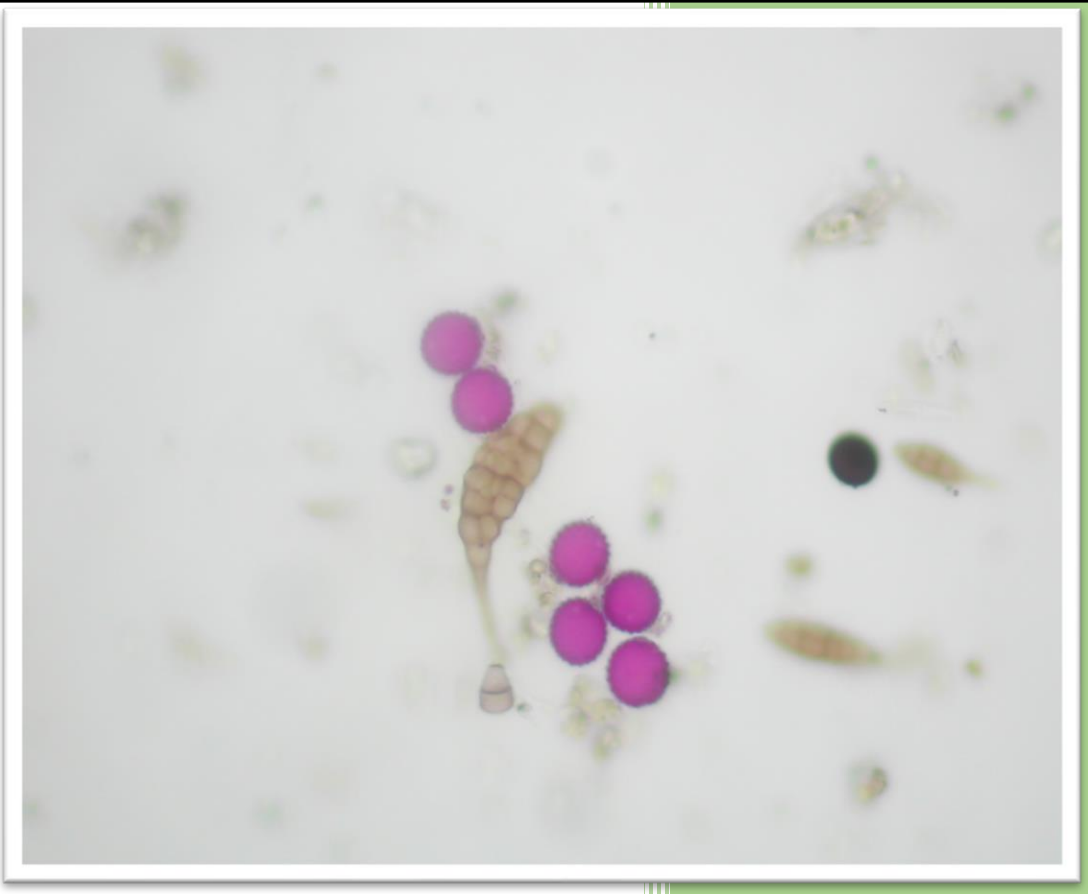
2026

Godišnje izvješće o koncentraciji alergene peludi za grad Vinkovce



Prof. dr. sc. Edita Štefanić

Fakultet agrobiotehničkih znanosti

V. Preloga 1

31000 Osijek

10/30/2026

Sadržaj:

1. Uvod 2
2. Metode uzorkovanja i analiza podataka 3
3. Sezonska dinamika alergene peludi na području grada Vinkovaca 6
4. Analiza najznačajnije alergene peludi po mjesecima 9
4.1. Pelud ambrozije 9
4.2. Pelud kopriva 10
4.3. Pelud breza 11
4.4. Pelud hrastova 12
4.5. Pelud trava 12
5. Zaključak 13

1. Uvod

Alergijske bolesti značajno utječu na kvalitetu života i radnu sposobnost ljudi koji pate od njih. U posljednjih nekoliko desetaka godina ove nezarazne bolesti izdvajaju kao ugroza modernog načina života i od njih pobolijeva sve više ljudi različitih dobnih skupina. Alergična soba osjetljiva je na jednu ili više tvari koje se nalaze u njenom okolišu. Među tvarima koje potiču alergijsku reakciju dominiraju peludna zrnaca kao najčešći uzročnik alergijskih bolesti dišnog sustava i jedan od najsnažnijih alergena današnjice.

Za razvoj alergijskih bolesti u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske važne su tri skupine biljaka: drveće, trave i korovi. Pojavnost njihove peludi u zraku ovisi o godišnjem dobu, biljnoj vrsti, fenološkom razdoblju, klimatskim uvjetima, te vremenskim prilikama svake zasebne godine. Pelud anemofilnih biljaka prenosi se vjetrom i u određenim vremenskim razdobljima ima je mnogo u zraku koji udišemo.

Nisu sve biljke jednakih alergijskih svojstava. Alergijski potencijal biljka ostvaruje rasprostranjenošću, produkcijom peludi, anemofilnošću, te posjedovanjem alergenih tvari koje u dodiru sa sluznicom izazivaju alergijsku reakciju kod predisponiranih osoba.

Stoga je za ljude koji pate od alergija vrlo važno znati kada počinje cvatnja pojedinih biljnih vrsta na koje su alergični, kada je kulminacija njihovih peludnih zrnaca u zraku i kada ona prestaje. Tada mogu planirati svoje dnevne aktivnosti i spriječiti, ili bar ublažiti, pojavu simptoma alergijskih reakcija.

Kontinuirana aerobiološka mjerenja peludi u zraku, volumetrijskom metodom, pružaju pouzdanu sliku o količini i vrsti peludi u zraku. Stoga je dobivene podatke potrebno redovito predstavljati javnosti kako bi alergične osobe bile upućene o početku, trajanju i svršetku polinacije za njih škodljive biljne vrste.

2. Metode uzorkovanja i analiza podataka

Mjerenje koncentracije alergene peludi u zraku vršeno je pomoću klopke za pelud i spore volumetrijskog tipa (Hirst, 1957.) – „Burkard 7day volumetric spore trap“- koja predstavlja standard u aerobiološkim istraživanjima. Klopka je smještena na krovu zgrade Poduzetničkog inkubatora u Vinkovcima, na adresi Dragutina Žanića Karle 16 (Slika 1).



Slika 1. Klopka za pelud i spore „Burkard 7day volumetric spore trap“ na krovu zgrade Poduzetničkog inkubatora u Vinkovcima

Princip rada klopke je sljedeći:

- Klopka kroz otvor veličine 14 x 2 mm usisava 10 l zraka u minuti, što odgovara normalnom udisaju čovjeka.

- Unutar klopke smješten je bubanj s trakom premazanom tankim slojem adhezivne tvari. Pelud sa ostalim česticama aerosola u zraku prolazi kroz otvor te se lijepi na traku rotirajućeg bubnja. Bubanj se vrti brzinom 2 mm/h (48mm = 24 h uzorkovanja).
- Traka se mijenjala svaki tjedan u točno određeno vrijeme (utorak u 8 h), prenosila u Aerobiološki laboratorij Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku gdje su se od mjerne trake pripremali trajni mikroskopski preparati.

Pripremljeni trajni preparati su se pregledavali pod mikroskopom „Olympus BX 41“ na povećanju od 400x. Broj peludnih zrnaca dobiven mikroskopskim pregledavanjem dnevnih uzoraka pomnožio se korektivnim faktorom pri čemu je dobiven broj peludnih zrnaca u 1 m^3 zraka.

Za tjedna izvješćivanja javnosti o koncentraciji alergene peludi u zraku korištena je NAB skala (National Allergy Bureau) kako prikazuje Tablica 1.

Tablica 1. Raspon koncentracija peludnih zrnaca u zraku

Drveće		**Trave**		**Korovi**	
0	odsutna	0	odsutna	0	odsutna
1-14	niska	1-4	niska	1-9	niska
15-89	umjerena	5-19	umjerena	10-49	umjerena
90-1499	visoka	20-199	visoka	50-499	visoka
〉 1500	Vrlo visoka	〉 200	Vrlo visoka	〉 500	Vrlo visoka

Svakog tjedna, neposredno nakon završenog mikroskopiranja, podatci su slani elektroničkim putem Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša grada Vinkovaca. Izgled tjednog izvješća prikazuje Slika 2.

Grad Vinkovci: koncentracija alergene peludi od 11. 08. do 17. 08. 2026.

Vrsta peludi		Datum: 11. 08.	12. 08.	13. 08.	14. 08.	15. 08.	16. 08.	17. 08.	Prognoza za naredni tjedan
Drveće:									
	lijeska								
	joha								
	Cempresi/**borovi**								
	breze								
	hrast								
	platane								
	jasen								
Trave									
Korovi									
	kiselica								
	koprive								
	trputac								
	lobode								
	pelin								
	ambrozija								

Legenda:

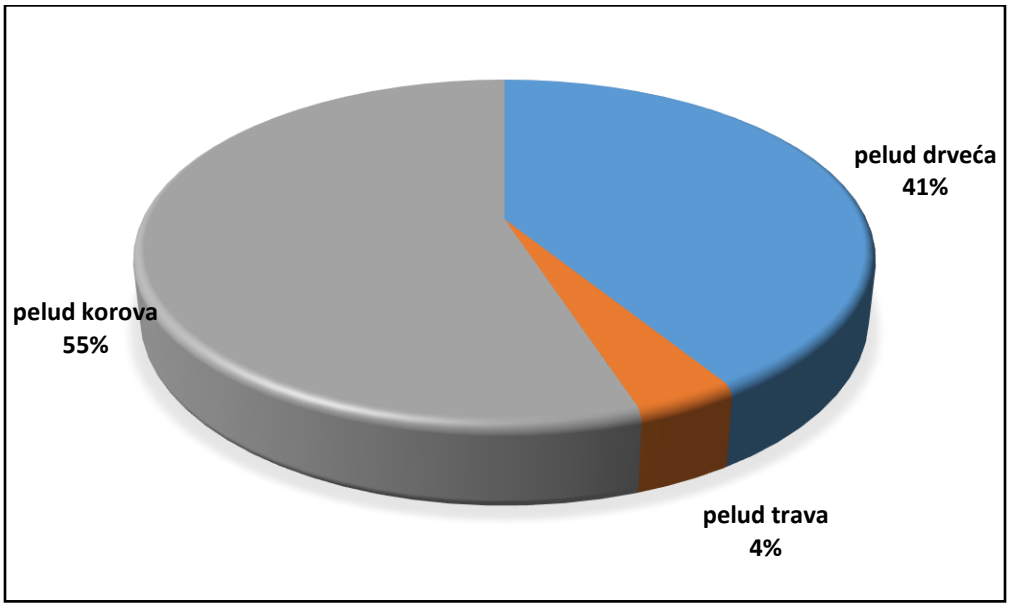
	pelud nije utvrđena u zraku
	NISKE KONCENTRACIJE: kod vrlo osjetljivih osoba mogu nastupiti alergijske reakcije
	UMJERENE KONCENTRACIJE: kod mnogih alergičnih osoba mogu nastupiti alergijske reakcije
	VISOKE KONCENTRACIJE: kod većine alergičnih osoba mogu nastupiti alergijske areakcije

Trend: Prognoza za sljedeći tjedan	
U porastu	
Bez promjene	
U opadanju	

Slika 2. Prikaz tjednih izvješća o koncentraciji alergene peludi u Vinkovcma

3. Sezonska dinamika alergene peludi na području grada Vinkovaca

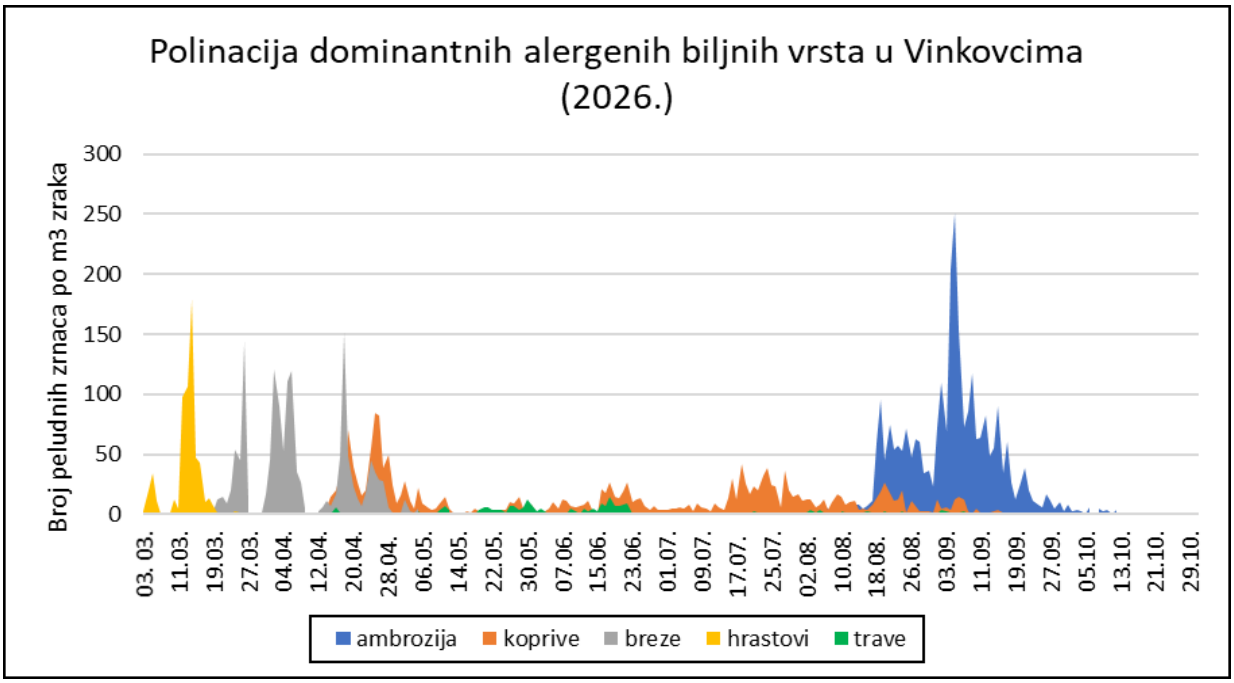
Na području grada Vinkovaca utvrđeno je tijekom vegetacijske sezone ukupno u zraku 46 vrsta peludi. Drvenastim vrstama pripada 27, skupini trava 2, a korovima 18 taksonomskih kategorija. Udio peludi drveća, trava i korova u ukupnom spektru peludi u zraku prikazuje Slika 3.



Slika 3. Postotni udio peludi drveća, trava i korova u zraku Vinkovaca tijekom 2026. godine

Pelud drveća pojavljuje se na početku vegetacijske sezone i dominira sve do kraja mjeseca svibnja. U skupini drveća determinirano je najviše vrsta peludi (27 vrsta od ukupno 46), i njihovo je učešće u ukupnoj sumi peludi iznosilo 41%. Pelud iz skupine trava slabo je zastupljena jer je njihovo učešće u ovoj vegetacijskoj sezoni iznosilo svega 4%. Korovi, čija pelud dominira od ljeta pa do kraja vegetacije su bili prisutni 18 biljnih vrsta i ukupno 55% od utvrđene godišnje sume peludi.

Od determiniranih 46 vrsta peludi, po ukupnoj izbrojanoj godišnjoj sumi peludnih zrnaca ističe se samo nekoliko biljnih vrsta (Tablica 2). To su ambrozija, koprive, breze, hrastovi i trave čija godišnja suma peludi iznosi 79% od ukupne godišnje sume peludi u zraku. Njihova sezonska dinamika prikazana je Slikom 4.



Slika 4. Prikaz sezonske dinamike alergene peludi u Vinkovcima tijekom 2026. godine

Mjerenja alergene peludi u Vinkovcima započela su početkom ožujka 2026. godine, i trajala su do završetka vegetacijske sezone, krajem listopada (Slika 4). Pelud drveća, među kojim dominiraju breze i hrastovi nalazi se u zraku u prvom dijelu sezone. Najkritičnije razdoblje za alergične osobe je kasno ljeto i jesen kada u zraku prevladava pelud korova, među kojima značajno mjesto zauzima ambrozija. Ona je vrlo raširen korov na oranicama, a i sto tako je značajno zastupljena na neodržavanim urbanim područjima.

Proljetni mjeseci, posebice ožujak i travanj, ističu se cvatnjom breza i hrastova čija pelud također doseže vrlo visoke koncentracije.

Tablica 2. Dominantna pelud u zraku Vinkovaca tijekom 2026. godine

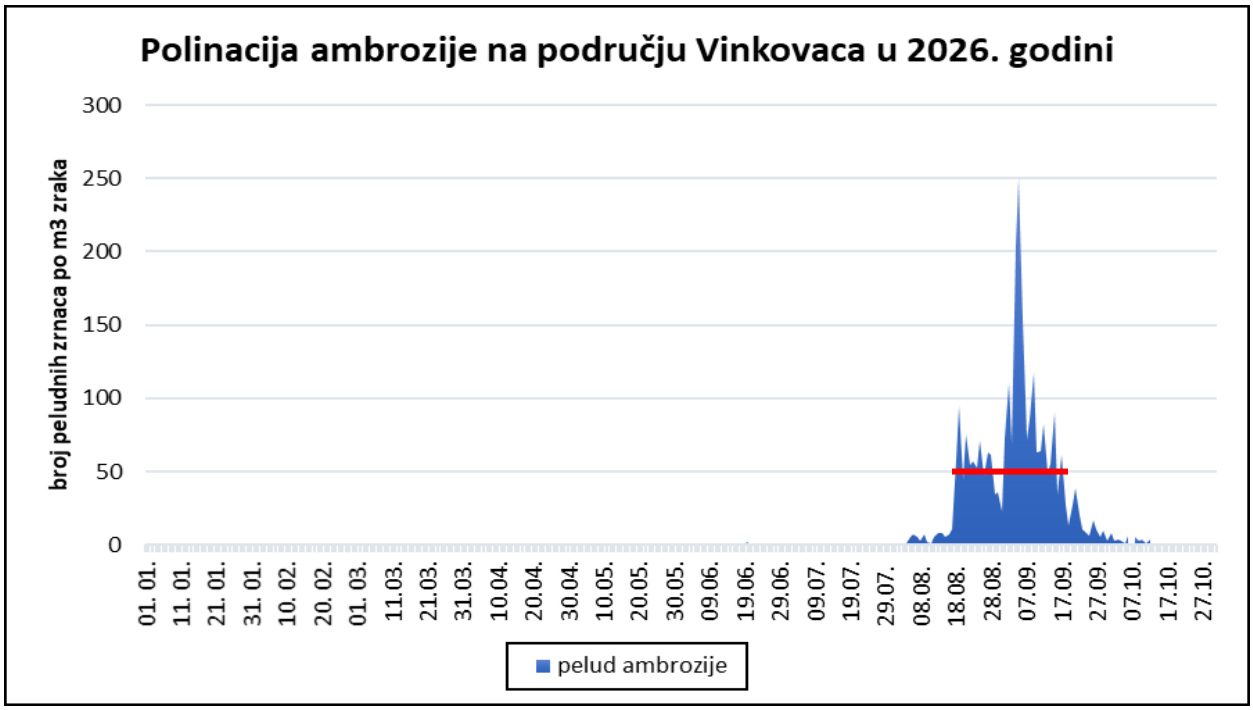
Biljna vrsta	Ukupna godišnja suma peludi (br/m^3zraka)	Alergijski potencijal
ambrozija	2743	vrlo visok
koprive	2010	umjeren

breze	1473	vrlo visok
hrast	605	umjeren
trave	353	umjeren do vrlo visok
Suma dominantne peludi tijekom 2026. godine		7548 (79 %)
Ukupna suma peludi tijekom 2026. godine		9586

4. Analiza najznačajnije alergene peludi po mjesecima

4.1. Pelud ambrozije

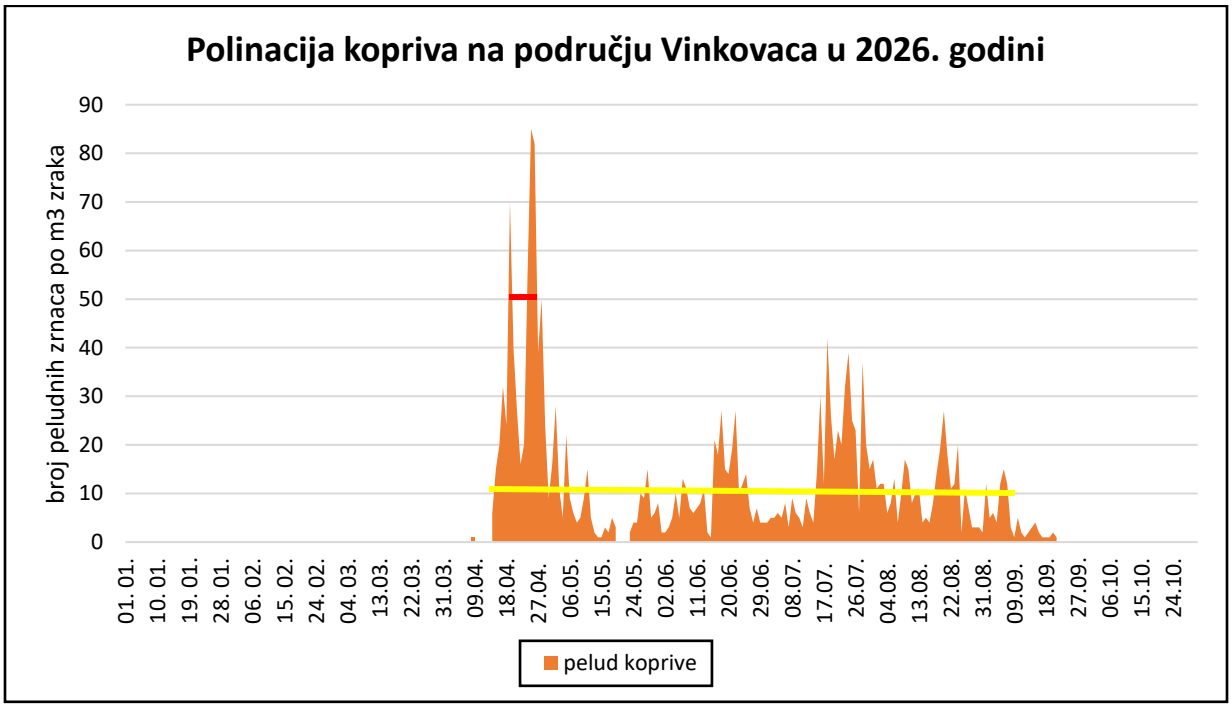
Pelud ambrozije je po količini zrnaca u zraku najzastupljenija pelud na području grada Vinkovaca. Njena polinacija traje tijekom ljetnih mjeseci, a pelud je izrazito visokog alergijskog potencijala (***). Koncentracija peludi ambrozije veća od 50 zrnaca po m^3 zraka smatra se visokom i kod većine alergičnih osoba nastupaju alergijske reakcije. Razdoblje s visokom koncentracijom peludi ambrozije u zraku je vrlo dugo i kretalo se u 2026. godini od sredine kolovoza pa do polovine rujna (Slika 5).



Slika 5. Distribucija peludi ambrozije u Vinkovcima tijekom 2026. godine. Iznad crvene crte nalazi se područje visoke koncentracije peludi ambrozije.

4.2. Pelud kopriva

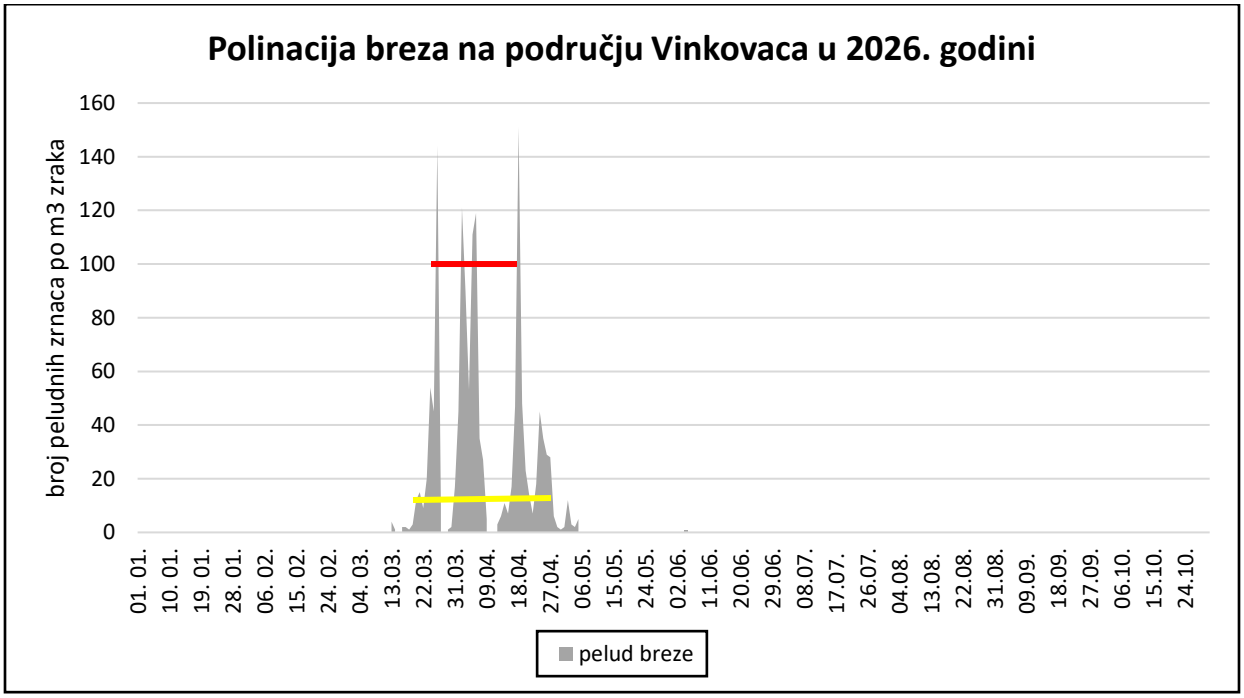
Cvatnja kopriva proteže se kroz cijelu vegetacijsku sezonu. Njena pelud je slabijeg alergijskog potencijala (**) od peludi ambrozije i breza. Razdoblje visoke koncentracije u ovoj je vegetacijskoj sezoni bilo vrlo kratko, samo par dana sredinom i krajem travnja. Tijekom godine dominirala je umjerena koncentracija peludi kopriva u zraku (Slika 6) koja se kreće od 10 do 50 zrnaca po m^3 zraka.



Slika 6. Distribucija peludi kopriva u Vinkovcima tijekom 2026. godine. Iznad crvene crte nalazi se područje visoke koncentracije peludi kopriva. Između žute i crvene crte je područje umjerene koncentracije.

4.3. Pelud breza

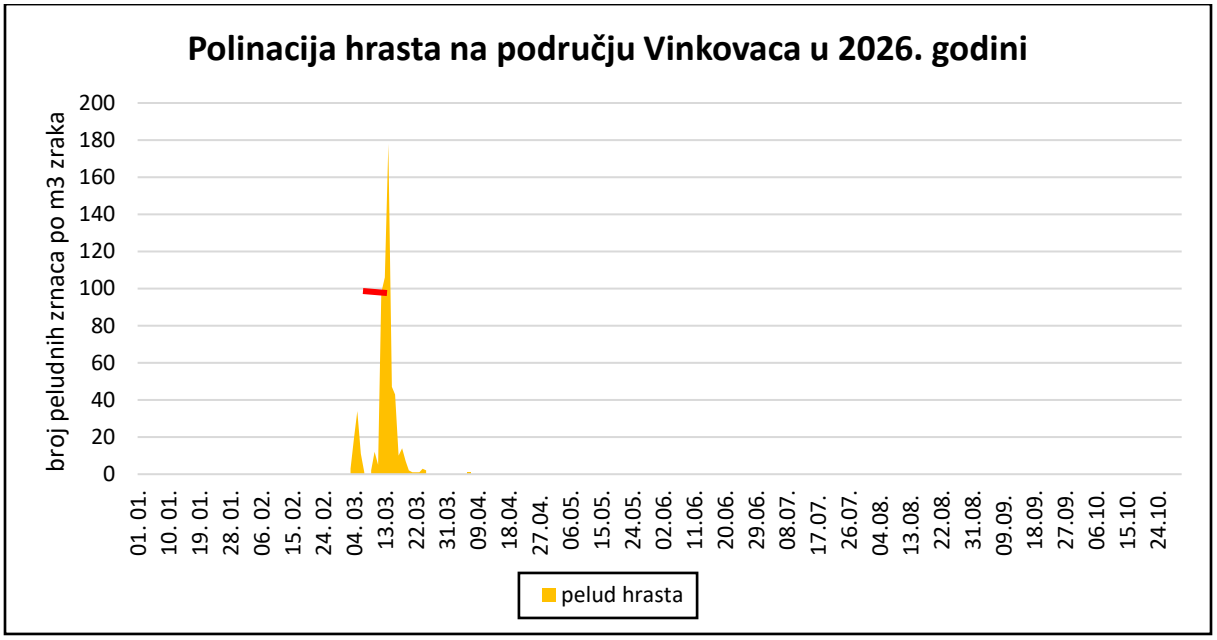
Pelud breza visokog je alergijskog potencijala (***) i najjači je alergen u prvom dijelu vegetacijske sezone. Cvatnja breza traje u prosjeku od polovine ožujka, pa do polovine svibnja (Slika 7.). Visoke koncentracije peludi breza su u 2026. godini imala tri vrhunca: 22. ožujka , 30-31. ožujka i 18 travnja (Slika 7).



Slika 7. Distribucija peludi breza u Vinkovcima tijekom 2026. godine. Iznad crvene crte nalazi se područje visoke koncentracije peludi breza. Između žute i crvene crte je područje umjerene koncentracije.

4.4. Pelud hrastova

Pelud hrasta je umjerenog alergijskog potencijala (**). Slika 8. prikazuje tijek polinacije hrasta u 2026. godini, koja je uglavnom bila umjerenih vrijednosti. Sredinom ožujka zabilježen je nagli skok u koncentraciji peludi u zraku, te je utvrđena visoka koncentracija, koja je ubrzo pala na umjerene vrijednosti (Slika 8).

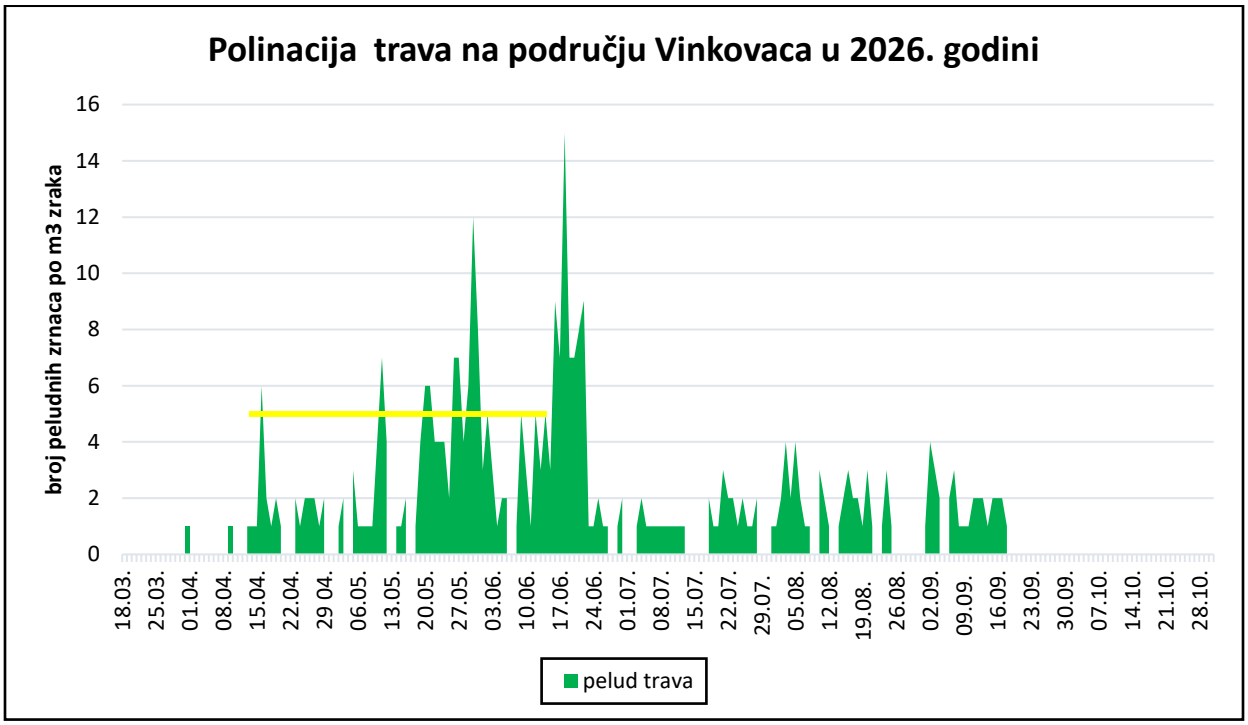


Slika 8. Distribucija peludi hrasta u Vinkovcima tijekom 2026. godine. Iznad crvene isprekidane crte nalazi se područje visoke koncentracije peludi hrasta.

4.5. Pelud trava

U skupinu trava ubrajamo oko 740 rodova biljaka različitog alergijskog potencijala. Trave visokog alergijskog potencijala koje su po brojnosti i rasprostranjenosti najznačajnije na području Vinkovaca su vlasnjača (*Poa pratensis*), klupčasta oštrica (*Dactylis glomerata*) i ljulj (*Lolium spp.*).

Visoke koncentracije trava tijekom 2026. godine pojavljivale su se sporadično od kraja travnja pa do kraja lipnja (Slika 9). Najveća koncentracije u ovoj sezoni zabilježena je 16. lipnja.



Slika 9. Distribucija peludi trava u Vinkovcima tijekom 2026. godine. Iznad crvene isprekidane crte nalazi se područje visoke koncentracije peludi trava.

5. Zaključak

- U zraku na području grada Vinkovaca je tijekom 2026. godine utvrđeno ukupno 46 vrsta peludi
- U zraku dominira pelud iz skupine korova (55 %), zatim drveća (41 %), a najslabije je zastupljena pelud trava (4 %)
- Pelud dominantnih vrsta ambrozije, kopriva, breza, trava i hrastova sudjeluje sa 79 % u ukupnoj godišnjoj sumi peludi

- Polinacija alergenog bilja na području grada Vinkovaca proteže se tijekom cijele vegetacijske sezone, a započinje s brezama i hrastovima, dok u drugom dijelu vegetacijske sezone dominiraju korovi, posebice ambrozija

- Pelud ambrozije je bila prisutna dugo u zraku u visokim koncentracijama, i to od sredine kolovoza pa do polovine rujna.