

# NEDOSTACI PLANA KVALITETA VAZDUHA ZA AGLOMERACIJU BEOGRAD 2016-2020

## ZAŠTO PLAN KVALITETA VAZDUHA NIJE DOVEO DO SMANJENJA ZAGAĐENJA?

Autori:

Mirko Popović

Hristina Vojvodić

Vladimir Đurđević



foto: unsplash.com

# NEDOSTACI PLANA KVALITETA VAZDUHA ZA AGLOMERACIJU BEOGRAD 2016-2020

## ZAŠTO PLAN KVALITETA VAZDUHA NIJE DOVEO DO SMANJENJA ZAGAĐENJA?

Autori:

Mirko Popović

Hristina Vojvodić

Vladimir Đurđević



RERI – Regulatorni institut za obnovljivu energiju i životnu sredinu  
Kralja Petra 70/11, 11 000 Beograd  
Republika Srbija  
[www.eri.org.rs](http://www.eri.org.rs)



FONDACIJA ZA OTVORENO DRUŠTVO, SRBIJA  
OPEN SOCIETY FOUNDATION, SERBIA

Publikacija je izrađena uz podršku Fondacije za otvoreno društvo, Srbija u okviru projekta „Tvoj Beograd - Tvoje pravo: Unapređenje transparentnosti i odgovornosti javnih vlasti, borba protiv korupcije i jačanje građanskog nadzora nad sprovođenjem politike zaštite životne sredine u Beogradu”. Svi izneti argumenti i stavovi u ovoj publikaciji ne predstavljaju nužno stavove donatora i za sve informacije i zaključke iznete u ovoj publikaciji, kao i za njihovu tačnost, isključivu odgovornost snosi RERI.



# SADRŽAJ

1. Uvod	4
2. Kvalitet vazduha za vreme primene Plana kvaliteta vazduha	5
3. Da li Plan kvaliteta vazduha nije primenjen ili mere predviđene planom nisu bile adekvatne?	7
4. Zloupotreba prava na pristup informacijama od javnog značaja	8
Obim traženih informacija	9
Učestalost obraćanja	9
Informacije poseduju različite organizacione jedinice Gradske uprave	9
5. Ključni nedostaci Plana kvaliteta vazduha za aglomeraciju Beograd 2016-2020	10
5.1 Izvori zagađenja - emisije	11
5.1.1 Rangiranje i klasifikovanje izvora zagađivanja vazduha	11
5.1.2 Emisije iz pojedinačnih izvora	13
5.1.3 Regionalno i prekogranično zagađenje	14
5.2 Analiza izvora emisije zagađenja vazduha i karakterizacija identifikovanih izvora	16
5.3 Mere preduzete za smanjenje zagađenja vazduha pre donošenja Plana kvaliteta vazduha	18
5.4 Opis mera koje treba preduzeti nakon donošenja Plana kvaliteta vazduha	19
5.5 Opis mera za sprečavanje i/ili smanjenje zagađenja vazduha - akcioni plan	19
6. Koje mere za smanjenje aerozagađenja su preduzete tokom primene Plana?	20
6.1 Plan mera i aktivnosti za dostizanje standarda EU u javnom prevozu	20
6.2 Smanjenje emisija iz termoenergetskih kompleksa na nivo ispod granične vrednosti emisija	22
6.3 Gašenje kotlarnica	25
7. Odgovornost nadležnih je preduslov za primenu ovog i svih budućih planova kvaliteta vazduha	26

# 1. UVOD

Prema poslednjim podacima Republičkog zavoda za statistiku petina stanovnika Republike Srbije živi u Beogradskom regionu, uz stalan porast urbane populacije, pri čemu velika gustina naseljenosti i ekonomske aktivnosti uzrokuju visok nivo zagađenja vazduha.<sup>1</sup> Kako bi zaštitile zdravlje građana i životnu sredinu, države postavljaju granične<sup>2</sup> i ciljne<sup>3</sup> vrednosti za nivoe

različitih zagađujućih materija u vazduhu i propisuju određene obaveze u slučaju prekoračenja ovih vrednosti. Tako, u Republici Srbiji Zakon o zaštiti vazduha, između ostalog, propisuje da se u aglomeracijama u kojima je vazduh prekomerno zagađen usvajaju planovi kvaliteta vazduha.<sup>4</sup>

***Cilj donošenja planova kvaliteta vazduha jeste dostizanje propisanih graničnih i ciljnih vrednosti tako što će se definisati mere koje su državni organi dužni da sprovedu kako bi smanjili zagađenje vazduha.***

Planove kvaliteta vazduha izrađuju i donose nadležni organi autonomne pokrajine i nadležni organi jedinice lokalne samouprave, dok Ministarstvo zaštite životne sredine daje saglasnost na ovako izrađene planove.<sup>5</sup> Kao ozbiljan nedostatak i svojevrsan odraz neodgovornosti državnih organa prema problemu zagađenja vazduha ističe se nepostojanje Strategije zaštite vazduha u pravnom sistemu Republike Srbije. Naime, reč je o nacionalnoj strategiji koja postavlja temelje za dalje donošenje planova kvaliteta vazduha, kratkoročnih planova kvaliteta vazduha i programa za smanjenje emisija zagađujućih

materija u vazduhu, a koja ni nakon isteka više od 10 godina od roka za njeno donošenje nije usvojena.<sup>6</sup>

Prema godišnjem izveštaju Agencije za zaštitu životne sredine za 2015. godinu vazduh u Beogradu je zbog prekoračenja granične vrednosti emisija PM10 čestica, svrstan u III kategoriju kvaliteta vazduha - prekomerno zagađen, te je Grad Beograd pristupio izradi Plana kvaliteta vazduha za period od 2016-2020, a koji je Gradska skupština Grada Beograda donela 8. februara 2016. godine.<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Republički zavod za statistiku, Opštine i regioni u Republici Srbiji, Beograd, 2020.

<sup>2</sup> Granična vrednost - najviši dozvoljeni nivo zagađujuće materije u vazduhu.

<sup>3</sup> Ciljna vrednost - nivo zagađujuće materije utvrđen kako bi se izbegli, sprečili ili smanjili štetni efekti po zdravlje ljudi i životnu sredinu, koja će biti postignuta u utvrđenom roku.

<sup>4</sup> Član 31. stav 1. Zakona o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 10/13 i 26/21).

<sup>5</sup> Član 31. stav 1. i 4. Zakona o zaštiti vazduha.

<sup>6</sup> Član 84. Zakona o zaštiti vazduha iz 2009. godine je propisivao da će strategija zaštite vazduha biti doneta u roku od dve godine od dana stupanja na snagu zakona, dok je izmenama zakona iz 2013. godine ovaj rok pomeren na 1. januar 2015. godine. Ministarstvo zaštite životne sredine je bilo dužno da pripremi, a Vlada RS da donese Strategiju zaštite vazduha u Republici Srbiji. vid. samostalan član 10(s1) stav 1. Zakona o zaštiti vazduha.

<sup>7</sup> Plan kvaliteta vazduha u aglomeraciji Beograd („Sl. list grada Beograda” br. 5/16) („Plan kvaliteta vazduha” ili „Plan”).

## 2. KVALITET VAZDUHA ZA VREME PRIMENE PLANA KVALITETA VAZDUHA

Grad Beograd je u periodu od 2016. do 2019. godine stalno bio u trećoj kategoriji kvaliteta vazduha, odnosno, vazduh u Beogradu je bio prezagađen, uglavnom zbog prekoračenja graničnih vrednosti emisija za PM10 čestice.

Prema podacima Agencije za zaštitu životne sredine, tokom 2016. godine na čak tri stanice je zabeležen trocifreni broj dana sa prekoračenjem

granične vrednosti za PM 10 čestice. Na svim drugim mernim mestima u Beogradu takođe je zabeležen veliki broj dana sa prekoračenjem dnevnih graničnih vrednosti. Ni tokom narednih godina zagađenje vazduha se nije smanjilo, a u 2019. godini merna stanica na Novom Beogradu je zabeležila čak 169 dana u kojima je vazduh bio prekomerno zagađen.

**Tabela br. 1** Godišnja vrednost koncentracija zagađujućih materija tokom 2016. godine<sup>8</sup>

Aglomeracija, ZONA	Stanica	Ocena kvaliteta vazduha (kategorija)	Godišnje vrednosti koncentracija zagađujućih materija											
			SO2		NO2		PM10		PM2.5	C6H6	CO		O3	
			µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >125 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >85 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >50 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >5 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >120 µg/m <sup>3</sup>
Beograd 2016. godina	Beograd_Stari grad	III			46	24	34	52	23		0.5	0	49	0
	Beograd_N.Beograd				32	0	33	54	23		0.4	0		
	Beograd_Mostar		13	0	51	15								
	Beograd_Vračar										0.5	0		
	Beograd_Zeleno brdo		17	0	21	0	48	110						
	Beograd_D.Stefana_GZJZ		41	1	59	34	45	91			0.6	0		
	Beograd_Obrenovac_GZJZ		16	0	18	0	45	104						
	Beograd_N.Beograd_GZJZ		31	1	37	4	49	103					57	2

**Tabela br. 2** Godišnja vrednost koncentracija zagađujućih materija tokom 2017. godine<sup>9</sup>

Aglomeracija, ZONA	Stanica	Ocena kvaliteta vazduha (kategorija)	Godišnje vrednosti koncentracija zagađujućih materija											
			SO2		NO2		PM10		PM2.5	C6H6	CO		O3	
			µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >125 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >85 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >50 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >5 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >120 µg/m <sup>3</sup>
Beograd 2017. godina	Beograd_Stari grad	III									0.45	0	39.2	0
	Beograd_N.Beograd		14	0							0.45	0		
	Beograd_Mostar		12	0	25.3	1								
	Beograd_Vračar				39.2	35	49	96						
	Beograd_Zeleno brdo		16	0	23.4	0								
	Beograd_D.Stefana_GZJZ		43	0	63.2	46	40	76			0.5	0		
	Beograd_Obrenovac_GZJZ		11	0	6.7	0	37	71						
	Beograd_N.Beograd_GZJZ				30.1	3	46	98					59.5	4

<sup>8</sup> Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji 2016. godine, Agencija za zaštitu životne sredine, str. 38.

<sup>9</sup> Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji 2017. godine, Agencija za zaštitu životne sredine, str. 35.

**Tabela br. 3** Godišnja vrednost koncentracija zagađujućih materija tokom 2018. godine<sup>10</sup>

Aglomeracija, ZONA	Stanica	Ocena kvaliteta vazduha (kategorija)	Godišnje vrednosti koncentracija zagađujućih materija											
			SO2		NO2		PM10		PM2.5	C6H6	CO		O3	
			µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >125 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >85 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >50 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >5 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >120 µg/m <sup>3</sup>
Beograd 2018. godina	Beograd_Stari grad	III					37.6	59	33.0		0.42	0	44.7	0
	Beograd_N.Beograd		8.5	0							0.40	0	58.4	3
	Beograd_Mostar		9.3	0	44.0	2	22.4	34			0.54	0		
	Beograd_Vračar		7.2	0	25.5	0	39.1	74					39.6	0
	Beograd_Zeleno brdo		12.2	0	21.9	0							67.6	2
	Obrenovac Centar		14.6	0	35.0	5								
	Beograd_D.Stefana_GZJZ		28.1	0	43.1	19	34.0	55			0.79	0		
	Beograd_Obrenovac_GZJZ		12	0	10.3	0	41.5	77						
Beograd_N.Beograd_GZJZ	28.4	0	17.8	0	50.3	132					101.4	98		

**Tabela br. 4** Godišnja vrednost koncentracija zagađujućih materija tokom 2019. godine<sup>11</sup>

Aglomeracija, ZONA	Stanica	Ocena kvaliteta vazduha (kategorija)	Godišnje vrednosti koncentracija zagađujućih materija											
			SO2		NO2		PM10		PM2.5	C6H6	CO		O3	
			µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >125 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >85 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >50 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >5 µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	Broj dana sa >120 µg/m <sup>3</sup>
Beograd 2019. godina	Beograd_Stari grad	III			27.2	0	33	63	29		0.45	0	59.5	4
	Beograd_N.Beograd		10.9	0	24.7	0	37	59	26	3	0.41	0	58.8	4
	Beograd_Mostar		11.0	0	43.1	2	27	40	21		0.56	0		
	Beograd_Vračar		7.3	0	28.4	0							37.1	0
	Beograd_Zeleno brdo		17.0	0	26.0	0					0.43	0	76.3	22
	Obrenovac Centar		17.6	0	31.7	0	24	25	11		0.52	0		
	Beograd_D.Stefana_GZJZ		10.5	0	42.5	7	41	74			1.06	0		
	Beograd_Obrenovac_GZJZ		7.5	0	10.6	0								
	Beograd_N.Beograd_GZJZ		25.2	0	17.1	1	51	169						

<sup>10</sup> Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji 2018. godine, Agencija za zaštitu životne sredine, str. 42.

<sup>11</sup> Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji 2019. godine, Agencija za zaštitu životne sredine, str. 41. Statističke obrade su uradjene prema zahtevu da minimalan procenat pouzdanih podataka na godišnjem nivou bude 75 % po analizatoru, uz prethodno validiranje istih (iako Zakon predviđa 90%, gotovo svuda je prihvaćen i procenat od 75%). Analize obuhvataju automatske stanice na teritoriji grada kojima upravlja Agencija, kao i tri automatske merne stanice u nadležnosti Gradskog zavoda za javno zdravlje u Beogradu koje pripadaju državnoj mreži monitoringa kvaliteta vazduha. Na žalost, u ovoj analizi nedostaju podaci sa automatskih stanica lokalne mreže Grada Beograda, kojima takođe upravlja Gradski zavod za javno zdravlje, jer nisu dostavljani Agenciji za zaštitu životne sredine uprkos zakonskoj obavezi.

### 3. DA LI PLAN KVALITETA VAZDUHA NIJE PRIMENJEN ILI MERE PREDVIĐENE PLANOM NISU BILE ADEKVATNE?

Imajući u vidu cilj donošenja planova kvaliteta vazduha kao i činjenicu da su rezultati u vidu smanjenja zagađenja vazduha izostali tokom svake godine primene plana, može se zaključiti da do danas **nisu preduzete značajne ili bar odgovarajuće mere usmerene ka smanjenju aeroxagađenja**, odnosno, dostizanju propisanih graničnih i ciljnih vrednosti.

Međutim, postavlja se pitanje na koji način je Sekretarijat za zaštitu životne sredine izmerio ispunjenost Plana imajući u vidu da u njemu nedostaju precizni indikatori i ciljevi na osnovu kojih bi se merila uspešnost njegovog sprovođenja. Naime, mere, indikatori i ciljevi koji su navedeni u planu su neprecizni i opisni, **što praćenje primene mera čini praktično nemogućim**.

Tako, na primer, u planu se kao indikator na više mesta navodi **broj** (opisno), bez navođenja konkretnog broja ili procenta, kao i preciznog cilja koji se konkretnom merom želi postići, pa je tako indikator **broj ugovora o gašenju ložišta, broj dana prekoračenja iznad graničnih vrednosti, broj izvršenih kontrola izvora zagađujućih materija, procenat smanjenja potrošnje energenata i godišnjih emisija zagađujućih materija iz toplotnih postrojenja i sl.** Broj i procenat u konkretnim slučajevima ne predstavljaju indikator pomoću kojeg se može pratiti uspešnost sprovedenih mera, imajući u vidu da se ne može utvrditi koji tačno broj odnosno procenat je „dovoljan“ da bi se smatralo da je određena mera sprovedena i da je određen cilj ispunjen, jer indikator ne sadrži ciljanu vrednost.

***Izveštaji koji bi sadržali podatke o ispunjenosti indikatora, pomoću kojih bi mogla da se utvrdi uspešnost u sprovođenju plana ne postoje, ili nisu dostupni javnosti.***

Prema podacima koje je RERI pribavio za vreme primene plana izrađeno je ukupno četiri izveštaja o primeni plana (dva izveštaja su izrađena u junu i septembru 2018. godine, martu 2019. i oktobru 2020. godine).

Međutim, ovi izveštaji sadrže samo opšte podatke o preduzetim aktivnostima, i niti jedan izveštaj ne sadrži procenu u kojoj meri su određene aktivnosti realizovane.

## 4. ZLOUPOTREBA PRAVA NA PRISTUP INFORMACIJAMA OD JAVNOG ZNAČAJA

Prilikom prikupljanja informacija o primeni plana, RERI se susreo sa značajnim izazovima imajući u vidu da je Gradska uprava Grada Beograda odbila da učini dostupnim javnosti ove informacije, te odbila da postupa po zahtevima RERI-ja uz obrazloženje da je u pitanju zloupotreba prava na pristup informacijama.<sup>12</sup>

Naime, RERI je uputio više zahteva za pristup informacijama od javnog značaja kojim je zahtevao dostavljanje informacije o aktivnostima koje je Gradska uprava preduzela kako bi primenila važeći Plan kvaliteta vazduha, a kojim bi trebalo da unapređuje kvalitet vazduha i otkloni uzroke zagađenja.

U obrazloženju rešenja kojim se odbija dostavljanje informacija navodi se da s obzirom

na to da su tražene informacije sadržane u velikom broju različitih dokumenata, koji se odnose na različite oblasti u vezi sa radom više organizacionih jedinica Gradske uprave grada Beograda i organa grada Beograda, **jedan tražilac ne može imati opravdan interes za dobijanje tolikog broja različitih informacija.** Imajući u vidu da Gradska uprava Grada Beograda nije dostavila ključne informacije o primeni plana (poput informacija o merama koje se odnose na gašenje individualnih ložišta i kotlarnica, merama koje se odnose na izgradnju postrojenja koja koriste obnovljive izvore energije, izeštaje o realizaciji projekata za smanjenje emisija zagađujućih materija iz termoelektrane „Nikola Tesla“ i sl.) priprema ove analize je u velikoj meri otežana i ograničena na javno dostupne podatke i pojedine informacije prikupljene od nadležnih organa.

**Prema Zakonu o slobodnom pristupu informacijama tražilac informacija nije u obavezi da dokazuje da ima interes za zahtevanje određene informacije, niti da dokazuje da je taj interes opravdan.**<sup>13</sup>

Naime, Grad Beograd se tokom celokupnog perioda primene Plana kvaliteta vazduha nalazio u trećoj kategoriji kvaliteta vazduha, te budući da nije došlo do smanjenja zagađenja, od vitalnog je značaja da javnost, čije je pravo na zdravlje i zdravu životnu sredinu ugroženo usled potencijalnog nepreduzimanja propisanih mera od strane organa gradske uprave, dobije potpune i precizne informacije o tome koje aktivnosti propisane Planom kvaliteta vazduha je Gradska uprava preduzela u cilju smanjenja zagađenja.

S tim u vezi, zahtevajući da RERI dokaže postojanje opravdanog interesa (!?) za dostavljanje informacija koje se tiču zaštite zdravlja stanovništva i životne sredine, Gradska uprava ne samo da je prekršila izričite odredbe zakona već je prezentovala i svojevrsnu **zloupotrebu instituta ograničavanja prava javnosti na pristup informacijama od javnog značaja, a za koju je propisana i prekršajna odgovornost.**<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Rešenje lica ovlašćenog za postupanje po zahtevima za pristup informacijama br. C-21 031.1-42/2020 od 07.12.2020. godine. RERI je podneo žalbu Povereniku za pristup informacijama i zaštitu podataka o ličnosti. Postupak pred poverenikom je i dalje u toku.

<sup>13</sup> Član 15. stav 4. Zakona o slobodnom pristupu informacijama od javnog značaja ("Sl. glasnik RS", br. 120/04, 54/07, 104/09 i 36/10). RERI je u januaru 2022. godine podneo zahtev za pokretanje disciplinskog postupka protiv lica ovlašćenog za pristup informacijama od javnog značaja u Gradskoj upravi grada Beograda.

<sup>14</sup> Pored toga što je ovakvim postupanjem načinio težu povredu dužnosti iz radnog odnosa, ovakvo postupanje organa vlasti je izričito regulisano kao prekršaj (član 46. stav 1. Zakona o slobodnom pristupu informacijama od javnog značaja) te je u martu 2021. godine RERI podneo i zahtev za pokretanje prekršajnog postupka.

U rešenju se navodi da je udruženje Regulatorni institut za obnovljivu energiju i životnu sredinu u 2020. godini podnelo **6 zahteva, obimne sadržine koja obuhvata veliki broj informacija**, i da je nesporno da se radi o **zloupotrebi prava na pristup informacijama od javnog značaja**, jer su zahtevi česti, ponavljaju se sa istim ili već dobijenim informacijama i traži se **prevelik broj informacija**.

## Obim traženih informacija

Sam obim traženih informacija nije dovoljan razlog da se traženje informacija kvalifikuje zloupotrebom, a naročito kada dokumenti postoje u elektronskom obliku.

Pored toga, ukoliko je dokumentacija koja se traži zahtevom većeg obima, organ vlasti može tražiocu informacija omogućiti uvid u istu, uz mogućnost produženja roka na 40 dana.<sup>15</sup>

## Učestalost obraćanja

Učestalost obraćanja, takođe, sama po sebi ne predstavlja zloupotrebu prava, već je neophodno da zahtev bude očigleno nerazuman da bi postupanje po njemu predstavljalo nedopušteno veliko opterećenje organa, **nesrazmerno interesu javnosti da zna**, a što je u slučaju žalbe, odnosno upravnog spora, organ **dužan i da dokaže**.

Važno je ukazati i na mišljenje Poverenika za pristup informacijama od javnog značaja i zaštitu podataka o ličnosti, a koje ukazuje da veliki broj zahteva za pristup informacijama jednom organu javne vlasti generalno ukazuje na potrebu aktivnije uloge organa da što više informacija iz svog rada objavljuje na svojoj internet prezentaciji i bez pojedinačnih zahteva.<sup>16</sup>

## Informacije poseduju različite organizacione jedinice Gradske uprave

Informator o radu gradske uprave propisuje da **tražilac prava na informaciju ima pravo na slobodan pristup informacijama koje nastaju u radu organa grada Beograda i to: Skupštine grada, Gradonačelnika, Gradskog veća, Gradske uprave, a u cilju ostvarivanja prava na pristup informacijama od javnog značaja**. Takođe, informatorom o radu je imenovano i lice zaduženo za postupanje po zahtevima za slobodan pristup informacijama od javnog značaja.<sup>17</sup> Dakle, RERI je upućen da podnosi zahteve licu koje je informatorom o radu imenovano za postupanje po zahtevima, a to lice je dužno da postupa po svim zahtevima koji se odnose na **bilo koju organizacionu celinu unutar Skupštine grada, Gradonačelnika, Gradskog veća, Gradske uprave**, te su navodi da se tražene informacije nalaze kod više organizacionih

jedinica gradske uprave irelevantni za postupak koji uređuje pristup informacijama od javnog značaja.

Gradska uprava je na veb sajtu grada objavila informaciju da je Plan kvaliteta vazduha 2016-2020 ispunjen 90 odsto, što ukazuje da je Gradska uprava ocenjivala ispunjenost plana kvaliteta vazduha, a kako bi to učinila morala je da prikupi **obimne informacije**, koje su **sadržane u velikom broju različitih dokumenata** i koje se **odnose na različite oblasti u vezi sa radom više organizacionih jedinica Gradske uprave**, te nije jasno zašto organi gradske uprave odbijaju da informacije koje potvrđuju te navode podele i sa javnošću.

<sup>15</sup> Član 16. Zakona o slobodnom pristupu informacijama od javnog značaja.

<sup>16</sup> Mišljenje Poverenika za informacije od javnog značaja i zaštitu podataka o ličnosti br. 011-00-00264/2014-02 od 17.03.2014. godine.

<sup>17</sup> <http://www.beograd.rs/lat/gradska-vlast/1722728-informator-o-organizaciji-i-radu-organa-grada-beograda/>, 25.04.2021.



## 5. KLJUČNI NEDOSTACI PLANA KVALITETA VAZDUHA ZA AGLOMERACIJU BEOGRAD 2016-2020

Plan kvaliteta vazduha nije uspeo da kvantifikuje glavne izvore zagađenja na način kako je predviđeno Pravilnikom o sadržaju planova kvaliteta vazduha;<sup>18</sup>

Plan je neprecizan u smislu klasifikacije izvora/sektora koji doprinose zagađenju, pa se tako u različitim poglavljima koristi različita klasifikacija, što onemogućava sintezu rezultata i njihovu adekvatnu primenu u definisanju mera;

Plan skoro u potpunosti zaobilazi analizu regionalnog, nacionalnog i prekograničnog transporta zagađenja, i njegovog doprinosa kvalitetu vazduha u Beogradu;

Plan ne analizira sa potrebnom preciznošću fizičko-hemijske transformacije zagađujućih materija, kao što je formiranje sekundarnih PM čestica i prizemnog ozona čija analiza je skoro u potpunosti izostavljena u planu;

Plan ne uspeva da kvantifikuje očekivani doprinos predloženih mera, i to po pitanju doprinosa mera smanjenju emisija zagađujućih materija, smanjenju njihove koncentracije u vazduhu, i potencijalnim pozitivnim uticajima predloženih mera na zdravlje, ekonomiju i prirodne resurse;

Plan neopravdano ističe uticaj saobraćaja na zagađenje, posebno po obimu iznetih činjenica, a razlozi za takav pristup nisu jasni ni opravdani;

Plan u nedovoljnom obimu iznosi činjenice o uticaju kvaliteta vazduha na javno zdravlje;

Plan na više mesta odstupa od propisanog sadržaja, koji je definisan Pravilnikom o sadržaju planova kvaliteta vazduha.

<sup>18</sup> Pravilnik o sadržaju planova kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 21/10).

## 5.1 IZVORI ZAGAĐENJA - EMISIJE

Pravilnik o sadržaju planova kvaliteta vazduha utvrđuje da tekstualni deo plana sadrži podatke o izvorima zagađenja i to:

- listu izvora emisije u zoni ili aglomeraciji odgovornih za zagađenje;
- ukupnu količinu emisija iz tih izvora (u tonama po godini);
- podatke o glavnim izvorima emisije iz drugih regiona i ukupnoj količini emisija iz tih izvora (u tonama po godini), ukoliko su odgovorni za zagađenje, odnosno ukoliko utiču na Planom obuhvaćenu zonu.

Međutim, Plan ne ispunjava jedan od osnovnih zadataka, a to je dovoljno detaljna analiza izvora zagađenja, s obzirom na to da su procene emisija u tonama po godini prikazane samo za pojedine sektore, i to ne u potpunosti već delimično.

Prikazan je deo saobraćaja koji se odnosi samo na autobuse gradskog prevoza, kao i deo stacionarnih izvora koji se odnosi samo na gradske toplane.

***Ukoliko nisu poznati izvori zagađenja i njihov udeo u ukupnom zagađenju, postavlja se pitanje validnosti preostalog dela plana, naročito dela koji se odnosi na mere usmerene na smanjenje zagađenja.***

Takođe, Plan uopšte ne daje procenu o “o glavnim izvorima emisije iz drugih regiona” što je takođe neprihvatljivo, s obzirom na to da transport zagađenja može značajno da doprinese

izmerenim vrednostima emisija na određenoj lokaciji, a naročito uzevši u obzir da se velika termoenergetska postrojenja nalaze na teritoriji Grada Beograda.

### 5.1.1 Rangiranje i klasifikovanje izvora zagađivanja vazduha

Prilikom prikaza izvora zagađivanja vazduha Plan odstupa od uobičajene prakse analize zagađenja vazduha koja je ustaljena u nacionalnim dokumentima koji se bave kvalitetom vazduha i podrazumeva prikazivanje izvora zagađenja kroz njihove procentualne udele u emisijama pojedinačnih zagađujućih materija.<sup>19</sup> Za razliku od ovog pristupa, Plan daje rangiranje izvora

zagađivanja vazduha, ali bez ikakve kvantitativne podrške ovom rangiranju (čak ni indirektno ne referišući na neku prethodnu studiju ili istraživanje), kao i bez procene njihovog procentualnog doprinosa u emisijama pojedinih zagađujućih materija. Prema ovom rangiranju, saobraćaj se nalazi na prvom mestu izvora zagađenja.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Poput redovnih godišnjih izveštaja Agencije za zaštitu životne sredine o kvalitetu vazduha u Srbiji.

<sup>20</sup> U Planu se jasno navodi da “aspekt očuvanja i unapređenja kvaliteta vazduha u Beogradu je čvrsto povezan samsaobraćajem, s obzirom na to da saobraćaj predstavlja osnovni izvor zagađenja vazduha i narušavanja njegovog kvaliteta.”

U istom poglavlju takođe se odstupa od prakse ustanovljene od strane Agencije za zaštitu životne sredine, a u skladu sa EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook<sup>21</sup> da izvori emisija budu podeljeni u 12 sektora: EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook, da izvori emisija budu podeljeni u 12 sektora:

- 1) proizvodnja električne i toplotne energije,
- 2) industrija (sagorevanje u industriji i industrijski procesi),
- 3) ostalo stacionarno sagorevanje (toplane snage manje od 50 MW i individualna ložišta),
- 4) fugitivne emisije,
- 5) upotreba rastvarača,
- 6) drumski saobraćaj,
- 7) rečni saobraćaj,
- 8) vandrumski saobraćaj (železnički drugi),
- 9) otpad,
- 10) poljoprivreda-stočarstvo,
- 11) poljoprivreda-ostalo (bez stočarstva) i
- 12) ostalo.

Prilikom izrade Plana sektori su podeljeni na sledeći način: 1) Saobraćaj, 2) TE/TO postrojenja, 3) Individualna ložišta, 4) Komunalne građevinske delatnosti, 5) Specifično zagađenje iz industrije, 6) Transmisija polutanata iz okruženja, 7) Transport i odlaganje otpada i 8) Reemisija.

Ovo razmimoilaženje je potpuno neopravdano i nepoželjno jer može predstavljati veliku prepreku u usklađivanju nacionalnih i lokalnih planova kvaliteta vazduha i ostalih javnih politika kojima se uređuje zaštita vazduha.

Ovakvo predstavljanje izvora zagađenja je apsolutno neprihvatljivo, između ostalog jer je jedna od osnovnih uloga plana da jasno, kvantitativno i na osnovu objektivnih podataka ustanovi doprinos pojedinačnih izvora, posle čega bi trebalo da sledi zaključak o glavnim izvorima zagađenja.

<sup>21</sup> EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, European Environment Agency, 2009.

## 5.1.2 Emisije iz pojedinačnih izvora

Stavljanje saobraćaja u kontekst "glavnog" zagađivača bez potpore u vidu egzaktnih naučnih referenci, oslikava se i kroz način i obim analiziranja emisije iz pojedinačnih izvora, odnosno sektora. Tako je opis stanja u gradskom saobraćaju prikazan na 20 strana, dok su svi ostali izvori, odnosno sektori prikazani na svega četiri strane.<sup>22</sup>

Međutim, uprkos činjenici da je značajan prostor u planu posvećen saobraćaju, nedostaje prikaz celokupnih emisija iz saobraćaja. Naime, jedina procena emisija izrađena u skladu sa pravilnikom koji uređuje sadržinu Plana kvaliteta vazduha (u

tonama po godini) je ona koja se odnosi na emisije iz autobusa javnog gradskog prevoza i privatnih prevoznika, koji čine samo deo ukupnog saobraćaja u gradu. Tako, prilikom procena emisija gasova iz saobraćaja na karakterističnim lokacijama u Beogradu, i pored detaljne analize emisija ukupnog saobraćaja duž pojedinih pravaca i deonica i potencijalnih promena usled planiranih izmena na istim deonicama, emisije se prikazuju u kg/km i g/km, što je ponovo odstupanje od Pravilnika o sadržaju planova kvaliteta vazduha, koji eksplicitno navodi da emisije treba da budu izražene u tonama po godini.<sup>23</sup>

***Iako autori saobraćaj vide kao "najznačajniji" izvor zagađenja (u šta se sa pravom može sumnjati) prikaz i procena izvora emisija je samo parcijalan i neadekvatan.***

Prilikom analize stacionarnih izvora zagađenja, bez ikakve kvantitativne podrške fokus se stavlja na toplane za daljinsko grejanje i to specifično na toplane u vlasništvu "Beogradskih elektrana", iako su kao mogući stacionarni izvori navedeni: energetika (toplane, termoelektrane, kotlarnice, individualna ložišta - oko 200.000 individualnih dimnjaka), mali i srednji proizvodni procesi (pekare, priprema brze hrane, roštiljnice,

picerije), pojedini obnovljeni industrijski objekti na teritoriji grada (u nadležnosti Republike) i poljoprivreda (korišćenje sredstava za zaštitu sa zemlje i iz vazduha). Takođe, potpuno je nejasno zašto je rad gradskih toplana prikazan kroz količinu potrošenog mazuta po satu, kao i zašto se spisak toplana koje se navode u planu ne podudaraju sa spiskovima koji se pojavljuju u priložima dostavljenim uz Plan.

***Iako su ostali stacionarni izvori - deponije, kopovi, jalovišta i pepelišta (prvenstveno PM manjeg dijametra), poljoprivredne površine (PM manjeg dijametra i mirisne materije porekla fertilizata), industrija, uključujući i pančevačku (gasoviti specifični polutanti), TE/TO kompleksi (Obrenovac, Lazarevac) izlistani u ovom poglavlju, emisije iz njih nisu kvantifikovane ni na koji način.***<sup>24</sup>

<sup>22</sup> 3.1.1. Značaj javnog gradskog prevoza za kvalitet vazduha u Beogradu 3.1.2. Autobuski podsistem javnog transporta (JT) kao izvor aerozagađenja 3.1.3. Direktiva EC/33/2009 3.2. Struktura autobuskog voznog parka prema tipu motora koji se koristi 3.3. Emisija izduvnih gasova poreklom iz autobusa na najopterećenijim saobraćajnicama u Beogradu 3.4. Karakteristike saobraćaja u Beogradu 3.5. Procena emisija gasova iz saobraćaja na karakterističnim lokacijama u Beogradu.

<sup>23</sup> Član 3. Pravilnika o sadržaju planova kvaliteta vazduha. Zanimljivo je da prikazani podaci pokazuju negativan trend u smislu godišnjih emisija odgovarajućih zagađujućih supstanci (CO, NMHC, NOx, i PM) ali sam plan ne pokušava da sagleda doprinos ovih smanjenja emisija (u nekim slučajevima i nekoliko desetina procenata).

<sup>24</sup> Kao primer potpuno paušalne procene može se navesti sledeći deo Plana: "Emisija iz blokovskih, industrijskih i školskih kotlarnica, kao i ložišta individualnih domaćinstava prema proceni, povećava napred prikazanu emisiju iz gradskih toplana za oko 10%. Pri tome, niti je ustanovljeno kolike su ukupne emisije iz gradskih toplana, niti na koji način je procenjeno da je doprinos ovih izvora dodatnih 10%. Vid. Plan kvaliteta vazduha, str. 49.

### 5.1.3 Regionalno i prekogranično zagađenje

Potpuni izostanak adekvatnog prikaza izvora zagađenja vidi se i u činjenici da Plan kvaliteta vazduha vrlo malo prostora posvećuje analizi regionalnog i prekograničnog doprinosa zagađenju u Beogradu, kao i procesu formiranja sekundarnih aerosola.

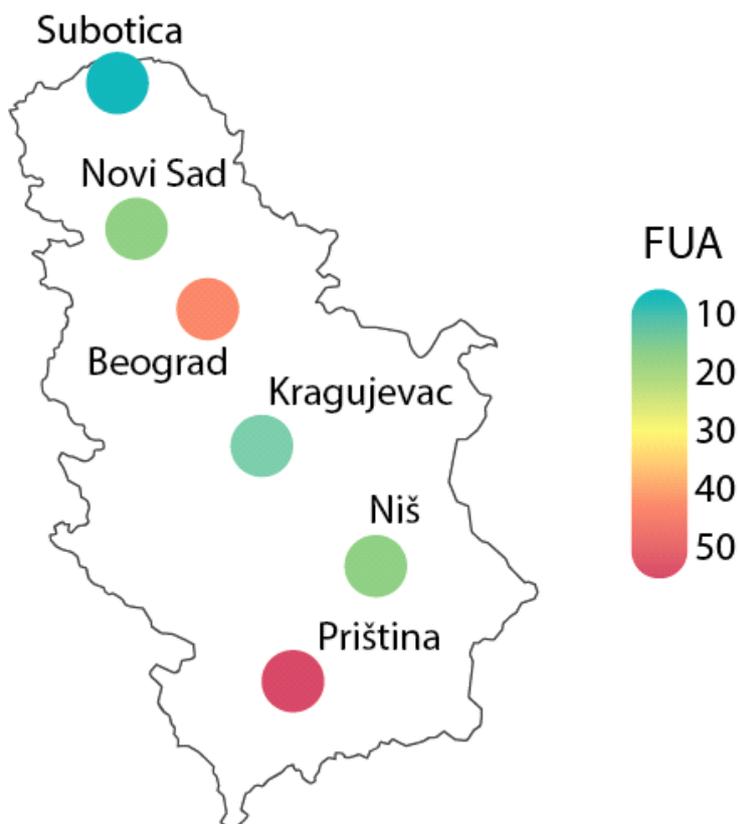
Tako se u Planu se navodi da „*locirana tri najsnažnija kompleksa hemijske industrije (Pančevo, Šabac), intenzivna površinska eksploatacija lignita (Lazarevac), proizvodnja električne energije (Obrenovac, Veliki Crljeni)*”. Analiza emisija iz ovih izvora, koje bi potencijalno mogle biti od značaja za grad Beograd, se u samom planu uopšte ne pojavljuju.

Takođe deluje zbunjujuće da se pominje hemijska industrija u Šapcu, ali ne i termoelektrana Kostolac koja se nalazi na skoro podjednakoj

udaljenosti od Beograda kao i Šabac, pri čemu je istočno od Beograda, što je posebno važno u svetlu činjenice da ruža vetrova kao dominantan pravac vetra pokazuje jugoistočni pravac.

Dobro je poznata činjenica da zagađenju vazduha na nekom području doprinos regionalnog transporta može biti veći i od doprinosa zagađenju koje je nastalo u samim granicama analizirane oblasti.

Prema određenim procenama doprinos ukupnom PM2.5 zagađenju od emisija koje potiču iz funkcionalne urbane oblasti je 46.6 %, dok je ostatak PM2.5 zagađenja u Beogradu posledica transporta iz oblasti van grada.<sup>25</sup> Prema ovoj studiji doprinos saobraćaja je tek 4.1%, dok je doprinos energetike 25.6%, a rezidencijine upotrebe fosilnih goriva 10%.<sup>26</sup>



**Slika 1.** Procentualni doprinos koncentracijama PM2.5 iz izvora unutar funkcionalne urbane oblasti <sup>27</sup>

<sup>25</sup> Belis et al, Urban pollution in the Danube and Western Balkans regions: The impact of T major PM2.5 sources, <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105158>

<sup>26</sup> Ibid.

<sup>27</sup> Preuzeto sa slike 3. iz Belis et al., Urban pollution in the Danube and Western Balkans regions: The impact of T major PM2.5 sources, <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105158>

Ovakvim pristupom izradi Plana kvaliteta vazduha propuštena je prilika da se izradi prostorna mapa emisija zagađujućih materija.<sup>28</sup> Izrada ovakve mape bila bi od višestruke koristi, posebno zbog potencijalne mogućnosti da se bolje prostorno prikažu lokacije koje su pod većim

pritiskom, u smislu većih emisija, ali i kao neophodna informacija za modeliranje transporta zagađenja kao jednog od metoda za bolju klasifikaciju doprinosa pojedinačnih izvora, bolju procenu regionalnih transporta i bolje opisivanje fizičko-hemijskih transformacija nakon emisije.

**Tabela 1.** Sektori i zagađujuće materije, za koje su u Planu predstavljeni kvantitativni podaci o emisijama (na način kako je predviđeno Pravilnikom)

Sektor	Zagađujuće materije				
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM (10/2.5)	CO	NMHC
Saobraćaj (javni gradski prevoz)	ne	da	da	da	da
Saobraćaj (ostatak)	ne	ne	ne	ne	ne
TO postrojenja (gradske toplane)	da*	da*	ne	da**	
TE/TO postrojenja (ostatak)	ne	ne	ne	ne	
Individualna ložišta	ne	ne	ne	ne	
Komunalne građevinske delatnosti			ne		
Specifično zagađenje iz industrije	ne	ne	ne	ne	
Transmisija polutanata iz okruženja	ne	ne	ne	ne	
Transport i odlaganje otpada			ne		
Reemisija			ne		

(\*) Kroz veliki broj nesistematizovanih tabela u Prilogu 4.

(\*\*) Samo za jednu godinu.

<sup>28</sup> Izrada ovakvih mapa je uobičajena praksa izveštaja Agencije za zaštitu životne sredine, vid. Izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji, 2020, slike 3. i 4.

## 5.2 ANALIZA IZVORA EMISIJE ZAGAĐENJA VAZDUHA I KARAKTERIZACIJA

Prilikom analize izvora emisije zagađenja vazduha i karakterizacije identifikovanih izvora, pružena je procena smanjenja emisija u cilju dostizanja odgovarajuće propisane granične vrednosti, međutim bez detaljnijih objašnjenja po pitanju metodologije procene smanjenja. Analizirano je ukupno 12 lokacija i procenjeno je smanjenje emisija azotnih oksida (NO<sub>x</sub>) i PM10, dok se samo na jednoj lokaciji u Obrenovcu pruža procena potrebnog smanjenja emisija sumpor dioksida (SO<sub>2</sub>).

Upotreba Unmix receptorskog modela koji je korišćen ne zahteva precizno poznavanje izvora, u smislu tačnih kvantitativnih emisija iz istih. Iako ovo može delovati kao prednost ove metode, to je ujedno i veliko ograničenje za razumevanje zagađenja na nekoj lokaciji. Potencijalni izvor zagađenja, ovom metodom, se procenjuje na osnovu analize hemijskog sastava/kompozicije registrovanih zagađujućih materija na stanicama za praćenje kvaliteta vazduha.

***Analiza hemijskog sastava je neka vrsta analize “potpisa” koji ukazuje na poreklo zagađenja, npr. specifično može ukazati na vrstu goriva od koga zagađenje potiče. Ova metodologija spada u tzv. top-down pristupe, i jedno od glavnih ograničenja ovog metoda je vrlo teško razgraničenje između različitih sektora/izvora koji koriste npr. istu vrstu goriva. Ovaj nedostatak posebno dolazi do izražaja u slučaju ako izvori zagađenja nisu dobro poznati, jer ista vrsta „potpisa“ može ukazivati na više različitih izvora. Predstavljeno ograničenje može biti velika prepreka s obzirom na to da je jasno pokazano da Plan nije uspeo da jasno kvantifikuje izvore.***

Problem razgraničenja izvora zagađenja, primenom ove metodologije, i nedovoljno informacija o samim izvorima, najbolje se vidi prilikom prikaza procena potrebne redukcije emisije izvora po zonama u kome su detaljno prikazani rezultati analize *Unmix receptorskog modela*. Sektori identifikovani *Unmix modelom* značajno se razlikuju od prethodno definisanih

sektora i variraju od lokacije do lokacije.<sup>30</sup> Sektori/izvori, identifikovani Unmix modelom, po lokacijama, dati su u Tabeli 2. Ovaj problem identifikacije izvora najbolje je ilustrovan na lokaciji - *Gradska opština Obrenovac, M. Milanovića 3* gde se pod jednim izvorom posmatraju i termoelektrana i individualna ložišta, pri čemu se ovaj “jedinstven” sektor pojavljuje dva puta.<sup>31</sup>

<sup>29</sup> Druga vrsta pristupa, koja se može smatrati i komplementarnom je tzv. bottom-up pristup. Ova metoda bazirana je na modeliranju transporta i transformacije zagađenja atmosfersko-hemijskim modelom, od izvora zagađenja do receptora (stanice). Na ovaj način u svakoj tački domena modela, moguće je proceniti pojedinačne doprinose odgovarajućih izvora.

<sup>30</sup> U poglavlju 3 Plana kvaliteta vazduha se pominje osam sektora; 1) Saobraćaj 2) TE/TO postrojenja 3) Individualna ložišta 4) Komunalne građevinske delatnosti 5) Specifično zagađenje iz industrije 6) Transmisija polutanata iz okruženja 7) Transport i odlaganje otpada 8) Reemisija).

<sup>31</sup> Objašnjenje u tekstu unosi još veću zabunu za ovu lokaciju, tako u dokumentu stoji “... rekonstruisana su tri glavna tipa izvora: mešoviti procesi sagorevanja (fosilna goriva u termoelektranama uključujući i individualna ložišta u stambenim jedinicama), resuspenzija čestica sa pepelišta termoelektrane „Nikola Tesla” i resuspenzija čestica na saobraćajnicama”

**Tabela 2. Spisak lokacija i identifikovani procentualni doprinosi sektora ukupnom zagađenju:**

Lokacija	Izvori-sektori (u zagradi je dat procentualni doprinos)
1. Gradska opština Stari grad, Bulevar Despota Stefana 54a	- Individualne grejne jedinice stambenih objekata (40.6) - Sekundarni aerosoli (19.5) - Saobraćaj - izduvni gasovi i resuspenzija čestica na saobraćajnicama (39.9)
2. Gradska opština Vračar, Trg Dimitrija Tucovića „Slavija”	Nije urađena analiza doprinosa po sektorima/izvorima (moguće zbog nedovoljnog poznavanja potencijalnih izvora), samo procena potrebnog smanjenja.
3. Gradska opština Novi Beograd, Omladinskih brigada 104	Nije urađena analiza doprinosa po sektorima/izvorima (moguće zbog nedovoljnog poznavanja potencijalnih izvora), samo procena potrebnog smanjenja.
4. Gradska opština Obrenovac, M. Milanovića 3	- Mešoviti procesi sagorevanja - fosilna goriva u termoelektranama i individualna ložišta (29.2) - Mešoviti procesi sagorevanja - fosilna goriva u termoelektranama i individualna ložišta (33.4) - Saobraćaj - izduvni gasovi i resuspenzija čestica na saobraćajnicama (37.3)
5. Gradska opština Vračar, Bojanska 16	- Lokalne privredne delatnosti (34.8) - Individualne grejne jedinice stambenih objekata (40.9) - Saobraćaj (24.4)
6. Gradska opština Zemun, Trg JNA 7	Lokalne zanatsko-privredne aktivnosti (42.2) Saobraćaj (42.6) Lokalna metaloprerađivačka postrojenja (15.2)
7. Gradska opština Savski venac, KBC „Dr Dragiša Mišović”, H. Milana Tepića 1	Individualne grejne jedinice stambenih objekata (35.7) Lokalne zanatske delatnosti (29.4) Saobraćaj (34.9)
8. Gradska opština Obrenovac-Grabovac, Grabovac 179	Sagorevanje fosilnih goriva (uglja) u termoelektranama (26.7) Mešoviti procesi sagorevanja - individualna ložišta (43.2) Resuspenzija sa pepelišta i poljoprivredne aktivnosti (30.1)
9. Gradska opština Savski venac, BAS Stanica - Železnička 4	- Lokalne zanatske aktivnosti (26.4) - Individualne grejne jedinice stambenih objekata (25.3) - Saobraćaj - izduvni gasovi i resuspenzija čestica na saobraćajnicama (48.3)
10. Gradska opština Savski venac, Veterinarski f., Bulevar oslobođenja 18	- Lokalne zanatske aktivnosti (19.8) - Individualne grejne jedinice stambenih objekata (28.9) - Saobraćaj - izduvni gasovi i resuspenzija čestica na saobraćajnicama (51.3)
11. Lazarevac, Slobodana Kozareva 1	Nije urađena analiza doprinosa po sektorima/izvorima (moguće zbog nedovoljnog poznavanja potencijalnih izvora), samo procena potrebnog smanjenja.
12. Gradska opština Zemun, Jerneja Kopitara bb	Nije urađena analiza doprinosa po sektorima/izvorima (moguće zbog nedovoljnog poznavanja potencijalnih izvora), samo procena potrebnog smanjenja.

 Saobraćaj je identifikovan kao dominantan izvor.

 Nejasno je da je saobraćaj dominantan izvor, u slučaju lokacije 4 dva puta se pojavljuje ista vrsta izvora čiji je ukupni doprinos 62.6%, u slučaju lokacije 6, razlika je zanemarljiva.

 Saobraćaj nije dominantan izvor.

Ukoliko posmatramo sumarne informacije u Tabeli 2, izuzev saobraćaja i termoelektrana, teško je napraviti jednoznačnu korelaciju između izvora identifikovanih u poglavlju 3. Plana kvaliteta vazduha i onih identifikovanih Unmix modelom, pri čemu se u identifikaciji izvora modelom pojavljuju potpuno "novi" izvori/sektori kao npr. lokalne zanatske aktivnosti, lokalna metalo-prerađivačka postrojenja. Takođe, nije jasno da li u izvore koji su okarakterisani kao "Individualne grejne jedinice stambenih objekata" spadaju npr. Gradske toplane ili ne.

Na lokaciji *Gradska opština Stari Grad*, Bulevar despota Stefana 54a se pojavljuju sekundarni aerosoli, čije se poreklo i doprinos zagađenju skoro uopšte ne pominju niti tretiraju u celom Planu. Konačno, rezultati Unmix modela ukazuju da je, od 12 lokacija samo na dve lokacije saobraćaj dominantni izvor zagađenja (i to lokacije u samoj blizini autobuske stanice i autoputa), na druge dve lokacije (iako formalno imaju najveći doprinos) može se postaviti pitanje validnosti ovakvih zaključaka, dok na preostale četiri lokacije saobraćaj evidentno nije dominantan izvor zagađenja.

***Analiza prikazana u Planu kvaliteta vazduha u potpunosti odudara od prethodno iznetih tvrdnji da je saobraćaj dominantan izvor zagađenja u gradu i doprinosi sveukupnoj konfuziji u analizi kontribucije pojedinih izvora zagađenja.***

Informacije o neophodnoj redukciji zagađujućih emisija su neprecizne imajući u vidu da se odnose samo na redukciju emisija pojedinih zagađujućih materija PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, ali bez jasnog

predstavljanja povezanosti sektora iz kojih ove emisije potiču, prvenstveno zbog nemogućnosti da se ovom metodologijom jasno identifikuju prethodno definisani sektori.<sup>32</sup>

## 5.3 MERE PREDUZETE ZA SMANJENJE ZAGAĐENJA

Pravilnik o sadržaju Plana kvaliteta vazduha propisuje da plan sadrži i opis mera koji obuhvataju mere za sprečavanje ili smanjenje zagađenja vazduha kao i mere za poboljšanje kvaliteta vazduha koje su preduzete pre donošenja Plana i to:

- lokalne, regionalne, nacionalne i međunarodne mere;
- zabeležene efekte tih mera.

Jasno je da je ovaj deo plana veoma važan jer omogućava integralni i koherentni pristup rešavanju problema aerozagađenja, učenje na prethodnim

iskustvima i nastavak primene uspešnih mera, a odustajanje od onih koje nisu dale rezultate.

Osnovni nedostatak ovog poglavlja jeste što Plan ni na koji način ne pokušava da pruži procenu doprinosa sprovedenih mera na kvalitet vazduha, odnosno da sprovedene mere poveže sa emisijama zagađujućih materija, kao i kroz prikaz smanjenja broja dana sa prekoračenjima graničnih vrednosti. Takođe, izostaje i analiza preduzetih mera na regionalnom, nacionalnom i međunarodnom nivou, što je Pravilnikom takođe predviđeno.<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Na primer, kada se za lokaciju Savski venac, BAS Železnička 4, kaže da je potrebno redukovati emisiju NO<sub>2</sub> za 65%, nije jasno iz kog sektora ova redukcija treba da dođe, da li iz saobraćaja, ili iz toplana, ili iz nekog od drugih sektora. Vid. Plan kvaliteta vazduha, str. 53.

<sup>33</sup> Član 3. Pravilnika o sadržaju planova kvaliteta vazduha.

## 5.4 OPIS MERA KOJE TREBA PREDUZETI NAKON DONOŠENJA PLANA KVALITETA VAZDUHA

S obzirom na činjenicu da autori Plana nisu uspjeli da jednoznačno odrede odgovarajuće doprinose pojedinačnih izvora u zagađenju vazduha, nameće se pitanje da li su predviđene mere u cilju smanjenja zagađenja vazduha nakon donošenja Plana adekvatne i na osnovu kojih informacija su utvrđene.

Većina mera se neopravdano odnosi na sektor saobraćaja, dok se, ponovo, značajno manje mesta predviđa za mere posvećene smanjenju zagađenja poreklom iz stacionarnih izvora. Pri tome, za većinu mera ne postoji kvantifikacija očekivanih smanjenja emisija u slučaju primene

mera, izuzev za mere koje se odnose na gradski prevoz, koji je samo deo ukupnog saobraćaja u gradu. Posledično, za sve navedene mere, pa čak i one koje se odnose na gradski saobraćaj nedostaje procena uticaja na smanjenje koncentracija zagađujućih materija u vazduhu, ili na primer smanjenje broja dana sa prekoračenjem graničnih vrednosti. Naravno, izlišno je navoditi da predložene mere nisu analizirane ni u svetlu potencijalnih pozitivnih efekata na zdravlje ljudi, npr. na smanjenje broja godina izgubljenog života, smanjenje zdravstvenih troškova, ili ekonomske pokazatelje i sl.

## 5.5 OPIS MERA ZA SPREČAVANJE I/ILI SMANJENJE ZAGAĐENJA VAZDUHA - AKCIONI PLAN

Mere iznete u ovom poglavlju mogu se smatrati bazičnom ekspertskom procenom za koju nije bilo potrebno ništa više od poznavanja osnovnih principa koji dovode do narušavanja kvaliteta vazduha.<sup>34</sup> U tom smislu svi pokušaji da se problem kvantifikuje deluju kao bespotreban napor autora, s obzirom na to da mere u ovom poglavlju ni na koji način ne korespondiraju sa informacijama iznetim u prethodnim poglavljima.

Nakon što se identifikuje najveći uzročnik zagađenja, neophodno je **propisati i sprovesti mere** koje će biti usmerene na taj konkretan izvor zagađenja, kako bi se na najefikasniji način i u najkraćem mogućem roku došlo do smanjenja zagađenja. Dakle, mere moraju biti **odgovarajuće**: usmerene na smanjenje zagađenja iz specifičnog izvora zagađenja, moraju biti odabrane one mere koje na **najefikasniji način** i u **najkraćem mogućem roku** dovode do smanjenja zagađenja, a moraju biti i precizne. Autori Plana uopšte ne pružaju informacije zbog

čega su izabrane određene mere naspram nekih drugih mogućih mera.

Prema oceni RERI-ja rokovi za preduzimanje mera su neprecizni i predugački, imajući u vidu da je Zakonom o zaštiti vazduha propisano da se planovima kvaliteta vazduha utvrđuju odgovarajuće mere, **kako bi se period prekoračenja skratio najviše što se može.**<sup>35</sup>

Zaključak je da autori ne uspeavaju da predložene mere pretoče u konkretne pokazatelje koji bi eksplicitno ukazali na očekivane efekte primene mera, u smislu poboljšanja kvaliteta vazduha, i koji bi se kretali od procene potencijalnog smanjenja u emisijama zagađujućih materija, preko potencijalnog smanjenja njihove koncentracije u vazduhu i smanjenja broja dana sa prekoračenim vrednostima, pa sve do eventualnih potencijalnih pozitivnih efekata po zdravlje, ekonomiju i životnu sredinu uopšte.<sup>36</sup>

<sup>34</sup> Eng. *expert judgment*. Ekspertska procena je metodologija za kojom se često poseže kada ne postoji dovoljna količina informacija, da bi se primenila neka druga metodologija ili vrsta analize, koja zahteva precizne ulazne podatke.

<sup>35</sup> Član 32. Zakona o zaštiti vazduha. Prilikom primene Direktive o kvalitetu vazduha (Directive 2008/50/EC), iz koje je ova odredba preuzeta, najspornije pitanje sa kojim su se suočile države članice Evropske unije predstavljalo je značenje termina najbrže moguće. Praksa Evropskog suda pravde je u presudi protiv Italije naglasila da obaveza država nije da postepeno smanjuje zagađenje već da ukoliko dođe do prekoračenja graničnih i ciljnih vrednosti ona to učini u najkraćem roku. Vid. Case C-644/18 Commission v Italy - CJEU.

<sup>36</sup> Na primer, Upravni sud Štutgarta je u presudi od 26.7.2017. godine dao određene smernice u smislu ocene da li su mere propisane planovima kvaliteta vazduha adekvatne, te je tako ocenio da nisu adekvatni: projekti za koje ne postoji vremenski okvir za realizaciju ili nije određen konkretan datum realizacije na pravno obavezujući način, projekti sa kasnim datumom realizacije, projekti čija realizacija zavisi od daljih uslova koji su nemogući, neizvesni ili malo verovatni da će se ostvariti u skoroj budućnosti, projekti koji imaju mali uticaj na smanjenje zagađenja, projekti koji se ne mogu sprovesti (nisu pravno obavezujući), već predstavljaju puke deklaracije namera.

# 6. KOJE MERE ZA SMANJENJE AEROZAGAĐENJA SU PREDUZETE TOKOM PRIMENE PLANA?

## 6.1 PLAN MERA I AKTIVNOSTI ZA DOSTIZANJE STANDARDA EU U JAVNOM PREVOZU

Mnoge održive transportne strategije za smanjenje aerozagađenja imaju velike neposredne zdravstvene koristi za većinu stanovništva, naročito za ranjive grupe stanovništva. Ono što je specifično za ovaj sektor jeste da se mogu preduzeti efikasne mere koje imaju trenutne efekte. U tom smislu promocija javnog prevoza je

ključni instrument održivog transportnog sistema, dok je prelazak na električnu energiju dobijenu iz obnovljivih izvora mnogo lakši i efikasniji nego kod privatnih vozila na fosilna goriva.<sup>37</sup> U Srbiji je udeo obnovljivih izvora energije u transportu i dalje je nizak (1,16% u 2018. godini, dok je cilj za 2020. godinu 10%).<sup>38</sup>

**Tabela 6.2-1** Plan mera i aktivnosti za dostizanje standarda EU u javnom prevozu

Red. br.	Aktivnost/Mera	Rok	Nadležnost	Efekat
1.	Obnova autobusnog voznog parka GSP "Beograd" sa 200 novih autobusa ( 120 solo KPG i 80 zglobnih )	2016-2018.	GSP "Beograd", Grad Beograd ( Odluka 34-8111/12-C )	Smanjenje emisija CO (25%), NO <sub>x</sub> (47%), C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> (40%), PM (64%), CO <sub>2</sub> (7,2%)
2.	Izbacivanje iz upotrebe autobusa sa Euro 2 standardom zagađujućih materija.	2016-2018.	Direkcija za javni prevoz GSP "Beograd"	Smanjenje emisija zagađujućih materija
3.	Prevođenje 80 autobusa sa Euro 3 na Euro 4 standard emisije zagađujućih materija	2016-2017.	GSP "Beograd"	Smanjenje emisija NO <sub>x1</sub> PM

Međutim, Plan kvaliteta vazduha nije usmeren na povećanje udela obnovljivih izvora energije u javnom transportu već na mere koje se pre mogu smatrati planom redovnog održavanja pogona javnog preduzeća sa opisom jednog prirodnog procesa kroz koji bi trebalo da u navedenom periodu prolazi preduzeće koje se bavi javnim prevozom.

Za razliku od ostalih mera predviđenih Planom, rokovi za sprovođenje mera koje se odnose na smanjenje emisija u javnom prevozu su kraći (do 2017. i 2018. godine). Takođe, efekat smanjenja emisija je, za razliku od ostalih mera, kod predviđanja mere obnove voznog parka kvantitativno iskazan, međutim autor plana ne pruža detaljnije informacije na osnovu kojih bi se

moglo zaključiti kako je došao do navedenih podataka.

Prema podacima dobijenim od JKP Gradskog saobraćajnog preduzeća Beograd nije realizovana nabavka obnove voznog parka u JKP GSP Beograd sa 200 novih autobusa, 120 solo na CNG i 80 zglobnih, već je u periodu od 2015-2017. godine izvršena nabavka 90 novih vozila sa motorima Euro 3.<sup>39</sup> Takođe, iako je jedna od mera podrazumevala potpuno izbacivanje iz upotrebe autobusa sa Euro 2 standardom zagađujućih materija, prema inventarskom stanju voznog parka na dan 01.01.2019. godine JKP GSP Beograd je imalo 174 vozila sa motorima Euro 2.<sup>40</sup> Pored toga, JKP GSP Beograd nije izvršio prevođenje 80 autobusa sa Euro 3 na Euro 4 standard emisija zagađujućih materija.<sup>41</sup>

<sup>37</sup> Hristina Vojvodić, Marko Pavlović, „Koje mere su preduzele evropske zemlje kako bi smanjile zagađenje vazduha?“, <https://www.eri.org.rs/koje-mere-su-preduzele-evropske-zemlje-kako-bi-smanjile-zagadjenje-vazduha/>, 10.4.2021.

<sup>38</sup> Godišnji izveštaj Sekretarijata Energetske zajednice za 2020, <https://www.energy-community.org/implementation/IR2020.html>, 20.4.2021.

<sup>39</sup> Obaveštenje JKP Gradskog saobraćajnog preduzeća Beograd br. 1358/20 od 2.3.2020. godine.

<sup>40,41</sup> Ibid.

## 6.2 SMANJENJE EMISIJA IZ TERMOENERGETSKIH KOMPLEKSA NA NIVO ISPOD GRANIČNE VREDNOSTI EMISIJA

2.	Smanjiti emisije iz termoelektrnog kompleksa na nivo ispod granične vrednosti emisija	1. Realizovati prema utvrđenim planovima projekte za smanjenje emisija zagađujućih materija u vazduhu TE "Nikola Tesla" A i B	1. Uspostavljanje saradnje i godišnje izveštavanje grada Beograda u napretku u realizaciji projekta	2016-2020	1. Smanjenje emitovanih količina zagađujućih materija u vazduhu	1. Emitovane količine zagađujućih materija iz termoelektrnog kompleksa (kg/god)	JP "Elektroprivreda Srbije" Ministarstvo zaštite životne sredine Sekreterijat za energetiku Sekreterijat za zaštitu životne sredine	Budžet Republike Srbije IPA fondovi Međunarodne donacije
----	---	---	---	-----------	---	---	--	--

Akcionim planom za sprovođenje plana kvaliteta vazduha kao jedan od specifičnih ciljeva propisano je smanjenje emisija iz termoelektrnih kompleksa na nivo ispod granične vrednosti emisija, dok je kao aktivnost predviđeno uspostavljanje saradnje i godišnje izveštavanje Grada Beograda o napretku u realizaciji projekta. Predviđeno je da se mera sprovodi tokom celog trajanja Plana, a kao indikator je postavljeno emitovanje količine zagađujućih materija iz termoelektrnog kompleksa (kg/god).

Nakon što je od Gradske uprave više puta bezuspešno potraživao informacije o sprovođenju ove mere, RERI je od Ministarstva zaštite životne sredine pribavio podatke koji ukazuju da su u svim mesecima od aprila 2017. godine do juna 2018. godine,<sup>42</sup> kao i od septembra 2019. godine do juna 2020. godine emisije PM čestica iz Termoelektrane Nikola Tesla A bile više od zakonom najviše dozvoljene vrednosti.<sup>43</sup> Dok su u Termoelektrani Nikola Tesla B ova prekoračenja granične vrednosti zabeležena u novembru i decembru 2017.

godine,<sup>44</sup> kao i od januara do aprila 2018. godine.<sup>45</sup> Takođe, ispuštanja oksida azota iz postrojenja blokova A4-A6 u julu, avgustu, septembru i decembru 2018. godine, januaru, maju, avgustu septembru i novembru 2019. godine, kao i u februaru, aprilu i junu 2020. godine su bila veća od propisane granične vrednosti emisija.<sup>46</sup>

U nacrtu novog Plana kvaliteta vazduha za aglomeraciju Beograd 2021-2031, u odeljku koji se odnosi na smanjenje emisija praškastih materija rekonstrukcijom elektrofiltera, za koju se navodi da je vršena u cilju smanjenja emisija praškastih materija u vazduhu, odnosno usaglašavanja sa zakonskim zahtevima u pogledu graničnih vrednosti emisija praškastih materija, očigledno je da je poslednja mera za smanjenje PM čestica iz termoelektrnih kompleksa koji dominantno utiču na zagađenje vazduha preduzeta još 2014. godine, odnosno da niti jedna mera usmerena u ovom pravcu nije preduzeta za vreme važenja plana. Ovakva inertnost naročito zabrinjava ukoliko uzmemo u obzir prethodno navedena prekoračenja graničnih vrednosti.

<sup>42</sup> Zahtev za pokretanje postupka za privredni prestup br. 353-03-01518/3/2018-07 podnetog od strane nadležnog inspektora Ministarstva zaštite životne sredine 7. septembra 2019. godine protiv odgovornog pravnog lica „JP EPS Beograd“ i odgovornog fizičkog lica unutar „JP EPS Beograd“.

<sup>43</sup> Zapisnik o inspekcijom nadzoru je sačinio ovlašćeni inspektor Ministarstva 29. avgusta 2019. godine.

<sup>44</sup> Zahtev za pokretanje postupka za privredni prestup br. 353-03-00589/9/2018-07 podnetog od strane nadležnog inspektora Ministarstva zaštite životne sredine 16. maja 2018. godine protiv odgovornog pravnog lica „JP EPS Beograd“ i odgovornog fizičkog lica unutar „JP EPS Beograd“.

<sup>45</sup> Zahtev za pokretanje postupka za privredni prestup br. 353-03-00533/9/2019-07 podnetog od strane nadležnog inspektora Ministarstva zaštite životne sredine 10. juna 2019. godine protiv odgovornog pravnog lica „JP EPS Beograd“ i odgovornog fizičkog lica unutar „JP EPS Beograd“.

<sup>46</sup> Ministarstvo zaštite životne sredine, Sektor za nadzor i predostrožnost, Zapisnik o inspekcijom nadzoru br. 924-480-501-00052/2020-07 od 16.09.2020. godine i Zapisnik o inspekcijom nadzoru br. 353-03-01585/1/2019-07 koji je sačinio inspektor Ministarstva zaštite životne sredine 29. avgusta 2019. godine.

Zabrinjava i propuštanje Gradske uprave Grada Beograda da se uključi u procese donošenja odluka koji mogu imati uticaje na smanjenje

aerozagađenja u Beogradu, poput postupka procene uticaja na životnu sredinu za potrebe legalizacije blokova TENT A1 i A2<sup>47</sup>.

***Mere za smanjenje emisija iz termoelektrani navedene u Planu, su mere nad kojima Grad Beograd nema nadležnosti u pogledu primene – nosioci mera su Ministarstvo zaštite životne sredine i Elektroprivreda Srbije (EPS), bez utvrđenog mehanizma putem kojeg bi grad mogao da utiče na ove aktere. Navedene mere nisu praćene nekakvom ozbiljnijom koordinisanom akcijom i vertikalnom povezanošću javnih vlasti na centralnom i lokalnom nivou. Naprotiv, EPS već tri godine krši odredbe Ugovora o osnivanju Energetske zajednice u pogledu smanjenja zagađenja sumpor dioksidom, dok ih Ministarstvo zaštite životne sredine ne sankcioniše i ne pokazuju nikakvu ozbiljnu nameru da u najkraćem roku obezbedi uslove za primenu odredbi ovog Ugovora čiji je potpisnik Republika Srbija.***

Većina evropskih zemalja je problem zagađenja koje potiče iz termoelektrana i velikih industrijskih kompleksa rešila tako što se uskladila sa Direktivom o velikim ložištima, odnosno Direktivom o industrijskim emisijama. Potpisivanjem Ugovora o osnivanju Energetske zajednice 2005. godine u Atini, članice Energetske zajednice su se obavezale da u određenim rokovima primene propise Evropske unije iz oblasti energetike i zaštite životne sredine. Ugovor, koji je zaključen između Evropske unije i osam zemalja iz njenog okruženja, među kojima je i Republika Srbija, stupio je na snagu u julu 2006. godine, kada ga je i Republika Srbija ratifikovala.<sup>48</sup> Navedenim ugovorom, članice Energetske zajednice su se između ostalog obavezale da primene ključne propise Evropske unije u oblasti energetike i zaštite životne sredine u unapred određenim rokovima. Među navedenim propisima ističe se

Direktiva o velikim ložištima 2001/80 EC.<sup>49</sup> Cilj ove direktive jeste značajno smanjenje emisija zagađujućih materija (sumpor dioksida, azot oksida i praškastih materija) u vazduh iz velikih postrojenja za sagorevanje (Direktiva o velikim ložištima se primenjuje na postrojenja za sagorevanje čija je nominalna termalna snaga jednaka ili veća od 50 MW, bez obzira na vrstu goriva koju koriste). **Republika Srbija je imala obavezu da obezbedi primenu Direktive o velikim ložištima najkasnije do 31.decembra 2017. godine.** Ipak, kako države članice Energetske zajednice nisu bile spremne da usklade emisije iz postrojenja za sagorevanje sa zahtevima direktive, omogućeno im je da alternativno usvoje i primenjuju Nacionalni plan za smanjenje emisija ("NERP").

<sup>47</sup> <https://www.ekologija.gov.rs/lat/obavestenja/procena-uticaja-na-zivotnu-sredinu/zahtevi/zahtevi-za-davanje-saglasnosti-na-studije-o-proceni-uticaja/zahtev-za-davanje-saglasnosti-na-studiju-o-proceni-uticaja-na-zivotnu-sredinu-projekta%3A-ozakonjenje-objekta-tent-za-blokove-a1-i-a2-na-katastarskoj-parceli-boj-1934/1-ko-urovci>

<sup>48</sup> Zakon o ratifikaciji Ugovora o osnivanju Energetske zajednice između Evropske zajednice i Republike Albanije, Republike Bugarske, Bosne i Hercegovine, Republike Hrvatske, BJR Makedonije, Republike Crne Gore, Rumunije, Republike Srbije i Privremene Misije UN na Kosovu u skladu sa Rezolucijom 1244 Saveta bezbednosti UN („Sl. glasnik RS“ br. 62/06).

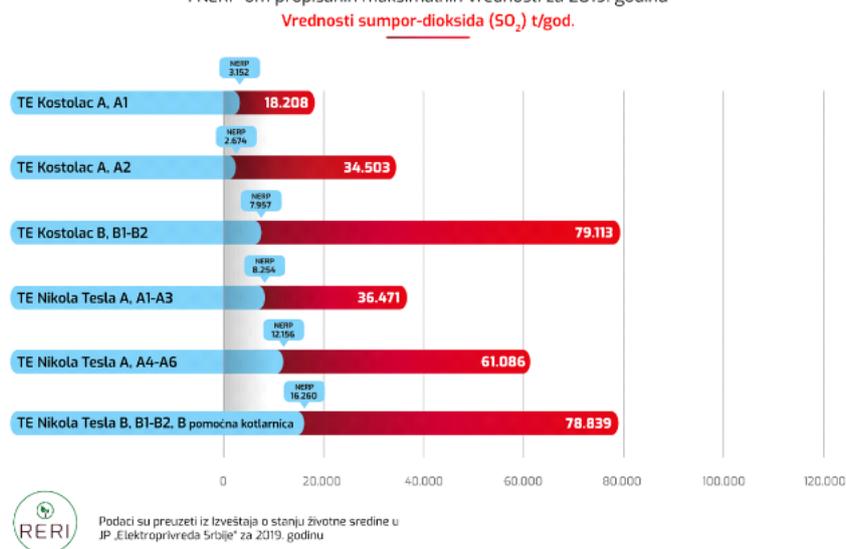
<sup>49</sup> Directive 2001/80/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants.

Primena NERP-a je bila jedan od načina za usaglašavanje sa Direktivom, pod uslovom da postrojenja obuhvaćena NERP-om poštuju ograničenja u pogledu ukupnih godišnjih emisija zagađujućih materija, i to počev od 1. januara 2018. godine.

Termoelektrane obuhvaćene NERP-om su tokom 2018, 2019. i 2020. godine emitovale šest puta

više sumpor dioksida nego što je dozvoljeno. Povećana emisija sumpor dioksida dovodi do povećanja emisije PM čestica, odnosno, nastanka sekundarnih PM čestica. Međutim, autor plana nije ni razmatrao uticaj sekundarnih PM čestica na kvalitet vazduha niti poreklo ovih čestica, iako je na nesumnjiv način potvrdio da smanjenje sumpornih emisija neminovno dovodi do smanjenja koncentracija praškastih materija.

Poređenje emisija sumpor-dioksida (SO<sub>2</sub>) iz termoelektrana u vlasništvu operatera JP EPS i NERP-om propisanih maksimalnih vrednosti za 2019. godinu



Naime, skoro svaka zagađujuća materija koja se emituje u atmosferu tokom vremena prolazi kroz niz fizičkih i hemijskih transformacija. Samim tim nemoguće je govoriti o jednostavnom preslikavanju “jedan na jedan” između onoga što je emitovano i onoga što je izmereno na automatskim mernim

stanicama. Transformacija koja je verovatno najznačajnija jeste ona kroz koju prolaze sumporovi i azotni oksidi, a to je transformacija ovih gasova u PM čestice, koje su jedan od uzročnika zagađenja vazduha u aglomeraciji Beograd.

**Pošto oksidi azota i sumpora budu emitovani, tokom vremena dolazi do njihove partikulacije, tako da od njih nastanu PM čestice koje će na kraju na mernim stanicama i biti detektovane kao ove čestice, a ne kao gasovi iz kojih su nastale.<sup>50</sup>**

Najveći emiteri sumpornih oksida su nesumnjivo termoelektrane za proizvodnju električne energije, koje sa 90% doprinose emisijama oksida sumpora, dok sa druge strane individualna ložišta u emisijama oksida sumpora učestvuju sa 3%, a u emisijama azotnih oksida sa 5%. Dakle, kada govorimo o potencijalnim izvorima sekundarnih PM čestica, slika je prilično različita od one koja

se odnosi na primarne čestice.<sup>51</sup> Međutim, u Planu se ne analizira detaljnije o kojoj količini sekundarnih PM čestica se u konkretnom slučaju radi, iako postoji dostupna literatura koja nesumnjivo ukazuje na korelaciju između emisija SO<sub>2</sub> i sekundarnih PM čestica kao i modela za izračunavanje i merenje procenata sekundarnih PM čestica u ukupnom zagađenju vazduha.

<sup>50</sup> Vid. Vladimir Đurđević, Zagađenje vazduha i sekundarne PM čestice, <https://www.eri.org.rs/zagadjenje-vazduha-i-sekondarne-cestice/>, 20.4.2021.

<sup>51</sup> Ibid.

## 6.3 GAŠENJE KOTLARNICA

Prema podacima JKP „Beogradske elektrane“ proizvodnja toplotne energije u Beogradu se obavlja iz 14 toplana i 22 kotlarnice, dok iz tri („Galenika“, „Energetika i održavanje“ i „Topčider“) „Beogradske elektrane“ kupuju energiju.<sup>52</sup> Ukupan proizvodni kapacitet „Beogradskih elektrana“ je 2.917,4 MW, odnosno 2.819 MW+34 MW dobijenih izgradnjom ekonomajzera u toplanama „Novi Beograd“, „Konjarnik“, „Voždovac“, „Cerak“ i „Dunav“. Za proizvodnju toplotne energije koristi se pretežno prirodni gas (oko 96%). Gašenjem individualnih i blokovskih kotlarnica se smanjuje potrošnja ostalih vrsta energenata, prevashodno mazuta i uglja, dok se iz godine u godinu povećava potrošnja prirodnog gasa, komprimovanog gasa, ekstra lakog gasnog ulja i biomase (pelet i briket).<sup>53</sup> Prema podacima JKP „Beogradske elektrane“ oko 200 kotlarnica koje su bile u sistemu „Beogradskih elektrana“ su ugašene od 1987. do 2020. godine, dok je ugašeno više od 1.000 kotlarnica koje nisu bile u sistemu „Beogradskih elektrana“, a potrošači povezani na sistem daljinskog grejanja.<sup>54</sup> Ne postoje podaci koji prikazuju koliko je kotlarnica ugašeno u periodu primene Plana.

Sa druge strane, prema podacima Sekretarijata za zaštitu životne sredine Grada Beograda, od 2017.

do 23.11.2020. ugašene su kotlarnice u samo šest škola (koje su priključene na sistem daljinskog grejanja), na osnovu uputstva o utvrđivanju kriterijuma za odabir prioriternih objekata javne namene za gašenje kotlarnica.<sup>55</sup>

Jedan od indikatora specifičnog cilja smanjenja emisija štetnih materija u vazduh iz toplotnih postrojenja i ložišta jeste smanjenje potrošnje energenata i godišnjih zagađujućih materija iz toplotnih postrojenja, a čija uspešnost se, prema Planu, izražava u procentima. Međutim, kako nije izračunato koliko tačno (izraženo u procentima) treba smanjiti potrošnju energenata i godišnjih emisija, kako bi se ovaj cilj ostvario, organi i javna preduzeća koja su dužna da sprovedu mere (od kojih su najvažniji „Beogradske elektrane“ i sekretarijati unutar Gradske uprave) mogu diskreciono, prema sopstvenom nahođenju, proceniti koliko bi navedeno smanjenje trebalo da bude.<sup>56</sup> Kao drugi indikator je postavljen broj ugovora o gašenju individualnih ložišta, pri čemu se broj ne kvantifikuje, ponovo ostavljajući na slobodnu ocenu nosiocima aktivnosti koliko bi to ugovora trebalo da zaključe da bi do smanjenja zagađenja vazduha došlo.<sup>57</sup>

<sup>52</sup> JKP „Beogradske elektrane“, Izveštaj o stanju sistema daljinskog grejanja za 10. novembar 2020, <https://www.beoelektrane.rs/?p=14725>, 15.3.2021.

<sup>53</sup> Prosečna godišnja proizvodnja toplotne energije iznosi oko 3.500.700 MWh Vid. <https://www.beoelektrane.rs/?p=184>, 18.4.2021. Vid. <https://www.beoelektrane.rs/?cat=8>, 18.4.2021.

<sup>54</sup> Dopis Sekretarijata za zaštitu životne sredine V-01 broj 031.1-19/2020. Od 13.11.2020. godine.

<sup>55</sup> Plan kvaliteta vazduha 2016-2020, str. 85.

<sup>56</sup> Plan kvaliteta vazduha 2016-2020, str.

# ODGOVORNOST NADLEŽNIH JE PREDUSLOV ZA PRIMENU OVOG I SVIH BUDUĆIH PLANOVA KVALITETA VAZDUHA

Kada se sagledaju efekti primene Plana kvaliteta vazduha za grad Beograd 2016. do 2020. godine može se zaključiti da postojanje plana, bez jasno utvrđenih indikatora i ciljanih vrednosti, kao i bez utvrđenog lanca odgovornosti u kojem izostanak primene mera i ostvarenja ciljeva rezultira pravnom i političkom odgovornošću, ne znači ništa. Sve dok za nečinjenje i kršenje zakona (u ovom slučaju pre svega nečinjenjem) ne postoji sankcija, ili se odgovorni počinioci ne kažnjavaju, nećemo videti poboljšanje kvaliteta vazduha u Beogradu. U tom smislu ova analiza je pre svega svedočanstvo o neodgovornosti izrađivača plana i gradskih i republičkih organa odgovornih za njegovo usvajanje i sprovođenje. Na našu veliku nesreću, zapis o neodgovornosti ne ostavlja samo tragove na papiru već je otisak

neodgovornosti vidljiv na licu grada. Nije potrebno da čitate izveštaje ili pratite podatke o emisijama zagađujućih materija. Dovoljno je da otvorite prozor i pogledate na ulicu.

U studiji „Zdravstveni uticaj zagađenog ambijentalnog vazduha u Srbiji – poziv na akciju“ se navodi da je u Beogradu u periodu od 2010. do 2015. godine procenjeno da je usled posledica izloženosti prekomernim koncentracijama PM2.5 prevremeno umrlo 1.796 ljudi.<sup>58</sup> U istoj studiji se procenjuje da bi progresivna redukcija vrednosti PM2.5 čestica u različitim scenarijima (smanjenje za 5, 10 i 15 mikrograma po metru kubnom na godišnjem nivou) dovela do smanjenja prevremeno umrlih sa 1.796 na 1.348.

***Kada bi se srednja godišnja vrednost PM redukovala za 15 mikrograma po kubnom metru bila bi dostignuta vrednost preporučena od strane Svetske zdravstvene organizacije i ne bi bilo prevremenih smrti prouzrokovanih suspendovanim PM 2.5 česticama.***

Međutim, čini se da gradske vlasti ne smatraju da je prekomerno zagađenje vazduha u Beogradu naročito zabrinjavajuće. Zapravo, oni smatraju da je dosledna stagnacija u prekomernom zagađenju uspeh i pozitivan pokazatelj primene prethodnog plana te se tako u nacrtu novog Plana kvaliteta vazduha mogu naći navodi poput *broj dana sa prekoračenjem granične vrednosti ne beleže porast, što ukazuje da su mere preduzete za smanjenje zagađenja vazduha pre donošenja Plana kvaliteta vazduha u Aglomeraciji Beograd za period 2021-2031. imale pozitivan efekat.*<sup>59</sup>

U susret donošenju novog Plana kvaliteta vazduha, ovog puta za period od 2021. do 2031. godine, ostaje nejasno zašto gradske vlasti koje su odgovorne za sprovođenje prethodnog plana nisu utvrdile uzroke zbog kojih prethodni plan nije sproveden, odnosno nije postignut cilj zbog kojeg je on donet – nije smanjeno zagađenje vazduha u glavnom gradu.

<sup>58</sup> Studiju „Zdravstveni uticaj zagađenog ambijentalnog vazduha u Srbiji – poziv na akciju“ su u saradnji sa Svetskom zdravstvenom organizacijom izradili Ministarstvo zdravlja, Ministarstvo zaštite životne sredine i Institut za javno zdravlje „Dr. Milan Jovanović Batut“ i odnosi se na analizu zdravstvenih posledica usled zagađenog vazduha u 11 gradova u Srbiji za period 2010-2015, Vid. [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0020/412742/Health-impact-pollution-Serbia.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/412742/Health-impact-pollution-Serbia.pdf), 20.4.2021.

<sup>59</sup> Nacrt Plana kvaliteta vazduha 2021-2031 iz marta 2021. godine, str. 183.

Nesprovedenjem analize primene prethodnog plana opasnost od ponavljanja grešaka iz prošlosti se pojavljuje kao sasvim izvesna okolnost, a čije efekte, na žalost, primećujemo i u nacrtu novog Plana kvaliteta vazduha.

Izostanak rezultata možemo tražiti u dva uzroka - ili mere predviđene Planom kvaliteta vazduha nisu primenjene, ili su mere primenjene ali su od samog početka bile neadekvatne. U konkretnom slučaju čini se da mere predviđene planom nisu primenjene, ali i da one koje su primenjene očigledno nisu bile adekvatne.

Najvažniji nedostatak Plana sadrži se u činjenici da, uprkos zakonskoj obavezi, on nije uspeo da identifikuje i kvantifikuje emisije zagađujućih materija, te samim tim ni da propiše adekvatne mere za smanjenje zagađenja. Loš kvalitet Plana može se pripisati i činjenici da tokom trajanja javnog uvida nije dostavljeno niti jedno mišljenje ili komentar zainteresovane javnosti, a uzroke toga možemo tražiti u činjenici da je Gradska uprava objavila podatke o uvidu u plan samo na internet stranici, kao i da je javna prezentacija plana izostala.<sup>59</sup> Transparentniji i proaktivniji pristup gradskih vlasti u pogledu informisanja javnosti o značaju ovog plana bi omogućio delotvorno učešće javnosti, razmenu mišljenja i argumenata i, verovatno, bi rezultirao u kvalitetnijem planu koji odgovara potrebama građana Beograda.

Sa druge strane, prema informacijama do kojih je došao RERI, mere koje su predviđene planom nisu sprovedene, a kao osnovni uzročnik ovakvog stanja stvari možemo izdvojiti netransparentnost prilikom izrade i primene Plana, koja je praćena nepostojanjem mehanizma odgovornosti onih koji su nadležni za njihovo sprovođenje.

Ukoliko bi neko pozeleo da pozove na odgovornost one koji nisu ispunili mere predviđene Planom, prva prepreka sa kojom bi se susreo jesu nedovoljno određeni i isuviše dugački vremenski okviri za primenu mera predviđenih Akcionim planom, imajući u vidu da se većina mera primenjuju tokom celog trajanja njegove primene, tako da se merenje uspešnosti primene može izvršiti tek istekom primene samog plana.<sup>61</sup>

Takođe, susreo bi se i sa neprecizno utvrđenim indikatorima koji onemogućavaju kontrolu sprovođenja mera, i što je još važnije onemogućavaju utvrđivanje odgovornosti nadležnih organa Gradske uprave za nepreduzimanje adekvatnih mera za smanjenje aerozagađenja. Postavljanju preciznih indikatora trebalo je da prethodi detaljna ekspertna analiza koja je evidentno izostala.

Dakle, pravni mehanizmi za pozivanje na odgovornost nedostaju, a politička odgovornost izostaje, budući da niti jedan gradski funkcioner nije smenjen zbog loših rezultata u borbi protiv aerozagađenja.

<sup>60</sup> Plana kvaliteta vazduha bio je izložen na javni uvid u periodu od 17. aprila do 1. maja 2015. Godine <https://www.beograd.rs/index.php?lang=cir&kat=beoinfo&sub=1664411%3f>, 25.4.2021.

<sup>61</sup> Rokovi za sprovođenje mera u akcionom planu za sprovođenje Plana kvaliteta vazduha u aglomeraciji Beograd su određeni u periodu od 2016. do 2020. godine.



Renewables and Environmental  
Regulatory Institute

April, 2021. godine

RERI - Regulatorni institut za obnovljivu energiju i životnu sredinu  
Kralja Petra 70/11, 11 000 Beograd  
Republika Srbija