

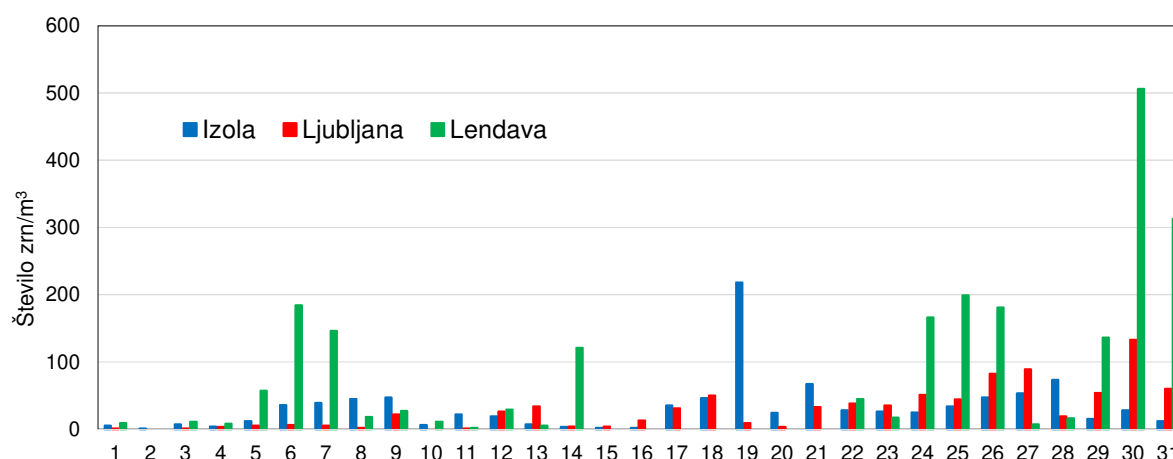
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM

MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar

V letu 2018 meritve cvetnega prahu potekajo na štirih merilnih postajah: v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi. V januarju je celoten niz podatkov na razpolago za Izolo in Ljubljano. V Lendavi zaradi tehničnih težav manjkajo podatki za obdobje od 15. do 21. januarja, v Mariboru pa za štirinajst dni od 15. do 28. januarja, zato podatkov za Maribor nismo prikazali na slikah.

Opazili smo cvetni prah osmih vrst rastlin, največ cvetnega prahu je na celini prispevala leska, nekoliko manj jelša. V Primorju je dobra polovica zrn pripadala cipresovkam. Ostale vrste še niso cvetele, v zraku so bila le posamezna zrna jesena, topola in bresta, ki so najavljala novo sezono.



Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu januarja 2018

Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, January 2018

Obdobje zimskega mirovanja so nekateri grmi leske prekinili že v drugi polovici decembra leta 2017. Posamezna zrna smo zabeležili na vseh merilnih postajah. V Lendavi je bilo cvetnega prahu nekoliko več, predvsem zadnjih sedem dni v mesecu, ko je obremenitev znašala do 10 zrn v m³ zraka, kar lahko ocenimo za začetek sezone, ki je določen s petdnevним zaporednim pojavljanjem cvetnega prahu brez prekinitev. Na ostalih merilnih mestih se je sezona začela v prvem tednu januarja, nekoliko kasneje v Ljubljani, v začetku druge tretjine meseca. K cvetenju in sproščanju zrn sta pripomogla za december visoka temperatura in toplo vreme v začetku januarja. Če se ozremo leto nazaj, januar 2017 ni bil dovolj topel, da bi leska zacvetela, sezona se je začela šele v februarju. Zgodnjemu začetku sezone v prvi polovici januarja smo bili priča še v letih 2003, 2007, 2014, 2015 in 2016.

Zgodnje cvetenje ni povezano samo s sončno lego rastišča in temperaturo zraka, obdobje zimskega mirovanja dreves in grmov uravnava tudi genetski dejavniki. Ena poleg druge lahko rastejo leske v polnem cvetenju in tiste, ki so šele na začetku cvetenja.

Jelša potrebuje nekoliko več toplih dni, da začne sproščati cvetni prah. Prva zacveti siva jelša, šele nato z dvotedenskim zamikom črna jelša. V Ljubljani in Mariboru je bil letos začetek sezone teden dni kasnejši od leskega. V Lendavi je začetek kasnil za 20 dni in v Primorju za 24 dni, kjer je začela cveteti

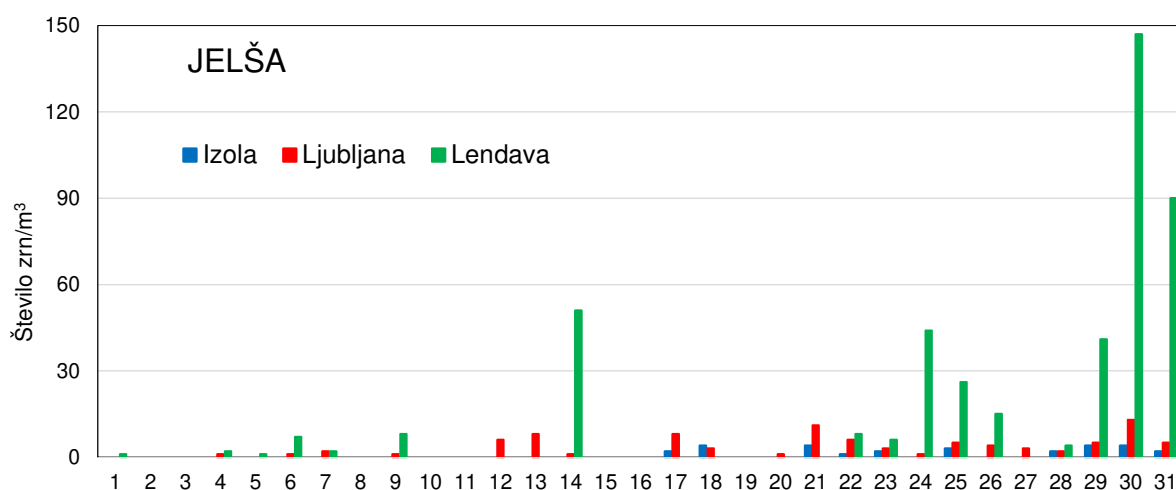
¹ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

črna jelša. V Primorju je bilo v januarju v zraku le malo jelšinega cvetnega prahu, medtem ko so bile na celini v zadnji tretjini meseca že visoke obremenitve.

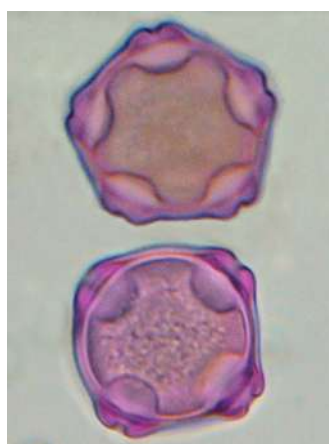
V Primorju se je v zraku pojavljal cvetni prah cipresovk, v okrasne namene je tu sajenih več različnih vrst dreves. V tem obdobju cveti srebrnosiva arizonska cipresa, katere cvetni prah ima visok alergen potencial. Vednozelenka cipresa, najprepoznavnejše drevo v sredozemskih vedutah, cveti kasneje, konec februarja in v marcu.

Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Izoli, Ljubljani in Lendavi, januar 2018
Table 1. Components of airborne pollen in the air in Izola, Ljubljana and Lendava in %, January 2018

	jelša	leska	cipresovke/tisovke
Izola	2,8	26,9	58,5
Ljubljana	10,5	81,2	5,9
Lendava	20,5	75,6	1,9



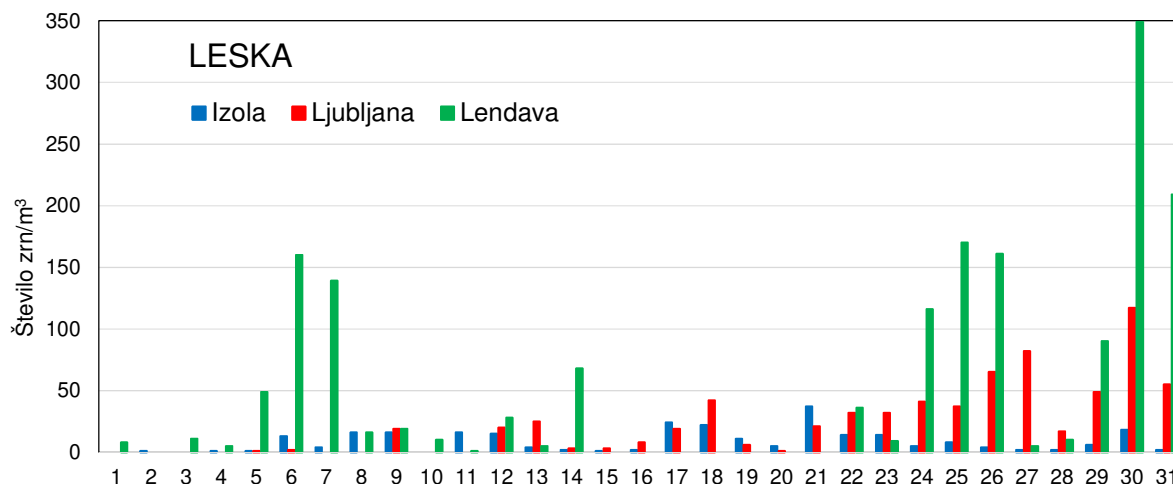
Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jelše januarja 2018
Figure 2. Average daily concentration of Alder (Alnus) pollen, January 2018



Slika 3. Cvet in cvetni prah jelše (foto: Andreja Kofol Seliger)
Figure 3. Alder (Alnus) flower and pollen grain (Photo: Andreja Kofol Seliger)

Januar 2018 je bil opazno toplejši kot v dolgoletnem povprečju. Na Obali je bila najvišja dnevna temperatura vse dni nad pragom 5 °C, nad katerim se sprošča cvetni prah leske in jelše. Z redkimi izjemami sredi meseca in zadnje dni januarja je najvišja dnevna temperatura presegala 10 °C. Obremenitve zraka z lesko in jelšo so bile na Obali nizke saj drevesi nista pogosti na tem področju, nekaj več je bilo v zraku cvetnega prahu cipresovk. V notranjosti države je bila najvišja dnevna temperatura večino dni nad pragom 5 °C, pod ta prag se je najvišja dneva temperatura spustila predvsem

ob ohladitvi sredi meseca. V dneh od 5. do 7. januarja in nekajkrat v drugi polovici meseca je v notranjosti Slovenije temperatura presegla 10 °C.



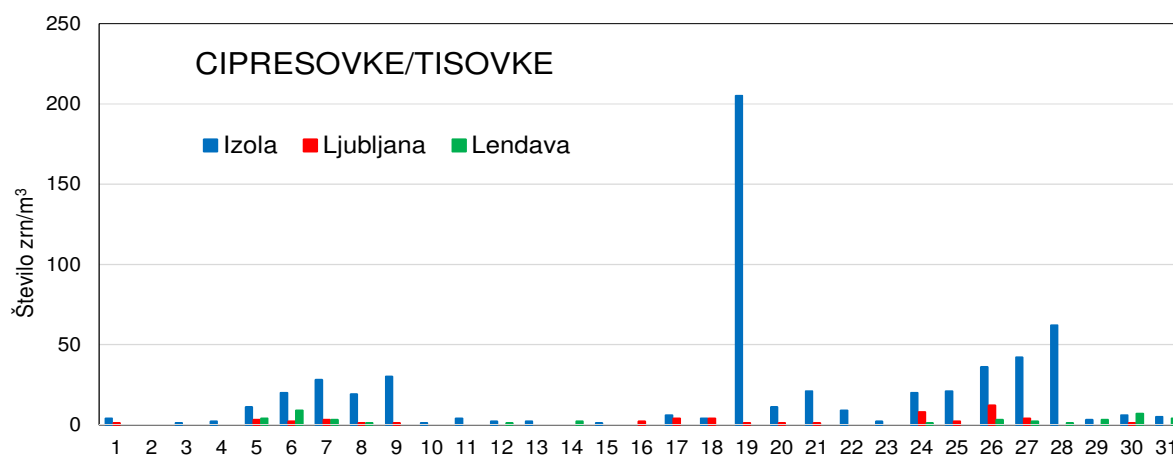
Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu leske januarja 2018
Figure 4. Average daily concentration of Hazel (Corylus) pollen, January 2018



Slika 5. Cvet in cvetni prah leske (foto: Andreja Kofol Seliger)
Figure 5. Hazel (Corylus) flower and pollen grain (Photo: Andreja Kofol Seliger)

Leto se je začelo z oblačnim vremenom, dež se je od zahoda razširil nad vso državo. Ob morju je sprva pihal jugo, nato burja, drugod po državi pa severovzhodni veter. Drugi dan januarja je bilo sprva oblačno, popoldne se je delno zjasnilo, po nekaterih nižinah je ostala nizka oblačnost. Sledil je dan z malo sonca in precej oblaki, pihal je okrepljen jugozahodni veter. 4. januar je bil večinoma oblačen, naslednji dan je bilo deloma jasno v Mariboru in Lendavi, drugod oblačno. Razmere so bile naklonjene razvoju cvetnega prahu v cvetovih, sezona cvetnega prahu leske se je začela na vseh merilnih mestih, le v Ljubljani je kasnila. Od 5. do 7. januarja je bilo oblačno z občasnimi rahlimi padavinami, le v Mariboru in Lendavi je bilo deloma sončno, prvi in drugi dan je pihal jugozahodni veter, za januar je bilo toplo. V suhem vremenu se je obremenitve zraka z lesko močno povečala na severovzhodu države, v Primorju smo zabeležili porast cvetnega prahu cipresovk. 8. januarja je prevladovalo oblačno vreme, na Obali je pihal jugo. 9. januar je bil oblačen, dež se je od zahoda postopoma širil proti vzhodu. Do Lendave padavine niso segle, kljub temu so se obremenitve zraka znižale. Naslednji dan je bilo oblačno, padavine so do jutra povsod ponehale, najpozneje ob morju in na vzhodu. 11. in 12. januarja je bilo na Obali sončno z burjo, drugod je bilo oblačno, drugi dan je zapihal severovzhodnik. Šele v tem obdobju se je začela sezona leske tudi v Ljubljani. Do tedaj so bila v zraku občasno le posamezna zrna. 13. in 14. dne je bilo na Obali sončno z burjo, v Ljubljani je bilo prvi dan deloma sončno, v Mariboru in Lendavi oblačno z občasnim rahlim dežjem. Kljub dežju se je obremenitev zraka z lesko nekoliko povečala, v Lendavi se je začela tudi sezona jelše. V nadaljevanju zaradi tehničnih težav v Lendavi manjkajo podatki za obdobje od 15. do 21. januarja, v Mariboru za štirinajst dni od 15. do 28. januarja.

Na Obali je bilo 15. januarja dokaj sončno, drugod oblačno. Naslednji dan je bilo v Mariboru in Lendavi večinoma sončno, drugod oblačno. Pihal je jugozahodni veter. Sledil je oblačen dan z manjšimi krajevnimi padavinami. 18. januar je bil sončen, pihal je jugozahodni veter. Sledil je oblačen dan, občasno so bile padavine v osrednji Sloveniji. Obremenitev zraka na Obali in v Ljubljani je nekoliko nihala, vendar kakšnega izrazitega povečanja ni bilo. Izstopal je le 19. januar na Obali, kjer smo zabeležili visoko obremenitev s cvetnim prahom cipresovk. Severovzhodni veter je prinašal hladnejši zrak. 20. in 21. dne je bilo sončno, naslednji dan je bilo v Lendavi in Mariboru precej oblačno, v Ljubljani in na Obali pa sončno. 23. in 24. januarja je bilo sončno, le na vzhodu je bilo občasno nekaj več oblakov. Naslednji dan je bilo na Obali precej oblačno, drugod sončno, krepil se je jugozahodni veter. 26. januarja je bilo v Ljubljani oblačno, drugod je za nekaj časa posijalo sonce. Povečala se je obremenitev zraka predvsem v Lendavi, poleg leske se je v zraku nahajal tudi cvetni prah jelše, katere sezona se je hitro razvijala. Naslednji dan je bilo v Ljubljani sončno, drugod večinoma oblačno. Sledil je oblačen dan, 29. dan je bilo oblačno na Obali, drugod pa večinoma sončno. Predzadnji dan meseca je bilo sončno in za januar toplo. Zadnji januarski dan je bilo več sonca na Štajerskem in v Prekmurju, več oblakov pa na zahodu in v osrednji Sloveniji. Pihal je jugozahodni veter. V zadnjih treh dneh januarja se je obremenitev zraka močno povečala na vseh merilnih mestih, k temu so pripomogle predvsem za januar visoke temperature. V zraku je bil cvetni prah leske, jelše in cipresovk.



Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk januarja 2018

Figure 6. Average daily concentration of Cypress and Yew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, January 2018

Pričakovana obremenitev zraka s cvetnim prahom v marcu 2018

Marec je mesec na prehodu iz predpomladnih dni v zgodnjo pomlad, ko zacveti več vrst vetrocvetnih lesnatih rastlin. V dolgoletnem povprečju ga po obremenjenosti s cvetnim prahom prekaša le april. V začetku meseca bo v zraku še vedno prisoten cvetni prah leske in jelše, ki sta letos zacveteli že v januarju. Cvetni prah bodo sproščali topoli, vrbe in brest ter cipresovke in tisovke, v drugi polovici meseca tudi jesen. Na celini bo prevladovala tisa, v Primorju ciprese. Pridružil se jim bo javor. V mestih največ cvetnega prahu prispeva vetrocvetni ameriški javor. Vrsta je tujerodna in izkazalo se je, da je tudi invazivna. Če bo dovolj toplo, bodo že v začetku druge polovice meseca v zraku tudi zrna gabra in breze, v primeru hladnejšega vremena konec marca. V toplem vremenu lahko konec marca začnejo sproščati zrna cvetnega prahu hrast, platana in v Primorju prve trave.

SUMMARY

The pollen measurement has been performed on four sites in Slovenia: in Lendava in Prekmurje, in Maribor in the Štajerska region, in the central part of the country in Ljubljana, and on the Adriatic coast in Izola. On figures only data from Ljubljana, Izola and Lendava are represented, because nearly half of the data from Maribor are missing. An outlook for the current month is included in the article.