



Република
Србија



Пројекат
финансира
Европска унија



#ЕУ
ЗА ТЕБЕ

ЕУ за Зелену агенду у Србији



KVALITET VAZDUHA U BORU NAKON REKONSTRUKCIJE TOPIONICE BAKRA

Viša Tasić,

Institut za rudarstvo i metalurgiju u Boru, Bor, Srbija



Пројекат
спроводи
УНДП, у
сарадњи са



Европска
инвестициона банка

Додатно
финансирање
обезбедила
Влада Швајцарске




Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra


Mreže monitorniga kvaliteta vazduha u Boru

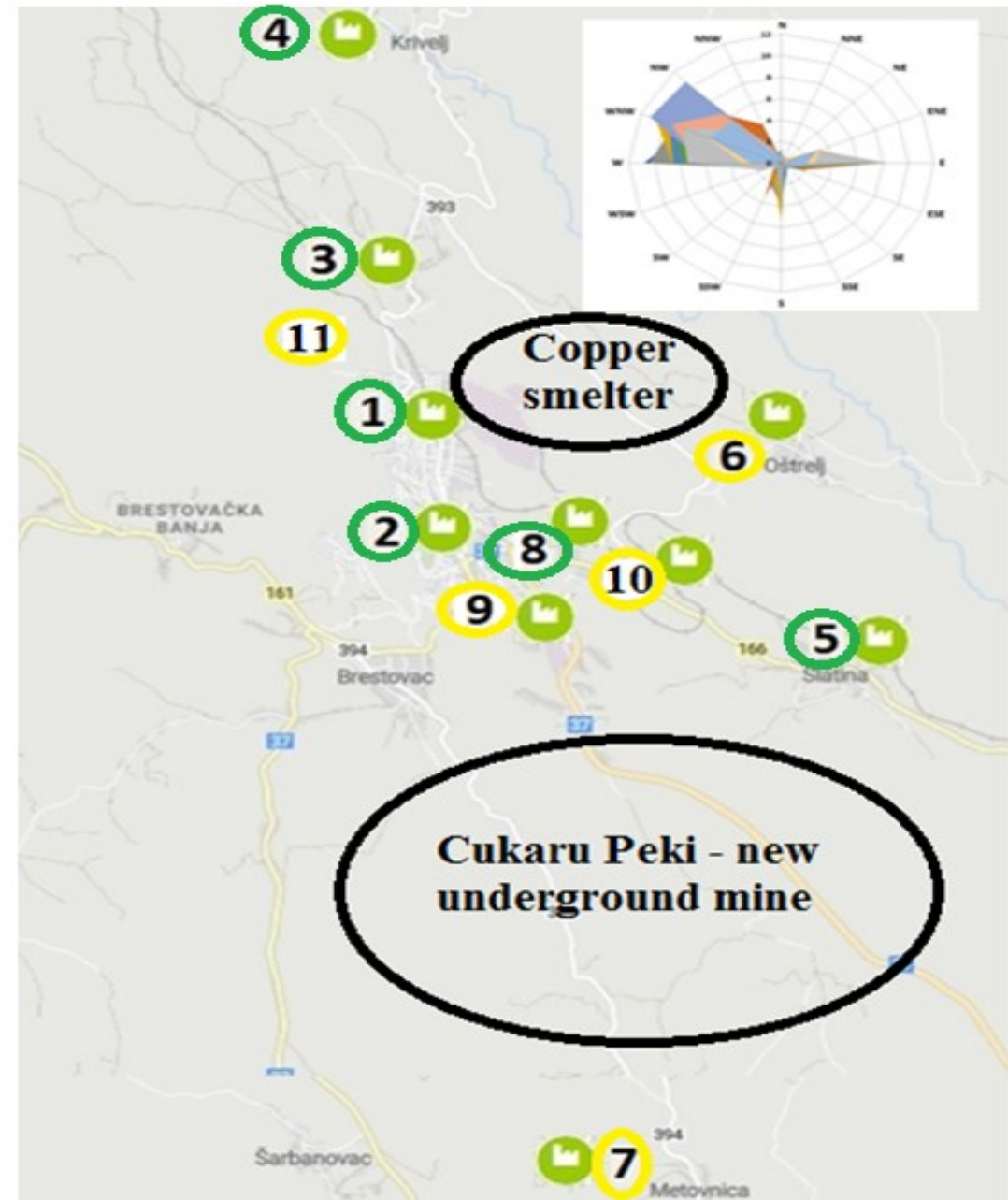
Automatic methods

1	Park	PM ₁₀	SO ₂
2	MMI Bor		SO ₂
3	Brezonik	PM ₁₀	SO ₂
4	Krivelj		SO ₂
5	Slatina		SO ₂
6	Ostrelj	PM ₁₀	SO ₂
7	Metovnica	PM ₁₀	
8	Sl. Naselje	PM ₁₀	SO ₂
9	Ind. Zona	PM ₁₀	
10	Jugopetrol		SO ₂
11	TF Bor		

AMS 

Municipal 


National 




Mreže monitorniga kvaliteta vazduha u Boru

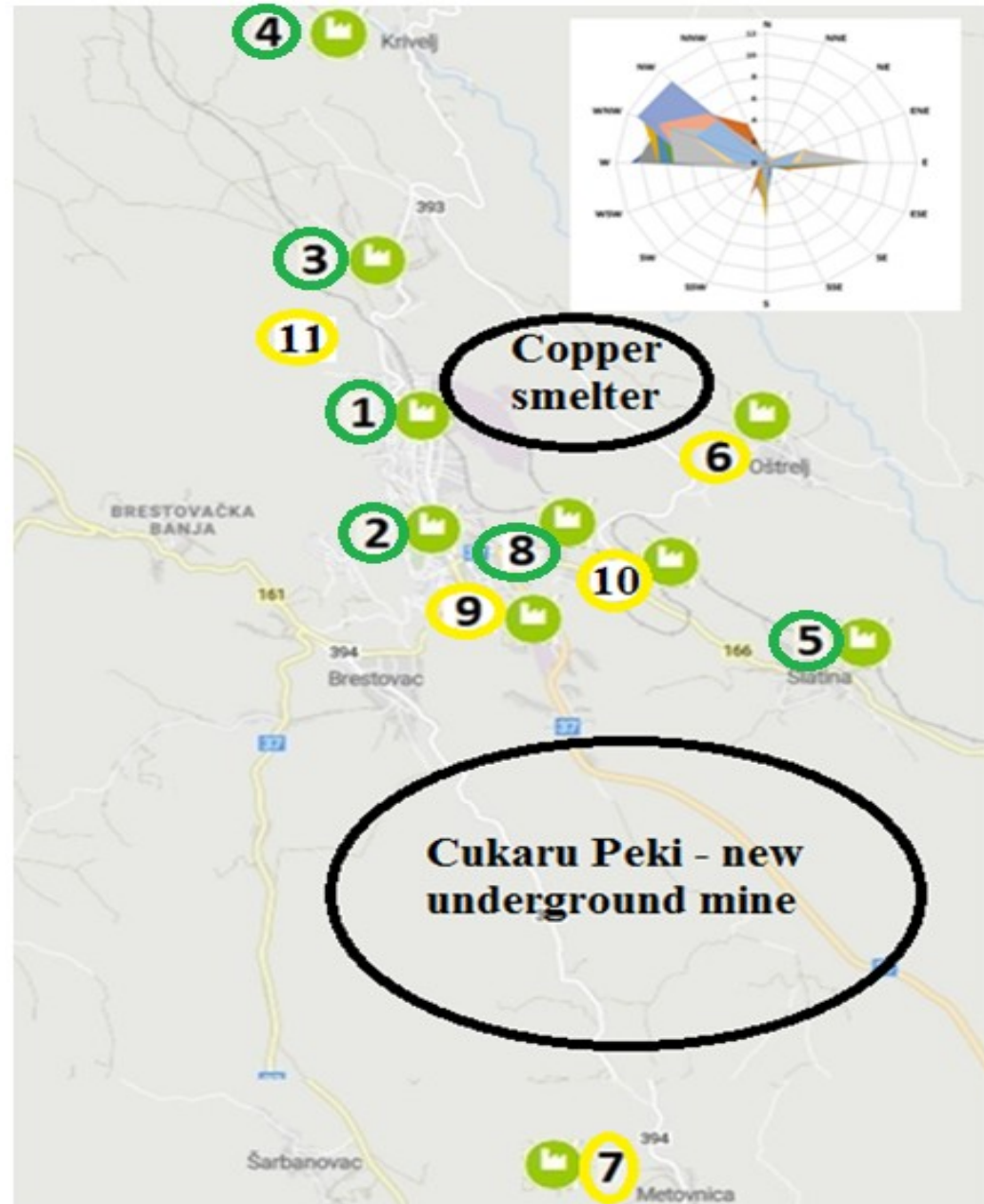
Manual methods

1	Park	PM ₁₀	SO ₂
2	MMI Bor	PM ₁₀	SO ₂
3	Brezonik	PM ₁₀	
4	Krivelj	PM ₁₀	
5	Slatina		
6	Ostrelj	PM ₁₀	
7	Metovnica	PM ₁₀	
8	Sl. Naselje	PM ₁₀	SO ₂
9	Ind. Zona	PM ₁₀	
10	Jugopetrol	PM ₁₀	SO ₂
11	TF Bor		SO ₂

AMS 

Municipal 

National 



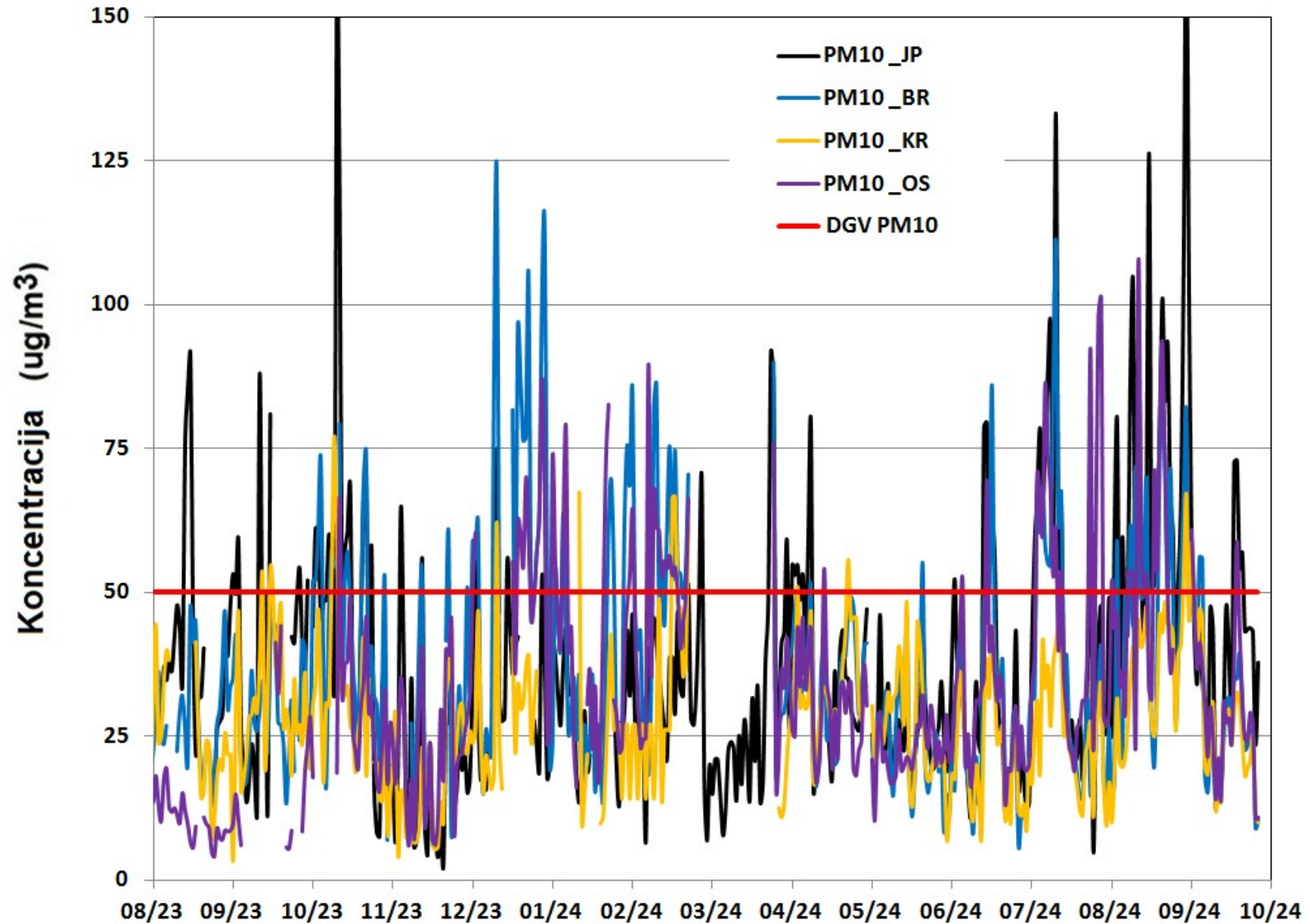
Srednje vrednosti koncentracija PM10, Pb, Cd, Ni i As u periodu od 1.1. do 30.9.2024. god.
GGV – godišnja granična vrednost, GCV – godišnja ciljna vrednost

	PM10	Pb	Cd	Ni	As
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ng/m^3	ng/m^3	ng/m^3
JP	38.6	0.23	18.6	2.6	36.8
BR	37.6	0.03	2.9	2.2	5.7
KR	28.7	0.01	0.8	2.4	1.5
OS	38.2	0.01	1.5	2.2	3.5
TP	36.1	0.08	7.2	3.1	12.1
IN	33.0	0.06	3.9	2.1	6.0
GGV	40	0.5			
GCV			5	20	6

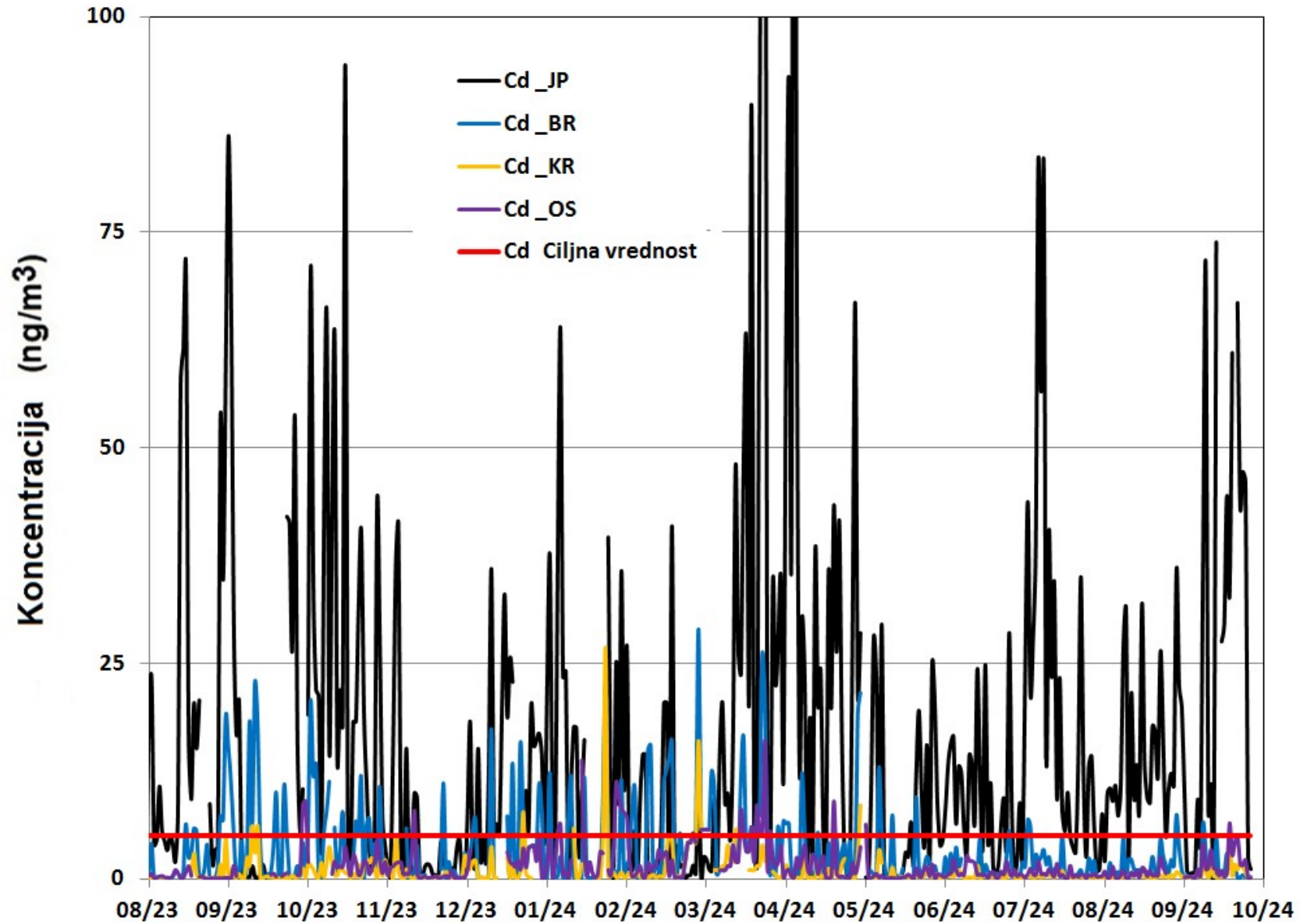
Broj dana sa prekoračenjima dnevnih graničnih vrednosti koncentracija PM10 i Pb u periodu od 1.1. do 30.9.2024. god. Kao i broj dana sa visokim vrednostima koncentracija Cd i As u PM10
 GGJ – godišnja granična vrednost, DGV – dnevna granična vrednost, CV – godišnja ciljna vrednost

	PM10	Pb	Cd	Ni	As
	>DGV	>DGV	>CV*10	>CV*10	>CV*10
JP	59	8	18		46
BR	63		2		
KR	12				
OS	60				
TP	9				
IN	4				
GGJ	35				

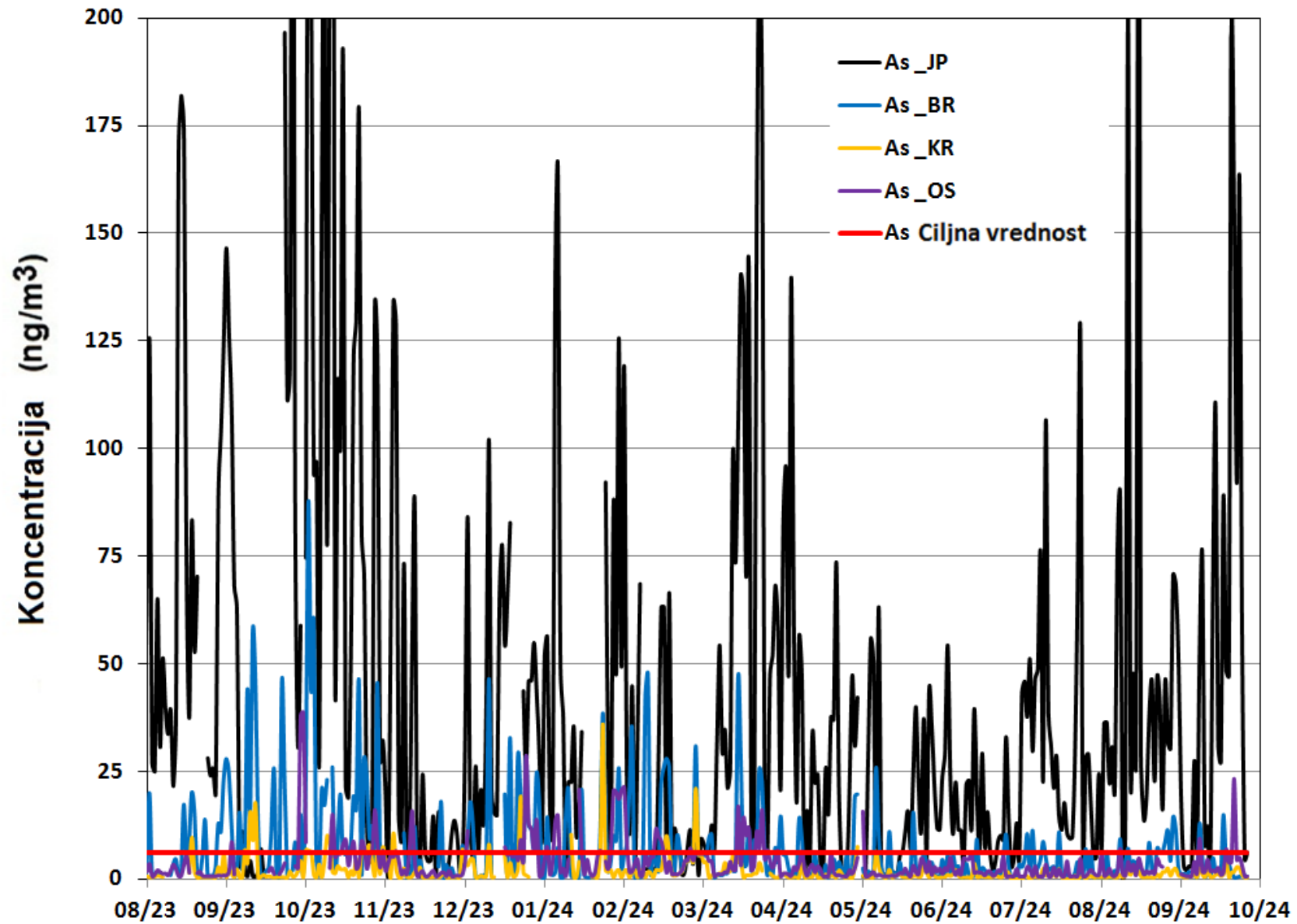
Rezultati monitoringa kvaliteta vazduha nakon rekonstrukcije topionice bakra u Boru



Rezultati monitoringa kvaliteta vazduha nakon rekonstrukcije topionice bakra u Boru



Rezultati monitoringa kvaliteta vazduha nakon rekonstrukcije topionice bakra u Boru



Zaključci

Potrebno da se striktno kontroliše procentualni sastav koncentrata bakra koji se prerađuje u topionici bakra u Boru kako bi se izbegle visoke koncentracije kancerogenih elemenata u PM_{10} koje potiču iz izvora emisije u topionice bakra.

Sastav koncentrata bakra koji je predviđen za preradu u topionici bakra u Boru definisan je u studiji o proceni uticaja na životnu sredinu Projekta: Povećanje kapaciteta topionice bakra u okviru kompleksa „Serbia Zijin Copper” DOO.



Република
Србија



Пројекат
финансира
Европска унија



#ЕУ
ЗА ТЕБЕ

Хвала на пажњи!



Пројекат
спроводи
УНДП, у
сарадњи са



Шведска
Sverige



Европска
инвестициона банка

Додатно
финансирање
обезбедила
Влада Швајцарске



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**PROSEČNE KONCENTRACIJE ARSENA I TEŠKIH METALA U PM10 NA
PODRUČJU GRADA BORA U PRETHODNIH GODINU DANA**

Merno mesto	Br. dana PM10>DGV	PM10, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Olovo, Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kadmijum, Cd, ng/m^3	Nikl, Ni, ng/m^3	Arsen, As, ng/m^3
Jugopetrol	78	37.8	0.22	18.0	2.7	44.3
Institut	9	33.0	0.07	4.5	2.3	10.6
Grad. park	9	30.3	0.09	9.1	2.8	16.9
Brezonik	89	38.6	0.03	3.2	2.2	7.2
Krivelj	16	27.8	0.01	0.8	2.3	1.8
Indust. zona	29	39.9	0.09	8.0	2.2	12.5
Metovnica	1	19.9	0.01	0.7	2.4	2.3
Oštrelj	68	36.1	0.01	1.5	2.2	3.9
GGV	35	40.0	0.50			
GCV				5.0	20.0	6.0

PROSEČNE KONCENTRACIJE ARSENA I TEŠKIH METALA U PM10 NA
 PODRUČJU GRADA BORA U PRETHODNIH GODINU DANA

Merno mesto	Br. dana PM10>DGV	PM10, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Olovo, Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kadmijum, Cd, ng/m^3	Niki, Ni, ng/m^3	Arsen, As, ng/m^3
Jugopetrol	78	37,8	0,22	18,0	2,7	44,3
Institut	9	33,0	0,07	4,5	2,3	10,6
Grad. park	9	30,3	0,09	9,1	2,8	16,9
Brezonik	89	38,6	0,03	3,2	2,2	7,2
Krivelj	16	27,8	0,01	0,8	2,3	1,8
Indust. zona	29	39,9	0,09	8,0	2,2	12,5
Metovnica	1	19,9	0,01	0,7	2,4	2,3
Oštrelj	68	36,1	0,01	1,5	2,2	3,9
GGV	35	40,0	0,50			
				5,0	20,0	6,0

PROSEČNE KONCENTRACIJE ARSENA I TEŠKIH METALA U PM10 NA
 PODRUČJU GRADA BORA U PRETHODNIH GODINU DANA

Merno mesto	Br. dana PM10>DGV	PM10, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Olovo, Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kadmijum, Cd, ng/m^3	Nikl, Ni, ng/m^3	Arsen, As, ng/m^3
Jugopetrol	78	37.8	0.22	18.0	2.7	44.3
Institut	9	33.0	0.07	4.5	2.3	10.6
Grad. park	9	30.3	0.09	9.1	2.8	16.9
Brezonik	89	38.6	0.03	3.2	2.2	7.2
GGV	35	40.0	0.50			
GCV				5.0	20.0	6.0

GGV - Godišnja granlična vredost

GCV - Godišnja ciljna vrednost

...na granična vrednost

PROSEČNE KONCENTRACIJE ARSENA I TEŠKIH METALA U PM10 NA
 PODRUČJU GRADA BORA U PRETHODNIH GODINU DANA

Merno mesto	Br. dana PM10>DGV	PM10, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Olovo, Pb, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kadmijum, Cd, ng/m^3	Nikl, Ni, ng/m^3	Arsen, As, ng/m^3
Krivelj	16	27.8	0.01	0.8	2.3	1.8
Indust. zona	29	39.9	0.09	8.0	2.2	12.5
Metovnica	1	19.9	0.01	0.7	2.4	2.3
Oštrej	68	36.1	0.01	1.5	2.2	3.9
GGV	35	40.0	0.50			
GCV				5.0	20.0	6.0

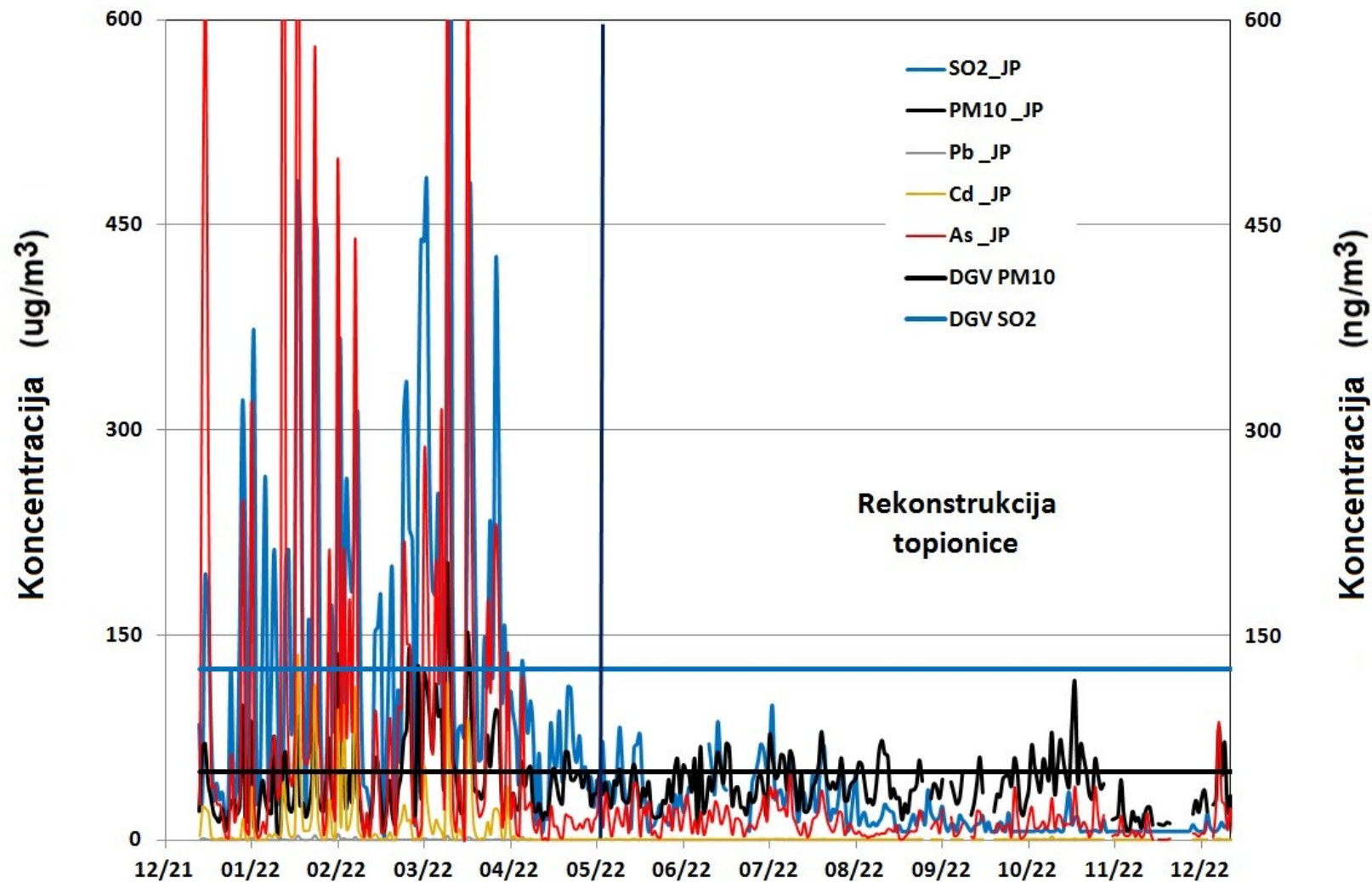
GGV - Godišnja granična vredost

GCV - Godišnja ciljna vrednost

Dnevna granična vrednost

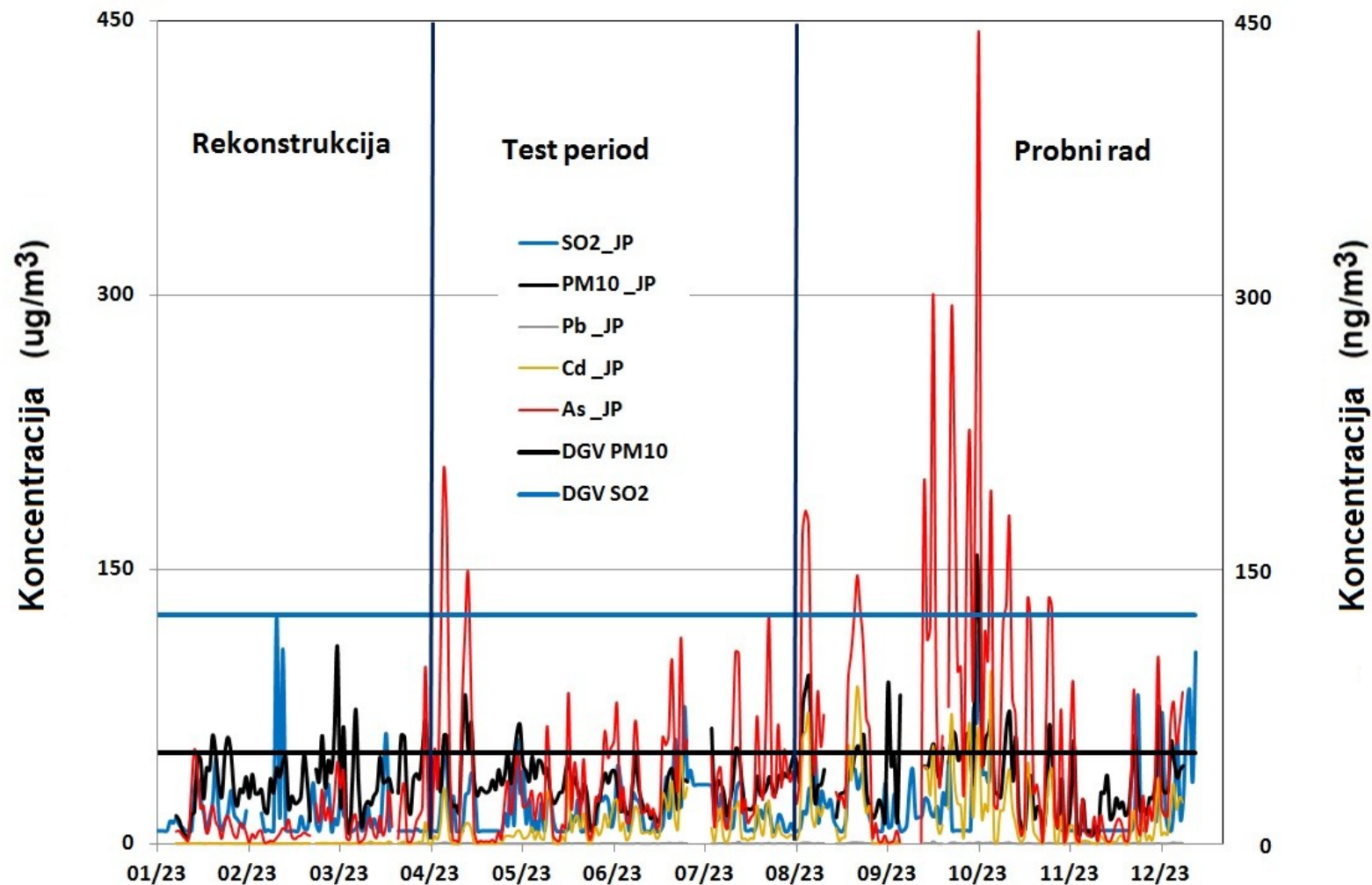
Srednje vrednosti koncentracija SO₂, PM₁₀ i hemijskih elemenata detektovanih u PM₁₀ na m.m. Bor - Jugopetrol u toku 2022. i 2023. god. (dnevna granična vrednost - DGV, godišnja granična vrednost - GGV, godišnja ciljna vrednost - GCV)

Datum	SO2_JP	PM10_JP	Pb_JP	Cd_JP	Ni_JP	As_JP
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
1.1. - 1.5.2022.	161.6	46.5	0.387	13.9	8.6	118.9
1.5. - 31.12.2022.	24.0	39.2	0.047	0.3	10.0	13.4
1.1. - 31.12.2022.	70.9	41.8	0.165	5.0	9.5	50.1
1.1. - 1.4.2023.	21.5	38.4	0.037	0.3	8.3	12.9
1.4. - 31.12.2023.	18.9	34.8	0.143	12.3	2.6	48.1
1.1. - 31.12.2023.	17.9	34.6	0.117	10.0	2.6	41.1
DGV	125.0	50.0	1.0			
GGV	50.0	40.0	0.5			
GCV				5.0	20.0	6.0



Rezultati monitoringa kvaliteta vazduha na m.m. Bor - Jugopetrol u periodu 01.01.2022. do 01.05.2022. god. , pre rekonstrukcije topionice bakra u Boru

i u periodu od 01.05.2022. god. do 13.12.2022.god., u toku rekonstrukcije topionice bakra u Boru



Rezultati monitoringa kvaliteta vazduha na m.m. Bor - Jugopetrol u periodu rekonstrukcije topionice bakra u Boru: period od 01.01.2023. do 01.04.2023. god., i nakon rekonstrukcije topionice bakra u Boru: od 01.04.2023. do 31.12.2023. god.