

**INSTITUT ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA
ZAGREB**

Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Jedinica za higijenu okoline akreditirani je ispitni laboratorij prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 od strane Hrvatske akreditacijske agencije u području opisanom u prilogu potvrde o akreditaciji broj 1288.

**IZVJEŠTAJ O PRAĆENJU KVALITETE ZRAKA NA
POSTAJAMA DRŽAVNE MREŽE
(Izvještaj za 2017. godinu)**

Zagreb, veljača 2018.

JEDINICA ZA HIGIJENU OKOLINE

Predstojnica Jedinice za higijenu okoline: dr. sc. Gordana Peh nec, dipl.ing.kem.

Izvj eštaj izradila: dr. sc. Gordana Peh nec, dipl.ing.kem.

Suradnici: dr.sc. Ivan Bešlić, dipl.ing.fiz.
dr.sc. Mirjana Čačković dipl.ing.tekst.tehn.
dr.sc. Silva Žužul, dipl.ing.kem.
dr.sc. Ranka Godec, dipl.ing.kem.
dr.sc.Silvije Davila prof. inform. i fiz.
dr.sc.Jasmina Rinkovec, dipl.ing.kem.
dr.sc.Ivana Jakovljević, dipl.kem.ing.
Zdravka Sever Štrukil, dipl.ing.kem.
Valentina Gluščić, dipl.ing.kem.
Iva Šimić, mag.ing.cheming

Tehnički suradnici: Marija Antolak
Martina Šilović Hujić
Karmenka Leš Gruborović
Vj eran Dasović
Ana Mihaljević
Samuel Ljevar
Martin Mihaljević

Statistička obrada i tehnička oprema: Ana Filipec

Naziv i adresa naručitelja: sukladno Ugovoru Klasa: 351-01/16-09/330; Urbroj: 517-06-1-1-1-16-2 od 22.12.2016. i Ugovoru br. 2017/000193, Klasa: 351-04/17-02/3, Urbroj: 563-02-02/206-17-2 od 20. veljače 2017.

Broj ugovora: 351-01/16-09/330; Urbroj: 517-06-1-1-1-16-2 od 22.12.2016. i Ugovoru br. 2017/000193, Klasa: 351-04/17-02/3, Urbroj: 563-02-02/206-17-2 od 20. veljače 2017.

Broj izvještaja: IMI-P-412/2018

Izvještaj se sastoji od ukupno 151 stranica.

Predstojnica Jedinice za higijenu okoline:

Dr. sc. Gordana Peh nec, dipl. ing. kem.

Ravnateljica:

Dr. sc. Ana Lucić Vrdoljak, dipl. ing. med. biokem.

UVOD

Na osnovi Ugovora Klasa: 351-01/16-09/330; Urbroj: 517-06-1-1-1-16-2 od 22.12.2016. sklopljenog između Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Državnog hidrometeorološkog zavoda i Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada te Ugovora br. 2017/000193, Klasa: 351-04/17-02/3, Urbroj: 563-02-02/206-17-2 od 20. veljače 2017., sklopljenog između Državnog hidrometeorološkog zavoda i Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, tijekom 2017. godine na državnim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka provedena su mjerenja prema Planu provedbe programa mjerenja razine onečišćenosti u državnoj mreži koji je sastavni dio navedenih Ugovora, a sukladno Programu mjerenja razine onečišćenosti zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 73/16).

Na državnim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka u 2017. godini izvršeni su sljedeći radovi:

- na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 i Kutina od 1.1. do 31.12.2017. godine sakupljane su i gravimetrijski određivane lebdeće čestice aerodinamičkog promjera manjeg od 10 μm (PM_{10}),
- na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1 i Slavonski Brod-1 u PM_{10} frakciji lebdećih čestica određivan je sadržaj arsena, kadmija, nikla i olova kao i sadržaj policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU). Mjereni su sljedeći PAU: benzo(a)piren (BaP), benzo(a)antracen (BaAnt), benzo(b)fluoranten (BbF), benzo(j)fluoranten (BjF), benzo(k)fluoranten (BkF), indeno(1,2,3-cd)piren (IP) i dibenzo(ah)antracen (DahA) u frakciji lebdećih čestica PM_{10} ,
- na mjernoj postaji Zagreb-1 određivala se ukupna plinovita živa,
- na mjernim postajama Zagreb-Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$, Velika Gorica, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2, Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$ i Plitvička jezera gravimetrijski su određivane lebdeće čestice aerodinamičkog promjera manjeg od 2,5 μm ($\text{PM}_{2,5}$),
- na mjernim postajama Zagreb-Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$, Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$ i Plitvička jezera u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica određivan je sadržaj elementnog (EC) i organskog (OC) ugljika, kao i sadržaj aniona i kationa

Mjerna postaja Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$ ujedno i mjerna postaja „Ksaverska cesta“ mjerne mreže za praćenje kvalitete zraka Grada Zagreba. Mjerenja frakcije lebdećih čestica $\text{PM}_{2,5}$ na toj lokaciji financirana su i provedena temeljem Ugovora broj 864/2017 (Klasa: 400-01/17-010/613; URBROJ: 251-26-31/006-17-2 od 14. lipnja 2017.) sklopljenog između Grada Zagreba i Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada te su ujedno i dio izvještaja „Mjerenja i praćenja kvalitete zraka na gradskim mjernim postajama u 2017.“

Uzorci su sakupljeni, analizirani i interpretirani su prema Zakonu o zaštiti zraka, Narodne novine br. 130/2011, Narodne novine br. 47/2014, Narodne novine br. 61/2017. (1), Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku, Narodne novine br. 117/2012, Narodne novine br. 84/2017. (2), Pravilniku o praćenju kvalitete zraka (NN br. 79/2017) (3) i Pravilniku o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluka Komisije 2011/850/EU, Narodne novine br. 3/2016. (4).

2. MJERNA MREŽA

U ovom poglavlju prikazani su podaci o Državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka, popis onečišćujućih tvari koje su mjerene na osnovi Ugovora i njihov ISO-kod prema Pravilniku o praćenju kvalitete zraka (NN br. 79/2017) (3) i Pravilniku o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluka Komisije 2011/850/EU, Narodne novine br. 3/2016. (4).

Također su prikazani podaci o mjernim postajama, sa svim njihovim karakteristikama prema istim Pravilnicima (3,4).

Tablica I – PODACI O MREŽI

I. PODACI O MREŽI		
I. 1.	Naziv: Državna mreža za trajno praćenje kvalitete zraka	
I. 2.	Kratice: RH01	
I. 3.	Tip mreže: državna mreža	
I. 4.	Tijelo odgovorno za upravljanje	
I. 4.1.	Naziv	DHMZ (upravlja radom)
I. 4.2.	Ime odgovorne osobe	Lukša Kraljević
I. 4.3.	Adresa	Grič 3, 10 000 Zagreb
I. 4.4.	Telefon	091/45 65 685
I. 4.5.	e-mail	kraljevic@cirus.dhz.hr
I.4.6.	Vlasnik mreže	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
I.4.7.	Adresa	Radnička cesta 80; 10 000 Zagreb
I.4.8.	Broj telefona i faksa	01/3717-111 (tel.); 01/3717-142 (fax)
I. 4.6.	Web adresa	http://www.mzoe.hr
I. 5.	Obavijest o vremenu: lokalno vrijeme	

Oznake i kratice upotrijebljene u tablicama i na slikama su sljedeće:

- N- broj rezultata
- OP(%)- obuhvat podataka
- C- srednja 24-satna koncentracija za navedeno razdoblje
- C₅₀- medijan ili centralna vrijednost, tj. vrijednost od koje je 50% rezultata manje ili veće
- C_M- najveća 24-satna koncentracija u navedenom razdoblju
- C_m- najmanja 24-satna koncentracija u navedenom razdoblju
- C₉₈- koncentracija od koje je 98% izmjerenih vrijednosti niže
- n.d. ispod granice osjetljivosti metode
- GV- granična vrijednost
- CV- ciljna vrijednost
- DPP- donji prag procjene
- GPP- gornji prag procjene

Tablica II - POPIS ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI – ISO-kod (ISO 7168-2: 1999.)

Redni broj	ISO-kod	Formula	Naziv onečišćujuće tvari	Mjerna jedinica	Vrijeme usrednjavanja
1.	24	PM ₁₀	lebdeće čestice (<10 μm)	μg/m ³	24 sata
2.	39	PM _{2,5}	lebdeće čestice (<2,5 μm)	μg/m ³	24 sata
3.	19	Pb	olovo	μg/m ³	24 sata
4.	85	Hg	živa	ng/m ³	24 sata
5.	80	As	arsen	ng/m ³	24 sata
6.	82	Cd	kadmij	ng/m ³	24 sata
7.	87	Ni	nikal	ng/m ³	24 sata
8.	P6	BaP	benzo(a)piren	ng/m ³	24 sata
9.		BaAnt	benzo(a)antracen	ng/m ³	24 sata
10.		BbF	benzo(b)fluoranten	ng/m ³	24 sata
11.		BjF	benzo(j)fluoranten	ng/m ³	24 sata
12.		BkF	benzo(k)fluoranten	ng/m ³	24 sata
13.		IP	indeno(1,2,3-cd)piren	ng/m ³	24 sata
14.		DahA	dibenzo(ah)antracen	ng/m ³	24 sata
15.		EC	Elementni ugljik	μg/m ³	24 sata
16.		OC	Organski ugljik	μg/m ³	24 sata
17.		SO ₄ ²⁻	Sulfati	μg/m ³	24 sata
18.		NO ₃ ⁻	Nitrati	μg/m ³	24 sata
19.		Cl ⁻	Kloridi	μg/m ³	24 sata
20.		Na ⁺	Natrijev ion	μg/m ³	24 sata
21.		K ⁺	Kalijev ion	μg/m ³	24 sata
22.		NH ₄ ⁺	Amonijev ion	μg/m ³	24 sata
23.		Ca ²⁺	Kalcijev ion	μg/m ³	24 sata
24.		Mg ²⁺	Magnezijev ion	μg/m ³	24 sata

Tablica III - PODACI O POSTAJI – ZAGREB-1

II. PODACI O POSTAJI					
II. 1. Opći podaci					
II. 1.1.	Ime postaje	ZAGREB-1			
II. 1.2.	Ime grada	Zagreb, raskrižje Ulice grada Vukovara i Miramarske ceste			
II. 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	ZAG001			
II. 1.4.	Kod postaje	RH0101			
II. 1.5.a	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Državni hidrometeorološki zavod			
II.1.5.b	Stručna institucija koja je provodila mjerenja	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada			
II. 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Europska komisija			
II. 1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda			
II. 1.8.	Geografske koordinate		h	y	x
		mjereno	119	5575695	5072325
		izračunato		45°48'1,22''	15°58'26,66''
II. 1.9.	NUTS				
II. 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	PM ₁₀ frakcija lebdećih čestica, ukupna plinovita živa, As, Cd, Ni i Pb u PM ₁₀ , benzo(a)piren, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, dibenzo(ah)antracen u PM ₁₀			
II. 1.11.	Meteorološki parametri	UV-B, temperatura, relativna vlažnost, smjer i brzina vjetra			
II. 1.12.	Druge informacije				
II. 2. Klasifikacija postaje					
II. 2.1.	Tip područja				
II. 2.1.1.	Gradsko	DA			
II. 2.1.2.	Prigradsko	-			
II. 2.1.3.	Ruralno	-			
II. 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija				
II. 2.2.1.	Prometna	DA			
II. 2.2.2.	Industrijska	-			
II. 2.2.3.	Pozadinska	-			

II. 2.3.	Dodatne informacije o postaji	
II. 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna	
II. 2.3.2.	Gradske i prigradske postaje	
	- broj stanovnika grada/naselja	
II. 2.3.3.	Prometne postaje	
	- procijenjena količina prometa	
	- udaljenost od kamenog ruba pločnika	
	- udio teških motornih vozila u prometu	
	- brzina prometa	
	- udaljenost do fasade zgrade i visina zgrade	
	- širina prometnice/ulice	
II. 2.3.4.	Industrijske postaje	
	- tip industrije	-
	- udaljenost od izvora/područja izvora	-
II. 2.3.5.	Ruralne pozadinske postaje	
	- blizina grada	-
	- regionalne	-
	- daljinski prijenos	-
III. INFORMACIJE O MJERNOJ TEHNICI PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA		
III. 1. Mjerna oprema		
III. 1.1. Naziv		
III. 1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
PM ₁₀	analiza - gravimetrija	
Hg	ručno sakupljanje	analiza – CV- AAS
As, Cd, Ni i Pb u PM ₁₀	automatsko sakupljanje	analiza – ICP-MS
BaP (PAU) u PM ₁₀	automatsko sakupljanje	analiza – tekućinska kromatografija
III. 2. Značajke uzorkovanja		
III. 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	4
III. 2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3 m
III. 2.3.	Učestalost integriranja podataka	24 sata
III. 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	24 sata

Tablica IV - PODACI O POSTAJI – ZAGREB-3

II. PODACI O POSTAJI					
II. 1. Opći podaci					
II. 1.1.	Ime postaje	ZAGREB-3			
II. 1.2.	Ime grada	Zagreb, raskrižje Sarajevske ulice i Kauzlarićevog prilaza			
II. 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	ZAG003			
II. 1.4.	Kod postaje	RH0103			
II. 1.5.a	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Državni hidrometeorološki zavod			
II.1.5.b	Stručna institucija koja je provodila mjerenja	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada			
II. 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Europska komisija			
II. 1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda			
II. 1.8.	Geografske koordinate		h	y	x
		mjereno	116		
		izračunato		45°45'53,81''	16°0'23,29''
II. 1.9.	NUTS				
II. 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	PM ₁₀ frakcija lebdećih čestica, As, Cd, Ni i Pb u PM ₁₀ , benzo(a)piren, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, dibenzo(ah)antracen u PM ₁₀			
II. 1.11.	Meteorološki parametri	UV-B, temperatura, relativna vlažnost, smjer i brzina vjetra			
II. 1.12.	Druge informacije				
II. 2. Klasifikacija postaje					
II. 2.1.	Tip područja				
II. 2.1.1.	Gradsko				
II. 2.1.2.	Prigradsko	DA			
II. 2.1.3.	Ruralno	-			
II. 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija				
II. 2.2.1.	Prometna				
II. 2.2.2.	Industrijska	-			
II. 2.2.3.	Pozadinska	DA			
II. 2.3.	Dodatne informacije o postaji				
II.	Područje za koje je postaja				

2.3.1.	reprezentativna	
II. 2.3.2.	Gradske i prigradske postaje	
	- broj stanovnika grada/naselja	
II. 2.3.3.	Prometne postaje	
	- procijenjena količina prometa	
	- udaljenost od kamenog ruba pločnika	
	- udio teških motornih vozila u prometu	
	- brzina prometa	
	- udaljenost do fasade zgrade i visina zgrade	
	- širina prometnice/ulice	
II. 2.3.4.	Industrijske postaje	
	- tip industrije	-
	- udaljenost od izvora/područja izvora	-
II. 2.3.5.	Ruralne pozadinske postaje	
	- blizina grada	-
	- regionalne	-
	- daljinski prijenos	-
III. INFORMACIJE O MJERNOJ TEHNICI PO ONEČIŠĆUJUCIM TVARIMA		
III. 1. Mjerna oprema		
III. 1.1. Naziv		
III. 1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
PM ₁₀	analiza - gravimetrija	
As, Cd, Ni i Pb u PM ₁₀	automatsko sakupljanje	analiza – ICP-MS
BaP (PAU) u PM ₁₀	automatsko sakupljanje	analiza – tekućinska kromatografija
III. 2. Značajke uzorkovanja		
III. 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	4
III. 2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3 m
III. 2.3.	Učestalost integriranja podataka	24 sata
III. 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	24 sata

Tablica V - PODACI O POSTAJI – VELIKA GORICA

II. PODACI O POSTAJI					
II. 1. Opći podaci					
II. 1.1.	Ime postaje	VELIKA GORICA			
II. 1.2.	Ime grada	Velika Gorica, Park dr. F. Tuđmana, u središtu naselja Velika Gorica			
II. 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	ZGVG01			
II. 1.4.	Kod postaje	ZA0201			
II. 1.5.a	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Dvokut ECRO d.o.o, Državni hidrometeorološki zavod			
II.1.5.b	Stručna institucija koja je provodila mjerenja	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada			
II. 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Grad Velika Gorica, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Europska komisija			
II. 1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda			
II. 1.8.	Geografske koordinate		h	y	x
		mjereno	106		
		izračunato		45°42'53,45''	16°4'5,84''
II. 1.9.	NUTS				
II. 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	PM _{2,5} frakcija lebdećih čestica			
II. 1.11.	Meteorološki parametri	UV-B, temperatura, relativna vlažnost, smjer i brzina vjetra			
II. 1.12.	Druge informacije				
II. 2. Klasifikacija postaje					
II. 2.1.	Tip područja				
II. 2.1.1.	Gradsko	DA			
II. 2.1.2.	Prigradsko				
II. 2.1.3.	Ruralno	-			
II. 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija				
II. 2.2.1.	Prometna				
II. 2.2.2.	Industrijska	-			
II. 2.2.3.	Pozadinska	DA			
II. 2.3.	Dodatne informacije o postaji				
II. 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Naselje Velika Gorica			
II.	Gradske i prigradske postaje				

2.3.2.		
	- broj stanovnika grada/naselja	
II. 2.3.3.	Prometne postaje	
	- procijenjena količina prometa	
	- udaljenost od kamenog ruba pločnika	
	- udio teških motornih vozila u prometu	
	- brzina prometa	
	- udaljenost do fasade zgrade i visina zgrade	
	- širina prometnice/ulice	
II. 2.3.4.	Industrijske postaje	
	- tip industrije	-
	- udaljenost od izvora/područja izvora	-
II. 2.3.5.	Ruralne pozadinske postaje	
	- blizina grada	-
	- regionalne	-
	- daljinski prijenos	-
III. INFORMACIJE O MJERNOJ TEHNICI PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA		
III. 1. Mjerna oprema		
III. 1.1. Naziv		
III. 1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
PM _{2,5}	HRN EN 12341:2014 (EN 12341: 2014)**	
III. 2. Značajke uzorkovanja		
III. 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	4
III. 2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3 m
III. 2.3.	Učestalost integriranja podataka	24 sata
III. 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	24 sata

** Akreditirana metoda

Tablica VI - PODACI O POSTAJI – ZAGREB, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}

II. PODACI O POSTAJI			
II. 1. Opći podaci			
II. 1.1.	Ime postaje	ZAGREB, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}	
II. 1.2.	Ime grada	Zagreb	
II. 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	ZGKS01	
II. 1.4.	Kod postaje	RH0121	
II. 1.5.a	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada	
II.1.5.b	Stručna institucija koja je provodila mjerenja	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada	
II. 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Grad Zagreb, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike	
II. 1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda, praćenje onečišćenja zraka uzrokovano prometom	
II. 1.8.	Geografske koordinate		h
		mjereno	y
		izračunato	x
		45°50'03,74''	15°58'42,22''
II. 1.9.	NUTS		
II. 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	PM _{2,5} frakcija lebdećih čestica, Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mg ²⁺ i Ca ²⁺ u PM _{2,5} , elementni ugljik (EC) i organski ugljik (OC) u PM _{2,5}	
II. 1.11.	Meteorološki parametri		
II. 1.12.	Druge informacije		
II. 2. Klasifikacija postaje			
II. 2.1.	Tip područja		
II. 2.1.1.	Gradsko	DA	
II. 2.1.2.	Prigradsko	-	
II. 2.1.3.	Ruralno	-	
II. 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija		
II. 2.2.1.	Prometna		
II. 2.2.2.	Industrijska	-	
II. 2.2.3.	Pozadinska	DA	
II. 2.3.	Dodatne informacije o postaji		
II. 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna		
II.	Gradske i prigradske postaje		

2.3.2.		
	- broj stanovnika grada/naselja	
II. 2.3.3.		
	- procijenjena količina prometa	
	- udaljenost od kamenog ruba pločnika	
	- udio teških motornih vozila u prometu	
	- brzina prometa	
	- udaljenost do fasade zgrade i visina zgrade	
	- širina prometnice/ulice	
II. 2.3.4.	Industrijske postaje	
	- tip industrije	-
	- udaljenost od izvora/područja izvora	-
II. 2.3.5.	Ruralne pozadinske postaje	
	- blizina grada	-
	- regionalne	-
	- daljinski prijenos	-
III. INFORMACIJE O MJERNOJ TEHNICI PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA		
III. 1. Mjerna oprema		
III. 1.1. Naziv		
III. 1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
PM _{2,5}	HRN EN 12341:2014 (EN 12341: 2014)**	
Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mg ²⁺ i Ca ²⁺ u PM _{2,5}	HRI CEN/TR 16269:2017 (CEN/TR 16269:2011)**	
elementni ugljik (EC) i organski ugljik (OC) u PM _{2,5}	SIS-TP CEN/TR 16243:2011 (CEN/TR 16243:2011)**	
III. 2. Značajke uzorkovanja		
III. 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	Dvorište uz cestu
III. 2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	1,5 m
III. 2.3.	Učestalost integriranja podataka	24 sata
III. 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	24 sata

** Akreditirana metoda

Tablica VII - PODACI O POSTAJI – RIJEKA-PPI PM2,5

II. PODACI O POSTAJI					
II. 1. Opći podaci					
II. 1.1.	Ime postaje	RIJEKA-PPI PM2,5			
II. 1.2.	Ime grada	Rijeka, Sušak, Ulica Franje Belulovića			
II. 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	RIE002			
II. 1.4.	Kod postaje	RH0108			
II. 1.5.a	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Državni hidrometeorološki zavod			
II.1.5.b	Stručna institucija koja je provodila mjerenja	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada			
II. 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Europska komisija			
II. 1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda			
II. 1.8.	Geografske koordinate		h	y	x
		mjereno	109		
		izračunato		45°19'14,86''	14°29'0,64''
II. 1.9.	NUTS				
II. 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	PM _{2,5} frakcija lebdećih čestica, Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mg ²⁺ i Ca ²⁺ u PM _{2,5} , elementni ugljik (EC) i organski ugljik (OC) u PM _{2,5}			
II. 1.11.	Meteorološki parametri	UV-B, temperatura, relativna vlažnost, smjer i brzina vjetrova			
II. 1.12.	Druge informacije				
II. 2. Klasifikacija postaje					
II. 2.1.	Tip područja				
II. 2.1.1.	Gradsko				
II. 2.1.2.	Prigradsko	DA			
II. 2.1.3.	Ruralno	-			
II. 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija				
II. 2.2.1.	Prometna				
II. 2.2.2.	Industrijska	-			
II. 2.2.3.	Pozadinska	DA			
II. 2.3.	Dodatne informacije o postaji				
II. 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna				
II. 2.3.2.	Gradske i prigradske postaje				

- broj stanovnika grada/naselja	144.043	
II. 2.3.3.	Prometne postaje	
- procijenjena količina prometa		
- udaljenost od kamenog ruba pločnika		
- udio teških motornih vozila u prometu		
- brzina prometa		
- udaljenost do fasade zgrade	70m	
- širina prometnice/ulice		
II. 2.3.4.	Industrijske postaje	
- tip industrije	-	
- udaljenost od izvora/područja izvora	5.000m	
II. 2.3.5.	Ruralne pozadinske postaje	
- blizina grada	-	
- regionalne	-	
- daljinski prijenos	-	
III. INFORMACIJE O MJERNOJ TEHNICI PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA		
III. 1. Mjerna oprema		
III. 1.1. Naziv		
III. 1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
PM _{2,5}	HRN EN 12341:2014 (EN 12341: 2014)**	
Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mg ²⁺ i Ca ²⁺ u PM _{2,5}	HRI CEN/TR 16269:2017 (CEN/TR 16269:2011)**	
elementni ugljik (EC) i organski ugljik (OC) u PM _{2,5}	SIS-TP CEN/TR 16243:2011 (CEN/TR 16243:2011)**	
III. 2. Značajke uzorkovanja		
III. 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	4
III. 2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3 m
III. 2.3.	Učestalost integriranja podataka	24 sata
III. 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	24 sata

** Akreditirana metoda

Tablica VIII - PODACI O POSTAJI – SISAK-1

II. PODACI O POSTAJI					
II. 1. Opći podaci					
II. 1.1.	Ime postaje	SISAK-1			
II. 1.2.	Ime grada	Sisak, Ulica M. Cvetkovića			
II. 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	SIS001			
II. 1.4.	Kod postaje	RH0106			
II.1.5.a	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Državni hidrometeorološki zavod			
II.1.5.b	Stručna institucija koja je provodila mjerenja	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada			
II. 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Europska komisija			
II. 1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda			
II. 1.8.	Geografske koordinate		h	y	x
		mjereno	126	5608955	5035795
		izračunato		45°27'29,5''	16°23'18,08''
II. 1.9.	NUTS				
II. 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	PM ₁₀ frakcija lebdećih čestica, As, Cd, Ni i Pb u PM ₁₀ , benzo(a)piren, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, dibenzo(ah)antracen u PM ₁₀			
II. 1.11.	Meteorološki parametri	temperatura, relativna vlažnost, smjer i brzina vjetra			
II. 1.12.	Druge informacije				
II. 2. Klasifikacija postaje					
II. 2.1.	Tip područja				
II. 2.1.1.	Gradsko	DA			
II. 2.1.2.	Prigradsko	-			
II. 2.1.3.	Ruralno	-			
II. 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija				
II. 2.2.1.	Prometna	-			
II. 2.2.2.	Industrijska	DA			
II. 2.2.3.	Pozadinska	-			
II. 2.3.	Dodatne informacije o postaji				
II. 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna				

II. 2.3.2.	Gradske i prigradske postaje	
	- broj stanovnika grada/naselja	52.236
II. 2.3.3.	Prometne postaje	
	- procijenjena količina prometa	-
	- udaljenost od kamenog ruba pločnika	-
	- udio teških motornih vozila u prometu	-
	- brzina prometa	-
	- udaljenost do fasade zgrade i visina zgrade	-
	- širina prometnice/ulice	-
II. 2.3.4.	Industrijske postaje	
	- tip industrije	
	- udaljenost od izvora/područja izvora	40m
II. 2.3.5.	Ruralne pozadinske postaje	
	- blizina grada	-
	- regionalne	-
	- daljinski prijenos	-
III. INFORMACIJE O MJERNOJ TEHNICI PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA		
III. 1. Mjerna oprema		
III. 1.1. Naziv		
III. 1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
PM ₁₀	HRN EN 12341:2014 (EN 12341: 2014)**	
Cd, Ni, As, Pb u PM ₁₀	HRN EN 14902:2007 (EN 14902:2005), HRN EN 14902/AC:2007 (EN 14902:2005/AC:2006)**	
BaP u PM ₁₀	HRN EN 15549:2008 (EN 15549:2008)**	
BaAnt, BbF, BjF, BkF, IP, DahA u PM ₁₀	HRS CEN/TS 16645:2016 (CEN/TS 16645:2014)**	
III. 2. Značajke uzorkovanja		
III. 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	4
III. 2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3 m
III. 2.3.	Učestalost integriranja podataka	24 sata
III. 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	24 sata

** Akreditirana metoda

Tablica IX - PODACI O POSTAJI – SLAVONSKI BROD-1

II. PODACI O POSTAJI				
II. 1. Opći podaci				
II. 1.1.	Ime postaje	SLAVONSKI BROD-1		
II. 1.2.	Ime grada	Slavonski Brod		
II. 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	SLB001		
II. 1.4.	Kod postaje	RH0109		
II.1.5.a	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Državni hidrometeorološki zavod		
II.1.5.b	Stručna institucija koja je provodila mjerenja	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada		
II. 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Europska komisija		
II. 1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda		
II. 1.8.	Geografske koordinate		h	y
		mjereno		
		izračunato		45°9'34,1''
II. 1.9.	NUTS			
II. 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	PM ₁₀ frakcija lebdećih čestica, As, Cd, Ni i Pb u PM ₁₀ , benzo(a)piren, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, dibenzo(ah)antracen u PM ₁₀ , PM _{2,5} frakcija lebdećih čestica,		
II. 1.11.	Meteorološki parametri	temperatura, relativna vlažnost, smjer i brzina vjetrova		
II. 1.12.	Druge informacije			
II. 2. Klasifikacija postaje				
II. 2.1.	Tip područja			
II. 2.1.1.	Gradsko			
II. 2.1.2.	Prigradsko	DA		
II. 2.1.3.	Ruralno	-		
II. 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija			
II. 2.2.1.	Prometna	-		
II. 2.2.2.	Industrijska			
II. 2.2.3.	Pozadinska	DA		
II. 2.3.	Dodatne informacije o postaji			
II.	Područje za koje je postaja	2.000m		

2.3.1.	reprezentativna	
II. 2.3.2.	Gradske i prigradske postaje	
	- broj stanovnika grada/naselja	60.000
II. 2.3.3.	Prometne postaje	
	- procijenjena količina prometa	-
	- udaljenost od kamenog ruba pločnika	-
	- udio teških motornih vozila u prometu	-
	- brzina prometa	-
	- udaljenost do fasade zgrade i visina zgrade	-
	- širina prometnice/ulice	-
II. 2.3.4.	Industrijske postaje	
	- tip industrije	Rafinerija, metaloprerađivačka, drvna
	- udaljenost od izvora/područja izvora	3.000m
II. 2.3.5.	Ruralne pozadinske postaje	
	- blizina grada	-
	- regionalne	-
	- daljinski prijenos	-
III. INFORMACIJE O MJERNOJ TEHNICI PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA		
III. 1. Mjerna oprema		
III. 1.1. Naziv		
III. 1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
PM ₁₀ i PM _{2,5}	HRN EN 12341:2014 (EN 12341: 2014)**	
Cd, Ni, As i Pb u PM ₁₀	HRN EN 14902:2007 (EN 14902:2005), HRN EN 14902/AC:2007 (EN 14902:2005/AC:2006)**	
BaP u PM ₁₀	HRN EN 15549:2008 (EN 15549:2008)**	
BaAnt, BbF, BjF, BkF, IP, DahA u PM ₁₀	HRS CEN/TS 16645:2016 (CEN/TS 16645:2014)**	
III. 2. Značajke uzorkovanja		
III. 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	4
III. 2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3 m
III. 2.3.	Učestalost integriranja podataka	24 sata
III. 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	24 sata

** Akreditirana metoda

Tablica X - PODACI O POSTAJI – SLAVONSKI BROD-2

II. PODACI O POSTAJI					
II. 1. Opći podaci					
II. 1.1.	Ime postaje	SLAVONSKI BROD-2			
II. 1.2.	Ime grada	Slavonski Brod			
II. 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	SLB002			
II. 1.4.	Kod postaje	RH0122			
II.1.5.a	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Državni hidrometeorološki zavod			
II.1.5.b	Stručna institucija koja je provodila mjerenja	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada			
II. 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu			
II. 1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda			
II. 1.8.	Geografske koordinate		h	y	x
		mjereno	88		
		izračunato		45°8'56,81''	18°1'24,42''
II. 1.9.	NUTS				
II. 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	PM ₁₀ frakcija lebdećih čestica, PM _{2,5} frakcija lebdećih čestica			
II. 1.11.	Meteorološki parametri	temperatura, relativna vlažnost, smjer i brzina vjetrova			
II. 1.12.	Druge informacije				
II. 2. Klasifikacija postaje					
II. 2.1.	Tip područja				
II. 2.1.1.	Gradsko	DA			
II. 2.1.2.	Prigradsko				
II. 2.1.3.	Ruralno	-			
II. 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija				
II. 2.2.1.	Prometna	-			
II. 2.2.2.	Industrijska				
II. 2.2.3.	Pozadinska	DA			
II. 2.3.	Dodatne informacije o postaji				
II. 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna	2.000m			
II. 2.3.2.	Gradske i prigradske postaje				
- broj stanovnika grada/naselja		60.000			

II. 2.3.3.	Prometne postaje	
	- procijenjena količina prometa	-
	- udaljenost od kamenog ruba pločnika	-
	- udio teških motornih vozila u prometu	-
	- brzina prometa	-
	- udaljenost do fasade zgrade i visina zgrade	-
	- širina prometnice/ulice	-
II. 2.3.4.	Industrijske postaje	
	- tip industrije	Rafinerija, metaloprerađivačka, drvena
	- udaljenost od izvora/područja izvora	3.000m
II. 2.3.5.	Ruralne pozadinske postaje	
	- blizina grada	-
	- regionalne	-
	- daljinski prijenos	-
III. INFORMACIJE O MJERNOJ TEHNICI PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA		
III. 1. Mjerna oprema		
III. 1.1. Naziv		
III. 1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
PM ₁₀	HRN EN 12341:2014 (EN 12341: 2014)**	
PM _{2,5}	HRN EN 12341:2014 (EN 12341: 2014)**	
III. 2. Značajke uzorkovanja		
III. 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	4
III. 2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3 m
III. 2.3.	Učestalost integriranja podataka	24 sata
III. 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	24 sata

** Akreditirana metoda

Tablica XI - PODACI O POSTAJI – PLITVIČKA JEZERA

II. PODACI O POSTAJI					
II. 1. Opći podaci					
II. 1.1.	Ime postaje	PLITVIČKA JEZERA			
II. 1.2.	Ime grada	Plitvička jezera, plitvica Selo			
II. 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	PLIT01			
II. 1.4.	Kod postaje	RH0113			
II.1.5.a	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Državni hidrometeorološki zavod			
II.1.5.b	Stručna institucija koja je provodila mjerenja	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada			
II. 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Europska komisija			
II. 1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda			
II. 1.8.	Geografske koordinate		h	y	x
		mjereno	704		
		izračunato		44°53'57,60''	15°36'35,20''
II. 1.9.	NUTS				
II. 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	PM _{2,5} frakcija lebdećih čestica, Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mg ²⁺ i Ca ²⁺ u PM _{2,5} , elementni ugljik (EC) i organski ugljik (OC) u PM _{2,5}			
II. 1.11.	Meteorološki parametri	temperatura, relativna vlažnost, smjer i brzina vjetrova			
II. 1.12.	Druge informacije				
II. 2. Klasifikacija postaje					
II. 2.1.	Tip područja				
II. 2.1.1.	Gradsko				
II. 2.1.2.	Prigradsko				
II. 2.1.3.	Ruralno-regionalna	DA			
II. 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija				
II. 2.2.1.	Prometna	-			
II. 2.2.2.	Industrijska				
II. 2.2.3.	Pozadinska	DA			
II. 2.3.	Dodatne informacije o postaji				
II. 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna				
II. 2.3.2.	Gradske i prigradske postaje				

- broj stanovnika grada/naselja		
II. 2.3.3.	Prometne postaje	
- procijenjena količina prometa		-
- udaljenost od kamenog ruba pločnika		-
- udio teških motornih vozila u prometu		-
- brzina prometa		-
- udaljenost do fasade zgrade i visina zgrade		600m
- širina prometnice/ulice		-
II. 2.3.4.	Industrijske postaje	
- tip industrije		-
- udaljenost od izvora/područja izvora		-
II. 2.3.5.	Ruralne pozadinske postaje	
- blizina grada		-
- regionalne		-
- daljinski prijenos		-
III. INFORMACIJE O MJERNOJ TEHNICI PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA		
III. 1. Mjerna oprema		
III. 1.1. Naziv		
III. 1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
PM _{2,5}	HRN EN 12341:2014 (EN 12341: 2014)**	
Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mg ²⁺ i Ca ²⁺ u PM _{2,5}	HRI CEN/TR 16269:2017 (CEN/TR 16269:2011)**	
elementni ugljik (EC) i organski ugljik (OC) u PM _{2,5}	SIS-TP CEN/TR 16243:2011 (CEN/TR 16243:2011)**	
III. 2. Značajke uzorkovanja		
III. 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	4
III. 2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3 m
III. 2.3.	Učestalost integriranja podataka	24 sata
III. 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	24 sata

** Akreditirana metoda

Tablica XII - PODACI O POSTAJI – KUTINA-1

II. PODACI O POSTAJI					
II. 1. Opći podaci					
II. 1.1.	Ime postaje	KUTINA-1			
II. 1.2.	Ime grada	Kutina			
II. 1.3.	Nacionalni ili lokalni broj ili oznaka	KUT001			
II. 1.4.	Kod postaje	RH0105			
II.1.5.a	Ime stručne institucije koja odgovara za postaju	Državni hidrometeorološki zavod			
II.1.5.b	Stručna institucija koja je provodila mjerenja	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada			
II. 1.6.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Europska komisija			
II. 1.7.	Ciljevi mjerenja	Procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš, praćenje trenda			
II. 1.8.	Geografske koordinate		h	y	x
		mjereno	107		
		izračunato		45°28'44,60''	16°46'50,40''
II. 1.9.	NUTS				
II. 1.10.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	PM ₁₀ frakcija lebdećih čestica			
II. 1.11.	Meteorološki parametri	temperatura, relativna vlažnost, smjer i brzina vjetra			
II. 1.12.	Druge informacije				
II. 2. Klasifikacija postaje					
II. 2.1.	Tip područja				
II. 2.1.1.	Gradsko				
II. 2.1.2.	Prigradsko	DA			
II. 2.1.3.	Ruralno-regionalna				
II. 2.2.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija				
II. 2.2.1.	Prometna	-			
II. 2.2.2.	Industrijska				
II. 2.2.3.	Pozadinska	DA			
II. 2.3.	Dodatne informacije o postaji				
II. 2.3.1.	Područje za koje je postaja reprezentativna				
II. 2.3.2.	Gradske i prigradske postaje				
- broj stanovnika grada/naselja					

II. 2.3.3.	Prometne postaje	
	- procijenjena količina prometa	-
	- udaljenost od kamenog ruba pločnika	-
	- udio teških motornih vozila u prometu	-
	- brzina prometa	-
	- udaljenost do fasade zgrade i visina zgrade	25m
	- širina prometnice/ulice	-
II. 2.3.4.	Industrijske postaje	
	- tip industrije	-
	- udaljenost od izvora/područja izvora	1.500m
II. 2.3.5.	Ruralne pozadinske postaje	
	- blizina grada	-
	- regionalne	-
	- daljinski prijenos	-
III. INFORMACIJE O MJERNOJ TEHNICI PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA		
III. 1. Mjerna oprema		
III. 1.1. Naziv		
III. 1.2. Analitička metoda ili mjerna metoda		
PM ₁₀	HRN EN 12341:2014 (EN 12341: 2014)**	
III. 2. Značajke uzorkovanja		
III. 2.1.	Lokacija mjernog mjesta	4
III. 2.2.	Visina mjesta uzorkovanja	3 m
III. 2.3.	Učestalost integriranja podataka	24 sata
III. 2.4.	Vrijeme uzorkovanja	24 sata

** Akreditirana metoda

3. OBRADA I ANALIZA PODATAKA O KRETANJU ONEČIŠĆENJA ZRAKA NA MJERNIM POSTAJAMA DRŽAVNE MREŽE ZA TRAJNO PRĆENJE KVALITETE ZRAKA TIJEKOM 2017. GODINE

Izmjereni podaci na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka (Zagreb-1, Zagreb-3, Velika Gorica, Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Rijeka-PPI PM_{2,5}, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 Plitvička jezera i Kutina-1) statistički su obrađeni i analizirani prema Zakonu o zaštiti zraka (1), Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (2), Pravilniku o praćenju kvalitete zraka (3) i Pravilniku o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluka Komisije 2011/850/EU (4). Za svaku onečišćujuću tvar prikazan je ukupan broj mjerenja, obuhvat podataka u %, srednja godišnja vrijednost, medijan, najmanja vrijednost, najveća vrijednost i 98. percentil. Također je prikazana učestalost pojavljivanja visokih koncentracija onečišćujućih tvari u odnosu na granične vrijednosti.

Prema razinama onečišćenosti, s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti (CV) i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, utvrđuju se sljedeće kategorije kvalitete zraka:

I kategorija	- čist ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon;
II kategorija	- onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Kategorije kvalitete zraka utvrđuju se za svaku onečišćujuću tvar posebno i odnose se na zaštitu zdravlja ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava.

U ovom Izvješćaju za razdoblje 1.1.2017.-31.12.2017. prikazani su rezultati gravimetrijskog određivanja lebdećih čestica aerodinamičkog promjera manjeg od 10 µm (PM₁₀) na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 i Kutina. Za mjerne postaje Zagreb-1 i Zagreb-3, na kojima se uzorkovanje provodi ne-referentnim uređajima, prikazane su također i korigirane vrijednosti PM₁₀ frakcije lebdećih čestica s obzirom na referentnu metodu, a na temelju izrađenih studija ekvivalencije (5, 6). Sadržaj arsena, kadmija, nikla i olova kao i sadržaj policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU) u PM₁₀ česticama prikazan je za mjerne postaje Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1 i Slavonski Brod-1. Mjereni su sljedeći PAU: benzo(a)piren (BaP), benzo(a)antracen (BaAnt), benzo(b)fluoranten (BbF), benzo(j)fluoranten (BjF), benzo(k)fluoranten (BkF), indeno(1,2,3-cd)piren (IP) i dibenzo(ah)antracen (DahA) u frakciji lebdećih čestica PM₁₀. Ukupna plinovita živa prikazana je na mjernoj postaji Zagreb-1. Na mjernim postajama Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Rijeka-PPI PM_{2,5}, Velika Gorica, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 i Plitvička jezera gravimetrijski su određivane lebdeće čestice aerodinamičkog promjera manjeg od 2,5 µm (PM_{2,5}). Na mjernim postajama Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Rijeka-PPI PM_{2,5}, i Plitvička jezera u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica određivan je sadržaj aniona (Cl⁻, NO₃⁻, SO₄²⁻) i kationa (Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mg²⁺ i Ca²⁺) kao i sadržaj elementnog (EC) i organskog (OC) ugljika.

U tablici XII prikazane su granične, a u tablici XIII ciljne vrijednosti za mjerena onečišćenja s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

U Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (2) propisano je mjerenje benzo(a)pirena i drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika u PM₁₀, a radi utvrđivanja doprinosa benzo(a)pirena među kojima se nalaze barem sljedeći spojevi: benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren i

dibenzo(a,h)antracen. Međutim ciljne vrijednosti dane su samo za BaP te se kvaliteta zraka ocjenjuje jedino u vezi s tim spojem kao predstavnikom PAU.

Za anione, katione, OC i EC u PM_{2,5} česticama Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (2) nisu propisane granične/ciljne vrijednosti te se ne može provesti kategorizacija kvalitete okolnog zraka sukladno Zakonu o zaštiti zraka (1). Mjerenja ovih onečišćenja provedena su kako bi se osigurala dostupnost podataka o razinama, a dobiveni podaci mogu se koristiti za prosudbu povećanih razina u područjima koja su jače onečišćena, za procjenu mogućeg povećanja onečišćenosti radi prijenosa onečišćenog zraka na velike udaljenosti, za potporu analize raspodjele izvora onečišćenja, modeliranje te bolje razumijevanje lebdećih čestica.

Tablica XII - Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Razina granične vrijednosti (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
PM ₁₀	24 sata	50 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine
	Kalendarska godina	40 µg/m ³	
Olovo (Pb) u PM ₁₀	Kalendarska godina	0,5 µg/m ³	
Hg	Kalendarska godina	1 µg/m ³	
PM _{2,5}	Kalendarska godina	25 µg/m ³	

Tablica XIII - Ciljne vrijednosti za arsen, kadmij, nikal i benzo(a)piren s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Ciljna vrijednost (CV)
Arsen (As) u PM ₁₀	Kalendarska godina	6 ng/m ³
Kadmij (Cd) u PM ₁₀	Kalendarska godina	5 ng/m ³
Nikal (Ni) u PM ₁₀	Kalendarska godina	20 ng/m ³
Benzo(a)piren u PM ₁₀	Kalendarska godina	1 ng/m ³

Prema Zakonu o zaštiti zraka kategorije kvalitete zraka utvrđuju se jedanput godišnje za proteklu kalendarsku godinu.

4. REZULTATI I RASPRAVA

4.1. Frakcija lebdećih čestica PM₁₀

U tablici 1 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica u zraku izmjerenih tijekom 2017. godine na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 i Kutina-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka. Za mjerne postaje Zagreb-1 i Zagreb-3, na kojima je uzorkovanje PM₁₀ frakcije lebdećih čestica provedeno ne-referentnim uređajima, prikazane su i korigirane vrijednosti s obzirom na referentnu metodu, a na temelju korekcijskih funkcija iz studija izvodljivosti (5,6).

Tablica 1 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica (µg/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	352	96,4	29	21	5	174	116
Zagreb-1 (korigirano)	352	96,4	33	24	4	174	131
Zagreb-3	365	100,0	29	21	2	150	117
Zagreb-3 (korigirano)	365	100,0	33	22	2	201	156
Sisak-1	365	100,0	35	26	3	198	138
Slavonski Brod-1	365	100,0	43	31	6	246	155
Slavonski Brod-2	352	96,4	36	25	4	215	133
Kutina-1	365	100,0	41	30	7	250	136

U tablici 2 prikazana je učestalost pojavljivanja visokih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica u zraku tijekom 2017. godine na svih šest mjernih postaja zajedno sa korigiranim vrijednostima za Zagreb-1 i Zagreb-3.

Tablica 2 - Učestalost pojavljivanja visokih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	Broj pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM ₁₀ frakcije lebdećih čestica većih od 50 µg/m ³	
	Broj dana	%
Zagreb-1	49	13,9
Zagreb-1 (korigirano)	57	16,2
Zagreb-3	53	14,5
Zagreb-3 (korigirano)	72	19,7
Sisak-1	68	18,6
Slavonski Brod-1	92	25,2
Slavonski Brod-2	72	20,5
Kutina-1	94	25,8

U tablici 3 prikazani su datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, u tablici 4 na mjernoj postaji Zagreb-1 za korigirane vrijednosti, u tablici 5 na mjernoj postaji Zagreb-3, u tablici 6 na postaji Zagreb-3 za korigirane vrijednosti, na mjernoj postaji Sisak-1 u tablici 7, u tablici 8 na postaji Slavonski Brod-1, u tablici 9 na postaji Slavonski Brod-2, a u tablici 10 na mjernoj postaji Kutina-1.

Tablica 3 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Zagreb-1 državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 49 dana

Tablica 4 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Zagreb-1 državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine (korigirani podaci)

SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 57 dana

Tablica 5 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 53 dana

Tablica 6 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine (korigirani podaci)

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 72 dana

Tablica 7 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 68 dana

Tablica 8 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Slavonski Brod-1-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 92 dana

Tablica 9 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Slavonski Brod-2 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 72 dana

Tablica 10 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernejoj postaji Kutina-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 94 dana

U tablici 11 prikazana je kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka s obzirom na koncentracije PM₁₀ frakcije lebdećih čestica tijekom 2017. godine.

Tablica 11 - Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenja kvalitete zraka tijekom 2017. godine s obzirom na koncentracije PM₁₀ frakcije lebdećih čestica

Mjerna postaja	I kategorija C<GV	II kategorija C>GV
Zagreb-1		•
Zagreb-1 (korigirano)		•
Zagreb-3		•
Zagreb-3 (korigirano)		•
Sisak-1		•
Slavonski Brod-1		•
Slavonski Brod-2		•
Kutina-1		•

Granična vrijednost za jednogodišnje razdoblje ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bila je prekoračena na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 gdje je srednja godišnja vrijednost iznosila $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i na mjernoj postaji Kutina -1 gdje je srednja godišnja vrijednost iznosila $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Granična vrijednost za 24-satni uzorak od $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ne smije biti prekoračena više od 35 dana u godini da bi kvaliteta okolnog zraka zadovoljavala. GV za 24-satni uzorak bila je prekoračena više od 35 puta na svim mjernim postajama: Zagreb-1 49 dana (Zagreb-1 korigirano 57 dana), Zagreb-3 53 dana (Zagreb-3 korigirano 72 dana), Sisak-1 68 dana, Slavonski Brod-1 92 dana, Slavonski Brod-2 72 dana i Kutina-1 94 dana.

Okolni zrak na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 i Kutina-1 tijekom 2017. godine s obzirom na PM_{10} frakciju lebdećih čestica bio je II. kategorije kvalitete, tj. onečišćen zrak.

U tablici 12 prikazane su srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM_{10} frakcije lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 13 korigirane vrijednosti na postaji Zagreb-1, u tablici 14 na postaji Zagreb-3, u tablici 15 korigirane vrijednosti Zagreb-3, u tablici 16 na postaji Sisak-1, u tablici 17 na postaji Slavonski Brod-1, u tablici 18 na mjernoj postaji Slavonski Brod-2 i u tablici 19 na mjernoj postaji Kutina-1.

Tablica 12 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM_{10} frakcija lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	69	7	154
Veljača	28	43	11	140
Ožujak	31	26	7	59
Travanj	30	16	9	26
Svibanj	27	13	7	31
Lipanj	30	14	5	24
Srpanj	22	13	5	27
Kolovoz	31	21	8	40
Rujan	30	20	8	43
Listopad	31	32	6	57
Studeni	30	36	8	61
Prosinac	31	39	9	174

Tablica 13 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine (korigirani podaci)

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	79	12	173
Veljača	28	51	17	158
Ožujak	31	34	10	75
Travanj	30	22	13	34
Svibanj	27	17	10	41
Lipanj	30	18	4	35
Srpanj	22	17	4	39
Kolovoz	31	22	8	40
Rujan	30	20	8	43
Listopad	31	32	6	57
Studeni	30	36	8	61
Prosinac	31	44	9	174

Tablica 14 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	70	8	150
Veljača	28	49	9	143
Ožujak	31	33	7	74
Travanj	30	19	9	32
Svibanj	31	14	6	26
Lipanj	30	13	5	18
Srpanj	31	18	5	57
Kolovoz	31	17	5	48
Rujan	30	14	3	34
Listopad	31	28	2	46
Studeni	30	33	5	57
Prosinac	31	38	7	120

Tablica 15 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine (korigirani podaci)

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	91	6	201
Veljača	28	62	8	191
Ožujak	31	37	6	86
Travanj	30	21	9	36
Svibanj	31	15	5	28
Lipanj	30	11	3	17
Srpanj	31	17	3	58
Kolovoz	31	16	3	49
Rujan	30	15	3	37
Listopad	31	31	2	52
Studeni	30	37	6	64
Prosinac	31	48	5	159

Tablica 16 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	90	18	198
Veljača	28	59	9	143
Ožujak	31	45	6	93
Travanj	30	29	15	60
Svibanj	31	22	11	39
Lipanj	30	20	6	27
Srpanj	31	15	4	24
Kolovoz	31	20	5	37
Rujan	30	21	3	54
Listopad	31	33	6	71
Studeni	30	33	10	55
Prosinac	31	39	3	134

Tablica 17 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	105	18	233
Veljača	28	83	20	246
Ožujak	31	42	19	72
Travanj	30	31	15	53
Svibanj	31	17	9	34
Lipanj	30	19	7	31
Srpanj	31	17	8	33
Kolovoz	31	22	7	35
Rujan	30	20	6	46
Listopad	31	34	6	70
Studeni	30	59	9	138
Prosinac	31	73	20	200

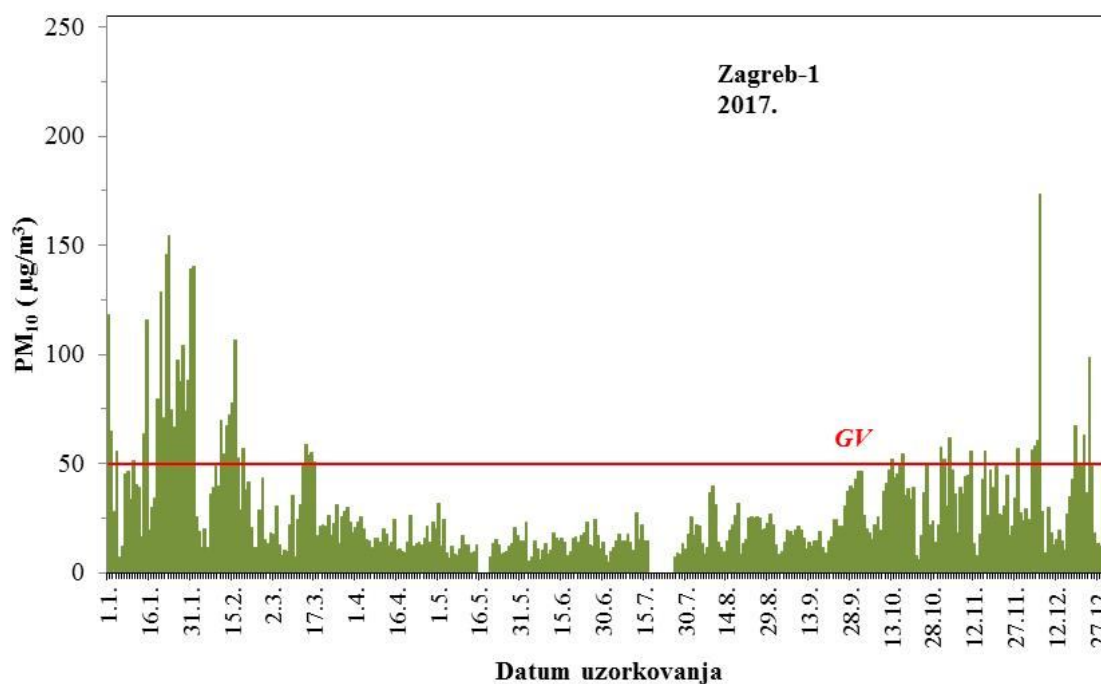
Tablica 18 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-2 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	18	104	24	215
Veljača	28	67	18	158
Ožujak	31	37	17	60
Travanj	30	25	10	44
Svibanj	31	17	10	33
Lipanj	30	17	4	29
Srpanj	31	17	7	28
Kolovoz	31	21	5	35
Rujan	30	18	7	38
Listopad	31	35	4	73
Studeni	30	47	9	93
Prosinac	31	60	10	153

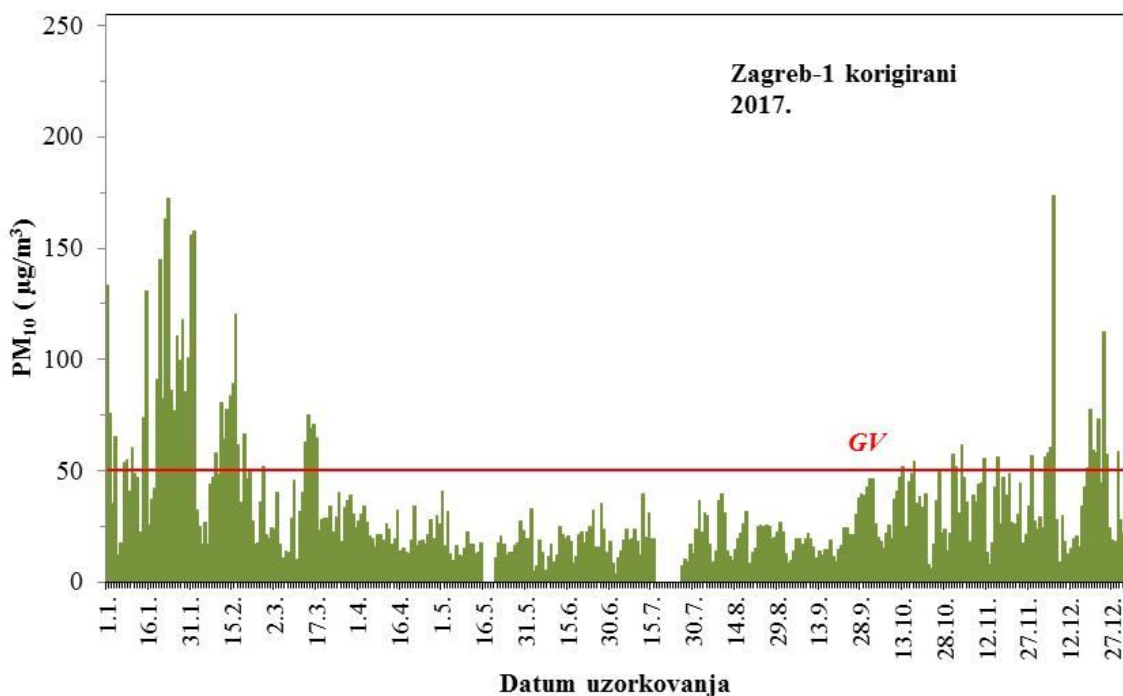
Tablica 19 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Kutina-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	99	13	250
Veljača	28	65	21	125
Ožujak	31	49	12	104
Travanj	30	33	14	72
Svibanj	31	19	11	35
Lipanj	30	19	7	32
Srpanj	31	17	8	28
Kolovoz	31	21	8	48
Rujan	30	23	7	42
Listopad	31	39	8	84
Studeni	30	51	14	104
Prosinac	31	58	13	111

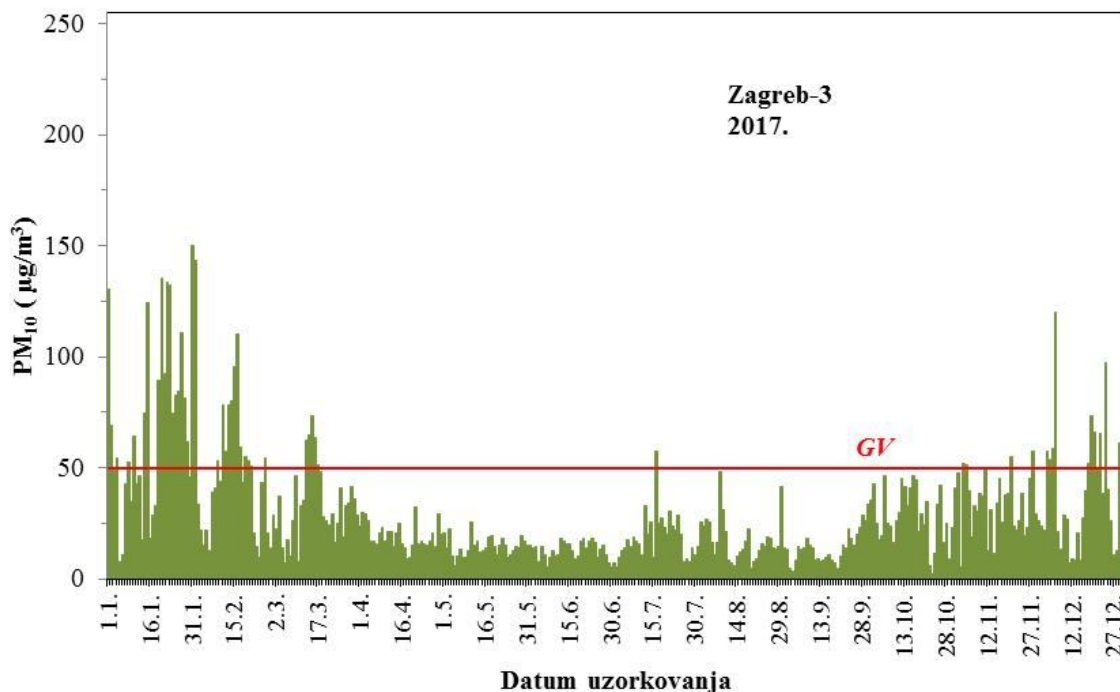
Na slici 1 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, na slici 2 na postaji Zagreb-1 korigirane koncentracije, na slici 3 na mjernoj postaji Zagreb-3, na slici 4 na mjernoj postaji Zagreb-3 korigirane koncentracije, na slici 5 na postaji Sisak-1, na slici 6 na postaji Slavonski Brod-1, na slici 7 na postaji Slavonski Brod-2 i na slici 8 na postaji Kutina 1.



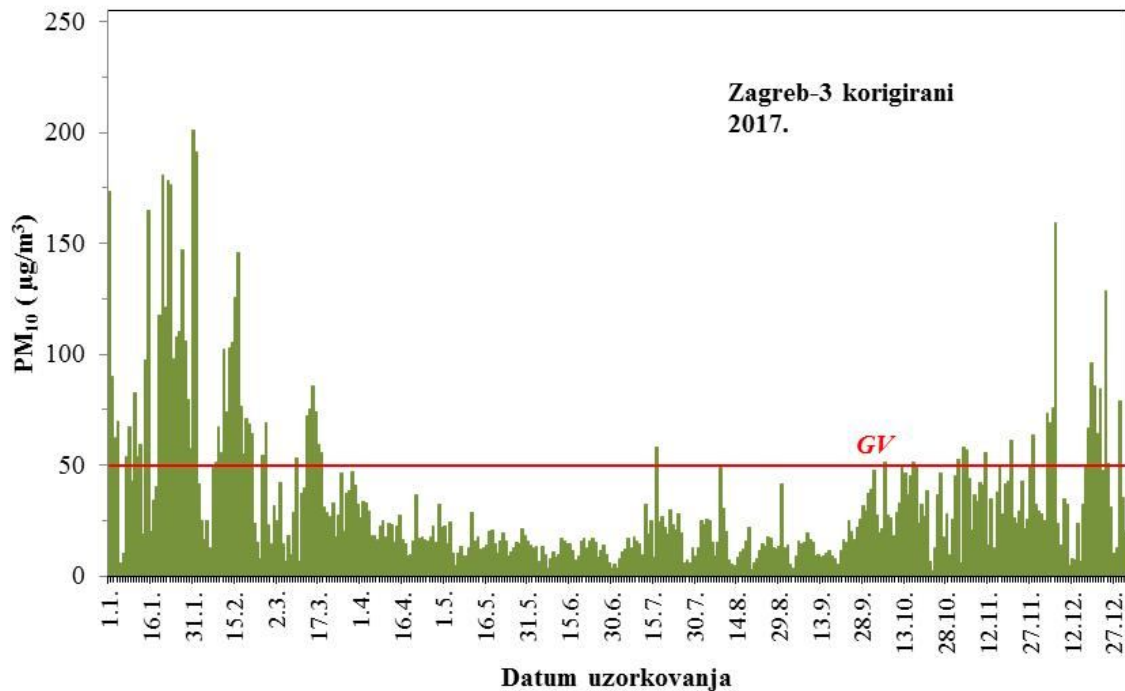
Slika 1 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine



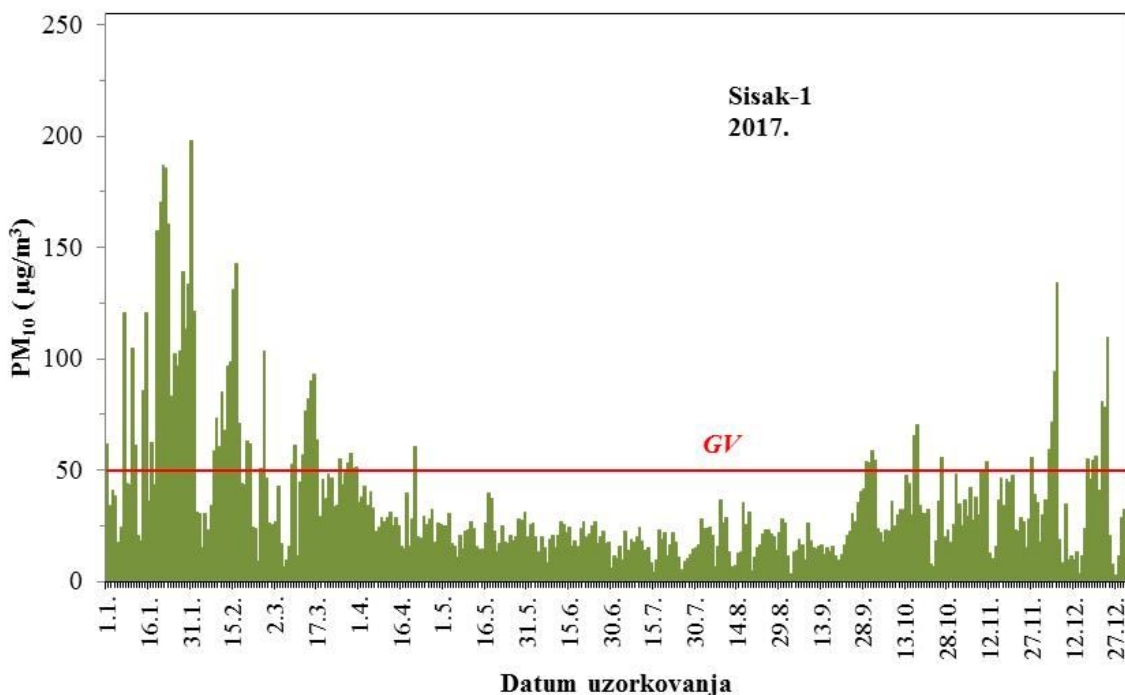
Slika 2 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine (korigirani podaci)



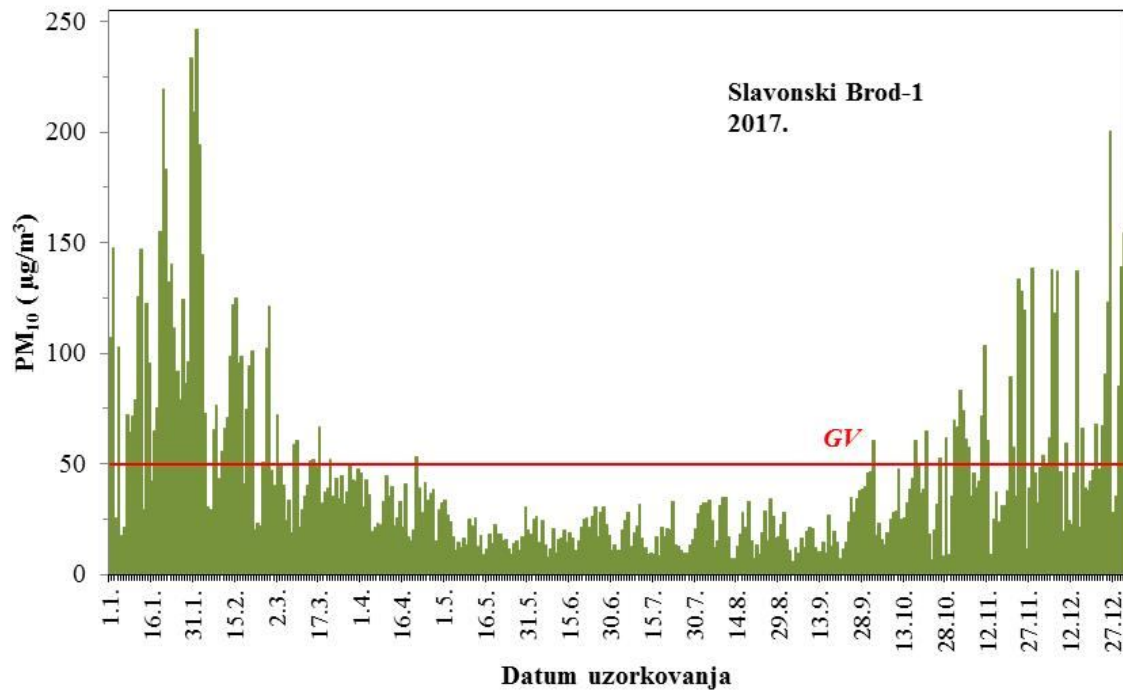
Slika 3 - Kretanje srednjih dnevnih korigiranih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



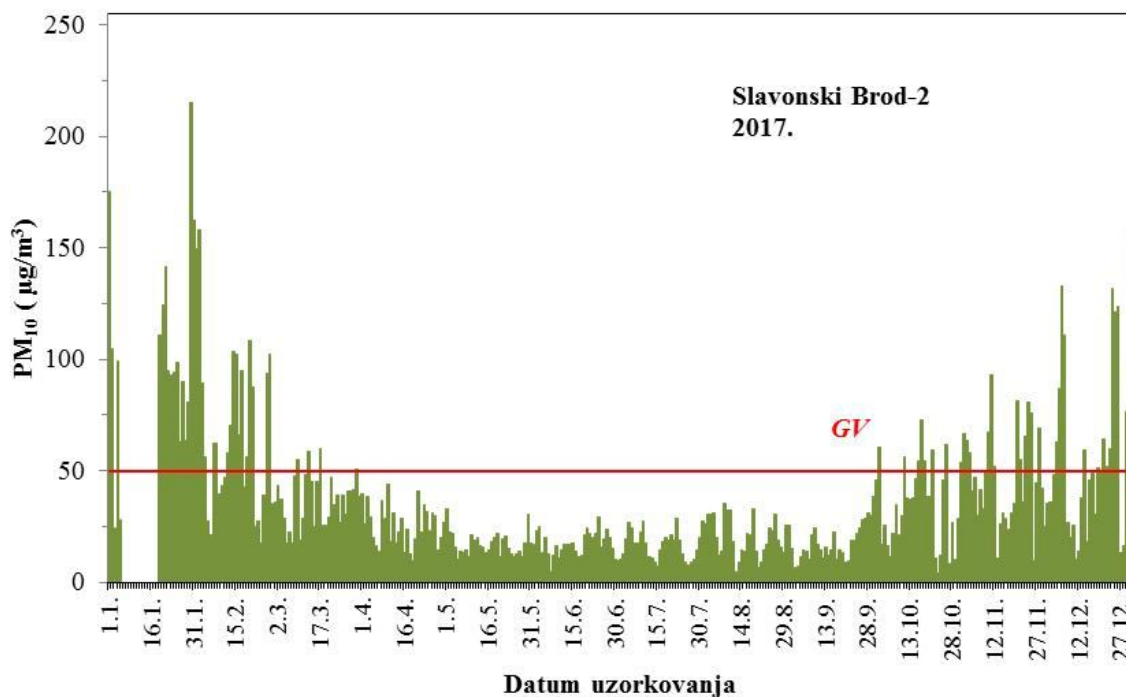
Slika 4 - Kretanje srednjih dnevnih korigiranih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine (korigirani podaci)



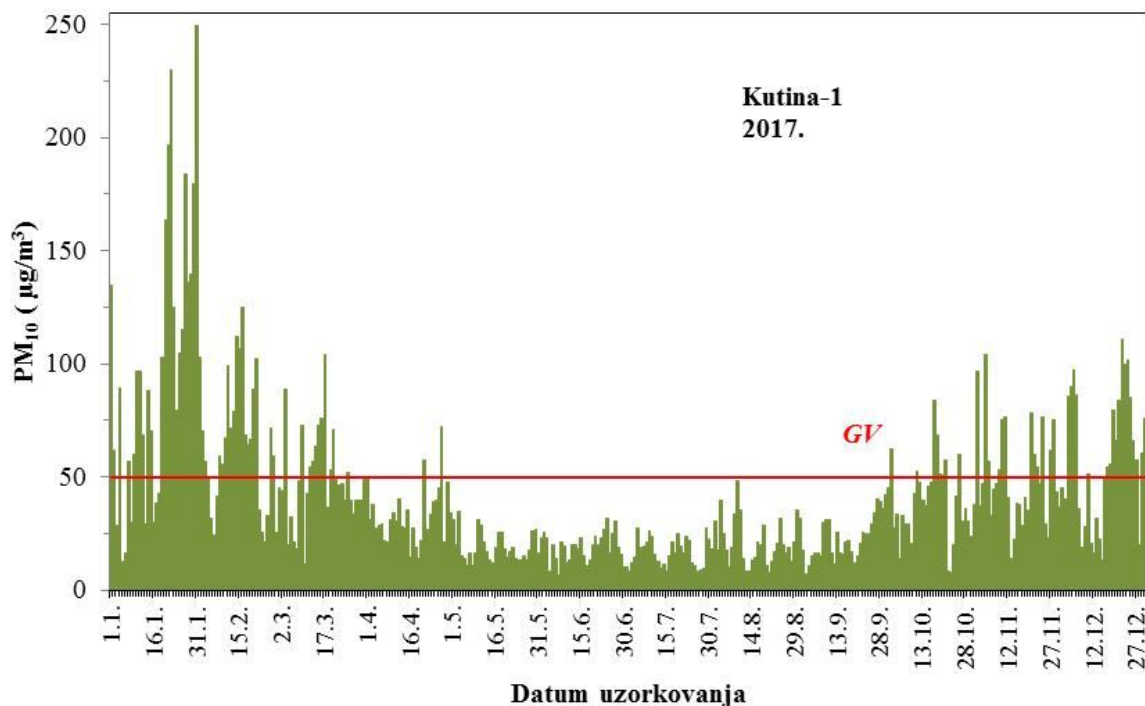
Slika 5 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Sisak-1 tijekom 2017. godine



Slika 6 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. Godine



Slika 7 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Slavonski Brod-2 tijekom 2017. godine



Slika 8 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Kutina-1 tijekom 2017. godine

U tablici 20 prikazani su pragovi procjene koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi tijekom 2017. godine na postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka .

Tablica 20 – Prag procjene koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP	Broj prelazaka praga procjene
Zagreb-1	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					97
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					139
	1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	29 µg/m ³	+				

Tablica 20 – nastavak 1

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP	Broj prelazaka praga procjene
Zagreb-1 (korigirano)	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					111
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					166
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	33 µg/m ³	+			
Zagreb-3	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					95
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					147
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	29 µg/m ³	+			
Zagreb-3 (korigirano)	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					109
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					159
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	33 µg/m ³	+			

Tablica 20 – nastavak 2

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP	Broj prelazaka praga procjene
Sisak-1	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					117
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					188
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	35 µg/m ³	+			
Slavonski Brod-1	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					152
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					212
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	43 µg/m ³	+			
Slavonski Brod-2	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					122
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					179
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	36	+			

Tablica 20 – nastavak 3

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP	Broj prelazaka praga procjene
Kutina-1	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					155
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					217
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	41 µg/m ³	+			

Na mjernoj postaji Zagreb-1 do prelaska gornjeg praga procjene za 24-satni uzorak došlo je 97 puta, a donji prag procjene bio je prijeđen 139 puta. Za korigirane vrijednosti na postaji Zagreb-1 gornji prag procjene prijeđen je 111 puta, a donji 166 puta. Srednja godišnja vrijednost za izmjerene i korigirane vrijednosti bila je viša od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine.

Na postaji Zagreb-3 gornji prag procjene za 24-satni uzorak bio je prijeđen 95 puta, a donji 147 puta. Na istoj postaji za korigirane vrijednosti gornji prag je prijeđen 109, a donji prag procjene 159 puta. Srednja godišnja vrijednost izmjerenih i korigiranih vrijednosti bila je viša od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine.

Na mjernoj postaji Sisak-1 gornji prag procjene za 24-satni uzorak bio je prijeđen 117 puta, a donji 188 puta. Srednja godišnja vrijednost bila je viša od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine.

Na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 gornji prag procjene za 24-satni uzorak bio je prijeđen 152 puta, a donji 212 puta. Srednja godišnja vrijednost bila je viša od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine.

Na mjernoj postaji Slavonski Brod-2 gornji prag procjene za 24-satni uzorak bio je prijeđen 122 puta, a donji 179 puta. Srednja godišnja vrijednost bila je viša od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine.

Na mjernoj postaji Kutina-1 gornji prag procjene za 24-satni uzorak bio je prijeđen 155 puta, a donji 217 puta. Srednja godišnja vrijednost bila je viša od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine.

4.2. Ukupna plinovita živa (Hg)

U tablici 21 prikazani su sumarni podaci koncentracija ukupne plinovite žive u zraku izmjereni tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 21 - Sumarni podaci koncentracija ukupne plinovite žive u zraku tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1

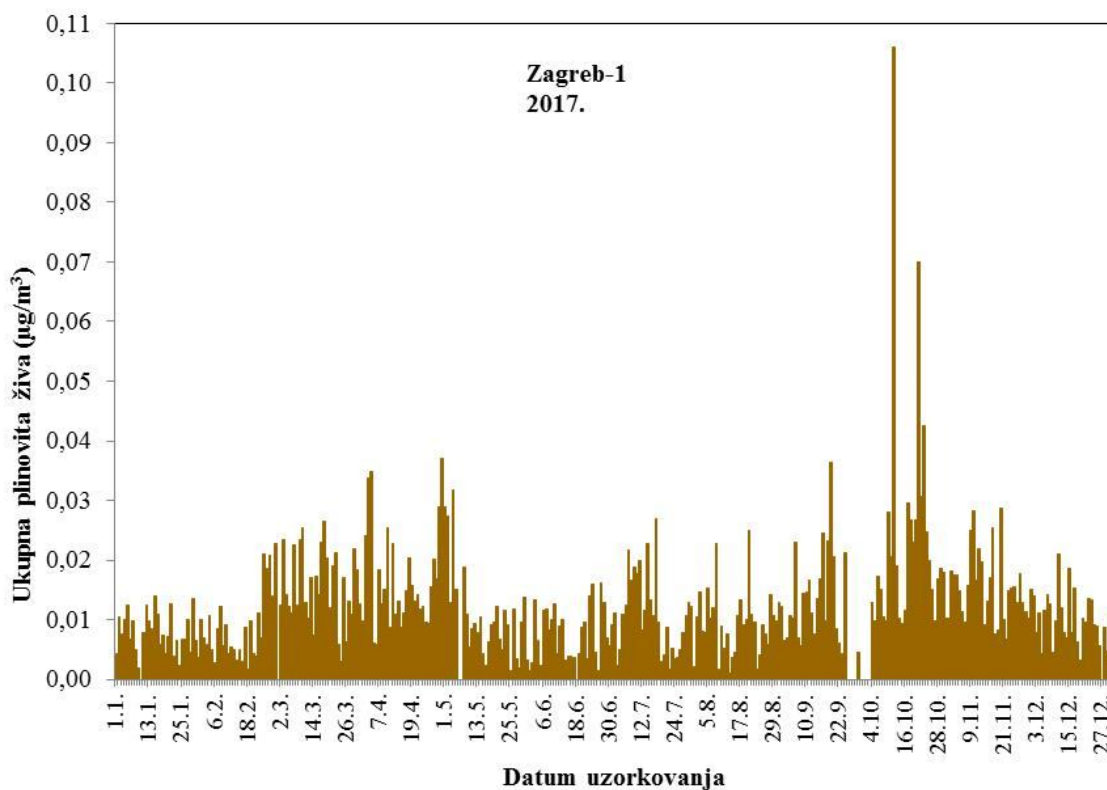
Onečišćenje	N	OP(%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Ukupna plinovita živa (µg/m ³)	354	97,0	0,012	0,011	0	0,106	0,032

U tablici 22 prikazane su srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije ukupne plinovite žive po mjesecima tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1.

Tablica 22 - Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije ukupne plinovite žive (µg/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb- 1

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,008	0	0,014
Veljača	28	0,009	0,002	0,023
Ožujak	30	0,016	0,003	0,026
Travanj	30	0,017	0,006	0,037
Svibanj	29	0,011	0,002	0,032
Lipanj	30	0,007	0	0,016
Srpanj	31	0,011	0,002	0,027
Kolovoz	31	0,010	0,001	0,025
Rujan	25	0,013	0,004	0,036
Listopad	28	0,024	0,009	0,106
Studeni	30	0,015	0,007	0,029
Prosinac	31	0,010	0	0,021

Na slici 9 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija ukupne plinovite žive tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1.



Slika 9 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija ukupne plinovite žive tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1

U tablici 23 prikazana je kategorizacija područja s obzirom na razine ukupne plinovite žive tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1.

Tablica 23 - Kategorizacija područja s obzirom na ukupnu plinovitu živu oko mjerne postaje Zagreb-1 tijekom 2017. godine

Kritični pokazatelj	I kategorija C<GV	II kategorija C>GV
Ukupna plinovita Hg	●	

Koncentracije ukupne plinovite žive na mjernoj postaji Zagreb-1 bile su niske i nisu prelazile GV te je okolni zrak tijekom 2017. godine bio I. kategorije kvalitete.

4.3. Arsen u frakciji lebdećih čestica PM₁₀

U tablici 24 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija arsena u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku izmjereni tijekom 2017. godine na postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1 i Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 24 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija As u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	356	97,5	0,316	0,104	0	6,859	1,815
Zagreb-3	365	100,0	0,144	0,066	0	1,972	1,095
Sisak-1	365	100,0	0,540	0,287	0,027	10,096	3,291
Slavonski Brod-1	365	100,0	0,798	0,454	0,050	13,027	3,298

U tablici 25 prikazana je kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine područja s obzirom na koncentracije arsena u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica.

Tablica 25 - Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine s obzirom na As u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica

Mjerna postaja	I kategorija C<CV	II kategorija C>CV
Zagreb-1	●	
Zagreb-3	●	
Sisak-1	●	
Slavonski Brod-1	●	

Razine koncentracija arsena u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica bile su niske i nisu prelazile CV od 6 ng/m³ te je okolni zrak na sve 4 mjerne postaje Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine bio I. kategorije kvalitete.

U tablici 26 prikazane su srednje mjesečne koncentracije te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije arsena u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 27 na postaji Zagreb-3, u tablici 28 na postaji Sisak-1 i u tablici 29 na postaji Slavonski Brod-1.

Tablica 26 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije As u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,419	0,035	1,356
Veljača	28	0,208	0	1,467
Ožujak	31	0,091	0	0,257
Travanj	30	0,061	0	0,349
Svibanj	30	0,061	0	0,209
Lipanj	30	0,041	0	0,129
Srpanj	23	0,055	0	0,190
Kolovoz	31	1,509	0,049	6,859
Rujan	30	0,316	0,067	1,219
Listopad	31	0,384	0,057	1,021
Studeni	30	0,395	0,111	0,937
Prosinac	31	0,147	0	0,772

Tablica 27 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije As u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,535	0,045	1,816
Veljača	28	0,419	0	1,972
Ožujak	31	0,105	0	0,510
Travanj	30	0,091	0,030	0,227
Svibanj	31	0,088	0	0,385
Lipanj	30	0,045	0	0,125
Srpanj	31	0,071	0	0,196
Kolovoz	31	0,077	0	0,202
Rujan	30	0,085	0	0,363
Listopad	31	0,086	0	0,320
Studeni	30	0,097	0,029	0,360
Prosinac	31	0,052	0	0,191

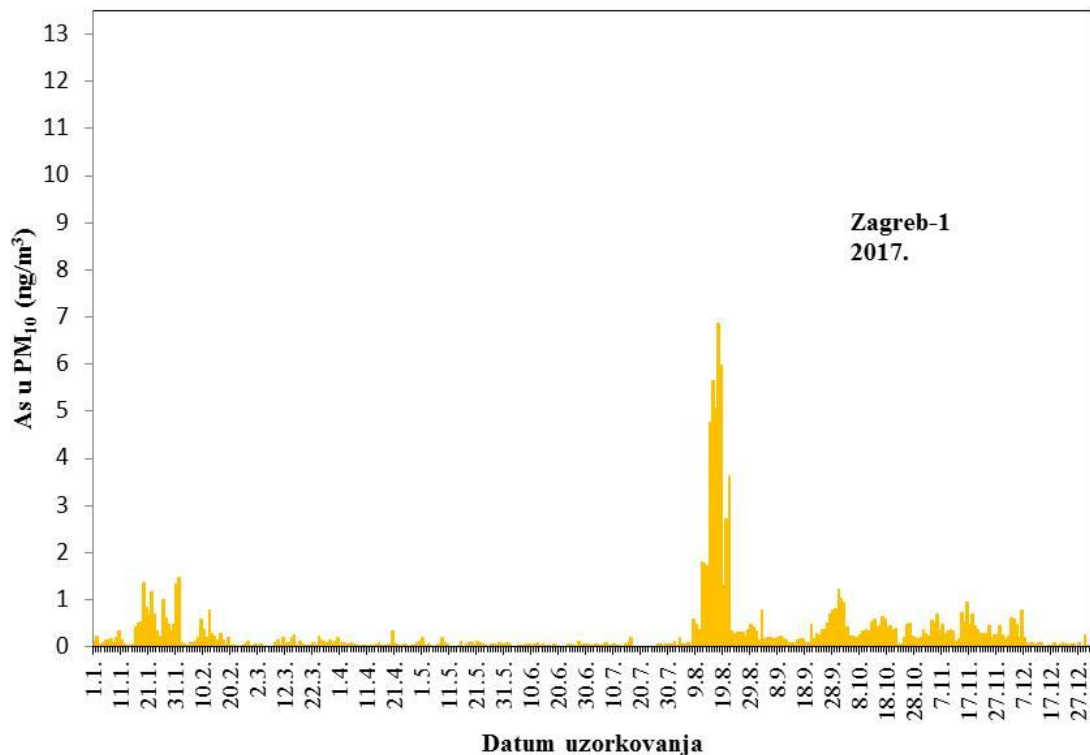
Tablica 28 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije As u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	1,975	0,060	10,096
Veljača	28	1,373	0,059	4,578
Ožujak	31	0,397	0,027	1,047
Travanj	30	0,390	0,112	1,175
Svibanj	31	0,324	0,061	0,757
Lipanj	30	0,227	0,063	0,388
Srpanj	31	0,19	0,088	0,414
Kolovoz	31	0,293	0,096	0,763
Rujan	30	0,340	0,073	1,053
Listopad	31	0,374	0,067	1,249
Studeni	30	0,391	0,076	1,202
Prosinac	31	0,259	0,028	0,910

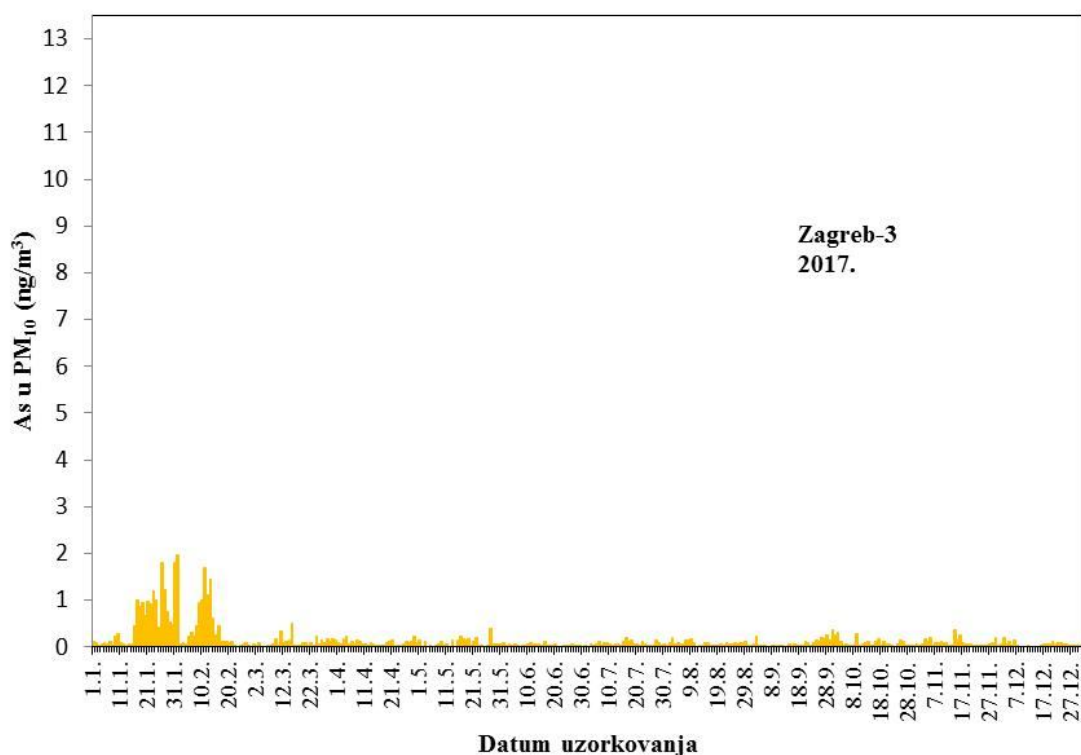
Tablica 29 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije As u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	2,627	0,255	13,027
Veljača	28	1,483	0,161	5,349
Ožujak	31	0,681	0,168	2,843
Travanj	30	0,687	0,117	2,985
Svibanj	31	0,448	0,102	1,848
Lipanj	30	0,463	0,066	1,451
Srpanj	31	0,313	0,050	0,736
Kolovoz	31	0,398	0,077	1,067
Rujan	30	0,479	0,091	1,541
Listopad	31	0,500	0,052	1,511
Studeni	30	0,834	0,146	2,244
Prosinac	31	0,711	0,081	1,870

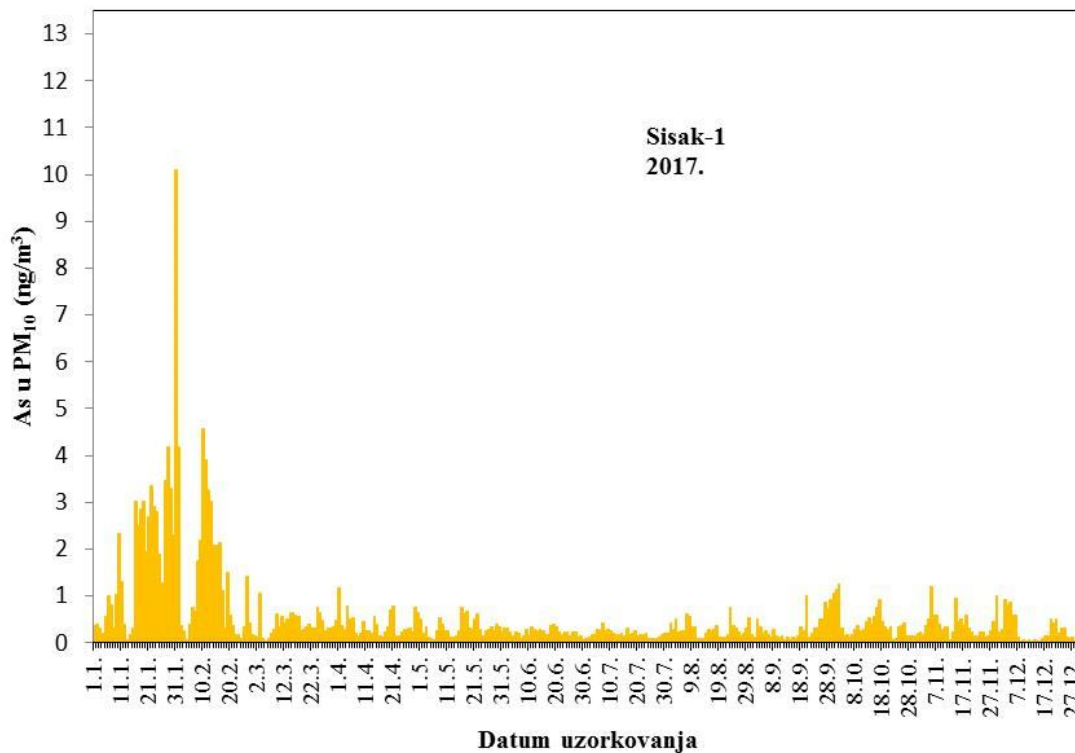
Na slici 10 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija arsena u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, na slici 11 na mjernoj postaji Zagreb-3, slici 12 na postaji Sisak-1 i na slici 13 na postaji Slavonski Brod-1.



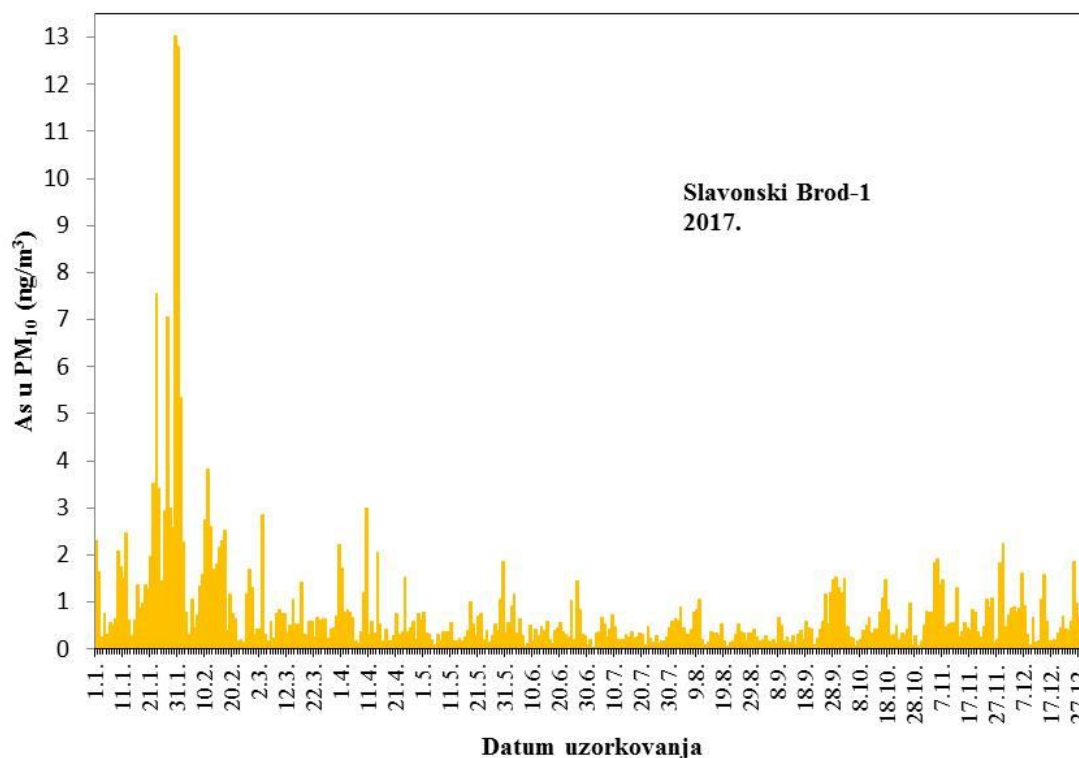
Slika 10 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija arsena u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine



Slika 11 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija arsena u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



Slika 12 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija arsena u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Sisak-1 tijekom 2017. godine



Slika 13 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija arsena u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. godine

U tablici 30 prikazani su pragovi procjene koncentracija arsena u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi tijekom 2017. godine na postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Srednje godišnje vrijednosti arsena u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica bile su niže od donjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine na svim mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 30 – Prag procjene koncentracija As u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi na mjernim za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP
Zagreb-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 3,6 ng/m³	0,316 ng/m ³			+
			Donji: 2,4 ng/m³				
Zagreb-3	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 3,6 ng/m³	0,144 ng/m ³			+
			Donji: 2,4 ng/m³				
Sisak-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 3,6 ng/m³	0,540 ng/m ³			+
			Donji: 2,4 ng/m³				
Slavonski Brod-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 3,6 ng/m³	0,798 ng/m ³			+
			Donji: 2,4 ng/m³				

4.4. Kadmij u frakciji lebdećih čestica PM₁₀

U tablici 31 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija kadmija u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku izmjereni tijekom 2017. godine na postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1 i Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Tablica 31 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija kadmija u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	356	97,5	0,109	0,049	0	1,499	0,692
Zagreb-3	365	100,0	0,064	0,034	0	1,848	0,286
Sisak-1	365	100,0	0,187	0,112	0,012	2,947	0,664
Slavonski Brod-1	365	100,0	0,232	0,155	0,004	2,170	0,868

U tablici 32 prikazana je kategorizacija okolnog područja s obzirom na koncentracije kadmija u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine.

Tablica 32 - Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine s obzirom na Cd u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica

Mjerna postaja	I kategorija C<CV	II kategorija C>CV
Zagreb-1	●	
Zagreb-3	●	
Sisak-1	●	
Slavonski Brod-1	●	

Razine koncentracija kadmija u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica bile su niske. Srednje godišnje vrijednosti nisu prelazila CV od 5 ng/m³ pa je okolni zrak na svim mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine s obzirom na Cd u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica bio I. kategorije kvalitete.

U tablici 33 prikazane su srednje mjesečne koncentracije, te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije kadmija u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 34 na postaji Zagreb-3, u tablici 35 na postaji Sisak-1 i u tablici 36 na postaji Slavonski Brod-1.

Tablica 33 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Cd u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,103	0,013	0,303
Veljača	28	0,056	0	0,295
Ožujak	31	0,060	0	0,184
Travanj	30	0,020	0	0,060
Svibanj	30	0,023	0	0,195
Lipanj	30	0,015	0	0,061
Srpanj	23	0,015	0	0,033
Kolovoz	31	0,331	0,012	1,499
Rujan	30	0,105	0,017	0,459
Listopad	31	0,206	0,019	0,386
Studeni	30	0,232	0,026	0,513
Prosinac	31	0,106	0	0,917

Tablica 34 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Cd u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,135	0	0,387
Veljača	28	0,122	0	0,471
Ožujak	31	0,130	0	1,848
Travanj	30	0,035	0,009	0,113
Svibanj	31	0,027	0	0,115
Lipanj	30	0,017	0	0,048
Srpanj	31	0,028	0	0,128
Kolovoz	31	0,031	0	0,161
Rujan	30	0,035	0	0,133
Listopad	31	0,059	0	0,169
Studeni	30	0,095	0,015	0,689
Prosinac	31	0,053	0	0,208

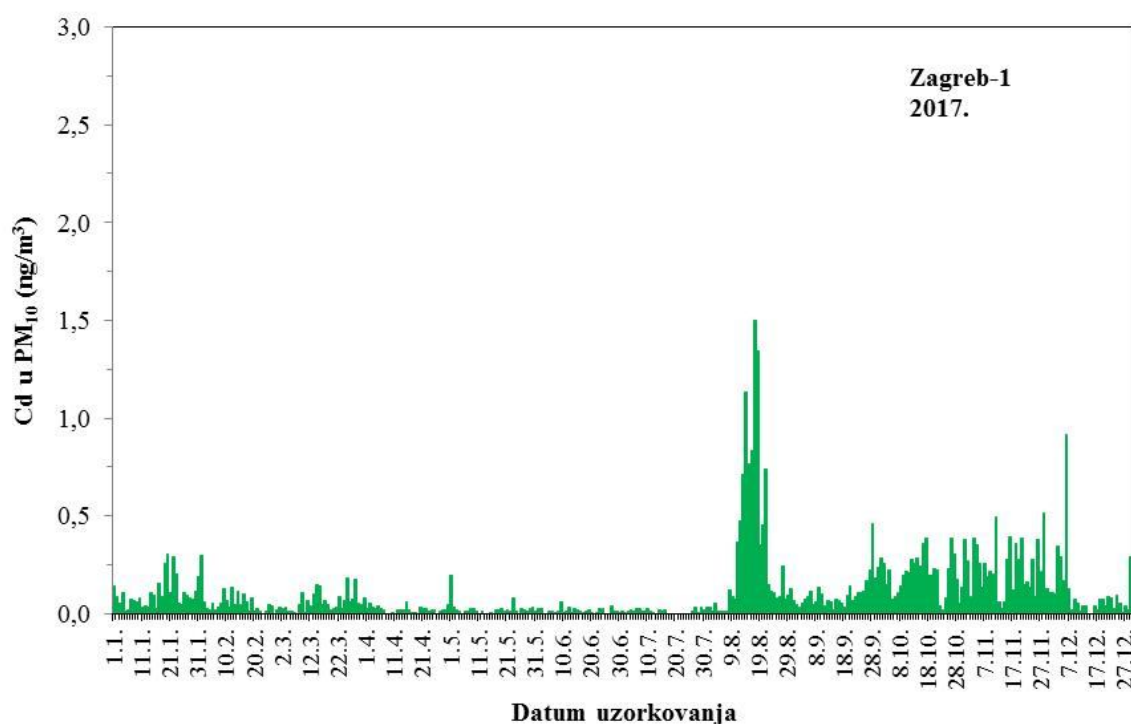
Tablica 35 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Cd u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,424	0,004	0,947
Veljača	28	0,315	0,053	0,780
Ožujak	31	0,198	0,021	0,500
Travanj	30	0,134	0,036	0,505
Svibanj	31	0,089	0,022	0,496
Lipanj	30	0,079	0,014	0,242
Srpanj	31	0,091	0,014	0,511
Kolovoz	31	0,105	0,020	0,498
Rujan	30	0,105	0,012	0,551
Listopad	31	0,201	0,031	0,513
Studeni	30	0,217	0,026	0,756
Prosinac	31	0,296	0,015	2,947

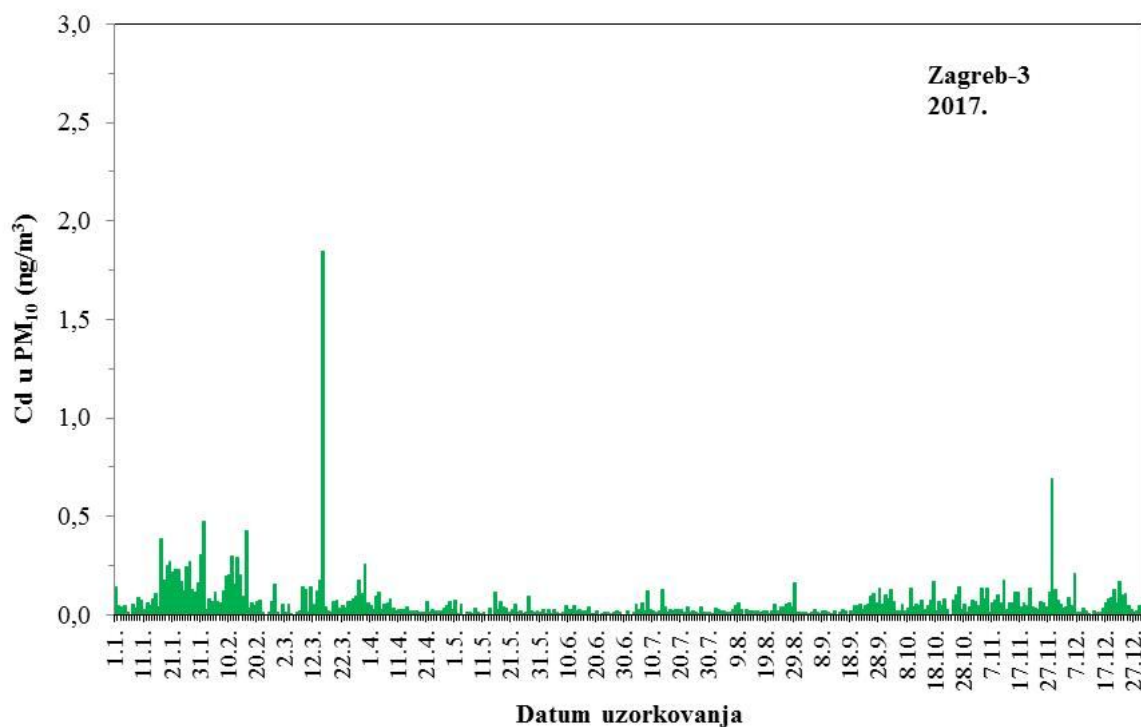
Tablica 36 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Cd u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,434	0,103	0,875
Veljača	28	0,383	0,083	0,902
Ožujak	31	0,249	0,067	0,450
Travanj	30	0,164	0,036	0,341
Svibanj	31	0,083	0,026	0,342
Lipanj	30	0,077	0,018	0,258
Srpanj	31	0,099	0,004	0,878
Kolovoz	31	0,106	0,028	0,434
Rujan	30	0,152	0,025	0,818
Listopad	31	0,281	0,027	1,098
Studeni	30	0,404	0,050	2,170
Prosinac	31	0,363	0,077	1,026

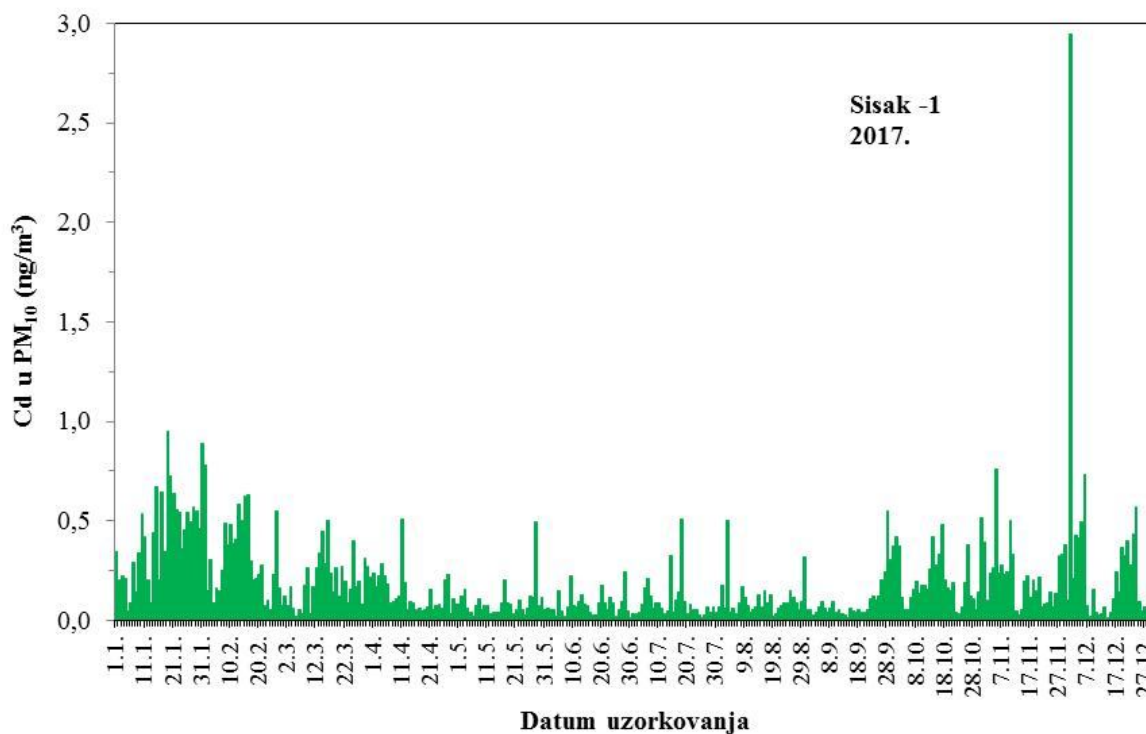
Na slici 14 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija kadmija u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, na slici 15 na postaji Zagreb-3, na slici 16 na postaji Sisak-1 i na slici 17 na postaji Slavonski Brod-1.



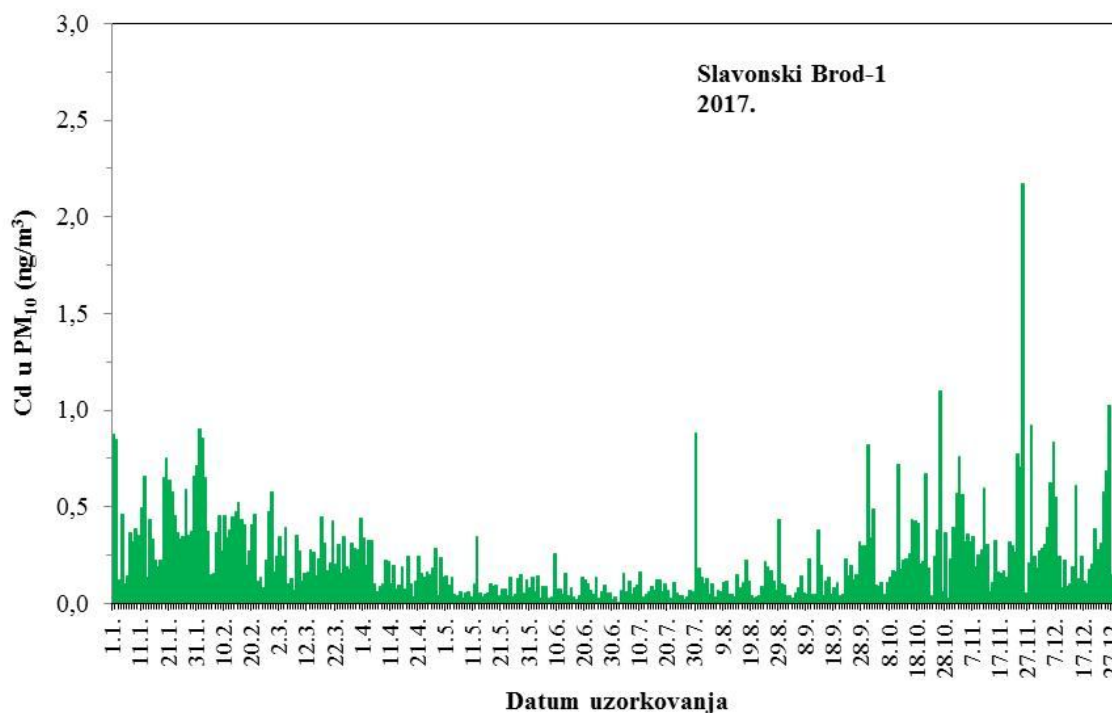
Slika 14 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija kadmija u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine



Slika 15 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija kadmija u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



Slika 16 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija kadmija u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na postaji Sisak-1 tijekom 2017. godine



Slika 17 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija kadmija u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. godine

U tablici 37 prikazani su pragovi procjene koncentracija kadmija u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Srednje godišnje vrijednosti kadmija u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica bile su niže od donjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine na svim mjernim postajama.

Tablica 37 – Prag procjene koncentracija Cd u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP
Zagreb-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 3 ng/m³	0,109 ng/m ³			+
			Donji: 2 ng/m³				
Zagreb-3	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 3 ng/m³	0,064 ng/m ³			+
			Donji: 2 ng/m³				
Sisak-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 3 ng/m³	0,187 ng/m ³			+
			Donji: 2 ng/m³				
Slavonski Brod-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 3 ng/m³	0,232 ng/m ³			+
			Donji: 2 ng/m³				

4.5. Nikal u frakciji lebdećih čestica PM₁₀

U tablici 38 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija nikla u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku izmjereni tijekom 2017. godine na postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1 i Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 38 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija nikla u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	356	97,5	0,368	0	0	3,576	2,212
Zagreb-3	365	100,0	0,188	0	0	4,632	1,388
Sisak-1	365	100,0	5,897	1,798	0	119,221	63,949
Slavonski Brod-1	365	100,0	2,428	1,454	0	93,715	10,438

U tablici 39 prikazana je kategorizacija okolnog područja s obzirom na koncentracije nikla u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine.

Tablica 39 - Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine s obzirom na Ni u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica

Mjerna postaja	I kategorija C<CV	II kategorija C>CV
Zagreb-1	●	
Zagreb-3	●	
Sisak-1	●	
Slavonski Brod-1	●	

Srednje godišnje koncentracija nikla u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica nisu prelazile CV od 20 ng/m³ te je okolni zrak na svim mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine bio I. kategorije kvalitete.

U tablici 40 prikazane su srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Ni u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 41 na postaji Zagreb-3, u tablici 42 na postaji Sisak-1 i u tablici 43 na postaji Slavonski Brod-1.

Tablica 40 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Ni u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,259	0	1,306
Veljača	28	0,046	0	0,894
Ožujak	31	0,067	0	0,555
Travanj	30	0	0	0
Svibanj	30	0	0	0
Lipanj	30	0,025	0	0,402
Srpanj	23	0,437	0	1,541
Kolovoz	31	0,814	0	2,648
Rujan	30	0,398	0	1,519
Listopad	31	1,122	0	2,290
Studeni	30	0,951	0	2,276
Prosinac	31	0,274	0	3,576

Tablica 41 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Ni u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,446	0	1,997
Veljača	28	0,282	0	1,419
Ožujak	31	0,069	0	0,560
Travanj	30	0,025	0	0,386
Svibanj	31	0,055	0	0,809
Lipanj	30	0,037	0	0,383
Srpanj	31	0,629	0	3,187
Kolovoz	31	0,380	0	4,632
Rujan	30	0,061	0	0,951
Listopad	31	0,139	0	1,372
Studeni	30	0,064	0	0,412
Prosinac	31	0,066	0	0,894

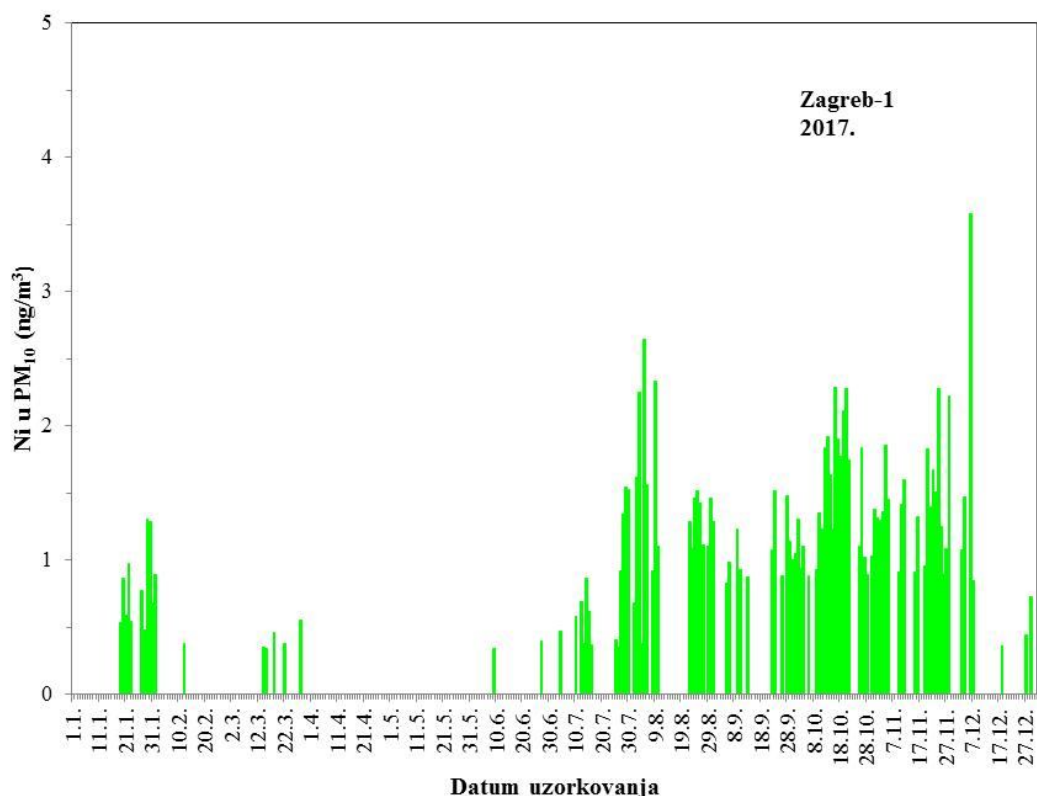
Tablica 42 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Ni u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	18,988	0	97,530
Veljača	28	12,373	0	71,612
Ožujak	31	1,532	0	6,606
Travanj	30	5,572	0	54,566
Svibanj	31	7,523	0	19,706
Lipanj	30	8,673	0	40,324
Srpanj	31	6,576	0	119,221
Kolovoz	31	1,934	0	32,888
Rujan	30	3,124	0	22,341
Listopad	31	3,451	0	13,032
Studeni	30	0,684	0	2,724
Prosinac	31	0,783	0	7,988

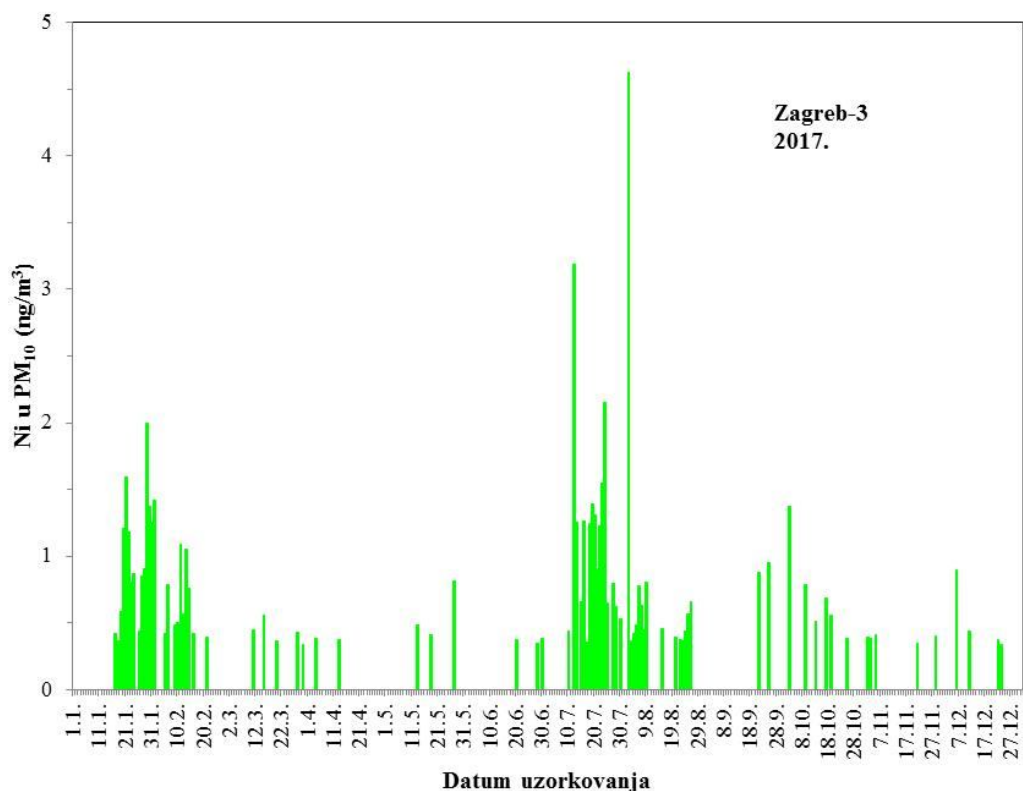
Tablica 43 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Ni u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	2,459	0	12,873
Veljača	28	5,001	0	26,354
Ožujak	31	3,070	0	15,805
Travanj	30	3,312	0	12,188
Svibanj	31	0,737	0	3,654
Lipanj	30	1,833	0	6,128
Srpanj	31	1,456	0	4,928
Kolovoz	31	4,525	0	93,175
Rujan	30	1,488	0	5,735
Listopad	31	1,828	0	6,300
Studeni	30	1,860	0	6,906
Prosinac	31	1,780	0	7,745

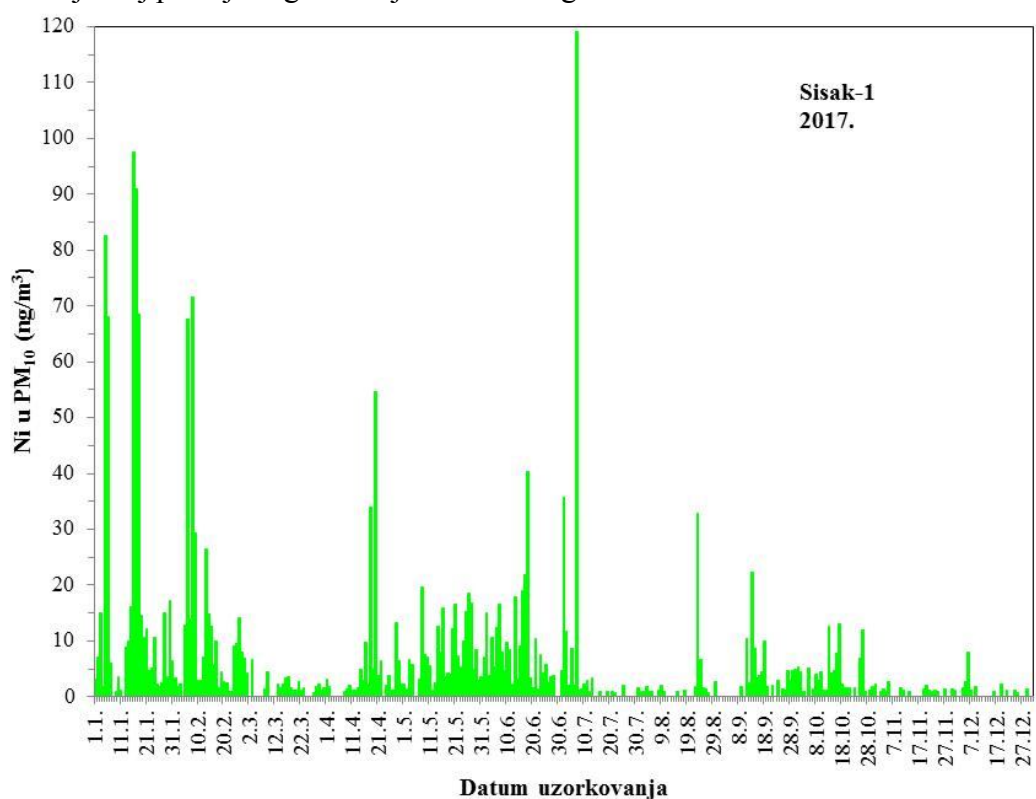
Na slici 18 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija nikla u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, na slici 19 na mjernoj postaji Zagreb-3, na slici 20 na mjernoj postaji Sisak-1 i na slici 21 na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.



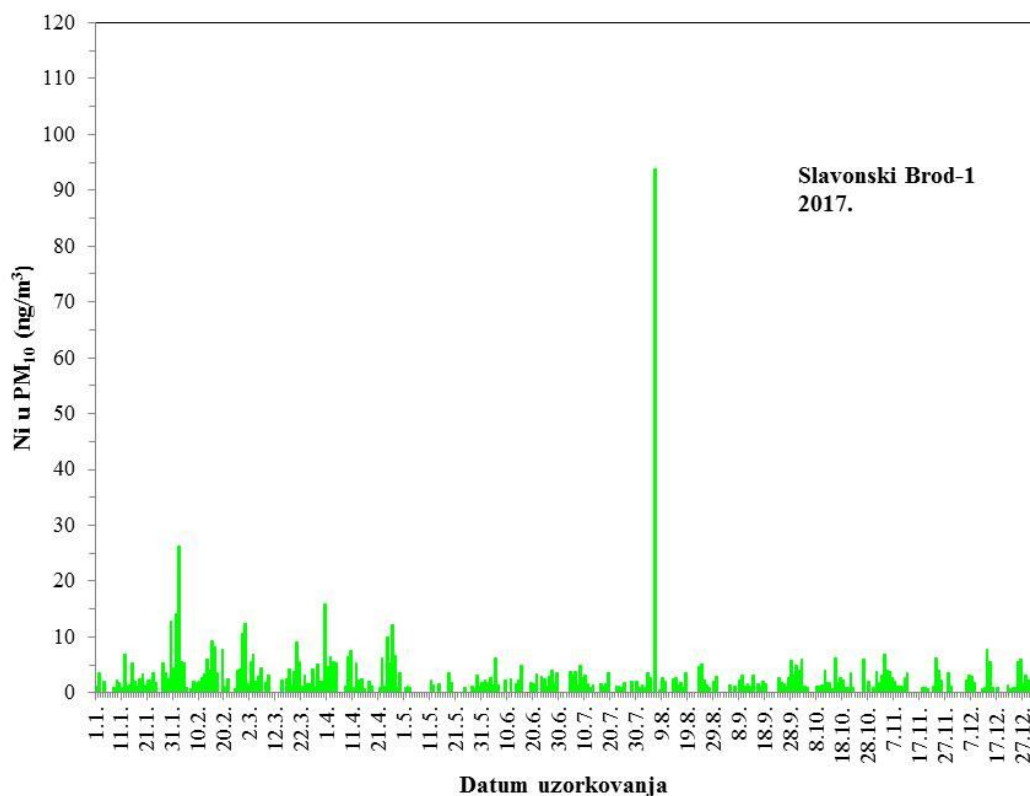
Slika 18 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija nikla u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine



Slika 19 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija nikla u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



Slika 20 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija nikla u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Sisak-1 tijekom 2017. godine



Slika 21 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija nikla u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. godine

U tablici 44 prikazani su pragovi procjene koncentracija nikla u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Srednje godišnje vrijednosti nikla u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica bile su niže od donjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine na svim mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 44 – Prag procjene koncentracija Ni u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP
Zagreb-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 14 ng/m³	0,368 ng/m ³			+
			Donji: 10 ng/m³				
Zagreb-3	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 14 ng/m³	0,188 ng/m ³			+
			Donji: 10 ng/m³				
Sisak-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 14 ng/m³	5,897 ng/m ³			+
			Donji: 10 ng/m³				
Slavonski Brod-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 14 ng/m³	2,428 ng/m ³			+
			Donji: 10 ng/m³				

4.6. Olovo u frakciji lebdećih čestica PM₁₀

U tablici 45 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija olova u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku izmjereni tijekom 2017. godine na postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1 i Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 45 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija olova u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (μg/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	356	97,5	0,003	0,001	0	0,032	0,015
Zagreb-3	365	100,0	0,002	0,001	0	0,026	0,010
Sisak-1	365	100,0	0,005	0,004	0	0,036	0,021
Slavonski Brod-1	364	99,7	0,007	0,004	0	0,061	0,027

U tablici 46 prikazana je kategorizacija okolnog područja s obzirom na koncentracije olova u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica oko svih mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine.

Tablica 46 - Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine s obzirom na Pb u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica

Mjerna postaja	I kategorija C<GV	II kategorija C>GV
Zagreb-1	●	
Zagreb-3	●	
Sisak-1	●	
Slavonski Brod-1	●	

Razine olova u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica bile su niske. Srednje godišnje vrijednosti nisu prelazile GV od 0,5 µg/m³ te je okolni zrak na svim mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine bio I. kategorije kvalitete.

U tablici 47 prikazane su srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije olova u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 48 na mjernoj postaji Zagreb-3, u tablici 49 na postaji Sisak-1 i u tablici 50 na mjernoj postaji Slavonski Brod-1.

Tablica 47 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Pb u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,003	0	0,009
Veljača	28	0,002	0	0,015
Ožujak	31	0,003	0	0,015
Travanj	30	0,001	0	0,002
Svibanj	30	0,001	0	0,005
Lipanj	30	0,001	0	0,003
Srpanj	23	0,001	0	0,004
Kolovoz	31	0,003	0	0,007
Rujan	30	0,004	0,001	0,009
Listopad	31	0,007	0,002	0,018
Studeni	30	0,009	0,001	0,032
Prosinac	31	0,003	0	0,022

Tablica 48 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Pb u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,004	0	0,009
Veljača	28	0,004	0	0,026
Ožujak	31	0,004	0	0,023
Travanj	30	0,001	0	0,004
Svibanj	31	0,002	0	0,008
Lipanj	30	0,001	0	0,009
Srpanj	31	0,002	0	0,011
Kolovoz	31	0,001	0	0,005
Rujan	30	0,001	0	0,006
Listopad	31	0,002	0	0,011
Studeni	30	0,003	0	0,011
Prosinac	31	0,002	0	0,008

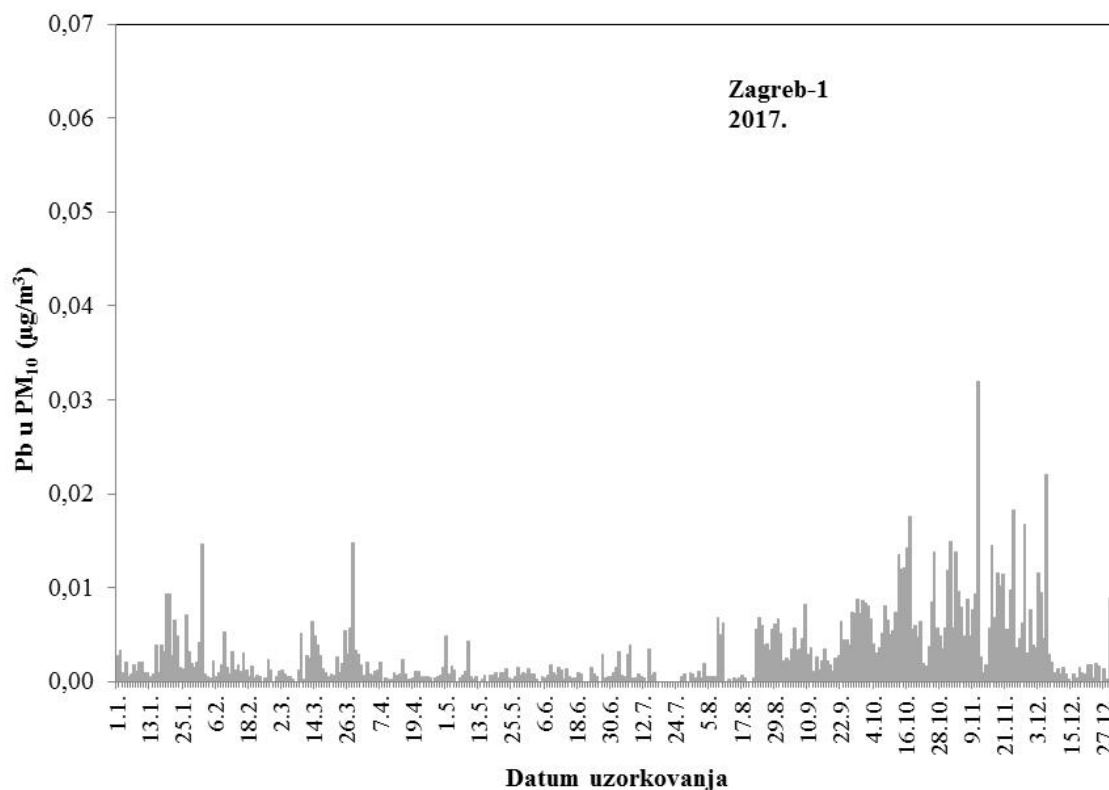
Tablica 49 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Pb u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,008	0,001	0,022
Veljača	28	0,007	0,001	0,017
Ožujak	31	0,005	0,001	0,023
Travanj	30	0,004	0,001	0,017
Svibanj	31	0,003	0	0,013
Lipanj	30	0,003	0,001	0,012
Srpanj	31	0,005	0,001	0,036
Kolovoz	31	0,004	0,001	0,025
Rujan	30	0,004	0	0,032
Listopad	31	0,007	0,001	0,022
Studeni	30	0,005	0,001	0,025
Prosinac	31	0,004	0	0,014

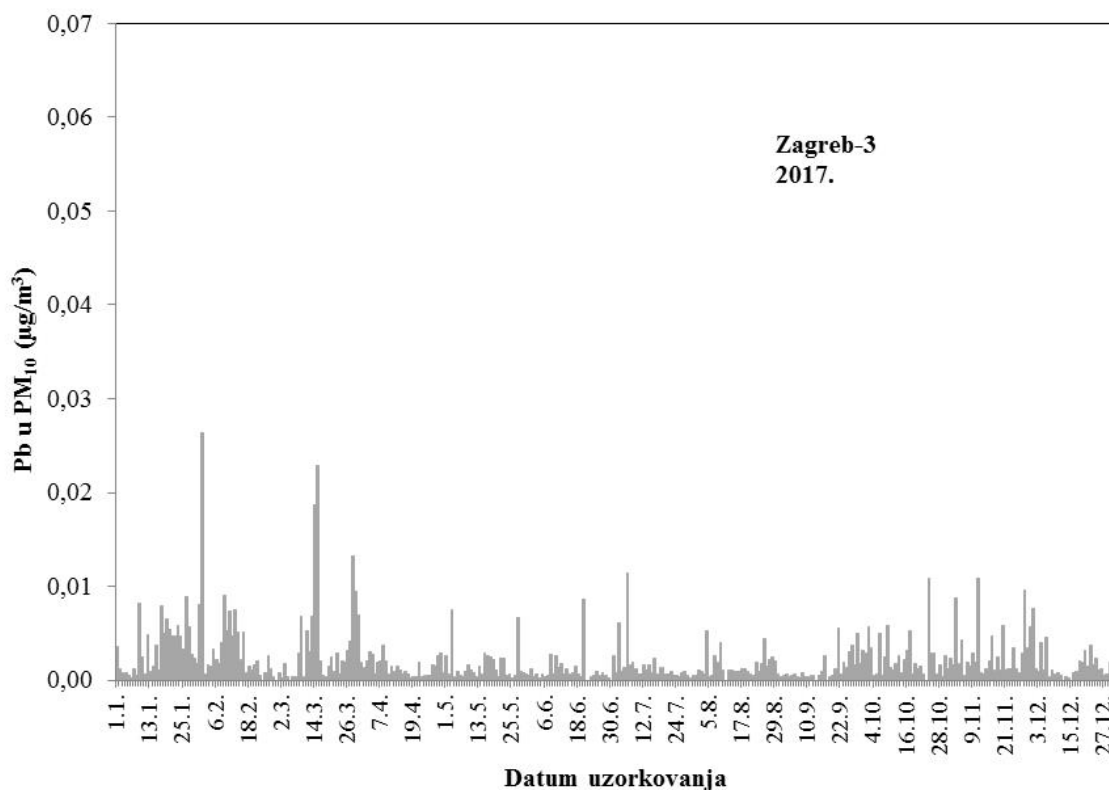
Tablica 50 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Pb u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,010	0,002	0,026
Veljača	28	0,007	0,001	0,015
Ožujak	31	0,006	0,001	0,012
Travanj	30	0,004	0,001	0,014
Svibanj	31	0,003	0,001	0,008
Lipanj	30	0,004	0,001	0,017
Srpanj	31	0,004	0	0,017
Kolovoz	31	0,003	0,001	0,013
Rujan	30	0,007	0,001	0,037
Listopad	31	0,010	0,001	0,050
Studeni	29	0,014	0,001	0,061
Prosinac	31	0,009	0,001	0,041

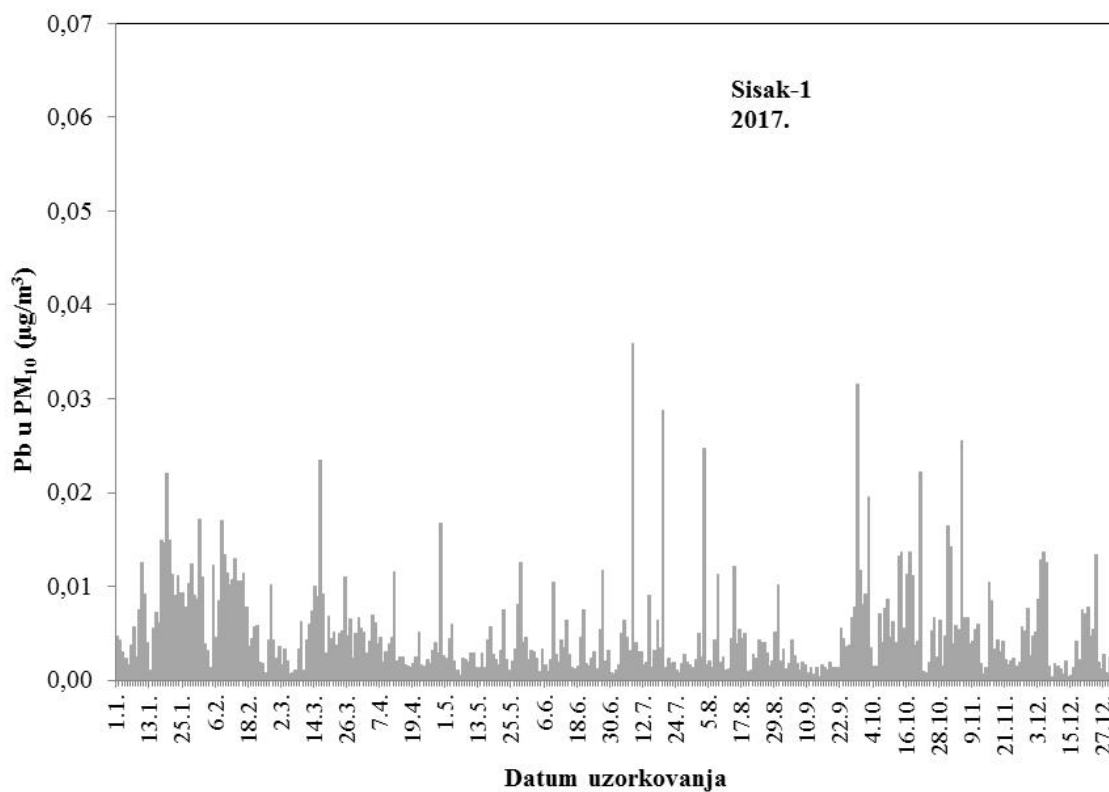
Na slici 22 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija olova u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, na slici 23 na postaji Zagreb-3, na slici 24 na postaji Sisak-1 i na slici 25 na postaji Slavonski Brod-1.



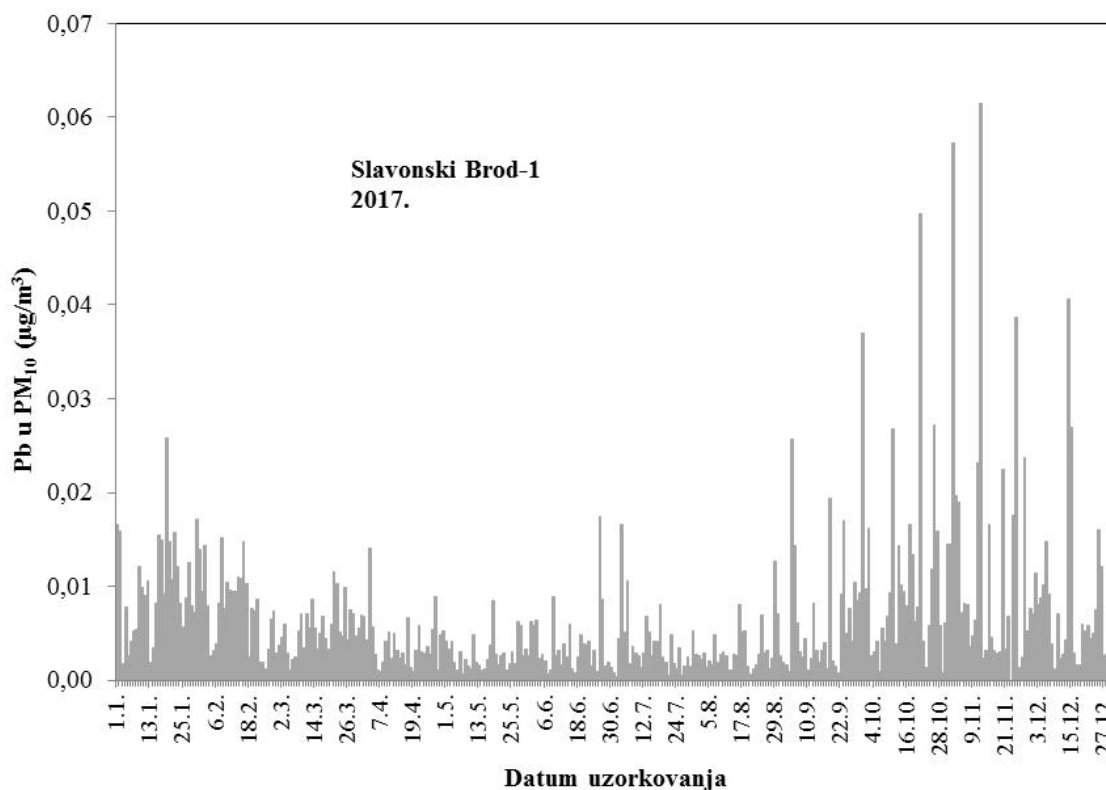
Slika 22 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Pb u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine



Slika 23 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Pb u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



Slika 24 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Pb u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Sisak-1 tijekom 2017. godine



Slika 25 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Pb u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. godine

U tablici 51 prikazani su pragovi procjene koncentracija olova u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi tijekom 2017. godine na postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Srednje godišnje vrijednosti olova u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica bile su niže od donjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine na svim mjernim postajama.

Tablica 51 – Prag procjene koncentracija Pb u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP
Zagreb-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 0,35 µg/m³	0,003 µg/m ³			+
			Donji: 0,25 µg/m³				
Zagreb-3	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 0,35 µg/m³	0,002 µg/m ³			+
			Donji: 0,25 µg/m³				
Sisak-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 0,35 µg/m³	0,005 µg/m ³			+
			Donji: 0,25 µg/m³				
Slavonski Brod-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 0,35 µg/m³	0,007 µg/m ³			+
			Donji: 0,25 µg/m³				

4.7. Policiklički aromatski ugljikovodici (PAU) u frakciji lebdećih čestica PM₁₀

Tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1 i Slavonski Brod-1 mjereni su sljedeći PAU: benzo(a)piren (BaP), benzo(a)antracen (BaAnt), benzo(b)fluoranten (BbF), benzo(j)fluoranten (BjF), benzo(k)fluoranten (BkF), indeno(1,2,3-cd)piren (IP) i dibenzo(ah)antracen (DahA) u frakciji lebdećih čestica PM₁₀.

U Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (2) dana je CV samo za BaP te se kvaliteta zraka može ocijeniti samo u vezi s tim spojem kao predstavnikom PAU. Međutim, istom Uredbom (2) propisano je mjerenje i drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika u PM₁₀, a radi utvrđivanja doprinosa benzo(a)pirena u ukupnim PAU.

Benzo(a)piren (BaP)

U tablici 52 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku izmjerenih tijekom 2017. godine na Državnim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 52 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	354	97,0	1,549	0,360	0,009	27,932	10,204
Zagreb-3	365	100,0	2,092	0,471	0,013	21,532	13,307
Sisak-1	365	100,0	2,191	0,500	0,013	19,931	15,445
Slavonski Brod-1	365	100,0	4,266	1,087	0,008	47,732	28,734

U tablici 53 prikazana je kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka s obzirom na koncentracije BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica.

Tablica 53- Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine s obzirom na BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica

Mjerna postaja	I kategorija C<CV	II kategorija C>CV
Zagreb-1		●
Zagreb-3		●
Sisak-1		●
Slavonski Brod-1		●

Srednje godišnje vrijednosti BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na svim mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka prelazile su CV od 1 ng/m³ te je okolni zrak na svim mjernim postajama tijekom 2017. godine bio II. kategorije kvalitete.

U tablici 54 prikazane su srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 55 na mjernoj postaji Zagreb-3, u tablici 56 na postaji Sisak-1 i u tablici 57 na mjernoj postaji Slavonski Brod-1.

Tablica 54 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	4,870	0,592	17,962
Veljača	28	2,192	0,116	8,493
Ožujak	31	0,849	0,085	2,464
Travanj	30	0,240	0,047	0,776
Svibanj	30	0,081	0,023	0,286
Lipanj	30	0,027	0,012	0,056
Srpanj	21	0,037	0,009	0,060
Kolovoz	31	0,061	0,014	0,193
Rujan	30	0,237	0,045	0,600
Listopad	31	1,415	0,220	7,800
Studeni	30	3,039	0,235	9,289
Prosinac	31	4,983	0,158	27,932

Tablica 55 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	6,682	0,804	20,843
Veljača	28	3,564	0,347	14,346
Ožujak	31	1,772	0,203	6,232
Travanj	30	0,423	0,088	1,667
Svibanj	31	0,119	0,020	0,378
Lipanj	30	0,034	0,013	0,096
Srpanj	31	0,047	0,019	0,089
Kolovoz	31	0,062	0,013	0,124
Rujan	30	0,357	0,044	1,182
Listopad	31	1,894	0,119	5,669
Studeni	30	4,143	0,453	12,825
Prosinac	31	6,035	0,103	21,532

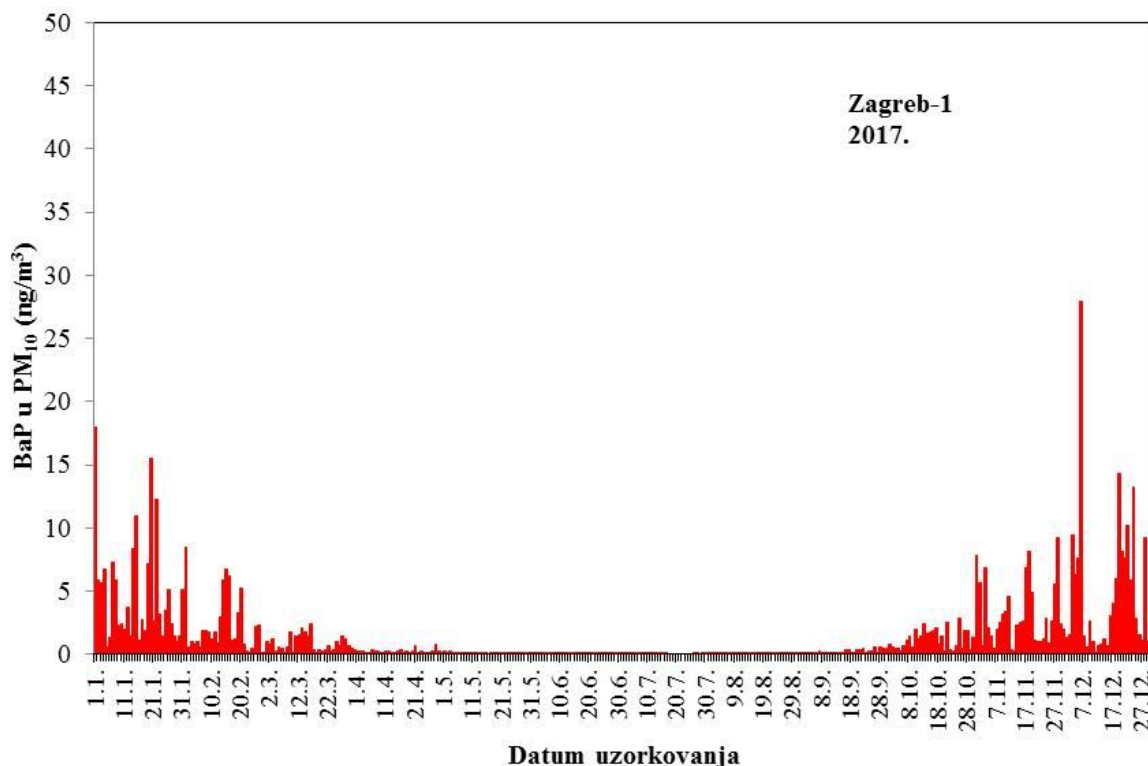
Tablica 56 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	6,889	0,267	19,224
Veljača	28	4,393	0,190	15,619
Ožujak	31	2,446	0,172	7,458
Travanj	30	0,421	0,047	1,259
Svibanj	31	0,195	0,024	0,506
Lipanj	30	0,079	0,013	0,191
Srpanj	31	0,100	0,032	0,237
Kolovoz	31	0,147	0,042	0,248
Rujan	30	0,549	0,075	3,791
Listopad	31	2,116	0,160	7,408
Studeni	30	3,510	0,627	11,604
Prosinac	31	5,523	0,040	19,931

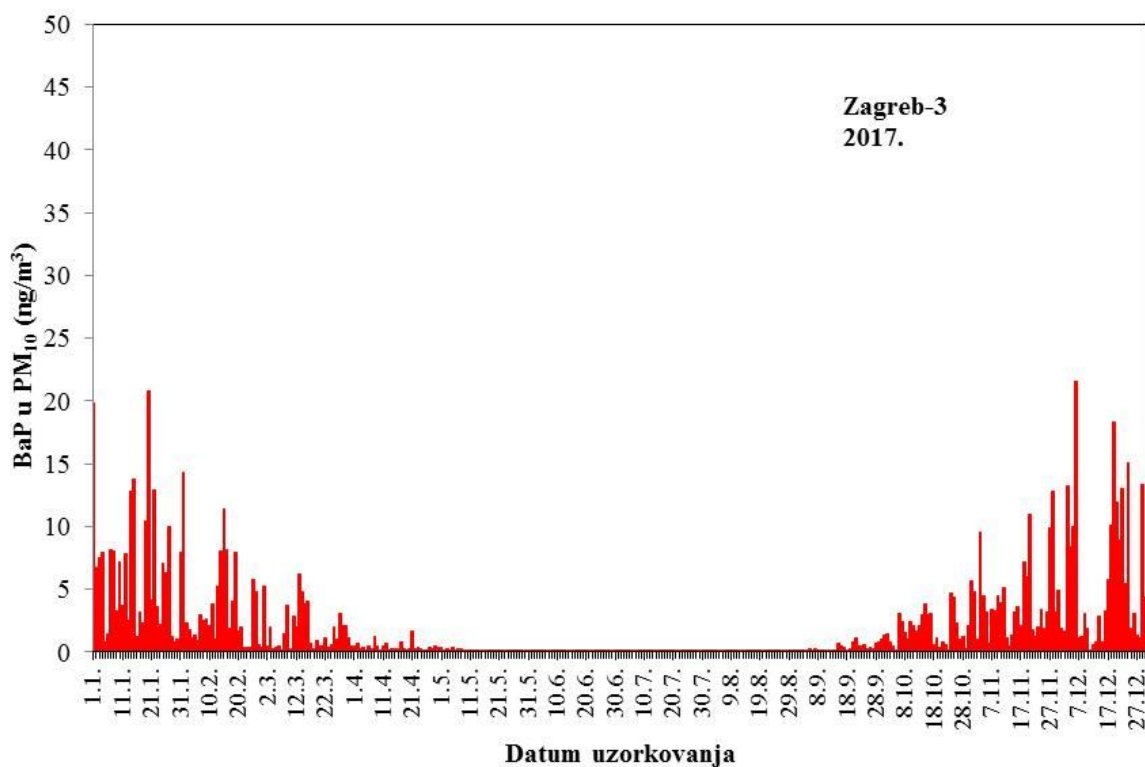
Tablica 57 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	11,171	1,651	47,732
Veljača	28	9,053	0,319	35,764
Ožujak	31	2,993	0,533	11,501
Travanj	30	1,288	0,216	4,472
Svibanj	31	0,152	0,012	0,649
Lipanj	30	0,087	0,008	0,293
Srpanj	31	0,086	0,018	0,297
Kolovoz	31	0,138	0,030	0,604
Rujan	30	0,423	0,066	1,614
Listopad	31	3,274	0,259	12,730
Studeni	30	9,797	0,738	33,196
Prosinac	31	13,018	1,163	44,721

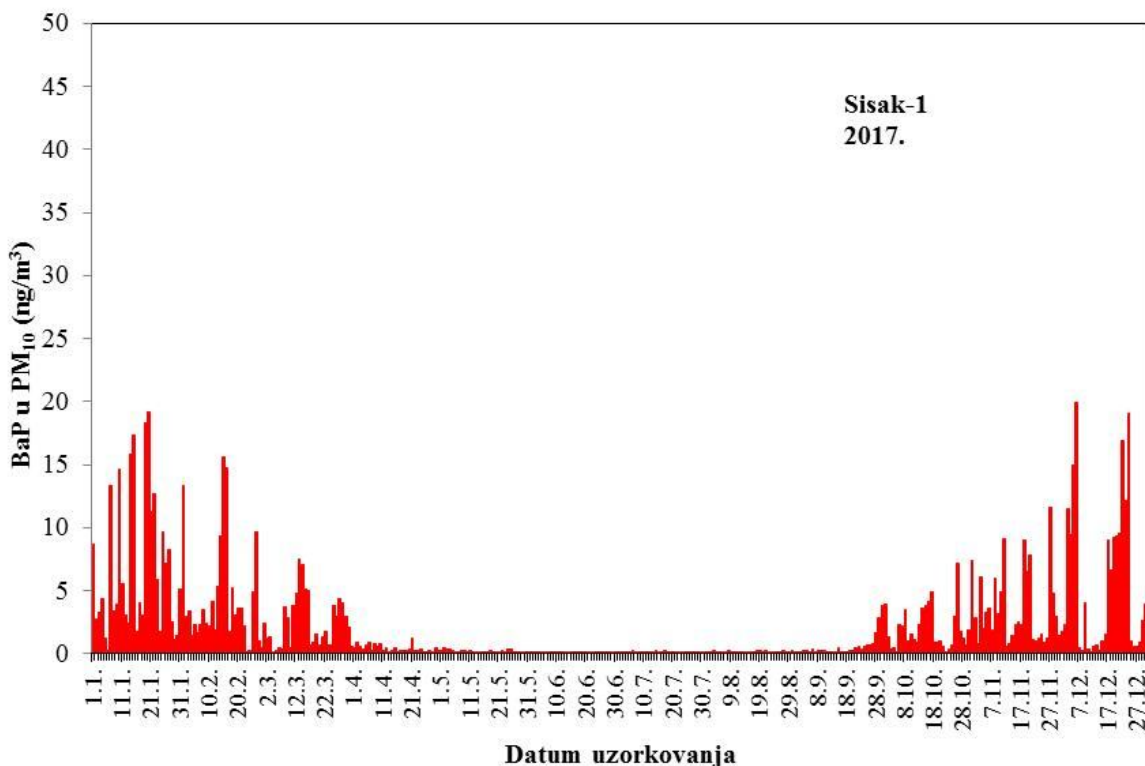
Na slici 26 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, na slici 27 na postaji Zagreb-3, na slici 28 na postaji Sisak-1 i na slici 29 na postaji Slavonski Brod-1.



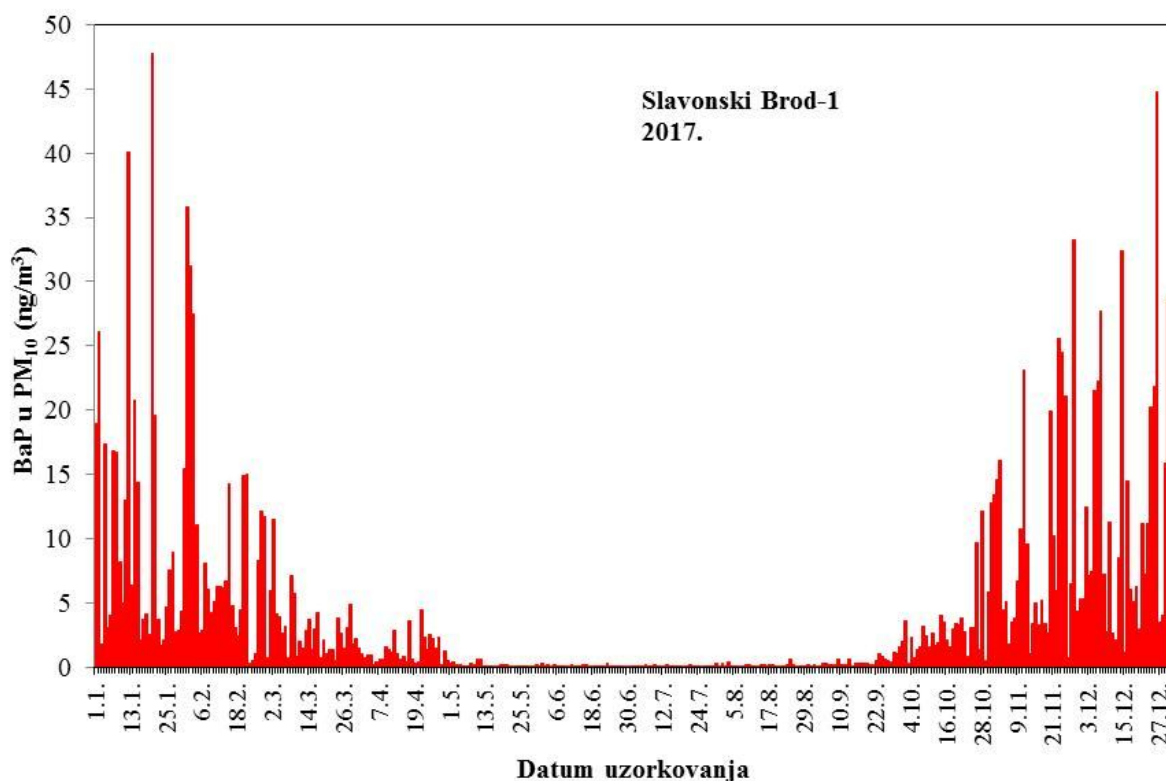
Slika 26 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine



Slika 27 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



Slika 28 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Sisak-1 tijekom 2017. godine



Slika 29 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. godine

U tablici 58 prikazani su pragovi procjene koncentracija BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi tijekom 2017. godine na postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Srednje godišnje vrijednosti BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica bile su više od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine na svim mjernim postajama.

Tablica 58 – Prag procjene koncentracija BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP
Zagreb-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 0,6 ng/m³	1,549 ng/m ³	+		
			Donji: 0,4 ng/m³				
Zagreb-3	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 0,6 ng/m³	2,092 ng/m ³	+		
			Donji: 0,4 ng/m³				
Sisak-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 0,6 ng/m³	2,191 ng/m ³	+		
			Donji: 0,4 ng/m³				
Slavonski Brod-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 0,6 ng/m³	4,266 ng/m ³	+		
			Donji: 0,4 ng/m³				

Benzo(a)antracen (BaAnt)

U tablici 59 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija BaAnt u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku izmjerenih tijekom 2017. godine na Državnim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 59 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija BaAnt u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	355	97,3	1,124	0,167	0,007	23,032	9,357
Zagreb-3	365	100,0	1,484	0,198	0,007	22,740	11,444
Sisak-1	365	100,0	1,569	0,201	0,007	20,567	14,469
Slavonski Brod-1	365	100,0	3,242	0,400	0,008	48,643	24,812

U tablici 60 prikazane su srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BaAnt u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 61 na mjernoj postaji Zagreb-3, u tablici 62 na postaji Sisak-1 i u tablici 63 na mjernoj postaji Slavonski Brod-1.

Tablica 60 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BaAnt u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	4,424	0,494	17,271
Veljača	28	1,614	0,060	7,545
Ožujak	31	0,448	0,041	1,670
Travanj	30	0,135	0,023	0,752
Svibanj	30	0,048	0,012	0,152
Lipanj	30	0,019	0,007	0,035
Srpanj	21	0,025	0,008	0,047
Kolovoz	31	0,039	0,010	0,072
Rujan	30	0,113	0,027	0,277
Listopad	31	0,634	0,119	5,053
Studeni	30	1,565	0,119	6,059
Prosinac	31	3,440	0,082	23,032

Tablica 61 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BaAnt u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	6,240	0,709	22,740
Veljača	28	2,751	0,162	11,461
Ožujak	31	0,986	0,107	4,830
Travanj	30	0,182	0,038	0,896
Svibanj	31	0,059	0,024	0,161
Lipanj	30	0,021	0,007	0,053
Srpanj	31	0,023	0,011	0,048
Kolovoz	31	0,030	0,008	0,063
Rujan	30	0,136	0,016	0,381
Listopad	31	0,748	0,071	3,771
Studeni	30	2,396	0,228	9,496
Prosinac	31	4,252	0,115	16,231

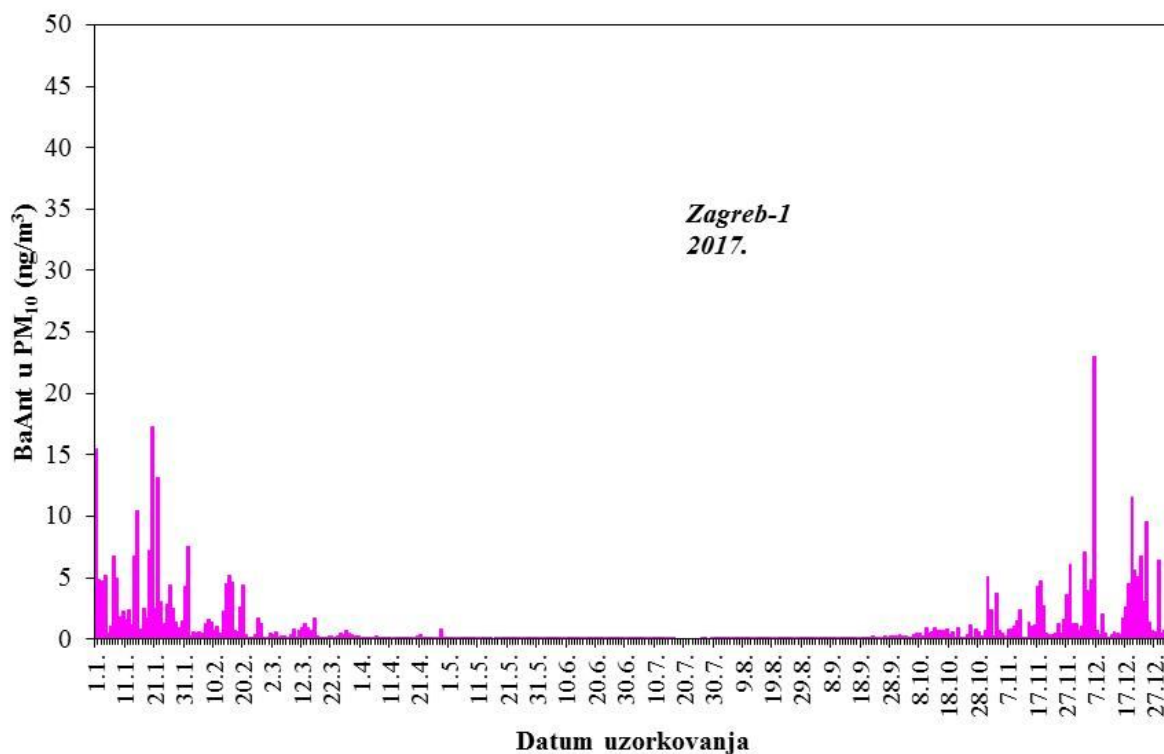
Tablica 62 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BaAnt u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	6,699	0,268	20,567
Veljača	28	3,187	0,127	15,009
Ožujak	31	1,404	0,089	5,943
Travanj	30	0,176	0,019	0,738
Svibanj	31	0,096	0,028	0,223
Lipanj	30	0,040	0,007	0,106
Srpanj	31	0,055	0,019	0,121
Kolovoz	31	0,082	0,038	0,162
Rujan	30	0,184	0,040	1,197
Listopad	31	0,775	0,084	4,201
Studeni	30	2,033	0,364	9,413
Prosinac	31	4,133	0,040	15,881

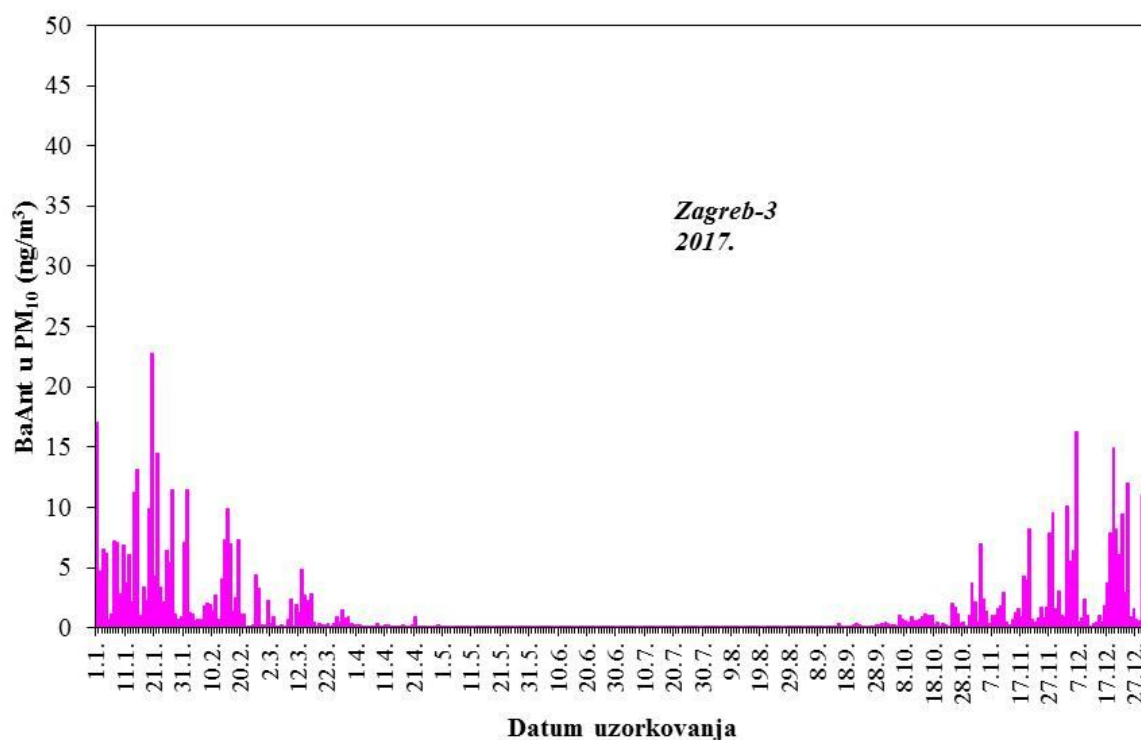
Tablica 63 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BaAnt u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	10,370	1,249	48,643
Veljača	28	7,951	0,138	32,951
Ožujak	31	1,771	0,279	9,454
Travanj	30	0,568	0,051	3,285
Svibanj	31	0,076	0,010	0,306
Lipanj	30	0,038	0,008	0,114
Srpanj	31	0,039	0,012	0,140
Kolovoz	31	0,054	0,013	0,244
Rujan	30	0,148	0,023	0,589
Listopad	31	1,493	0,098	9,374
Studeni	30	6,901	0,398	24,486
Prosinac	31	9,775	0,626	35,244

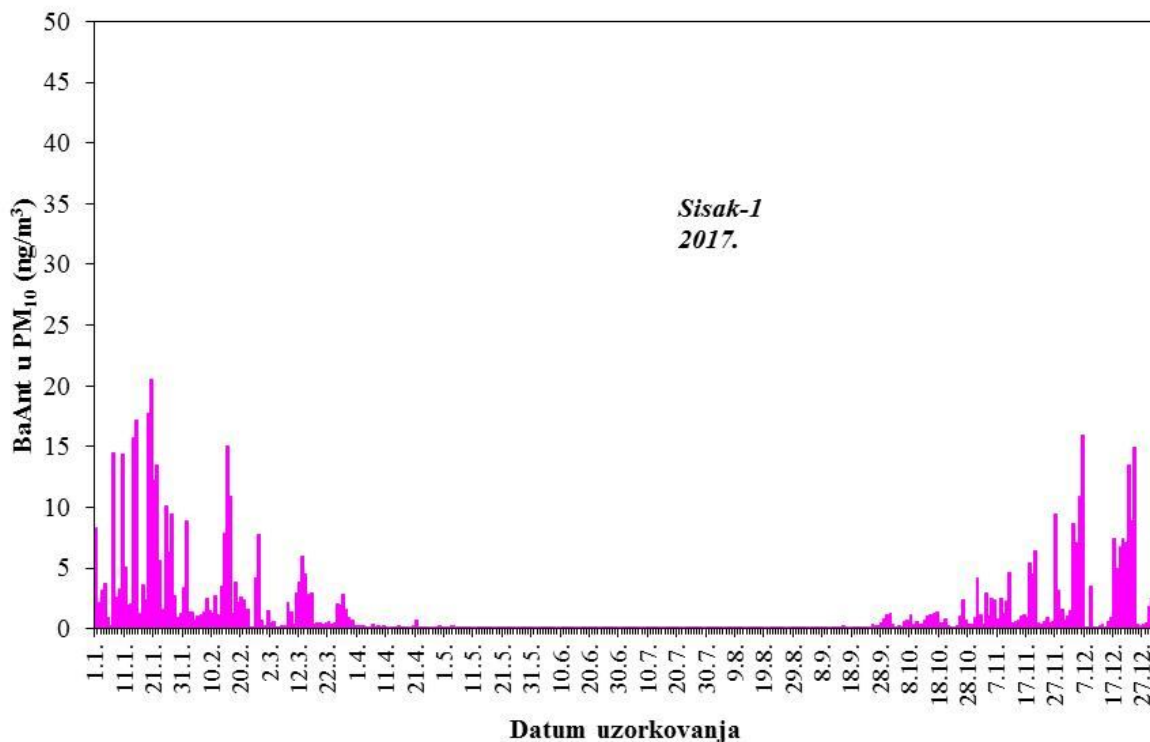
Na slici 30 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija BaAnt u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, na slici 31 na postaji Zagreb-3, na slici 32 na postaji Sisak-1 i na slici 33 na postaji Slavonski Brod-1.



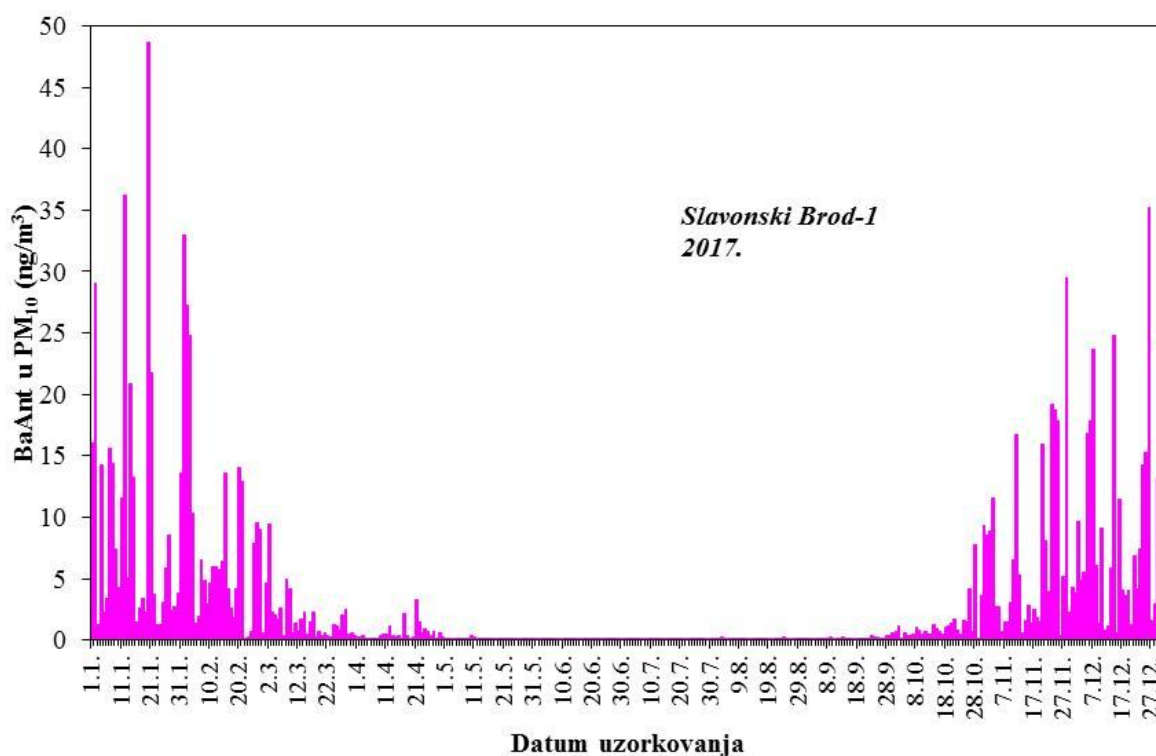
Slika 30 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BaAnt u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. Godine



Slika 31 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BaAnt u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



Slika 32 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BaAnt u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Sisak-1 tijekom 2017. Godine



Slika 33 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BaAnt u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. godine

Benzo(b)fluoranten (BbF)

U tablici 64 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku izmjerenih tijekom 2017. godine na Državnim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 64 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	354	97,0	1,985	0,540	0,021	26,411	12,377
Zagreb-3	365	100,0	2,668	0,777	0,028	23,774	15,167
Sisak-1	365	100,0	2,865	0,744	0,028	24,618	18,604
Slavonski Brod-1	365	100,0	5,100	1,688	0,024	62,391	31,007

U tablici 65 prikazane su srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 66 na mjernoj postaji Zagreb-3, u tablici 67 na postaji Sisak-1 i u tablici 68 na mjernoj postaji Slavonski Brod-1.

Tablica 65 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	6,856	1,119	20,183
Veljača	28	3,335	0,200	12,519
Ožujak	31	1,480	0,141	4,552
Travanj	30	0,439	0,079	2,227
Svibanj	30	0,159	0,042	0,544
Lipanj	30	0,073	0,037	0,129
Srpanj	21	0,081	0,021	0,141
Kolovoz	31	0,120	0,033	0,411
Rujan	30	0,325	0,071	0,751
Listopad	31	1,770	0,301	8,342
Studeni	30	3,379	0,296	9,203
Prosinac	31	5,137	0,186	26,411

Tablica 66 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	8,853	1,378	23,774
Veljača	28	5,043	0,518	18,228
Ožujak	31	2,905	0,329	9,654
Travanj	30	0,749	0,157	2,667
Svibanj	31	0,256	0,075	0,778
Lipanj	30	0,100	0,045	0,226
Srpanj	31	0,114	0,044	0,205
Kolovoz	31	0,130	0,028	0,283
Rujan	30	0,530	0,067	1,741
Listopad	31	2,272	0,183	5,279
Studeni	30	4,794	0,653	12,548
Prosinac	31	6,359	0,207	21,519

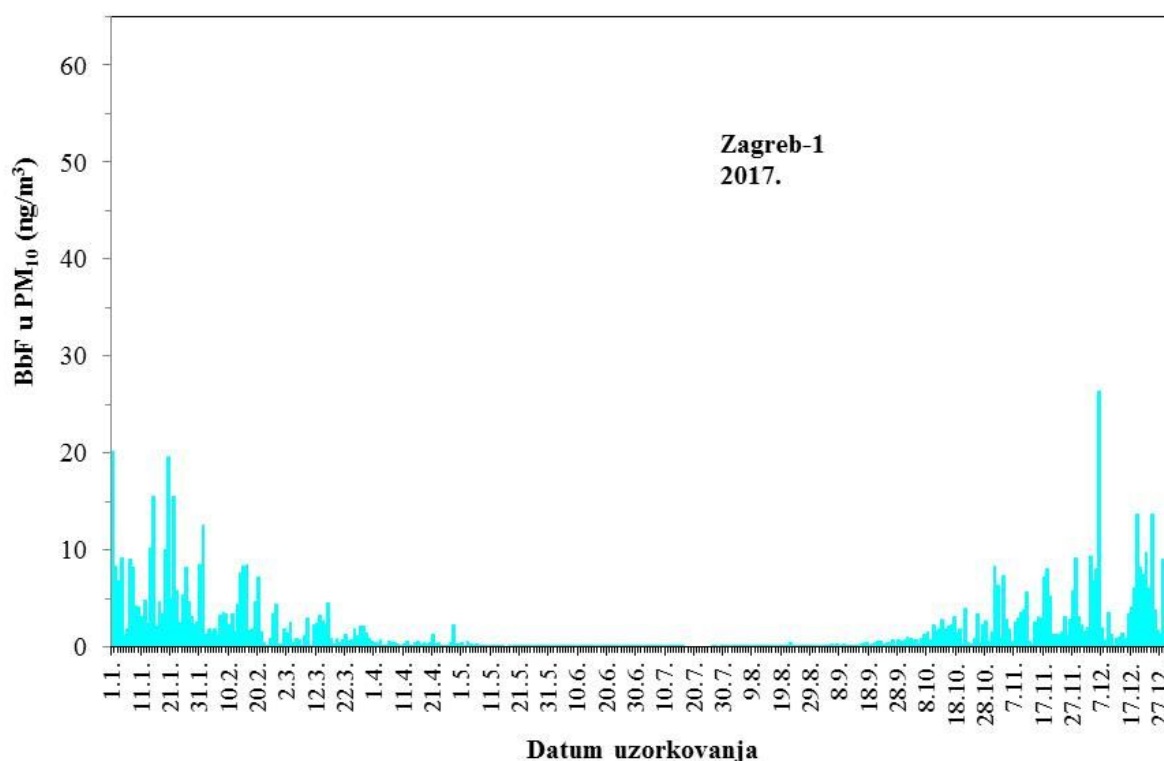
Tablica 67 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	9,697	0,473	24,618
Veljača	28	6,061	0,302	18,699
Ožujak	31	3,606	0,268	9,781
Travanj	30	0,689	0,083	1,924
Svibanj	31	0,315	0,058	0,757
Lipanj	30	0,124	0,028	0,289
Srpanj	31	0,155	0,055	0,347
Kolovoz	31	0,208	0,075	0,374
Rujan	30	0,694	0,100	4,426
Listopad	31	2,547	0,252	8,484
Studeni	30	4,279	0,991	11,945
Prosinac	31	6,134	0,074	21,631

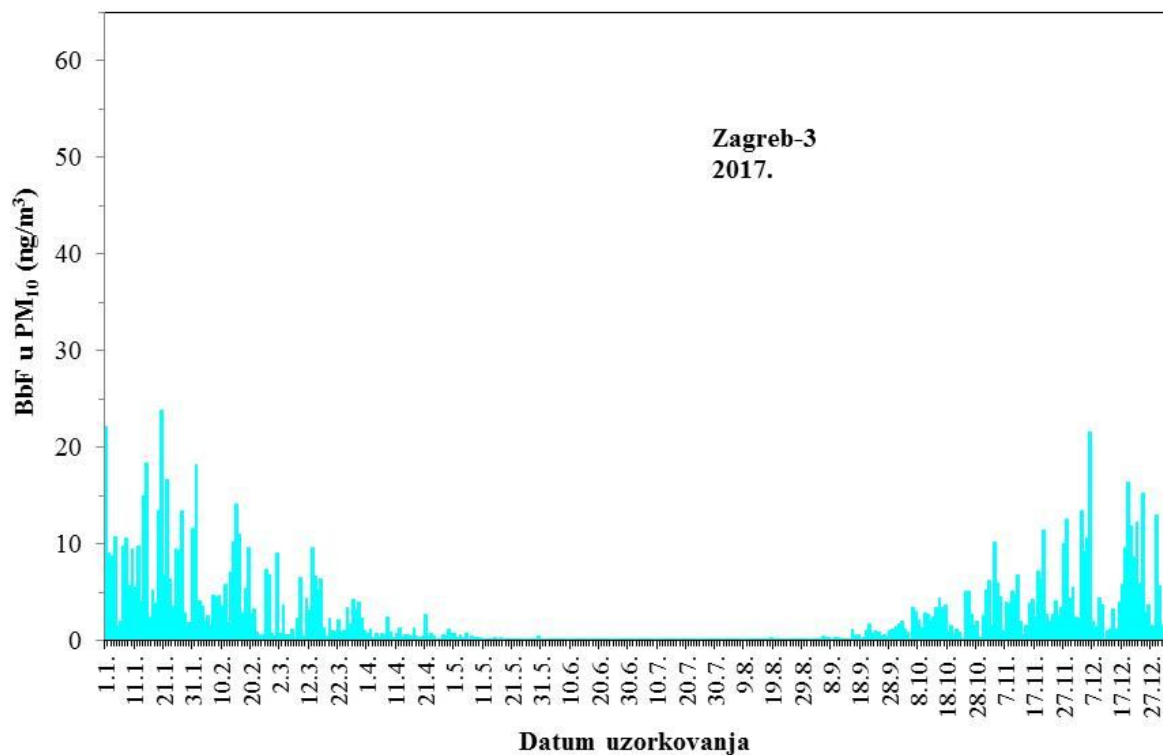
Tablica 68 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	14,453	2,955	62,391
Veljača	28	11,871	0,634	46,169
Ožujak	31	4,503	0,956	15,130
Travanj	30	1,879	0,351	5,770
Svibanj	31	0,289	0,025	0,991
Lipanj	30	0,163	0,024	0,537
Srpanj	31	0,152	0,039	0,473
Kolovoz	31	0,221	0,057	0,906
Rujan	30	0,577	0,091	2,201
Listopad	31	3,862	0,378	12,779
Studen	30	10,521	0,978	32,752
Prosinac	31	13,128	1,772	41,196

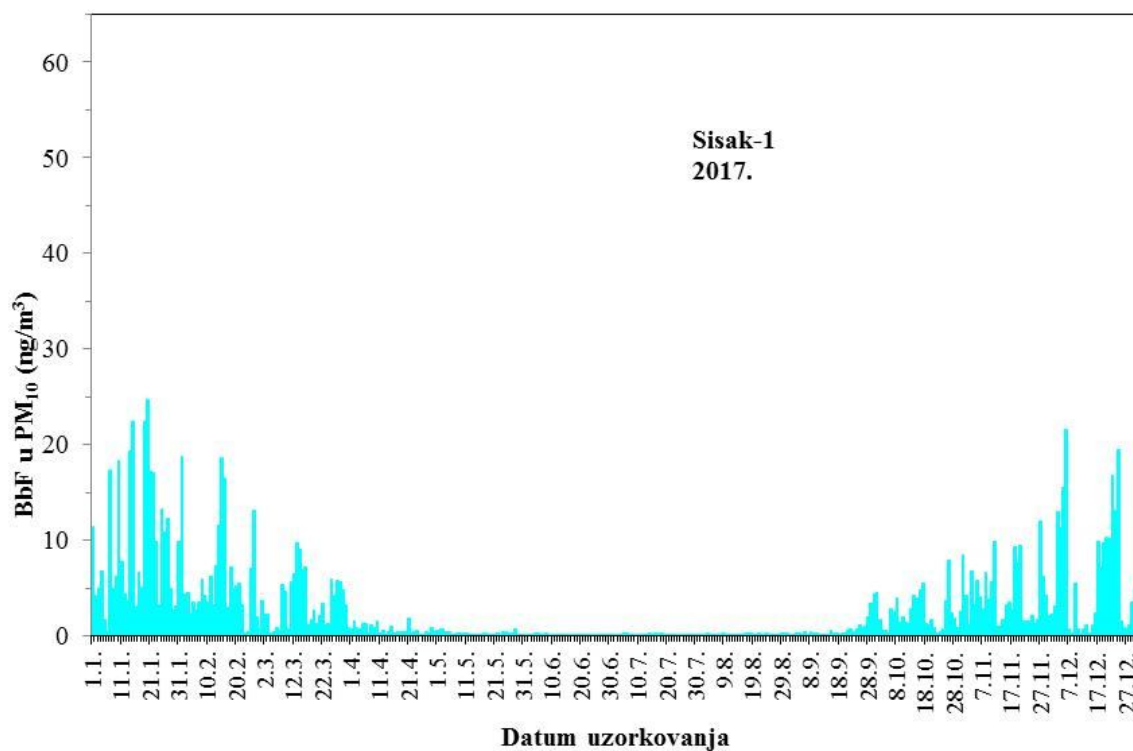
Na slici 34 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, na slici 35 na postaji Zagreb-3, na slici 36 na postaji Sisak-1 i na slici 37 na postaji Slavonski Brod-1.



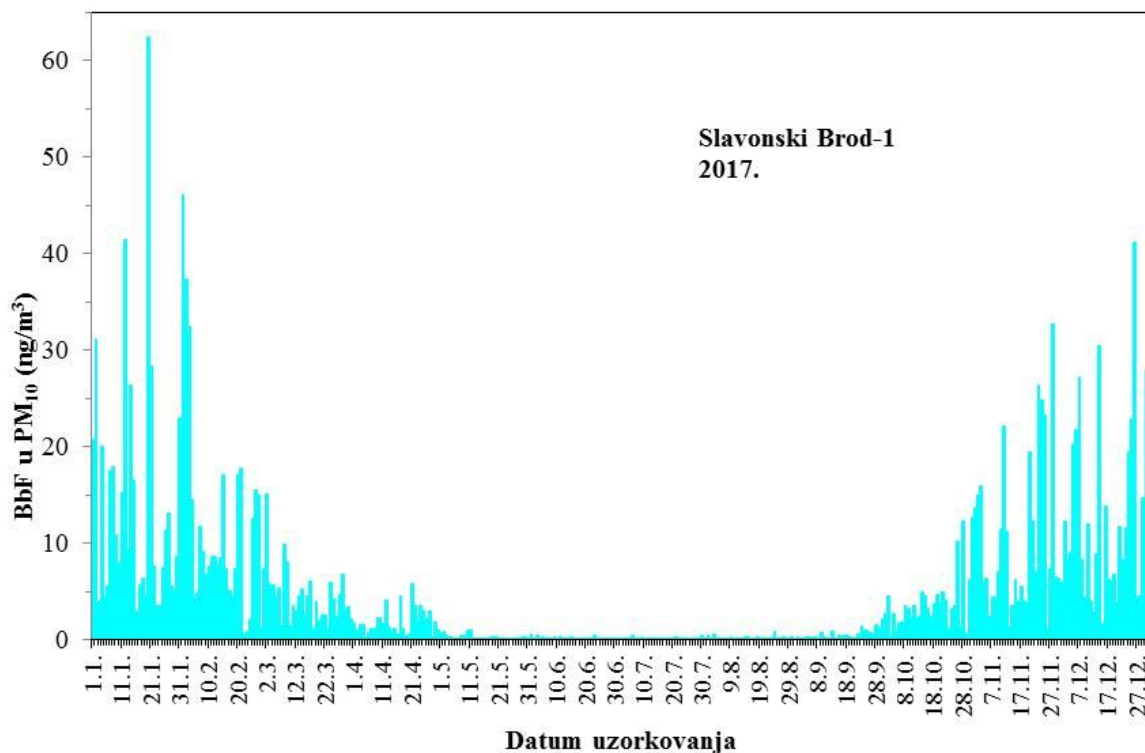
Slika 34 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine



Slika 35 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



Slika 36 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Sisak-1 tijekom 2017. godine



Slika 37 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. godine

Benzo(j)fluoranten (BjF)

U tablici 69 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija BjF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku izmjerenih tijekom 2017. godine na Državnim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 69 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija BjF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	323	88,5	0,941	0,236	n.d.	16,461	5,796
Zagreb-3	334	91,5	1,336	0,381	0,014	13,882	7,981
Sisak-1	334	91,5	1,496	0,368	n.d.	16,279	9,532
Slavonski Brod-1	334	91,5	2,862	0,741	0,019	36,580	17,951

U tablici 70 prikazane su srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BjF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 71 na mjernoj postaji Zagreb-3, u tablici 72 na postaji Sisak-1 i u tablici 73 na mjernoj postaji Slavonski Brod-1.

Tablica 70 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BjF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	-	-	-	-
Veljača	28	2,228	n.d.	9,181
Ožujak	31	0,941	0,098	3,136
Travanj	30	0,300	0,057	1,356
Svibanj	30	0,112	0,032	0,398
Lipanj	30	0,042	0,016	0,100
Srpanj	21	0,047	0,011	0,086
Kolovoz	31	0,087	0,019	0,291
Rujan	30	0,132	0,030	0,286
Listopad	31	0,981	0,163	4,792
Studeni	30	2,137	0,190	6,121
Prosinac	31	3,115	0,108	16,461

Tablica 71 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BjF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	-	-	-	-
Veljača	28	3,551	0,384	12,978
Ožujak	31	1,926	0,224	6,583
Travanj	30	0,492	0,014	1,976
Svibanj	31	0,167	0,023	0,581
Lipanj	30	0,059	0,022	0,130
Srpanj	31	0,069	0,025	0,130
Kolovoz	31	0,095	0,025	0,203
Rujan	30	0,225	0,023	0,745
Listopad	31	1,291	0,101	2,986
Studeni	30	3,045	0,388	7,873
Prosinac	31	3,947	0,099	13,882

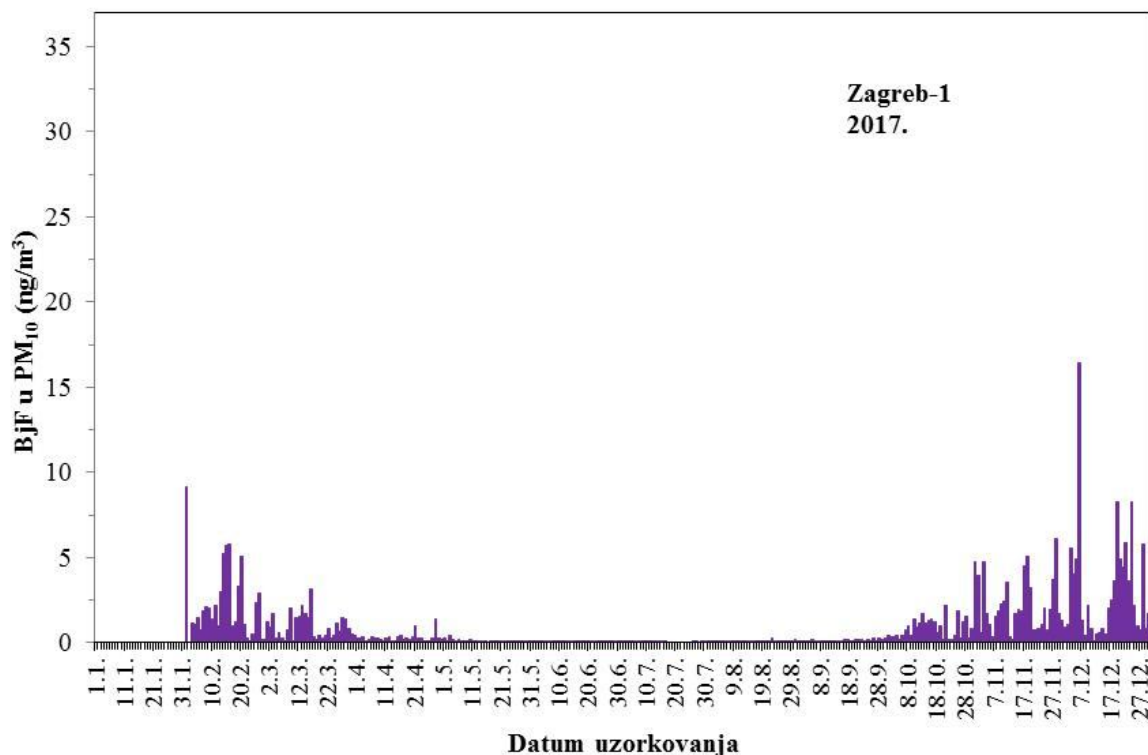
Tablica 72 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BjF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	-	-	-	-
Veljača	28	4,398	0,227	16,279
Ožujak	31	2,523	0,167	6,958
Travanj	30	0,583	0,075	1,716
Svibanj	31	0,227	0,052	0,660
Lipanj	30	0,065	0,019	0,151
Srpanj	31	0,091	0,031	0,290
Kolovoz	31	0,110	n.d.	0,251
Rujan	30	0,367	0,031	2,932
Listopad	31	1,653	0,164	6,013
Studeni	30	2,852	0,529	8,358
Prosinac	31	3,799	0,044	13,728

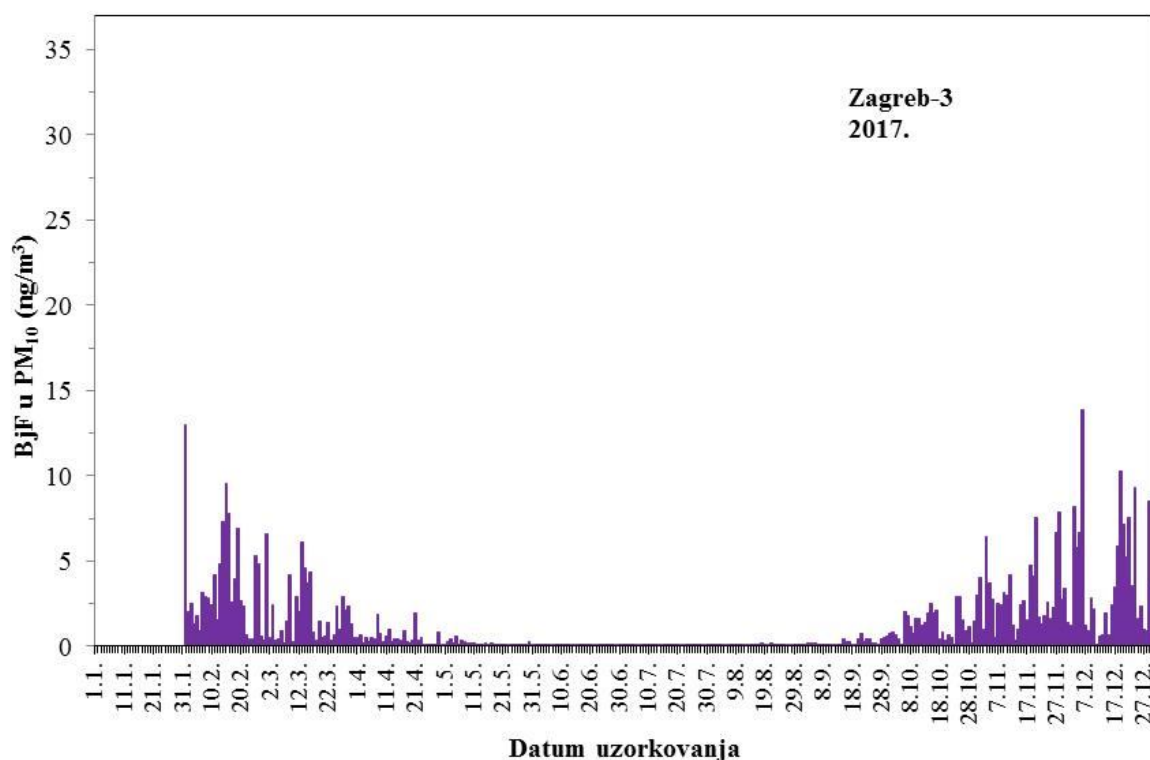
Tablica 73 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BjF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	-	-	-	-
Veljača	28	8,743	0,447	36,580
Ožujak	31	2,986	0,571	10,038
Travanj	30	1,370	0,245	4,440
Svibanj	31	0,229	0,019	0,853
Lipanj	30	0,115	0,021	0,380
Srpanj	31	0,113	0,024	0,329
Kolovoz	31	0,163	0,043	0,645
Rujan	30	0,289	0,037	1,378
Listopad	31	2,545	0,227	8,979
Studeni	30	7,317	0,680	23,265
Prosinac	31	8,101	1,032	26,615

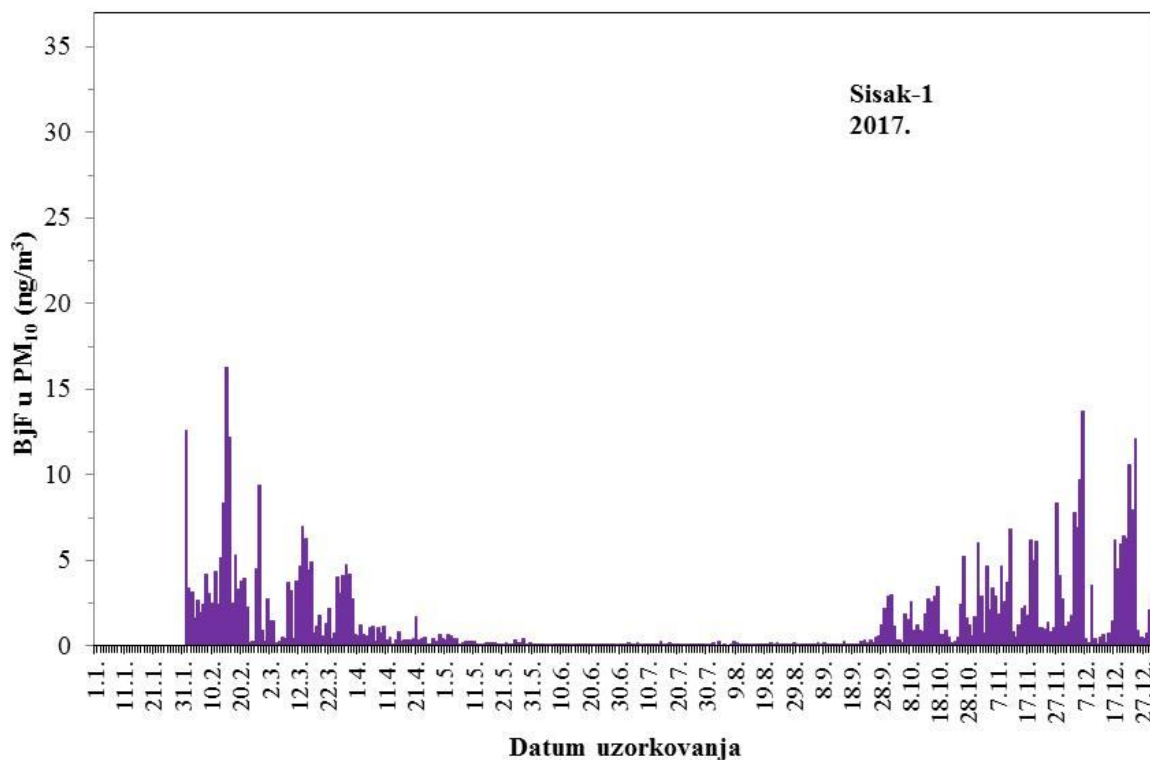
Na slici 38 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija BjF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, na slici 39 na postaji Zagreb-3, na slici 40 na postaji Sisak-1 i na slici 41 na postaji Slavonski Brod-1.



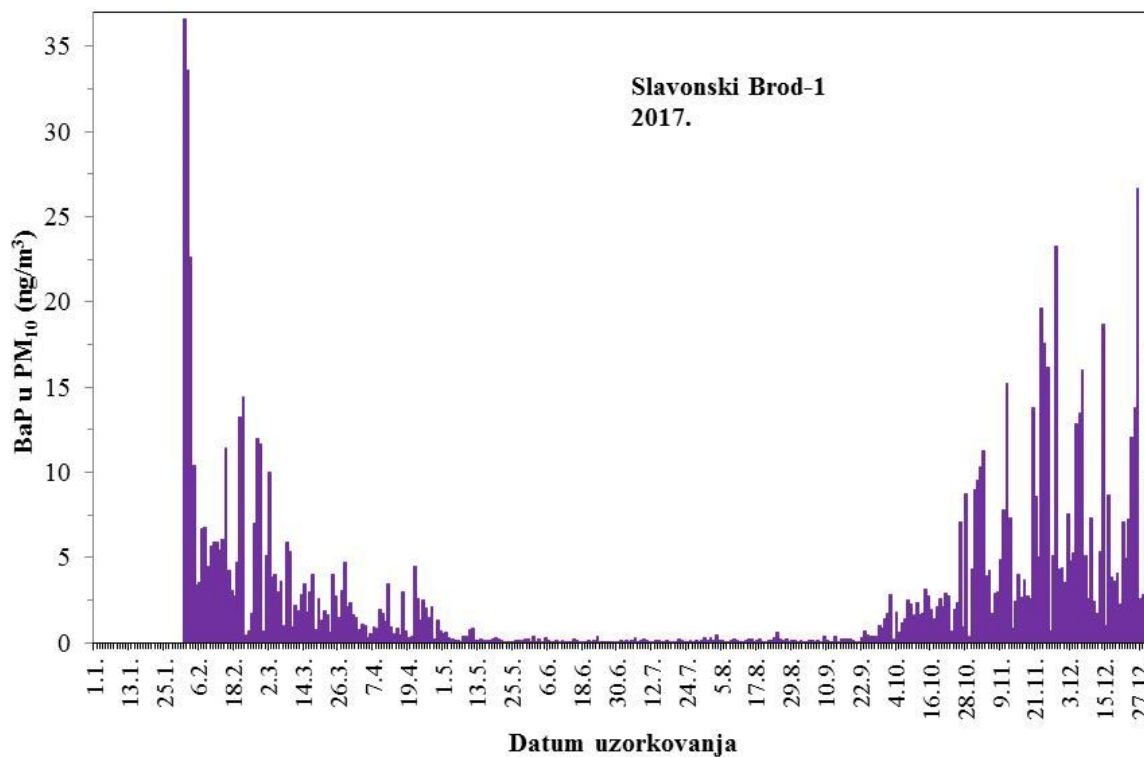
Slika 38 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija B_jF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine



Slika 39 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija B_jF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



Slika 40 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija B_{JF} u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Sisak-1 tijekom 2017. godine



Slika 41 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija B_{JF} u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. godine

Benzo(k)fluoranten (BkF)

U tablici 74 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija BkF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku izmjerenih tijekom 2017. godine na Državnim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 74 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija BbF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	354	97,0	0,762	0,201	0,006	10,194	4,730
Zagreb-3	365	100,0	1,043	0,298	0,013	9,315	6,208
Sisak-1	365	100,0	1,105	0,276	0,010	9,511	6,964
Slavonski Brod-1	365	100,0	1,926	0,672	0,008	20,568	11,525

U tablici 75 prikazane su srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BkF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 76 na mjernoj postaji Zagreb-3, u tablici 77 na postaji Sisak-1 i u tablici 78 na mjernoj postaji Slavonski Brod-1.

Tablica 75 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BkF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	2,717	0,374	8,451
Veljača	28	1,259	0,073	4,760
Ožujak	31	0,553	0,055	1,734
Travanj	30	0,167	0,032	0,792
Svibanj	30	0,055	0,016	0,194
Lipanj	30	0,022	0,010	0,041
Srpanj	21	0,026	0,006	0,043
Kolovoz	31	0,042	0,010	0,138
Rujan	30	0,119	0,026	0,275
Listopad	31	0,659	0,115	3,182
Studeni	30	1,268	0,116	3,463
Prosinac	31	2,004	0,072	10,194

Tablica 76 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BkF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	3,517	0,513	9,315
Veljača	28	1,925	0,208	6,748
Ožujak	31	1,10	0,125	3,643
Travanj	30	0,292	0,058	1,093
Svibanj	31	0,091	0,023	0,270
Lipanj	30	0,031	0,013	0,066
Srpanj	31	0,035	0,014	0,064
Kolovoz	31	0,044	0,013	0,090
Rujan	30	0,197	0,024	0,610
Listopad	31	0,869	0,076	1,955
Studen	30	1,876	0,252	4,961
Prosinac	31	2,555	0,136	8,722

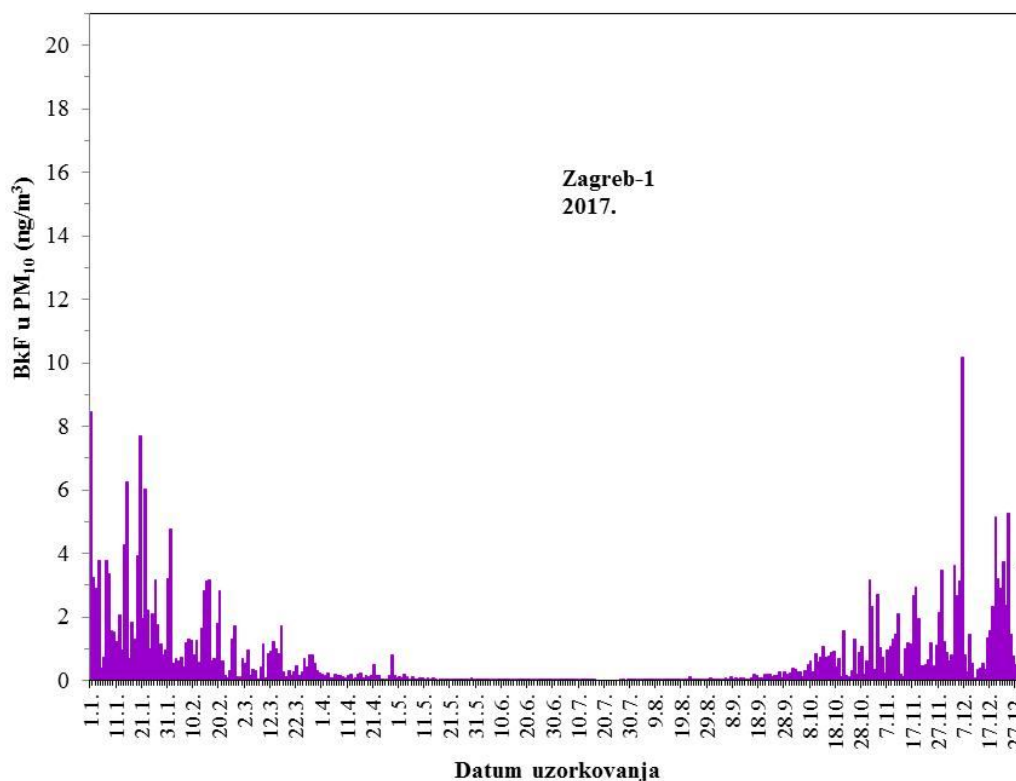
Tablica 77 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BkF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	3,706	0,219	9,511
Veljača	28	2,319	0,112	7,108
Ožujak	31	1,384	0,098	3,792
Travanj	30	0,257	0,029	0,750
Svibanj	31	0,109	0,019	0,297
Lipanj	30	0,037	0,010	0,080
Srpanj	31	0,051	0,018	0,136
Kolovoz	31	0,069	0,024	0,127
Rujan	30	0,258	0,035	1,716
Listopad	31	0,972	0,099	3,280
Studen	30	1,669	0,350	4,605
Prosinac	31	2,472	0,047	8,479

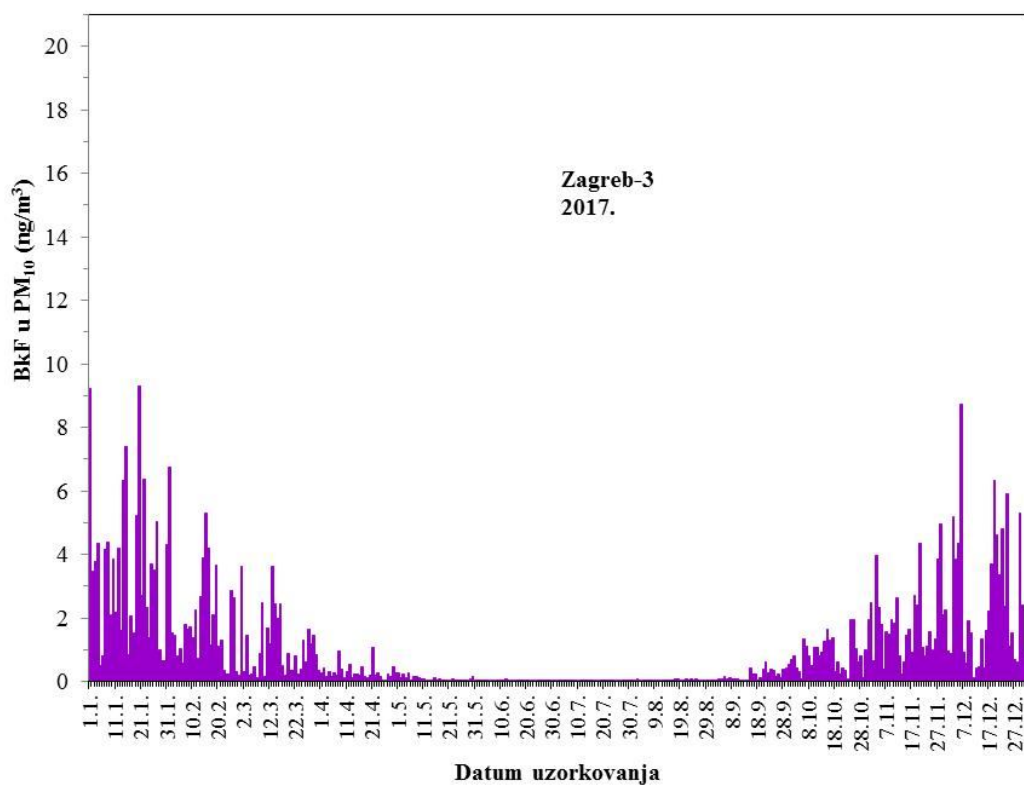
Tablica 78 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije BkF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	5,394	1,068	20,568
Veljača	28	4,303	0,237	16,827
Ožujak	31	1,676	0,357	5,601
Travanj	30	0,742	0,137	2,241
Svibanj	31	0,108	0,008	0,392
Lipanj	30	0,060	0,008	0,207
Srpanj	31	0,056	0,013	0,194
Kolovoz	31	0,081	0,019	0,351
Rujan	30	0,223	0,033	0,836
Listopad	31	1,493	0,141	4,774
Studeni	30	4,032	0,385	12,498
Prosinac	31	5,089	0,706	16,038

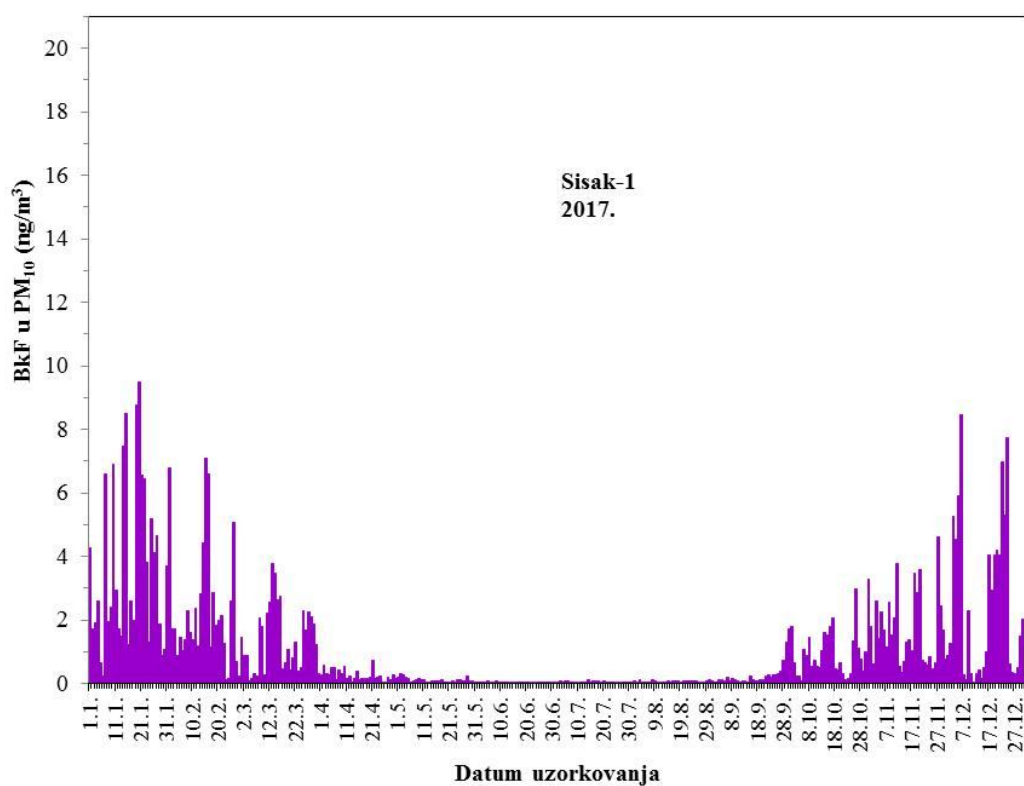
Na slici 42 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija BkF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, na slici 43 na postaji Zagreb-3, na slici 44 na postaji Sisak-1 i na slici 45 na postaji Slavonski Brod-1.



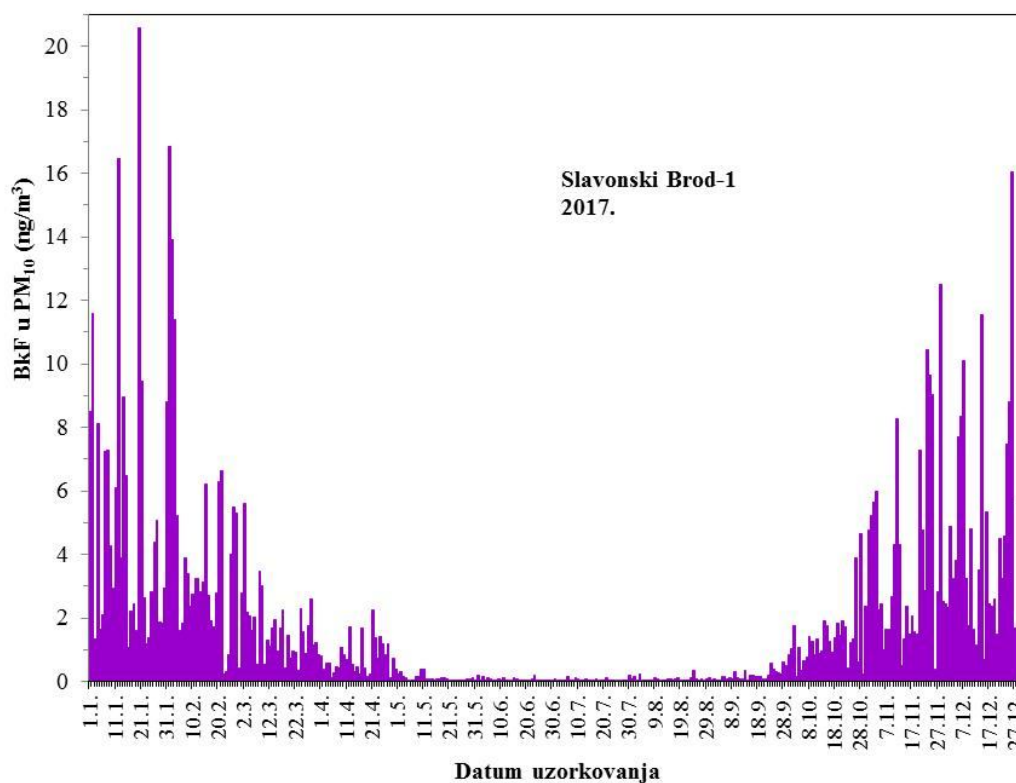
Slika 42 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BkF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine



Slika 43 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BkF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



Slika 44 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BkF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Sisak-1 tijekom 2017. godine



Slika 45 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija BkF u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. godine

Indeno(1,2,3-cd)piren (IP)

U tablici 79 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija IP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku izmjerenih tijekom 2017. godine na Državnim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 79 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija IP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	354	97,0	1,483	0,473	0,019	18,141	8,857
Zagreb-3	365	100,0	2,019	0,667	0,020	17,473	10,917
Sisak-1	365	100,0	2,179	0,645	0,036	16,676	13,373
Slavonski Brod-1	365	100,0	3,720	1,420	0,020	38,714	21,464

U tablici 80 prikazane su srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije IP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 81 na mjernoj postaji Zagreb-3, u tablici 82 na postaji Sisak-1 i u tablici 83 na mjernoj postaji Slavonski Brod-1.

Tablica 80 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije IP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	4,988	0,674	15,724
Veljača	28	2,453	0,160	8,951
Ožujak	31	1,153	0,123	3,641
Travanj	30	0,332	0,067	1,310
Svibanj	30	0,134	0,039	0,498
Lipanj	30	0,051	0,025	0,101
Srpanj	21	0,065	0,019	0,111
Kolovoz	31	0,096	0,024	0,359
Rujan	30	0,315	0,065	0,767
Listopad	31	1,516	0,278	6,512
Studeni	30	2,571	0,247	6,691
Prosinac	31	3,622	0,156	18,141

Tablica 81 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije IP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	6,563	0,959	17,473
Veljača	28	3,605	0,406	13,440
Ožujak	31	2,217	0,255	7,390
Travanj	30	0,623	0,126	2,360
Svibanj	31	0,202	0,035	0,621
Lipanj	30	0,076	0,027	0,188
Srpanj	31	0,092	0,032	0,175
Kolovoz	31	0,105	0,020	0,227
Rujan	30	0,546	0,075	1,661
Listopad	31	2,016	0,153	4,501
Studeni	30	3,687	0,583	8,864
Prosinac	31	4,545	0,168	15,312

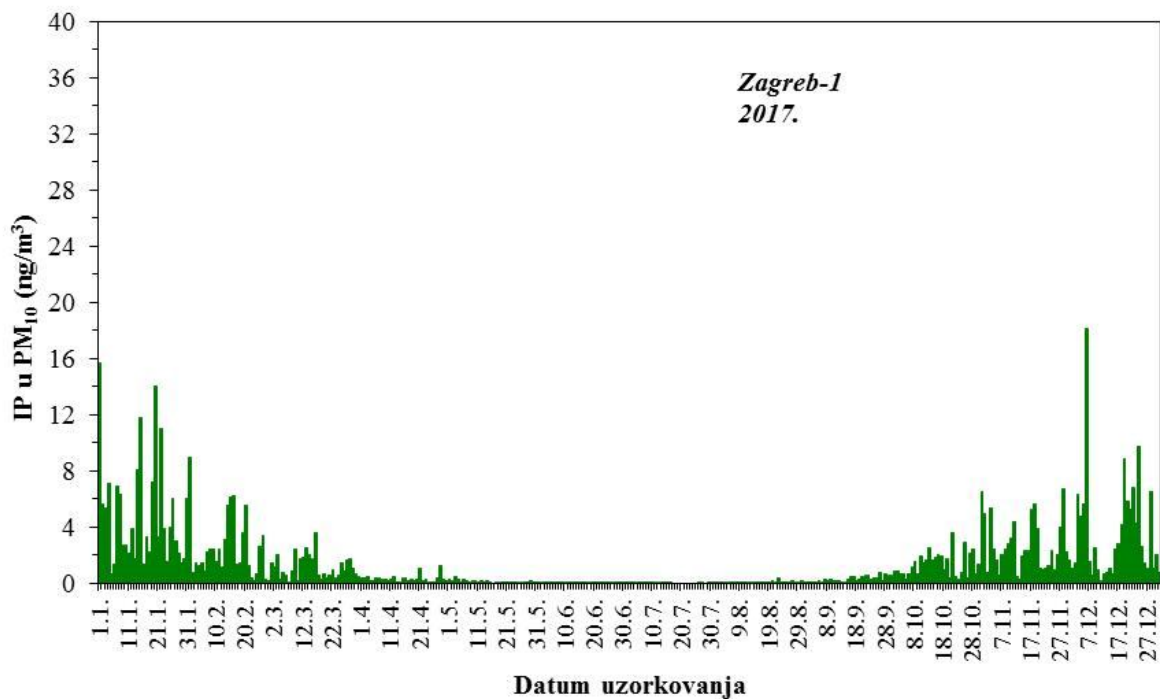
Tablica 82– Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije IP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	6,827	0,355	16,676
Veljača	28	4,626	0,251	13,951
Ožujak	31	2,813	0,236	7,377
Travanj	30	0,583	0,079	1,558
Svibanj	31	0,256	0,036	0,702
Lipanj	30	0,102	0,036	0,245
Srpanj	31	0,152	0,048	0,410
Kolovoz	31	0,191	0,052	0,447
Rujan	30	0,683	0,107	3,794
Listopad	31	2,297	0,226	6,755
Studeni	30	3,339	0,713	8,513
Prosinac	31	4,387	0,069	14,907

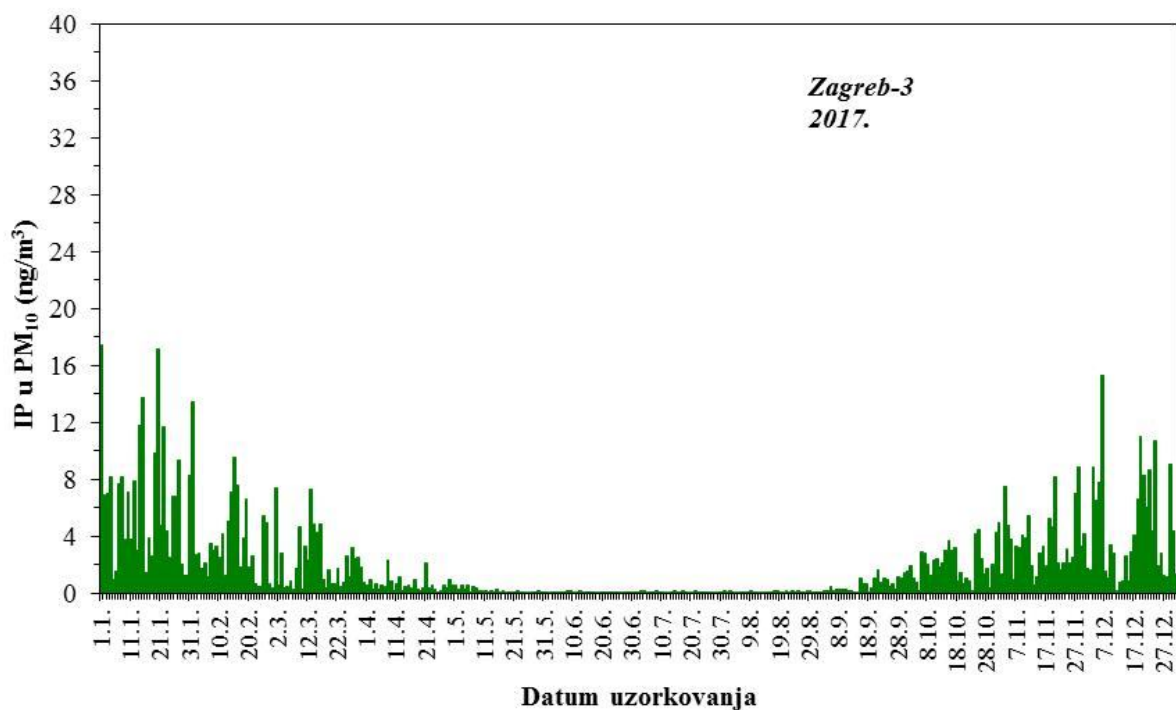
Tablica 83 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije IP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	10,356	2,010	38,714
Veljača	28	8,323	0,539	33,380
Ožujak	31	3,323	0,705	10,470
Travanj	30	1,506	0,298	4,097
Svibanj	31	0,252	0,020	0,847
Lipanj	30	0,144	0,020	0,468
Srpanj	31	0,138	0,031	0,396
Kolovoz	31	0,210	0,048	0,723
Rujan	30	0,576	0,134	1,838
Listopad	31	3,247	0,361	9,097
Studeni	30	7,710	0,794	22,358
Prosinac	31	9,143	1,358	28,264

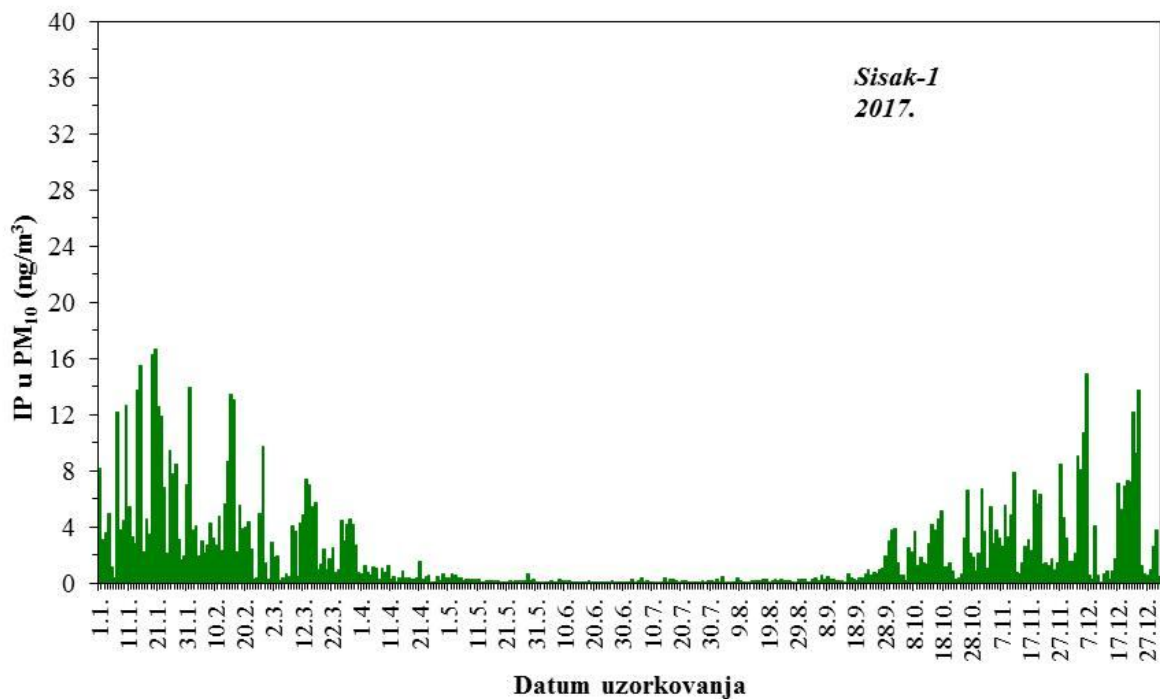
Na slici 46 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija IP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, na slici 47 na postaji Zagreb-3, na slici 48 na postaji Sisak-1 i na slici 49 na postaji Slavonski Brod-1.



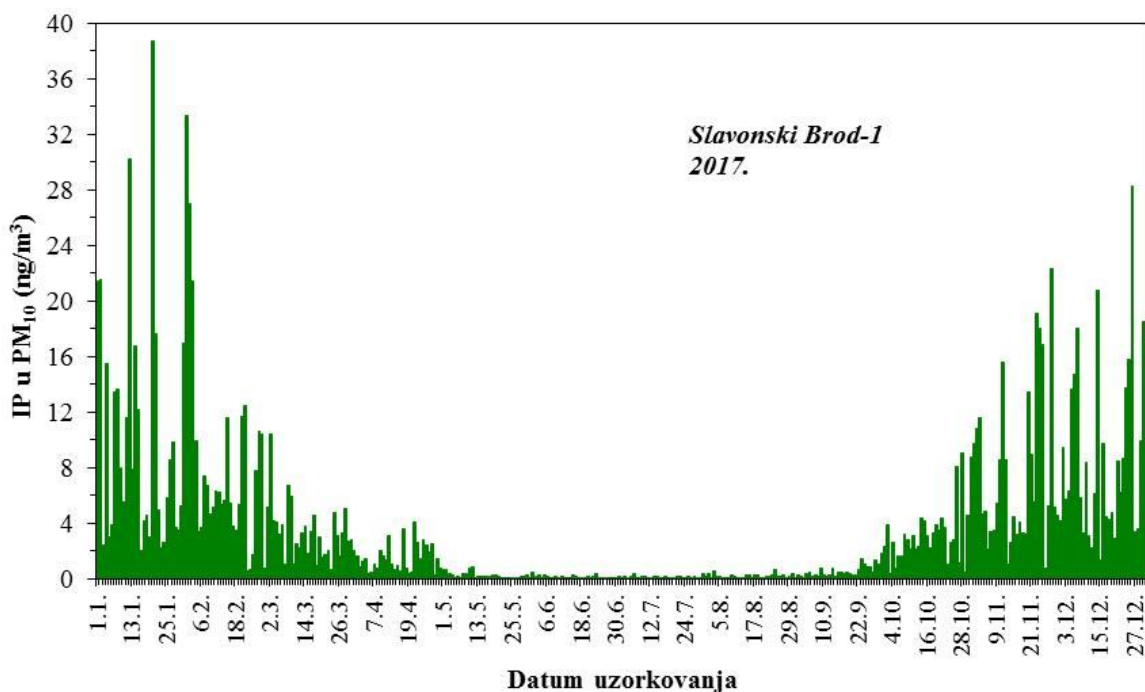
Slika 46 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija IP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine



Slika 47 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija IP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



Slika 48 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija IP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Sisak-1 tijekom 2017. godine



Slika 49- Kretanje srednjih dnevnih koncentracija IP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. godine

Dibenzo(ah)antracen (DahA)

U tablici 84 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija DahA u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica u zraku izmjerenih tijekom 2017. godine na Državnim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 84 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija DahA u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	354	97,0	0,190	0,056	n.d.	2,855	1,124
Zagreb-3	365	100,0	0,273	0,083	n.d.	2,555	1,591
Sisak-1	365	100,0	0,281	0,083	n.d.	2,289	1,859
Slavonski Brod-1	365	100,0	0,528	0,181	n.d.	5,573	3,321

U tablici 85 prikazane su srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije DahA u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 86 na mjernoj postaji Zagreb-3, u tablici 87 na postaji Sisak-1 i u tablici 88 na mjernoj postaji Slavonski Brod-1.

Tablica 85 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije DahA u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,624	n.d.	2,278
Veljača	28	0,283	n.d.	1,055
Ožujak	31	0,144	0,012	0,328
Travanj	30	0,044	0,009	0,133
Svibanj	30	0,013	0,003	0,048
Lipanj	30	0,003	n.d.	0,008
Srpanj	21	0,006	0,001	0,011
Kolovoz	31	0,012	0,003	0,044
Rujan	30	0,031	n.d.	0,080
Listopad	31	0,227	0,039	1,125
Studeni	30	0,329	0,029	0,975
Prosinac	31	0,499	0,016	2,855

Tablica 86 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije DahA u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,883	0,094	2,555
Veljača	28	0,474	n.d.	1,912
Ožujak	31	0,284	0,033	1,009
Travanj	30	0,082	0,014	0,281
Svibanj	31	0,021	0,002	0,072
Lipanj	30	0,006	0,001	0,019
Srpanj	31	0,010	n.d.	0,019
Kolovoz	31	0,014	0,004	0,028
Rujan	30	0,060	n.d.	0,256
Listopad	31	0,305	0,025	0,792
Studeni	30	0,504	0,080	1,536
Prosinac	31	0,638	0,012	2,446

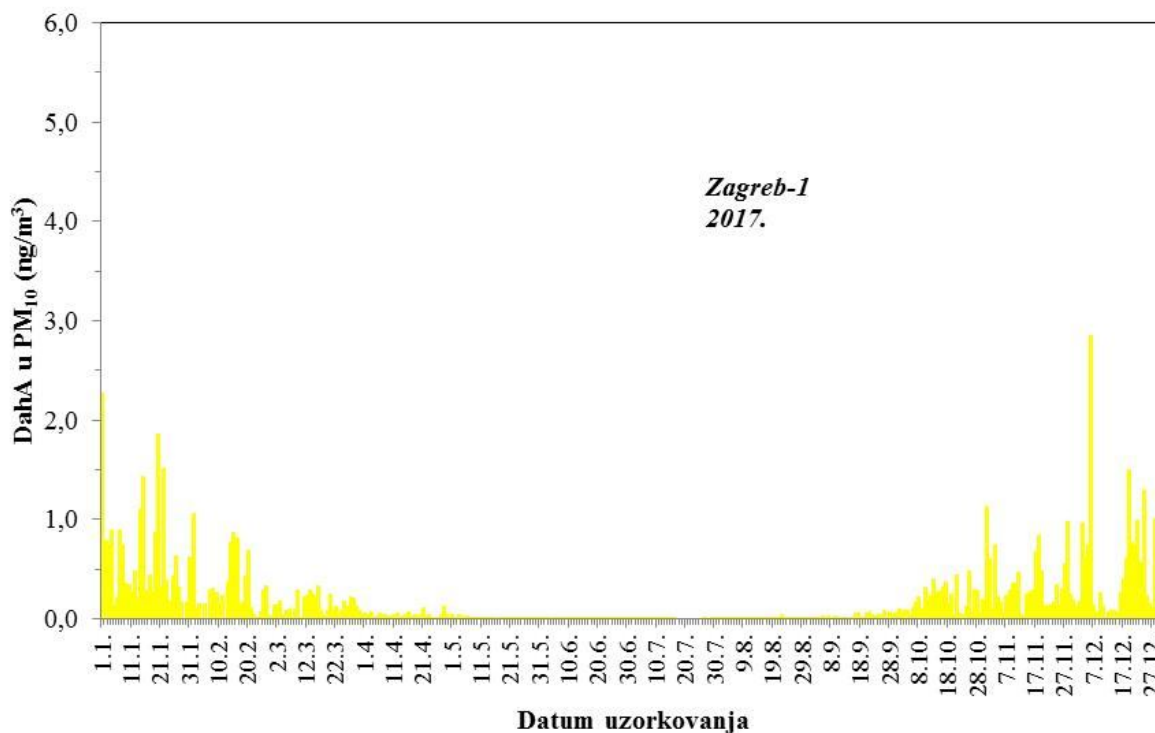
Tablica 87 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije DahA u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,839	n.d.	2,273
Veljača	28	0,614	0,031	2,289
Ožujak	31	0,359	0,030	0,979
Travanj	30	0,074	0,007	0,207
Svibanj	31	0,035	n.d.	0,099
Lipanj	30	0,016	0,001	0,048
Srpanj	31	0,019	0,006	0,045
Kolovoz	31	0,029	n.d.	0,062
Rujan	30	0,100	0,010	0,588
Listopad	31	0,320	0,035	0,868
Studeni	30	0,407	0,116	1,218
Prosinac	31	0,578	0,004	2,069

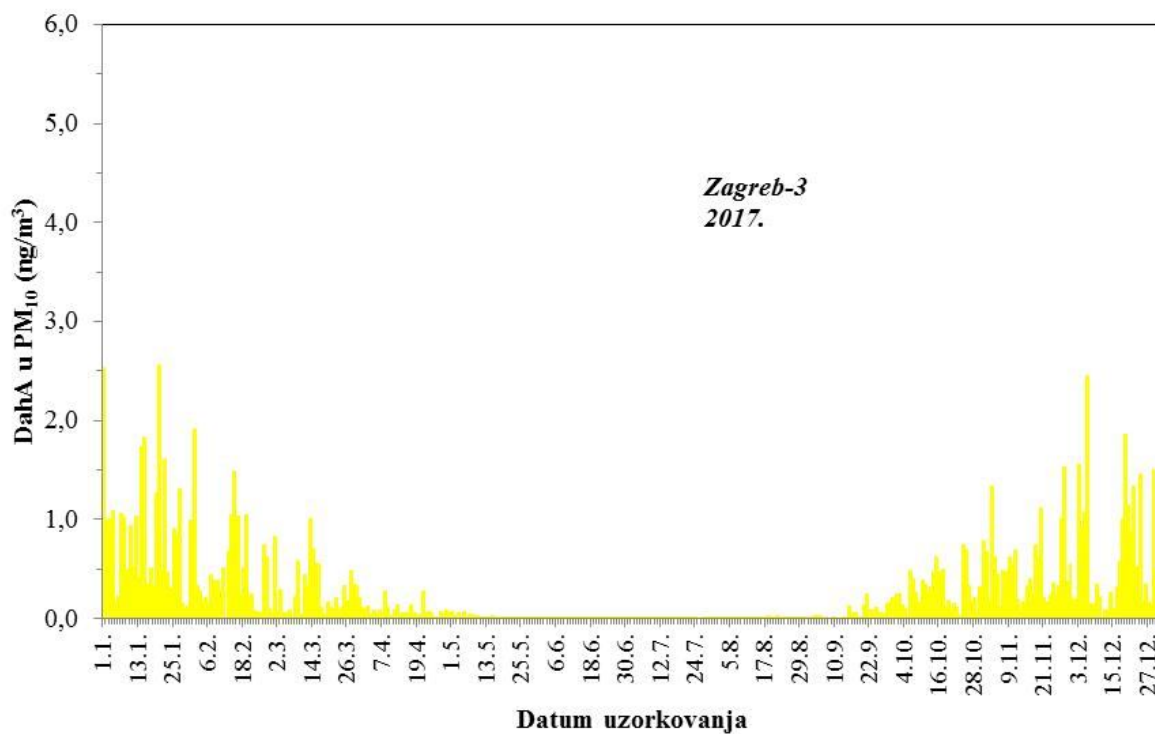
Tablica 88 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije DahA u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica (ng/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	1,429	0,235	5,753
Veljača	28	1,189	0,048	4,481
Ožujak	31	0,453	0,098	1,572
Travanj	30	0,200	0,035	0,649
Svibanj	31	0,028	n.d.	0,124
Lipanj	30	0,016	n.d.	0,058
Srpanj	31	0,018	0,004	0,054
Kolovoz	31	0,028	0,008	0,106
Rujan	30	0,086	0,011	0,258
Listopad	31	0,468	0,047	1,430
Studeni	30	1,141	0,097	3,923
Prosinac	31	1,325	0,116	4,553

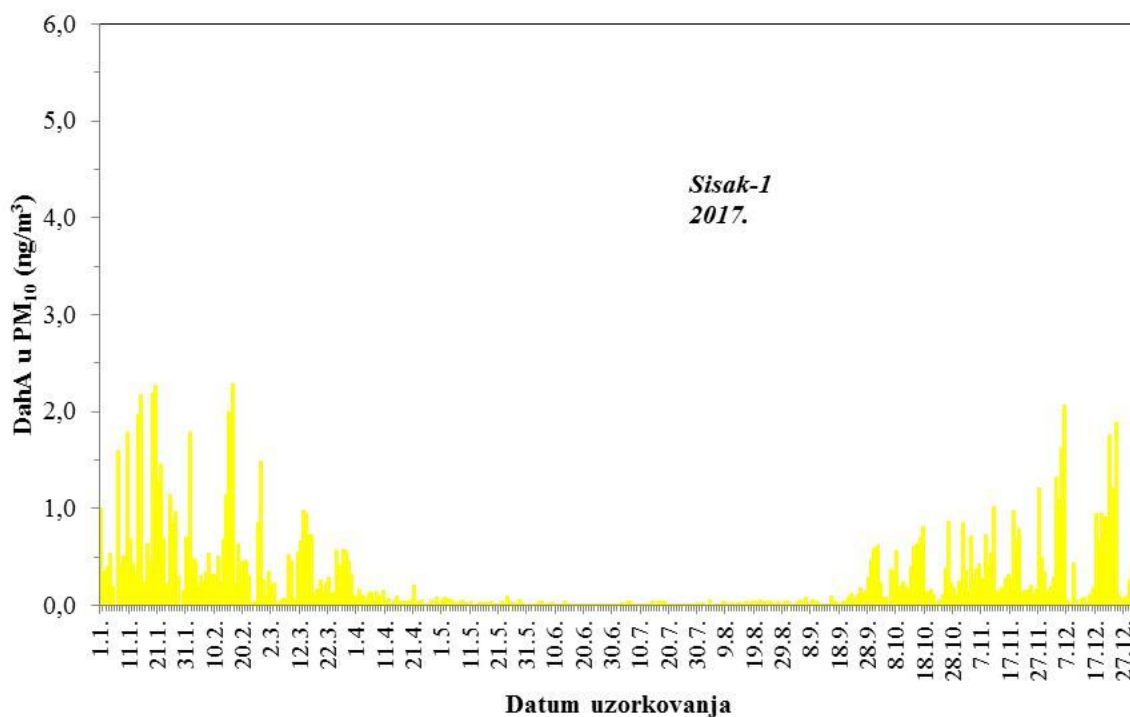
Na slici 50 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija DahA u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, na slici 51 na postaji Zagreb-3, na slici 52 na postaji Sisak-1 i na slici 53 na postaji Slavonski Brod-1.



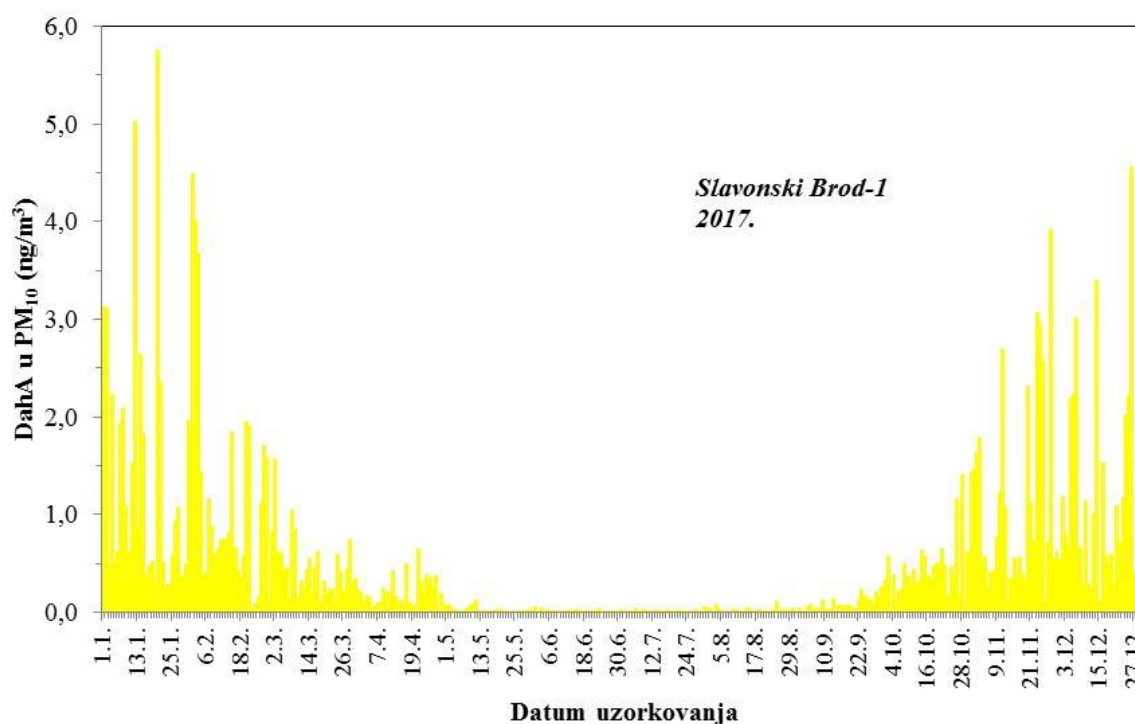
Slika 50 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija DahA u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine



Slika 51 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija DahA u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



Slika 52 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija DahA u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Sisak-1 tijekom 2017. godine



Slika 53- Kretanje srednjih dnevnih koncentracija DahA u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. godine

4.8. Frakcija lebdećih čestica PM_{2,5}

U tablici 89 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica u zraku izmjereni tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Velika Gorica, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2, Rijeka-PPI PM_{2,5} i Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Tablica 89 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (μg/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5} *	365	100,0	19	13	1	147	78
Velika Gorica	361	98,9	27	15	1	178	124
Slavonski Brod-1	365	100,0	37	22	2	242	151
Slavonski Brod-2	365	100,0	31	19	1	166	128
Rijeka-PPI PM _{2,5}	365	100,0	10	8	1	46	28
Plitvička jezera	365	100,0	8	7	1	46	29

* Mjerenja frakcije lebdećih čestica PM_{2,5} na ovoj lokaciji financirana su i provedena temeljem ugovora s Gradom Zagrebom te su ujedno ovi rezultati i dio Izvještaja „Mjerenja i praćenja kvalitete zraka na gradskim mjernim postajama u 2017.“

U tablici 90 prikazana je kategorizacija okolnog područja s obzirom na koncentracije PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine.

Tablica 90 - Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine s obzirom na PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica

Mjerna postaja	I kategorija C<GV	II kategorija C>GV
Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5}	●	
Velika Gorica		●
Slavonski Brod-1		●
Slavonski Brod-2		●
Rijeka-PPI PM _{2,5}	●	
Plitvička jezera	●	

Na mjernim postajama Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Rijeka-PPI PM_{2,5} i Plitvička jezera srednje godišnje vrijednosti PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica nisu prelazile GV od 25 µg/m³ te je okolni zrak na tim postajama tijekom 2017. godine bio I. kategorije kvalitete.

Srednje godišnje vrijednosti PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica na mjernim postajama Velika Gorica, Slavonski Brod-1 i Slavonski Brod-2 prelazile su GV od 25 µg/m³ te je okolni zrak na tim postajama tijekom 2017. godine bio II. kategorije kvalitete.

U tablici 91 prikazane su srednje mjesečne koncentracije te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, u tablici 92 na postaji Velika Gorica, u tablici 93 na postaji Slavonski Brod-1, u tablici 94 na postaji Slavonski Brod-2, u tablici 95 na postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} i u tablici 96 na postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 91 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5} Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	52	5	147
Veljača	28	34	9	108
Ožujak	31	18	5	46
Travanj	30	13	8	25
Svibanj	31	9	5	15
Lipanj	30	9	3	17
Srpanj	31	8	3	15
Kolovoz	31	10	4	22
Rujan	30	9	3	20
Listopad	31	16	4	35
Studeni	30	24	1	45
Prosinac	31	31	7	106

Tablica 92 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Velika Gorica Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	79	4	178
Veljača	28	52	9	124
Ožujak	31	32	7	88
Travanj	30	16	9	28
Svibanj	31	10	6	15
Lipanj	30	9	2	18
Srpanj	31	7	1	13
Kolovoz	31	10	1	23
Rujan	30	11	2	32
Listopad	28	24	8	58
Studeni	30	29	5	58
Prosinac	31	38	3	158

Tablica 93 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	97	17	196
Veljača	28	76	16	242
Ožujak	31	37	17	64
Travanj	30	25	10	50
Svibanj	31	12	6	27
Lipanj	30	13	5	23
Srpanj	31	10	2	21
Kolovoz	31	15	4	29
Rujan	30	13	2	30
Listopad	31	28	4	64
Studeni	30	54	9	132
Prosinac	31	67	14	200

Tablica 94 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-2 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	78	6	166
Veljača	28	61	13	155
Ožujak	31	31	13	51
Travanj	30	20	7	36
Svibanj	31	11	5	25
Lipanj	30	12	3	20
Srpanj	31	10	3	21
Kolovoz	31	13	1	27
Rujan	30	10	2	24
Listopad	31	27	2	59
Studeni	30	40	7	79
Prosinac	31	56	5	149

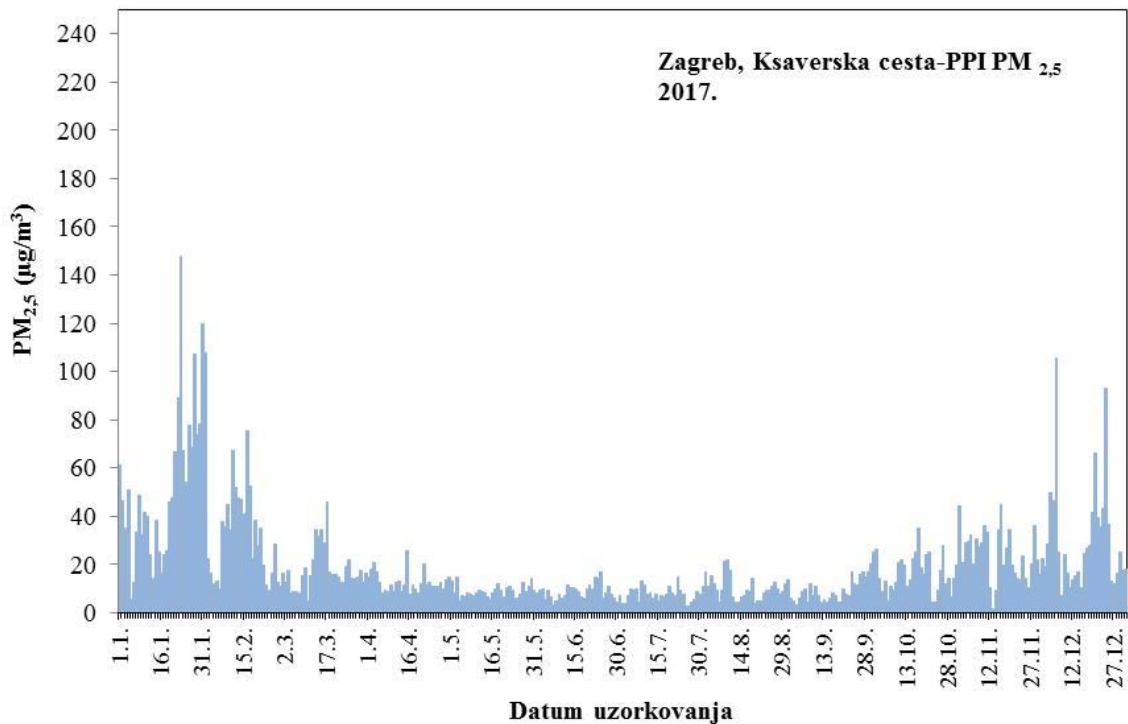
Tablica 95 – – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	14	3	40
Veljača	28	14	2	33
Ožujak	31	13	2	35
Travanj	30	8	2	17
Svibanj	31	8	4	12
Lipanj	30	10	3	17
Srpanj	31	8	1	15
Kolovoz	31	9	2	17
Rujan	30	7	1	16
Listopad	31	9	1	22
Studeni	30	7	1	31
Prosinac	31	10	2	46

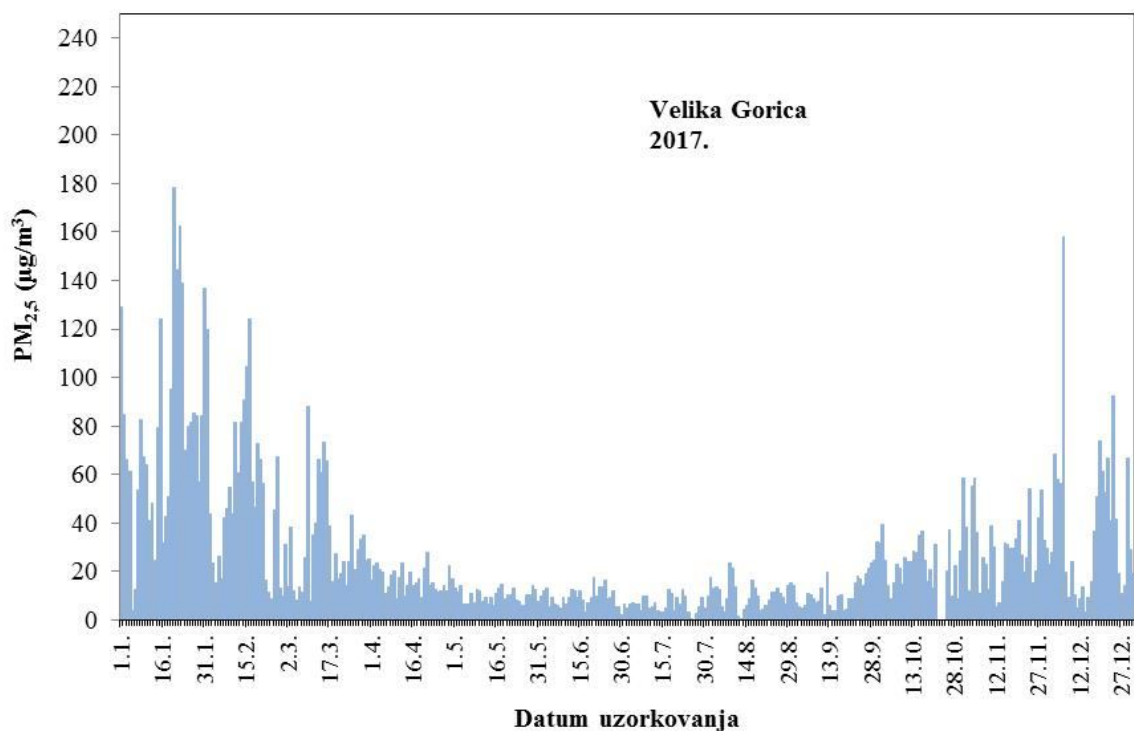
Tablica 96 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	17	1	46
Veljača	28	13	2	38
Ožujak	31	12	1	26
Travanj	30	9	2	22
Svibanj	31	6	2	13
Lipanj	30	9	2	17
Srpanj	31	6	1	12
Kolovoz	31	8	2	18
Rujan	30	6	1	17
Listopad	31	6	1	19
Studeni	30	4	1	9
Prosinac	31	5	1	13

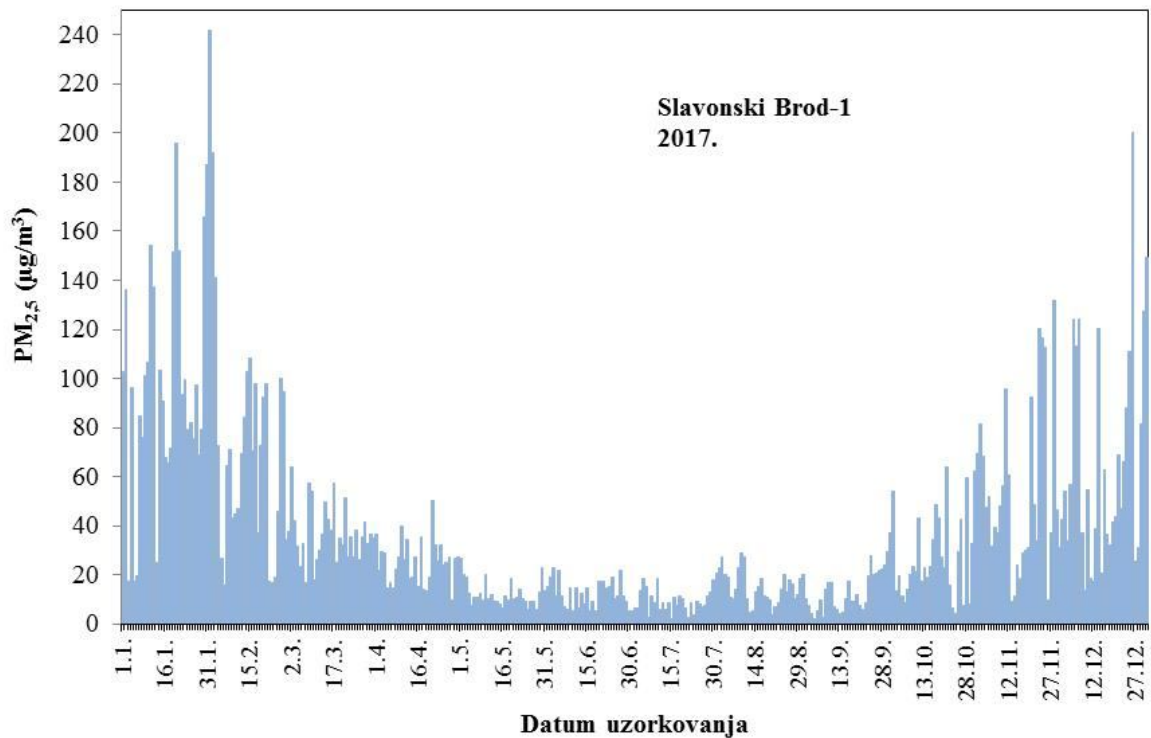
Na slici 54 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, na slici 55 na mjernoj postaji Velika Gorica, na slici 56 na mjernoj postaji Slavonski Brod-1, slici 57 na postaji Slavonski Brod-2, na slici 58 na postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} i na slici 59 na postaji Plitvička jezera.



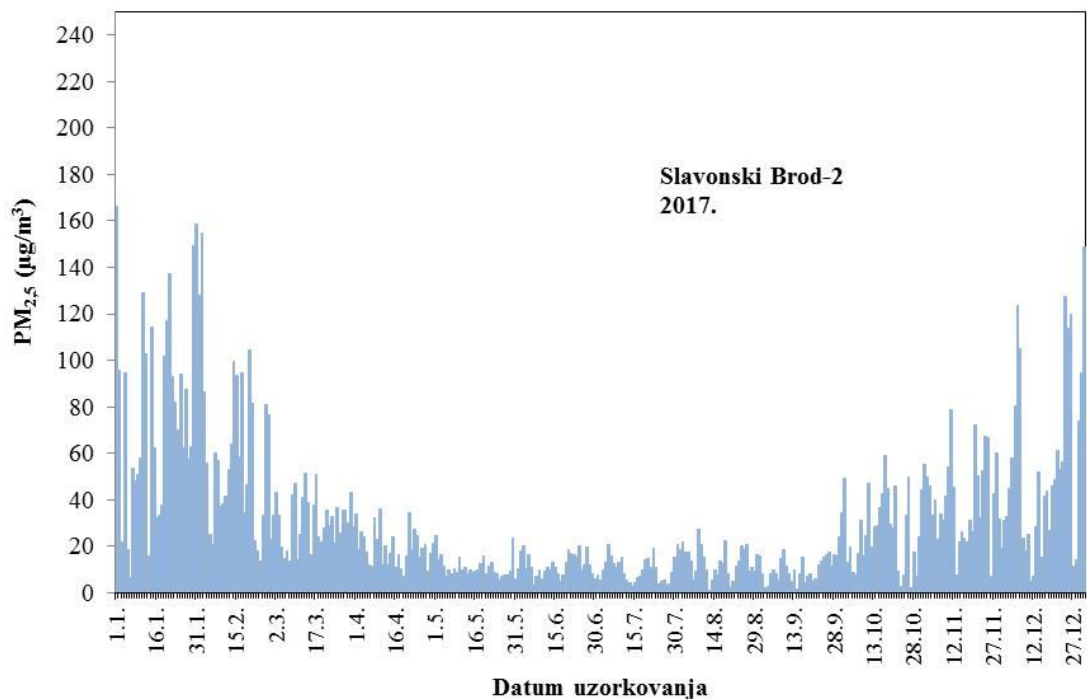
Slika 54 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. godine



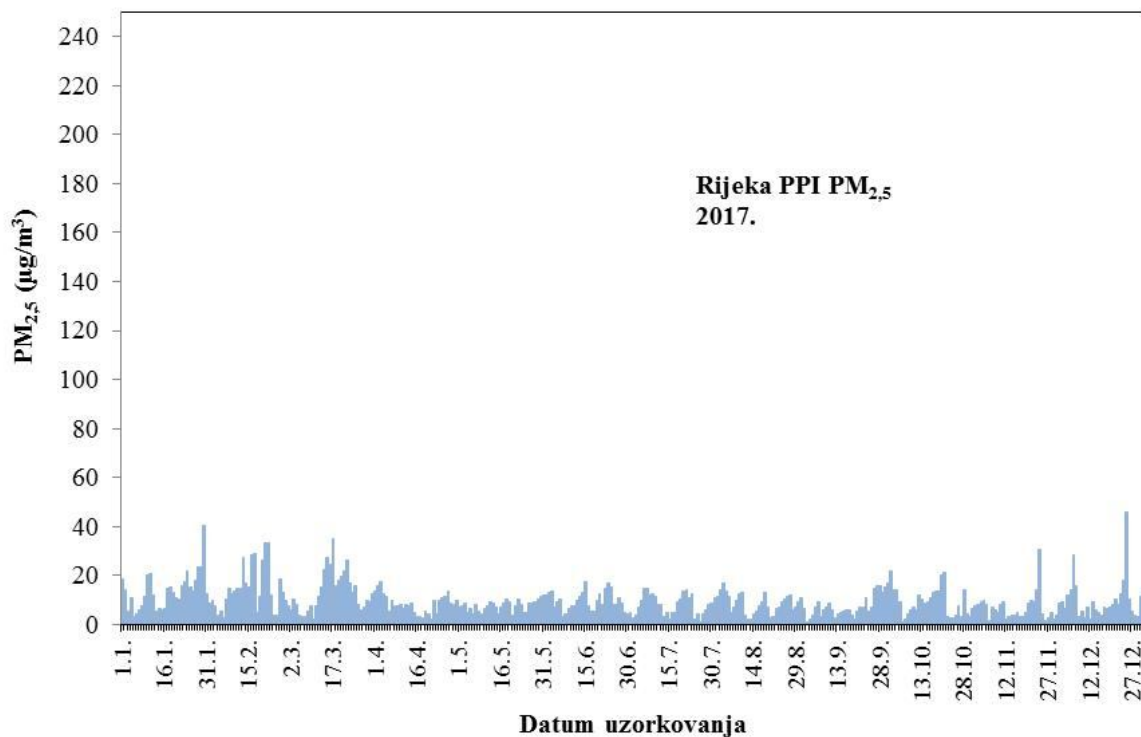
Slika 55 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Velika Gorica tijekom 2017. godine



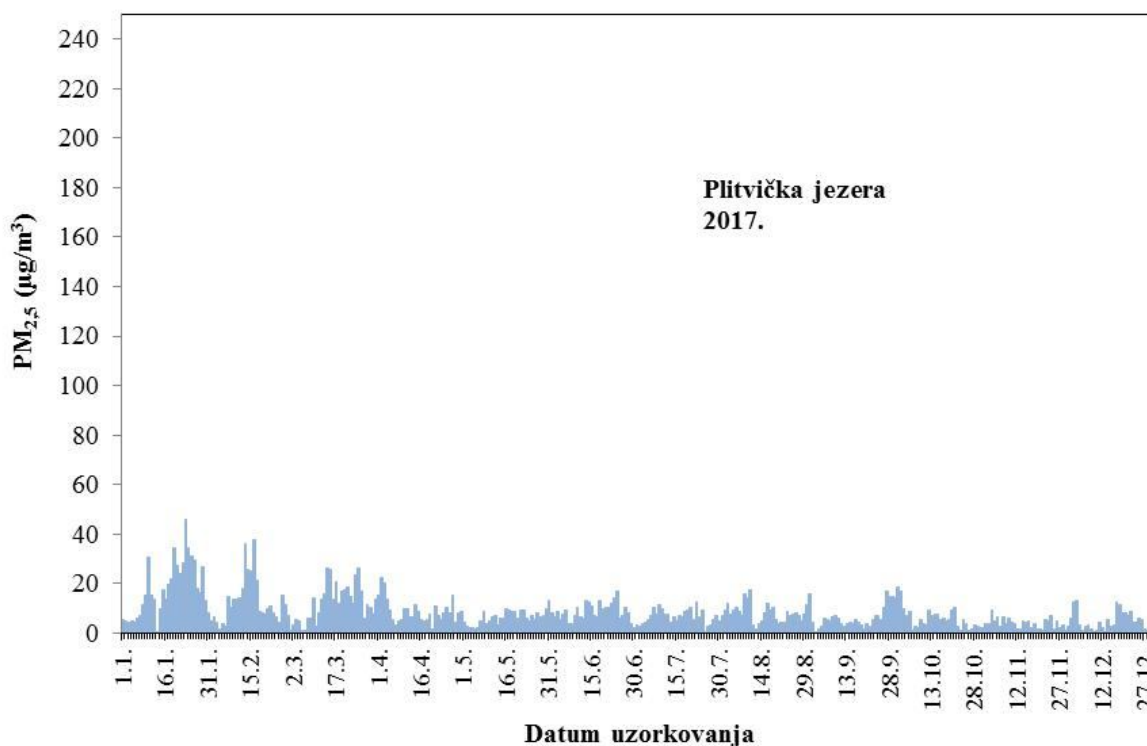
Slika 56 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. godine



Slika 57 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica na mjernoj postaji Slavonski Brod-2 tijekom 2017. godine



Slika 58 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. Godine



Slika 59 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica na mjernoj postaji Plitvička jezera tijekom 2017. godine

U tablici 97 prikazani su pragovi procjene koncentracija PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi tijekom 2017. godine na postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 97 – Prag procjene koncentracija PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi na mjernim za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP
Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5} ,	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 17 µg/m³	19 µg/m³	+		
			Donji: 12 µg/m³				
Velika Gorica	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 17 µg/m³	27 µg/m³			
			Donji: 12 µg/m³				
Slavonski Brod-1	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 17 µg/m³	37 µg/m³	+		
			Donji: 12 µg/m³				
Slavonski Brod-2	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 17 µg/m³	31 µg/m³	+		
			Donji: 12 µg/m³				
Rijeka-PPI PM _{2,5}	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 17 µg/m³	10 µg/m³			+
			Donji: 12 µg/m³				
Plitvička jezera	kalendarska godina	1 godina	Gornji: 17 µg/m³	8 µg/m³			+
			Donji: 12 µg/m³				

Srednje godišnje vrijednosti PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica bile su više od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine na mjernim postajama Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Velika Gorica, Slavonski Brod-1 i Slavonski brod-2, dok je srednja godišnja vrijednost na mjernim postajama Rijeka-PPI PM_{2,5} i Plitvička jezera bila niža od donjeg praga procjene.

4.9. Elementni i organski ugljik u frakciji lebdećih čestica PM_{2,5}

Elementni ugljik (EC)

U tablici 98 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija EC u PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica u zraku izmjereni tijekom 2017. godine na postajama Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Rijeka-PPI PM_{2,5} i Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Tablica 98 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija EC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,93	0,70	0,15	3,21	2,82
Rijeka-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,51	0,46	0,10	1,43	1,15
Plitvička jezera	360	98,6	0,20	0,15	0	1,18	0,67

U tablici 99 prikazane su srednje mjesečne koncentracije te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije EC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, u tablici 100 na postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} i u tablici 101 na postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 99 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije EC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5} Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	2,09	0,41	3,21
Veljača	28	1,30	0,38	2,62
Ožujak	31	1,02	0,22	1,86
Travanj	30	0,58	0,30	1,19
Svibanj	31	0,50	0,25	0,69
Lipanj	30	0,40	0,19	0,66
Srpanj	31	0,46	0,22	0,82
Kolovoz	31	0,43	0,15	0,89
Rujan	30	0,71	0,32	1,40
Listopad	31	1,22	0,36	2,92
Studeni	30	1,18	0,28	2,58
Prosinac	31	1,27	0,46	2,20

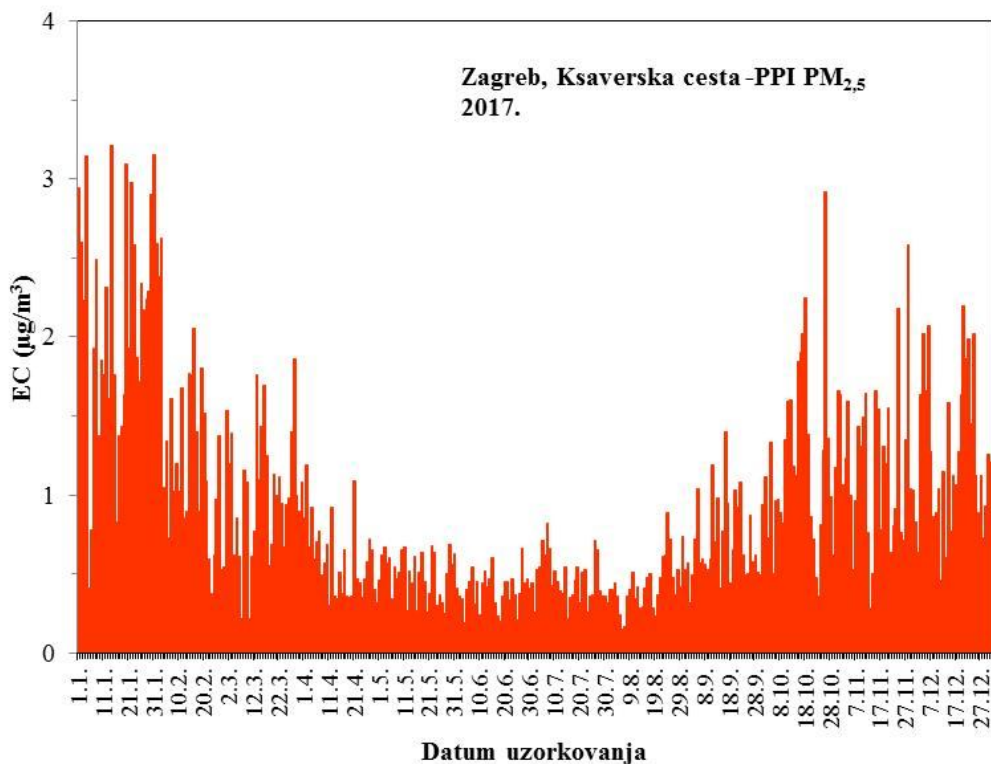
Tablica 100 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije EC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,72	0,25	1,20
Veljača	28	0,65	0,28	1,24
Ožujak	31	0,61	0,14	1,16
Travanj	30	0,41	0,17	0,81
Svibanj	31	0,46	0,16	0,96
Lipanj	30	0,42	0,16	0,70
Srpanj	31	0,43	0,12	0,72
Kolovoz	31	0,37	0,10	0,81
Rujan	30	0,37	0,13	0,56
Listopad	31	0,65	0,30	1,43
Studeni	30	0,46	0,17	0,83
Prosinac	31	0,54	0,24	1,13

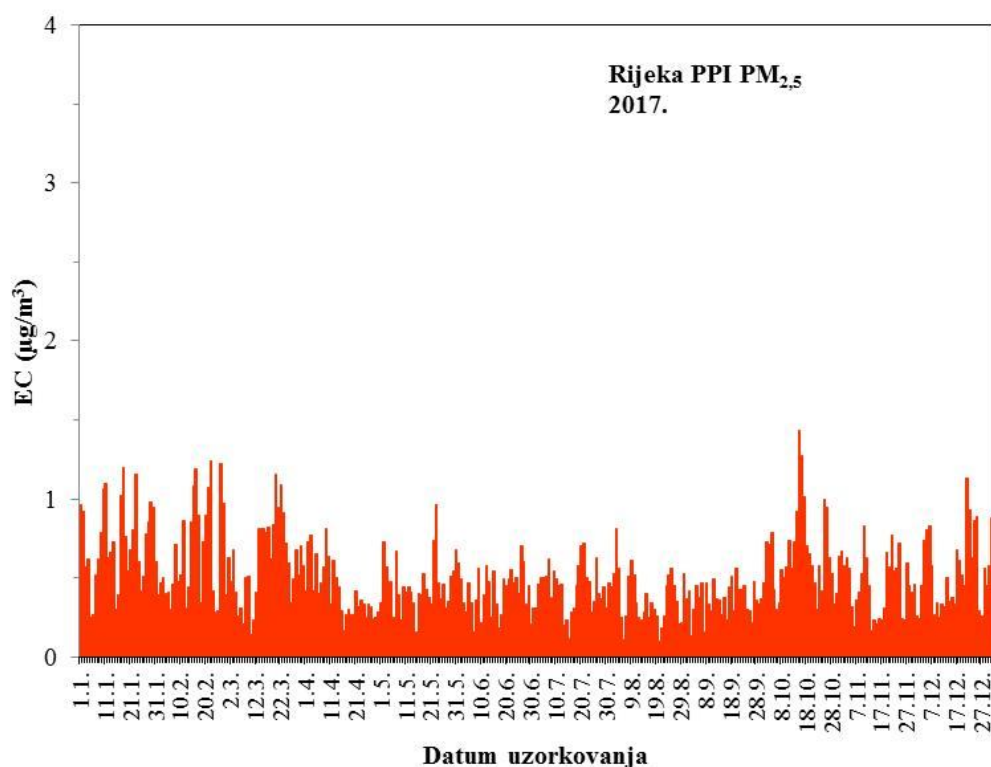
Tablica 101 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije EC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,47	0,03	1,18
Veljača	28	0,30	0,04	1,17
Ožujak	31	0,27	0	0,47
Travanj	30	0,18	0,13	0,48
Svibanj	31	0,10	0,03	0,17
Lipanj	30	0,12	0,05	0,20
Srpanj	31	0,13	0,07	0,21
Kolovoz	31	0,16	0,10	0,24
Rujan	30	0,13	0	0,31
Listopad	31	0,19	0,07	0,42
Studeni	30	0,17	0,03	0,31
Prosinac	26	0,16	0,05	0,33

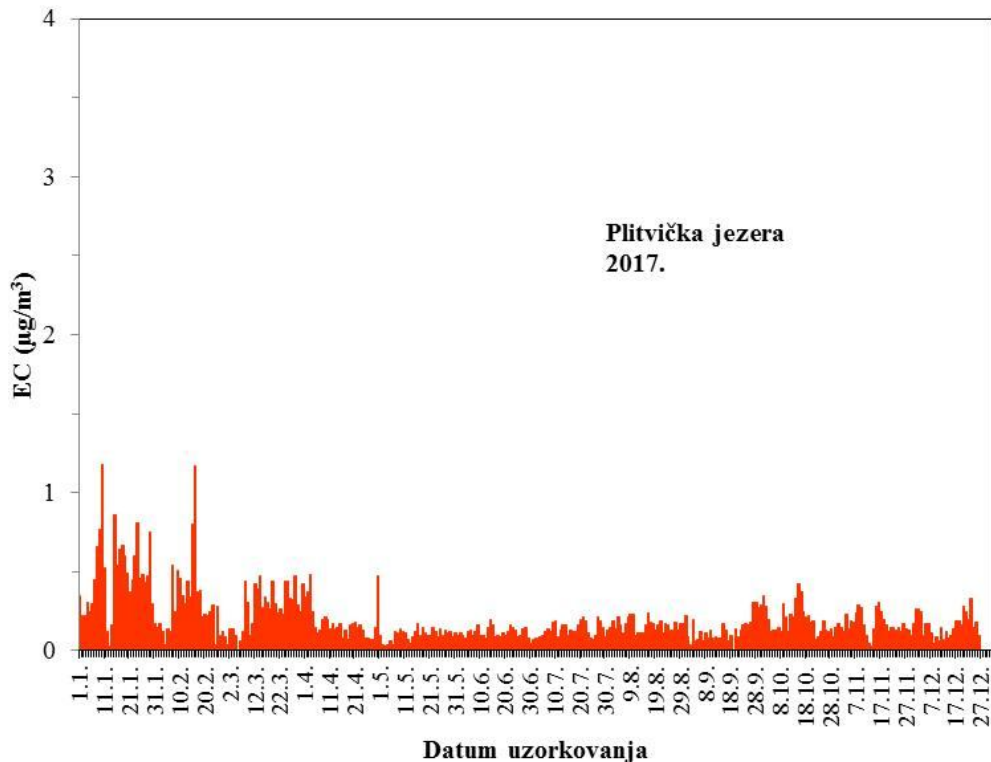
Na slici 60 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija EC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, na slici 61 na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5}, a na slici 62 na postaji Plitvička jezera.



Slika 60 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija EC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. Godine



Slika 61 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija EC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. godine



Slika 62 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija EC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Plitvička jezera tijekom 2017. godine

Organski ugljik (OC)

U tablici 102 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija OC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica u zraku izmjereni tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, na postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} i na postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Tablica 102 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija OC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5}	365	100,0	6,79	4,31	0,91	45,96	29,30
Rijeka-PPI PM _{2,5}	365	100,0	2,81	2,51	0,49	9,93	7,86
Plitvička jezera	360	98,6	2,18	1,64	0,11	12,12	7,35

U tablici 103 prikazane su srednje mjesečne koncentracije te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije OC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, u tablici 104 na postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} i u tablici 105 na postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Tablica 103 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije OC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5} Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	18,34	2,07	42,70
Veljača	28	11,80	3,12	44,79
Ožujak	31	5,97	1,18	11,32
Travanj	30	3,78	1,94	6,59
Svibanj	31	2,87	1,47	6,30
Lipanj	30	3,08	0,93	5,59
Srpanj	31	2,65	1,16	4,48
Kolovoz	31	3,07	1,22	5,90
Rujan	30	2,84	0,91	6,47
Listopad	31	6,45	2,49	12,96
Studeni	30	8,73	1,63	20,36
Prosinac	31	12,14	2,48	45,96

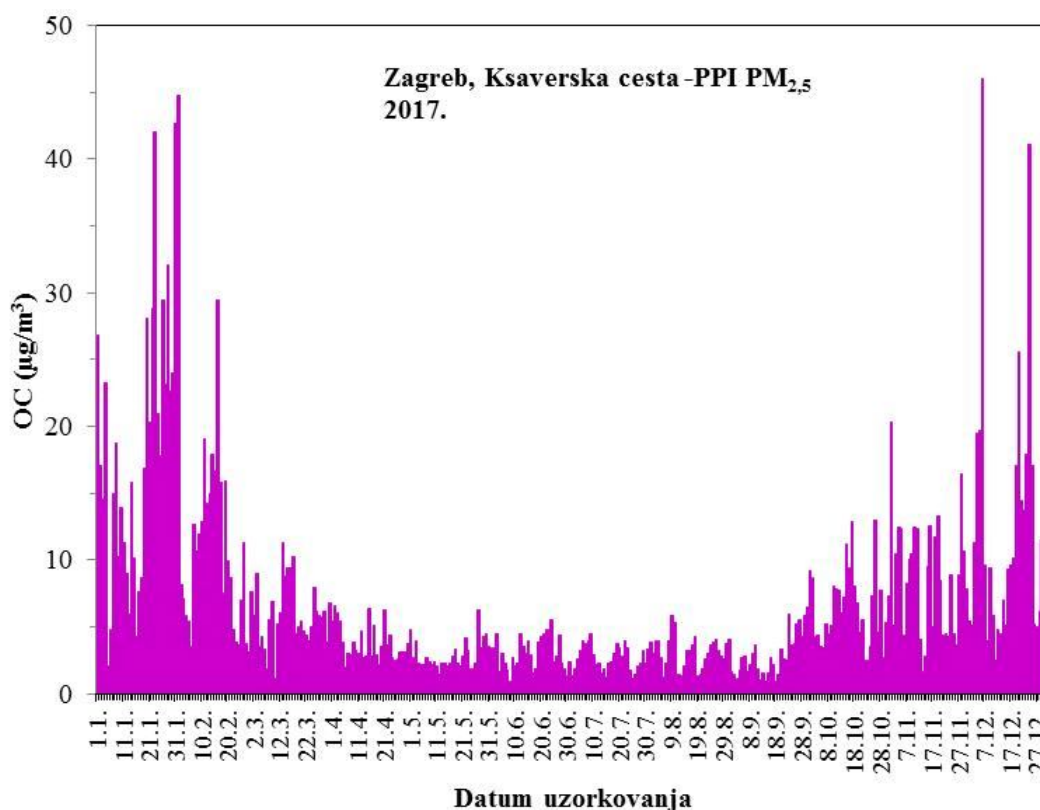
Tablica 104 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije OC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	4,37	1,29	8,69
Veljača	28	4,45	1,14	9,93
Ožujak	31	3,76	0,71	7,58
Travanj	30	2,49	0,86	5,21
Svibanj	31	1,98	1,10	3,12
Lipanj	30	2,35	0,73	4,22
Srpanj	31	2,38	1,00	4,39
Kolovoz	31	2,43	0,93	3,81
Rujan	30	1,66	0,49	3,85
Listopad	31	2,58	0,74	5,07
Studeni	30	2,29	0,75	6,86
Prosinac	31	3,08	0,87	9,57

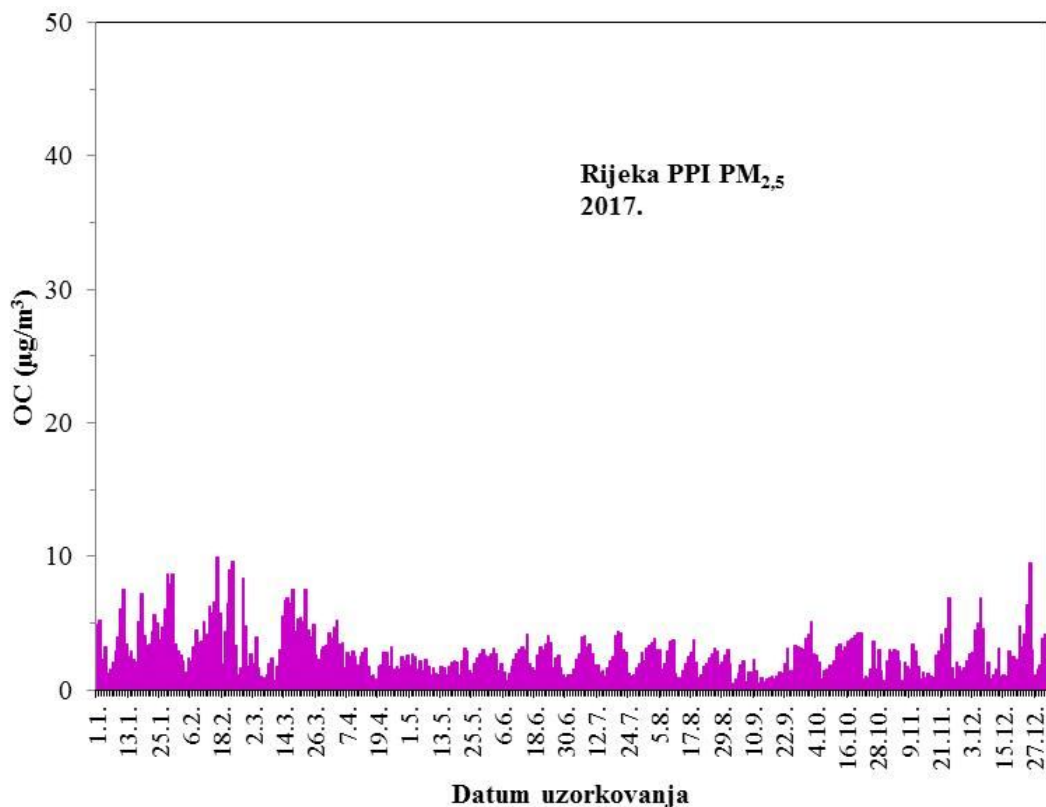
Tablica 105 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije OC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	4,40	0,55	10,36
Veljača	28	3,13	0,46	12,12
Ožujak	31	3,33	0,14	7,55
Travanj	30	2,21	0,72	9,38
Svibanj	31	1,28	0,55	2,79
Lipanj	30	2,00	0,56	3,61
Srpanj	31	1,80	0,79	3,20
Kolovoz	31	2,29	0,75	6,75
Rujan	30	1,22	0,11	4,01
Listopad	31	1,65	0,52	4,83
Studeni	30	1,29	0,51	2,53
Prosinac	26	1,53	0,33	4,13

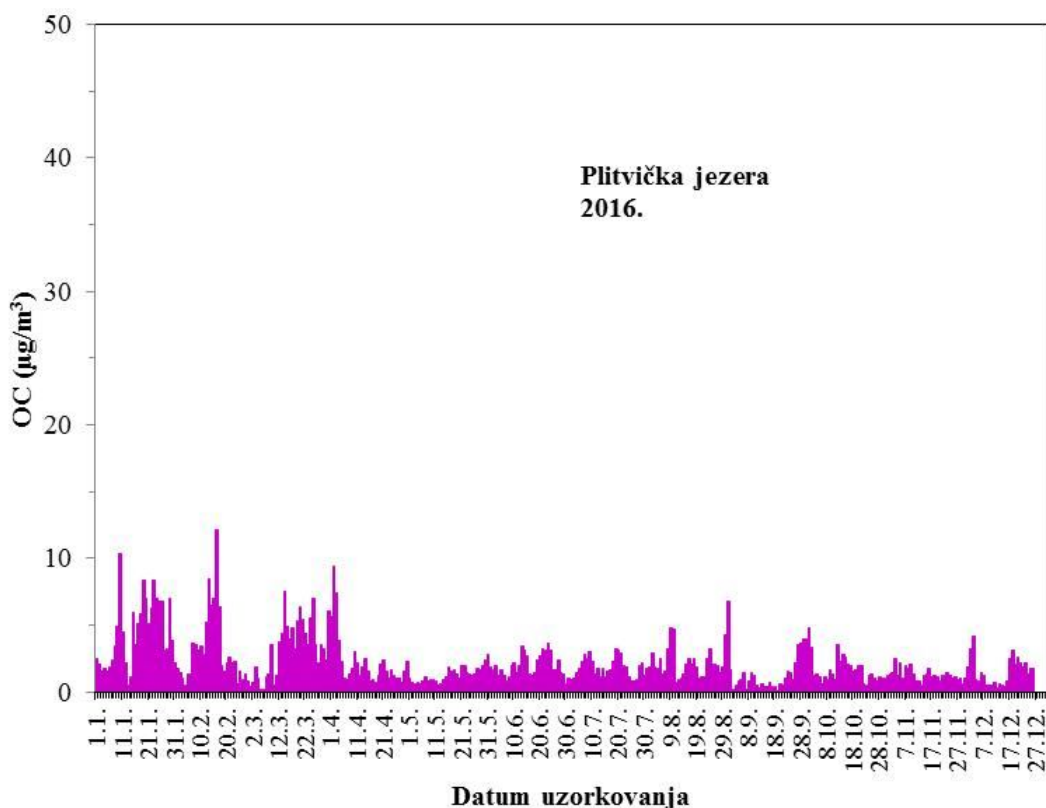
Na slici 63 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija OC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, na slici 64 na postaji Rijeka-PPI PM_{2,5}, a na slici 65 na postaji Plitvička jezera.



Slika 63 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija OC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. godine



Slika 64 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija OC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. godine



Slika 65 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija OC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Plitvička jezera tijekom 2017. godine

4.10 Anioni i kationi u frakciji lebdećih čestica PM_{2,5}

Anioni u frakciji lebdećih čestica PM_{2,5}

U tablici 106 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija aniona Cl⁻, NO₃⁻ i SO₄²⁻ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica u zraku izmjereni tijekom 2017. godine na postajama Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Rijeka-PPI PM_{2,5} i Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Tablica 106 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija aniona u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (μg/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Anioni	Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Cl ⁻	Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5} ,	365	100,0	0,039	0,011	0	1,561	0,214
	Rijeka-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,019	0,003	0	1,304	0,134
	Plitvička jezera	362	99,2	0,005	0,002	0	0,211	0,026
NO ₃ ⁻	Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5} ,	365	100,0	1,403	0,423	0,004	15,750	8,268
	Rijeka-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,497	0,143	0	11,712	6,279
	Plitvička jezera	362	99,2	0,326	0,122	0	5,288	2,614
SO ₄ ²⁻	Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5} ,	365	100,0	2,332	1,458	0,236	50,310	12,891
	Rijeka-PPI PM _{2,5}	365	100,0	2,026	1,707	0,129	10,324	5,110
	Plitvička jezera	362	99,2	1,430	1,052	0,050	10,513	5,817

U tablici 107 prikazane su srednje mjesečne koncentracije te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Cl⁻ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, u tablici 108 na postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} i u tablici 109 na postaji Plitvička jezera.

Tablica 107 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Cl⁻ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5} Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. Godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,106	0	0,479
Veljača	28	0,065	0,011	0,217
Ožujak	31	0,029	0,005	0,098
Travanj	30	0,015	0,004	0,110
Svibanj	31	0,004	0,001	0,018
Lipanj	30	0,002	0	0,004
Srpanj	31	0,002	0	0,007
Kolovoz	31	0,003	0	0,012
Rujan	30	0,005	0	0,021
Listopad	31	0,021	0,003	0,103
Studeni	30	0,076	0,006	0,319
Prosinac	31	0,144	0,013	1,561

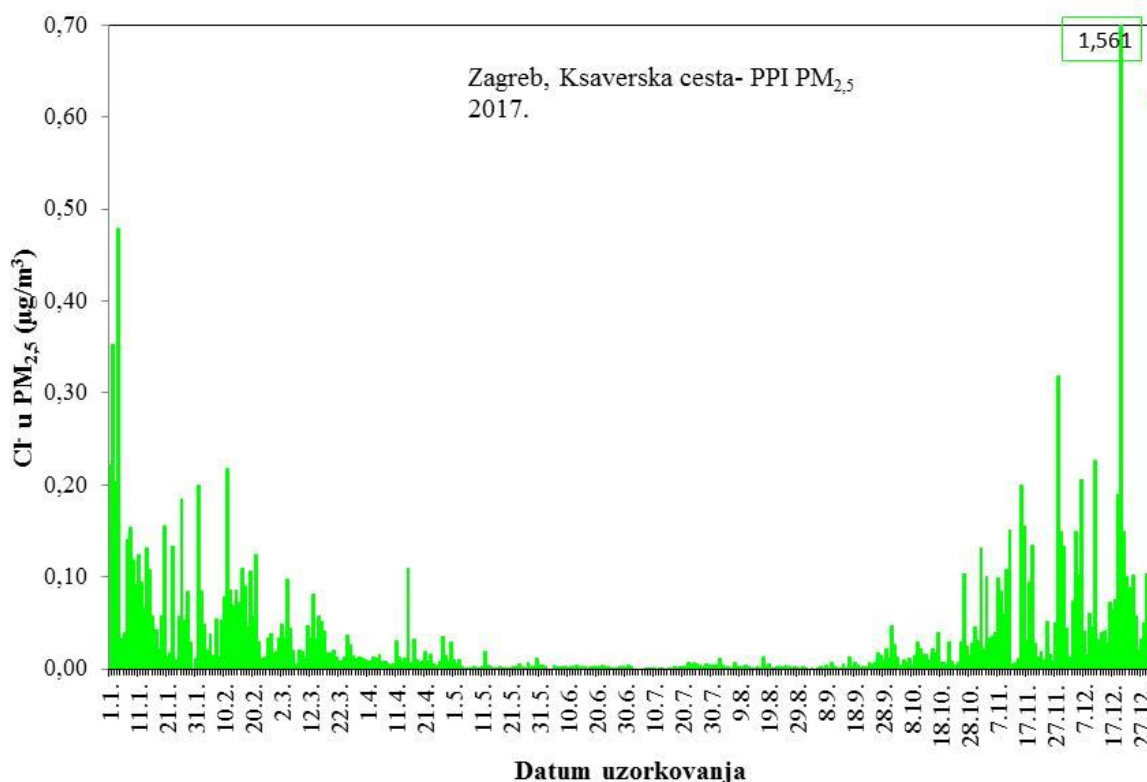
Tablica 108 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Cl⁻ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,014	0	0,116
Veljača	28	0,017	0	0,141
Ožujak	31	0,035	0	0,533
Travanj	30	0,020	0	0,331
Svibanj	31	0,005	0	0,056
Lipanj	30	0,002	0	0,004
Srpanj	31	0,003	0,001	0,010
Kolovoz	31	0,002	0,001	0,008
Rujan	30	0,004	0	0,037
Listopad	31	0,005	0	0,017
Studeni	30	0,006	0	0,068
Prosinac	31	0,109	0	1,304

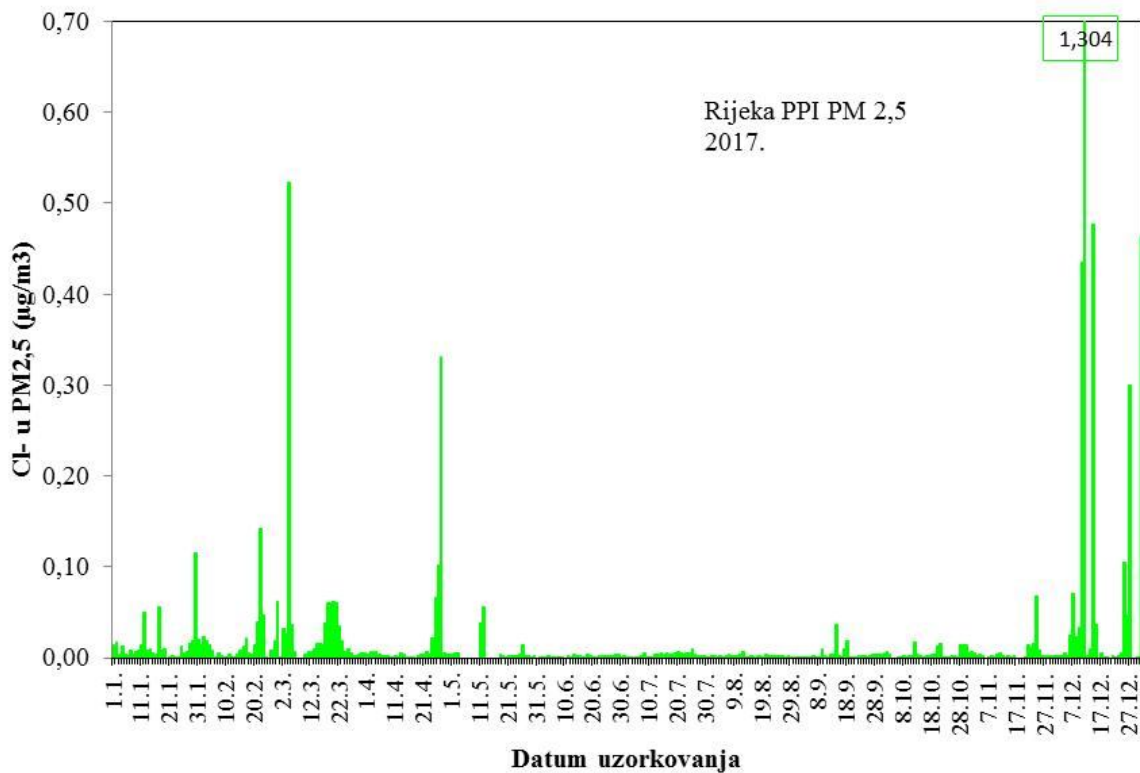
Tablica 109 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Cl⁻ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (μg/m³) u zraku na mjernoj postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,008	0	0,065
Veljača	28	0,007	0,001	0,026
Ožujak	31	0,013	0,003	0,046
Travanj	30	0,009	0,001	0,096
Svibanj	31	0,002	0	0,012
Lipanj	30	0,001	0	0,003
Srpanj	31	0,002	0	0,007
Kolovoz	31	0,001	0	0,004
Rujan	27	0,002	0	0,033
Listopad	31	0,001	0	0,008
Studeni	30	0,002	0	0,012
Prosinac	31	0,013	0	0,211

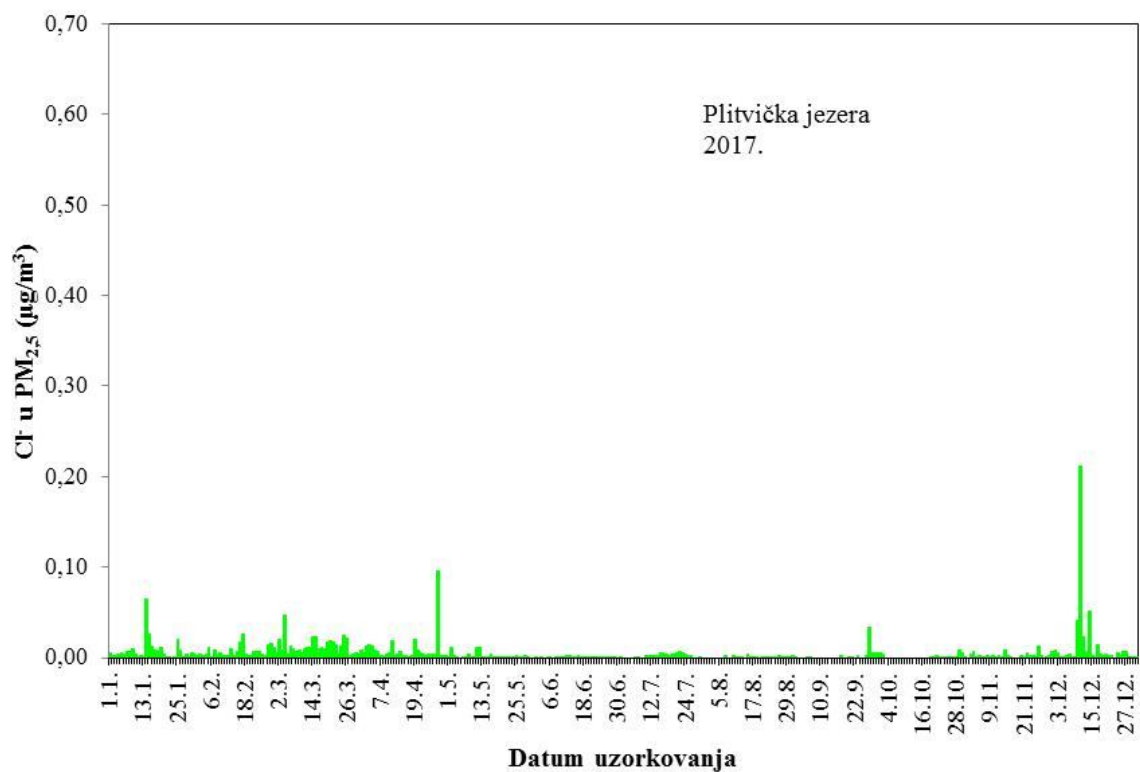
Na slici 66 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija Cl⁻ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, na slici 67 na postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} a na slici 68 na postaji Plitvička jezera.



Slika 66 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Cl⁻ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. godine



Slika 67 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Cl⁻ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. godine



Slika 68 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Cl⁻ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Plitvička jezera tijekom 2017. godine

U tablici 110 prikazane su srednje mjesečne koncentracije te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije NO_3^- u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$, u tablici 111 na postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$ i u tablici 112 na postaji Plitvička jezera.

Tablica 110 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije NO_3^- u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$ Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	3,957	0,007	15,750
Veljača	28	3,425	0,363	9,591
Ožujak	31	1,960	0,180	12,941
Travanj	30	0,768	0,125	3,968
Svibanj	31	0,120	0,004	1,324
Lipanj	30	0,047	0,011	0,133
Srpanj	31	0,036	0,008	0,211
Kolovoz	31	0,231	0,202	0,305
Rujan	30	0,357	0,179	0,879
Listopad	31	0,913	0,035	2,517
Studen	30	2,312	0,071	7,226
Prosinac	31	2,838	0,319	10,588

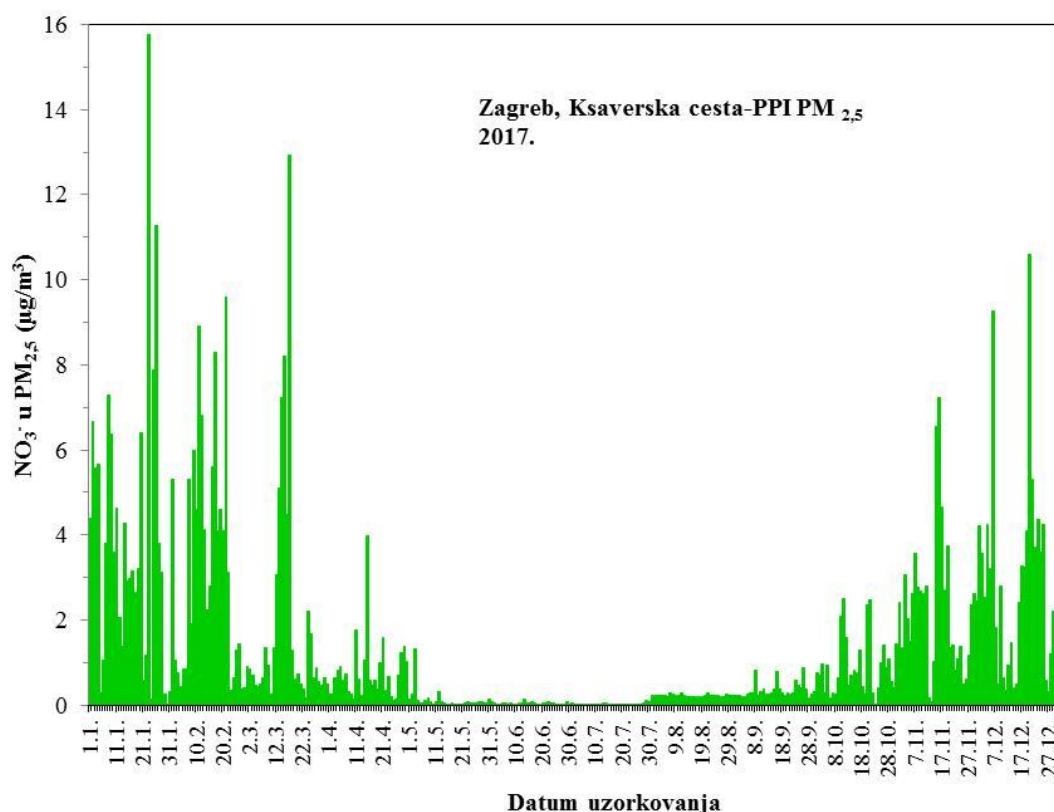
Tablica 111 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije NO_3^- u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$ Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	0,870	0,005	9,805
Veljača	28	1,325	0	9,794
Ožujak	31	1,166	0,046	8,937
Travanj	30	0,140	0,015	0,456
Svibanj	31	0,051	0	0,354
Lipanj	30	0,033	0,012	0,186
Srpanj	31	0,055	0,007	0,215
Kolovoz	31	0,221	0,201	0,358
Rujan	30	0,247	0,206	0,387
Listopad	31	0,435	0,083	4,084
Studen	30	0,478	0	8,565
Prosinac	31	0,989	0,029	11,712

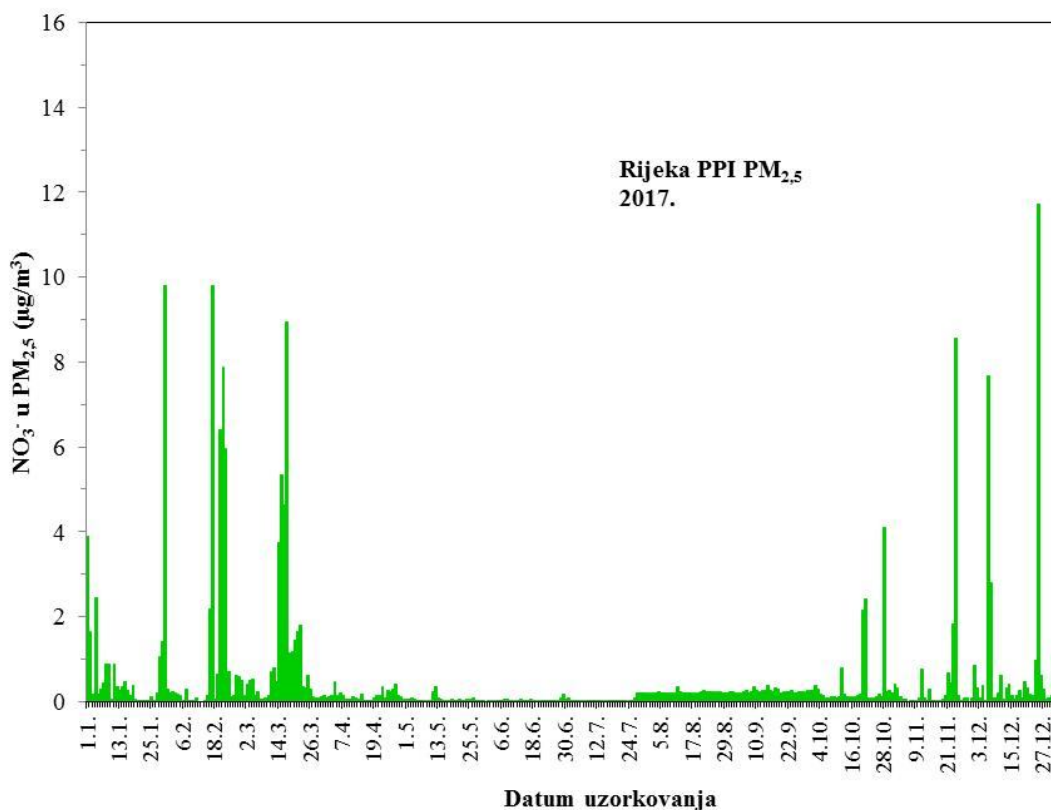
Tablica 112 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije NO_3^- u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	0,707	0	3,494
Veljača	28	0,398	0,014	3,005
Ožujak	31	1,176	0,044	5,288
Travanj	30	0,373	0,038	1,623
Svibanj	31	0,052	0	0,237
Lipanj	30	0,029	0,010	0,135
Srpanj	31	0,026	0	0,207
Kolovoz	31	0,207	0	0,252
Rujan	27	0,285	0,202	1,038
Listopad	31	0,117	0,068	0,362
Studeni	30	0,124	0	0,810
Prosinac	31	0,400	0,019	2,197

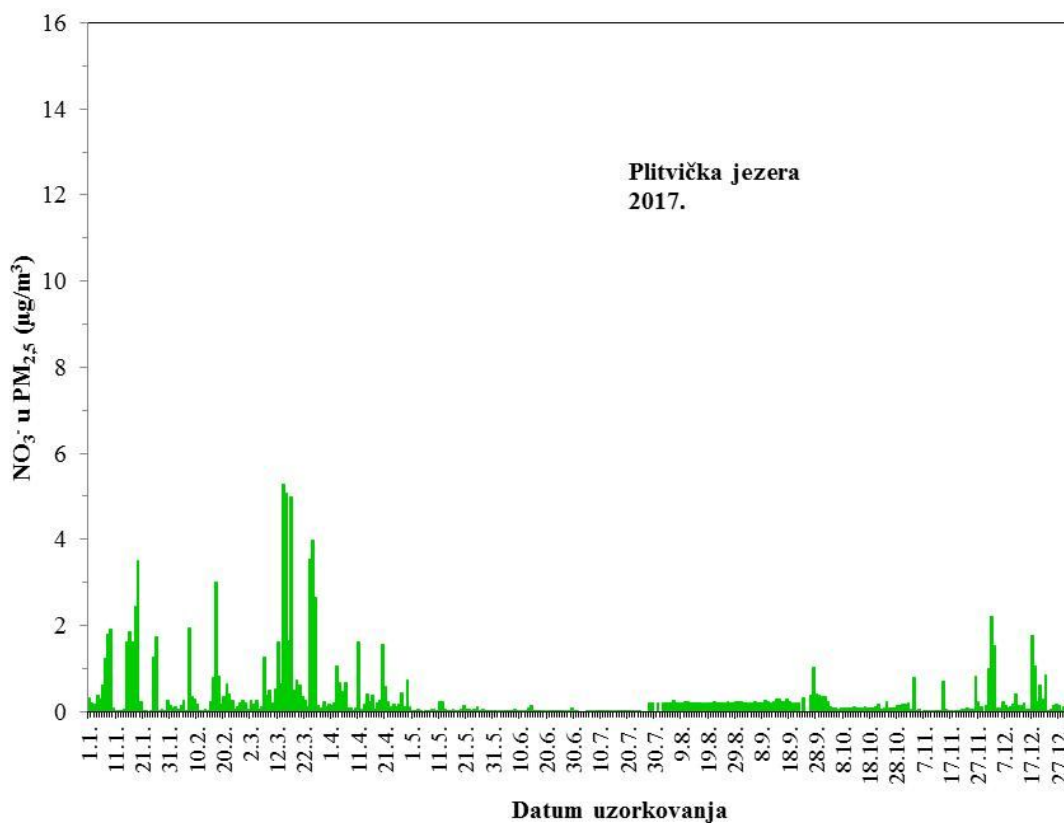
Na slici 69 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija NO_3^- u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$, na slici 70 na postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$, a na slici 71 na postaji Plitvička jezera.



Slika 69 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija NO_3^- u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$ tijekom 2017. godine



Slika 70 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija NO₃⁻ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. godine



Slika 71 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija NO₃⁻ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Plitvička jezera tijekom 2017. godine

U tablici 113 prikazane su srednje mjesečne koncentracije te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije SO_4^{2-} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$, u tablici 114 na postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$, a u tablici 115 na postaji Plitvička jezera.

Tablica 113 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije SO_4^{2-} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$ Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	8,048	0,325	50,310
Veljača	28	4,564	0,364	16,826
Ožujak	31	1,670	0,326	3,058
Travanj	30	1,670	0,571	3,611
Svibanj	31	1,504	0,490	3,300
Lipanj	30	1,481	0,480	3,065
Srpanj	31	1,323	0,257	3,010
Kolovoz	31	2,070	0,514	8,531
Rujan	30	1,274	0,266	4,407
Listopad	31	1,778	0,272	5,590
Studeni	30	1,607	0,396	4,001
Prosinac	31	1,109	0,236	3,158

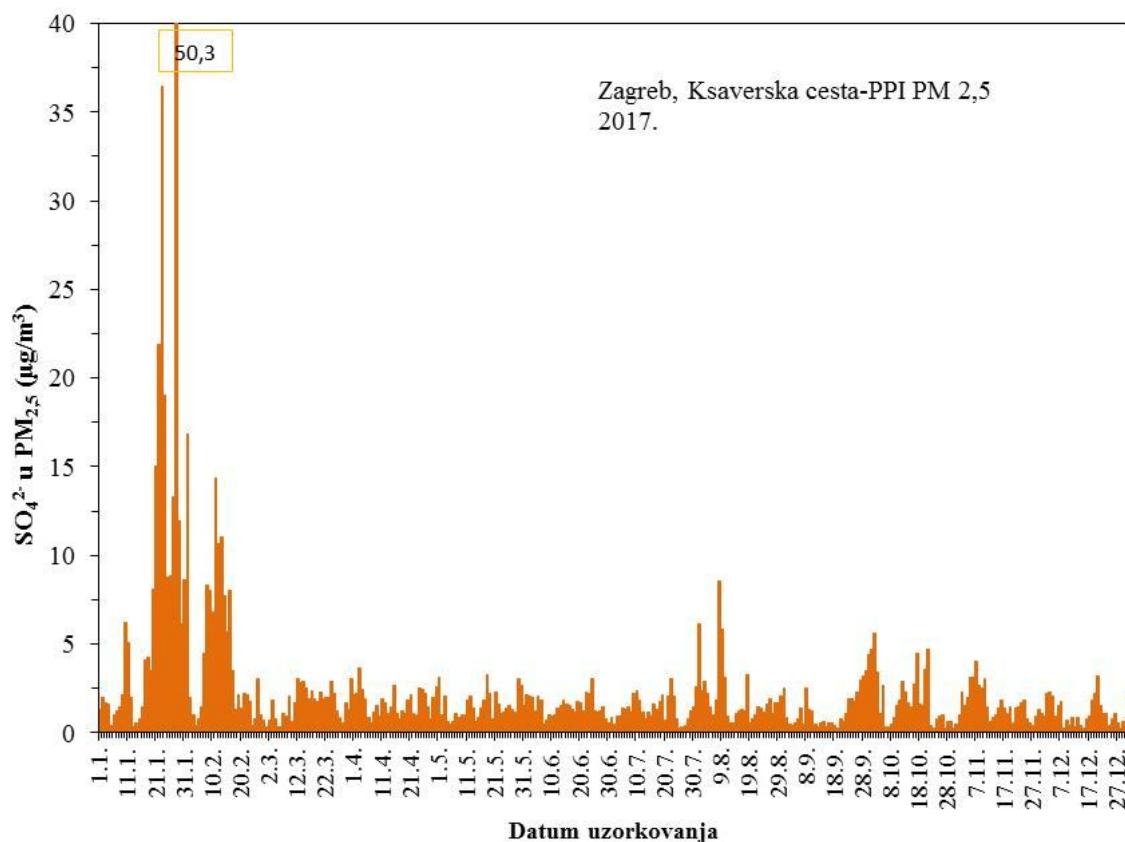
Tablica 114 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije SO_4^{2-} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$ Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	2,620	0,283	5,621
Veljača	28	2,660	0,461	10,324
Ožujak	31	2,043	0,363	4,950
Travanj	30	2,061	0,482	3,894
Svibanj	31	1,847	0,436	3,655
Lipanj	30	2,513	0,514	5,335
Srpanj	31	2,322	0,457	4,974
Kolovoz	31	2,033	0,561	3,988
Rujan	30	1,712	0,237	5,221
Listopad	31	2,197	0,129	6,412
Studeni	30	1,133	0,289	2,795
Prosinac	31	1,211	0,237	4,080

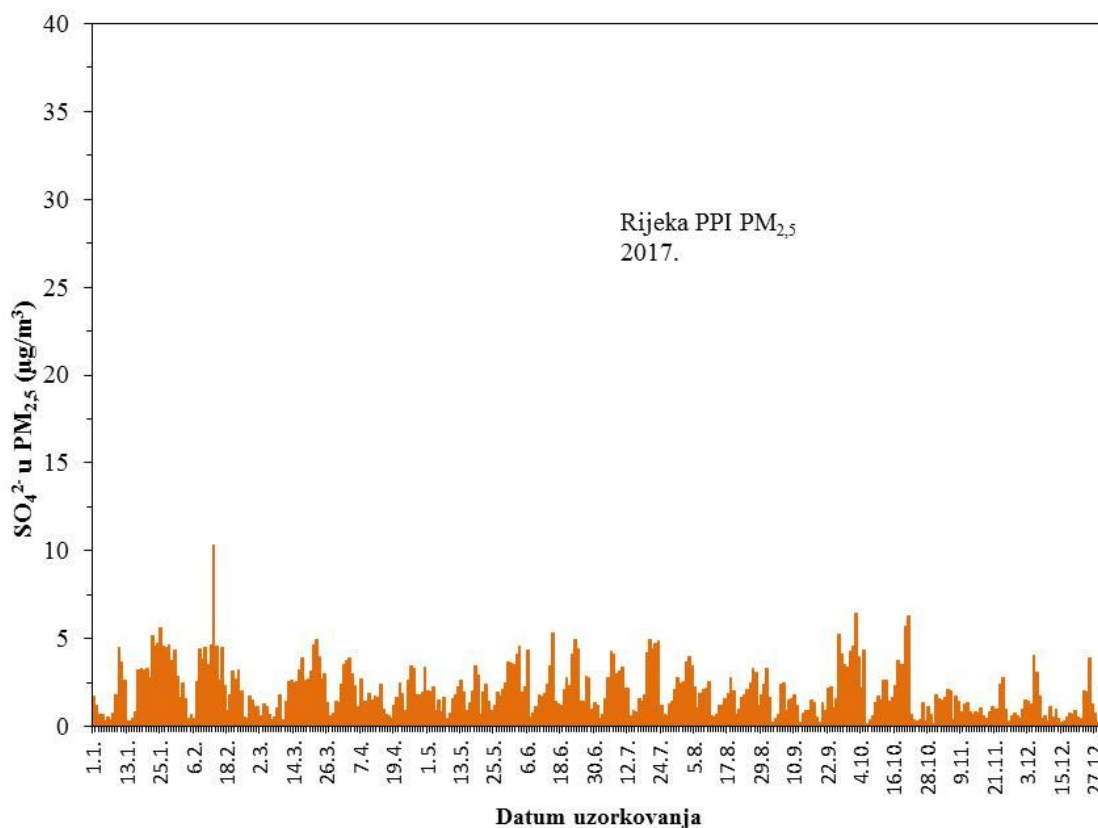
Tablica 115 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije SO_4^{2-} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	2,605	0,050	7,464
Veljača	28	2,444	0,232	10,513
Ožujak	31	1,344	0,161	2,999
Travanj	30	1,591	0,529	3,151
Svibanj	31	1,180	0,336	3,344
Lipanj	30	1,535	0,500	3,365
Srpanj	31	1,259	0,360	2,655
Kolovoz	31	1,628	0,588	4,321
Rujan	27	1,153	0,186	3,863
Listopad	31	1,129	0,133	4,557
Studeni	30	0,720	0,231	1,578
Prosinac	31	0,615	0,128	2,261

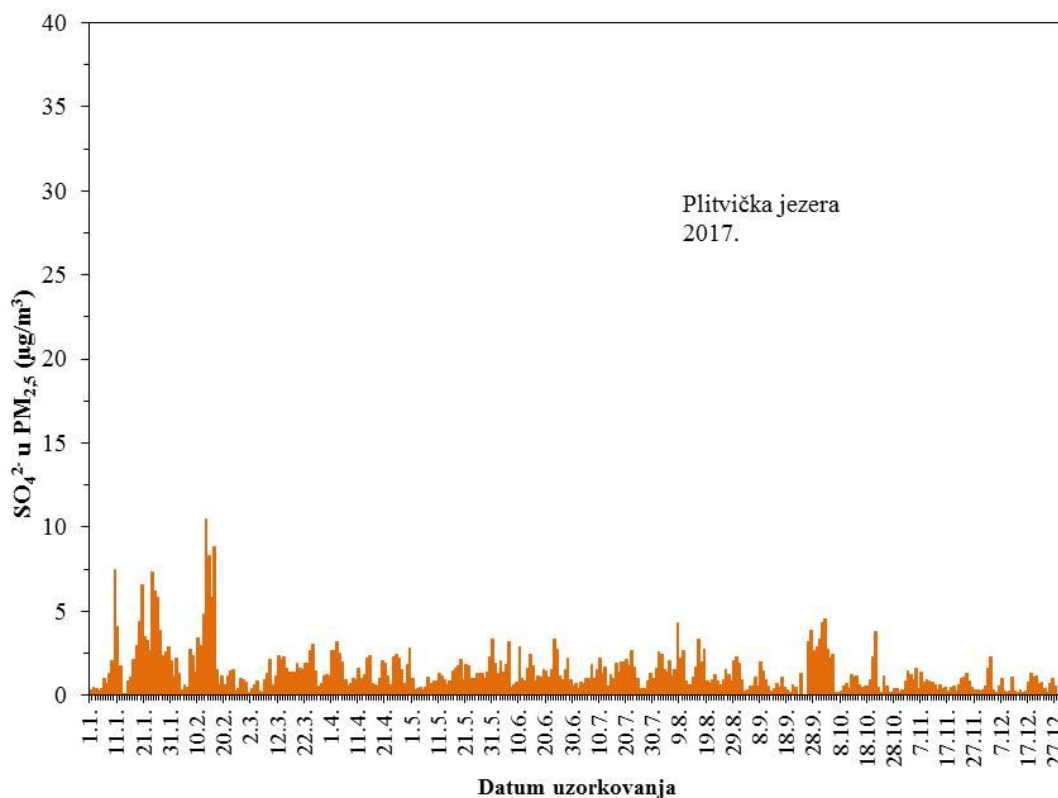
Na slici 72 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija SO_4^{2-} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$, a na slici 73 na postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$, a na slici 74 na postaji Plitvička jezera.



Slika 72 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija SO_4^{2-} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$ tijekom 2017. godine



Slika 73 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija SO_4^{2-} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Rijeka- PPI $\text{PM}_{2,5}$ tijekom 2017. godine



Slika 74 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija SO_4^{2-} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica na mjernejoj postaji Plitvička Jezera tijekom 2017. godine

Kationi u frakciji lebdećih čestica PM_{2,5}

U tablici 116 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija kationa Na⁺, NH₄⁺; K⁺, Mg²⁺ i Ca²⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica u zraku izmjereni tijekom 2017. godine na postajama Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Rijeka-PPI PM_{2,5} i Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Tablica 116- Sumarni podaci 24-satnih koncentracija kationa u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Kationi	Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Na ⁺	Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,038	0,026	0	0,389	0,151
	Rijeka-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,063	0,033	0	1,129	0,382
	Plitvička jezera	362	99,2	0,028	0,015	0	0,357	0,146
NH ₄ ⁺	Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5}	365	100,0	1,303	0,802	0,030	20,771	5,926
	Rijeka-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,918	0,737	0,061	4,957	3,304
	Plitvička jezera	362	99,2	0,666	0,518	0	3,725	2,426
K ⁺	Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,199	0,101	0,004	2,091	1,049
	Rijeka-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,085	0,049	0,003	1,402	0,352
	Plitvička jezera	362	99,2	0,064	0,038	0	0,543	0,282
Mg ²⁺	Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,008	0,006	0	0,231	0,024
	Rijeka-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,010	0,006	0	0,199	0,052
	Plitvička jezera	362	99,2	0,006	0,003	0	0,058	0,024
Ca ²⁺	Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,137	0,050	0	0,902	0,681
	Rijeka-PPI PM _{2,5}	365	100,0	0,140	0,063	0	1,050	0,715
	Plitvička jezera	362	99,2	0,118	0,032	0	1,167	0,697

U tablici 117 prikazane su srednje mjesečne koncentracije te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Na⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, u tablici 118 na postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} a u tablici 119 na postaji Plitvička jezera.

Tablica 117– Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Na⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5} Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,061	0,009	0,126
Veljača	28	0,044	0,014	0,092
Ožujak	31	0,079	0,007	0,231
Travanj	30	0,036	0,006	0,124
Svibanj	31	0,036	0,004	0,381
Lipanj	30	0,031	0,002	0,076
Srpanj	31	0,030	0,004	0,083
Kolovoz	31	0,027	0	0,103
Rujan	30	0,022	0	0,112
Listopad	31	0,019	0,001	0,107
Studeni	30	0,030	0,008	0,082
Prosinac	31	0,038	0,006	0,389

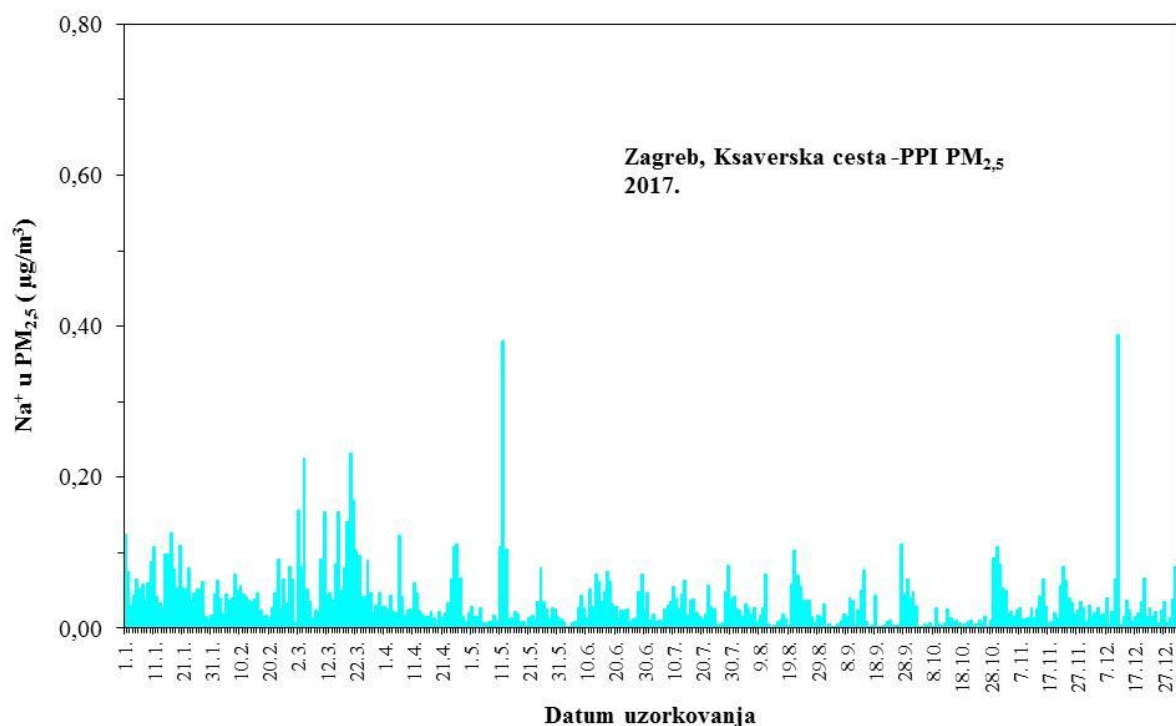
Tablica 118– Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Na⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,044	0,006	0,188
Veljača	28	0,071	0,003	0,295
Ožujak	31	0,124	0,008	0,679
Travanj	30	0,077	0,003	0,428
Svibanj	31	0,070	0	0,698
Lipanj	30	0,066	0,012	0,324
Srpanj	31	0,045	0,008	0,131
Kolovoz	31	0,042	0,002	0,155
Rujan	30	0,054	0	0,280
Listopad	31	0,022	0	0,099
Studeni	30	0,035	0	0,147
Prosinac	31	0,102	0	1,129

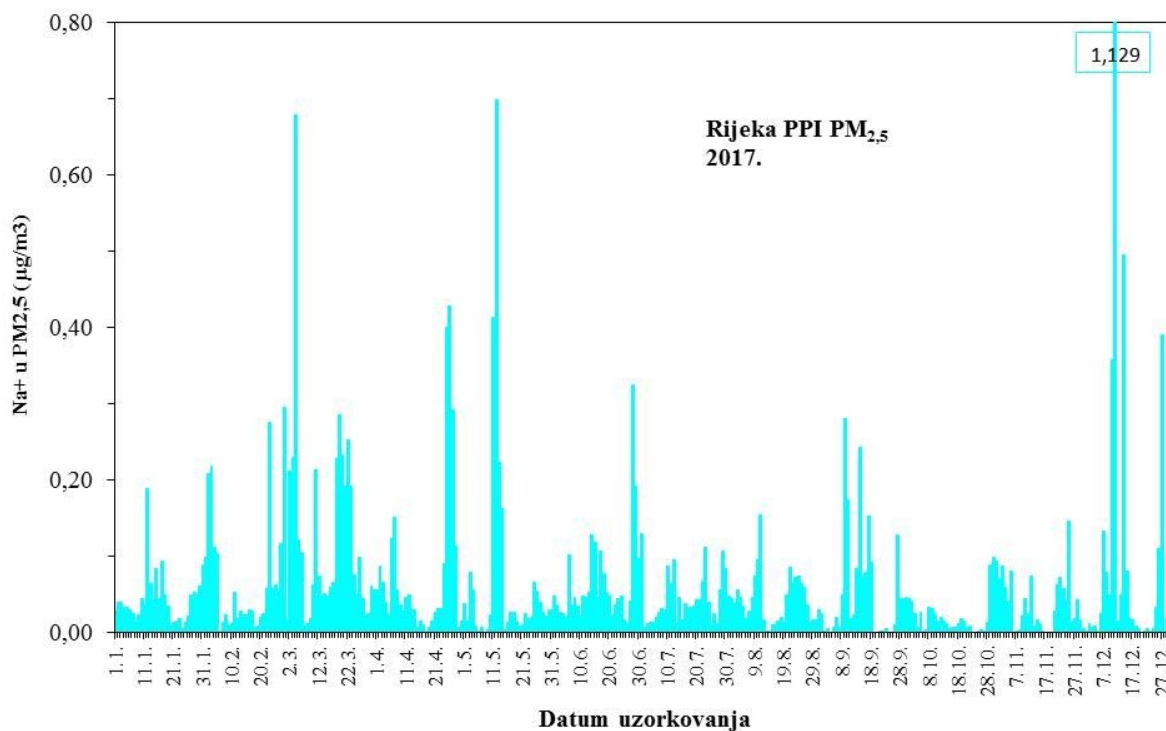
Tablica 119 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Na⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	0,018	0,001	0,047
Veljača	28	0,036	0,002	0,185
Ožujak	31	0,063	0,003	0,234
Travanj	30	0,031	0,003	0,144
Svibanj	31	0,033	0,001	0,268
Lipanj	30	0,029	0,004	0,139
Srpanj	31	0,026	0	0,086
Kolovoz	31	0,020	0	0,085
Rujan	27	0,027	0	0,127
Listopad	31	0,009	0	0,051
Studeni	30	0,016	0	0,064
Prosinac	31	0,030	0	0,357

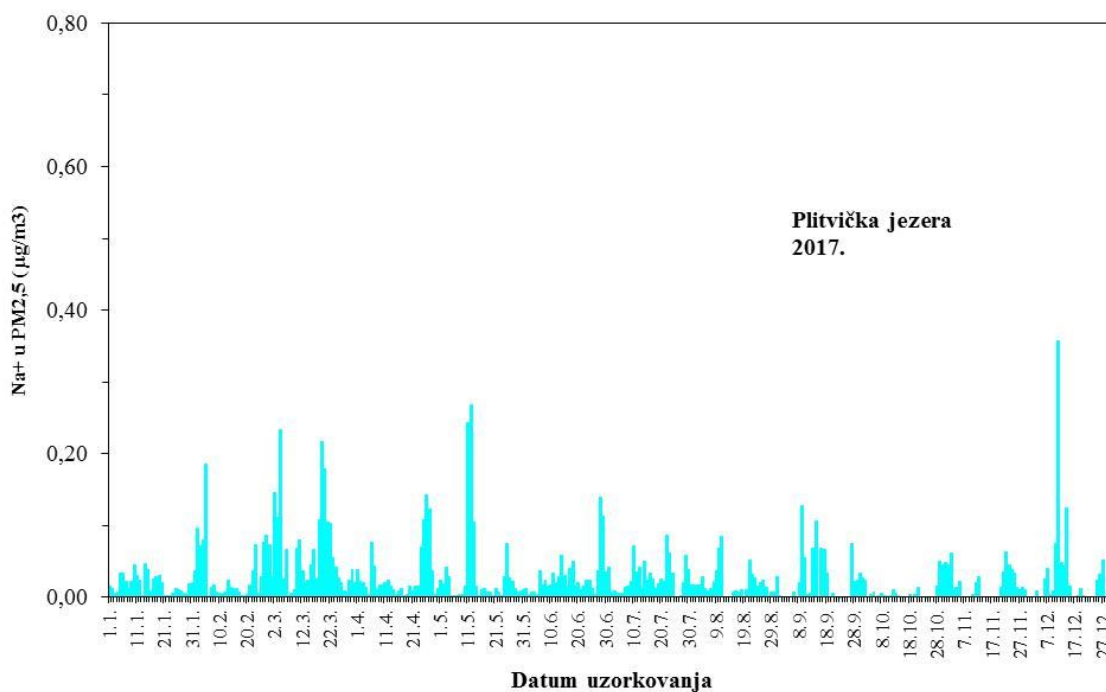
Na slici 75 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija Na⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, na slici 76 na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5}, a na slici 77 na postaji Plitvička jezera.



Slika 75 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Na⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. godine



Slika 76 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Na⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. godine



Slika 77 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Na⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Plitvička jezera tijekom 2017. godine

U tablici 120 prikazane su srednje mjesečne koncentracije te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije NH_4^+ u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$, u tablici 121 na postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$, a u tablici 122 na postaji Plitvička jezera.

Tablica 120 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije NH_4^+ u $\text{PM}_{2,5}$ frakcije lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$ Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	4,053	0,293	20,771
Veljača	28	2,784	0,247	8,299
Ožujak	31	1,198	0,248	4,732
Travanj	30	0,905	0,429	2,285
Svibanj	31	0,693	0,217	1,341
Lipanj	30	0,632	0,151	1,315
Srpanj	31	0,582	0,131	1,176
Kolovoz	31	0,877	0,204	3,422
Rujan	30	0,568	0,030	1,702
Listopad	31	0,963	0,078	2,544
Studeni	30	1,313	0,333	2,832
Prosinac	31	1,156	0,134	4,315

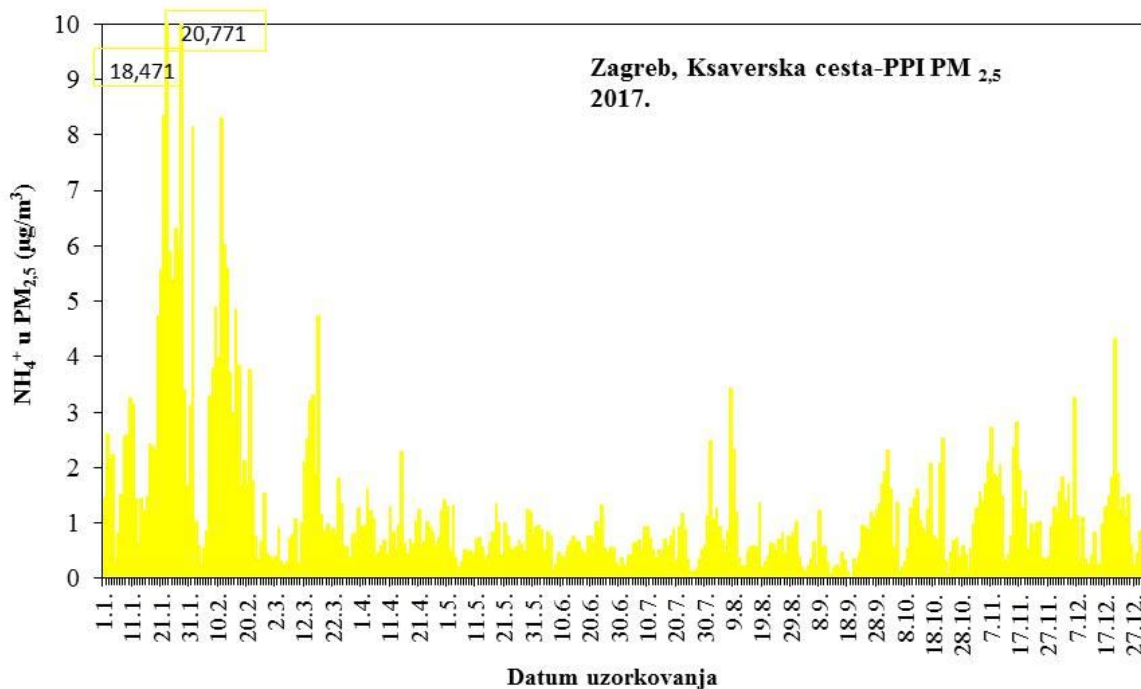
Tablica 121 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije NH_4^+ u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$, Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	1,240	0,177	4,690
Veljača	28	1,356	0,160	3,822
Ožujak	31	1,091	0,137	4,205
Travanj	30	0,860	0,268	1,596
Svibanj	31	0,741	0,217	1,454
Lipanj	30	1,001	0,217	2,071
Srpanj	31	0,915	0,177	1,879
Kolovoz	31	0,842	0,196	1,594
Rujan	30	0,696	0,064	2,039
Listopad	31	0,975	0,061	3,153
Studeni	30	0,622	0,107	3,716
Prosinac	31	0,704	0,073	4,957

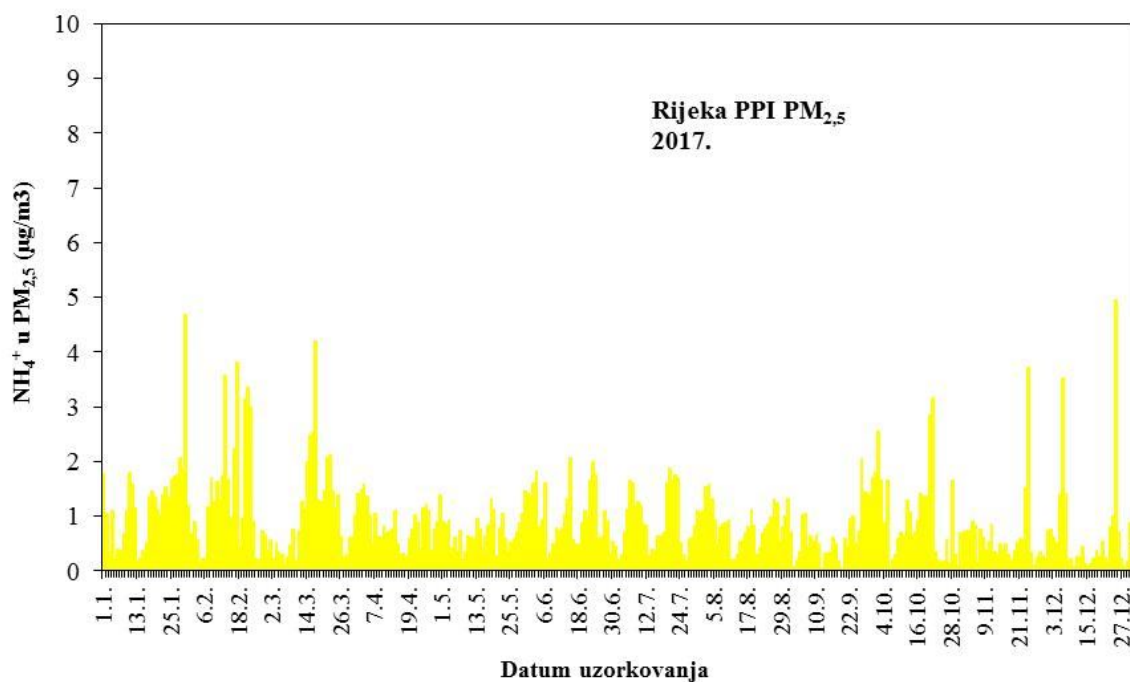
Tablica 122 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije NH_4^+ u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	1,180	0	2,848
Veljača	28	1,029	0,081	3,725
Ožujak	31	0,882	0,027	2,427
Travanj	30	0,796	0,243	1,596
Svibanj	31	0,520	0,140	1,386
Lipanj	30	0,645	0,198	1,429
Srpanj	31	0,537	0,082	0,963
Kolovoz	31	0,684	0,253	1,686
Rujan	27	0,501	0,013	1,742
Listopad	31	0,495	0,048	1,812
Studeni	30	0,363	0,066	0,853
Prosinac	31	0,370	0,033	1,330

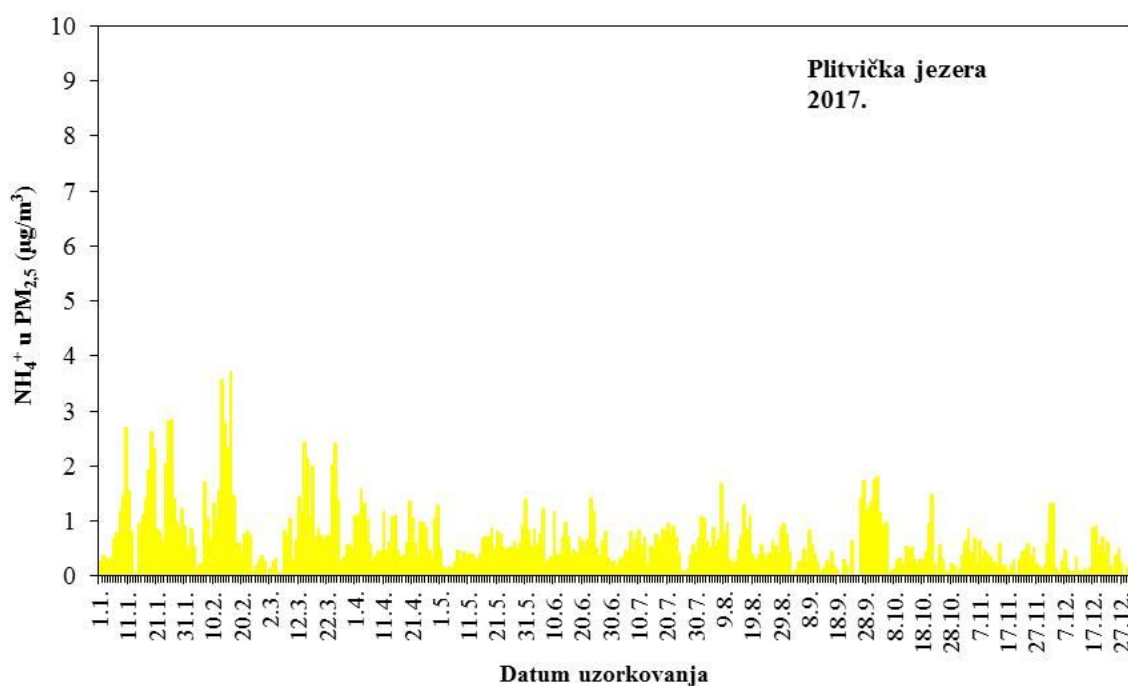
Na slici 78 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija NH_4^+ u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$, na slici 79 na postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$, a na slici 80 na postaji Plitvička jezera.



Slika 78 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija NH_4^+ u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$ tijekom 2017. godine



Slika 79 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija NH_4^+ u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$ tijekom 2017. godine



Slika 80 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija NH_4^+ u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Plitvička jezera tijekom 2017. godine

U tablici 123 prikazane su srednje mjesečne koncentracije te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije K^+ u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$, u tablici 124 na postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$, a na postaji Plitvička jezera u tablici 125.

Tablica 123 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije K^+ u $PM_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $PM_{2,5}$ Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	0,627	0,069	1,680
Veljača	28	0,345	0,082	1,365
Ožujak	31	0,154	0,039	0,286
Travanj	30	0,079	0,032	0,182
Svibanj	31	0,036	0,015	0,085
Lipanj	30	0,029	0,009	0,068
Srpanj	31	0,032	0,004	0,117
Kolovoz	31	0,058	0,014	0,188
Rujan	30	0,084	0,013	0,396
Listopad	31	0,170	0,046	0,383
Studen	30	0,310	0,045	0,706
Prosinac	31	0,466	0,083	2,091

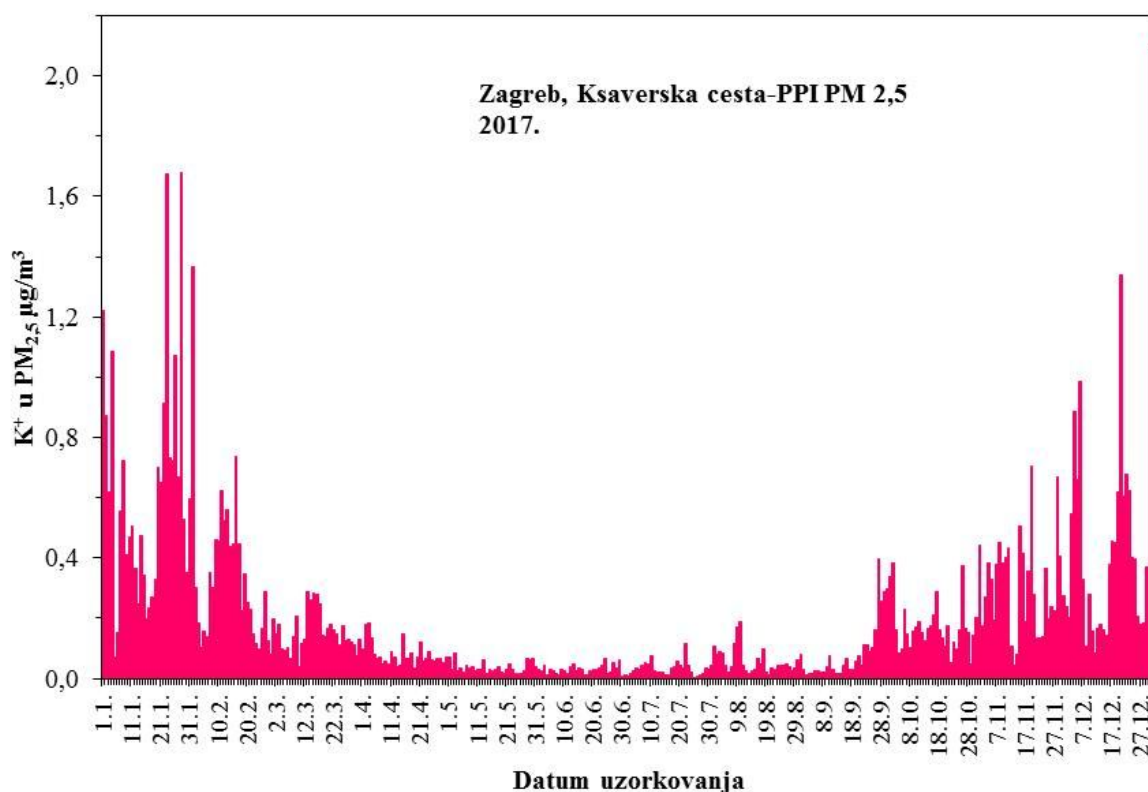
Tablica 124 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije K^+ u $PM_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Rijeka-PPI $PM_{2,5}$ Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	0,179	0,035	0,391
Veljača	28	0,172	0,020	0,403
Ožujak	31	0,123	0,009	0,349
Travanj	30	0,054	0,015	0,126
Svibanj	31	0,026	0,005	0,062
Lipanj	30	0,027	0,005	0,075
Srpanj	31	0,035	0,003	0,133
Kolovoz	31	0,048	0,006	0,166
Rujan	30	0,050	0,003	0,297
Listopad	31	0,070	0,005	0,270
Studen	30	0,071	0,008	0,277
Prosinac	31	0,169	0,027	1,402

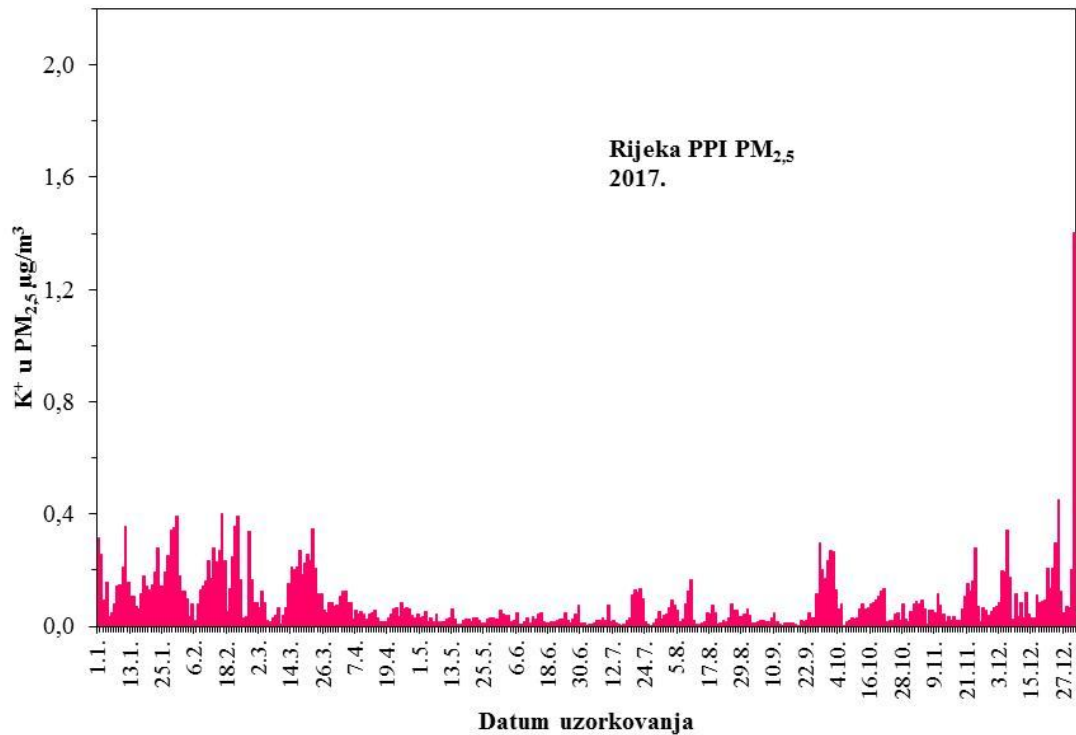
Tablica 125 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije K^+ u $PM_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	0,154	0,002	0,403
Veljača	28	0,131	0,010	0,543
Ožujak	31	0,095	0,005	0,213
Travanj	30	0,046	0,007	0,162
Svibanj	31	0,016	0,007	0,031
Lipanj	30	0,023	0,005	0,092
Srpanj	31	0,030	0	0,116
Kolovoz	31	0,058	0,010	0,246
Rujan	27	0,058	0,013	0,299
Listopad	31	0,051	0,006	0,295
Studeni	30	0,043	0,005	0,085
Prosinac	31	0,058	0,006	0,168

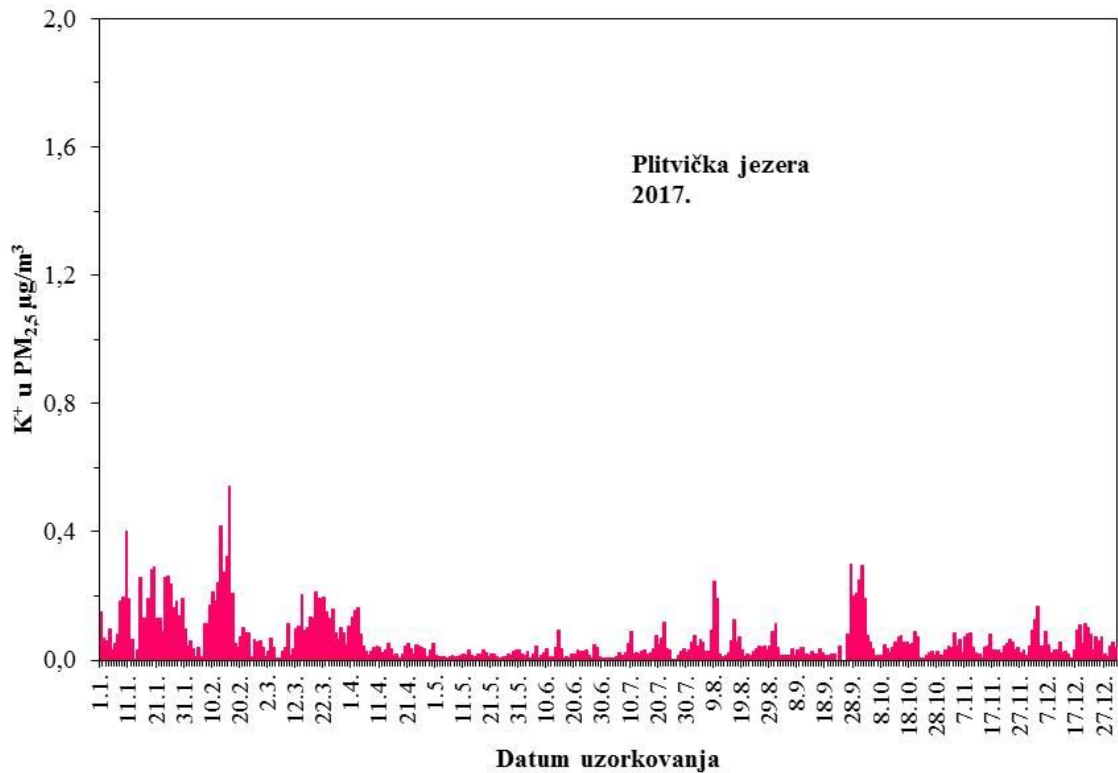
Na slici 81 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija K^+ u $PM_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $PM_{2,5}$, na slici 82 na postaji Rijeka-PPI $PM_{2,5}$ a na slici 83 na postaji Plitvička jezera.



Slika 81 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija K^+ u $PM_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $PM_{2,5}$ tijekom 2017. godine



Slika 82 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija K⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. godine



Slika 83- Kretanje srednjih dnevnih koncentracija K⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Plitvička jezera tijekom 2017. godine

U tablici 126 prikazane su srednje mjesečne koncentracije te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Mg^{2+} u $PM_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $PM_{2,5}$, u tablici 127 na postaji Rijeka-PPI $PM_{2,5}$, a u tablici 128 na postaji Plitvička jezera.

Tablica 126 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Mg^{2+} u $PM_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu g/m^3$) u zraku na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $PM_{2,5}$ Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	0,007	0,001	0,056
Veljača	28	0,007	0,002	0,019
Ožujak	31	0,012	0	0,029
Travanj	30	0,006	0	0,030
Svibanj	31	0,005	0	0,041
Lipanj	30	0,012	0	0,022
Srpanj	31	0,009	0,004	0,020
Kolovoz	31	0,009	0,002	0,016
Rujan	30	0,004	0,001	0,009
Listopad	31	0,005	0,001	0,012
Studeni	30	0,005	0,001	0,009
Prosinac	31	0,013	0,002	0,231

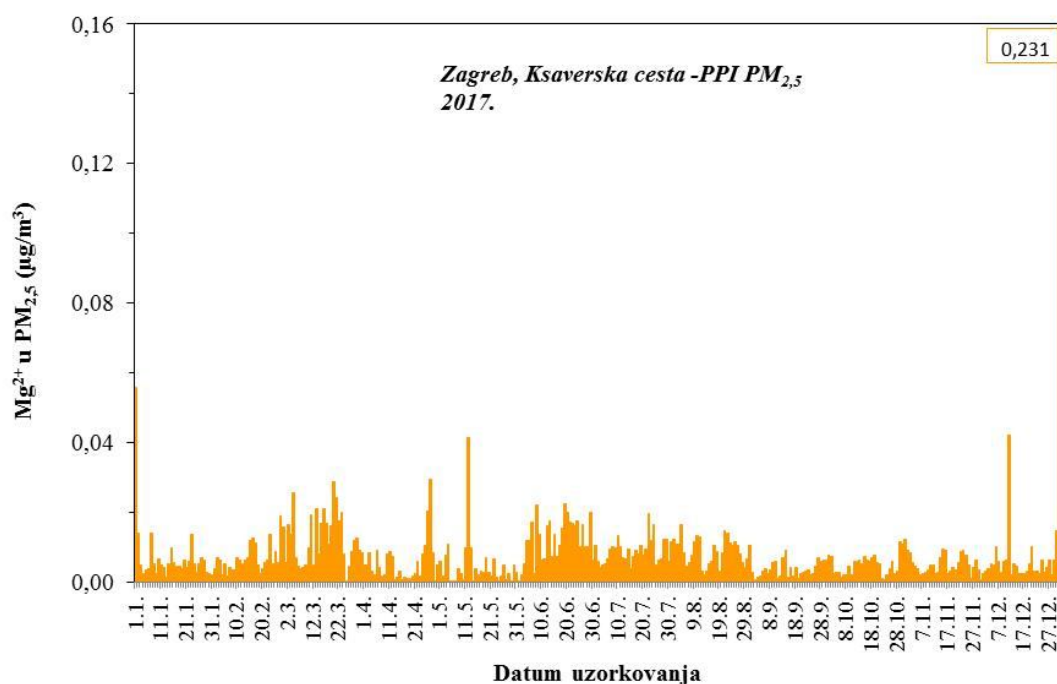
Tablica 127 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Mg^{2+} u $PM_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu g/m^3$) u zraku na mjernoj postaji Rijeka-PPI $PM_{2,5}$ Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	0,005	0	0,016
Veljača	28	0,009	0,001	0,037
Ožujak	31	0,015	0,002	0,077
Travanj	30	0,011	0	0,067
Svibanj	31	0,016	0	0,199
Lipanj	30	0,015	0,002	0,045
Srpanj	31	0,009	0,002	0,019
Kolovoz	31	0,009	0,002	0,023
Rujan	30	0,008	0	0,034
Listopad	31	0,005	0,001	0,013
Studeni	30	0,004	0	0,016
Prosinac	31	0,019	0,001	0,153

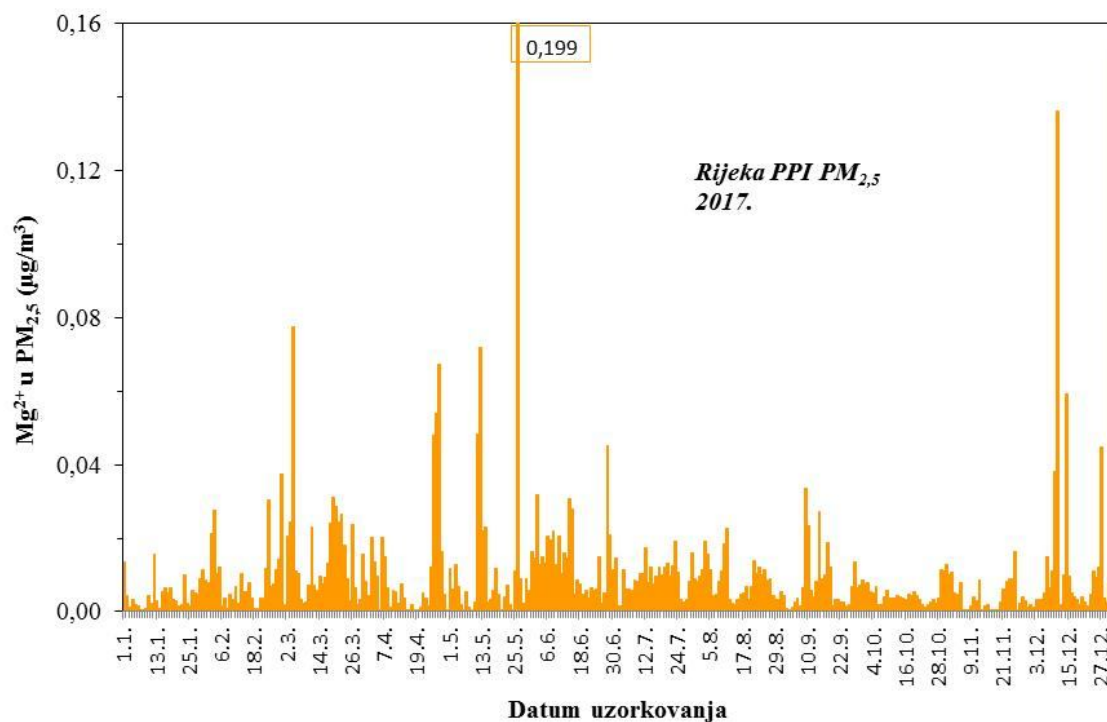
Tablica 128 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Mg^{2+} u $PM_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu g/m^3$) u zraku na mjernoj postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	0,001	0	0,005
Veljača	28	0,006	0	0,024
Ožujak	31	0,007	0	0,025
Travanj	30	0,005	0	0,058
Svibanj	31	0,005	0	0,031
Lipanj	30	0,012	0,002	0,028
Srpanj	31	0,009	0	0,021
Kolovoz	31	0,007	0,001	0,019
Rujan	27	0,003	0	0,014
Listopad	31	0,003	0	0,007
Studeni	30	0,002	0	0,007
Prosinac	31	0,004	0	0,039

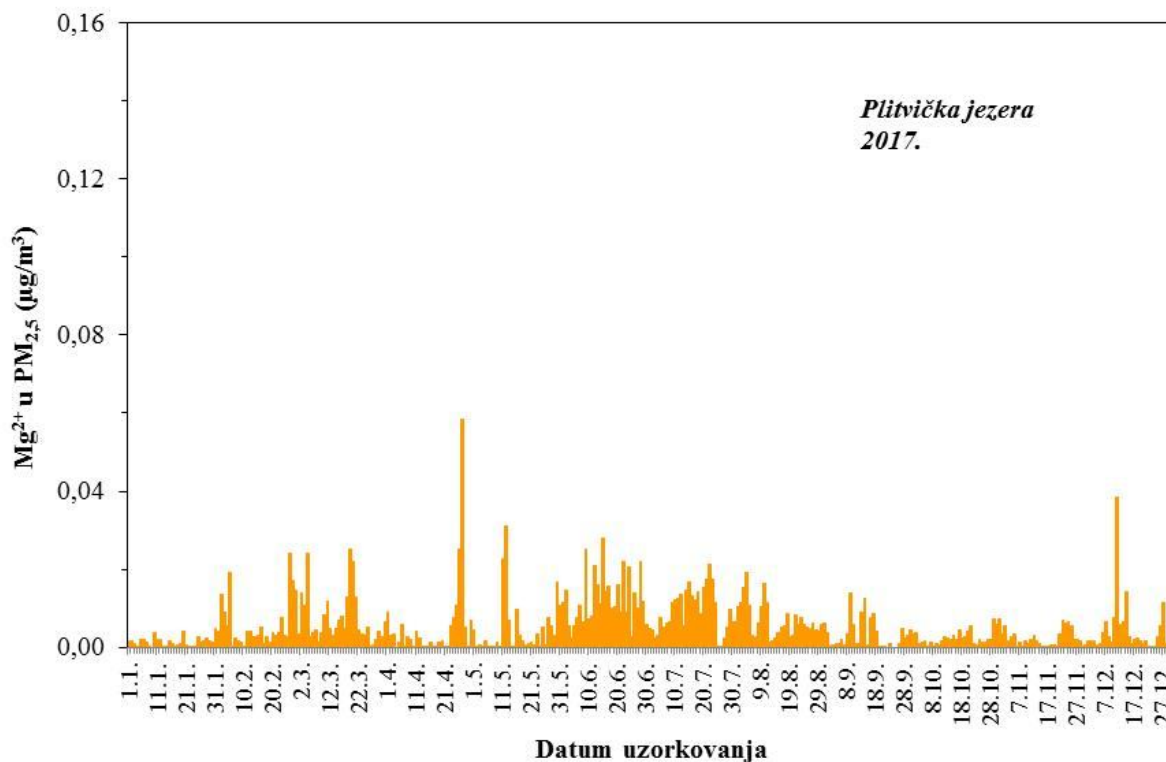
Na slici 84 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija Mg^{2+} u $PM_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb Ksaverska cesta-PPI $PM_{2,5}$, na slici 85 na postaji Rijeka-PPI $PM_{2,5}$, a na slici 86 na postaji Plitvička jezera.



Slika 84 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Mg^{2+} u $PM_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $PM_{2,5}$ tijekom 2017. godine



Slika 85 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Mg²⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. godine



Slika 86 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija NH₄⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Plitvička jezera tijekom 2017. godine

U tablici 129 prikazane su srednje mjesečne koncentracije te minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Ca^{2+} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$, u tablici 130 na postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$, a u tablici 131 na postaji Plitvička jezera.

Tablica 129 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Ca^{2+} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$ Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	0,132	0	0,626
Veljača	28	0,119	0,002	0,451
Ožujak	31	0,364	0,032	0,902
Travanj	30	0,360	0,036	0,902
Svibanj	31	0,042	0,001	0,227
Lipanj	30	0,359	0,024	0,887
Srpanj	31	0,040	0,014	0,096
Kolovoz	31	0,034	0,003	0,114
Rujan	30	0,039	0,004	0,124
Listopad	31	0,063	0,003	0,161
Studeni	30	0,074	0	0,497
Prosinac	31	0,027	0	0,222

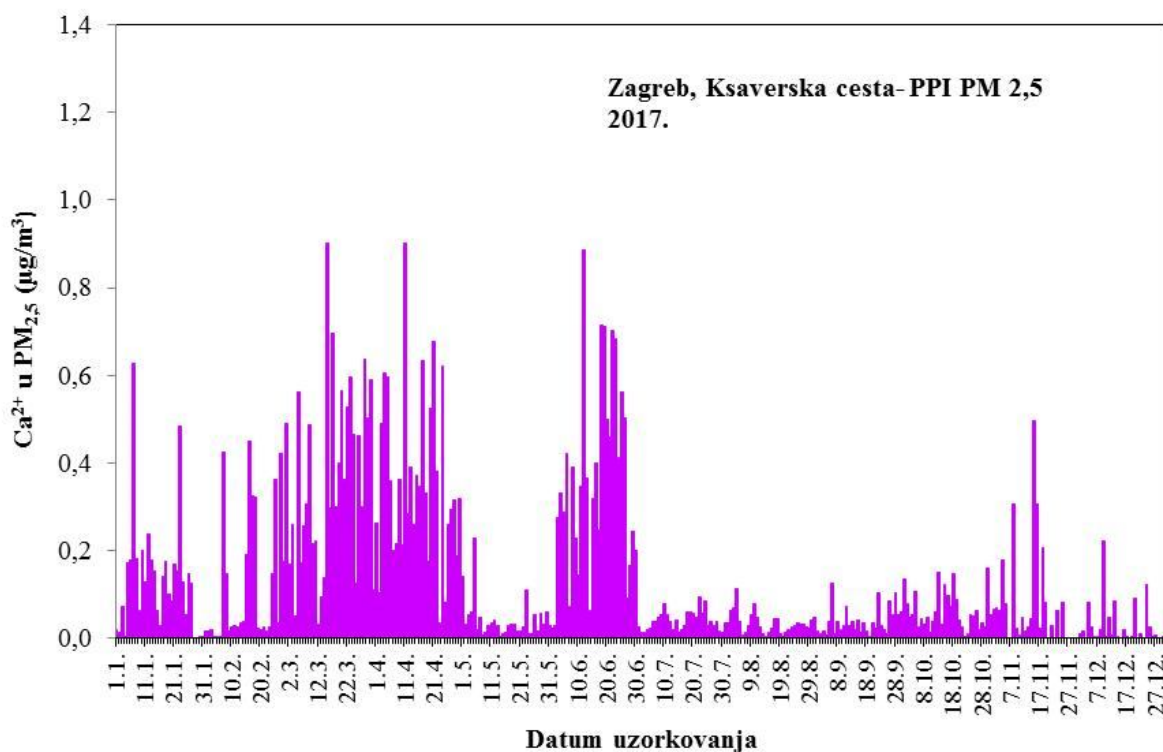
Tablica 130 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Ca^{2+} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$ Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	0,168	0,008	0,717
Veljača	28	0,242	0,009	1,033
Ožujak	31	0,340	0,012	0,888
Travanj	30	0,247	0,029	1,050
Svibanj	31	0,068	0,011	0,234
Lipanj	30	0,283	0,012	0,867
Srpanj	31	0,050	0,010	0,093
Kolovoz	31	0,067	0,014	0,208
Rujan	30	0,054	0,001	0,196
Listopad	31	0,080	0	0,264
Studeni	30	0,025	0	0,126
Prosinac	31	0,065	0	0,315

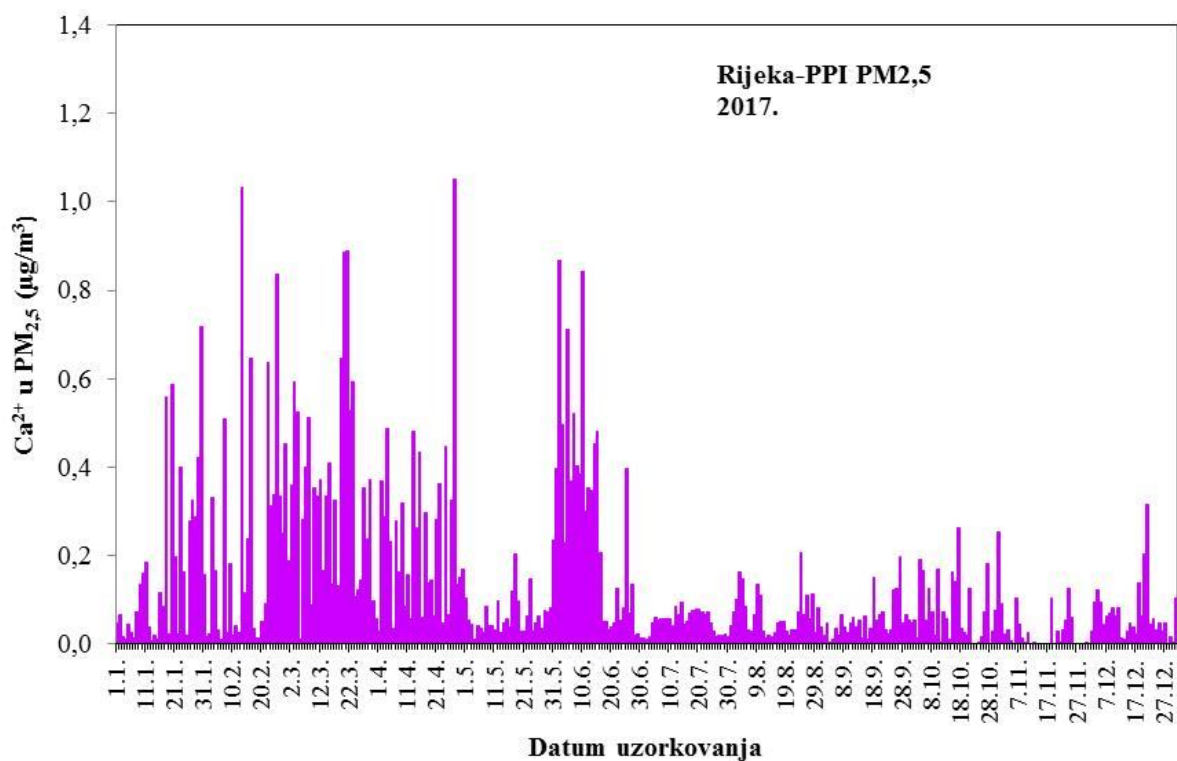
Tablica 131 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije Ca^{2+} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Plitvička jezera Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	0,045	0	0,160
Veljača	28	0,222	0,001	0,602
Ožujak	31	0,366	0,011	1,167
Travanj	30	0,284	0	0,971
Svibanj	31	0,066	0	0,379
Lipanj	30	0,294	0,007	0,869
Srpanj	31	0,034	0	0,109
Kolovoz	31	0,031	0,002	0,150
Rujan	27	0,003	0	0,026
Listopad	31	0,025	0	0,136
Studeni	30	0,024	0	0,302
Prosinac	31	0,031	0	0,168

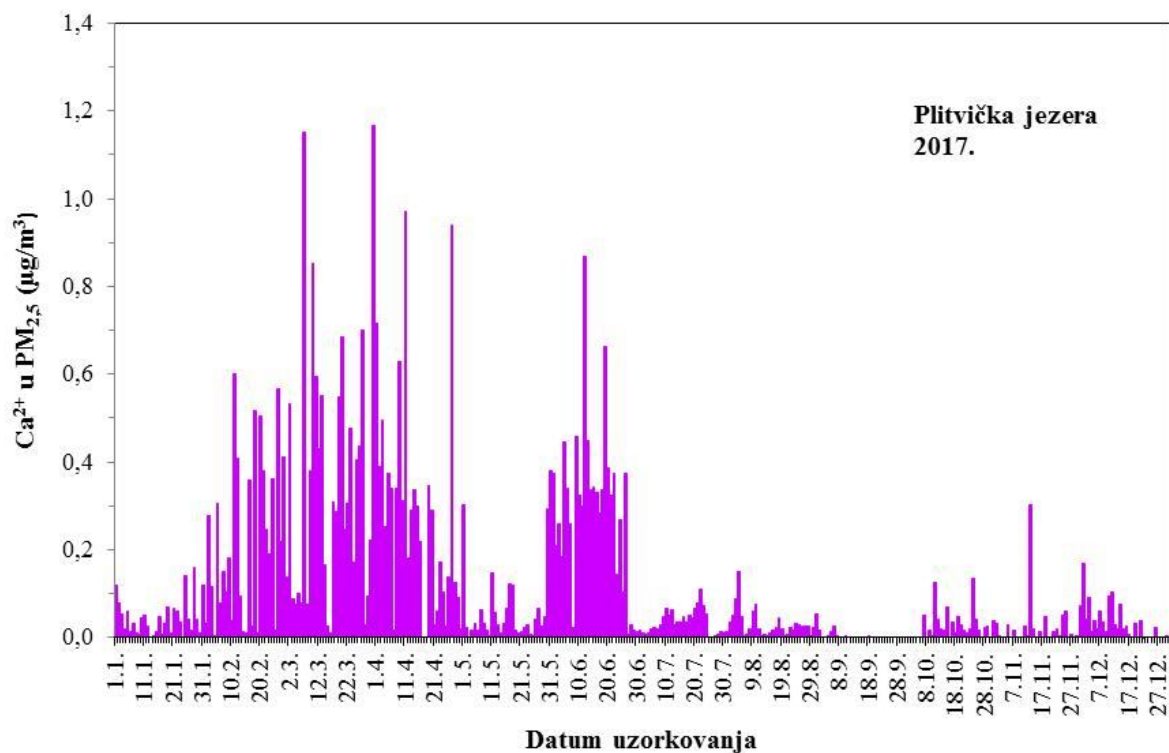
Na slici 87 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija Ca^{2+} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$, na slici 88 na postaji Rijeka-PPI $\text{PM}_{2,5}$, a na slici 88 na mjernoj postaji Plitvička jezera.



Slika 87 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Ca^{2+} u $\text{PM}_{2,5}$ frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Zagreb, Ksaverska cesta-PPI $\text{PM}_{2,5}$ tijekom 2017. godine



Slika 88 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija K⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Rijeka-PPI PM_{2,5} tijekom 2017. godine



Slika 89- Kretanje srednjih dnevnih koncentracija Ca²⁺ u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica na mjernoj postaji Plitvička jezera tijekom 2017. godine

5. KATEGORIZACIJA PODRUČJA PREMA STUPNJU ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA

Prema razinama onečišćenosti, s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti (CV) i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, utvrđuju se sljedeće kategorije kvalitete zraka:

I kategorija - čist ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon;

II kategorija - onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Kategorije kvalitete zraka utvrđuju se za svaku onečišćujuću tvar posebno i odnose se na zaštitu zdravlja ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava.

Kategorije kvalitete zraka utvrđuju se jedanput godišnje za proteklu kalendarsku godinu.

Kategorizacija područja na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Velika Gorica, Zagreb- Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Rijeka-PPI PM_{2,5}, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2, Kutina-1 i Plitvička Jezera s obzirom na stupanj onečišćenosti zraka svim mjerenim onečišćenjima tijekom 2017. godine prikazana je u tablici 132.

Tablica 132 - Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjerna postaja	Onečišćenje	I kategorija C<GV (CV)	II kategorija C>GV (CV)
Zagreb-1	PM ₁₀		●
	PM ₁₀ (korigirano)		●
	Ukupna plinovita Hg	●	
	As u PM ₁₀	●	
	Cd u PM ₁₀	●	
	Ni u PM ₁₀	●	
	Pb u PM ₁₀	●	
	BaP u PM ₁₀		●
Zagreb-3	PM ₁₀		●
	PM ₁₀ (korigirano)		●
	As u PM ₁₀	●	
	Cd u PM ₁₀	●	
	Ni u PM ₁₀	●	
	Pb u PM ₁₀	●	
	BaP u PM ₁₀		●
Velika Gorica	PM _{2,5}		●

Tablica 132 – nastavak

Mjerna postaja	Onečišćenje	I kategorija C<GV (CV)	II kategorija C>GV (GV)
Zagreb, Ksaverska cesta- PPI PM _{2,5}	PM _{2,5}	●	
Rijeka-PPI PM _{2,5}	PM _{2,5}	●	
Sisak-1	PM ₁₀		●
	As u PM ₁₀	●	
	Cd u PM ₁₀	●	
	Ni u PM ₁₀	●	
	Pb u PM ₁₀	●	
	BaP u PM ₁₀		●
Slavonski Brod-1	PM ₁₀		●
	As u PM ₁₀	●	
	Cd u PM ₁₀	●	
	Ni u PM ₁₀	●	
	Pb u PM ₁₀	●	
	BaP u PM ₁₀		●
	PM _{2,5}		●
Slavonski Brod-2	PM ₁₀		●
	PM _{2,5}		●
Kutina-1	PM ₁₀		●
Plitvička Jezera	PM _{2,5}	●	

Iz tablice je vidljivo da je zrak na postajama Zagreb-1, Zagreb-1 korigirano, Zagreb-3, Zagreb-3 korigirano, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 i Kutina-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete bio onečišćen, na razini II. kategorije kvalitete s obzirom na PM₁₀ frakciju lebdećih čestica.

Koncentracije BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica bile su na postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1 i Slavonski Brod-1 na razini II. kategorije kvalitete.

Koncentracije PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica bile su na razini II. kategorije kvalitete na mjernim postajama Velika Gorica, Slavonski Brod-1 i Slavonski Brod-2.

Zrak je s obzirom na ostala mjerena onečišćenja na svim mjernim postajama bio I. kategorije kvalitete, tj. na razini čistog ili neznatno onečišćenog zraka.

6. ZAKLJUČCI

Tijekom 2017. godine Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada proveo je mjerenja kvalitete zraka na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u dijelu koji se odnosi na fizikalno-kemijski sastav lebdećih čestica. Mjerenja su provedena na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Velika Gorica, Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Rijeka-PPI PM_{2.5}, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 Kutina-1 i Plitvička jezera.

Frakcija lebdećih čestica PM₁₀

Tijekom 2017. godine gravimetrijski su određivane koncentracije frakcije lebdećih čestica PM₁₀ na mjernim mjestima Zagreb-1, Zagreb-2, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 i Kutina-1.

Granična vrijednost za jednogodišnje razdoblje (40 µg/m³) bila je prekoračena na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 gdje je srednja godišnja vrijednost iznosila 43 µg/m³ i na mjernoj postaji Kutina-1 gdje je srednja godišnja vrijednost iznosila 41 µg/m³.

Granična vrijednost za 24-satni uzorak od 50 µg/m³ ne smije biti prekoračena više od 35 dana u godini da bi kvaliteta okolnog zraka zadovoljavala. GV za 24-satni uzorak bila je prekoračena više od 35 puta na svim mjernim postajama: Zagreb-1 49 dana (Zagreb-1 korigirane vrijednosti 57 dana), Zagreb-3 53 dana (Zagreb-3 korigirane vrijednosti 72 dana), Sisak-1 68 dana, Slavonski Brod-1 92 dana, Slavonski Brod-2 72 dana i Kutina-1 94 dana) te je zrak oko mjernih postaja Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 i Kutina-1 tijekom 2017. godine s obzirom na PM₁₀ frakciju lebdećih čestica bio II. kategorije kvalitete – onečišćen zrak.

Ukupna plinovita živa (Hg)

Na mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine mjerene su koncentracije ukupne plinovite žive. Izmjerene koncentracije bile su niske i nisu prelazile GV te je okolni zrak s obzirom na živu bio I. kategorije kvalitete – čist ili neznatno onečišćen zrak.

Arsen, kadmij, nikal i olovo u frakciji lebdećih čestica PM₁₀

Metali As, Cd, Ni i Pb u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica određivani su tijekom 2017. godine na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1 i Slavonski Brod-1. Na svim lokacijama razine ovih metala nisu bile visoke i nisu prelazile ciljne/granične vrijednosti te je okolni zrak s obzirom na ova onečišćenja bio I. kategorije kvalitete.

PAU (BaP) u frakciji lebdećih čestica PM₁₀

Na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1 i Slavonski Brod-1 određivano je sedam PAU u frakciji lebdećih čestica PM₁₀. BaP je jedini predstavnik PAU za kojeg u Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (2) postoji CV te se za njega može provesti kategorizacija okolnog zraka na mjernoj postaji na kojoj se određuje. Radi utvrđivanja doprinosa benzo(a)pirena u ukupnim PAU istom Uredbom (2) propisano je mjerenje i ostalih policikličkih aromatskih ugljikovodika u PM₁₀, među kojima se nalaze barem sljedeći spojevi: benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren i dibenzo(a,h)antracen. Za ove spojeve nisu propisane ciljne vrijednosti te se za njih ne može provesti kategorizacija kvalitete okolnog zraka.

Tijekom 2017. godine srednja godišnja vrijednost za BaP bila je viša od CV propisane Uredbom (2) na svim mjernim postajama pa je stoga okolni zrak s obzirom na BaP u PM₁₀ česticama bio onečišćen, tj. II kategorije kvalitete.

Frakcija lebdećih čestica PM_{2,5}

Na mjernim postajama Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Velika Gorica, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2, Rijeka-PPI PM_{2,5} i Plitvička jezera gravimetrijski su određivane koncentracije frakcije lebdećih čestica PM_{2,5}.

Na mjernim postajama Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Rijeka-PPI PM_{2,5} i Plitvička jezera srednje godišnje vrijednosti PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica nisu prelazile GV od 25 µg/m³ te je okolni zrak na tim postajama tijekom 2017. godine bio I. kategorije kvalitete.

Srednje godišnje vrijednosti PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica na mjernim postajama Velika Gorica, Slavonski Brod-1 i Slavonski Brod-2 prelazile su GV od 25 µg/m³ te je okolni zrak na tim postajama tijekom 2017. godine bio II. kategorije kvalitete.

Anioni, kationi, elementni ugljik i organski ugljik u frakciji lebdećih čestica PM_{2,5}

Na mjernim postajama Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Rijeka-PPI PM_{2,5} i Plitvička jezera u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica određivan je sadržaj aniona (Cl⁻, NO₃⁻, SO₄²⁻) i kationa (Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mg²⁺ i Ca²⁺) kao i sadržaj elementnog (EC) i organskog (OC) ugljika. Za anione, katione, OC i EC u PM_{2,5} frakciji lebdećih čestica Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (2) nisu propisane granične/ciljne vrijednosti te se ne može provesti kategorizacija kvalitete okolnog zraka sukladno Zakonu o zaštiti zraka (1). Mjerenja ovih onečišćenja provedena su kako bi se osigurala dostupnost podataka o razinama, a dobiveni podaci mogu se koristiti za prosudbu povećanih razina u područjima koja su jače onečišćena, za procjenu mogućeg povećanja onečišćenosti radi prijenosa onečišćenog zraka na velike udaljenosti, za potporu analize raspodjele izvora onečišćenja, modeliranje te bolje razumijevanje lebdećih čestica.

LITERATURA

1. Zakon o zaštiti zraka, Narodne novine br. 130/2011, Narodne novine br. 47/2014, Narodne novine br. 61/2017.
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, Narodne novine br. 117/2012, Narodne novine br. 84/2017.
3. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka, Narodne novine br. 79/2017.
4. Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluka Komisije 2011/850/EU, Narodne novine br. 3/2016.
5. Studija ekvivalencije za ne-referentne metode mjerenja frakcije lebdećih čestica PM₁₀ na mjernoj postaji Zagreb-1, Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb, 2013.
6. Studija ekvivalencije za ne-referentne metode mjerenja frakcije lebdećih čestica PM₁₀ na mjernoj postaji Zagreb-3, IMI-P-394/2017, Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb, 2017.



Institut za
medicinska
istraživanja
i medicinu
rada

Institute
for Medical
Research and
Occupational
Health

Državni hidrometeorološki zavod
Grič 3
10000 Zagreb

Zagreb, 17.9.2018.

Predmet: Ispravak *Izveštaja o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže (Izveštaj za 2017. godinu).*

Poštovani,

Na osnovi tripartitnog Ugovora (Klasa: 351-01/16-09/330; Urbroj: 517-06-1-1-1-16-2 od 22.12.2016.) sklopljenog između Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Državnog hidrometeorološkog zavoda i Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada te Ugovora br. 2017/000193, Klasa: 351-04/17-02/3, Urbroj: 563-02-02/206-17-2 od 20. veljače 2017., sklopljenog između Državnog hidrometeorološkog zavoda i Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, tijekom 2017. godine na državnim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada je proveo mjerenja kvalitete zraka sukladno odobrenom Planu provedbe programa mjerenja razine onečišćenosti u državnoj mreži i ostalih aktivnosti vezanih uz rad državne mreže za 2017. godinu. U skladu s člankom 11. tripartitnog Ugovora Institut je u roku dostavio završno izvješće (*Izveštaj o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže (Izveštaj za 2017. godinu)*) i validirane podatke Državnom hidrometeorološkom zavodu, Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu te Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Naknadnom provjerom naših rezultata ustanovili smo da je došlo do pogreške prilikom izračunavanja korigiranih vrijednosti masenih koncentracija frakcije lebdećih čestica PM₁₀ za 2017. godinu na mjernoj postaji Zagreb-3 državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka. Stoga Vam u prilogu šaljemo ispravljene vrijednosti u Excel tablici te ispravak poglavlja 4.1. i 6. *Izveštaja*. Ispravci se odnose samo na korigirane podatke na mjernoj postaji Zagreb-3 te su učinjeni u tablicama 1, 2, 6, 15 i 20, slici 4 te popratnom tekstu na stranicama 35, 46 i 149 *Izveštaja*.

T +385 01 4682 500

E info@imi.hr

A Ksaverska cesta 2, 10 001 Zagreb

PO Box 291, Croatia

W www.imi.hr



Institut za
medicinska
istraživanja
i medicinu
rada

Institute
for Medical
Research and
Occupational
Health

Izmjene u podacima su manjeg značaja i ne utječu na konačnu ocjenu kvalitete zraka u 2017. godini na mjernoj postaji Zagreb-3 s obzirom na frakciju lebdećih čestica PM₁₀.

Predstojnica Jedinice za higijenu okoline

Dr.sc. Gordana Pehcec, dipl. ing. kem.



Dr.sc. Ana Lucija Vrdoljak, dipl. ing. med. biokem.

Dostaviti:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
2. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
3. Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb

T +385 01 4682 500

E info@imi.hr

A Ksaverska cesta 2, 10 001 Zagreb

PO Box 291, Croatia

W www.imi.hr

4. REZULTATI I RASPRAVA

4.1. Frakcija lebdećih čestica PM₁₀

U tablici 1 prikazani su sumarni podaci 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica u zraku izmjerenih tijekom 2017. godine na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 i Kutina-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka. Za mjerne postaje Zagreb-1 i Zagreb-3, na kojima je uzorkovanje PM₁₀ frakcije lebdećih čestica provedeno ne-referentnim uređajima, prikazane su i korigirane vrijednosti s obzirom na referentnu metodu, a na temelju korekcijskih funkcija iz studija izvodljivosti (5,6).

Tablica 1 - Sumarni podaci 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica (µg/m³) u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	N	OP (%)	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈
Zagreb-1	352	96,4	29	21	5	174	116
Zagreb-1 (korigirano)	352	96,4	33	24	4	174	131
Zagreb-3	365	100,0	29	21	2	150	117
Zagreb-3 (korigirano)	365	100,0	35	25	5	175	137
Sisak-1	365	100,0	35	26	3	198	138
Slavonski Brod-1	365	100,0	43	31	6	246	155
Slavonski Brod-2	352	96,4	36	25	4	215	133
Kutina-1	365	100,0	41	30	7	250	136

U tablici 2 prikazana je učestalost pojavljivanja visokih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica u zraku tijekom 2017. godine na svih šest mjernih postaja zajedno s korigiranim vrijednostima za Zagreb-1 i Zagreb-3.

Tablica 2 - Učestalost pojavljivanja visokih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica u zraku tijekom 2017. godine na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Mjerna postaja	Broj pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM ₁₀ frakcije lebdećih čestica većih od 50 µg/m ³	
	Broj dana	%
Zagreb-1	48	13,6
Zagreb-1 (korigirano)	57	16,2
Zagreb-3	53	14,5
Zagreb-3 (korigirano)	79	21,6
Sisak-1	68	18,6
Slavonski Brod-1	92	25,2
Slavonski Brod-2	72	20,5
Kutina-1	94	25,8

U tablici 3 prikazani su datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, u tablici 4 na mjernoj postaji Zagreb-1 za korigirane vrijednosti, u tablici 5 na mjernoj postaji Zagreb-3, u tablici 6 na postaji Zagreb-3 za korigirane vrijednosti, na mjernoj postaji Sisak-1 u tablici 7, u tablici 8 na postaji Slavonski Brod-1, u tablici 9 na postaji Slavonski Brod-2, a u tablici 10 na mjernoj postaji Kutina-1.

Tablica 3 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Zagreb-1 državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 48 dana

Tablica 4 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Zagreb-1 državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine (korigirani podaci)

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 57 dana

Tablica 5 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 53 dana

Tablica 6 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine (korigirani podaci)

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 79 dana

Tablica 7 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 68 dana

Tablica 8 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Slavonski Brod-1-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 92 dana

Tablica 9 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Slavonski Brod-2 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 72 dana

Tablica 10 – Datumi pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica većih od 50 µg/m³ na mjernoj postaji Kutina-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

<p>SIJEČANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>VELJAČA</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28</p>	<p>OŽUJAK</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>
<p>TRAVANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>SVIBANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>LIPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>SRPANJ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>KOLOVOZ</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>RUJAN</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>
<p>LISTOPAD</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>	<p>STUDENI</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>PROSINAC</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31</p>

Broj prekoračenja 50 µg/m³ 94 dana

U tablici 11 prikazana je kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka s obzirom na koncentracije PM₁₀ frakcije lebdećih čestica tijekom 2017. godine.

Tablica 11 - Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenja kvalitete zraka tijekom 2017. godine s obzirom na koncentracije PM₁₀ frakcije lebdećih čestica

Mjerna postaja	I kategorija C<GV	II kategorija C>GV
Zagreb-1		•
Zagreb-1 (korigirano)		•
Zagreb-3		•
Zagreb-3 (korigirano)		•
Sisak-1		•
Slavonski Brod-1		•
Slavonski Brod-2		•
Kutina-1		•

Granična vrijednost za jednogodišnje razdoblje ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bila je prekoračena na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 gdje je srednja godišnja vrijednost iznosila $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i na mjernoj postaji Kutina -1 gdje je srednja godišnja vrijednost iznosila $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Granična vrijednost za 24-satni uzorak od $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ne smije biti prekoračena više od 35 dana u godini da bi kvaliteta okolnog zraka zadovoljavala. GV za 24-satni uzorak bila je prekoračena više od 35 puta na svim mjernim postajama: Zagreb-1 48 dana (Zagreb-1 korigirano 57 dana), Zagreb-3 53 dana (Zagreb-3 korigirano 79 dana), Sisak-1 68 dana, Slavonski Brod-1 92 dana, Slavonski Brod-2 72 dana i Kutina-1 94 dana.

Okolni zrak na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 i Kutina-1 tijekom 2017. godine s obzirom na PM_{10} frakciju lebdećih čestica bio je II. kategorije kvalitete, tj. onečišćen zrak.

U tablici 12 prikazane su srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM_{10} frakcije lebdećih čestica po mjesecima tijekom 2017. godine na postaji Zagreb-1, u tablici 13 korigirane vrijednosti na postaji Zagreb-1, u tablici 14 na postaji Zagreb-3, u tablici 15 korigirane vrijednosti Zagreb-3, u tablici 16 na postaji Sisak-1, u tablici 17 na postaji Slavonski Brod-1, u tablici 18 na mjernoj postaji Slavonski Brod-2 i u tablici 19 na mjernoj postaji Kutina-1.

Tablica 12 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM_{10} frakcija lebdećih čestica ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C_m	C_M
Siječanj	31	69	7	154
Veljača	28	43	11	140
Ožujak	31	26	7	59
Travanj	30	16	9	26
Svibanj	27	13	7	31
Lipanj	30	14	5	24
Srpanj	22	13	5	27
Kolovoz	31	21	8	40
Rujan	30	20	8	43
Listopad	31	32	6	57
Studeni	30	36	8	61
Prosinac	31	39	9	174

Tablica 13 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine (korigirani podaci)

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	79	12	173
Veljača	28	51	17	158
Ožujak	31	34	10	75
Travanj	30	22	13	34
Svibanj	27	17	10	41
Lipanj	30	18	4	35
Srpanj	22	17	4	39
Kolovoz	31	22	8	40
Rujan	30	20	8	43
Listopad	31	32	6	57
Studeni	30	36	8	61
Prosinac	31	44	9	174

Tablica 14 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	70	8	150
Veljača	28	49	9	143
Ožujak	31	33	7	74
Travanj	30	19	9	32
Svibanj	31	14	6	26
Lipanj	30	13	5	18
Srpanj	31	18	5	57
Kolovoz	31	17	5	48
Rujan	30	14	3	34
Listopad	31	28	2	46
Studeni	30	33	5	57
Prosinac	31	38	7	120

Tablica 15 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Zagreb-3 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine (korigirani podaci)

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	83	11	175
Veljača	28	58	13	167
Ožujak	31	39	9	86
Travanj	30	23	11	38
Svibanj	31	17	7	30
Lipanj	30	15	5	23
Srpanj	31	23	5	74
Kolovoz	31	16	3	49
Rujan	30	19	6	43
Listopad	31	36	5	59
Studeni	30	43	8	72
Prosinac	31	46	10	140

Tablica 16 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	90	18	198
Veljača	28	59	9	143
Ožujak	31	45	6	93
Travanj	30	29	15	60
Svibanj	31	22	11	39
Lipanj	30	20	6	27
Srpanj	31	15	4	24
Kolovoz	31	20	5	37
Rujan	30	21	3	54
Listopad	31	33	6	71
Studeni	30	33	10	55
Prosinac	31	39	3	134

Tablica 17 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	105	18	233
Veljača	28	83	20	246
Ožujak	31	42	19	72
Travanj	30	31	15	53
Svibanj	31	17	9	34
Lipanj	30	19	7	31
Srpanj	31	17	8	33
Kolovoz	31	22	7	35
Rujan	30	20	6	46
Listopad	31	34	6	70
Studeni	30	59	9	138
Prosinac	31	73	20	200

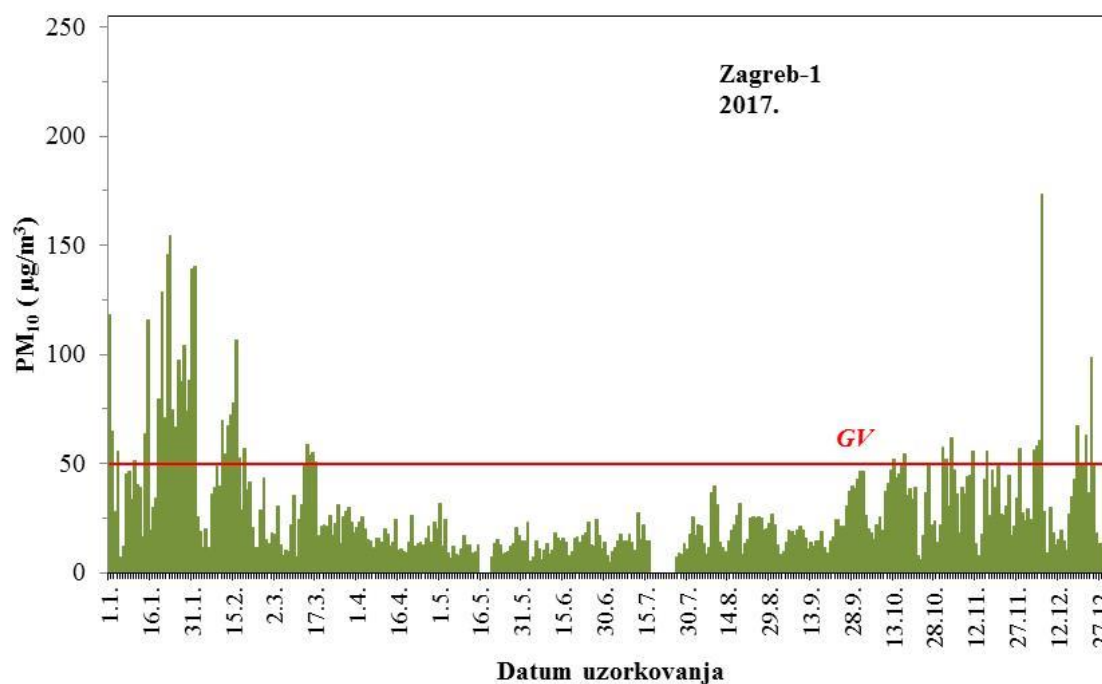
Tablica 18 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Slavonski Brod-2 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	18	104	24	215
Veljača	28	67	18	158
Ožujak	31	37	17	60
Travanj	30	25	10	44
Svibanj	31	17	10	33
Lipanj	30	17	4	29
Srpanj	31	17	7	28
Kolovoz	31	21	5	35
Rujan	30	18	7	38
Listopad	31	35	4	73
Studeni	30	47	9	93
Prosinac	31	60	10	153

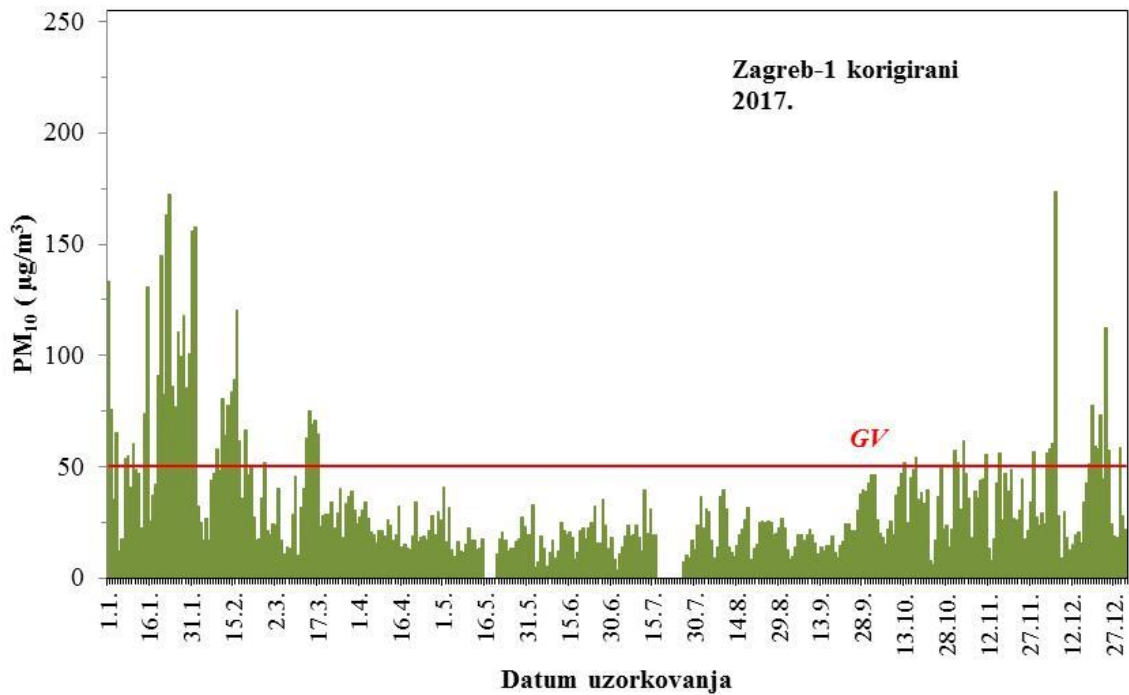
Tablica 19 – Srednje mjesečne, minimalne i maksimalne 24-satne koncentracije PM₁₀ frakcija lebdećih čestica (µg/m³) u zraku na mjernoj postaji Kutina-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjeseci	N	C	C _m	C _M
Siječanj	31	99	13	250
Veljača	28	65	21	125
Ožujak	31	49	12	104
Travanj	30	33	14	72
Svibanj	31	19	11	35
Lipanj	30	19	7	32
Srpanj	31	17	8	28
Kolovoz	31	21	8	48
Rujan	30	23	7	42
Listopad	31	39	8	84
Studeni	30	51	14	104
Prosinac	31	58	13	111

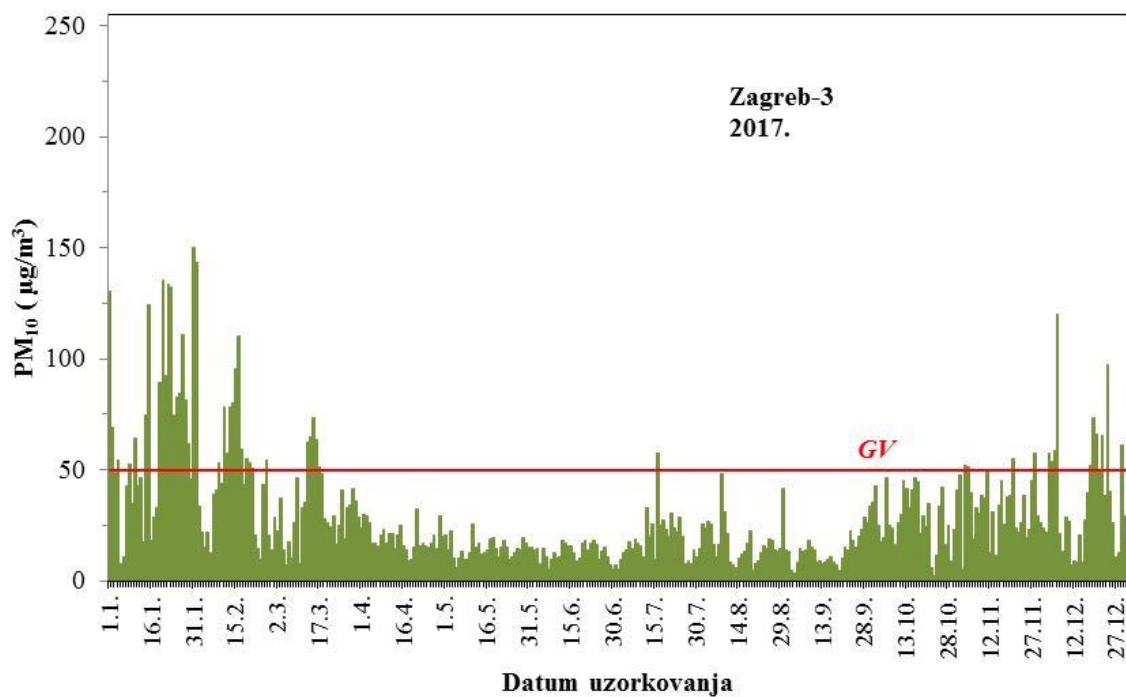
Na slici 1 prikazano je kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica tijekom 2017. godine na mjernoj postaji Zagreb-1, na slici 2 na postaji Zagreb-1 korigirane koncentracije, na slici 3 na mjernoj postaji Zagreb-3, na slici 4 na mjernoj postaji Zagreb-3 korigirane koncentracije, na slici 5 na postaji Sisak-1, na slici 6 na postaji Slavonski Brod-1, na slici 7 na postaji Slavonski Brod-2 i na slici 8 na postaji Kutina 1.



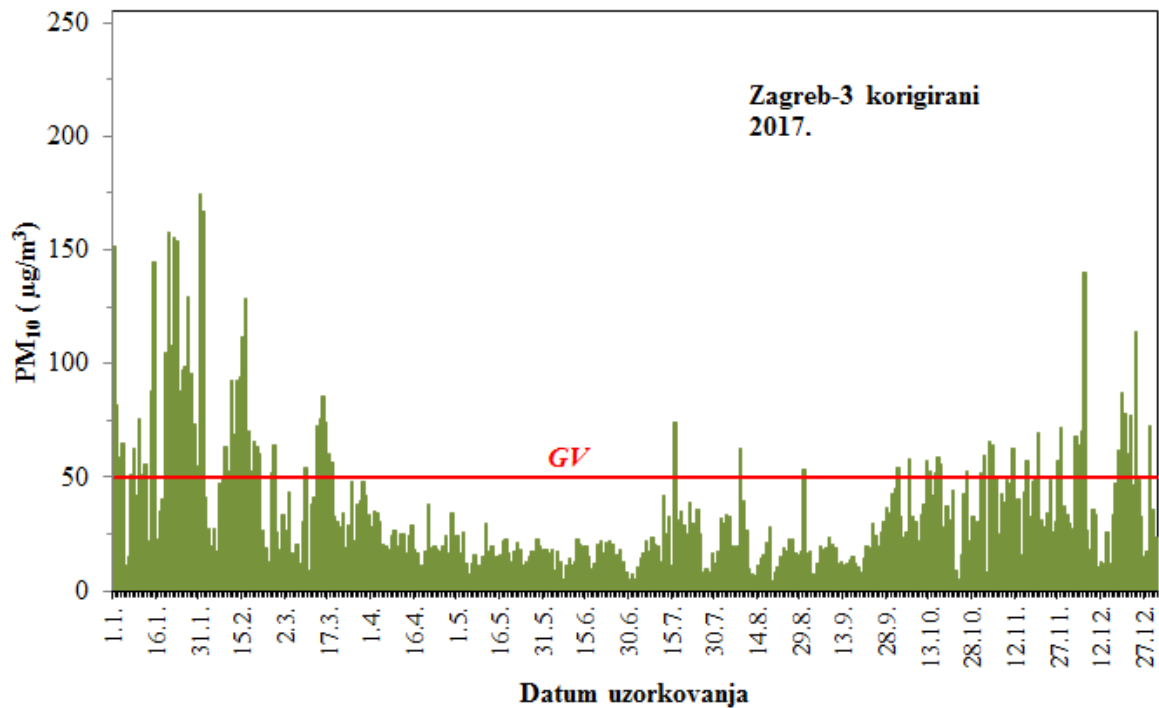
Slika 1 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjerne postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine



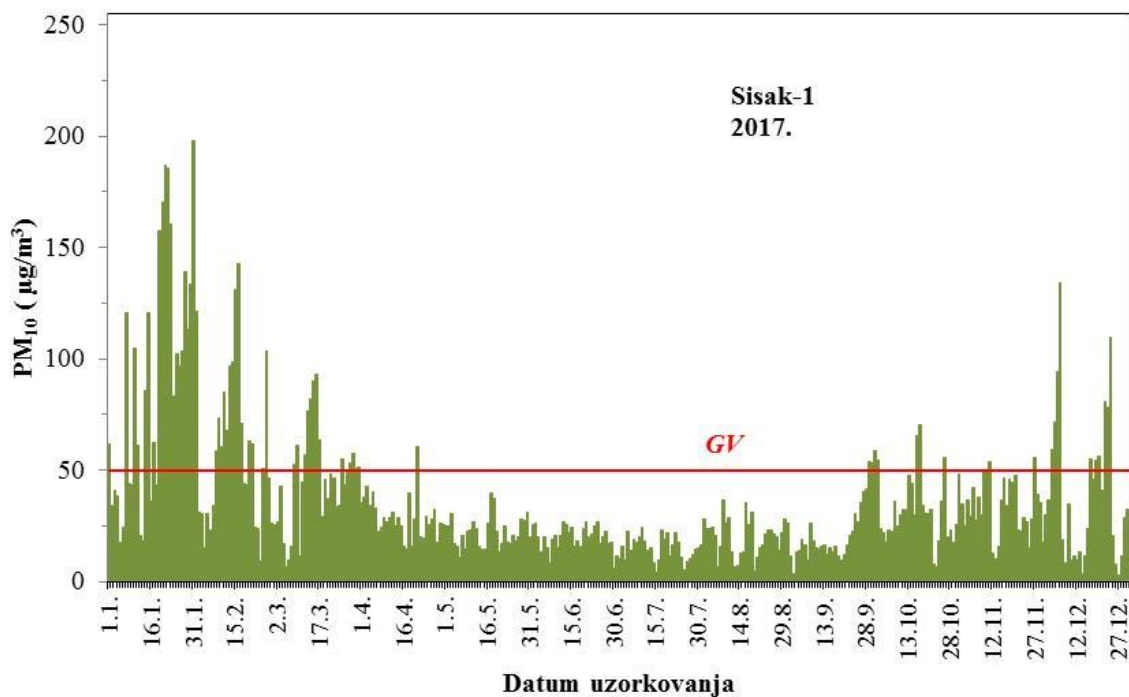
Slika 2 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine (korigirani podaci)



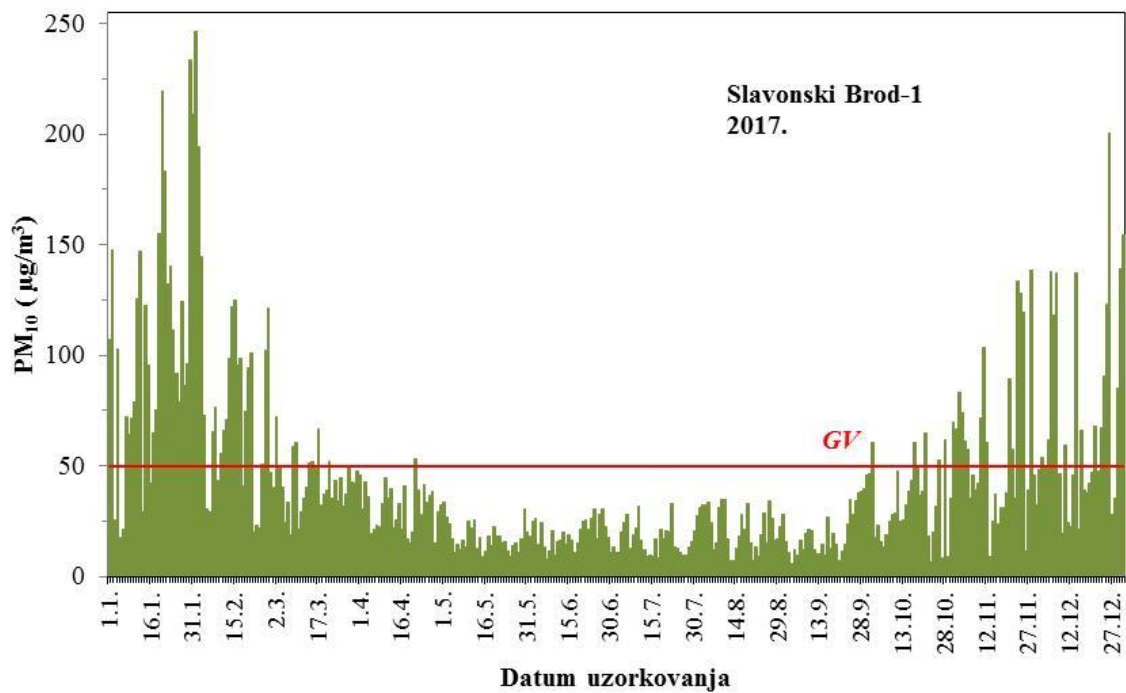
Slika 3 - Kretanje srednjih dnevnih korigiranih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine



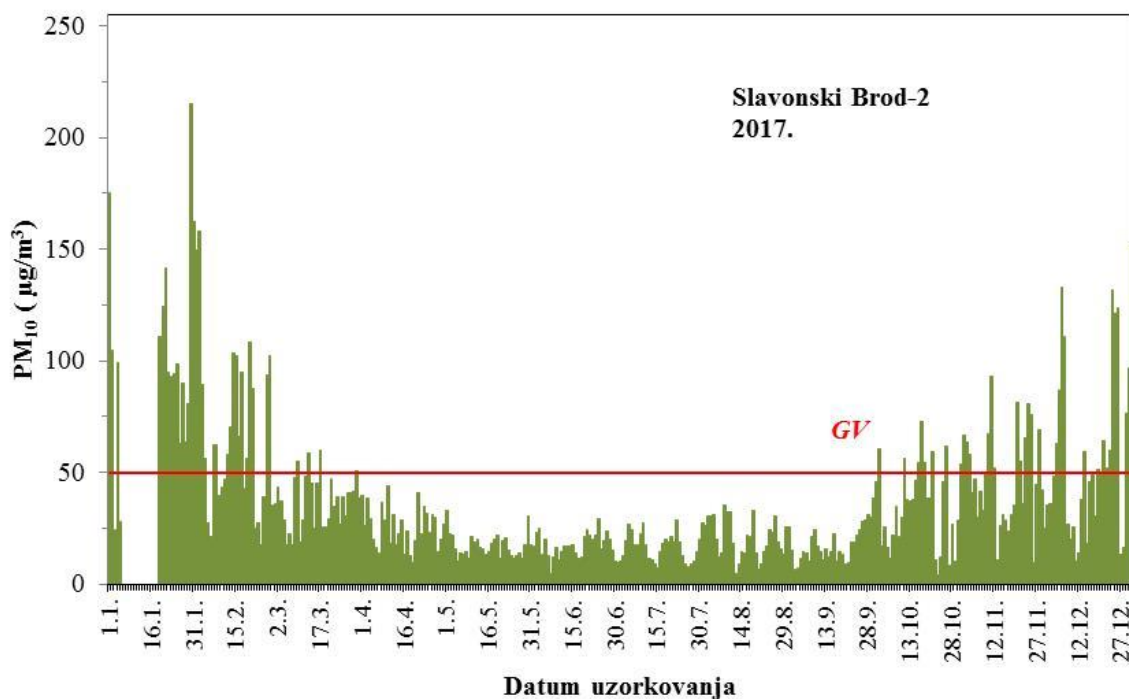
Slika 4 - Kretanje srednjih dnevnih korigiranih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Zagreb-3 tijekom 2017. godine (korigirani podaci)



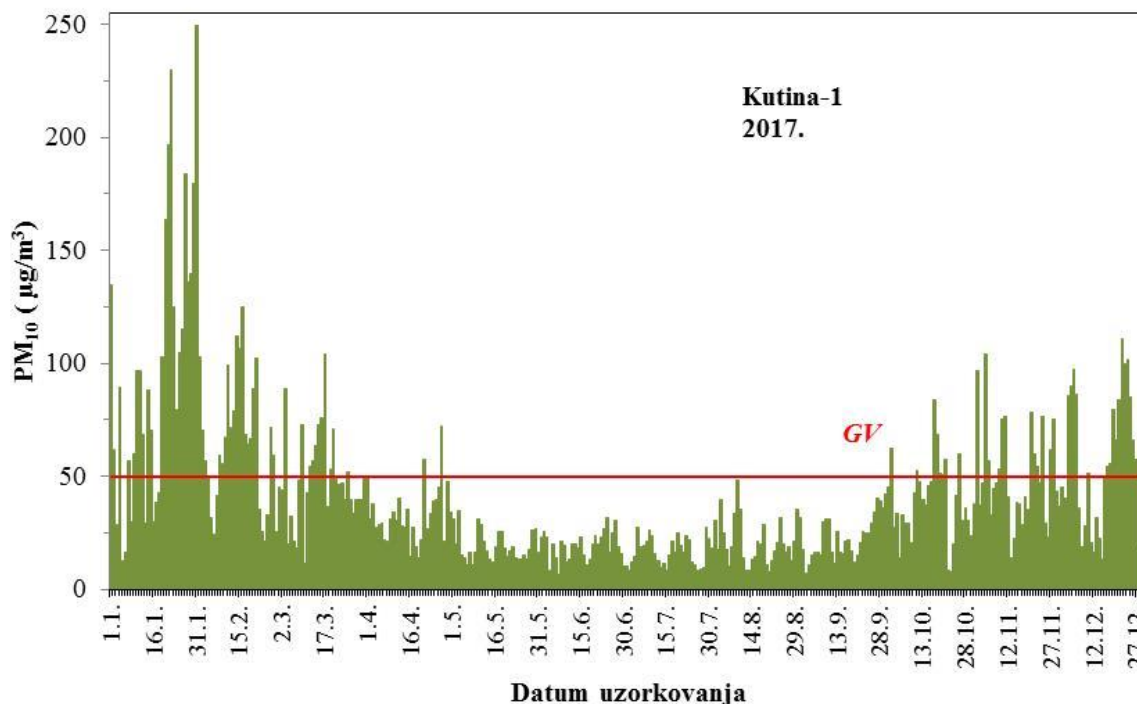
Slika 5 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Sisak-1 tijekom 2017. godine



Slika 6 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Slavonski Brod-1 tijekom 2017. Godine



Slika 7 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Slavonski Brod-2 tijekom 2017. godine



Slika 8 - Kretanje srednjih dnevnih koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica mjernoj postaji Kutina-1 tijekom 2017. godine

U tablici 20 prikazani su pragovi procjene koncentracija PM₁₀ frakcije lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi tijekom 2017. godine na postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka .

Tablica 20 – Prag procjene koncentracija PM₁₀ frakcija lebdećih čestica u zraku s obzirom na zdravlje ljudi na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2017. godine

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP	Broj prelazaka praga procjene
Zagreb-1	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					97
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					139
	1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	29 µg/m ³	+				

Tablica 20 – nastavak 1

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP	Broj prelazaka praga procjene
Zagreb-1 (korigirano)	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					110
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					166
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	33 µg/m ³	+			
Zagreb-3	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					95
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					147
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	29 µg/m ³	+			
Zagreb-3 (korigirano)	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					122
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					183
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	35 µg/m ³	+			

Tablica 20 – nastavak 2

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP	Broj prelazaka praga procjene
Sisak-1	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					117
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					188
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	35 µg/m ³	+			
Slavonski Brod-1	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					152
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					212
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	43 µg/m ³	+			
Slavonski Brod-2	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					122
			Donji: 25 µg/m³ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					179
		1 godina	Gornji: 28 µg/m³ Donji: 20 µg/m³	36	+			

Tablica 20 – nastavak 3

Mjerna postaja	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Prag procjene	C	C>GPP	DPP<C<GPP	C<DPP	Broj prelazaka praga procjene
Kutina-1	kalendarska godina	24 sata	Gornji: 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					155
			Donji: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini)					217
	1 godina	Gornji: 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Donji: 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	+				

Na mjernoj postaji Zagreb-1 do prelaska gornjeg praga procjene za 24-satni uzorak došlo je 97 puta, a donji prag procjene bio je prijeđen 139 puta. Za korigirane vrijednosti na postaji Zagreb-1 gornji prag procjene prijeđen je 111 puta, a donji 166 puta. Srednja godišnja vrijednost za izmjerene i korigirane vrijednosti bila je viša od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine.

Na postaji Zagreb-3 gornji prag procjene za 24-satni uzorak bio je prijeđen 95 puta, a donji 147 puta. Na istoj postaji za korigirane vrijednosti gornji prag je prijeđen 122, a donji prag procjene 183 puta. Srednja godišnja vrijednost izmjerenih i korigiranih vrijednosti bila je viša od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine.

Na mjernoj postaji Sisak-1 gornji prag procjene za 24-satni uzorak bio je prijeđen 117 puta, a donji 188 puta. Srednja godišnja vrijednost bila je viša od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine.

Na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 gornji prag procjene za 24-satni uzorak bio je prijeđen 152 puta, a donji 212 puta. Srednja godišnja vrijednost bila je viša od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine.

Na mjernoj postaji Slavonski Brod-2 gornji prag procjene za 24-satni uzorak bio je prijeđen 122 puta, a donji 179 puta. Srednja godišnja vrijednost bila je viša od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine.

Na mjernoj postaji Kutina-1 gornji prag procjene za 24-satni uzorak bio je prijeđen 155 puta, a donji 217 puta. Srednja godišnja vrijednost bila je viša od gornjeg praga procjene za vrijeme usrednjavanja od jedne godine.

6. ZAKLJUČCI

Tijekom 2017. godine Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada proveo je mjerenja kvalitete zraka na mjernim postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u dijelu koji se odnosi na fizikalno-kemijski sastav lebdećih čestica. Mjerenja su provedena na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Velika Gorica, Zagreb-Ksaverska cesta-PPI PM_{2,5}, Rijeka-PPI PM_{2,5}, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 Kutina-1 i Plitvička jezera.

Frakcija lebdećih čestica PM₁₀

Tijekom 2017. godine gravimetrijski su određivane koncentracije frakcije lebdećih čestica PM₁₀ na mjernim mjestima Zagreb-1, Zagreb-2, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 i Kutina-1.

Granična vrijednost za jednogodišnje razdoblje (40 µg/m³) bila je prekoračena na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 gdje je srednja godišnja vrijednost iznosila 43 µg/m³ i na mjernoj postaji Kutina-1 gdje je srednja godišnja vrijednost iznosila 41 µg/m³.

Granična vrijednost za 24-satni uzorak od 50 µg/m³ ne smije biti prekoračena više od 35 dana u godini da bi kvaliteta okolnog zraka zadovoljavala. GV za 24-satni uzorak bila je prekoračena više od 35 puta na svim mjernim postajama: Zagreb-1 48 dana (Zagreb-1 korigirane vrijednosti 57 dana), Zagreb-3 53 dana (Zagreb-3 korigirane vrijednosti 79 dana), Sisak-1 68 dana, Slavonski Brod-1 92 dana, Slavonski Brod-2 72 dana i Kutina-1 94 dana) te je zrak oko mjernih postaja Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1, Slavonski Brod-1, Slavonski Brod-2 i Kutina-1 tijekom 2017. godine s obzirom na PM₁₀ frakciju lebdećih čestica bio II. kategorije kvalitete – onečišćen zrak.

Ukupna plinovita živa (Hg)

Na mjernoj postaji Zagreb-1 tijekom 2017. godine mjerene su koncentracije ukupne plinovite žive. Izmjerene koncentracije bile su niske i nisu prelazile GV te je okolni zrak s obzirom na živu bio I. kategorije kvalitete – čist ili neznatno onečišćen zrak.

Arsen, kadmij, nikal i olovo u frakciji lebdećih čestica PM₁₀

Metali As, Cd, Ni i Pb u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica određivani su tijekom 2017. godine na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1 i Slavonski Brod-1. Na svim lokacijama razine ovih metala nisu bile visoke i nisu prelazile ciljne/granične vrijednosti te je okolni zrak s obzirom na ova onečišćenja bio I. kategorije kvalitete.

PAU (BaP) u frakciji lebdećih čestica PM₁₀

Na mjernim postajama Zagreb-1, Zagreb-3, Sisak-1 i Slavonski Brod-1 određivano je sedam PAU u frakciji lebdećih čestica PM₁₀. BaP je jedini predstavnik PAU za kojeg u Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (2) postoji CV te se za njega može provesti kategorizacija okolnog zraka na mjernoj postaji na kojoj se određuje. Radi utvrđivanja doprinosa benzo(a)pirena u ukupnim PAU istom Uredbom (2) propisano je mjerenje i ostalih policikličkih aromatskih ugljikovodika u PM₁₀, među kojima se nalaze barem sljedeći spojevi: benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren i dibenzo(a,h)antracen. Za ove spojeve nisu propisane ciljne vrijednosti te se za njih ne može provesti kategorizacija kvalitete okolnog zraka.