

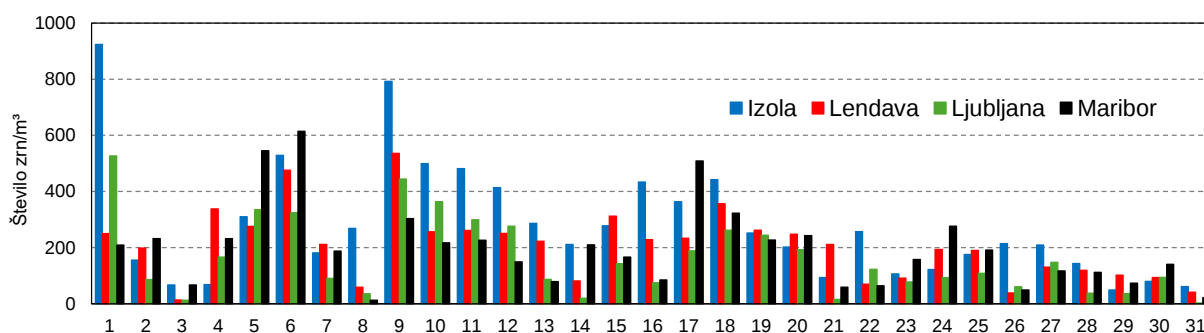
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Anja Simčič¹, Tanja Cegnar

V letu 2024 meritve cvetnega prahu potekajo v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi. Največ zrn smo namerili v Izoli 8.672, v Lendavi 6.351 zrn, v Mariboru 6.102 zrn in najmanj v Ljubljani 4.971 zrn.

Mesečni seštevek je bil v primerjavi s povprečjem obdobja 2019–2023 na vseh merilnih mestih podpovprečen: v Izoli je znašal 92 % povprečnega, v Ljubljani 79 %, v Mariboru 65 % in Lendavi samo 63 % povprečnega mesečnega seštevka.

Zabeležili smo cvetni prah 45 različnih skupin rastlin, prevladovala so zrna trav, njihov delež se je v mesečnem seštevku gibal med 21 % in 48 %, sledil jim je cvetni prah bora s 23 % do 42 % deležem. Hrasta je bilo od 2 % do 5 % mesečnega seštevka, na Obali smo beležili 23 % delež. Koprivovk je bilo med 3 % in 11 %. Na nekaterih merilnih mestih je bil pogost še cvetni prah malega jesena, smreke, orehovk, bezga, koprivovk, cipresovk in tisovk, trte, gličičevk, trpotca, kislice in bezga. Cvetni prah oljke smo opazili na vseh merilnih mestih, na Obali je njen delež znašal 20 %, drugod so bila v zraku posamezna zrna, kot posledica daljšega zračnega transporta.



Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu, maj 2024
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, May 2024

V Izoli smo izmerili najvišji mesečni seštevek, kjer je več cvetnega prahu kot na celini prispeval hrast, cvetela je mediteranska vrsta črničevje (*Quercus ilex*), pogosto sajena v parkih. Več je bilo tudi zrn malega jesena in oljke, ki je v letošnjem letu bogato cvetela, manj pa trav, le od 41 % do 62 % količine zabeležene na celinskih merilnih mestih.

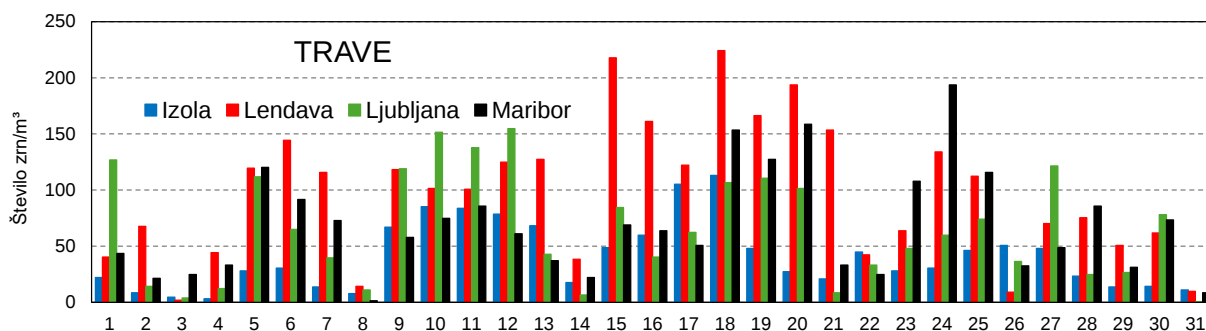
Maj 2024 je bil nekoliko toplejši kot običajno na vzhodu in delu južne Slovenije, drugod je bila povprečna mesečna temperatura blizu dolgoletnega povprečja. Padavin je bilo opazno več kot običajno, sončnega vremena pa znatno manj. Čeprav je bil skupni mesečni seštevek vseh vrst cvetnega prahu nižji od petletnega povprečja, je seštevek za cvetni prah trav na celini presegal povprečje od 25 % do 40 %, obremenitve so bile že v začetku meseca dovolj visoke, da so lahko poslabšale simptome alergijske bolezni posameznikov preobčutljivih na njene alergene. V Primorju nismo zaznali bistvenih razlik.

Prva dva dneva maja je bilo spremenljivo oblačno z občasnimi krajevnimi padavinami, ki so bile pogostejše drugi dan; največ sončnega vremena je bilo v Mariboru 2. dne. Prvi dan je pihal vzhodni veter, drugi pa jugozahodnik. Najvišjo obremenitev s cvetnim prahom smo izmerili v Ljubljani in na

¹ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

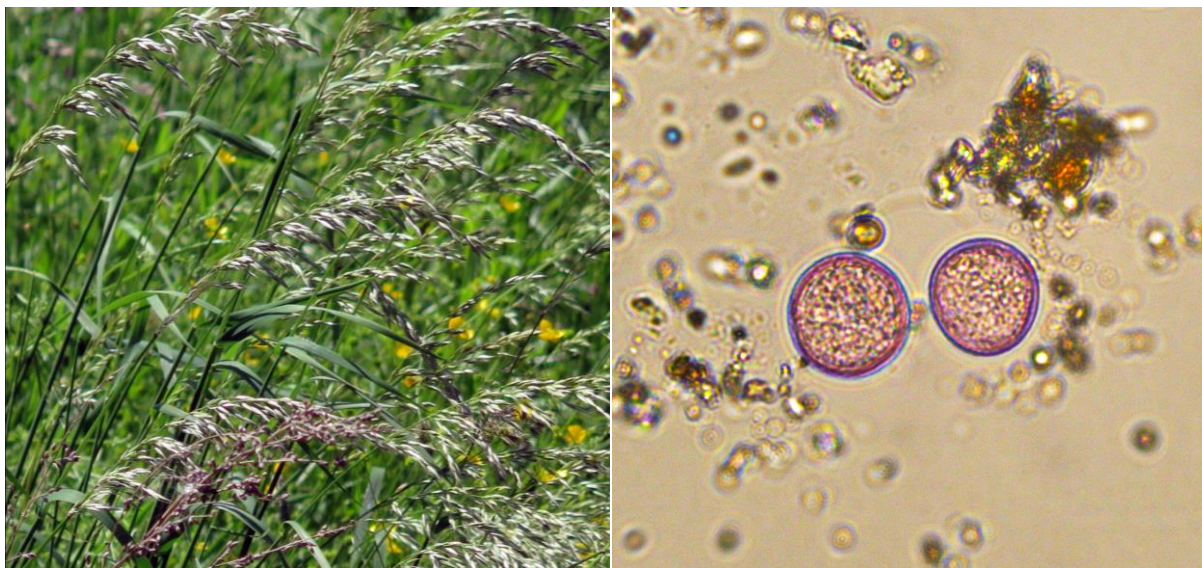
Obali. Na začetku maja je več vrst zaključevalo letošnjo sezono pojavljanja, zato je bila v zraku le nizka koncentracija teh vrst ali samo posamezna zrna. Med njimi so bile cipresovke in tisovke, bukev, oreh in murvovke. Hrastu se je na celini sezona iztekala, v Primorju pa nadaljevala s sredozemsko vrsto - črničevjem. Nekaj vrst je nadaljevalo sezono, med njimi trave, kalina, smreka, bor, trpotec, kislice, bezeg in koprivovke. Na Obali so bila v začetku meseca v zraku že prva zrna oljke.

Tretji dan je bil oblačen z občasnim dežjem, ki je spral cvetni prah iz zraka. Vendar že naslednji dan, 4. maja, ko je bilo v Prekmurju in Mariboru sončno, drugod pa le deloma sončno in so nastajale krajevne plove, je bilo tekom dneva dovolj suhih obdobji za zmeren porast obremenitve zraka.



Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav, maj 2024

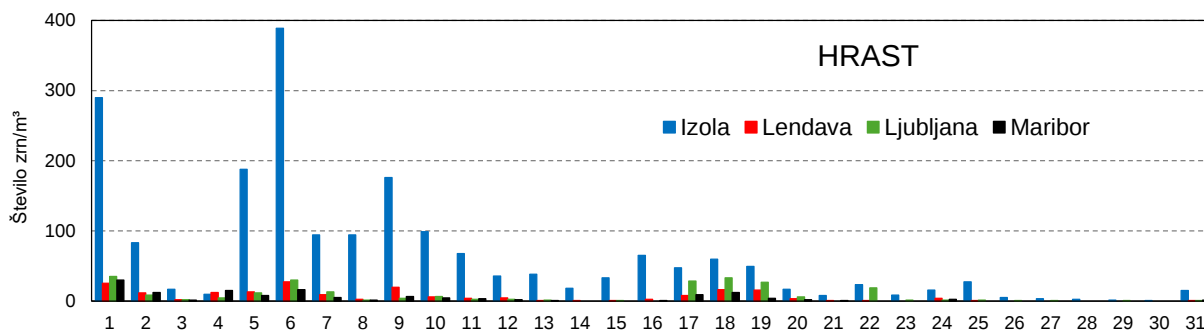
Figure 2. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, May 2024



Slika 3. Cvetiš travnik in cvetni prah trav (foto: Andreja Kofol Seliger)

Figure 3. Blooming grass in the meadow and grass pollen grains (Photo: Andreja Kofol Seliger)

5. maja je bilo sončno, zapihal je jugozahodnik. Največ sončnega vremena je bilo 6. dne v Prekmurju in na Obali, predvsem v Ljubljani pa so bila sončna obdobja kratka, pihal je jugozahodni veter. Oblačno vreme je prevladovalo 7. in 8. maja, nastajale so krajevne padavine, prvega dne je pihal jugozahodnik, drugega dne se je na Obali že začelo jasni, obremenjenost zraka se je že zvišala, drugod smo zabeležili le nekaj zrn cvetnega prahu. Sezona malega jesena se je v teh dneh na celini zaključila, na Obali pa so se nadaljevale nizke obremenitve.

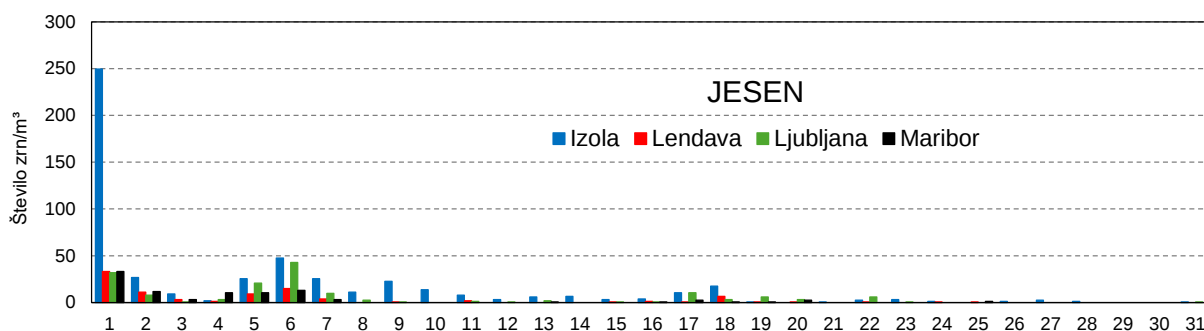


Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu hrasta, maj 2024
Figure 4. Average daily concentration of Oak (Quercus) pollen, May 2024

Od 9. do 12. maja je bilo sončno. Prvi dan je pihal severovzhodni veter. V teh dneh so oljke zacvetele v večjem obsegu in po 12. maju se je količina njenih zrn v zraku povečevala, visoke obremenitve smo beležili do 22. maja. Naslednje štiri dni po 12. maju je prevladovalo oblačno vreme s pogostimi padavinami, le na Štajerskem in v Prekmurju so bila 14. in 15. tudi daljša sončna obdobja. Od 17. do 20. maja je bilo večinoma sončno, v Ljubljani in na Obali je zadnji dan tega obdobja oblačnost naraščala. Prvi dan je pihal jugozahodni veter. Izmerili smo nekoliko več cvetnega prahu, dinamika povečevanja obremenitve je bila na merilnih mestih različna. Največ je bilo v zraku zrn trav, na Obali tudi oljke in hrasta, bor pa je že popuščal, zrna pa smo beležili še do konca meseca. V tem obdobju smo opazili prenos zrn oljke preko Slovenije.

Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi, maj 2024
Table 1. Components of airborne pollen in the air in Izola, Ljubljana, Maribor and Lendava, May 2024

	cipresovke /tisovke	jesen	gledičija	orehovke	oljka	smreka	bor
Izola	2,8	5,8	0,1	0,1	20,1	0,2	21,8
Lendava	0,9	1,4	0,1	1,4	0,8	0,6	24,9
Ljubljana	1,1	3,1	1,3	1,2	1,6	0,9	29,0
Maribor	0,7	1,5	0,0	3,0	0,3	2,1	41,8
	trpotec	trave	hrast	kislica	bezeg	koprivovke	trta
Izola	0,8	14,4	22,9	0,4	0,7	3,0	1,5
Lendava	1,8	47,7	3,0	1,7	2,8	3,5	0,7
Ljubljana	1,7	40,5	4,9	0,7	4,1	2,1	0,4
Maribor	2,4	34,8	2,3	0,9	2,2	1,5	0,2

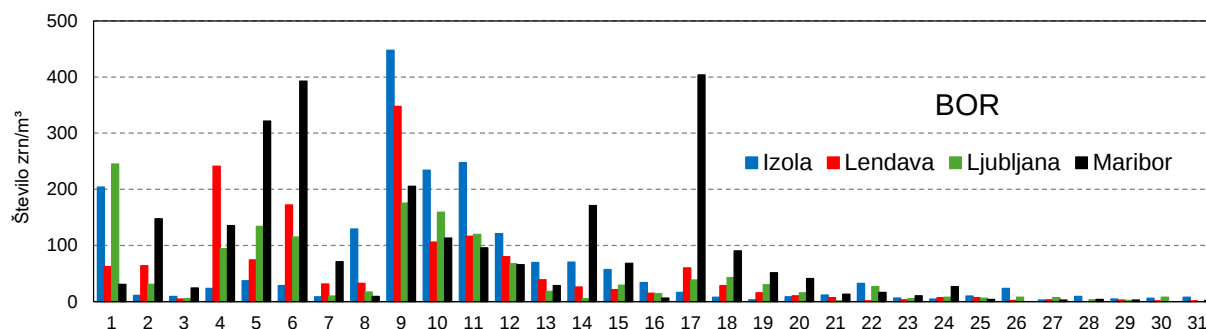


Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jesena, maj 2024
Figure 5. Average daily concentration of Ash (Fraxinus) pollen, May 2024

Preglednica 2. Majski mesečni seštevek cvetnega prahu v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi v letih od 2019 do 2024

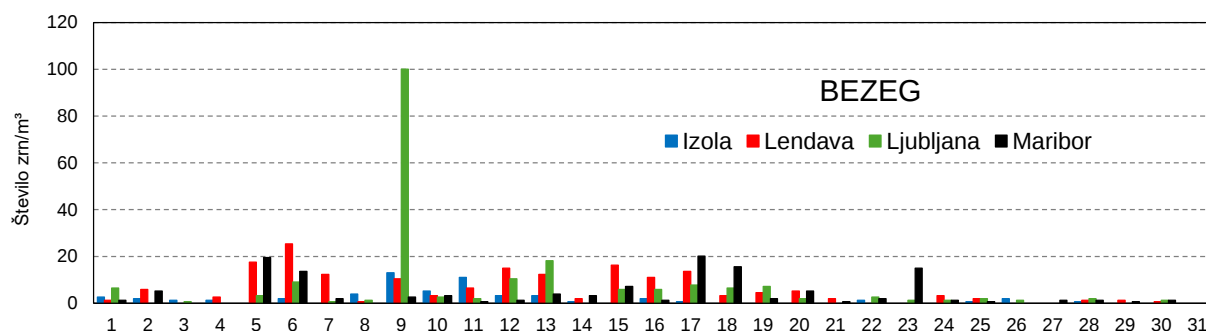
Table 2. Monthly pollen counts in May in Izola, Ljubljana, Maribor and Lendava in the period 2019–2024

Leto	2024	2023	2022	2021	2020	2019
Izola	8.672	11.526	14.667	8.089	—	3.412
Ljubljana	4.971	7.157	11.897	6.308	8.721	5.540
Maribor	6.102	6.637	—	8.717	9.197	6.188
Lendava	6.351	9.257	16.363	7.734	9.989	5.703



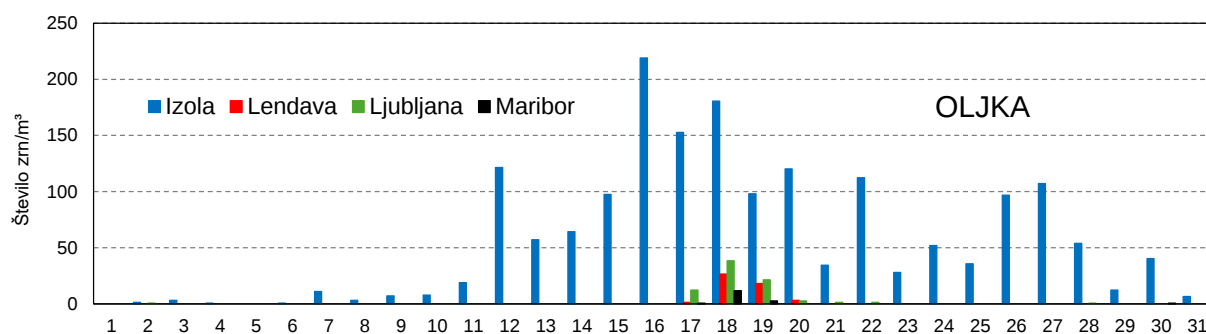
Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bora, maj 2024

Figure 6. Average daily concentration of Pine (Pinus) pollen, May 2024



Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bezga, maj 2024

Figure 7. Average daily concentration of Elder (Sambucus) pollen, May 2024



Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu oljke, maj 2024

Figure 8. Average daily concentration of Olive tree (Olea) pollen, May 2024

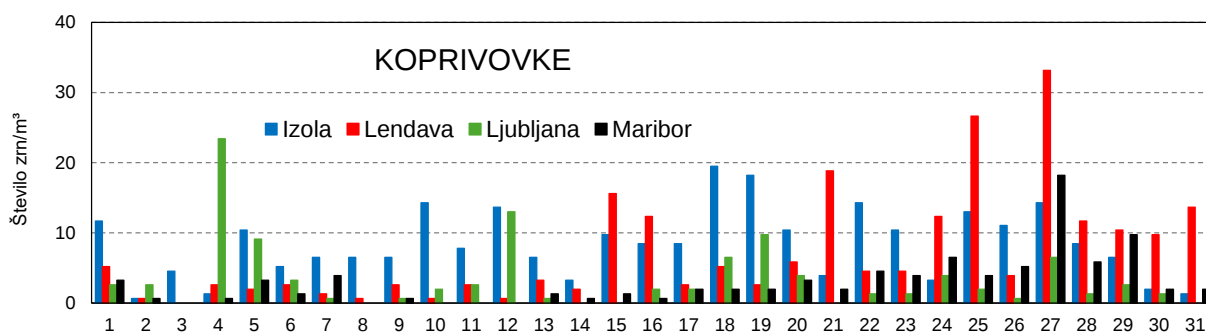
Oblačno s pogostim dežjem je bilo 21. maja. Naslednja dva dneva je še prevladovalo oblačno vreme s krajevnimi plohami, le na Obali je bilo dokaj sončno vreme. V Lendavi smo opazili prva zrna lipe, po 23. maju so bile na Obali obremenitve z oljko nekoliko nižje, do konca meseca nismo več zaznali izrazitega povišanja. Sončno vreme je prevladovalo 24. maja. Naslednji dan je bilo deloma sončno s spremenljivo oblačnostjo in popoldanskimi plohami, najmanj sončnega vremena je bilo v Ljubljani. Največ sončnega vremena je bilo 26. maja na Obali, drugod je prevladovalo oblačno vreme, plohe so

bile pogostejše na vzhodu države. Na Obali se je sezona hrasta iztekla, zrna so bila v zraku prisotna do konca meseca.



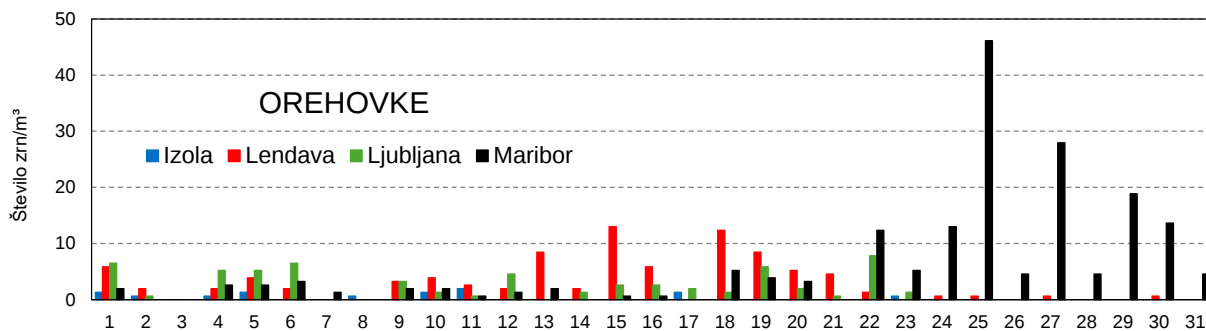
Slika 9. Socvetje oljke in zrno cvetnega prahu (foto: Andreja Kofol Seliger)

Figure 9. Olive inflorescences and its pollen grain (Photo: Andreja Kofol Seliger)



Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu koprivovk, maj 2024

Figure 10. Average daily concentration of Nettle family (Urticaceae) pollen, May 2024



Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu orehovk, maj 2024

Figure 11. Average daily concentration of Walnut family (Juglandaceae) pollen, May 2024

Naslednji dan je bilo sončno, sledil je precej oblačen dan s krajevnimi padavinami. 29. in 30. maja je bilo spremenljivo oblačno s kratkimi sončnimi obdobji, drugi dan so bile plohe in nevihte, jugo se je na Obali krepil. Obremenitve z zrna cvetnega prahu so bile nizke. Mesec se je iztekel z oblačnim vremenom in krajevnimi padavinami. V zraku je bil cvetni prah trav, kislice, kaline, lipe, na Obali tudi oljke. Ves mesec smo beležili zrna koprivovk, trpotca in bezga, vendar so bile obremenitve ves čas nizke, brez izrazitih povišanj. Naštete vrste cvetnega prahu bodo sezono nadaljevale tudi v naslednjem mesecu.

Pričakovana obremenitev zraka s cvetnim prahom v juliju 2024

Že v maju se je zaključilo pomladansko obdobje visokih obremenitev zraka v katerem je prevladoval cvetni prah vetrocvetnih dreves. Med izjemami je pravi kostanj, ki je zacvetel v juniju in bo julija nadaljeval sezono. Pridružile se mu bodo z nekaj zrna okrasne domače in tujerodne vrste sajene po parkih.

V zraku bo zastopanih manjše število rastlinskih vrst, obremenitve bodo v juliju nižje kot v pomladanskih mesecih. Nadaljevala se bo glavna sezona trav, proti sredini meseca se bodo obremenitve spustile na poletne nižje vrednosti, v Primorju bodo večinoma nizke. Na lokalno višje obremenitve moramo računati visoko v hribih in ponekod v gozdovih ob poteh, na jasah in obronkih gozdov.

Na pokošenih površinah bo ponovno odgnal in zacvetel trpotec, količina cvetnega prahu bo odvisna od vremenskih razmer predvsem od padavin oziroma suše.

V zadnjih dneh meseca pričakujemo prva zrna ambrozije, pelina že kak teden bolj zgodaj. Ambrozija bo na ravninskih področjih vzhodne in južne Slovenije že sproščala nekoliko več cvetnega prahu. V osrednji Sloveniji se bo sezona začela v prvi polovici avgusta. V zraku bo v majhnih količinah cvetni prah metlikovk in amarantovk in v celinskem delu države večje količine koprivovk, prevladoval bo cvetni prah kopriv, obremenitve bodo predvidoma visoke tudi ob dnevih z visoko temperaturo zraka, ko se količina drugih vrst cvetnega prahu zmanjša; koprivam je v Primorju pridružena krišina, njen alergeni potencial je v Sredozemlju visok.

SUMMARY

The pollen measurement in May 2024 was performed in Izola, Ljubljana, Lendava, and Maribor. The article describes the situation on the measurement sites in May; an outlook for July is also included.

FOTOGRAFIJA MESECA PHOTO OF THE MONTH

Aljoša Beloševič



Čebelica, Koprivna nad Črno na Koroškem, 2. maj 2024