

Праћење стања и прогноза аерополена

Праћење стања и прогноза алергеног аерополена на територији Града Новог Сада

- извештај за март –

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-501-2/2022-30-II од 13.05.2022., извршено је узорковање, анализа дневних концентрација и експертиза података о стању аерополена од 1. до 31. марта 2023. Месечни извештај за март је формиран од података о дневним концентрацијама аерополена за 31 дан (График 1 и Прилог 1).

Дневне концентрације аерополена ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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).

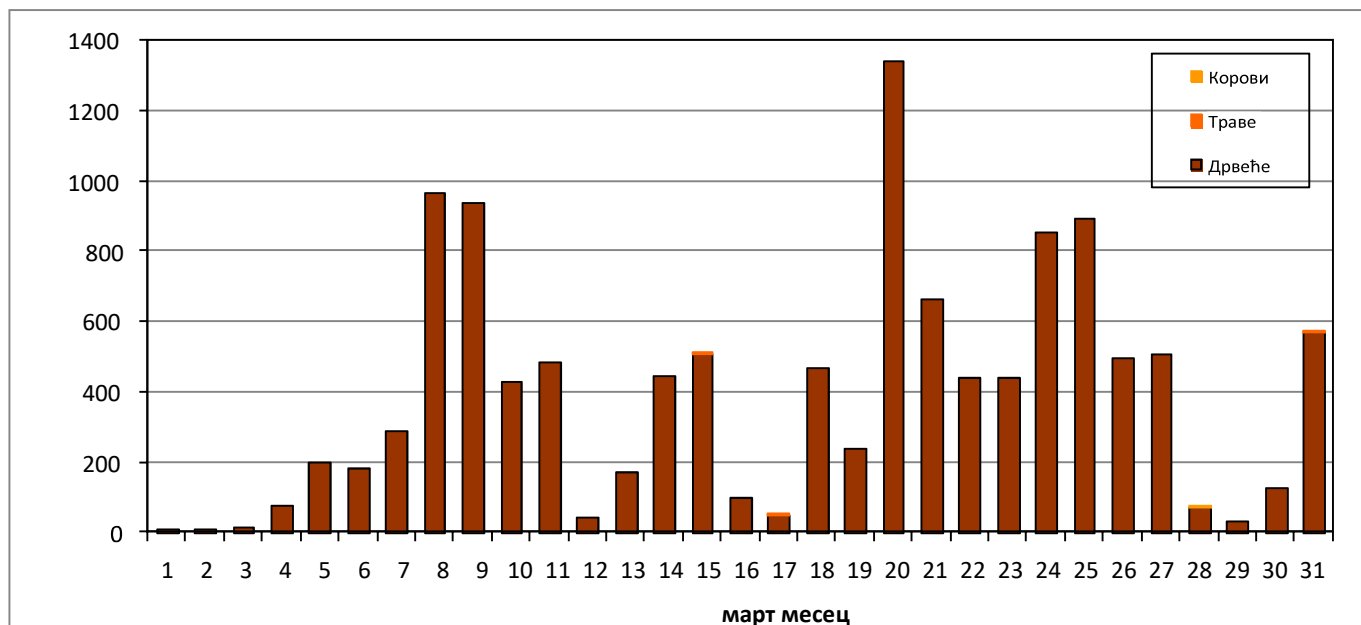


График 1. Однос полена дрвећа, трава и корова у укупним просечним дневним концентрацијама током марта 2023. год. у Новом Саду

За период мерења од 1. до 31. марта 2023. 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.

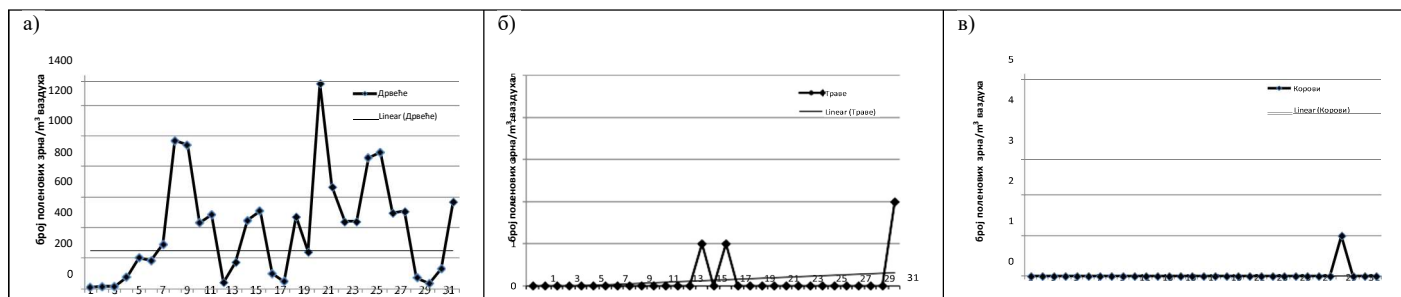


График 2. Варирање и тренд просечних дневних концентрација полена: дрвећа (а), трава (б) и корова (в) током марта 2023. год. у Новом Саду

Током марта је настављена сезона за полен дрвећа: чемпреса/тисе/тује/клеке, леске, јасена, бреста, јове и тополе, док су започеле сезоне полена у ваздуху за полен: јавора, брезе, граба, платана и врбе. Регистрована су и прва зрна полена: ораха, дуда, борова и храста. У ваздуху су током 3 дана регистровано појединачна полена зрна трава док полен корова регистрован само један дан. (График 2б и График 2в). Утврђени су дани са повишеним вредностима за полен: јавора, брезе, граба, леске, јасена, платана, тополе, врбе, чемпреса/тисе/тује/клеке и бреста.

У ваздуху је регистровано присуство 17 од 24 типа полена које се прате у Новом



Саду (Прилог 1). Просечне средње дневне концентрације полена су варирале од минималних 9 до максималних 1344 ПЗ/м³ ваздуха.

Током марта је настављена сезона за полен дрвећа: чемпреса/тисе/тује/клеке, леске, јасена, бреста, јове и тополе, док су започеле сезоне полена у ваздуху за полен: јавора, брезе, граба, платана и врбе. Регистрована су и прва зрна полена: ораха, дуда, борова и храста. У ваздуху су током 3 дана регистровано појединачна поленова зрна трава док полен корова регистрован само један дан. (График 2б и График 2в). Утврђени су дани са повишеним вредностима за полен: јавора, брезе, граба, леске, јасена, платана, тополе, врбе, чемпреса/тисе/тује/клеке и бреста.

У ваздуху је регистровано присуство 17 од 24 типа полена које се прате У Новом Саду (Прилог 1). Просечне средње дневне концентрације полена су варирале од минималних 9 до максималних 1344 ПЗ/м³ ваздуха.

У марту, метеоролошке прилике су омогућиле интензивни наставак сезона цветања дрвећа па је забележено чак 27 дана са повишеним дневним концентрацијама - умерено високе и високе вредности, за један или више типова полена дрвећа. Током априла ће се даље повећавати интензитет сезоне полена дрвећа суспендованог у ваздуху због обухватања већег дела популација које су започеле цветање и оних биљних врста дрвећа који тек започињу сезону цветања.

Полен типа топола: Током марта овај тип полена је био регистрован у ваздуху 31 дан, од тога по

12 са ниским и умерено високим и 7 са високим вредностима. Ризик за настанак алергијских симптома за осетљиве особе је био повишен (умерено високи и високи ризик) у периоду од 7. до 26 марта. Ризик је био знатно виши у непосредној близини процветалих стабала. Дневне концентрације ће се у априлу драстично смањивати и варираће између ниских до умерено високих вредности. Ризик за осетљиве особе ће бити низак.

Полен типа тиса/чемпрес/туја/клека: Током марта, 31 дан је полен био регистрован у ваздуху, од тога 13 са ниским и умерено високим и 5 са високим вредностима. Ризик за настанак алергијских симптома за осетљиве особе је био повишен (умерено висок и висок) у периоду од 4. до 27. укључујући и 31. март. Ризик је био знатно виши у непосредној близини процветалих стабала. Дневне концентрације ће у априлу варирати од ниских, умерено високих до високих вредности. Доминираће ће умерен висок ризик за осетљиве особе.

Полен типа јасен: Током марта 26 дана је полен био регистрован у ваздуху, од тога 25 са ниским и 1 дан са умерено високим вредностима. Ризик за настанак алергијских симптома за осетљиве особе је генерално био низак. Дневне концентрације ће у априлу варирати од ниских преко умерено високих до високих вредности због почетка цветања и реализације главног дела сезоне полена црног јасена (*Fraxinus ornus*). Ризик за настанак симптома ће бити повишен.

Полен типа јавор: За овај тип полена методом „први од пет узастопних дана када је полен регистрован у ваздуху“ утврђен је почетак сезоне за 7. март 2023. Овај тип



полена је забележен 25 дана, од тога 8 са ниским, 11 са умерено високим и 6 дана са високим вредностима. Ризик за настанак алергијских симптома за осетљиве особе је

био повишен у периоду од 9. до 27. марта. У априлу ће полен јасенолоког јавора нестати а задржаће се само ниске дневне концентрације осталих типова полена јавора са изузетно ниским ризиком за настанак симптома код осетљивих особа.

Полен типа јова: Током марта овај тип полена је био регистрован у ваздуху 23 дана само са ниским вредностима. Ризик за настанак алергијских симптома за осетљиве особе је био низак. Полен ће се током априла у ваздуху појављивати повремено са ниским дневним вредностима. Ризик за осетљиве особе ће бити низак.

Полен типа брест: Полен је био присутан у ваздуху 23 дана, од тога 21 са ниским и 2 дана са умерено високим вредностима. Максимум сезоне од 42 ПЗ/м³ ваздуха је достигнут 8. марта. Ризик за настанак алергијских симптома за осетљиве особе је био низак. Полен ће се током априла у ваздуху појављивати повремено са ниским дневним вредностима. Ризик за осетљиве особе ће бити низак.

Полен типа врба: За овај тип полена методом „први од пет узастопних дана када је полен регистрован у ваздуху“ утврђен је почетак сезоне за 13. март 2023. Овај тип полена је забележен 19 дана, од тога 14 са ниским, 3 дана са умерено високим и 2 дана са високим вредностима. Ризик за настанак алергијских симптома за осетљиве особе је био повишен током треће декаде марта. У априлу ће се дневне концентрације кретати од ниских до повишених вредности те се очекује низак и током појединих дана благо повишен ризик за појаву алергисјких симптома код осетљивих особа.

Полен типа леска: Током марта 18 дана је полен био рагистрован у ваздуху, од тога 16 са ниским и 2 дана са умерено високим вредностима. Ризик за настанак алергијских симптома за осетљиве особе је био низак. Полен ће се током априла у ваздуху појављивати повремено са ниским дневним вредностима. Ризик за осетљиве особе ће бити низак.

Полен типа бреза: За овај тип полена методом „први од пет узастопних дана када је полен регистрован у ваздуху“ утврђен је почетак сезоне за 19. март 2023. Овај тип полена је забележен 16 дана, од тога 7 са ниским 6 са умерено високим и 3 дана високим вредностима. Ризик за настанак алергијских симптома за осетљиве особе је био низак а умерено висок и висок од 22. марта до краја месеца. До половине априла ће се задржати повишене вредности и повишени ризик за настанак симптома код осетљивих особа.

Полен типа граб: За овај тип полена методом „први од пет узастопних дана када је полен регистрован у ваздуху“ утврђен је почетак сезоне за 16. фебруар 2023. Овај тип полена је забележен 12 дана, од тога 8 са ниским и 4 дана са умерено високим вредностима. Ризик за настанак алергијских симптома за осетљиве особе је био низак до умерено висок. Током априла полен овог типа ће се задржати у ваздуху са ниским и умерено високим вредностима. Ризик за настанак алергијских симптома ће само појединих дана бити повишен.



Полен типа платан: Овај тип полена је забележен први пут током ове сезоне 27. а већ 31. марта су забележене високе дневне концентрације од 243 ПЗ/м³ ваздуха. Осетљиви на овај тип полена били су изложени високом ризику за настанак симптома посебно због чињенице на велики број стабала платана који се налазе на градским зеленим површинама. Очекивану веома интензивну сезону ће пореметити временске прилике почетком априла (ниске температуре са учесталим падавинама). Максималне дневне концентрције се очекују током прве половине месеца када ће и ризик за настанак симптома бити највећи за особе осетљиве на овај тип полена.

Полен типа храст: Овај тип полена је забележен од 25. марта до краја месеца током пет дана. Дневне концентрације су се повећавале али су остале на ниву ниских вредности. Прве значајније дневне концентрације полена храста се очекују током друге декаде маја месеца када у пуну фазу цветања улази веша врста храстова. Са порастом дневних концентација створиће се услови за појаву ризика за настанак симптома код осетљивих особа на овај тип полена.

Полен типа борови: Овај тип полена је забележен током три дана као појединачна зрна у ваздуху. Током априла ће се учесталије регистровати, најчешће као појединачна зрна суспендована у ваздуху. Очекиване дневне концентрације неће изазвати ризик за настанак симптома код осетљивих особа.

Полен типа орах: Овај тип полена је забележен током једног дана као појединачно зрно у ваздуху. Почетак главног дела сезоне полена ораха у ваздуху се очекују током друге декаде априла месеца. Пораст дневних концентрација ће бити веома брз и одмах ће се створити услови за појаву ризика за настанак симптома код осетљивих особа на овај тип полена.

Полен типа дуд: Овај тип полена је забележен током једног дана као појединачно зрно у ваздуху. Прве значајније дневне концентрације полена дуда се очекују током друге декаде априла месеца, од када ће се створити услови за појаву ризика за настанак симптома код осетљивих особа на овај тип полена.

Три дана су тврђена поленова зрна трава у ваздуху. Током априла ће се повећати број дана са овим поленом у ваздуху. Крајем априла ће се повећавати дневне концентрције али ће оне осати на нивоу ниских вредности. Изузетно осетљиве осбе већ тада могу осетити симптоме алергијске реакције.

Полен коровских врста (само амброзија) је забележен у ваздуху као појединачно зрно. Током априла започеће сезона цветања појединих коровских врста па је могућа појава првих зрна полена коприве, киселице и боквице. Бележиће се само ниске концентрације тако да ће бити присутан низак ризик за настанак алергијских симптома.

**Прилог 1. Степен ризика за настанак алергијских реакција у Новом Саду у марту месецу 2023. 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	31							
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	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- 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)