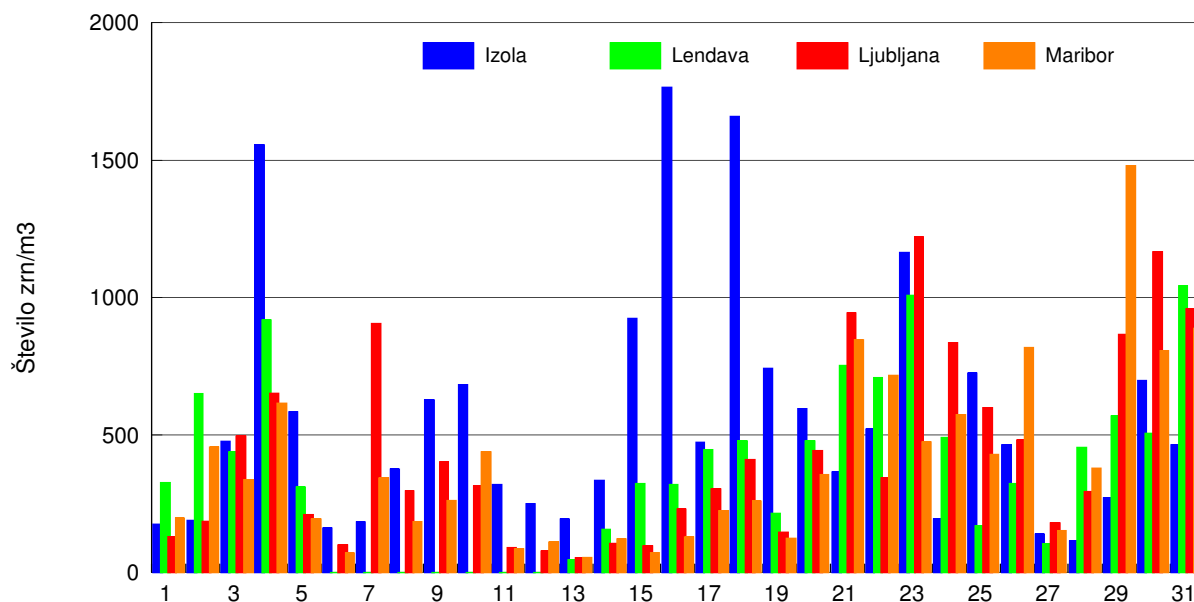


OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar

V pomladi 2017 meritve cvetnega prahu potekajo v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi. Največ cvetnega prahu smo namerili v Izoli, in sicer 17.416 zrn, kar 82 % cvetnega prahu so prispevale cipresovke. V Ljubljani smo našli 13.562 zrn, v Mariboru 12.222 zrn in najmanj v Lendavi, le 11.260 zrn. Zabeležili smo cvetni prah 25 različnih vrst rastlin. Na celini je v zraku prevladoval cvetni prah bukovcev (jelše, breze, gabra in hrasta), v zraku ga je bilo od 40 do 42 %, in cipresovk in tisovk, predvsem tise, od 18 % do 26 %. V Lendavi manjkajo podatki od 6. do 12. marca 2017.

Začetek sezone cvetenja breze v Ljubljani (18. marca) in gabra (16. marca) je bil zgodnejši za 12 dni od povprečja 2002–2016. Cvetni prah breze ima visok alergen potencial in je v Sloveniji eden od pomembnejših alergogenih vrst. Sorodne alergene vsebujejo tudi drugi rodovi dreves bukovcev (leska, jelša, beli in črni gaber, hrast), ki so v marcu dodatno obremenili zrak.



Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu marca 2017
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, March 2017

Marec je bil nadpovprečno topel, v pretežnem delu države je bilo padavin manj kot običajno, sončnega vremena pa je bilo opazno več kot v dolgoletnem povprečju. Vremenske razmere so se odražale v zgodnejšem začetku sezone cvetnega prahu nekaterih vrst dreves: breze, gabra, platane. Marec se je začel z oblačnim in deževnim vremenom, a že popoldne je posijalo sonce. Na Primorskem je zapihala burja. V nižinah je bila jelša v polnem cvetenju, visoke obremenitve zraka so bile kljub dežju že v popoldanskem času. V zraku je bil še cvetni prah leske, cipresovk in tisovk, cvetela je nizko alergena tisa. V Primorju je prevladoval cvetni prah cipres, v zraku so bila le posamezna zrna leske in jelše. Na vseh merilnih postajah smo zaznali še cvetni prah jesena, topola, vrbe in bresta.

¹ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

Drugi in tretji dan mesca je bilo deloma jasno, tretji dan je pihal južni do jugozahodni veter. Na celini se je zmerno povečala obremenitev zraka s cvetnim prahom leske in jelše, v Primorju cipresovk in tisovk. V Lendavi smo zabeležili porast cvetnega prahu topola.

4. marca se je ob jugozahodnem vetru najprej pooblačilo na zahodu, dež se je čez dan od zahoda postopno razširil nad osrednji del države, v suhem delu dneva je na Obali veter prinesel velike količine cvetnega prahu cipresovk. V popoldanskem času so bile obremenitve občutno nižje tudi v osrednji Sloveniji.

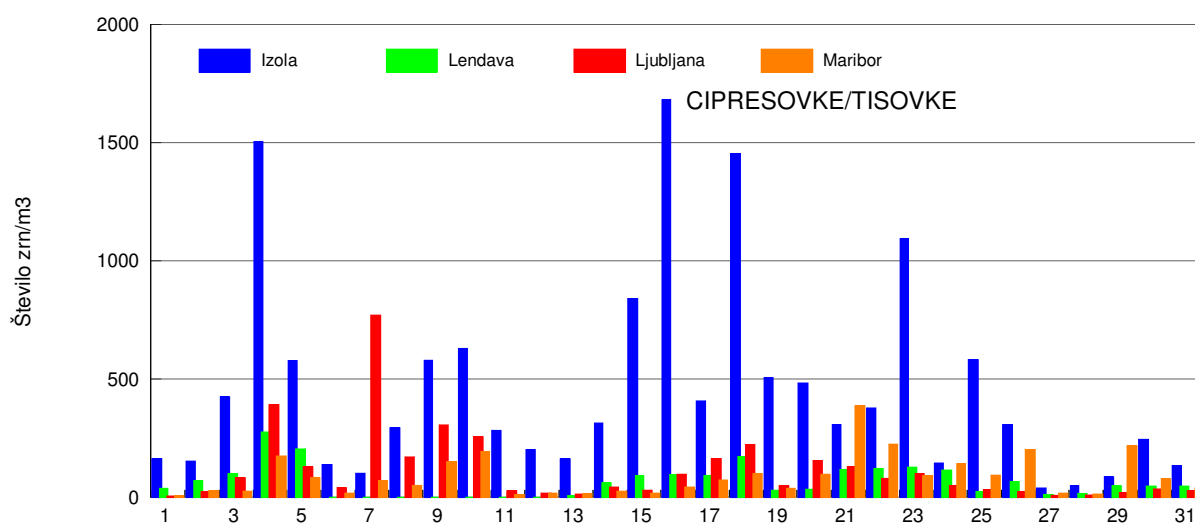
Jugozahodni veter je vztrajal tudi naslednji dan, ponekod so še bile krajevne padavine. Vremenske razmere so bile za sproščanje cvetnega prahu neugodne, v zraku je bilo 2,5 do 3-krat manj cvetnega prahu kot prejšnji dan. Krajevne plohe so nastajale tudi 6. marca, količina cvetnega prahu v zraku se je še dodatno zmanjšala.

Naslednji dan je zapihal severovzhodni veter, še je bilo precej oblačno, v suhem vremenu se je količina cvetnega prahu na celini povečala, v Primorju je bil porast skromnejši. V Ljubljani smo zabeležili v zraku večjo količino cvetnega prahu cipresovk in tisovk, cvetni prah je sproščale predvsem tise.

8. marca je bilo sončno s šibko burjo na Primorskem. Zdaj več, zdaj manj oblakov s krajevnimi plohami je bilo naslednjega dne. Na Obali se je povečala obremenitev zraka s cvetnim prahom cipresovk. Veter je prinašal cvetni prah jelše in leske iz zaledja. V polnem cvetenju so bile na celini vrbe.

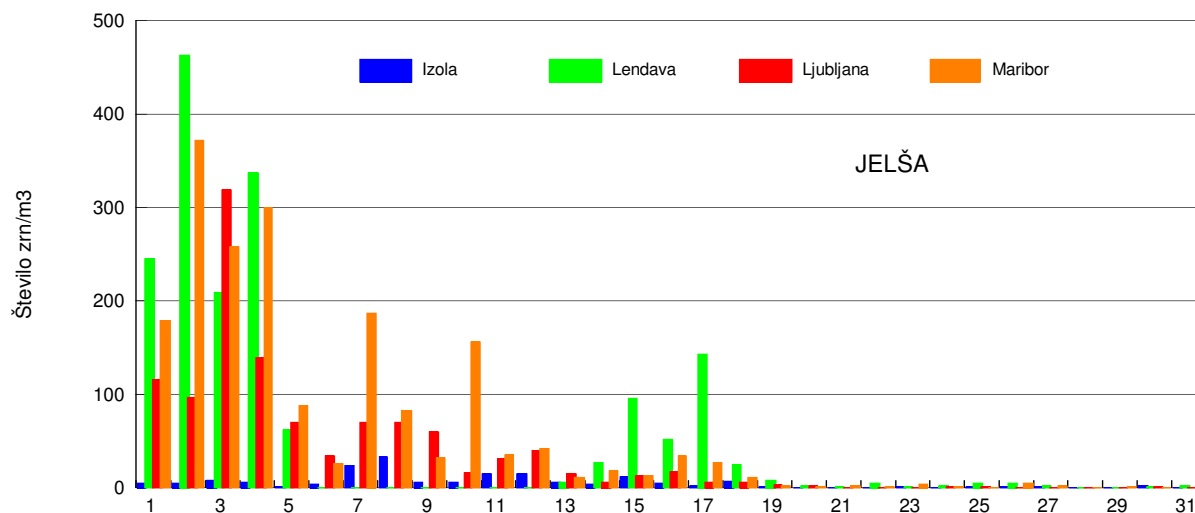
10. marec je zaznamoval okrepljen severni veter, več oblakov je bilo v Prekmurju. Na Obali je še vztrajala visoka obremenitev zraka s cipresovkami. Sledilo je sedem večinoma sončnih dni, ki je v začetku obdobja prineslo znižanje obremenitve s cvetnim prahom, ponovni dvig smo zabeležili po 14. marcu v Primorju na račun cipresovk, v notranjosti predvsem zaradi tise. V Lendavi se je povečala tudi obremenitev s cvetnim prahom jesena. V notranjosti se je začela sezona cvetnega prahu gabra, še vedno pa je bil v zraku cvetni prah leske in jelše. Zadnji dan tega obdobja je zapihal jugozahodni veter. V Lendavi je prinesel več cvetnega prahu jelše, več je bilo tudi cvetnega prahu tise in jesena.

18. marca je jugozahodnik prinesel oblake in v Primorju zelo visoko obremenitev s cvetnim prahom cipresovk, v notranjosti pa topola, vrbe in jesena, v zraku so bile še vedno velike količine tise in prva zrna breze.

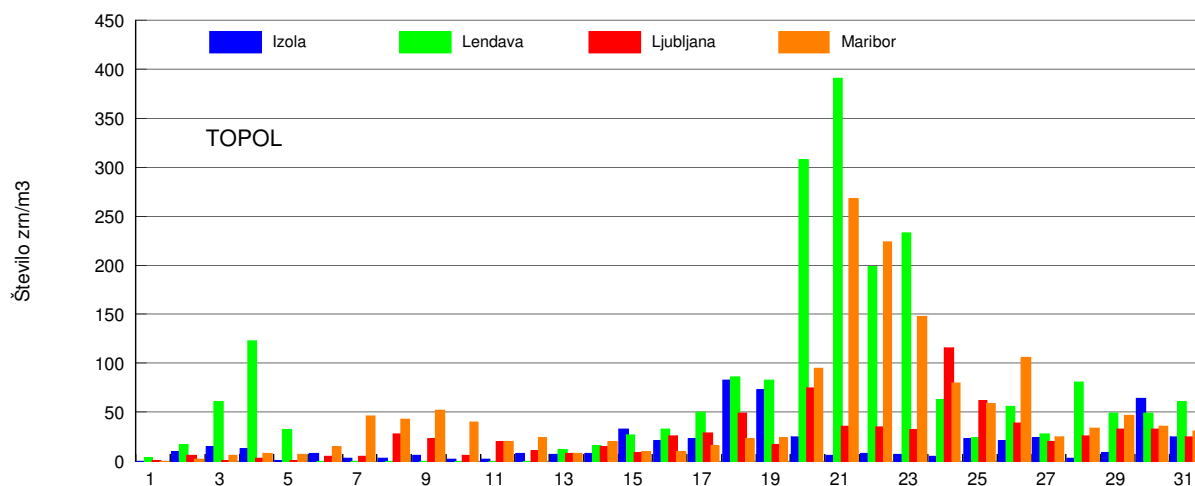


Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk marca 2017

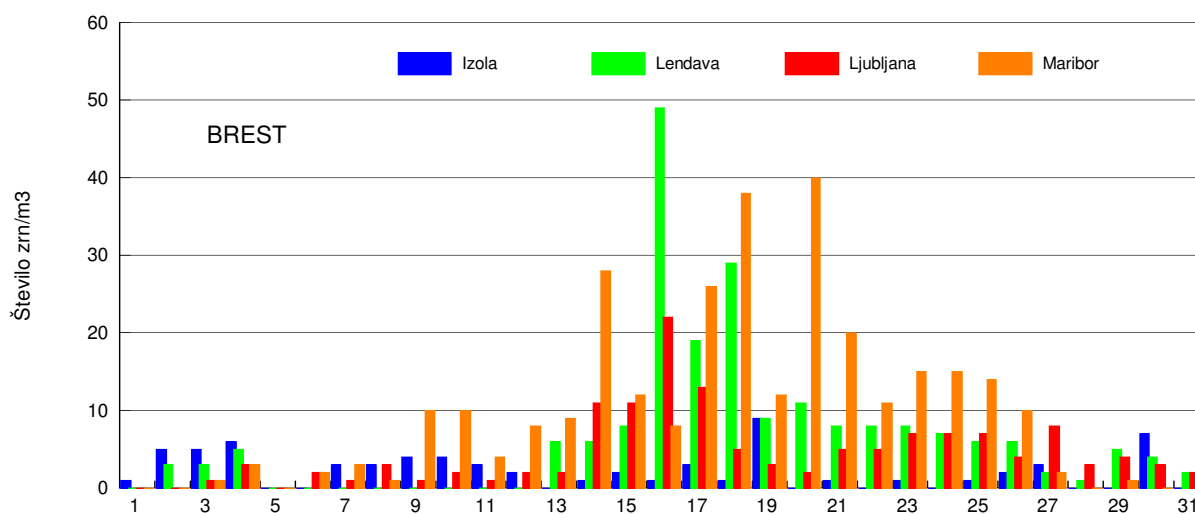
Figure 2. Average daily concentration of Cypress and Yew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, March 2017



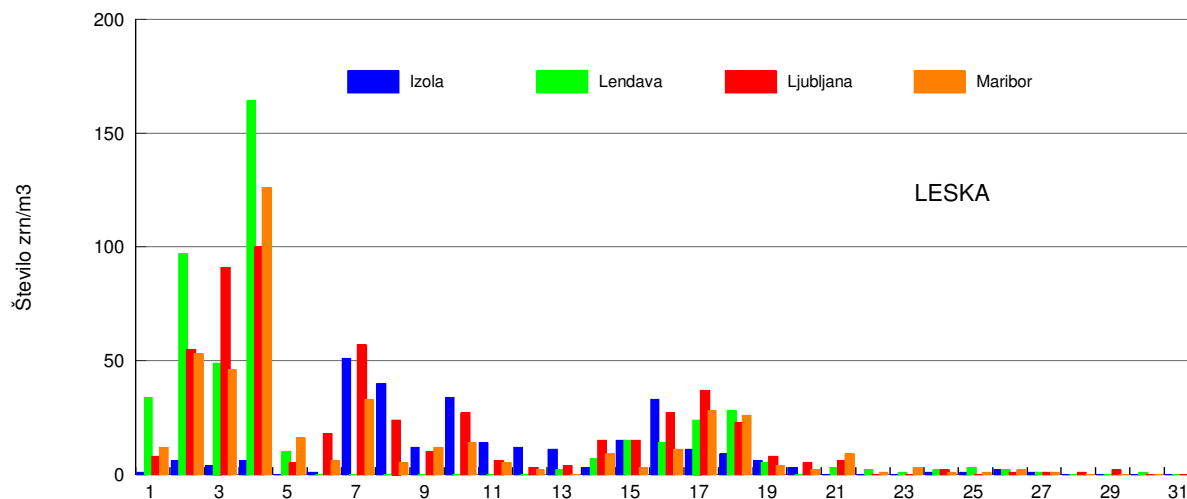
Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jelše marca 2017
Figure 3. Average daily concentration of Alder (*Alnus*) pollen, March 2017



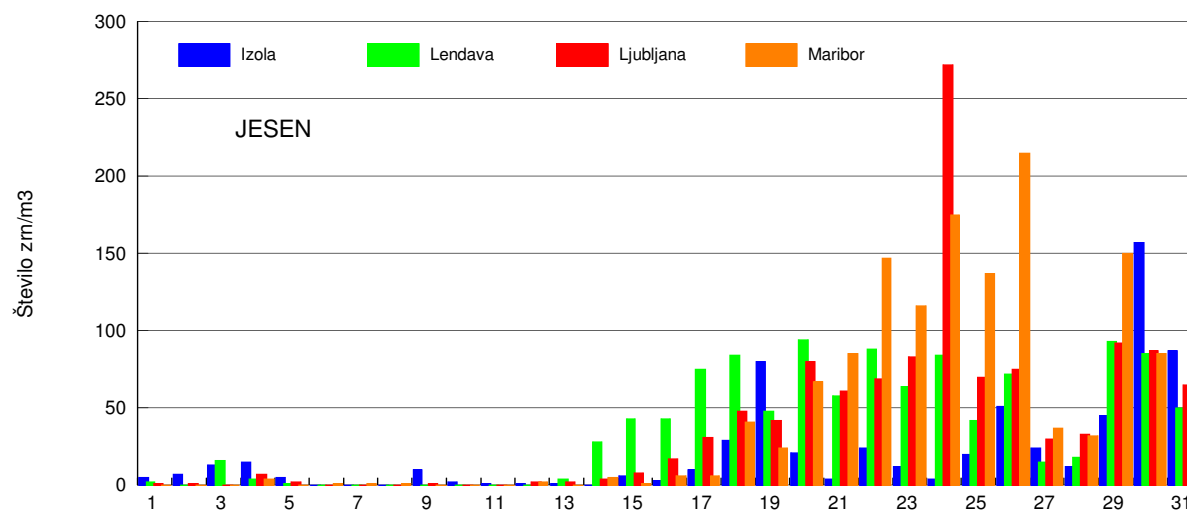
Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu topola marca 2017
Figure 4. Average daily concentration of Poplar (*Populus*) pollen, March 2017



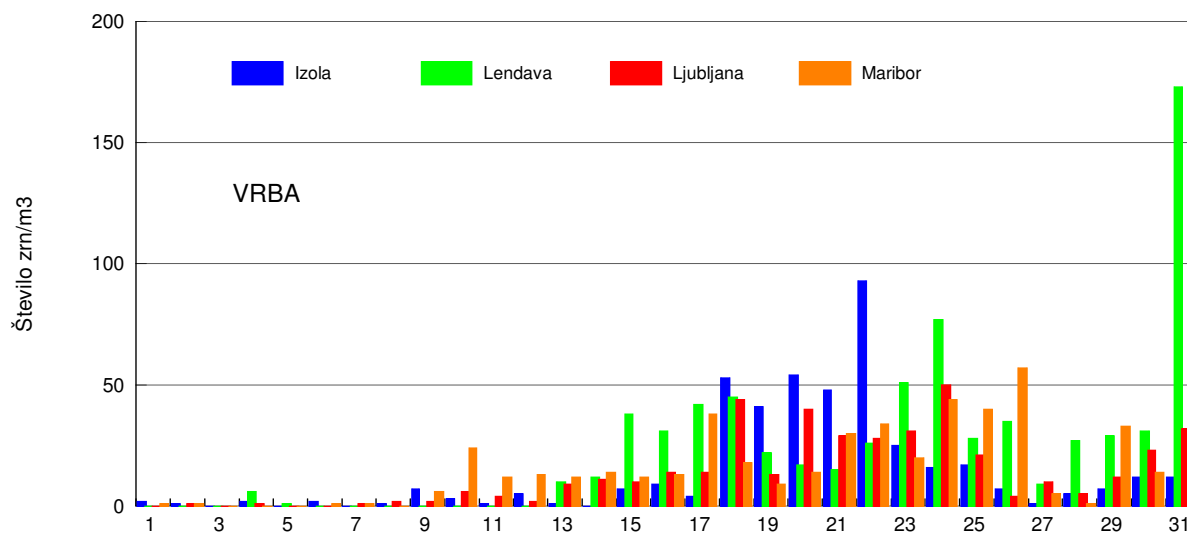
Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bresta marca 2017
Figure 5. Average daily concentration of Elm (*Ulmus*) pollen, March 2017



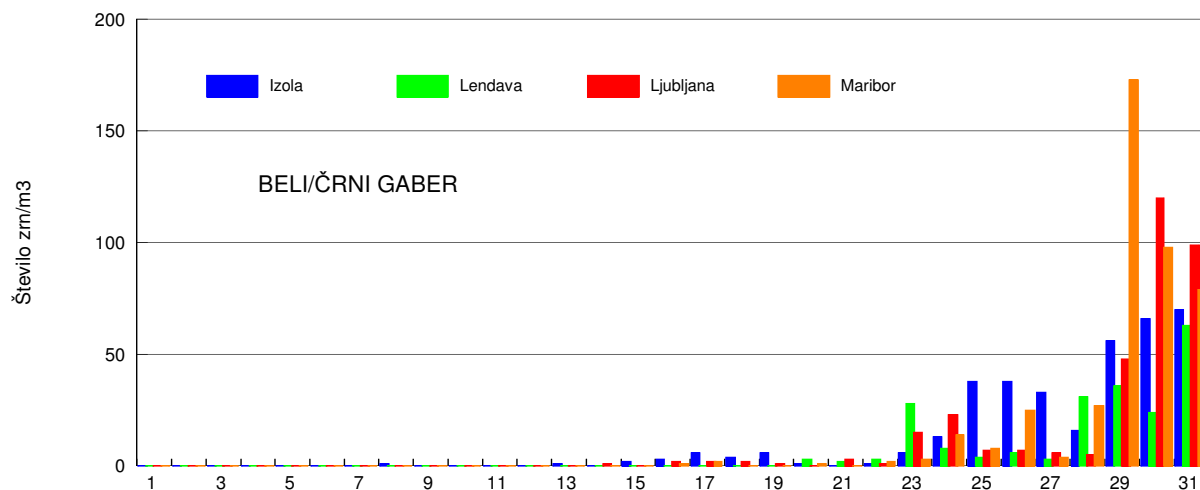
Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu leske marca 2017
Figure 6. Average daily concentration of Hazel (Corylus) pollen, March 2017



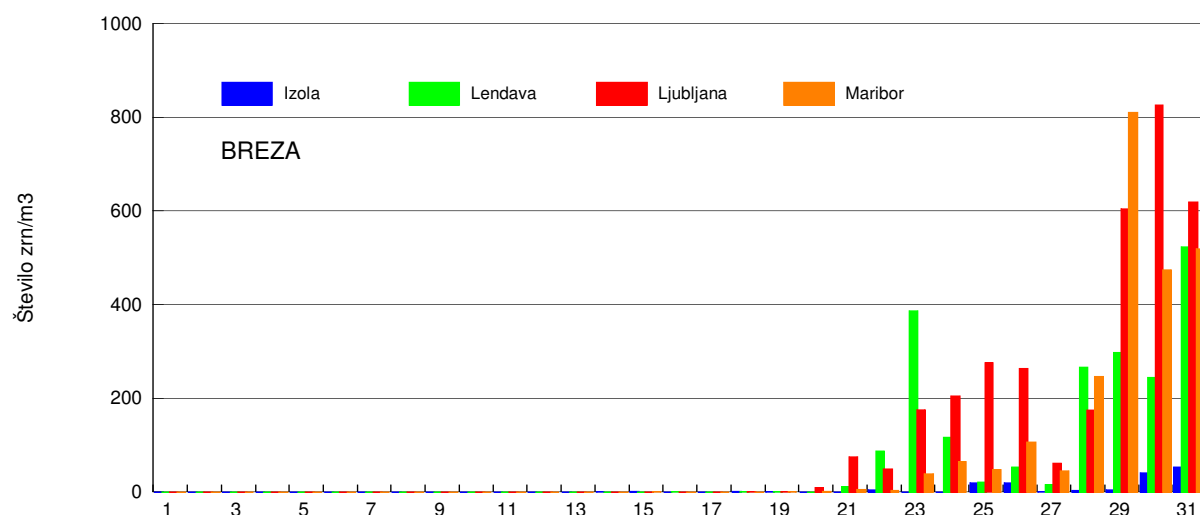
Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jesena marca 2017
Figure 7. Average daily concentration of Ash (Fraxinus) pollen, March 2017



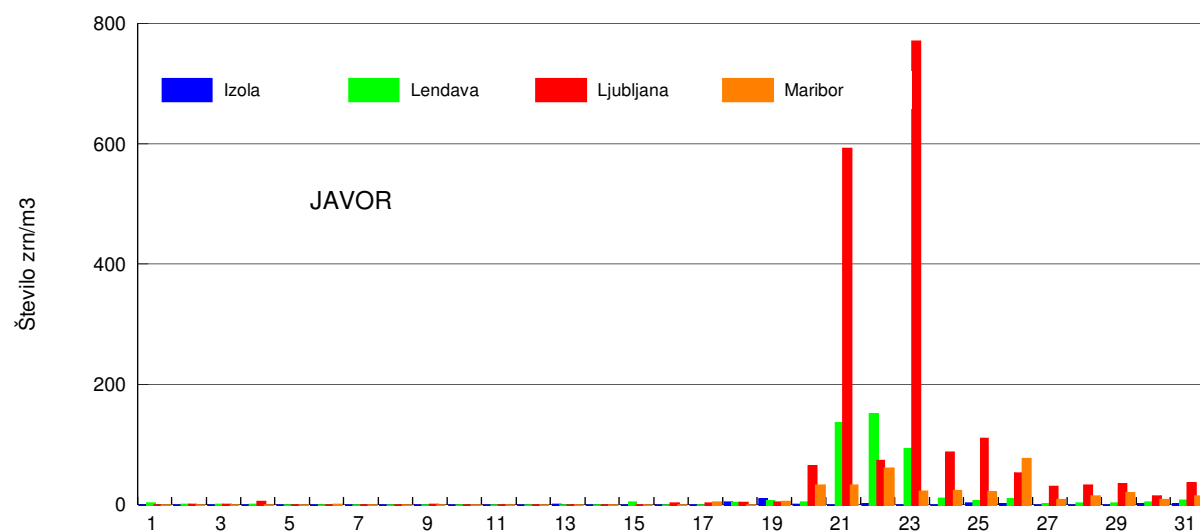
Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu vrbe marca 2017
Figure 8. Average daily concentration of Willow (Salix) pollen, March 2017



Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu gabra in črnega gabra marca 2017
Figure 9. Average daily concentration of Hornbeam and Hop hornbeam (Caprinus / Ostrya) pollen, March 2017



Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu breze marca 2017
Figure 10. Average daily concentration of Birch (Betula) pollen, March 2017



Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu javorja marca 2017
Figure 11. Average daily concentration of Maple (Acer) pollen, March 2017

Malo sončnega vremena je bilo tudi naslednji dan, jugozahodni veter pa je od 20. do 22. marca občasno prinašal oblake in prekinjal sončna obdobja. V Mariboru in Lendavi smo zabeležili visoke obremenitve s cvetnim prahom topola. Na vseh treh postajah v notranjosti in na Obali je bil v zraku cvetni prah vrbe in jesena, cvetel je veliki jesen. Močno se je povečala obremenitev zraka s cvetnim prahom breze, iztekla se je sezona pojavljanja cvetnega prahu leske in jelše.

Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Izoli, Lendavi, Ljubljani in Mariboru, marec 2017

Table 1. Components of airborne pollen in the air in Izola, Lendava, Ljubljana and Maribor in %, March 2017

	javor	jelša	breza	gaber	leska	cipr./ tis.	jesen	topol	vrba	brest
Izola	0,2	1,0	0,9	2,1	1,6	82,0	3,7	3,1	2,5	0,4
Lendava	4,1	15,1	18,0	1,9	4,1	18,0	9,9	18,5	6,4	1,8
Ljubljana	14,2	8,4	24,7	2,5	4,1	25,9	8,7	5,9	3,1	1,0
Maribor	2,9	15,5	19,4	3,6	3,5	22,6	11,5	12,5	4,4	2,5

Tudi 23. dne je bilo delno jasno s spremenljivo oblačnostjo. V Primorju je bila ponovno zelo visoka obremenitev s cipresovkami, povečala se je tudi obremenitev zraka z gabrom. Alergikom je povzročal težave cvetni prah breze, v Primorju so bile obremenitve z brezo nizke. 24. in 25. marca je prevladovalo sončno vreme. 26. marec se je začel z oblačnim vremenom, popoldne se je zjasnilo, zapihal je severovzhodnik. Sledili so trije sončni dnevi. Obremenitev zraka je v tem obdobju nihala, glavni alergeni cvetni prah v notranjosti države je bil cvetni prah breze, dodatno je z brezi podobnimi alergeni obremenjeval zrak gaber. V Primorju je bila obremenjenost s cvetnim prahom cipresovk nekoliko nižja, obremenitve z brezo so bile nižje kot v zaledju.

Predzadnji dan meseca se je na severovzhodu pooblačilo, zadnji dan marca pa je bil sončen, ponekod je zapihal jugozahodni veter. Mesec se je zaključil z visoko obremenitvijo zraka s cvetnim prahom. V zraku je bil cvetni prah jesena, gabra, breze, hrasta, vrb in topola, v Primorju tudi cipresovk in platane in prva zrna trav.

Preglednica 2. Mesečni indeks za marec v letih 2012 do 2017

Table 2. Monthly index for March in the years from 2012 to 2017

	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Izola	17.416	12.283	4.872		6.622	14.524
Ljubljana	13.526	9.748	5.333	9.292	7.032	20.464
Maribor	12.222	6.331	7.593		6.191	18.237

Pričakovana obremenitev zraka s cvetnim prahom v maju 2017

Maja cvetijo trave. V povprečju se visoke obremenitve začnejo ob koncu prve tretjine in trajajo do konca meseca. V zraku bo tudi cvetni prah drugih travniških rastlin, kislice in trpotca. V zraku bo v manjših količinah še cvetni prah dreves, ki bodo zaključevala s cvetenjem v prvi polovici meseca, to so: hrast, mali jesen, vrba, oreh, cipresovke in tisovke ter tudi posamezna zrna bukve. Cveteli bodo iglavci, v zraku bo cvetni prah smreke in bora. Pojavljal se bo cvetni prah kaline, bezga in trte. Proti koncu meseca bodo v zraku prva zrna kopriv.

V Primorju in v toplejših predelih zahodne Slovenije bo poleg naštetih vrst cvetnega prahu v zraku tudi cvetni prah oljke in krišine.

SUMMARY

The pollen measurement has been performed on four sites in Slovenia: in Prekmurje in Lendava, in Maribor in the Štajerska region, in the central part of the country in Ljubljana and on the Adriatic coast in Izola. In addition, the outlook for May is included.