

VIII. ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA

ZDRAVSTVENA KONTROLA NAMIRNICA I PREDMETA OPĆE UPORABE 198

Tablice:

1. Kontrola ispravnosti i kvalitete namirnica i predmeta opće uporabe u Zavodu za javno zdravstvo u Osječko-baranjskoj županiji u 2007. godini - po kategoriji uzorka.....198
2. Broj pretraga ispravnosti i kakvoće namirnica i predmeta opće uporabe u Zavodu za javno zdravstvo u Osječko-baranjskoj županiji u 2007. godini - po vrsti pretrage.....199

KONTROLA ZDRAVSTVENE ISPRAVNOSTI VODE ZA PIĆE I OSTALIH VODA 200

Tablice:

1. Rezultati zdravstvene kontrole voda u Osječko-baranjskoj županiji u 2007. godini201
2. Uzroci zdravstvene neispravnosti voda u Osječko-baranjskoj županiji u 2007. godini202

MJERENJE KONCENTRACIJE PELUDI ALERGOGENIH BILJAKA U ZRAKU NA PODRUČJU GRADA OSIJEKA 203

Slike:

1. Udio peludi drveća, trava i korova u ukupnoj količini peludi u 2007. godini204
2. Kretanje koncentracije peludi ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*) u 2007. godini.....205
3. Rezultati mjerenja koncentracije peludi ostalih biljaka.205
- 3/a Rezultati mjerenja koncentracije peludi ostalih biljaka.205
- 3/b Rezultati mjerenja koncentracije peludi ostalih biljaka.205

ZDRAVSTVENA KONTROLA NAMIRNICA I PREDMETA OPĆE UPORABE

Tablica 1.

KONTROLA ISPRAVNOSTI I KVALITETE NAMIRNICA I PREDMETA OPĆE UPORABE U ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANJI U 2007. GODINI - PO KATEGORIJI UZORKA

KATEGORIJA UZORKA	BROJ UZORAKA			% neispravnih
	UKUPNO	ISPRAVNO	NEISPRAVNO	
Aditivi i začini	109	100	9	8,3
Alkoholna pića	89	88	1	1,1
Ambalaža	34	34		
Bezalkoholna pića	89	82	7	7,9
Brisovi	6.671	6.180	491	7,4
Dječja hrana i dijetne namirnice	5	5		
Dječje igračke	4	4		
Drugo	7	7		
Gotova jela i polugotova jela	496	473	23	4,6
Jaja i proizvodi od jaja	35	31	4	11,4
Kava, kakao i čajevi	81	80	1	1,2
Kolači	62	54	8	12,9
Kruh, tjestenina, keksi	420	408	12	2,9
Masti i ulja	77	77		
Mesni proizvodi	59	49	10	16,9
Meso	180	124	56	31,1
Mliječni proizvodi	117	115	2	1,7
Mlijeko	15	12	3	20,0
Ostalo	21	20	1	4,8
Posuđe, pribor i uređaji	12	12		
Povrće i proizvodi od povrća	106	98	8	7,5
Proizvodi od ribe				
Ribe, školjke i rakovi	25	22	3	12,0
Sladoled	96	71	25	26,0
Snack proizvodi, sjemenke, plodovi i sl.				
Sred.za održav.osobne hig.njegu i uljep.	27	27		
Sredstva za održavanje čistoće u kućans.	22	22		
Stočna hrana	120	97	23	19,2
Šećer, bomboni, čokolada i med	164	160	4	2,4
Voće i voćni proizvodi	231	213	18	7,8
Žitarice, leguminoze i brašno	216	206	12	5,6
UKUPNO	9.590	8.871	721	7,5

ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA

Tablica 2.

BROJ PRETRAGA ISPRAVNOSTI I KAKVOĆE NAMIRNICA I PREDMETA OPĆE UPORABE U ZAVODU ZA JAVNO ZDRAVSTVO U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI U 2007. GODINI - PO VRSTI PRETRAGE

NALAZ	BROJ PRETRAGA			% neispravnih
	UKUPNO	ISPRAVNO	NEISPRAVNO	
Brisevi	19.989	19.361	628	3,1
organski polutanti	3.847	3.847		
Kvalitet	4.084	4.084		
Metali	3.704	3.704		
Mikrobiološki	5.611	5.396	215	3,8
Namirnice i jela	4.308	4.204	104	2,4
UKUPNO	41.543	40.596	947	2,3

KONTROLA ZDRAVSTVENE ISPRAVNOSTI VODE ZA PIĆE I OSTALIH VODA

U 2007. godini izvršeno je 53.418 kemijskih i mikrobioloških pretraga u 4.510 uzoraka vode, od čega najviše vode za piće (72%), potom voda za rekreaciju (bazenske vode, vode za terapiju i rehabilitaciju te prirodna kupališta) (12%) i površinskih voda (11%).

BROJ UZORAKA VODA **4510**

- voda za piće		3235
- javni vodovod (bez sirove vode)	2796	
- sirova voda	195	
- ostali javni vodoopskrbni objekti	186	
- zdenac	57	
- cisterna	1	
- bazenskih voda		480
- prirodna kupališta		49
- površinskih voda		481
- otpadnih voda		82
- demineralizirana voda		21
- voda u sustavu hemodijalize		162

Ukupan broj pretraga **53418**

MIKROBIOLOŠKI	19833
KEMIJSKI	33585

Voda za piće bila je neispravna u 23% analiziranih uzoraka, a najviše u uzorcima iz zdenaca (individualna vodoopskrba) i javnih vodoopskrbnih objekata (bez prerade). Voda iz javnih vodovoda bila je neispravna kod 18% analiziranih uzoraka.

Voda za piće bila je kemijski neispravna u 11,9% analiziranih uzoraka, a najviše u uzorcima iz i zdenaca i javnih vodoopskrbnih objekata (bez prerade). Voda iz javnih vodovoda bila je neispravna kod 11,6% uzoraka (prije prerade kod 75,7%, a nakon prerade i dezinfekcije kod 7,6%). Najčešći su uzroci kemijske neispravnosti vode za piće bile povišene koncentracije arsena, mangana i željeza.

Voda za piće bila je mikrobiološki neispravna kod 14,2% uzoraka, a najviše kod zdenaca. Najčešći je uzrok neispravnosti bio povećan broj kolonija. U uzorcima javnih vodoopskrbnih objekata izolirani su tijekom ljeta fekalni koliformi i streptokoki.

ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA

Tablica 1.

REZULTATI ZDRAVSTVENE KONTROLE VODA U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI U 2007. GODINI

	Ukupno uzoraka	KEMIJSKI			MIKROBIOLOŠKI		
		Br. uzoraka	Neispravno		Br. uzoraka	Neispravno	
			Broj	%		Broj	%
1. VODA ZA PIĆE							
1.1. javni vodovodi							
1.1.1 sirova voda - ukupno	195	181	137	75,7	123	47	38,2
sanitarna inspekcija	11	11	11	100,0	11	4	36,4
po ugovoru	184	170	126	74,1	112	43	38,4
1.1.2 prerađena voda - ukupno	2796	2733	190	7,0	2697	285	10,6
sanitarna inspekcija	453	453	44	9,7	453	8	1,8
po ugovoru	2343	2280	146	6,4	2244	277	12,3
1.2. ostali javni objekti - ukupno	186	145	29	20,0	183	58	31,7
sanitarna inspekcija	-	-	-	-	-	-	-
po ugovoru	186	145	29	20,0	183	58	31,7
1.3. voda u originalnoj ambalaži							
1.3.1. mineralna							
sanitarna inspekcija							
po ugovoru							
1.3.2. izvorska							
sanitarna inspekcija							
po ugovoru							
1.3.3. stolna							
sanitarna inspekcija							
po ugovoru							
1.3.4. soda							
sanitarna inspekcija							
po ugovoru							
1.4. individualna vodoopskrba	57	20	8	40,0	55	44	80,0
2. VODE ZA KUPANJE	529	529	255	48,2	529	94	17,8
2.1. bazeni sa slatkom vodom	457	457	246	53,8	457	62	13,6
otvoreni	123	123	36	29,3	123	12	9,6
zatvoreni	334	334	210	62,9	334	50	15,0
2.2. bazeni sa morskom vodom							
otvoreni							
zatvoreni							
2.3. jezera	49	49	9	18,4	49	9	18,4
2.4. šljunčare							
2.5. morske plaže							

ZDRAVSTVENA EKOLOGIJA

Tablica 2.
UZROCI ZDRAVSTVENE NEISPRAVNOSTI VODA U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI U 2007. GODINI

Pokazatelji *	Javni vodovodi- sirova voda		Javni vodovodi- prerađena voda		Ostali javni vodoopskrbni objekti	
	Br. određivanja	neispravno	Br. određivanja	neispravno	Br. određivanja	neispravno
Mutnoća	132	80	-	-	51	15
Utr.KMno₄	132	42	548	75	53	4
Amonijak	132	38	-	-	-	-
Fe	131	88	366	39	27	11
Mn	104	83	125	47	-	-
Suspendirane tvari	32	18	-	-	-	-
Kjeldahl-N	32	8	-	-	-	-
Na	40	3	-	-	-	-
Fosfati	32	2	-	-	-	-
Atrazin	-	-	43	5	-	-
As	86	60	131	34	-	-
UBB 22^oC	119	22	-	-	183	39
UBB 37^oC	119	31	2223	232	183	48
UK 37^oC	121	24	-	-	183	12
FK 37^oC	121	24	-	-	183	12
FS 37^oC	120	16	-	-	183	10
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	100	17	-	-	-	-
<i>Sulfitoreduc. klostridije</i>	99	6	-	-	-	-

Pokazatelji koji prelaze 5% neispravnosti u odnosu na broj određivanja (minimalni broj određivanja iznosi 20)

Izvor podataka: Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije

MJERENJE KONCENTRACIJE PELUDI ALERGOGENIH BILJAKA U ZRAKU NA PODRUČJU GRADA OSIJEKA

Važan cilj ocjene kakvoće zraka je dobivanje informacije potrebne za ocjenu izloženosti stanovnika onečišćenju zraka i njegovog utjecaja na zdravlje. Izloženost ljudi onečišćenju zraka može imati za posljedicu različite zdravstvene učinke, ovisno o vrsti onečišćenja, razini, trajanju i učestalosti izloženosti te toksičnosti onečišćujuće tvari.

Za upravljanje kakvoćom zraka na nekom području potrebno je stalno pratiti koncentracije onečišćujuće tvari znakovitih za izvore onečišćenja zraka toga područja i uspoređivati izmjerene koncentracije s vrijednostima koje služe za ocjenu kakvoće zraka. Važan cilj ocjene kakvoće zraka je dobivanje informacije potrebne za ocjenu izloženosti stanovnika onečišćenju zraka i njegovog utjecaja na zdravlje. Izloženost ljudi onečišćenju zraka može imati za posljedicu različite zdravstvene učinke, ovisno o vrsti onečišćenja, razini, trajanju i učestalosti izloženosti te toksičnosti onečišćujuće tvari.

Organizacija mjerne mreže za praćenje onečišćenja zraka na nekom urbanom području dinamički je proces koji se mijenja, harmonizira i unapređuje u ovisnosti o novim znanstvenim saznanjima s tog područja.

Ispitivanja onečišćenja vanjske atmosfere grada Osijeka, koja se kontinuirano provode od 1972. godine, nastavljena su i u 2007. godini, te su na području grada Osijeka izvršeni slijedeći radovi:

- **određivanje koncentracije peludi alergogenih biljaka u zraku na jednoj mjernoj postaji u Osijeku**

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

U Hrvatskoj je, prema nekim studijama, alergijski rinitis prisutan do sedam posto, a astma do četiri posto. Područje istočne Hrvatske, posebice okolica Osijeka, evidentirano je kao područje s najvećom koncentracijom ambrozije u ovom dijelu Europe. Za prevenciju alergijskih simptoma od posebnog značaja za liječnika i bolesnika je podatak o početku i kraju peludne sezone, te dragocjen podatak pruža sustavno mjerenje koncentracije peludnih zrnaca u zraku.

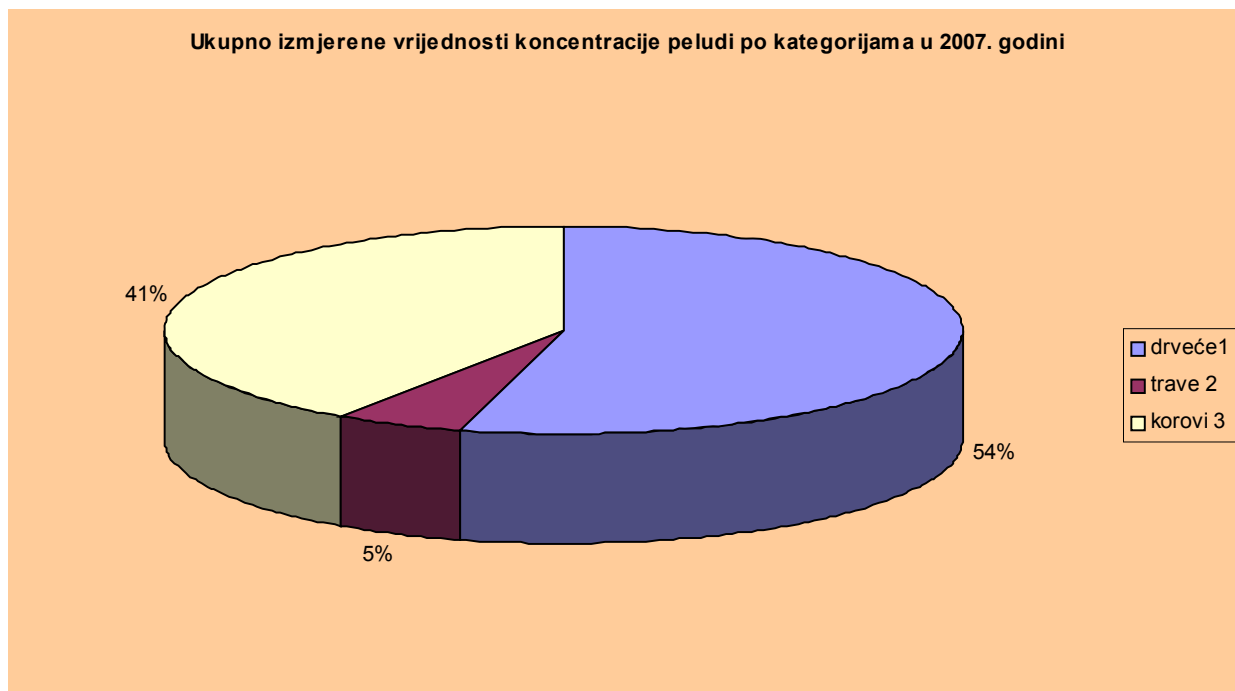
Zavod za javno zdravstvo Osječko–baranjske županije u suradnji s Udrugom za borbu protiv alergijskih bolesti u kolovozu 2001. godine započeo je mjerenje koncentracije peludi ambrozije u zraku.

Od 2002. godine mjeri se koncentracija i ostalih alergogenih biljaka u zraku. Zavod za javno zdravstvo Osječko–baranjske županije svakodnevno, putem sredstava javnog priopćavanja, obavještava javnost o koncentraciji peludi alergogenih biljaka u zraku.

Obradom podataka dobivenih u razdoblju od 29.01.2007. do 14.10.2007. utvrđeno je da je tijekom proljetnih mjeseci najčešći alergen pelud čempresa, breze, vrbe, topole i jasena, 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 iz roda *Ambrosia* sredinom kolovoza prelazi granicu od 30 zrnaca /m³, što je koncentracija koja izaziva alergijske reakcije kod ljudi. Pored Ambrozije najbrojnija je bila pelud koprive (por. *Urticaceae*), ali je to pelud niske alergogenosti, pa kod ljudi ne izaziva veće zdravstvene probleme.

Slika 1.

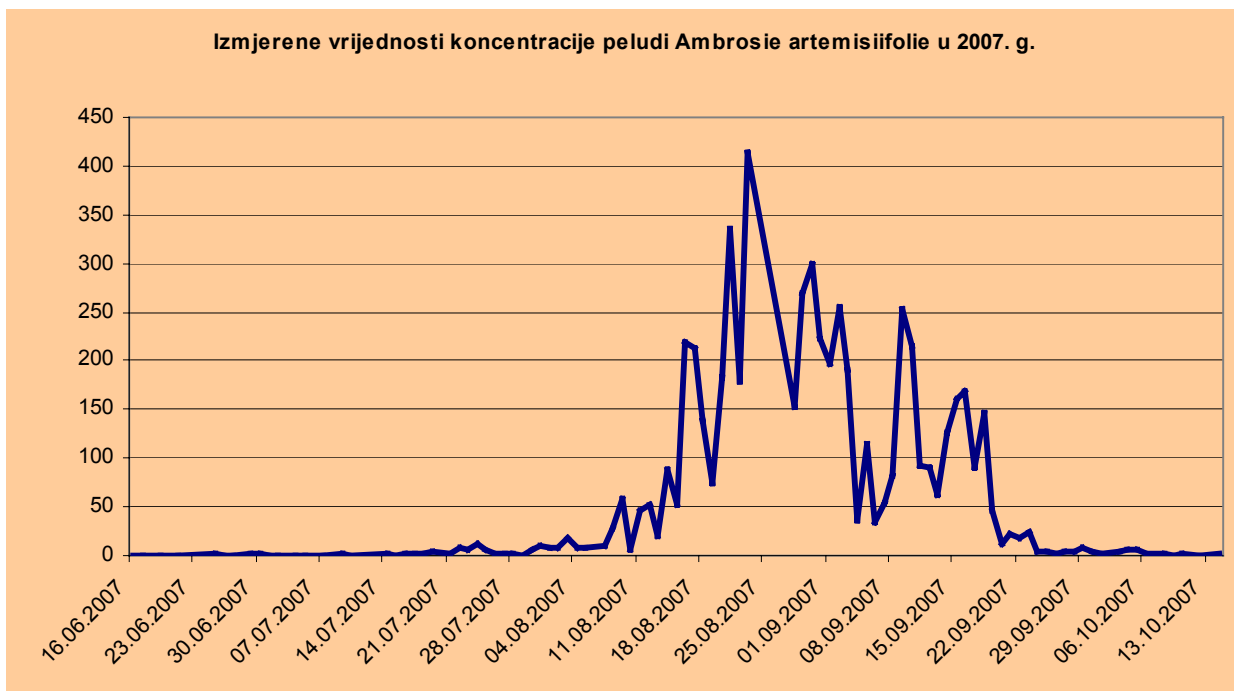
UDIO PELUDI DRVEĆA, TRAVA I KOROVA U UKUPNOJ KOLIČINI PELUDI U 2007. GODINI.



Ukupna godišnja količina peludi Ambrozije u 2007. godini iznosila je **5776 zrnaca**, sa **maksimalnom dnevnom koncentracijom** od **414 zrnaca /m³**, koja je zabilježena **23. kolovoza 2007.** godine. 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 2007. godini bilo je **36 dana** kada je **dnevna koncentracija peludi ambrozije bila >30 zrnca /m³**. Ukupna polinacija ambrozije je trajala **120 dana**.

Slika 2.

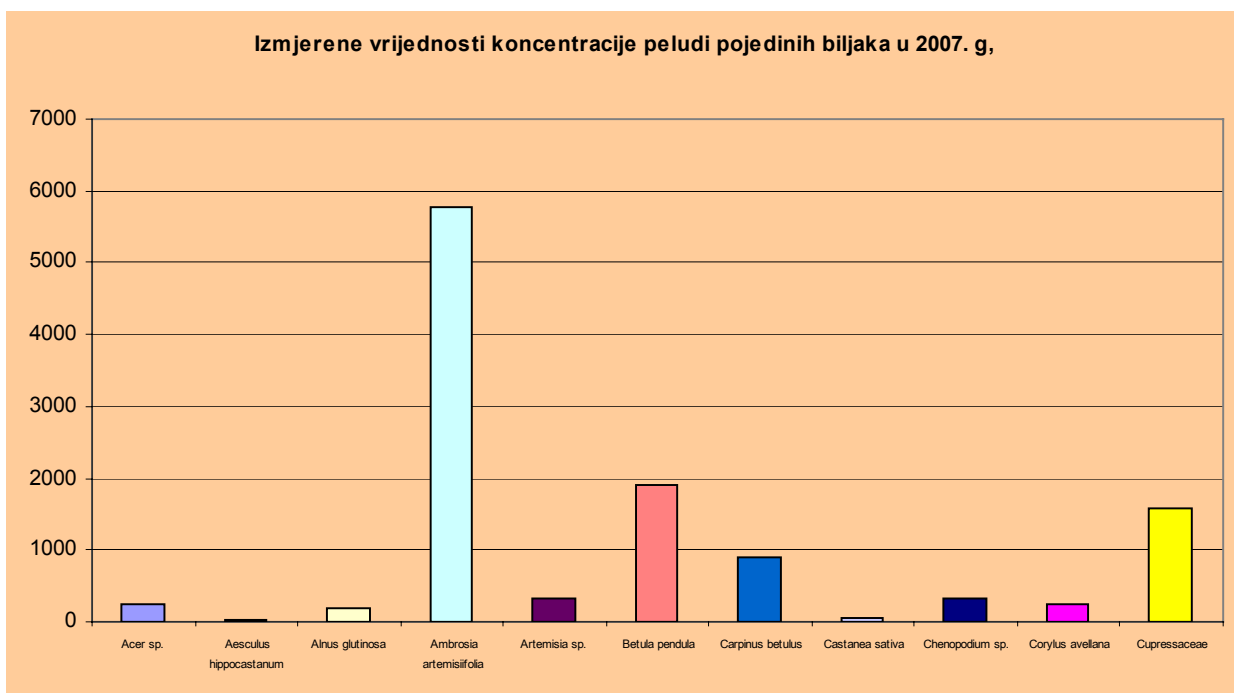
KRETANJE KONCENTRACIJE PELUDI AMBROZIJE (*AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA*) U 2007. GODINI



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

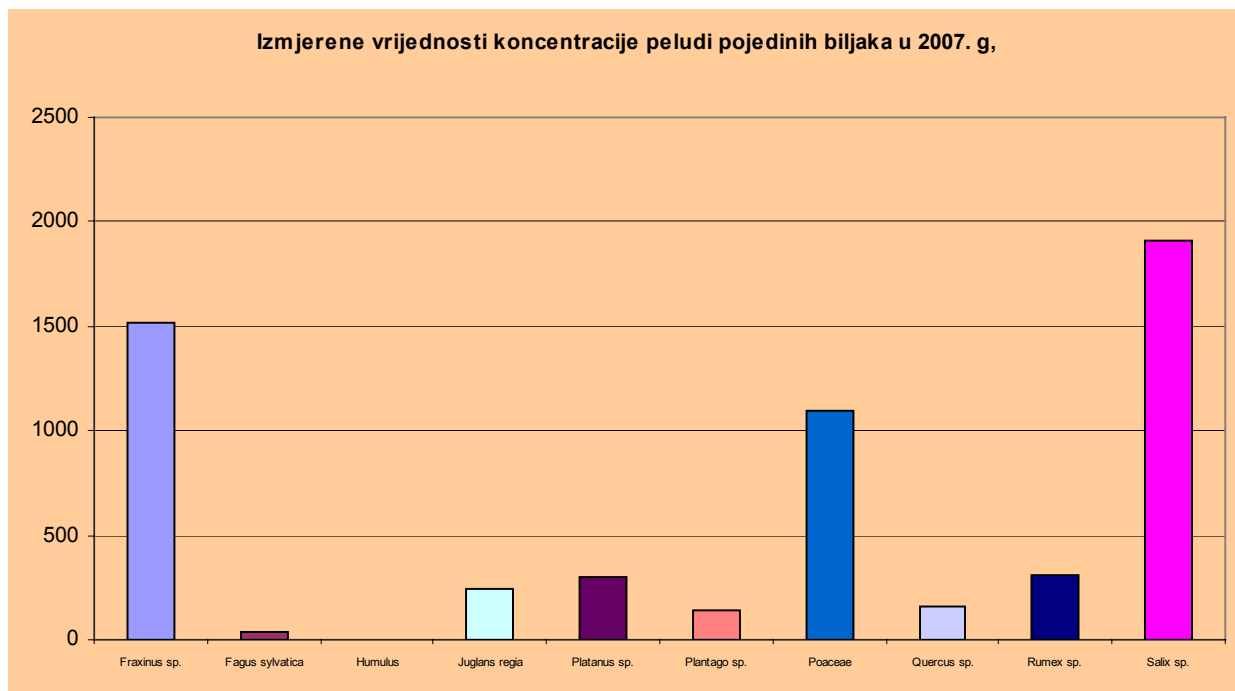
Slika 3.

REZULTATI MJERENJA KONCENTRACIJE PELUDI OSTALIH BILJAKA



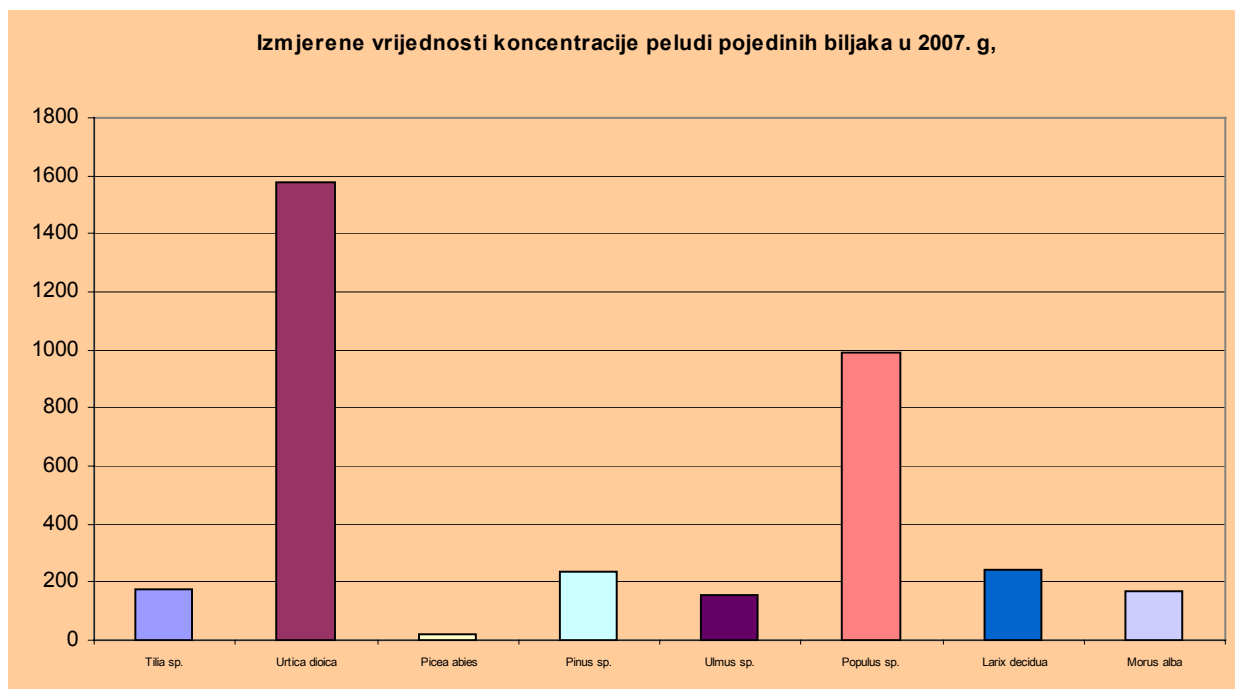
Slika 3.a

REZULTATI MJERENJA KONCENTRACIJE PELUDI OSTALIH BILJAKA



Slika 3.b

REZULTATI MJERENJA KONCENTRACIJE PELUDI OSTALIH BILJAKA



Ova mjerenja daju dobru informaciju, liječnicima i ljudima alergičnim na pelud, o vremenu pojavljivanja pojedinih vrsta peludi, ona moraju biti dugotrajna, stalno proširivana, ali isto tako ne trebaju biti sama sebi svrhom nego poslužiti kao meritorni dokaz za rješavanje mnogih urbanih i drugih problema.