

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

2002

Na temelju članka 29. stavka 2. Zakona o zaštiti zraka (»Narodne novine«, br. 130/2011, 47/2014), ministar zaštite okoliša i prirode donosi

PROGRAM

MJERENJA RAZINE ONEČIŠĆENOSTI U DRŽAVNOJ MREŽI ZA TRAJNO PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA

I.

Program mjerenja razine onečišćenosti zraka (kvalitete zraka) u postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka koje su određene Uredbom o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (»Narodne novine«, broj 22/2014), (u daljnjem tekstu: Uredba) sadrži:

Program A	MJERENJE KVALITETE ZRAKA U POSTAJAMA USPOSTAVLJENIM U AGLOMERACIJAMA
Program B	MJERENJE KVALITETE ZRAKA U POSTAJAMA USPOSTAVLJENIM U ZONAMA

II.

(1) Pojmovi koji se koriste u ovom Programu imaju sljedeće značenje:

1. *Razina onečišćenosti zraka*: koncentracija onečišćujuće tvari u zraku ili njeno taloženje na površine u određenom vremenu;
2. *Mjerenje*: skup postupaka kojima se određuje vrijednost pokazatelja kvalitete zraka i/ili posrednih pokazatelja kvalitete zraka;
3. *Pokazatelj kvalitete zraka*: mjerljiva veličina nekog kemijskog elementa i/ili spoja, odnosno fizikalnog stanja i/ili pojave, što uzrokuje promjenu kvalitete zraka;
4. *Posredni pokazatelj kvalitete zraka*: mjerljiva veličina kojom se opaža promjena na biljkama, građevinama i u biološkim nalazima koja ukazuje na učinak onečišćenja zraka;
5. *Gustoća mjerenja*: broj mjernih/uzorkovanih rezultata pojedinog pokazatelja kvalitete zraka i/ili posrednog pokazatelja kvalitete zraka u jedinici vremena;
6. *Mjerno razdoblje*: vremenski razmak između dva uzastopna mjerenja.

(2) Osim pojmova iz stavka 1. ove točke, pojedini pojmovi koji se koriste u ovom Programu sukladni su pojmovima utvrđenim u Zakonu o zaštiti zraka.

III.

PROGRAM A.

MJERENJE KVALITETE ZRAKA U POSTAJAMA USPOSTAVLJENIM U AGLOMERACIJAMA

HR ZG – POSTAJA ZAGREB-1

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinuirano
	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
	Ugljikov monoksid (CO)	1 sat	kontinuirano
	Benzen	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontinuirano
	PM ₁₀ gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno
	Određivanje kemijskog sastava uzoraka PM ₁₀ : – PAU (benzo(a)piren) – teški metali (As, Cd, Ni, Pb)	24 sata	dnevno
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR ZG – POSTAJA ZAGREB-2

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinuirano
	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
	Ugljikov monoksid (CO)	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	satno
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR ZG – POSTAJA ZAGREB-3

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM ₁₀ gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno
	Određivanje kemijskog sastava uzoraka PM ₁₀ :	24 sata	dnevno
	– PAU (benzo(a)piren) – teški metali (As, Cd, Ni, Pb)		
Plinoviti sastojci	Hlapivi organski spojevi	1 sat	kontinuirano
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka, količina i tip oborine	1 sat	kontinuirano

HR ZG – POSTAJA VELIKA GORICA

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM _{2,5} gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR ZG – POSTAJA ZAGREB – PPI PM_{2,5}

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Lebdeće čestice	PM _{2,5} gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno
	Određivanje kemijskog sastava uzoraka PM _{2,5} :	24 sata	dnevno
	– Kationi i anioni (SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , Ca ²⁺ , NO ₃ ⁻ , K ⁺ , Cl ⁻ , Mg ²⁺) – Organski (OC) i elementni ugljik (EC)		

HR RI – POSTAJA RIJEKA-2

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinuirano
	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
	Ugljikov monoksid (CO)	1 sat	kontinuirano
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontinuirano
	PM _{2,5} gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR RI – POSTAJA OMIŠALJ (OTOK KRK)

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR OS – POSTAJA OSIJEK-1

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinuirano
	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
	Ugljikov monoksid (CO)	1 sat	kontinuirano
	Benzen	1 sat	kontinuirano
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontinuirano
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR OS – POSTAJA OSIJEK – PPI PM_{2,5}

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Lebdeće čestice	PM _{2,5} gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno

HR ST – POSTAJA SPLIT-1

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinuirano
	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontinuirano
	PM _{2,5} – analizator	1 sat	kontinuirano
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR ST – POSTAJA SPLIT-2

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinuirano
	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontinuirano
	PM _{2,5} – analizator	1 sat	kontinuirano
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR ST – POSTAJA SPLIT – PPI PM_{2,5}

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Lebdeće čestice	PM _{2,5} gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno

HR ST – POSTAJA KAŠTEL SUĆURAC

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano

sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinuirano
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

IV.

PROGRAM B.

MJERENJE KVALITETE ZRAKA U POSTAJAMA USPOSTAVLJENIM U ZONAMA

HR 01 – POSTAJA DESINIĆ

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinuirano
	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
	Ugljikov monoksid (CO)	1 sat	kontinuirano
	Benzen	1 sat	kontinuirano
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontinuirano
	PM _{2,5} – analizator	1 sat	kontinuirano
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR 01 – POSTAJA BILOGORA

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Lebdeće čestice	PM ₁₀ gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR 01 – POSTAJA KOPAČKI RIT

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Benzen	1 sat	kontinuirano
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kontinuirano

Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontinu
	PM _{2,5} - analizator	1 sat	kontinu
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka, količina i tip oborine	1 sat	kontinu

HR 01 – POSTAJA VARAŽDIN

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kontinuirano
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR 02 – POSTAJA SISAK-1

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinuirano
	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
	Ugljikov monoksid (CO)	1 sat	kontinuirano
	Benzen	1 sat	kontinuirano
	Sumporovodik (H ₂ S)	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontinuirano
	PM ₁₀ gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnevno
	Određivanje kemijskog sastava uzoraka PM ₁₀ : PAU (benzo(a)piren) teški metali (As, Cd, Ni, Pb)	24 sata	dnevno
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR 02 – POSTAJA KUTINA-1

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjerno razdoblje
Plinoviti	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinuirano

sastojci	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinuirano
	Ugljikov monoksid (CO)	1 sat	kontinuirano
	Sumporovodik (H ₂ S)	1 sat	kontinuirano
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kontinuirano
	Amonijak (NH ₃)	1 sat	kontinuirano
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontinuirano
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinuirano

HR 02 – POSTAJA SLAVONSKI BROD-1

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjeri razdo
Plinoviti sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinu
	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kontinu
	Sumporovodik (H ₂ S)	1 sat	kontinu
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kontinu
	Benzen	1 sat	kontinu
Lebdeće čestice	PM ₁₀ gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnev
	Određivanje kemijskog sastava uzoraka PM ₁₀ : – PAU (fluoranten, piren, benzo(a)antracen, krizen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, dibenzo(ah)antracen, benzo(ghi)perilen i indeno(1, 2, 3 -cd)piren – teški metali (As, Cd, Ni, Pb)		
	PM _{2,5} gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija		
	PM _{2,5} gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija		
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinu

HR 02 – POSTAJA SLAVONSKI BROD-2

A. obvezni program (kontinuirani)

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mjeri razdo
Plinoviti sastojci	Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	kontinu
	Sumporovodik (H ₂ S)	1 sat	kontinu

	Ugljikov monoksid (CO)	1 sat	kontinu
	Benzen	1 sat	kontinu
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontinu
	PM ₁₀ gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnev
	PM _{2,5} – analizator	1 sat	kontinu
	PM _{2,5} gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dnev
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kontinu

B. prošireni program (privremeni)

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mje razd
PM _{2,5}	Određivanje kemijskog sastava uzoraka PM _{2,5} : – Kationi i anioni (SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , Ca ²⁺ , NO ₃ ⁻ , K ⁺ , Cl ⁻ , Mg ²⁺) – Organski (OC) i elementarni ugljik (EC) – elementni sastav (elementi u tragovima)	24 sata	dnev

HR 03 – POSTAJA PLITVIČKA JEZERA

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	Mje razd
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kontin
	PM _{2,5} – analizator	1 sat	kontin
	PM _{2,5} gravimetrijsko određivanje masenih koncentracija	24 sata	dne
	Određivanje kemijskog sastava uzoraka PM _{2,5} : – Kationi i anioni (SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , Ca ²⁺ , NO ₃ ⁻ , K ⁺ , Cl ⁻ , Mg ²⁺) – Organski (OC) i elementarni ugljik (EC)	24 sata	dne
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka, količina i tip oborine	1 sat	kontin

HR 03 – POSTAJA PARG

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	M raz
--------------	----------------------------	------------------	-------

Plinoviti sastojci	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	konti
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	konti
	PM _{2,5} - analizator	1 sat	konti
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka, količina i tip oborine	1 sat	konti

HR 03 – POSTAJA KARLOVAC

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	M ra
Plinoviti sastojci	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kon
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kon
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kon

HR 04 – POSTAJA VIŠNJAN

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	l ra
Plinoviti sastojci	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kon
	Hlapivi organski spojevi	1 sat	kon
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	kon
	PM _{2,5} – analizator	1 sat	kon
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kon

HR 04 – POSTAJA PULA FIŽELA

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	r
Plinoviti sastojci	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	kon
	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kon
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	kon

HR 05 – POSTAJA POLAČA (RAVNI KOTARI)

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	r
Plinoviti sastojci	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	kon

Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	ko
	PM _{2,5} – analizator	1 sat	ko
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	ko

HR 05 – POSTAJA HUM (OTOK VIS)

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	r
Plinoviti sastojci	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	ko
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	ko
	PM _{2,5} - analizator	1 sat	ko
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	ko

HR 05 – POSTAJA ŽARKOVICA (DUBROVNIK)

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	r
Plinoviti sastojci	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	ko
	Dušikovi oksidi izraženi kao NO ₂	1 sat	ko
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	ko
	PM _{2,5} - analizator	1 sat	ko
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	ko

HR 05 – POSTAJA VELA STRAŽA (DUGI OTOK)

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	r
Lebdeće čestice	PM ₁₀ – analizator	1 sat	ko
	PM _{2,5} – analizator	1 sat	ko
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	ko

HR 05 – POSTAJA OPUZEN (DELTA NERETVE)

Medij – zrak	Pokazatelj kvalitete zraka	Gustoća mjerenja	r
Plinoviti sastojci	Prizemni ozon (O ₃)	1 sat	ko
Fizikalno stanje	Smjer i brzina vjetra, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka	1 sat	ko

V.

Mjerna mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku HR ZG – Postaja Velika Gorica, HR ST – Postaja Split-1, HR 04 – Postaja Pula Fižela i HR ST – Postaja Kaštel Sućurac iz ovog Programa, sastavni su dio informacijskog sustava zaštite zraka i koriste se za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka između Agencije za zaštitu okoliša i Europske komisije.

VI.

U postajama za mjerenje kvalitete zraka iz Programa A. i B. ovoga Programa, u ovisnosti o osobitostima postojećeg i/ili mogućeg onečišćenja zraka, mogu se mjeriti i posredni pokazatelji kvalitete zraka.

VII.

Mjerenja kvalitete zraka za lokacije određene člankom 5. stavkom 2. Uredbe moraju započeti najkasnije do 31. prosinca 2016. godine.

VIII.

Mjerenja kvalitete zraka na lokaciji HR 02 – postaja Slavonski Brod-2 iz Programa B. ovoga Programa, točke B. – prošireni program (privremeni), moraju se provesti najkasnije do 31. prosinca 2015. godine.

IX.

Stupanjem na snagu ovoga Programa prestaje važiti Program mjerenja kakvoće zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kakvoće zraka (»Narodne novine«, broj 43/2002).

X.

Ovaj Program stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 351-01/14-09/04

Urbroj: 517-06-14-9

Zagreb, 24. srpnja 2014.

Ministar

**Mihael
Zmajlović, v. r.**