



ZAЈEDNO ZA
AKTIVNO GRAĐANSKO
DRUŠTVO



ЗАЈЕДНО ЗА БОР БЕЗ ДИМА

Приказ квалитета ваздуха у агломерацији Бор
(уз осврт на мере предвиђене Планом
квалитета ваздуха за агломерацију Бор)

Др Виша Тасић

Бор, 19.04.2022.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC



HELVETAS
SRB

Грађанске
Иницијативе

Програм заштите ваздуха у Републици Србији

- У току је процес доношења Националног Програма заштите ваздуха у Републици Србији са акционим планом.
- ДМИ Бор је промовисало учествовање и активно учествовало у јавним консултацијама у процесу представљања овог Националног Програма заштите ваздуха
- Нацрт Програма заштите ваздуха у Републици Србији са акционим планом дефинише циљеве квалитета ваздуха и мере за њихово постизање и пружа основу за даљи развој и усвајање подзаконских аката и наставак примене европског законодавства у области заштите ваздуха.
- При писању Плана квалитета ваздуха за агломерацију Бор, током 2021. године, водило се рачуна и о томе да мере које треба предузети овим Планом као и активности на побољшању квалитета ваздуха у граду Бору буду усклађене са нацртом Програма заштите ваздуха у Републици Србији

ПКВ за агломерацију Бор

ПКВ за агломерацију Бор садржи:

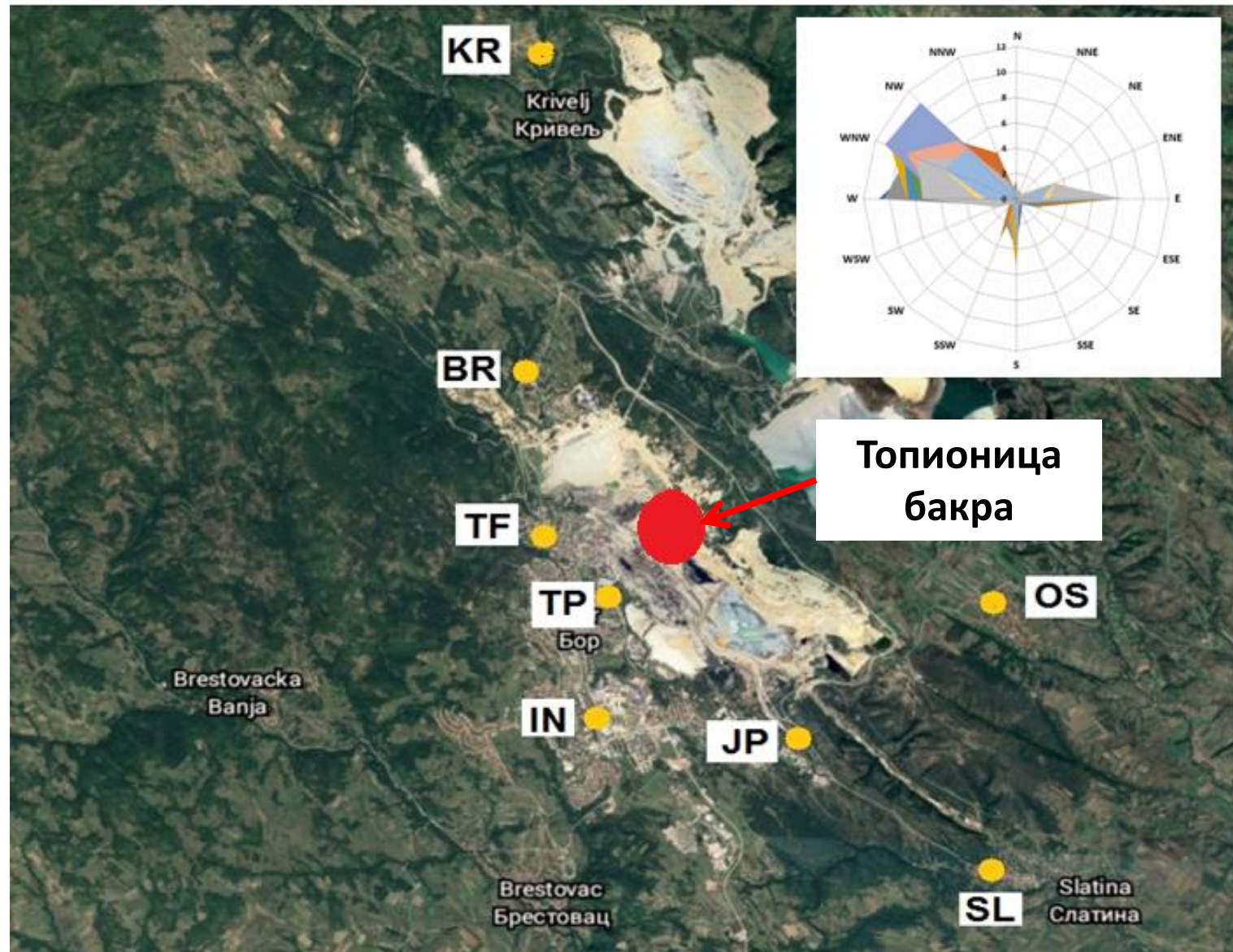
- анализу географских, демографских, климатских карактеристика агломерације Бор и анализу квалитета ваздуха у агломерацији Бор у последњих неколико година.

На основу свих доступних података о стању квалитета ваздуха у агломерацији Бор у претходних 10 година и предвиђања квалитета ваздуха за наредни вишегодишњи временски период, ПКВ садржи списак мера у циљу побољшања квалитета ваздуха.

Предложене мере првенствено се односе на:

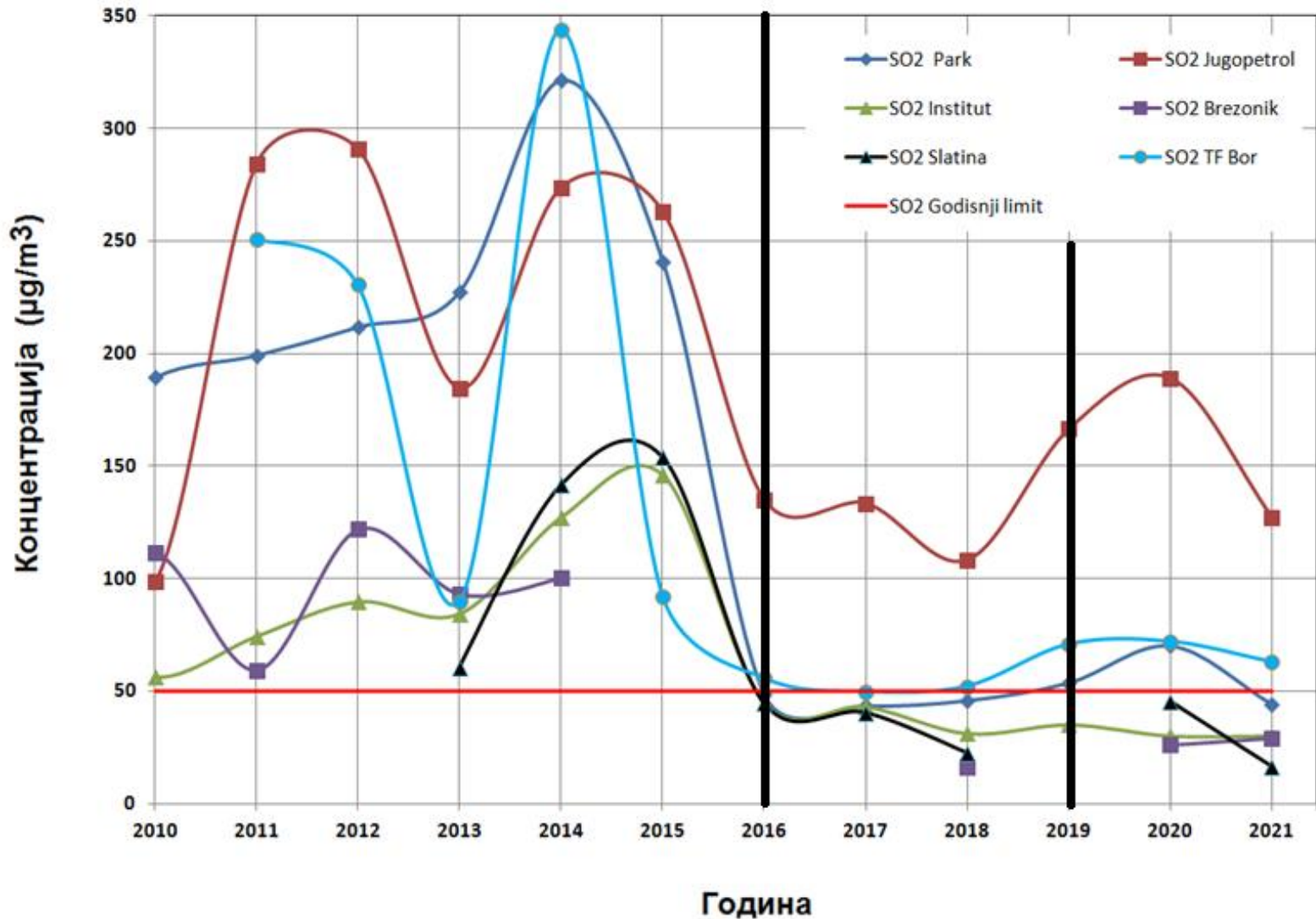
- Смањивање емисија SO_2 ,
- Смањење емисија суспендованих честица (SPM),
- Одржавање и смањивање концентрација оних полутаната који нису прекорачили граничне вредности у претходном периоду

Мерна места за праћење стања квалитета ваздуха за агломерацију Бор



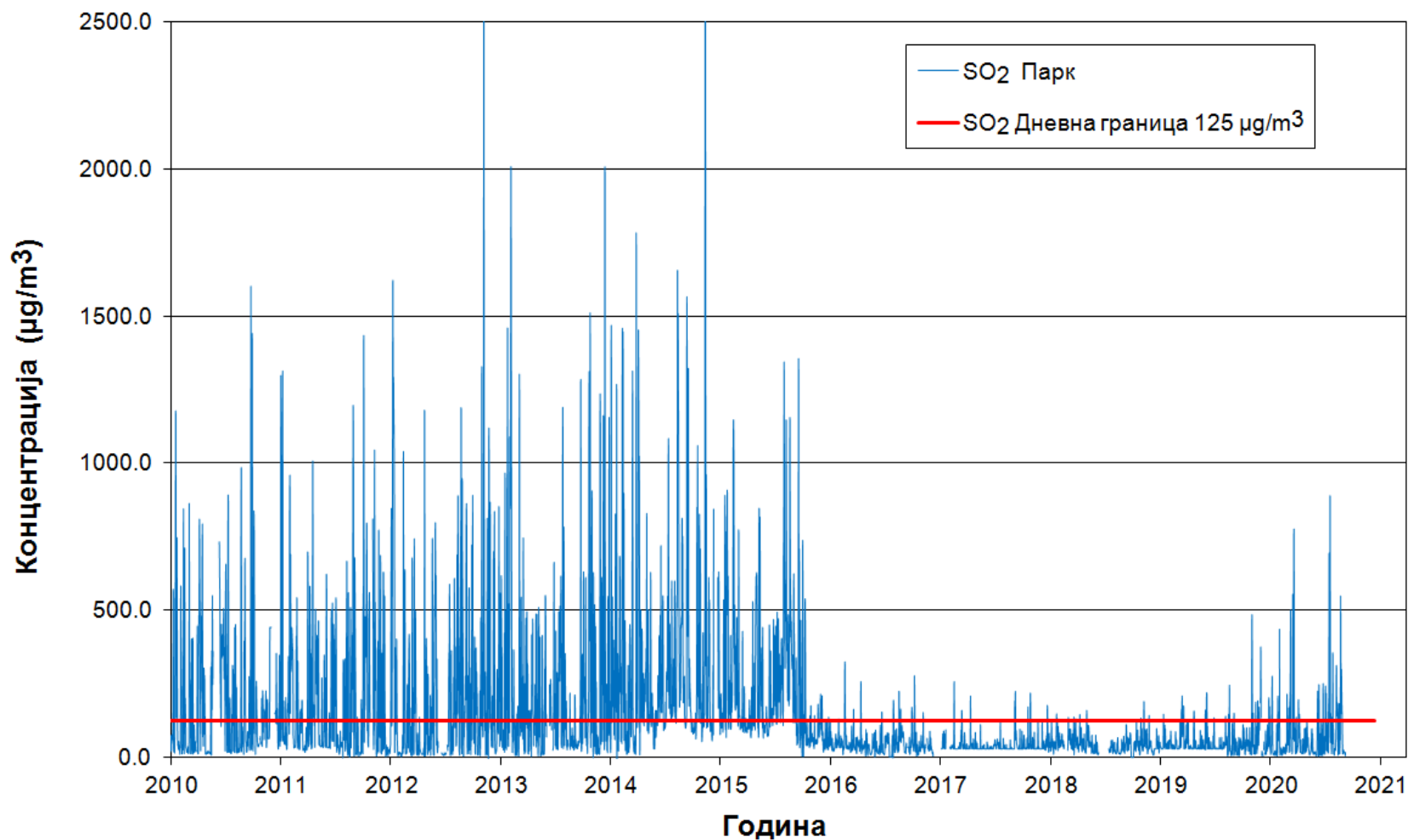
Презентација квалитета ваздуха у Бору у периоду 2010-2021 . год.

Средње годишње концентрације SO₂ (µg/m³) за агломерацију Бор у периоду 2010-2021. год.



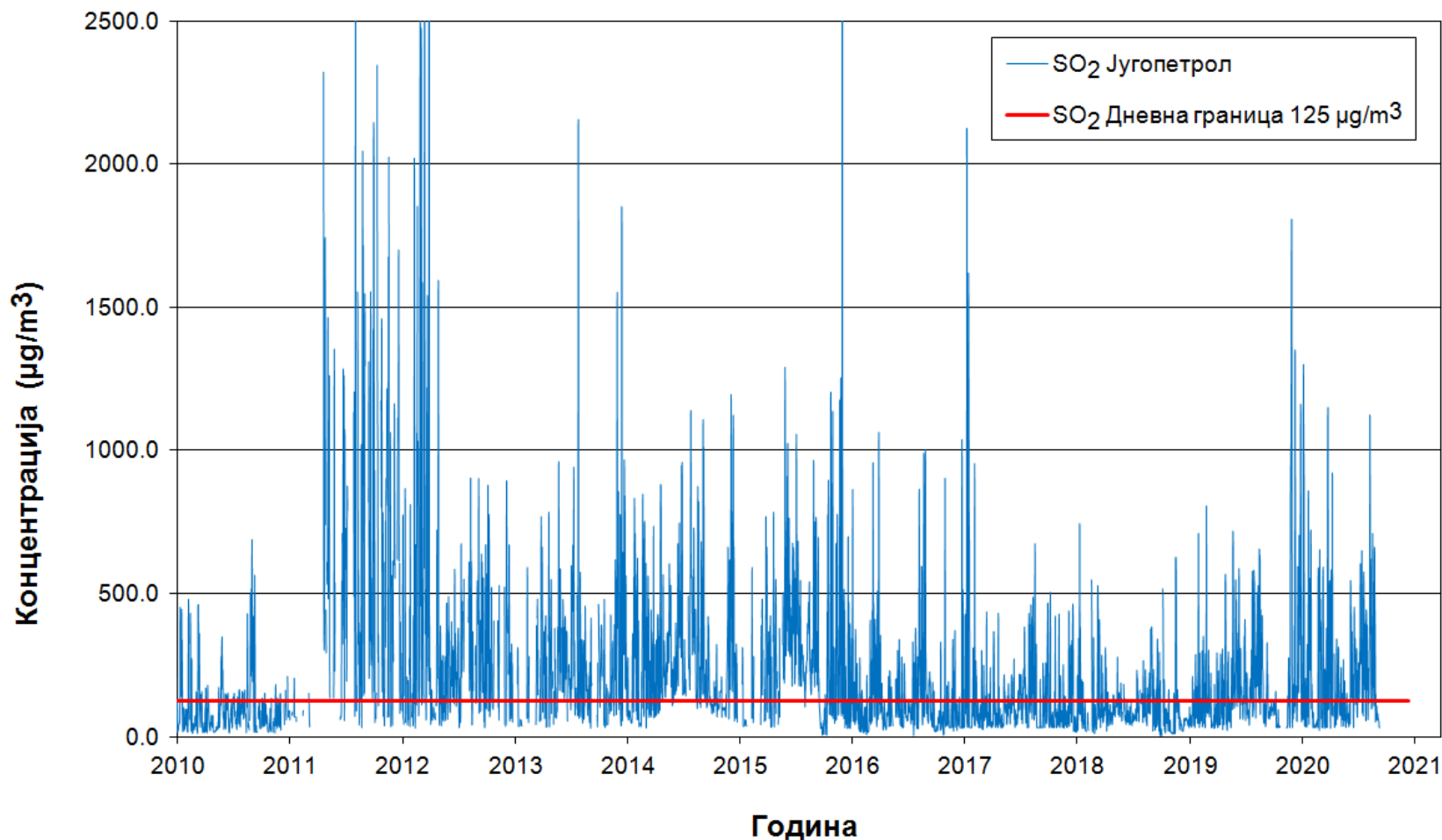
Презентација квалитета ваздуха у Бору у периоду 2010-2021 . год.

Средње дневне концентрације SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) у агломерацији Бор у периоду 2010-2021. год.



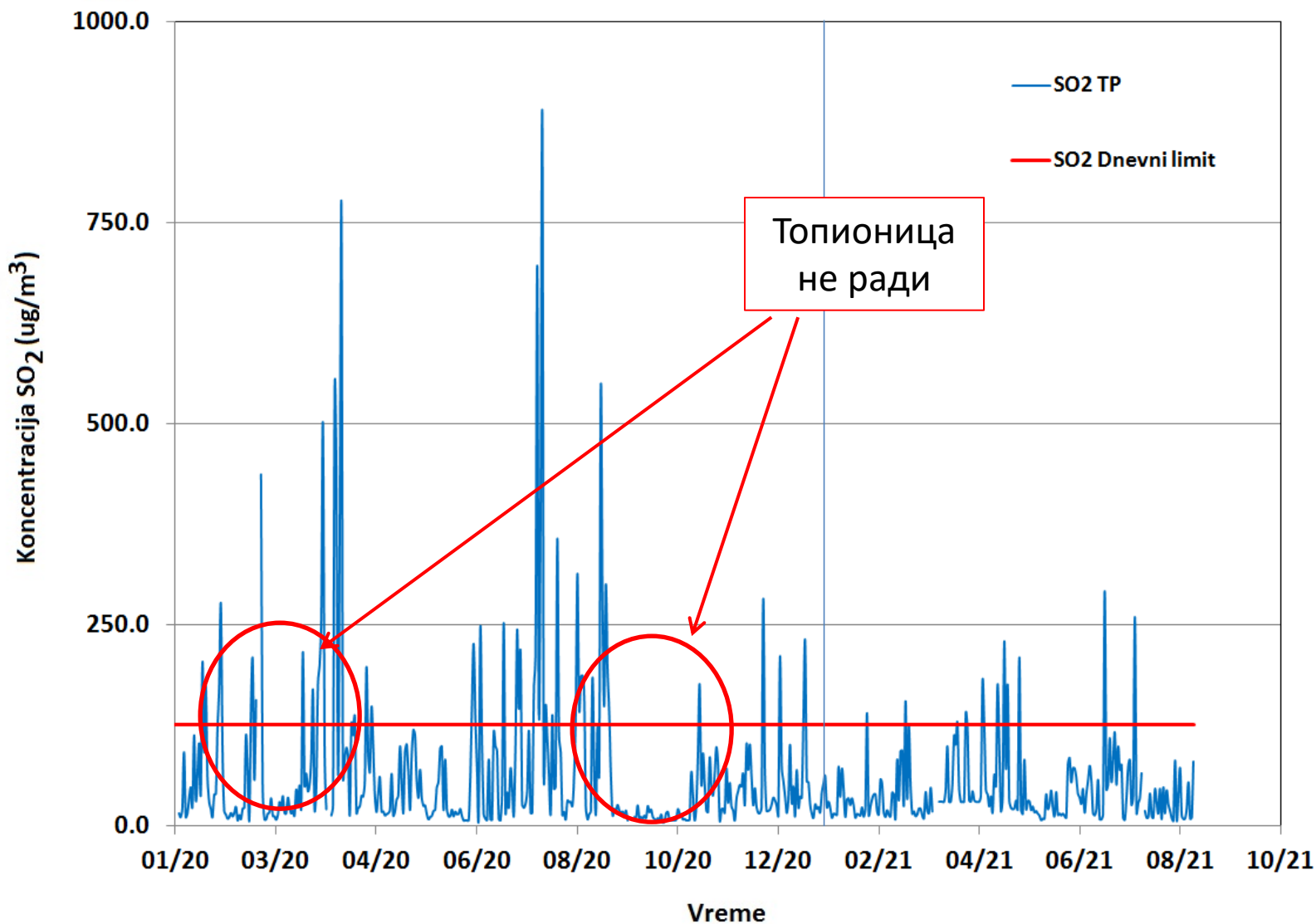
Презентација квалитета ваздуха у Бору у периоду 2010-2021 . год.

Средње дневне концентрације SO₂ (µg/m³) у агломерацији Бор у периоду 2010-2021. год.



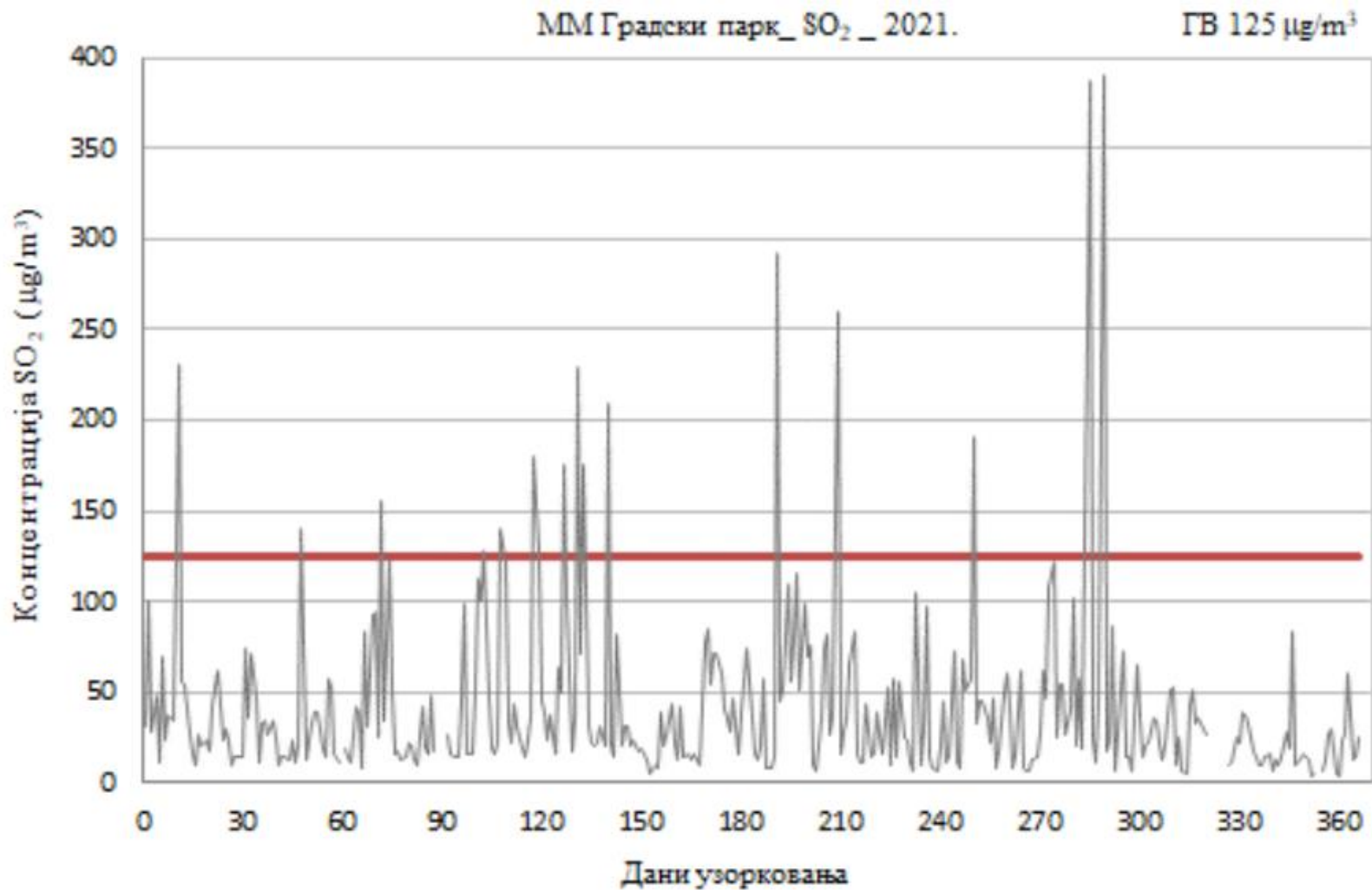
Презентација квалитета ваздуха у агломерацији Бор у периоду 2020-2021 . год.

Средње дневне концентрације SO₂ (µg/m³) за агломерацију Бор у периоду 2020-2021. год.



Презентација квалитета ваздуха у агломерацији Бор

Средње дневне концентрације SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) на м.м. Градски парк Бор у 2021. год.



Закључци по питању концентрација SO_2

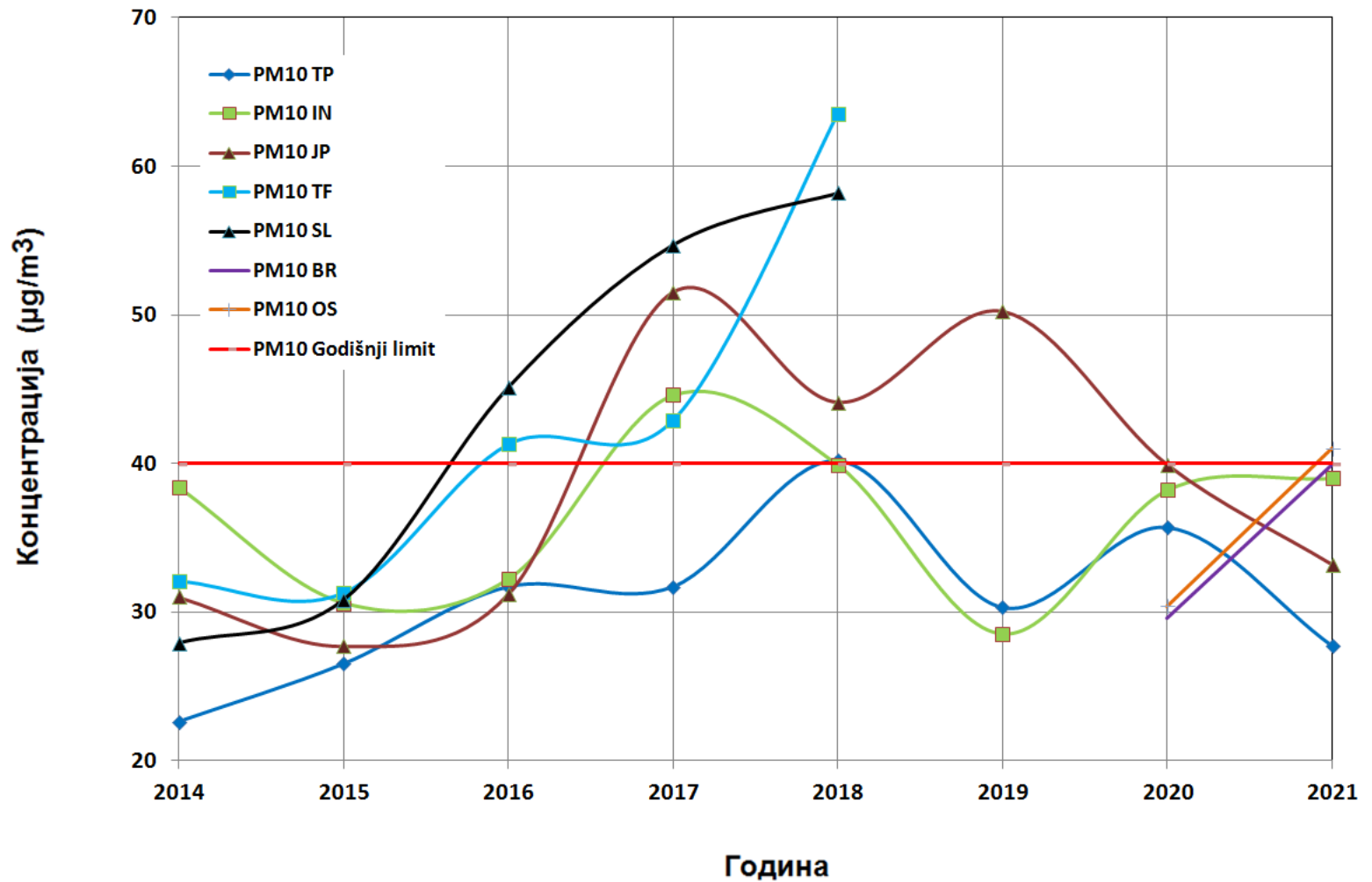
Основни разлог за појаву високих концентрација SO_2 у агломерацији Бор у периоду од изградње нове топионице 2016. године па све до јула 2021. године је **чињеница да све емисије SO_2 у топионици бакра нису обухваћене адекватним системима за третман отпадних гасова.**

Ради се пре свега о отпадним гасовима који се стварају у процесу рада конвертора, а који због свог састава и количине нису погодни за третман у Фабрици сумпорне киселине, тако да део тих гасова одлази у атмосферу без адекватног третмана.

Од краја јула 2021. године поменути отпадни гасови се уводе у ново постројење за десулфуризацију тако да ће рад овог постројења утицати на даље смањење концентрација SO_2 у агломерацији Бор.

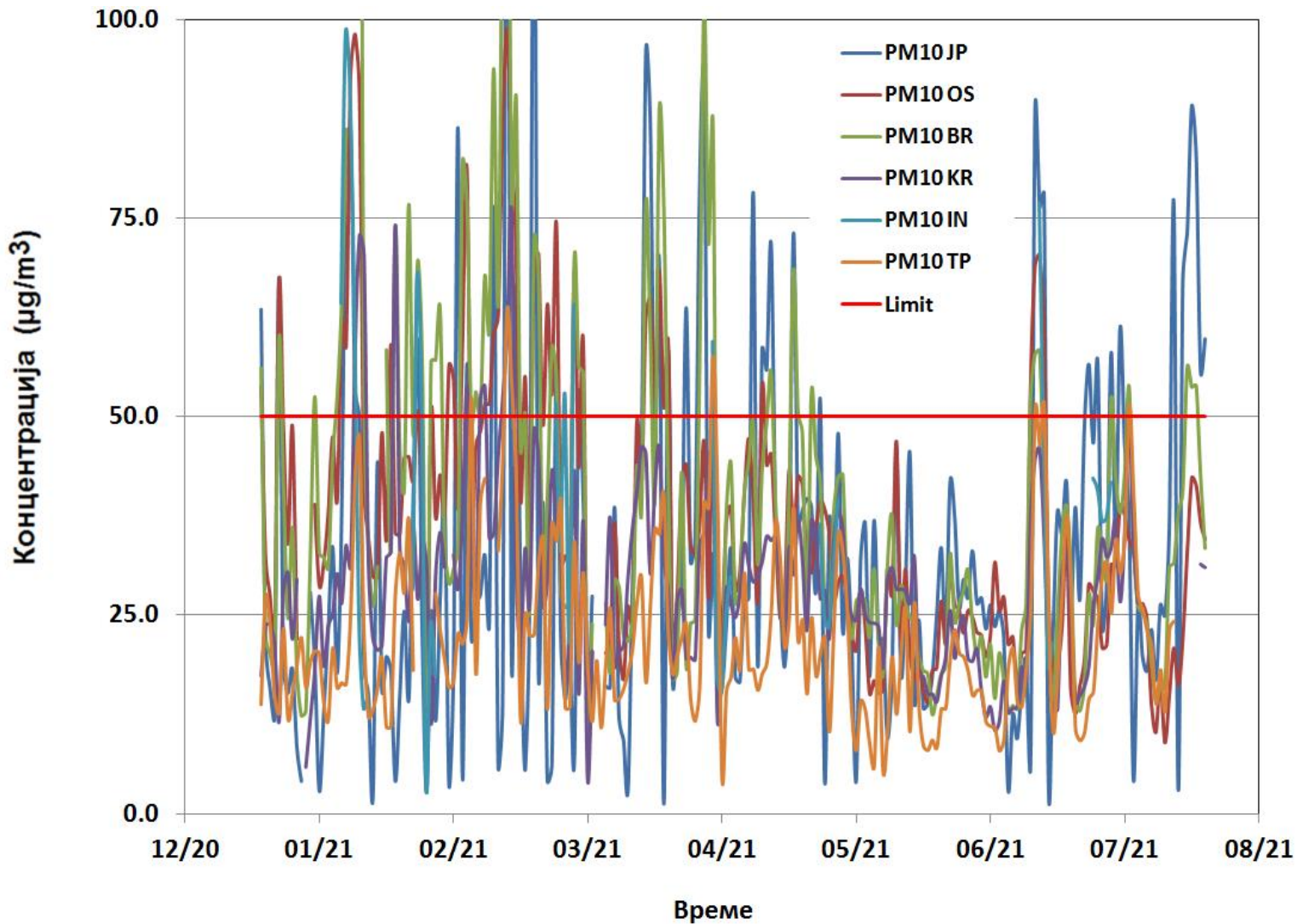
Презентација квалитета ваздуха у агломерацији Бор

Средње годишње концентрације PM_{10} ($\mu g/m^3$) у агломерацији Бор у периоду 2014-2021. год.



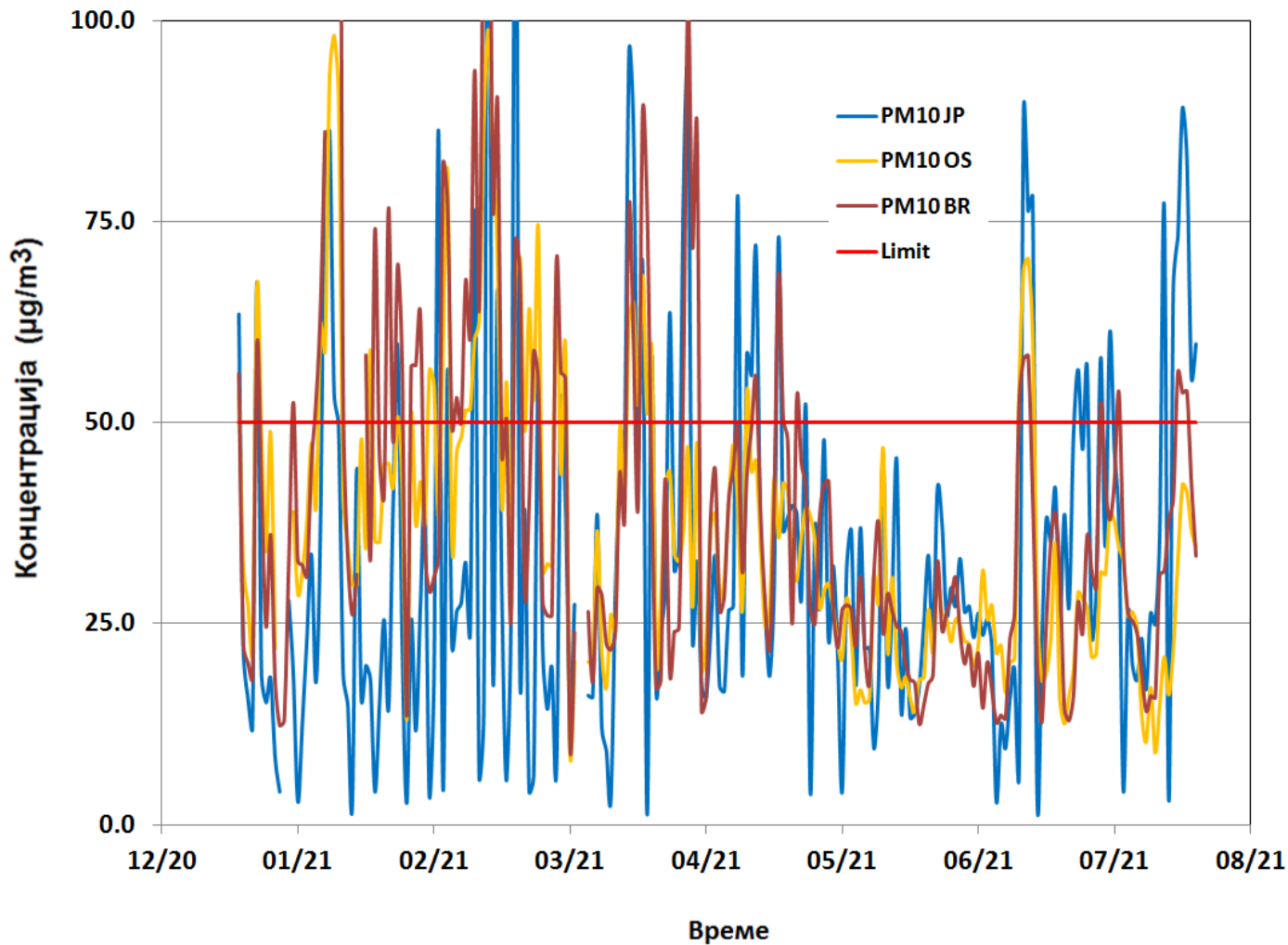
Презентација квалитета ваздуха у агломерацији Бор

Средње дневне концентрације PM_{10} ($\mu g/m^3$) у агломерацији Бор у периоду јануар - јул 2021. год.

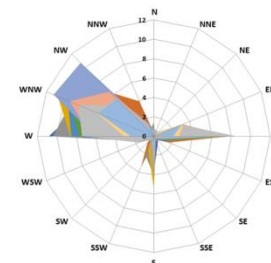


Презентација квалитета ваздуха у агломерацији Бор

Средње дневне концентрације PM_{10} ($\mu g/m^3$) у агломерацији Бор у периоду јануар - јул 2021. год.



Месец	% Тишине
1	70
2	65
3	60
4	53
5	50
6	60
7	50



Закључци по питању концентрација PM_{10}

Промене концентрација PM_{10} могуће је исправно тумачити само уз посматрање метеоролошких услова (пре свега правца и брзине ветра).

У периоду након изградње нове топионице детектована су прекорачења средње годишњих граничних вредности за PM_{10} на свим мерним местима што није био случај у периоду рада старе топионице.

У периоду јануар-јул 2021. године детектована су прекорачења граничних вредности за средње дневне концентрације PM_{10} на мерним местима: Брезоник, Југопетрол и Оштрељ. Број дана са концентрацијама PM_{10} изнад дозвољене вредности приказан је у табели испод:

	PM10 KR	PM10 BR	PM10 TP	PM10 IN	PM10 JP	PM10 OS
Broj dana	11	57	3	11	53	41

Закључци по питању концентрација As у PM₁₀

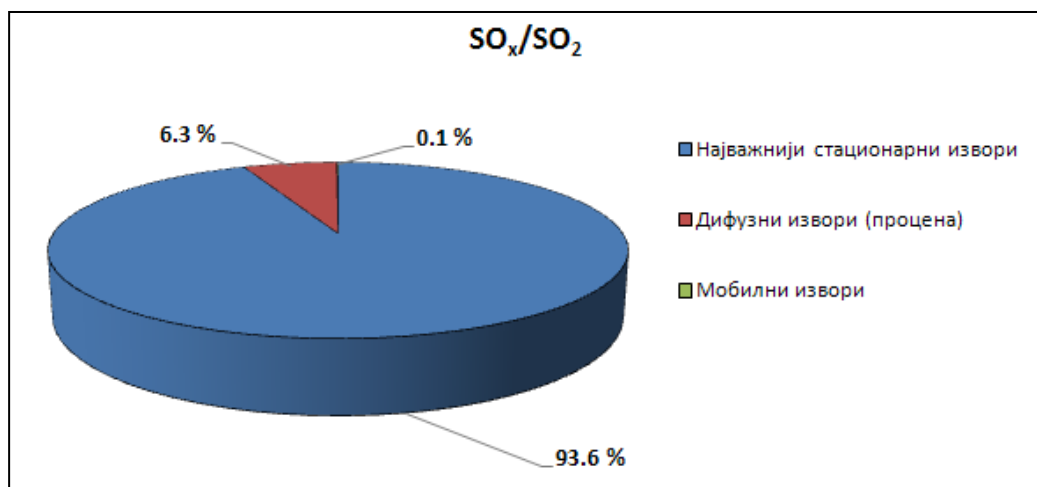
Прерада концентрата бакра са већим садржајем As у топионици основни је разлог за повећање концентрација As у PM₁₀ на свим мерним местима у агломерацији Бор у периоду 2016-2021. год.

Проблем загађења ваздуха арсеном и другим канцерогеним елементима који се налазе у суспендованим честицама као последица рада топионице није решен изградњом нове топионице.

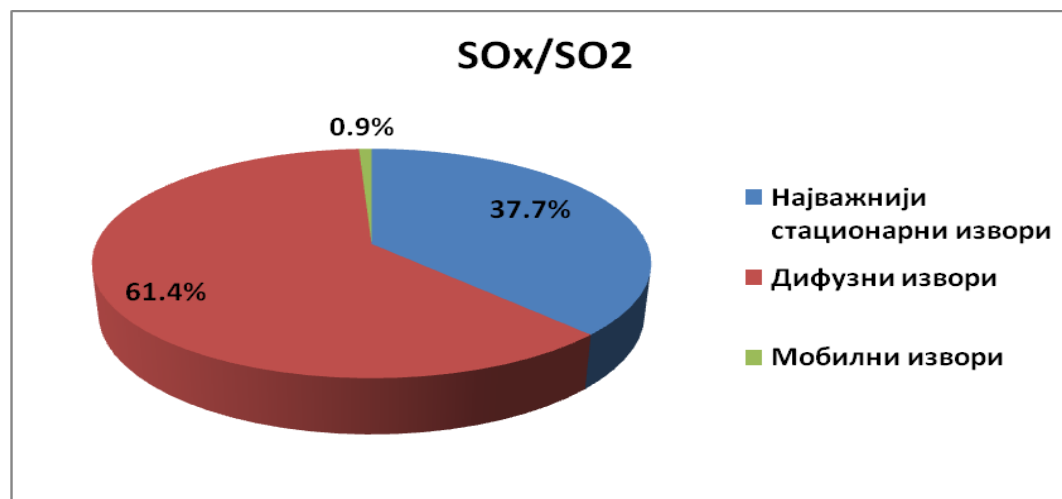
Студија о процени утицаја проширења топионице, која је на јавном увиду била у октобру 2021, такође не даје предлог како ће се овај проблем решити, а планира се повећање капацитета топионице са 80000 тона на 200000 тона катодног бакра годишње (повећање 2.5 пута).

Приказ емисија полутаната у агломерацији Бор

Удео различитих извора емисије SO_2 у агломерацији Бор у 2010. год.



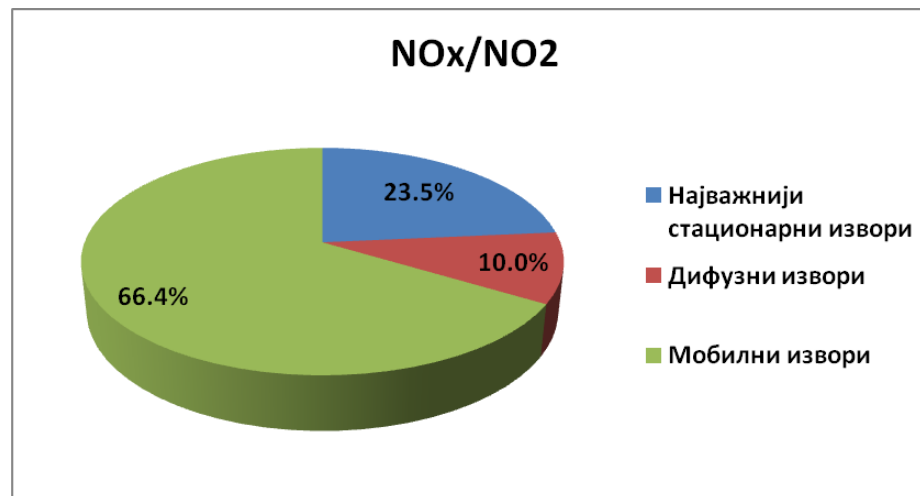
Удео различитих извора емисије SO_2 у агломерацији Бор у 2021. год.



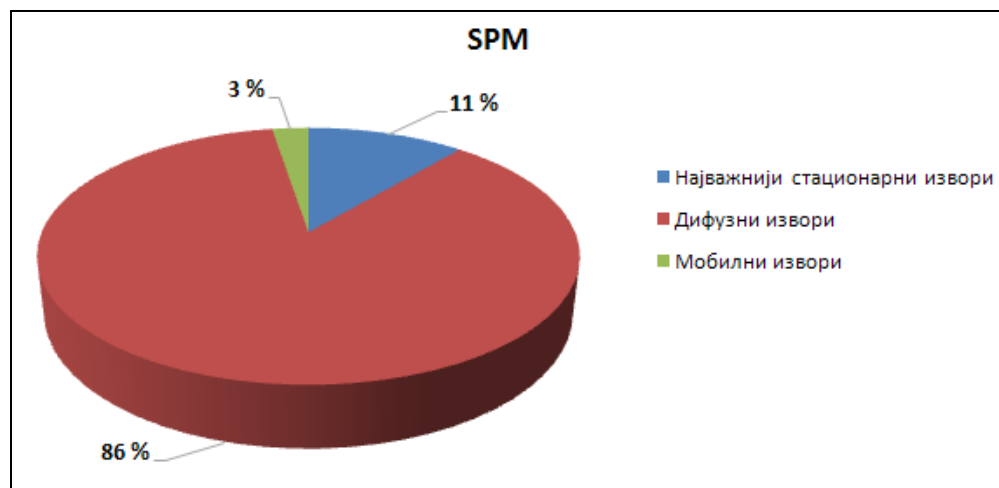
Удео различитих извора емисије NO_2 у агломерацији Бор у 2010. год.



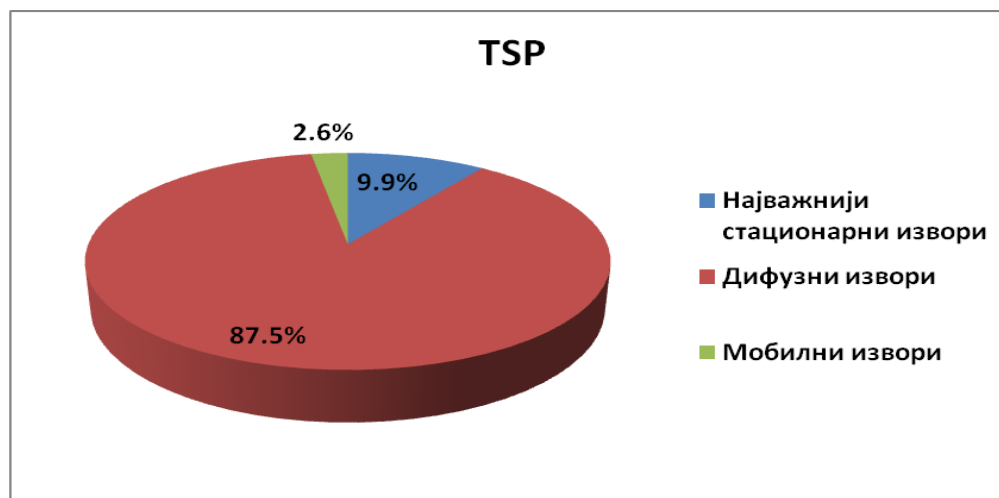
Удео различитих извора емисије NO_2 у агломерацији Бор у 2021. год.



Удео различитих извора емисије TSP у агломерацији Бор у 2010. год.



Удео различитих извора емисије TSP у агломерацији Бор у 2021. год.



Приортетне мере

- А: Смањење концентрација SO_2
- Б: Смањење концентрација суспендованих честица
- Ц: Одржавање концентрација загађујућих материја које нису прекорачиле граничне вредности у периоду до доношења ПКВ

Конкретне мере - група А

А: Смањење концентрација SO_2

- A1:** Решавање проблема емисије сумпор-диоксида у ваздух из топионице бакра у Бору тако да се оне сведу на дозвољене законом прописане вредности (Завршетак реконструкције топионице бакра у Бору и изградња додатне фабрике сумпорне киселине);
- A2:** Развој и примена енергетске инфраструктуре која не загађује животну средину (реконструкција котловских постројења и вреловодне мреже у Топлани Бор, оптимизација система даљинског грејања, осавремењавање система за пречишћавање отпадних гасова у Топлани и старој Енергани, гасификација...)

Конкретне мере - група Б

Б: Редукција емисија суспендованих честица и ресуспензије суспендованих честица

Б1: Смањење емисије суспендованих честица из тачкастих и површинских извора

Б2: Смањивање или спречавање ресуспензије честица

Б3: Измештање извора емисија суспендованих честица изван насељених места

Б4: Мониторинг квалитета ваздуха

Б5: Образовање и еколошка свест

Б6: Институционално јачање

Б7: Очување здравља

Конкретне мере - група Ц

Ц: Одржање нивоа концентрација загађујућих материја испод граничне вредности (пре свега мере се односе на NO₂, CO, приземни озон, бензен и садржај никла у суспендованим честицама)

Уместо закључка

У припреми је елаборат о унапређењу и проширењу локалне мреже мониторинга квалитета ваздуха у Бору (рок за израду је крај априла 2022. год.)

У току је допуна Плана квалитета ваздуха за агломерацију Бор према примедбама Министарства заштите животне средине

У току је доношење Националног Програма заштите ваздуха у Републици Србији са акционим планом.

Сматрамо да ће усвајање ових докумената и спровођење активности које они предвиђају допринети побољшању квалитета ваздуха у граду Бору и у Републици Србији

Хвала на пажњи!