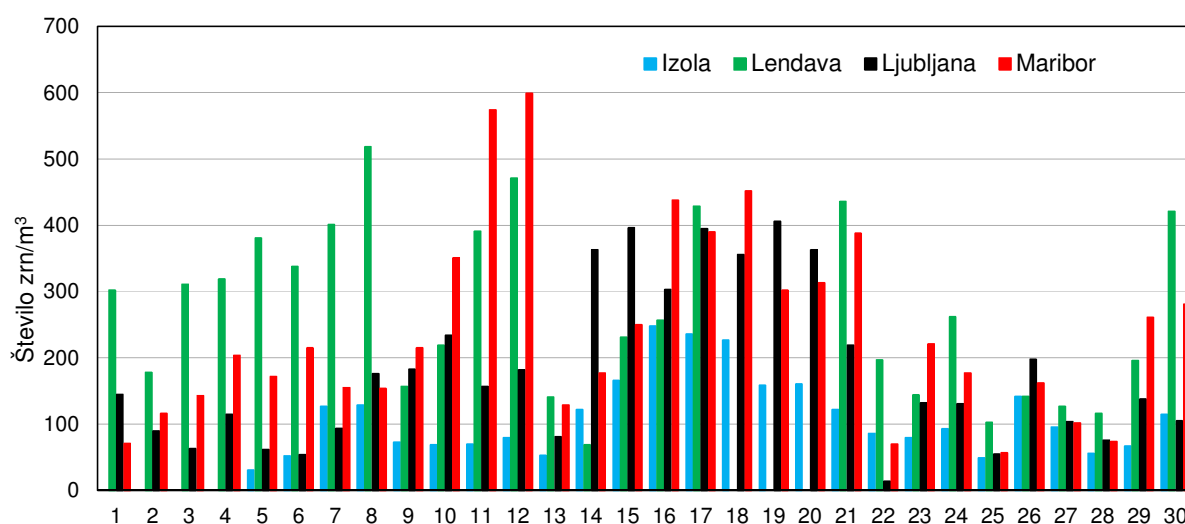


## OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger<sup>1</sup>, Tanja Cegnar

V letu 2018 meritve cvetnega prahu potekajo v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi. Največ cvetnega prahu smo junija namerili v Lendavi (7257 zrn) in Mariboru (7213 zrn), sledila je Ljubljana s 5390 zrn in Izola z 2909 zrn. V Izoli manjkajo podatki od 1. do vključno 4. junija, v Lendavi pa od 18. do 20. junija. Zabeležili smo cvetni prah 33 različnih skupin rastlin.

Prevladoval je cvetni prah kostanja, koprivovk in trav, skupni delež teh vrst se je gibal od 47 % do 88 % vsega zabeleženega cvetnega prahu. Med pogostejšimi vrstami so bili še cvetni prah bora, trpotca in lipe, v Primorju tudi oljke.



Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu, junij 2018  
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, June 2018

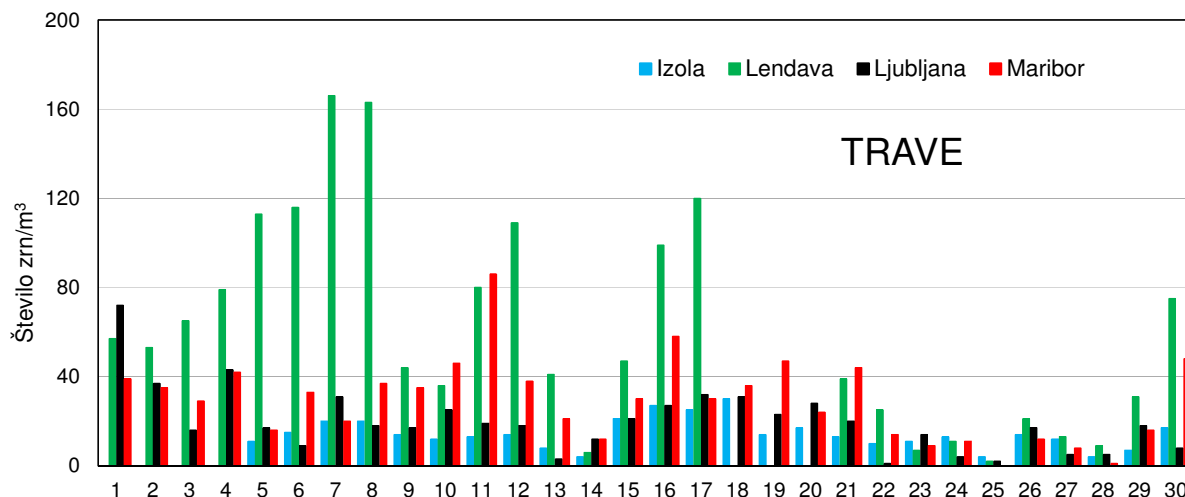
Na sliki 1 je prikazana povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu v zraku junija 2018 v Izoli, Lendavi, Ljubljani in Mariboru.

Povprečna junijska temperatura je bila na vseh štirih merilnih mestih nadpovprečna. Opazno se je ohladilo, ko je 22. junija Slovenijo zajel val hladnega zraka, do konca meseca pa je temperatura ponovno naraščala in konec meseca ponovno presegla dolgoletno povprečje. Junij je zaznamovalo spremenljivo vreme s pogostimi krajevnimi plohami in nevihtami, kar pomeni, da so bile padavine porazdeljene časovno kot tudi krajevno izrazito neenakomerno. Padavine so opazno presegle dolgoletno povprečje v Prekmurju, na ostalih treh merilnih mestih so bile padavine pod dolgoletnim povprečjem. Na Obali je bilo nekaj več sončnega vremena kot običajno, na ostalih merilnih mestih pa je bilo sončnega vremena približno toliko kot običajno.

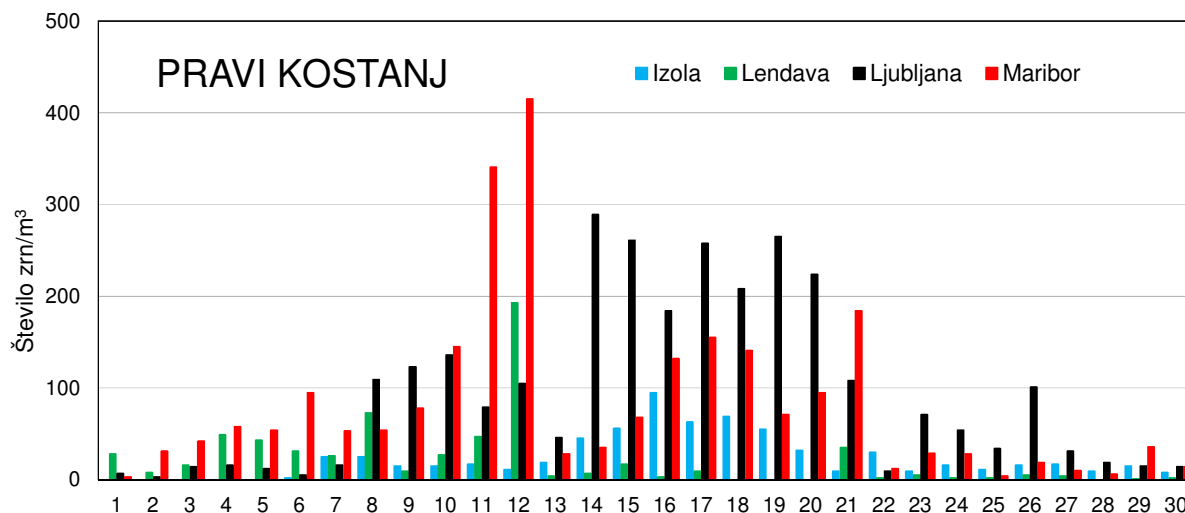
Glavna tipa alergenega cvetnega prahu sta bila v tem mesecu cvetni prah trav in oljke. Trave so na vseh merilnih mestih ves mesec dosegale obremenitev, ki je bila dovolj visoka, da so lahko pri preobčutljivih izzvale znake alergijske bolezni, obremenitev z oljko pa je bila v Primorju prenizka.

<sup>1</sup> Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

Prvi štirje dnevi so bili sončni z nekaj spremenljive oblačnosti, na Obali brez padavin, drugod so bile manjše lokalne padavine. Od 5. do 8. junija je bilo več spremenljive oblačnosti predvsem na Obali in v Ljubljani. Na vseh merilnih mestih so bile krajevne padavine. Po izmerjeni količini cvetnega prahu so prednjačile koprive, predvsem veliko jih je bilo v Lendavi. Občasne padavine niso zmanjšale obremenitve, saj v rahlem dežju količina kopriv lahko celo naraste. Znižanje povprečne dnevne obremenitve prinesejo le močni nalivi.



Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav, junij 2018  
Figure 2. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, June 2018



Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu pravega kostanja, junij 2018  
Figure 3. Average daily concentration of Chestnut (Castanea sativa) pollen, June 2018

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

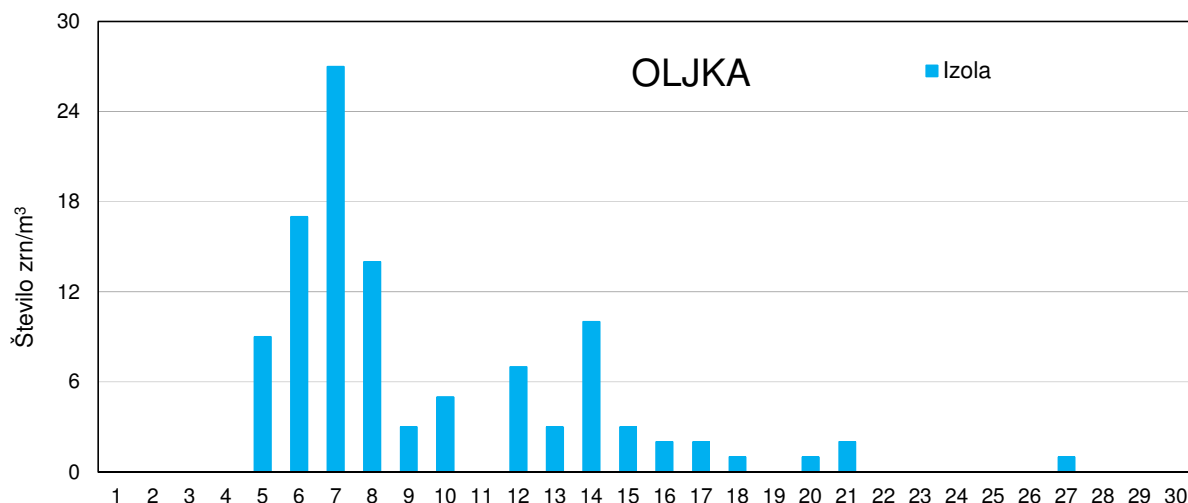
|                  | trpotec | lipa | koprivovke | pravi kostanj | bor | trave | oljka |
|------------------|---------|------|------------|---------------|-----|-------|-------|
| <b>Izola</b>     | 5,9     | 0,9  | 39,4       | 23,0          | 3,6 | 12,3  | 3,6   |
| <b>Lendava</b>   | 3,2     | 2,6  | 58,0       | 8,9           | 0,6 | 22,4  | 0     |
| <b>Ljubljana</b> | 3,0     | 3,5  | 23,0       | 52,2          | 1,4 | 11,0  | 0     |
| <b>Maribor</b>   | 2,6     | 4,8  | 42,1       | 33,8          | 0,7 | 12,2  | 0     |

Cvetni prah pravega kostanja in koprivovk je nizko alergen, le redko povzroča zdravstvene težave, čeprav so obremenitve zraka visoke. Nizko alergene vrste so še trpotec in lipa.

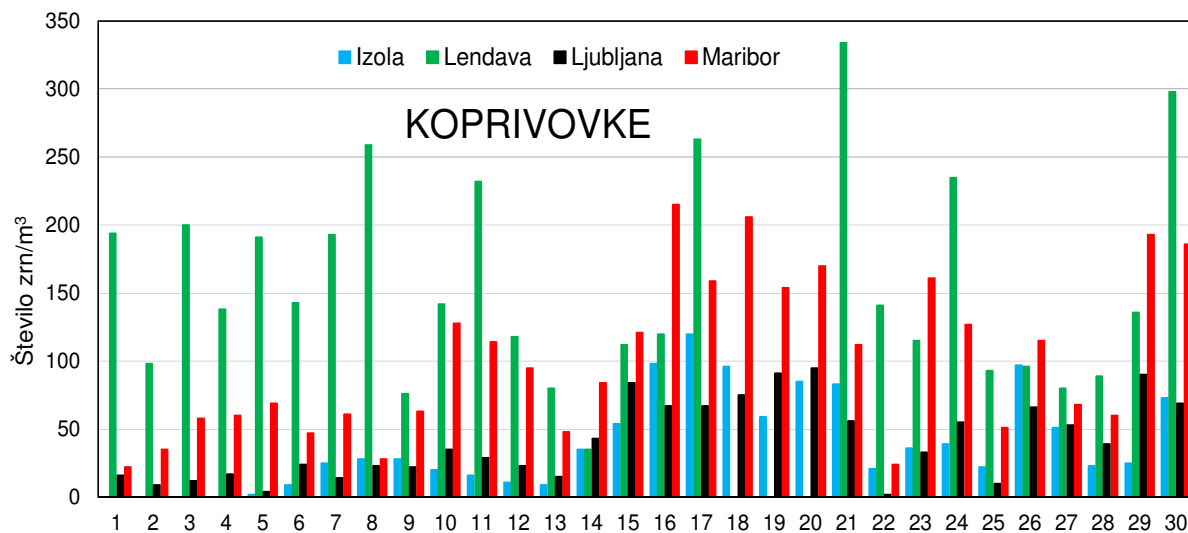
Preglednica 2. Mesečni indeks cvetnega prahu oljke v Izoli v junijih od leta 2012 do leta 2018  
Table 2. Monthly index of Olive Tree pollen in June in Izola

| junij          | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| mesečni indeks | 379  | 2013 | 25   | 1160 | 386  | 783  | 107  |

Mesečni indeks cvetnega prahu oljke v Izoli je bil podpovprečen, le v juniju 2014 je bil nižji. V Izoli manjkajo podatki od 1. do vključno 4. junija, verjetno je bilo nekaj cvetnega prahu v zraku tudi v teh dnevih.

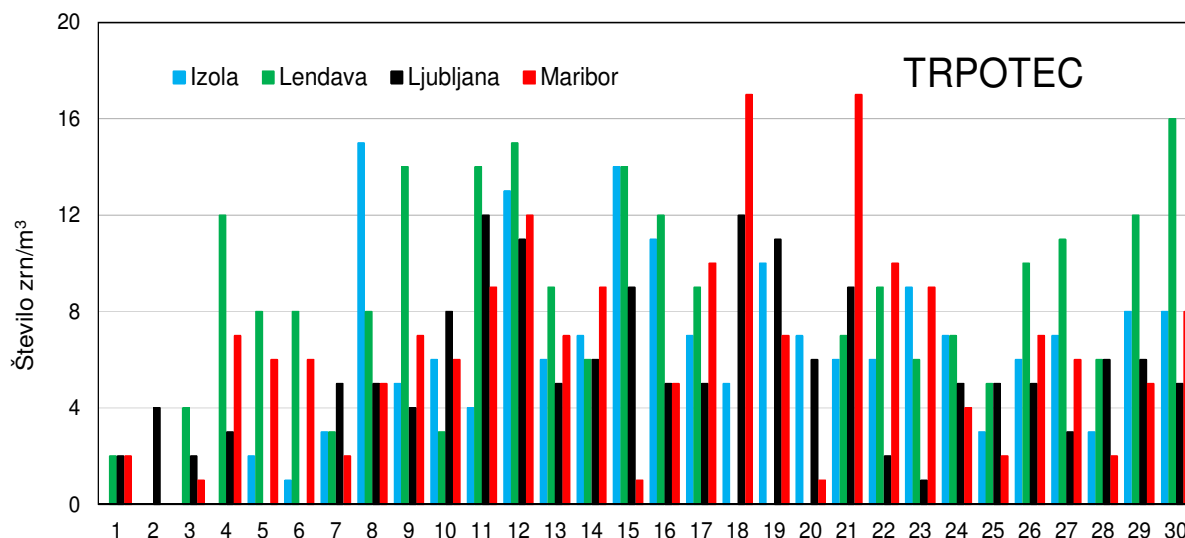


Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu oljke v Izoli, junij 2018  
Figure 4. Average daily concentration of Olive tree (Olea) pollen in Izola, June 2018

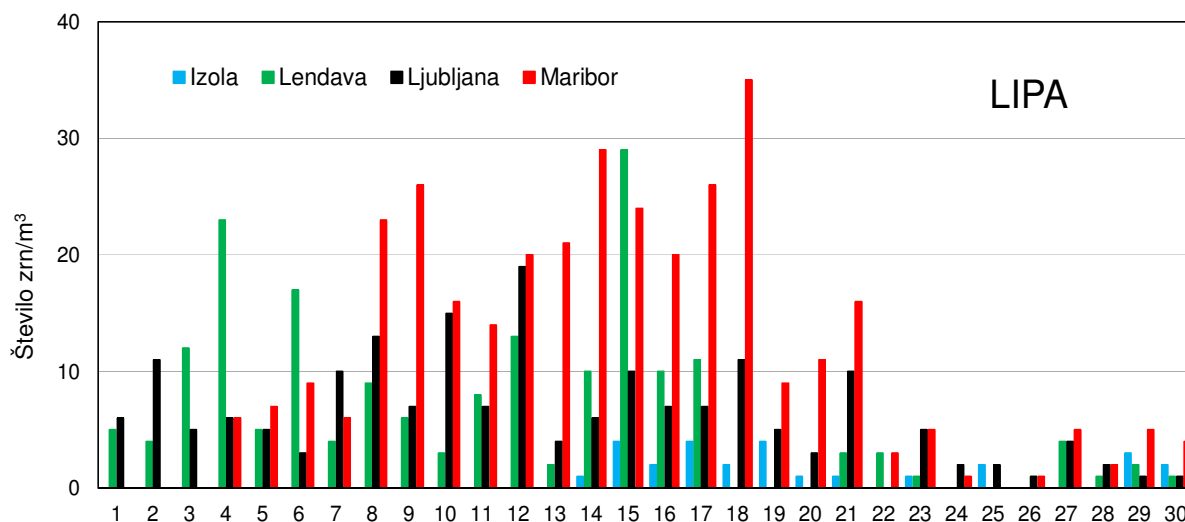


Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu koprivovk, junij 2018  
Figure 5. Average daily concentration of Nettle family (Urticaceae) pollen, June 2018

Sezona cvetnega prahu trav se je nadaljevala z nekoliko zmanjšano močjo, nekoliko več cvetnega prahu smo opazili v Lendavi. Cvetele so lipe, pravi kostanj je bil v tem obdobju na začetku sezone pojavljanja cvetnega prahu, obremenitev zraka se je postopoma povečevala. V zraku je bil še cvetni prah trpotca, v Primorju tudi oljke in krišine. V dnevih od 9. do 11. junija je bilo na Obali sončno, tudi drugod je bilo iz dneva v dan več sončnega vremena.



Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trpotca, junij 2018  
Figure 6. Average daily concentration of Plantain (Plantago) pollen, June 2018



Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu lipe, junij 2018  
Figure 7. Average daily concentration of Lime (Tilia) pollen, June 2018

Sledila sta dva dneva z občasno obilnejšimi padavinami, ki so zmanjšale količino cvetnega prahu v zraku, v celinskem delu se je začelo hladiti. Od 14. do 17. junija je bilo na Obali sončno brez večjih sprememb temperature. Drugod je bilo večinoma oblačno s krajšimi sončnimi obdobji, ohladitev je bila 14. junija izrazita predvsem na vzhodu države, občasno so se pojavljale manjše krajevne padavine. Oljka je v Primorju v tem obdobju zaključevala sezono.

Od 18. do 21. junija je bilo toplo in sončno vreme. 22. junija je bilo večinoma oblačno s padavinami, ki jih je bilo najmanj na severovzhodu Slovenije, občutno se je ohladilo. Znižala se je količina cvetnega prahu v zraku, lipe so v nižinah zaključevale s cvetenjem, občutno se je zmanjšala tudi količina cvetnega prahu pravega kostanja. Nizke obremenitve s kostanjem so se nato nadaljevale do konca meseca, izjema je bila Ljubljana kjer je bilo v zraku nekoliko več tega cvetnega prahu. Nastopilo je obdobje z nizkimi obremenitvami s cvetnim prahom trav, k temu je pripomogla košnja, odcvetele so tudi nekatere vrste, ki sproščajo večje količine cvetnega prahu. Obdobje z nadpovprečno hladnim vremenom je trajalo še nekaj dni, a že 23. junij je bil na Obali spet sončen, drugod pa je bilo deloma sončno. Do konca meseca je bilo nato na Obali suho, drugod so se še pojavljale manjše krajevne padavine in zdaj bolj zdaj manj

prekinjale sončna obdobja, ki so bila najkrajša na severovzhodu države. Izstopa 28. junij, na severovzhodu pa tudi 29. junij, ko je bilo povsod po državi oblačno.

Sezona trav, koprivovk in trpotca se še ni zaključila, čeprav so bile obremenitve nižje zaradi nekoliko manj ugodnega vremena za širjenje cvetnega prahu po zraku.

### **Pričakovana obremenitev zraka s cvetnim prahom v avgustu 2018**

V avgustu se nadaljuje obdobje poletno jesenskih alergij za cvetni prah. Pričakujemo cvetni prah pelina in ambrozije, dveh vetrocvetnih košarnic. Pelin bo nadaljeval sezono, ki se je začela že v juliju. V celinskem delu Slovenije bo začetek sezone za ambrozijo v prvi dekadi avgusta, v predelih kjer je rastlina pogosta in pokriva velike površine oziroma v obmejnih področjih sosednjih držav z veliko obremenitvijo, se bo glavna sezona začela že v prvem tednu avgusta.

Trave bodo zaključile sezono konec avgusta, razen v Primorju, kjer se sezona lahko potegne v september.

V zraku bodo velike količine cvetnega prahu koprivovk (koprive, v Primorju tudi krišine). Obremenitev s cvetnim prahom trpotca bodo nizke, le izjemoma nekoliko višje v primeru, da bi bil avgust deževen in omogočil po košnji ponovno cvetenje rastline. Pojavljal se bo tudi cvetni prah metlikovk in amarantovk, obremenitve zraka bodo nizke. V zraku bo tudi cvetni prah konopljev, cveteli bosta konoplja in divji hmelj.

Avgusta so obremenitve zraka s cvetnim prahom odvisne predvsem od pogostosti padavin in visokih temperatur in suše. V deževnih avgustih je obremenitev zraka s cvetnim prahom ambrozije in pelina manjša kot v dolgoletnem povprečju, zveča pa se na primer obremenitev s trpotcem.

### **SUMMARY**

The pollen measurement has been performed on the Coast (Izola), in the central part of the country (Ljubljana), in northeastern Slovenia (Lendava, and Maribor). An outlook for August is included in the article.