



J.U. Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo

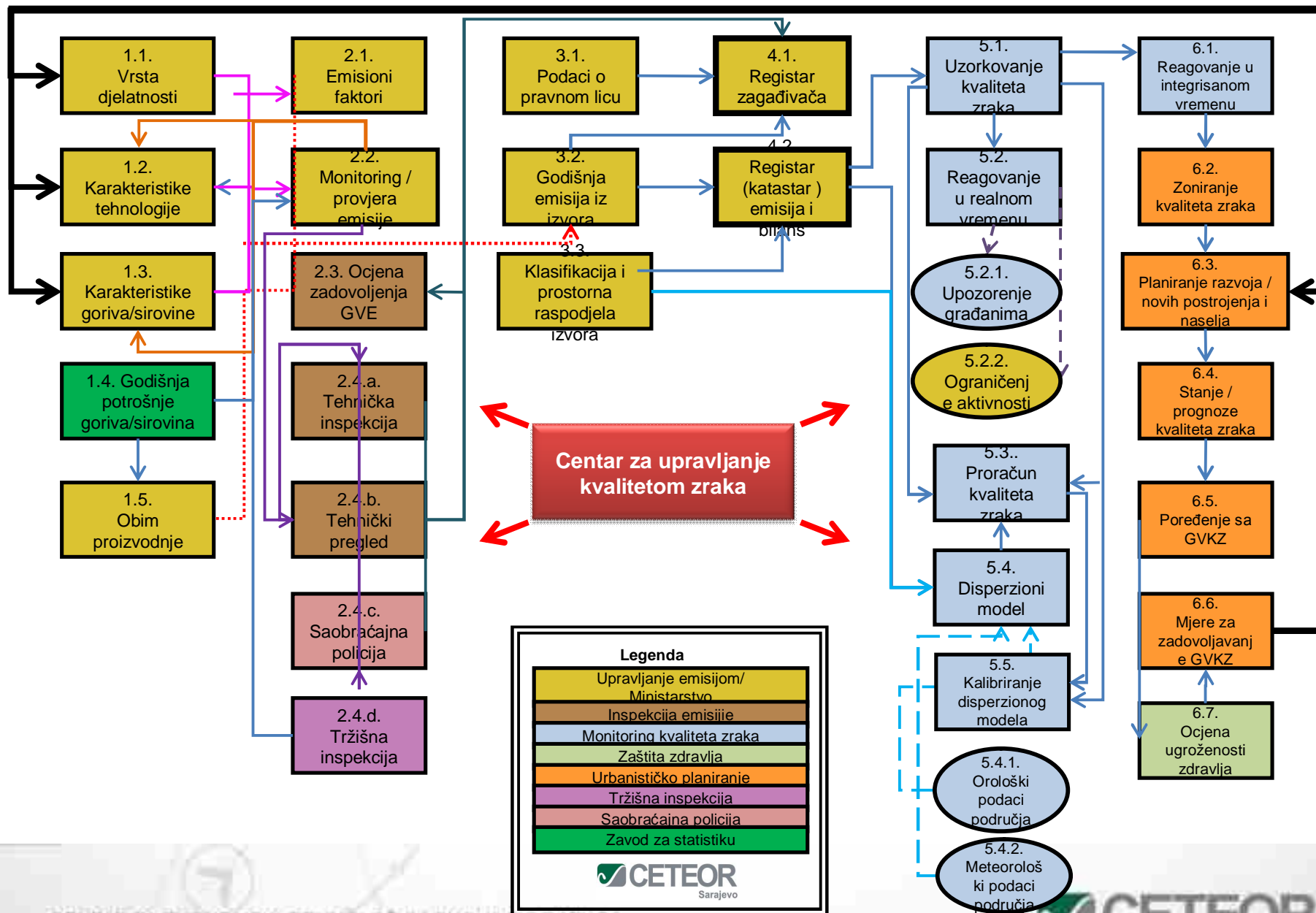


CENTAR ZA EKONOMSKI, TEHNOLOŠKI I OKOLINSKI RAZVOJ

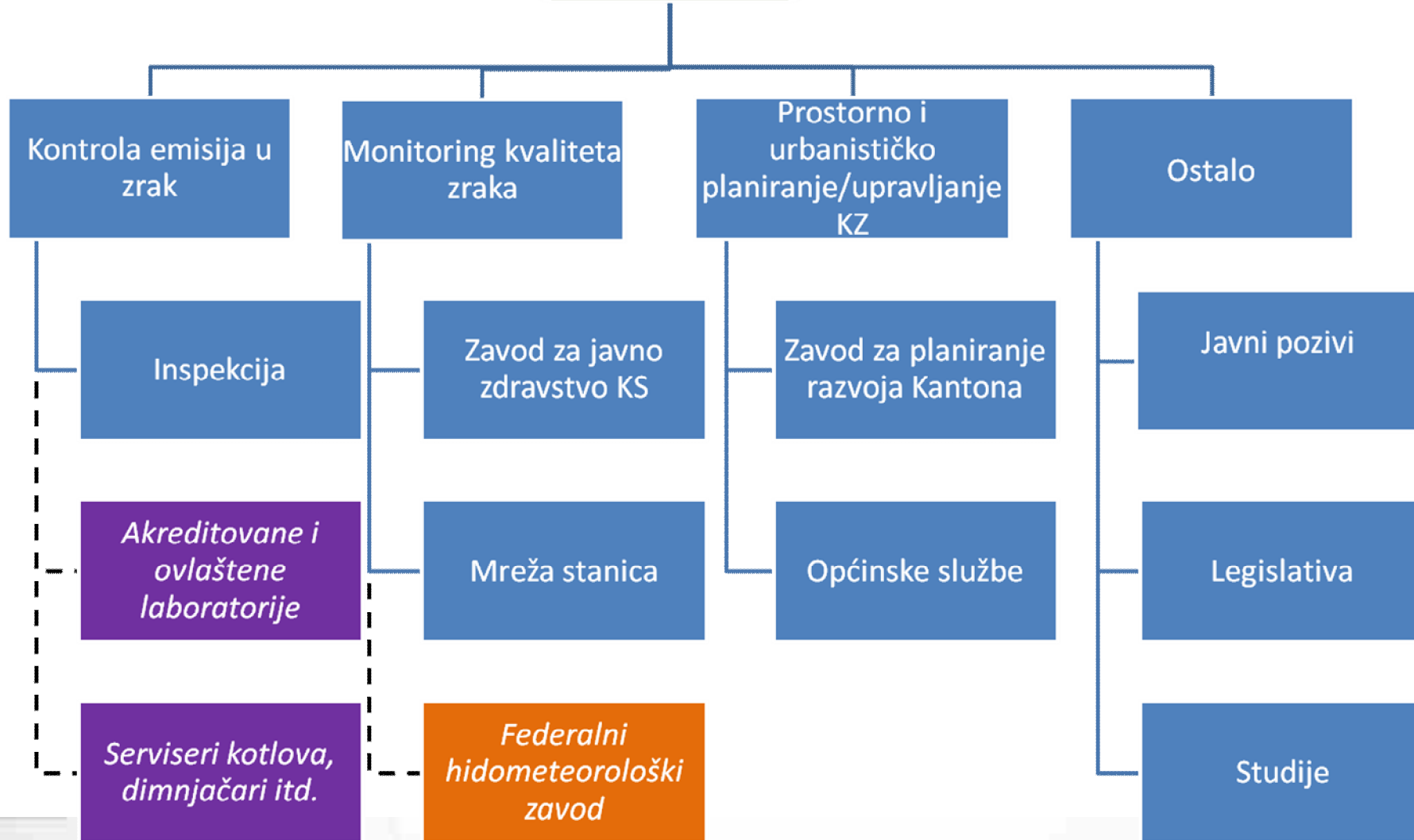
**Aktuelno stanje –
upravljanje kvalitetom
zraka u Kantonu Sarajevo**

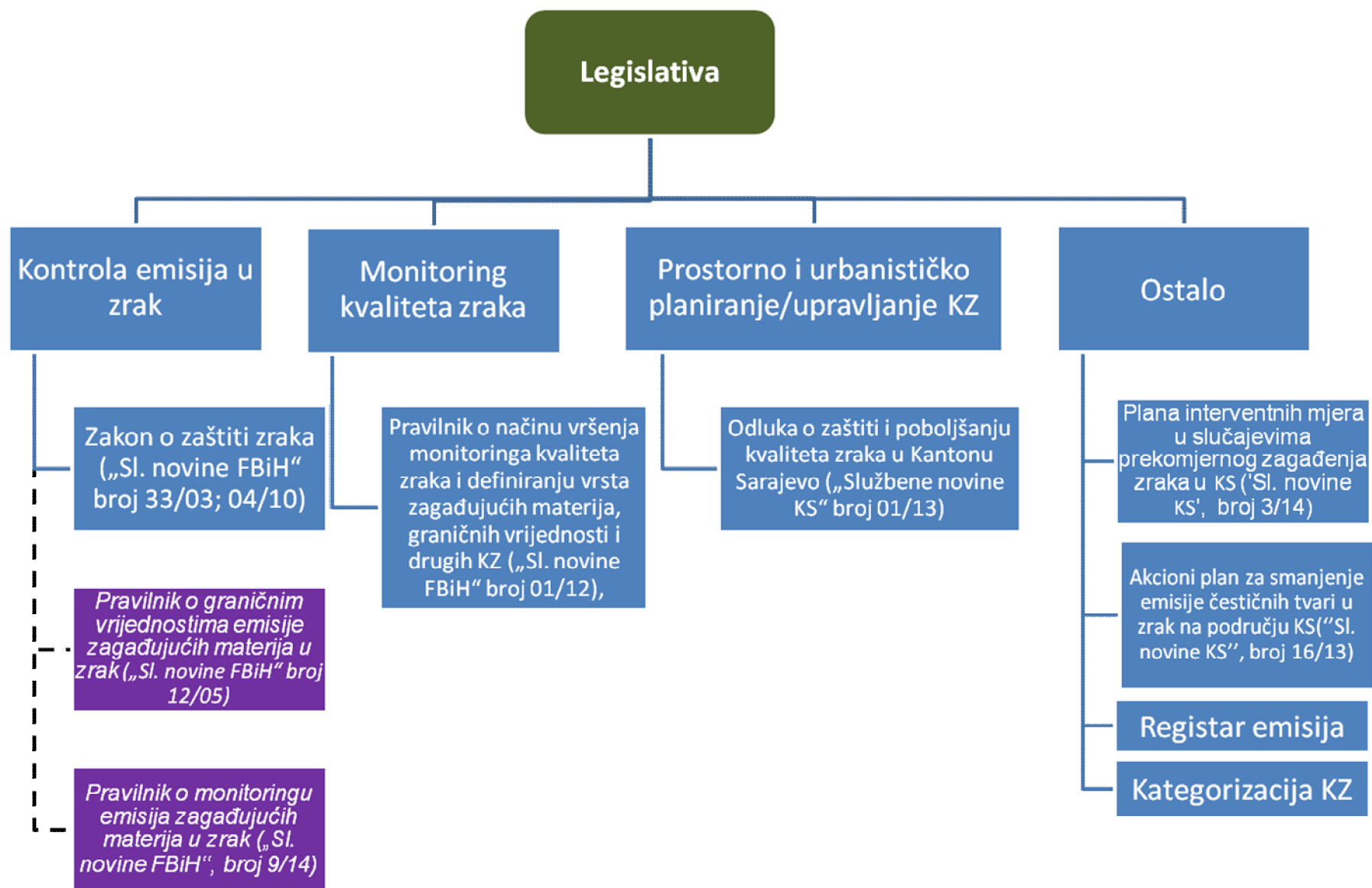
Ismar Jamaković, dipl.ing.maš.
Sanela Salihagić, dipl.ing.hem.

Šema upravljanja kvalitetom zraka na lokalnom nivou



**Ministarstvo
prostornog
uređenja i zaštite
okoliša KS**





Emisije u zrak

Registar emisija u zrak za područje KS za 2010.

- **Naručilac:** Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okoliša KS
- **Period izrade:** oktobar 2011. – april 2012. godine i oktobar 2014.-april 2015.

Registar emisija u zrak i kategorizacija KZ za područje KS za 2013.

- **Naručilac:** Ministarstvo prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS
- **Period izrade:** oktobar 2014.-april 2015.

Izrada registra

Zagađujuće materije zraka:

- Sumpor dioksid,
- Nitro oksid,
- Ugljen dioksid,
- Ugljen monoksid,
- Amonijak,
- Nitro suboksid,
- Metan,
- Nemetanski ugljenvodonici,
- Benzen i
- PM10

SO₂

NO_x

CO₂

CO

NH₃

N₂O

CH₄

C₆H₆

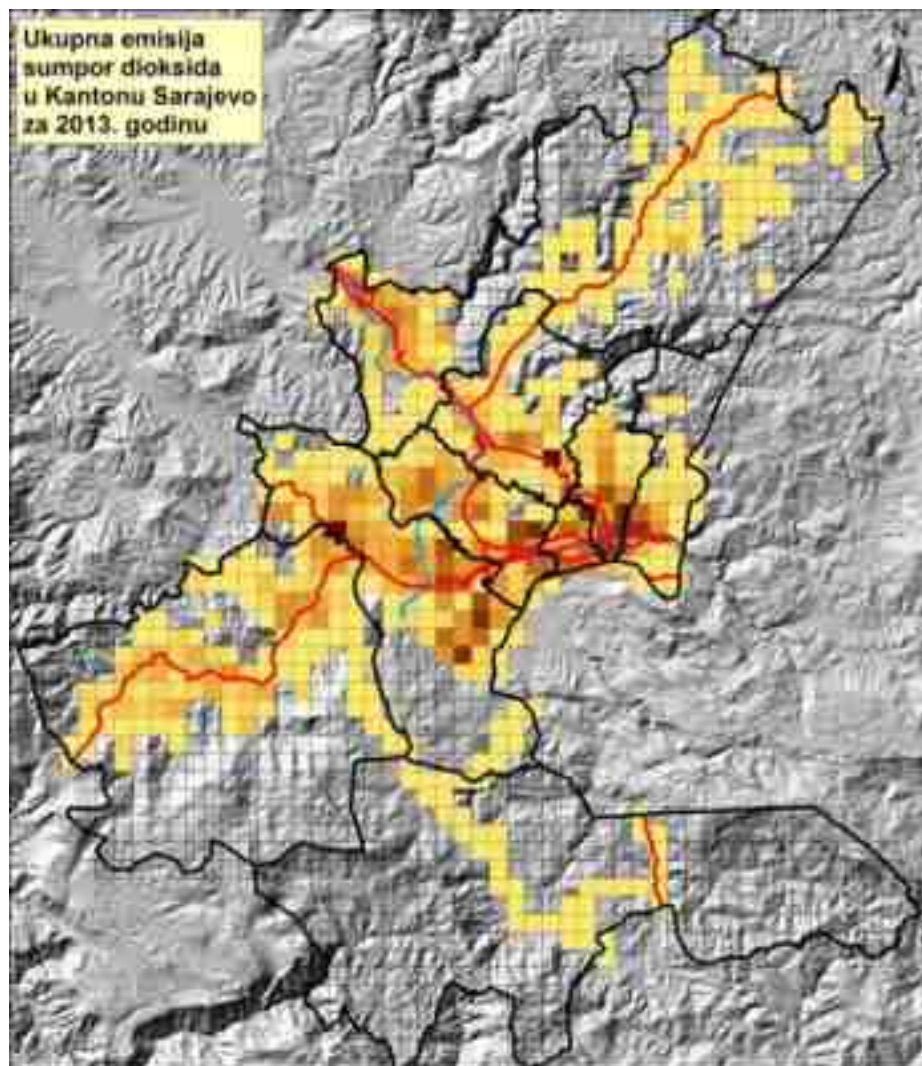
NMVOC

PM10

Ulazni podaci

- Potrošnja goriva (ukupna)
- Potrošnja goriva po energentima
- Potrošnja goriva po energentima i općinama
- Potrošnja goriva po sektorima
- Način potrošnje goriva (mali kotlovi, toplane, individualne kotlovnice, saobraćaj, industrijska proizvodnja itd.)

Ukupna emisija
sumpor dioksida
u Kantonu Sarajevo
za 2013. godinu



LEGENDA

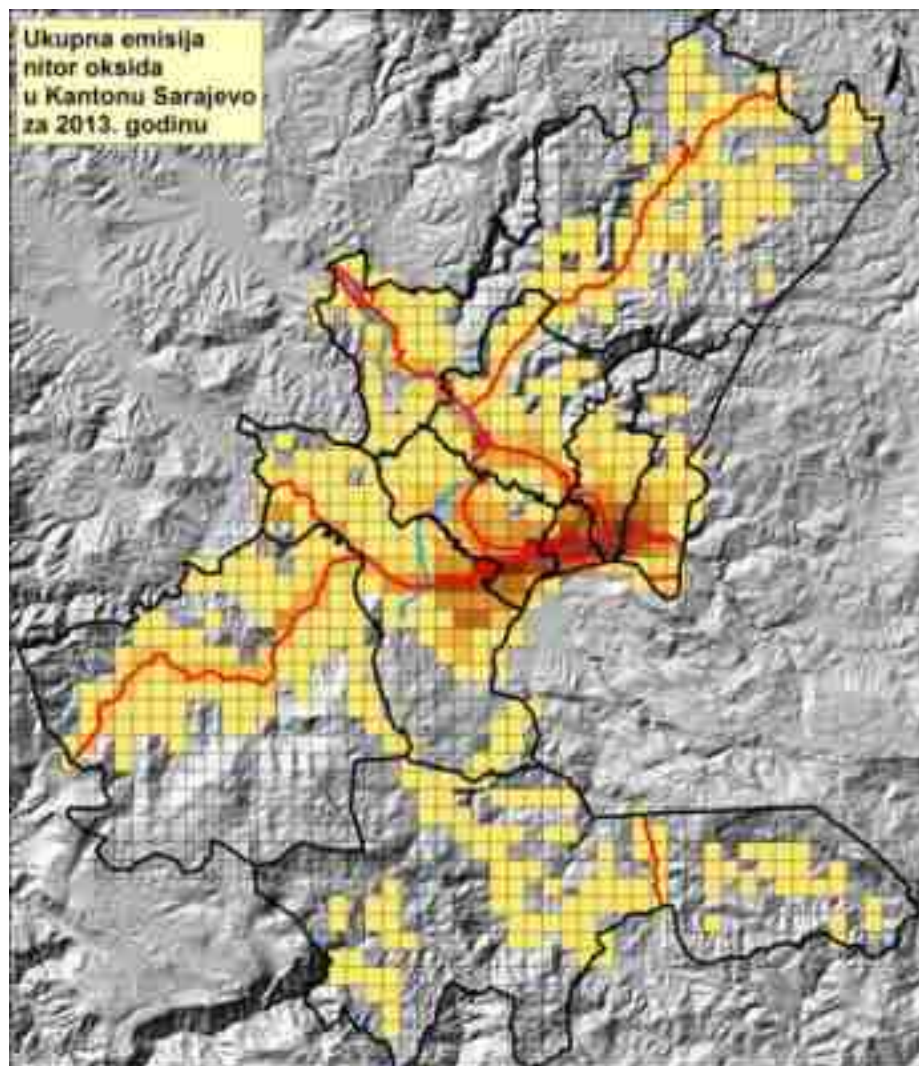


Ukupna emisija
1.654 t/a

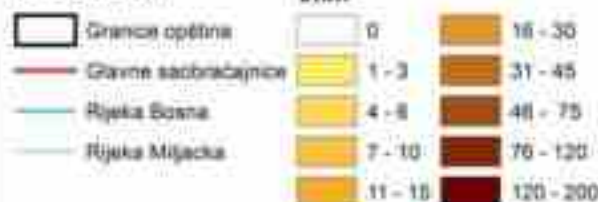
CETEOR
Sarajevo

Prezentovano u skladu sa Zakonom o transparentnosti u politici javne uprave, Zakon o dostupu do informacija, Zakon o zaštiti podataka o ličnosti

Ukupna emisija
nitro oksida
u Kantonu Sarajevo
za 2013. godinu



LEGENDA

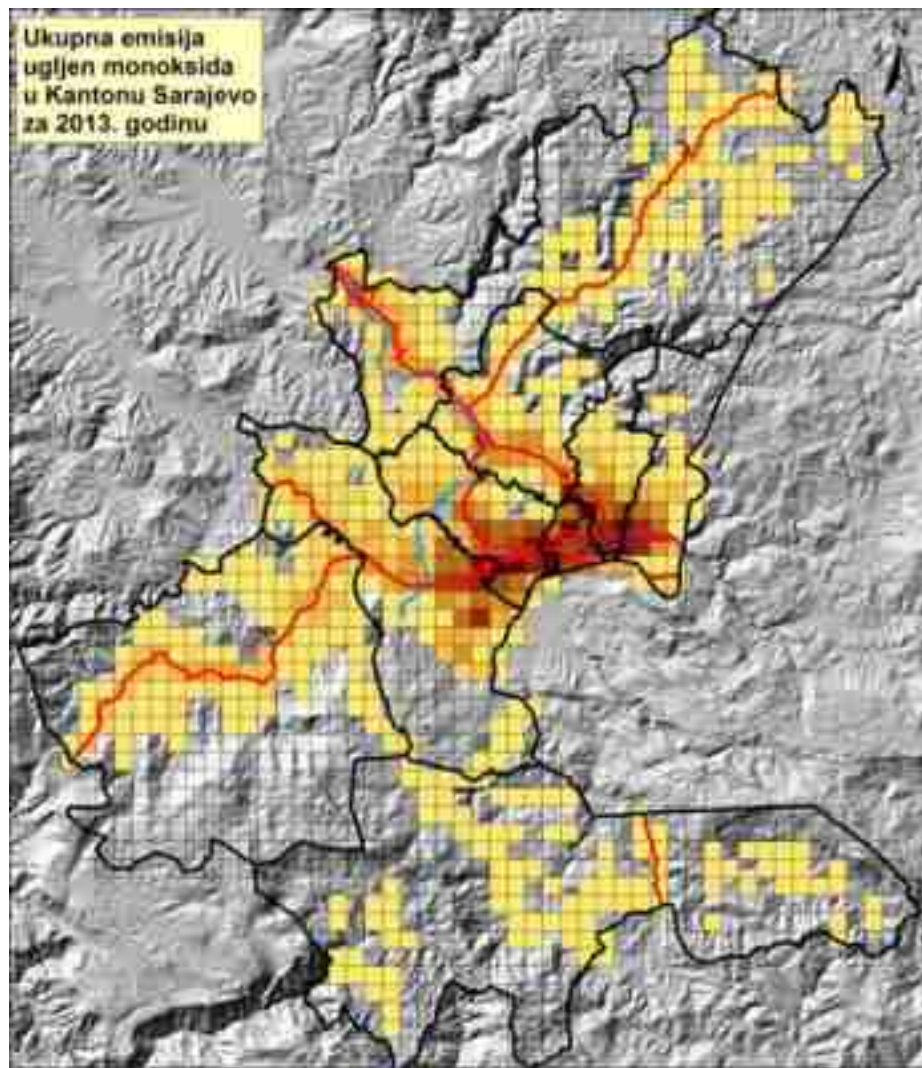


Ukupna emisija
3.554 t/a

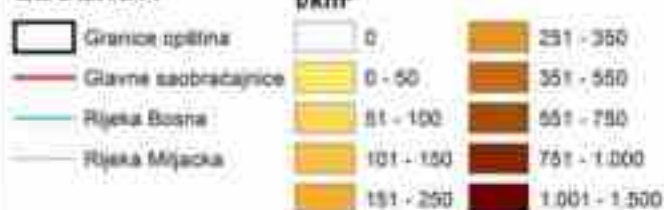
CETEOR
Sarajevo

Prezentovano u skladu sa Zakonom o transparentnosti u politici javne uprave, Zakon o dostupu do informacija, Zakon o zaštiti podataka o ličnosti

Ukupna emisija
ugljen monoksida
u Kantonu Sarajevo
za 2013. godinu



LEGENDA

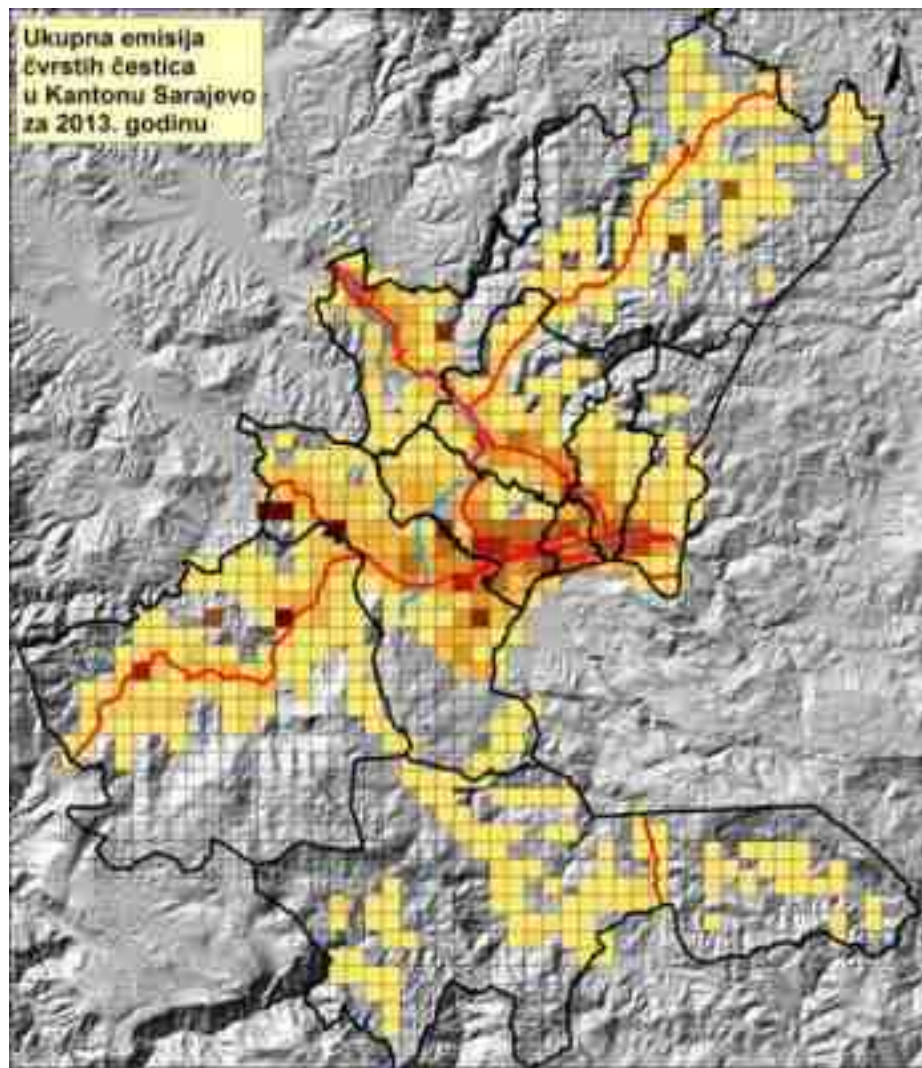


Ukupna emisija
64.281 t/a

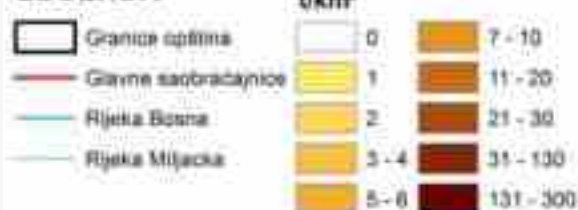


Reportirano prema Zakonu o Sarajevu iz 2013. godine. Izvor: podaci iz javnog sektora, izveštaji, izveštaji o emisijama.

Ukupna emisija
čvrstih čestica
u Kantonu Sarajevo
za 2013. godinu



LEGENDA

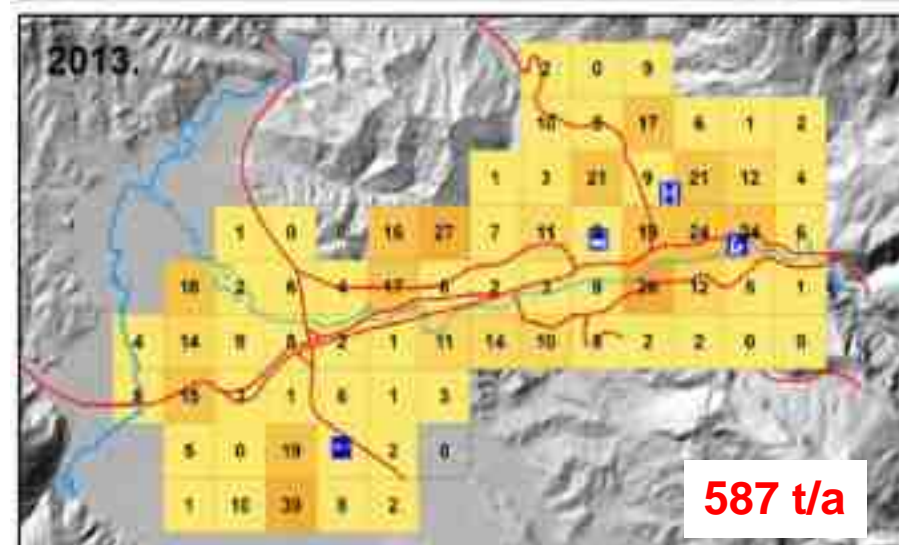
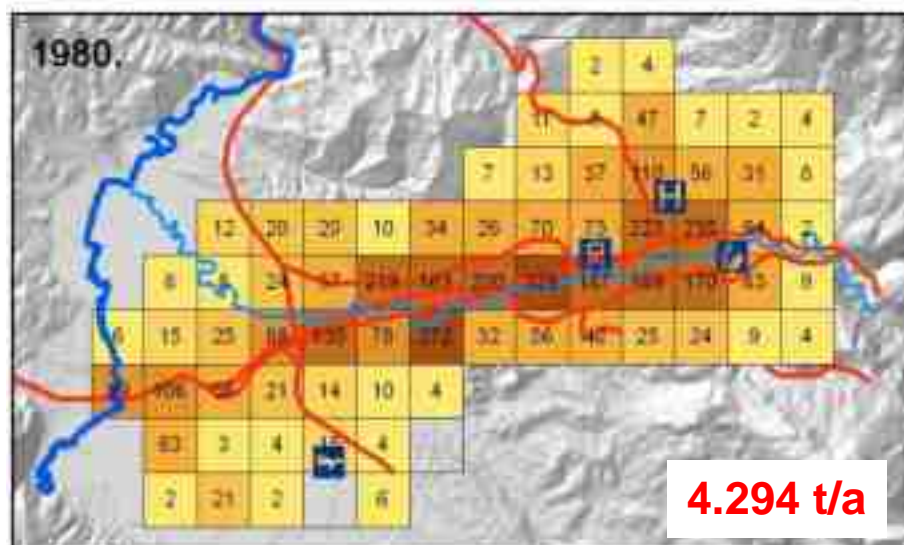
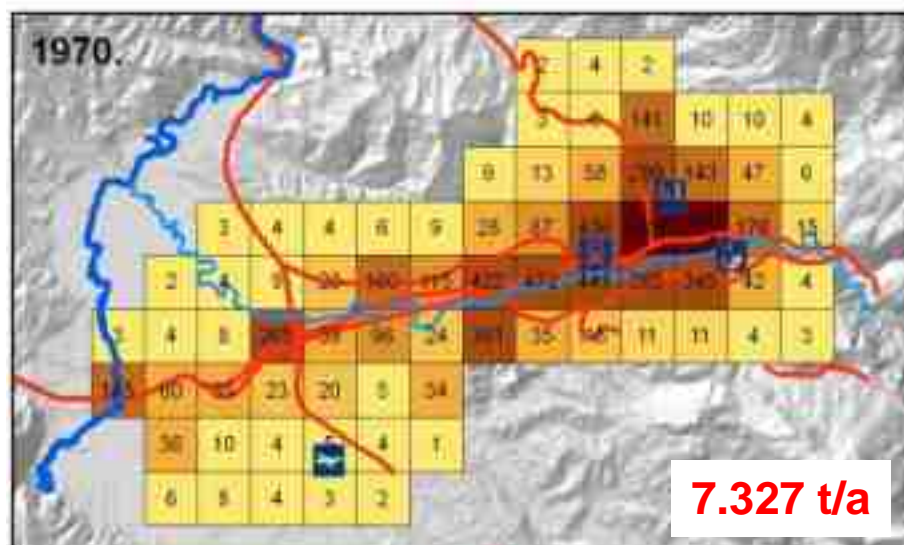


Ukupna emisija
2.544 t/a

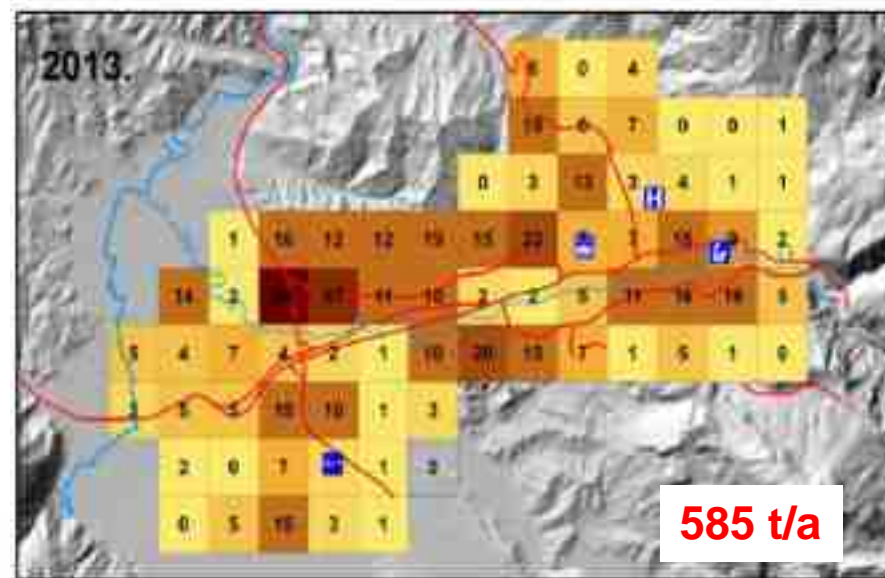
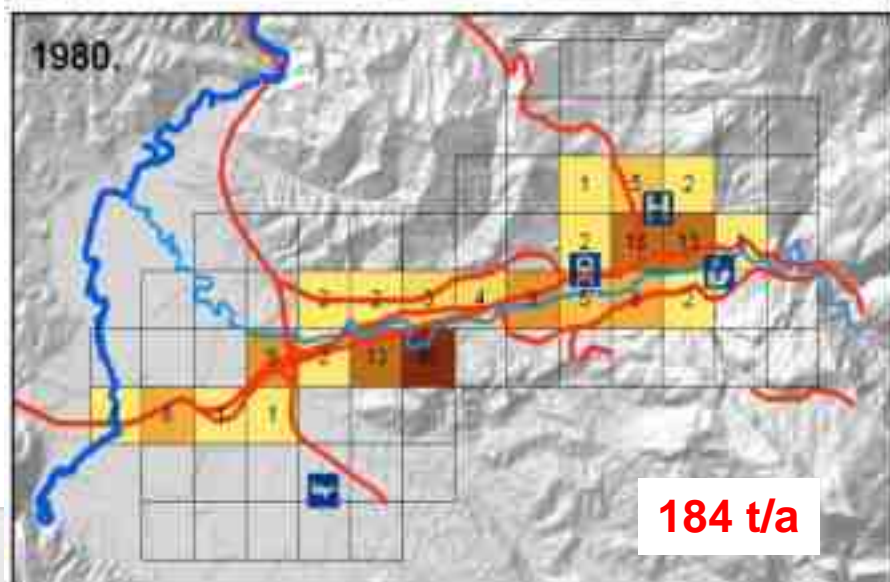
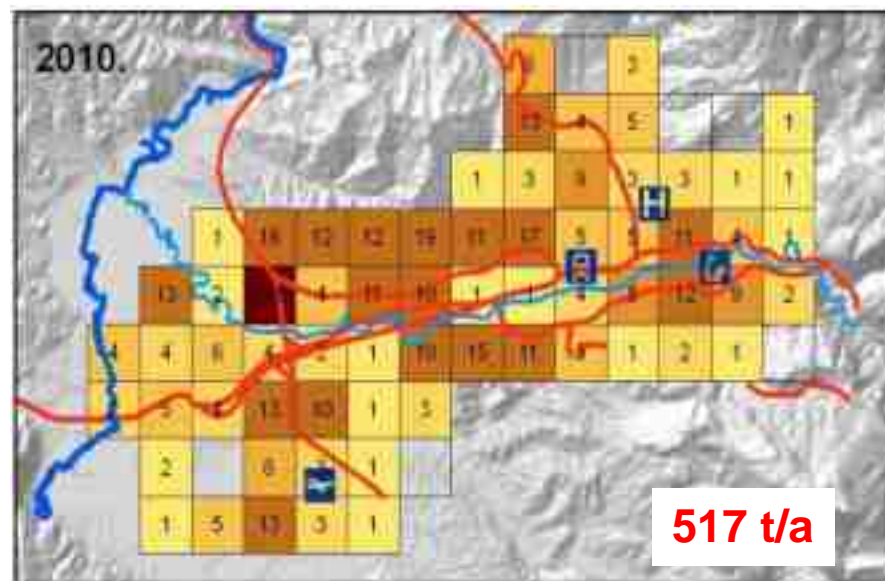
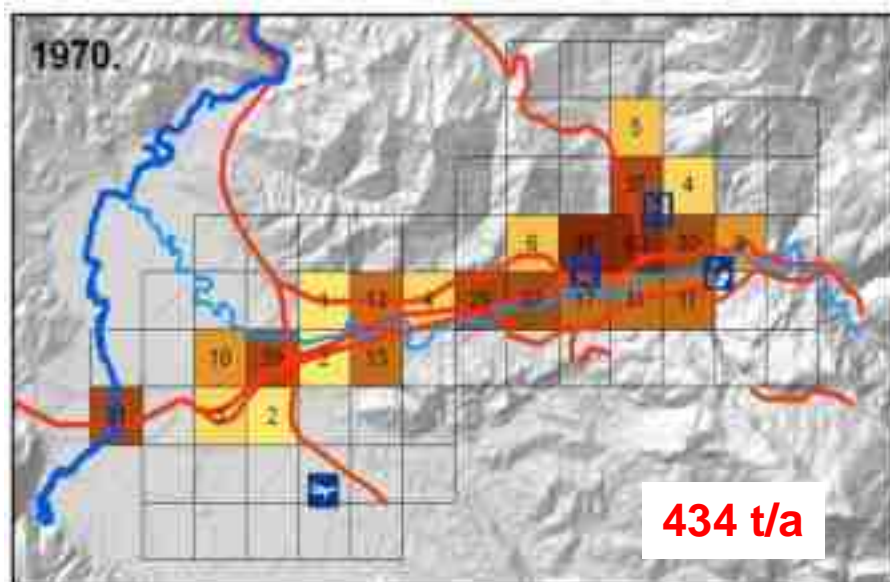


Reportirano prema Zakonu o Sarajevu iz 2013. godine. Izvor: podaci iz javnog sektora, izveštaji, izveštaji o emisijama.

Emisija sumpor dioksida iz stacionarnih izvora



Emisija čvrstih čestica iz stacionarnih izvora



Bilansi emisija (tona godišnje)

Sektor	SO2	NOx	CO	PM10
Stambeni	1.250	393	25.917	1.028
Industrija	389	227	627	1.296
Saobraćaj	15	2.935	37.737	220
Ukupno 2013	1.654	3.554	64.281	2.544
Ukupno 2010	1.580	3.892	60.790	2.029
Razlika 2013/2010	4,7%	-8,7%	5,7%	25,4%

Vrsta izvora	SO2	NOx	CO	PM10
Površinski	1.264	1.963	46.900	1.161
Linijski	9	1.473	17.370	110
Tačkasti	381	119	10	1.273
Ukupno 2013	1.654	3.554	64.281	2.544
Ukupno 2010	1.580	3.892	60.790	2.029
Promjena 2013/2010	4,7%	-8,7%	5,7%	25,4%

Emisije iz stacionarnih izvora – grad Sarajevo

Godina	SO ₂	NO _x	CO	PM10
1970.	7.327	299	7.815	434
1980.	4.294	607	2.694	184
2010.	454	630	9.207	517
2013.	587	329	11.921	585

Prilog - oko 60 karata

Monitoring kvaliteta zraka u KS

Mreža stanica za monitoring – Zavod za javno zdravstvo KS

- tri automatske stanice (Otoka, Ilidža i Vijećnica) i
- tri manuelne stanice (Dom zdravlja Ilidža, Dom zdravlja Vogošća, Federalni zavod za javno zdravstvo)

Mreži stanica su priključene i stanice Ivan Sedlo i stanica na Bjelavama

Podaci se kontinuirano prikupljaju, obrađuju i u vidu izvještaja proslijeđuju Ministarstvu prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS.

www.air-monitoriq.ba

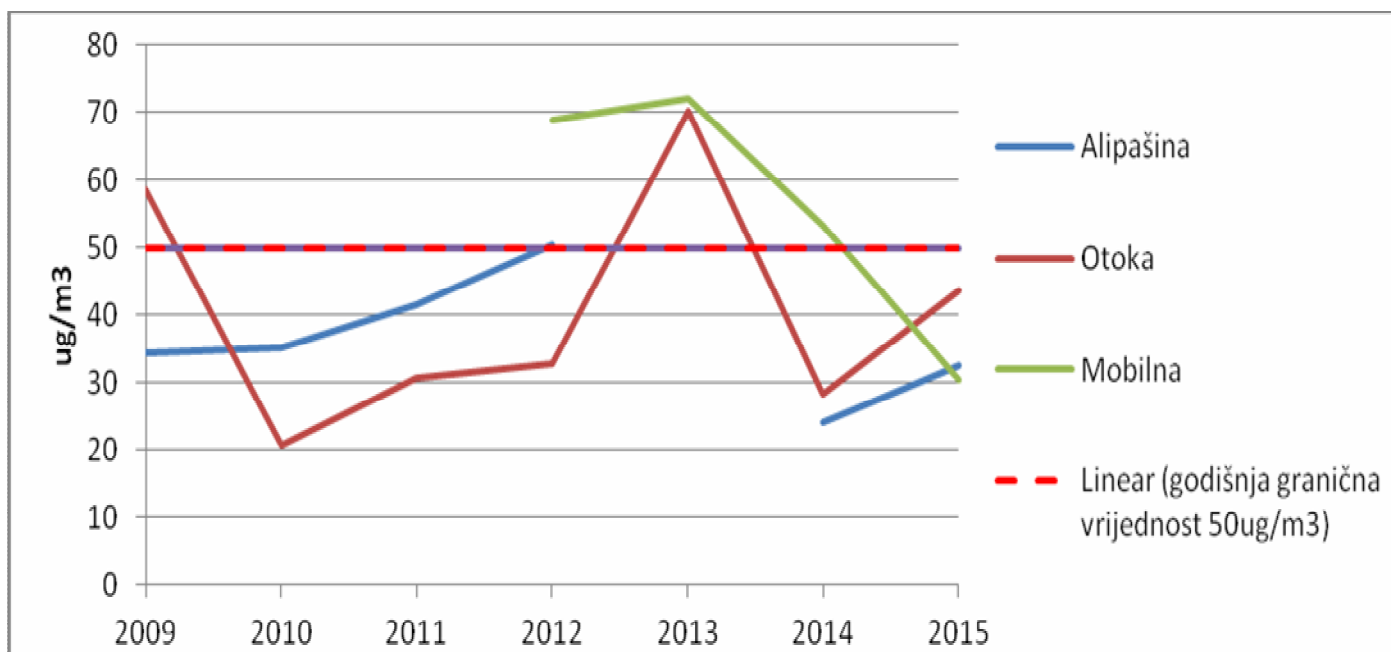


Manuelna stanica

Automatska stanica Otoka

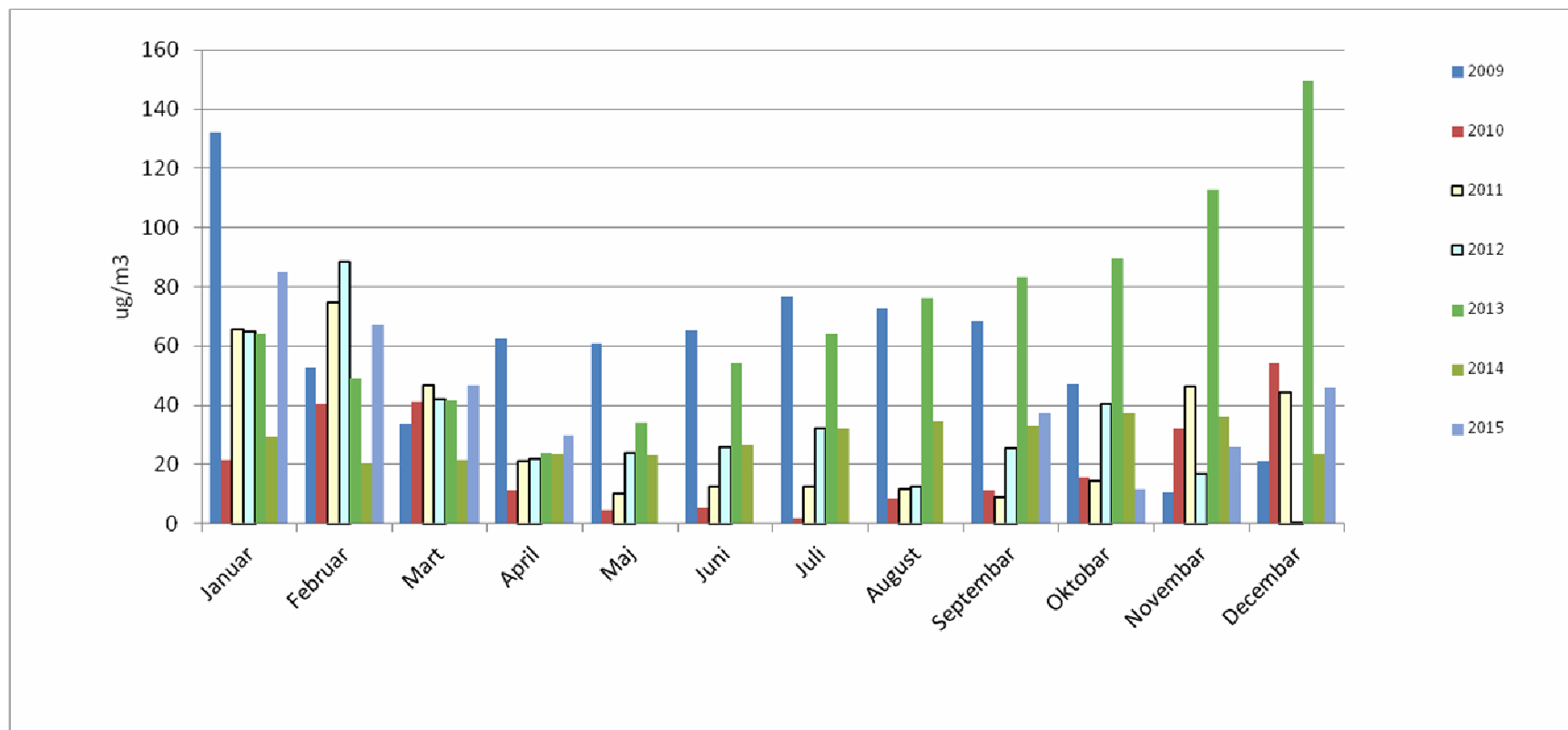


Prikaz kretanja koncentracije sumpor dioksida tokom godina praćenja



Dijagram 1.

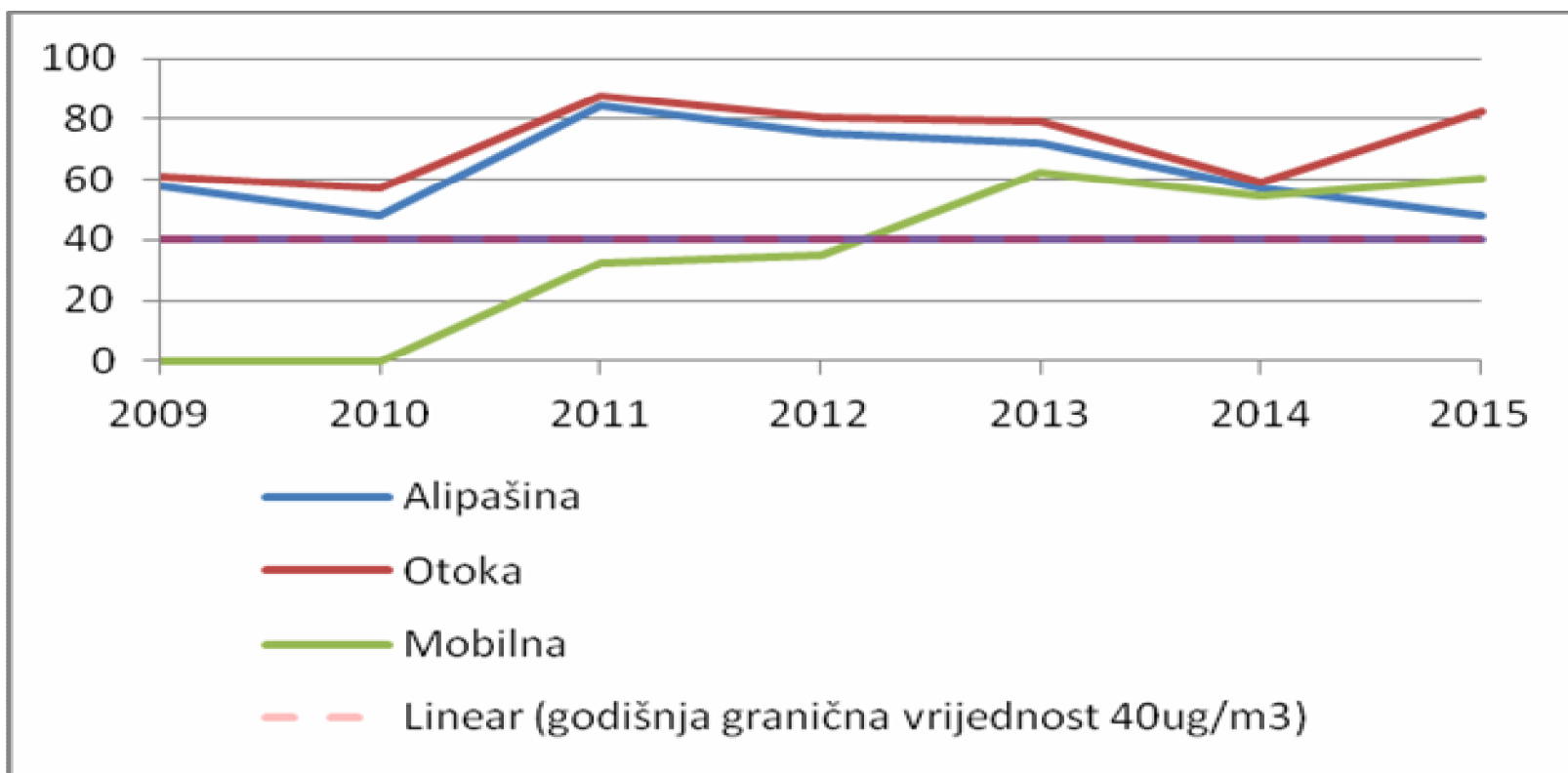
Stanica Otoka koncentracija sumpor dioksida tokom mjeseci



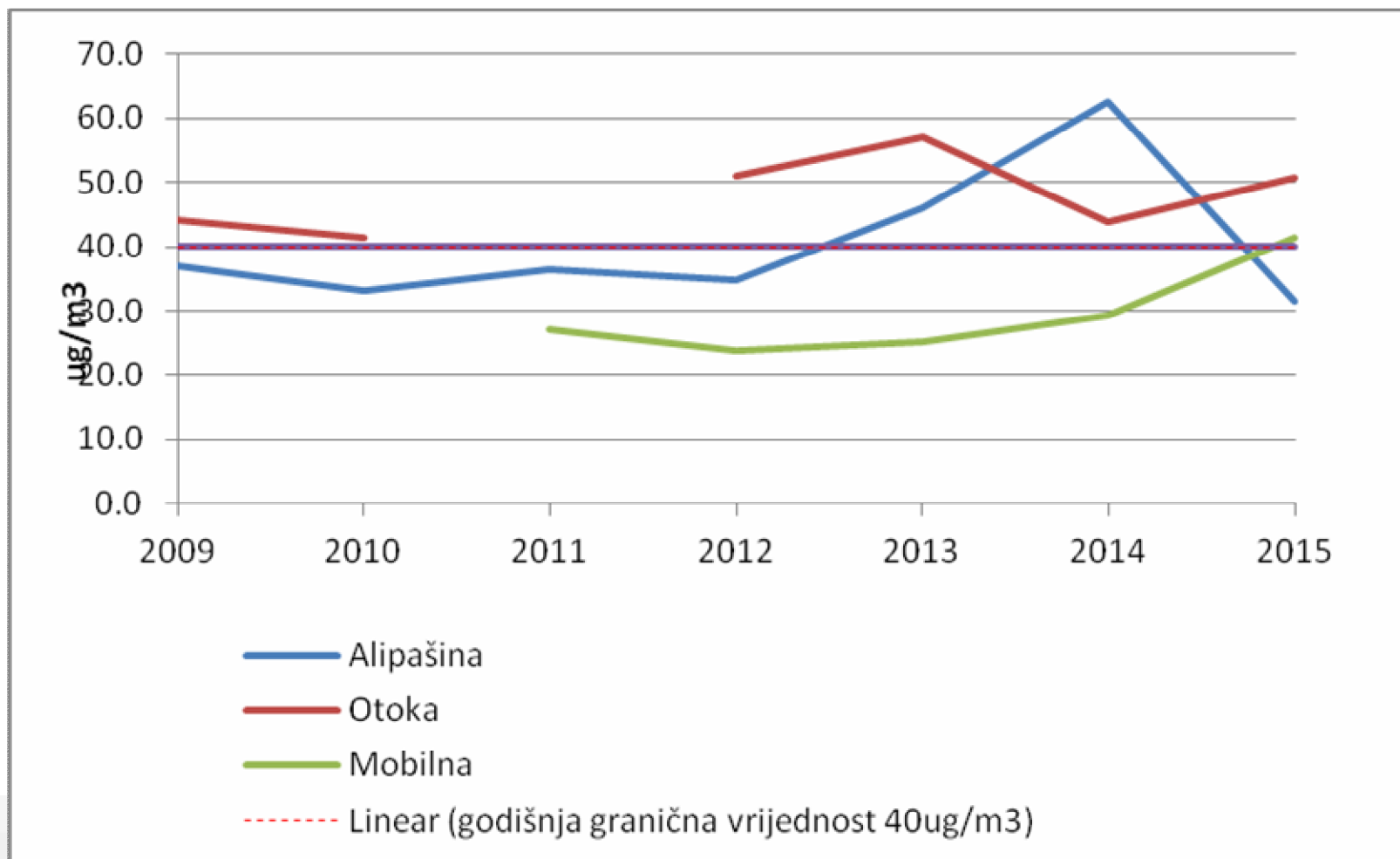
Dijagram 2.

CENTAR ZA EKONOMSKI, TEHNOLOŠKI I OKOLINSKI RAZVOJ

Prikaz kretanja koncentracije PM₁₀ tokom svih godina praćenja automatskim stanicama



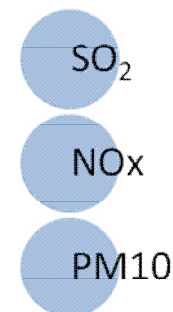
Prikaz kretanja koncentracije NO₂ tokom svih godina praćenja automatskim stanicama



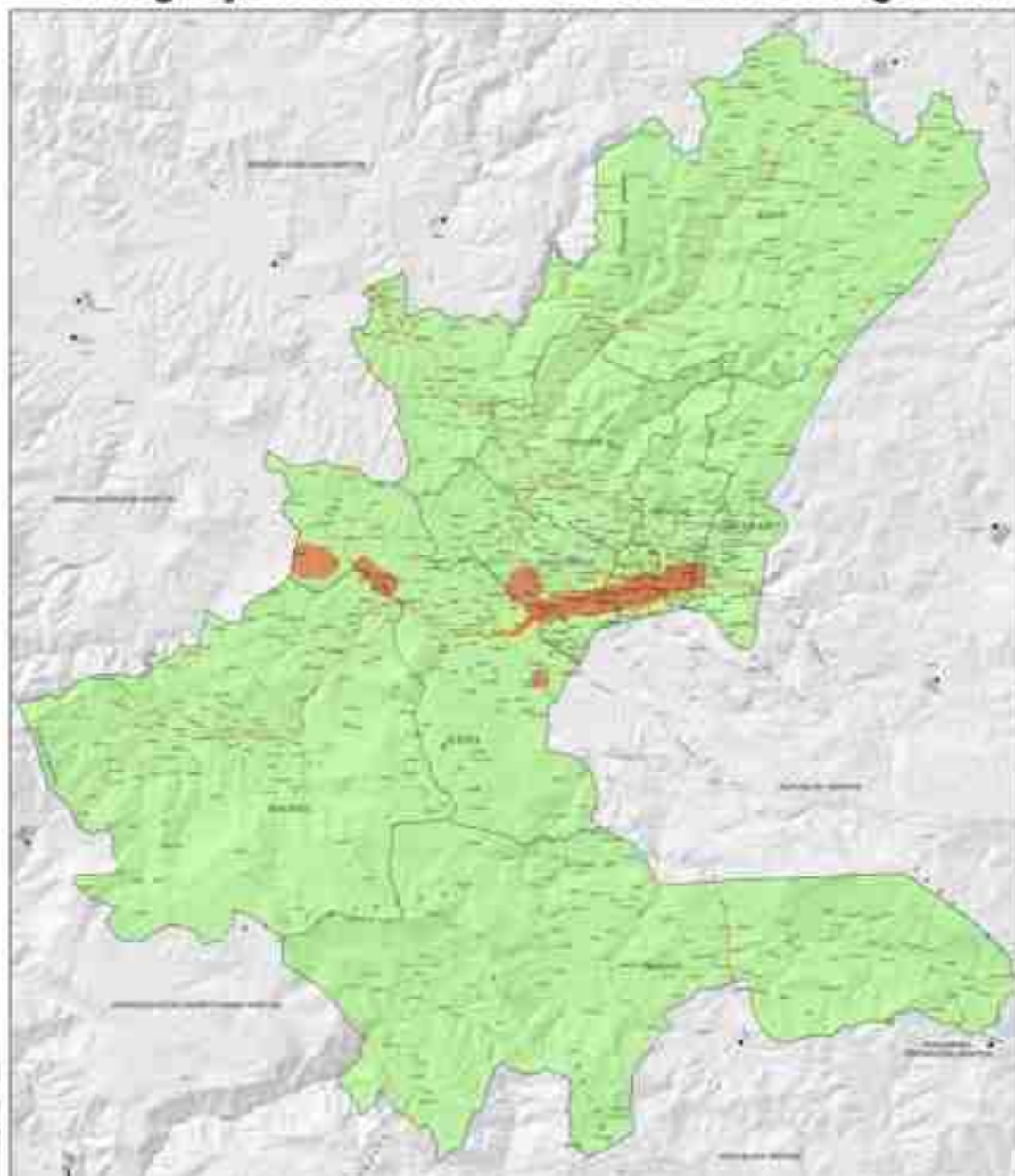
Kategorizacija kvaliteta zraka za 2013 godinu

Zagađujuće materije zraka:

- Sumpor dioksid,
- Nitro oksid,
- PM10



Kategorije kvaliteta zraka u KS za 2013. godinu



Odluka o donošenju Akcionog plana za smanjenje emisije čestičnih tvari u zrak na području Kantona Sarajevo ('Službene novine KS', 16/13)

25 kratkoročnih i dugoročnih mjera

- Nosilac mjere,
- budžet za implementaciju mjere,
- početak realizacije,
- period implementacije,
- moguće smanjenje emisije čestične tvari

Zaključci

- KS kroz Ministarstvo prostornog uređenja, građenja i zaštitu okoliša uspostavlja sistem upravljanja menadžmenta KZ
- Nedostatak resursa i kadra
- Rast koncentracija PM10
- Pad koncentracija SO2
- Kontinuitet koncentracija NO2
- Najveće emisije SO2 i PM10 su iz domaćinstava i industrijskog sektora
- Najveće emisije NOx su iz saobraćaja, domaćinstava i javnog sektora

Zaključak

- Oko 2 % KS spada u kategoriju kvaliteta III

Najveći uzročnici postojećeg stanja KZ:

- Geografski položaj Sarajeva
- Emisije iz domaćinstava
- Emisije iz saobraćaja
- Emisije iz industrijskih objekata

Zaključak

Indirektni uzročnici postojećeg stanja KZ:

- Nezaposlenost i siromaštvo
- Neefikasno upravljanje energijom
- Upotreba čvrstih goriva za loženje
- Svijest građana
- Neprovođenje propisa iz svih oblasti
- Problematika u svim sektorima (GRAS, nelegalna gradnja, tehnički pregledi, čistoća grada, korupcija, birokratija itd.)



Hvala na pažnji!