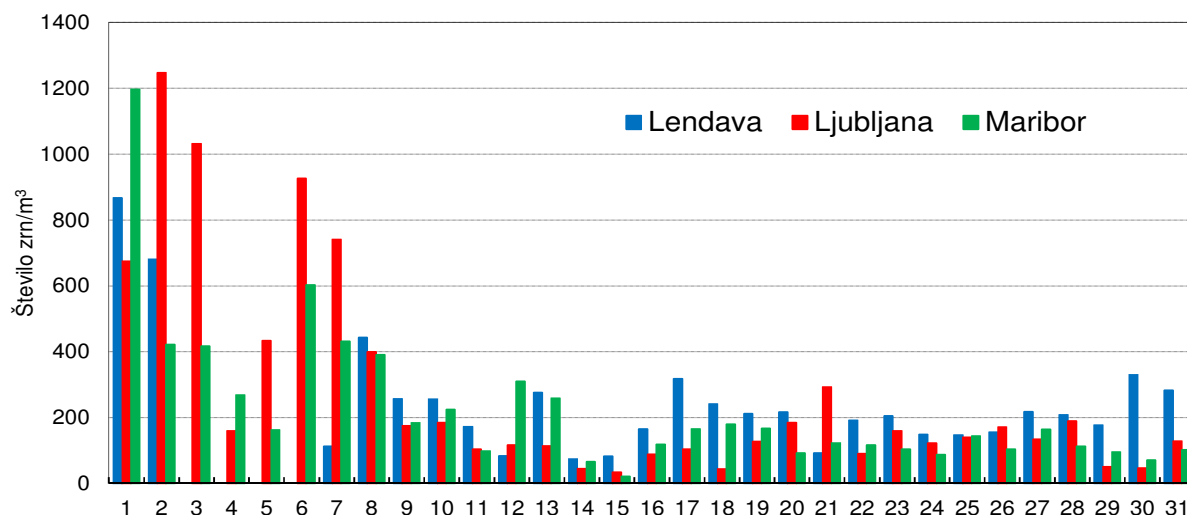


OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar

V maju 2018 so meritve potekale na treh merilnih mestih, in sicer v Ljubljani, Mariboru in Lendavi. Postaja v Izoli je bila ves mesec v okvari. Zabeležili smo cvetni prah 43 različnih vrst rastlin. Največ cvetnega prahu smo našli v Ljubljani, in sicer 8.462 zrn, v Mariboru 7.003 zrn in v Lendavi 6.616 zrn, kjer zaradi tehničnih težav za obdobje od 3. do 6. maja 2018 ni podatkov. Prevladoval je cvetni prah trav, delež se je gibal od 29 % do 40 % mesečnega indeksa, sledil mu je cvetni prah bora s 14 % do 37 % in malega jesena s 7 % do 13 %. V Lendavi je bil visok še delež koprivovk, pripadalo jim je 16 %, na ostalih dveh postajah pa je bil občutno nižji, le od 2 % do 3 %.

Bukev, gaber in jesen so letos močno cveteli. V primerjavi z lanskim letom je bilo v zraku od 4- do 8-krat toliko cvetnega prahu, kot smo ga namerili v lanskem maju. Najbolj izstopajoča razlika med letoma je bila za mali jesen, kjer je bilo letos v zraku od 30- do 51-krat toliko cvetnega, kot ga je bilo lani. Dvakrat več je bilo v zraku tudi cvetnega prahu trav. Hrastovega cvetnega prahu je bilo v zraku manj, 30 % do 90 % lanske obremenitve.



Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu, maj 2018

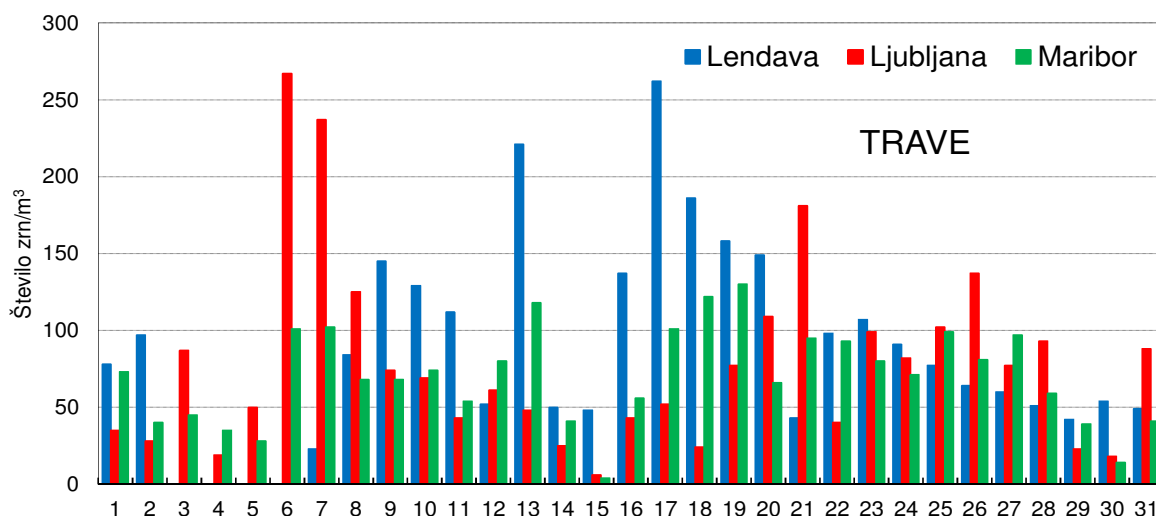
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, May 2018

Maj je bil nadpovprečno topel, sončnega vremena je bilo v osrednji Sloveniji manj kot običajno, v Mariboru in v Prekmurju so nekoliko presegli dolgoletno povprečje sončnega vremena. V Ljubljani so bile padavine v okviru običajne spremenljivosti, opazno pa so dolgoletno povprečje presegli v Mariboru in Prekmurju. Padavine so bile razporejene časovno in krajevno zelo neenakomerno, saj so večinoma padle v obliki krajevnih ploh in neviht. Vse do 13. maja je bila temperatura dokaj enakomerna, opazno se je ohladilo v dneh od 14. do 17. maja, nato pa je temperatura postopoma ponovno naraščala vse do konca meseca, ko so bili dnevi najtoplejši.

Dež spere cvetni prah iz zraka in prinese olajšanje za alergike preobčutljive na cvetni prah. Izredni dogodki s povečano obremenitvijo zraka z alergeni so opisani v času cvetenja trav. V prvih trenutkih nevihte, ko začnejo padati prve kaplje, se zrna skoncentrirajo v prizemni plasti. Ker so higroskopična,

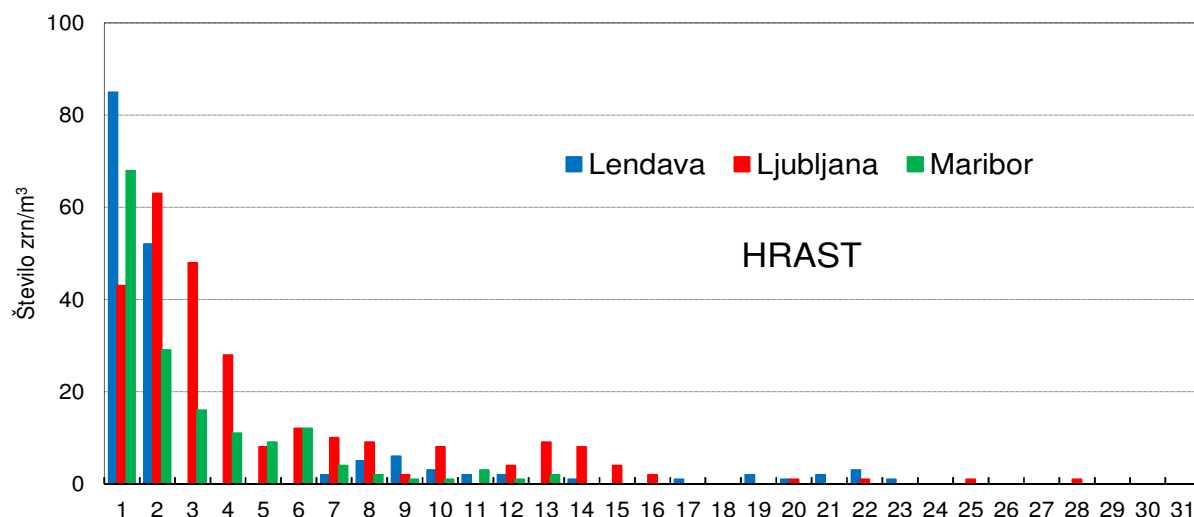
¹ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

tudi počijo. Poveča se količina delcev z alergeni trav, ki so manjši od zrn cvetnega prahu in zaradi manjše velikosti z vdihanim zrakom prodrejo globlje v pljuča in sprožijo oziroma poslabšajo astmo. V literaturi je opisana kot nevihtna astma.



Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav, maj 2018

Figure 2. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, May 2018

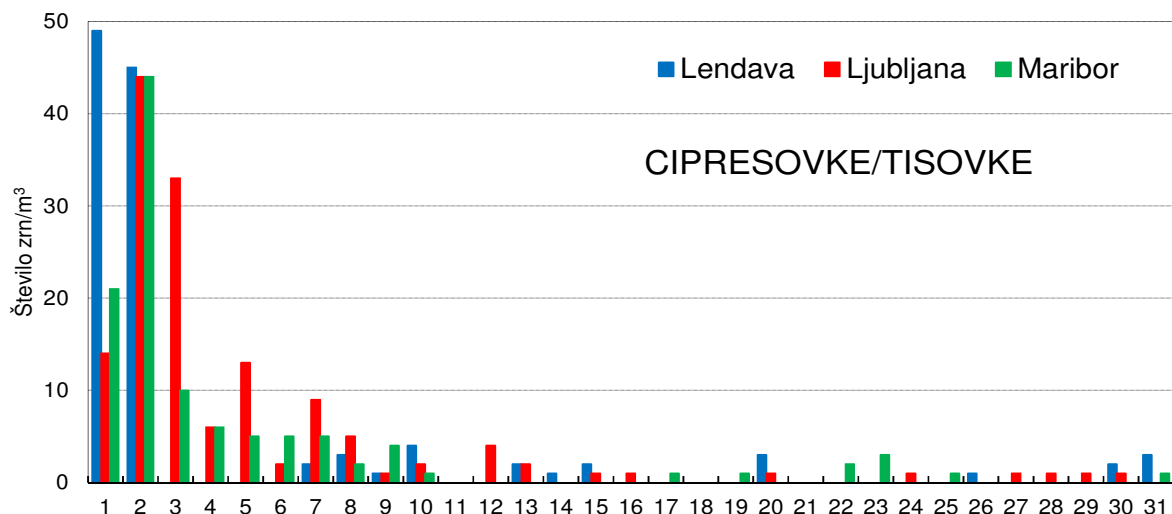


Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu hrasta, maj 2018

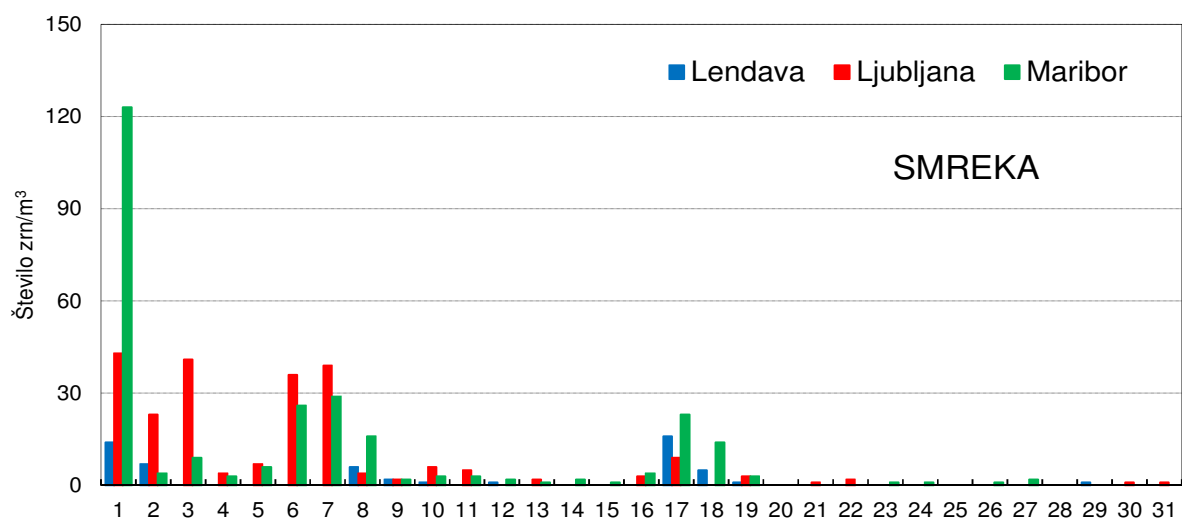
Figure 3. Average daily concentration of Oak (Quercus) pollen, May 2018

V prvi tretjini maja je bilo nekaj epizod obilnejših padavin, izstopale so padavine 2. in 4. maja. Pri vrstah dreves, ki so imela vrh sezone pojavljanja cvetnega prahu v aprilu, se je obremenitev zraka v dneh s padavinami zmanjšala in se ni več bistveno povečala do izteka sezone, ki so jo prinesle padavine in ohladitev sredi meseca. Tako se je začela zaključevati sezona gabra, malega jesena, oreha, smreke, divjega kostanja, bukvje, hrasta in cipresovk. Obremenitev s cvetnim prahom trav in bora pa se je le začasno zmanjšala.

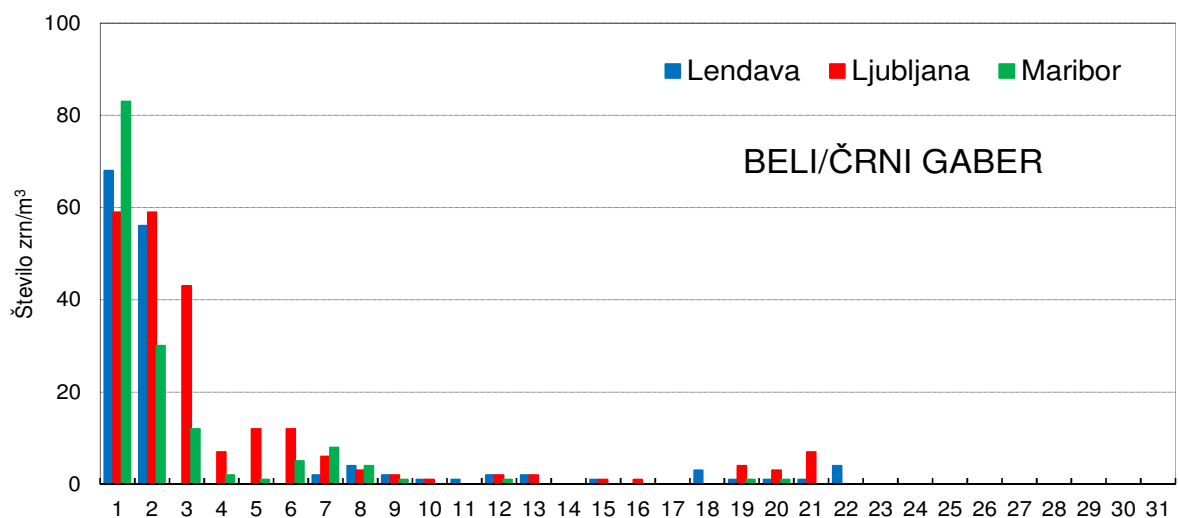
S pogostimi padavinami je izstopala druga tretjina meseca. V zadnji tretjini maja je bilo padavin malo. Z oblačnim vremenom so v Ljubljani izstopali 4. in 14. ter 15. maj, dokaj oblačno pa je bilo tudi v dneh od 22. do 24. maja. V Mariboru je bilo oblačno 4. in 5. maja, pa tudi 14. in 15. maja. Precej oblačno vreme je prevladovalo tudi od 23. do 25. maja. V Prekmurju je bilo 4. in 5. maja precej oblačno s krajšimi sončnimi obdobji. 14. maj je bil oblačen, skromna s sončnim vremenom sta bila tudi 24. in 25. maj.



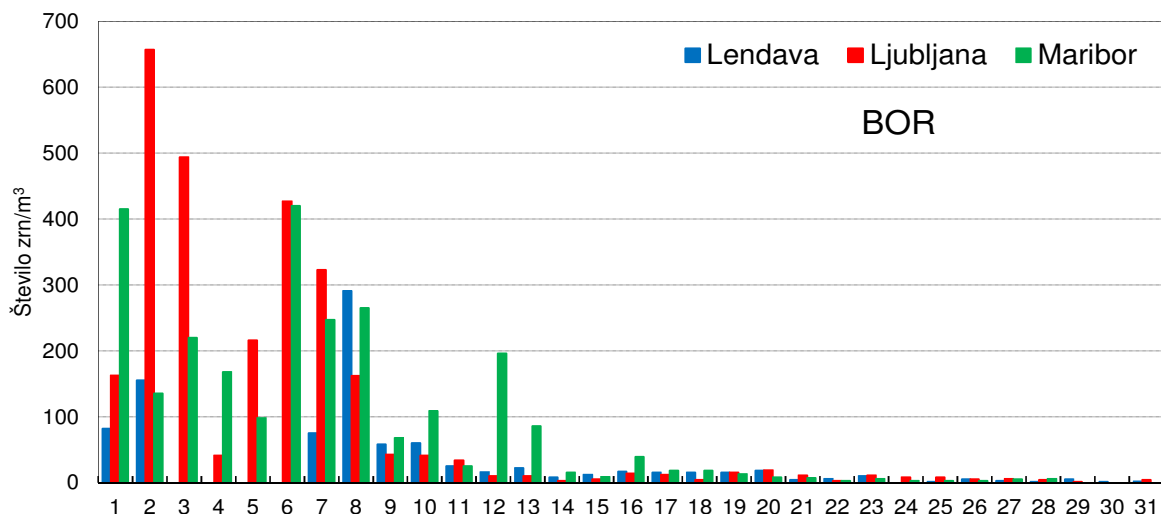
Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk, maj 2018
Figure 4. Average daily concentration of Cypress/Jew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, May 2018



Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu smreke, maj 2018
Figure 5. Average daily concentration of Spruce (Picea) pollen, May 2018

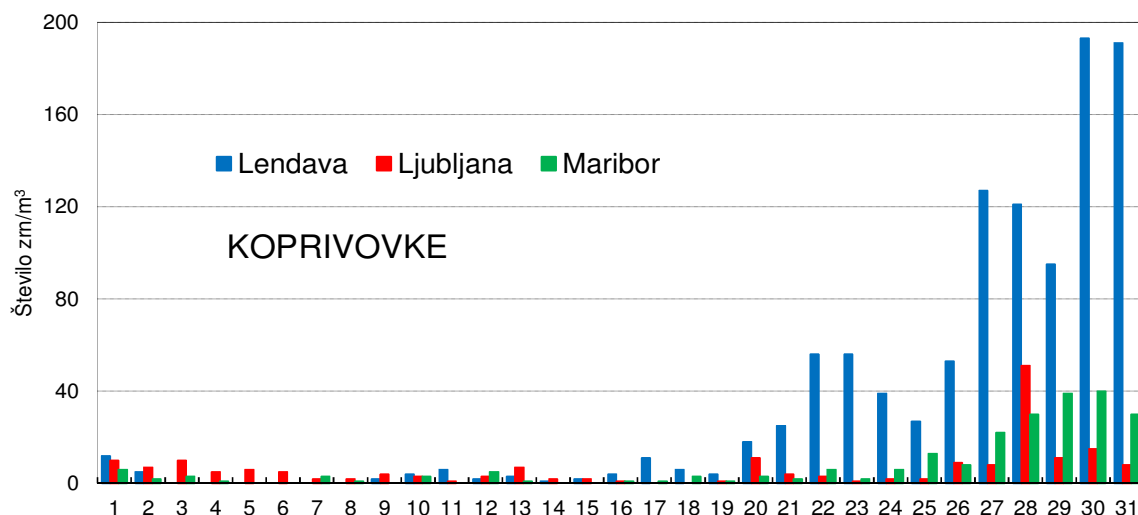


Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu belega in črnega gabra, maj 2018
Figure 6. Average daily concentration of Hornbeam/Black hornbeam (Caprinus/Ostrya) pollen, May 2018



Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bora, maj 2018

Figure 7. Average daily concentration of Pine (Pinus) pollen, May 2018



Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu koprivovk, maj 2018

Figure 8. Average daily concentration of Nettle family (Urticaceae) pollen, May 2018

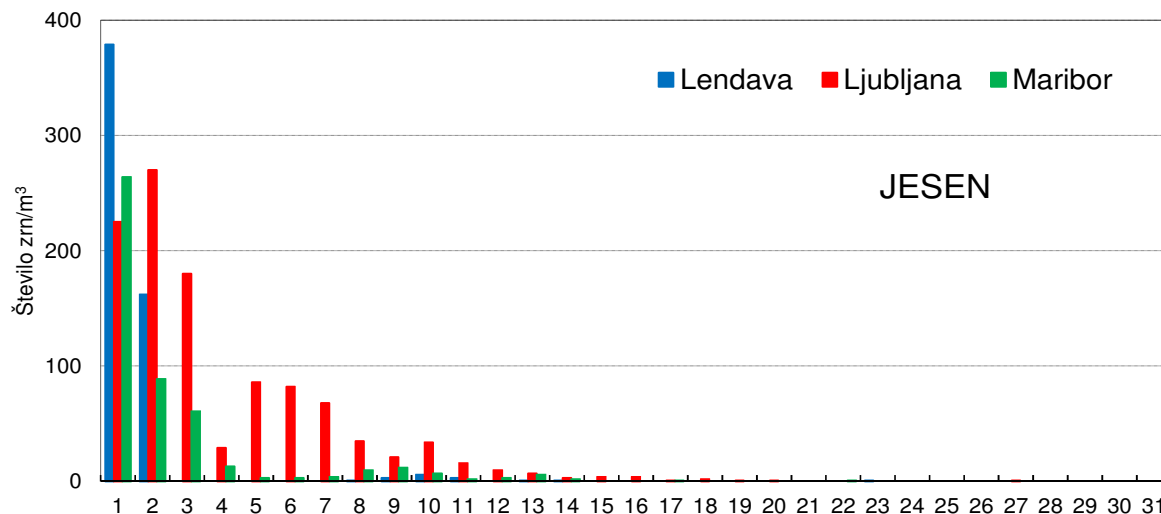
Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Lendavi, Ljubljani in Mariboru, maj 2018

Table 1. Components of airborne pollen in the air in Lendava, Ljubljana, and Maribor, May 2018

	beli/črni gaber	cipresovke tisovke	kislica	jesen	oreh	smreka	
Lendava	2,3	1,8	1,0	8,4	0,6	0,8	
Ljubljana	2,6	1,7	0,9	12,8	0,4	2,7	
Maribor	2,1	1,6	0,5	6,9	1,0	4,0	
	bor	trpotec	trave	hrast	bezeg	koprivovke	lipa
Lendava	13,9	1,5	40,3	2,5	1,6	16,1	0,7
Ljubljana	32,5	1,1	28,6	3,1	1,4	2,3	0,4
Maribor	37,2	1,1	31,1	2,3	2,2	3,3	0,1

Obremenitev zraka se je zmanjšala ob vsakem dnevu s padavinami, razvidne so razlike med osrednjo in vzhodno Slovenijo, v razponu enega do dveh dni. Neugodno vreme 14. in 15. maja je prineslo zmanjšanje obremenitve s cvetnim prahom. V tem obdobju je bilo v zraku največ cvetnega prahu bora in trav. Boru se je začela zaključevati sezona, medtem ko se je sezona trav nadaljevala. Cvetni prah trav je bil v zraku ves mesec, spreminjal pa se je vrstni sestav cvetočih rastlin. Avstrijski aerobiologi

(Pollenwarndienst, MedUni Wien) so poudarili, da je letošnja sezona trav zaznamovalo sočasno cvetenje večjega števila vrst, ki je navadno porazdeljeno preko meseca.



Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jesena, maj 2018

Figure 9. Average daily concentration of ASH (Fraxinus) pollen, May 2018

Preko celega meseca je bil v zelo majhnih količinah v zraku cvetni prah trpotca in kislice, v drugi polovici meseca pa cvetni prah bezga. Vrste so nizko alergene in so le redko vzrok za težave z zdravjem. V zadnji tretjini meseca je že bil v zraku cvetni prah koprivovk, s prvimi zrnji so sezono najavljale lipe in pravi kostanj.

Pričakovana obremenitev zraka s cvetnim prahom v juliju 2018

Sezona cvetnega prahu trav se bo v nižinah nadaljevala z zmanjšano močjo in se proti koncu meseca začela iztekati, v Primorju bodo v zraku le posamezna zrna. Sezona kostanja se bo predvidoma iztekla v prvih desetih dneh meseca, zaradi podobnih alergenov z brezo bodo lahko redki posamezniki preobčutljivi na brezo imeli še težave z zdravjem.

Obremenitev zraka s cvetnim prahom koprivovk bo v celinskem delu države visoka, obremenitve bodo predvidoma visoke tudi ob dnevih z visoko temperaturo zraka; koprivam je v Primorju pridružena krišina, njen alergeni potencial je v Sredozemlju visok.

Trpotec bo še cvetel, na pokošenih travnikih in zelenicah odžene znova. V drugi polovici meseca se bo začela sezona pelinovega cvetnega prahu, obremenitev zraka bodo v drugi polovici meseca počasi naraščale, istočasno se bodo v zraku pojavila posamezna zrna ambrozije. V predelih z močno razširjeno rastlino bodo lahko obremenitve z ambrozijo zadnje dni julija nizke. V osrednji Sloveniji se bo glavna sezona začela šele avgusta. V zraku bo v majhnih količinah cvetni prah metlikovk in amarantovk.

Poleg padavin poleti zmanjšata količino cvetnega prahu v zraku tudi vročina in suša.

SUMMARY

The pollen measurement in May 2018 has been performed in Ljubljana, Lendava, and Maribor.