

Праћење стања и прогноза аерополена

Праћење стања и прогноза алергеног аерополена на територији Града Новог Сада

- извештај за април -

Сарадници Истраживачко-развојног института за информационе технологије биосистема - БиоСенс из Новог Сада су извршили експертизу квантитативних података 24 типа аерополена: јавор, јова, амброзија, пелен, бреза, конопље, граб, пепељуге, леска, јасен, орах, дуд, борови, боквица, платан, траве, топола, храст, киселица, врба, чемпреси и тиса, липа, брест и коприве. Међу набројаним врстама се налазе најзначајнији узрочници поленских алергија али и типови значајни у пољопривреди.

Узорковање и анализу ваздуха је спровела Лабораторија за палинологију, Департмана за биологију и екологију ПМФ-а у Новом Саду. Континуирано узорковање полена и спора суспендованих у ваздуху по Хирстовом волуметријском принципу је спроведено апаратом ("Lanzoni VPPS2000"), који је постављен на крову зграде Департмана за биологију и екологију од априла месеца 2002. године. На основу уговора о јавној набавци услуге: „Праћење стања и прогноза алергеног аерополена на територији Града Новог Сада“ бр. VI-401-14/23-48 од 9.05.2023., извршено је узорковање, анализа дневних концентрација и експертиза података о стању аерополена од 1. до 30. априла 2024. Месечни извештај за април је формиран од података о дневним концентрацијама аерополена за 30 дана.

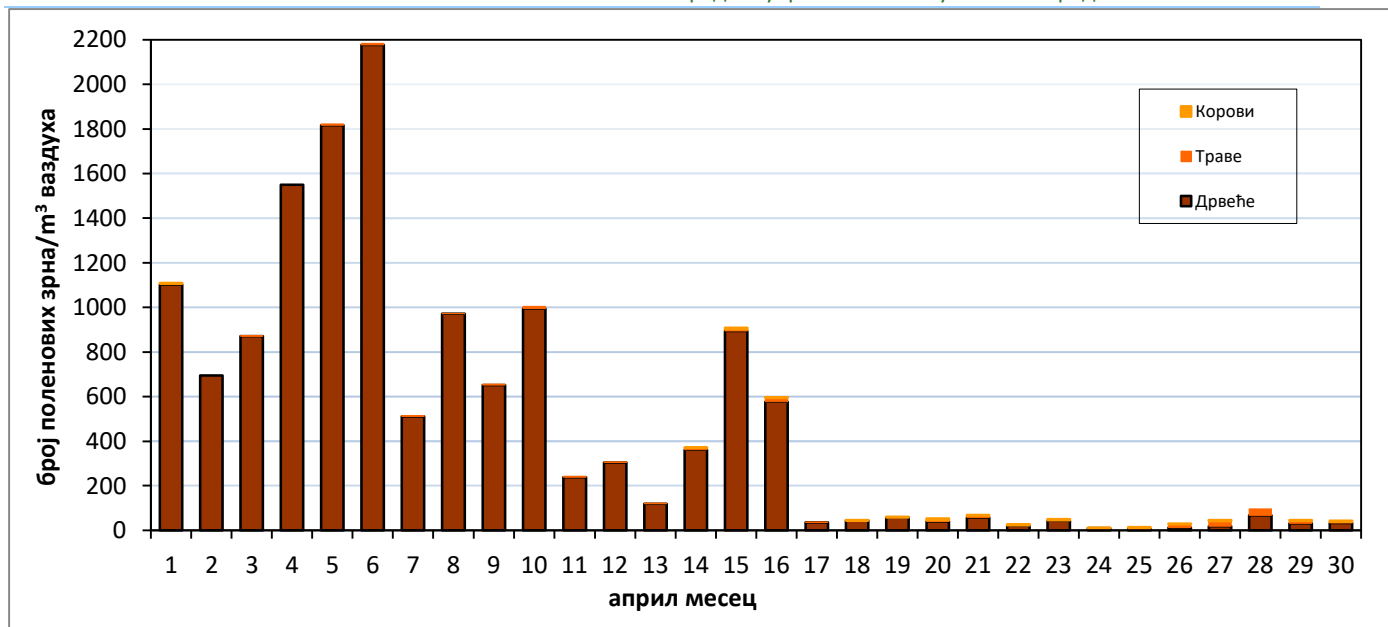


График 1. Однос полена дрвећа, трава и корова у укупним просечним дневним концентрацијама током априла 2024. год. у Новом Саду

Дневне концентрације аерополена ($\text{ПЗ}/\text{m}^3$ ваздуха) горе наведених типова полена употребљене су за формирање извештаја о ризику за настанак алергијских реакција. Како би ускладили резултате мониторинга са принципом кожног тестирања у Србији (тест осетљивости на полен дрвећа, трава и корова), графички је приказано дневно варирање присуства ових класа аерополена (График 1).

За период мерења од 1. до 30. априла 2024. године за полен: дрвећа (График 2а), трава (график 2б) и корова (график 2в) приказано је варирање дневних концентрација и израчунати су трендови просечних дневних концентрација.

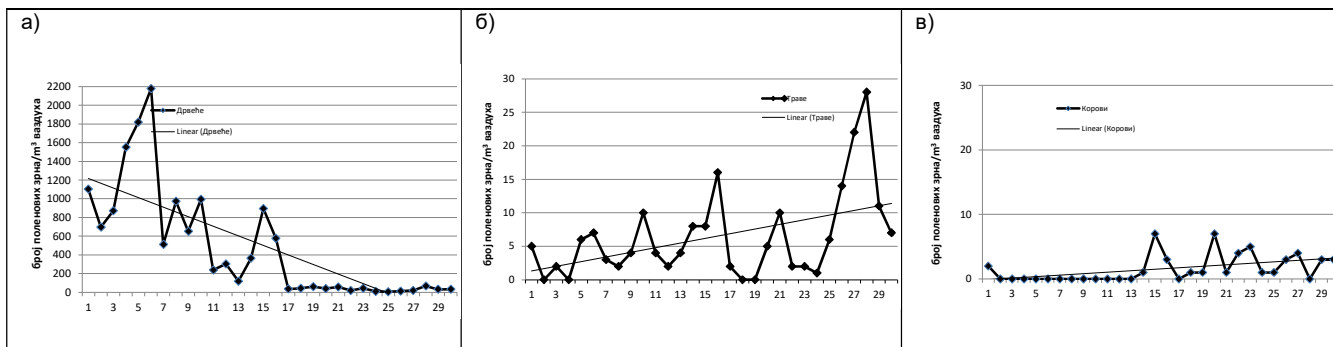


График 2. Варирање и тренд просечних дневних концентрација полена: дрвећа (а), трава (б) и корова (в) током априла 2024. год. у Новом Саду

У ваздуху је утврђено присуство 19 од 24 типа полена које се прате у Новом Саду (Прилог 1). Просечне средње дневне концентрације полена су варирали од минималних 11 до максималних 2184 $\text{ПЗ}/\text{m}^3$ ваздуха. Током априла у ваздуху су утврђене ниске дневне концентрације полена.

Април 2024



концентрације полена корова уз регистровање почетка сезоне за полен коприва. За полен трава поред нисих забележене су и умерено високе дневне вредности (График, 2б и 2в, Прилог 1). До 16. априла укупне дневне концентрације полена дрвећа су се кретале од 238 до 2177 ПЗ/м³ ваздуха током 15 дана (График, 2а, Прилог 1). Највећи допринос укупној количини полена дрвећа су дале биљке: платан, дуд, јасен и храст.

У априлу месуцу утврђено је 15 од 16 типова полена дрвећа које се прате у Новом Саду, и то: јавор, врба, чемпреси/туја/тиса, топола, јасен, јова, бреза, леска, граб, брест, платан, храст, дуд, борови и орах. Прву половину месеца, до 16. априла карактерише свакодневно регистровање бар једног типа полена дрвећа са повишеним концентрацијама које су условиле појаву умереног и високог ризика. Од 17. априла утврђено је само 6 дана са умерено високим вредностима и то за полен: платана, јасена и храста. Током наредног периода наставиће се сезона полена борова и у ваздуху ће се појавити полен липе уз ретку појаву повишених вредности - до умерено високих дневних концентрација.

Полен типа **дуд**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 30 дана, од чега 14 са ниским, 9 са умерено високим и 7 са високим дневним вредностима. Обзиром да је полен регистрован 5 дана континуирано од 27. марта до 1. априла 2024., 27. март се региструје као почетак сезоне за овај тип полена. Ризик за настанак симптома алергије је био висок до 10. а умерено висок до 16 априла. До краја априла месеца дневне концентрације су опадале. Током маја ће се смањивати број дана и дневне вредности а очекује се и крај сезоне овог типа полена у ваздуху. Неће постојати ризик за настанак симптома код осетљивих особа на овај тип полена.

Полен типа **храст** Полен овог типа се у ваздуху појавио 28 дана, од чега 13 са ниским, 9 са умерено високим и 6 дана са високим дневним вредностима. Обзиром да је полен регистрован 5 дана континуирано од 27. марта до 1. априла 2024., 27. март се региструје као почетак сезоне за овај тип полена. Ризик за настанак симптома алергије је био повишен (умерено висок и висок од 2. до 16. априла. Током наредног периода смањиваће се број дана и дневне вредности а очекује се и крај сезоне овог типа полена у ваздуху. Неће постојати ризик за настанак симптома код осетљивих особа на овај тип полена.

Полен типа **јасен**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 29 дана од тога 18 са ниским и 4 дана са умерено високим и 7 дана са високим вредностима. Ризик за настанак симптома алергије је био повишен (умерено висок и висок од 5. до 10 и од 14. до 16. априла. До краја априла месеца дневне концентрације су опадале варирале унутар опсега ниских вредности. Током наредног периода смањиваће се број дана и дневне вредности а очекује се и крај сезоне овог типа полена у ваздуху. Неће постојати ризик за настанак симптома код осетљивих особа на овај тип полена.

Полен типа **орач**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 25 дана, од чега 19 са ниским и 6 са умерено високим дневним вредностима. Обзиром да је полен регистрован 5 дана континуирано од 27. марта 2024. овај датум се региструје као почетак сезоне овог типа полена. Ризик за настанак симптома алергије је био благо повишен у периоду од 5. до 10 априла. Од друге декаде априла месеца дневне концентрације су опадале, током маја ће се смањивати број дана и дневне вредности а очекује се и крај сезоне овог типа полена у ваздуху. Неће постојати ризик за настанак симптома код осетљивих особа на овај тип полена.



Полен типа **платан**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 25 дана, од чега 13 са ниским, 7 са умерено високим и 5 са високим дневним вредностима. Ризик за настанак симптома алергије је био повишен – умерено висок и висок до 15. маја. Током наредног периода овај тип се може појавити само случајно суспендован у ваздуху јер се његова сезона завршила.

Полен типа **чемпрес/тиса/туја/клека**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 25 дана, од тога 22 са ниским и 3 са умерено високим дневним вредностима. Ризик за настанак симптома алергије је био низак. Током наредног периода смањиваће се број дана и дневне вредности а очекује се и крај сезоне овог типа полена у ваздуху. Неће постојати ризик за настанак симптома код осетљивих особа на овај тип полена.

Полен типа **бреза**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 24 дана од чега 16 са ниским, 8 са умерено високим дневним вредностима. Ризик за настанак симптома алергије је био благо повишен (умерено висок) у периоду до 15. априла. Током наредног периода полен брезе ће се спорадично појављивати у ваздуху, концентрације ће остати на ниво ниских вредности са ипак присутним ризиком за настанак симптома код осетљивих особа. Од половине маја месеца очекује се завршетак сезоне када је полена брзе суспендован у ваздуху.

Полен типа **граб**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 24 дана, од чега 21 са ниским и 3 са умерено високим дневним вредностима. Ризик за настанак симптома алергије је био низак. Током наредног периода могућа је појава овог типа полена (појединачна зрна) што ће уједно означити крај сезоне њиховог присуства као суспендоване честице у ваздуху.

Полен типа **борови/јела/смрча**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 20 дана са ниским дневним вредностима. Ризик за настанак симптома алергије је био минималан. Обзиром да је полен регистрован 5 дана континуирано од 12. априла 2024. овај датум се региструје као почетак сезоне овог типа полена. Током наредног периода наставиће се тренд повећавања броја дана и дневних концентрације овог типа полена. Ризик за појаву симптома код осетљивих особа на овај тип полена ће бити низак обзиром на чињеницу да ће дневне концентрације ретко достигати умерено високе вредности.

Полен типа **врба**: У априлу се овај тип полена појавио у ваздуху 19 дана, од тога 17 са ниским и 2 са умерено високим вредностима. Ризик за настанак симптома алергије је био низак. Након смањења броја дана и дневних концентрације, током наредног периода могућа је појава овог типа полена (појединачна зрна) што ће уједно означити крај сезоне њиховог присуства као суспендоване честице у ваздуху.

Полен типа **јавор**: У току априла овај тип полена се у ваздуху појавио 4 дана са ниским дневним вредностима или као појединачна поленова зрна. Током маја могућа је појава овог типа полена (појединачна зрна) што ће уједно означити крај сезоне њиховог присуства као суспендоване честице у ваздуху.

Полен типа **топола**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 3 дана као појединачна зрно што уједно означава и крај сезоне његовог присуства у ваздуху.

Полен типа **јова**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 2 дана као појединачна зрна. Ризик за настанак симптома алергије није постојао. У наредном периоду се очекује регистровање полена јове у ваздуху као резултат транспорта са високих планинских система Европе. Неће постојати ризик за настанак симптома алергије.



Полен типа **брест**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 2 дана као појединачна зрна што уједно означава и крај сезоне његовог присуства у ваздуху.

Полен типа **леска** Полен овог типа се у ваздуху појавио 1 дан као појединачно зрно што уједно означава и крај сезоне његовог присуства у ваздуху.

Полен типа **трава**: Полен трава је регистрован током 26 дана, од чега 7 са умерено високим дневним концентрацијама. Обзиром да је полен регистрован 5 дана континуирано од 27. марта до 1. априла 2024., 27. март се региструје као почетак сезоне за овај тип полена. Генерално повишен ризик за осетљиве особе на овај тип полена је био присутан од 26. до 30. априла а посебно уколико су се налазили у непосредној близини процветалих популација трава на непокошеним зеленим површинама. У наредном периоду доћиће до даљег повећања броја дана и дневних вредности. Такође ће се повећати броја дана са повишеним ризиком за настанак симптома на овај тип полена (умерено високи и високи ниво).

Током априла је утврђено је 3 од 7 типова полена корова које се прате у Новом Саду, и то: боквица, киселица и коприва.

Полен типа **коприве**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 12 дана са ниским дневним вредностима. Ризик за настанак симптома алергије је био низак. Обзиром да је полен регистрован 5 дана континуирано од 19. априла 2024. овај датум се региструје као почетак сезоне за овај тип полена. Током наредног периода повећаће се број дана а дневне концентрације полена коприва ће варирати од ниских до умерено високих вредности чиме ће ризик за појаву симптома код осетљивих особа на овај тип полена бити благо повишен.





Полен типа **киселице**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 7 дана са ниским дневним вредностима. Ризик за настанак симптома алергије је био низак. Током наредног периода повећаће се број дана а дневне концентрације полена коприва ће остати на нивоу ниских вредности. Ризик за појаву симптома код осетљивих особа на овај тип полена ће бити низак.

Полен типа **боквице**: Полен овог типа се у ваздуху појавио 2 дана са ниским дневним вредностима. Ризик за настанак симптома алергије је био низак. Током наредног периода повећаће се број дана, започеће главни део сезоне а дневне концентрације полена коприва ће варирати од ниских до умерено високих вредности. Ризик за појаву симптома код осетљивих особа на овај тип полена бити повишен.



Прилог 1. Степен ризика за настанак алергијских реакција у Новом Саду у априлу месецу 2024. године

Тип полена	Дани у месецу																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Јавор	■			■	■															■										
Јова															■															■
Амброзија																														
Пелен																														
Бреза	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Конопље																														
Граб	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Пепељуге																														
Леска																														
Јасен	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Орах	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Дуд	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Борови																														
Боквица	■																													
Платан	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Траве	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Топола		■																												
Храст	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Киселица																														
Врба	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Чемпреси и тиса	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Липа																														
Брест	■																													
Коприве																														

-  Низак ризик за настанак алергијских реакција (може изазвати алергијске симптоме код изузетно осетљивих особа)
-  Умерено висок ризик за настанак алергијских реакција (изазива алергијске симптоме код многих осетљивих особа)
-  Висок ризик за настанак алергијских реакција (изазива алергијске симптоме код већине осетљивих особа)
-  Процењен ризик за настанак алергијских реакција (недостају подаци - техничка грешка у раду апарата)