



REPUBLIKA SRBIJA
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE
VRANJE

17 500 Vranje, J. J. Lunge br. 1

☎ 017/421-310, Faks: 017/400-271, E mail: zzjzvr@open.telekom.rs

Reg.broj: 4-490-00

Tekući račun: 840-269661-28

Matični broj: 7205830

PIB 100547873

Broj: 07-12-AM/19-02

Datum: 17.07.2019.

Na osnovu ugovora br.40-405/2018-5 dostavljamo Vam izveštaj o monitoringu polena za mesec jun 2019.godine.

- PRILOG:** 1. Izveštaj o monitoringu polena na teritoriji grada Vranja,
2. Rezultati merenja – Nedeljni izveštaji za 23,24,25 i 26 nedelju (Tabele 18,19,20 i 21),
3. Zaključak – Mesečni izveštaj za jun 2019.godine

Dostavljeno:

- Gradu Vranju-Pomoćniku gradonačelnika za oblast primarne zdravstvene zaštite i javno zdravlje.
- Odeljenje za urbanizam, imovinsko-pravne poslove, komunalno-stambene delatnosti i zaštitu životne sredine.
- Sekretarijatu za inspekcijske poslove i zaštitu životne sredine - Vranje
- Arhivi Zavoda za javno zdravlje Vranje.

DIREKTOR
Dr spec.soc.med. Svetlana Stojanović



IZVEŠTAJ O MONITORINGU POLENA NA TERITORIJI GRADA VRANJA ZA JUN 2019.GODINE

Zavod za javno zdravlje Vranje u sklopu praćenja kvaliteta vazduha-stepena zagađenosti, vrši i praćenje prisutnosti i koncentracije aerogenog polena u vazduhu kao prirodnog zagađivača(u Srbiji na osnovu Zakona o zaštiti životne sredine, član 3 tačka 11, polen je okarakterisan kao zagađivač emitovan iz prirode zbog negativnog i štetnog uticaja na zdravlje ljudi).

Koncentracija polena biljaka u vazduhu zavisi od niza faktora koji vladaju u prirodnim staništima i urbanim sredinama. Utiču – vreme, izgled prostora, kao i vrste polena kako bi se stanje pratilo i prikazivalo putem izveštaja o stanju polena, prognoze za naredni period i pravljenja kalendara polena. Podaci se koriste u prevenciji i lečenju senzibilisanih osoba, u zdravstvenim institucijama, u komunalnim službama na uništavanju korova uzročnika alergija, kao i za bolje sagledavanje potrebe uvođenja zakonske regulative, uključivanja u međunarodnu saradnju, jer je problem aeropolena ne lokalnog, regionalnog, već globalnog karaktera.

Merenje prisutnosti i količina aerogenog polena u vazduhu se vrši na jednom mernom mestu koje pokriva oblast radijusa do 50 kilometara(u zavisnosti od konfiguracije terena).

Merno mesto je na zgradi Zavoda za javno zdravlje Vranje. Merenje se vrši pomoću uređaja, klopke za polen.

Vremenski period tokom kojeg se vrši uzimanje uzoraka definisano je od strane Međunarodnog udruženja za aerobiologiju. Početak merenja u našim klimatskim uslovima je zvanično 01.februar, ali se on obično usklađuje sa početkom kretanja vegetacije, odnosno sa prvim detektovanjem polena u vazduhu.

Kao pokrovitelj i osnivač mreže mernih mesta za praćenje koncentracije polena na teritoriji Republike Srbije je Agencija za zaštitu životne sredine koja ujedno i određuje datum početka monitoringa za svaku godinu.

Radi adekvatnog, kontinuiranog rada i uporedljivosti rezultata, kao i blagovremenog obaveštavanja javnosti, sva merna mesta počinju sa monitoringom istovremeno, i za ovu godišnju sezonu sa monitoringom se krenulo od 6 nedelje, odnosno 04.02.2019 godine.

Merenja se vrše svakodnevno (od 0-24 sata). Rezultati merenja se iskazuju kao broj polenovih zrna u m³ vazduha (koncentracija), za svaki tip polena posebno. Dan je podeljen na dvosatne periode, ali se rezultati daju zbirno u vidu ukupnog broja polenovih zrna svakog pojedinačnog tipa. Izveštaj se radi na nedeljnom nivou sa prognozom za narednu nedelju.

Nedeljne tabele se šalju Agenciji za zaštitu životne sredine u Beogradu, koja ih uvrštava u izveštaj o stanju aeropolena na teritoriji Republike Srbije.

Monitoringom se prati prisustvo i koncentracija 24 tipova polenovih zrna, koji pokrivaju sve vrste biljaka čiji polen je izazivač alergijskih reakcija kod ljudi. Prati se samo aerogeni polen –polen anemofilnih biljaka (oprašivanje vetrom), čija se zrna nalaze u vazduhu i prenose vetrom i do daljine od 50 kilometara.

24 tipova polena čije se prisustvo u vazduhu prati su svrstani u tri grupe: jaki alergeni, srednje i slabi alergeni:

-U grupi jakih alergena je kao najjači polen ambrozije (*Ambrosia*), zatim slede polen trava (*Poaceae*), breze (*Betula*) i jove (*Alnus*). Kopriva (*Urtica*) je takođe u ovoj grupi iako nije toliko jak alergen, ali je koncentracija zrna u vazduhu u vreme cvetanja jako visoka, i u kombinaciji sa drugim tipovima polena može da izazove jaku alergijsku reakciju.

-Grupa srednjih alergena obuhvata polene drveća - leske (*Corylus*), tise i čempresa (*Taxus*), topole (*Populus*), jasena (*Fraxinus*), platana, oraha, i hrasta (*Platanus*, *Juglans* i *Quercus*). Od polena korova u toj grupi su poleni bokvice, kiselice, pelina (*Plantago*, *Rumex* i *Artemisia*), kao i pepeljuge i štira (*Chenopodiaceae/Amarantaceae*) koji se čitaju kao jedan tip polena.

-U grupi slabih su svi ostali: drveće – brest, javor, vrba (*Ulmus*, *Acer*, *Salix*), dud, borovi/jele, lipa i bukva (*Morus*, *Pinus*, *Tilia* i *Fagus*) i od korova samo konoplja (*Canabis*).

Od ove godine Agencija za zaštitu životne sredine je na osnovu dosadašnjeg iskustva, analiza kao i obavljenih razgovora sa doktorima alergolozima dala nove granične vrednosti za koncentraciju polena u vazduhu, koje su sada nešto više nego ranijih godina.

Za sve vrste polena (drveće, trave i korovi) smatra se da je niska koncentracija do 60 pz/m³ vazduha i da na ovu koncentraciju reaguju samo izuzetno osetljive osobe alergične na polen.

Srednja koncentracija bi bila od 60-100 pz/m³ vazduha, gde bi reagovala većina osoba osetljivih na polen.

Visoka koncentracija polena je iznad 100 pz/m³ vazduha na koju reaguju sve alergične osobe na polen.

Kod najjačeg alergena Ambrozije te granične vrednosti su nešto niže, tako da je niska koncentracija do 30 pz/m³ vazduha, srednja od 30-100 pz/m³ vazduha a visoka preko 100 pz/m³ vazduha.

Velika koncentracija tipova polena iz grupe jakih alergena, ali i nešto niža koncentracija više različitih tipova je potencijalno štetna i za ljude koji nisu alergični ili osjetljivi na polen.

REZULTATI MERENJA

Na osnovu izvršenog merenja rezultati su obrađeni i iskazani u vidu tabela na nedeljnom nivou koje sadrže podatke za svaki dan pojedinačno, kao i za svaki tip polena. Brojke u kolonama označavaju ukupan broj polenovih zrna/m³ vazduha za svaku vrstu ponaosob u toku jednog dana(24h) merenja. Na kraju kolone vodoravno(ukupna suma), predstavlja ukupan broj polenovih zrna za svaku vrstu pojedinačno na nedeljnom nivou odnosno za 7 dana, a na kraju tabele vertikalno(ukupna suma) predstavlja ukupan broj svih vrsta polenovih zrna koja su detektovana u toku jednog dana (24h) merenja. Na kraju tabele u donjem desnom uglu je dat ukupan broj polenovih zrna za sve biljne vrste na nedeljnom nivou.

Tabele su prikazane u Prilogu:

- Tabela 18 - 23.nedelja, od 03.06.-09.06.2019.
- Tabela 19 - 24.nedelja, od 10.06.-16.06.2019.
- Tabela 20 - 25.nedelja, od 17.06.-23.06.2019.
- Tabela 21 - 26.nedelja, od 24.06.-30.06.2019.

ZAKLJUČAK

Jun je mesec karakterističan po cvetanju trava i korova, tako da je njihov polen kako pojedinačno tako i u ukupnoj emitovanoj količini bio najbrojniji i često iznad praga osetljivosti za ljude od 60 pz/m^3 vazduha. Polinacija drveća u ovom periodu osim lipe, je pri kraju, tako da od prisutnih nekoliko vrsta nismo konstatovali neke značajnije koncentracije koje bi uticale ili mogle da dovedu do alergijskih reakcija kod senzibilnih osoba na polen.

Od drveća u vazduhu su tokom juna bila prisutna polenova zrna sledećih vrsta: tise i čempresa, borova i jela i lipe. U ovom periodu od drveća sa polinacijom jedino počinje lipa, čiji je polen bio svakodnevno prisutan bez povećanih vrednosti čije su se koncentracije kretale do maksimalno 40 pz/m^3 vazduha, dok je polen ostalih napred navedenih vrsta drveća bio mestimično prisutan, uglavnom u vrlo niskim koncentracijama od $1-15 \text{ pz/m}^3$ vazduha.

Svakodnevno tokom juna bio je prisutan polen trava i korova. S obzirom da spadaju u grupu jakih alergena i da su prisutni u visokim koncentracijama oni su u ovom periodu i glavni uzročnici alergijskih reakcija na polen. Polen trava je bio svakodnevno prisutan, najčešće tokom celog meseca u intervalu od $20-50 \text{ pz/m}^3$ vazduha, što znači u niskim koncentracijama do 60 pz/m^3 vazduha, što je neuobičajeno za ovaj period i u odnosu na prethodnih nekoliko godina ovo su najniže zabeležene koncentracije polena trave tokom juna meseca.

Polen svih vrsta korova je bio prisutan tokom juna ali je samo polen koprive bio skoro svakodnevno znatno iznad praga osetljivosti i često u visokim koncentracijama koje su prelazile 100 pz/m^3 vazduha. To je ujedno i bio najdominatniji polen u vazduhu čiji je udeo u ukupnom emitovanom polenu bio skoro uvek iznad 60%. Ukupno tokom juna polen koprive je bio 14 dana sa visokim vrednostima iznad 100 pz/m^3 vazduha sa najvećom koncentracijom 14.06. od 252 pz/m^3 vazduha.

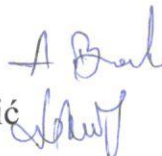
Koncentracija svih ostalih vrsta korova pelina, kiselice, bokvice, kanabisa i ambrozije je bila veoma niska sa maksimalno zabeleženom koncentracijom od 20 pz/m^3 vazduha.

Ambrozija kao korov sa najvećim alergenim potencijalom u odnosu na sve vrste koje pratimo (prag osetljivosti je svega 30 pz/m^3 vazduha) je tokom juna bio sporadično prisutan i to u vrlo niskim koncentracijama ($1-10 \text{ pz/m}^3$ vazduha).

Intenzivno cvetanje ambrozije za naše podneblje očekujemo tokom avgusta, kada su i njene koncentracije najveće.

Izveštaj pripremili: Dipl. Ing. Aleksandra Vidić

Dipl. Ing. Miodrag Nedeljković



vranje
zavod za

2019

JUN

23 nedelja

javno zdravljje

Prilog tabele(18-21)

Tabela 18

	03.06.2019	04.06.2019	05.06.2019	06.06.2019	07.06.2019	08.06.2019	09.06.2019	SUM
Javor(<i>Acer</i>)								
Aesculus								
Jova(<i>Alnus</i>)								
Ambrozija(<i>Ambrosia</i>)								
Apiaceae								
Pelin(<i>Artemisia</i>)								
Asteraceae								
Breza(<i>Betula</i>)								
Konoplja(<i>Kanabis</i>)		1	1					2
Grab(<i>Carpinus</i>)								
Štir(<i>Chenopodia</i>)								
Leska(<i>Corylus</i>)								
Tise, Čempresi(<i>Taxus</i>)				5	5	3	1	14
Cyperaceae								
Bukva(<i>Fagus</i>)							2	2
Jasen(<i>Fraxinus</i>)								
Orah(<i>Juglans</i>)								
Dud(<i>Moraceae</i>)								
Borovi, Jele(<i>Pinus</i>)	1		3	3	2	13	8	30
Bokvica(<i>Plantago</i>)	1	2	4	5	13	7	6	58
Platan(<i>Platanus</i>)								
Trave(<i>Poaceae</i>)	5	7	11	22	32	28	30	135
Topola(<i>Populus</i>)								
Hrast(<i>Quercus</i>)								
Kiselica(<i>Rumex</i>)	9	5	5	13	11	7	6	56
Vrba(<i>Salix</i>)								
Lipa(<i>Tilia</i>)	7	3	7	10	9	22	20	78
Brest(<i>Ulmaceae</i>)								
Kopriva(<i>Utricaceae</i>)	8	32	28	63	117	98	176	522
SUM	31	50	59	121	189	178	249	887

vranje
zavod za

2019

JUN

24 nedelja

javno zdravlje

Prilog tabele(18-21)

Tabela 19

	10.06.2019	11.06.2019	12.06.2019	13.06.2019	14.06.2019	15.06.2019	16.06.2019	SUM
Javor(Acer)								
Aesculus								
Jova(Alnus)								
Ambrozija(Ambrosia)	1				1	1	1	4
Apiaceae								
Pelin(Artemisia)								
Asteraceae								
Breza(Betula)								
Konoplja(Kanabis)	1			1				2
Grab(Carpinus)								
Štir(Chenopodia)		1						
Leska(Corylus)					1	1	1	4
Tise,Čempresi(Taxus)	3	1	1	4	2	2	2	15
Cyperaceae								
Bukva(Fagus)	12	1				2		15
Jasen(Fraxinus)								
Orah(Juglans)								
Dud(Moraceae)								
Borovi, Jele(Pinus)	9	3	9	7	13	12	14	67
Bokvica(Plantago)	9	5	12	7	11	9	7	60
Platan(Platanus)								
Trave(Poaceae)	30	22	32	13	44	29	31	201
Topola(Populus)								
Hrast(Quercus)								
Kiselica(Rumex)	2	5	11	11	15	5	14	63
Vrba(Salix)								
Lipa(Tilia)	33	7	2	3	9	7	8	69
Brest(Ulmaceae)								
Kopriva(Utricaceae)	87	95	181	98	252	187	179	1079
SUM	187	140	248	144	348	255	249	1579

vranje
zavod za

2019

JUN

25 nedelja

javno zdravilje

Prilog tabele(18-21)

Tabela 20

	17.06.2019	18.06.2019	19.06.2019	20.06.2019	21.06.2019	22.06.2019	23.06.2019	SUM
Javor(Acer)								
Aesculus								
Jova(Alnus)								
Ambrozija(Ambrosia)					1	1		2
Apiaceae								
Pelin(Artemisia)								
Asteraceae								
Breza(Betula)								
Konoplja(Kanabis)	1							1
Grab(Carpinus)								
Štir(Chenopodia)	1			1			1	
Leska(Corylus)								3
Tise,Čempresi(Taxus)	1	2	1	1		2	4	11
Cyperaceae								
Bukva(Fagus)								
Jasen(Fraxinus)								
Orah(Juglans)								
Dud(Moraceae)								
Borovi, Jele(Pinus)	3	3	3	3		1	7	20
Bokvica(Plantago)	10	5	1	6	3	8	17	50
Platan(Platanus)								
Trave(Poaceae)	17	15	13	34	23	32	46	180
Topola(Populus)								
Hrast(Quercus)								
Kiselica(Rumex)	4	3	1	1	1	4	7	21
Vrba(Salix)								
Lipa(Tilia)	3	2	4	13	14	18	23	77
Brest(Ulmaceae)								
Kopriva(Utricaceae)	79	119	63	117	105	163	104	750
SUM	119	149	86	176	147	229	209	1115

vranje
zavod za

2019

JUN

26 nedelja

javno zdravljje

Prilog tabele(18-21)

Tabela 21

	24.06.2019	25.06.2019	26.06.2019	27.06.2019	28.06.2019	29.06.2019	30.06.2019	SUM
Javor(Acer)								
Aesculus								
Jova(Alnus)								
Ambrozija(Ambrosia)	1	1	1	1	3	10	1	18
Apiaceae								
Pelin(Artemisia)								
Asteraceae								
Breza(Betula)								
Konoplja(Kanabis)					1		1	2
Grab(Carpinus)								
Štir(Chenopodia)		1		1		3	1	6
Leska(Corylus)								
Tise,Čempresi(Taxus)	2							2
Cyperaceae								
Bukva(Fagus)								
Jasen(Fraxinus)								
Orah(Juglans)								
Dud(Moraceae)								
Borovi, Jele(Pinus)	15	1	2	1	3	1	2	25
Bokvica(Plantago)	7	9	9	5	1	17	6	54
Platan(Platanus)								
Trave(Poaceae)	24	24	30	22	44	47	26	217
Topola(Populus)								
Hrast(Quercus)								
Kiselica(Rumex)	1	1	3			2	1	8
Vrba(Salix)								
Lipa(Tilia)	28	41	10	12	13	28	4	136
Brest(Ulmaceae)								
Kopriva(Utricaceae)	44	129	85	108	63	101	94	624
SUM	122	207	140	150	128	209	136	1092

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ЈАВНО УПРАВЉЕ БРАЊЕ

Бр. 01-07-171/19-02

21.07.2019 год.
БРАЊЕ

Писарница Градске управе Брање

Примљено	22 JUL 2019	број	прилог	вредност
Орган	08			

H/R

одеђени за употребу,

инвојсво-репенте, поштом

Лична стамбена дејаност

и заштит. сродни