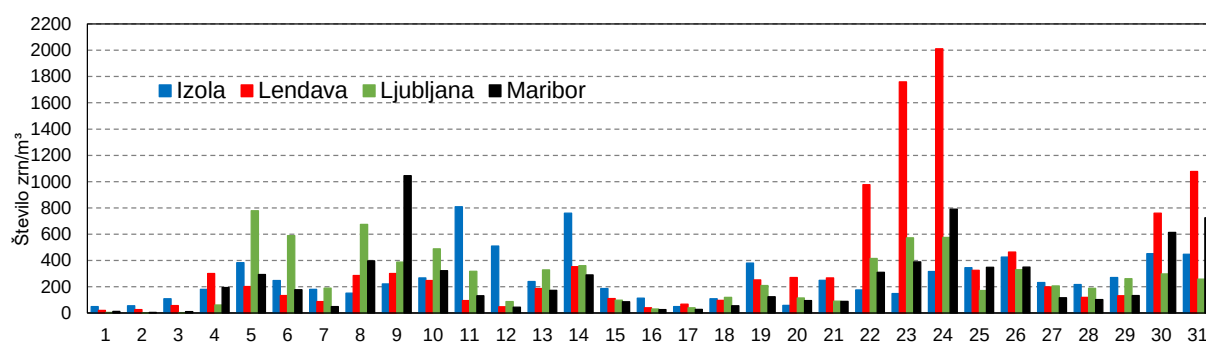


OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

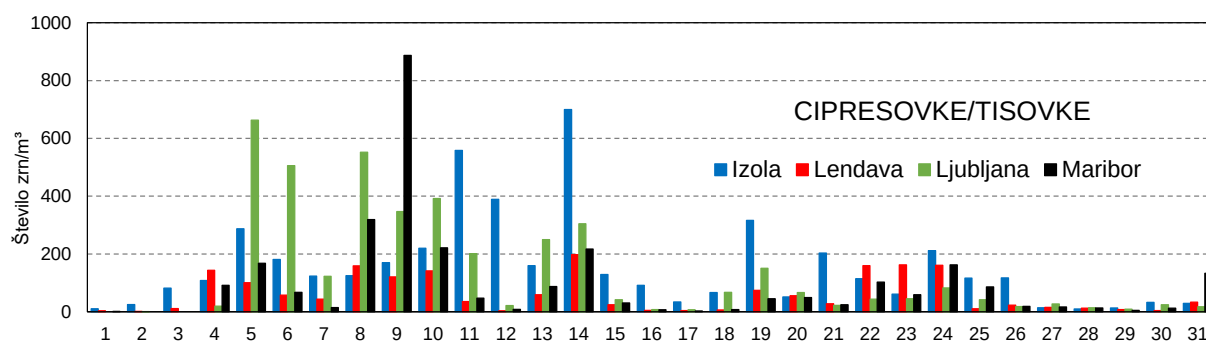
Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar, Anja Simčič¹

V marcu 2023 so meritve cvetnega prahu potekale v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi. Največ cvetnega prahu smo namerili v Lendavi 11.266 zrn, v Izoli 8.330, nekoliko manj v Ljubljani, 8.244 zrn in najmanj v Mariboru 7.521 zrn.

Zabeležili smo cvetni prah 29 različnih skupin rastlin. Marec je bil po obremenitvi podpovprečen v primerjavi s povprečjem obdobja 2012–2022. Delež breze je v Lendavi znašal 30 %, v Mariboru 17 %, v Ljubljani 2 % in na Obali le desetinko procenta. Cipresovke so bile najpogostejša vrsta cvetnega prahu na Obali, kjer je njihov delež znašal 57 %, na ostalih merilnih mestih pa od 18 % do 49 %. Gabra je bilo od 5 % do 18 % in topola 6 % do 16 %. Poleg omenjenih vrst, so nekoliko več cvetnega prahu prispevali še jelša, leska, javor, jesen, bor, vrba in brest.



Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu marca 2023
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, March 2023



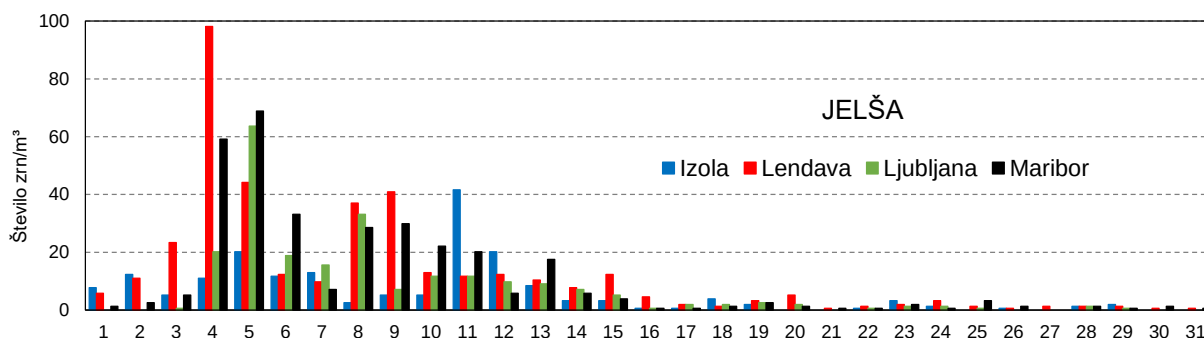
Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk marca 2023
Figure 2. Average daily concentration of Cypress and Yew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, March 2023

Cvetni prah jelše, leske ter cipresovk in tisovk smo v zraku opazili že v januarju, v februarju se jim je pridružil še cvetni prah jesena, topola, vrbe in bresta. Njihove sezone pojavljanja cvetnega prahu so se raztegnile še v marec. Marec 2023 je bil na državni ravni toplejši kot običajno, povprečno namočen in osončen.

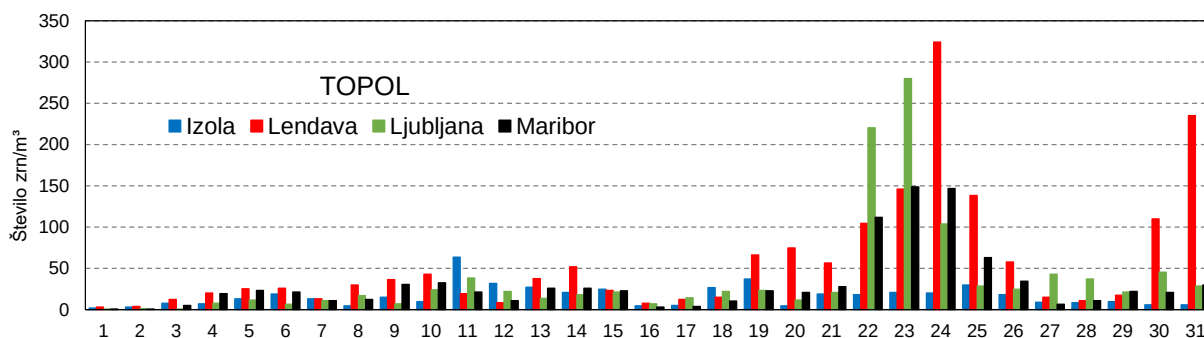
¹ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

Za večje obremenitve zraka vreme v začetku marca ni bilo naklonjeno. Mesec se je začel z oblačnim vremenom, občasno so bile ponekod rahle padavine, ki so se nadaljevale v noč. Po nižinah je deloma deževalo, deloma snežilo. 2. in 3. marca je bilo večinoma oblačno z občasnim rahlim dežjem, le na Primorskem je bilo ob šibki burji občasno deloma jasno. Tu so bile 3. marca vremenske razmere že ugodnejše, obremenjenost zraka se je povečala, na ostalih postajah pa šele naslednjega dne, ko je bilo večinoma jasno, zjutraj in dopoldne je bila po nekaterih nižinah megla. Na Primorskem je bilo 5. marca večinoma jasno, drugod pa je bilo precej megle in nizke oblačnosti. V tem obdobju smo zabeležili cvetni prah jelše, leske, cipresovk in tisovk, jesena, topola, vrbe in bresta.

6. marca je bilo večinoma oblačno, občasno so bile manjše, krajevne padavine, ponekod je pihal jugozahodni veter. Ta dan je bil v Ljubljani dosežen mesečni vrh obremenjenosti s cvetnim prahom. Prevladovala so zrna cipresovk in tisovk, jelše in leske, nekoliko manj je bilo zrn topola, bresta in jesena.



Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jelše marca 2023
Figure 3. Average daily concentration of Alder (Alnus) pollen, March 2023



Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu topola marca 2023
Figure 4. Average daily concentration of Poplar (Populus) pollen, March 2023

7. marca je bilo sprva oblačno, popoldne se je oblačnost ponekod trgala. Pihal je jugozahodnik. Po nekoliko bolj obremenjenih dneh se je na celinskih merilnih mestih obremenjenost zraka tega dne znižala, v Izoli je bilo znižanje dan kasneje, ko je bilo na Primorskem oblačno, drugod pa delno jasno z občasno povečano oblačnostjo, krepil se je jugozahodni veter. 9. marca je bilo sprva precej oblačno z nekaj dežja, ki je dopoldne povsod ponehal. Popoldne je bilo pretežno jasno. Pihal je okrepljen jugozahodni veter, ki je popoldne slabel. V Mariboru smo beležili najvišjo mesečno obremenitev, tudi tu so cipresovke in tisovke prispevale največji delež zrn cvetnega prahu. 10. marec je bil precej oblačen, v notranjosti je občasno deževalo.

Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo je bilo 11. marca, pihal je severni do severovzhodni veter, na Primorskem šibka do zmerna burja, ki je prinesla nekoliko več zrn leske, jelše ter predvsem cipresovk in tisovk. V Izoli je bil 11. marec najbolj obremenjen dan v mesecu. Sledila sta dva večinoma sončna dneva, drugi dan je zapihal jugozahodni veter. Znižanje obremenjenosti zraka 12. marca na celinskih merilnih mestih je sledilo neugodnemu vetru predhodnega dne. Oblačno je bilo 14. marca, v Izoli in

Lendavi smo beležili prva zrna gabra, na ostalih dveh merilnih mestih 4 dni kasneje. Količina cvetnega prahu leske in jelše je bila vse manjša, sezona se je zaključevala, njuna zrna so bila prisotna v zraku do konca meseca.

Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Lendavi, Ljubljani, Mariboru in Izoli, marec 2023

Table 1. Components of airborne pollen in the air in Izola, Lendava, Ljubljana and Maribor in %, March 2023

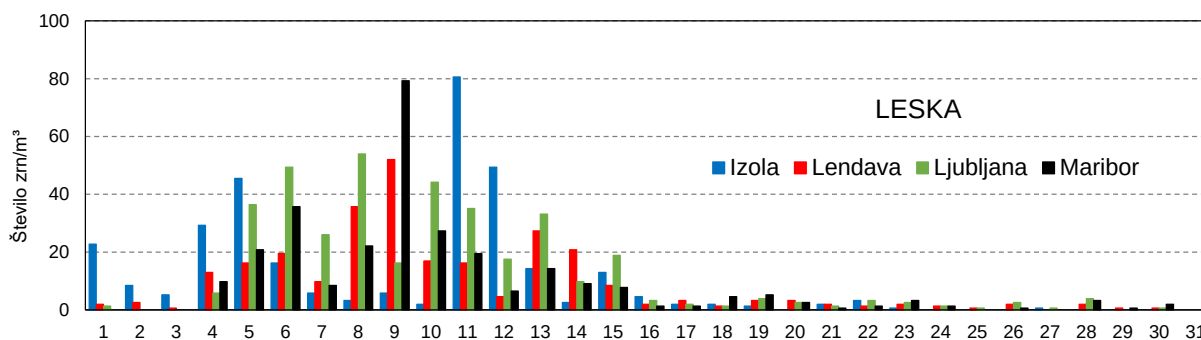
	javor	jelša	breza	gaber/ gabrovec	leska	cipresovke /tisovke	jesen	bor	topol	vrba	brest
Izola	0,5	2,2	0,1	17,6	3,8	57,0	1,3	3,5	6,1	0,9	2,9
Lendava	5,4	3,4	30,1	15,5	2,4	16,5	4,1	0,0	15,5	4,0	1,7
Ljubljana	11,7	2,8	1,8	5,2	4,6	49,3	5,7	0,1	13,8	1,9	1,8
Maribor	2,3	4,4	16,1	7,8	3,8	38,6	7,7	0,1	12,6	2,5	2,5

15. marca je dež povsod ponehal, popoldne se je od zahoda delno zjasnilo. Pihal je severni veter, na Primorskem šibka burja, ki je prinašala zmerne količine cvetnega prahu. Od 16. do 18. marca je bilo večinoma sončno in vetrovno; prvi dan je ponekod še pihal severni do severovzhodni veter, drugi dan je zapihal južni veter, zadnji dan pa je prevladoval jugozahodnik. V Lendavi so bila v zraku prva zrna breze in že čez pet dni je bila obremenitev visoka, v Mariboru se je začel pojavljati gaber. Precej oblačno je bilo ob jugozahodnem vetru 19. marca, nekaj sončnega vremena je bilo v osrednji in severovzhodni Sloveniji. Opazno znižanje smo na nekaterih postajah zabeležili 20. v mesecu, ko je bilo pretežno oblačno, zjutraj in dopoldne je ponekod na Primorskem in Notranjskem rahlo deževalo. Nizke obremenitve zraka so vztrajale do izboljšanja vremena, v Ljubljani smo opazili prva zrna gabra.

Preglednica 2. Mesečni seštevek za marec v letih 2012 do 2023

Table 2. Monthly pollen integral for March in the years from 2012 to 2023

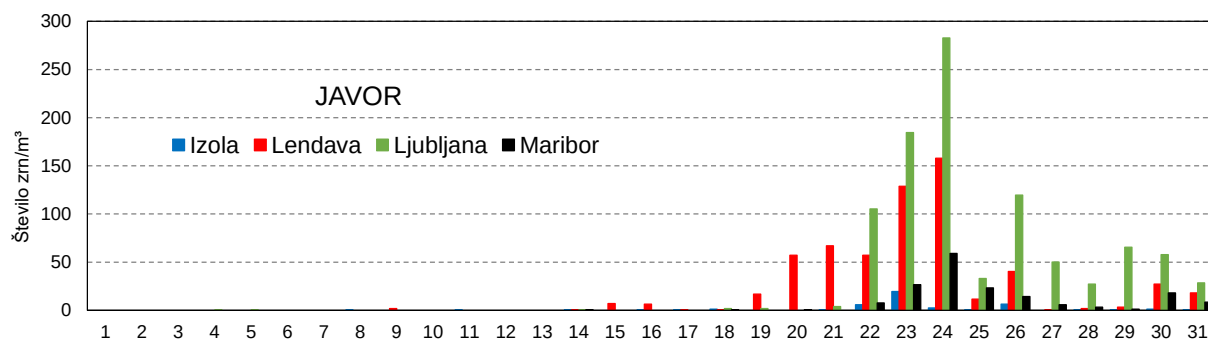
	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Izola	8.330	5.948	9.259	—	22.504	3.876	17.416	12.283	7.593	6.603	6.758	14.524
Ljubljana	8.244	10.449	4.100	5.507	10.637	5.727	13.526	9.748	5.333	9.292	7.032	20.464
Maribor	7.521	—	5.618	7.404	7.230	6.368	12.222	6.331	7.593	—	6.191	18.237
Lendava	11.266	24.844	17.573	16.111	10.790	11.701	11.260	—	—	—	—	—



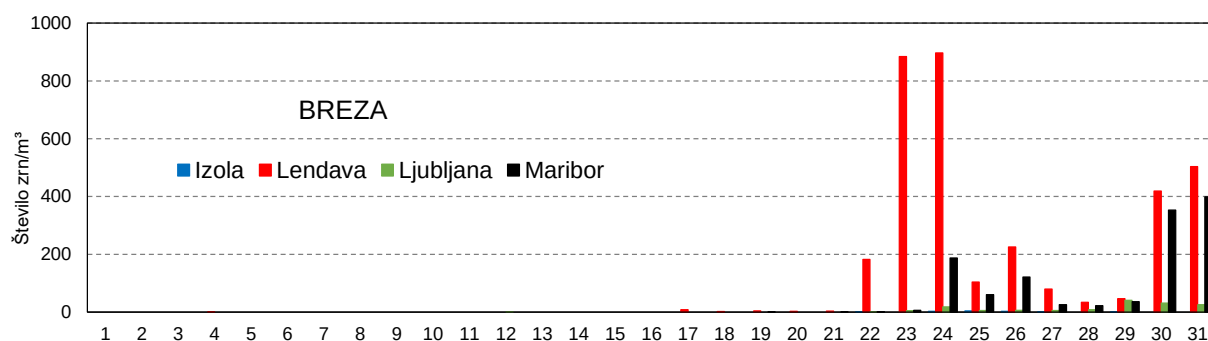
Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu leske marca 2023

Figure 5. Average daily concentration of Hazel (Corylus) pollen, March 2023

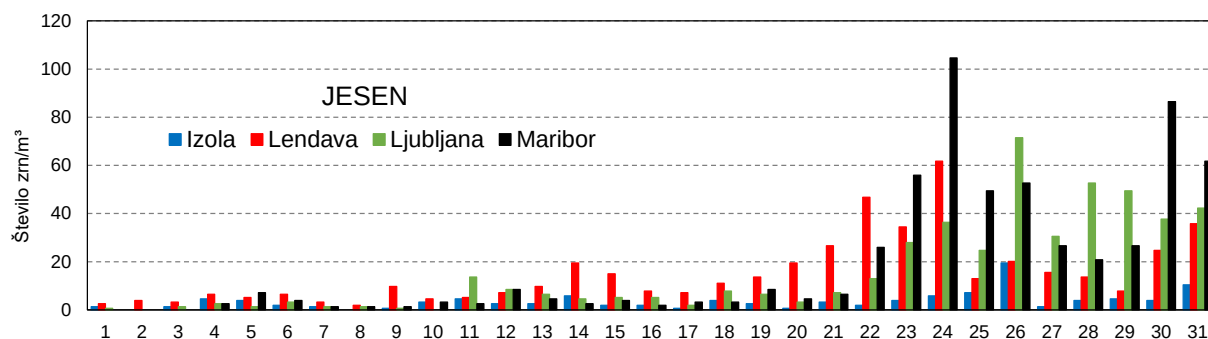
Od 21. do 23. marca je bilo večinoma sončno, le občasno je bilo na Primorskem nekaj več oblačnosti. Drugi in tretji dan je pihal jugozahodni veter. V zraku je bilo več cvetnega prahu, v Ljubljani in Mariboru smo beležili prva zrna breze, v Primorju pa se je začelo obdobje z večjo obremenitvijo z gabrom, ki je trajalo do konca meseca. V Lendavi smo izmerili v obdobju od 22. do 24. marca visoke obremenitve z gabrom in brezo ter povečano obremenitev z zrnji topola. To je bil čas, ko je bil v Lendavi dosežen vrh obremenitve za mesec marec. Zacvetel je javor jesenovec, tujerodna, ponekod invazivna vrsta. Je vetrocveten in sprošča večje količine cvetnega prahu, zaradi svojih zanimivih cvetov je pogosta okrasna vrsta v mestnih nasadih.



Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu javorja marca 2023
Figure 6. Average daily concentration of Maple (Acer) pollen, March 2023

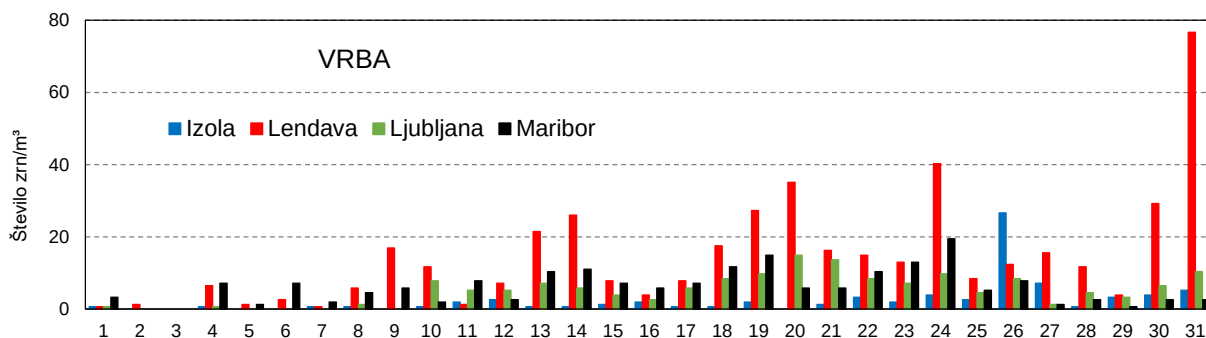


Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu breze marca 2023
Figure 7. Average daily concentration of Birch (Betula) pollen, March 2023

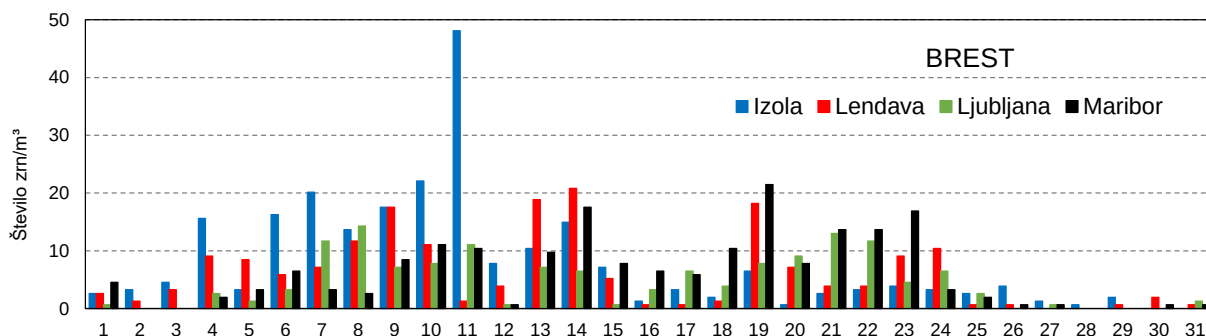


Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jesena marca 2023
Figure 8. Average daily concentration of Ash (Fraxinus) pollen, March 2023

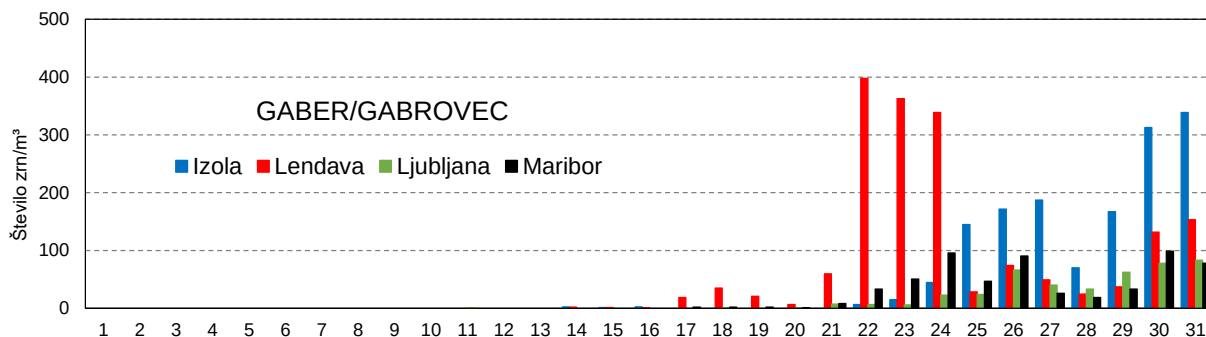
Na Primorskem je bilo 24. marca precej oblačno, ob morju je pihal jugo. Drugod je bilo ob jugozahodnem vetru dokaj sončno z visokimi obremenitvami zraka, večje količine cvetnega prahu je v tem obdobju na celinskih merilnih mestih sproščal topol. Sledil je oblačen dan z občasnimi krajevnimi padavinami, popoldne se je ponekod delno zjasnilo. V Izoli in Lendavi se je začelo obdobje visokih obremenitev z gabrom, ki je trajalo z manjšimi prekinitvami do konca meseca. V tem času je na vseh merilnih mestih v zraku poleg gabra prevladoval cvetni prah breze, jesena, v manjši meri topola, vrb in javorja. Izjema je bila Izola, kjer smo opazili le nekaj posamičnih zrn breze. Brest pa je že zaključil sezono.



Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu vrbe marca 2023
Figure 9. Average daily concentration of Willow (*Salix*) pollen, March 2023



Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bresta marca 2023
Figure 10. Average daily concentration of Elm (*Ulmus*) pollen, March 2023



Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu gabra/gabrovca marca 2023
Figure 11. Average daily concentration of Hornbeam/hop hornbeam (*Caprinus/Ostrya*) pollen, March 2023

Zjutraj in dopoldne je bilo 26. marca pretežno jasno z meglo po nekaterih nižinah. Popoldne se je pooblačilo, od zahoda so zvečer in ponoči padavine zajele vso Slovenijo. Pihal je jugozahodni veter, ob morju jugo. Naslednji dan je bilo spremenljivo oblačno s popoldanskimi krajevnimi plohami. Ob severnem vetru je bilo 28. marca spremenljivo oblačno. Naslednji dan je bilo na Primorskem delno jasno, drugod pa zmerno do pretežno oblačno. V notranjosti države je zapihal jugozahodni veter. Vremenske razmere so botrovale nižjim obremenitvam zraka do predzadnjega dne v marcu. 30. marca je bilo večinoma oblačno, le na severovzhodu popoldne delno jasno. Zjutraj so bile manjše krajevne padavine v severovzhodni Sloveniji, pozneje je bilo nekaj kratkotrajnih krajevnih ploh tudi drugod. Pihal je jugozahodni veter. Zadnji dan meseca je bilo na vzhodu države delno jasno, drugod je prevladovalo oblačno vreme. Pihal je okrepljen jugozahodnik, ob morju jugo. V zadnjih dveh dneh meseca se je obremenitev ponovno zvišala, cvetni prah so prispevali gaber, breza, topol, vrbe, jesen, javor in v manjši meri cipresovke in tisovke. Izjema je bila Ljubljana, kjer so bile obremenitve nižje kot na drugih merilnih mestih. Brest, jelša in leska so zaključili sezono.

Pričakovana obremenitev zraka s cvetnim prahom v maju 2023

April je zaznamovan s cvetenjem večjega števila vetrocvetnih listavcev in velja za s cvetnim prahom najbolj obremenjeni mesec v letu. Z iztekom aprila bomo vstopili v obdobje cvetnega prahu trav.

V prvi polovici maja bodo v zraku še prisotna zrna cvetnega prahu nekaterih dreves, prispevali jih bodo hrast, črni in beli gaber, mali jesen, vrbe, oreh, cipresovke, v mestih platane ter tudi bukve, ki bodo letos predvidoma slabo cvetele. V maju cvetni prah sproščajo drevesa, ki cvetijo v neugodnih rastiščih ali ga prinesejo vetrovi iz nekoliko višjih nadmorskih višin oziroma od bolj oddaljenih krajev. Cveteli bodo iglavci, v zraku bodo večje količine cvetnega prahu smreke in bora, vendar ga bo manj kot v lanskem rekordnem letu, ko so maja »rumene padavine« močno obarvale zunanje površine.

Trave v naseljih ob cestah in pločnikih lahko zacvetijo nekoliko prej, že v zadnjih dneh aprila. V maju se bo obremenjenost zraka tekom meseca povečevala in v drugi polovici meseca dosegla visoke vrednosti. Poleg trav bodo na travnikih cvetele kislice in trpotec, v živih mejah oljkovka kalina (liguster), bezeg, v vinogradih trte.

V Primorju bo poleg naštetih vrst v zraku tudi cvetni prah oljke, predvidoma v drugi polovici meseca in krišine ves mesec. Nekoliko višje obremenitve z zrni trav pričakujemo že v začetku meseca.

SUMMARY

In March 2023, the pollen measurement was performed on four sites in Slovenia: in Lendava in the Pomurje region, in Maribor in the Štajerska region, in the central part of the country in Ljubljana, and on the Adriatic coast in Izola. An outlook for the May is included in the article.

FOTOGRAFIJA MESECA PHOTO OF THE MONTH

Aljoša Beloševič



Lesna sova (*Strix aluco*) je srednje velika sova. Živi v iglastih in listnatih gozdovih ter v sadovnjakih, predvsem tam, kjer je veliko starih dreves. Lovi ponoči in se hrani pretežno z mišmi in drugimi majhnimi glodavci, Uršlja gora, 11. marec 2023