



Institut za
medicinska
istraživanja
i medicinu
rada

Institute
for Medical
Research and
Occupational
Health

**IZVJEŠTAJ O MJERENJIMA I PRAĆENJU KVALITETE
ZRAKA NA GRADSKIM MJERNIM POSTAJAMA U 2019.
za lipanj 2019.**

Temeljem Okvirnog sporazuma broj 887/2019, Klasa: 400-01/19-005/172 URBROJ: 251-26-31/004-19-14 od 5.7.2019. godine i Ugovora broj 1158/2019, Klasa: 400-01/19-005/172 URBROJ: 251-26-31/004-19-20 od 6.9.2019. godine sklopljenog između Grada Zagreba i Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada, Institut se obvezuje tijekom 2019.g. dostavljati Gradskom uredu za gospodarstvo, energetiku i zaštitu okoliša pisana mjesečna izvješća i validirane podatke za obavljene usluge.

U ovom izvještaju prikazani su rezultati mjerenja provedenih tijekom lipnja 2019.godine (broj uzoraka, najniža i najviša koncentracija i broj dana s prekoračenjima graničnih vrijednosti) na gradskim mjernim postajama (tablice 1-6) sukladno provedbi Programa mjerenja razine onečišćenosti zraka na području Grada Zagreba.

28. lipnja 2019. godine na temelju nevalidiranih podataka Gradskom uredu za gospodarstvo, energetiku i zaštitu okoliša je poslana obavijest da je 27.6.2019. došlo do prekoračenja praga obavješćivanja i praga upozorenja za prizemni ozon na mjernoj postaji Ksaverska cesta. Naknadnom validacijom podataka ustanovljeno je da su povišene vrijednosti bile posljedica kvara uređaja te su izbačene iz daljnje obrade.

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

Tablica 1- Broj uzoraka, najniža i najviša koncentracija, učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV ili CV za pojedina onečišćenja, te količine ukupne taložne tvari i metala u njoj na mjernoj u Đorđićevoj ulici za lipanj 2019. godine

Onečišćenje	Broj uzoraka	Najniža koncentracija	Najviša koncentracija	Učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV ili CV
NO ₂ (μg/m ³) (satna vrijednost)	720	4	79	GV za 1 satnu vrijednost=200 μg/m ³ Broj prekoračenja GV 0
NO ₂ (μg/m ³) (24-satna vrijednost)	30	15	40	
Ozon (μg/m ³) (8-satna pomična vrijednost)	720	16	104	CV (8-satna pomična vrijednost)= 120 μg/m ³ Broj dana prekoračenja CV 0
Ozon (μg/m ³) (24-satna vrijednost)	30	34	78	
Lebdeće čestice PM ₁₀ (μg/m ³) [Gravimetrija]	26	15	30	GV za 24-satnu vrijednost=50 μg/m ³ Broj dana prekoračenja GV 0
Pb u PM ₁₀ ((μg/m ³))	26	0,001	0,004	
Cd u PM ₁₀ (ng/m ³)	26	0,033	0,149	
As u PM ₁₀ (ng/m ³)	26	0,142	1,374	
Ni u PM ₁₀ (ng/m ³)	26	0	3,401	
Mn u PM ₁₀ (μg/m ³)	26	0,004	0,010	
Cu u PM ₁₀ (μg/m ³)	26	0,005	0,018	
Zn u PM ₁₀ (μg/m ³)	26	0,006	0,021	
Fe u PM ₁₀ (μg/m ³)	26	0,228	0,689	
UTT (mg/m ² d)	1	89		
Pb u UTT (μg/m ² d)	1	3,64		
Cd u UTT (μg/m ² d)	1	0,07		
As u UTT (μg/m ² d)	1	0,67		
Ni u UTT (μg/m ² d)	1	1,91		
Tl u UTT (μg/m ² d)	1	0,024		

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

Tablica 2- Broj uzoraka, najniža i najviša koncentracija, učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV za pojedina onečišćenja, te količine ukupne taložne tvari i metala u njoj na mjernoj u Prilazu baruna Filipovića za lipanj 2019. godine

Onečišćenje	Broj uzoraka	Najniža koncentracija	Najviša koncentracija	Učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV ili CV
NO ₂ (µg/m ³) (24-satna vrijednost)	30	11	153	
Ozon (µg/m ³) (24-satna vrijednost)	29	14	59	
Lebdeće čestice PM ₁₀ (µg/m ³) [Gravimetrija]	30	11	34	GV za 24-satnu vrijednost=50 µg/m ³ Broj dana prekoračenja GV 0
UTT (mg/m ² d)	1	130		
Pb u UTT (µg/m ² d)	1	3,91		
Cd u UTT (µg/m ² d)	1	0,09		
As u UTT (µg/m ² d)	1	0,71		
Ni u UTT (µg/m ² d)	1	2,32		
Tl u UTT (µg/m ² d)	1	0,027		

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

Tablica 3- Broj uzoraka, najniža i najviša koncentracija, učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV za pojedina onečišćenja, te količine ukupne taložne tvari i metala u njoj na mjernoj na Ksaverskoj cesti za lipanj 2019. godine

Onečišćenje	Broj uzoraka	Najniža koncentracija	Najviša koncentracija	Učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV ili CV
SO ₂ (μg/m ³) (satna vrijednost)	692	0,02	22,6	GV za satni uzorak=350 μg/m ³ Broj prekoračenja GV 0
SO ₂ (μg/m ³) (24-satna vrijednost)	30	0,3	4,4	GV za 24-satni uzorak=125 μg/m ³ Broj prekoračenja GV 0
Crni ugljik	30	0,1	1,6	
NO ₂ (μg/m ³) (satna vrijednost)	692	0	52	GV za satni uzorak=200 μg/m ³ Broj prekoračenja GV 0
NO ₂ (μg/m ³) (24 satna vrijednost)	30	2	18	
Ozon (μg/m ³) (8-satna pomična vrijednost)	689	23	171	CV (8-satna pomična vrijednost)=120 μg/m ³ Broj dana prekoračenja CV 12
Ozon (μg/m ³) (24-satna vrijednost)	29	56	130	
CO (mg/m ³) (8-satna pomična vrijednost)	720	0,10	0,30	Maksimalna 8-satna pomična vrijednost 10 mg/m ³
CO (mg/m ³) (24-satna vrijednost)	30	0,13	0,25	
Benzen (μg/m ³) (satna vrijednost)	682	0	3,04	
Benzen (μg/m ³) (24-satna vrijednost)	30	0,11	0,51	
Lebdeće čestice PM ₁₀ (μg/m ³) [Gravimetrija]	30	12	34	GV za 24-satnu vrijednost =50 μg/m ³ Broj dana prekoračenja GV 0
Pb u PM ₁₀ ((μg/m ³))	30	0,001	0,005	
Cd u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,022	0,203	
As u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,069	0,626	
Ni u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0	1,947	
Mn u PM ₁₀ (μg/m ³)	30	0,001	0,006	

T +385 01 4682 500

E info@imi.hr

A Ksaverska cesta 2, 10 001 Zagreb

PO Box 291, Croatia

W www.imi.hr

Alus



Institut za
medicinska
istraživanja
i medicinu
rada

Institute
for Medical
Research and
Occupational
Health

Tablica 3 nastavak – 1

Onečišćenje	Broj uzoraka	Najniža koncentracija	Najviša koncentracija	Učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV ili CV
Cu u PM ₁₀ (µg/m ³)	30	0,002	0,009	
Zn u PM ₁₀ (µg/m ³)	30	0,003	0,026	
Fe u PM ₁₀ (µg/m ³)	30	0,028	0,300	
BaP u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,013	0,248	
Flu u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,013	0,098	
Pir u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,010	0,096	
BbF u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,027	0,287	
BlkF u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,010	0,122	
BjF u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0	0,121	
DahA u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,006	0,038	
BghiP u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,027	0,382	
Ind u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,019	0,341	
BaAnt u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,012	0,074	
PM _{2,5} (µg/m ³)	30	4	20	
UTT (mg/m ² d)	1	86		
Pb u UTT (µg/m ² d)	1	2,42		
Cd u UTT (µg/m ² d)	1	0,05		
As u UTT (µg/m ² d)	1	0,53		
Ni u UTT (µg/m ² d)	1	1,44		
Tl u UTT (µg/m ² d)	1	0,023		

T +385 01 4682 500

E info@imi.hr

A Ksaverska cesta 2, 10 001 Zagreb

PO Box 291, Croatia

W www.imi.hr

Handwritten signature



Institut za
medicinska
istraživanja
i medicinu
rada

Institute
for Medical
Research and
Occupational
Health

Tablica 4- Broj uzoraka, najniža i najviša koncentracija, učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV za pojedina onečišćenja, te količine ukupne taložne tvari i metala u njoj na mjestu na Peščenici za lipanj 2019. godine

Onečišćenje	Broj uzoraka	Najniža koncentracija	Najviša koncentracija	Učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV
NO ₂ (µg/m ³) (satna vrijednost)	692	2	62	GV za satnu vrijednost=200 µg/m ³ Broj prekoračenja GV 0
NO ₂ (µg/m ³) (24-satna vrijednost)	30	7	23	
Ozon (µg/m ³) (8-satna pomična vrijednost)	720	9	163	CV (8-satna pomična vrijednost)= 120 µg/m ³ Broj dana prekoračenja CV 7
Ozon (µg/m ³) (24-satna vrijednost)	30	53	116	
Lebdeće čestice PM ₁₀ (µg/m ³) [Gravimetrija]	30	9	34	GV za 24-satni uzorak =50 µg/m ³ Broj dana prekoračenja GV 0
UTT (mg/m ² d)	1	124		
Pb u UTT (µg/m ² d)	1	2,40		
Cd u UTT (µg/m ² d)	1	0,05		
As u UTT (µg/m ² d)	1	0,66		
Ni u UTT (µg/m ² d)	1	1,22		
Tl u UTT (µg/m ² d)	1	0,017		

T +385 01 4682 500

E info@imi.hr

A Ksaverska cesta 2, 10 001 Zagreb

PO Box 291, Croatia

W www.imi.hr

Aluic



Institut za
medicinska
istraživanja
i medicinu
rada

Institute
for Medical
Research and
Occupational
Health

Tablica 5- Broj uzoraka, najniža i najviša koncentracija, učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV za pojedina onečišćenja, te količine ukupne taložne tvari i metala u njoj na mjernoj postaji u Sigetu za lipanj 2019. godine

Onečišćenje	Broj uzoraka	Najniža koncentracija	Najviša koncentracija	Učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV ili CV
NO ₂ (µg/m ³) (24-satna vrijednost)	30	30	166	
Ozon (µg/m ³) (24-satna vrijednost)	29	21	151	
Lebdeće čestice PM ₁₀ (µg/m ³) [Gravimetrija]	30	10	37	GV za 24-satnu vrijednost =50 µg/m ³ Broj dana prekoračenja GV 0
Pb u PM ₁₀ ((µg/m ³)	30	0,002	0,006	
Cd u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,042	0,161	
As u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,148	1,408	
Ni u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0	2,086	
Mn u PM ₁₀ (µg/m ³)	30	0,004	0,014	
Cu u PM ₁₀ (µg/m ³)	30	0,006	0,026	
Zn u PM ₁₀ (µg/m ³)	30	0,010	0,028	
Fe u PM ₁₀ (µg/m ³)	30	0,183	0,899	
BaP u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,022	0,182	
PM _{2,5} (µg/m ³)	30	6	21	
UTT (mg/m ² d)	1	117		
Pb u UTT (µg/m ² d)	1	0,84		
Cd u UTT (µg/m ² d)	1	0,02		
As u UTT (µg/m ² d)	1	0,22		
Ni u UTT (µg/m ² d)	1	0,64		
Tl u UTT (µg/m ² d)	1	0,008		

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

Tablica 6- Broj uzoraka, najniža i najviša koncentracija, učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV za pojedina onečišćenja, te količine ukupne taložne tvari i metala u njoj na mjernoj postaji u Susedgradu za lipanj 2019. godine

Onečišćenje	Broj uzoraka	Najniža koncentracija	Najviša koncentracija	Učestalost pojavljivanja koncentracija viših od GV ili CV
NO ₂ (µg/m ³) (24-satna vrijednost)	30	18	173	
PM _{2,5} (µg/m ³)	30	5	17	
Lebdeće čestice PM ₁₀ (µg/m ³) [Gravimetrija]	30	8	33	GV za 24-satna vrijednost =50 µg/m ³ Broj dana prekoračenja GV 0
Pb u PM ₁₀ ((µg/m ³))	30	0,002	0,009	
Cd u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,039	0,161	
As u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0,132	1,459	
Ni u PM ₁₀ (ng/m ³)	30	0	2,026	
Mn u PM ₁₀ (µg/m ³)	30	0,002	0,038	
Cu u PM ₁₀ (µg/m ³)	30	0,001	0,011	
Zn u PM ₁₀ (µg/m ³)	30	0,007	0,036	
Fe u PM ₁₀ (µg/m ³)	30	0,098	0,923	
UTT (mg/m ² d)	1	12		
Pb u UTT (µg/m ² d)	1	8,49		
Cd u UTT (µg/m ² d)	1	0,09		
As u UTT (µg/m ² d)	1	0,58		
Ni u UTT (µg/m ² d)	1	3,26		
Tl u UTT (µg/m ² d)	1	0,025		

Predstojnica Jedinice za
higijenu okoline:

Gordana Pehcec

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



Kavnateljica Instituta:

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

T +385 01 4682 500

E info@imi.hr

A Ksaverska cesta 2, 10 001 Zagreb

PO Box 291, Croatia

W www.imi.hr