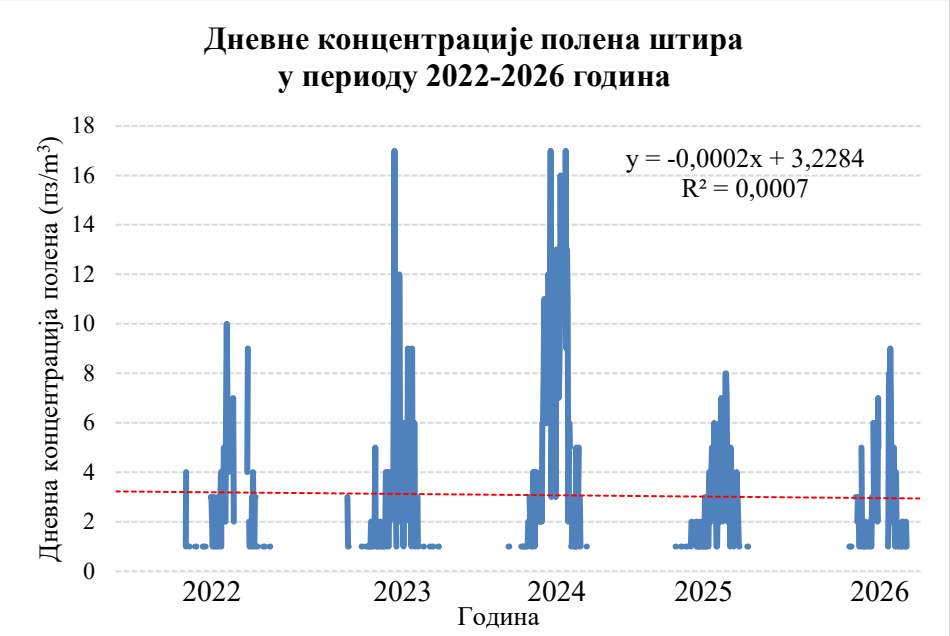


Слика 11. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена конопље у ваздуху

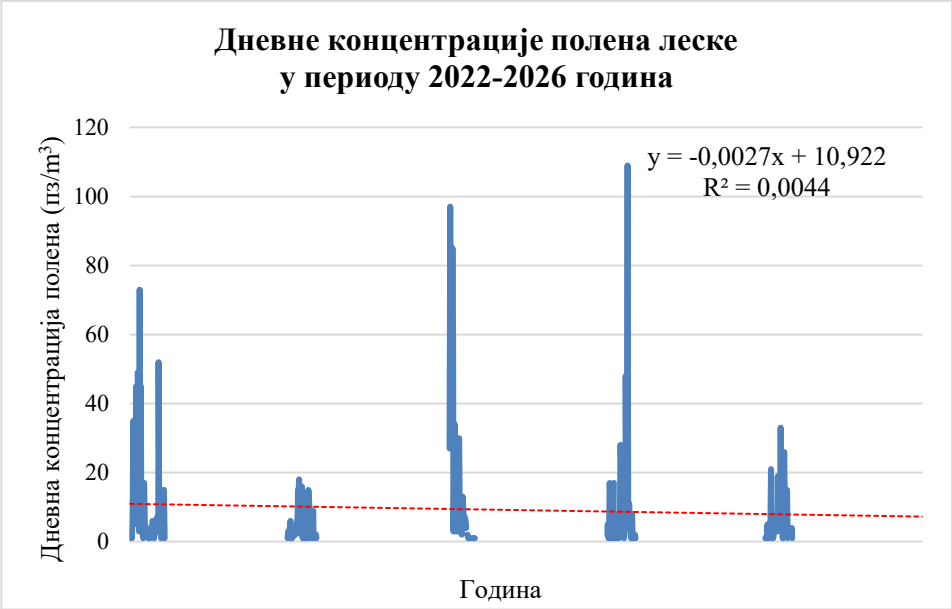
*У 2022. и 2026. години није било података за три недеље у периоду полинације конопље



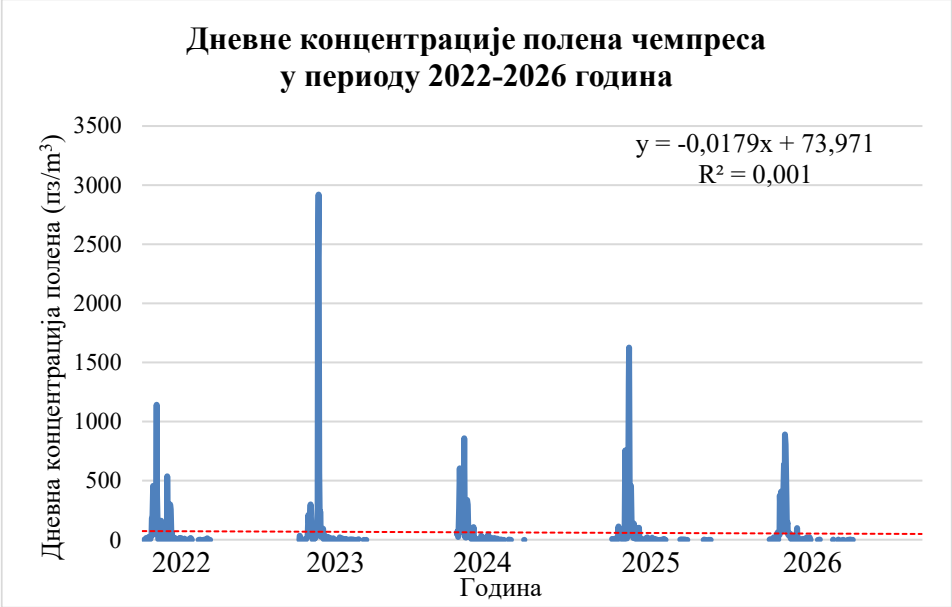
Слика 12. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена граба у ваздуху



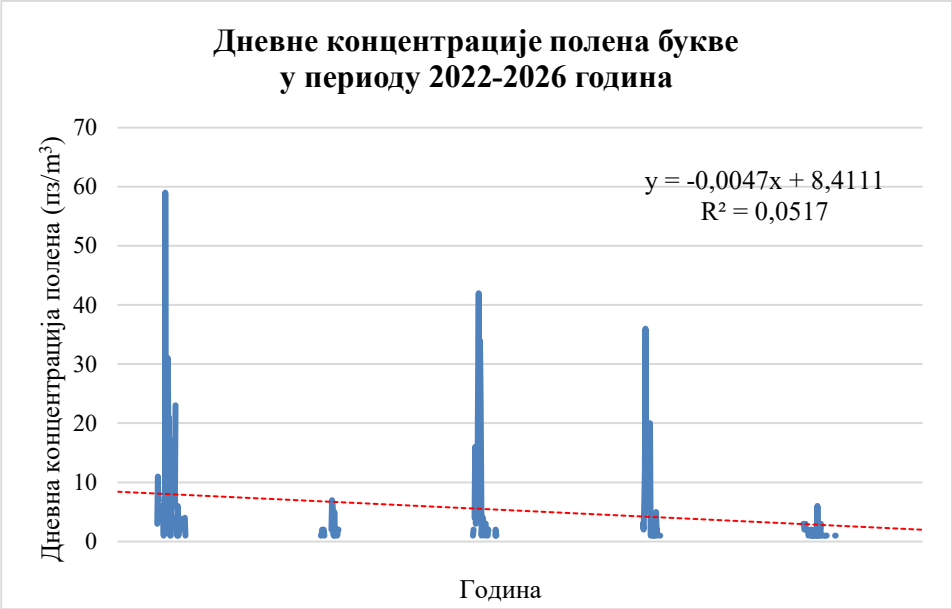
Слика 13. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена штира у ваздуху
*У 2022. и 2026. години није било података за три недеље у периоду полинације штира



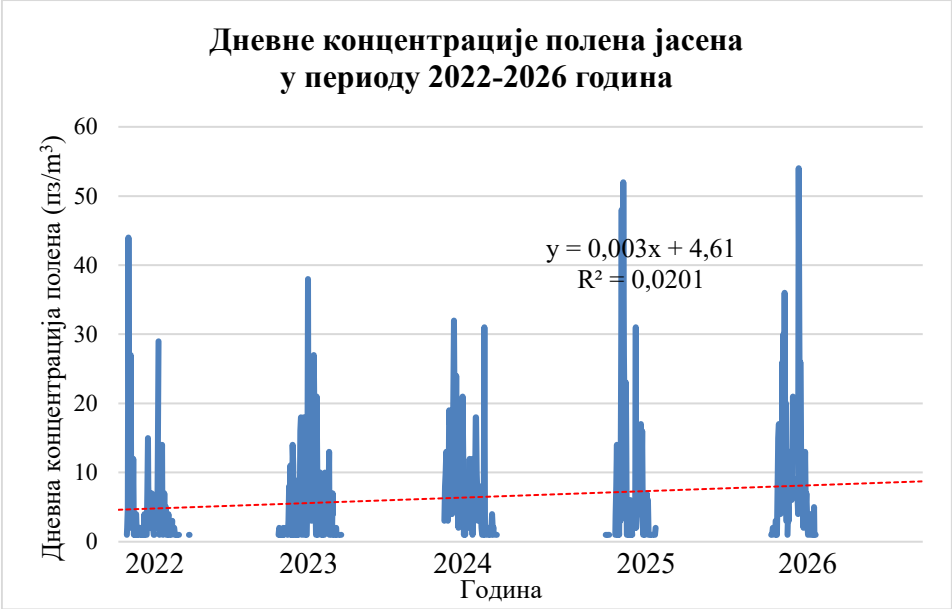
Слика 14. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена леске у ваздуху



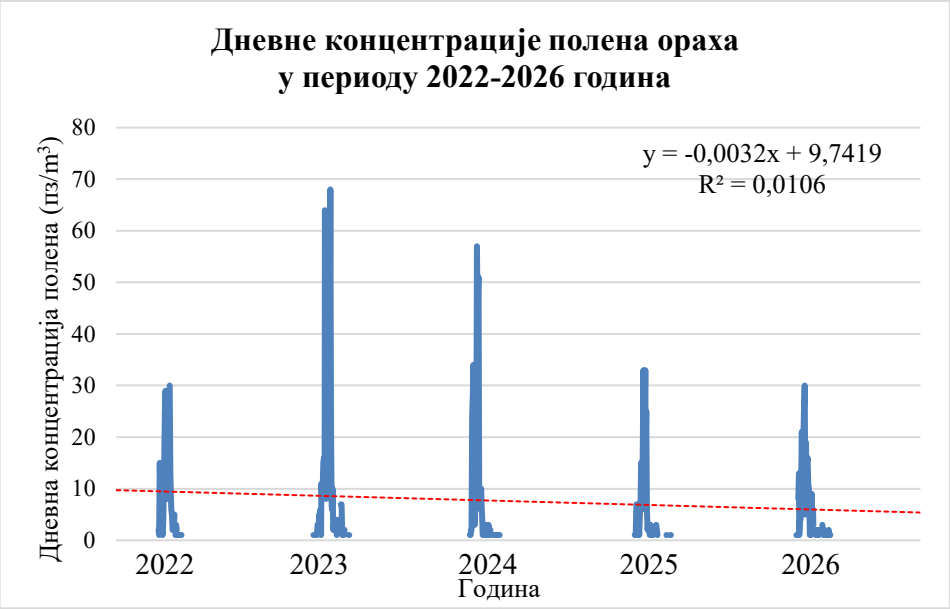
Слика 15. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена тиса и чемпреса у ваздуху



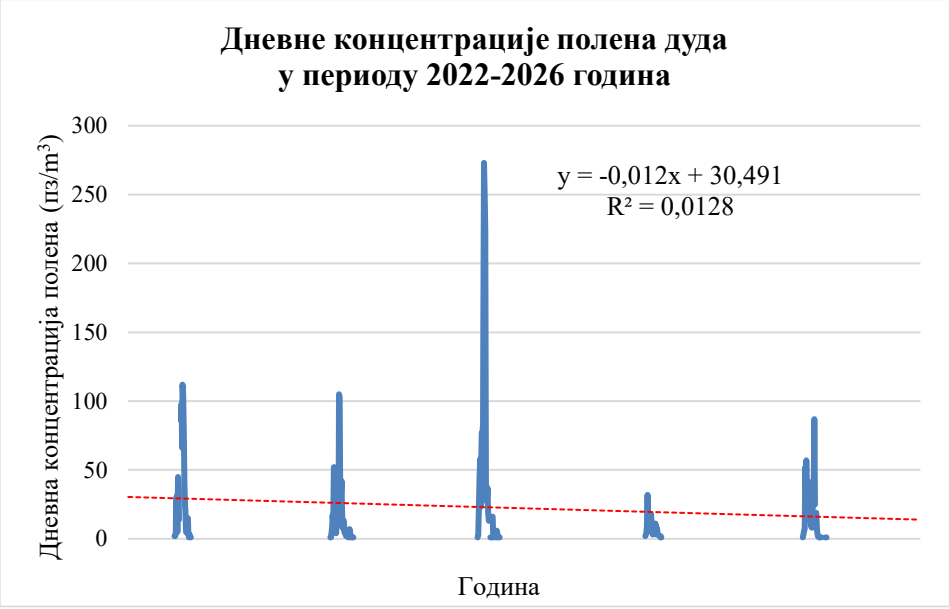
Слика 16. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена букве у ваздуху



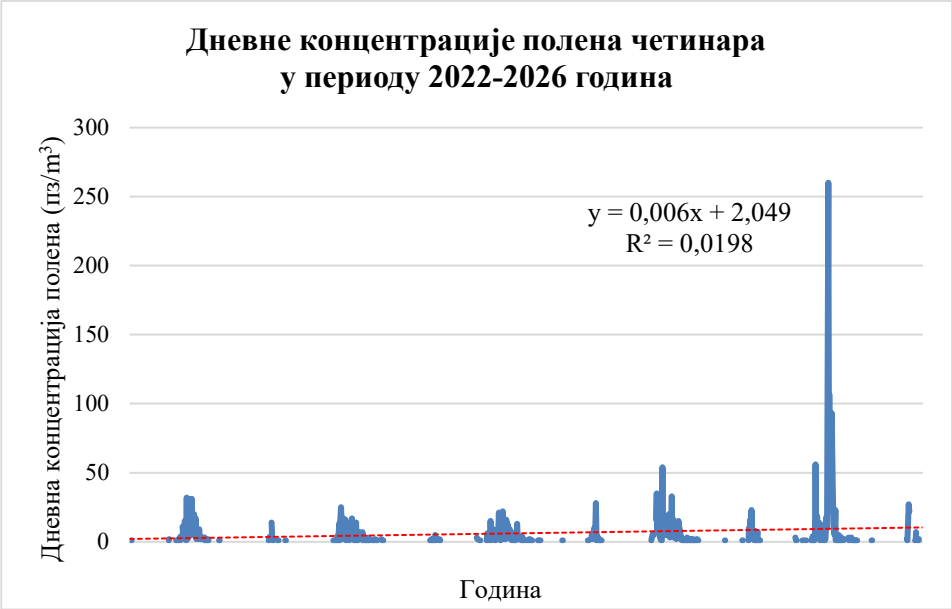
Слика 17. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена јасена у ваздуху



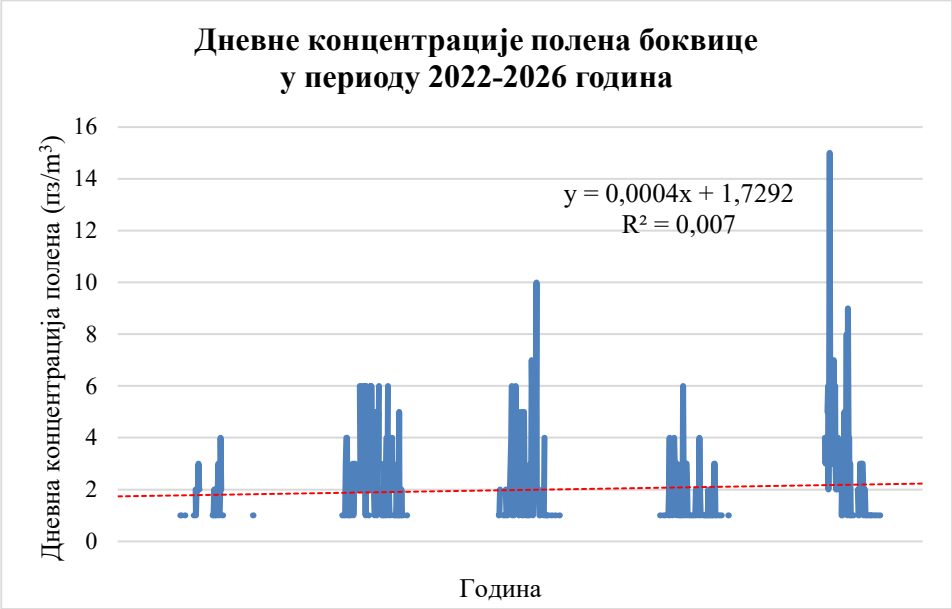
Слика 18. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена ораха у ваздуху



Слика 19. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена дуда у ваздуху

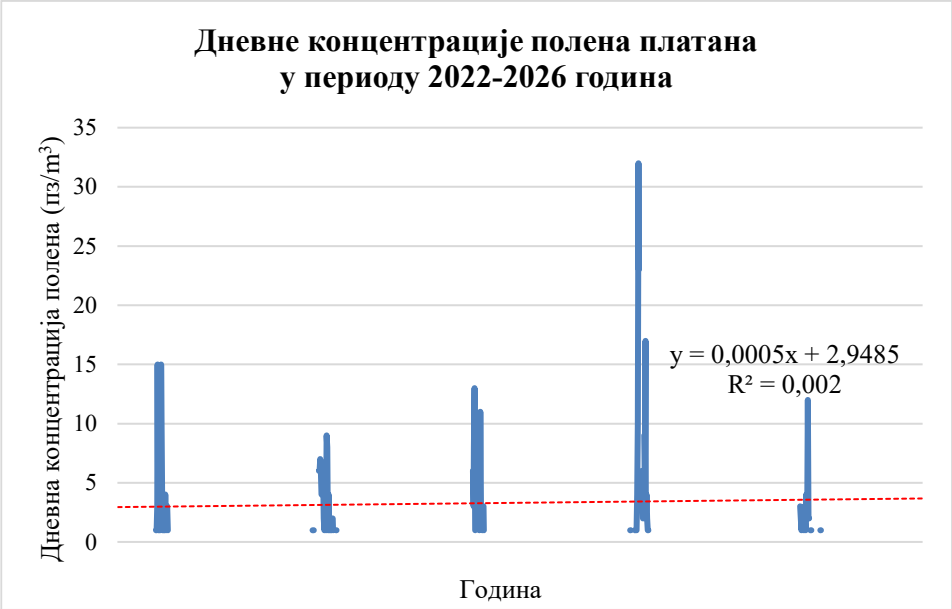


Слика 20. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена четинара у ваздуху

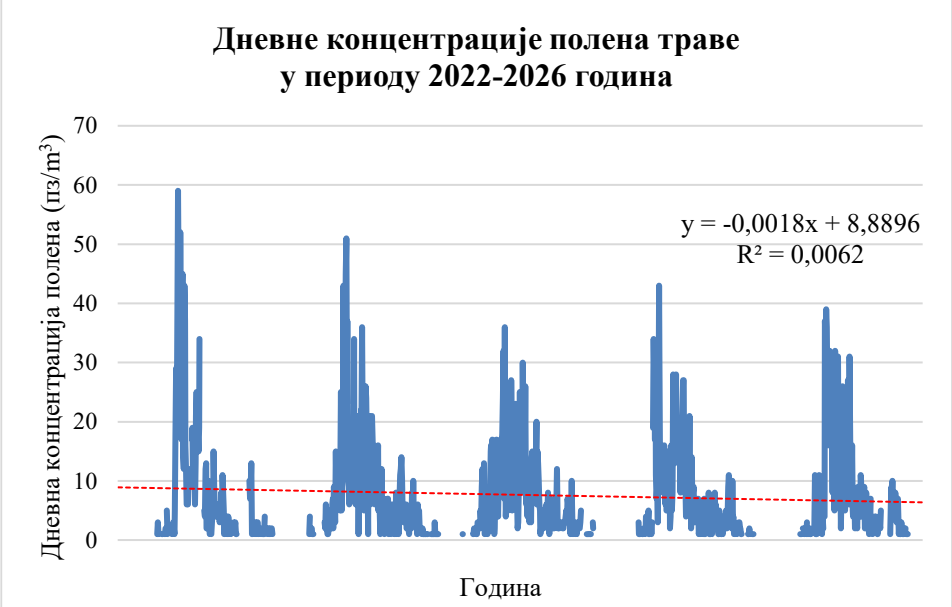


Слика 21. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена боквице у ваздуху

*У 2022. и 2026. години није било података за три недеље у периоду полинације боквице

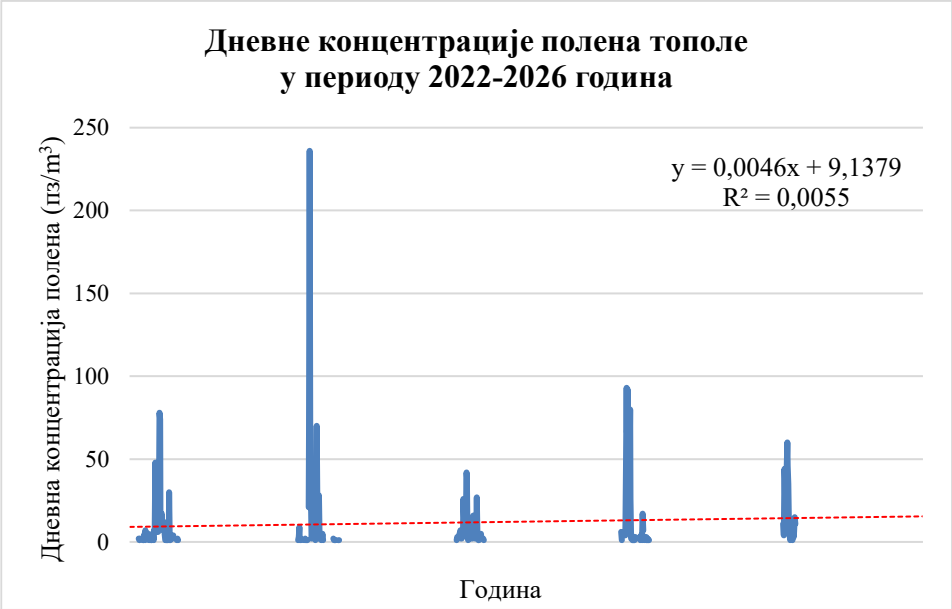


Слика 22. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена платана у ваздуху

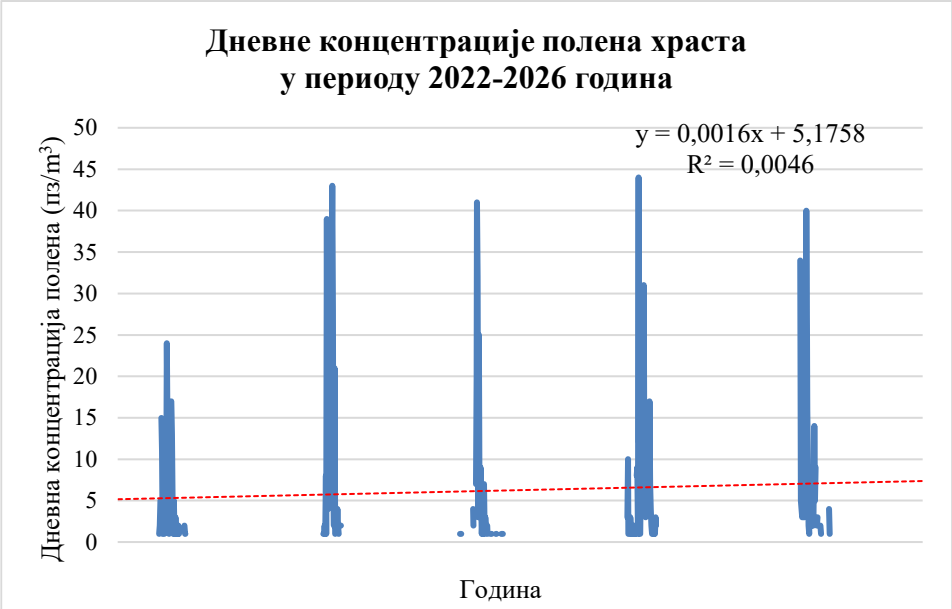


Слика 23. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена траве у ваздуху

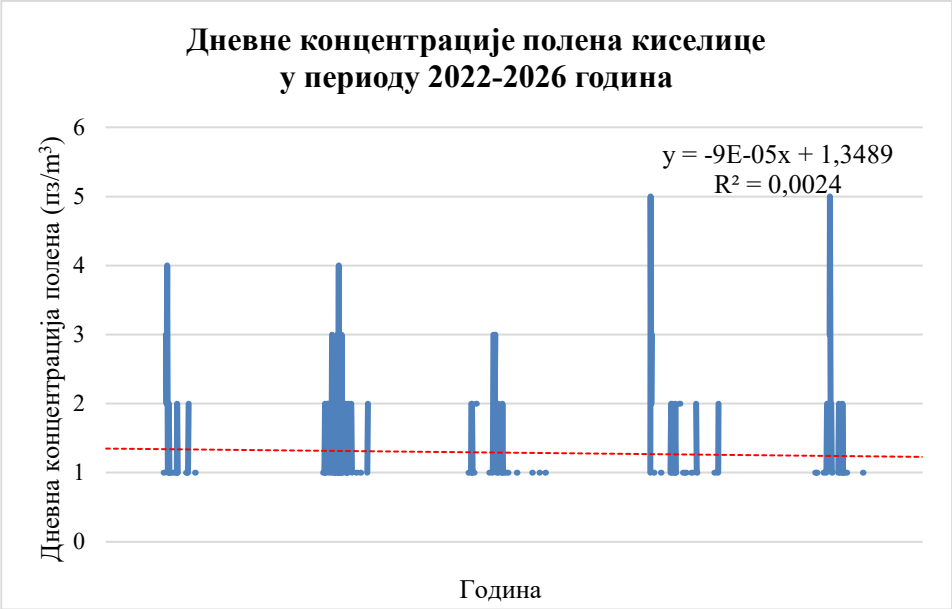
*У 2022. и 2026. години није било података за три недеље у периоду полинације траве



Слика 24. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена тополе у ваздуху

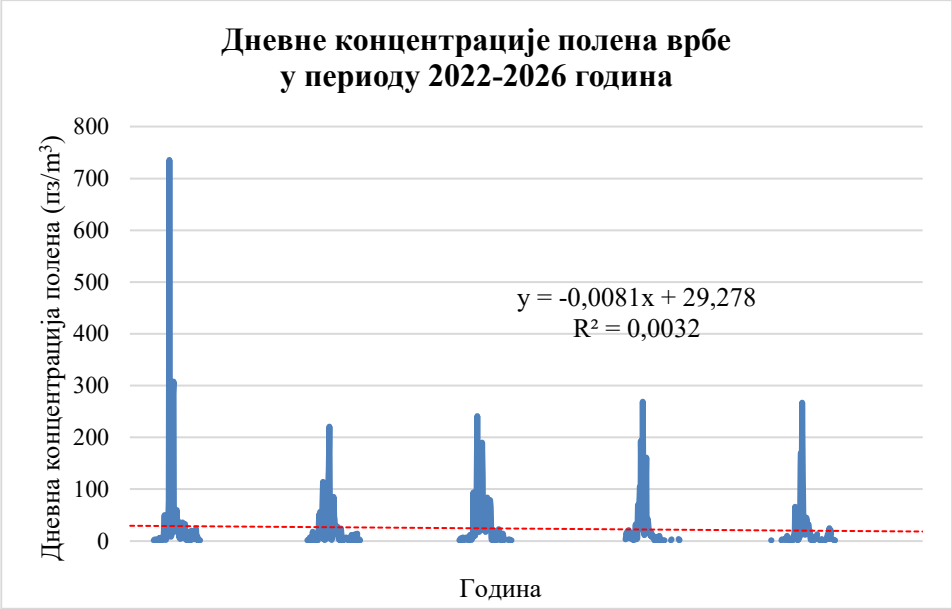


Слика 25. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена храста у ваздуху

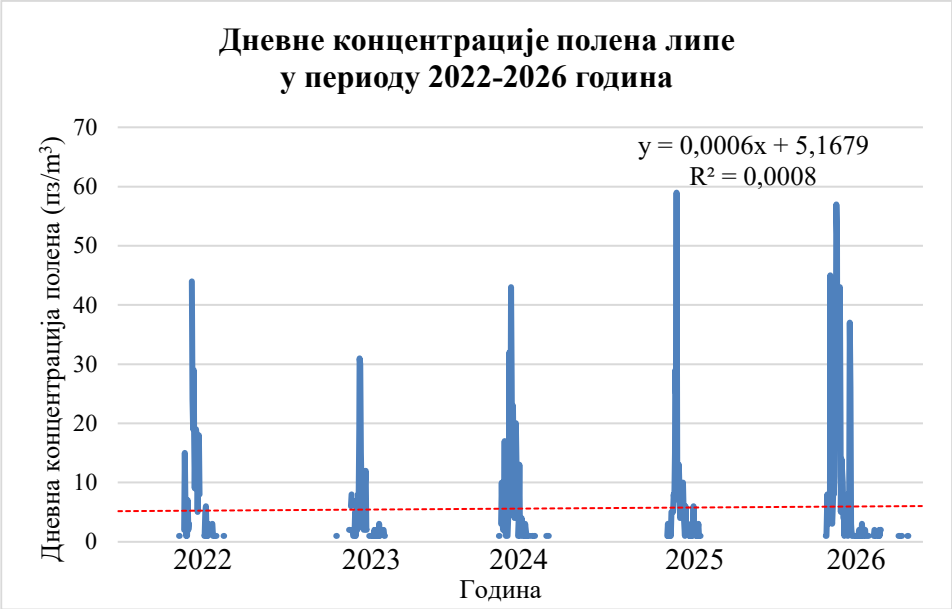


Слика 26. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена киселице у ваздуху

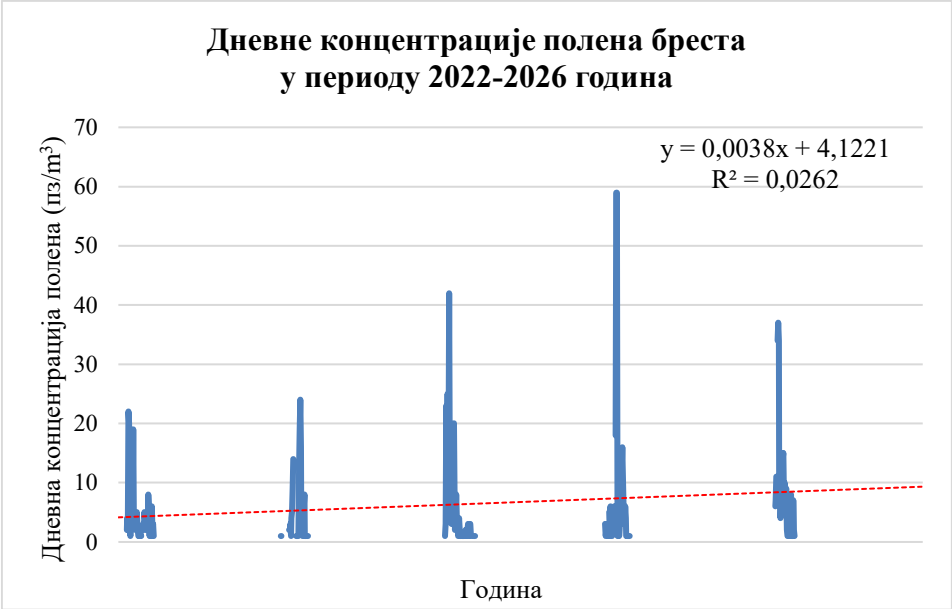
*У 2022. и 2026. години није било података за три недеље у периоду полинације киселица



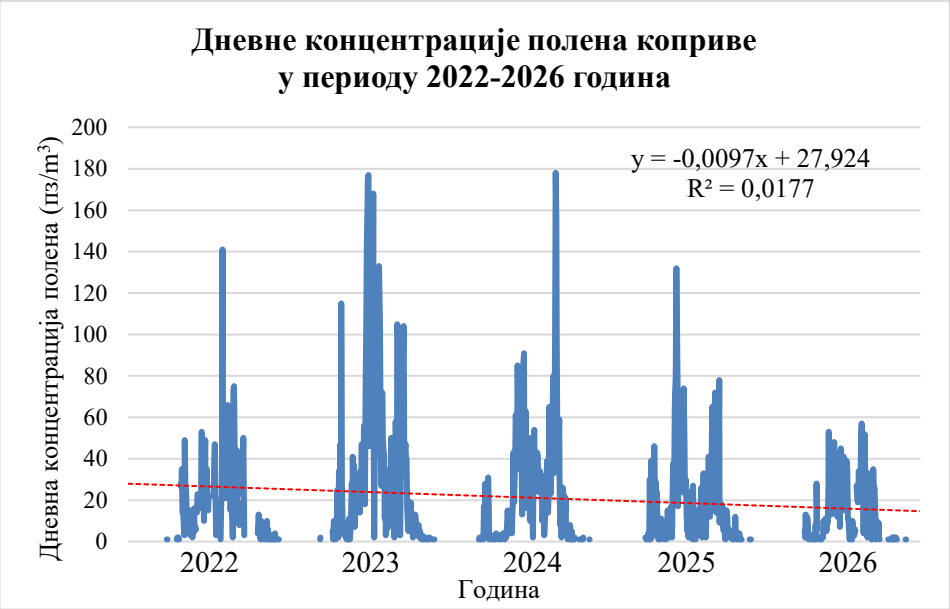
Слика 27. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена врбе у ваздуху



Слика 28. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена липе у ваздуху



Слика 29. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена бреста у ваздуху



Слика 30. Петогодишњи приказ дневних концентрација полена коприве у ваздуху

4. ЗАКЉУЧАК

4.1 Мониторинг полена

У току 2026. године у ваздуху у Панчеву концентрације полена алергених биљних врста су праћене у периоду од 2.2.2026. до 1.11.2026. године.

У првој сезони је интензивна полинација дрвећа. По броју дана са високим здравственим ризиком истичу се дани полинације тисе и чемпреса и врба, док су остале врсте дрвећа чији полен има јак алергени потенцијал (бреза, леска) имале висок здравствени ризик од пар дана.

Интензивнија полинација трава и коприва почиње у периоду после маја месеца. У овом периоду најјачи алергени су полени трава. Обзиром да између корова и трава постоје унакрсне алергијске реакције, могуће је очекивати у овом периоду појаве јаких алергијских симптома код вулнерабилног становништва.

У периоду полинације корова значајно се детектује полен амброзије, која има и најјаче алергено дејство. Амброзија продукује полен током целог овог периода. Највише концентрације се региструју у другој половини августа и првој половини септембра месеца.

У периоду од 6-44 недеље 2026. године, најбројнији је био полен тиса и чемпреса, коприве и брезе.

Најдужа полинација је регистрована за траве, коприве, четинаре, тисе и чемпресе и липе.

Највише дана са концентрацијама полена већим од граничне вредности регистровано је за периоде полинације амброзије, брезе, четинаре и врбе.

Највише максималне дневне концентрације полена су детектоване за полен тисе и чемпреса, брезе, врбе, четинаре и амброзије.

4.2 Процена утицаја на здравље становништва

1. С обзиром на алергени потенцијал («веома јак» и «умерен – јак») испитиваних врста полена, значајну повезаност појаве *алергијске астме* има полен брезе код пацијената у примарној здравственој заштити и полен јове, леске траве и киселице у секундарној здравственој заштити; на појаву *алергијског ринитиса* има полен амброзије, пелина, брезе, тисе и чемпреса, јасена и храста у секундарној здравственој заштити; на појаву *алергијског конјуктивитиса* имају полен јове, амброзије, пелна, бреза, тиса и чемпреса, јасена и храста код пацијената у секундарној здравственој заштити.

2. С обзиром на значајност корелације алергијских оболења и полена, број дана са високим ризиком од настанка алергијских реакција и висок алергени потенцијал, као значајан биолошки загађивач ваздуха у Панчеву и околини се издваја полен амброзије чија присутност у ваздуху града Панчева током 2026. године није у потпуности регистрована због квара уређаја. По броју дана са прекораченим граничним вредностима и максималним концентрацијом продукованог полена у односу издваја се и полен брезе. Петогодишњи тренд полинације амброзије је у благом порасту упркос примењеним интензивним мерама за сузбијање амброзије. Концентрације полена тиса и чемпреса су и даље водеће по укупним концентрацијама и по максималном дневним концентрацијама. Полен ове врсте је умерено алергеног потенцијала. Полен амброзије је био водећи по броју дана са прекорачењем граничне вредности.
3. Потребна су даља и шира испитивања утицаја полена на здравље људи ради примене личних заштитних мера, као и мера у урбаној и руралној животној средини.

4.3 Петогодишњи тренд резултата испитивања полена у ваздуху

Према доступним подацима у периоду од 2022. до 2026. године растући тренд концентрација полена у ваздуху је уочен за полен амброзије, конопље, јаена, четинара, боквице, платанса, тополе, храста, липе и бреста. Опадајући тренд су показали резултати испитивања полена јавора, јове, пелина, брезе, граба, штира и пепељуга, еске, чемпреса, букве, орага, дуда, трава, киселица, врба и коприва.
Полен врста које имају највећи вишегодишњи тренд пораста су полен јасена и бреста. Ове врсте имају умерен алергени потенцијал. Обратити пажњу на заступљеност биљних врста са јаким и умерено јаким алергеним потенцијалом у урбаној и руралној животној средини Града Панчева, а посебно при планирању озелењавања града и уништавања агресивних коровских врста.

5 ПРЕПОРУКЕ

5.1 Мере за унапређење мониторинга полена

За комплексну слику присуства полена алергених биљака у ваздуху и процену здравствених ризика за изложену популацију неопходно је наставити мониторинг полена и ажурирање вишегодишње базе података неопходне за израду календара полена и прогностичких модела. Ради континуираног мониторинга, препорука је да се овај вид контроле животне средине програмски дефинише и прихвати на нивоу Града Панчева.

5.2 Мере за смањење полена у животној средини

С обзиром на јаку инвазивност амброзије, њено брзо ширење у животној средини и јака алергена својства, осим мониторинга, потребне су опсежне мере превенције за њено сузбијање не само у урбаној средини града Панчева, већ и у руралној средини где је њена експанзија велика.

С обзиром да студије показују повезаност честичног загађења ваздуха и полена потребно је предузети мере за смањење загађења ваздуха: контролисати емисију возила, смањити употребу фосилних горива и повећати употребу алтернативних извора енергије и смањити ниво алергена у животној средини – садити дрвеће које нема алергени потенцијал.

5.3 Мере за повећање информисаности становништва и унапређење здравља

Спроводити активности које ће утицати на повећање броја корисника услуга интернет сајта Завода за јавно здравље Панчево и сајта ГУ Панчево и информисање о праћењу стања и прогнози аерополена на локалном нивоу на локалним медијима.

Унапредити сарадњу са медијима и њихово укључивање у информисање јавности.

Унапредити едукацију становништва – повећати информисаност грађана, просветних радника и ученика о утицају алергених врста полена (посебно амброзије).

Наставити сарадњу са здравственим институцијама и пратити обољевање становништва које је у вези алергених реакција и алергијских болести узрокованих алергеним поленом у ваздуху.

Препоруке за превенцију алергијских болести су у оквиру примарне превенције – благовремене предсезонске сензибилизације особа које су осетљиве на полен, секундарне превенције – смањења изложености полену, прилагођавање животног стила и терцијалне превеције – спречавање појаве симптома након што се алергијска реакција већ манифестовала. Осетљиве особе могу да смање утицај других фактора - повећањем уноса хране се анти-оксидантним својством и побољшањем назалне функције употребом антихистаминика по потреби како би се заштитили доњи респираторни путеви.

Специјалиста хигијене

Dubravka Nikolovski 200050229

Digitally signed by Dubravka Nikolovski 200050229
Date: 2026.11.12 12:22:57 +01'00'

Прим. др Дубравка Николовски

6. ПРИЛОГ

1) Годишњи аеропалинолошки извештај (број страна 3)
2) Сертификат и скраћени обим акредитације (број страна 3)

- КРАЈ ИЗВЕШТАЈА -