

3. DETERMINANTA ZDRAVJA – DEJAVNIKI TVEGANJA





3.7. OKOLJE

3.7.4. ONESNAŽENOST ZRAKA – CVETNI PRAH

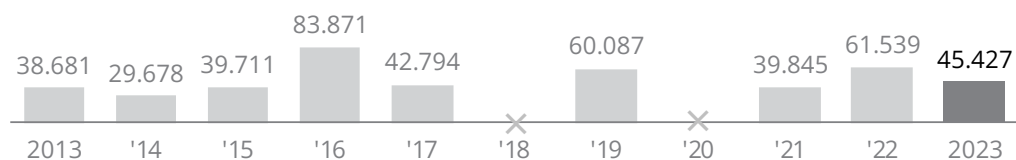
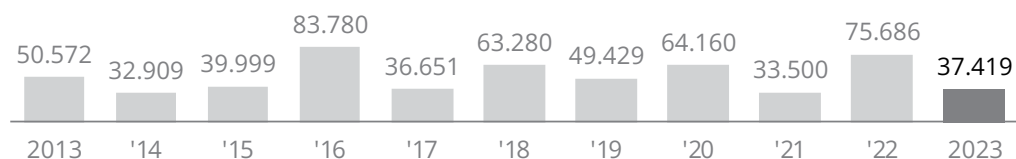
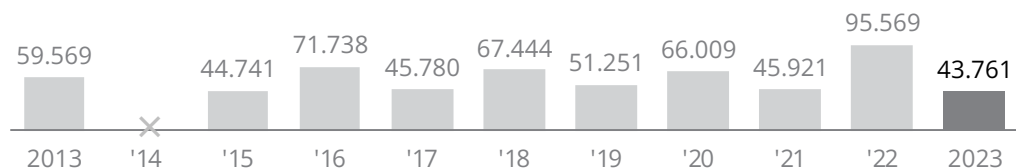
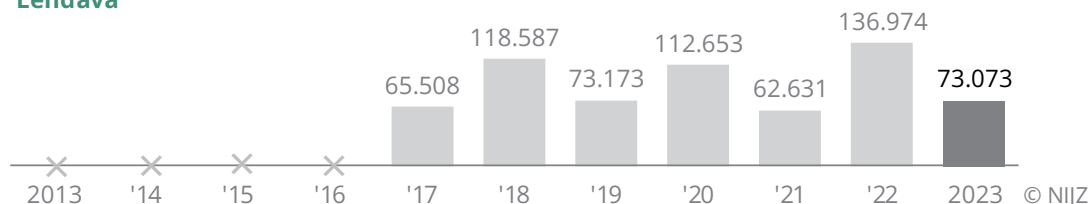
Meritve koncentracije alergenega cvetnega prahu razpršenega v zraku igrajo pomembno vlogo pri preventivnem vedenju alergikov preobčutljivih za cvetni prah in so koristno orodje pri diagnosticiranju sezonskih alergij in njihovem zdravljenju. Meritve izvaja Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano na merilnih mestih v Ljubljani, Mariboru, Lendavi in na Obali (Izola).

Cvetni prah je v zraku prisoten skozi vse leto, le malo je dni brez zrn v ozračju, ta so predvsem v mrzlem delu leta. Alergene vrste, ki se pojavljajo v zraku v Sloveniji so značilne za srednjo Evropo in nekatere za sredozemsko območje. Za podrobnejšo predstavitev v prispevku so izbrane naslednje alergene vrste: jelša, breza, trave, ambrozija, skupina cipresovke in tisovke ter oljka na Obali. Leto 2023 je bilo v primerjavi s povprečjem manj obremenjeno s cvetnim prahom, letni seštevek je znašal od 72,5 % do 77,0 % povprečnega, na Obali 92,5 %. Spremembe glede preteklih let so se kazale še na drugih področjih. Sezona se je začela zelo zgodaj s cvetenjem leske, v prvih desetih dneh januarja. Vremenske razmere v aprilu in manj intenzivno cvetenje nekaterih drevesnih vrst je prineslo podpovprečen mesečni seštevek v povprečno najbolj obremenjenem mesecu na letni ravni.

V ekstremnem vremenu s padavinami v začetku avgusta, se je sezona ambrozije začela opazno kasneje. V topli jeseni je zaključek sezone konec septembra in v oktobru kasnil, prvič smo zaznali večjo obremenitev s pelinom v zadnji tretjini septembra, konec decembra smo že zabeležili cvetni prah Spaethove jelše. Z zgodnejšim cvetenjem domorodnih vrst in z vnosom tujerodnih rastlin se je nakazala smer razvoja sezone cvetnega prahu h krajšanju obdobja brez alergološko pomembnih obremenitev zraka.

CVETNEMU PRAHU SMO NAJBOLJ IZPOSTAVLJENI NA PROSTEM - V NARAVNEM OKOLJU IN V NASELJIH



3.7.4. Slika 1: **Letni seštevek cvetnega prahu po merilnih mestih, Slovenija, 2013–2023, povprečje obdobja 2013–2022****Obala¹⁾****Ljubljana****Maribor¹⁾****Lendava**

Seštevek med leti in merilnimi mesti močno niha na račun jakosti cvetenja rastlin, velikosti vira cvetnega prahu, tipa vegetacije in vremenskih razmer pred in med cvetenjem ter drugih spremenljivk v okolju in genetskih lastnosti rastlin.

Po zelo zgodnjem začetku sezone se je pojavljanje cvetnega prahu umirilo in leto 2023 je bilo v primerjavi s povprečjem manj obremenjeno.

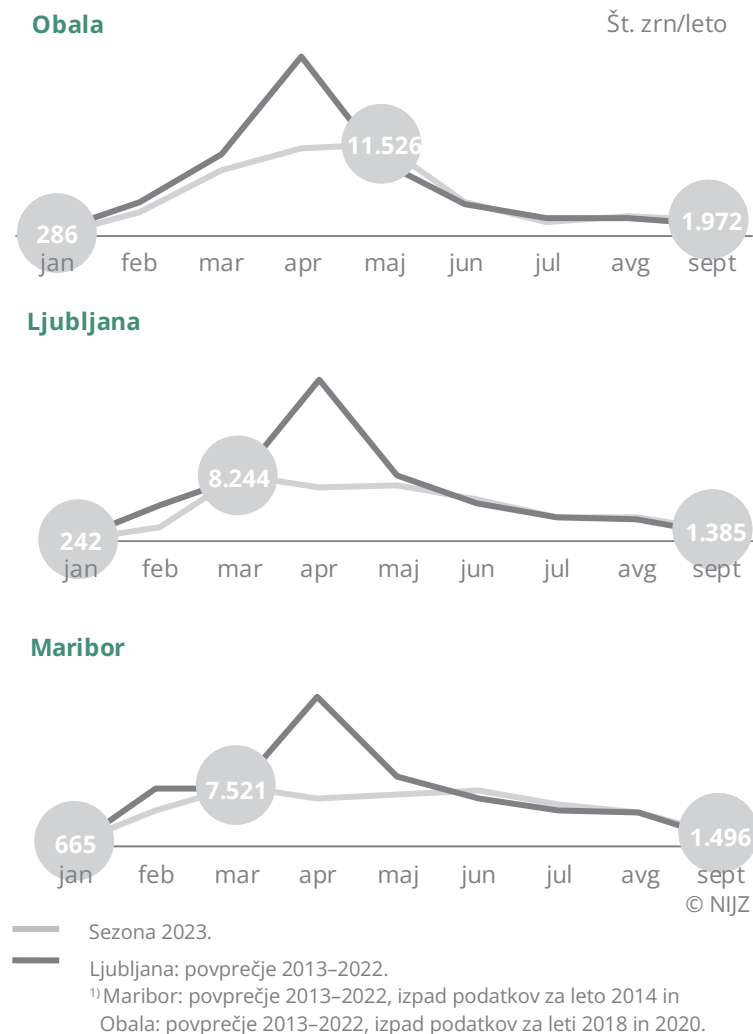
Letni seštevek je na Obali znašal 45.427 zrn oziroma 92,6 % povprečne količine, v Mariboru 43.761 zrn, 77,0 % povprečne količine in v Ljubljani 37.419 zrn ali 73,9 % povprečne količine.

¹⁾ Obala: povprečje 2013–2022 (izpad podatkov za leti 2018 in 2020); Maribor: povprečje 2013–2022, izpad podatkov za leto 2014.

X Ni podatka.



3.7.4. Slika 2: **Mesečni seštevek cvetnega prahu** po merilnih mestih, Slovenija, sezona 2023, povprečje obdobja 2013–2022¹⁾



Viri: NLZOH, 2023.

JANUAR: Zabeležili smo 14 vrst cvetnega prahu, iz novega vegetacijskega obdobja so bila v zraku zrna leske, jelše, cipresovk in tisovk. Sezona cvetnega prahu se je na vseh merilnih mestih začela z lesko že v prvih desetih dneh januarja.

FEBRUAR: Druga polovica meseca je bila s cvetnim prahom visoko obremenjena, prevladovala so zrna leske, jelše, cipresovk in tisovk. Razvijali sta se sezoni topola in jesena.

MAREC: Zabeležili smo cvetni prah 29 skupin rastlin, najbolj obremenjena je bila zadnja tretjina meseca. Prevladoval je cvetni prah cipresovk, tisovk, jesena, topola in vrbe, iz skupine bukovk pa v prvi polovici meseca zrna jelše in leske, v drugi pa breze in gabra.

APRIL: Beležili smo zrna 40 različnih skupin rastlin. Največji delež cvetnega prahu je pripadal drevesom iz reda bukovcev (breza, gaber, bukev, hrast), ki vsebujejo brezi sorodne alergene ter jesenu z alergeni sorodnimi oljki. Zaznali smo prva zrna trav. Mesečni seštevek je bil nižji od povprečja.

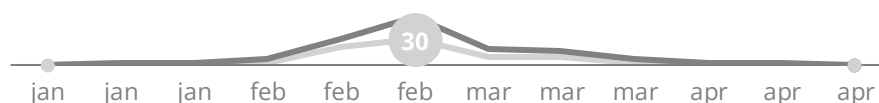
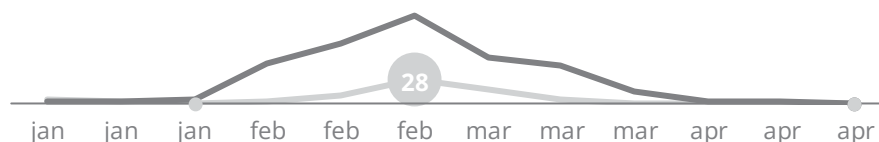
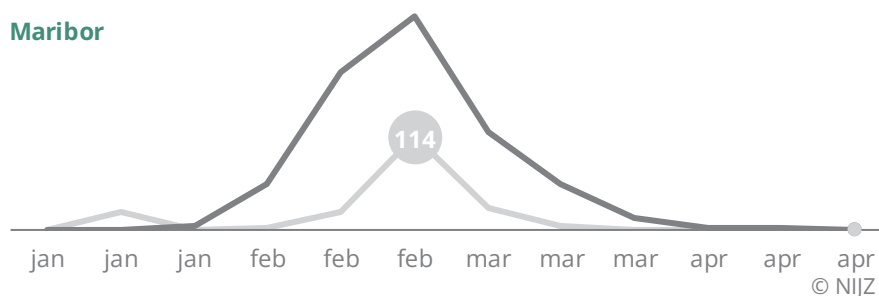
MAJ: Zabeležili smo cvetni prah 45 različnih skupin rastlin, prevladoval je cvetni prah bora, alergije povzroča le v redkih primerih. Maj je mesec trav, višje obremenitve so bile v drugi polovici meseca. Pomembnejše alergene vrste so bila še zrna malega jesena, gabra, bukke, na Obali oljke in hrasta.

JUNIJ: Našteli smo cvetni prah 41 različnih skupin rastlin, alergeni cvetni prah so sproščale trave, pravi kostanj in trpotec, na Obali tudi oljka in krišina. Teža obremenitve s cvetnim prahom je bila nadpovprečna, junijski seštevek je na vseh merilnih mestih presegal povprečno vrednost obdobja.

JULIJ: Zabeležili smo cvetni prah 30 skupin rastlin, delež večine vrst ni presegal enega odstotka mesečnega seštevka. Prevladoval je cvetni prah koprivovk. Prisotna so bila alergena zrna trav, trpotca in pravega kostanja, na Obali tudi krišine. Ob koncu meseca smo zabeležili cvetni prah ambrozije in pelina, v Ljubljani se je zaključila sezona trav.

AVGUST: Našteli smo cvetni prah 22 skupin rastlin. Prevladovala so zrna koprivovk, ambrozije in konopljev. Med alergeni vrstami je bil prisoten še cvetni prah trav, trpotca, pelina, metlikovk in amarantovk.

SEPTEMBER: Zabeležili smo cvetni prah 21 različnih skupin rastlin z visokim deležem ambrozije in koprivovk. Ostale alergene rastline so bile zastopane z nizkim deležem trav, trpotca, metlikovk in amarantovk. Pelin je ob koncu meseca dosegel drugi vrh sezone.

3.7.4. Slika 3: **Letni hod cvetnega prahu JELŠE** po merilnih postajah, Slovenija, sezona 2023, povprečje meritev v obdobju 2013–2022¹⁾**Obala**Desetdnevna povprečja
št. zrn/m³**Ljubljana****Maribor**

— Sezona 2023.

— Ljubljana: povprečje 2013–2022.

¹⁾ Maribor: povprečje 2013–2022, izpad podatkov za leto 2014; Obala: povprečje 2013–2022, izpad podatkov za leti 2018 in 2020.

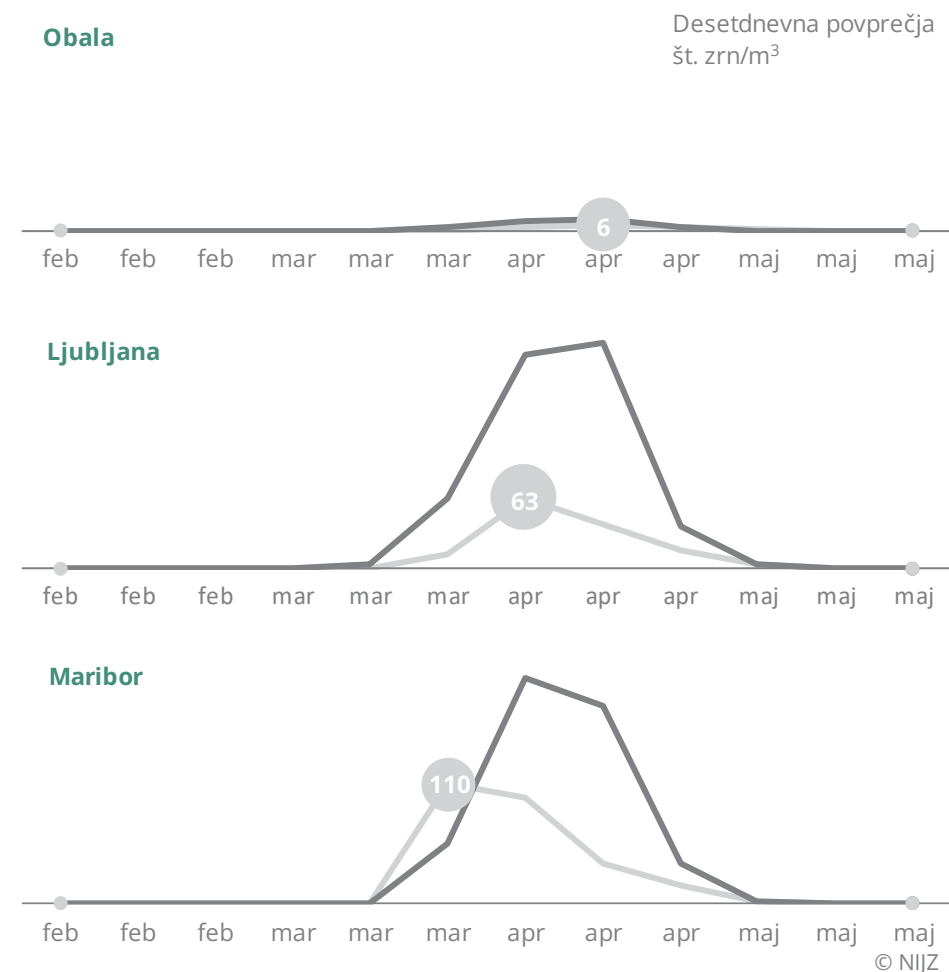
Viri: NLZOH, 2023.

Glavna sezona domorodnih vrst jelše v povprečju poteka v zadnji tretjini januarja, v februarju in marcu. Cvetni prah Spaethove jelše podaljšuje sezono z zgodnjim začetkom cvetenja v decembru. Križanec se vse pogosteje pojavlja v parkovnih nasadih, alergenost cvetnega prahu je potrjena.

V Mariboru se je sezona domorodnih vrst začela zgodaj, sredi januarja in prehitevala povprečje za več kot 20 dni, v osrednji Sloveniji in na Obali na začetku februarja z zamikom tedna glede na povprečje.

Zaključek sezone je bil zgođen, v drugem desetdnevem obdobju marca in prehiteval povprečje za 7 do 17 dni, le v Ljubljani se je sezona podaljšala v začetek aprila. Posamezna zrna smo beležili še v maju in juniju, takrat na gozdni meji cveti zelena jelša, nekaj zrn v nižine prinašajo vetrovi.

Skromnejše cvetenje jelše se je odražalo v nižjih vrednostih letnega seštevka, od povprečnega se je razlikoval za faktor 0,2 do 0,5.

3.7.4. Slika 4: **Letni hod cvetnega prahu BREZE** po merilnih postajah, Slovenija, sezona 2023, povprečje meritev v obdobju 2013–2022¹⁾

— Sezona 2023.
— Ljubljana: povprečje 2013–2022.

¹⁾ Maribor: povprečje 2013–2022, izpad podatkov za leto 2014; Obala: povprečje 2013–2022, izpad podatkov za leto 2020.

Viri: NLZOH, 2023.

Breza s svojim visokim alergenim potencialom sodi med pomembna alergena drevesa v celinskem delu Slovenije. S cvetnim prahom drugih sorodnih rodov dreves iz družin brezovk in bukovk (jelša, leska, hrast, gaber, pravi kostanj in bukev) tvori skupino alergenov s široko navzkrižno reaktivnostjo. Zaporedno potekajoče sezone cvetnega prahu sorodnega brezi, pri mnogih bolnikih podaljšajo obdobje simptomov alergije.

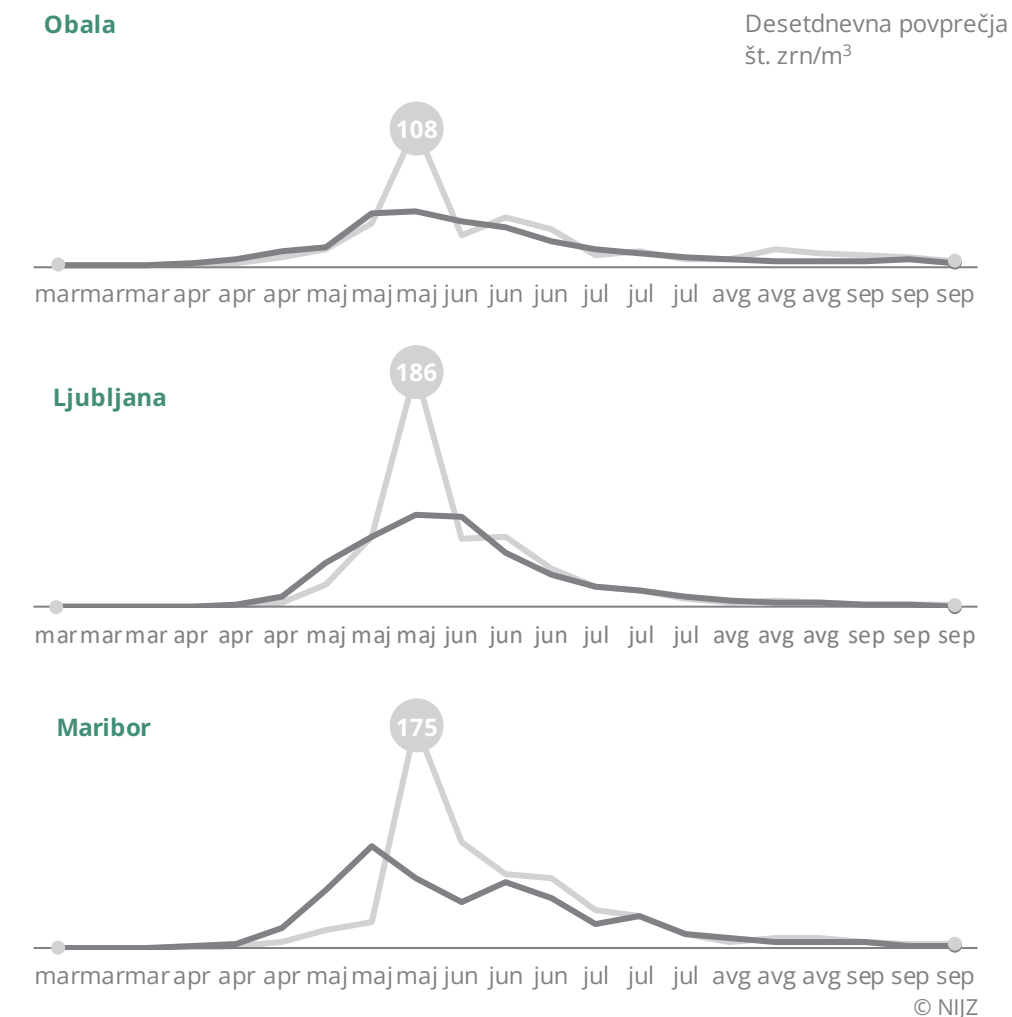
V letu 2023 je bila sezona breze podpovprečna, prav tako sezone ostalih vrst bukovk zaradi skromnega cvetenja, hladnega vremena in pozebe v začetku aprila. Letni seštevek je bil nižji od povprečnega za faktor 0,3 do 0,6.

Sezona breze se je začela v tretjem desetdnevem obdobju marca in prehitevala povprečje za 5 do 7 dni, na Obali je kasnila za 2 dni.

Značilno za brezo je, da v kratkem času od pojava prvih zrn, obremenitev zraka doseže vrh sezone.

Pojavljanje cvetnega prahu se je izteklo v začetku tretje deкаде aprila, najkasneje v Ljubljani v zadnjem tednu aprila.

Na Obali skorajda ni lokalnega vira, zrna breze prinašajo vetrovi s celine.

3.7.4. Slika 5: Letni hod cvetnega prahu TRAV po merilnih postajah, Slovenija, sezona 2023, povprečje meritev v obdobju 2013–2022¹⁾

— Sezona 2023.
— Ljubljana: povprečje 2013–2022.

¹⁾ Maribor: povprečje 2013–2022, izpad podatkov za leto 2014, Obala: povprečje 2013–2022 in izpad podatkov za leti 2018 in 2020.

Viri: NLZOH, 2023.

Trave povzročajo večino pozno pomladanskih in poletnih simptomov alergije na cvetni prah - alergijskega rinitisa in alergijskega konjunktivitisa, lahko tudi astme. Zaradi velikega števila vrst, ki cvetijo ob različnem času, je sezona cvetnega prahu dolga, deloma se prekriva s sezonami nekaterih dreves, ambrozije in pelina.

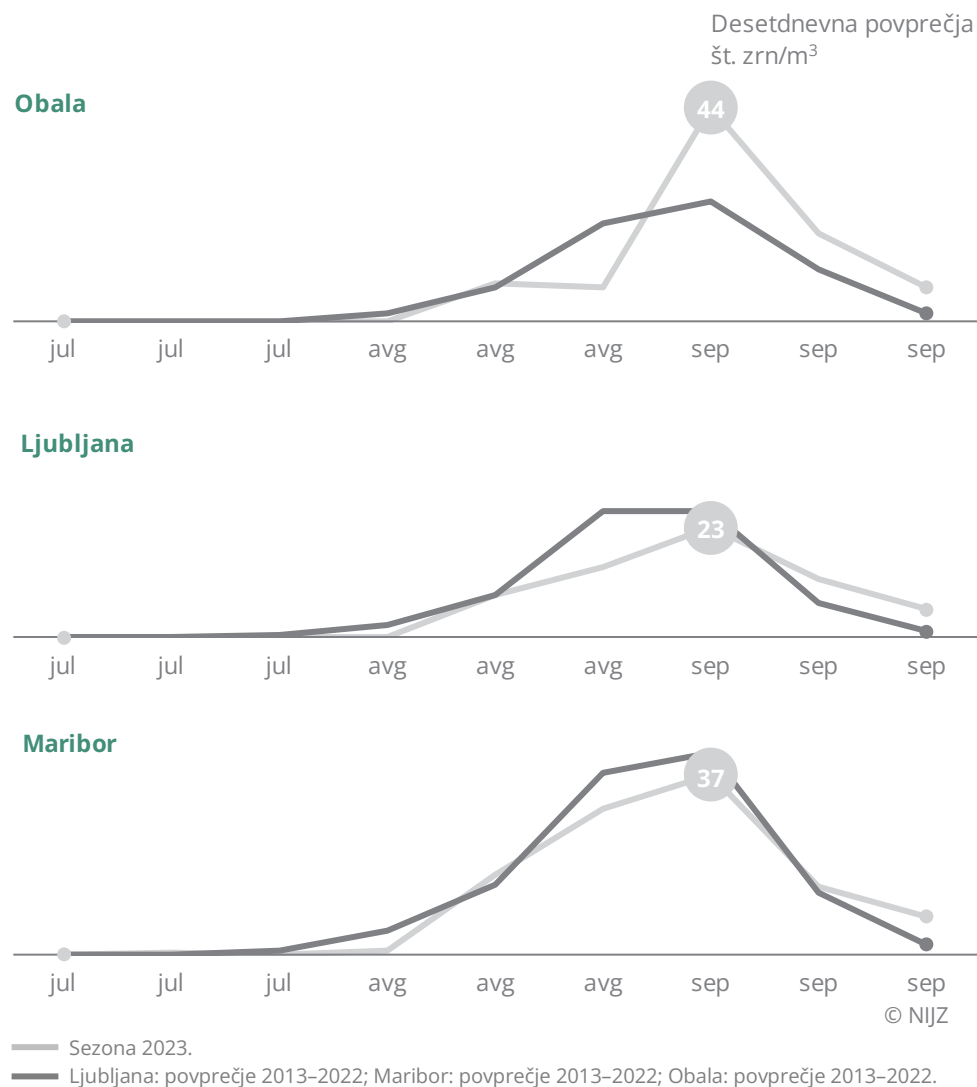
Začetek sezone je bil v letu 2023 zgođen na vseh merilnih mestih. Sezona se je najprej začela na Obali, v prvem tednu aprila, na ostalih merilnih mestih v tretjem desetdnevem obdobju aprila.

Zaključek sezone je bil različen glede na merilno mesto, najzgodnejši v Ljubljani, zadnje dni julija, v Mariboru sredi avgusta in najkasneje na Obali, sredi septembra, kjer je zaključek sezone kasnil za 14 dni.

V letu 2023 smo najvišje obremenitve beležili v drugi polovici maja in v začetku junija, nato so se obremenitve postopoma znižale. Teža sezone je bila nadpovprečna. Letni seštevek je presegal povprečnega za faktor 1,3 do 1,4.



3.7.4. Slika 6: Letni hod cvetnega prahu AMBROZIJE po merilnih postajah, Slovenija, sezona 2023 in povprečje meritev v obdobju 2013–2022



V Sloveniji je ambrozija uvrščena med invazivne tujerodne vrste in je v nižinah splošno razširjena. Njeno odstranjevanje iz okolja je z zakonom predpisano. Nekatera območja so visoko obremenjena z njenim cvetnim prahom. Tako področje je v panonskem delu države, ki ga pokriva merilno mesto v Lendavi.

Alergeni ambrozije kažejo navzkrižno reaktivnost z alergeni pelina. Študije so pokazale, da skoraj vsi bolniki senzibilizirani za pelin, reagirajo tudi na alergene ambrozije. Nasprotno pa večina posameznikov, preobčutljivih na ambrozijo, ne kaže nobene reakcije na alergene pelina. Za alergene ambrozije je značilna povečana težnja, da prizadenejo tudi spodnje dihalne poti.

Začetek sezone je bil v letu 2023 pozen, med 10. in 15. avgustom z zamikom 5 do 7 dni glede na povprečje.

Zaključek sezone se je na vseh merilnih mestih iztekel dokaj pozno, konec septembra. Cvetni prah smo opazovali še v oktobru in novembru, vendar v premajhnih količinah, da bi vplival na zdravje ljudi.

Letni seštevek je bil nižji od povprečnega za faktor 0,9 v Ljubljani in Lendavi, povprečen je bil v Mariboru in nadpovprečen na Obali.
V Lendavi smo zabeležili od 7 do 12-krat več cvetnega prahu kot



3.7.4. Slika 7: Letni hod cvetnega prahu CIPRESOVKE/TISOVKE, po merilnih postajah, Slovenija, sezona 2023 in povprečje meritev v obdobju 2013–2022¹⁾



Z uporabljeno metodo dela zrn cipresovk in tise zaradi medsebojne morfološke podobnosti ne moremo med seboj ločiti, zato jih pri analizah obravnavamo kot enotno kategorijo cipresovke/tisovke. Poleg cipres cvetni prah prispevajo še brini, tuje in druge sajene okrasne vrste različnih rodov cipresovk.

V obalnem področju največ cvetnega prahu sproščajo visoko alergene ciprese, medtem ko so na celinskih merilnih mestih največje obremenitve zraka v času cvetenja tise.

Začetek sezone cipresovk in tisovk je bil v februarju, na Obali na začetku meseca, na celini od 12. do 18. februarja. Začetek je kasnil do 4 dni, v Mariboru je bil zgodnejši za 5 dni.

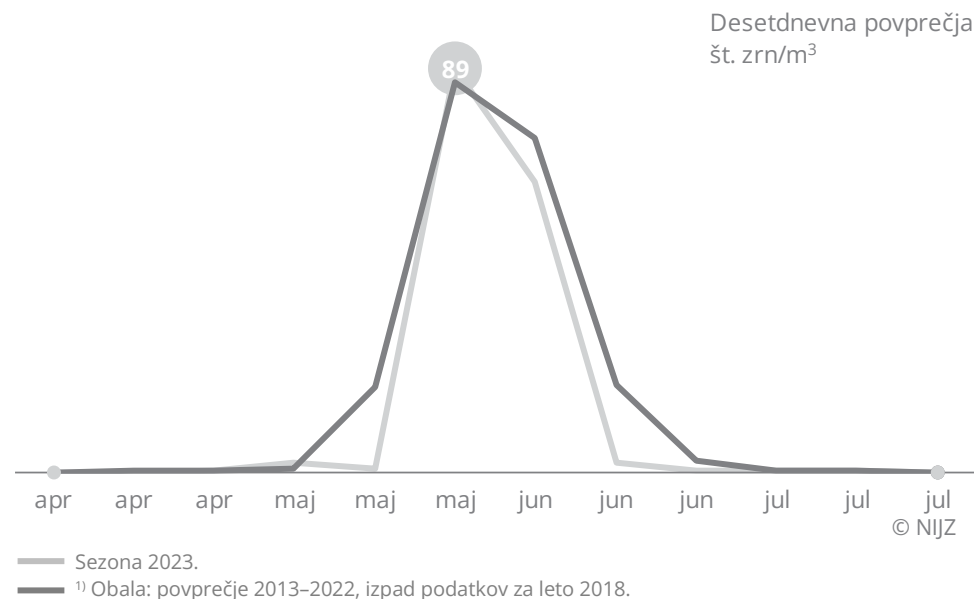
Zaključek sezone smo zaznali v zadnji tretjini aprila, v Ljubljani 1. maja.

Teža sezone je bila na merilnih mestih različna:
podpovprečna na Obali in v Ljubljani, **nadpovprečna** v Mariboru.

Letni seštevek je bil nižji od povprečnega za faktor 0,6 do 1, v Mariboru pa je povprečje presegal za faktor 1,2.



3.7.4. Slika 8: **Letni hod cvetnega prahu OLJKE**, na Obali, Slovenija, sezona 2023 in povprečje meritev v obdobju 2013–2022¹⁾



Začetek sezone je bil pozen, 24. maja, kasnejši od povprečja za 17 dni, zaradi vremenskih razmer, ki so v maju upočasnile razvoj cvetov.

Sezona se je zaključila 6. junija in je glede na povprečje kasnila za 5 dni. Majhna količina zrn je bila v zraku do sredine junija.

Teža sezone je bila podpovprečna, letni seštevek je bil nižji od povprečnega za faktor 0,7.

Viri: NLZOH, 2023.

Cvetni prah oljke je pomemben alergen v Sredozemlju.

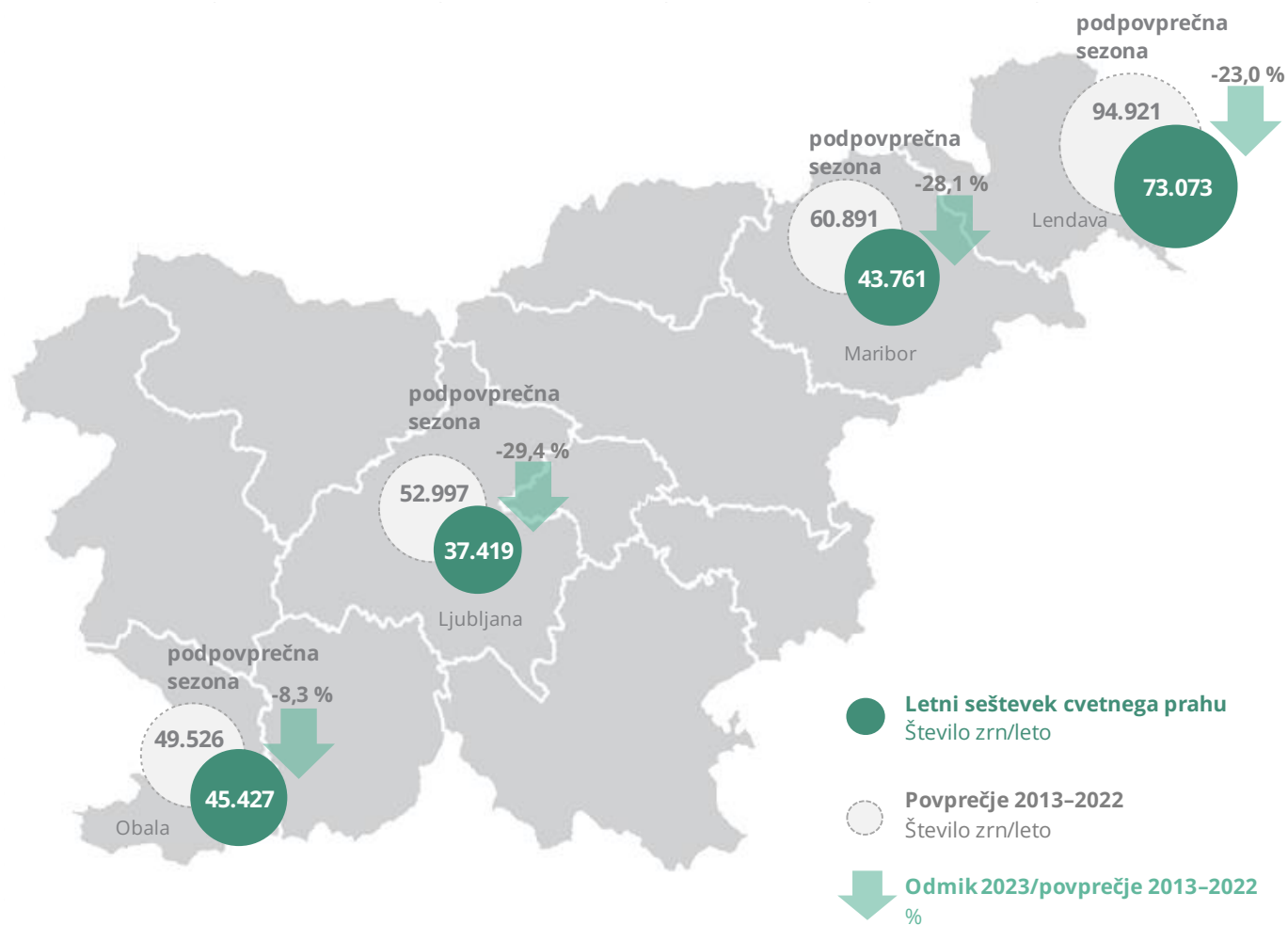
V Sloveniji je večina oljčnikov v Slovenski Istri (96 %), oljke gojijo tudi na Goriškem, v Goriških Brdih, Vipavski dolini in na Krasu. Zasajene površine se povečujejo.

Količine cvetnega prahu v zraku na merilnem mestu Izola so dovolj visoke, da povzročajo alergijsko bolezen dihal. Alergeni oljke so sorodni tistim, ki jih vsebujejo zrna drugih rodov družine oljkovk, na primer vetrocvetna veliki in mali jesen ter žužkocvetni kalina (liguster), forzicija, španski bezeg in jasmin. Pri slednjih je v zraku le malo zrn, v bivalno okolje jih lahko prinašamo s šopki.



REGIONALNE PRIMERJAVE

3.7.4. Slika 9: **Letni seštevek cvetnega prahu po merilnih mestih¹⁾**, Slovenija, 2023 in povprečje obdobja 2013–2022



¹⁾ Obala: povprečje 2013–2022 (izpad podatkov za leti 2018 in 2020); Maribor: povprečje 2013–2022, izpad podatkov za leto 2014; Lendava: povprečje 2017–2022 (izpad podatkov 2013–2017).
Viri: NLZOH, 2023.



MEDNARODNE PRIMERJAVE

V Evropi potekajo aerobiološke meritve cvetnega prahu po posameznih državah že desetletja. Na spletni strani ZAUM (ang. Center of Allergy and Environment, Munchen), je dosegljiv zemljevid z zbranimi podatki o merilnih mestih v svetu, na povezavi: <https://www.zaum-online.de/pollen/pollen-monitoring-map-of-the-world.html>.

V zbirki podatkov o cvetnem prahu EAN (ang. European Aeroallergen Network Pollen Database) so zbrani rezultati meritev evropskih merilnih mest, tudi za Slovenijo. Podatki so osnova za strokovno delo znanstvenikov, ki je dostopno javnosti:

- Model za napovedovanje cvetnega prahu SILAM (ang. System for Integrated modelling of Atmospheric composition), dostopen na povezavi: <https://silam.fmi.fi/pollen.html?parameter=birch®ion=europe>.

- Urne napovedi cvetnega prahu nekaterih rastlin za Evropo so dostopne na spletni strani z Napovedjo kakovosti zraka CAMS: https://atmosphere.copernicus.eu/charts/packages/cams_air_quality/products/europe-air-quality-forecast-pollens?base_time=202501300000&layer_name=composition_europe_pol_alder_forecast_surface&level=key_0&originating_centre=85_2&projection=opencharts_europe&valid_time=202501300000.

- Karte obremenitve zraka s cvetnim prahom za lažje načrtovanje potovanj po Evropi so izdelane na podlagi meritev več kot 300 merilnih mest, ki delujejo zadnjih 10 do 15 let. Uporabnik izbira med 12 vrstami cvetnega prahu in različnimi obdobji leta, dostopne so na povezavi: <https://www.polleninformation.at/en/current-data/pollen-load-map-of-europe>.

Cvetni prah pelina je v zraku prisoten v poznem poletju, vsebuje alergene homologne ambroziji zaradi katerih potekajo navzkrižne reakcije.

Posebnost sezone v letu 2023 je bil drugi vrh obremenitve v zadnjih dneh septembra. Presegal je avgustovskega, ko je navadni pelin, najpogostejša vrsta v Sloveniji, v polnem cvetenju.

Že leta 2012 so v **Severni Italiji**¹⁾ opazili podoben fenomen, v letu 2023 pa je bil opisan tudi v **Avstriji**²⁾, za glavni vir cvetnega prahu sta bila prepoznana enoletni in Verlotov pelin. Ugotovljena je bila povezanost med višjimi jesenskimi temperaturami in pojavom cvetnega prahu pelina v tem času. To nakazuje, da je mogoče pričakovati znatno spremembo sezone cvetnega prahu pelina v letih s toplim poletnim vremenom.

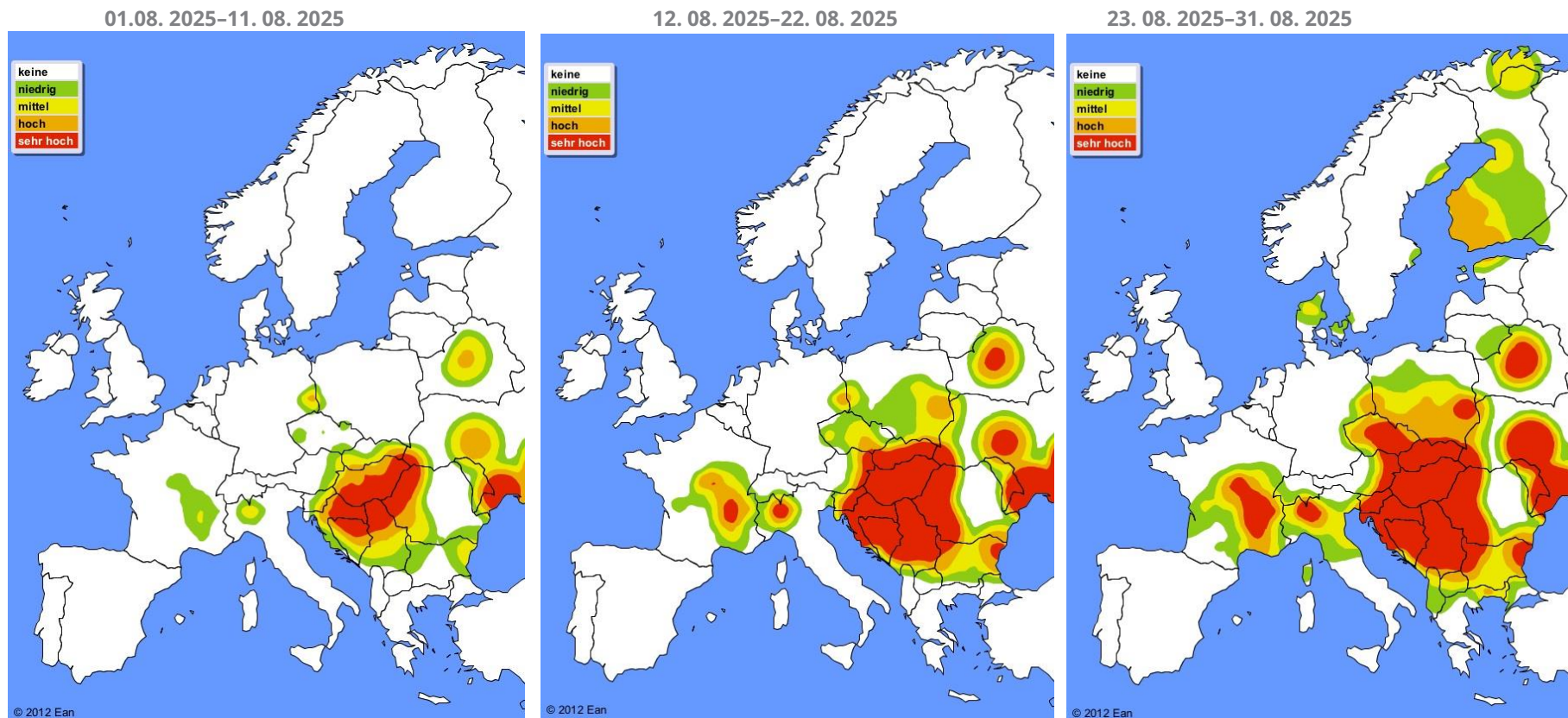
Viri:

¹⁾ Cristofori, A., Bucher, E., Rossi, M., Cristofolini, F., Kofler, V., Prosser F., Gottardini, E. The late flowering of invasive species contributes to the increase of Artemisia allergenic pollen in autumn: an analysis of 25 years of aerobiological data (1995–2019) in Trentino-Alto Adige (Northern Italy). *Aerobiologia* 2020; 36, 669–682. <https://doi.org/10.1007/s10453-020-09663-7>.

²⁾ Bastl, K., Bastl, M., Morgenstern, C., Eckl-Dorna, J., Schepelmann, M. A second Artemisia pollen peak in autumn in Vienna: reaching the point of no return?. *Aerobiologia* 2024 <https://doi.org/10.1007/s10453-024-09836-8>.



3.7.4. Slika 10: **Karte obremenitev zraka s cvetnim prahom AMBROZIJE**, Slovenija in Evropa, v avgustu 2025



Višina obremenitve zraka: nizka srednja visoka zelo visoka

Vir: <https://www.polleninformation.at/en/current-data/pollen-load-map-of-europe>, 8.01.2025.



DEFINICIJE

NAZIV	OKRAJŠAVE	DEFINICIJA	DODATNA POJASNILA	ANGL. IZRAZ
Aerobiologija		Aerobiologija je področje znanosti, ki proučuje prisotnost delcev biološkega izvora v zraku.	Aerobiološke raziskave so multidisciplinarne. Združujejo znanja z različnih področij: biologije, palinologije, mikologije, meteorologije, medicine, alergologije idr.	Aerobiology
Cvetni prah (pelod)		Zrna cvetnega prahu so del razmnoževalnega kroga semenk, vsebujejo moški gametofit oziroma moške gamete.	Cvetni prah se razvije v prašnikih. V zrak ga v velikih količinah sproščajo predvsem vetrocvetne rastline. Zrna so različnih oblik in velikosti, navadno merijo od 10 do 100 mikronov, obdana so z močno steno, katere zunanji sloj je lahko gladek ali strukturiran. So nosilci alergenov, molekul, ki v rastlinskih celicah opravljajo različne funkcije.	Pollen
Fitogeografsko območje		Fitogeografsko območje je omejeno področje, poraščeno z značilno floro.	Na fitogeografskem območju je razširjenost rastlin omejena s temperaturo, količino padavin in dolžino rastne sezone.	Phytogeographical region
Homologni alergeni		Homologni alergeni pripadajo istim beljakovinskim družinam z visoko stopnjo identičnosti zaporedja aminokislin. Zanje je značilna tudi navzkrižna reaktivnost, ki nastopi zaradi zelo podobnih strukturnih lastnosti.	Homolognost alergenov v cvetnem prahu je pogosto povezana s sorodnostjo rastlinskih vrst, npr. glavnemu alergenu breze Bet v 1 najdemo homologne alergene v redu Fagales (gaber, bukev hrast, leska, jelša, pravi kostanj).	Homologous allergens
Konec sezone pojavljanja cvetnega prahu		Konec sezone cvetnega prahu za izbrano vrsto rastline je določen kot dan v letu, ko vsota dnevnih obremenitev doseže 95 % letnega seštevka.	Nanaša se na cvetni prah posameznega taksona rastlin, kot ga beležimo v meritvah.	End of the season
Letni hod		Letni hod prikaže nihanja obremenitve zraka s cvetnim prahom skozi leto.	Letni hod je prikazan po mesecih z izračunanimi desetdnevnimi povprečji za posamezne vrste rastlin oziroma z mesečnimi seštevki za ves pelod.	Seasonal pollen patterns
Letni seštevke cvetnega prahu		Letni seštevke cvetnega prahu je vsota dnevnih obremenitev zraka v eni vegetacijski sezoni.	V aerobiologiji je to osnovna oblika za opis obremenitve zraka s cvetnim prahom v eni vegetacijski sezoni. Izračunan je za vsako merilno postajo posebej, za ves cvetni prah, ki se pojavi v zraku, ali za posamezno rastlinsko vrsto. Variabilnost parametra med leti lahko nakazuje spremembe v velikosti vira cvetnega prahu oziroma na spreminjanje vegetacije in razmer v okolju. Na velikost indeksa vplivajo tudi transport zrn z zračnimi masami na večje razdalje, posedanje zrn iz zraka (depozicija) in vremenske razmere v času sproščanja cvetnega prahu iz prašnikov. Samo pri drevesih se izmenjujejo leta z močnim cvetenjem in leta s skromnim cvetenjem. Vsako drugo leto nastopi močno cvetenje breze, oljke, črne jelše in nekaterih drugih vrst.	Annual pollen integral
Mesečni seštevke cvetnega prahu		Mesečni seštevke cvetnega prahu je mesečna vsota dnevnih obremenitev.		Monthly pollen integral



NAZIV	OKRAJŠAVE	DEFINICIJA	DODATNA POJASNILA	ANGL. IZRAZ
Navzkrižna reaktivnost		Navzkrižni alergeni so tiste beljakovine, ki so dovolj podobne alergenu, na katerega je bolnik postal alergičen. Pojav imenujemo navzkrižna reaktivnost. Navzkrižni alergen pa ni vedno podobnega izvora kakor osnovni.	Primer navzkrižne reaktivnosti pri bolnikih s senenim nahodom, ki so alergični na pelod breze: nekaj teh bolnikov ima pri uživanju svežega sadja, npr. jabolk, občutek srbenja v ustih, ustna sluznica lahko tudi oteče. Temu pojavu pravimo sindrom alergije v ustih (oralni alergijski sindrom) in je pri odraslih osebah najpogostejša oblika alergije na hrano. Podobne navzkrižnosti se pojavljajo tudi pri drugih vrstah cvetnega prahu v kombinaciji s sadjem, zelenjavo in začimbami.	Cross reactivity
Obremenitev zraka s cvetnim prahom		Rezultati analiz aerobioloških vzorcev so podani kot povprečno število zrn v kubičnem metru zraka v enem dnevu.		Pollen concentration
Polinoza		Alergijska reakcija na cvetni prah (primer: seneni nahod).		Pollinosis
Seneni nahod (občasni alergijski rinitis)		Seneni nahod je alergijsko vnetje nosne sluznice, pogosto mu je pridruženo še vnetje očesne veznice.	Simptomi se pojavljajo krajši čas v letu, v sezoni pojavljanja cvetnega prahu v zraku. Bolniki imajo zamašen nos, kihajo, iz nosu jim teče obilen, voden izcedek, nos jih srbi. Lahko so pridruženi simptomi prizadetosti oči: srbenje, rdečina, solzenje.	Hay fever
Sezona cvetnega prahu		Sezona cvetnega prahu za izbrano vrsto rastline je obdobje med dnevom, ko vsota dnevnih obremenitev doseže 1 % letnega seštevka in dnevom, ko vsota dnevnih obremenitev doseže 95 % letnega seštevka.	Izbrana je procentna metoda izračuna dolžine sezone za cvetni prah posameznega taksona rastlin, kot ga beležimo v meritvah.	Pollen season based on percentages
Sezona pojavljanja cvetnega prahu		Sezona pojavljanja cvetnega prahu je časovno obdobje med začetkom in zaključkom sezone, podana je s številom dni.	Nanaša se lahko na cvetni prah posameznih vrst rastlin ali na ves cvetni prah v zraku. Sezona cvetnega prahu in sezona cvetenja ne sovpadata popolnoma zaradi vetrov, ki prenašajo cvetni prah z različnih območij do merilnih postaj.	Pollen season
Začetek sezone pojavljanja cvetnega prahu		Začetek sezone cvetnega prahu za izbrano vrsto rastline je določen kot dan v letu, ko vsota dnevnih obremenitev doseže 1 % letnega seštevka.	Nanaša se na cvetni prah posameznega taksona rastlin, kot ga beležimo v meritvah.	Start of the pollen season



SEZNAM SLIK

3.7.4. Slika 1: Letni seštevek cvetnega prahu po merilnih mestih , Slovenija, 2013–2023, povprečje obdobja 2013–2022	3
3.7.4. Slika 2: Mesečni seštevek cvetnega prahu po merilnih mestih, Slovenija, sezona 2023, povprečje obdobja 2013–2022 ¹⁾	4
3.7.4. Slika 3: Letni hod cvetnega prahu JELŠE po merilnih postajah, Slovenija, sezona 2023, povprečje meritev v obdobju 2013–2022 ¹⁾	5
3.7.4. Slika 4: Letni hod cvetnega prahu BREZE po merilnih postajah, Slovenija, sezona 2023, povprečje meritev v obdobju 2013–2022 ¹⁾	6
3.7.4. Slika 5: Letni hod cvetnega prahu TRAV po merilnih postajah, Slovenija, sezona 2023, povprečje meritev v obdobju 2013–2022 ¹⁾	7
3.7.4. Slika 6: Letni hod cvetnega prahu AMBROZIJE po merilnih postajah, Slovenija, sezona 2023 in povprečje meritev v obdobju 2013–2022	8
3.7.4. Slika 7: Letni hod cvetnega prahu CIPRESOVKE/TISOVKE , po merilnih postajah, Slovenija, sezona 2023 in povprečje meritev v obdobju 2013–2022 ¹⁾	9
3.7.4. Slika 8: Letni hod cvetnega prahu OLJKE , na Obali, Slovenija, sezona 2023 in povprečje meritev v obdobju 2013–2022 ¹⁾	10
3.7.4. Slika 9: Letni seštevek cvetnega prahu po merilnih mestih¹⁾ , Slovenija, 2023 in povprečje obdobja 2013–2022	11
3.7.4. Slika 10: Karte obremenitev zraka s cvetnim prahom AMBROZIJE , Slovenija in Evropa, v avgustu 2025	13