

**IZVJEŠĆE O MJERENJU KONCENTRACIJE PELUDI ALERGENIH BILJAKA U ZRAKU NA
PODRUČJU OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE
U 2014. GODINI**

1. UVOD

Ispitivanja onečišćenja vanjske atmosfere nastavljena su i u 2014. godini, te je na području Osječko-baranjske županije obavljeno:

1. Mjerenje koncentracije peludi alergenih biljaka u zraku na četiri mjerne postaje na području Osječko-baranjske županije:

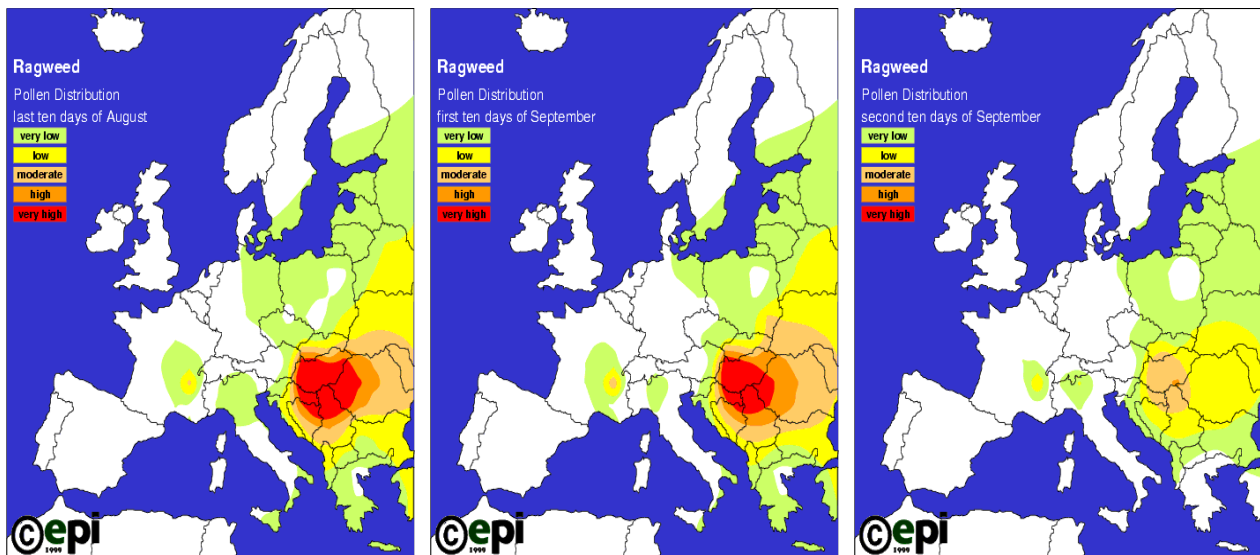
- Osijek, F. Krežme 1
- Našice, Ulica Bana Jelačića 6
- Đakovo, Bana J. Jelačića 6/5
- Beli Manastir, Republike 1

Pelud je jedan od najčešćih prirodnih uzročnika alergija. Alergija je prekomjerna reakcija obrambenog sustava organizma na inače neškodljive tvari. Tvari koje izazivaju alergiju zovemo alergenima, a to je najčešće cvjetni prah (pelud). Peludna alergija se javlja sezonski. Uzrokuje ju pelud drveća, trava i korova. Ako se simptomi javljaju svake godine od srpnja do listopada, vjerojatno je riječ o alergiji na ambroziju.

Aerobiološka istraživanja peludnog spektra provode se već dugi niz godina u većini europskih zemalja, a započela su prvenstveno u okviru medicinskih istraživanja, s ciljem boljeg razumijevanja peludnih alergija i drugih alergijskih reakcija. Za pacijente kojima te tegobe otežavaju svakodnevne aktivnosti i smanjuju im kvalitetu života, od izuzetne važnosti su informacije o kretanjima peludnih alergena, odnosno o koncentracijama peludi u zraku i njihovim varijacijama. Takve informacije im mogu pružiti aerobiološka mjerenja koja se provode svakodnevno.

Svatko koga muči alergija na pelud mora biti upoznat i sa peludnim kalendarom koji donosi podatke o početku, trajanju i kraju polinacije pojedine biljne vrste u određenom razdoblju. Kalendar se razlikuju u područjima koja imaju znatnije klimatske razlike. Poznavanje peludnog kalendara pomaže u predviđanju vremena pojave simptoma alergijskog rinitisa, što omogućuje da se pravodobno uvede odgovarajući način liječenja.

Područje istočne Hrvatske, posebice okolica Osijeka, evidentirano je kao područje s najvećom koncentracijom ambrozije u ovom dijelu Europe (Slika 1). Za prevenciju alergijskih simptoma od posebnog značaja za liječnika i bolesnika je podatak o početku i kraju peludne sezone, koji se dobiva sustavnim mjerenjem koncentracija peludnih zrnaca u zraku.



Slika 1: Kretanje koncentracije peludi ambrozije u Europi u razdoblju od kolovoza do rujna
(Izvor: European Pollen Information)

Zavod za javno zdravstvo Osječko–baranjske županije je u suradnji s Udrugom za borbu protiv alergijskih bolesti, u kolovozu 2001. godine, započeo mjerenje koncentracije peludi ambrozije u zraku. Od 2002. godine mjerenja su se proširila na mjerenje koncentracije ostalih alergeni biljaka u zraku u gradu Osijeku. Od 2008. godine ispitivanja su se proširila postavljanjem mjerne postaje u Našicama, a od 2009. godine na još dvije mjerne postaje, u gradovima Belom Manastiru i Đakovu. Sredinom svibnja 2014 godine prekinuto je mjerenje konc. peludi na mjernoj postaji u Đakovu . Zavod za javno zdravstvo Osječko–baranjske županije svakodnevno, putem sredstava javnog priopćavanja, obavještava javnost o koncentraciji peludi alergeni biljaka u zraku.

2. MJERNE POSTAJE

U ovom poglavlju su prikazani podaci o navedenim mjernim postajama sa svim njihovim karakteristikama prema Pravilniku o praćenju kakvoće zraka (NN br. 155/2005.) i Pravilniku o izmjeni informacija o podacima iz mreža za trajno praćenje kakvoće zraka (NN br. 135/2006.).

2.1. Zemljovid lokacije mjerne postaje

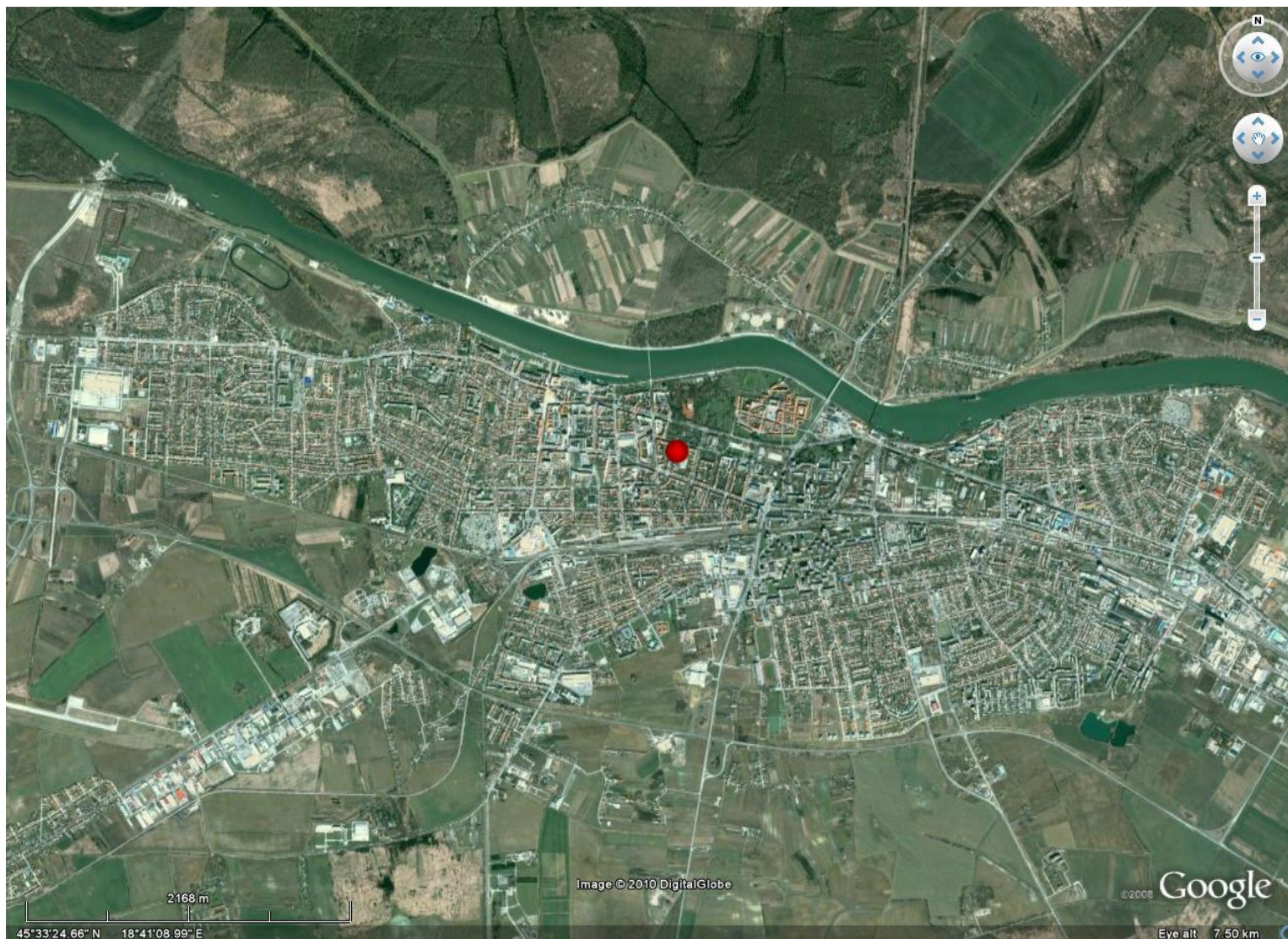
Položaj mjernih postaja prikazan je na karti Osječko-baranjske županije, te na planovima gradova. U prilogu su dane karte u mjerilu 1:25000 za sve navedene mjerne postaje:

OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA



Plan grada Osijeka s ucrtanim položajem mjerne postaje:

Mjerna postaja za mjerenje peludi u zraku



Plan grada Našica s ucrtanim položajem mjerne postaje:

Mjerna postaja za mjerenje peludi u zraku



Plan grada Đakova s ucrtanim položajem mjerne postaje:

Mjerna postaja za mjerenje peludi u zraku



Plan grada Belog Manastira s ucrtanim položajem mjerne postaje:

Mjerna postaja za mjerenje peludi u zraku



2.2. PODACI O POSTAJI – Osijek, F. Krežme 1

1. Opći podaci		
1.1.	Ime postaje	Osijek – F. Krežme 1
1.2.	Ime grada	Osijek
1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	
1.4.	Kod postaje	
1.5.	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	lokalni
1.7.	Ciljevi mjerenja	procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda
1.8.	Geografske koordinate	N: 45°33'28,9“; E: 18°41'14,6“; 119 m
1.9.	NUTS	
1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	Pelud - aerobiologija
1.11.	Meteorološki parametri	ne mjere se
1.12.	Druge informacije	
2. Klasifikacija postaje		
2.1.	Tip područja	gradsko
2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	prometna
2.3.	Dodatne informacije o postaji	broj stanovnika: 107784 promet: 3500 (PGDP) udio teških vozila u prometu: 2 % brzina prometa: 30 km/h širina prometnice: 6 m
3. Informacije o mjernoj tehnici po onečišćujućim tvarima		
<i>3.1. Mjerna oprema</i>		
3.1.1. Naziv		
3.1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
Aerobiologija	ručno sakupljanje	Burkard 7 day recording volumetric spore trap + mikroskopiranje
<i>3.2. Značajke uzorkovanja</i>		
3.2.1.	Lokacija mjernog mjesta	krov zgrade (aerobiologija)
3.2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	cca 15 m
3.2.3.	Učestalost integriranja podataka	2 sata (aerobiologija)
3.2.4.	Vrijeme uzorkovanja	dnevno

PODACI O POSTAJI – Našice, Ulica Bana Jelačića 6

1. Opći podaci		
1.1.	Ime postaje	Našice – Opća bolnica Našice
1.2.	Ime grada	Našice
1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	
1.4.	Kod postaje	
1.5.	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	lokalni i Agencija za zaštitu okoliša
1.7.	Ciljevi mjerenja	procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda
1.8.	Geografske koordinate	N: 45°29'21,7"; E: 18°05'51,9"; 115 m
1.9.	NUTS	
1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	Pelud - aerobiologija
1.11.	Meteorološki parametri	ne mjere se
1.12.	Druge informacije	
2. Klasifikacija postaje		
2.1.	Tip područja	gradsko
2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	prometna
2.3.	Dodatne informacije o postaji	broj stanovnika: 17320 promet: 1500 (PGDP) udio teških vozila u prometu: 2 % brzina prometa: 30 km/h širina prometnice: 5 m
3. Informacije o mjernoj tehnici po onečišćujućim tvarima		
<i>3.1. Mjerna oprema</i>		
3.1.1. Naziv		
3.1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
Aerobiologija	ručno sakupljanje	Burkard 7 day recording volumetric spore trap + mikroskopiranje
<i>3.2. Značajke uzorkovanja</i>		
3.2.1.	Lokacija mjernog mjesta	krov zgrade (aerobiologija)
3.2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	cca 15 m
3.2.3.	Učestalost integriranja podataka	2 sata (aerobiologija)
3.2.4.	Vrijeme uzorkovanja	tjedno

PODACI O POSTAJI – Đakovo, Bana J. Jelačića 6/5

1. Opći podaci		
1.1.	Ime postaje	Đakovo – Radio Đakovo
1.2.	Ime grada	Đakovo
1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	
1.4.	Kod postaje	
1.5.	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Lokalni
1.7.	Ciljevi mjerenja	procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda
1.8.	Geografske koordinate	N: 45°18'38,0"; E: 18°24'37,1"; 132 m
1.9.	NUTS	
1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	Pelud - aerobiologija
1.11.	Meteorološki parametri	ne mjere se
1.12.	Druge informacije	
2. Klasifikacija postaje		
2.1.	Tip područja	gradsko
2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	prometna
2.3.	Dodatne informacije o postaji	broj stanovnika: 30092 promet: 2000 (PGDP) udio teških vozila u prometu: 2 % brzina prometa: 30 km/h širina prometnice: 5 m
3. Informacije o mjernoj tehnici po onečišćujućim tvarima		
<i>3.1. Mjerna oprema</i>		
3.1.1. Naziv		
3.1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
Aerobiologija	ručno sakupljanje	Burkard 7 day recording volumetric spore trap + mikroskopiranje
<i>3.2. Značajke uzorkovanja</i>		
3.2.1.	Lokacija mjernog mjesta	krov zgrade (aerobiologija)
3.2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	cca 15 m
3.2.3.	Učestalost integriranja podataka	2 sata (aerobiologija)
3.2.4.	Vrijeme uzorkovanja	tjedno

PODACI O POSTAJI – Beli Manastir, Republike 1

1. Opći podaci		
1.1.	Ime postaje	Beli Manastir, Republike 1
1.2.	Ime grada	Beli Manastir
1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	
1.4.	Kod postaje	
1.5.	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije
1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	lokalni
1.7.	Ciljevi mjerenja	procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda
1.8.	Geografske koordinate	N: 45°46'14,5"; E: 18°35'55,1"; 115 m
1.9.	NUTS	
1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	Pelud - aerobiologija
1.11.	Meteorološki parametri	ne mjere se
1.12.	Druge informacije	
2. Klasifikacija postaje		
2.1.	Tip područja	gradsko
2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	prometna
2.3.	Dodatne informacije o postaji	broj stanovnika: 10986 promet: 1000 (PGDP) udio teških vozila u prometu: 2 % brzina prometa: 30 km/h širina prometnice: 6 m
3. Informacije o mjernoj tehnici po onečišćujućim tvarima		
<i>3.1. Mjerna oprema</i>		
3.1.1. Naziv		
3.1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
Aerobiologija	ručno sakupljanje	Burkard 7 day recording volumetric spore trap + mikroskopiranje
<i>3.2. Značajke uzorkovanja</i>		
3.2.1.	Lokacija mjernog mjesta	krov zgrade (aerobiologija)
3.2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	cca 15 m
3.2.3.	Učestalost integriranja podataka	2 sata (aerobiologija)
3.2.4.	Vrijeme uzorkovanja	tjedno

3. SAKUPLJANJE I ANALIZA UZORAKA

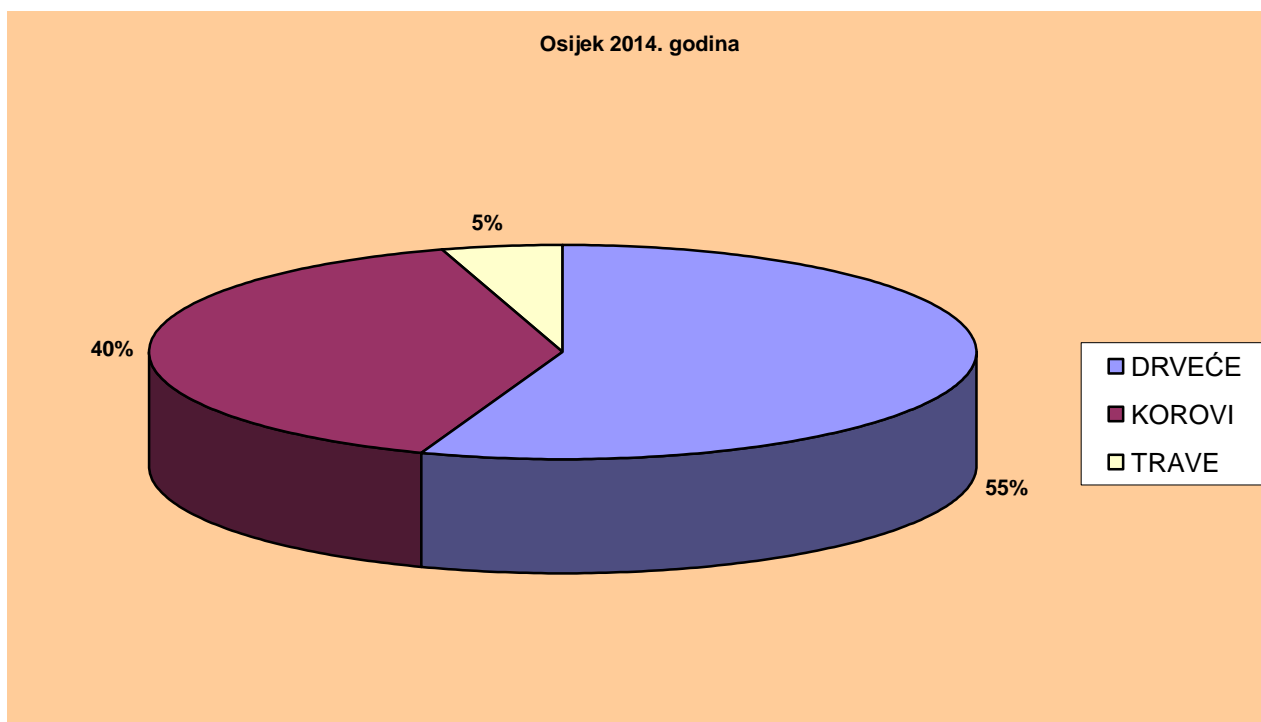
Uzorkovanje se vrši Burkard-ovim volumetrijskim sakupljačem spora i peludi s ugrađenom vakuum pumpom protoka 10 l/min (Slika 2). Uređaj je prilagođen za prikupljanje čestica iz zraka poput spora ili peludnih zrnaca. Uređaj je postavljen približno 15 m iznad tla, udaljen od visokih zgrada ili drugih prepreka. Očitavanje se vrši brojanjem peludnih zrnaca pod mikroskopom pri povećanju od 400 puta. Obradom dobivenih podataka utvrđuje se ukupna dnevna koncentracija i u kojem je razdoblju dana koncentracija peludnih zrnaca bila najveća.



Slika 2. Burkard-ov volumetrijski skupljač peludi i spora (foto: Šušić Z.)

3.1. Mjerna postaja br 1: OSIJEK, F. Krežme 1

Obradom podataka dobivenih u razdoblju od 13.01.2014. do 31.10.2014. utvrđeno je, da je tijekom proljetnih mjeseci, najčešći alergen pelud čempresa i breze (Tablica 1), od svibnja je u zraku povećana koncentracija peludi trava, a od srpnja do kraja sezone najbrojniji alergen je pelud korova (ambrozije i koprive). Pelud našeg najjačeg i najčešćeg alergena, biljke *Ambrosia artemisiifolia*, sredinom kolovoza prelazi granicu od 30 zrnaca /m³, što je koncentracija koja izaziva simptome alergijske reakcije kod gotovo svih alergičnih osoba. Pored peludi ambrozije u 2014 godini najbrojnija je bila pelud čempresa. Najveći udio peludi u 2014 godini se odnosio na pelud drveća (55%), u zraku je bilo prisutno 5% zrnaca peludi trava, dok je u ljetnim mjesecima prevladavala pelud korova (Slika 3).

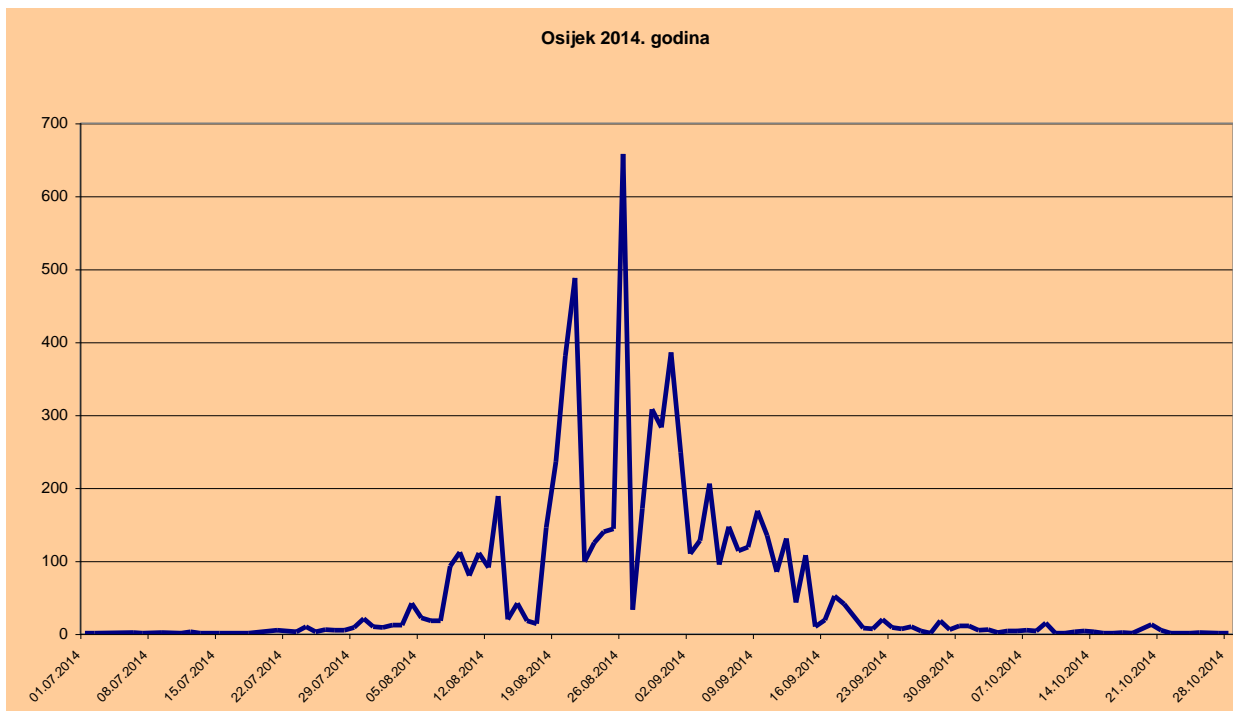


Slika 3. Broj peludnih zrnaca drveća, trava i korova na području grada Osijeka u 2014 godini .

Tablica 1. Ukupna zastupljenost peludi u Osijeku u 2014. godini.

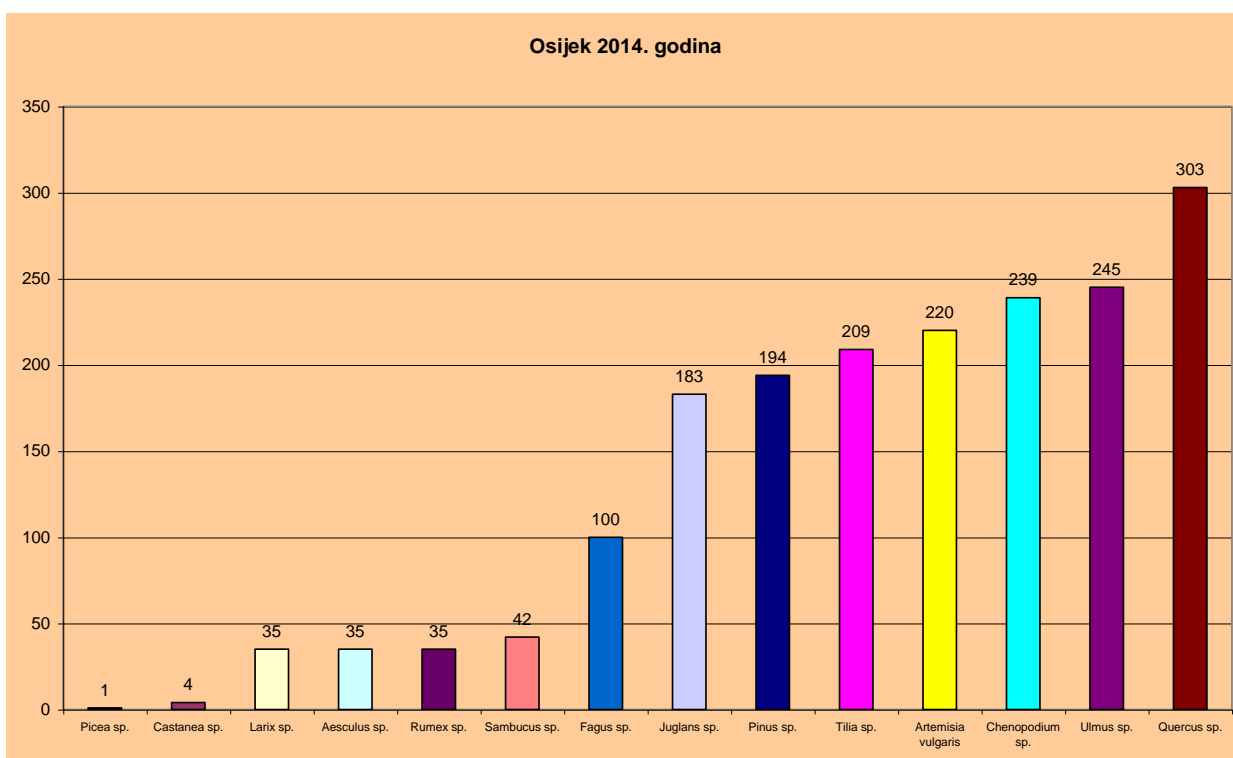
VRSTA	ukupno	%
Acer sp.	570	1,69%
Aesculus sp.	35	0,10%
Alnus sp.	885	2,63%
Ambrosia artemisiifolia	6.752	20,05%
Artemisia vulgaris	220	0,65%
Betula sp.	3.604	10,70%
Carpinus sp.	524	1,56%
Castanea sp.	4	0,01%
Chenopodium sp.	239	0,71%
Corylus sp.	319	0,95%
Cupressaceae	6.436	19,11%
Fagus sp.	100	0,30%
Fraxinus sp.	934	2,77%
Juglans sp.	183	0,54%
Larix sp.	35	0,10%
Morus sp.	318	0,94%
Picea sp.	1	0,00%
Pinus sp.	194	0,58%
Plantago sp.	382	1,13%
Platanus sp.	940	2,79%
Poaceae	1.562	4,64%
Populus sp.	1.385	4,11%
Quercus sp.	303	0,90%
Rumex sp.	35	0,10%
Salix sp.	1.463	4,34%
Sambucus sp.	42	0,12%
Tilia sp.	209	0,62%
Ulmus sp.	245	0,73%
Urticaceae	5.754	17,09%
ukupno	33.673	100,00%

Ukupna godišnja količina peludi ambrozije u 2014. godini iznosila je 6752 zrnaca sa maksimalnom dnevnom koncentracijom 658 zrnca /m³, koja je zabilježena 26. kolovoza 2014 godine (Slika 4.). Kako je granica alergijske reakcije za pelud ambrozije 30 zrnca /m³ na dan, vidljivo je da je na području grada Osijeka izmjerena maksimalna dnevna koncentracija puno veća od one koja izaziva alergijsku reakciju. U 2014 godini bilo je 38 dana kada je dnevna koncentracija peludi ambrozije bila >30 zrnca /m³. Na području grada Osijeka u 2014 godini pelud ambrozije je bila prisutna u zraku 105 dana.

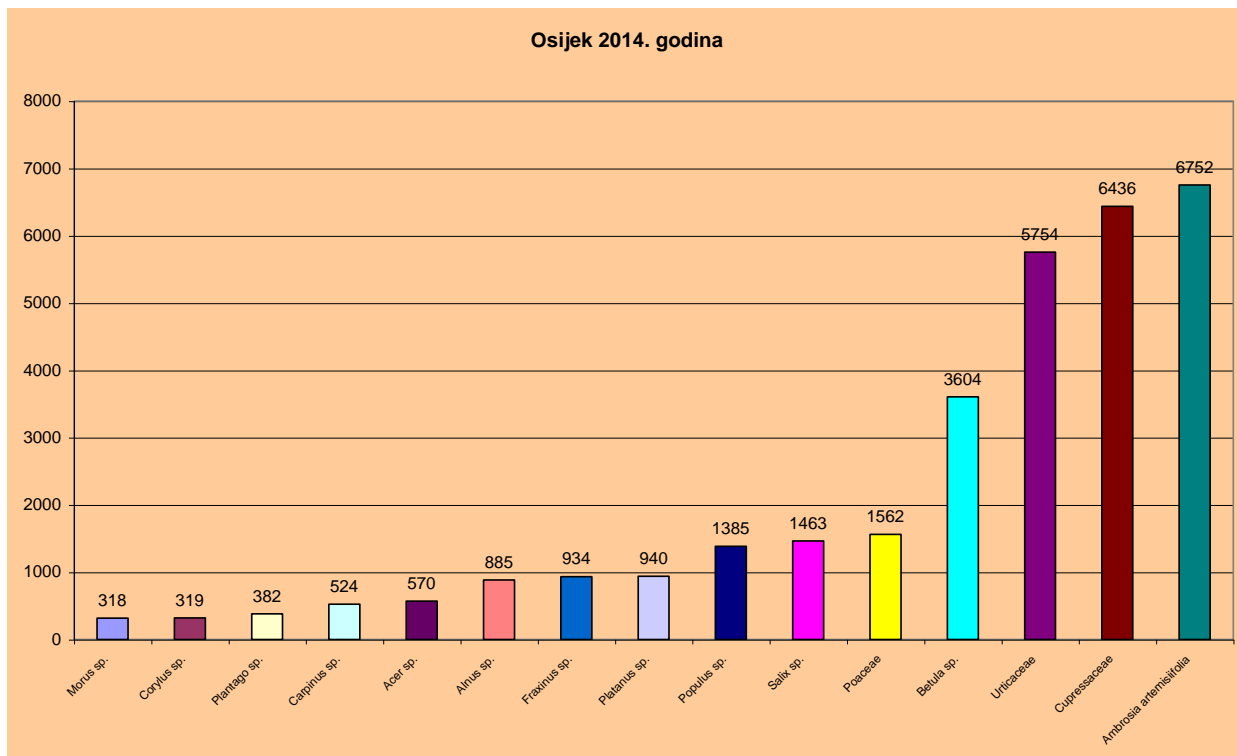


Slika 4. Kretanje koncentracije peludi ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*) u 2014. godini.

Osim mjerenja koncentracije peludi ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*), vršena su mjerenja i ostalih alergenih biljaka (Slika 5).



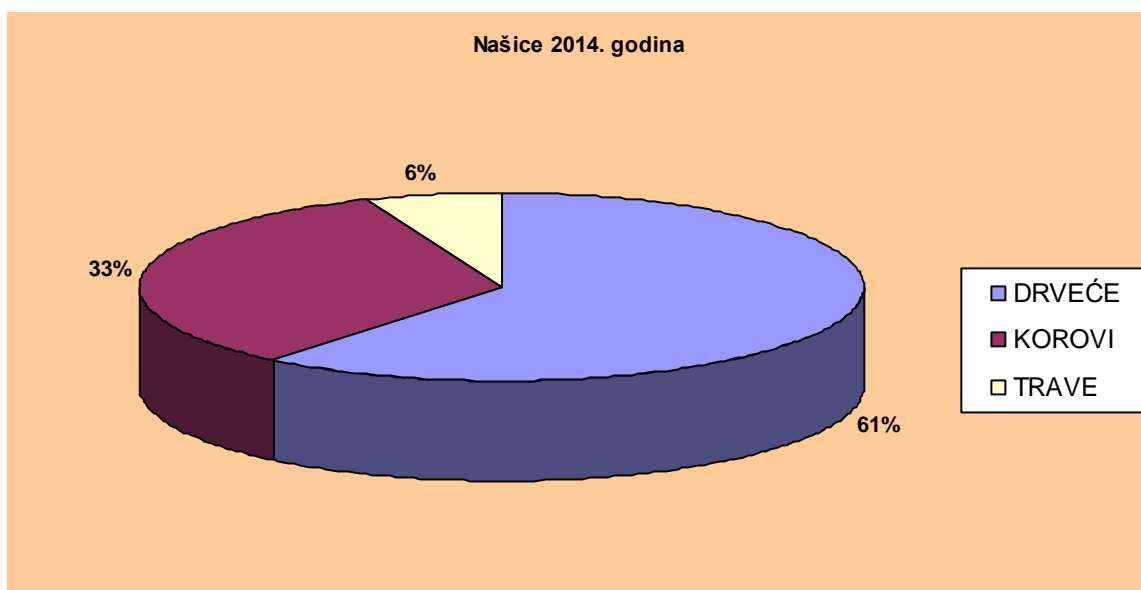
Slika 5. Rezultati mjerenja koncentracije peludi ostalih alergenih biljaka u 2014 godini.



Slika 5. Rezultati mjerenja koncentracije peludi ostalih alergeni biljaka u 2014 godini.

3.2. Mjerna postaja br 2: NAŠICE, Ulica Bana Jelačića 6

Obradom podataka dobivenih u razdoblju od 21.01.2014. do 31.10.2014. utvrđeno je da je tijekom proljetnih mjeseci najčešći alergen pelud breze, javora, topole, vrbe i čempresa (Tablica 2), od svibnja je u zraku povećana koncentracija peludi trava, a od srpnja do kraja sezone najbrojniji alergen je pelud korova (ambrozije i koprive)

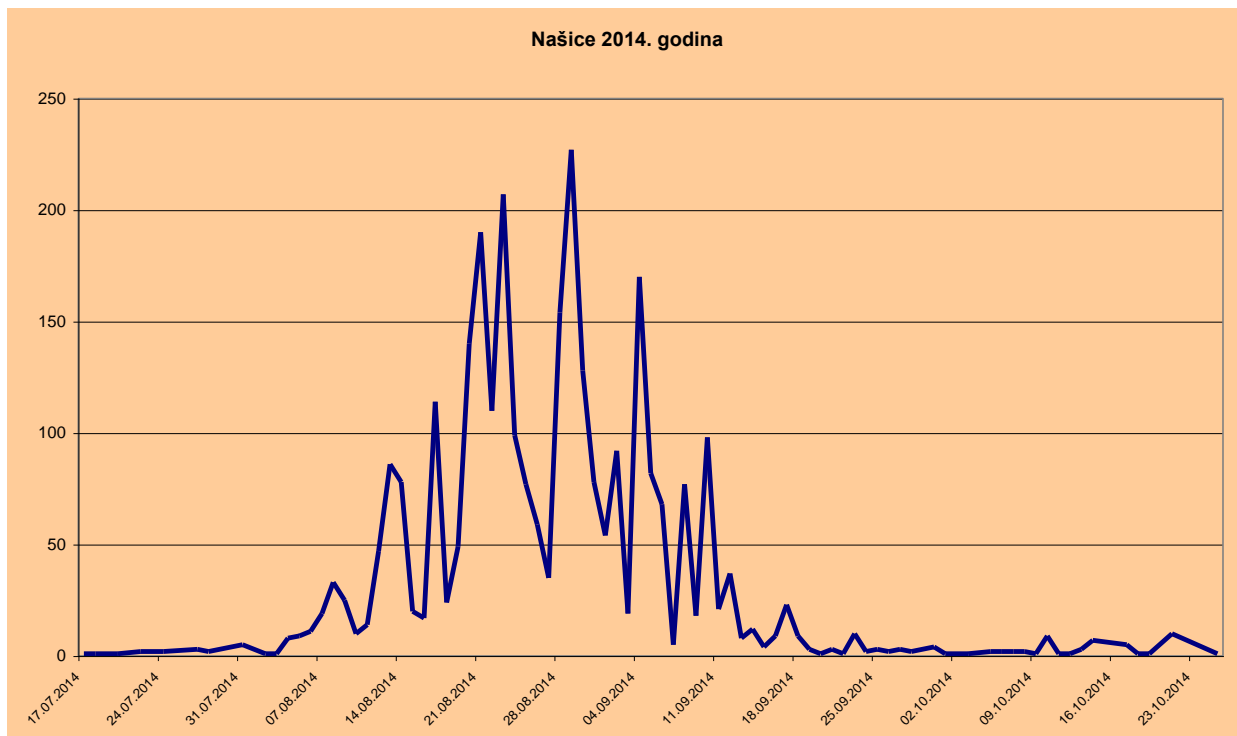


Slika 6. Broj peludnih zrnaca drveća, trava i korova na području grada Našica u 2014 godini

Tablica 2: Ukupna zastupljenost peludi u Našicama u 2014. godini.

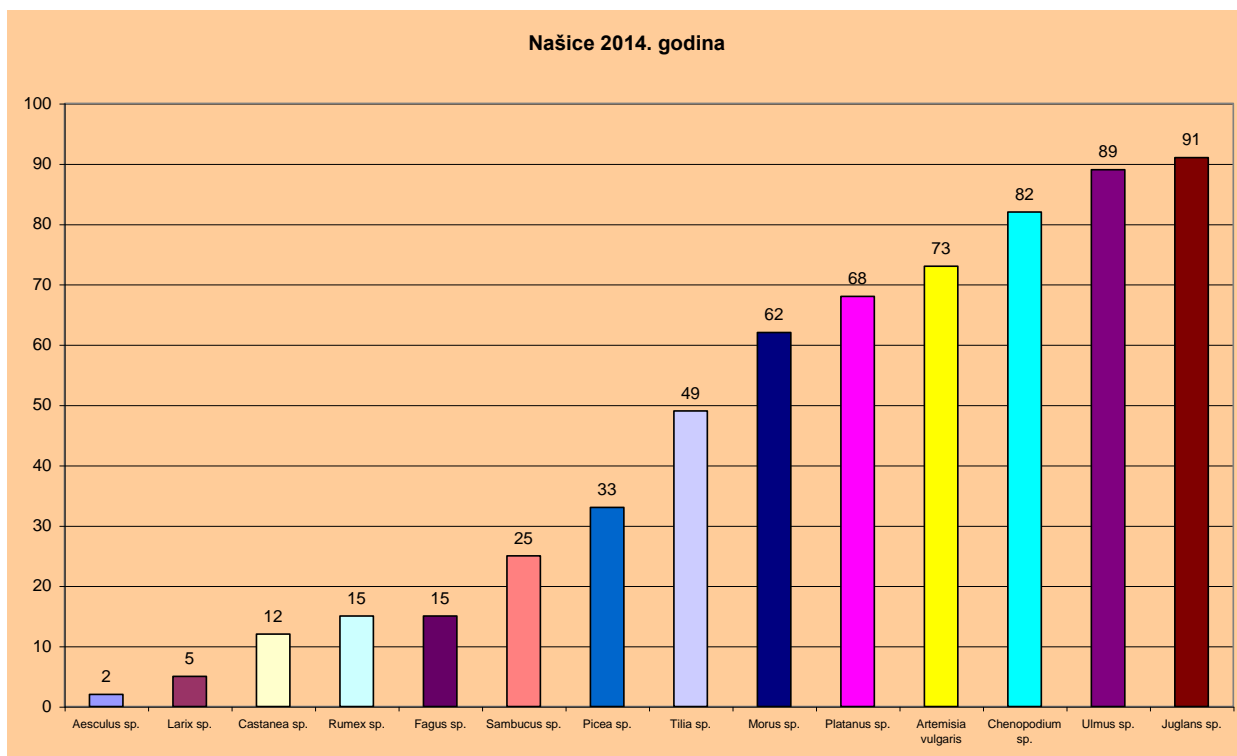
VRSTA	ukupno	%
Acer sp.	2.024	15,22%
Aesculus sp.	2	0,02%
Alnus sp.	1.120	8,42%
Ambrosia artemisiifolia	2.977	22,39%
Artemisia vulgaris	73	0,55%
Betula sp.	1.319	9,92%
Carpinus sp.	145	1,09%
Castanea sp.	12	0,09%
Chenopodium sp.	82	0,62%
Corylus sp.	137	1,03%
Cupressaceae	1.104	8,30%
Fagus sp.	15	0,11%
Fraxinus sp.	177	1,33%
Juglans sp.	91	0,68%
Larix sp.	5	0,04%
Morus sp.	62	0,47%
Picea sp.	33	0,25%
Pinus sp.	187	1,41%
Plantago sp.	205	1,54%
Platanus sp.	68	0,51%
Poaceae	796	5,99%
Populus sp.	581	4,37%
Quercus sp.	206	1,55%
Rumex sp.	15	0,11%
Salix sp.	656	4,93%
Sambucus sp.	25	0,19%
Tilia sp.	49	0,37%
Ulmus sp.	89	0,67%
Urticaceae	1.044	7,85%
ukupno	13.299	100,00%

Ukupna godišnja količina peludi ambrozije u 2014. godini iznosila je 2977 zrnaca sa maksimalnom dnevnom koncentracijom od 227 zrnaca /m³, koja je zabilježena 29. kolovoza 2014 godine (Slika 7). Kako je granica alergijske reakcije za pelud ambrozije 30 zrnca /m³ na dan, vidljivo je da je na području grada Našica izmjerena maksimalna dnevna koncentracija prilično veća od one koja izaziva alergijsku reakciju. U 2014 godini bilo je 26 dana kada je dnevna koncentracija peludi ambrozije bila >30 zrnca /m³. Pelud ambrozije je bila prisutna u zraku 84 dana.

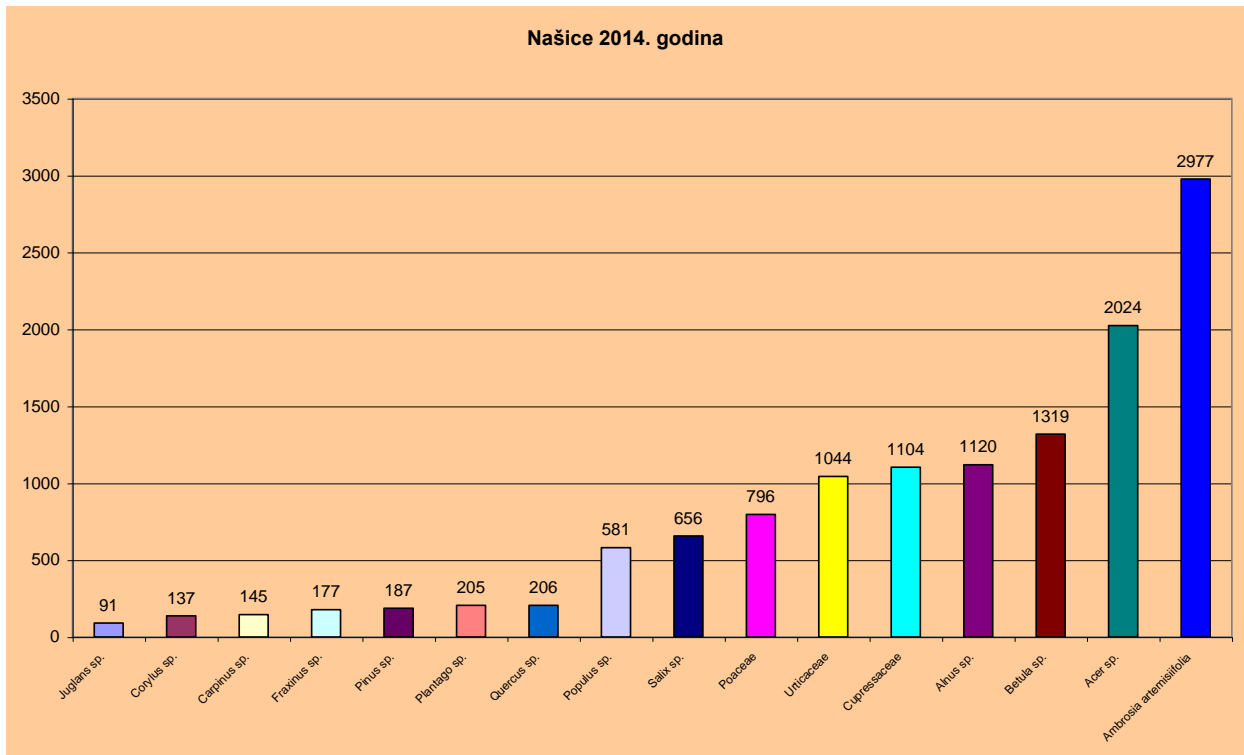


Slika 7. Kretanje koncentracije peludi ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*) u 2014. godini.

Osim mjerenja koncentracije peludi ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*), vršena su mjerenja i ostalih alergeni biljaka (Slika 8).



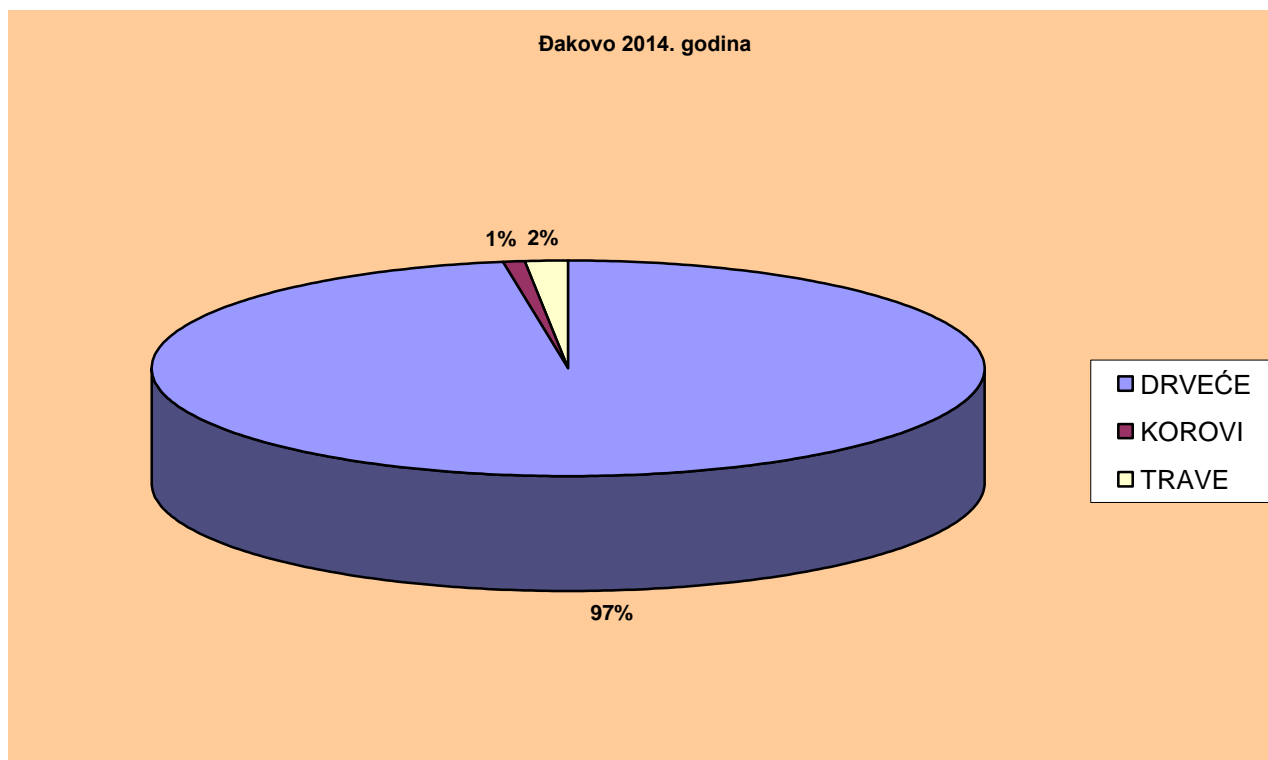
Slika 8. Rezultati mjerenja koncentracije peludi ostalih alergeni biljaka u 2014 godini.



Slika 8. Rezultati mjerenja koncentracije peludi ostalih alergenih biljaka u 2014 godini.

3.3. Mjerna postaja broj 3: ĐAKOVO, B. J. Jelačića 6/5

Mjerenje koncentracije peludi u 2014 godini na području grada Đakova je započelo 23.01.2014 godine i trajalo je do 12.05.2014 godine. Zbog prijetnji stanara da će razbiti Burkardov aparat i nemogućnosti sufinanciranja, mjerenje je prekinuto i aparat skinut sa lokacije u Ulici J. Bana Jelačića 5/6 . Zbog toga rezultati nisu potpuni za cijelu sezonu i odnose se na samo gore navedeno razdoblje.



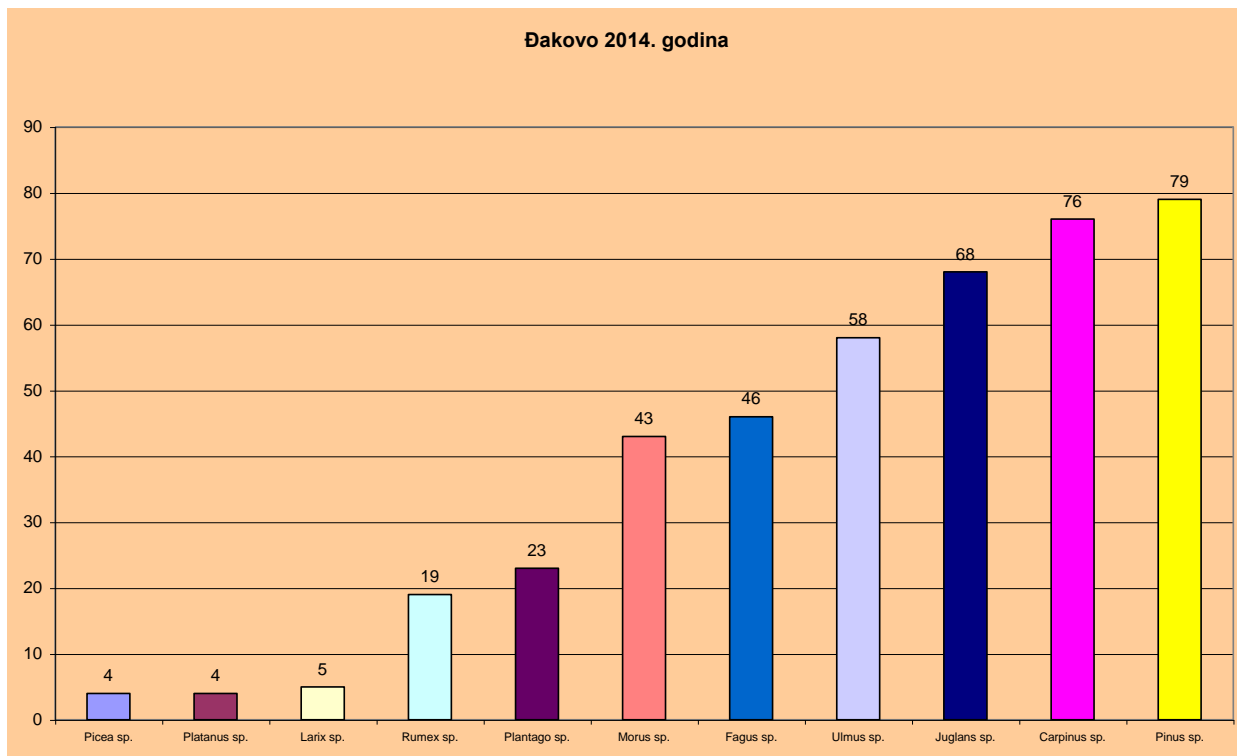
Slika 9. Broj peludnih zrnaca drveća, trava i korova na području grada Đakova u 2014 godini (od 23.01.-12.05.2014. godine)

Tablica 3. Ukupna zastupljenost peludi u Đakovu u 2014. godini

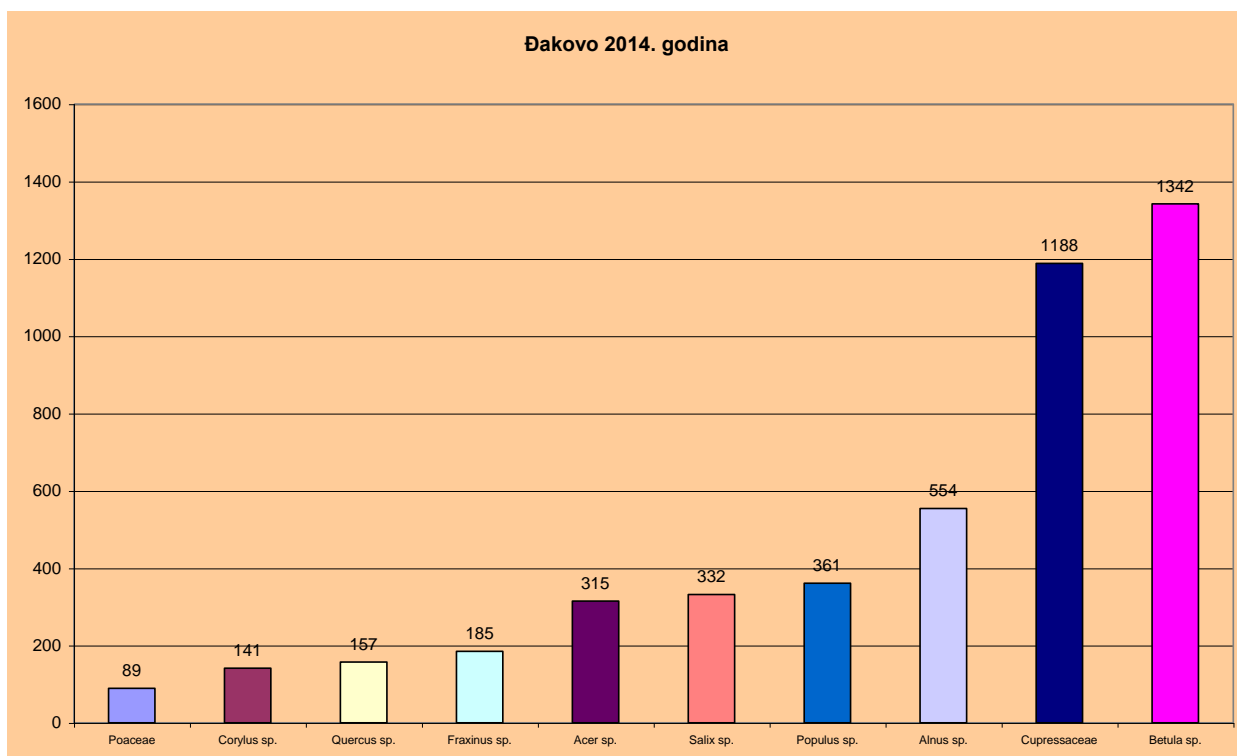
VRSTA	ukupno	%
Acer sp.	315	6,19%
Alnus sp.	554	10,89%
Betula sp.	1.342	26,37%
Carpinus sp.	76	1,49%
Corylus sp.	141	2,77%
Cupressaceae	1.188	23,34%
Fagus sp.	46	0,90%
Fraxinus sp.	185	3,64%
Juglans sp.	68	1,34%
Larix sp.	5	0,10%
Morus sp.	43	0,84%
Picea sp.	4	0,08%
Pinus sp.	79	1,55%
Plantago sp.	23	0,45%
Platanus sp.	4	0,08%
Poaceae	89	1,75%
Populus sp.	361	7,09%
Quercus sp.	157	3,09%
Rumex sp.	19	0,37%
Salix sp.	332	6,52%
Ulmus sp.	58	1,14%
ukupno	5.089	100,00%

U navedenom razdoblju najbrojnija je bila pelud drveća sa najvećim udjelom peludi čempresa i breze.

Na slici 11. su prikazane sve biljke čija je pelud evidentirana i izmjerena do 12.05.2014 godine. na području grada Đakova.



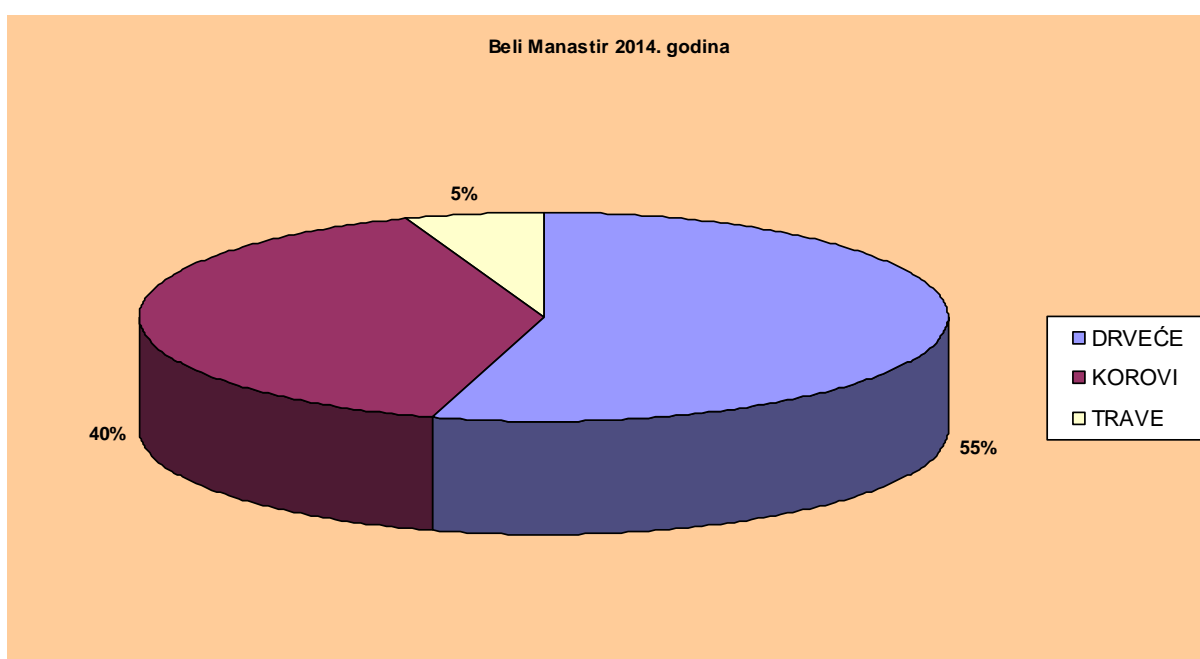
Slika 11. Ukupna koncentracija peludi ostalih alergeni biljaka u 2014. godini.



Slika 11. Ukupna koncentracija peludi ostalih alergeni biljaka u 2014. godini.

3.4. Mjerna postaja broj 4: BELI MANASTIR, Republike 1

Obradom podataka dobivenih u razdoblju od 15.01.2014. do 28.10.2014 utvrđeno je da je tijekom proljetnih mjeseci najčešći alergen pelud breze, topole i vrbe (Tablica 4), od svibnja je u zraku povećana koncentracija peludi trava, a od srpnja do kraja sezone najbrojniji alergen je pelud ambrozije i koprive. Pelud našeg najjačeg i najčešćeg alergena, biljke *Ambrosia artemisiifolia*, sredinom kolovoza prelazi granicu od 30 zrnaca /m³, što je koncentracija koja izaziva alergijske reakcije kod ljudi . Gledajući ukupnu količinu peludi u 2014 godini, na području grada Belog Manastira , tijekom godine je najzastupljenija pelud drveća, trava je oko 5%, a na korove se odnosi 40% peludi.

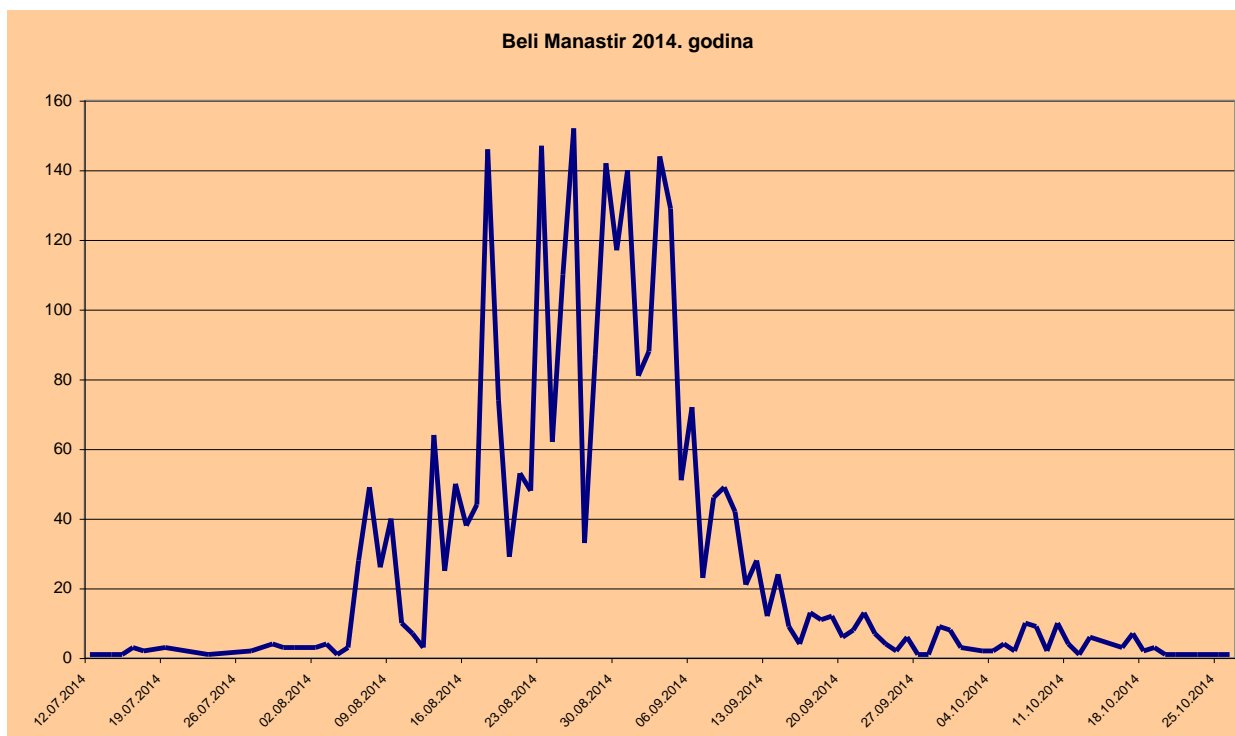


Slika 12. Broj peludnih zrnaca drveća, trava i korova na području grada Belog Manastira u 2014 godini.

Tablica 4. Ukupna zastupljenost peludi u Belom Manastiru u 2014. godini

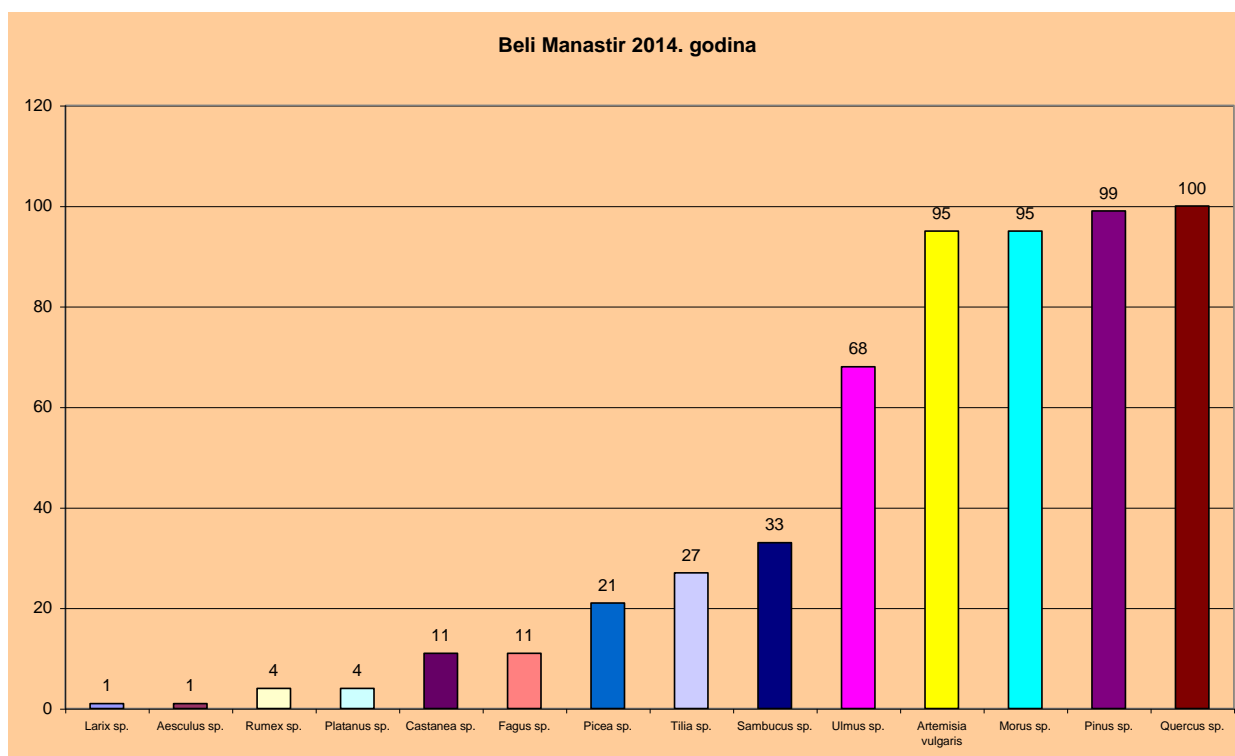
VRSTA	ukupno	%
Acer sp.	550	4,99%
Aesculus sp.	1	0,01%
Alnus sp.	604	5,48%
Ambrosia artemisiifolia	2.761	25,07%
Artemisia vulgaris	95	0,86%
Betula sp.	1.969	17,88%
Carpinus sp.	100	0,91%
Castanea sp.	11	0,10%
Chenopodium sp.	147	1,33%
Corylus sp.	147	1,33%
Cupressaceae	566	5,14%
Fagus sp.	11	0,10%
Fraxinus sp.	148	1,34%
Juglans sp.	227	2,06%
Larix sp.	1	0,01%
Morus sp.	95	0,86%
Picea sp.	21	0,19%
Pinus sp.	99	0,90%
Plantago sp.	169	1,53%
Platanus sp.	4	0,04%
Poaceae	599	5,44%
Populus sp.	527	4,78%
Quercus sp.	100	0,91%
Rumex sp.	4	0,04%
Salix sp.	693	6,29%
Sambucus sp.	33	0,30%
Tilia sp.	27	0,25%
Ulmus sp.	68	0,62%
Urticaceae	1.237	11,23%
ukupno	11.014	100,00%

Ukupna godišnja količina peludi ambrozije u 2014. godini iznosila je 2761 zrnaca sa maksimalnom dnevnom koncentracijom od 152 zrnaca /m³, koja je zabilježena 26. kolovoza 2014 godine. Kako je granica alergijske reakcije za pelud ambrozije 30 zrnaca /m³ na dan, vidljivo je da je na području grada Belog Manastira izmjerena maksimalna dnevna koncentracija puno veća od one koja izaziva alergijsku reakciju (Slika 13). U 2014.godini bilo je 28 dana kada je dnevna koncentracija peludi ambrozije bila >30 zrnaca /m³. Pelud ambrozije je bila prisutna u zraku 93 dana.

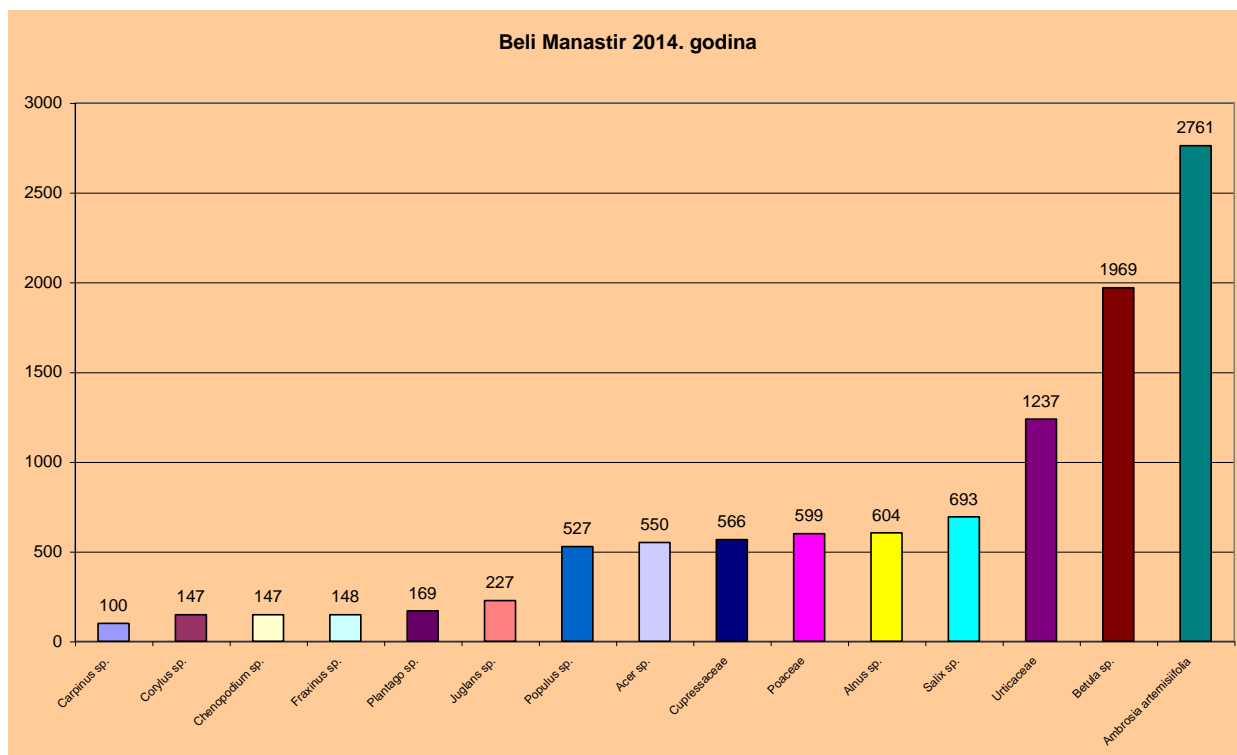


Slika 13. Kretanje koncentracije peludi ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*) u 2014. godini.

Osim mjerenja koncentracije peludi ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*) vršena su mjerenja i ostalih alergeni biljaka (Slika 14).



Slika 14: Ukupna koncentracija peludi ostalih alergeni biljaka u 2014 godini.



Slika 14: Ukupna koncentracija peludi ostalih alergeni biljaka u 2014 godini.

Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije svakodnevno objavljuje rezultate mjerenja u sredstvima javnog priopćavanja (Glas Slavonije, Slavonski radio, Radio Đakovo, Slavenska televizija, Nova TV, web stranice ZZJZ Osječko-baranjske županije). U svrhu izrade biometeorološke prognoze za cijelu Hrvatsku, rezultati mjerenja se šalju u Zavod za javno zdravstvo grada Zagreba. Tijekom ljetnih mjeseci, kada ambrozija postiže maksimalne koncentracije, uobičajena su gostovanja na HRT, RTL televiziji, Novoj TV, Slavonskoj i Osječkoj televiziji sa brojnim podacima i savjetima za alergičare.

Tijekom 2014 godine uvedena je i inovativna mobilna aplikacija namijenjena oboljelima od alergije. Aplikacija Alergo Alert omogućuje ažurno praćenje dnevnog stanja alergena prisutnih u zraku, a uz informacije o trenutnom stanju korisnicima je dostupna i prognoza za nadolazeće dane.

Aplikacija je besplatno dostupna svim korisnicima pametnih telefona s iOS i Android operativnim sustavima.

Budući da je ovaj javno-zdravstveni problem prisutan i u susjednim državama, razmjenjuju se podaci i iskustva sa ustanovama koja vrše ista mjerenja u Beogradu, Subotici i Pecs-u.

Podaci o koncentracijama peludi izmjerenih u gradu Osijeku upisuju se u bazu podataka European Aeroallergen Network / European Pollen Information System (EAN/EPI). Time su podaci s mjerne postaje u Osijeku postali dio međunarodne mreže koju čini oko 600 mjernih postaja u Europi iz 34 zemlje. Ti podaci su informacija građanima da prilikom planiranja svojih putovanja u pojedinu zemlju ili grad imaju saznanja o koncentracijama peludnih alergena.

Od kolovoza 2014 podaci sa mjerne postaje Osijek se šalju u R-PAS map (Ragweed Pollen Alarm System) i mogu poslužiti kao dobra informacija alergičarima diljem svijeta o vremenu pojavljivanja peludi ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*) na području naše županije.

Na temelju rezultata mjerenja koncentracije alergene peludi izrađuje se peludni kalendar za svaki navedeni grad (Prilog 4.2.). On se izrađuje uvijek za proteklu sezonu i nije isti za svaku godinu, što ovisi o vremenskim prilikama.

Peludni kalendar je zapravo obavijest o periodima cvjetanja pojedinih biljaka na našem području. Osnovni podatak za izradu peludnog kalendara je određivanje početka, duljine i završetka otpuštanja peludi svake pojedine biljne vrste, što se postiže kontinuiranim praćenjem koncentracije peludi u zraku na mjernoj postaji. Poznavanje peludnog kalendara pomaže u predviđanju vremena pojave simptoma alergijskog rinitisa što omogućuje da se pravodobno uvede odgovarajući način liječenja. U tih je bolesti važno započeti s liječenjem 1-2 tjedna prije očekivanog početka cvatnje. Jednostavne preventivne mjere u proljeće trebaju postati dio životnih navika osoba s alergijskim bolestima. Prevencija je nužna bez obzira na primjenu medikamenata.

U peludnoj sezoni preporučuju se slijedeće mjere::

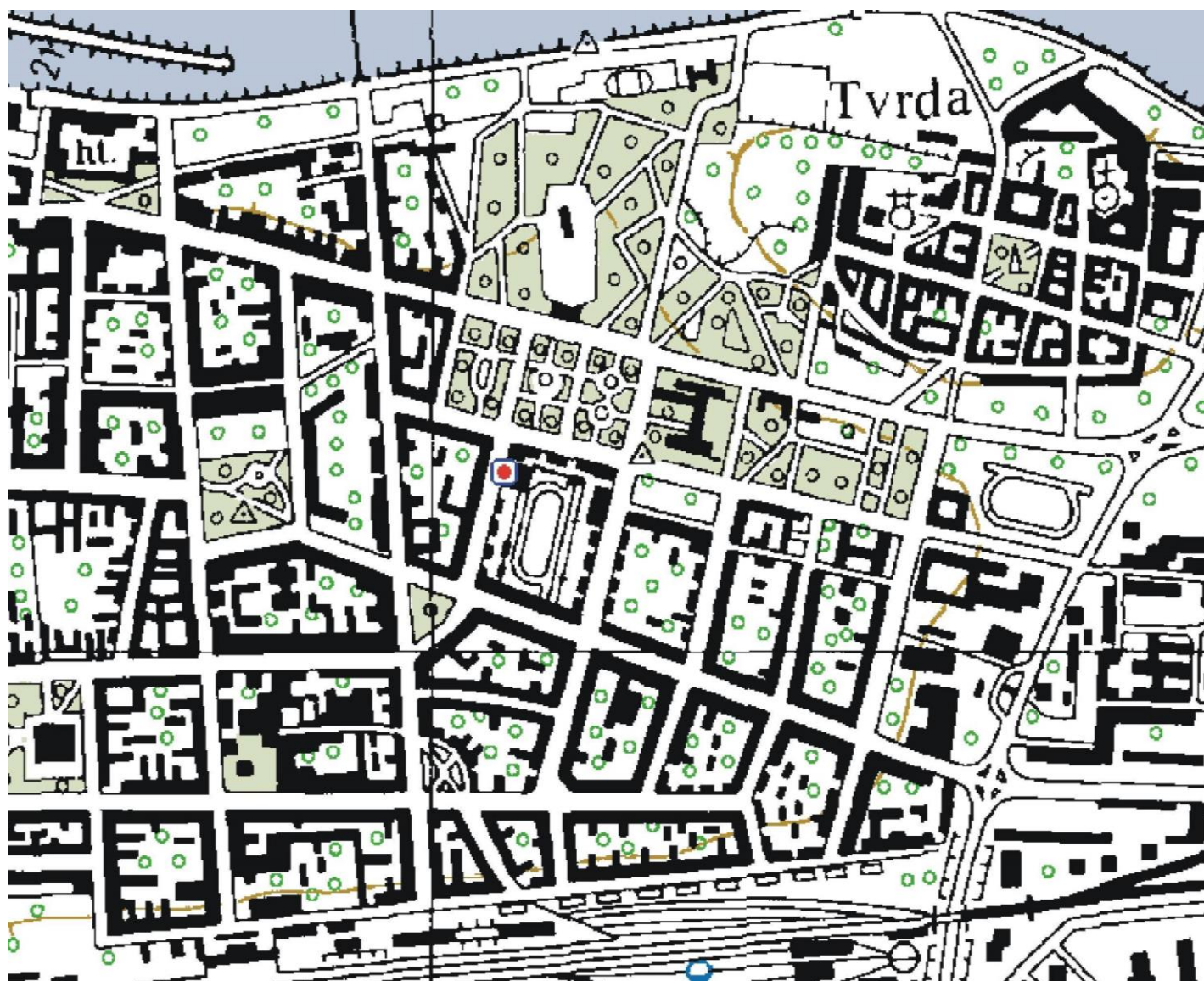
- utvrditi na koju ste pelud alergični
- pratiti peludnu prognozu
- uzimati redovito propisanu terapiju
- izbjegavati odlazak u prirodu za vrijeme sunčanog i vjetrovitog vremena
- boravak u prirodi planirati za dane nakon kiše
- redovito kositi travnjake i urediti zakorovljene površine
- u automobile ugraditi, ako je moguće, dodatne filtre
- za hlađenje i prozračivanje koristiti klima uređaje
- nositi sunčane naočale i šešire tijekom dana
- po povratku iz šetnje, obavezno se tuširati i prati kosu
- planirati godišnje odmore da se izbjegne sezona cvjetanja biljke na koju ste alergični
- odjeću i rublje ne sušiti na otvorenom za vrijeme cvjetanja biljke na koju ste alergični
- četkati i prati kućne ljubimce
- često umivati lice i oči

Iz svega toga je vidljivo da praćenje koncentracije peludi alergeni biljaka mora biti dugotrajno i konstantno, da se mora stalno proširivati, ali isto tako mjerenja ne trebaju biti sama sebi svrhom, nego trebaju poslužiti kao mjerodavni dokaz za rješavanje mnogih urbanih i drugih problema vezanih uz alergije (npr. košnja i mehaničko odstranjivanje ambrozije).

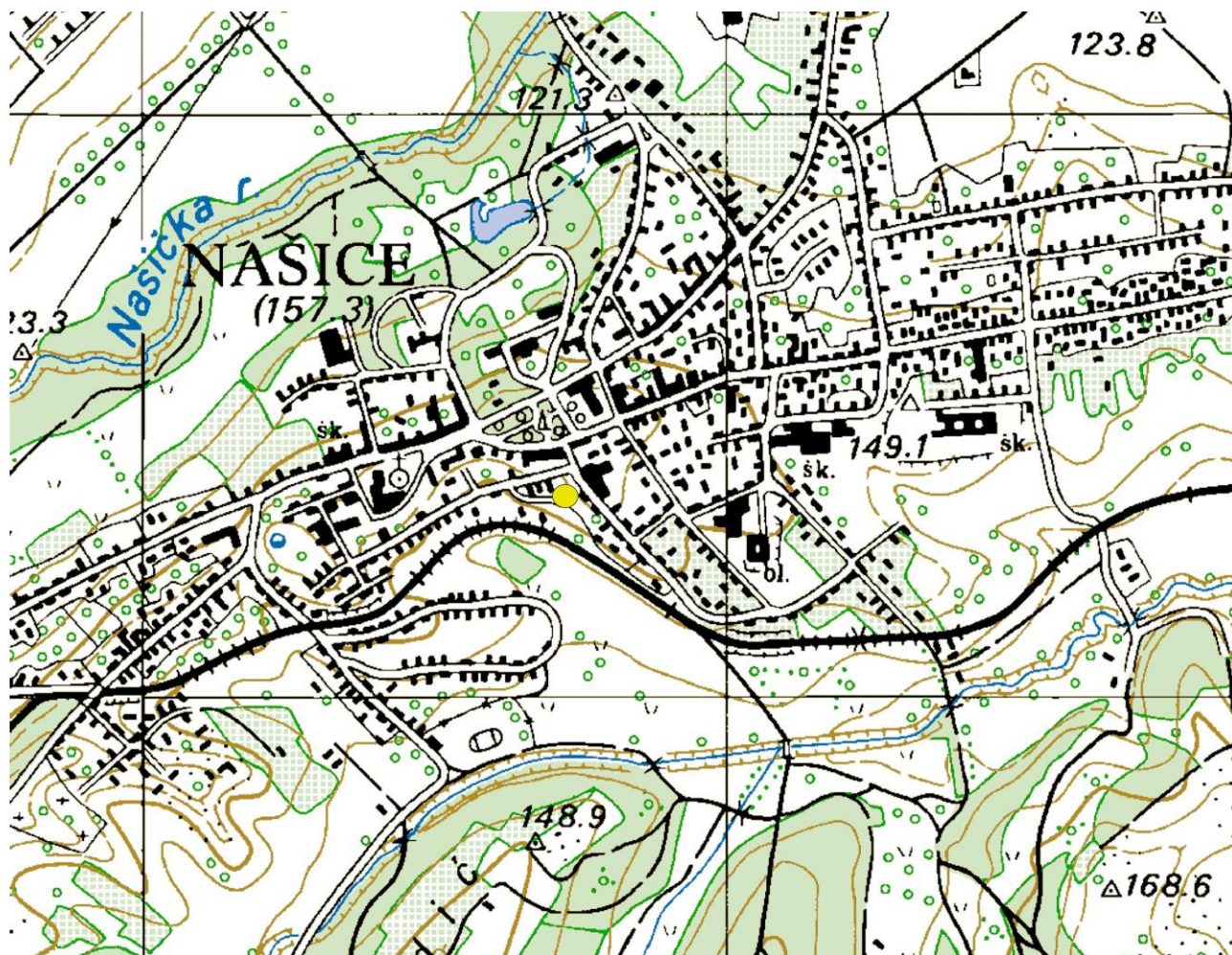
3. PRILOZI

4.1. Karte mjernih postaja u mjerilu 1:25000

Mjerna postaja Osijek, F. Krežme 1



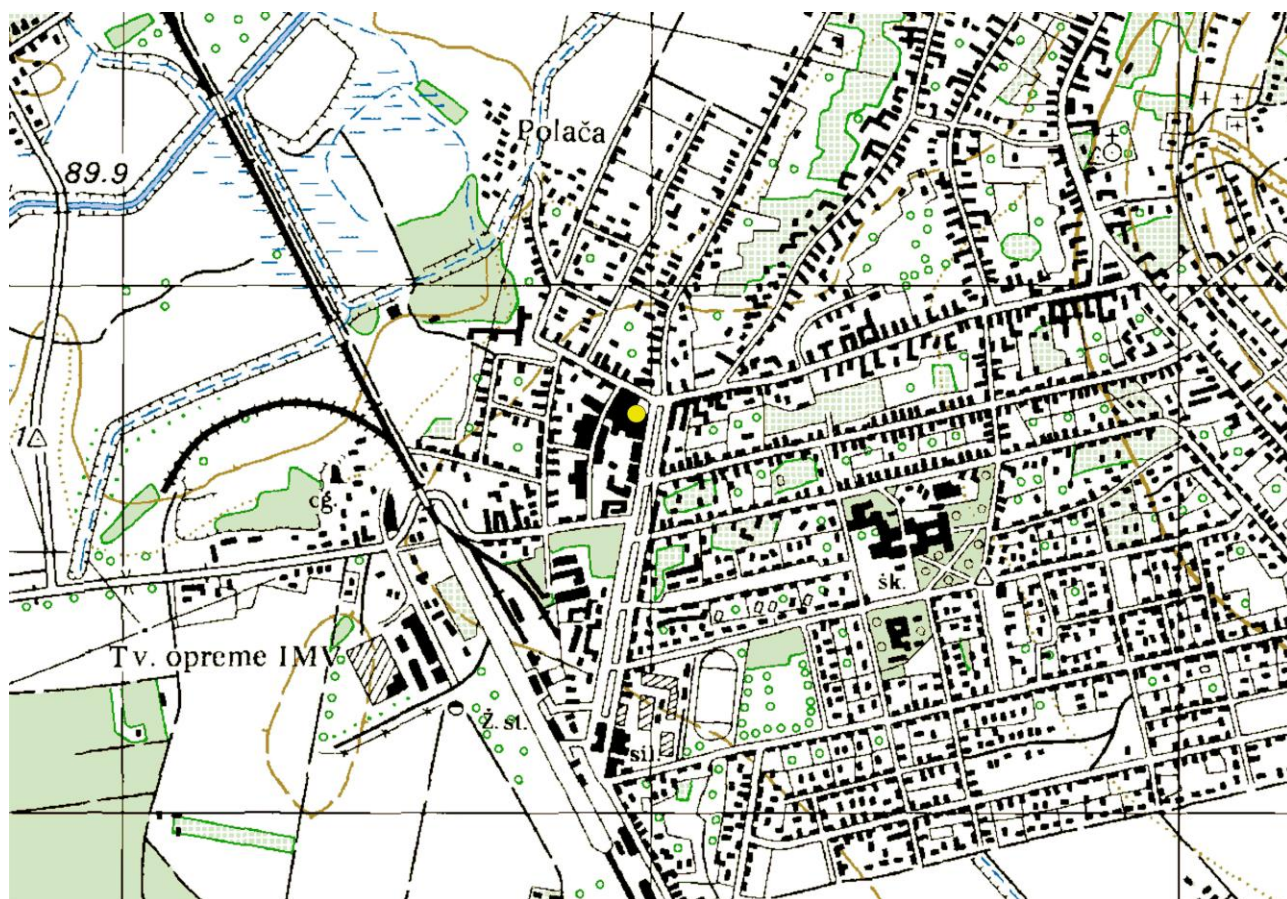
Mjerna postaja Našice, Ulica Bana Jelačića 6



Mjerna postaja Đakovo, Bana Josipa Jelačića 6/5






Mjerna postaja Beli Manastir, Republike 1



4.2. Peludni kalendari za gradove Osijek, Našice, Beli Manastir i Đakovo u 2014 godini

PELUDNI KALENDAR GRADA OSIJEK ZA 2014 GODINU												
	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
JOHA												
LJESKA												
JASEN												
ČEMPRESI												
TOPOLA												
VRBA												
GRAB												
BREZA												
PLATANA												
TRAVE												
KISELICA												
KOPRIVE												
LIPA												
LOBODA												
AMBROZIJA												
PELIN												

KONCENTRACIJA	
	NISKA - iznimno osjetljive osobe imati će tegobe
	UMJERENA - većina alergičnih osoba će imati tegobe
	VISOKA - sve alergične osobe će imati tegobe

Kalendar izrađen prema originalnim rezultatima ZAVODA ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSIJEK
 mr.sc. Zdenka Šušić, dipl. ing. tel. 031 225 714

PELUDNI KALENDAR GRADA NAŠICE ZA 2014 GODINU												
	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
JOHA												
LJESKA												
JASEN												
ČEMPRESI												
TOPOLA												
VRBA												
GRAB												
BREZA												
PLATANA												
TRAVE												
KISELICA												
KOPRIVE												
LIPA												
LOBODA												
AMBROZJA												
PELIN												

KONCENTRACIJA	
■	NISKA - iznimno osjetljive osobe imaju tegobe
■	UMJERENA - većina alergičnih osoba imaju tegobe
■	VISOKA - sve alergične osobe imaju tegobe




Kalendar izrađen prema originalnim rezultatima ZAVODA ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSIJEK
 mr.sc. Zdenka Šušić, dipl. ing. tel. 031 225 714

PELUDNI KALENDAR GRADA BELI MANASTIR ZA 2014 GODINU												
	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
JOHA												
LJESKA												
JASEN												
ČEMPRESI												
TOPOLA												
VRBA												
GRAB												
BREZA												
PLATANA												
TRAVE												
KISELICA												
KOPRIVE												
LIPA												
LOBODA												
AMBROZJA												
PELIN												

KONCENTRACIJA	
■	NISKA - iznimno osjetljive osobe imaju tegobe
■	UMJERENA - većina alergičnih osoba imaju tegobe
■	VISOKA - sve alergične osobe imaju tegobe

Kalendar izrađen prema originalnim rezultatima ZAVODA ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSIJEK
 mr.sc. Zdenka Šušić, dipl. ing. tel. 031 225 714

PELUDNI KALENDAR GRADA ĐAKOVO ZA 2014 GODINU												
	Šiječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
Joha												
Ljeska												
Jasen												
Čempres												
Topola												
VRBA												
GRAB												
BREZA												
PLATANA												
TRAVE												
KISELICA												

KONCENTRACIJA	
	NISKA - iznimno osjetljive osobe imati će tegobe
	UMJERENA - većina alergičnih osoba će imati tegobe
	VISOKA - sve alergične osobe će imati tegobe

Kalendar izrađen prema originalnim rezultatima ZAVODA ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSIJEK
 mr.sc. Zdenka Šušić, dipl. ing. tel. 031 225 714