



# Polen stanica Tešanj 2023. godina



U provedbi Programa praćenja (monitoringa) vrsta i koncentracije polenovih zrna u zraku na području općine Tešanj i njegove okoline sudjelovali su zaposlenici Zavoda za zaštitu zdravlja bilja pri Institutu za zdravlje i sigurnost hrane Zenica i zaposlenici općine Tešanj kao tehnička podrška.

Mjerna stanica - uzorkivač polena Lanzoni VPPS 2020 nabavljen je od strane općine Tešanj i dat na upravljanje JU Institut za zdravlje i sigurnost hrane Zenica.

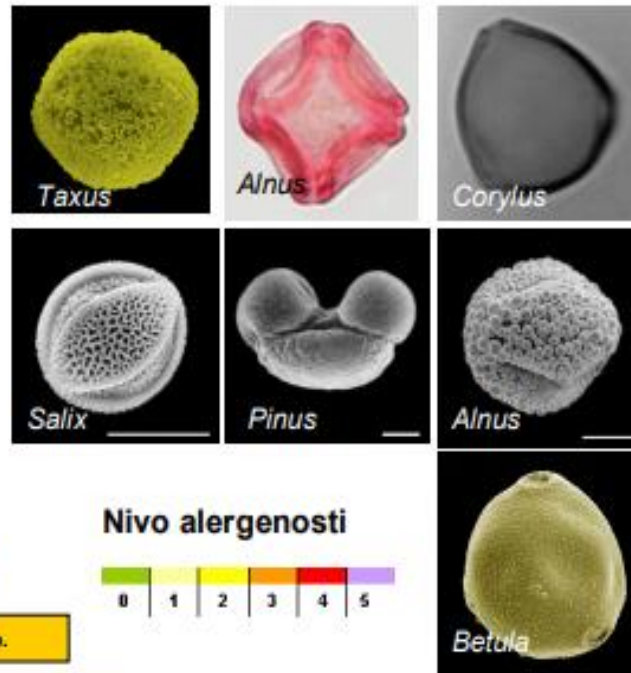
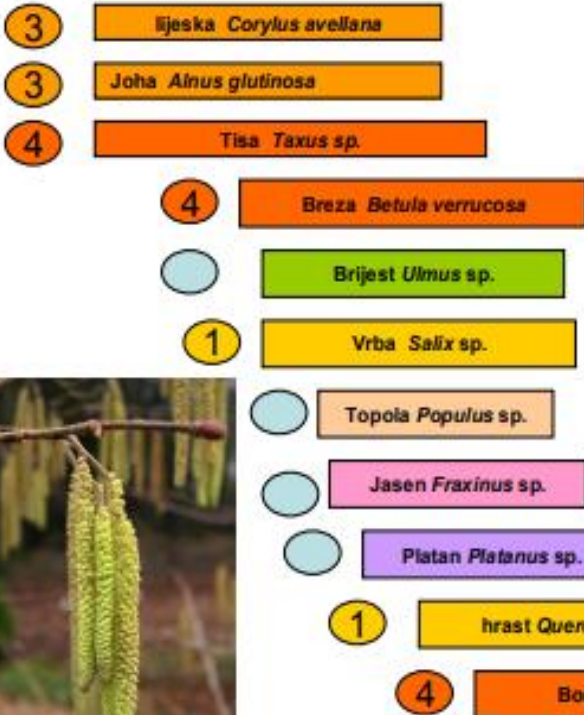
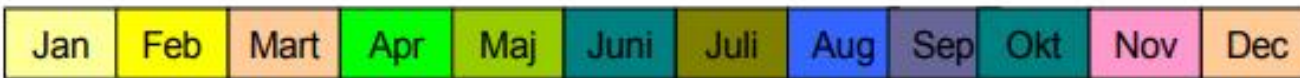
Rad sa uzorkivačem polena, obrada podataka provodi se u skladu sa propisanim standardom za ovu vrstu aktivnosti BAS EN 16868:2020.

Uzimanje uzoraka (zamjena trake) provodila se jednom sedmično i to srijedom u 10:00

Urađeno je 40 sedmičnih Izvještaja o koncentracijama polena za ovaj period.



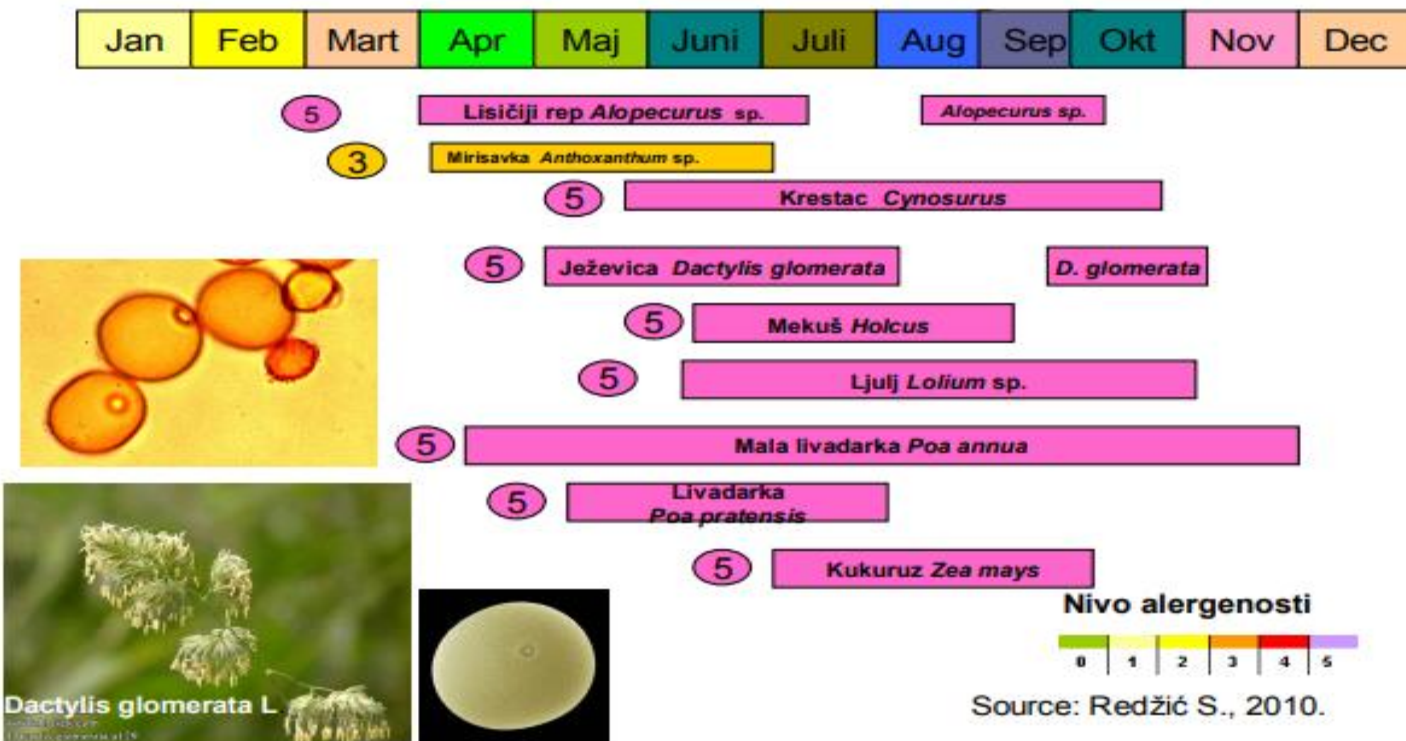
# Alargene biljke iz skupine drveća (lijeska, joha, tisa, čempres, breza...)



Source: Redžić, S., 2010.

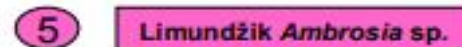
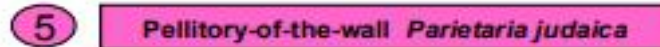
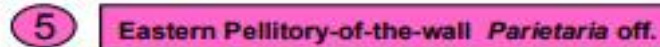
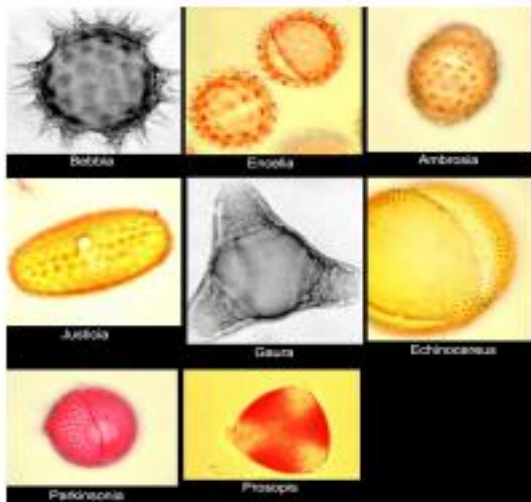


# Alargene biljke iz skupine trava

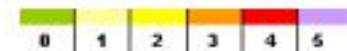




# Alargene biljke iz skupine korova



Nivo alergnosti



Source: Redžić, S., 2010.



# Metodologija rada



Tabela: stepen alergenosti polena

Biljna vrsta	Narodni naziv	Stepen alergenosti
<b>DRVECE</b>		
Betula spp.	braza	VISOK
Corylus spp.	lijaska	
Alnus spp.	joha	
Fraxinus spp.	jasen	
Platanus spp.	platan	
Castanea sativa	pitomi kesten	UMJEREN DO VISOK
Cupressaceae/Tanaceae	čempresi/tise	
Quercus spp.	hrast	
Ulmus spp.	brijest	
Carpinus spp.	grab	
Acer spp.	javor	NIZAK DO UMJEREN
Aesculus hippocastanum	divlji kesten	
Fagus sylvatica	bukva	
Juglans regia	orah	
Salix spp.	vrba	
Populus spp.	topola	NIZAK
Picea spp.	smreka	
Pinus spp.	bor	
Abies spp.	jela	
Tilia spp.	lipa	
<b>TRAVE</b>		
Poaceae	trave	VISOK
<b>KOROVI</b>		
Ambrosia spp.	ambrozija	VISOK
Artemisia spp.	palin	
Parietaria spp.	crkivina	
Rumex spp.	kiselica	UMJEREN DO VISOK
Plantago spp.	bokvica	NIZAK DO UMJEREN
Chenopodiaceae	loboda	NIZAK
Urticaceae	kopriva	

Koncentracija prisutnog polena se izražava kao broj polenovih zrna/m<sup>3</sup> zraka i klasificira kao:

- odsustvo polena
- niska,
- umjerena,
- visoka
- jako visoka vrijednost

POLENSKA SKALA		KONCENTRACIJA (broj zrna u m <sup>3</sup> zraka)			simptomi alergije javljaju se kod
		Drvece	Trave	Korovi	
Odsustvo	0	0	0	0	izuzetno osjetljivih osoba puno alergičnih osoba većine alergičnih osoba svih alergičnih osoba
Niska	1-25	1-15	1-5	1-10	
Umjerena	26-50	16-90	6-20	11-50	
visoka	51-75	91-1500	21-200	51-500	
Jako visoka	više od 75	više od 1500	više od 200	više od 500	

Izvor podataka: Forsyth County Environmental Affairs department, Pollen Rating Scale (PRS)

Tabela. Polenska skala za determinaciju koncentracije i djelovanja polena alergičnih biljaka

## METODOLOGIJA RADA

Monitoring podrazumijeva redovan sedmični obilazak uzorkivača (mjernih stanica) u Tešnju putem kojeg se vrši mjerenje prisutstva polenovih zrna na određenom prostoru, zamjena traka, pravljenje preparata, kvalitativna i kvantitativna identifikacija te izračun koncentracija prisutnog polena i spora.

Metodologija uzorkovanja polena u zraku standardizirana je u aerobiološkim istraživanjima i istovjetna u svim zemljama Evrope. Polenova zrnca uzorkuju se svakodnevno, volumetrijskom metodom, uzorkivačem tipa Hirst VPPS 2020 proizvođača Lanzoni (Bologna, Italija). Uređaj usisava 10 l zraka u minuti, što približno odgovara ljudskom disanju. Odnosno aparat u toku 24 sata usisava 14,4 m<sup>3</sup> zraka. Zrak se usisava kroz otvor veličine 14 x 2 mm, koji je uvijek okrenut u smjeru vjetrova.

Čestice koje budu usisane u aparat, prvenstveno polenova zrnca i spore lijepe se na prozimu plastičnu traku premazanu silikonom. Traka je pričvršćena na bubanj aparata koji je pokretan satnim mehanizmom. Bubanj se pokreće brzinom 2 mm/h te napravi jedan krug u sedam dana. Traka se skida sa bubnja i reže na segmente od 48 mm, što odgovara vremenskom razdoblju od 24 sata. Mikroskopski preparati se izrađuju tako da se prozima traka postavljena na predmetno stalcalce i premazuje smjesom polivinilnog alkohola (Gelvatol), fenola i glicerola, i oboji se fuksinom.

Broj i vrsta polenovih zrnaca određuje se pomoću mikroskopa, pri povećanju od 400 x.



# Rezultati monitoringa

## REZULTATI MONITORINGA

Program praćenja koncentracije polenovih zrna u zraku na području općine Tešanj započeo je 25. januara 2023. godine i trajao je do 31. oktobra 2023. godine, ukupno 280 dana, odnosno 76 % godine. Na osnovu praćenja koncentracije polena u zraku, jednom sedmično (srijeda) postavljan je izvještaj na internetskoj stranici INZ i redovno dostavljan općini Tešanj za daljnju upotrebu. Prognoza je također prosljeđivana u EAN- evropsku mrežu polena.

U zraku na području općine Tešanj tokom 2023. godine utvrđeno je ukupno 47.870 polenovih zrna. Najzastupljeniji je bio polen koprive sa 14.402 polenovih zrna, s ukupnim udjelom od 30 %, slijedi polen ambrozije sa 7.553 polenova zrna sa udjelom od 15 %, te polen trava 7.068 polenovih zrna ili 14 %. Polen hrasta i čempresa sa 3.283 polenovih zrna ili 7 %, polen breze sa 1.778 polenovih zrna ili blizu 4 %, polen lijeske sa 1.439 polenovih zrna odnosno 3 %.

U narednim tabelama daje se pregled prisutnosti polena biljne vrste koja je predmetom monitoringa i procentualno učešće u ukupnom iznosu.

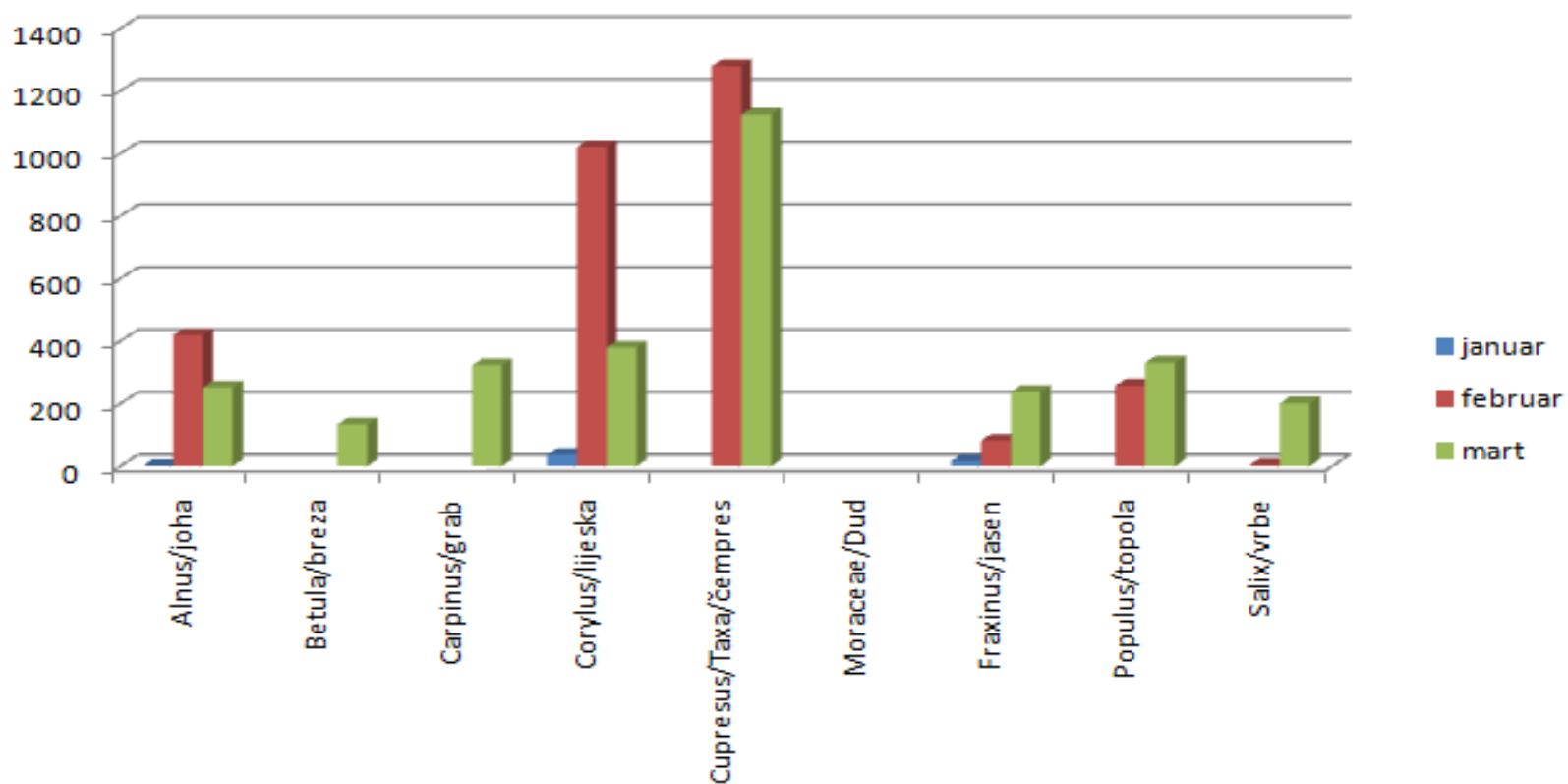


# Godišnji rezultati

naziv biljke	januar	februar	mart	april	maj	juni	juli	august	septembar	oktobar	novembar	dedembar	ukupno	%
Acer/javor			3	63	69	52	3						190	0,40%
Aesculus/d. kesten					1	35							36	0,08%
Alnus/joha		1	419	252									672	1,40%
Ambrosia/ambrozija								11	3326	4094	122		7553	15,78%
Artemisia/pelin								156	101	13			270	0,56%
Betula/breza				134	1423	221							1778	3,71%
Canabaceae/d. hmelj							1	59		9			69	0,14%
Carpinus/grab				323	198	25							546	1,14%
Chenopodiac/Amarant/štir							61	21	163	95	24		364	0,76%
Corylus/lijeska	37	1021	379	2									1439	3,01%
Castanea/kesten							6						6	0,01%
Cupresus/Taxa/čempres		1279	1124	717	99	8	2	42		1	11		3283	6,86%
Fagus/bukva				3									3	0,01%
Moraceae/Dud				530	416								946	1,98%
Fraxinus/jasen	16	82	238	90	1								427	0,89%
Juglans/orah				319	225	2							546	1,14%
Pinaceae/četinari		5	23	92	1471	338	29	7		5	11		1981	4,14%
Plantago/bokvice				4	25	79	267	101		69	9		554	1,16%
Platanus/platani				504	230								734	1,53%
Poaceae/trave				22	3927	2379	513	104		95	28		7068	14,76%



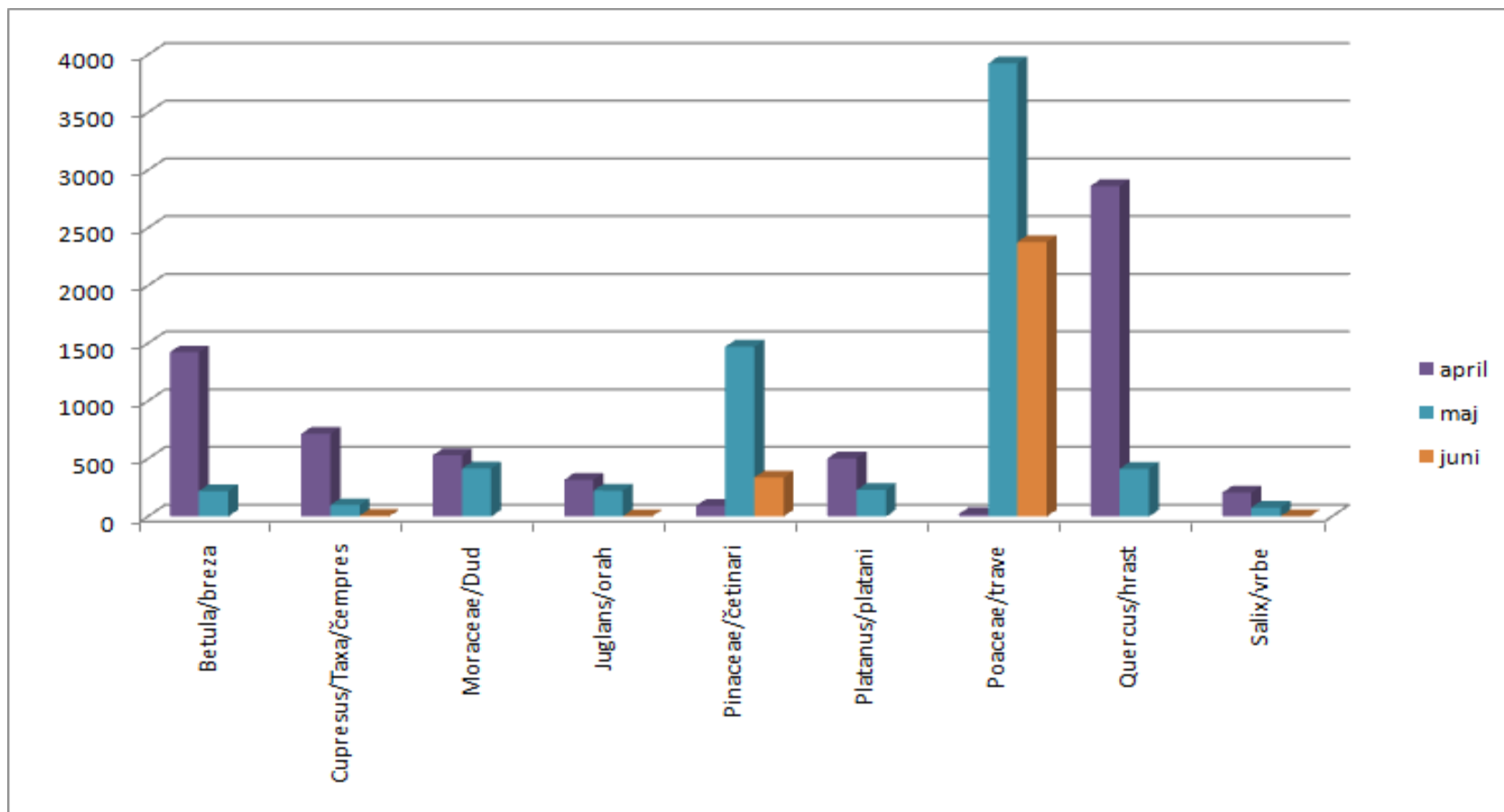
# Januar - mart





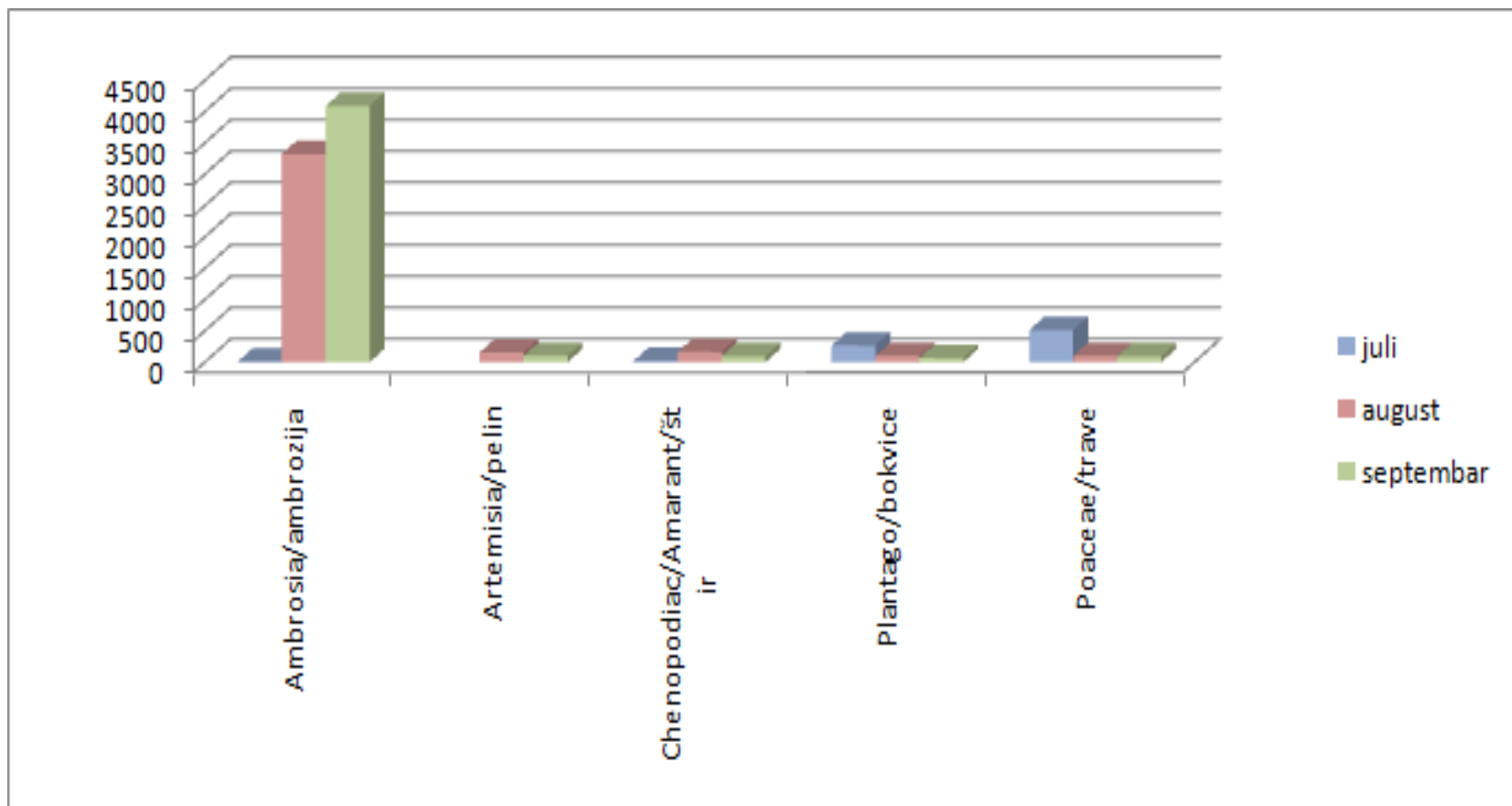


# April - juni



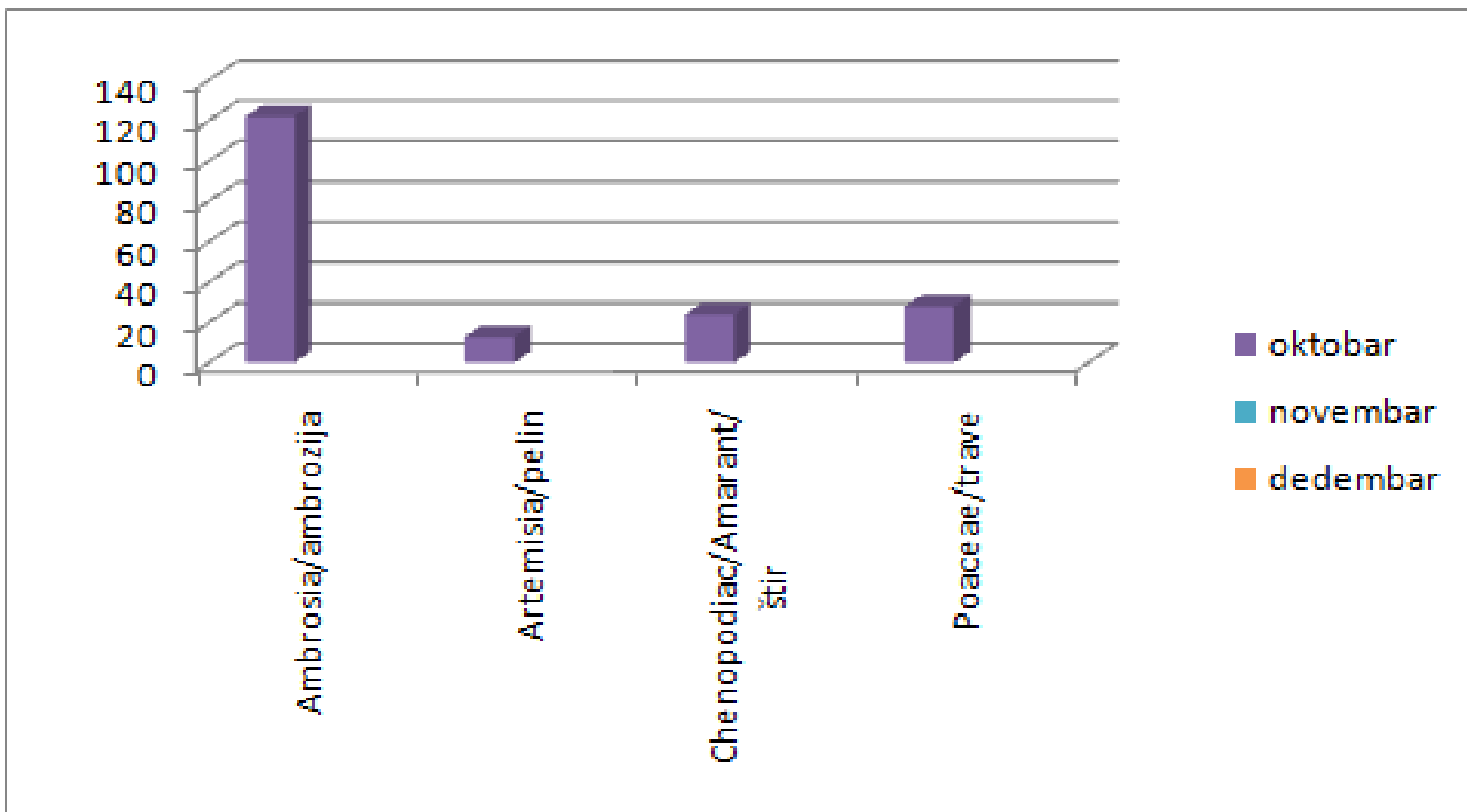


# Juli - septembar



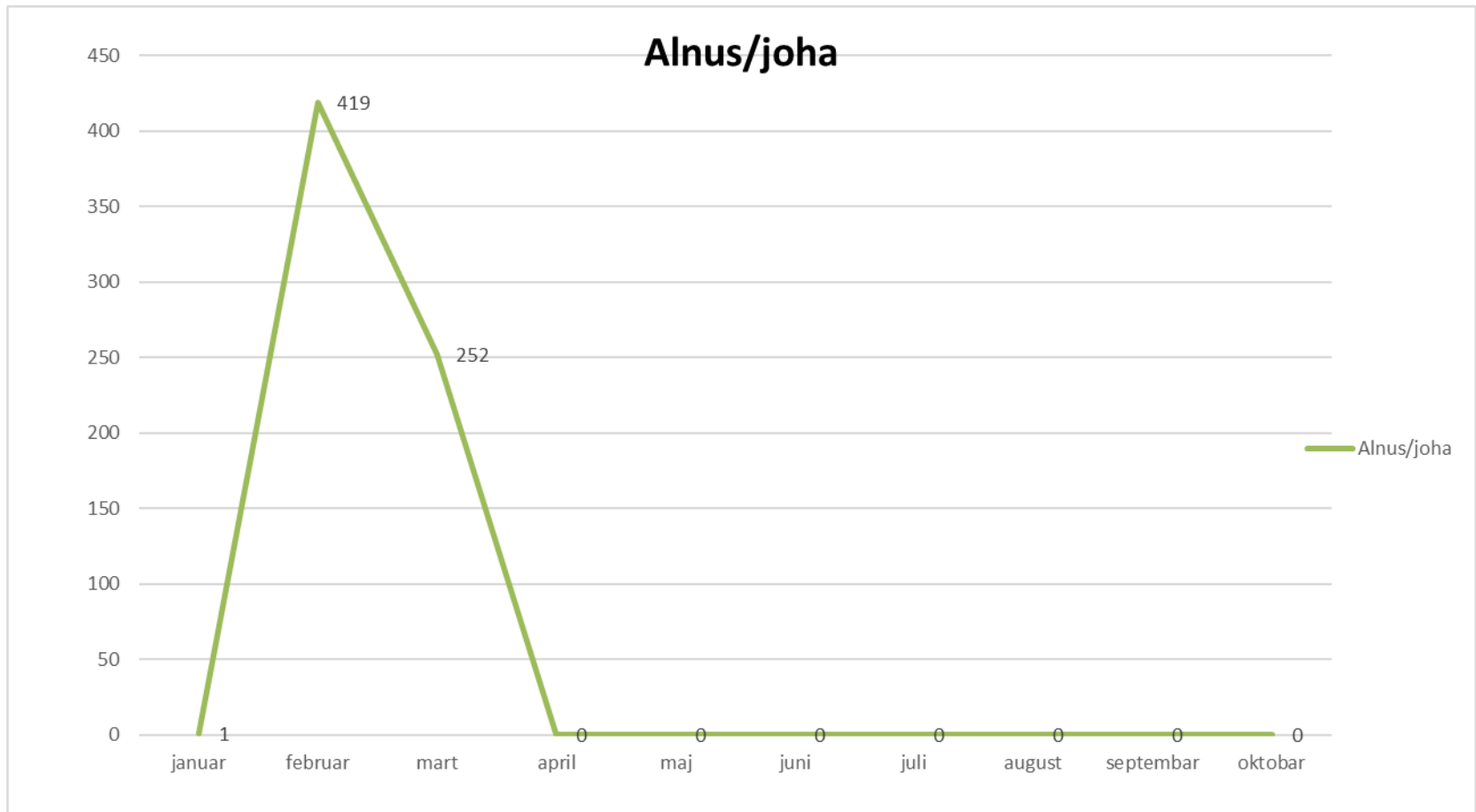


# Oktoabar - decembar



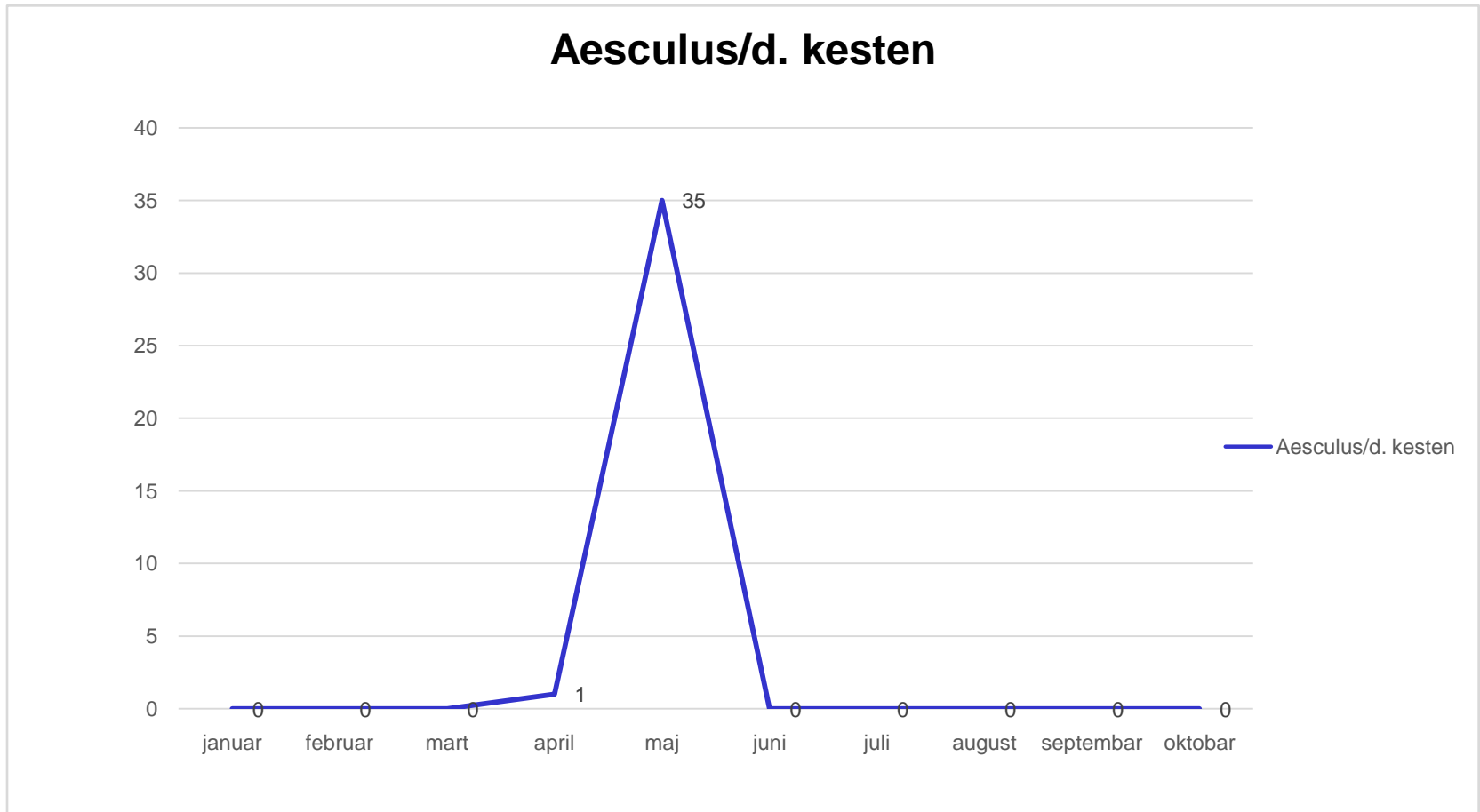


# Januar - april



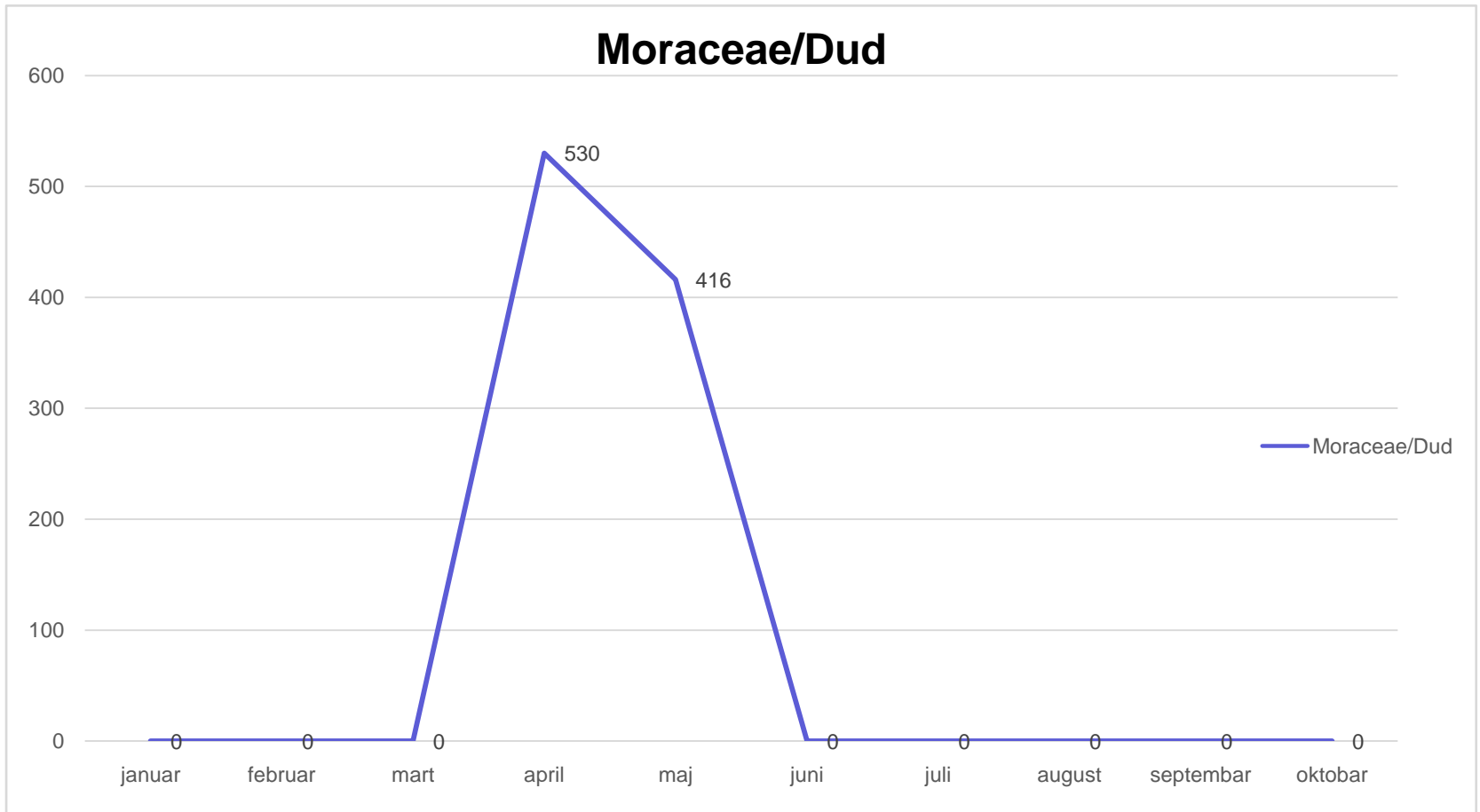


# April - juni





# April - juni





# Juli - oktobar





# Cilj monitoringa

1. Rana identifikacija polena u zraku,
2. Informisanje javnosti o koncentraciji polena u zraku (radio, TV, web starnica općine ...),
3. Izrada i objava polenskog kalendara.