



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

DAT: DANTE/NL/COZ/MB/212a/PR19-GODESICzrak-junij.doc

**MESEČNO POROČILO O MERITVAH DELCEV PM₁₀
V OBČINI ŠKOFJA LOKA (GODEŠIČ)
*JUNIJ 2019***

Maribor, avgust 2019

Naslov: Mesečno poročilo o meritvah delcev PM₁₀ v občini Škofja Loka (Godešič) - junij 2019

Izvajalec: Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE
ODDELEK ZA OKOLJE IN ZDRAVJE MARIBOR
Prvomajska ulica 1, 2000 MARIBOR

Naročnik: Občina Škofja Loka
Mestni Trg 15
4220 Škofja Loka

Evidenčna oznaka: 2121a-18/54662-18 / 7

Delovni nalog: pogodba 354-0039/2018, PG2121a-18/54662-18 z dne 15.11.2018

Dejavnost: 212a – Hrup in stanje zraka

Izvajalci naloge:

Vodja: Uroš Lešnik, univ.dipl.inž.prom.

Sodelavec: mag. Benjamin Lukan, univ.dipl.fiz.

Maribor, 08.08.2019

ODDELEK ZA OKOLJE IN ZDRAVJE MARIBOR

Vodja:

mag. Emil Žerjal, univ.dipl.inž.kem.tehnol.

1 UVOD

Meritve kakovosti zunanjega zraka z delci PM₁₀ v občini Škofja Loka so se začele izvajati s 01.12.2018 ter se nadaljujejo tudi v letu 2019.

Podrobnejši podatki o meritvah in merilnem mestu so v naslednji tabeli:

Tabela 1: Podatki o merilnem mestu

Merilno mesto	Višina nad morjem in tlemi (m)	GKY (D48)	GKX (D48)	Parameter
Godešič	355+1,5	450585	113839	PM ₁₀

Na sliki 1 je prikazana širša lokacija merilnega mesta na ortofoto, fotografija 1 pa prikazuje merilno mesto iz severozahodne smeri.



Slika 1: Lokacija merilnega mesta, označena z rdečim krogcem na DOF (vir: Atlas okolja)



Fotografija 1: Merilno mesto iz severozahodne smeri, levo od merilnika stanovanjska stavba z naslovom Godešič 42. Merilno mesto z dovoljenjem lastnika na parcelni številki 19/10 k.o. Godešič

Mejne vrednosti za varovanje zdravja ljudi so predpisane v Uredbi o kakovosti zunanje zraka (Ur. l. RS št. 9/11, 8/15, 66/18) in so navedene v tabeli 2.

Tabela 2: Mejne vrednosti za varovanje zdravja ljudi po uredbi

Onesnaževalo	Enota	DNEVNA		LETNA
		Mejna	ŠT	Mejna
delci PM ₁₀	µg/m ³	50	35	40

ŠT – dovoljeno število preseganj v koledarskem letu

Delce PM₁₀ vzorči vzorčevalnik z nizkim volumskim pretokom (LVS). Velikost vzorčenih delcev je odvisna od vzorčevalne glave, ki spusti v merilnik samo velikostno frakcijo delcev PM₁₀. Uporabljamo merilnike proizvajalcev Leckel (SEQ47/50) in Tecora (Skypost PM). Meritve potekajo v skladu z referenčno merilno metodo za delce PM₁₀: Zunanji zrak – Standardna gravimetrijska metoda za določevanje masne koncentracije frakcije lebdečih delcev PM₁₀ ali PM_{2,5} (*standard SIST EN 12341:2014*). Merilnik zagotavlja stalni pretok skozi napravo. Vzorčenje poteka na filtrih - uporabljajo se stekleni filtri Munktell premera 47 mm. Masa delcev na filtru se določi v laboratoriju s tehtanjem filtrov pred vzorčenjem in po njem. Spodnja meja določljivosti tehtanja je 0,00001 g. Vzorčenje na posamezen filter poteka praviloma od 0.00 ure začetnega dne do 0.00 ure naslednjega dne.

Tehnične karakteristike merilnika:

Pretok vzorca:

2,3 m³/h

Merilno območje:

vsaj 1-5000 µg/m³

2 PREGLED IZMERJENIH VREDNOSTI

Osnovni prikaz rezultatov meritev je v tabeli 3 v nadaljevanju. Za primerjavo so navedeni tudi rezultati z merilnega mesta Kranj (GKY D48=451356, GKX D48=122802), kjer meritve izvaja ARSO.

Pri odstotku podatkov sta dve vrednosti, prva nam pove delež veljavnih podatkov za obravnavani mesec, vrednost v oklepaju pa delež vseh veljavnih podatkov v koledarskem letu do vključno tega meseca. Koncentracija »C leto« predstavlja drsečo letno vrednost za zadnjih 12 mesecev, ki jo primerjamo z mejno letno vrednostjo. Za Godešič te vrednosti še ni mogoče izračunati, saj meritve potekajo komaj od 01.12.2018.

Število preseganj mejne dnevne vrednosti v oklepaju je skupno število v koledarskem letu, ki ga primerjamo z mejno vrednostjo.

Tabela 3: Kakovost zraka z delci PM₁₀

Merilno mesto	Odstotek podatkov	Koncentracija v µg/m ³			Število preseganj mejne dnevne
		C leto	C mesec	C 24 max	
Godešič	100 (100) %	/	24	35	0 (8)
Kranj (DMKZ)*	93 (99) %	21	19	34	0 (7)
Normativne vrednosti**	/	40	/	50	(35)

*DMKZ – Državna mreža kakovosti zraka

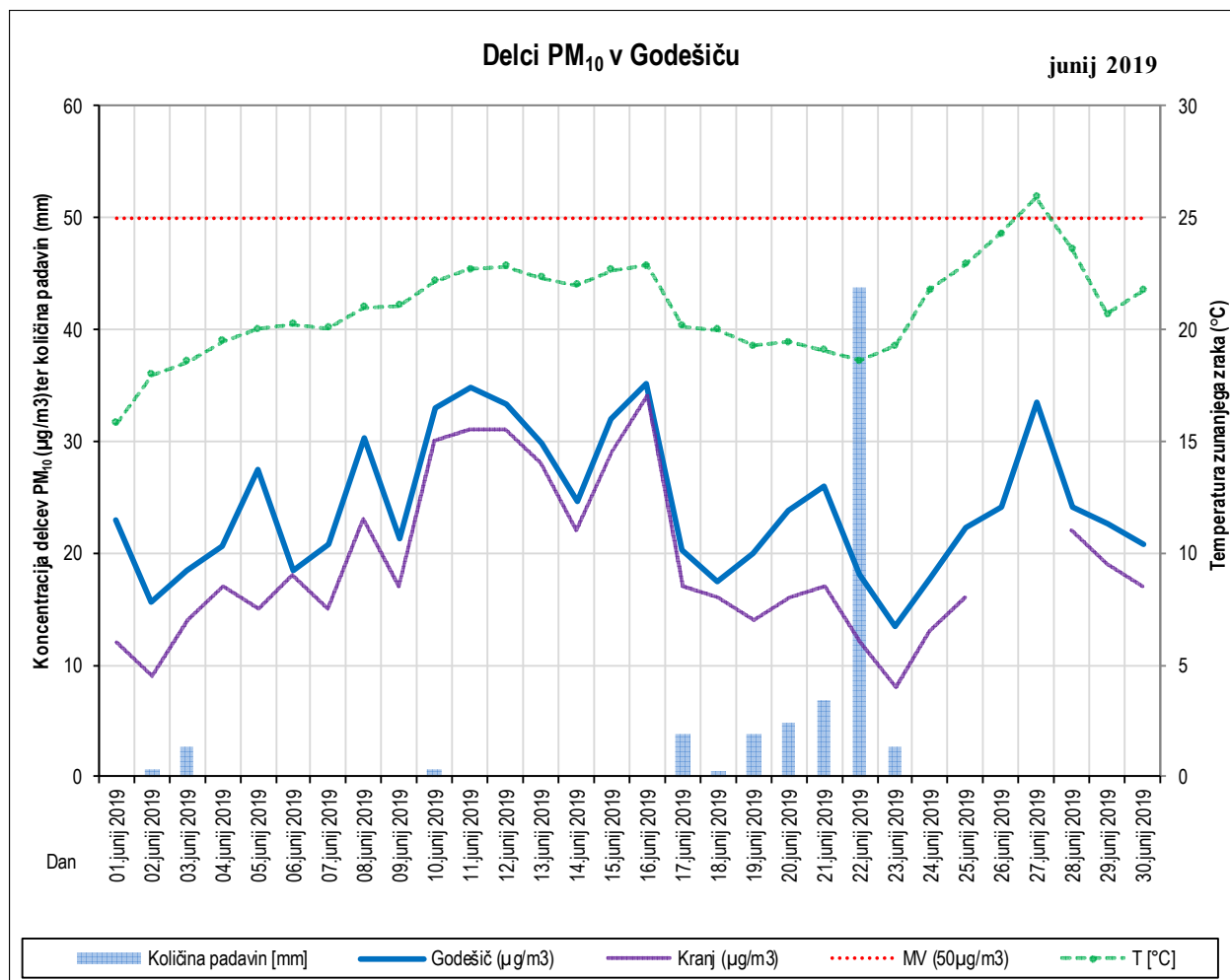
** Mejni vrednosti (srednja letna vrednost, število preseganj mejne dnevne vrednosti) sta vezani na koledarsko leto

Izmerjena srednja mesečna vrednost na merilnem mestu v Godešiču je bila višja kot v istem obdobju na lokaciji Kranj. Na merilnem mestu v Godešiču ta mesec preseganja mejne dnevne vrednosti niso bila izmerjena. Preseganja prav tako niso bila izmerjena na merilnem mestu Kranj.

V tabeli 4 so podrobnejši rezultati meritev delcev PM₁₀ – srednje dnevne koncentracije na posameznem merilnem mestu. Na sliki 2 so ti podatki prikazani tudi grafično, dodan je še podatek o povprečni dnevni temperaturi zunanjega zraka ter dnevni količini padavin iz arhiva ARSO za lokacijo samodejne meteorološke postaje Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana (GKY D48=460127, GKX D48=118715).

Tabela 4: Podrobnejši rezultati meritev delcev PM₁₀

Rezultati meritev	Delci PM ₁₀	junij 2019
Datum	Godešič ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Kranj ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
01.junij 2019	23	12
02.junij 2019	16	9
03.junij 2019	18	14
04.junij 2019	21	17
05.junij 2019	27	15
06.junij 2019	18	18
07.junij 2019	21	15
08.junij 2019	30	23
09.junij 2019	21	17
10.junij 2019	33	30
11.junij 2019	35	31
12.junij 2019	33	31
13.junij 2019	30	28
14.junij 2019	25	22
15.junij 2019	32	29
16.junij 2019	35	34
17.junij 2019	20	17
18.junij 2019	17	16
19.junij 2019	20	14
20.junij 2019	24	16
21.junij 2019	26	17
22.junij 2019	18	12
23.junij 2019	13	8
24.junij 2019	18	13
25.junij 2019	22	16
26.junij 2019	24	
27.junij 2019	33	
28.junij 2019	24	22
29.junij 2019	23	19
30.junij 2019	21	17
Število merjenih dni	30	28
Mesečno povprečje	24	19
Najvišja dnevna koncentracija	35	34
Število preseganj 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0



Slika 2: Potek izmerjenih dnevnih koncentracij delcev PM₁₀

3 SKLEPNE UGOTOVITVE

Rezultati meritev koncentracij delcev **PM₁₀** v Godešiču kažejo, da v tem mesecu preseganja mejne dnevne vrednosti niso bila izmerjena, v primerjavi s Kranjem pa je bila izmerjena višja srednja mesečna vrednost.