



REPUBLIKA SRBIJA
Ministarstvo zaštite životne sredine
Agencija za zaštitu životne sredine

REPUBLIKA SRBIJA
INFORMATIVNI IZVEŠTAJ O EMISIJAMA PREMA
LRTAP KONVENCIJI ZA 2019

Beograd, 2021

SADRŽAJ

REZIME	1
1. UVOD	1
1.1 O INVENTARU	2
1.2 ORGANIZACIONA STRUKTURA	3
1.3 PROCES PRIPREME INVENTARA	3
1.4 METODOLOGIJA I IZVORI PODATAKA	4
1.5 KLJUČNE KATEGORIJE	6
1.6 QA/QC VERIFIKACIJE	9
1.7. MERNE NESIGURNOSTI	13
1.8 OPŠTA OCENA KOMPLETNOSTI	13
2. OBJAŠNJENJE KLJUČNIH KATEGORIJA	18
2.1. METODOLOGIJA ZA ANALIZU KLJUČNIH KATEGORIJA	18
2.2. ANALIZA KLJUČNIH KATEGORIJA	18
2.3. REZULTATI PROCENE NIVOVA I TRENDA (PRISTUP 1)	24
2.4. TREND UKUPNIH EMISIJA PO POLUTANTIMA	44
3. ENERGETIKA (NFR 1)	111
-1 A Sagorevanje goriva	112
-1.B Fugitivne emisije	131
4.INDUSTRIJSKI PROCESI (NFR 2)	136
-2.A Mineralna Industrija	136
-2.B Hemijska Industrija	140
-2.C Metalna Industrija	147
-2.D Ostalo (Industrija)	152
5.POLJOPRIVREDA (NFR 3)	163
-3.B Stočarstvo I upravljanje stajnjakom	163
-3.D.a.1. Poljoprivredno zemljište	165
-3.D e. Kultivisani usevi	167
-3.F Poljsko spaljivanje poljoprivrednih ostataka	167
6. OTPAD (NFR 5)	168
-5.A Odlaganje čvrstog otpada	168
-5.C.1. Kremacije	169
-5.D.1. Upravljanje otpadnim vodama iz domaćinstava	169

-5.C Spaljivanje otpada	171
7. OSTALO (NFR 11)	171
-11.A. Prirodni izvori	171
-11.B Šumski požari	171
8. REKALKULACIJE I POBOLJŠANJA	178
9. PROJEKCIJE	178
10. IZVEŠTAVANJE O EMISIJAMA GRIDDES I LPS	179
11. TREND EMISIJA PO SEKTORIMA	179

REZIME

Inventar (IIR) i kompletan set NFR tabela predstavljaju zvanično izveštavanje Srbije prema Konvenciji Ekonomske komisije Ujedinjenih nacija za Evropu (UNECE) o prekograničnom zagađenju vazduha na velike udaljenosti (CLRTAP). Počev od prvog izveštaja, Srbija prijavljuje sve zagađujuće materije u propisanom formatu izveštavanja od 1990. godine koja je bazna godina do poslednje godine popisa. Od Srbije se zahteva da godišnje izveštava o podacima o emisijama zagađujućih materija u vazduh obuhvaćenim Konvencijom i njenim protokolima:

Glavni polutanti: azotni oksidi (NO_x), nemetanska isparljiva organska jedinjenja (NMVOC), sumporni oksidi (SO_x), amonijak (NH₃) i ugljen monoksid (CO);

Čestice (PM): primarni PM (sitne čestice (PM_{2,5}) i čvrste čestice (PM₁₀)), kao i ukupne suspendovane čestice (TSP);

Prioritetni teški metali (HM); Olovo (Pb), kadmijum (Cd) i živa (Hg);

Postojani organski zagađivači (POPs): polihlorirani dibenzodioksini / dibenzofurani (PCDD / Fs),

Policiklički aromatični ugljovodonici (PAH), heksaklorobenzen (HCB) i polihlorirani bifenili (PCB).

1 UVOD

Republika Srbija je postala članica Konvencije o prekograničnom zagađenju vazduha (CLRTAP) i Protokola o dugoročnom finansiranju Kooperativnog programa za praćenje i procenu dugoročnog prenosa zagađivača vazduha u Evropi (8 Oktobar 1991).

Republika Srbija je takođe ratifikovala sledeće protokole na osnovu Konvencije LRTAP: Protokol o dugoročnom finansiranju Kooperativnog programa za praćenje i procenu dugoročnog prenosa zagađivača vazduha u Evropi (EMEP), Protokol o teškim metalima i Protokol o postojećim organskim zagađivačima. Tabela 1.1 prikazuje status ratifikacije međunarodnih ugovora u okviru CLRTAP-a i status ratifikacije u Srbiji.

Tabela 1. Status ratifikacije međunarodnih ugovora u okviru CLRTAP-a

Ugovor	Godina potpisivanja	Godina od kada je na snazi	Ratifikovano u Srbiji
Konvencija o prekograničnom zagađivanju vazduha (CLRTAP)	1979	1983	1991
Protokol o dugoročnom finansiranju Kooperativnog programa za praćenje i procenu dugoročnog prenosa zagađivača vazduha u Evropi (EMEP)	1984	1988	2001
Protokol o postojećim organskim zagađivačima	1998	2003	2012
Protokol o teškim metalima	1998	2003	2012
Protokol za suzbijanje zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnog ozona ("Geteborški protokol").	1999	2005	Odloženo

U skladu sa Odlukom Izvršnog tela CLRTAP 2002/10, o izveštavanju emisija na osnovu

Konvencije i važećih protokola, Srbija je obavezna da izveštava o emisijama u vazduh u skladu sa Smernicama za izveštavanje o emisijama i metodologijom opisanom u Uputstvu za inventar emisija EMEP / EEA 2019. Konkretno, primena godišnjih emisija u okviru CLRTAP sastoji se od pripreme:

1. NFR formata (popis emisija) i
2. Izveštaj o informativnom popisu emisija (IIR).

NFR nomenklatura (CLRTAP) je u skladu sa CRF nomenklaturom prema Okvirnoj konvenciji UN o klimatskim promenama (UNFCCC), sa ukupnim ciljem harmonizacije formata izveštavanja. Nacionalni inventar se ažurira svake godine kako bi se videle nove informacije, sektorska poboljšanja, primena višeg nivoa (na primer, nivo 2), promena u metodologiji, identifikacija nedoslednosti vremenskih serija, uspostavljanje procena i smanjenje nesigurnosti. Prilagođavanja se primenjuju retrospektivno na ranijim godinama, što predstavlja razliku u prethodno objavljenim podacima.

1.1 O INVENTARU

CLRTAP Inventar za period 1990. do 2019. godine sastavljen je u skladu sa preporukama utvrđenim od strane izvršnog tela UNECE-a i u Metodologiji za inventar emisija emisija EMEP / EEA 2019.

Važan preduslov za efikasan sistem upravljanja podacima i razvoj inventara je jasno definisana organizacija, nadležnosti i odgovornosti institucija koje su uključene u proces izrade inventara, a koji uključuje niz koraka koje treba preduzeti u prikupljanju i obradi podataka, obračuna, kontrola i verifikacija inventara i dokumentacije i komunikacija sa nadležnim međunarodnim organima.

Ukupne vremenske serije emisija zagađivača 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2018, I 2019 u Srbiji date su u tabeli 2.

Tabela 2. Ukupne vremenske serije emisija zagađivača 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2018 i 2019 u Srbiji

Polutant	Jedinica	1990	1995	2000	2005	2010	2018	2019
NO _x	kt	185.43	154.92	148.36	169.13	151.24	130.90	128.82
NMVOC	kt	191.72	145.87	149.34	149.41	136.86	120.31	121.29
SO _x	kt	577.12	499.86	463.51	445.40	403.87	346.93	395.38
NH ₃	kt	128.53	117.95	108.72	110.63	94.92	81.75	76.07
PM _{2.5}	kt	60.37	42.13	44.22	48.35	50.23	44.87	45.59
PM ₁₀	kt	79.24	57.47	58.55	63.47	64.65	60.17	61.37
TSP	kt	164.25	108.05	91.96	124.06	111.96	107.62	81.70
BC	kt	32.74	39.33	24.12	46.32	41.98	34.60	33.01
CO	kt	587.92	441.79	451.96	510.09	442.78	327.63	329.93
Pb	t	372.31	285.60	196.81	234.89	105.83	52.67	47.37
Cd	t	4.91	3.61	2.64	3.29	3.09	3.64	3.77
Hg	t	2.92	2.34	2.23	2.41	2.30	2.02	1.84
As	t	7.77	6.10	5.59	5.55	5.08	5.58	5.59
Cr	t	11.71	6.97	7.34	10.18	10.50	13.50	13.11
Cu	t	15.65	10.09	8.87	12.47	13.84	17.87	17.84
Ni	t	16.94	10.02	8.80	22.98	21.44	25.43	22.38

Se	t	17.76	15.98	14.35	13.70	12.63	12.62	12.57
Zn	t	50.43	31.15	37.36	55.61	63.36	64.70	61.31
PCDD	g I-TEQ	595.50	722.33	441.77	860.17	766.36	633.65	602.38
benzo a pyren	t	82.39	98.54	61.54	116.76	103.82	85.10	80.83
benzo b fluoranthen	t	211.82	264.28	157.72	312.72	276.77	226.49	214.24
benzo k fluoranthen	t	98.38	123.39	73.19	145.94	129.12	105.66	99.90
Indeno 1,2,3 pyren	t	66.87	82.17	49.71	97.16	86.32	70.75	67.04
Total 1-4 PAH	t	465.25	568.65	343.67	675.95	599.37	492.63	466.61
HCB	kg	2.87	2.50	2.31	2.24	2.13	2.15	2.14
PCB	kg	844.22	837.02	816.17	774.37	805.48	718.21	723.14

1.2 ORGANIZACIONA STRUKTURA

U pogledu organizacione strukture, u Srbiji se primenjuje centralizovani model. Sa institucionalnog stanovišta, Ministarstvo zaštite životne sredine je Nacionalna centralna tačka za LRTAP Konvenciju, dok je za pripremu inventara odgovorna Agencija za zaštitu životne sredine (SEPA).

SEPA preduzima sve aktivnosti vezane za pripremu NFR tabela i IIR-a. Svi podaci koji su potrebni za pripremu ovih tabela prikupljeni su u SEPA. Glavni zvanični izvori podataka o aktivnostima za popis emisija zagađivača dati su u tabeli 1.3.

Podaci o aktivnostima dostavljeni putem upitnika koji su direktno ispunjeni od strane pojedinih izvora emisije ili drugih specijalizovanih institucija koriste se u izradi inventara za izračunavanje i proveru podataka pruženih u službenim publikacijama.

Glavni zvanični izvori podataka o aktivnostima za popis emisija zagađivača su:

Republičku zavod za statistiku koji na osnovu programa statističkog istraživanja prikuplja podatke o količinama sirovina i proizvoda koji se odnose na aktivnosti utvrđene Nacionalnom klasifikacijom poslovnih aktivnosti;

Ministarstvo unutrašnjih poslova vodi baze podataka o putničkim i teretnim vozilima.

Podaci o aktivnostima koji se pružaju putem upitnika koji su direktno ispunjeni od strane pojedinih izvora emisije ili drugih specijalizovanih institucija koriste se u izradi inventara za izračunavanje i proveru podataka pruženih u službenim publikacijama.

1.3 PROCES PRIPREME INVENTARA

Proces pripreme inventara ima tri glavne faze: (1) planiranje, (2) priprema i (3) izveštavanje i arhiviranje. Priprema inventara uključuje sledeće tri faze koje su ilustrovane u nastavku.

I Planiranje

U prvoj fazi se definišu i dodeljuju posebne odgovornosti: kao što je ranije pomenuto, SEPA ima ukupnu odgovornost za nacionalni CLRTAP inventar, a takođe, SEPA je izvršna institucija za ovaj popis.

Faza planiranja uključuje aktivnosti koje se odnose na organizacione i tehničke aspekte

pripreme inventara kao što su: priprema rasporeda prema programu izveštavanja o EMEP-u, priprema rasporeda podataka o prikupljanju i analizi podataka, kontrola kvaliteta podataka i aktivnosti osiguranja kvaliteta, pregled postojećeg / ažuriranog izveštavanja prema datim smernicama I uputstvima, pregled emisionih faktora i analiza preporuka za poboljšanje podataka iz prethodnih izveštaja.

U skladu sa studijama o zagađenju vazduha i smernicama za procenu i izveštavanje podataka o emisijama na osnovu Konvencije o prekograničnom zagađenju vazduha, TFEIP, 2003, svaka strana treba da dostavi Konvenciji LRTAP podatke o emisijama u elektronskom formatu na sledeći način:

Svake godine do 15. februara, države treba da dostave kompletan popis informacija o emisijama u vazduh navedenim u delu B, i za sve sektore navedene u Aneksu III smernica za izveštavanje u kalendarskoj godini koja se završava 13 meseci pre pomenutog,

Svake pete godine, počev od 2000. do 15. februara, informacije o emisijama iz velikih emitera. tj. izvori koji emituju više od 500 tona SO₂, NO_x, NMVOC-a ili ukupno suspendovanih čestica (TSP).

Svake pete godine do 15. februara informacije o projekcijama emisija i projekcijama podataka o aktivnostima za godine 2010, 2015, 2020, 2030 i 2050.

Svake pete godine, počev od 1990. do 1. marta, države treba da dostave u elektronskom obliku prostornu raspodelu emisija u mreži EMEP 50x50

Svake godine do 15. marta, počev od 2007. godine, strane treba da podnesu izveštaj o popisu informacija. Detaljne i ažurirane informacije u vezi sa rokovima i obimom izveštavanja dostupne su na zvaničnoj veb stranici EMEP9 / CEIP10 - vww.ceip.at/.

Priprema Inventara

Faza pripreme inventara uključuje identifikaciju i ažuriranje izvora emisije prema Nomenklaturi za izveštavanje, prikupljanje i obradu podataka o aktivnostima, proračun emisija i ispravke, ako je potrebno, popunjavanje baze podataka i pripremu izveštaja i tabela. U drugoj fazi, postupak pripreme podataka, SEPA prikuplja podatke o aktivnostima i sve ostale relevantne informacije potrebne za procenu emisija. SEPA je odgovorna i za metodološki izbor zbog dostupnosti podataka.

Upravljanje Inventarom

Za upravljanje inventarom potrebno je pouzdano upravljanje podacima da bi se ispunili zahtevi za izveštavanje. Kao što je već pomenuto, prikupljanje podataka vrši SEPA.

Upravljanje podacima vrši se pomoću MS Excel proračunskih tabela, što je vrlo fleksibilan sistem koji se lako može prilagoditi novim zahtevima.

Podaci se čuvaju na centralnom mrežnom serveru u Nacionalnom registru izvora zagađivanja u prostorijama SEPA

1.4 METODOLOGIJA I IZVORI PODATAKA

Metodologija

Procene emisija pripremljene su korišćenjem metodologije dogovorene od strane Izvršnog tela - Uputstva o popisu emisija zagađivača vazduha EMEP / EEA - 2019. Takođe su korišćene druge međunarodno primenjene metodologije i smernice, uključujući nacionalni

registar PRTR i smernice Međuvladinog odbora za klimatske promene (IPCC).

Emisije iz drumskog saobraćaja izračunavaju se pomoću aplikacije COPERT 5 verzije 5.2.2 koja sadrži podatke o aktivnostima voznog parka i postupke za proračun emisija iz drumskog saobraćaja.

U kombinaciji sa softverskim alatima, EMEP / EEA metodologija ima za cilj da postigne doslednost, potpunost, uporedivost i transparentnost procena emisija koristeći dva osnovna metodološka pristupa:

„odozdo prema gore“, gde su ukupne emisije sa definisane teritorije, utvrđuje se sabiranjem izmerenih / procenjenih emisija iz svih pojedinačnih izvora na definisanoj teritoriji. U slučaju da se propusti jedan ili više izvora, inventar je nepotpun, što dovodi do nižeg nivoa emisije.

„Odozdo prema dole“ gde su ukupne emisije sa definisane teritorije određene iz zbirnih statističkih podataka (na primer, ukupna potrošnja goriva ili proizvodnje cementa) i prosečnih emisionih faktora koji daju najbolju procenu aktivnosti (sektora) koje se razmatraju.

Zbog očiglednih prednosti i nedostataka oba pristupa koriste se s naglaskom na postizanju ravnoteže između raspoloživih resursa i kvaliteta procena.

Emisije se izračunavaju na osnovu standardnih metoda i postupaka iz Uputstva o popisu emisija zagađivača u EMEP / EEA „Tehničke smernice za pripremu nacionalnih inventara emisija“ (2019).

Korišćeni emisioni faktori su, osim uglja (lignita), koji je najvažnije gorivo u Srbiji za dobijanje, pre svega električne energije u velikim termoelektranama, ali i za proizvodnju toplote i pare u komunalnim i industrijskim termoelektranama.

Tokom 2016. godine izvršena je detaljna analiza dostupnih podataka o korišćenju uglja (lignita) u proizvodnji električne i toplotne energije, kao i tehničkih karakteristika uglja. Utvrđeno je da je količina sumpora u lignitu oko 0,5%, ali neto kalorijska vrednost je prilično niska i kreće se između 6.000 - 7.000 kJ / kg goriva.

Na osnovu podataka izračunatih nacionalnih emisionih faktora za lignit čija je prosečna vrednost 1350 mg / GJ. Podrazumevana vrednost za ovu vrstu goriva u Uputstvu sa popisom emisija EMEP / EEA 2016 je 1680 mg / GJ. Na osnovu dostupnih podataka izračunat je nacionalni emisioni faktor lignita. Prosečna vrednost je 1350 mg / GJ. Ovo istraživanje je dostupno na zahtev, a takođe i na engleskom jeziku. Nivoi metoda koje se koriste za različite NFR sektore date su u tabeli 3.

Tabela 3. Nivoi metoda koje se koriste u različitim sektorima NFR-a:

Proizvodnja električne i toplotne energije, rafinerija nafte	Nivo 1
Gvožđe i čelik, Obojeni metali, Sagorevanje u proizvodnoj industriji i građevinarstvu: Ostalo	Nivo 2
Civilno vazduhoplovstvo (domaće, LTO), Međunarodno vazduhoplovstvo (LTO)	Nivo 1
Vozila, drumski transport: isparavanje benzina, trošenje automobilskih guma i kočnica, abrazija puteva	COPE RT
Železnice	Nivo 1
Vazdušni saobraćaj	Nivo 1

Komercijalni / institucionalni: Stacionarni, Stambeni: Stacionarna postrojenja	Nivo 1
Iskopavanje i rukovanje ugljem, Nafta - Istraživanje, proizvodnja, transport,	Nivo 1
Prečišćavanje / skladištenje, Distribucija naftnih derivata	
Prirodni gas	Nivo 1
Odzračivanje i spaljivanje na bakljama	Nivo 1
Proizvodnja cementa	Nivo 1
Proizvodnja kreča	Nivo 1
Asfaltni krov	Nivo 1
Asfaltiranje puta	Nivo 1
Vađenje minerala osim uglja, Izgradnja i rušenje, Skladištenje, rukovanje i transport mineralnih proizvoda, Ostalo	Nivo 1
Proizvodnja amonijaka	Nivo 1
Proizvodnja azotne kiseline	Nivo 1
Ostala hemijska industrija	Nivo 2
Proizvodnja gvožđa i čelika, Proizvodnja aluminijuma, Proizvodnja bakra,	Nivo 2
Proizvodnja olova, Ostala proizvodnja metala (Proizvodnja magnezijuma)	
Celuloza i papir	Nivo 1
Hrana i piće	Nivo 2
Obrada drveta	Nivo 1
Potrošnja postojećih organskih zagađivača i teških metala	Nivo 1
Dekoratívni nanos premaza, Industrijski premaz	Nivo 2
Odmašćivanje, Hemijsko čišćenje	
Hemijski proizvodi	Nivo 2
Štampanje, Upotreba domaćih rastvarača, uključujući fungicide	
Ostala upotreba proizvoda	Nivo 2
Mlečna goveda, nemlečna goveda, Ovce, konji, svinje, živina	Nivo 1
Sintetička N-đubriva	Nivo 1
Odlaganje čvrstog otpada na kopnu	Nivo 1
Rukovanje otpadnom vodom	Nivo 1
Kremacije	Nivo 1
Šumski požari	Nivo 1

Zvanični izvori podataka

Podaci o aktivnostima potrebni za proračun emisija preuzimaju se iz redovnih publikacija i baza podataka Republičkog zavoda za statistiku i drugih relevantnih vladinih organizacija i ministarstava. Za određene podsektore i kategorije izvora potrebni su detaljniji podaci od onih objavljenih u zvaničnim statističkim izveštajima, kao što su energetska bilans, vozni park itd. Pored zvaničnih publikacija, Agencija je poslala upitnike direktno nekim od velikih izvora koji traže aktivnost podataka koje koriste za proračun emisija kako bi se proverila konzistentnost podataka iz različitih izvora.

1.5 KLJUČNE KATEGORIJE

Identifikacija ključnih kategorija opisana je u „Uputstvu o inventaru emisija zagađivača vazduha EMEP / EEA 2019“ (EEA 2019) “. On predviđa da je ključna kategorija ona kojoj je prioritet dodeljen u nacionalnom sistemu inventara, jer je značajno važan za jedan ili više zagađivača vazduha u nacionalnom inventaru zagađivača vazduha u smislu apsolutnog nivoa, trenda ili nesigurnost emisija (EEA 2018).

Nadalje, dobra je praksa da se sistematično i objektivno identifikuju nacionalne ključne

kategorije. Ovo se može postići kvantitativnom analizom odnosa između količine emisija u bilo kojoj godini (nivoa) i promene emisije iz godine u godinu (trend) emisije svake kategorije u poređenju sa ukupnim nacionalnim emisijama;

Važno je usmeriti raspoložive resurse za poboljšanje podataka i metoda na kategorije koje su identifikovane kao ključne. Identifikacija ključnih kategorija u nacionalnom inventaru omogućava da se ograniče raspoloživi resursi za pripremu inventara; za ključne kategorije mogu se odabrati detaljnije metode viših nivoa. U toku sastavljanja inventara trebalo bi da se koriste metode specifične za kategoriju predstavljene u sektorskim resursima;

Analiza bi se trebala obaviti na nivou kategorija ili potkategorija NFR-a na kojima se metode Uputstva i odluka daju u sektorskim količinama. Gde je to moguće, neke kategorije treba raščlaniti po glavnim vrstama goriva, tako da svaki zagađivač vazduha iz svake kategorije treba razmotriti zasebno;

Za svaku ključnu kategoriju trebalo bi da se odredi da li su određene potkategorije obično značajne, u tu svrhu potkategorije bi trebalo rangirati prema njihovom doprinosu zbirnim ključnim kategorijama. Te potkategorije koje zajedno daju više od 60% ključnoj kategoriji treba tretirati kao posebno značajne. Možda je prikladno usmeriti napore na metodološka poboljšanja ovih najznačajnijih potkategorija.

Sve oznake, opisi identifikacije i rezultati za ključne kategorije sadržane u ovom poglavlju, zasnivaju se na najnovijem Uputstvu za inventar (EEA 2019).

Identifikacija uključuje sve NFR kategorije i sve prijavljene gasove

SO₂, NO_x, NMVOC, NH₃, CO

PM: TSP, PM₁₀, PM_{2.5}

HM: Cd, Hg, Pb

POP: PAH, PCDD / F, HCB, PCB

Korišćena metodologija za identifikaciju ključnih kategorija: Pristup 1

Metodologija sledi EMEP/EEA 2019 pristup za procenu ključnih kategorija zagađivača i pokriva i za nivo i za trend procene. U pristupu 1, ključne kategorije su identifikovane pomoću unapred određenog praga kumulativne emisije. Ključne kategorije su one koje, kada se zbroje zajedno u silaznom redosledu, kumulativno sačinjavaju i do 80% ukupnog nivoa.

Korišćen je predloženi nivo analize za Pristup 1 koji je dat u Tabeli 2-1 Poglavlja 2 Uputstva o popisu emisija EMEP / EEA 2019. Nisu urađena posebna razmatranja poput razvrstavanja na glavne vrste goriva. Iz razloga transparentnosti korišćen je isti nivo agregacije za sve zagađivače.

Analizu ključnih kategorija uradila je SEPA sa podacima za emisije u vazduh za vreme predaje Inventara 2018. UNECE / LRTAP. Za sve gasove pripremljena je procena nivoa za sve 1990. (bazna godina) i 2018 (prošla godina), kao i procena trenda za 1990. do 2018.

U sledećim tabelama su predstavljeni važni izvori za mnoge zagađivače, ključne kategorije po sektorima odvojeno.

1.A Aktivnosti sagorevanja

Tabela 4. Izvori zagađivanja odvojeno, ključne kategorije po sektorima.

1.A Aktivnosti sagorevanja, najvažniji sektor za emisije o kojima izveštavamo UNECE.

NFR	Category
1A1a	Proizvodnja električne i toplotne energije
1A1c	Proizvodnja čvrstih goriva i ostale energetske industrije
1A2a	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Gvožđe i čelik
1A2c	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Hemikalije
1A2e	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Prerada hrane, pića i duvana
1A2f	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Nemetalni minerali
1A2gvii	Mobilno sagorevanje u proizvodnoj industriji i građevinarstvu
1A2gviii	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Ostalo
1A3bi	Drumski prevoz: Putnički automobili
1A3bii	Drumski prevoz: laka teretna vozila
1A3biii	Drumski prevoz: teška vozila i autobusi
1A3bv	Drumski prevoz: Isparavanje benzina
1A3bvi	Drumski prevoz: trošenje automobilskih guma i kočnica
1A4ai	Komercijalni / institucionalni: Stacionarni
1A4bi	Stambeni: Stacionarni
1A4cii	Poljoprivreda / šumarstvo / ribolov: terenska vozila i ostale mašine

1.B Fugitivne emisije

NFR	Category
1B1a	Fugitivna emisija iz čvrstih goriva: Iskopavanje i upravljanje ugljem
1B1b	Fugitivna emisija iz čvrstih goriva: Transformacija čvrstog goriva
1B2av	Distribucija naftnih derivata

2. Industrijski procesi

NFR	Category
2A2	Proizvodnja kreča
2A5a	Iskopavanje i vađenje minerala osim uglja
2B10a	Hemijska industrija: ostalo
2C1	Proizvodnja gvožđa i čelika
2C7a	Proizvodnja bakra
2D3a	Upotreba domaćih rastvarača, uključujući fungicide
2D3b	Asfaltiranje puta
2D3h	Štampanje
2D3i	Ostala upotreba rastvarača
2H1	Industrija celuloze i papira

2H2	Industrija hrane i pića
2K	Potrošnja POP-a i teških metala (npr. električna i naučna oprema)

1. Poljoprivreda

NFR	Category
3B1a	Upravljanje stajskim đubrivom - Mlečna stoka
3B1b	Upravljanje stajskim đubrivom - ostala goveda
3B3	Upravljanje stajskim đubrivom - svinje
3B4gi	Upravljanje stajskim đubrivom - koke nosilje
3Da1	Neorganska N-đubriva (uključuje i primenu uree)
3Dc	Poljoprivredne operacije, uključujući skladištenje, rukovanje i transport poljoprivrednih proizvoda

1.6.QA/QC VERIFIKACIJE

Sistem upravljanja kvalitetom

SEPA je odgovorna za pripremu inventara gasova sa efektom staklene bašte i zagađivača vazduha za UNECE / CLRTAP i UNFCCC.

SEPA je takođe odgovorna za koordinaciju i sprovođenje QA / QC aktivnosti za nacionalne Inventare.

QA / QC plan je interni dokument za organizovanje, planiranje i sprovođenje KA / KC aktivnosti. Kada je razvijen za sledeće podnošenje, na njega se poziva i koristi u kasnijoj pripremi inventara ili se po potrebi modifikuje.

Nacionalni QA / QC plan uključuje sledeće elemente:

- Odgovorne institucije;
- Prikupljanje podataka;
- Priprema inventara;
- QC procedure;
- QA procedure i verifikacija;
- Procena nesigurnosti;
- Organizacija aktivnosti u sistemu upravljanja kvalitetom;
- Dokumentacija i arhiviranje.

Institucionalni aranžmani u okviru SEPA regulišu odgovornosti svih angažovanih institucija za sprovođenje zahteva Nacionalnog plana QA / QC.

Postupke QC-a obavljaju stručnjaci koji su direktno uključeni u proces pripreme inventara sa svojim specifičnim odgovornostima.

Stručnjaci za kontrolu kvaliteta odgovorni su za pružanje podataka o aktivnostima, uključeni u izbor metode i odabir faktora emisije i pripremu sektorskih inventara (uključujući pripremu

tabela izveštavanja i odgovarajućih poglavlja iz nacionalnih izveštaja).

Sve institucije - davaoci podataka odgovorne su za kvalitet informacija koje su neophodne za pripremu nacionalnih Inventara emisija.

Osiguranje kvaliteta je planirani sistem postupaka pregleda koje sprovodi osoblje koje nije direktno uključeno u postupak sastavljanja / razvoja inventara. Proces osiguranja kvaliteta uključuje ekspertsku reviziju sprovedenu u dve faze: pregled inicijalnog skupa procena emisija i pregled procena i teksta izveštaja o inventaru.

QA procedure uključuju sledeće provere:

- Transparentnost znači da bi strane trebalo da dostave jasnu dokumentaciju i izveštavaju o nivou razdvajanja koji u dovoljnoj meri omogućava pojedincima ili grupama osim imenovanom stručnjaku za emisije ili sastavljaču inventara ili projekcije da razumeju kako je Inventar sastavljen i uverava da ispunjava zahteve dobre prakse. Transparentnost izveštavanja je od suštinske važnosti za efikasnu upotrebu, pregled i kontinuirano unapređenje inventara i projekcije;
- Konzistentnost znači da se procene za bilo koje različite godine zaliha, gasove i kategorije izvora prave tako da razlike u rezultatima između godina i kategorija izvora odražavaju stvarne razlike u procenama emisija. Godišnje emisije, koliko god je to moguće, treba da se izračunavaju koristeći istu metodu i izvore podataka za sve godine, a rezultirajući trendovi treba da odražavaju stvarna kolebanja emisija, a ne promene koje su rezultat metodoloških razlika. Doslednost takođe znači da su, koliko je to izvedivo i prikladno, isti podaci prijavljeni pod različitim međunarodnim obavezama izveštavanja. Za projekcije, konzistentnost znači da se godina podnošenja inventara koristi kao osnova;
- Uporedivost znači da se o nacionalnom Inventaru i projekciji izveštava na takav način koji omogućava da se uporedi sa drugim ugovornim stranama. To se može postići korišćenjem obrazaca za izveštavanje i upotrebom harmonizovane nomenklature za izveštavanje (NFR);
- Potpunost znači da se izveštavaju za sve zagađivače, sve relevantne kategorije izvora i sve godine i za celokupne teritorijalne oblasti Strana obuhvaćene zahtevima izveštavanja utvrđenim odredbama Konvencije i njenih protokola;
- Preciznost znači da emisije nisu sistematski precenjene niti potcenjene, koliko se može proceniti. To podrazumeva da će se strane potruditi da uklone pristranosti iz procene zaliha i umanjiju neizvesnost.

Za podnošenje 2020. godine, QA procedure sprovode sektorski stručnjaci u okviru SEPA, koji nisu direktno uključeni u pripremu inventara.

Informacije o QA / QC aktivnostima

Ciklus QA / QC aktivnosti za inventar sastoji se od sledećih koraka:

1. QA / QC menadžer priprema Plan za sprovođenje QA / QC aktivnosti za trenutno podnošenje. Kontrolne liste sa svim specifičnim QA / QC postupcima su deo plana;
2. Plan za QA / QC šalje se svim angažovanim stručnjacima za kontrolu kvaliteta i QA na sprovođenje;
3. U procesu pripreme inventara stručnjaci za kontrolu kvaliteta (dobavljač podataka o aktivnostima i stručnjaci SEPA) primenjuju svaku od specifičnih procedura postavljenih u kontrolnoj listi za svaku od kategorija izvora za koje su odgovorni.
4. QA / QC Menadžer koordinira razmenu kontrolnih lista između stručnjaka za kontrolu kvaliteta radi korekcije nalaza sa ulaznim podacima za proračun emisija (podaci o

aktivnostima i EF).

5. Menadžer QA / QC šalje stručnjacima za QA pripremili stručnjaci i / ili spoljni konsultanti SEPA tabele CRF / NFR i odgovarajuća poglavlja iz NIR / IIR;

6. QA / QC menadžer koordinira razmjenu kontrolnih lista između KA stručnjaka i stručnjaka SEPA i / ili eksternih konsultanata za korekciju nalaza sa kvalitetom inventara (CRF / NFR i NIR / IIR);

7. QA / QC Menadžer priprema rezime rezultata sprovedenih QA / QC provera.

8. QA / QC menadžer priprema prateću dokumentaciju za sprovedene procedure;

9. QA / QC Menadžer odgovoran je za dokumentaciju i arhiviranje svih dokumenata koji se odnose na izvršavanje KA / KC procedura i arhiviranje inventara u SEPA.

QA / QC aktivnosti davaoca podataka

Na osnovu Nacionalnog plana QA / QC svaka institucija je imenovala stručnjake, odgovorne za pripremu potrebnih informacija kao i za sprovođenje QA / QC procedura.

Stručnjaci za kontrolu kvaliteta su svi eksperti iz institucija koji pružaju podatke za pripremu nacionalnih Inventara emisija.

Za kvalitet informacija odgovorne su sve institucije. Institucije su u obavezi da primene sve zahteve međunarodnih i nacionalnih standarda za prikupljanje, obradu i pružanje podataka o aktivnostima iz njihove nadležnosti.

Tabela 5. QA/QC metode verifikacije

Aktivnost	QC provere / revizije		QC (Korekcije)	
	Ime zaposlenog	Period / rok	QA / QC ekspert / druga osoba	Rok
AKTIVNOSTI PRIKUPLJANJA PODATAKA				
Proverava sve ulazne podatke za proračun emisija	Andjelka Radosavljevic	Pre početka Decembra	Nebojsa Redzic	Decembar
Proverava dostupnost literature	Andjelka Radosavljevic		Nebojsa Redzic	
ULAZNI PODATACI U BAZU PROZRAČUN EMISIJA				
Proverava kriterijume za izbor ulaznih podataka, emisionih faktora i drugih potrebnih parametara za proračun emisija	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Cross-check opis ulaznih podataka i Emisionih faktora sa podacima o kategorijama	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Proverava ispravnost tumačenja i upotrebe ulaznih podataka I emisionih faktora	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Proverava da li su parametri i jedinice tačno snimljeni	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar

Proverava da li se koriste odgovarajući faktori konverzije	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Proverava da li je jedinica pravilno obeležena	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Proverava konzistentnost podataka između kategorije	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Identifikuje npr. podatke o aktivnostima zajedničkih za nekoliko kategorija	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Proverava konzistentnost ulaznih podataka	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Proverava konzistentnost vremenskih serija ulaznih podataka za svaku kategoriju	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
BAZA PODATAKA				
Proverava da li su sve kategorije obuhvaćene izvorima emisije koje postoje u zemlji, ako ne da li su označene odgovarajućim ključem za notifikaciju („NO“)	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Proverava da li postoji dvostruko brojanje, tj. dupliranje unosa	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Proverava upotrebu jedinica i svega potrebnog	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Proverava konzistentnost ulaznih podataka za svaki zagađivač u svakoj kategoriji.	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Proverava ispravnost proračuna emisija	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
Proverava konzistentnost trendova	Andjelka Radosavljevic	Decembar	Nebojsa Redzic	Decembar
PRIPREMA IIR (INFORMATIVNI IZVEŠTAJ O EMISIJAMA)				
Proverava vrednosti u tekstu i ekcel tabelama	Andjelka Radosavljevic	10. Februar 14. Mart	Nebojsa Redzic	14. Mart
Pogleda cifre	Andjelka Radosavljevic	10. Februar 14. Mart	Nebojsa Redzic	14. Mart
ARHIVIRANJE				
Arhivira Excel Tabele	Andjelka Radosavljevic	od Aprila -...		
Arhivira izvore podataka	Andjelka Radosavljevic	Od Aprila -...		
Arhivira IIR	Andjelka Radosavljevic	od Aprila -...		

1.7 MERNE NESIGURNOSTI

Ukupne nesigurnosti usko su povezane sa nesigurnošću podataka o izvorima emisije (goriva, aktivnosti, procesi itd.) I nesigurnošću emisionih faktora.

Isti tim SEPA-e koji se bavi inventarom gasova sa efektom staklene bašte takođe je odgovoran za pripremu UNECE / CLRTAP inventara. Trenutno je analiza nesigurnosti prvog reda provedena u inventaru stakleničkih plinova UNFCCC-a.

Za UNECE / CLRTAP kvantitativna procena nesigurnosti zaliha za svaku kategoriju izvora i za ukupan popis bit će predstavljena u narednim podnescima.

1.8 OPŠTA OCENA KOMPLETNOSTI

Prema smernicama za izveštavanje, u slučajevima kada u popisu postoje metodološke i podatkovne praznine, od strane Konvencije potrebno je da na transparentan način obavesti i objasne razlog njihovog pojavljivanja, kao i emisiju određenih izvora emisije iz inventara. Da bi se ovo postiglo, strane moraju da koriste označene ključeve za notaciju, a objašnjenje značenja i svrhe notacijskih ključeva predstavljeno je u sledećem podpoglavlju.

Podaci o emisiji predstavljeni u ovom izveštaju sačinjeni su u skladu sa smernicama za prijavljivanje podataka o emisiji koje je odobrilo Izvršno telo za UNECE / LRTAP Konvenciju.

Popis je kompletan s obzirom na prijavljene gasove, prijavljene godine i prijavljene emisije iz svih izvora, a takođe je kompletan u pogledu geografskog obuhvata. Svi relevantni zagađivači obuhvaćeni su srpskim popisom i izveštavaju se u periodu 1990–2018.

Obaveštajni ključevi koriste se prema smernicama za procenu i izveštavanje podataka o emisiji u skladu sa CLRTAP-om da naznače gde se emisije ne javljaju u Srbiji, gde emisije nisu procenjene ili su na drugom mestu uključene kako predlaže EMEP / EEA Uputstvo za inventar emisija 2019. Glavni razlozi za različita dodjela kategorijama su raspoređivanje u nacionalnu statistiku, nedovoljne informacije o nacionalnoj statistici, nacionalne metode i nemogućnost raščlanjivanja deklaracija o emisijama.

Tabela 6. Notifikacija koja se koristi u NFR tabelama za sektore I podsektore

Notifikacija	Značenje	Upotreba
NO	Not occurring	Za aktivnosti ili procese koji ne postoje u Republici Srbiji / za emisije izvora jedinjenja koji se ne javljaju za određeno jedinjenje ili kategoriju izvora;
NE	Not estimated	Gde se javljaju emisije, ali nisu procenjene ili prijavljene
NA	Not applicable	Kada postoji aktivnost ili proces, ali pretpostavlja se da ne rezultiraju emisijom / Koristi se za aktivnosti za koje se veruje da rezultiraju emisijom koja je neznatna za nacionalne ukupne iznose;
IE	Included elsewhere	Kada se emisije za pomenute aktivnosti ili procese izračunavaju i uključe u popis, ali nisu odvojeno predstavljene za ovu kategoriju izvora / za emisije zagađivača koje se izračunavaju, ali su uključene na drugom mestu iz kategorije očekivanih izvora u Inventaru;
C	Confidential	Za emisije iz izvora jedinjenja koje bi mogle dovesti do otkrivanja poverljivih informacija

NR	Not relevant	Prema stavu 9 u Metodologiji, izveštavanje o emisijama treba da obuhvati sve godine od 1980. godine nadalje, ako su dostupni podaci, gde različiti protokoli nisu strogo zahtevani emisije, npr. za neke države emisije NMVOC-a pre 1988. godine
-----------	--------------	--

Tabela 7. Izvori prijavljeni kao "NE"

NFR code	Polutanti	Razlog neprocene
1 A 1 a	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Hard Coal od 1992-1999. I 2010-2018
1 A 1 a	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Light oil-gas oil 1990-2004 I za 2011
1 A 1 a	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Biomass 1990-2006
1 A 1 b	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka 1990 - 1999
1A2c	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Combustion in industry using liquid fuels 1990 i 1993-2007
1A2c	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Combustion in industry using biomass 1990-2007
1A2d	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Combustion in industry using liquid fuels 1990-2007
1A2d	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Combustion in industry using biomass 1990-2007 i 2011
1A2e	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Combustion in industry using liquid fuels 1990-2007
1A2e	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Combustion in industry using biomass 1990-2007
1A2f	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Plaster (gypsum) manufacture for 1993 i 2004-2018
1A2f	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Fine ceramic materials 2016-2018
1A2gvii	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Diesel 1990-2006
1A2gvii	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Gasoline: four-stroke 1990-2006
1A2gviii	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Hard coal 1991-2004, za 2011, 2012 i 2014-2018
1A2gviii	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Brown coal 1990-2004
1A2gviii	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za

		Gaseous fuels 1991-2004
1A2gviii	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Heavy Fuel Oil 1991-2004
1A2gviii	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Light oil-gas oil 1990-2004
1A2gviii	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Biomass za sve godine osim 2006 i 2007
1A2gviii	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Other Biomass 1990-2007
1A4ai	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Gaseous fuels 1990-2007
1A4ai	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Liquid fuels 1990-2007
1A4bi	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Other' Liquid Fuels 1990-2006
1A4ci	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Gaseous fuels 1990-2006
1A4ci	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Liquid fuels 1990-2006
1A4ci	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Biomass 1990-2007
1A4cii	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Diesel-Agriculture 1990-2006
1A4cii	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za LPG 1990-2006
1A4cii	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Gasoline: four-stroke 1990-2006 i 2013-2018
1B1c	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
1B2c	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Flaring in oil refineries 1990-1999
1B2d	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
2A6	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
2B10a	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Urea 2010
2B10a	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Ethylene 1993-1995
2B10a	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Polyethylene Low Density 1993-1995
2B10a	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Polyethylene High Density 1993-1995
2B10a	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Styrene 1990-1999 i 2014-2018
2C7a	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka za Secondary copper production 1990-1999

2L	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
3Da2a	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
3Da2b	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
3Da2c	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
3Da3	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
3Da4	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
3Db	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
3Dd	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
3Df	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
5B1	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
5B2	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
5C2	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka
5D2	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka 1990-2003
5E	Svi polutanti	Nema dostupnih podataka

Tabela 8. Izvori prijavljeni kao "IE"

NFR code	Polutanti
1A3di(ii)	Svi polutanti
1A3eii	Svi polutanti
1A4aaii	Svi polutanti
1A4bii	Svi polutanti
1A4ciii	Svi polutanti
1A5a	Svi polutanti
1A5b	Svi polutanti
2A1	NO _x , NMVOC, SO _x , CO, HMs and POPs (except PCBs)
2A2	NO _x , SO _x , CO
2A3	NO _x , SO _x , CO
2B10b	Svi polutanti

Tabela 9. Izvori prijavljeni kao "NO"

NFR code	Polutanti
1 A 3	Svi polutanti
1A3ai(ii)	Svi polutanti
1A3di(i)	Svi polutanti
1A3ei	Svi polutanti
1A5c	Svi polutanti
2B3	Svi polutanti
2B5	Svi polutanti
2B6	Svi polutanti
2B7	Svi polutanti

2C2	Svi polutanti
2C7b	Svi polutanti
2C7c	Svi polutanti
2C7d	Svi polutanti
2G	Svi polutanti
2H3	Svi polutanti
2J	Svi polutanti
3B4a	Svi polutanti
3B4f	Svi polutanti
3B4h	Svi polutanti
3F	Svi polutanti
3I	Svi polutanti
5C1a	Svi polutanti
5C1bi	Svi polutanti
5C1bii	Svi polutanti
5C1biii	Svi polutanti
5C1biv	Svi polutanti
5C1bvi	Svi polutanti
5D3	Svi polutanti
6A	Svi polutanti
6B	Svi polutanti
11A	Svi polutanti
11C	Svi polutanti

2. OBJAŠNJENJE KLJUČNIH KATEGORIJA

Ovo poglavlje daje pregled metodologije za analizu ključnih izvora po posmatranim zagađivačima, rezultate analize ključnih izvora sa pregledom promene udela od 1990. do 2019. godine, zatim pregled direktnih emisija velikih emitera u Srbiji.

2.1. Metodologija za analizu ključnih kategorija

Metodologija koja se koristi za identifikaciju ključnih kategorija izvora zagađivača sledi kvantitativni pristup 1 opisan u EMEP/EEA 2019 Uputstvu dobre prakse. U pristupu 1, ključne kategorije su identifikovane pomoću unapred određenog praga kumulativne emisije. Ključne kategorije su one koje, kada se zbroje zajedno u silaznom redosledu, kumulativno sačinjavaju do 80% ukupnog broja.

2.2. Analiza ključnih kategorija

Analiza ključnih izvora u Republici Srbiji uključuje sve zagađivače prema CLRTAP i pripadajućim protokolima: zagađivače koji izazivaju zakiseljavanje, eutrofikaciju i prizemni ozon (SO₂, NOKS, CO, NMVOC i NH₃), čestice (TSP, PM₁₀ i PM_{2,5}), teški metali (Pb, Cd i Hg), drugi teški metali (As, Cr, Cu, Ni, Se i Zn) i postojani organski zagađivači (benzo (a) pirren, benzo (b) fluoranten, benzo (k) fluoranthen, Indeno (1,2,3-cd) pirena, ukupni PAH, PCDD / PCDF i PCB). Nacionalne emisije su podeljene u kategorije prema potrebnom formatu izveštavanja (NFR).

SEPA je obavila analizu ključnih izvora. Ovde su predstavljeni najvažniji izvori za svaki zagađivač posebno.

2.3. Rezultati procene nivoa i trenda (pristup 1)

Kako je napravljena analiza za sve zagađivače prijavljene UNECE-u i pošto se ti zagađivači razlikuju u načinu formiranja, većina identifikovanih kategorija su ključne kategorije za više od jednog zagađivača - ukupno je identifikovano 36 ključnih izvora.

Tabela 11. Ključne kategorije za emisije NO_x za 2019. godinu

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	NO _x	69.3495	81.99%	81.99%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina (2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	NO _x	97.69	73.61	0.132	68.10%	68.1%
1A2f	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Nemetalni minerali	NO _x	5.36	3.15	0.012	5.96%	74.1%
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	NO _x	5.96	4.25	0.009	4.68%	78.7%
1A2gvii	Mobilno sagorevanje u proizvodnoj industriji i građevinarstvu	NO _x	3.85	3.40	0.007	3.79%	82.5%

Tabela 12. Ključne kategorije za emisije NMVOC za 2019. godinu

Procena prema nivou

NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
1B1a	Fugitivna emisija iz čvrstih goriva: Iskopavanje i upravljanje ugljem	NMVOC	31.1024	29.27%	29.27%
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	NMVOC	26.1454	24.60%	53.9%
2D3a	Upotreba domaćih rastvarača, uključujući fungicide	NMVOC	8.3120	7.82%	61.7%
3B1a	Upravljanje stajskim gnojem - Mlečna stoka	NMVOC	7.5799	7.13%	68.8%
1B2av	Distribucija naftnih derivata	NMVOC	5.3564	5.04%	73.9%
2D3h	Štampanje	NMVOC	4.5024	4.24%	78.1%
2H2	Industrija hrane i pića	NMVOC	4.4394	4.18%	82.3%

Procena prema trendu

NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Baza godina (1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina (2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1B1a	Fugitivna emisija iz čvrstih goriva: Iskopavanje i upravljanje ugljem	NMVOC	35.02	31.82	0.061	34.46%	34.5%
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	NMVOC	38.35	24.83	0.025	14.31%	48.8%
2D3a	Upotreba domaćih rastvarača, uključujući fungicide	NMVOC	9.39	8.43	0.016	9.15%	57.9%
2H2	Industrija hrane i pića		13.34	9.02	0.016	8.81%	66.7%
1B2av	Distribucija naftnih derivata		5.00	5.32	0.013	7.63%	74.4%
2D3h	Štampanje	NMVOC	5.09	4.56	0.009	4.96%	79.3%
1A2e	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i		0.66	0.92	0.005	2.97%	82.3%

građevinarstvu:
 Nemetalni
 minerali

 Tabela 13. . Ključne kategorije za emisije SO_x za 2019. godinu

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	SO _x	361.7756	96.11%	96.11%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	SO _x	519.09	331.58	0.040	67.32%	67.3%
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	SO _x	17.24	9.12	0.005	8.27%	75.6%
1A2e	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Prerada hrane, pića i duvana	SO _x	3.91	0.68	0.004	6.38%	82.0%

Tabela 14. Ključne kategorije za emisije NH3 za 2019. godinu

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
3B3	Upravljanje stajskim gnojem - svinje	NH3	24.4692	37.28%	37.28%
3B1a	Upravljanje stajskim gnojem - Mlečna stoka	NH3	17.6640	26.91%	64.2%
3Da1	Upravljanje stajskim gnojem – Ostala goveda	NH3	7.1339	10.87%	75.1%
3B1b	Upravljanje stajskim gnojem - Koke nosilje	NH3	4.8982	7.46%	82.5%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2018) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
3B1b	Upravljanje stajskim gnojem – Ostala goveda	NH3	11.49	7.07	0.009	16.76%	16.8%
3B4gii	Stajski gnoj - Broileri	NH3	1.56	1.46	0.009	15.78%	32.5%
3Bgii	Stajski gnoj – Koke nosilje	NH3	7.65	5.26	0.007	13.34%	45.9%
3B2	Upravljanje stajskim gnojem - ovce	NH3	2.73	2.39	0.007	12.78%	58.7%
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	NH3	3.43	2.36	0.006	11.19%	69.8%
5D1	Upravljanje otpadnim vodama iz domaćinstva	NH3	8.63	4.25	0.005	9.29%	79.1%
3B3	Upravljanje stajskim gnojem - svinje	NH3	46.12	25.97	0.004	6.48%	85.6%

Tabela 15. Ključne kategorije za PM 2.5 za 2019. godinu

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	PM2.5	30.4941	86.60%	86.60%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	PM2.5	43.60	28.72	0.044	50.74%	50.7%
1A1c	Proizvodnja krutih goriva i ostale energetske industrije	PM2.5	1.98	0.59	0.016	18.80%	69.5%
1A2e	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Prerada hrane, pića i duvana	PM2.5	0.48	0.44	0.006	6.72%	76.3%
1A2gviii	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Ostalo (molimo navedite u IIR)	PM2.5	0.01	0.15	0.004	4.04%	80.3%

Tabela 16. . Ključne kategorije za emisije PM10 za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim.	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t

			[kt] Ex,t		
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	PM10	31.2762	71.88%	71.88%
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	PM10	2.2281	5.12%	77.0%
2D3b	Asfaltiranje puta	PM10	1.9740	4.54%	81.5%

Procena prema trendu

NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	PM10	44.69	29.45	0.065	48.22%	48.2%
2D3b	Asfaltiranje puta	PM10	1.27	1.26	0.017	12.44%	60.7%
1A1c	Proizvodnja krutih goriva i ostale energetske industrije	PM10	2.84	0.85	0.016	11.66%	72.3%
1B1a	Fugitivna emisija iz čvrstih goriva: Iskopavanje i upravljanje ugljem	PM10	1.84	1.67	0.007	5.52%	77.8%
1A2e	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Prerada hrane, pića i duvana	PM10	0.52	0.45	0.005	3.43%	81.3%

Tabela 17. . Ključne kategorije za emisije TSP za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	TSP	33.0859	53.17%	53.17%
2D3b	Asfaltiranje puta	TSP	9.2118	14.80%	68.0%
1B1a	Fugitivna emisija iz čvrstih goriva: Iskopavanje i upravljanje ugljem	TSP	3.4601	5.56%	73.5%
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	TSP	3.2791	5.27%	78.8%
3B3	Upravljanje stajskim gnojem - svinje	TSP	2.9540	4.75%	83.6%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	TSP	47.39	31.17	0.091	46.71%	46.7%
2D3b	Asfaltiranje puta	TSP	5.92	5.86	0.044	22.26%	69.0%
1B1a	Fugitivna emisija iz čvrstih goriva: Iskopavanje i upravljanje ugljem	TSP	3.90	3.54	0.012	6.23%	75.2%
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	TSP	4.88	3.54	0.009	4.40%	79.6%
2A5a	Iskopavanje i vađenje minerala osim uglja	TSP	2.70	2.22	0.007	3.40%	83.0%

Tabela 18. . Ključne kategorije za emisije BC za 2019

Procena prema nivou							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t		
1A4bi	Stambeni stacionarni	BC	2.9233	87.17%	87.17%		
Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2018) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	BC	4.09	2.73	0.058	42.13%	42.1%
1A2e	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Prerada hrane, pića i duvana	BC	0.03	0.11	0.033	24.16%	66.3%
1A2gvii	Mobilno sagorevanje u proizvodnoj industriji i građevinarstvu: (molimo navedite u IIR)	BC	0.00	0.09	0.029	21.01%	87.3%

Tabela 19. . Ključne kategorije za emisije CO za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	CO	186.5619	80.56%	80.56%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	CO	281.12	178.90	0.118	61.94%	61.9%
1A2a	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Gvožđe i čelik	CO	0.06	14.05	0.042	22.14%	84.1%

Tabela 20. Ključne kategorije za emisije Pb za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
2C1	Proizvodnja gvožđa i čelika	Pb	7.7280	48.05%	48.05%
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	Pb	4.0171	24.98%	73.0%
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	Pb	2.1247	13.21%	86.2%

Procena prema trendu

NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2018) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
2C1	Proizvodnja gvožđa i čelika	Pb	4.19	37.25	0.020	49.43%	49.4%
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	Pb	5.75	4.28	0.010	24.69%	74.1%
A4bi	Stacionarni	Pb	3.73	2.15	0.005	12.86%	87.0%

Tabela 21. Ključne kategorije za emisije Cd za 2019

Procena prema nivou						
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t	
2C7a	Proizvodnja bakra	Cd	1.1831	49.65%	49.65%	
1A4bi	Stacionarni	Cd	0.4873	20.45%	70.1%	
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	Cd	0.4846	20.34%	90.4%	

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
2C7a	Proizvodnja bakra	Cd	2.27	1.02	0.043	33.09%	33.1%
1A4bi	Stacionarni	Cd	0.66	0.45	0.023	17.66%	50.7%
2C1	Proizvodnja gvožđa i čelika	Cd	0.07	0.25	0.022	17.06%	67.8%
1A1a	Javna	Cd	0.70	0.52	0.017	13.28%	81.1%

proizvodnja
 električne
 i toplotne
 energije

Tabela 22. Ključne kategorije za emisije Hg za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	Hg	0.7781	68.17%	68.17%
1A1c	Proizvodnja krutih goriva i ostale energetske industrije	Hg	0.2074	18.17%	86.3%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A1c	Proizvodnja krutih goriva i ostale energetske industrije	Hg	1.11	0.83	0.116	51.82%	51.8%
1A1c	Proizvodnja krutih goriva i ostale energetske industrije	Hg	1.08	0.32	0.085	38.08%	89.9%

Tabela 23. Ključne kategorije za emisije As za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	As	3.8318	72.20%	72.20%
2C1	Proizvodnja gvožđa i čelika	As	0.7728	14.56%	86.8%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
2C1	Proizvodnja gvožđa i čelika	As	0.42	0.63	0.063	52.02%	52.0%
1A1c	Proizvodnja čvrstih goriva i ostale energetske industrije	As	0.40	0.12	0.026	21.58%	73.6%
2C7a	Proizvodnja bakra	As	1.06	0.48	0.024	19.36%	93.0%

Tabela 24 Ključne kategorije za emisije Cr za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
2C1	Proizvodnja gvožđa i čelika	Cr	4.4436	45.86%	45.86%
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	Cr	2.4360	25.14%	71.0%
2C7a	Proizvodnja bakra	Cr	1.6399	16.93%	87.9%

Procena prema trendu

NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Baza godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
2C1	Proizvodnja gvožđa i čelika	Cr	2.41	6.42	0.210	55.95%	56.0%
2C7a	Proizvodnja bakra	Cr	3.17	1.42	0.086	23.00%	79.0%
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	Cr	3.49	2.59	0.040	10.76%	89.7%

Tabela 25. Ključne kategorije za emisije Cu za 2019

Procena prema nivou						
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t	
2C7a	Proizvodnja bakra	Cu	4.5938	81.59%	81.59%	

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Baza godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
2C7a	Proizvodnja bakra	Cu	8.61	3.90	0.095	75.46%	75.5%
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	Cu	0.71	0.42	0.010	8.09%	83.5%

Tabela 26. Ključne kategorije za emisije Ni za 2019

Procena prema nivou						
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t	
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	Ni	3.5106	61.09%	61.09%	
2C7a	Proizvodnja bakra	Ni	1.4844	25.83%	86.9%	

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	Ni	6.49	3.95	0.077	54.69%	54.7%
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	Ni	2.87	1.29	0.030	21.33%	76.0%
1A3dii	Vodeni saobraćaj	Ni	1.28	0.22	0.014	10.20%	86.2%

Tabela 27. Ključne kategorije za emisije Se za 2019

Procena prema nivou						
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t	
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	Se	12.0082	99.06%	99.06%	

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2018) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	Se	17.13	12.76	0.017	75.03%	75.0%
1A1c	Proizvodnja čvrstih goriva i ostale energetske industrije	Se	0.10	0.03	0.003	12.56%	87.6%

Tabela 28. Ključne kategorije za emisije Zn za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	Zn	20.6043	59.00%	59.00%
2C1	Proizvodnja gvožđa i čelika	Zn	7.7280	22.13%	81.1%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
2C1	Proizvodnja gvožđa i čelika	Zn	4.35	28.96	0.094	54.05%	54.0%
1A2e	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Prerada hrane, pića i duvana	Zn	0.87	1.40	0.032	18.50%	72.5%
1A1c	Proizvodnja čvrstih goriva i ostale energetske industrije	Zn	1.66	0.50	0.017	9.71%	82.3%

Tabela 29. Ključne kategorije za emisije PCDD/PCDF za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
3F	Spaljivanje poljoprivrednih ostataka	PCDD/PCDF	546.6037	90.74%	90.74%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	PCDD/PCDF	54.00	34.59	0.031	35.12%	35.1%
3F	Spaljivanje poljoprivrednih ostataka	PCDD/PCDF	526.14	612.38	0.024	27.43%	62.6%
2C1	Proizvodnja gvožđa i čelika	PCDD/PCDF	0.73	7.35	0.017	19.76%	82.3%

Tabela 30. Ključne kategorije za emisije Benzo a pyren za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
3F	Spaljivanje poljoprivrednih ostataka	benzo a pyren	74.0101	91.56%	91.56%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
3F	Spaljivanje poljoprivrednih ostataka	benzo a pyren	71.24	82.92	43.940	85.91%	85.7%

Tabela 31. Ključne kategorije za emisije Benzo b flouranthen za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t

3F	Spaljivanje poljoprivrednih ostataka	benzo b fluoranthen	206.7255	96.49%	96.49%		
Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2018) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
3F	Spaljivanje poljoprivrednih ostataka	benzo b fluoranthen	198.99	231.60	0.026	49.74%	49.7%
1A4bi	Stacionarni	benzo b fluoranthen	11.56	6.89	0.022	43.19%	92.9%

Tabela 32. Ključne kategorije za emisije Benzo k fluoranthen za 2019

Procena prema nivou							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t		
3F	Spaljivanje poljoprivrednih ostataka	benzo k fluoranten	96.9675	97.06%	97.06%		
Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2018) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stacionarni	benzo k fluoranten	4.47	2.66	0.019	42.07%	91.3%
3F	Spaljivanje poljoprivrednih ostataka	benzo k fluoranten	93.34	108.64	0.022	49.25%	49.2%

Tabela 33. Ključne kategorije za emisije Indeno za 2019

Procena prema nivou							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t		
3F	Spaljivanje poljoprivrednih ostataka	Indeno 1,2,3 pyren	63.2967	94.41%	94.41%		

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	Indeno 1,2,3 pyren	5.52	3.44	0.030	44.26%	93.8%
3F	Spaljivanje poljoprivrednih ostataka	Indeno 1,2,3 pyren	60.93	70.91	0.033	49.53%	49.5%

Tabela 34. Ključne kategorije za emisije Total emissions za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	Total 1-4 PAH	19.5986	96.53%	96.53%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2018) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	Total 1-4 PAH	31.73	19.26	0.026	39.71%	89.3%
3F	Spaljivanje poljoprivrednih ostataka	Total 1-4 PAH	424.49	494.07	0.033	49.62%	49.6%

Tabela 35. Ključne kategorije za emisije HCB za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
1A1a	Javna proizvodnja električne i toplotne energije	HCB	1.7865	89.11%	89.11%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina (1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina (2018) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
1A2e	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Prerada hrane, pića i duvana	HCB	0.00	0.01	0.007	46.46%	46.5%
1A4bi	Stambeni: Stacionarni	HCB	0.26	0.17	0.003	21.21%	67.7%
1A2c	Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Hemikalije	HCB	0.00	0.00	0.002	14.93%	82.6%

Tabela 36. Ključne kategorije za emisije PCB za 2019

Procena prema nivou					
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Godina (2019) Estim. [kt] Ex,t	Procena nivoa Lx,t	Ukupno Lx,t
2C7a	Proizvodnja bakra	PCB	18.8414	73.40%	73.40%
2C1	Proizvodnja gvoždja i čelika	PCB	4.8300	18.82%	92.2%

Procena prema trendu							
NFR Kategorija Kod	NFR Kategorija	Polutant	Bazna godina(1990) [kt] Ex,0	Poslednja godina(2019) [kt] Ex,t	Procena trenda Lx,t	% Doprinos trendu	Ukupno Lx,t
2C7a	Proizvodnja bakra	PCB	0.00	5.44	0.022	74.59%	74.6%
2C1	Proizvodnja gvoždja i čelika	PCB	8.40	7.24	0.005	18.11%	92.7%

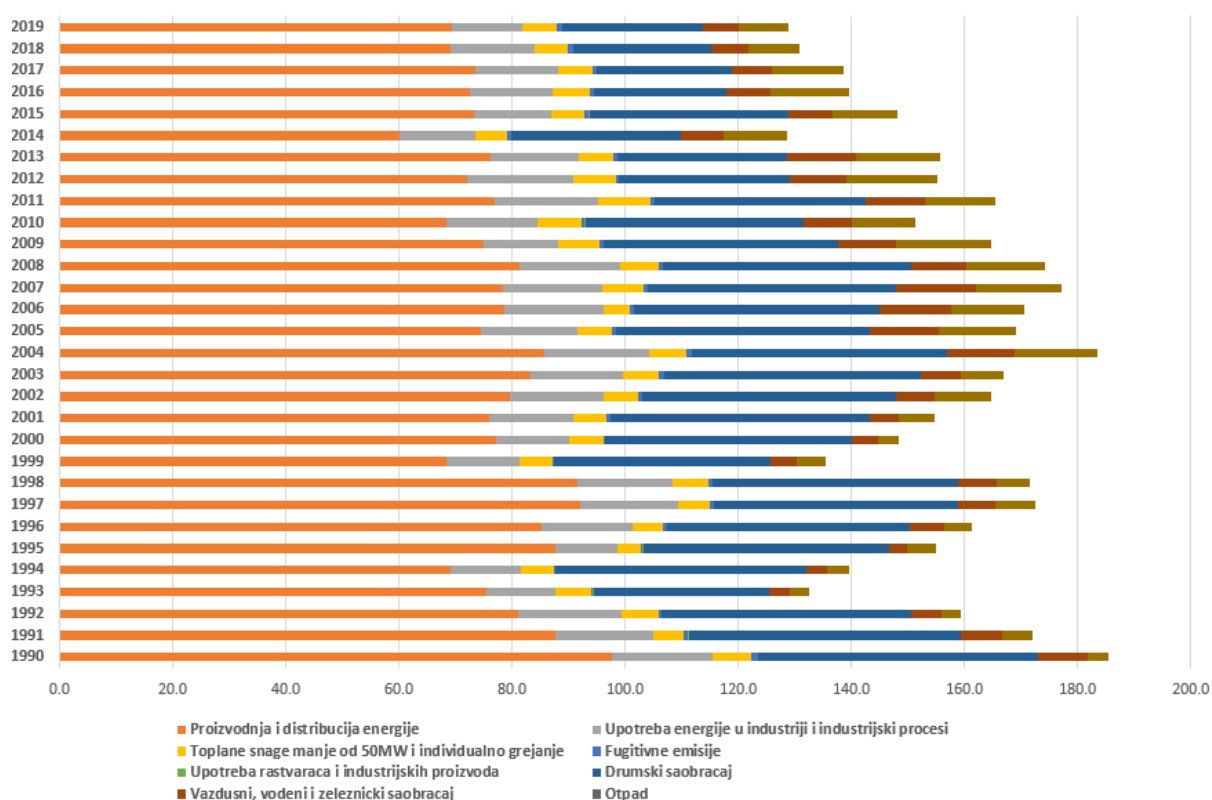
2.4. Trend ukupnih emisija po polutantima

Ovo poglavlje opisuje trendove emisija zagađujućih materija u vazduh o kojima je Srbija obavezna da prijavi na osnovu protokola.

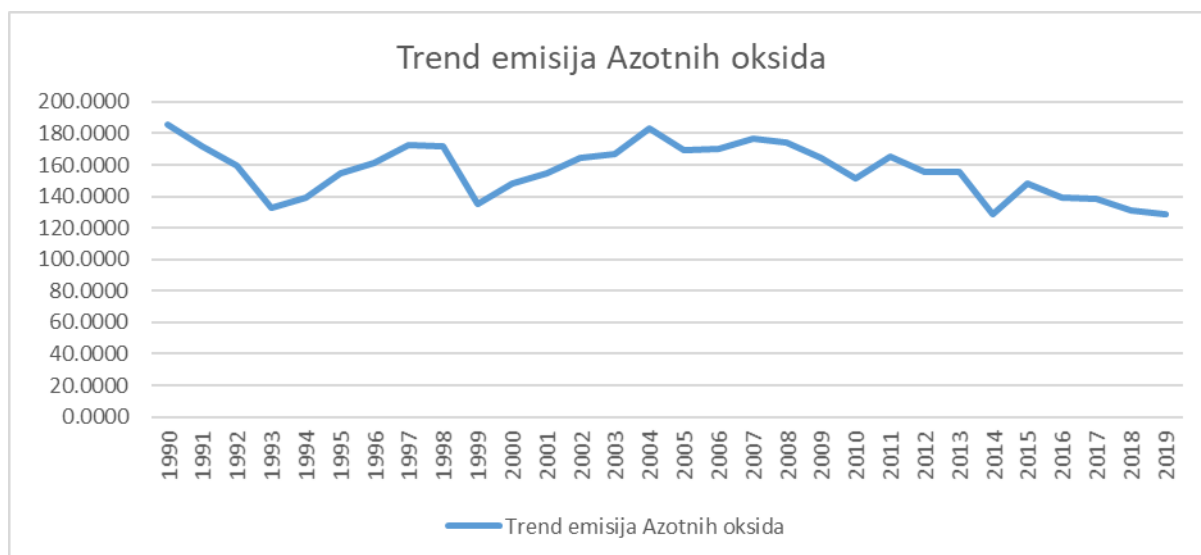
U podnetoj 2019. godini Srbija izveštava o svim obaveznim zagađivačima u NFR formatu izveštavanja od 1990. do poslednje godine Inventara.

2.4.1. Emisije Nitrogen Oksida (NO_x)

Količina emisija NO_x u 2019. godini iznosila je 128.8247 kt, što je za oko 1,61% manje nego u 2018. Godini, a u poređenju s baznom godinom 1990. beleži se pad od 30,53%



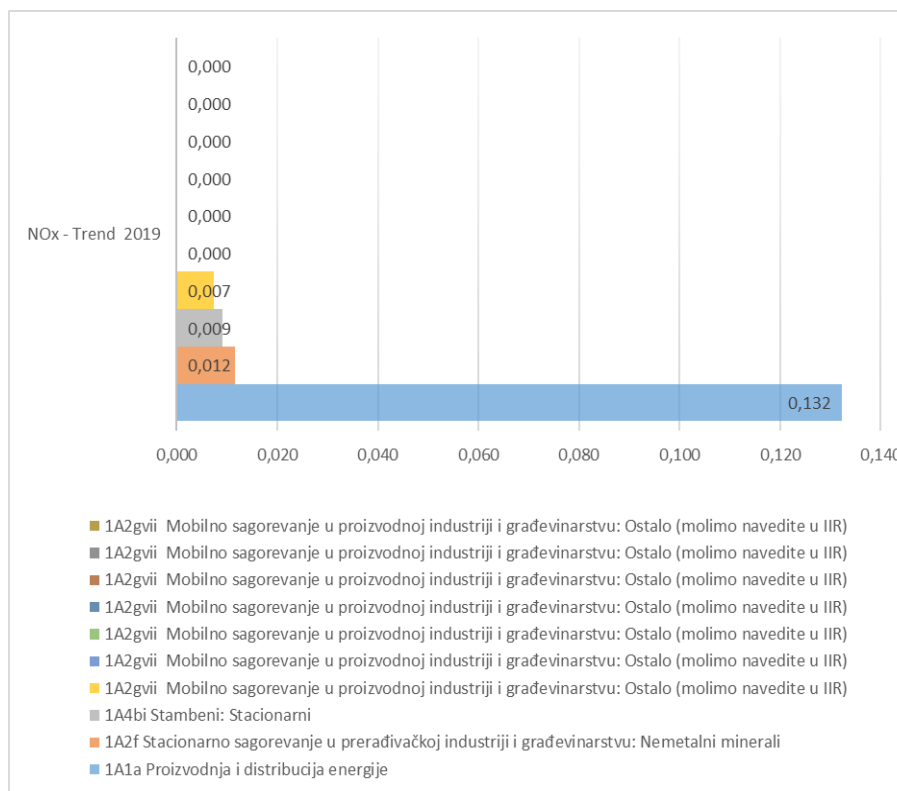
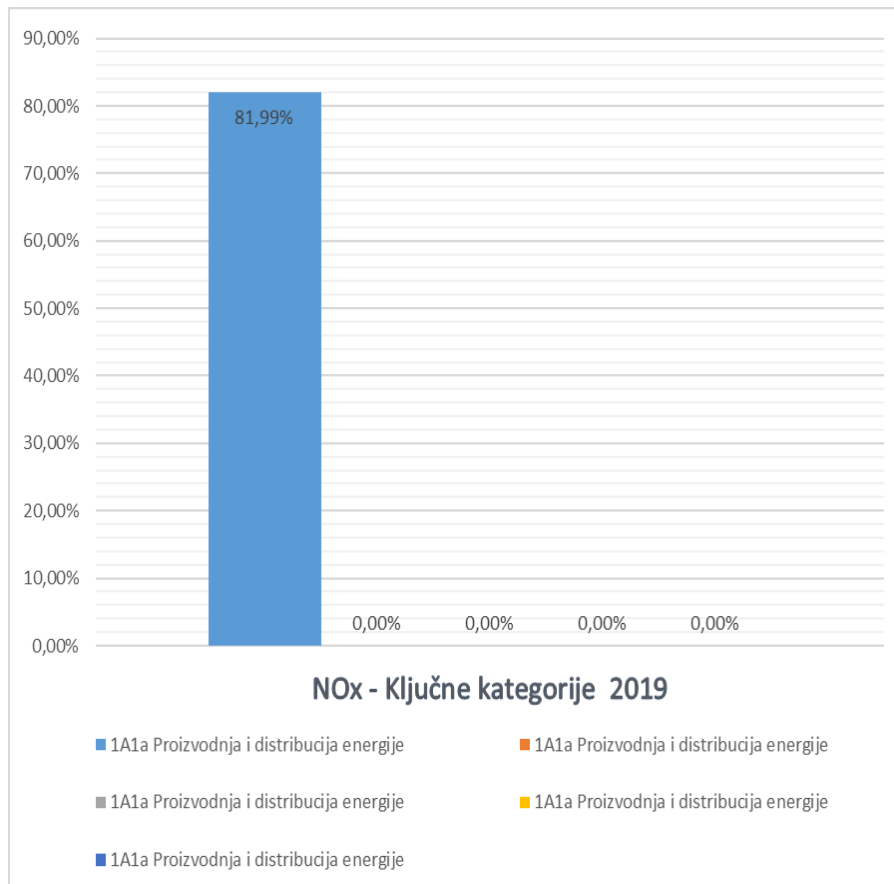
Slika 1. Raspodela NO_x po sektorima za period 1990 - 2019



Slika 2. Ukupne NOx emisije od 1990 do 2019.

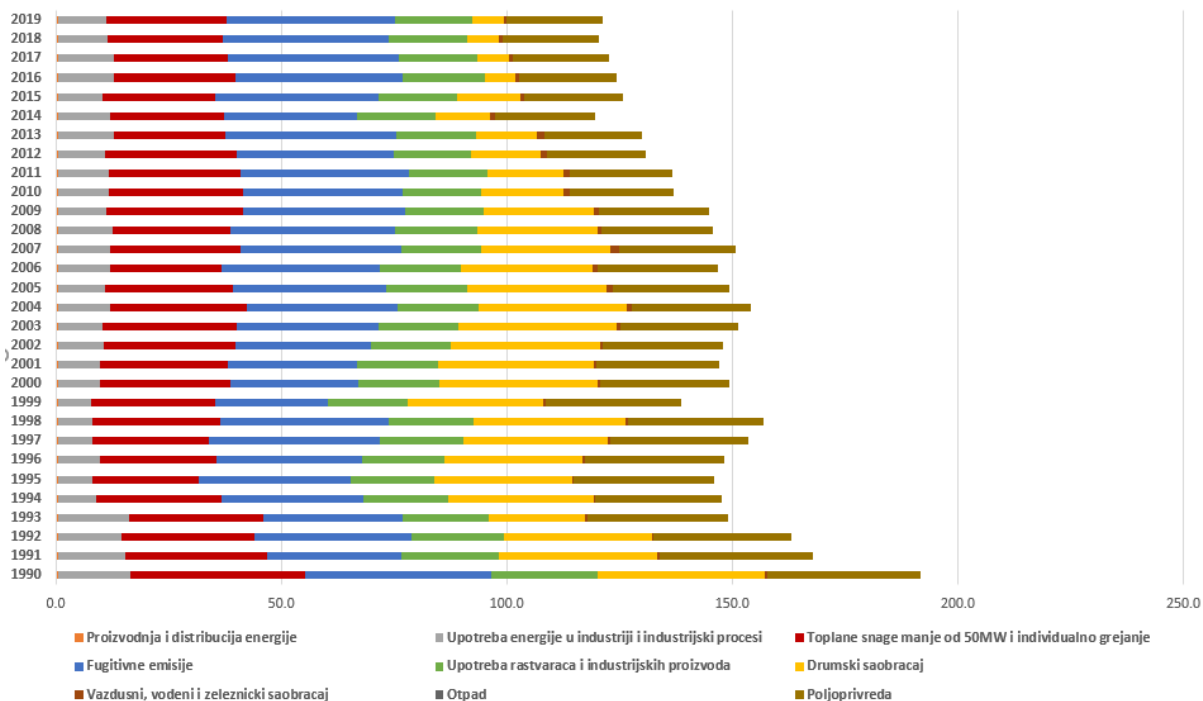
Tabela 37. Ukupne emisije NOx između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije NOx u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019.

NFR Kategorija	Emisije NOx u [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	97.6884	69.3641	-28.99%	0.41%	52.68%	53.84%
B Industrija	17.8099	12.5354	-29.62%	-15.35%	9.60%	9.73%
C Stacionarno sagorevanje	6.8737	6.0882	-11.43%	1.15%	3.71%	4.73%
D Fugitivi	1.1361	0.7539	-33.64%	-11.82%	0.61%	0.59%
E Rastvarači	0.0263	0.0722	174.47%	-5.41%	0.01%	0.06%
F Drumski saobraćaj	49.3183	24.7899	-49.73%	2.12%	26.60%	19.24%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	8.9636	6.4608	-27.92%	-4.13%	4.83%	5.02%
J Otpad	0.0006	0.0028	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	3.6148	8.7574	142.26%	-3.15%	1.95%	6.80%
Ukupno	185.4317	128.8247	-30.53%	-1.59%	100.00%	100.00%

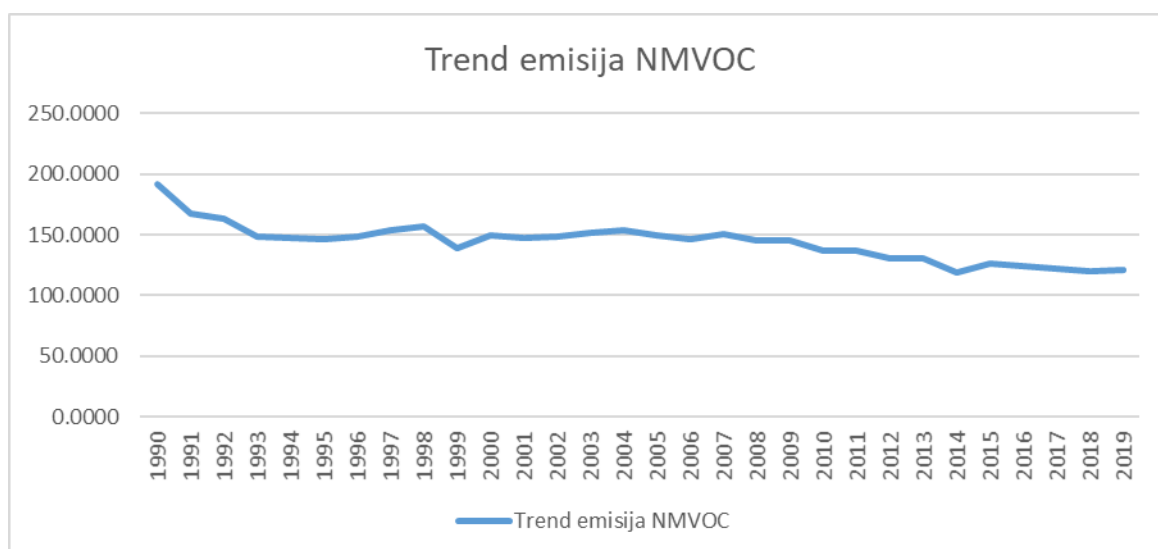


2.4.2. Lako isparljiva organska jedinjenja (NMVOC)

Antropogene emisije NMVOC u Srbiji su u 2019. godini iznosile 121,2948kt, što je za 0,81 % više nego u 2018. godini, u poređenju sa baznom godinom 1990. smanjene su za 36,7%.



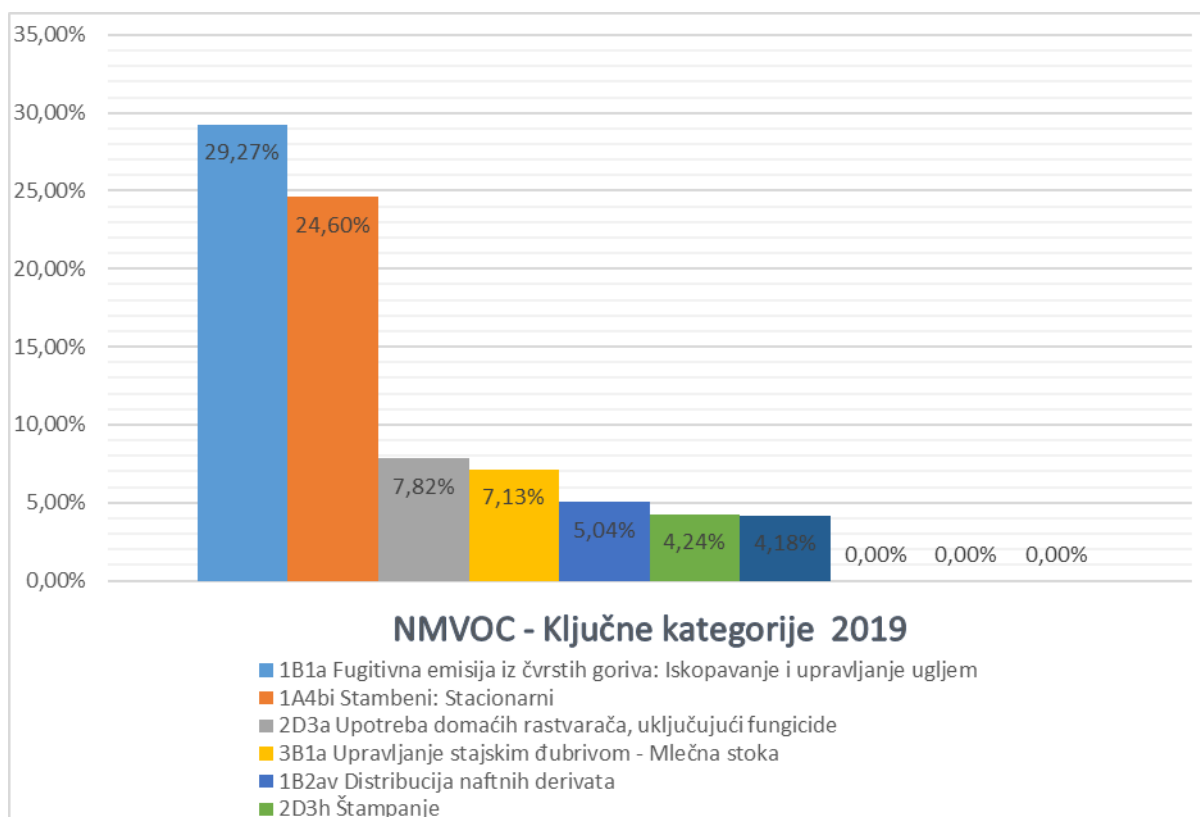
Slika 5. Raspodela NMVOC emisija izmedju sektora za period 1990 – 2019

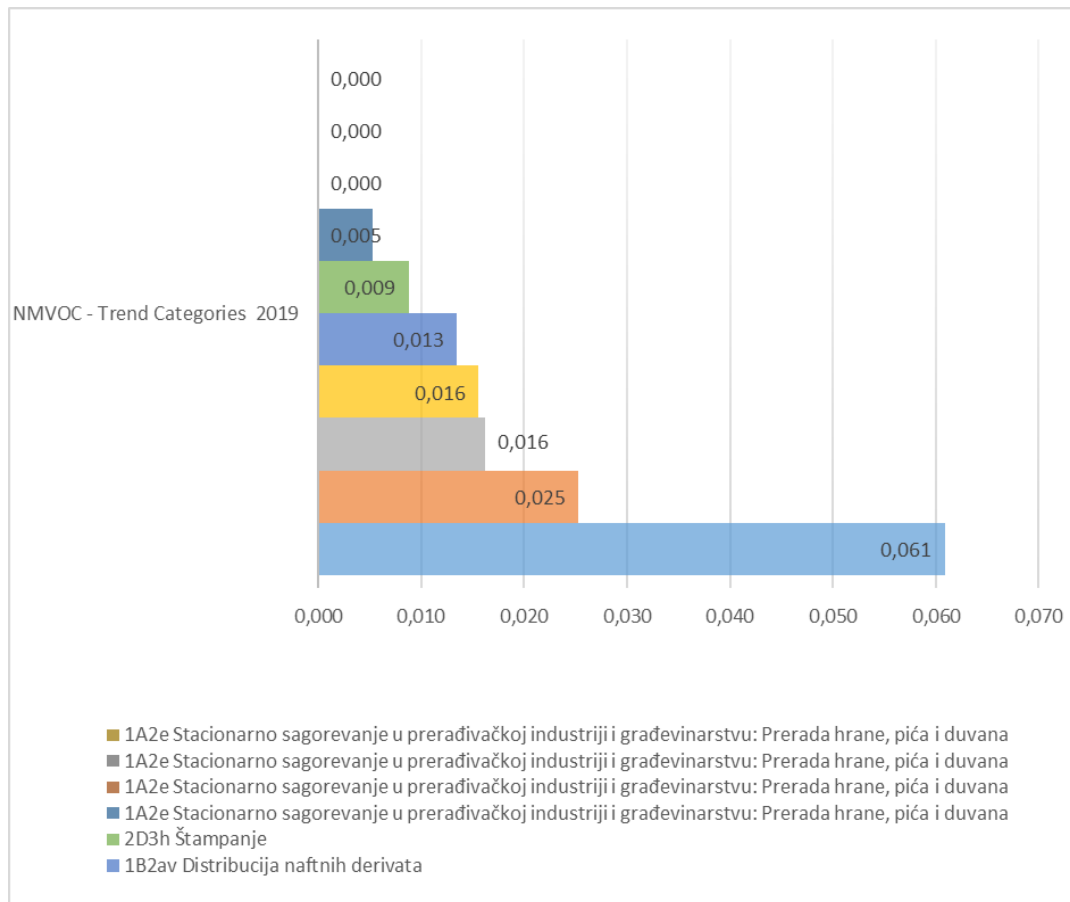


Slika 6. Ukupne NMVOC emisije od 1990 do 2019.

Tabela 38. Ukupne emisije NMVOC između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije NMVOC u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

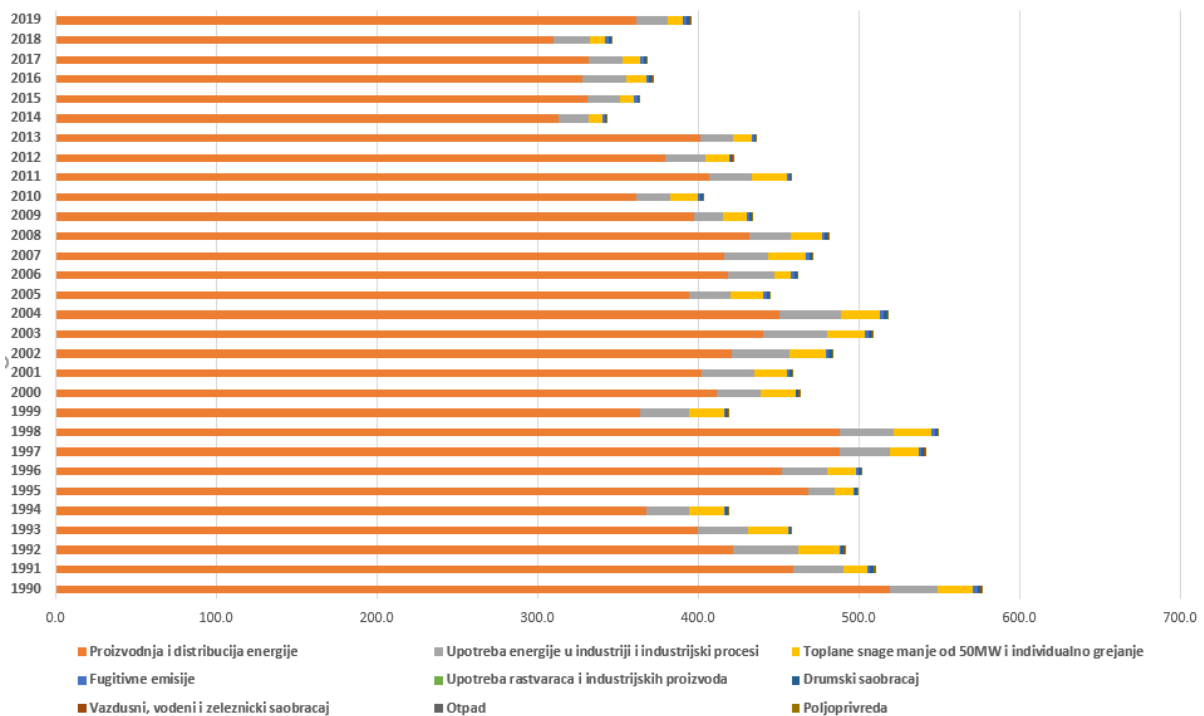
NFR Category	NMVOC Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	0.6139	0.4696	-23.51%	0.16%	0.32%	0.39%
B Industrija	15.8514	10.7909	-31.92%	-0.76%	8.27%	8.90%
C Stacionarno sagorevanje	38.8170	26.5356	-31.64%	3.12%	20.25%	21.88%
D Fugitivi	41.2610	37.3102	-9.58%	1.39%	21.52%	30.76%
E Rastvarači	23.6752	17.2385	-27.19%	-0.91%	12.35%	14.21%
F Drumski saobraćaj	36.8884	7.0556	-80.87%	0.66%	19.24%	5.82%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.6932	0.6225	-10.20%	-5.03%	0.36%	0.51%
J Otpad	0.0001	0.0018	1182.11 %	-	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	33.9229	21.2703	-37.30%	-0.47%	17.69%	17.54%
Ukupno	191.7232	121.2948	-36.73%	0.82%	100.00%	100.00%



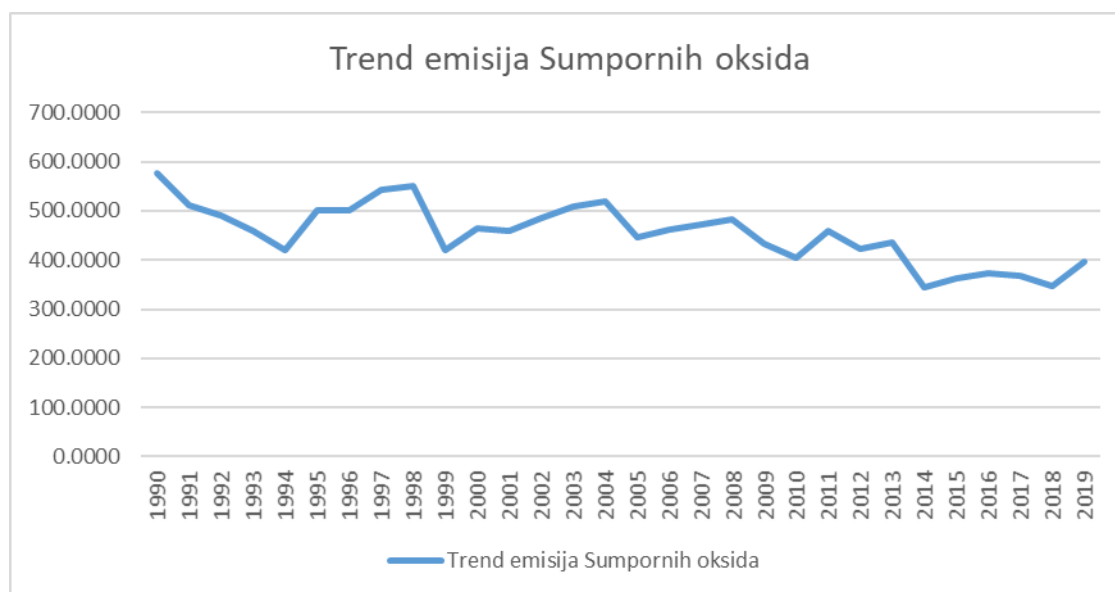


2.4.3. Emisije supornih oksida (SOX)

Ukupna emisija SOx u 2019. godini iznosila je 395,3803 kt, što je 12,25% više nego u 2018. godini. U poređenju sa baznom godinom 1990., smanjen je za 31,49%



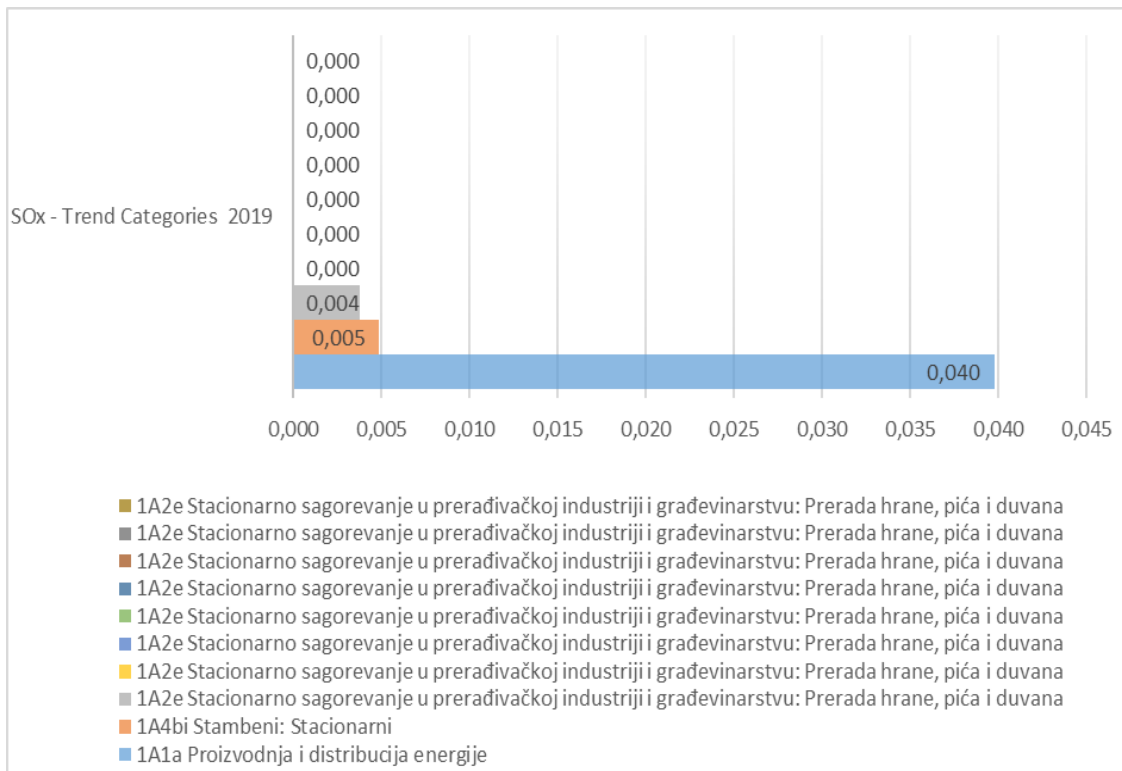
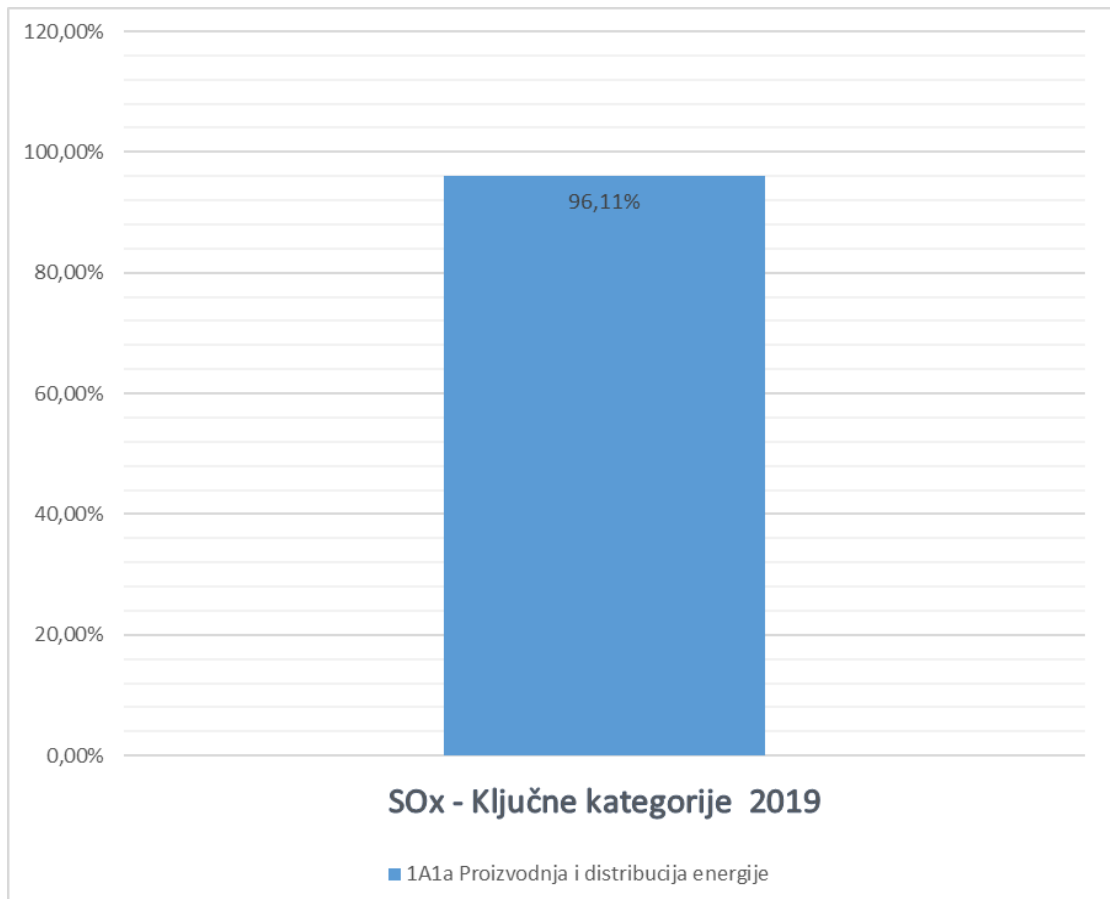
Slika 9. Raspodela SOx izmedju sektora za period 1990 – 2019



Slika 10. Ukupne SOx emisije od 1990 do 2019.

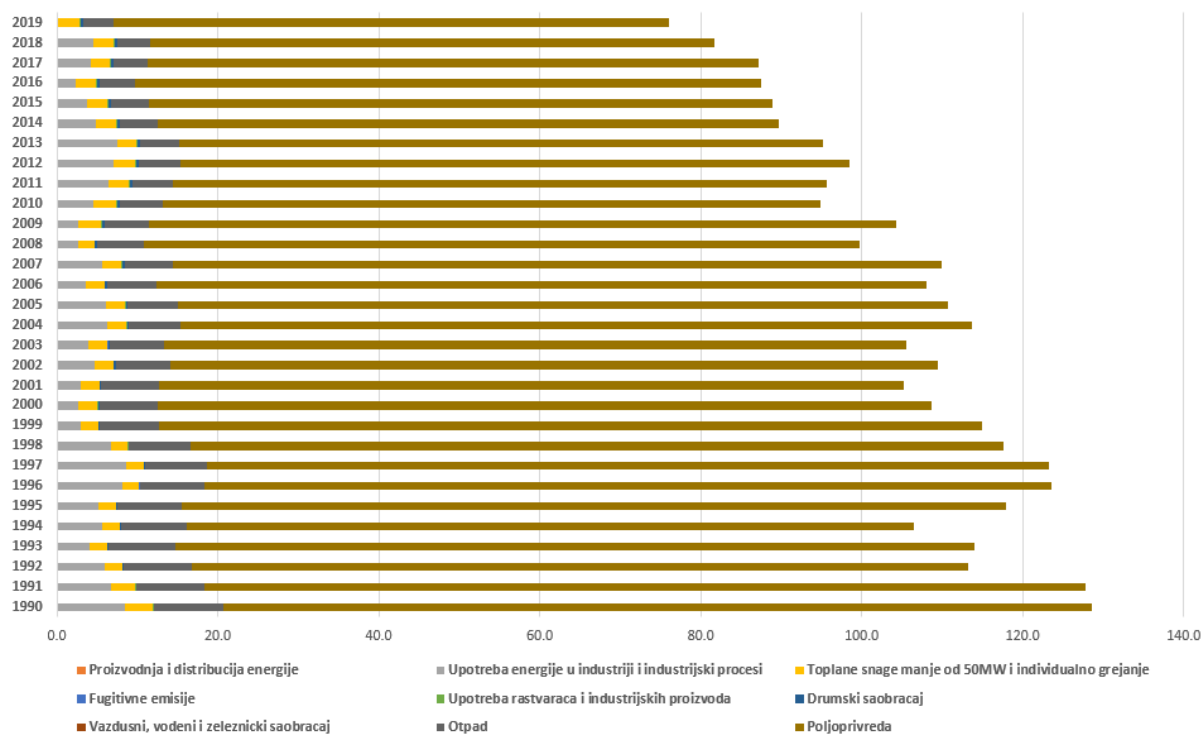
Tabela 39. Ukupne emisije SOx između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije SOx u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

NFR Category	SOx Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	519.0920	361.7775	-30.31%	16.59%	89.95%	91.50%
B Industrija	29.9822	19.2121	-35.92%	-14.10%	5.20%	4.86%
C Stacionarno sagorevanje	22.0086	9.8788	-55.11%	3.10%	3.81%	2.50%
D Fugitivi	2.9316	1.9465	-33.60%	-11.80%	0.51%	0.49%
E Rastvarači	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F Drumski saobraćaj	1.7353	1.7975	3.59%	7.06%	0.30%	0.45%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.8420	0.2208	-73.78%	1.81%	0.15%	0.06%
J Otpad	0.0001	0.0004	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	0.5261	0.5466	3.89%	-5.68%	0.09%	0.14%
Ukupno	577.1179	395.3803	-31.49%	13.97%	100.00%	100.00%

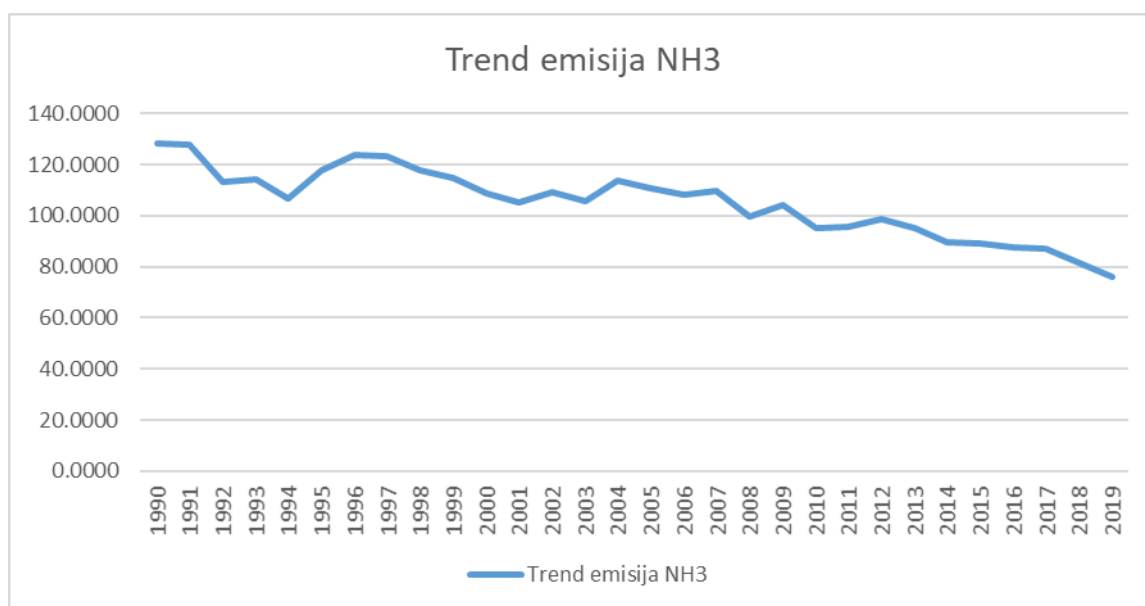


2.4.4. Amonijak (NH₃)

Emisije NH₃ u 2018. godini iznosile su 76,0733kt, što je za 7,46% manje u odnosu na 2017. U poređenju sa baznom 1990. godinom, emisije NH₃ manje su za 40,81%.



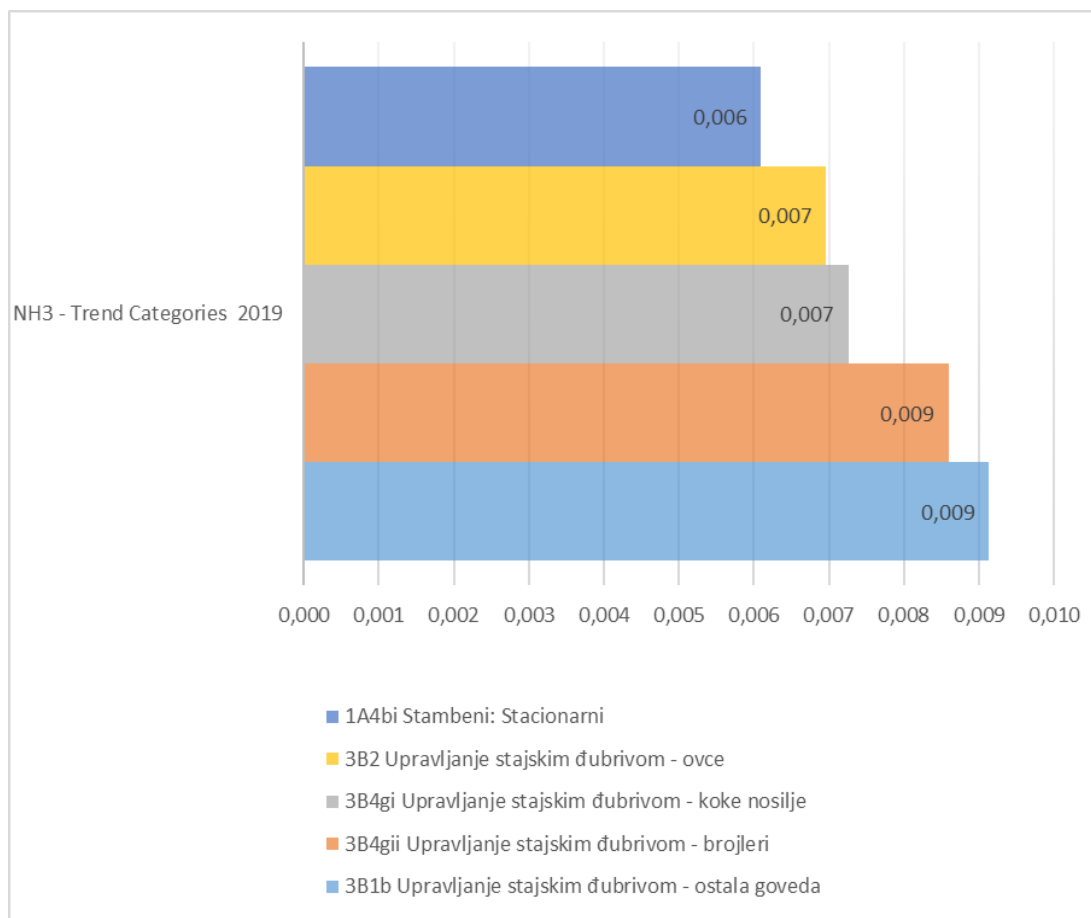
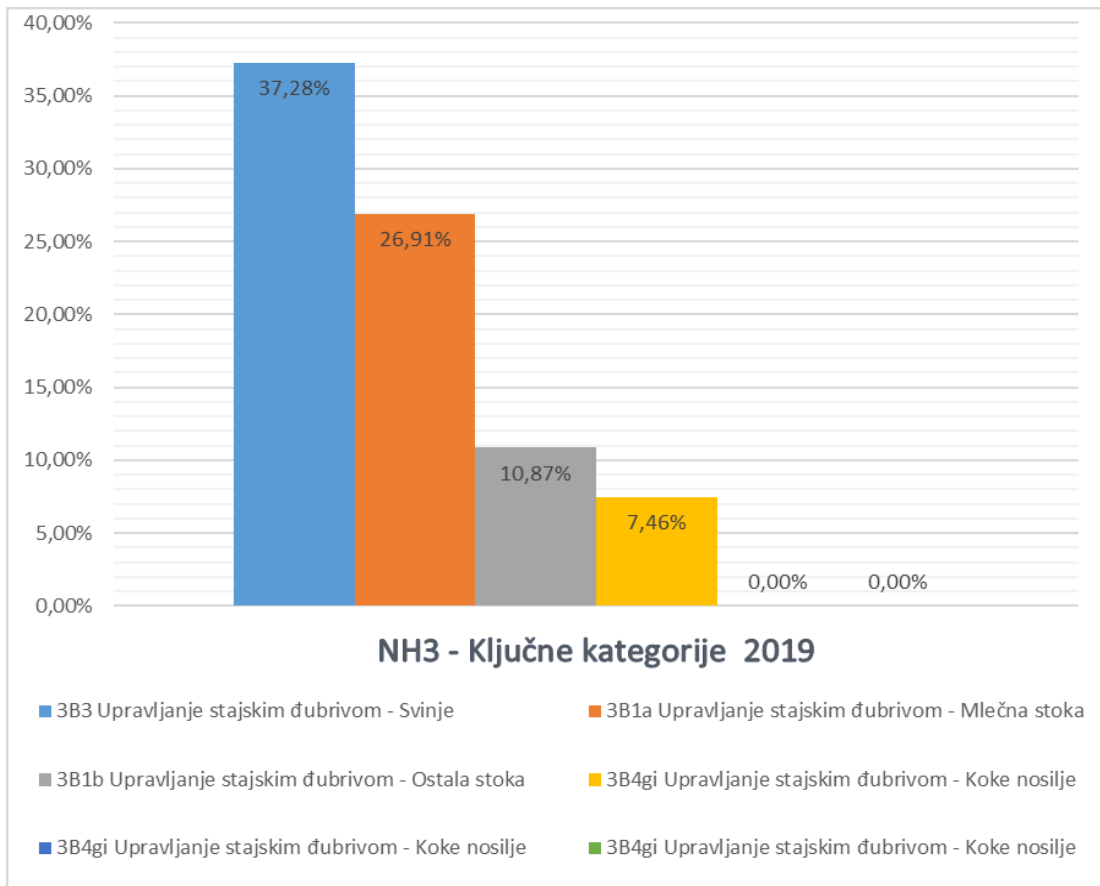
Slika 13. Raspodela NH₃ izmedju sektora za period 1990 – 2019



Slika 14. Ukupne NH₃ emisije od 1990 do 2019.

Tabela 40. Ukupne emisije NH₃ između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije NH₃ u poređenju sa godinama 1990-2019 i 2018-2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

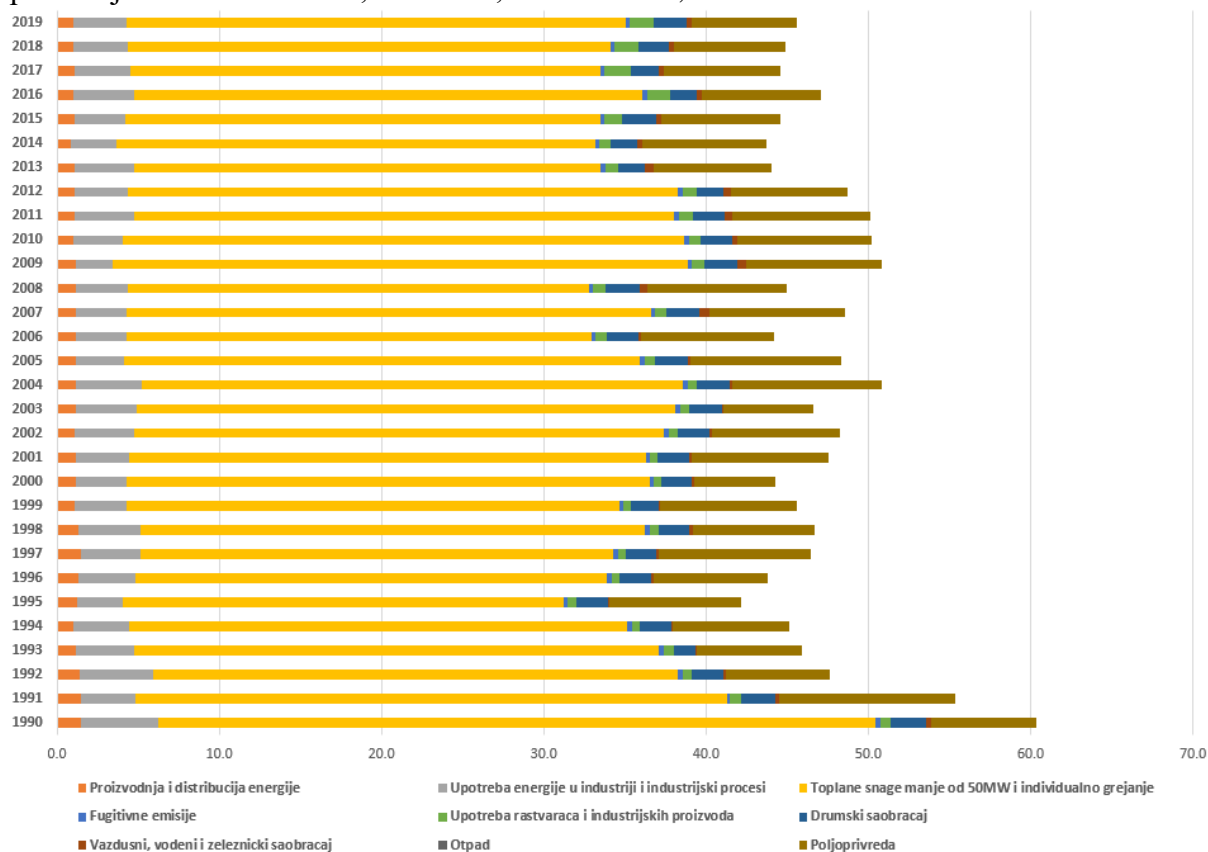
NFR Category	NH ₃ Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	NA	NA	NA	NA	NA	NA
B Industrija	8.5014	0.2049	-97.59%	-95.51%	6.61%	0.27%
C Stacionarno sagorevanje	3.4316	2.5587	-25.44%	3.60%	2.67%	3.36%
D Fugitivi	0.0130	0.0059	-54.48%	-12.93%	0.01%	0.01%
E Rastvarači	0.0631	0.1663	163.43%	-5.41%	0.05%	0.22%
F Drumski saobraćaj	0.0268	0.2621	877.84%	-0.38%	0.02%	0.34%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0008	0.0012	45.90%	-1.51%	0.00%	0.00%
J Otpad	8.6285	3.8568	-55.30%	-6.70%	6.71%	5.07%
K Poljoprivreda	107.8670	69.0174	-36.02%	-1.60%	83.92%	90.72%
Ukupno	128.5323	76.0733	-40.81%	-6.94%	100.00%	100.00%



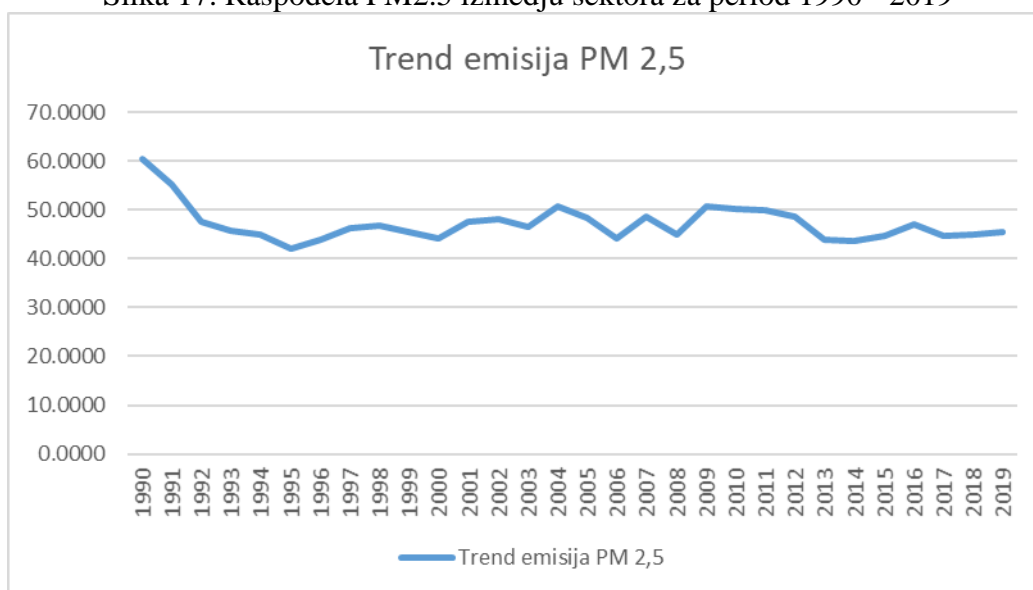
SUSPENDOVANE ČESTICE

2.4.5. Emisije PM 2.5

Emisije PM 2,5 u 2019. Bile su 45.5938kt, što je za 1,59% više u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom PM 2,5 iz 1990., niže su za 24,47%.



Slika 17. Raspodela PM2.5 između sektora za period 1990 - 2019

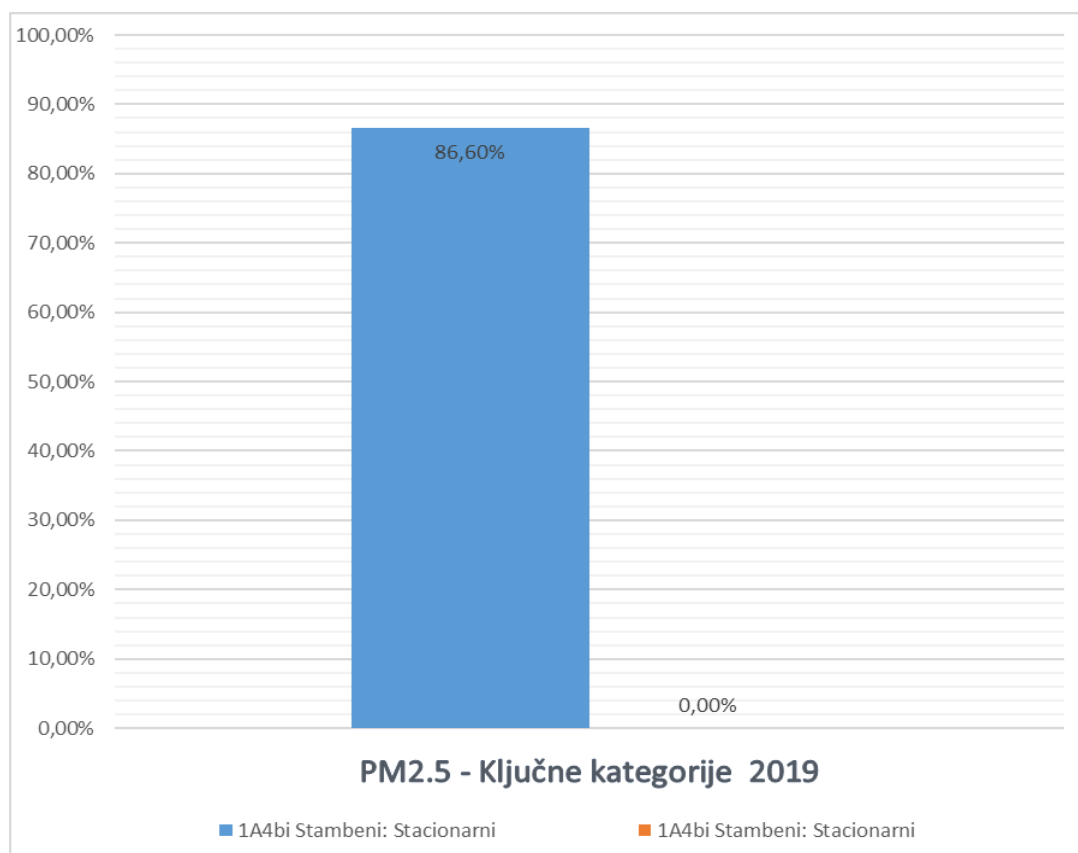


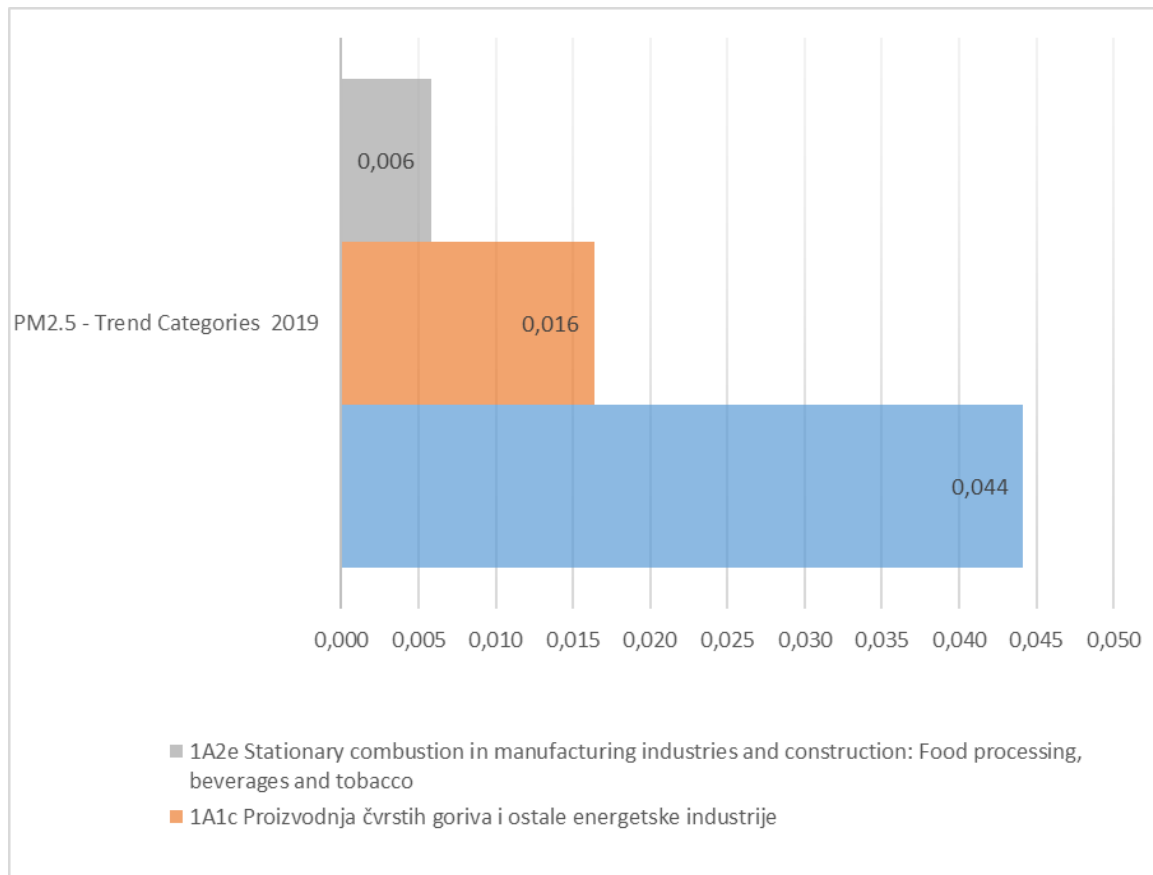
Slika 18. Ukupne PM 2.5 emisije za od 1990 do 2019.

Tabela 41. Ukupna emisija PM 2,5 između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije PM 2,5 u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo

u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

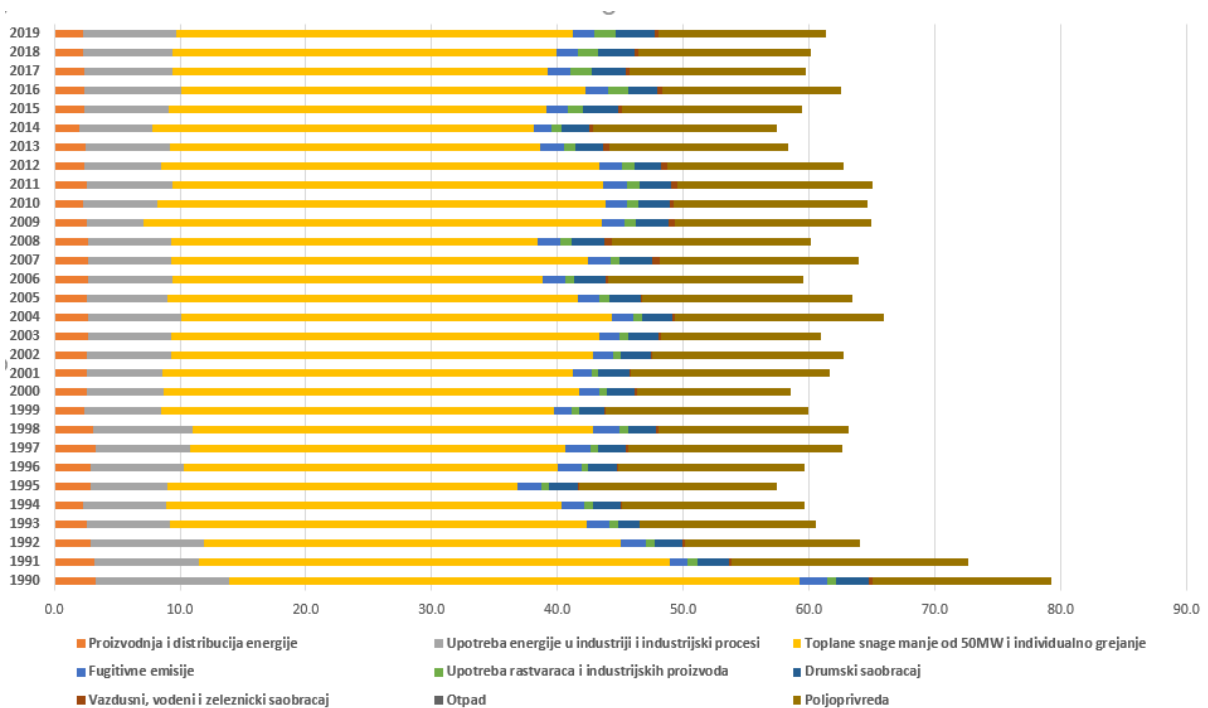
NFR Category	PM2.5 Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	1.4548	0.9770	-32.84%	-1.39%	2.41%	2.14%
B Industrija	4.7792	3.3297	-30.33%	-0.44%	7.92%	7.30%
C Stacionarno sagorevanje	44.1754	30.7240	-30.45%	3.32%	73.18%	67.39%
D Fugitivi	0.3678	0.2485	-32.43%	-0.98%	0.61%	0.55%
E Rastvarači	0.6197	1.4598	135.58%	-1.50%	1.03%	3.20%
F Drumski saobraćaj	2.1499	2.0199	-6.05%	6.83%	3.56%	4.43%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.2824	0.3424	21.23%	7.30%	0.47%	0.75%
J Otpad	0.0000	0.0001	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	6.5362	6.4924	-0.67%	-5.24%	10.83%	14.24%
Ukupno	60.3654	45.5938	-24.47%	1.62%	100.00%	100.00%



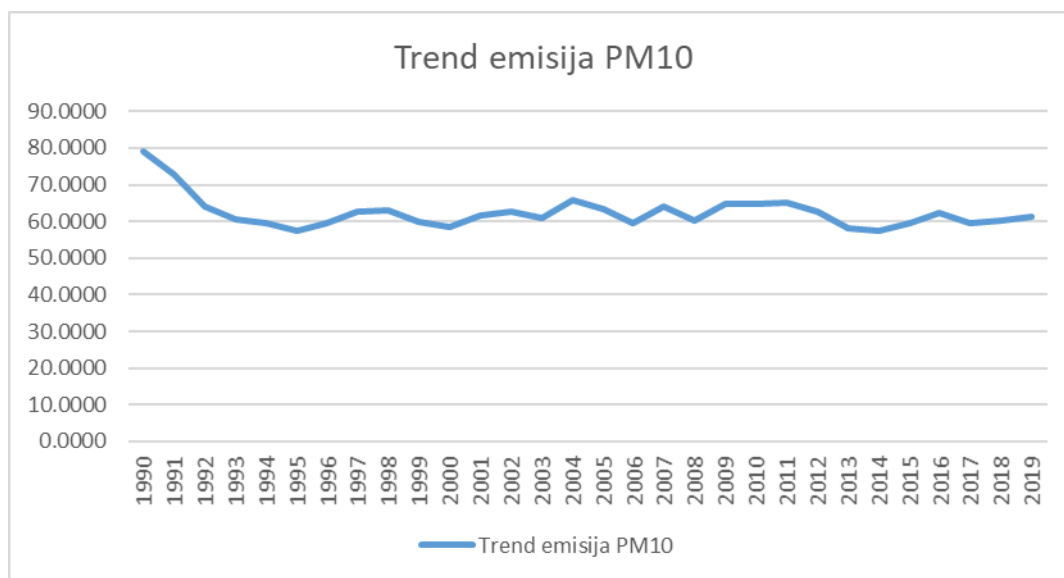


2.4.6. Emisije PM₁₀

Emisije PM 10 u 2019. Bile su 61.3705 kt, što je za 1,95% više u odnosu na 2018. U poređenju sa bazom PM 10 iz 1990., niže su za 22,55%.



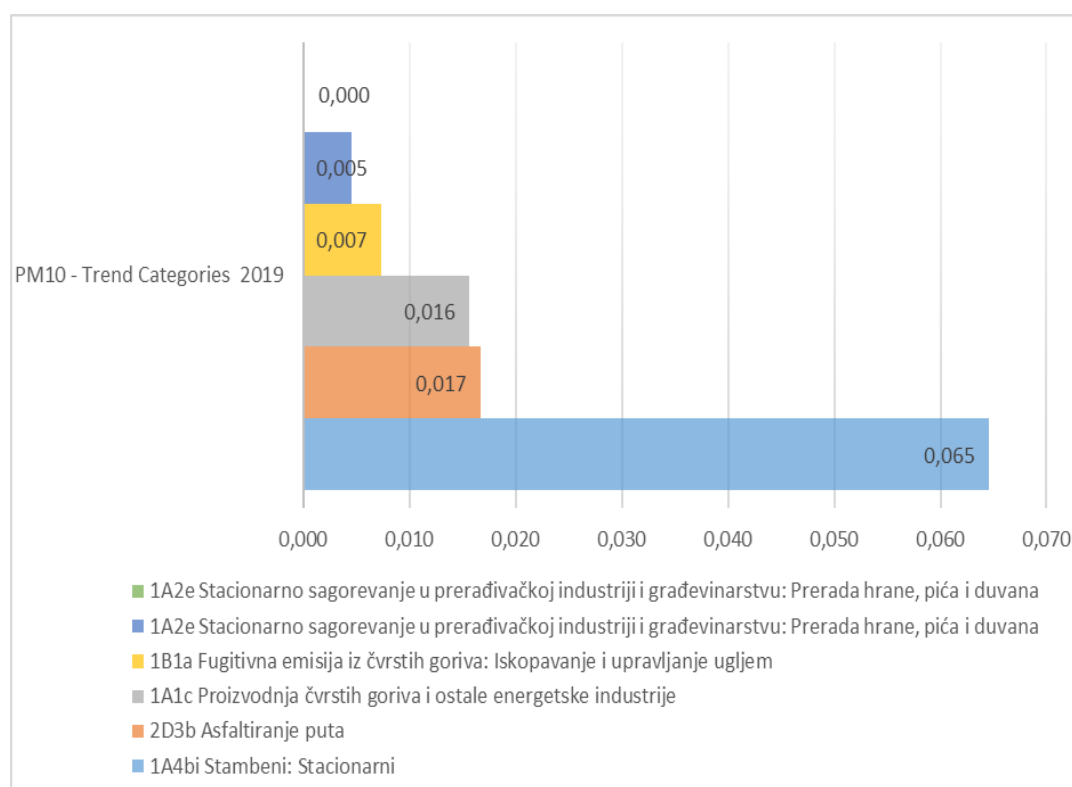
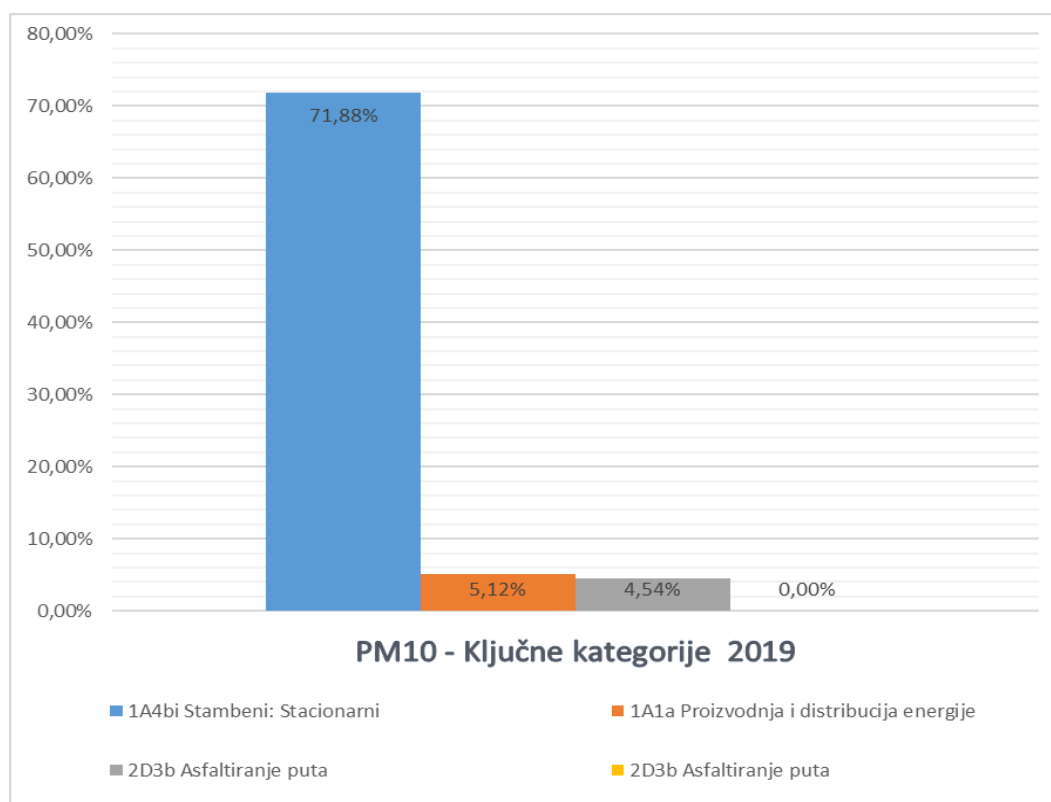
Slika 21. Raspodela PM10 izmedju sektora za period 1990 – 2019.



Slika 22. Ukupne PM10 emisije od 1990 do 2019.

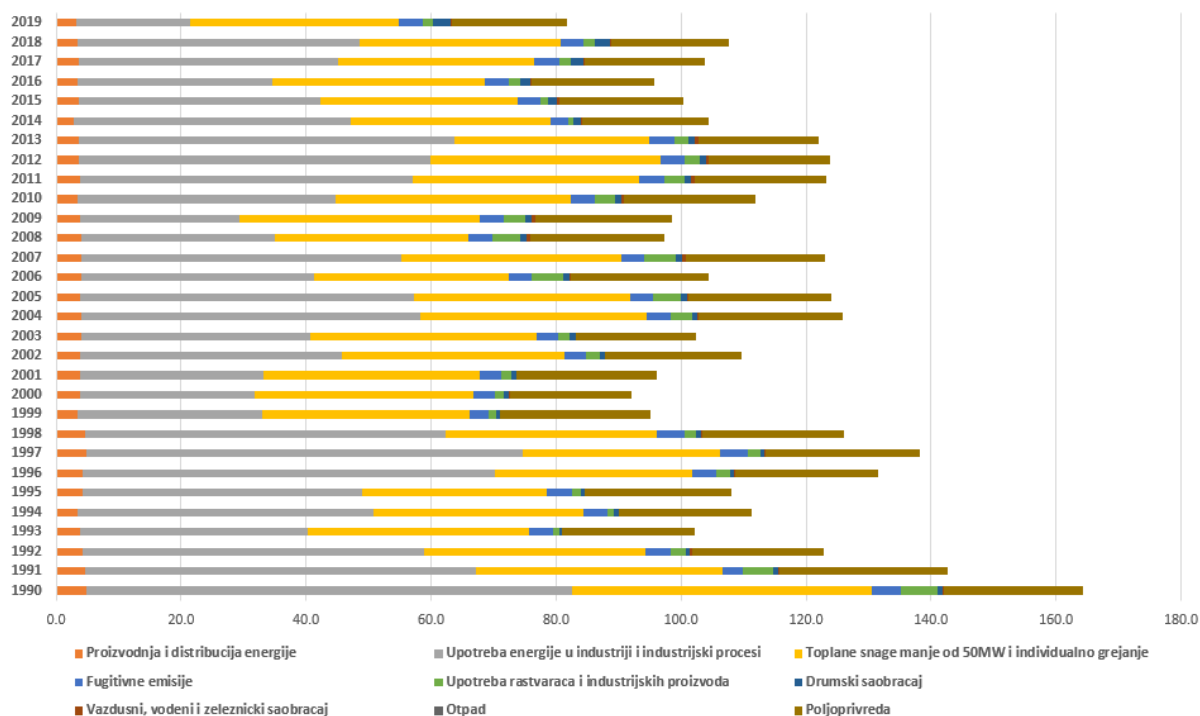
Tabela 42. Ukupne emisije PM10 između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije PM10 u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

NFR Category	PM10 Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	3.3141	2.2561	-31.92%	-0.52%	4.18%	3.68%
B Industrija	10.6249	7.4252	-30.12%	4.57%	13.41%	12.10%
C Stacionarno sagorevanje	45.3133	31.5276	-30.42%	3.32%	57.18%	51.37%
D Fugitivi	2.1932	1.7612	-19.70%	1.83%	2.77%	2.87%
E Rastvarači	0.7323	1.6486	125.11%	-0.15%	0.92%	2.69%
F Drumski saobraćaj	2.5266	3.0947	22.49%	8.46%	3.19%	5.04%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.3085	0.3468	12.41%	7.22%	0.39%	0.57%
J Otpad	0.0000	0.0001	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	14.2295	13.3101	-6.46%	-3.07%	17.96%	21.69%
Ukupno	79.2425	61.3705	-22.55%	1.99%	100.00%	100.00%

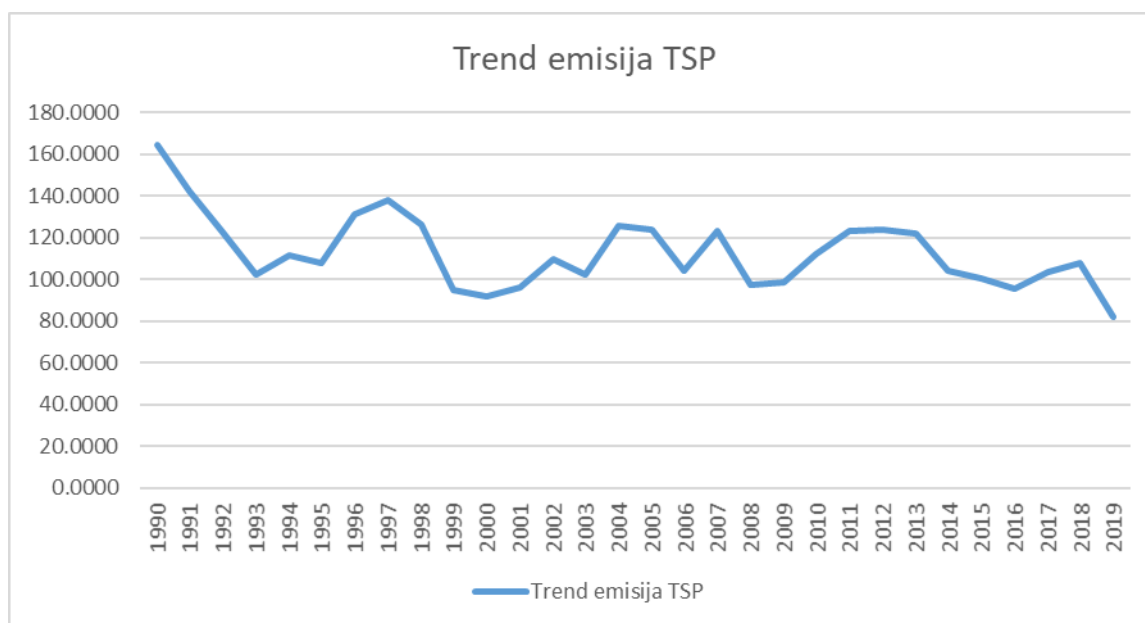


2.4.7. Emisije TSP

Emisije TSP u 2019. godini iznosile su 81.7036 kt, što je smanjenje za 31,71% u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom, emisije TSP su manje za 50,26%.



Slika 25. Raspodela TSP izmedju sektora za period 1990 – 2019.

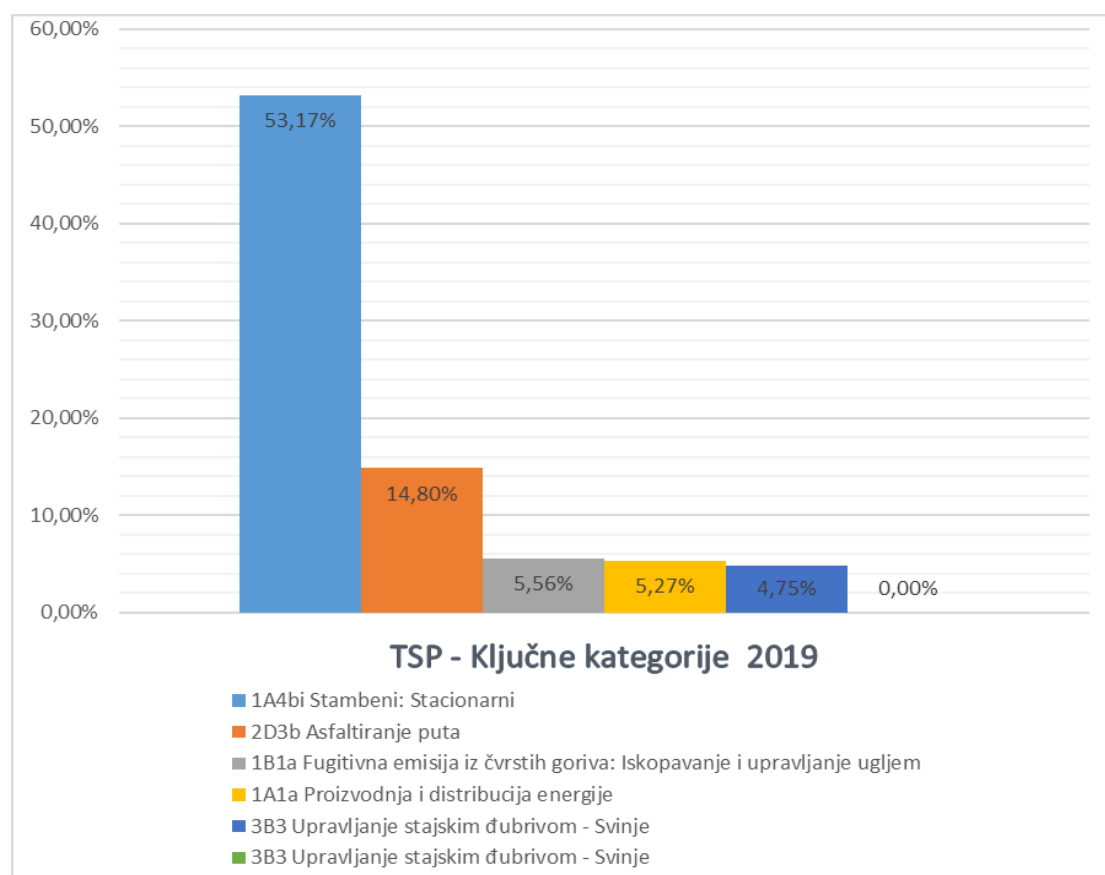


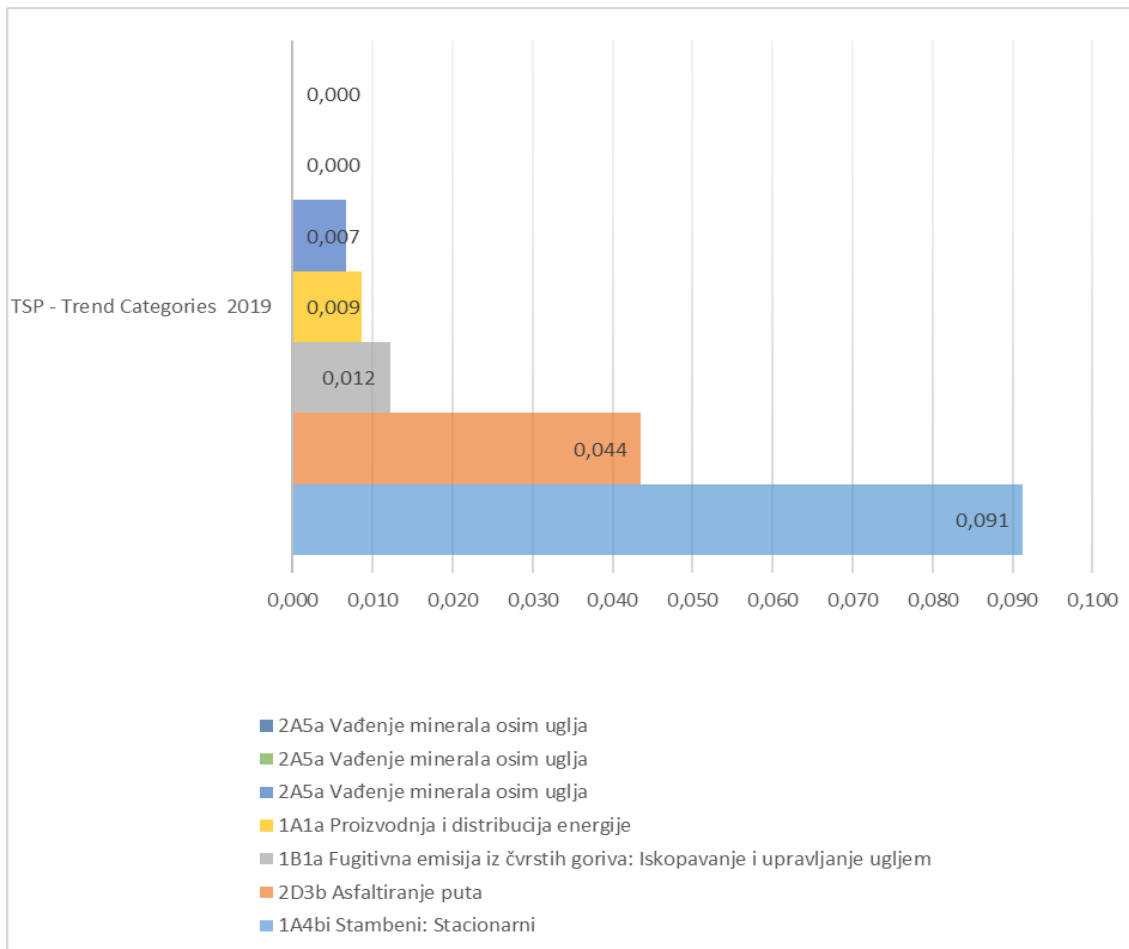
Slika 26. Ukupne TSP emisije od 1990 do 2019.

Tabela 43. Ukupne emisije TSP između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije TSP u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

NFR Category	TSP Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019

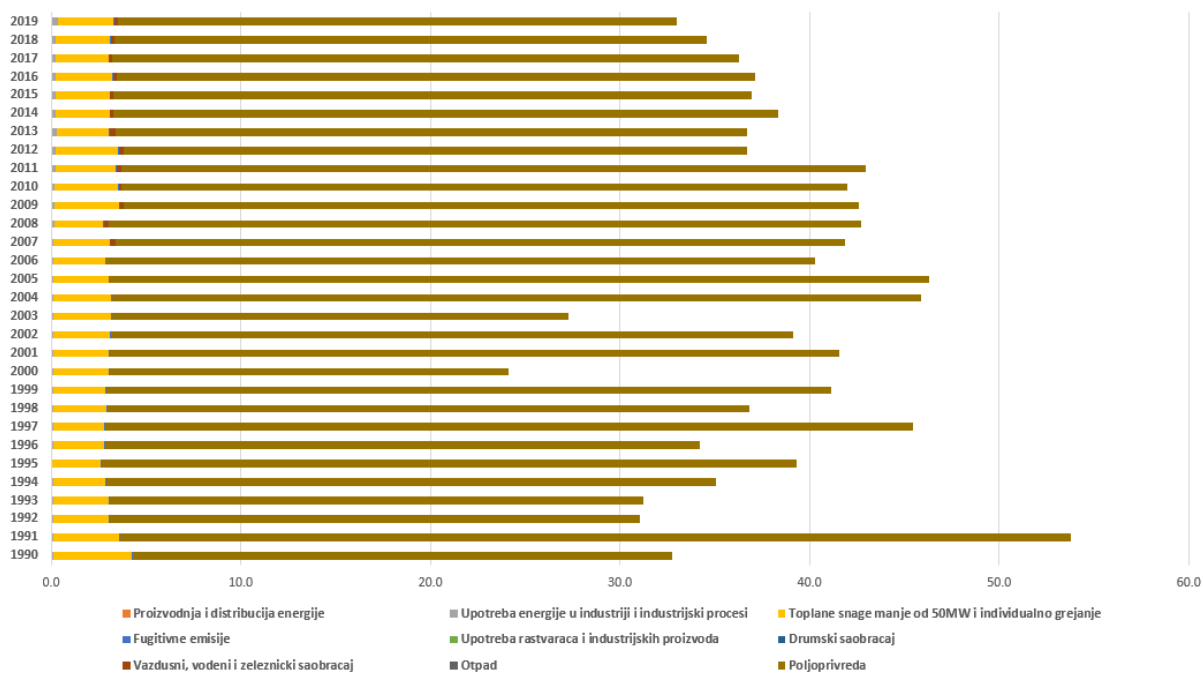
A Proizvodnja električne i toplotne energije	4.8780	3.3102	-32.14%	-0.44%	2.97%	4.05%
B Industrija	77.5659	18.2022	-76.53%	-59.69%	47.22%	22.28%
C Stacionarno sagorevanje	48.0503	33.3485	-30.60%	3.31%	29.25%	40.82%
D Fugitivi	4.7033	3.7415	-20.45%	1.77%	2.86%	4.58%
E Rastvarači	5.8847	1.7744	-69.85%	0.61%	3.58%	2.17%
F Drumski saobraćaj	0.7354	2.6700	263.04%	14.25%	0.45%	3.27%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.3078	0.3427	11.34%	7.29%	0.19%	0.42%
J Otpad	0.0000	0.0001	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	22.1230	18.3139	-17.22%	-2.37%	13.47%	22.42%
Ukupno	164.2486	81.7036	-50.26%	24.08%	100.00%	100.00%



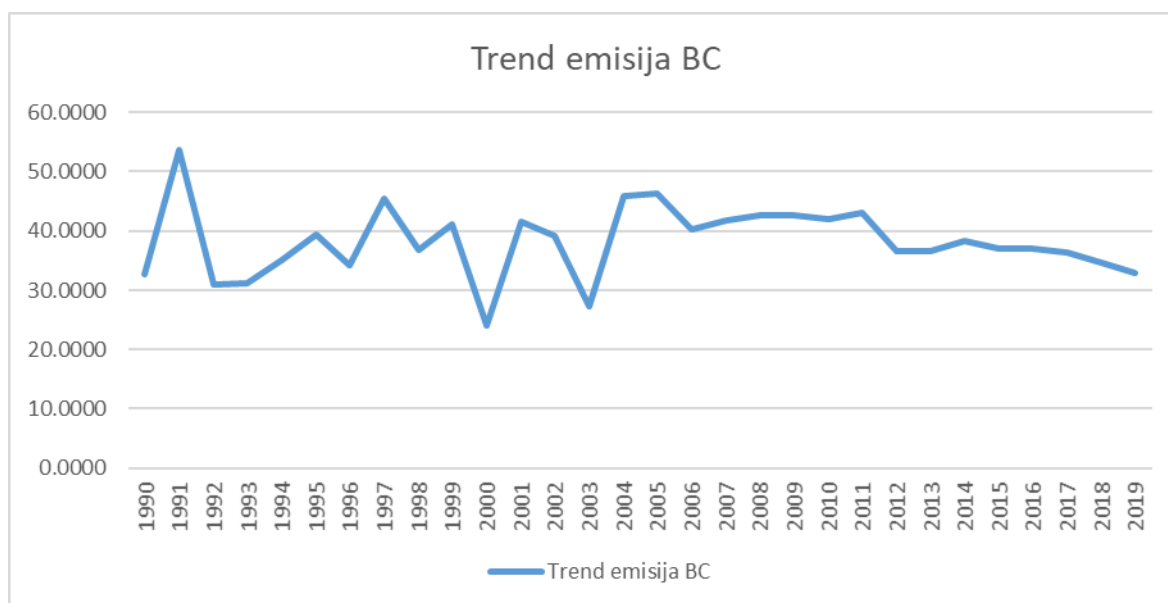


2.4.8. Black Carbon (BC)

Emisije BC u 2019. bile su 33.0095 kt, što je 4,82% smanjenje u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom emisije BC su veće za 0,82%.



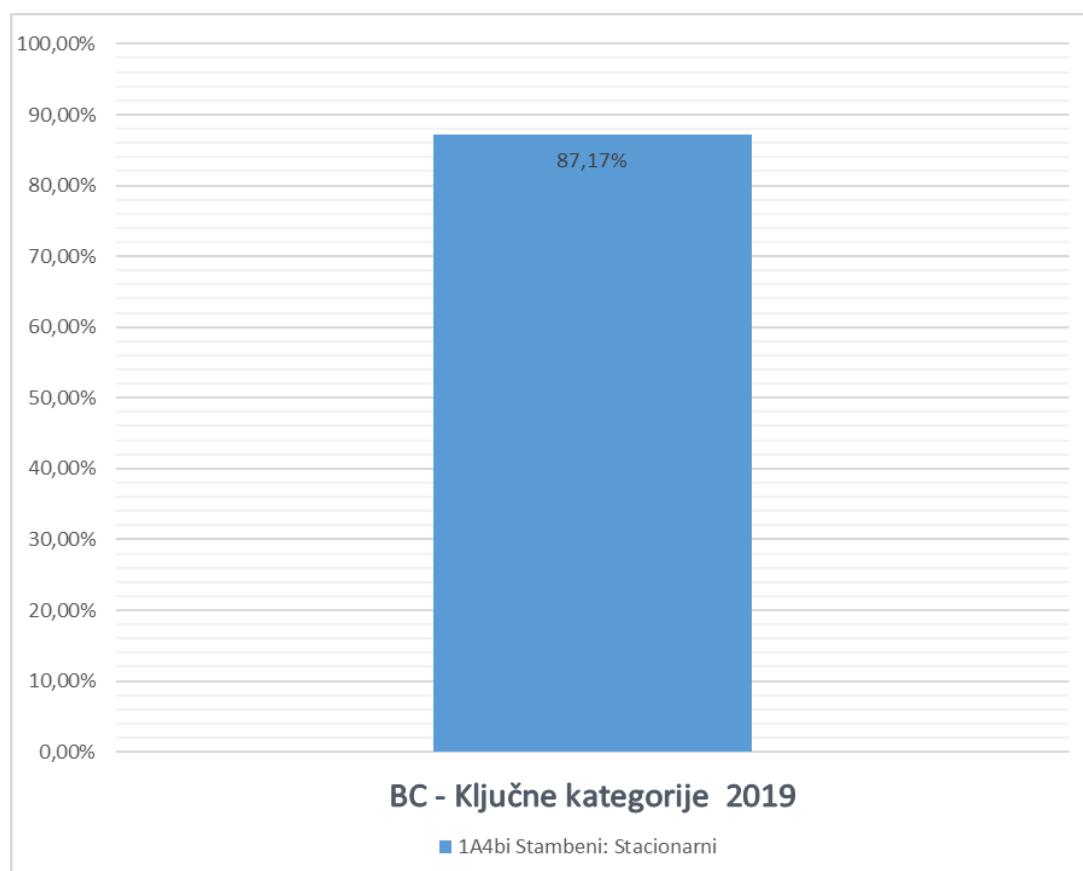
Slika 29. Raspodela BC izmedju sektora 1990 – 2019.

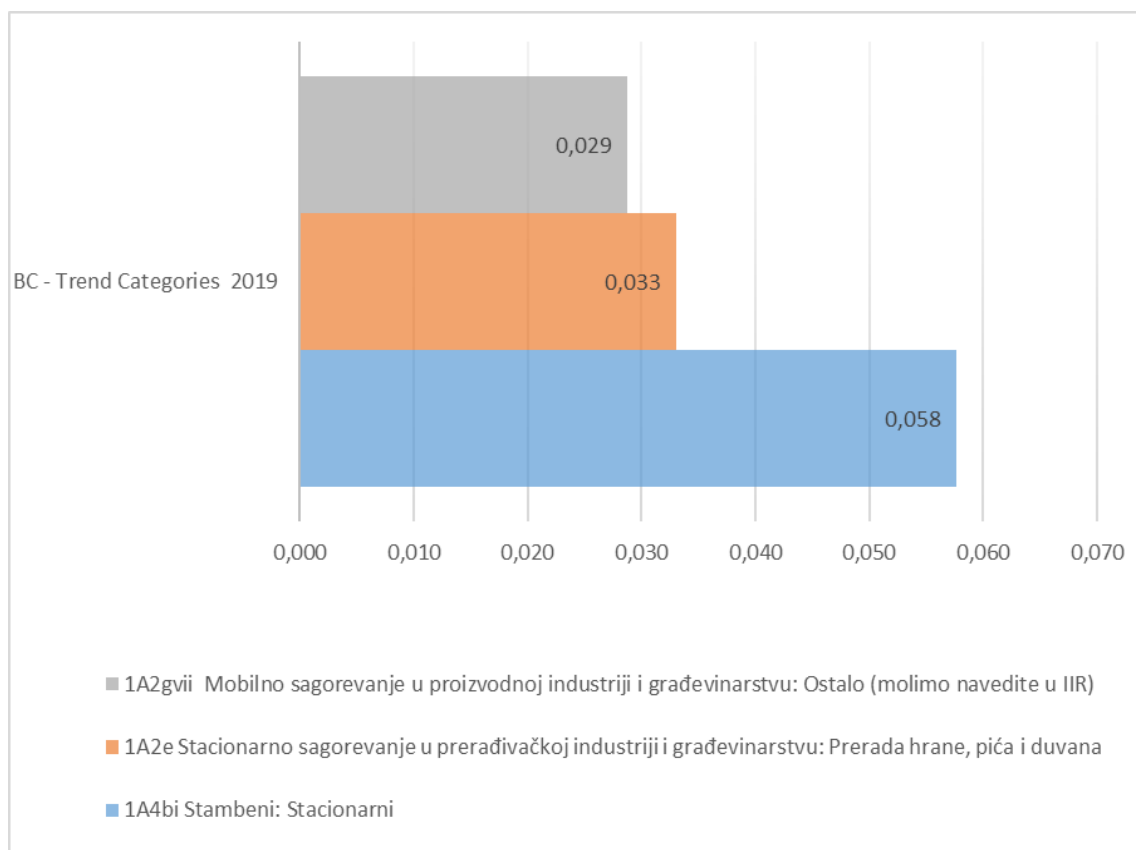


Slika 30. Ukupne BC emisije od 1990 do 2019.

Tabela 44. Ukupne emisije BC između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije BC u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

NFR Category	BC Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	0.0248	0.0140	-43.27%	-6.04%	0.08%	0.04%
B Industrija	0.1060	0.3158	197.91%	32.54%	0.32%	0.96%
C Stacionarno sagorevanje	4.1311	2.9629	-28.28%	3.30%	12.62%	8.98%
D Fugitivi	0.0630	0.0199	-68.40%	14.51%	0.19%	0.06%
E Rastvarači	0.0018	0.0049	174.47%	-5.41%	0.01%	0.01%
F Drumski saobraćaj	0.0002	0.0006	273.20%	14.25%	0.00%	0.00%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0012	0.1748	13948.35%	9.76%	0.00%	0.53%
J Otpad	NA	NA	NA	NA	NA	NA
K Poljoprivreda	28.4118	29.5166	3.89%	-5.68%	86.78%	89.42%
Ukupno	32.7398	33.0095	0.82%	-4.60%	100.00%	100.00%

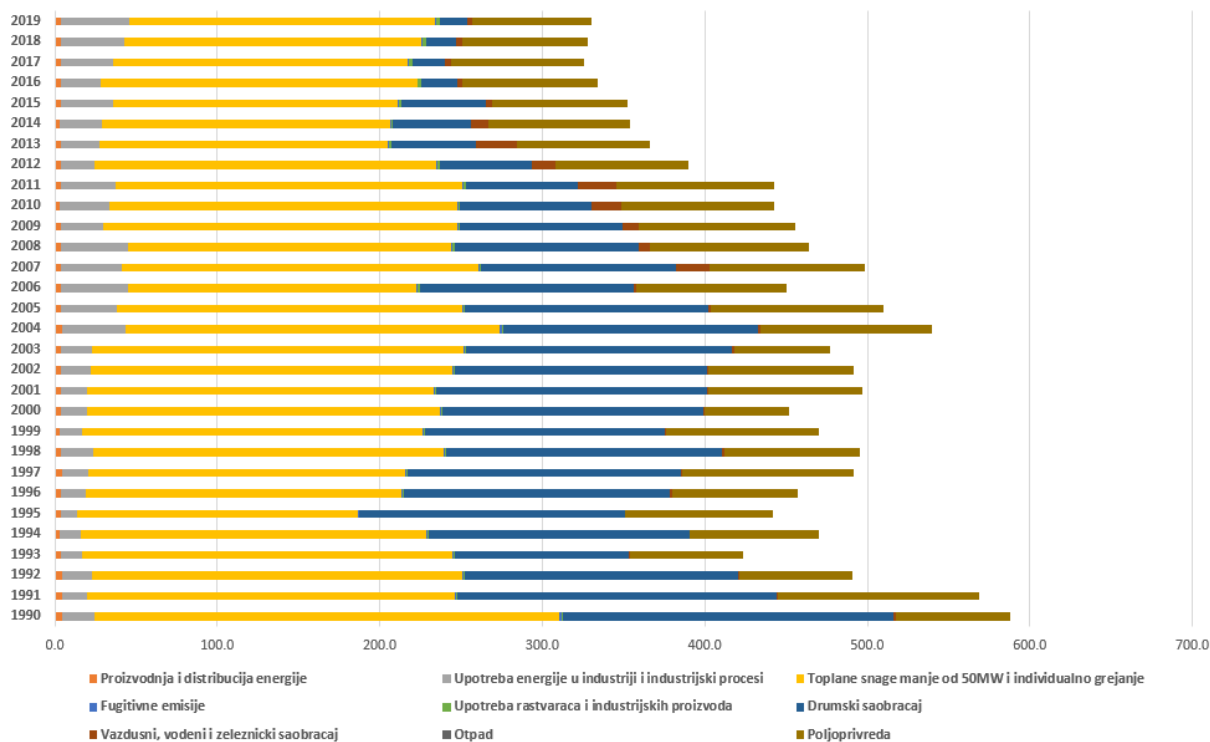




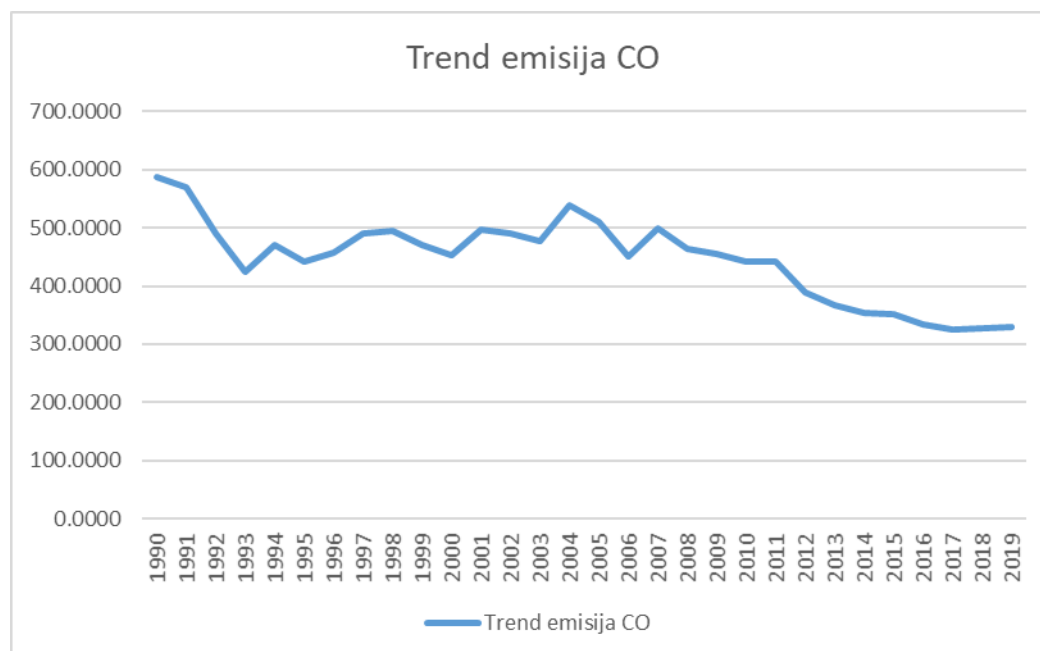
OTHER

2.4.9. Ugljen monoksid (CO)

Emisije ugljen-monoksida (CO) u 2019. godini iznosile su 329.9276 kt, što je 0,69% više u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. emisije CO su manje za 43,88%.



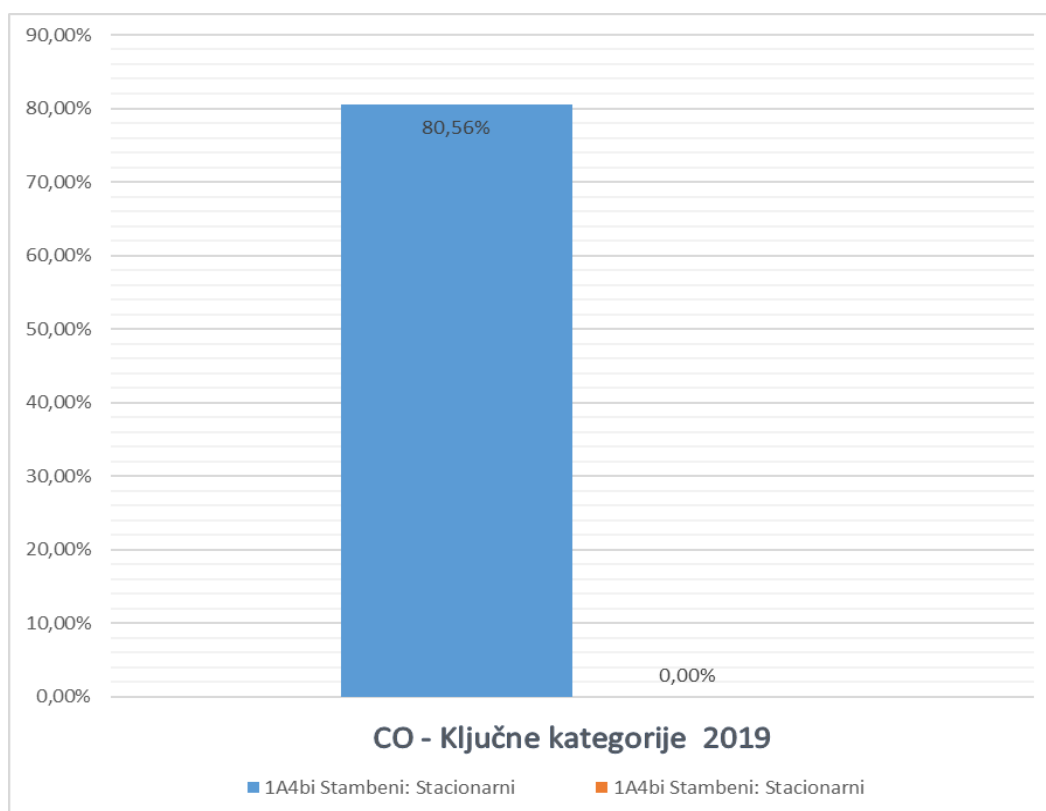
Slika 33. Raspodela CO izmedju sektora za period 1990 – 2019

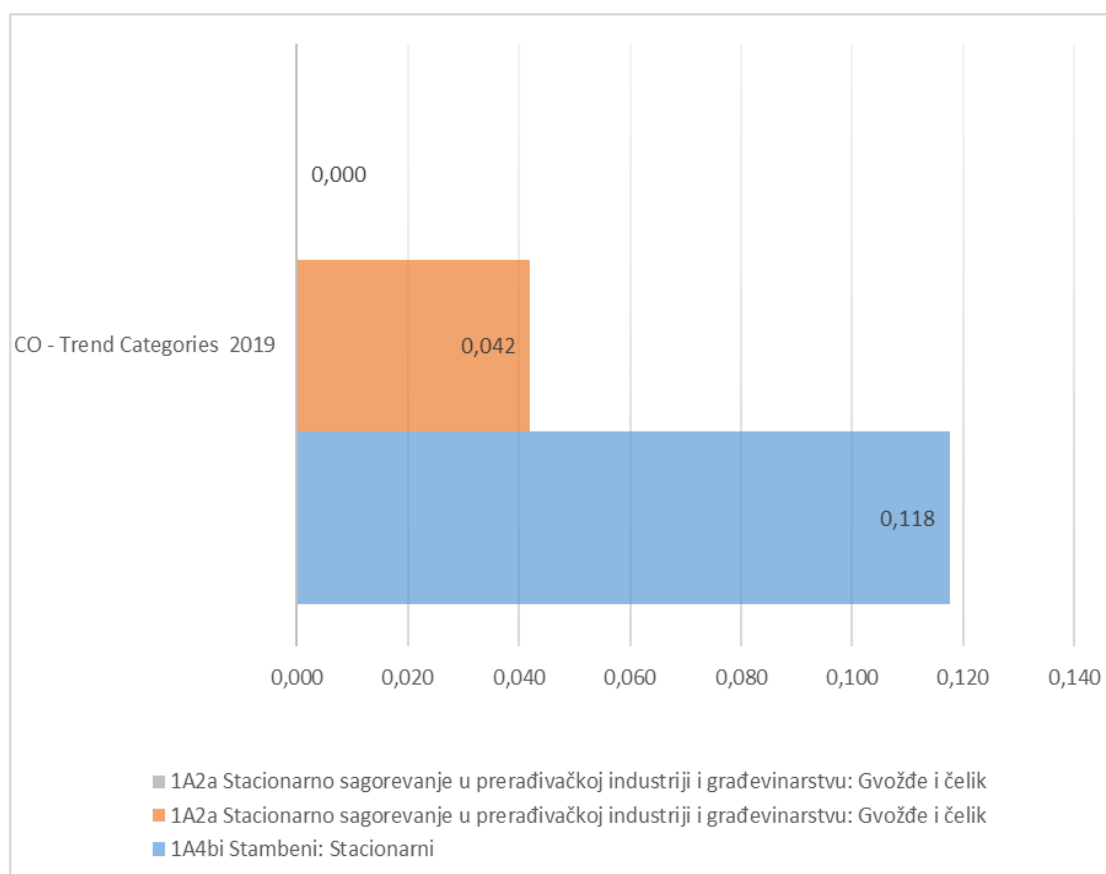


Slika 34. Ukupne CO emisije od 1990 do 2019.

Tabela 45. Ukupne emisije CO između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije CO u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

NFR Category	CO Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	4.3209	3.6915	-14.57%	0.25%	0.73%	1.12%
B Industrija	20.1935	41.8460	107.22%	7.04%	3.43%	12.68%
C Stacionarno sagorevanje	286.0574	188.3839	-34.14%	3.07%	48.66%	57.10%
D Fugitivi	1.3950	0.5889	-57.78%	-13.23%	0.24%	0.18%
E Rastvarači	0.8047	2.2086	174.47%	-5.41%	0.14%	0.67%
F Drumski saobraćaj	203.5089	16.7512	-91.77%	-8.96%	34.62%	5.08%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	1.4480	3.5401	144.49%	4.94%	0.25%	1.07%
J Otpad	0.0001	0.0005	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	70.1876	72.9169	3.89%	-5.68%	11.94%	22.10%
Ukupno	587.9160	329.9276	-43.88%	0.70%	100.00%	100.00%

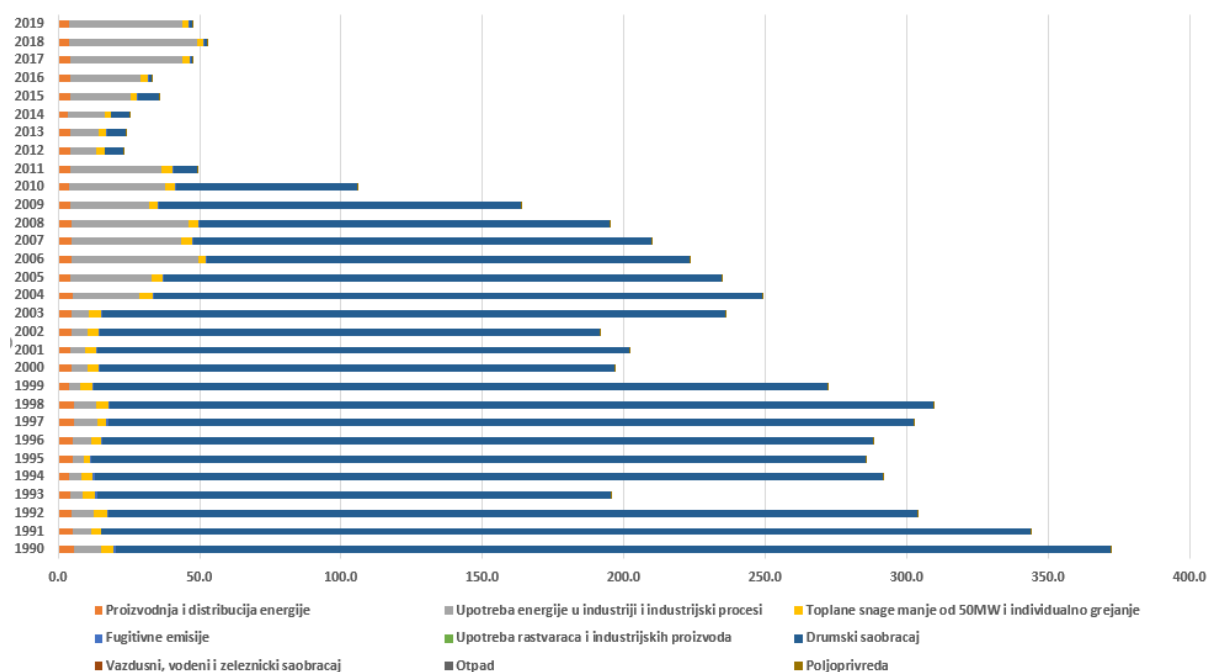




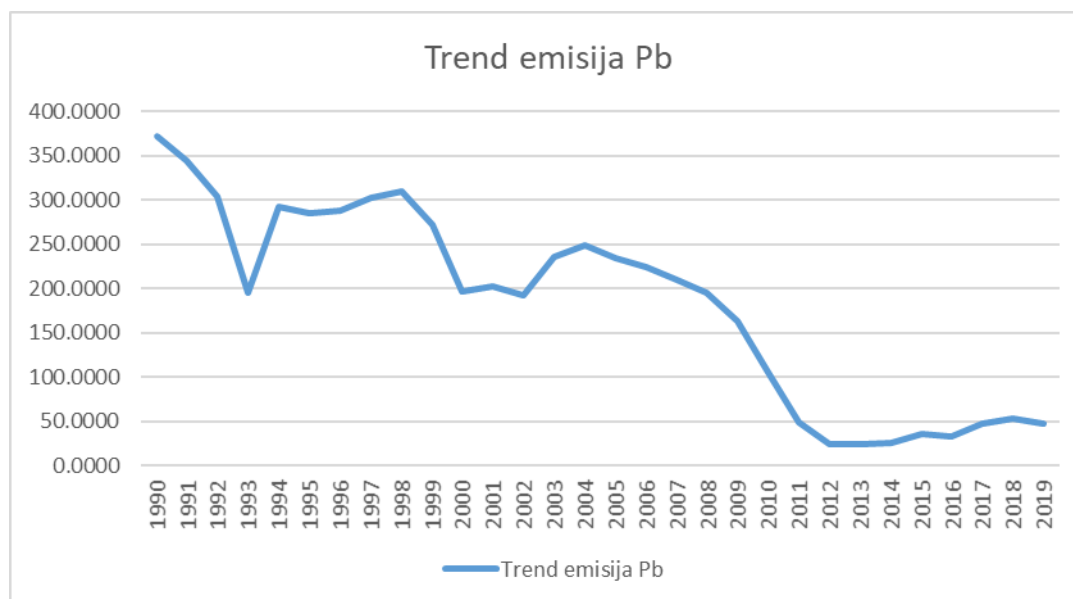
TEŠKI METALI

2.4.10. Emisije olova (PB)

Emisije olova (Pb) u 2019. godini iznosile su 47,3669 kt, što je za 11,20% manje u odnosu na 2018. U poređenju sa bazom 1990. godinom, emisije su 87,28% niže.



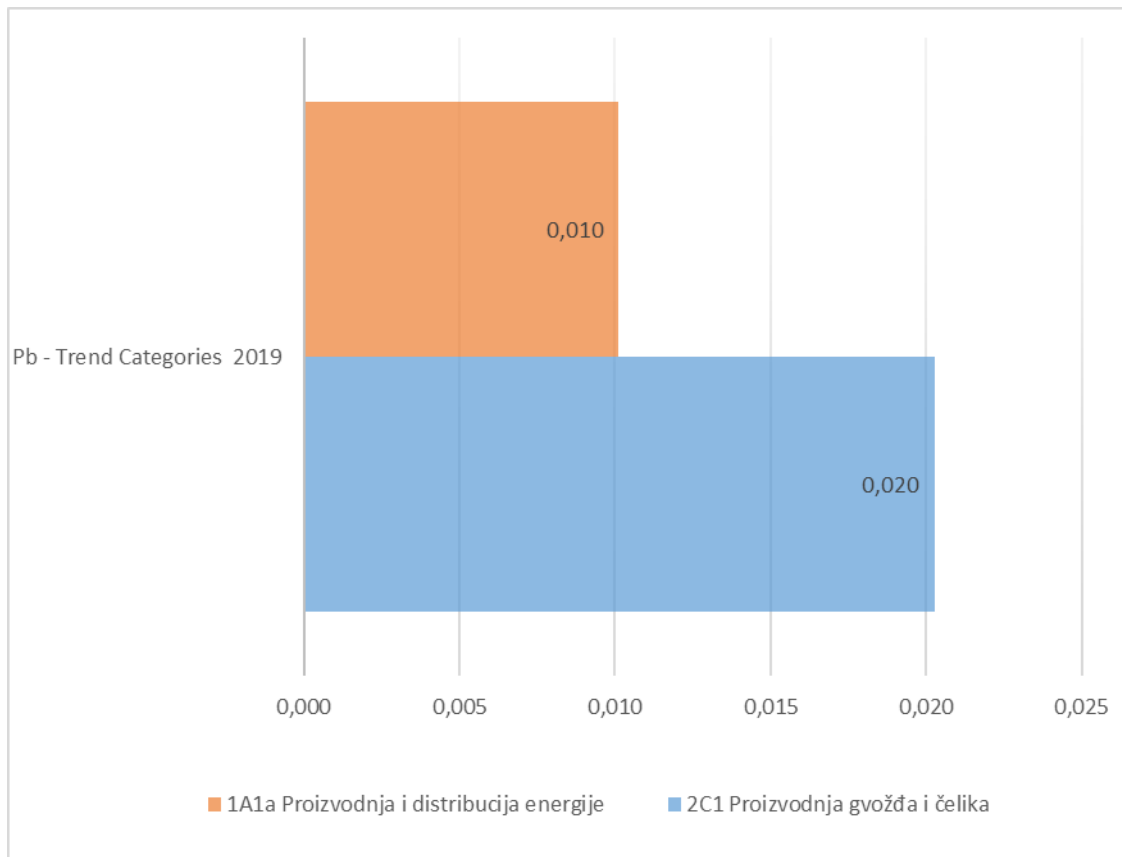
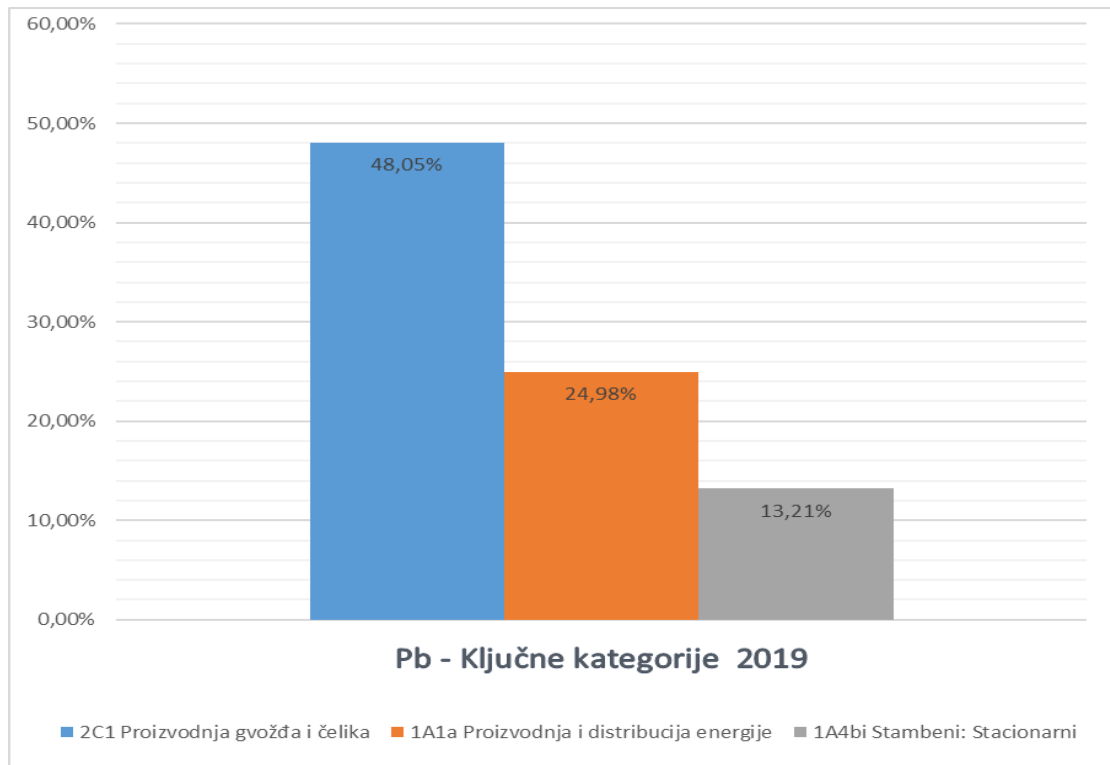
Slika 37. Raspodela Pb izmedju sektora za period 1990 - 2019



Slika 38. ukupne PB emisije od 1990 do 2019.

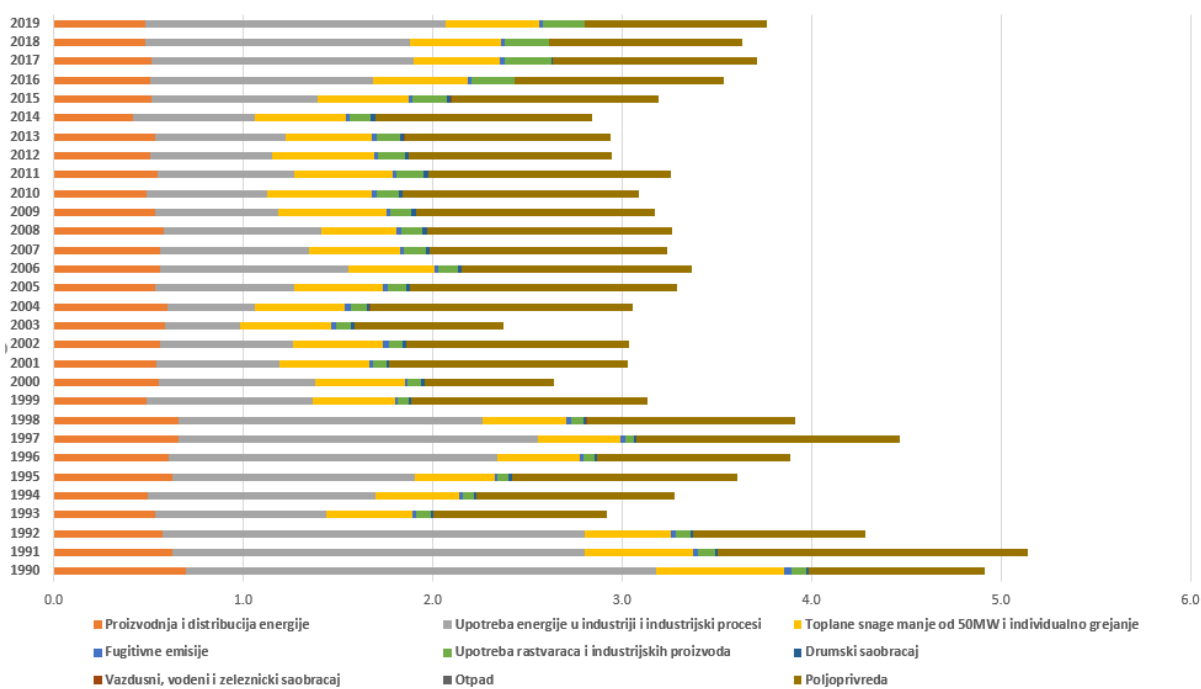
Tabela 46. Ukupne emisije Pb između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije Pb u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

NFR Category	Pb Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	5.7495	4.0209	-30.07%	0.46%	1.54%	8.49%
B Industrija	9.3093	39.7595	327.09%	-11.93%	2.50%	83.94%
C Stacionarno sagorevanje	4.4439	2.3372	-47.41%	3.20%	1.19%	4.93%
D Fugitivi	0.8251	0.2691	-67.38%	-14.35%	0.22%	0.57%
E Rastvarači	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F Drumski saobraćaj	351.8605	0.8587	-99.76%	4.99%	94.51%	1.81%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0072	0.0011	-85.00%	0.00%	0.00%	0.00%
J Otpad	0.0000	0.0001	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	0.1158	0.1203	3.89%	-5.68%	0.03%	0.25%
Ukupno	372.3114	47.3669	-87.28%	-10.07%	100.00%	100.00%

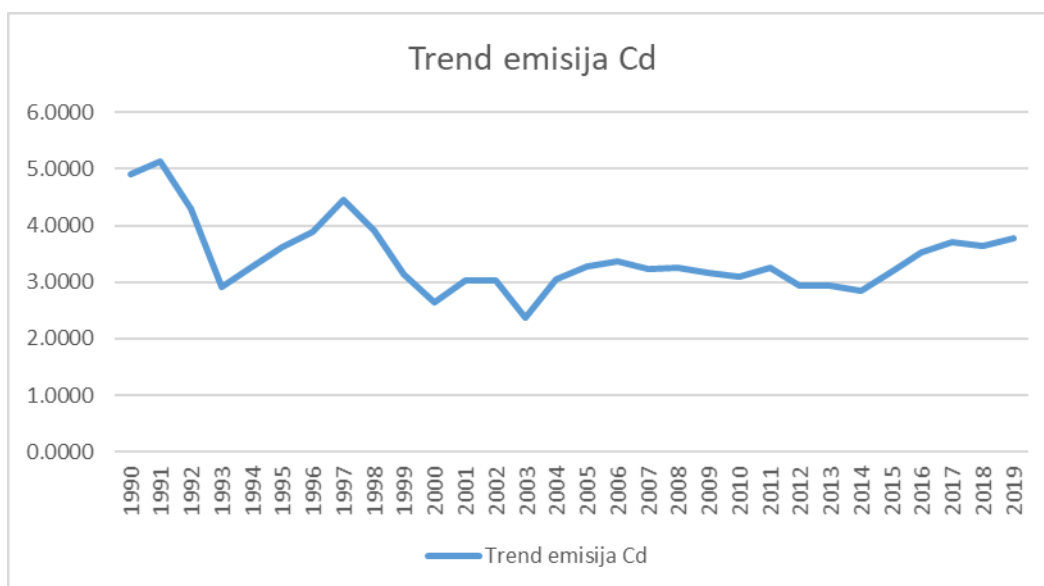


2.4.11. Emisije kadmijuma (Cd)

Emisije kadmijuma (Cd) u 2019. godini iznosile su 3,7667 t, što je za 3,48% više u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom, niže su za 23,35%.



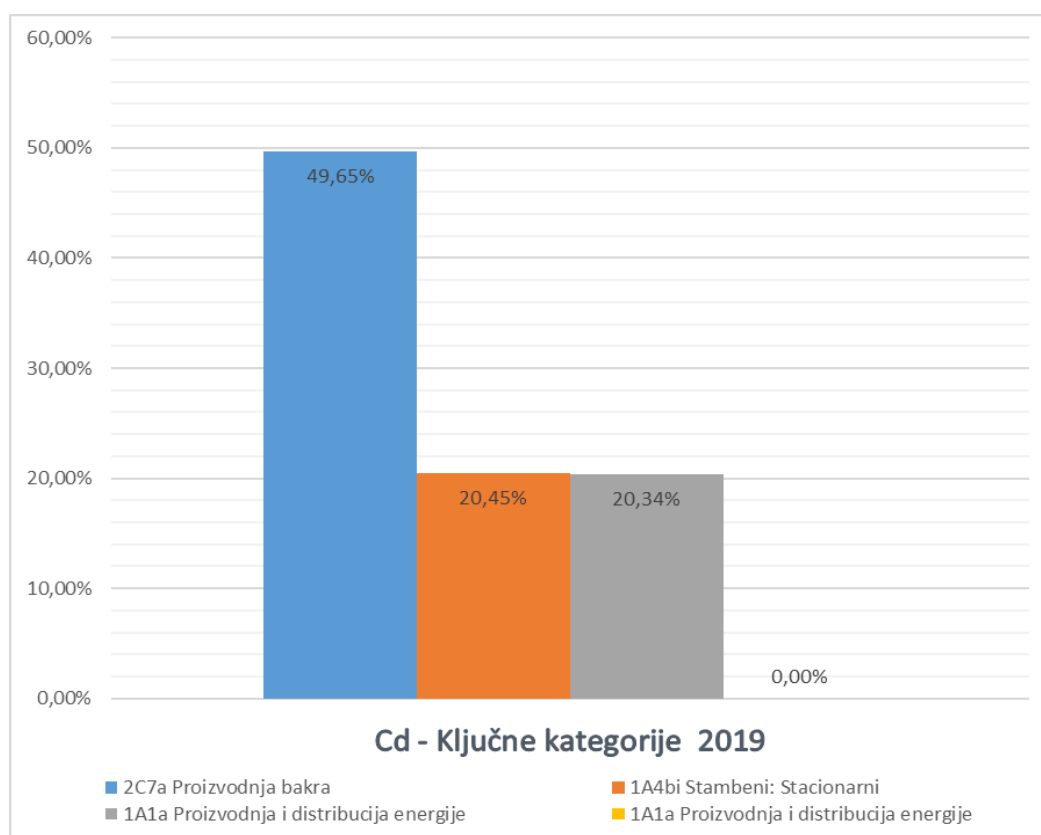
Slika 41. Raspodela Cd izmedju sektora za period 1990 – 2019

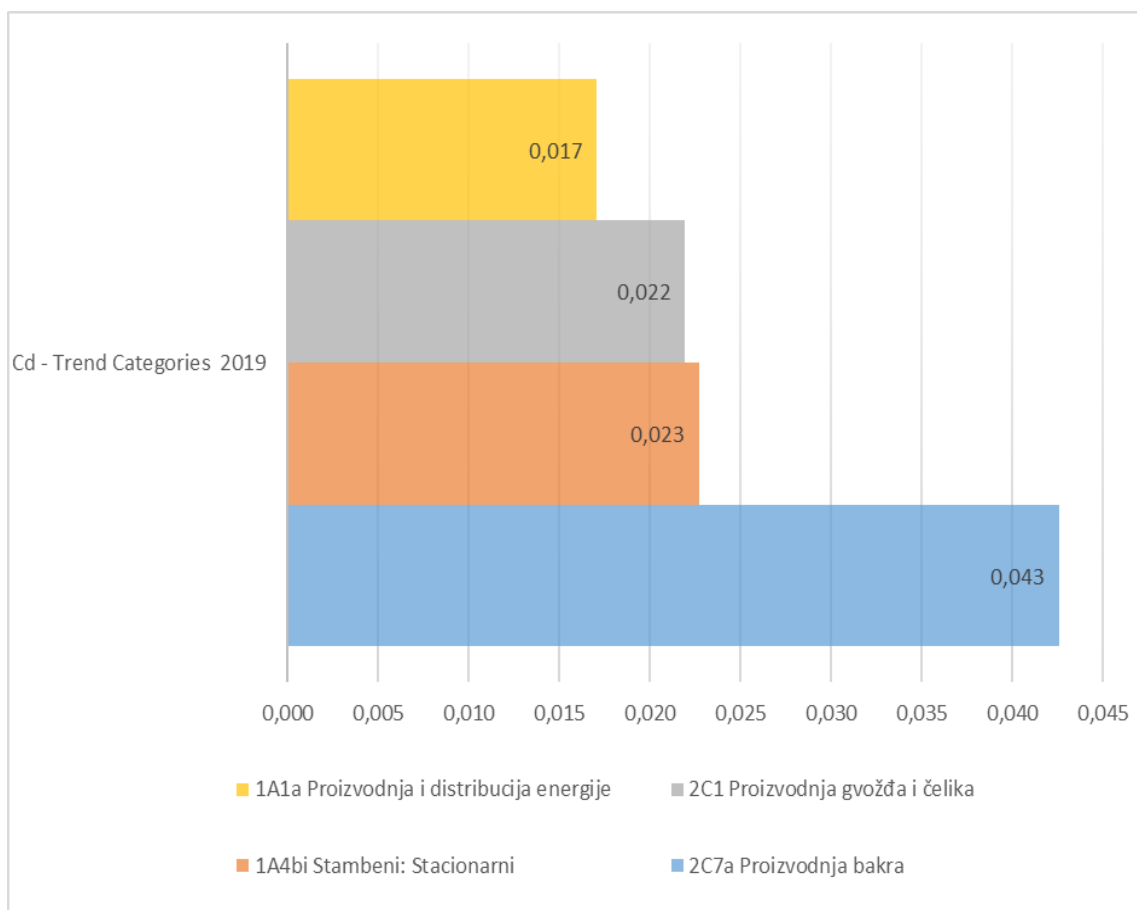


Slika 42. Ukupne Cd emisije od 1990 do 2019.

Tabela 47. Ukupne emisije Cd-a između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije Cd-a u poređenju sa godinama 1990.-2019. i 2018-2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

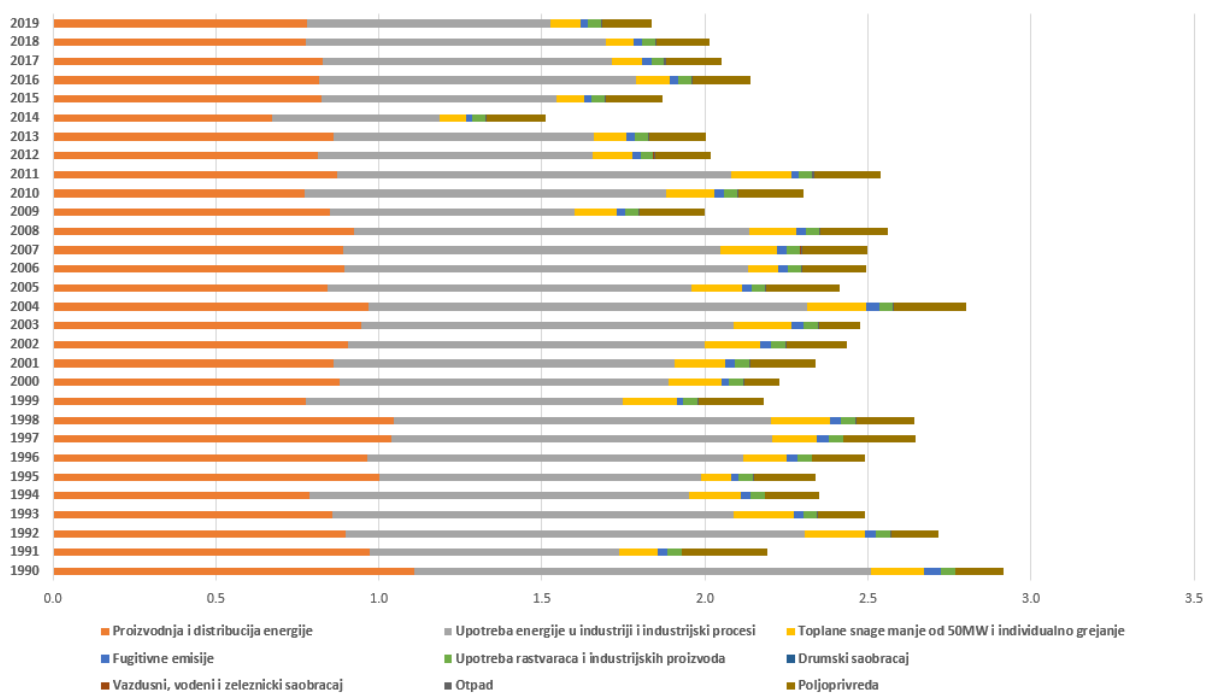
NFR Category	Cd Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	0.6972	0.4850	-30.44%	0.37%	14.19%	12.87%
B Industrija	2.4832	1.5856	-36.15%	13.26%	50.53%	42.10%
C Stacionarno sagorevanje	0.6736	0.4926	-26.88%	3.55%	13.71%	13.08%
D Fugitivi	0.0389	0.0207	-46.80%	-12.40%	0.79%	0.55%
E Rastvarači	0.0789	0.2165	174.32%	-5.41%	1.61%	5.75%
F Drumski saobraćaj	0.0155	0.0041	-73.68%	5.08%	0.32%	0.11%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0011	0.0002	-78.05%	4.37%	0.02%	0.01%
J Otpad	0.0000	0.0000	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	0.9260	0.9620	3.89%	-5.68%	18.84%	25.54%
Ukupno	4.9144	3.7667	-23.35%	3.61%	100.00%	100.00%



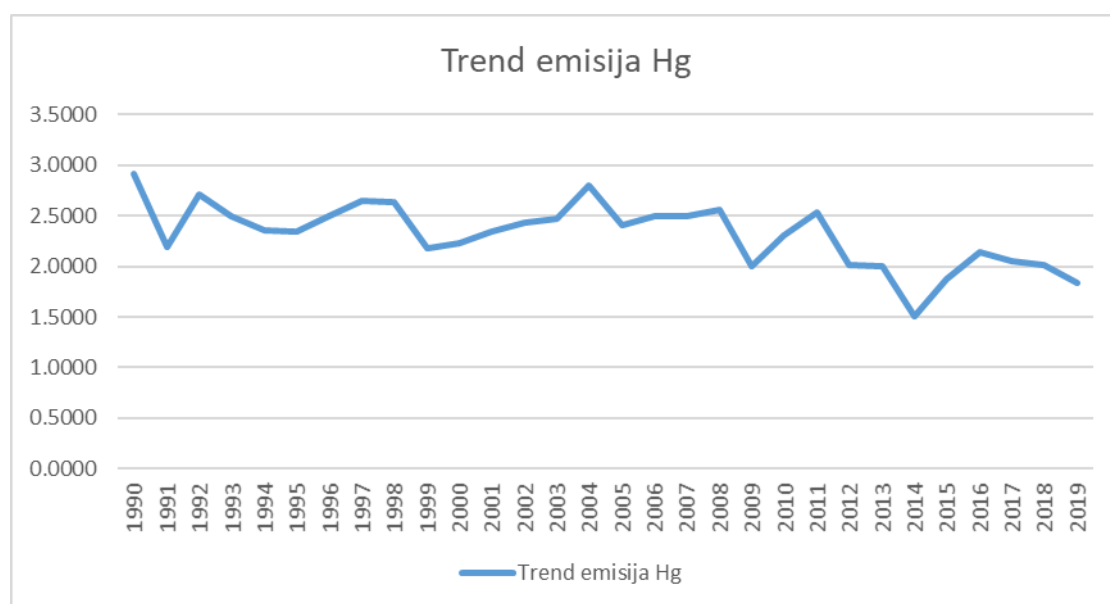


2.4.12. Emisije žive (Hg)

Emisije žive (Hg) u 2019. godini bile su 1,8376t, što je za 9,66% manje u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom, niže su za 36,97%.



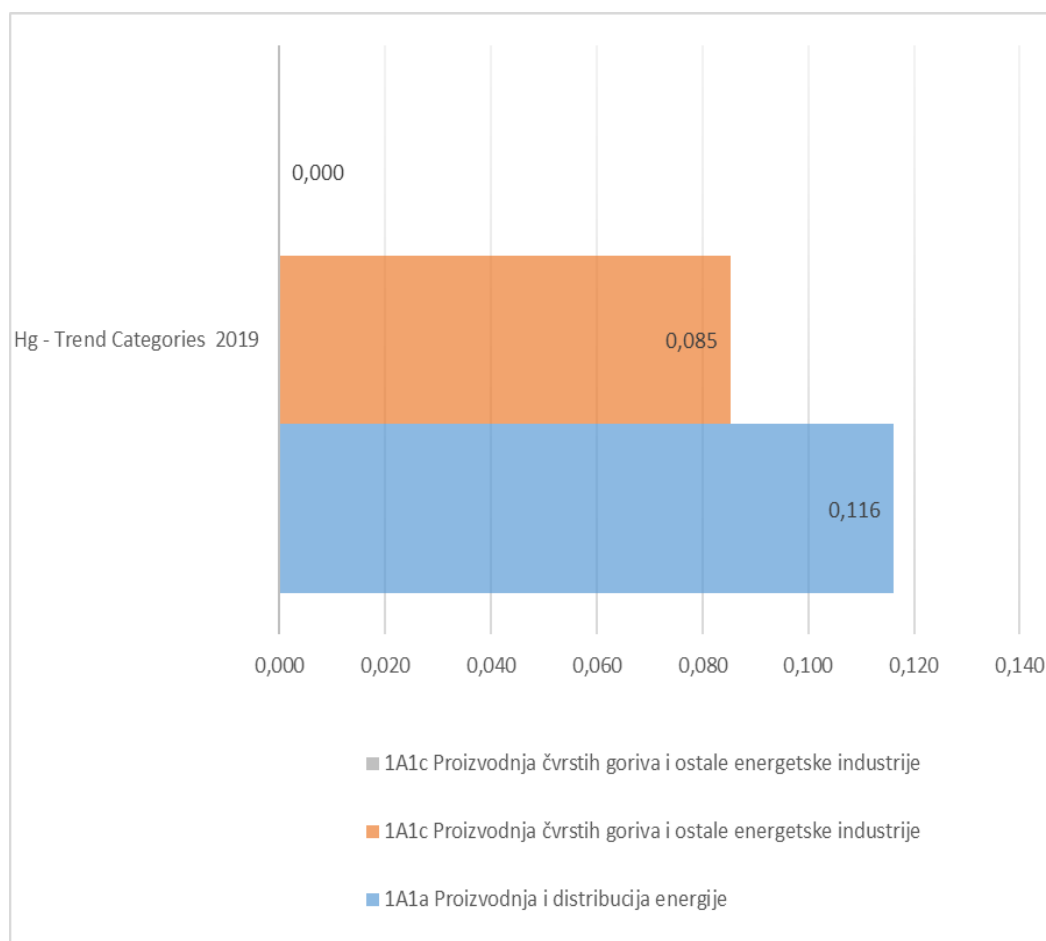
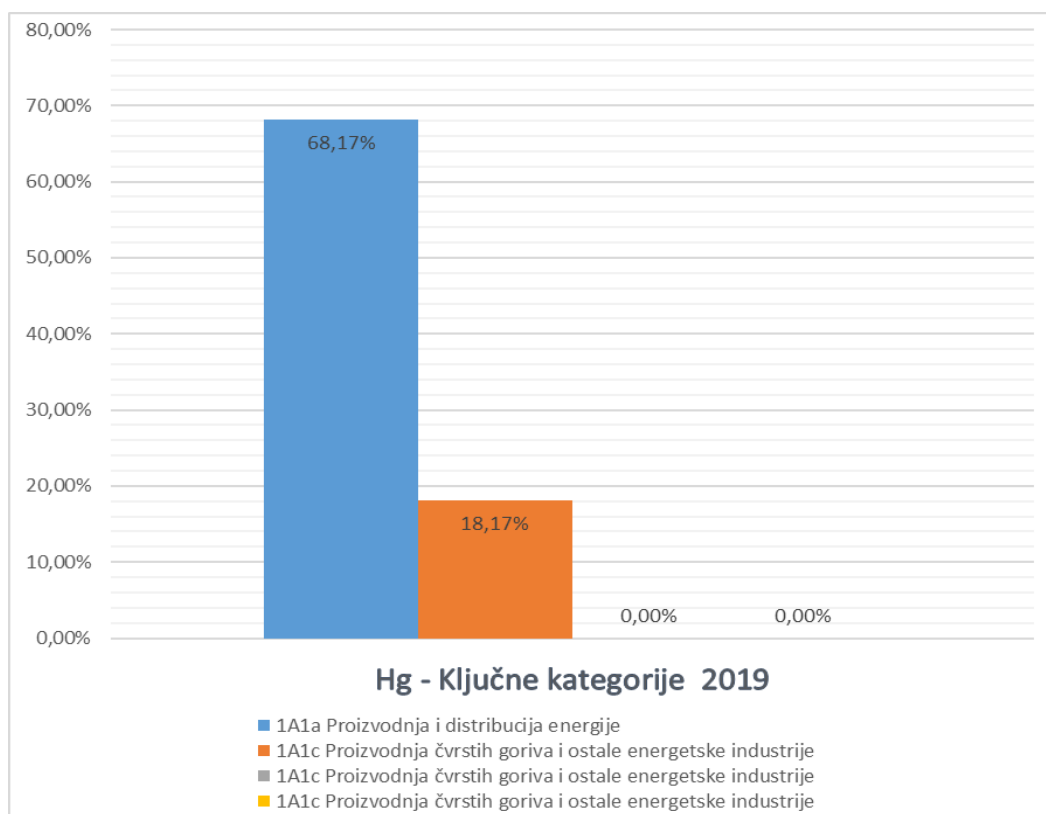
Slika 45. Raspodela Hg izmedju sektora za period 1990 – 2019.



Slika 46. Ukupne Hg emisije od 1990 do 2019.

Tabela 48. Ukupne emisije Hg između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije Hg u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

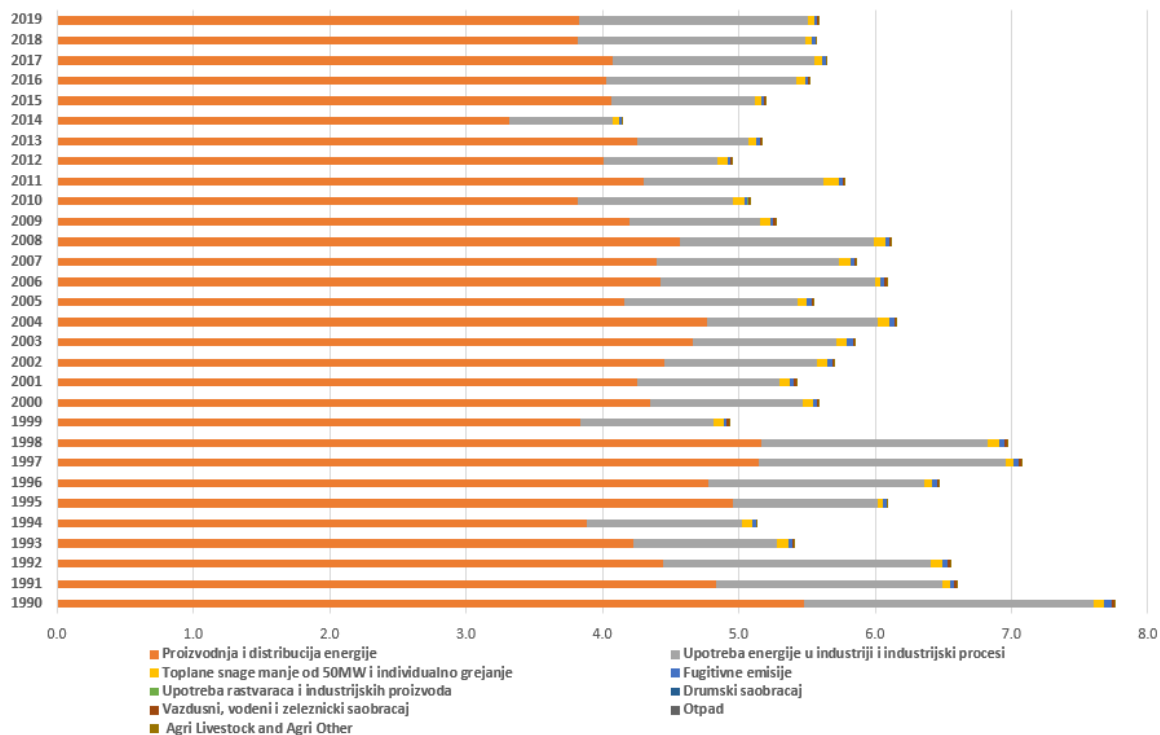
NFR Category	Hg Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	1.1077	0.7784	-29.73%	0.53%	38.00%	42.36%
B Industrija	1.4013	0.7491	-46.54%	-18.62%	48.07%	40.77%
C Stacionarno sagorevanje	0.1639	0.0890	-45.72%	3.16%	5.62%	4.84%
D Fugitivi	0.0494	0.0240	-51.41%	-12.70%	1.69%	1.31%
E Rastvarači	0.0438	0.0388	-11.50%	-0.80%	1.50%	2.11%
F Drumski saobraćaj	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0008	0.0001	-85.00%	0.00%	0.03%	0.01%
J Otpad	0.0011	0.0051	381.31%	1.50%	0.04%	0.28%
K Poljoprivreda	0.1473	0.1530	3.89%	-5.68%	5.05%	8.33%
Ukupno	2.9154	1.8376	-36.97%	-8.81%	100.00%	100.00%



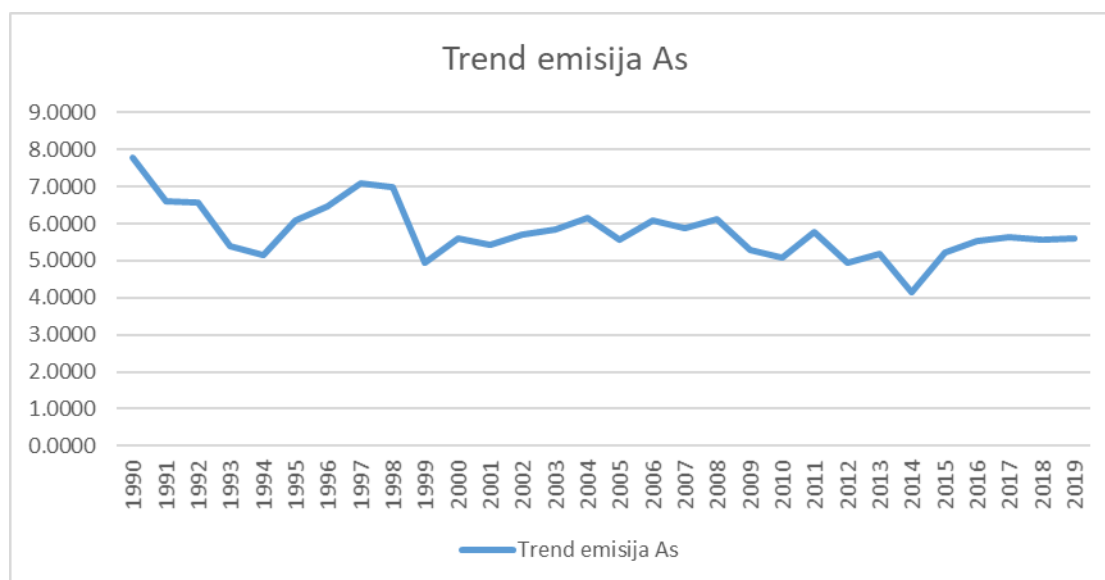
Teški metali (As, Cr, Cu, Ni, Se i Zn)

2.4.13. Emisija arsena (As)

Emisije arsena (As) u 2019. godini iznosile su 5,5859 t, što je za 0,18% manje u odnosu na 2018. U poređenju sa baznomiz 1990. godinom, manja je za 28,06%.



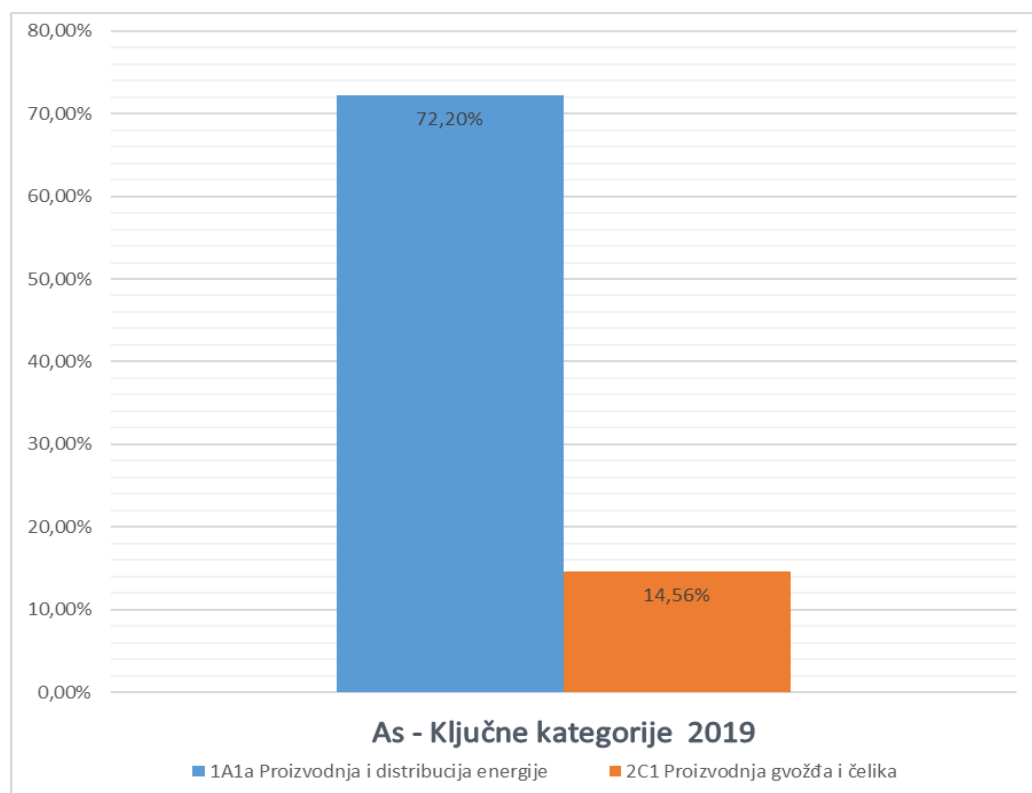
Slika 49. Raspodela As izmedju sektora za period 1990 – 2019.

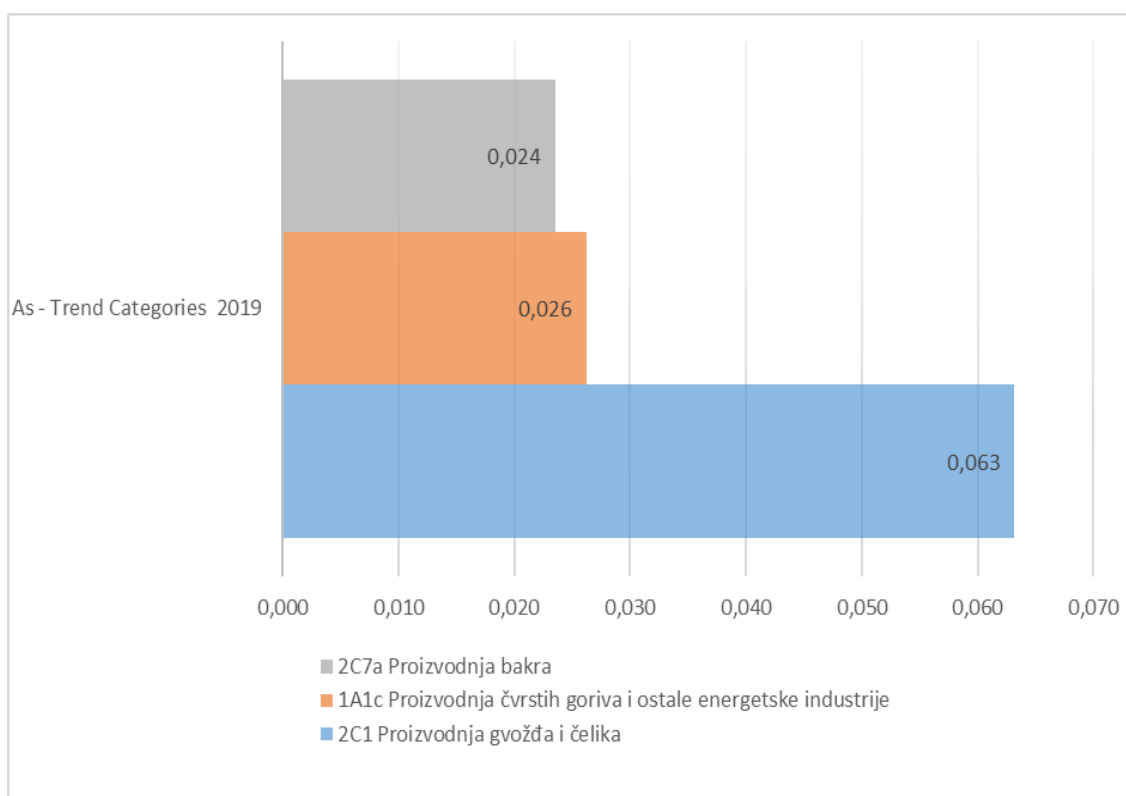


Slika 50. Ukupne As emisije od 1990 do 2019.

Tabela 49. Ukupan iznos emisija među sektorima za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije As u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

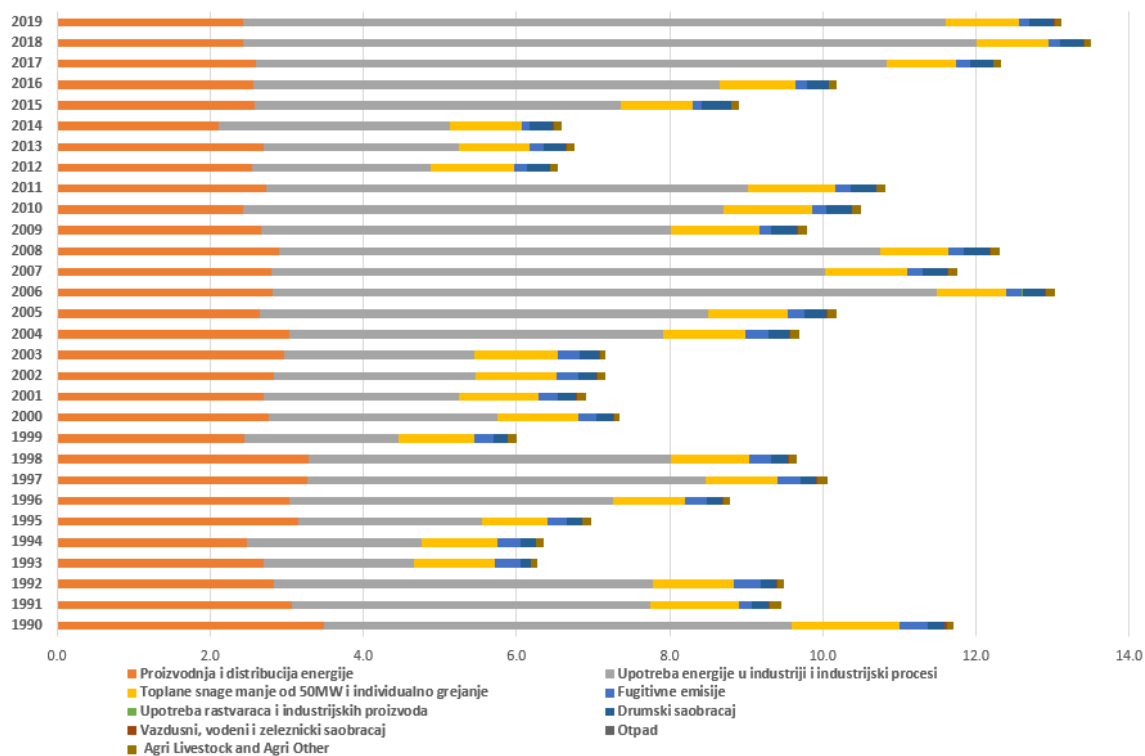
NFR Category	As Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	5.4803	3.8335	-30.05%	0.47%	70.58%	68.63%
B Industrija	2.1222	1.6692	-21.35%	-0.24%	27.33%	29.88%
C Stacionarno sagorevanje	0.0769	0.0474	-38.33%	0.37%	0.99%	0.85%
D Fugitivi	0.0515	0.0247	-52.11%	12.75%	0.66%	0.44%
E Rastvarači	0.0002	NA	NA	NA	0.00%	NA
F Drumski saobraćaj	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0272	0.0041	-85.00%	0.00%	0.35%	0.07%
J Otpad	0.0000	0.0000	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	0.0067	0.0070	3.89%	-5.68%	0.09%	0.13%
Ukupno	7.7650	5.5859	-28.06%	0.18%	100.00%	100.00%



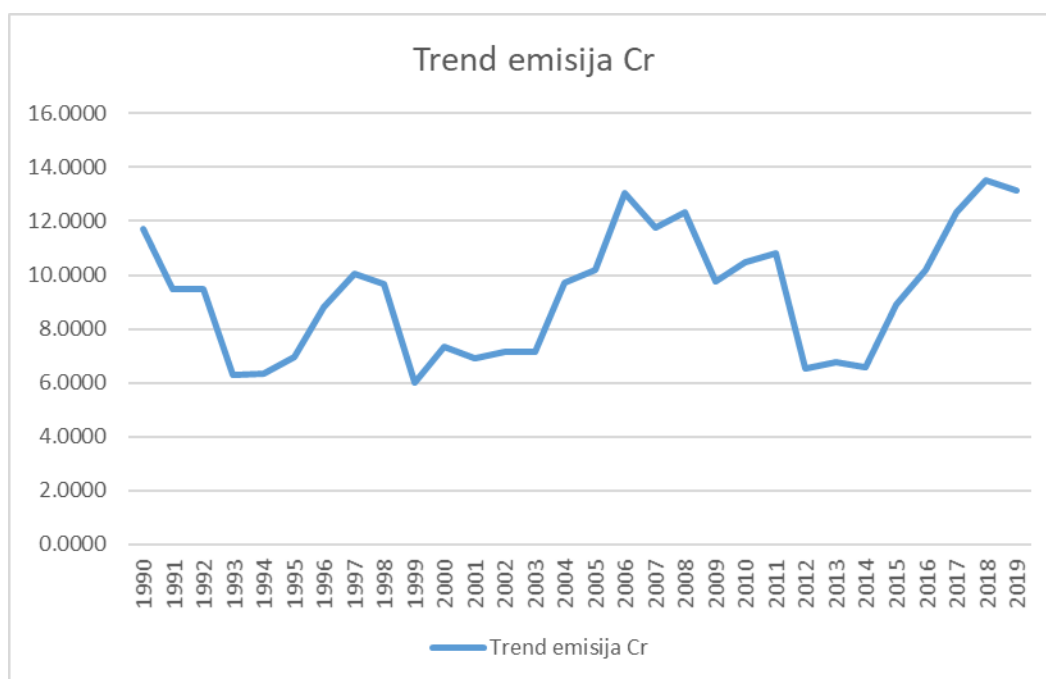


2.4.14. Emisija hroma (Cr)

Emisije hroma (Cr) u 2019. godini iznosile su 13,1143 t, što je za 2,98% manje u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom, emisije Cr su manje za 12,03%.



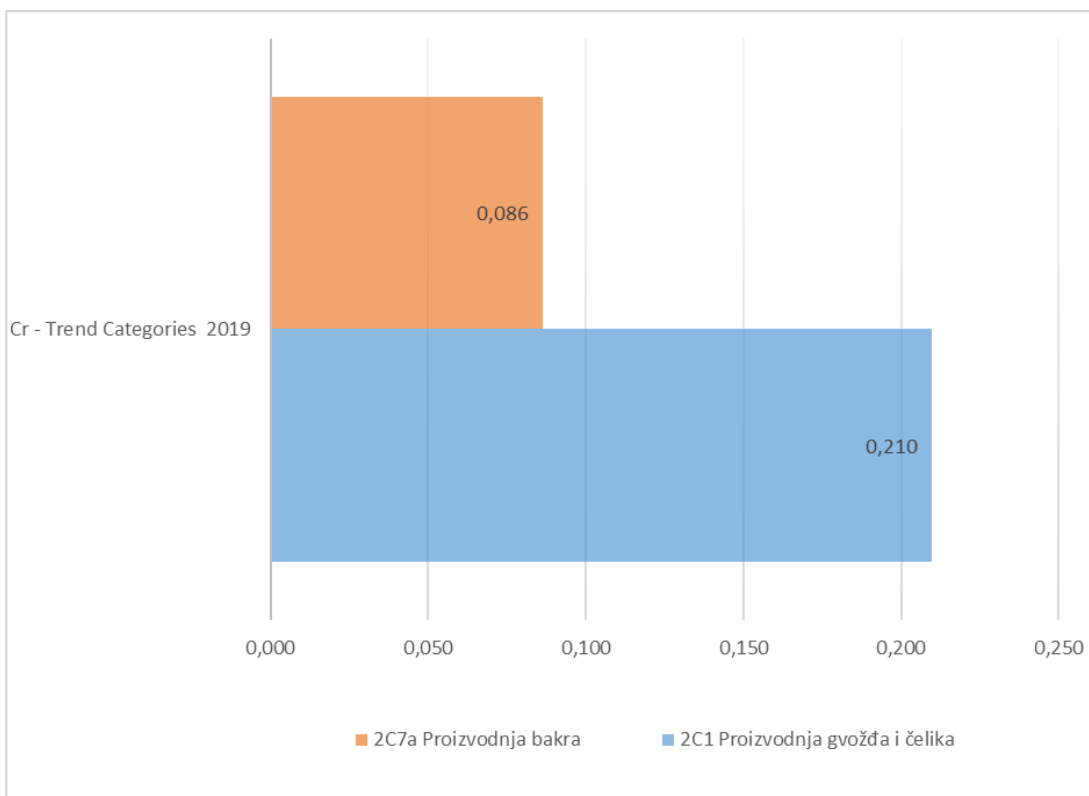
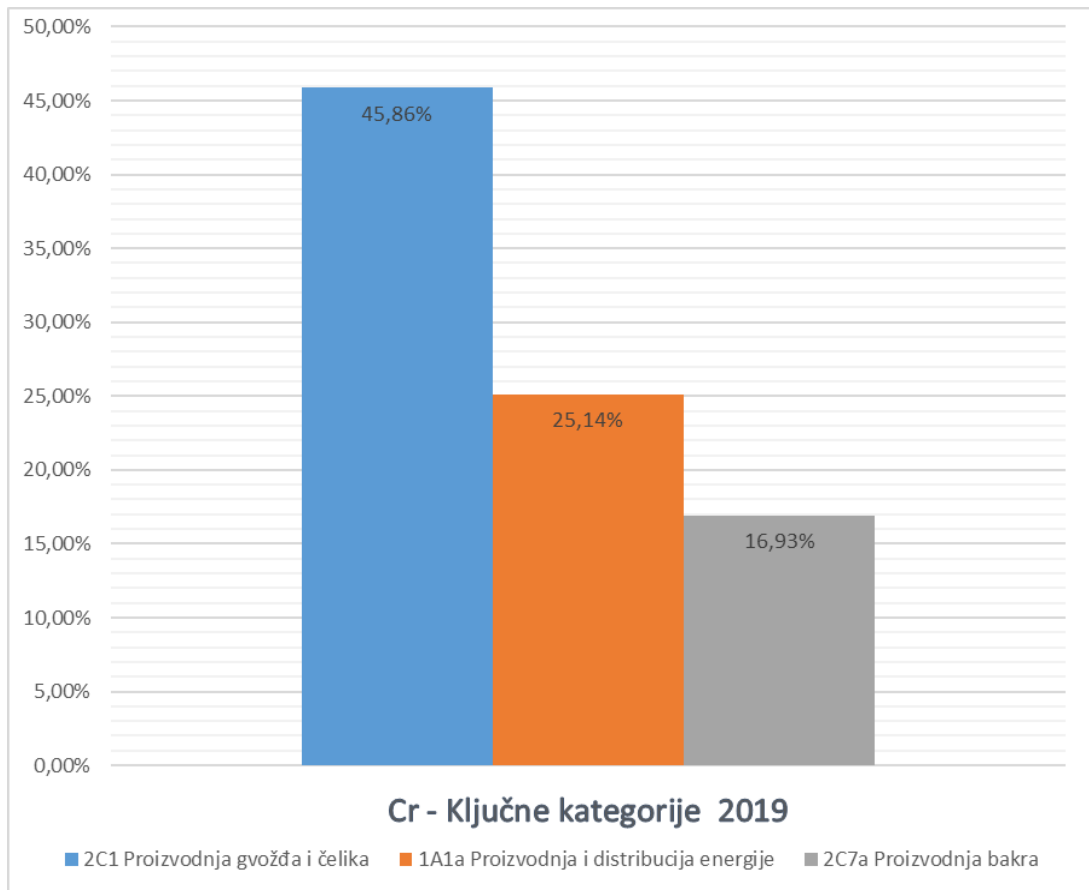
Slika 53. Raspodela Cr izmedju sektora za period 1990 – 2019.



Slika 54. Ukupne Cr emisije od 1990 do 2019.

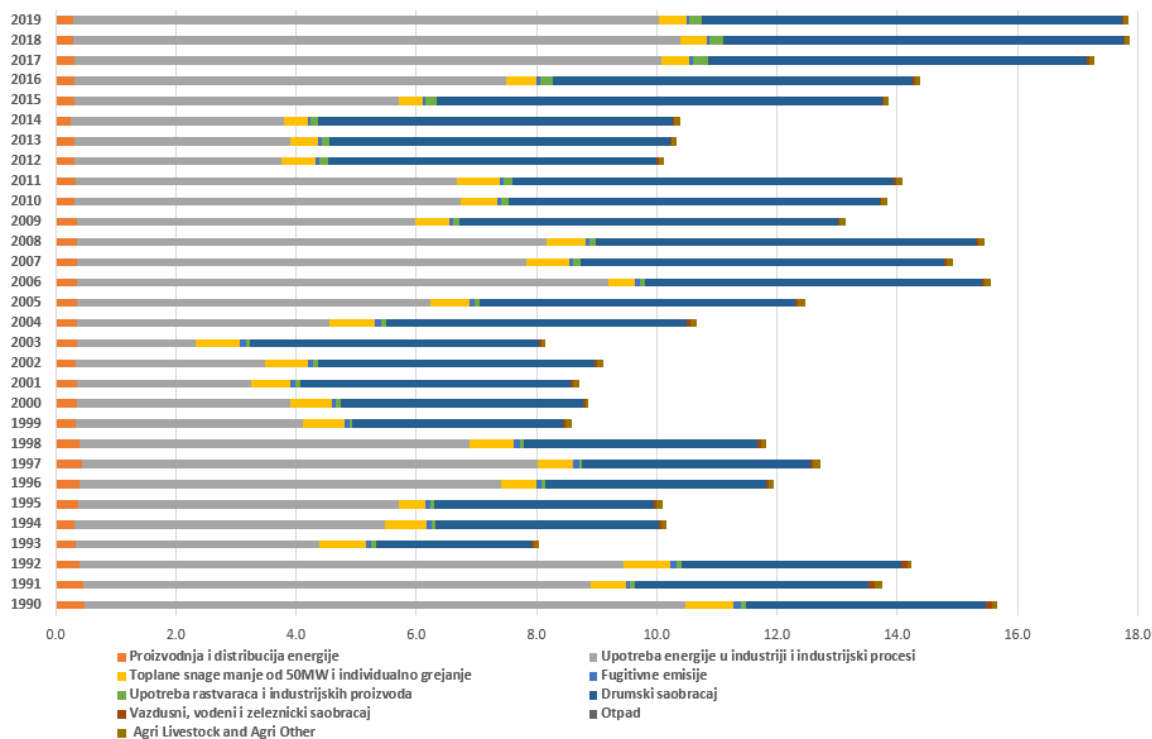
Tabela 50. Ukupne emisije Cr između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije Cr u poređenju sa godinama 1990-2019 i 2018-2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

NFR Category	Cr Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	3.4859	2.4376	-30.07%	0.47%	29.78%	18.59%
B Industrija	6.1020	9.1613	50.13%	-4.43%	52.13%	69.86%
C Stacionarno sagorevanje	1.4051	0.9616	-31.56%	3.54%	12.00%	7.33%
D Fugitivi	0.3825	0.1292	-66.21%	-14.18%	3.27%	0.99%
E Rastvarači	0.0025	NA	NA	NA	0.02%	NA
F Drumski saobraćaj	0.2136	0.3321	55.50%	5.04%	1.82%	2.53%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0303	0.0049	-83.74%	1.04%	0.26%	0.04%
J Otpad	0.0000	0.0000	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	0.0842	0.0875	3.89%	-5.68%	0.72%	0.67%
Ukupno	11.7062	13.1143	12.03%	-2.89%	100.00%	100.00%

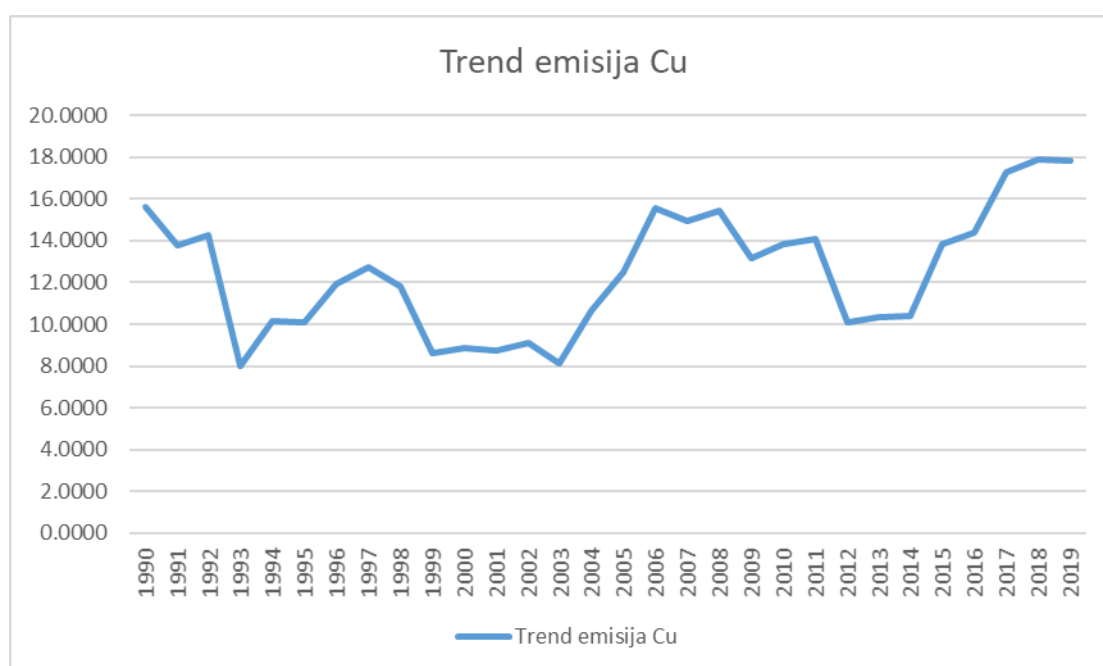


2.4.15. Emisija bakra (Cu)

Emisije bakra (Cu) u 2019. godini iznosile su 17,8397 t, što je smanjenje za 0,15% u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom, veće su za 12,27%.



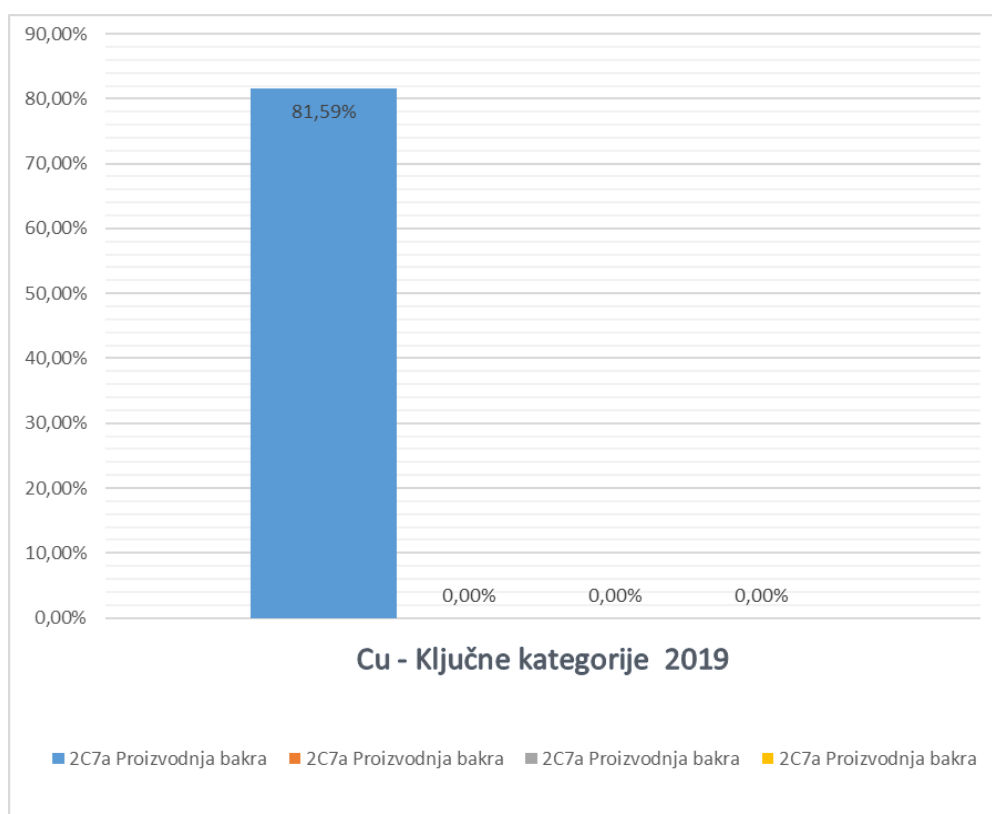
Slika 57. Raspodela Cu izmedju sektora za period 1990 – 2019.

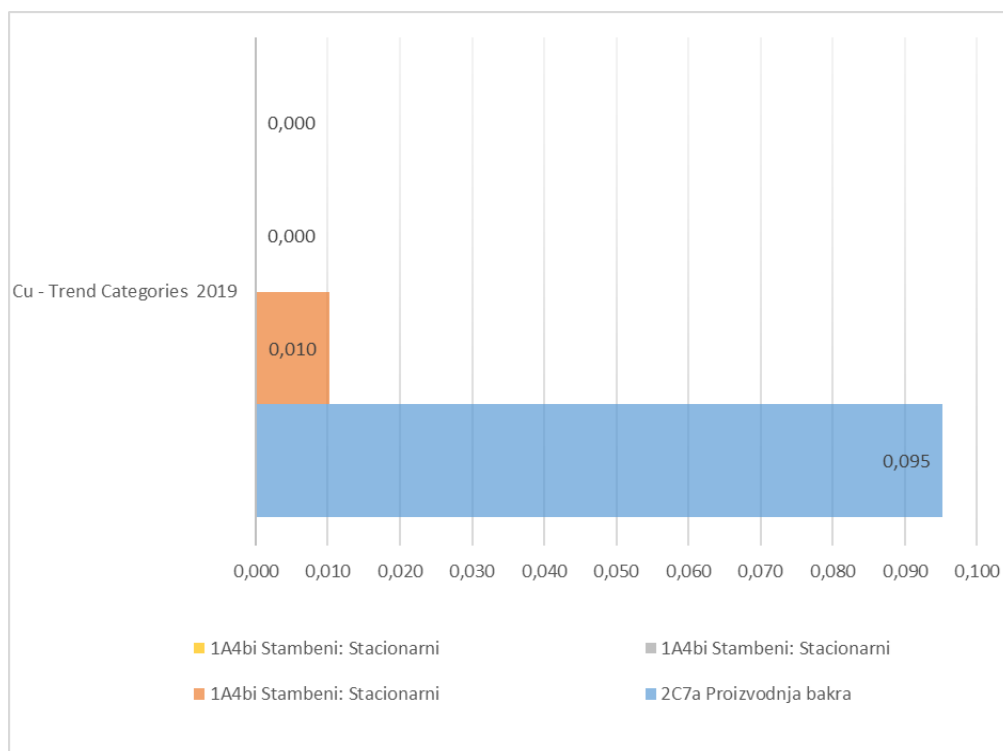


Slika 58. Ukupne Cu emisije od 1990 do 2019.

Tabela 51. Ukupne emisije Cu između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije Cu u odnosu na godine 1990.-2019. i 2018-2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

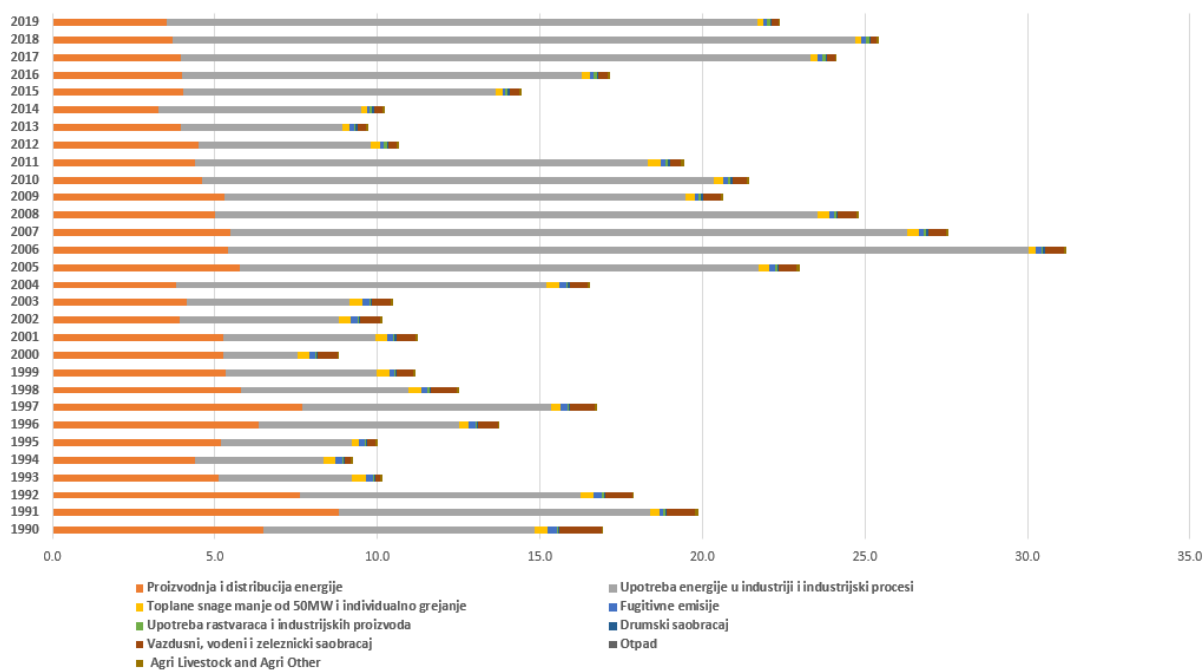
NFR Category	Cu Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	0.4700	0.2904	-38.22%	-1.06%	3.00%	1.63%
B Industrija	10.0102	9.7515	-2.58%	-3.40%	63.96%	54.66%
C Stacionarno sagorevanje	0.8002	0.4469	-44.14%	2.90%	5.11%	2.51%
D Fugitivi	0.1253	0.0480	-61.70%	-13.62%	0.80%	0.27%
E Rastvarači	0.0789	0.2165	174.47%	-5.41%	0.50%	1.21%
F Drumski saobraćaj	3.9889	6.9786	74.95%	4.97%	25.49%	39.12%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.1010	0.0281	-72.14%	6.50%	0.65%	0.16%
J Otpad	0.0000	0.0000	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	0.0768	0.0798	3.89%	-5.68%	0.49%	0.45%
Ukupno	15.6513	17.8397	13.98%	-0.15%	100.00%	100.00%



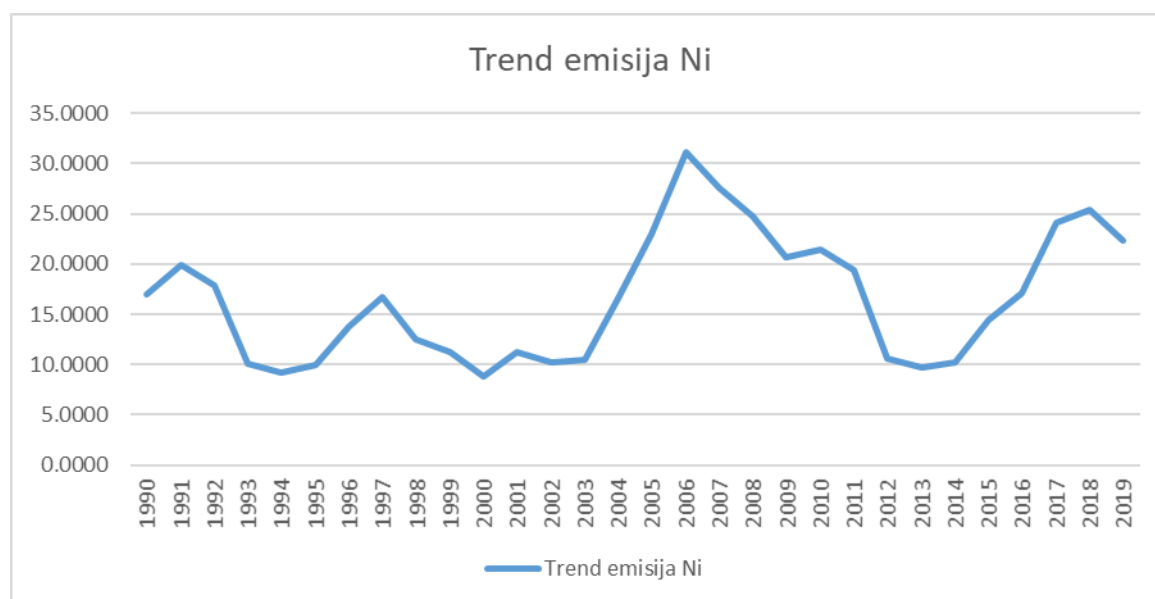


2.4.16. Emisije Nikla (Ni)

Emisije nikla (Ni) u 2019. godini iznosile su 22,3829 t, što je 13,59% manje u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom, emisije Ni su veće za 24,29%



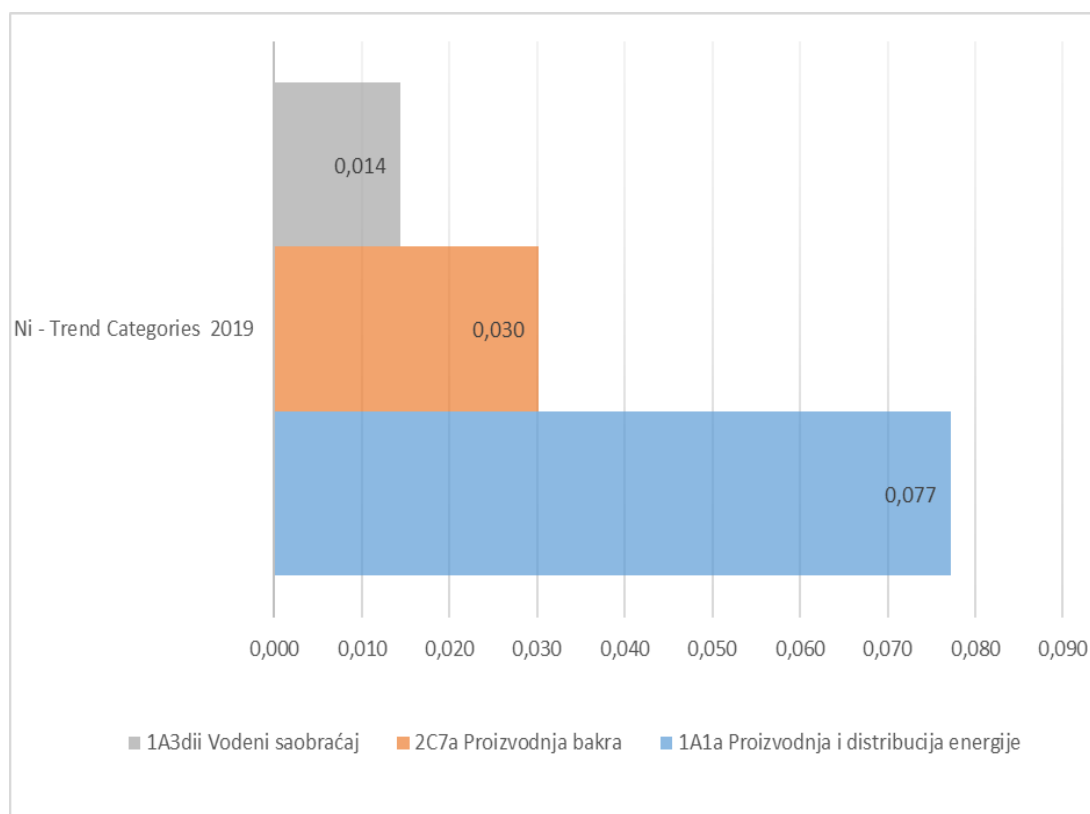
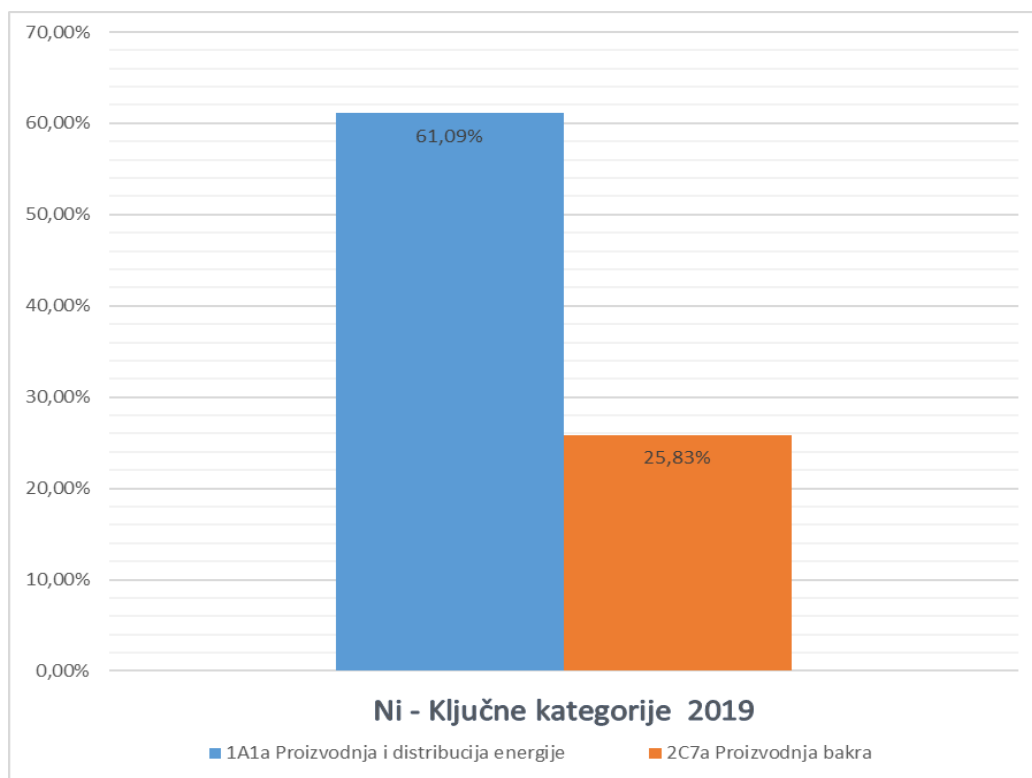
Slika 61. Raspodela Ni izmedju sektora za period 1990 – 2019



Slika 62. Ukupne Ni emisije od 1990 do 2019.

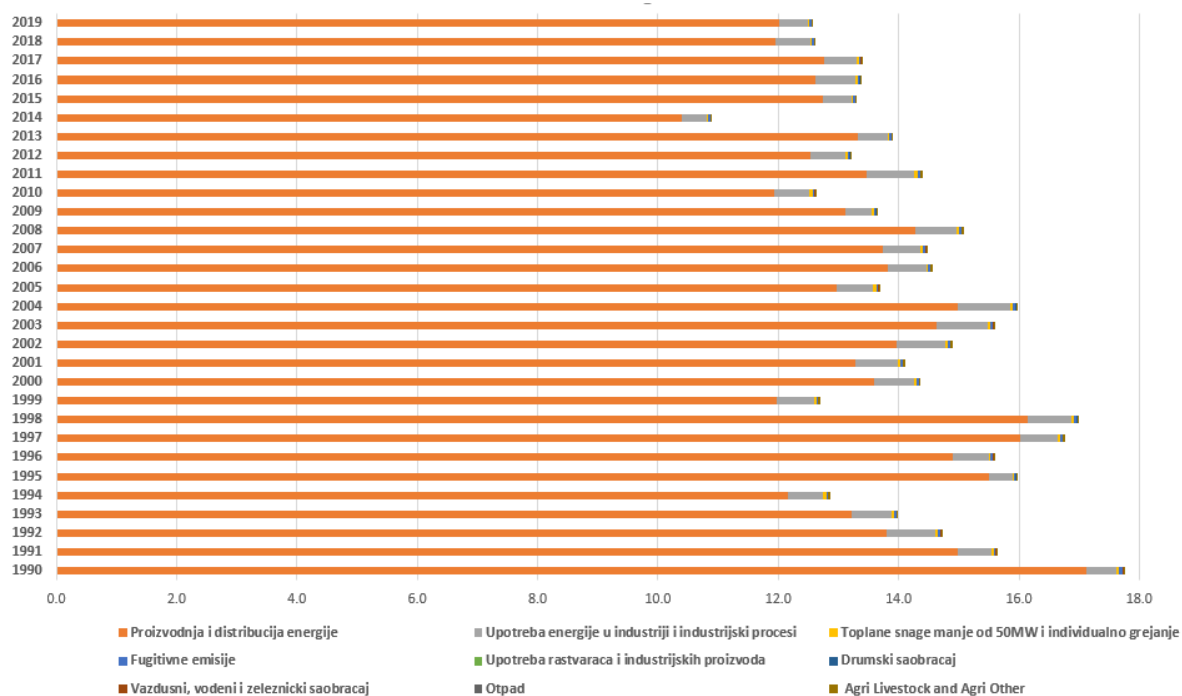
Tabela 52. Ukupne emisije Ni između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije Ni u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

NFR Category	Ni Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	6.4871	3.5132	-45.84%	-5.05%		15.70%
B Industrija	8.3378	18.1591	117.79%	-13.52%	49.21%	81.13%
C Stacionarno sagorevanje	0.4024	0.2055	-48.94%	3.11%	2.38%	0.92%
D Fugitivi	0.2771	0.0959	-65.37%	-14.07%	1.64%	0.43%
E Rastvarači	0.0606	0.1082	78.63%	-5.41%	0.36%	0.48%
F Drumski saobraćaj	0.0430	0.0512	19.14%	5.00%	0.25%	0.23%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	1.2821	0.1928	-84.96%	0.04%	7.57%	0.86%
J Otpad	0.0000	0.0001	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	0.0547	0.0568	3.89%	-5.68%	0.32%	0.25%
Ukupno	16.9448	22.3829	32.09%	11.97%	100.00%	100.00%

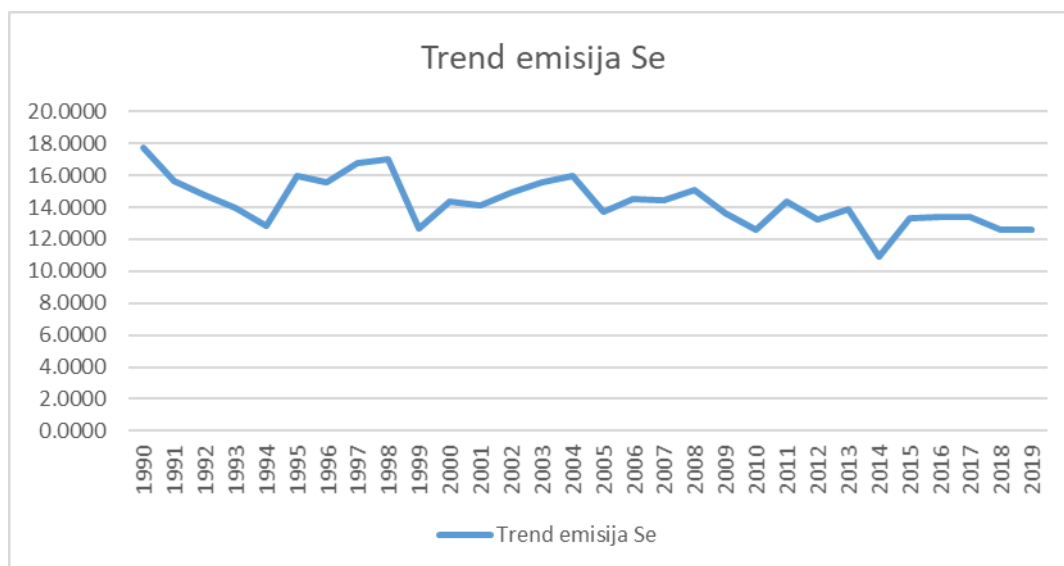


2.4.17. Emisija selena (Se)

Emisije selena (Se) u 2019. godini iznosile su 12,5739 t, što je za 0,39% manje u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom, emisije Se su manje za 41,23%.



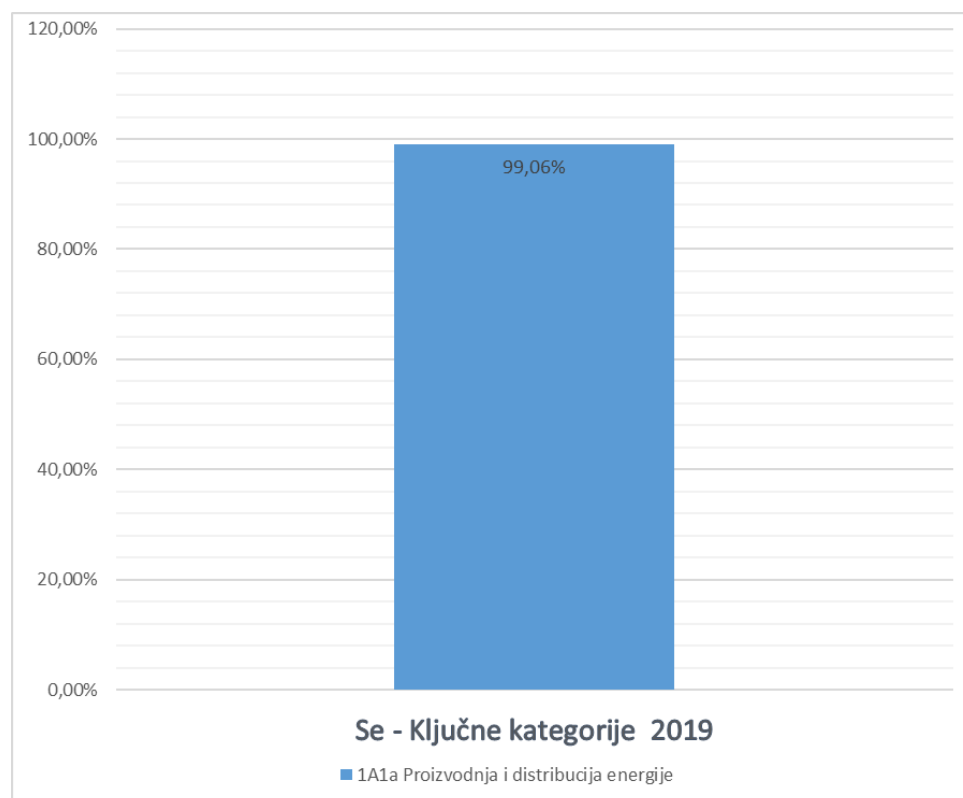
Slika 65. Raspodela Se izmedju sektora za period 1990 – 2019.

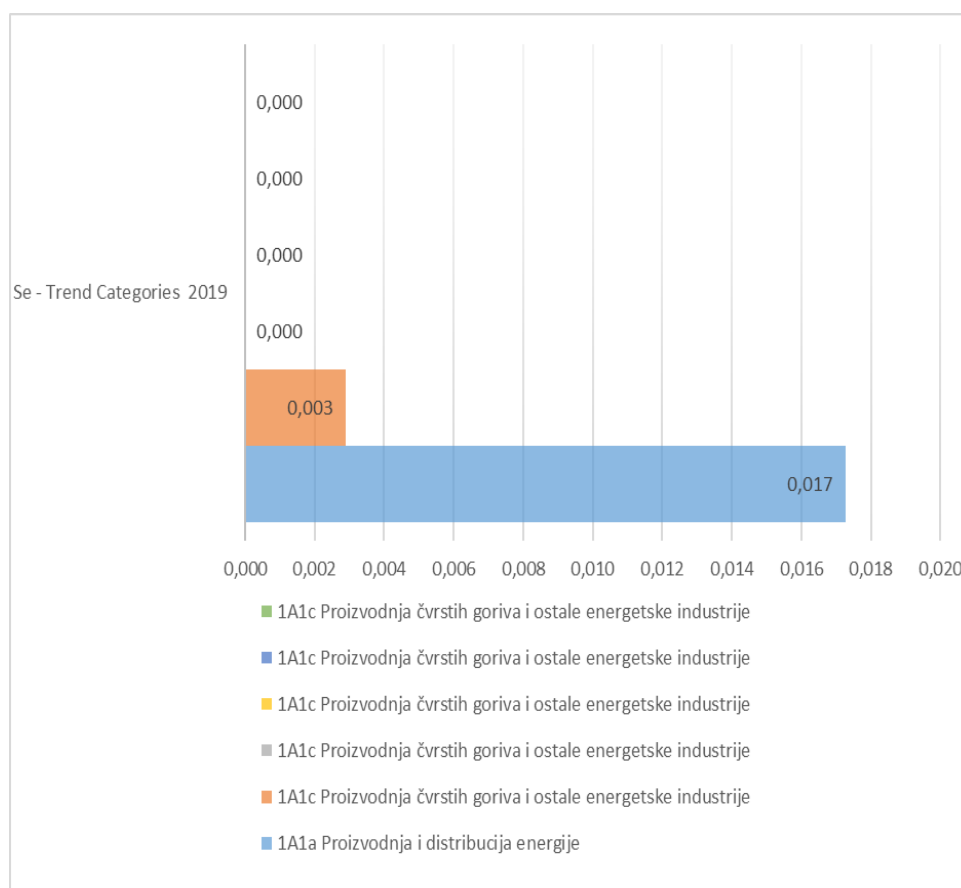


Slika 66. Ukupne Se emisije od 1990 do 2019.

Tabela 53. Ukupne emisije Se između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije Se u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

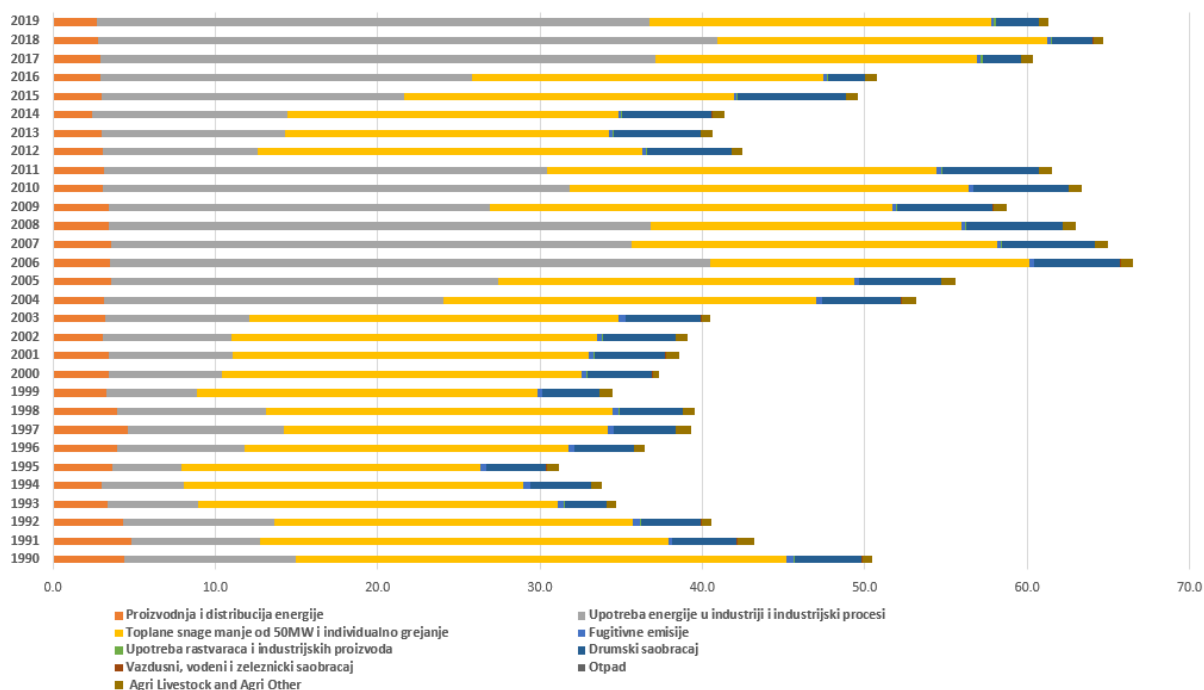
NFR Category	Se Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	17.1257	12.0084	-29.88%	0.55%	96.44%	95.50%
B Industrija	0.4881	0.4731	-3.08%	-18.91%	2.75%	3.76%
C Stacionarno sagorevanje	0.0526	0.0357	-32.15%	1.48%	0.30%	0.28%
D Fugitivi	0.0578	0.0267	-53.89%	-12.89%	0.33%	0.21%
E Rastvarači	0.0002	NA	NA	NA	0.00%	NA
F Drumski saobraćaj	0.0038	0.0067	76.99%	5.27%	0.02%	0.05%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0087	0.0014	-84.12%	0.74%	0.05%	0.01%
J Otpad	0.0000	0.0001	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	0.0210	0.0219	3.89%	-5.68%	0.12%	0.17%
Ukupno	17.7580	12.5739	-29.19%	-0.39%	100.00%	100.00%



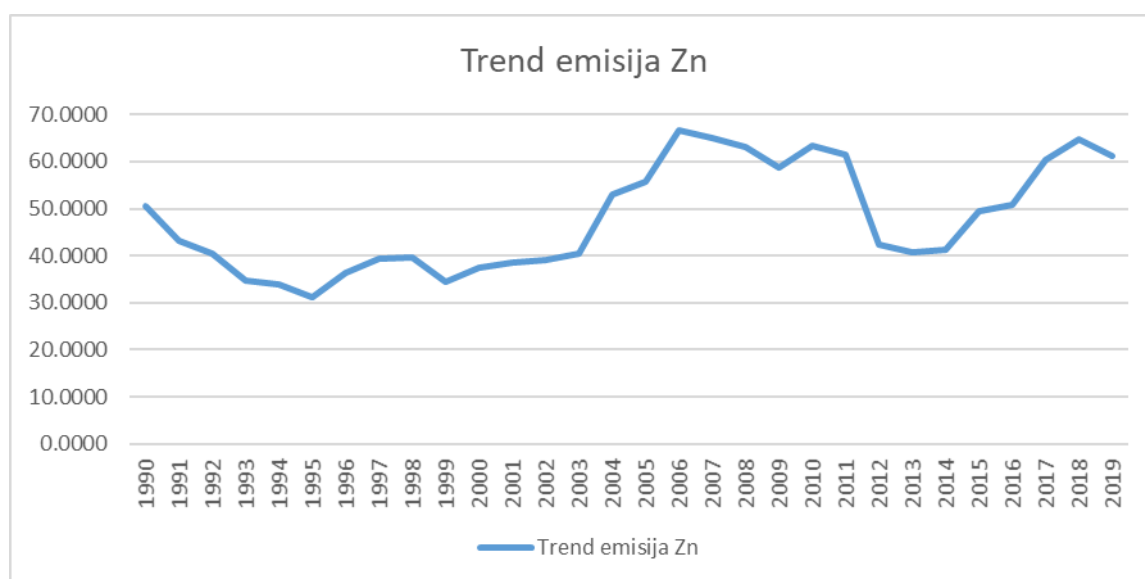


2.4.18. Emisije cinka (Zn)

Emisije cinka (Zn) u 2019. godini iznosile su 61,3113t, što je za 5,53% manje u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom, emisije Zn su veće za 17,74%.



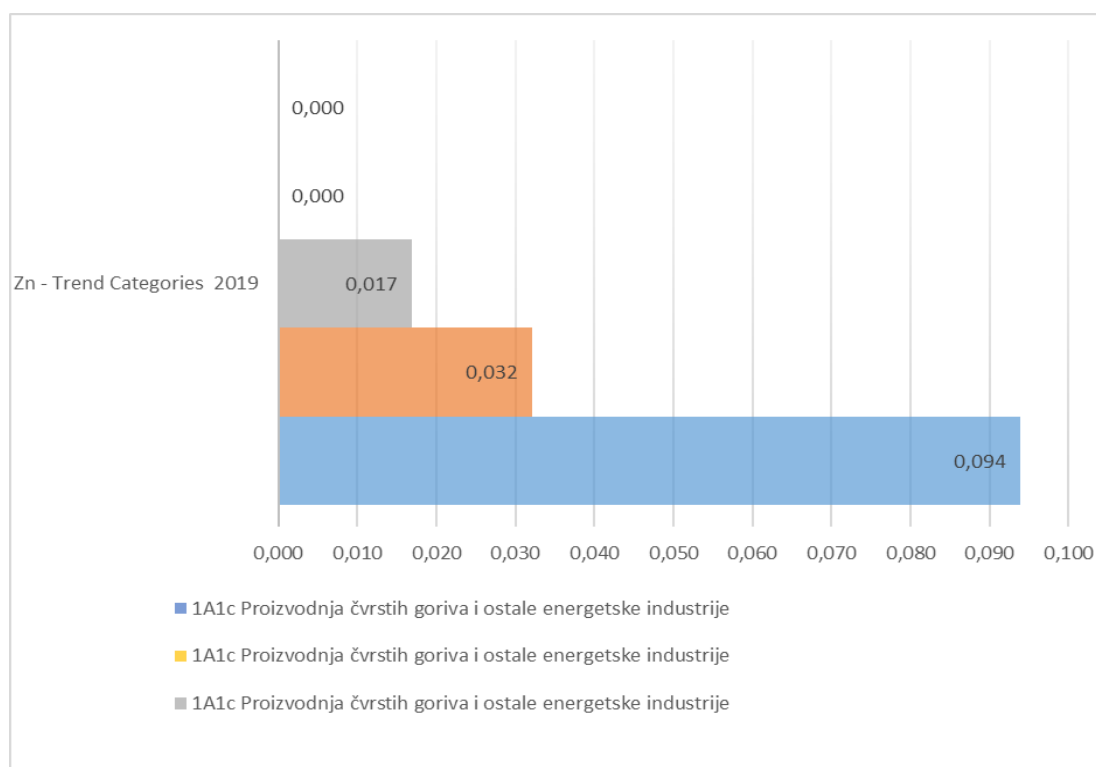
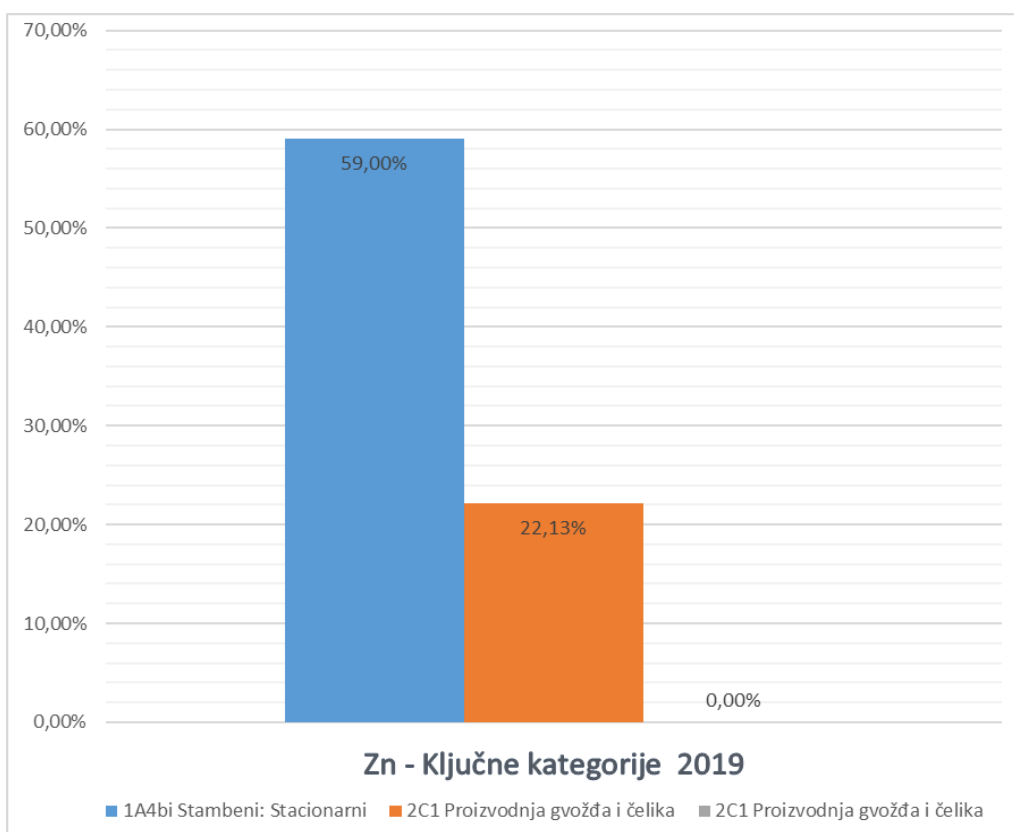
Slika 69. Raspodela Zn izmedju sektora za period 1990 - 2019



Slika 70. Ukupne Zn emisije od 1990 do 2019.

Tabela 54. Ukupne emisije Zn između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije Zn u odnosu na 1990–2019. i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

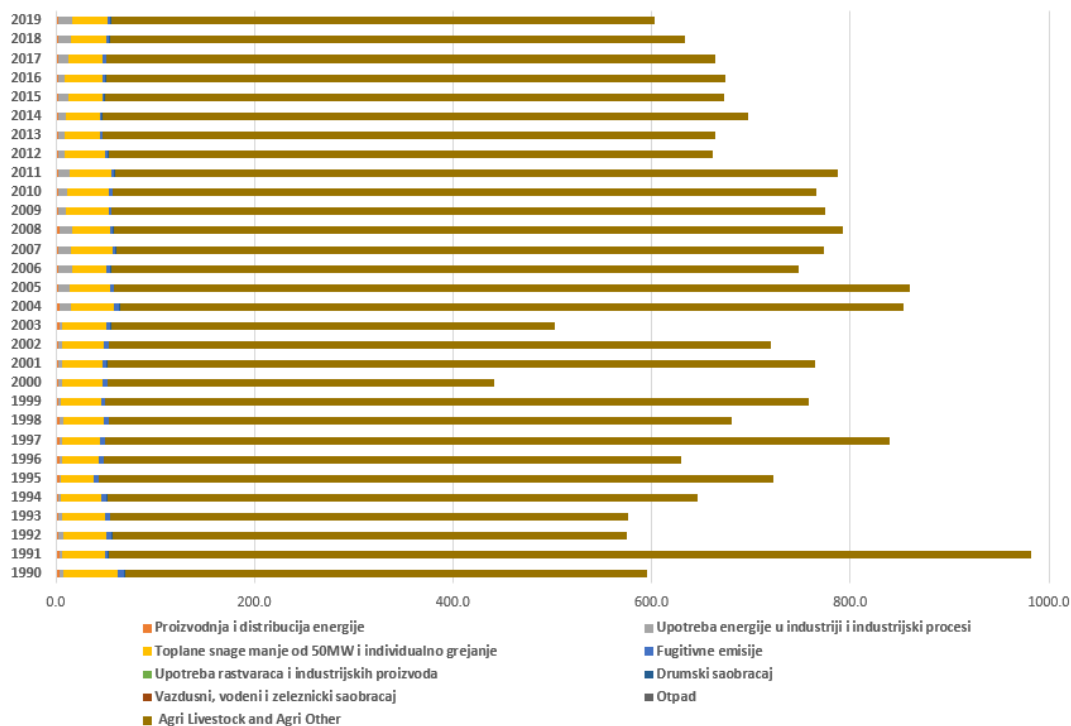
NFR Category	Zn Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	4.3718	2.6977	-38.29%	-2.21%	8.67%	4.40%
B Industrija	10.5630	34.0372	222.23%	-10.74%	20.94%	55.52%
C Stacionarno sagorevanje	30.2015	21.0473	-30.31%	3.45%	59.88%	34.33%
D Fugitivi	0.4879	0.1626	-66.68%	-14.25%	0.97%	0.27%
E Rastvarači	0.0394	0.1082	174.47%	-5.41%	0.08%	0.18%
F Drumski saobraćaj	4.1025	2.6261	-35.99%	5.24%	8.13%	4.28%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0780	0.0193	-75.20%	5.52%	0.15%	0.03%
J Otpad	0.0001	0.0006	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	0.5893	0.6122	3.89%	-5.68%	1.17%	1.00%
Ukupno	50.4336	61.3113	21.57%	-5.24%	100.00%	100.00%



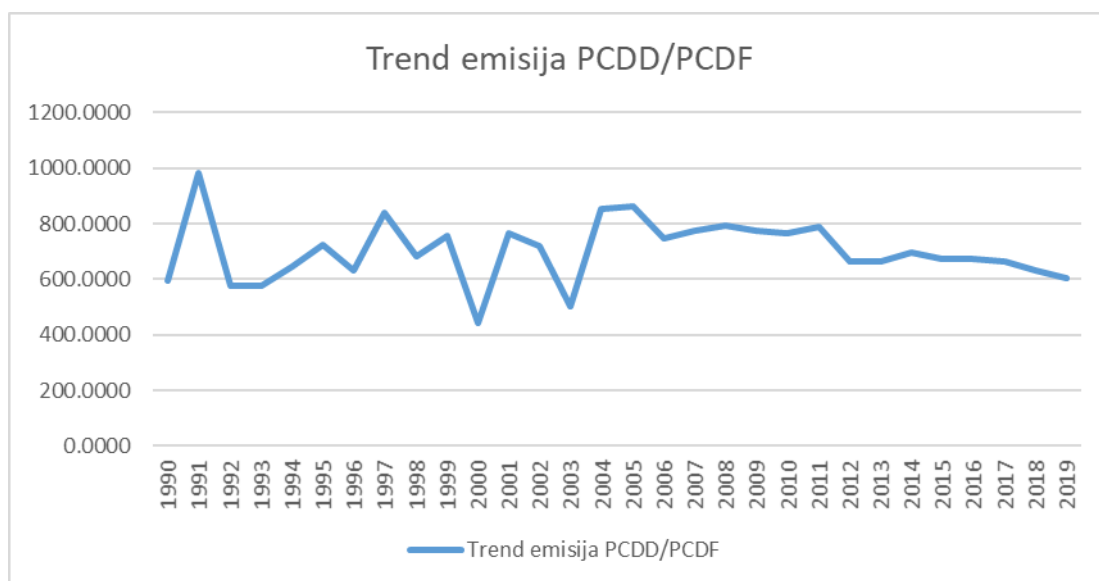
EMISIJA PERISTENTNIH ORGANSKIH POLUTANATA (POPs)

2.4.19. EMISIJE DIOKSINA I FURANA (PCDD/PCDF)

Emisije dioksina i furana (PCDD / PCDF) u 2019. godini iznosile su 602,3841g I-TEK, što je smanjenje od 5,19% u odnosu na 2017. U poređenju sa baznom 1990. godinom, emisije su veće za 1,44%.



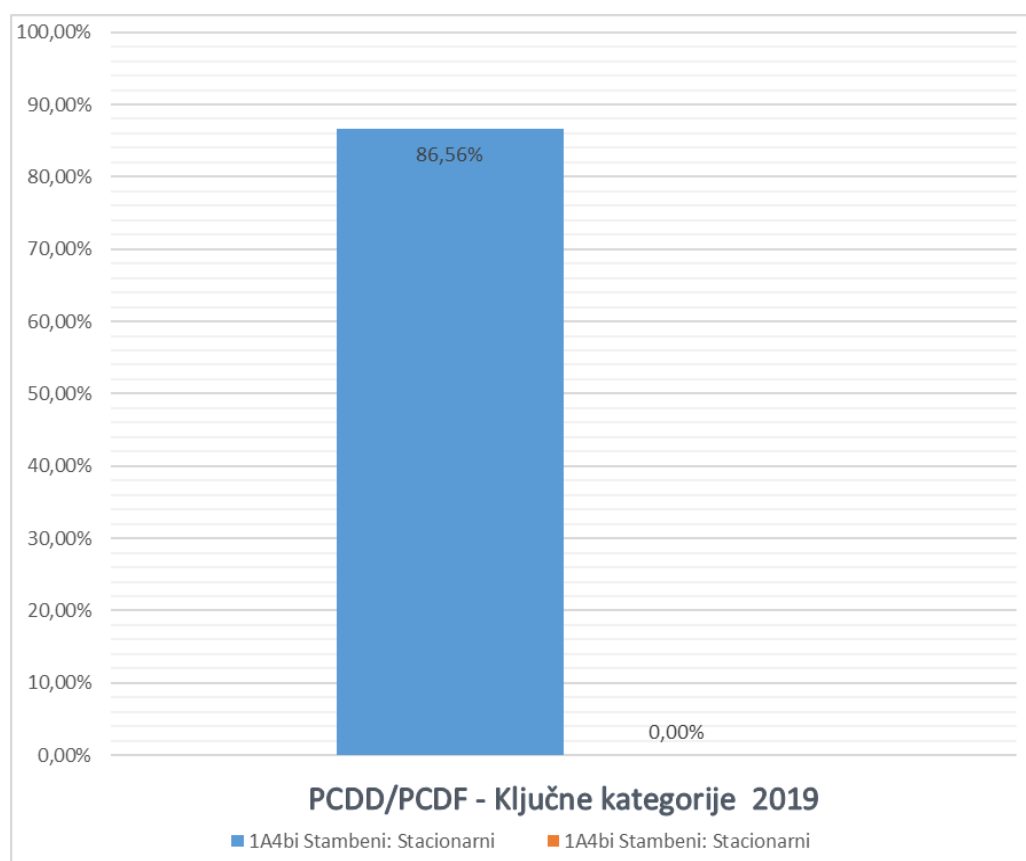
Slika 73. Raspodela PCDD/PCDF izmedju sektora za period 1990 – 2019

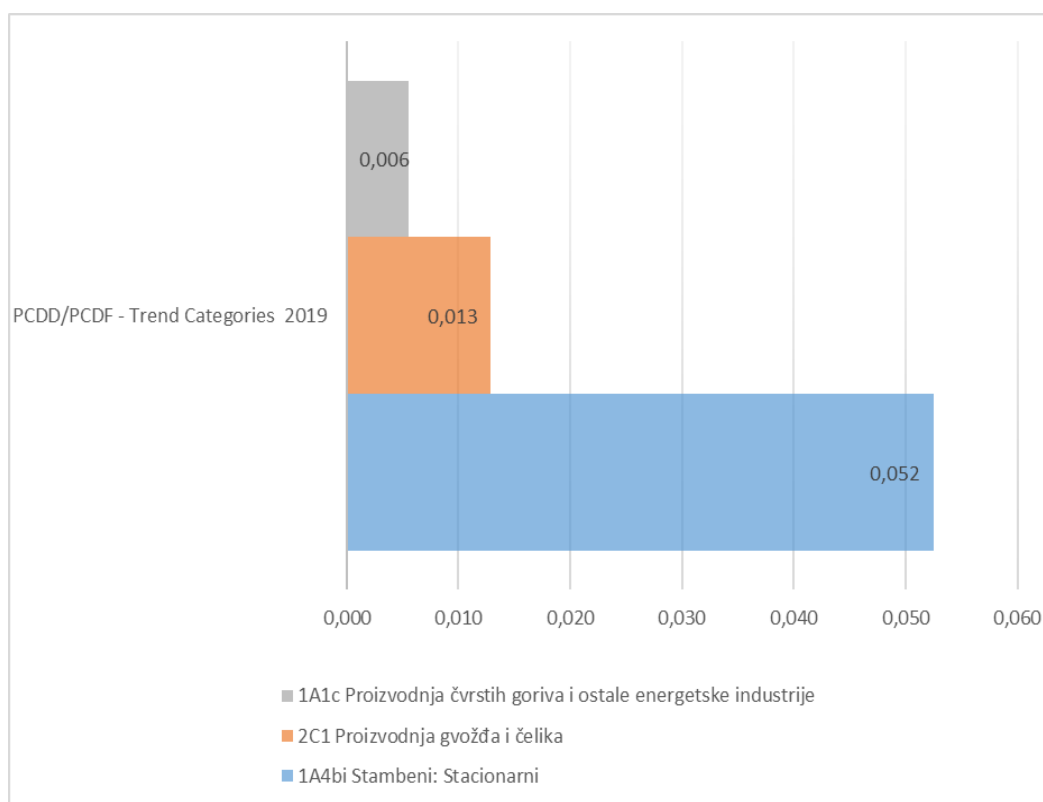


Slika 74. Ukupne PCDD/PCDF emisije od 1990 do 2019.

Tabela 55. Ukupne emisije PCDD / PCDF između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije PCDD u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

NFR Category	PCDD/PCDF Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	3.8599	2.7012	-30.02%	0.44%	0.65%	0.45%
B Industrija	3.5140	13.2202	276.22%	6.05%	0.59%	2.19%
C Stacionarno sagorevanje	55.0742	36.5476	-33.64%	3.16%	9.25%	6.07%
D Fugitivi	6.3509	2.0162	-68.25%	14.49%	1.07%	0.33%
E Rastvarači	0.0015	0.0040	174.47%	-5.41%	0.00%	0.00%
F Drumski saobraćaj	0.5326	1.2882	141.87%	6.98%	0.09%	0.21%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0188	0.0028	-85.00%	0.00%	0.00%	0.00%
J Otpad	0.0000	0.0001	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	526.1441	546.6037	3.89%	-5.68%	88.35%	90.74%
Ukupno	595.4960	602.3841	1.16%	-4.93%	100.00%	100.00%

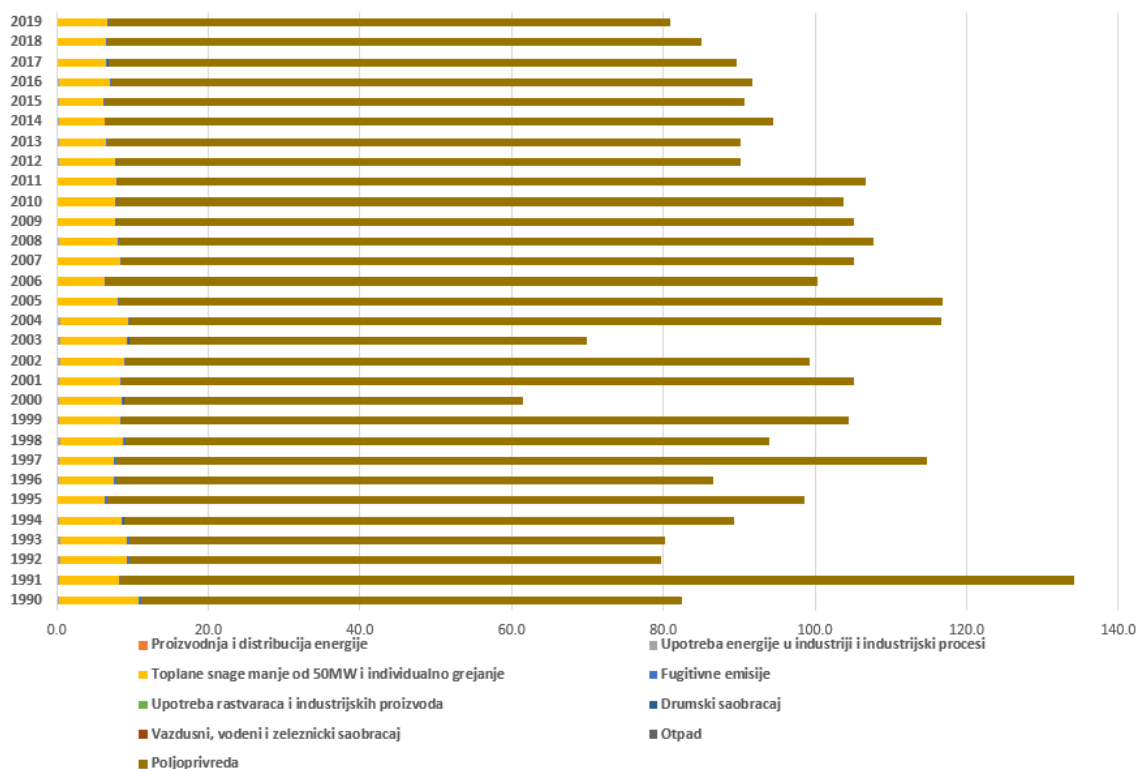




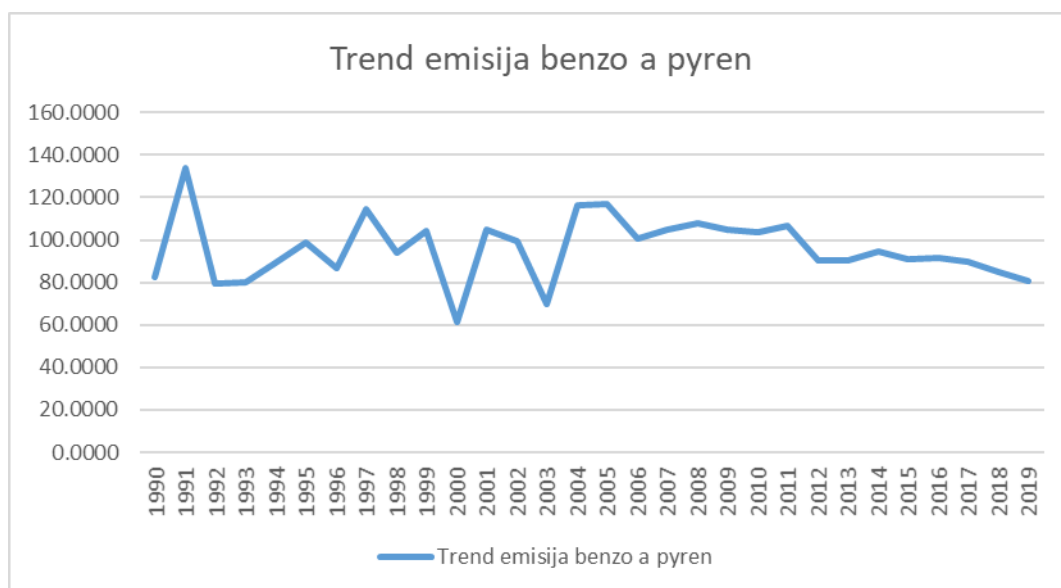
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBON (PAH) EMISSION

2.4.20. PAHs – Benzo (a) pyrene

Emisije Benzo (a) pyrene u 2019. godini iznosile su 80,8318 t, što je smanjenje za 5,28% u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom, veće su za 1,93%.



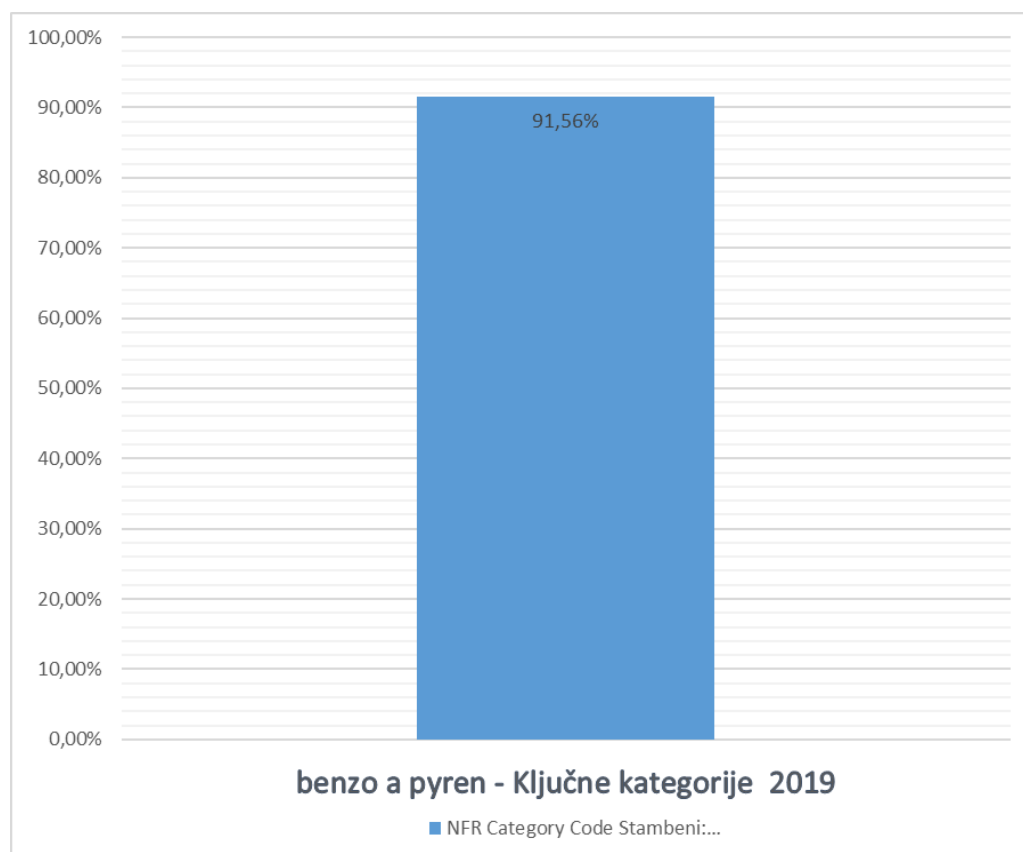
Slika 77. Raspodela Benzo (a) pyrene izmedju sektora za period 1990 – 2019.

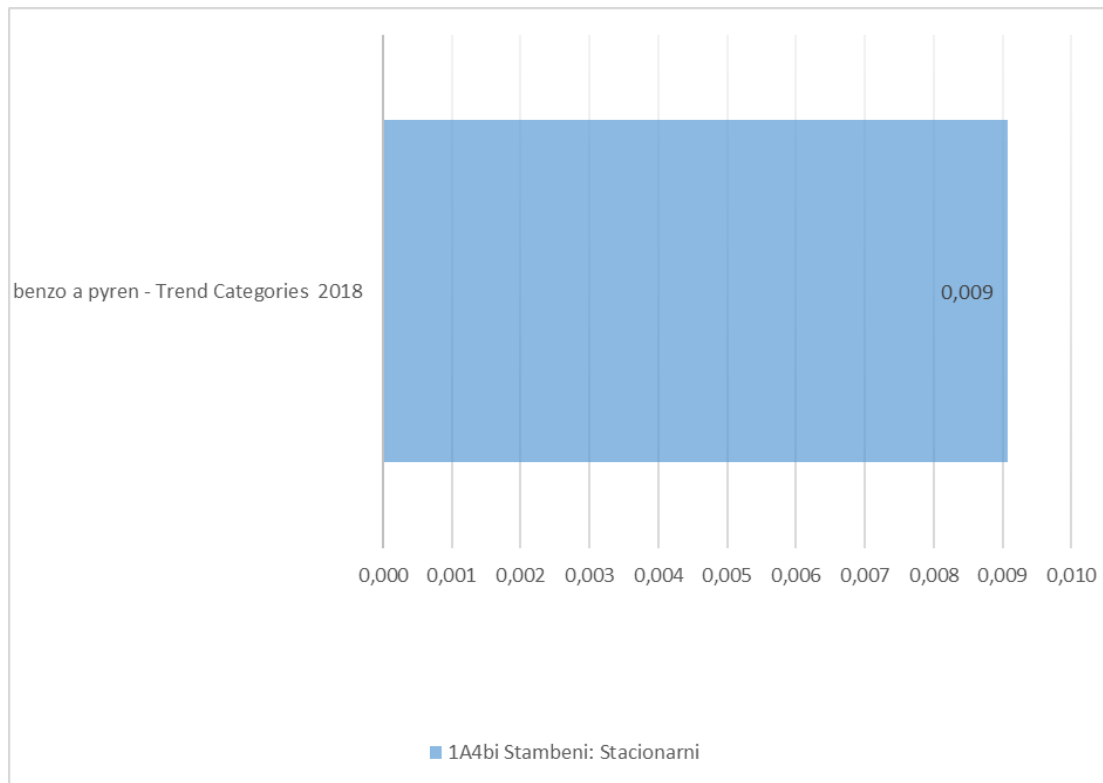


Slika 78. Ukupne benzo a pyren emisije od 1990 do 2019.

Tabela 56. Ukupne emisije benzo (a) pirena između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije benzo (a) pirena u poređenju sa godinama 1990.-2019. i 2018-2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

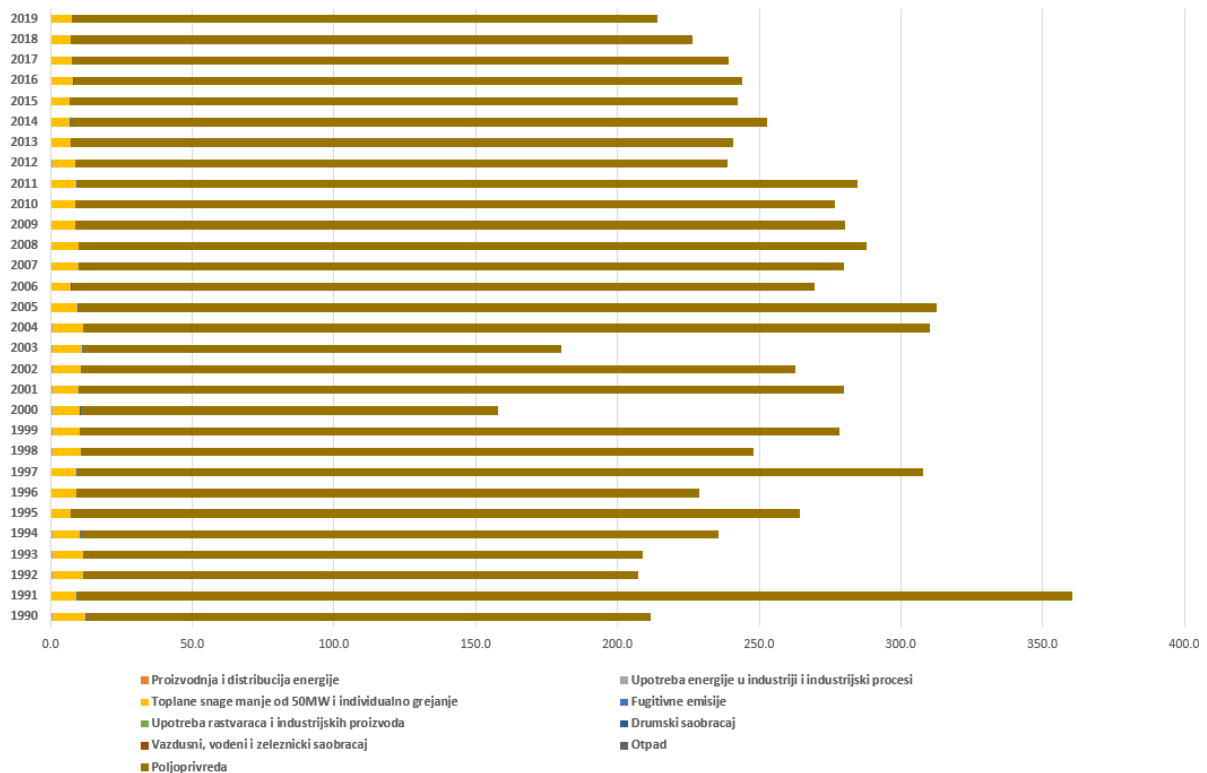
NFR Category	benzo a pyren Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	0.0005	0.0006	12.14%	-4.74%	0.00%	0.00%
B Industrija	0.3722	0.1751	-52.96%	14.12%	0.45%	0.22%
C Stacionarno sagorevanje	10.4307	6.5006	-37.68%	2.85%	12.66%	8.04%
D Fugitivi	0.3373	0.1066	-68.40%	-14.51%	0.41%	0.13%
E Rastvarači	0.0016	0.0044	174.47%	-5.41%	0.00%	0.01%
F Drumski saobraćaj	0.0092	0.0340	269.22%	8.28%	0.01%	0.04%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0009	0.0004	-59.53%	9.08%	0.00%	0.00%
J Otpad	0.0000	0.0000	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	71.2399	74.0101	3.89%	-5.68%	86.46%	91.56%
Ukupno	82.3923	80.8318	-1.89%	-5.01%	100.00%	100.00%



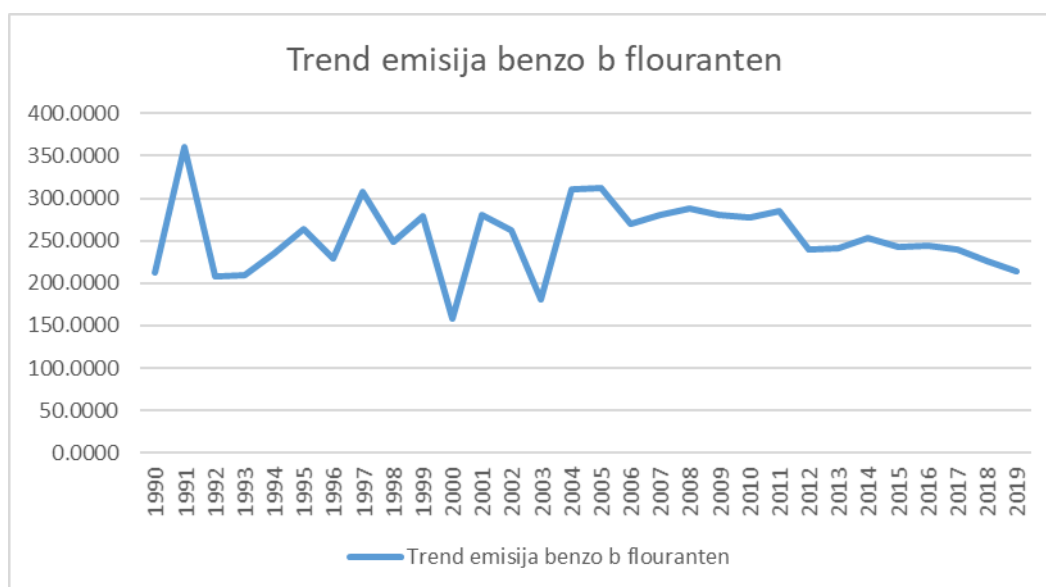


2.4.21. PAHs – Benzo (b) fluoranthene

Emisija Benzo (b) fluoranthene u 2019. godini bila je 214,2432t, što je smanjenje za 5,72% u odnosu na 2018. U poređenju sa baynom 1990. godinom, veće su za 1,13%.



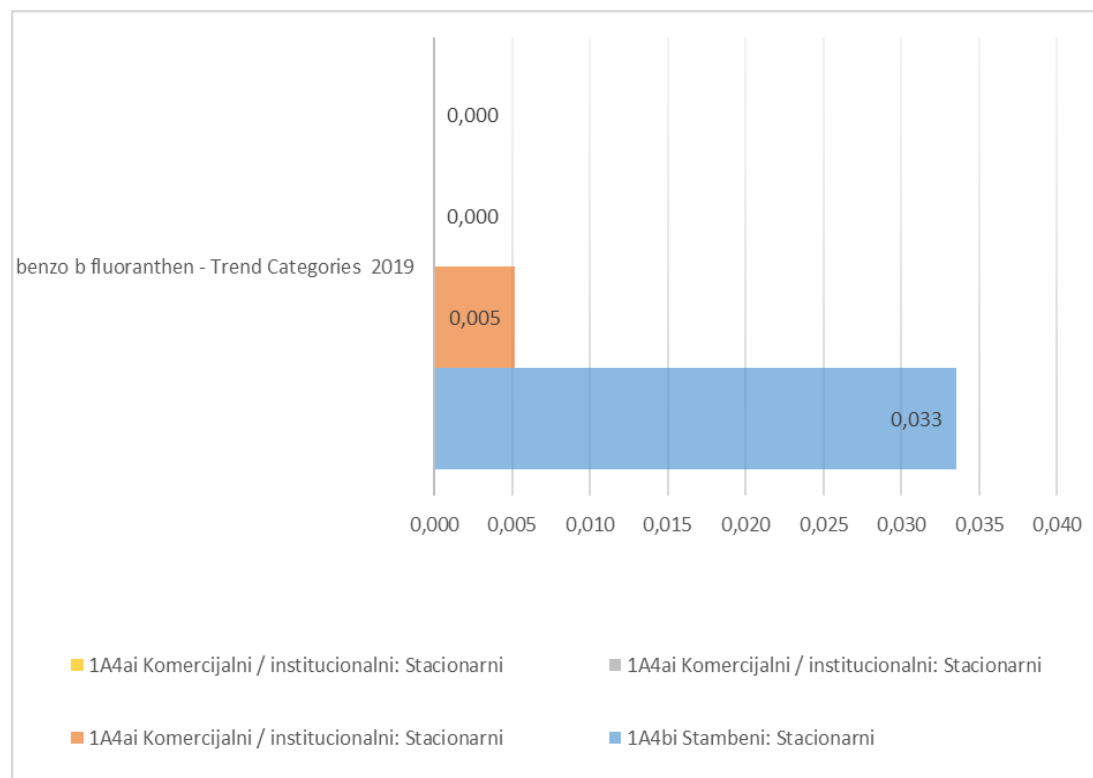
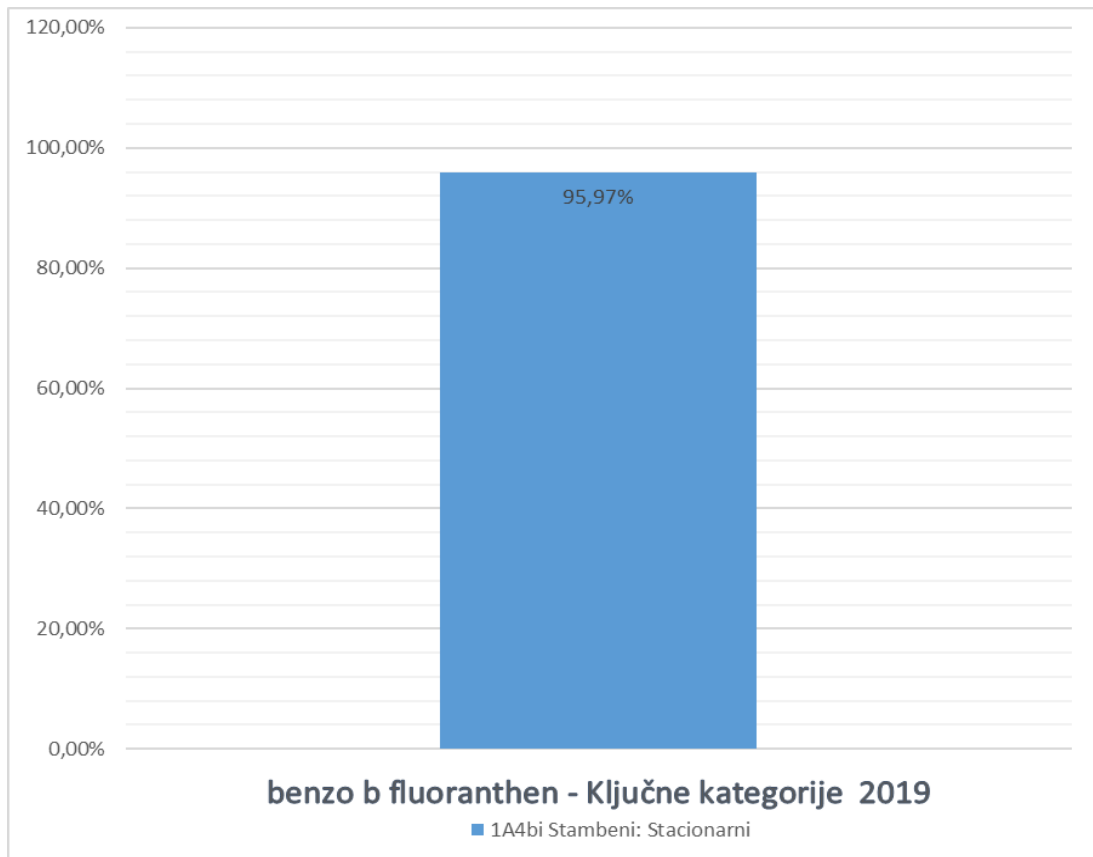
Slika 81. Raspodela benzo (b) fluoranthene izmedju sektora za period 1990 – 2019.



Slika 82. Ukupne benzo b fluoranthen emisije od 1990 to 2019.

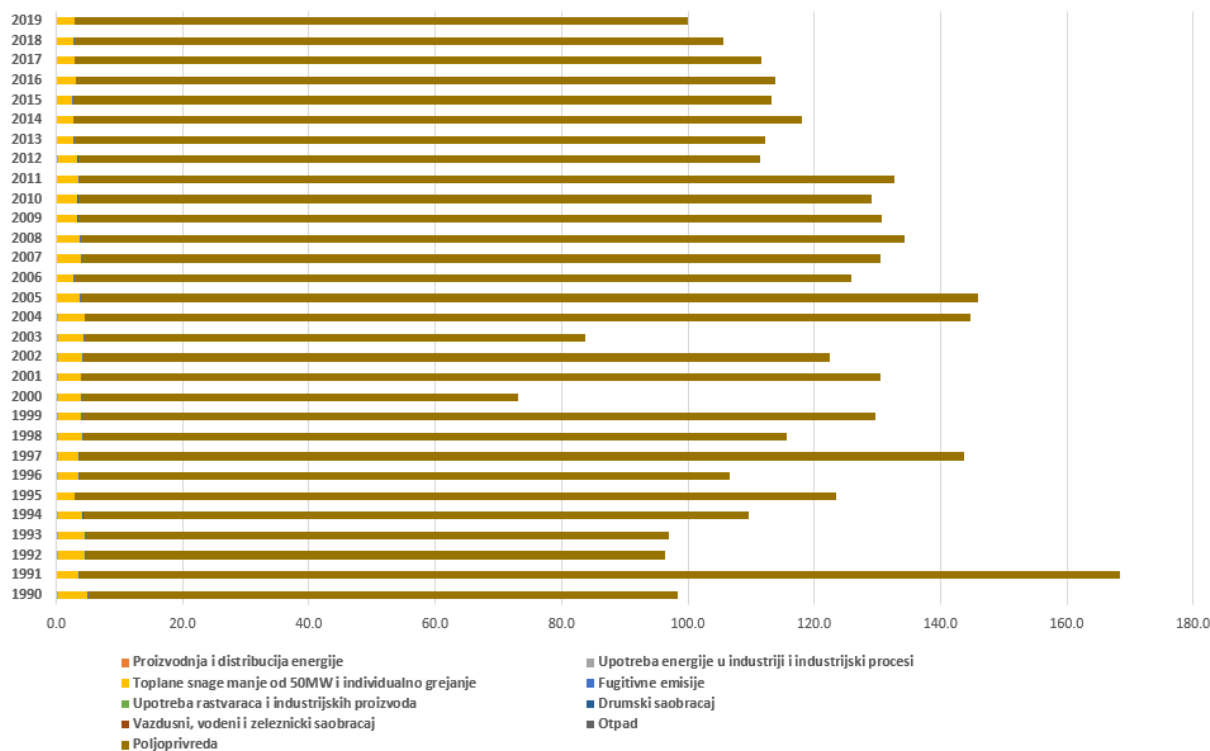
Tabela 57. Ukupne emisije benzo (b) fluorantena između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije fluorantena benzo (b) u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

NFR Category	benzo b fluoranthen Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	0.0142	0.0099	-30.20%	0.51%	0.01%	0.00%
B Industrija	0.5057	0.2860	-43.44%	12.10%	0.24%	0.13%
C Stacionarno sagorevanje	11.8677	7.0337	-40.73%	2.60%	5.60%	3.28%
D Fugitivi	0.4216	0.1332	-68.40%	-14.51%	0.20%	0.06%
E Rastvarači	0.0007	0.0018	174.47%	-5.41%	0.00%	0.00%
F Drumski saobraćaj	0.0243	0.0525	115.49%	5.03%	0.01%	0.02%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0015	0.0006	-59.53%	9.08%	0.00%	0.00%
J Otpad	0.0000	0.0000	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	198.9877	206.7255	3.89%	-5.68%	93.94%	96.49%
Ukupno	211.8233	214.2432	1.14%	-5.41%	100.00%	100.00%

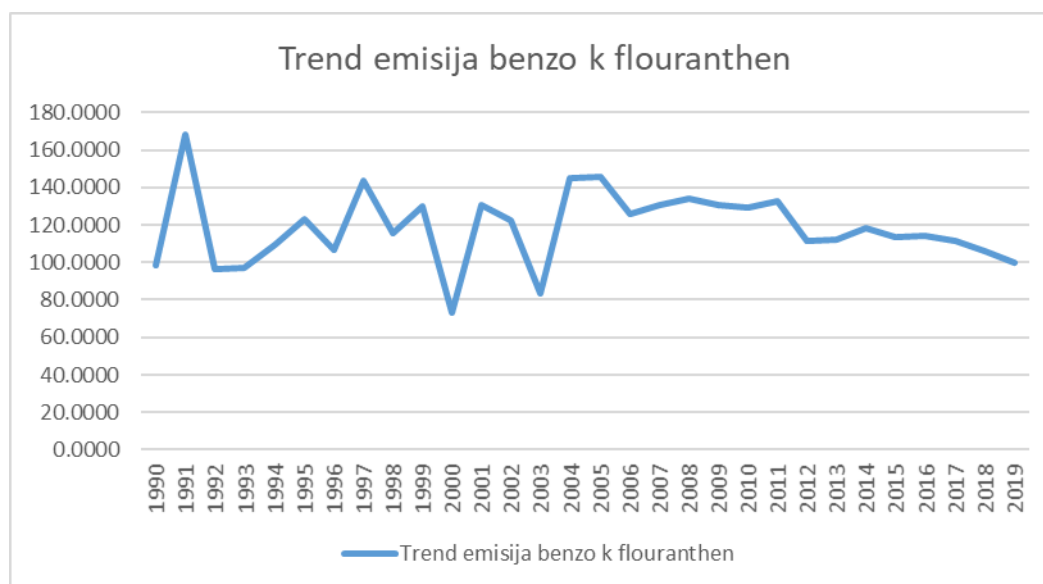


2.4.22. PAHs – Benzo (k) fluoranthene

Emisije Benzo (k) fluorantheneu 2019. godini iznosile su 99,9006 t, što je smanjenje za 5,77% u odnosu na 2018. U poređenju sa bazom 1990. godine, veće su za 1.52%.



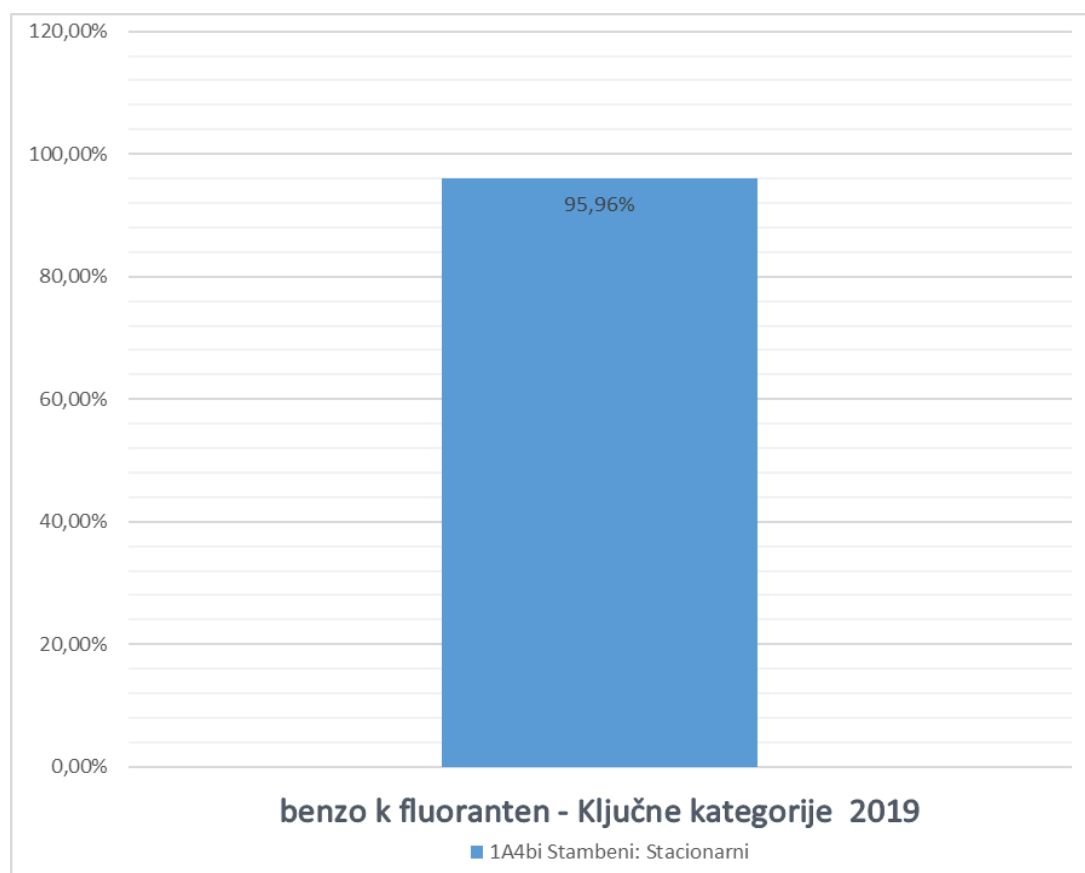
Slika 85. Raspodela benzo (k) fluoranthene između sektora za period 1990 – 2019.

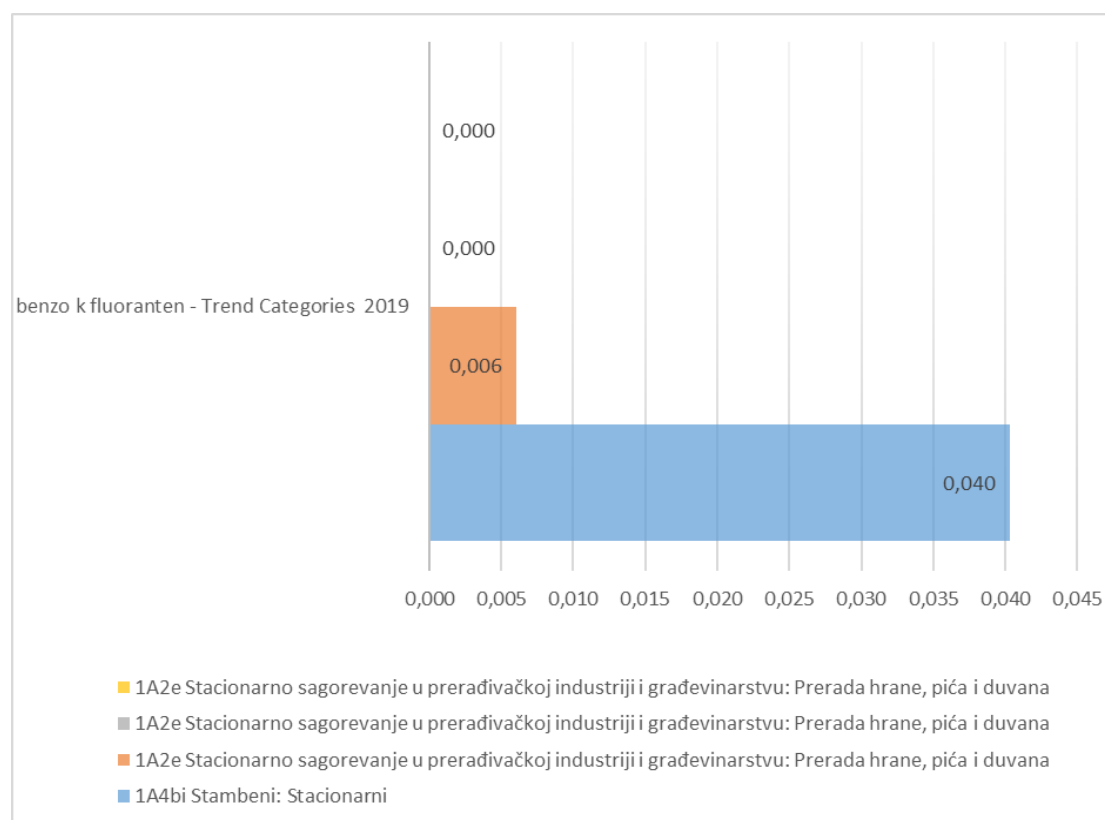


Slika 86. Ukupne benzo (k) fluoranthene emisije od 1990 do 2019.

Tabela 58. Ukupna emisija fluorantena benzo (k) između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije benzo (k) fluorantena u poređenju sa godinama 1990-2019 i 2018-2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

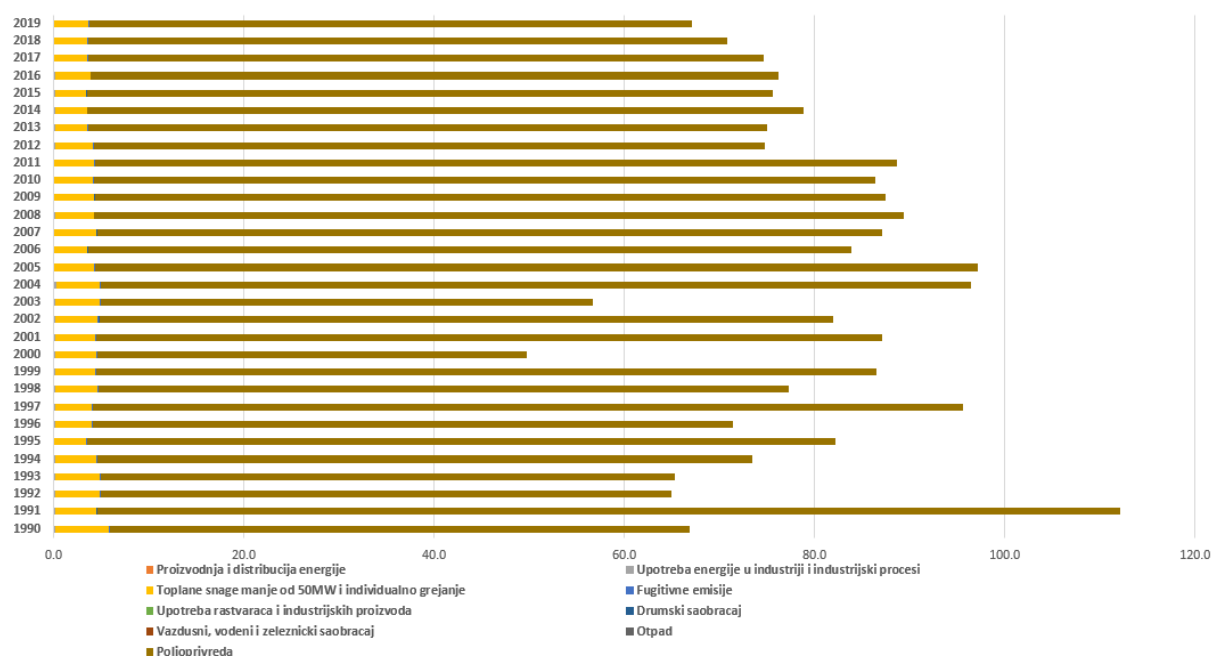
NFR Category	benzo k fluoranten Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	0.0112	0.0078	-30.23%	0.51%	0.01%	0.01%
B Industrija	0.2022	0.0957	-52.70%	12.02%	0.21%	0.10%
C Stacionarno sagorevanje	4.5932	2.7086	-41.03%	2.58%	4.67%	2.71%
D Fugitivi	0.2108	0.0666	-68.40%	-14.51%	0.21%	0.07%
E Rastvarači	0.0007	0.0018	174.47%	-5.41%	0.00%	0.00%
F Drumski saobraćaj	0.0202	0.0527	160.51%	7.12%	0.02%	0.05%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	NA	NA	NA	NA	NA	NA
J Otpad	0.0000	0.0000	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	93.3380	96.9675	3.89%	-5.68%	94.88%	97.06%
Ukupno	98.3763	99.9006	1.55%	-5.46%	100.00%	100.00%



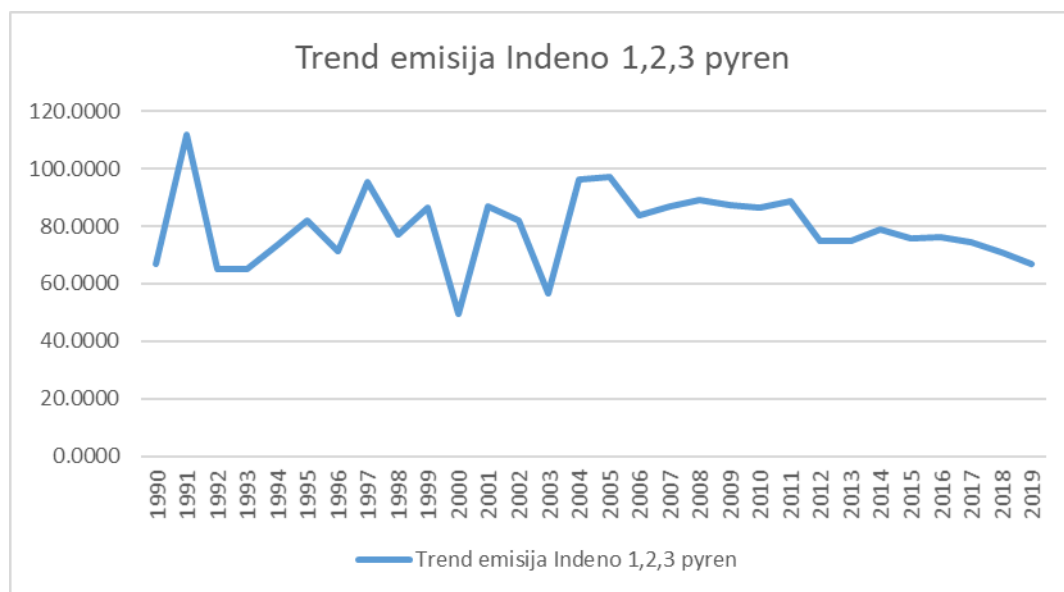


2.4.23. PAHs - Indeno (1,2,3-cd) pyrene

Emisija Indeno (1,2,3-cd) pyrene u 2019. godini iznosile su 67,0414 t, što je smanjenje za 5,52% u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom iznosi 0,26 % veće.



Slika 89. Raspodela Indeno (1,2,3-cd) pyrene izmedju sektora za period 1990 – 2019.



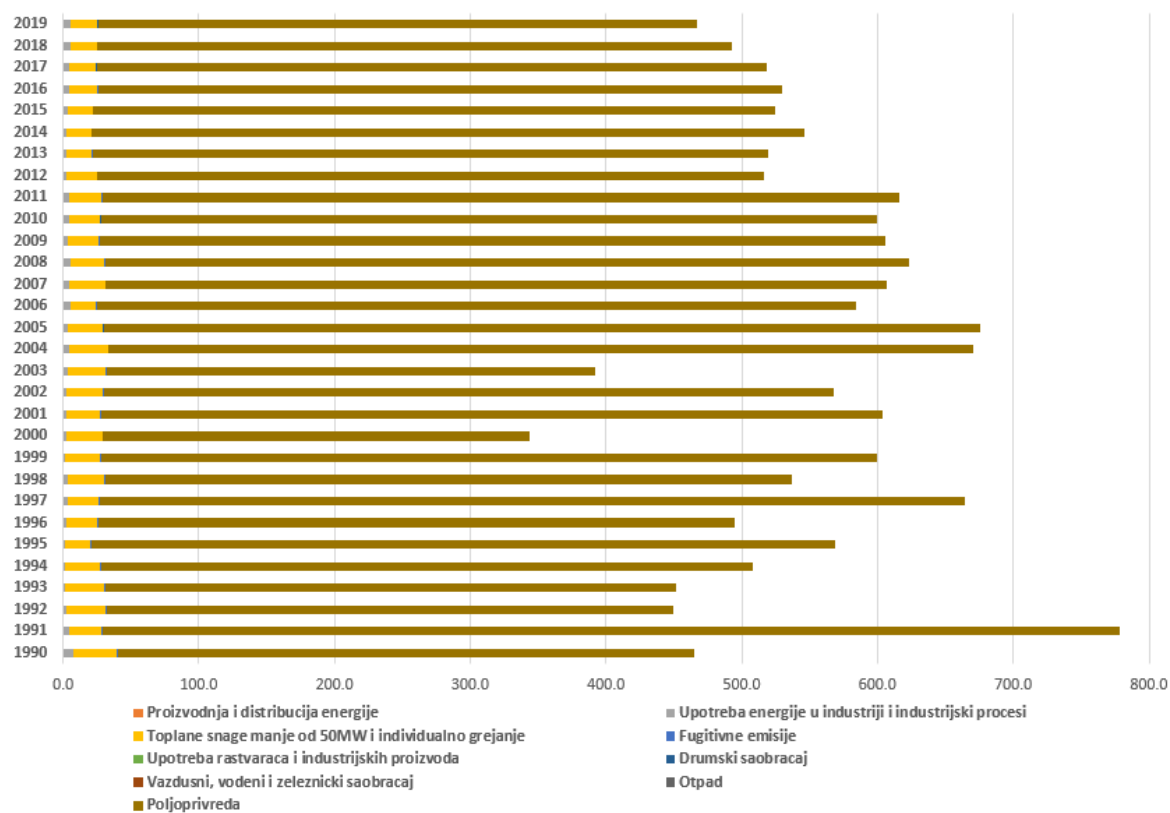
Slika 90. Ukupne Indeno 1,2,3 pyren emisije od 1990 do 2019.

Tabela 59. Ukupna emisija Indeno 1,2,3 pirena između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije Indeno 1,2,3 pirena u poređenju sa godinama 1990-2019 i 2018-2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

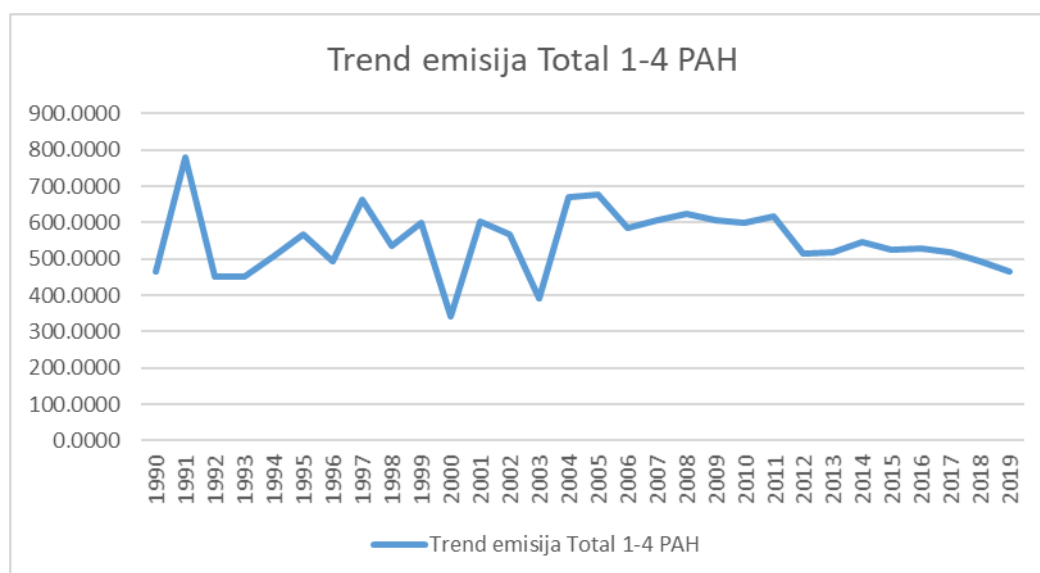
NFR Category	Indeno 1,2,3 pyren Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	0.0009	0.0006	-30.35%	-0.44%	0.00%	0.00%
B Industrija	0.1620	0.0774	-52.19%	11.12%	0.24%	0.12%
C Stacionarno sagorevanje	5.6140	3.5831	-36.18%	2.94%	8.40%	5.34%
D Fugitivi	0.1476	0.0466	-68.40%	14.51%	0.22%	0.07%
E Rastvarači	0.0007	0.0018	174.47%	-5.41%	0.00%	0.00%
F Drumski saobraćaj	0.0152	0.0351	129.99%	7.38%	0.02%	0.05%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	NA	NA	NA	NA	NA	NA
J Otpad	0.0000	0.0000	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	60.9275	63.2967	3.89%	-5.68%	91.12%	94.41%
Ukupno	66.8678	67.0414	0.26%	-5.24%	100.00%	100.00%

2.4.24. PAHs - Total 1-4 PAHs

Ukupne emisije 1-4 PAH u 2019. godini iznosile su 466,6063 t, što je za 5,58% manje u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom, emisije 1-4 PAHs su 0,29% veće.



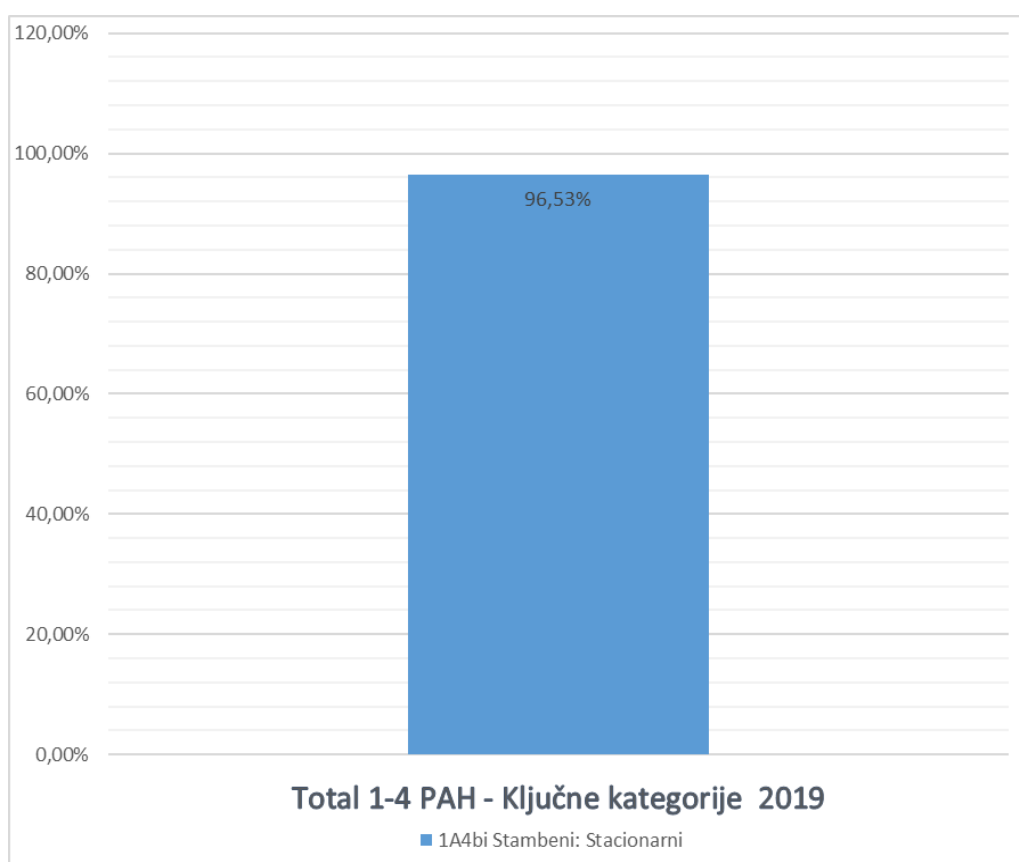
Slika 93. Raspodela Total 1-4 PAH izmedju sektora za period 1990 – 2019.

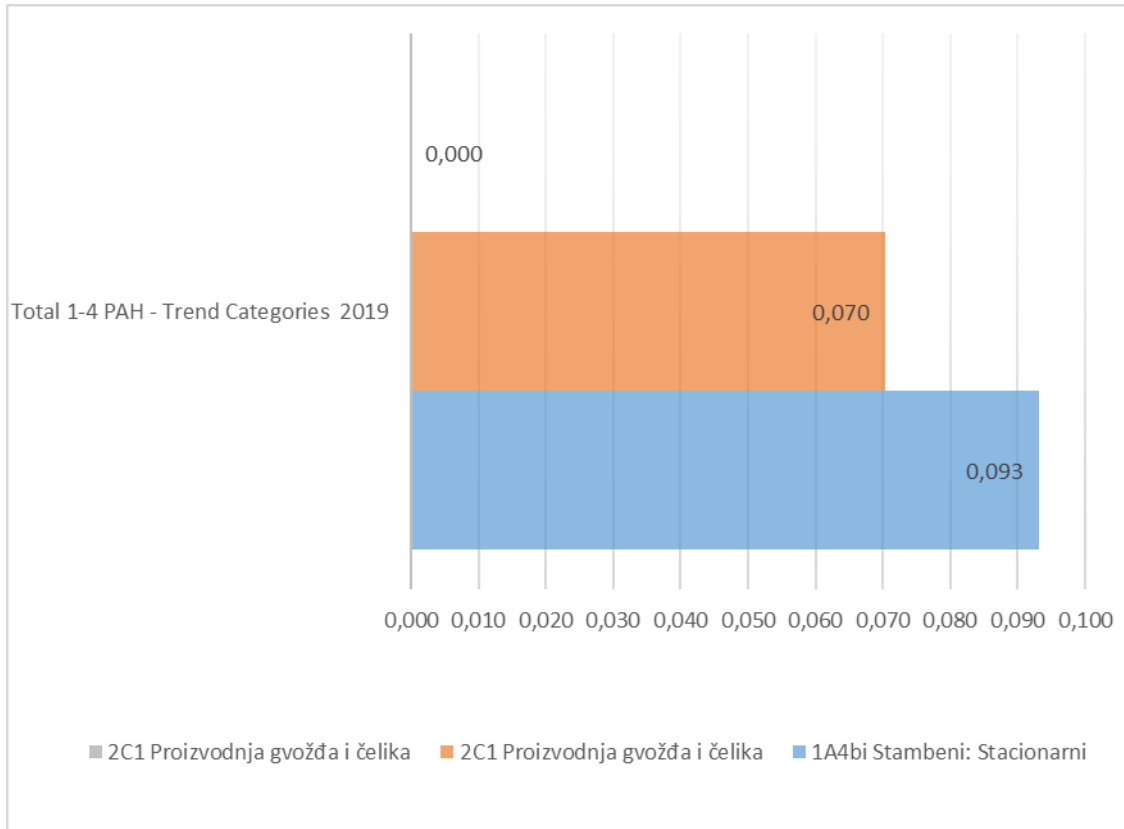


Slika 94. Total 1-4 PAH emisije od 1990 do 2019.

Tabela 60. Ukupno 1-4 emisije PAH između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora ukupne emisije 1-4 PAH u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

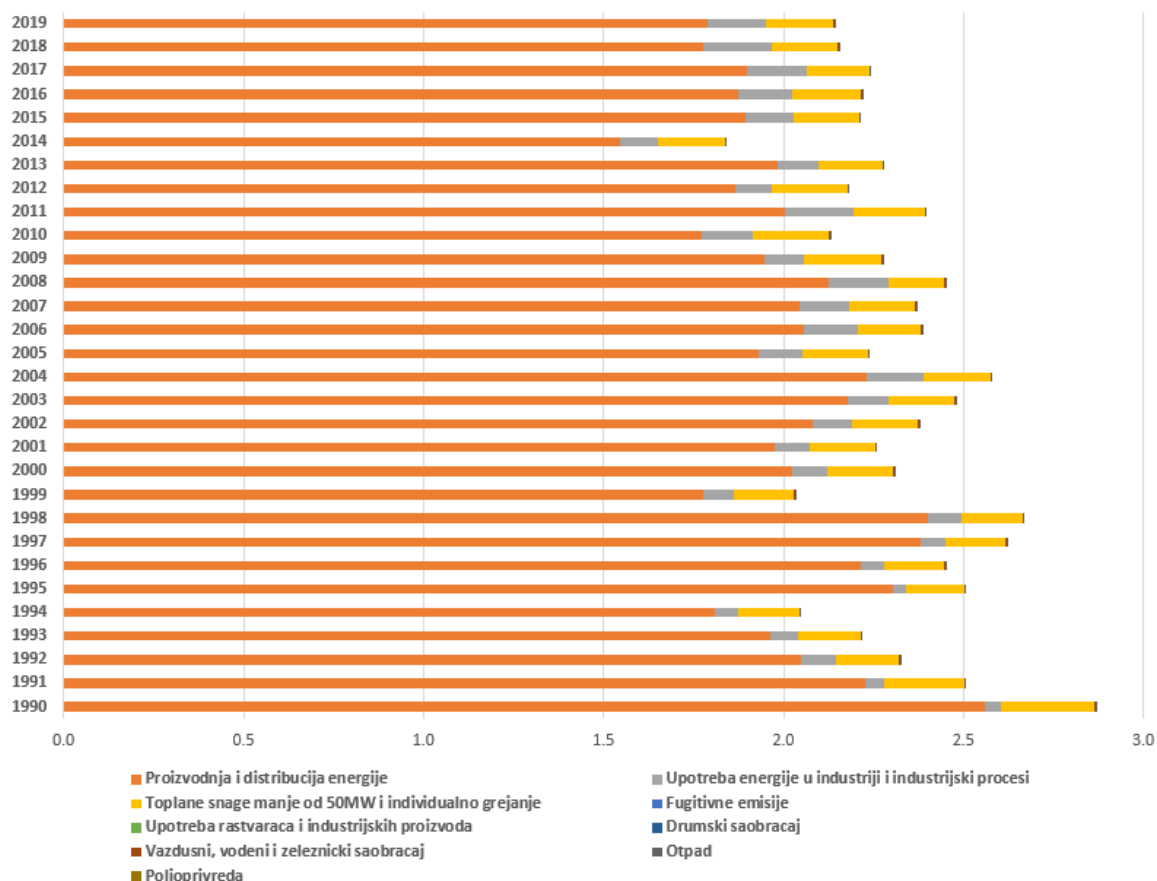
NFR Category	Total 1-4 PAH Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	0.0268	0.0189	-29.42%	0.32%	0.01%	0.00%
B Industrija	7.0350	5.2195	-25.81%	0.58%	1.51%	1.12%
C Stacionarno sagorevanje	32.5056	19.8261	-39.01%	2.74%	6.99%	4.25%
D Fugitivi	1.1172	0.3530	-68.40%	14.51%	0.24%	0.08%
E Rastvarači	0.0036	0.0099	174.47%	-5.41%	0.00%	0.00%
F Drumski saobraćaj	0.0690	0.1781	158.14%	8.16%	0.01%	0.04%
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0024	0.0010	-59.53%	9.08%	0.00%	0.00%
J Otpad	0.0000	0.0000	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	424.4931	440.9999	3.89%	-5.68%	91.24%	94.51%
Ukupno	465.2527	466.6063	0.29%	-5.28%	100.00%	100.00%



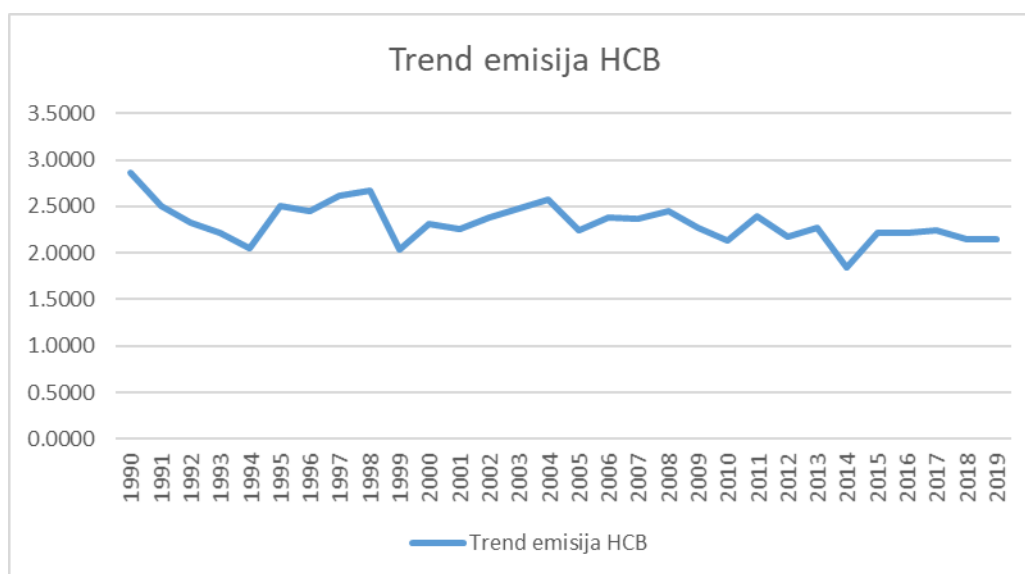


2.4.25. Emisije HCB

Emisije HCB-a u 2019. godini iznosile su 2,1405 kg, što je smanjenje za 0,59% u odnosu na 2018. U poređenju s osnovnim vrednostima emisije HCB-a iz 1990. godine, smanjenje je za 34,03%.



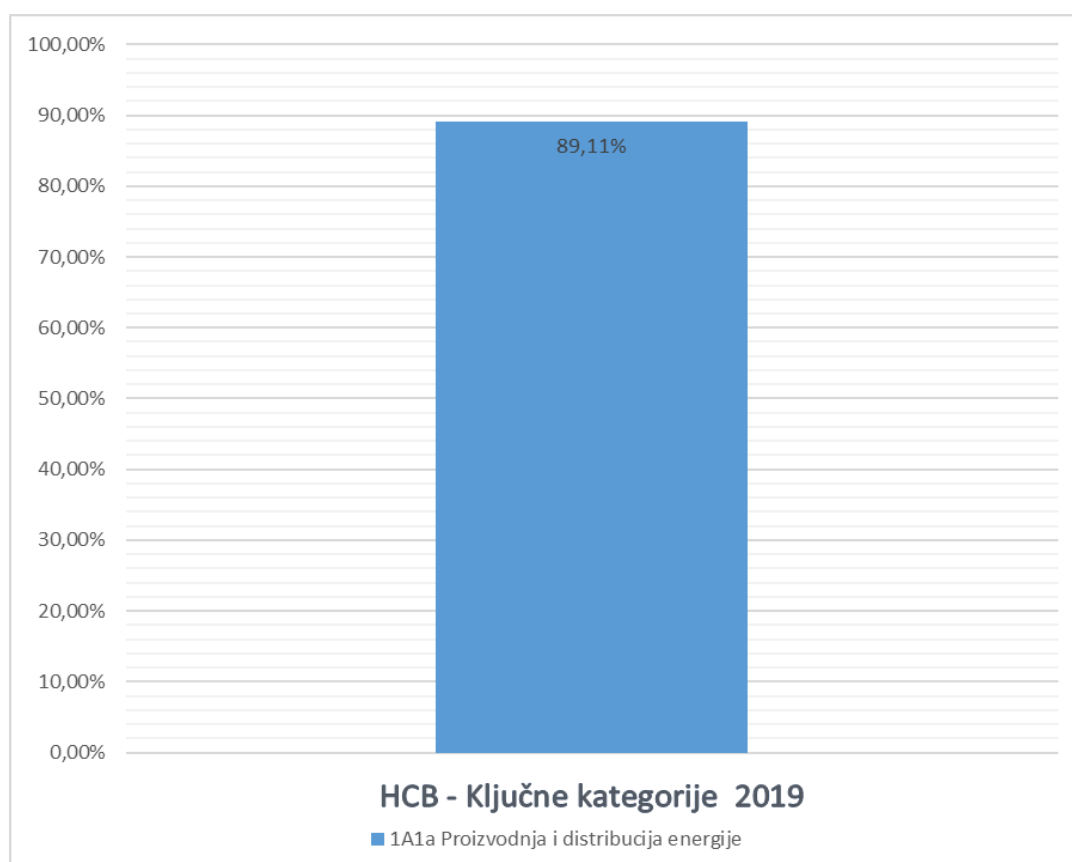
Slika 97. Raspodela HCB izmedju sektora za period 1990 – 2019.

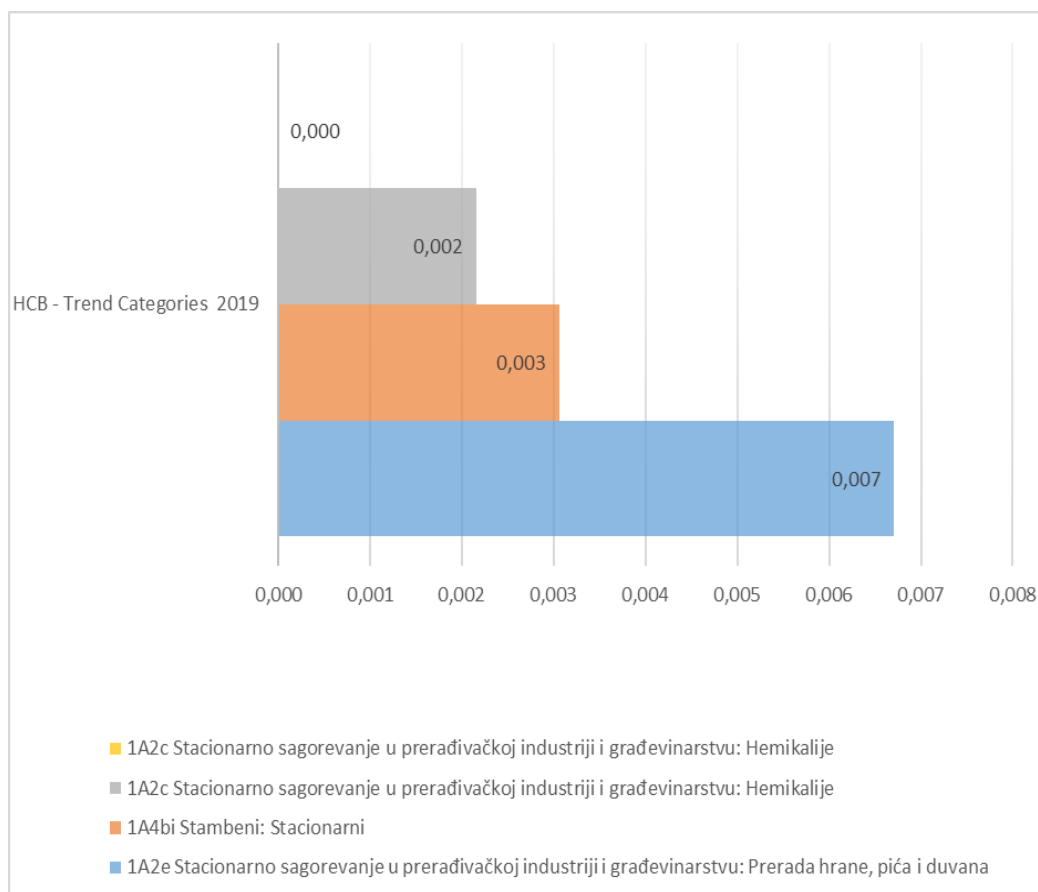


Slika 98. Ukupne HCB emisije od 1990 do 2019.

Tabela 61. Ukupne emisije HCB između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije HCB u poređenju sa godinama 1990–2019 i 2018–2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

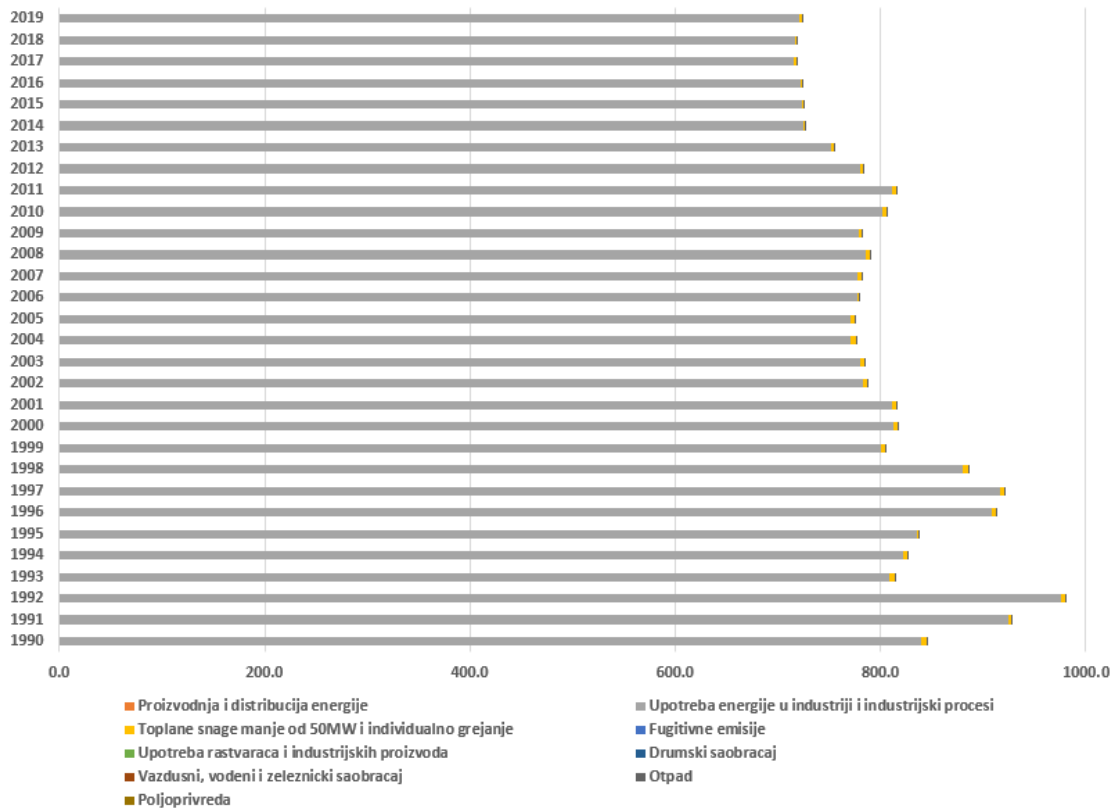
NFR Category	HCB Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	2.5606	1.7874	-30.20%	0.56%	89.25%	83.50%
B Industrija	0.0431	0.1626	277.44%	15.13%	1.50%	7.60%
C Stacionarno sagorevanje	0.2595	0.1891	-27.11%	3.58%	9.05%	8.84%
D Fugitivi	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E Rastvarači	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F Drumski saobraćaj	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0056	0.0008	-85.00%	0.00%	0.20%	0.04%
J Otpad	0.0001	0.0005	381.31%	1.50%	0.00%	0.02%
K Poljoprivreda	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Ukupno	2.8689	2.1405	-25.39%	-0.58%	100.00%	100.00%



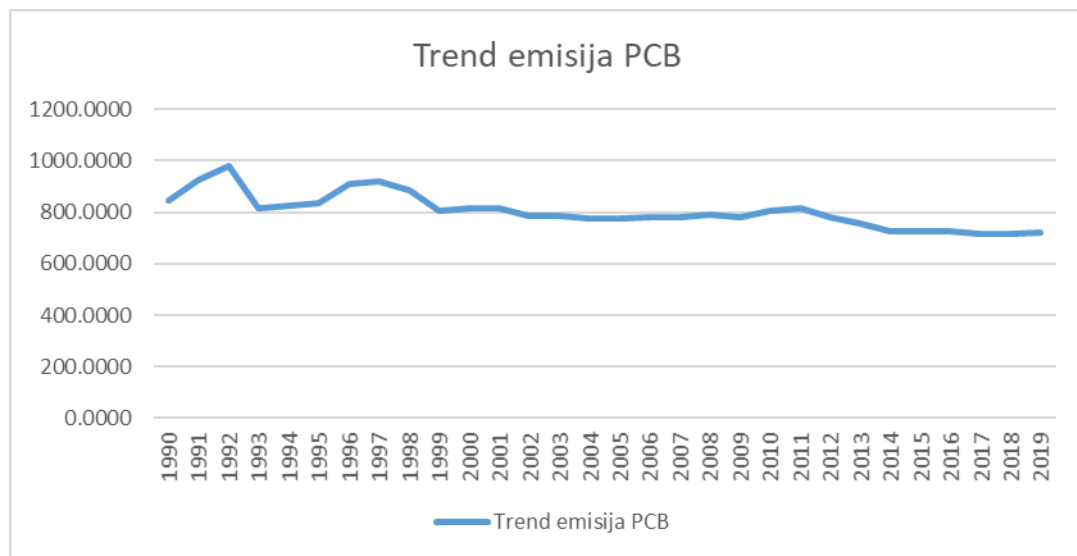


2.4.26. Emisije PCBs

Emisije PCB-a u 2019. godini iznosile su 723,1358 kg, što je za 0,68% više u odnosu na 2018. U poređenju sa baznom 1990. godinom, niže su za 16.74%



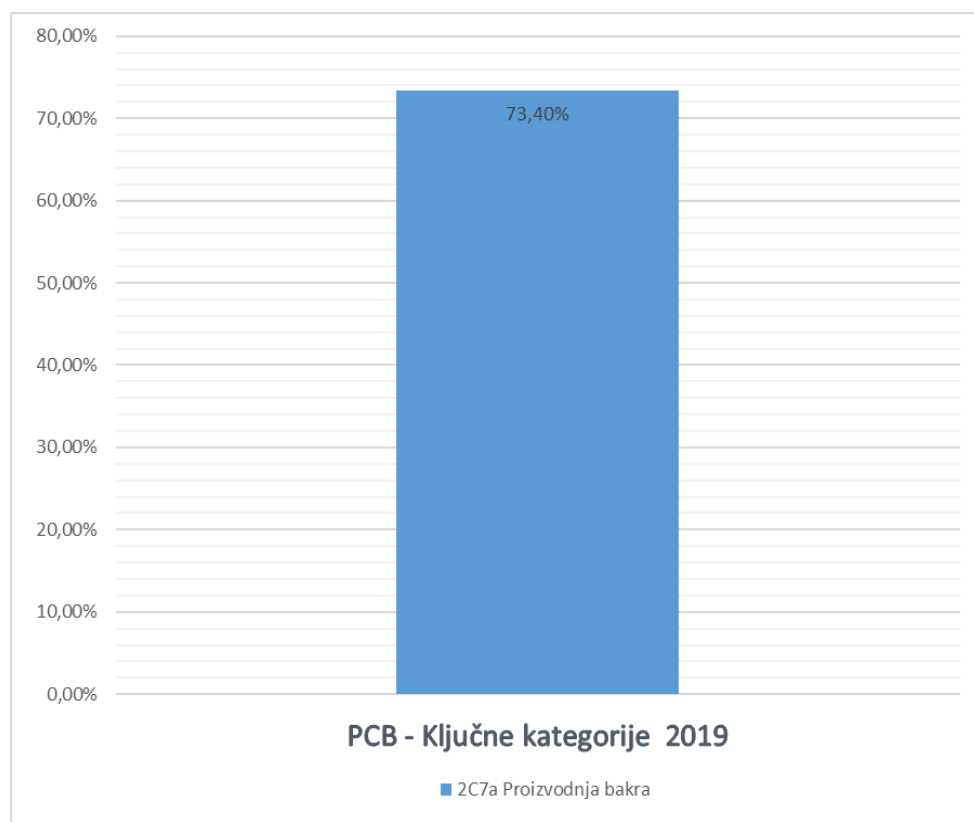
Slika 101. Raspodela PCB izmedju sektora za period 1990 – 2019.

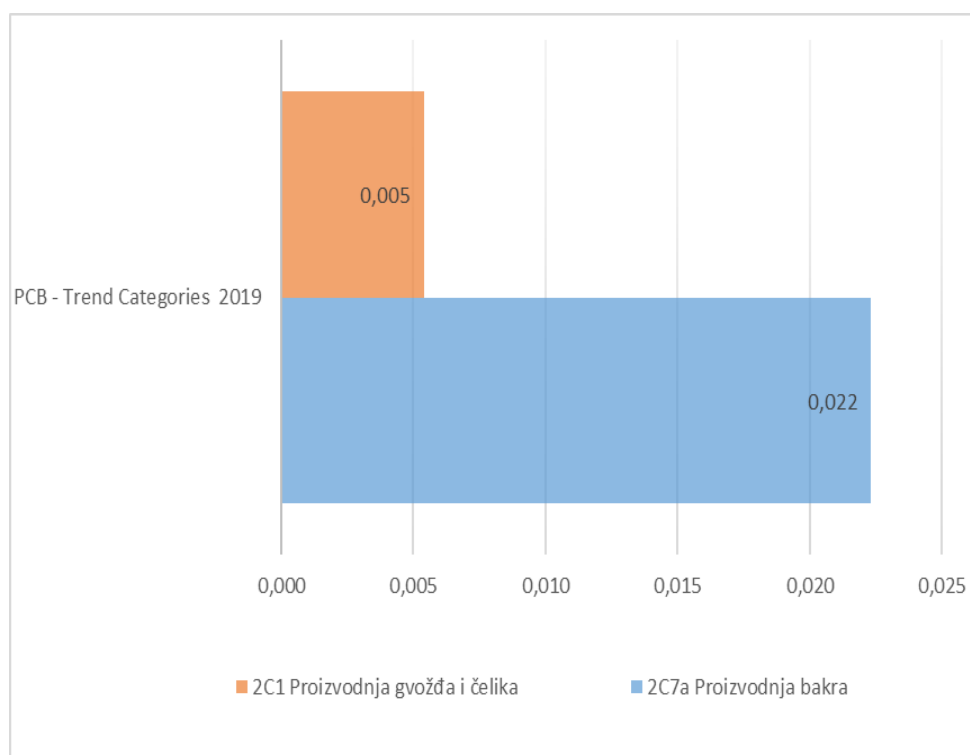


Slika 102. Ukupne PCB emisije od 1990 do 2019.

Tabela 62. Ukupne emisije PCB-a između sektora za 1990. i 2019. godinu. Trendovi dominantnih izvora emisije PCB-a u poređenju sa godinama 1990.-2019. i 2018-2019. Udeo u Nacionalnom totalu za 1990. i 2019

NFR Category	PCB Emission in [kt]		Trend		Share in National Total	
	1990	2019	1990 - 2019	2018 - 2019	1990	2019
A Proizvodnja električne i toplotne energije	0.0013	0.0015	19.91%	-5.61%	0.00%	0.00%
B Industrija	840.1327	721.3762	-14.14%	0.68%	99.52%	99.76%
C Stacionarno sagorevanje	4.0584	1.7532	-56.80%	2.91%	0.48%	0.24%
D Fugitivi	NA	NA	NA	NA	NA	NA
E Rastvarači	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F Drumski saobraćaj	NA	NA	NA	NA	NA	NA
G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	0.0228	0.0034	-85.00%	0.00%	0.00%	0.00%
J Otpad	0.0003	0.0014	381.31%	1.50%	0.00%	0.00%
K Poljoprivreda	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Ukupno	844.2155	723.1358	-14.34%	0.69%	100.00%	100.00%





SEKTORSKE METODOLOGIJE

Tokom 2015. Agencija za zaštitu životne sredine je implementirala dva projekta koja imaju veoma veliki uticaj na izveštavanje o CLRTAP konvenciji.

Prvi je bio određivanje nacionalnih faktora emisije za najviše korišćenih goriva u Srbiji. U ovom projektu prikupljeni su podaci, pre svega, za ugalj (lignit) koji se vadi u Srbiji čiji je godišnji obim preko 30 miliona tona svake godine.

Drugi projekat vezan je za harmonizaciju izveštavanja između CLRTAP-a i UNFCCC-a. Ovo se posebno odnosilo na upotrebu istih podataka o aktivnostima u izveštajima za obe konvencije.

3. ENERGETIKA (NFR 1)

Ovo poglavlje daje pregled aktivnosti u nepokretnom sagorevanju kategorije 1 A. To uključuje informacije o kompletnosti, metodologijama, ulaznim podacima, emisijama faktora, preračunima i planiranim poboljšanjima.

Sektor 1. Energetika razmatra emisije koje potiču iz procesa sagorevanja goriva, kao i fugitivne emisije iz goriva:

- 1.A** Sagorevanje
- 1.A.1.a Proizvodnja električne i toplotne energije
- 1.A.1.b Rafinisanje nafte
- 1.A.1.c Proizvodnja čvrstih goriva i ostale energetske industrije
- 1.A.2.a Gvožđe i čelik
- 1.A.2.b Obojeni metali

- 1 A 2 c Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Hemikalije
 - 1 A 2 d Stacionarno sagorevanje u proizvodnoj industriji i građevinarstvu: Celuloza, papir i štampa
 - 1 A 2 e Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Prerada hrane, pića i duvana
 - 1.A.2.f. Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Nemetalni minerali
 - 1 A 2 gvii Mobilno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu
 - 1 A 2gviii Stacionarno sagorevanje u proizvodnoj industriji I građevinarstvu: Ostalo
 - 1 A 3 a i Međunarodno vazduhoplovstvo (LTO)
 - (i)
 - 1.A.3.a.ii. Civilno vazduhoplovstvo (domaće, LTO)
 - (i)
 - 1.A.3.b.i Drumski saobraćaj: Putnička vozila
 - 1.A.3.b.ii Drumski saobraćaj: Laki teretni kamioni
 - 1.A.3.b.iii Drumski saobraćaj: Teška vozila, uključujući autobuse
 - 1.A.3.b.iv Drumski saobraćaj: Motocikli
 - 1 A 3 b v Drumski prevoz: Isparavanje benzina
 - 1.A.3.b.vi Drumski saobraćaj: Gume na putevima i trošenje kočnica
 - 1.A.3.b.vi Drumski saobraćaj: Trošenje putnih površina
 - i
 - 1.A.3.c Železnice
 - 1 A 3 d ii Nacionalna navigacija (Vodeni saobraćaj)
 - 1 A 4 a i Komercijalni / institucionalni: Stacionarni
 - 1 A 4 b i Stambeni: Stacionarna postrojenja
 - 1 A 4 c i Poljoprivreda / Šumarstvo / Ribolov: Stacionarno
 - 1 A 4 cii Poljoprivreda / Šumarstvo / Ribolov: Terenska vozila I ostale mašine
- 1.B** Fugitivne emisije iz goriva
 - 1.B.1.a Fugitivne emisije iz čvrstih goriva: Iskopavanje i upravljanje ugljem
 - 1.B.2.a.i Nafta - Eksploatacija, proizvodnja, transport
 - 1.B.2.a.iv Prečišćavanje / skladištenje
 - 1.B.2.a.v Distribucija naftnih derivata
 - 1 B 2 b Fugitivne emisije iz prirodnog gasa
 - 1.B.2.c Odzračivanje i spaljivanje na bakljama

1 A Aktivnosti sagorevanja goriva

1 A 1 Energetika

1 A 1 a Proizvodnja električne i toplotne energije

Methodologija

Methodologija koja se koristi u ovom inventaru za proračun emisije kategorije 1 A 1 a Proizvodnja električne i toplotne energije u skladu je sa EMEP / EEA metodologijom 2019. Emisije se računaju množenjem potrošnje goriva (u TJ) sa emisionim faktorima. Količine goriva koje se odnose na direktne emisije oduzete su od količine goriva iz energetskog bilansa na osnovu vrste goriva i aktivnosti.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija su iz EMEP / EEA metodologije 2016, osim lignita (mrki ugalj). Na osnovu dobijenih podataka za period 2000 - 2013 godina o sadržaju sumpora u uglju i neto kalorijskoj vrednosti utvrđuje se emisioni faktor sumpora u lignitu. Primenom jednačine za izračunavanje emisionih faktora iz procenta sumpora i neto kalorijske vrednosti izračunata je srednja vrednost 1350 g / GJ za SO_k u lignitu koji je glavni ugalj u Srbiji. Ovaj broj je primenjen za čitave vremenske serije.

Za sva ostala goriva emisije su izračunate na osnovu metodologije (Tier 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorom zadatih vrednosti.

Tokom pripreme popisa utvrđeno je da postoje dve vrste loživog ulja - sa udelom od 1% sadržaja sumpora i sadržaja sumpora sa udelom od 3%. Na osnovu tih podataka izračunati su emisioni faktor za lož ulje sa 3% sadržaja sumpora i količina emitovanog sumpornog dioksida.

Ulazni podaci

Sektor 1.A.1. Energetika uključuje sagorevanje goriva u stacionarnim izvorima.

Podaci o aktivnostima za sektor energetike predstavljaju količinu potrošenog goriva po pojedinim sektorima i preuzimaju se iz Energetskog bilansa koji izrađuje Ministarstvo Rudarstva I Energetike Republike Srbije/RZS.

Tabela 63. Ulazni podaci za kategoriju-1 A 1 a

Year	Hard coal	Brown coal	Gaseous fuels	Heavy Fuel Oil	Light oil-gas oil	Biomass
1990	4338476	377845784	21282561	10983200	0	0
1991	753504	331459896	29057850	21920000	0	0
1992	0	305741340	33957900	18160000	0	0
1993	0	293166638	21164400	8840000	0	0
1994	0	269866978	17667000	7000000	0	0
1995	0	344167993	19253700	7280000	0	0
1996	0	330392736	19978200	12240000	0	0
1997	0	355346494	22080600	16560000	0	0
1998	0	358361221	20568600	9120000	0	0
1999	0	265411585	14650200	10840000	0	0
2000	614878	301241482	15642000	9200000	0	0
2001	485610	294260477	20018700	9400000	0	0
2002	485610	310125589	26410500	3600000	0	0
2003	372439	324736788	27617400	3840000	0	0
2004	486360	332384768	35074800	2280000	0	0
2005	908900	287235007	18828900	11640000	298200	0
2006	655325	306070381	17169300	9480000	724200	0
2007	615300	304362925	19562400	9840000	681600	12000
2008	453822	316644158	20820600	7621767	911589	22000
2009	535054	290230650	18141300	9719896	1582596	62000
2010	0	264634947	22064400	7948898	306075	84000
2011	0	298973696	25830000	5848412	174900	90000
2012	0	278334248	26262000	6960434	131175	73000
2013	0	295731558	28786500	4242158	87450	157000

2014	0	230783508	27446400	3953856	131175	168000
2015	0	282610048	30999600	5012614	299964	191000
2016	0	279888609	30778200	4971527	171408	188000
2017	0	283332225	32997120	4712145	166437	176285
2018	0	265143199	33003094	4411653	194001	207783
2019	0	266638018	33251800	3623119	246316	180693

Rekalkulacije i ostale promene

Za potkategorije Heavy Fuel Oil and Light oil-gas Oil promenili smo ceo period jer smo ranije koristili samo 1A1a iiii toplane, sada smo uneli količine iz 1A1a electricity and Heat.

Za podkategoriju Gaseous fuels promenili smo ceo period jer smo koristili bruto vrednost ranije, sada smo uneli vrednost neto vrednosti.

Od 2019. godine, ova kategorija uključuje podatke koji se koriste u proračunima u kategoriji 1Bc Venting and Flaring.

Može se uočiti smanjenje od oko -20% za sve zagađivače u periodu 2013-2014, usled velikih poplava koje

pogodio Republiku Srbiju tokom 2014. Ovo je uzrok smanjene aktivnosti usled eksploatacije uglja za proizvodnja energije, koja direktno utiče na emisije.

U podkategoriji Brown Coal promenili smo emisioni factor SO_x za 2015, 2016, 2017, 2018. i 2019.

Prema dostupnim informacijama iz termoelektrana, stručnjaci sa Mašinskog fakulteta s izračunali su Contry – specific emisioni fakto za ova četiri godine za SO_x.

Planirana poboljšanja

U budućnosti SEPA planira da izveštava na višem nivou proračuna odnosno da pređe na veći Tier.

1 A 1 b Prerada nafte

Kategorija 1.A.1.b Prerada nafte uzima u obzir potrošnju fosilnih goriva iz dve rafinerije nafte LCP u vlasništvu pravnog lica NIS - Naftna industrija.

Metodologija

Metodologija koja se koristi u ovom inventaru za proračun emisije za kategoriju 1 A 1 b Rafinisanje nafte u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni faktori emisije nisu razvijeni.

1.A.1.b	
Petroleum refining	
2000	512550
2001	3410718
2002	3621717
2003	3955657
2004	4508524

2005	3368386
2006	2717382
2007	2406119
2008	2463834
2009	2764820
2010	3089182
2011	2307484
2012	1790029
2013	2266534
2014	1738913
2015	2744436
2016	3119682
2017	2528778
2018	2839464
2019	2664555

Tabela 64. Ulazni podaci za kategoriju-1 A 1 b Prerada nafte

Ulazni podaci

Izvor podataka za ovu kategoriju je Naftna industrija Srbije i izveštaj Srbije Međunarodnoj energetskej agenciji.

Za sada nisu dostupni svi podaci o aktivnostima za period 1990 - 1999.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za sledeći period

1.A.1.c Proizvodnja čvrstih goriva i ostale energetske industrije

Metodologija

Metodologija koja se koristi u ovom inventaru za proračun emisija kategorije 1 A 1 c Proizvodnja čvrstih goriva i druge energetske industrije u skladu je sa Metodologijom EMEP / EEA za 2019. godinu.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su nacionalni emisioni faktori lignita (smeđi ugalj)

Ulazni podaci

Ulazni podaci za ovu kategoriju su dobijeni iz srpskog izveštaja Međunarodnoj agenciji za energetiku za period 1990 - 2019. (Tabela 9.2.)

Tabela 65. Ulazni podaci za kategoriju 1.A 1 c

Year	GJ	Year	GJ
1990	36000424	2005	21057174
1991	15028640	2006	19827558
1992	35163602	2007	18256382
1993	32653136	2008	19246906
1994	30057280	2009	9518455
1995	25377908	2010	19512496
1996	27922530	2011	23119740
1997	28400714	2012	17774367
1998	27615126	2013	16508402
1999	23635952	2014	6552194
2000	23977512	2015	10848032
2001	24421540	2016	18052608
2002	25787780	2017	10808676
2003	27222332	2018	10715939
2004	27871296	2019	6912210

Rekalkulacije

Podaci o aktivnostima čvrstih goriva u potkategoriji 1A1c pokazuju nagli pad od -60% između 2013-2014.

Između 2014-2016 podaci o aktivnostima povećavaju se za +66% svake godine, od 2016-2017 pokazuju smanjenje od -40%. Tokom 2014. godine velike poplave zadesile su Republiku Srbiju, posebno na područjima gde se nalaze kopovi. To je uzrok smanjene aktivnosti usled eksploatacije uglja za proizvodnju energije što direktno utiče na emisije. Takođe, smanjena je upotreba parnih lokomotiva u 2017. godini. Ovo je uzrok smanjenja emisija između 2016. i 2017. godine.

Preračunavanja nisu vršena.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja .

1.A.2 Prerađivačka industrija i građevinarstvo

- 1.A.2.a Gvožđe i čelik
- 1.A.2.b Obojeni metali
 - 1 A 2 c Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu:
- 1 A 2 c Hemikalije
 - 1 A 2 d Stacionarno sagorevanje u proizvodnoj industriji i građevinarstvu:
- 1 A 2 d Celuloza, papir i štampa
 - 1 A 2 e Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu:
- 1 A 2 e Prerada hrane, pića i duvana
- 1.A.2.f. Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Ostalo i

1.A.2.a Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Gvožđe i čelik

Metodologija

Metodologija koja se koristi za kategoriju 1 A 2 a Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Gvožđe i čelik je skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Tabela 66. Ulazni podaci za kategoriju 1.A.2.a.

Year	Sinter (t)	Pellet (t)
1990	0	0
1991	0	0
1992	0	0
1993	0	0
1994	0	0
1995	0	0
1996	0	0
1997	0	0

1998	0	0
1999	0	0
2000	0	0
2001	0	0
2002	0	0
2003	0	0
2004	941349	641095
2005	1094502	889273
2006	1341834	1542287
2007	1137976	1338261
2008	1215427	1393685
2009	690020	973477
2010	773848	1208049
2011	967194	1058133
2012	336994	207266
2013	413968	235919
2014	624035	327470
2015	884550	623097
2016	384081	802219
2017	773232	1431960
2018	1113352	1552507
2019	1203368	1265650

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvori ovih podataka su Svetska asocijacija čelika za period 1990 - 2003 i Fabrika gvožđa i čelika u Smederevu. (Tabela 9.2.)

Rekalkulacije

Za godine 2011-2017. Emisije CO iz kategorije 1.A.2.b pokazuju nagli porast i smanjenje (2011-2012: -65%, 2013-2014: + 51%, 2015-2016: -56%, 2016 -2017: + 101%). Smanjena proizvodnja usled globalne krize proizvodnje čelika i promena vlasničke strukture uticali su na značajno smanjenje emisije u periodu 2011-2012. U ovom periodu fabrika u Smederevu je radila mirno sa znatno smanjenom proizvodnjom. U periodu od 2012. do 2016. godine imali smo proizvodnju čelika koji je bio namenjen domaćim kupcima. Tokom 2016. godine došlo je do promene vlasničke strukture, nakon čega je fabrika u Smederevu u potpunosti počela da radi od 2017. godine.

Ne postoje ponovni proračuni za period 2003 - 2010. Podaci o aktivnostima za period 1990 - 2003 i za 2011, 2012 dodati su u vremenske serije za ceo period.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja

1.A.2.b Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: obojeni metali

Sekundarni aluminijum uglavnom koriste dve kompanije koje koriste otpad kao sirovine.

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Tabela 67. Ulazni podaci za kategoriju 1.A.2.b. u tonama

Year	Primary copper production	Secondary copper production	Primary lead production	Secondary lead production	Secondary aluminium	Magnesium production
1990	151000	0	6000	0	0	5788
1991	134000	0	51000	0	0	5360
1992	135000	0	78000	0	0	4055
1993	51000	0	8000	0	0	0
1994	72000	0	13000	0	0	0
1995	78000	0	19000	0	0	2560
1996	104000	0	44000	0	0	3090
1997	113000	0	42000	0	0	3742
1998	94000	0	36000	0	0	3965
1999	50000	0	4000	0	0	1203
2000	44900	720	5000	5146	494	0
2001	32300	50	5000	5144	526	0
2002	34900	970	5000	5272	487	0
2003	13500	560	5000	4893	603	0
2004	11200	820	0	5395	514	0
2005	29300	1990	0	4666	269	523
2006	38900	2520	0	6435	3293	181
2007	28800	2490	0	8107	10298	1649
2008	31100	2640	0	12001	10601	1478
2009	26300	1140	0	14036	9013	1341
2010	21200	950	0	24033	13867	933
2011	25740	2708	0	26148	12104	1582
2012	32166	2536	0	18383	12888	1387
2013	32408	3432	0	0	13529	2026
2014	31255	1921	0	0	13436	1800
2015	42439	2207	0	0	11941	3894
2016	59078	2231	0	0	13864	4131
2017	67752	1469	0	0	13989	4202
2018	65189	2219	0	0	15284	4123
2019	78091	5092	0	0	12989	3045

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Ulazni podaci dati su u poglavlju Industrija.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja

1.A.2.c. Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Hemikalije

Metodologija

Metodologija koja se koristi uza ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (Tier 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Tokom pripreme Inventara utvrđeno je da postoje dve vrste loživog ulja - sa udelom od 1% sadržaja sumpora i sadržaja sumpora sa udelom od 3%. Na osnovu tih podataka izračunati su emisioni faktori za lož ulje sa 3% sadržaja sumpora i količina emitovanog sumpornog dioksida.

Ulazni podaci

Ulazni podaci za kategoriju Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Hemikalije su dobijene iz izveštaja Međunarodnoj agenciji za energiju za period 1990 - 2019.

Rekalkulacije

Promenili smo podatke za Sagorevanje u industriji koja koristi gasovita goriva od 2018. godine i Sagorevanje u industriji koja koristi tečna goriva od 2016. jer su se podaci u Energetskom bilansu promenili.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja

1.A.2.d Stacionarno sagorevanje u proizvodnoj industriji i građevinarstvu: Celuloza, papir i štampa

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisije su izračunate na osnovu metodologije (Tier 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima koji su zadati.

Tokom pripreme Inventara utvrđeno je da postoje dve vrste loživog ulja - sa udjelom od 1% sadržaja sumpora i sadržaja sumpora sa udjelom od 3%. Na osnovu tih podataka izračunati su emisioni faktor za lož ulje sa 3% sadržaja sumpora i količina emitovanog sumpornog dioksida.

Ulazni podaci

Podaci o aktivnostima za ovu kategoriju su dobijeni iz Nacionalnog energetskog bilansa za period 1990 - 2011. Podaci za period 2012 -2019. Dobijeni su od Zavoda za statistiku Srbije, koji je sada nadležan za izradu Nacionalnih energetskih bilansa.

Rekalkulacije

Promenili smo podatke za Sagorevanje u industriji na gasovita goriva iz 2018. godine i Sagorevanje u

industrija koja koristi tečna goriva od 2017. jer su se podaci u Energetskom bilansu

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja u narednom periodu.

1.A.2.e Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Prerada hrane, pića i duvana

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Uputstva sa popisom 2019. Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Tokom pripreme popisa utvrđeno je da postoje dve vrste loživog ulja - sa udelom od 1% sadržaja sumpora i sadržaja sumpora sa udelom od 3%. Na osnovu tih podataka izračunati su emisioni faktor za lož ulje sa 3% sadržaja sumpora i količina emitovanog sumpornog dioksida.

Ulazni podaci

Podaci o aktivnosti za ovu kategoriju su dobijeni iz Nacionalnog energetskog bilansa za period 1990. - 2019. Podaci za 2015. godinu dobijeni su od Zavoda za statistiku Srbije, koji je sada odgovoran za izradu Nacionalnih energetskih bilansa.

Rekalkulacije

Promenili smo podatke za Sagorevanje u industriji na gasovita goriva od 2018. godine i Sagorevanje u

industrija koja koristi tečna goriva od 2017. jer su se podaci u Energetskom bilansu promenili

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja u narednom periodu.

1.A.2.f

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019. Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Podaci o aktivnosti za ovu kategoriju dobijaju se od Zavoda za statistiku Srbije.

Ova kategorija uključuje:

Manufacture Proizvodnja gipsa (giza)

Proizvodnja vapna

Proizvodnja cementa

Postrojenja za oblaganje asfalta (Roadstone)

Staklo (ravno, posuda, kućno, specijalno, staklo vlakno od filamenta)

Cigle i pločice

Fino keramički materijali

Tabela 68. Ulazni podaci za 1.A.2.f

Year	Plaster (gypsum) manufacture	Lime production	Cement production	Roadstone coating (asphalt) plants	Glas	Bricks and tiles	Fine ceramic materials
1990	45541	636238	2577423	423104	141477	3193365	63199
1991	42595	649870	2290216	335604	157140	3270294	60386
1992	47865	542949	1933946	135259	134077	2871888	51402
1993	0	318252	1034010	17935	91220	1791977	32029
1994	40411	365523	1531852	0	76007	1937574	34495
1995	40342	410296	1611584	47537	88256	2088974	34041
1996	44257	447224	2094644	122470	85439	2581626	43240
1997	32124	453131	1910761	118360	70542	2779457	38304
1998	27788	577465	2140018	98481	72605	2959464	53815
1999	33962	371991	1496184	40911	44391	2147548	41723
2000	46651	365900	2011150	73082	63000	2952348	51729
2001	58045	324600	2297100	86538	64000	3083479	55247
2002	54937	394900	2276200	124560	62000	2880620	56251
2003	42261	345000	1971250	92486	47000	2391945	53599
2004	0	330300	2128000	233153	50200	2562275	58472
2005	0	372000	2162200	308943	47900	2333121	46320
2006	0	377000	2436750	345565	48900	2351458	56632
2007	0	320200	2542200	350634	64700	2221684	53688
2008	0	292300	2700850	291890	54500	2131829	57434
2009	0	251100	2111850	204734	42400	1739740	58816
2010	0	239500	2023500	197325	42200	1526172	73343

2011	0	273715	1989854	172005	35565	1377029	52120
2012	0	238556	1739175	123824	26361	1285843	90281
2013	0	279122	1512117	107243	33937	1309191	58001
2014	0	215050	1525164	300462	48992	1249377	62926
2015	0	189350	1571701	456629	49287	1674200	69800
2016	0	205472	1710807	489080	44151	1754000	0
2017	0	206624	1812305	610384	49837	1783500	0
2018	0	210700	1987876	703727	48726	1748700	0
2019	0	195444	2043898	920430	55169	1731300	0

Reklalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za sledeći period

1 A 2 gv iii Stacionarno sagorevanje u prerađivačkoj industriji i građevinarstvu: Ostalo

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019. Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Kategorija uključuje

Nemetalni minerali

Transportna oprema

Mašine

Rudarstvo i vađenje kamena

Drvo i proizvodi od drveta

Tekstil i koža

Neodređeno (industrija).

Autoproizvođači

Ulazni podaci za ovu kategoriju su dobijeni iz Nacionalnog energetskeg bilansa za period 1990 - 2019.

Rekalkulacije

Količine smo promenili jer su se promenile u Energetskom bilansu za gasovita goriva od

2016 godine.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja u narednom periodu.

1.A.2.gv ii Mobilno sagorevanje u proizvodnoj industriji i građevinarstvu

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 2 dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019. Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Ulazni podaci za ovu kategoriju su dobijeni iz Nacionalnog energetskog bilansa za period 1990 - 2019.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija..

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja u narednom periodu.

1.A.3 Transport

Ovaj kategorija uključuje

- 1 A 3 a i (i) Međunarodno vazduhoplovstvo (LTO)
- 1.A.3.b.i Automobili
- 1.A.3.b.ii Kamioni za laki teret
- 1.A.3.b.iii Teška vozila, uključujući autobuse
- 1.A.3.b.iv Motocikli
- 1 A 3 b v Putni transport: Isparavanje benzina
- 1.A.3.b.vi Guma za cestovna vozila i trošenje kočnica
- 1.A.3.b.vii Trošenje putnih površina
- 1.A.3.c Železnice
- 1 A 3 d ii Nacionalna navigacija (Vodeni saobraćaj)

Potrošnja goriva u sektoru 1.A.3 uzima u obzir potrošnju goriva u podsektorima: 1.A.3.a Vazdušni prevoz (1.A.3.ai (i) Međunarodni LTO i 1.A.3.a. ii (i) Domaća LTO) (podaci za period 1990-1999 nisu dostupni), 1.A.3.c Železnice, 1.A.3.d.ii Nacionalna navigacija (Vodeni saobraćaj).Emisija za vazdušni saobraćaj izračunata je korišćenjem Tier 1 pristupa na osnovu podataka Aerodroma „Nikola Tesla“ iz Beograda i „Konstantin Veliki“ iz Niša. Za proračun emisije zagađujućih materija iz kategorije drumski saobraćaj izvršen je

korišćenjem COPERT 5 verzije 5.2.2 (metoda 3 nivoa), za koji je potreban veoma detaljan skup podataka (koji se nalaze u bazi vozila) o tipu vozila (putnički automobili, lagana upotreba) vozila, teška vozila, autobusi, mopedi, motocikli)

1.A.3.a Avijacija

1.A.3.a ii (i) Civilno vazduhoplovstvo (unutrašnje, LTO) i 1.A.3.a i (i) Međunarodno vazduhoplovstvo (LTO)

Civil aviation		
1.A.3 a	(Domestic, LTO)	(International, LTO)
1990	19822	24848
1991	16872	21870
1992	9488	7714
1993	8534	0
1994	5446	1372
1995	17672	13204
1996	8314	17212
1997	9212	18886
1998	10996	17826
1999	6052	4168
2000	8790	10890
2001	8170	16172
2002	8660	20212
2003	9062	23422
2004	8710	27706
2005	8220	29394
2006	4838	37522
2007	736	42712
2008	232	44222
2009	64	40600
2010	92	44068
2011	82	46023
2012	83	46468
2013	85	47737
2014	105	59132
2015	106	59453
2016	107	59970
2017	102	57408
2018	125	70171
2019	129	72355

Tabela 69. Podaci o aktivnostima za sektor 1.A.3.a ii (i) Domaće vazduhoplovstvo i 1.A.3.a i (i) Međunarodno vazduhoplovstvo

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Ulazni podaci preuzimaju se sa aerodroma „Nikola Tesla“ u Beogradu i aerodroma „Konstantin Veliki“ u Nišu. Potrošnja goriva preuzeta je od Republičkog zavoda za statistiku (RZS).

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja u narednom periodu.

1.A.3.a ii (ii) Domaće vazduhoplovstvom (civilno)

Domestic aviation cruise (civil)			
1.A.3 a	(Domestic, LTO)	1.A.3 a	(Domestic, LTO)

1990	363147	2005	37614
1991	-4962	2006	42360
1992	67808	2007	43448
1993	-41	2008	44454
1994	4375	2009	40664
1995	22527	2010	44160
1996	54941	2011	46105
1997	56819	2012	46551
1998	52222	2013	47822
1999	18569	2014	59237
2000	47764	2015	59559
2001	40918	2016	60077
2002	28872	2017	57510
2003	32484	2018	70296
2004	36416	2019	72484

Tabela 70. Ulazni podaci za sektor 1.A.3.a ii (ii) Krstarenje domaćim vazduhoplovstvom (civilno)

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Ulazni podaci preuzimaju se sa aerodroma „Nikola Tesla“ u Beogradu i aerodroma „Konstantin Veliki“ u Nišu. Potrošnja goriva preuzeta je od Republičkog zavoda za statistiku (RZS).

Rekalkulacije

Nisu radjene rekalkulacije.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja u narednom periodu.

1.A.3.b Drumski saobraćaj

Ova kategorija uključuje

- 1.A.3.b.i Automobili
- 1.A.3.b.ii Kamioni za laki teret
- 1.A.3.b.iii Teška vozila, uključujući autobuse
- 1.A.3.b.iv Motocikli
- 1 A 3 b v Drumski prevoz: Isparavanje benzina
- 1.A.3.b.vi Gume za putnička vozila i trošenje kočnica
- 1.A.3.b.vii Trošenje puteva

1.A.3.b (i-v) Drumski saobraćaj

Metodologija

Verzija 5.2.2e COPERT 5 korišćena je za proračun emisija u vazduh iz podsektora 1 A 3 b (i-v) drumski saobraćaj. COPERT izračunava emisione faktore prema podacima o uslovima vožnje (prosečna brzina po tipu vozila i po putu).

Emisioni faktori

U slučaju drumskog saobraćaja, COPERT program sadrži sve potrebne emisijske faktore, metodologiju i algoritam izračunavanja za procenu ukupnih emisija u drumskom saobraćaju na nacionalnom, regionalnom ili urbanom nivou na dan do dana današnje rezolucije.

Softver izračunava emisijske faktore na osnovu uslova vožnje (prosečne brzine vozila prema tipu vozila i vrste puta), promenljivih karakteristika goriva i klimatoloških uslova (temperatura i pritisak).

COPERT izračunava emisijske faktore prema podacima o uslovima vožnje (prosječna brzina po tipu vozila i po putu), varijablama goriva i klimatskim uslovima (podaci o prosečnim mesečnim temperaturama).

Ulazni podaci

Zbog nedostatka podataka o aktivnosti, izvršena je ekstrapolacija za 2019. godinu.

Rekalkulacije

Nisu radjene rekalkulacije.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1 A 3 b v Drumski prevoz: Isparavanje benzina

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2016.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Zbog nedostatka ulaznih podataka, izvršena je ekstrapolacija za 2019. godinu.

Rekalkulacije

Nisu radjene rekalkulacije.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1.A.3.b.vi Guma na putevima i trošenje kočnica

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2016.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Zbog nedostatka ulaznih podataka, izvršena je ekstrapolacija za 2019. godinu.

Rekalkulacije

Nisu radjene rekalkulacije.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1.A.3.b.vii Trošenje puteva

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2016.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Zbog nedostatka ulaznih podataka, izvršena je ekstrapolacija za 2019. godinu.

Rekalkulacije

Nisu radjene rekalkulacije.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1.A.3.c Železnice

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emission factors

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Tabela 71. Ukupna potrošnja goriva u Železnicama za period 1990 – 2019.

1.A.3.c Railways			
year	tone fuel	year	tone fuel
1990	30000	2005	13000
1991	39000	2006	13000
1992	39000	2007	12000
1993	17000	2008	11000
1994	14000	2013	10000
1995	15000	2010	11000
1996	18000	2011	10000
1997	17000	2012	8500
1998	16000	2013	8700
1999	13000	2014	9000
2000	11000	2015	10000
2001	12000	2016	10000
2002	13000	2017	10000
2003	13000	2018	11000
2004	14000	2019	12000

Ulazni podaci

Za proračun su dobijeni ulazni podaci od Zavoda za statistiku Srbije u periodu od 1990. do 2019. godine.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1.A.3.d. Navigation

1 A 3 d ii Nacionalna navigacija (Vodeni saobraćaj)

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Glavni izvor podataka o aktivnostima koji se odnose na ukupnu količinu potrošnje goriva (t) je RZS.

1.A.3.d. ii National navigation - using bunker fuel oil			
year	tone fuel	year	tone fuel
1990	40000	2005	17000
1991	27000	2006	18000
1992	26000	2007	17000
1993	5000	2008	18000
1994	6000	2009	17000
1995	8000	2010	14000
1996	19000	2011	11000

1997	23000	2012	7600
1998	25000	2013	8000
1999	16000	2014	8000
2000	19000	2015	9000
2001	19000	2016	9000
2002	19000	2017	7000
2003	18000	2018	6000
2004	17000	2019	6000

Tabela 72. Ulazni podaci za kategoriju 1A3dii za period 1990 - 2019

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1.A.4 Ostali sektori (komercijalni i stambeni)

Ova kategorija obuhvata:

1.A.4. a Komercijalni / institucionalni: Stacionarni

i

1.A.4. b Stambeni: Stacionarna postrojenja

i

1.A.4. c Poljoprivreda / Šumarstvo / Ribolov: Stacionarno

i

Potrošnja goriva u sektoru 1.A.4 uzima u obzir potrošnju goriva u sledećim podsektorima 1.A.4.ai komercijalna / institucionalna (stacionarna), 1.A.4.bi rezidencijalna (stacionarna), 1.A.4 .ci Agricultu-re / Šumarstvo / Ribolov (stacionarno).

1.A.4. a i Komercijalni / institucionalni: Stacionarni

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

.

Ulazni podaci

Ulazni podaci za ovu kategoriju su dobijeni iz Nacionalnog energetskeg bilansa za period 1990. - 2019. Podaci za 2014. godinu dobijeni su od Zavoda za statistiku Srbije, koji je sada odgovoran za izradu Nacionalnih energetskeg bilansa.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1.A.4. a ii Komercijalni / institucionalni: Mobile

Ova kategorija je uključena u 1 A 3.

1.A.4. b i Stambeni: Stacionarna postrojenja

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Ulazni podaci za ovu kategoriju su dobijeni iz Nacionalnog energetskog bilansa za period 1990. - 2019. Podaci za 2014. godinu dobijeni su od Zavoda za statistiku Srbije, koji je sada odgovoran za izradu Nacionalnih energetskih bilansa.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1.A.4.b ii Stambeni: domaćinstvo i baštovanstvo (mobilno)

Ova kategorija je uključena u 1 A 3.

1.A.4.c i Poljoprivreda / Šumarstvo / Ribolov: Stacionarno

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Ulazni podaci

Ulazni podaci za ovu kategoriju su dobijeni iz Nacionalnog energetskog bilansa za period 2005 - 2010. Podaci iz 2011. godine dobijeni su od Zavoda za statistiku Srbije, koji je sada nadležan za izradu Nacionalnih energetskih bilansa.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1.A.4.c ii Poljoprivreda / šumarstvo / ribolov: terenska vozila i ostale mašine

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Ulazni podaci

Ulazni podaci za ovu kategoriju su dobijeni iz Nacionalnog energetskeg bilansa od 2007 godine. Pre toga podaci za ovu kategoriju nisu bili dostupni.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1.A.4.c iii Poljoprivreda / šumarstvo / ribolov: nacionalni ribolov

Ova kategorija je uključena u 1 A 3.

1.A.5.a Ostali stacionarni (uključujući vojne)

Ova kategorija je uključena u 1 A 4 a i.

1.A.5.b Ostalo, pokretno (uključujući vojne, kopnene i rekreativne brodove)

Ova kategorija je uključena u 1 A 3.

1.B.1 Fugitivne emisije

1.B.1.a Fugitivne emisije iz čvrstih goriva: Iskopavanje i upravljanje ugljem

Metodologija

Metodologija koja se koristi u za proračun emisije fugitivnih emisija iz vađenja i obrade uglja u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

1.B.1.a			
Coal mining and handling			
kg/Mg			
1990	43778000	2005	34993000
1991	30221000	2006	36785000
1992	38385000	2007	37065000
1993	35982000	2008	38585000
1994	37121000	2013	38350000
1995	39715000	2010	37864000

1996	37008000	2011	41574000
1997	41618000	2012	38728000
1998	42480000	2013	40842000
1999	29000000	2014	30118000
2000	32557000	2015	38141000
2001	31049000	2016	38849000
2002	31622000	2017	39774000
2003	33356000	2018	37631000
2004	34177000	2019	38878000

Tabela 73. Ukupne količine iskopavanja i upravljanja uglja u Srbiji za period 1990 – 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija iz eksploatacije i rukovanja ugljem su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019., Tabela 3-1. (Tabela 3-1

Emisioni faktori nivoa 1 za izvornu kategoriju 1.B.1.a Iskopavanje i rukovanje ugljem). Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka vezanih za vađenje i obradu uglja je RZS

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

U katalogu 1B1a (vađenje uglja i rukovanje) za ulazne podatke koristimo energetski balans. Mi nemamo zvanične podatke za rudarstvo na otvorenom i podzemno kopanje. Ovo izdanje je deo Nacionalnog plana poboljšanja CLRTAP-a.

1.B.1. c Ostale fugalivne emisije iz čvrstih goriva

Ova kategorija ne postoji u Srbiji

1.B.2 Nafta i prirodni gas

Ova kategorija sadrži:

1.B.2.a.i Nafta - Istraživanje, proizvodnja, transport

1.B.2.a.iv Prečišćavanje / skladištenje

1.B.2.a.v Distribucija naftnih derivata

1.B.2.b Prirodni gas

1.B.2.c Odzračivanje i zapaljivanje

1.B.2.a.i Istraživanje, proizvodnja, transport

Metodologija

Metodologija koja se koristi u ovom inventaru za proračun emisije fugalivnih emisija iz istraživanja, proizvodnje i transporta nafte u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

1.B.2.ai			
Exploration, production, transport			
Mg oil			
1990	1063000	2005	648000
1991	1100000	2006	654000
1992	1165000	2007	640000
1993	1148000	2008	636000
1994	1078000	2013	663000
1995	1066000	2010	856000

1996	1030000	2011	1020490
1997	979000	2012	1124794
1998	913000	2013	1163988
1999	705000	2014	1112303
2000	805000	2015	1026686
2001	746000	2016	933884
2002	682000	2017	893000
2003	671000	2018	880000
2004	653000	2019	854000

Tabela 74. Ukupne količine eksploatisane, proizvedene I transportovane nafte u Srbiji za period 1990 – 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije iz istraživanja, proizvodnje i transporta nafte su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA

Inventori Guidebook, Tabela 3-1. (Tabela 3-1 emisioni faktori nivoa 1 za kategoriju izvora 1.B.2.a.i Istraživanje, proizvodnja).

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka vezanih za istraživanje, proizvodnju i transport nafte je RZS.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

1.B.2.a.iv Prečišćavanje / skladištenje

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

1.B.2.a.iv			
Refining/storage			
kg/Mg crude oil			
1990	4725651	2005	3113136
1991	3485539	2006	3132000
1992	2362331	2007	3248923
1993	1090288	2008	3157293
1994	1326861	2013	2880184
1995	1201986	2010	2856846
1996	2369108	2011	2359000
1997	3197544	2012	2142308
1998	3033429	2013	2747370
1999	816661	2014	2613246
2000	999341	2015	2935549
2001	2577170	2016	3103762
2002	3274015	2017	3332749
2003	3762698	2018	3557471
2004	3920610	2019	3138713

Tabela 75. Ulazni podaci za kategoriju 1.B.2.a.iv za period 1990 - 2019

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Ukazni podaci

Podaci o aktivnostima za ovu kategoriju su dobijeni iz Nacionalnog energetskog bilansa za period 1990 - 2019.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja

1.B.2.a.v Distribucija naftnih derivata

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije fuge emisija iz vađenja i obrade uglja u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

1.B.2.a.v			
Distribution of oil products			
kg/Mg			
1990	2500000	2005	2551000
1991	2296000	2006	2469000
1992	1646000	2007	2481000
1993	768000	2008	2444000
1994	716000	2013	2209000
1995	740000	2010	2114000
1996	936000	2011	1717000
1997	1826000	2012	1616000
1998	1340000	2013	2165000
1999	682000	2014	2239000
2000	913000	2015	2393902
2001	1446000	2016	2482231
2002	1829000	2017	2658813
2003	1919000	2018	2874262
2004	2591000	2019	2678192

Tabela 76. Ulazni podaci za kategoriju 1.B.2.za period 1990 - 2019

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Ulazni podaci

Podaci o aktivnosti za ovu kategoriju su RZS..

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1.B.2.b Prirodni gas

Metodologija

Metodologija koja se koristi u ovom inventaru za proračun emisije fuge emisija iz istraživanja, proizvodnje i transporta prirodnog gasa u skladu je sa Metodologijom EMEP / EEA 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija iz istraživanja, proizvodnje i transporta prirodnog gasa su emisioni faktori prvog nivoa koji se dobijaju iz EMEP / EEA Invention Guidebook 2019.

Ulazni podaci

Izvor podataka o aktivnostima koji se odnose na istraživanje, proizvodnju i transport prirodnog gasa je RZS.

1.B.2.b			
Natural gas			
m3 gas			
1990	646000000	2005	282000000
1991	749000000	2006	280000000
1992	846000000	2007	270000000
1993	962000000	2008	275000000
1994	823000000	2013	279000000

1995	907000000	2010	424000000
1996	670000000	2011	616381000
1997	688000000	2012	672137000
1998	731000000	2013	660406000
1999	679000000	2014	630868000
2000	729000000	2015	626118000
2001	507000000	2016	595346000
2002	400000000	2017	548000000
2003	364000000	2018	506000000
2004	317000000	2019	477000000

Tabela 77. Ukupna količina eksploatisanog, proizvedenog I transportovanog prirodnog gasa u Srbiji za period 1990 – 2019

Rekalkulcije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1.B.2.c Odzračivanje I spaljivanje na bakljama

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija fugitivnih emisija iz vađenja i obrade uglja u skladu je sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

1.B.2.c	
Venting and flaring	
m3 refinery feed	
2000	10842
2001	14659
2002	23015
2003	17612
2004	20045
2005	24188
2006	26392
2007	22279
2008	29430
2013	21456
2010	16770
2011	6998
2012	3974
2013	3696
2014	5247
2015	5114
2016	4914
2017	7357
2018	7590
2019	0

Tabela 78. Ulazni podaci za kategoriju Odzračivanje I spaljivanje na bakljama (m3)

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019

Ulazni podaci

Ulazni podaci su dobijeni od strane Naftne industrije Srbije. Za ovu izveštajnu godinu podaci za period 1990 - 2000 nisu bili dostupni.

Rekalkulacije

Od 2019. ovi podaci su uključeni u kategoriju 1Aa Javna proizvodnja električne i toplotne energije.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

1.B.2.d Ostale fugitivne emisije iz proizvodnje geotermalne energije, treseta i druge energije koja nisu obuhvaćena 1.B.2.d

Ova kategorija se ne procenjuje

4. UPOTREBA INDUSTRIJSKIH PROCESA I PROIZVODA (NFR 2)

Ova kategorija sadrži:

- 2.A.1 Proizvodnja cementa
- 2.A.2 Proizvodnja kreča
- 2.A.3 Proizvodnja stakla
- 2.A.5. Vađenje i iskopavanje minerala osim uglja
 - a
 - 2.A.5. Izgradnja i rušenje
 - b
 - 2.A.5. Skladištenje, rukovanje i transport mineralnih proizvoda
 - c
- 2.B.1 Proizvodnja amonijaka
- 2.B.2 Proizvodnja azotne kiseline
- 2.B.10 Ostala hemijska industrija
 - a
- 2.C.1 Proizvodnja gvožđa i čelika
- 2.C.3 Proizvodnja aluminijuma
- 2.C.4 Proizvodnja magnezijuma
- 2.C.5 Proizvodnja olova
- 2.C.6 Proizvodnja cinka
- 2.C.7.a Proizvodnja bakra
- 2.D.3.a Upotreba domaćih rastvarača, uključujući fungicide
- 2.D.3.b Asfaltiranje puta
- 2.D.3.c Asfaltni krov
- 2.D.3.d Nanošenje premaza/nanošenje boja
- 2.D.3.e Odmašćivanje
- 2.D.3.f Hemijsko čišćenje
- 2.D.3.g Hemijski proizvodi
- 2.D.3.h Štampanje
- 2.D.3.i Ostala upotreba rastvarača
- 2.H.1 Industrija celuloze i papira
- 2.H.2 Industrija hrane i pića
- 2.I Obrada drveta
- Upotreba dugotrajnih organskih zagađivača i teških metala (npr.
- 2.K Električne i naučne opreme)

2.A Mineralna industrija

2.A.1 Proizvodnja cementa

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije za proizvodnju cementa je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

2.A.1			
Cement production			
1990	2577423	2005	2162200

1991	2290216	2006	2436750
1992	1933946	2007	2542200
1993	1034010	2008	2700850
1994	1531852	2013	2111850
1995	1611584	2010	2023500
1996	2094644	2011	1989854
1997	1910761	2012	1739175
1998	2140018	2013	1512117
1999	1496184	2014	1525164
2000	2011150	2015	1571701
2001	2297100	2016	1710807
2002	2276200	2017	1812305
2003	1971250	2018	1987876
2004	2128000	2019	2043898

Tabela 79. Ukupna količina proizvedenog klinkera za period 1990 – 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije iz proizvodnje klinkera su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Podaci o aktivnostima na proizvodnji klinkera izračunati su prema proizvodnja cementa iz godišnjih

statističkih izveštaja.

Rekalkulacije

Izvršen je ponovni proračun sadržaja klinkera u portland cementu prema IPCC 2006 metodologiji, gde je navedeno da je dobra praksa da se koristi podrazumevana vrednost od 95 posto klinkera, a do sada smo koristili 97.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja

2.A.2 Proizvodnja kreča

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

2.A.2			
Lime production (Mg)			
1990	636238	2005	372000
1991	649870	2006	377000
1992	542949	2007	320200
1993	318252	2008	292300
1994	365523	2013	251100
1995	410296	2010	239500
1996	447224	2011	273715
1997	453131	2012	238556
1998	577465	2013	279122
1999	371991	2014	215050
2000	365900	2015	189350
2001	324600	2016	205472
2002	394900	2017	206624
2003	345000	2018	210700
2004	330300	2019	195444

Tabela 80. Ukupna količina proizvedenog kreča za period 1990– 2019

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori Nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Inventori Guidebook 2019.

Ulazni podaci

Ulazni podaci proizvodnje kreča prikupljaju se iz Godišnjih statističkih izveštaja.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

2.A.3 Proizvodnja stakla

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija u ovoj kategoriji je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su faktori emisije nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Ulazni podaci

Podaci o proizvodnji stakla prikupljaju se iz Godišnjih statističkih izveštaja.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

2.A.3			
Glass production (t)			
1990	141477	2005	47900
1991	157140	2006	48900
1992	134077	2007	64700
1993	91220	2008	54500
1994	76007	2013	42400
1995	88256	2010	42200
1996	85439	2011	35565
1997	70542	2012	26361
1998	72605	2013	33937
1999	44391	2014	48992
2000	63000	2015	49286
2001	64000	2016	44151
2002	62000	2017	49837
2003	47000	2018	48726
2004	50200	2019	55169

Tabela 81. Ukupna količina proizvedenog stakla za period 1990– 2019

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

2.A.4 Proizvodnja i upotreba sode pepela

Ova kategorija ne postoji u Srbiji.

2.A.5 a Vađenje minerala osim uglja

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija u ovoj kategoriji je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

2.A.5 a			
Quarrying and mining of minerals other than coal (t)			
1990	26483000	2005	10661013
1991	25758000	2006	11061591
1992	23085000	2007	12165978
1993	18189000	2008	14404154
1994	17935000	2013	4455598
1995	21038657	2010	14538052
1996	21286987	2011	16480621
1997	21878747	2012	18604862
1998	21545986	2013	20525373

1999	16591350	2014	20799735
2000	14057685	2015	21252026
2001	8046340	2016	22171687
2002	8652308	2017	21747781
2003	6253038	2018	19977040
2004	8609540	2019	20719494

Tabela 82. Ukupna količina eksploatisanih mineral (osim uglja) za period 1990– 2018

Ulazni podaci

Izvor podataka za ovu kategoriju je RZS.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

2.A.5 b Izgradnja i rušenje

2.A.5 b			
Construction and demolition (Mg asphalt)			
1990	3204702	2005	1319767
1991	2156830	2006	1393052
1992	1860111	2007	1422055
1993	1365006	2008	1554431
1994	1260746	2013	1405891
1995	1055803	2010	1333653
1996	1082499	2011	1266883
1997	1049590	2012	1038503
1998	908380	2013	935175
1999	922431	2014	810301
2000	853719	2015	749064
2001	865515	2016	782841
2002	896002	2017	1018066
2003	1185141	2018	1336000
2004	1299132	2019	1962000

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Tabela 83. Ukupna količina izgrađenih i porušenih stanova u Srbiji u periodu 1990 – 2019

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 1 dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019. Faktor emisije za PM_{2.5} je 0,0086, za PM₁₀ 0,086 i za TSP 0,29.

Ulazni podaci

Izvor podataka o aktivnostima za ovu kategoriju je RZS.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Za sada nemamo podatke o aktivnostima izgradnje kuća (samostojeće porodice, dve porodice i jedno porodične terase), izgradnje stanova (svih vrsta), nestambene gradnje. Kada dobijemo ove podatke izračunaćemo emisije za sve aktivnosti.

2 A 5 c Skladištenje, rukovanje i transport mineralnih proizvoda

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

2.A.5 c			
Storage, handling and transport of mineral products (t)			
1990	4150544	2005	2479159
1991	3990420	2006	2684449
1992	4054776	2007	2923542
1993	1554452	2008	3688837
1994	1980214	2013	4030042
1995	1939669	2010	4436775
1996	1730000	2011	3170220
1997	1723000	2012	1867001
1998	1523000	2013	1193438
1999	999000	2014	2035192
2000	1249000	2015	1908022
2001	1061635	2016	6778890
2002	1997211	2017	1880000
2003	2039896	2018	2169000
2004	1756374	2019	2794000

Tabela 84. Ukupna količina Skladištenih, korišćenih I transportovanih mineralnih proizvoda za period 1990 – 2019

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Ulazni podaci

Izvor podataka o aktivnostima za ovu kategoriju je RZS.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja.

2.B Hemijska industrija

Ova kategorija sadrži:

2.B.1 Proizvodnja amonijaka

2.B.2 Proizvodnja azotne kiseline

2.B.5.a Druga hemijska industrija

2.B.1			
Ammonia production (t NH ₃)			
1990	178745	2005	135000
1991	170237	2006	97000
1992	147748	2007	104000
1993	99897	2008	57000
1994	158518	2013	64000
1995	135401	2010	102000
1996	235070	2011	161000
1997	235183	2012	170000
1998	171640	2013	202000
1999	56645	2014	109000
2000	70000	2015	89000
2001	80000	2016	73000
2002	140000	2017	207990
2003	74000	2018	108911

2004	167000	2019	0
------	--------	------	---

2.B.1 Proizvodnja Amonijaka

Tabela 85. Proizvodnja Amonijaka za period 1990 –2019

Metodologija

Metodologija koja se koristi u ovom inventaru za proračun emisije za kategoriju 2 B 1 Proizvodnja amonijaka je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija NO_x, CO i NH₃ su emisioni faktori nivoa 1 dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019. Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka o aktivnostima u vezi sa proizvodnjom amonijaka je RZS.

Rekalkulacije

U 2019. godini u Srbiji nema proizvodnje amonijaka

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

2.B. 2 Proizvodnja azotne kiseline

Metodologija

Metodologija koja se koristi u ovom inventaru za proračun emisije za kategoriju 2 B 2 Proizvodnja azotne kiseline je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019

2.B.2			
Nitric acid production (Mg prod., 100% Acid)			
1990	236245	2005	171000
1991	188775	2006	95000
1992	167742	2007	152000
1993	116010	2008	72000
1994	156192	2013	69000
1995	148795	2010	126000
1996	229379	2011	171000
1997	240292	2012	188000
1998	185374	2013	202000
1999	79039	2014	133000
2000	76000	2015	98000
2001	81000	2016	81000
2002	133000	2017	137075
2003	87000	2018	119735
2004	173000	2019	0.008

Tabela 86. Ukupna količina proizvedene Azotne kiseline za period 1990 – 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije NO_x su emisioni faktori nivoa 1 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka o aktivnostima koji se odnose na proizvodnju azotne kiseline je RZS.

Rekalkulacije

U 2019. značajno je smanjena proizvodnja azotne kiseline.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja

2.B.3 Proizvodnja Adipinske kiseline i 2.B.4 Proizvodnja karbida

Te dve kategorije se ne pojavljuju u Srbiji.

2.B.10.a Ostala hemijska industrija

- U ovom izveštaju IIR kategorije 2 B 10 a Uključena je i druga hemijska industrija: Sumporna kiselina

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

2.B.10.a			
Sulphuric acid production (Mg)			
1990	874246	2005	98500
1991	579097	2006	76900
1992	289045	2007	71900
1993	75034	2008	75900
1994	22856	2013	49800
1995	84953	2010	77300
1996	230514	2011	77679
1997	177271	2012	95000
1998	211309	2013	99000
1999	30486	2014	83365
2000	79900	2015	192000
2001	52000	2016	298000
2002	73700	2017	319000
2003	23100	2018	298000
2004	53900	2019	360498

Tabela 87. Ukupna količina proizvedene Sumporne kiseline za period 1990 – 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u ovoj kategoriji su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019. Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka o aktivnostima za ovu kategoriju je RZS.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

Amonijum nitrat

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u ovoj kategoriji su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019. Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka o aktivnostima za ovu kategoriju je RZS.

2.B.10.a			
Ammonium nitrate (ton)			
1990	278637	2005	199600
1991	220627	2006	115000
1992	193297	2007	186200
1993	130835	2008	88600

1994	183943	2013	81200
1995	170276	2010	150400
1996	263429	2011	205043
1997	281778	2012	227492
1998	217236	2013	242623
1999	96130	2014	158399
2000	87700	2015	118314
2001	97300	2016	73000
2002	152100	2017	131495
2003	129800	2018	144714
2004	204600	2019	0

Tabela 88. Ukupna količina proizvedenog Amonijum nitrata za period 2000 – 2019

Rekalkulacije

U 2019. godini u Srbiji nema proizvodnje amonijum nitrata.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

▪ Urea

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019

2.B.10.a			
Urea (ton)			
1990	56195	2005	46800
1991	53120	2006	24500
1992	51780	2007	31200
1993	39155	2008	12100
1994	50000	2009	51652
1995	40000	2010	0
1996	72235	2011	53185
1997	66390	2012	50442
1998	57529	2013	51652
1999	16761	2014	30975
2000	21600	2015	22827
2001	16100	2016	25315
2002	45100	2017	34287
2003	28600	2018	35622
2004	63600	2019	0

Tabela 89. Ukupna količina proizvedene Uree za period 1990 – 2019

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u ovoj kategoriji su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka o aktivnostima za ovu kategoriju je RZS. U Srbiji nije bilo proizvodnje uree 2010. godine.

Rekalkulacije

U 2019. godini u Srbiji nema proizvodnje uree.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

▪ Fosfatna đubriva

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u ovoj kategoriji su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019. Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka za ovu kategoriju je RZS.

2.B.10.a			
Phosphate fertilizers (ton produced)			
1990	210860	2005	8100
1991	169616	2006	2200
1992	121751	2007	46400
1993	38473	2008	24100
1994	19115	2013	5200
1995	16616	2010	6900
1996	101606	2011	5703
1997	72255	2012	9435
1998	56211	2013	51687
1999	21589	2014	51755
2000	25000	2015	34741
2001	35000	2016	44638
2002	9000	2017	43116
2003	13500	2018	41594
2004	7300	2019	62373

Emisioni faktori koji se emisioni faktori nivoa 2 koji Metodologije 2019. razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka o RZS. U periodu 1993-1995. proizvodnje etilena.

Rekalkulacije

U 2019. godini u Srbiji

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

- Polyethylene Low Density

Tabela 90. Ukupna količina proizvedenog Fosfatnog đubriva za period 1990 – 2019

Rekalkulacije

Podaci o fosfatnim đubrivima preuzeti su od Republičkog zavoda za statistiku.

Od 2017. godine metodologija prikupljanja podataka u Zavodu za statistiku Republike Srbije se promenila, tako da smo uzeli podatke za 2018. godinu i interpolirali za 2017. godinu.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

- Ethylene i propylene

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

2.B.10.a			
Ethylene (kton produced)			
1990	258	2005	251
1991	210	2006	254
1992	110	2007	266
1993	0	2008	229
1994	0	2013	156
1995	0	2010	191
1996	101	2011	227
1997	243	2012	71
1998	242	2013	231
1999	85	2014	166
2000	132	2015	113
2001	120	2016	212
2002	174	2017	158
2003	162	2018	144
2004	243	2019	0

Tabela 91. Ukupna količina proizvedenog Etilena I Propilena za period 1990 – 2019.

Emisioni faktori

koriste u ovoj kategoriji su su dobijeni iz EMEP / EEA Nacionalni emisioni faktori nisu

aktivnostima za ovu kategoriju je Godine u Srbiji nije bilo

nema proizvodnje etilena.

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u ovoj kategoriji su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologijom 2019. Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni

2.B.10.a			
Polyethylene low density (ton produced)			
1990	48555	2005	52400
1991	38292	2006	57200
1992	24271	2007	55200
1993	0	2008	52700
1994	0	2013	41000
1995	0	2010	58700
1996	27224	2011	58030
1997	52427	2012	21611
1998	49624	2013	61489
1999	21339	2014	47573
2000	38600	2015	40062
2001	48800	2016	50661
2002	52400	2017	58000
2003	45700	2018	50777
2004	56900	2019	44900

Tabela 92. Ukupna količina Proizvedenog polietilena male gustine za period 1990 – 2019.

Ulazni podaci

Izvor podataka za ovu kategoriju je RZS. U periodu 1993-1995. Godine u Srbiji nije bilo proizvodnje polietilena male gustine.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

▪ Polyethylene High Density

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije ove kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

2.B.10.a			
Polyethylene high density (ton produced)			
1990	60778	2005	80400
1991	44302	2006	88700
1992	23774	2007	89000
1993	0	2008	88300
1994	0	2013	62400
1995	0	2010	68000
1996	28944	2011	67963
1997	57799	2012	21325
1998	63378	2013	94622
1999	25033	2014	51892
2000	54500	2015	70118

2001	70600	2016	86035
2002	73500	2017	88740
2003	64000	2018	83071
2004	90300	2019	70778

Tabela 93. Ukupna količina proizvedenog polietilena visoke gustine za period 1990 – 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u ovoj kategoriji su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Invention Guidebook 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka za ovu kategoriju je RZS. U periodu 1993-1995. Godine u Srbiji nije bilo proizvodnje polietilena visoke gustine.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

- **Polypropylene**

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u ovoj kategoriji su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Invention Guidebook 2019. Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

2.B.10.a			
Polypropylene (ton produced)			
1990	31122	2005	32100
1991	33292	2006	30600
1992	21077	2007	32700
1993	163	2008	30000
1994	1431	2013	11000
1995	437	2010	25600
1996	16004	2011	32224
1997	31270	2012	17217
1998	34267	2013	34719
1999	13208	2014	29881
2000	21200	2015	32229
2001	31000	2016	34119
2002	28900	2017	31860
2003	28700	2018	45015
2004	32200	2019	0

Tabela 94. Ukupna količina proizvedenog Polipropilena za period 1990 – 2019.

Ulazni podaci

Izvor podataka za ovu kategoriju je RZS.

Rekalkulacije

U 2019. godini u Srbiji nema proizvodnje polipropilena.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

- **Styrene-butadiene rubber (SBR)**

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019

2.B.10.a
Styrene
(ton

Tabela 95. Ukupna količina 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP Nacionalni emisioni faktori nisu

Ulazni podaci

Izvor podataka za ovu kategoriju bili dostupni za period 1990- postojala proizvodnja stirena.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

U narednom periodu, SEPA će nedostaju i preračunati količinu

produced)	
2000	15200
2001	24500
2002	24600
2003	21700
2004	30400
2005	31400
2006	32000
2007	34300
2008	35000
2013	18000
2010	23800
2011	24387
2012	9518
2013	20683
2014	0
2015	0
2016	0
2017	0
2018	0
2019	0

proizvedenog Stirena za period 1990 –

ovoj kategoriji su emisioni faktori / EEA Invention Guidebook 2019. razvijeni

je petrohemijska industrija. Podaci nisu 1999. Posle 2013. godine u Srbiji nije

pokušati da prikupi sve podatke koji emisija za čitav period.

Proizvodnja: Amonijum-sulfat, Amonijum-fosfat, NPK đubriva, čađa, Titanijum-dioksid, Grafit, Proizvodnja hlora, 1,2-dihloretan + vinilhlorid (balansiran), Polivinilhlorid, Stiren, Polistiren, Stirenski butadien, Stiren-butadien-lateks, Akrilonitrilen Butadien (ABS) smole, etilen oksid, formalaldehid, etilbenzen, ftalni anhidrid, akrilonitril, glioksilna kiselina, pesticid - Srbija nema podatke o tim aktivnostima. Stavićemo plan poboljšanja i izračunaćemo emisije kada podaci postanu dostupni.

2.C Metalna industrija

Ova kategorija uključuje:

2C.1 Proizvodnja gvožđa i čelika

2.C.3 Proizvodnja aluminijuma

2.C.5.a Proizvodnja bakra

2.C.5.b Proizvodnja olova

2.C.5.e Ostala proizvodnja metala (proizvodnja magnezijuma)

2.C.1 Proizvodnja gvožđa I čelika

2.C.1	2.C.1
Sinter production	Pellet production.
g/Mg sinter	g/Mg pellet

2004	941349	641095
2005	1094502	889273
2006	1341834	1542287
2007	1137976	1338261
2008	1215427	1393685
2013	690020	973477
2010	773848	1208049
2011	967194	1058133
2012	336994	207266
2013	413968	235919
2014	624035	327470
2015	884550	623097
2016	384081	802219
2017	773232	1431960
2018	1113352	1552507
2019	1203368	1265650

Tabela 96. Ukupna količina proizvedenog Sintera I Peleta za period 1990 – 2019.

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije za kategoriju 2 C 1 Proizvodnja željeza i čelika je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Podaci za proračun emisije u kategoriji 2C1: Gvožđe i čelik, izvedeni su od operatora za sinterovanje i pelete. Za pelet i sinter nije bilo proizvodnje pre 2003. godine. Operator koji nam pruža podatke o proizvodnji sintra i peleta jedini je na teritoriji Republike Srbije. Nema podataka o drugim mogućim aktivnostima koje su obuhvaćene kategorijama izvora 2C1, kao što su punjenje visoke peći, točenje sivog gvožđa, čelična fabrika peći, osnovna čelika peći na kiseonik, postrojenje sa čeličnim električnim pećima i valjaonice.

Zbog povećane proizvodnje gvožđa i čelika došlo je do povećanja emisija.

2.C.1			
Pig iron production.			
1990	2313000	2005	1208118
1991	1266000	2006	1698446
1992	511000	2007	1485126
1993	62000	2008	1582118
1994	22000	2013	1007986
1995	108000	2010	1234633
1996	565000	2011	1258181
1997	907000	2012	346107
1998	850000	2013	402026
1999	139000	2014	595549
2000	598000	2015	969831
2001	456000	2016	1296634
2002	485000	2017	1341326
2003	635000	2018	1708153
2004	1003135	2019	1681527

Tabela 97. Ukupna količina proizvedenog Sirovog gvoždja za period 1990 – 2019.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

2.C.2 Proizvodnja ferolegura

Proizvodnja ferolegura se ne odvija u Srbiji.

2.C.3 Proizvodnja aluminijuma

Metodologija

Metodologija koja se koristi u ovom inventaru za proračun emisije za kategoriju 2 C 3 Proizvodnja aluminija je u skladu sa EMEP / EEA metodologijom 2019.

2.c.3			
Aluminium production			
(Mg)			
1990	342	2005	269
1991	178	2006	3293
1992	80	2007	10298
1993	36	2008	10601
1994	115	2009	9013
1995	86	2010	13867
1996	51	2011	12104
1997	2	2012	12888
1998	0	2013	13529
1999	0	2014	13436
2000	494	2015	11941
2001	526	2016	13864
2002	487	2017	13989
2003	603	2018	15284
2004	514	2019	12989

Tabela 98. Ukupna količina proizvedenog Aluminijuma za period 1990 – 2019

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisije za ovu kategoriju su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka za ovu kategoriju je kompanija koja je proizvodila aluminijum. 1998. i 1999. godine nije bilo proizvodnje aluminijuma

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

2.C.4 Proizvodnja magnezijuma

Metodologija

Metodologija koja se koristi u ovom popisu za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (nivo 2), koja podrazumeva množenje odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Izvor podataka ove kategorije je kompanija koja je proizvodila magnezijum. Ova kategorija pokriva proizvodnju magnezijuma. Nije bilo proizvodnje magnezijuma u periodu 1993-1994, u 2000 i 2002-2004.

2.C.4			
Magnesium production (ton produced)			
1990	5788	2005	523
1991	5360	2006	181
1992	4055	2007	1649
1993	0	2008	1478
1994	0	2013	1341
1995	2560	2010	933
1996	3090	2011	1582
1997	3742	2012	1387
1998	3965	2013	2026
1999	1203	2014	1800
2000	0	2015	3894
2001	203	2016	4131
2002	0	2017	4202
2003	0	2018	4123
2004	0	2019	3045

Tabela 99. Ukupna količina proizvedenog Magnezijuma za period 1990 – 2019

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja.

2.C.5. Proizvodnja olova

Metodologija

Metodologija koja se koristi u ovom inventaru za proračun emisija iz proizvodnje olova je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija iz proizvodnje olova su emisioni faktori nivoa 2 koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Tabela 100. Ukupna količina proizvedenog Olova za period 1990 – 2019

Year	Secondary lead	Primary lead	Year	Secondary lead	Primary lead
	Mg lead			Mg lead	
1990	5565	6000	2005	4666	0
1991	1629	51000	2006	6434	0
1992	475	78000	2007	8106	0
1993	284	8000	2008	12000	0
1994	2748	13000	2009	14036	0
1995	2415	19000	2010	24032	0
1996	3488	44000	2011	26148	0
1997	5025	42000	2012	18383	0
1998	4845	36000	2013	7546	0
1999	4077	4000	2014	0	0
2000	5145	5000	2015	0	0
2001	5143	5000	2016	0	0
2002	5272	5000	2017	0	0
2003	4893	5000	2018	0	0
2004	5395	0	2019	0	0

Ulazni podaci

Izvor podataka ove kategorije je operator za proizvodnju olova. Od 2014. godine, nema proizvodnje olova.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period,

2.C.6. Proizvodnja cinka

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Tabela 101. Ukupna količina proizvedenog Cinka za period 1990 – 2004

2.C.6	
Primary zinc production (Mg Zinc)	
1990	24000
1991	39000
1992	42000
1993	7000
1994	4000
1995	6000
1996	30000
1997	39000
1998	14000
1999	1000
2000	8000
2001	13000
2002	1500
2003	2000
2004	100

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (nivo 2), koja podrazumeva množenje odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Izvor podataka je Srpski zavod za statistiku. Posle 2004. Godine nema proizvodnje cinka u Srbiji.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirna poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja.

2.C.7 a Proizvodnja bakra

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračunavanje emisija od proizvodnje bakra je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Tabela 102. Ukupna količina proizvedenog Bakra za period 1990 – 2019

Year	Secondary copper	Primary copper	Yera	Secondary copper	Primary copper
	Mg			Mg	
1990	0	151000	2005	1990	29300
1991	0	134000	2006	2520	38900
1992	0	135000	2007	2490	28800
1993	0	51000	2008	2640	31100
1994	0	72000	2009	1140	26300

1995	0	78000	2010	950	21200
1996	0	104000	2011	2708	25740
1997	0	113000	2012	2536	32166
1998	0	94000	2013	3432	32408
1999	0	50000	2014	1921	31255
2000	720	44900	2015	2207	42439
2001	50	32300	2016	2231	59078
2002	970	34900	2017	1469	67752
2003	560	13500	2018	2219	65189
2004	820	11200	2019	5092	78091

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija od proizvodnje bakra su emisioni faktori Tier 2 dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019., tabela 3.2 emisioni faktori nivoa 2 za kategoriju izvora 2.C.5.a Proizvodnja bakra, primarni bakar i tabela 8.5 emisioni faktori nivoa 2 za kategoriju izvora 2.C.5.a Proizvodnja bakra, sekundarni bakar

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka za ovu kategoriju je operator za proizvodnju bakra za period 2000 - 2012, a za raniji period (1990 - 1999) izvor podataka bio je Republički zavod za statistiku. Nema podataka za sekundarni bakar pre 2000.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja.

2 D Ostala industrija

2 D 3 a Upotreba domaćih rastvarača, uključujući fungicide

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (nivo 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Izvor podataka je Republički zavod za statistiku Srbije.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja u narednom periodu.

2 D 3 b Asfaltiranje puta

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (nivo 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Izvor podataka je Republički zavod za statistiku Srbije.

2 D 3 b			
Road paving with asphalt			
Year	Mg asphalt	Year	Mg asphalt
1990	423104	2005	308943
1991	335604	2006	345565
1992	135259	2007	350634
1993	17935	2008	291890
1994	32736	2013	204734
1995	47537	2010	197325
1996	122470	2011	172005
1997	118360	2012	123824
1998	98481	2013	107243
1999	40911	2014	300462
2000	73082	2015	456629
2001	86538	2016	489080
2002	124560	2017	418577
2003	92486	2018	496915
2004	233153	2019	657988

Tabela 103. Ukupna količina Asfalta za asfaltiranje puteva za period 1990 – 2019

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja u narednom periodu.

2 D 3 c Krovne lepenke

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (nivo 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Izvor podataka je Republički zavod za statistiku Srbije. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, nema izrade krovnih lepenki - šindra (podaci o aktivnostima za izračunavanje emisija za krovne lepenke). Zbog toga broj u 2017, 2018. i 2019 godini je 0.

2 D 3 c			
Asphalt roofing			
Year	Mg shingle	Year	Mg shingle
1990	13793	2005	6179
1991	15709	2006	4840

1992	11292	2007	4655
1993	8230	2008	5284
1994	5664	2013	6866
1995	6834	2010	8848
1996	8726	2011	9131
1997	11894	2012	6678
1998	11093	2013	5733
1999	5830	2014	5185
2000	7431	2015	4072
2001	6019	2016	4015
2002	5224	2017	0
2003	5848	2018	0
2004	6338	2019	0

Tabela 104. Ukupna količina proizvedenih krovnih lepenki za period 1990 – 2019

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja u narednom periodu.

2D 3 d Nanošenje premaza / nanošenje boje

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (nivo2), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Tabela 105. Ukupna količina proizvoda za kategoriju 2.D.3.d u Srbiji za period 1990 – 2019

2.D.3.d.					
Year	Construction and buildings	Leather finishing	Bus coating	Truck/van coating	Car coating
	kg paint	kg leather	No bus	No vehicles	No cars
1990	6982520	0	509	8421	141000
1991	4653500	0	365	8508	75000
1992	4029250	0	294	4252	23000
1993	4426500	0	36	278	8000
1994	2776210	0	102	696	8000
1995	2301780	0	90	693	8000
1996	2361597	0	147	826	10000
1997	2281071	0	104	1269	10000
1998	1937963	0	146	1144	10000
1999	1996551	0	59	425	8000
2000	1611963	2520	159	718	12000
2001	1938262	5520	182	590	7000
2002	2420932	7680	263	595	11000
2003	2710250	14280	180	466	11370
2004	2989606	15000	183	647	14549
2005	3237976	18600	352	501	15666

2006	2997677	30480	154	441	11016
2007	3062177	41760	101	473	9403
2008	3205233	118440	324	348	7748
2009	2641732	145920	97	155	16512
2010	2161301	195720	44	200	14955
2011	2310758	84630	163	245	10593
2012	2100244	67920	95	124	22459
2013	1567497	52800	49	38	113710
2014	1289444	63720	12	40	103332
2015	1875955	62520	74	15	91747
2016	1830178	0	60	11	84410
2017	2021396	0	53	28	72829
2018	2148449	0	8	32	56312
2019	2713048	0	0	9	34923

Ulazni podaci

Izvor podataka je Republički zavod za statistiku Srbije.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Podaci o mogućoj primeni premaza u državi kao što su: premazivanje žicom, premaz kabine kamiona, premaz drveta, premaz zavojnicama, popravka automobila, upotreba boje u domaćinstvu, druga upotreba neindustrijske boje (tj. Nanošenje visoko efikasne zaštitne antikorozivne i / ili protivpožarni premazi na zgradama i drugim velikim metalnim strukturama, kao i premazi za beton, obeležavanje puteva, itd.) trenutno nisu dostupni. Kada postanu dostupni, biće uključeni u procenu emisija.

2 D 3 e Odmašćivanje i 2 D 3 f Hemijsko čišćenje

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (nivo2), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Izvor podataka je Republički zavod za statistiku Srbije.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

2 D 3 g hemijski proizvodi

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2013.

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (nivo2), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Izvor podataka je Republički zavod za statistiku Srbije.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Tabela 106. Ukupna količina proizvoda za kategoriju 2.D.3.g u Srbiji za period 1990 – 2019

2 D 3 g					
Chemical products					
Year	Rubber	Asphalt	Shoes	Raw hide	Paints, inks and glues
	kg	Mg	pairs	kg	kg
1990	35892500	423104	24752000	3735000	27704214
1991	29477000	335604	17212000	2265000	23687179
1992	30296000	135259	15396000	1785000	20674467
1993	5751000	17935	10020000	1035000	10590140
1994	7547000	28500	8582000	1067000	14484491
1995	7262000	47537	5847000	1042000	12105359
1996	9597000	122470	6265000	1213000	14545318
1997	11726000	118360	6656000	1124000	14502884
1998	13919000	98481	6976000	907000	13601495
1999	7553000	40911	3847000	944000	7462612
2000	12074000	73082	3806000	1200000	37355812
2001	12940000	86538	4184000	1550000	34889071
2002	13651000	124560	2876000	1880000	34787163
2003	12423000	92486	2310000	2030000	34167227
2004	11751000	233153	2775000	2153000	31395258
2005	11696000	308943	3143000	2207000	25450906
2006	10637000	345565	3679000	3033000	36687533
2007	12708000	350634	3481000	2873000	36860757
2008	14731000	291890	3327000	2993000	39252037
2013	7924000	204734	2225000	2308000	38264000
2010	10772000	197325	2250000	2190000	39562000
2011	7333000	172005	2480000	1421000	43782000
2012	6631000	123824	2379000	765000	47250000

2013	5314000	107243	2424000	816000	43832000
2014	7013000	300462	3859000	866000	47999000
2015	5558000	0	4852000	1060000	48749000
2016	5168000	0	4518000	930000	95152000
2017	9362113	0	5408000	0	17418362
2018	16962231	0	6402000	0	20981870
2019	11274731	0	6343000	0	17186131

Planirana poboljšanja

U Inventaru nisu uključene sve aktivnosti koje spadaju u kategoriju izvora 2D3g kao što su obrada poliestera, obrada poliuretanske pene, obrada polistirenske pene, proizvodnja guma, proizvodnja farmaceutskih proizvoda i lepljenja, magnetne trake, izrada filmova i fotografija. Kada podaci o aktivnostima za proračun emisija iz ovih aktivnosti budu dostupni, uključit ćemo ih u inventar.

2 D 3 h Štampanje

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2013.

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (nivo2), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Izvor podataka je Republički zavod za statistiku Srbije.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

2 D 3 i Ostala upotreba rastvarača i proizvoda

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (nivo2), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Izvor podataka je Republički zavod za statistiku Srbije.

Tabela 107. Ukupna količina proizvoda za kategoriju 2.D.3.i u Srbiji za period 1990 – 2019

2 D 3 i					
Other solvent and product use					
Year	Fat, edible and non-edible oil extraction kg seed	Wood preservation, Creosote preservative type kg	Treatment of vehicles person	Tobacco combustion Mg	Use of Shoes pair
1990	375593400	0	7827000	14604	24752000
1991	429253500	0	7825000	16336	17212000
1992	365289600	0	7832000	13903	15396000
1993	365375400	0	7841000	14797	10020000
1994	364661700	0	7849000	11549	8582000
1995	396516900	0	7856000	11217	5847000
1996	342345900	0	7844000	10052	6265000
1997	392191800	0	7828000	8506	6656000
1998	398447400	2151340	7807000	12234	6976000
1999	294645000	1203170	7781000	10645	3847000
2000	239866000	1078920	7747000	13264	3806000
2001	203855000	878980	7727000	12539	4184000
2002	298055000	515000	7500030	14247	2876000
2003	331489000	549400	7480590	14375	2310000
2004	302671000	1009730	7463155	15107	2775000
2005	323647000	577440	7440765	17324	3143000
2006	276803891	475680	7411565	18267	3679000
2007	229948151	366790	7381575	21304	3481000
2008	307228359	695830	7350220	20873	3327000
2009	345421300	260510	7320805	20482	2225000
2010	257666000	470460	7291435	21906	2250000
2011	229012001	596770	7258753	27326	2480000
2012	247708518	437450	7199077	27161	2379000
2013	236567000	652269	7164132	23832	3933000
2014	262232000	700950	7131787	21081	3859000
2015	274342000	533640	7095383	33378	4852000
2016	535374000	0	7058322	41582	4518000
2017	558161000	0	7020858	45971	5408000
2018	563288000	0	6982604	42374	6402000
2019	629254000	0	6926705	40084	6343000

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

U Inventaru nisu uključene sve aktivnosti koje spadaju u kategoriju izvora 2D3i kao nanošenje staklene vune i mineralne vune, nanošenje lepila i lepkova, upotreba vatrometa, izgaranje duvana, ostalo (aditivi za beton, mazivo za hlađenje, mazivo, pesticidi, avioni sredstvo za glazuru). Kada podaci o aktivnostima za proračun emisija iz ovih aktivnosti budu dostupni, uključit ćemo ih u inventar.

Takođe, aktivnosti kao što su: izvlačenje staklene vune, izvlačenje mineralne vune, vađenje masnih, jestivih i nejestivih ulja, primjena lepkova i ljepila, očuvanje drveta, podočnjaci i konzerviranje vozila i uklanjanje odmaščivanja vozila spadaju u NFR 2D3i i aktivnosti kao što su : Upotreba vatrometa, upotreba duvana, upotreba cipela i roštilj spadaju pod 2G. Za sledeće podnošenje stratifikovaćemo sve aktivnosti koje su trenutno u 2D3i u 2D3i i 2G pomoću tabele za mapiranje.

2.H.1 Celuloza i papir

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emission factors

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (nivo1).

Ulazni podaci

Izvor podataka je Republički zavod za statistiku Srbije.

2.H.1			
Pulp and paper (Mg air dried pulp)			
1990	348813	2005	231500
1991	308214	2006	224300
1992	253020	2007	270700
1993	128813	2008	293900
1994	137085	2009	275300
1995	163245	2010	329200
1996	148718	2011	383567
1997	139463	2012	404331
1998	169907	2013	444577
1999	136006	2014	429944
2000	182900	2015	444271
2001	190400	2016	484665
2002	185700	2017	470027
2003	149000	2018	464753
2004	233400	2019	502080

Tabela 108. Ukupna količina proizvedenog papira I celuloze za period 1990 – 2019.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

2.H.2 Hrana I piće

Metodologija

Metodologija koja se koristi u ovom inventaru za proračun emisija iz proizvodnje hrane i pića je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija iz proizvodnje hrane i pića su emisioni faktori nivoa 2 koji se dobijaju iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

Tabela 109. – Ukupna količina proizvedene hrane i pica za period 1990-2019

2.H .2	Spirits	Beer	Wine	Anim al feed	Margari ne and solid cooking fats	Sugar	Meat, fish and poultry	Cakes, biscuits and breakfas t cereals	Bread
	hl alcohol	hl alcohol	hl alcohol	Mg feed	Mg product	Mg sugar	Mg product	Mg product	Mg bread
199 0	222185	544358 0	988231	15414 34	38968	61921 3	190944	48520	33502 2
199 1	309778	501454 3	124953 2	13799 19	40897	46952 0	170336	48500	28229 0
199 2	362967	429595 6	116976 7	12026 45	36501	31422 7	135883	45373	28890 9
199 3	676649	280071 8	836935	89181 1	32501	12664 6	81044	26028	35097 3
199 4	139704	467794 2	871245	77551 5	32222	20996 4	161289	31641	32563 1
199 5	124750	519013 3	676225	81529 1	36734	15575 0	100130	39305	33164 4
199 6	56612	560818 8	801073	69146 6	32499	38204 0	105529	38318	31018 8
199 7	35294	570806 9	931877	62347 0	32014	23952 7	95182	45098	27082 1
199 8	38366	617489 9	842158	66598 3	39237	21287 4	85690	53754	27014 0
199 9	36607	619144 5	602592	57176 6	39230	24844 2	87607	56415	29094 8
200 0	229300	617100 0	623900	49260 0	43700	11500 0	76500	86300	34750 0
200 1	176100	548800 0	558700	48930 0	41700	20900 0	67500	74100	30340 0
200 2	171400	546200 0	452200	56440 0	42400	28200 0	56200	82600	24270 0
200 3	193600	549600 0	631200	53200 0	41000	22300 0	59500	79900	22200 0
200 4	203700	532800 0	763900	49390 0	42300	34000 0	84400	102200	21220 0
200 5	154400	520600 0	363000	53230 0	42300	38700 0	96700	111900	20020 0
200 6	179400	645100 0	436900	62050 0	42600	43000 0	92400	119600	19610 0
200 7	167100	654700 0	482100	59660 0	43500	42700 0	102900	124700	19030 0
200 8	167200	647000 0	447100	82170 0	43500	44500 0	104700	129600	18790 0
201 3	128300	543600 0	368700	81910 0	40700	43300 0	91500	121900	17340 0

2010	112717	528900 0	238200	83730 0	43600	46900 0	91000	122000	16480 0
2011	92275	546161 7	226080	85024 5	41438	46310 3	195253	117465	14522 9
2012	76698	579488 7	219592	95816 9	41880	40259 3	194077	129985	14153 2
2013	76646	532065 2	230580	85005 4	37512	50845 2	178546	121299	13608 3
2014	58329	522920 8	198215	89270 7	33750	54595 7	187909	102365	18136 3
2015	60662	544419 1	241040	97403 8	32416	32944 0	211976	104751	20468 7
2016	65251	541267 1	360250	11608 46	32718	53612 1	0	108499	21018 5
2017	74639	543322 9	332828	12081 26	27298	52841 7	0	148679	17131 2
2018	72986	565062 5	295200	13616 50	27437	36174 6	0	162510	16778 7
2019	72154	573421 7	278216	14871 15	25739	24719 4	0	16345	34253 5

Ulazni podaci

Izvor podataka za sve potkategorije u ovoj kategoriji je RZS. Postoji značajan pad IEF-a NMVOC-a u periodu 1994-2001 i 2015. godini u poređenju sa istorijskim trendom. Od 1994. godine postoji manja proizvodnja alkoholnih pića, što je u skladu sa padom NMVOC-a. Za 2015. godinu bila je manja proizvodnja šećera u zemlji.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

2.I Obrada drveta

Methodology

Metodologija koja se koristi u ovom inventaru za proračun emisija iz obrade drveta je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija iz prerade drveta su emisioni faktori nivoa 1 koji se dobijaju iz EMEP / EEA Metodologije 2019.

2.I			
Wood processing (Mg wood product)			
1990	243788	2005	62941

1991	219309	2006	67766
1992	212364	2007	83984
1993	134171	2008	66332
1994	123509	2009	31060
1995	132074	2010	208814
1996	133407	2011	252256
1997	130007	2012	287682
1998	127720	2013	276564
1999	96265	2014	361879
2000	119295	2015	349501
2001	83383	2016	342788
2002	36425	2017	369853
2003	41083	2018	412884
2004	73285	2019	332296

Tabela 110. Ukupna količina proizvedenog drveta za period 1990 – 2019

Ulazni podaci

Izvor podataka je Republički zavod za statistiku Srbije.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja.

2 J Proizvodnja dugotrajnih organskih zagadjivača

Proizvodnja postojećih organskih zagadjivača se ne dešava u Srbiji.

2.K Upotreba dugotrajnih organskih zagadjivača I teških metala

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisije su izračunate na osnovu metodologije (Tier 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Izvor podataka je Republički zavod za statistiku Srbije.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

5. POLJOPRIVREDA (NFR 3)

Ova kategorija sadrži:

3.B.1.a Mlečna goveda

3.B.1.b Goveda nemlečna

3.B.3 Ovce

3.B.4 Koze

3.B.6 Konji

3.B.8 Svinje

3.B.9.a Koke nosilje

3.B.9.b Brojleri

3.B.9.c Ćurke

3.B.9.d Ostala živina

4.D.1.a Sintetička Azotna đubriva

Ovo poglavlje pruža informacije o procenjenim emisijama amonijaka (NH₃) i azot-oksida (NO) i emisiji čestica (PM₁₀, PM_{2.5}, TSP) iz sektora Poljoprivrede u Srbiji.

Ovo poglavlje opisuje proračun emisija za sledeće kategorije izvora:

B 3 B Stočarstvo i upravljanje stajskim đubrivom

D 3 D Proizvodnja bilja i poljoprivredna zemljišta

Kategorija Poljsko spaljivanje poljoprivrednog otpada uključuje spaljivanje biljnih ostataka i otpada sa useva. Ovaj popis ne obuhvata ovu kategoriju, jer je spaljivanje poljoprivrednih ostataka na njivama u Srbiji zakonski zabranjeno. Iz tog razloga podaci o aktivnosti nisu dostupni.

Kategorija Ostala poljoprivreda - ovaj popis ne obuhvata ovu kategoriju, jer u Srbiji, prema podacima Ministarstva zaštite životne sredine i Agencije za hemikalije Srbije, pesticidi sa spiska iz Tabele 3-1 (izvor prvog nivoa za EF-ovi kategorije 4. G pesticidi) nisu korišćeni u posmatranom periodu.

3.B Stočarstvo i upravljanje đubrivom

Metodologija

Metodologija koja se koristi u ovom inventaru je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019. Za proračun emisija NH₃ i PM iz sektora NFR 3B uzgoj i upravljanje stajskim gnojem, korišćena je Tier 1 metodologija. Radni list za izračun u Excelu korišćen je za sve proračune u ovoj kategoriji.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u proračunu emisija su emisioni faktori koji se dobijaju iz

Metodologije EMEP / EEA 2019. Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Emisije su izračunate na osnovu metodologije (Tier 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Glavni izvor svih aktivnosti je RZS.

Kategorija Ostala živina uključuje patke i guske. Kategorije bivoli i mule / procene nisu uvrštene u popis, jer ne postoje u Srbiji.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

Tabela 111. Ulazni podaci za kategoriju 3.B za period 1990 – 2019

3.B Animal Husbandry and Manure Management											
Year	Dairy cattle	Non - Dairy cattle	Fattening pigs	Sows	Laying hens	Broilers	Turkeys	Other poultry	Goats	Sheeps	Horses
	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
1990	794220	765780	4052541	1117459	15929247	9195405	246776	554865	170717	1949283	54000
1991	779592	702408	4151980	1135020	16331477	9796932	253008	568876	171281	1955719	53000
1992	714196	652804	3783797	936203	14515658	8219266	224877	505625	145915	1666085	48000
1993	727103	682897	3953767	997233	13524036	9570016	209515	471084	165000	1884000	41000
1994	653962	574038	3579334	908666	12980924	6321096	201101	452166	173000	1792000	42000
1995	721079	631921	4104634	1033366	15147247	6293326	234661	527625	228000	1852000	53000
1996	711614	621386	4495830	1084170	15521573	6127167	240461	540664	202000	1834000	53000
1997	707828	609672	4133162	1071638	15221500	6766027	235812	530212	184400	1757900	52200
1998	699137	580463	4092908	1000192	15381098	7007058	238284	535771	181400	1644800	50900
1999	710323	572077	4319821	1036479	15842880	4644164	245438	551856	193200	1598100	42800
2000	703268	542632	3921355	1033845	13865353	3644296	214802	482973	183300	1611100	36600
2001	677281	484519	3580074	920626	13128544	3483353	203388	457308	179500	1489400	29500

2002	6474 23	4805 77	350712 3	94267 7	127979 13	361529 9	198266	445791	1639 00	14476 00	29200
2003	6369 25	4750 75	358063 8	94976 2	120305 46	462682 7	186377	419061	1692 00	15155 00	24200
2004	6384 74	4633 26	363264 6	81645 4	110801 68	582139 2	171654	385956	1553 00	15856 00	26200
2005	6204 04	4595 96	349723 7	80376 3	113189 19	669437 8	175353	394273	1520 00	15760 00	25000
2006	6070 00	5000 00	346600 0	78600 0	137285 18	722169 9	263992	504976	2985 63	15560 00	20000
2007	5840 00	5020 00	332300 0	73400 0	135237 57	704863 6	238342	475897	2750 37	16060 00	18000
2008	5420 00	5150 00	314100 0	69500 0	101127 01	722937 0	157388	482823	2839 84	16050 00	17000
2009	5010 00	5000 00	317500 0	71400 0	144390 49	749372 1	172523	372988	2632 86	15040 00	14000
2010	4820 00	4580 00	301500 0	69700 0	116149 50	824120 5	150243	372394	2369 35	14750 00	14000
2011	4770 00	4590 00	285100 0	65700 0	116419 58	782864 7	129162	330418	2387 51	14600 00	12000
2012	4550 00	4670 00	275000 0	59800 0	105182 89	709266 8	144318	381750	2318 37	16352 18	11414
2013	4290 00	4840 00	280200 0	55000 0	922975 1	990386 8	111310	443978	2250 73	16162 19	15605
2014	4370 00	4840 00	290000 0	54000 0	106502 70	987901 4	184562	384030	2186 03	17481 10	15606
2015	4300 00	4870 00	292700 0	53100 0	115376 22	937931 0	203605	326906	2028 28	17891 44	15222
2016	4260 00	4680 00	266900 0	51900 0	111634 04	941981 4	159308	374769	2001 50	16648 95	15337
2017	4290 00	4710 00	256100 0	52700 0	109644 43	861755 6	156815	236205	1825 58	17041 92	16560
2018	4230 00	4570 00	244700 0	51800 0	108072 85	105385 86	207400	339639	1959 32	17116 77	14973
2019	4225 83	4755 95	255000 0	44600 0	102045 65	111601 10	87813	2754	1912 80	16418 27	13721

3.D.a.1. Poljoprivredno zemljište

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (Tier 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Glavni izvor podataka za ovu kategoriju su FAOSTAT i RZS.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Srbija nema informacije o raspodjeli nacionalne potrošnje đubriva u relevantnim jedinjenjima koja se koriste. Ovo je deo plana poboljšanja.

3.D.a.1.			
Year	Fertilizers applied kg-1 fertilizer-N applied	Year	Fertilizers applied kg-1 fertilizer-N applied
1990	21781776	2005	245487662
1991	18496193	2006	237073390
1992	21942000	2007	289453652
1993	16572000	2008	257989388
1994	23250000	2013	332070220
1995	40740000	2010	191248900
1996	49205000	2011	220631640
1997	76922000	2012	327196080
1998	67299000	2013	293019650
1999	41201000	2014	198181460
2000	45101000	2015	208354610
2001	77133000	2016	265880720
2002	173193618	2017	244025123
2003	132456976	2018	151079842
2004	265249444	2019	147451663

Tabela 112. Ulazni podaci za kategoriju 3Da1 za period 1990 – 2019

3.D.c. Poljoprivredne operacije na nivou

poljoprivrede, uključujući skladištenje, rukovanje i transport poljoprivrednih proizvoda

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

3.D.c..			
Year	Area Ha	Year	Area Ha
1990	3619561	2005	3607565
1991	3618051	2006	3537002
1992	3616540	2007	3572865
1993	3615030	2008	3603637
1994	3613520	2013	3518046
1995	3612009	2010	3520871
1996	3610499	2011	3528258
1997	3608989	2012	3462215
1998	3607478	2013	3490632
1999	3605968	2014	3506830
2000	3604458	2015	3468519
2001	3604729	2016	3439887
2002	3605000	2017	3438130
2003	3605272	2018	3486908

2004	3605543	2019	3481567
------	---------	------	---------

Tabela 113. Ulazni podaci za kategoriju 3.D.c za period 1990-2019

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (Tier 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Glavni izvor podataka za ovu kategoriju su FAOSTAT i RZS.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

3.D e. Kultivisani usevi

Metodologija

Metodologija koja se koristi za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

3.D.e			
Year	Area Ha	Year	Area Ha
1990	3619561	2005	3607565
1991	3618051	2006	3537002
1992	3616540	2007	3572865
1993	3615030	2008	3603637
1994	3613520	2013	3518046
1995	3612009	2010	3520871
1996	3610499	2011	3528258
1997	3608989	2012	3462215
1998	3607478	2013	3490632
1999	3605968	2014	3506830
2000	3604458	2015	3468519
2001	3604729	2016	3439887
2002	3605000	2017	3438130
2003	3605272	2018	3486908
2004	3605543	2019	3481567

Tabela 114. Ulazni podaci za kategoriju 3.D e. za period 1990 – 2019

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (Tier 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Glavni izvor podataka za ovu kategoriju su FAOSTAT i RZS

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

3.F Spaljivanje poljoprivrednih ostataka

Methodology

Metodologija koja se koristi u inventaru za proračun emisija za ovu kategoriju je u skladu sa Uputstvom za inventar emisija EMEP/EEA 2019.

3. F			
Year	Field	Year	Field

	burning of agricultural residues		burning of agricultural residues
1990	1052288197	2005	1602122051
1991	1857631234	2006	1385901200
1992	1034822396	2007	1425534800
1993	1042094135	2008	1468869600
1994	1189673782	2013	1435701600
1995	1357732011	2010	1417261000
1996	1162012523	2011	1455639400
1997	1578655278	2012	1217330458
1998	1254006485	2013	1232990137
1999	1416188140	2014	1299775944
2000	778719440	2015	1246195800
2001	1426153956	2016	1248144200
2002	1332128887	2017	1224765000
2003	892877083	2018	1158986200
2004	1579491657	2019	1093207400

Tabela 115. Podaci o delatnosti za kategoriju 3F. Spaljivanje poljoprivrednih ostataka

Emisioni faktori

Emisije su izračunate na osnovu metodologije (Tier 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim podrazumevanim faktorima emisije.

Ulazni podaci

Glavni izvor podataka o aktivnostima za ovu kategoriju su FAOSTAT i RZS.

Rekalkulacije i druge izmene

Ovo je prvi put da smo ovu kategoriju uradili u inventaru jer smo pronašli podatke o sagorevanju poljoprivrednih ostataka na poljima i usaglasili ih da budu jednaki sa podacim u inventaru gasova sa efektom staklene bašte.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja u narednom periodu.

Otpad (NFR 5)

Inventar je obuhvatio sledeće kategorije izvora iz sektora NFR 5 Otpad:

5.A Odlaganje čvrstog otpada na zemljište

5.D Rukovanje otpadnom vodom

5.C.1.b.v Kremiranje

5.A Odlaganje čvrstog otpada na zemljište

Metodologija

Metodologija za izračunavanje emisije NMVOC za kategoriju odlaganja čvrstog otpada na zemljište je korišćena i pripremljena je za Ukrajinu u ime Programa za odlaganje metana na deponiji, američke Agencije za zaštitu životne sredine, u okviru aktivnosti programa Metan na tržišta u Ukrajini. Glavna svrha ukrajinskog LFG modela je pružanje vlasnicima i operaterima na deponijama alat za procenu izvodljivosti i potencijalnih koristi od prikupljanja i korišćenja proizvedenog LFG-a za oporavak energije ili druge namene.

Emisioni faktori

Emisije su proračunate na osnovu metodologije (Tier 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima. Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni..

5.A			
Solid waste disposal on land			
(m3 landfill gas)			
1990	23041	2005	44758
1991	24680	2006	46178
1992	26258	2007	47590
1993	27784	2008	49003
1994	29263	2009	50392
1995	30715	2010	54662
1996	32142	2011	58948
1997	33540	2012	62489
1998	34918	2013	66179
1999	36269	2014	69609
2000	37607	2015	72756
2001	38984	2016	74468
2002	40436	2017	70974
2003	41889	2018	63641
2004	43330	2019	59059

Tabela 115. Ukupna količina deponijskog gasa za period 1990 – 2019.

Ulazni podaci

Broj podataka je razvijen i ugrađen u ukrajinski softver za proračun emisija deponijskog gasa u vazduh. Ovi proračuni su obavljani pre desetak godina na Fakultetu tehničkih nauka, a projekcije su rađene za period 1980 - 2040. Ovi rezultati se koriste kao podaci o

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

5.C.1. Kremacije

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

5.C.1 bv			
Cremation			
(No of bodies)			
1990	717	2005	2333
1991	902	2006	2467
1992	859	2007	2608
1993	1153	2008	2633
1994	1019	2009	2747
1995	1112	2010	2900
1996	1101	2011	2784
1997	1196	2012	2818
1998	2215	2013	3063
1999	2350	2014	3044
2000	2363	2015	2687
2001	2177	2016	3090
2002	2315	2017	3357
2003	2514	2018	3400
2004	2355	2019	3451

Tabela 116. Broj kremiranih tela za period 1990 – 2019.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period.

Ulazni podaci

Glavni izvori podataka o aktivnosti su podaci dobijeni iz dva postojeća krematorijuma u Beogradu i Novom Sadu.

5.D.1. Upravljanje otpadnim vodama iz domaćinstava

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije za ovu

kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019.

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u ovoj kategoriji su emisioni faktori koji su dobijeni iz Metodologije EMEP / EEA 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Emisije su izračunate na osnovu metodologije (nivo 2), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Ulazni podaci predstavljaju procenat stanovništva koji nije priključen na kanalizacionu mrežu. Izvor podataka o aktivnostima za ovu kategoriju je RZS.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija.

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period

5.D.2. Upravljanje otpadnim vodama iz industrije

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u ovoj kategoriji su emisioni faktori koji su dobijeni iz Metodologije EMEP / EEA 2019.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Emisije su izračunate na osnovu metodologije (nivo 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorima.

Ulazni podaci

Ulazni podaci su obrađene otpadne vode (mil. M3). Izvor podataka o aktivnostima za ovu kategoriju je RZS. Podaci o aktivnostima u periodu 1990-2003 nisu dostupni.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period .

5.C Spaljivanje otpada

Kategorije 5C 1 a spaljivanje komunalnog otpada, 5 C 1 bi spaljivanje industrijskog otpada i 5 C 1 biii Kliničko spaljivanje otpada u Srbiji.

Spaljivanje otpada na otvorenom (Kategorija 5.C.2) u Srbiji je zabranjeno zakonom. Čak i ako se to dogodi u Srbiji, nemamo zvanične podatke o ovoj praksi. To će sigurno biti deo plana poboljšanja i ukoliko imamo zvanične podatke izračunaćemo emisije prema metodologiji EMEP / EEA 2019.

7. OSTALE I PRIRODNE EMISIJE (NFR 11)

11. Prirodni izvori

11.B Šumski požari

Metodologija

Metodologija koja se koristi za proračun emisije za ovu kategoriju je u skladu sa EMEP / EEA Metodologijom 2019

Emisioni faktori

Emisioni faktori koji se koriste u ovoj kategoriji su emisioni faktori koji su dobijeni iz EMEP / EEA Metodologije 2019. Emisije su proračunate na osnovu metodologije (nivo 1), koja podrazumeva množenje sa odgovarajućim emisionim faktorom.

Nacionalni emisioni faktori nisu razvijeni.

Ulazni podaci

Izvor podataka za ovu kategoriju je RZS.

11.B	ha	kg
1990	1514	69870000
1991	0	1083000
1992	0	6536000
1993	0	22309000
1994	0	6132000
1995	173	447000
1996	2707	2843000
1997	154	119000
1998	1403	2496000
1999	113	534000
2000	7944	5881000
2001	459	2979000
2002	969	12785000
2003	1402	37521000
2004	202	1502000
2005	52	528000

2006	494	1080000
2007	22161	5818000
2008	575	7149000
2009	1210	1932000
2010	503	57000
2011	2036	24570000
2012	7460	63118000
2013	561	7343000
2014	284	10256000
2015	827	5059000
2016	296	37114000
2017	1050	11415000
2018	303	707000
2019	1079	3397000

Tabela 117. Površina i masa drva spaljenih u šumskim požarima za period 1990 – 2019.

Rekalkulacije

Nema rekalkulacija

Planirana poboljšanja

Nema planiranih poboljšanja za naredni period .

Informativni izveštaj o emisijama Republike Srbije prema LRTAP Konvenciji za 2020

Serbia: 07.12.2016: 2018	NFR sectors to be reported				Main Pollutants (from 1990)				Particulate Matter (from 2000)				Other (from 1990)	Priority Heavy Metals (from 1990)			Additional Heavy Metals (from 1990, voluntary reporting)						POPs ⁽¹⁾ (from 1990)							Activity Data (from 1990)												
					NOx (as NO ₂)	NMVOC	SOx (as SO ₂)	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP	BC		CO	Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn	PCDD/PCDF (dioxins/furans)	PAHs			Total 1-4	HCB	PCBs	Liquid Fuels	Solid Fuels	Gaseous Fuels	Biomass	Other Fuels	Other activity (specified)	Other Activity Units					
																									benzo(a)pyrene	benzo(b)fluoranthene	benzo(k)fluoranthene											Indeno(1,2,3-cd)pyrene				
NFR Aggregation for Griding and LPS (GNFR)	NFR Code	Longname	Notes	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	kt	t	t	t	t	t	t	t	t	g+TEQ	t	t	t	t	t	kg	kg	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV	TJ NCV									
K_AgrLivestock	3B2	Manure management - Sheep		0,0205	0,4776	NA	2,3963	0,0342	0,1027	2,2396	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1711,7	Population n size (1990)				
K_AgrLivestock	3B3	Manure management - Swine		0,0080	2,2310	NA	25,0741	0,0199	0,4306	2,8905	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2965,0	Population n size (1990)			
K_AgrLivestock	3B4a	Manure management - Buffalo		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	195,9	Population n size (1990)		
K_AgrLivestock	3B4d	Manure management - Goats		0,0024	0,1223	NA	0,2743	0,0039	0,0118	0,0274	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	15,0	Population n size (1990)		
K_AgrLivestock	3B4e	Manure management - Horses		0,0037	0,1165	NA	0,2366	0,0021	0,0033	0,0072	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO	NO	NO		
K_AgrLivestock	3B4f	Manure management - Mules and asses		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
K_AgrLivestock	3B4g	Manure management - Laying hens		0,0011	1,7832	NA	5,1875	0,0324	0,4323	2,0534	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10807,3	Population n size (1990)	
K_AgrLivestock	3B4gii	Manure management - Broilers		0,2845	1,1382	NA	1,7916	0,0211	0,2108	0,4215	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10538,6	Population n size (1990)	
K_AgrLivestock	3B4giii	Manure management - Turkeys		0,0056	0,1014	NA	0,1867	0,0041	0,0228	0,0228	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	207,4	Population n size (1990)		
K_AgrLivestock	3B4giv	Manure management - Other poultry		0,0017	0,1661	NA	0,1189	0,0102	0,0815	0,0815	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	339,6	Population n size (1990)		
K_AgrLivestock	3B4h	Manure management - Other animals (please specify in IIR)		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
L_AgrOther	3Da1	Inorganic N-fertilizers (includes also urea application)		6,0432	NA	NA	7,5540	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	151079,8	Use of inorganic fertilizers		
L_AgrOther	3Da2a	Animal manure applied to soils		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
L_AgrOther	3Da2b	Sewage sludge applied to soils		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
L_AgrOther	3Da2c	Other organic fertilizers applied to soils (including compost)		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
L_AgrOther	3Da3	Urine and dung deposited by grazing animals		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
L_AgrOther	3Da4	Crop residues applied to soils		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
L_AgrOther	3Db	Indirect emissions from managed soils		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
L_AgrOther	3Dc	Farm-level agricultural operations including storage, handling and transport of agricultural products		NA	NA	NA	NA	0,2092	5,4396	5,4396	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		
L_AgrOther	3Dd	Off-farm storage, handling and transport of bulk agricultural products		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
L_AgrOther	3De	Cultivated crops	(b)	NA	2,9987	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3486,9	ha (1000)
L_AgrOther	3Df	Use of pesticides		NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	
L_AgrOther	3F	Field burning of agricultural residues		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
L_AgrOther	3I	Agriculture other (please specify in the IIR)		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
J_Waste	5A	Biological treatment of waste - Solid waste disposal on land		NA	0,0004	NA	NE	NA	NA	NA	NA	NE	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		
J_Waste	5B1	Biological treatment of waste - Composting		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
J_Waste	5B2	Biological treatment of waste - Anaerobic digestion at biogas facilities		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
J_Waste	5C1a	Municipal waste incineration	(c)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
J_Waste	5C1bi	Industrial waste incineration	(c)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
J_Waste	5C1bii	Hazardous waste incineration	(c)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	

8. REKALKULACIJE I POBOLJŠANJA

Glavni cilj preračunavanja je poboljšanje inventara emisija i kvaliteta izveštaja.

Preračunavanja koja smo uradili u ovom inventaru:

1 A 1 a Javna proizvodnja električne i toplotne energije - Za podkategorije Teška mazuta i Laka mazut-gas Nafta, promenili smo ceo period jer smo ranije koristili samo 1A1aiii Toplane, sada imamo

upisane količine iz 1A1a električne i toplotne energije.

Za podkategoriju Gasovita goriva promenili smo ceo period jer smo koristili bruto vrednost ranije, sada smo uneli vrednost neto vrednosti. Može se uočiti smanjenje od oko -20% za sve zagađivače u periodu 2013-2014, usled velikih poplava koje pogodio Republiku Srbiju tokom 2014. Ovo je uzrok smanjene aktivnosti usled eksploatacije uglja za proizvodnja energije, koja direktno utiče na emisije.

U podkategoriji mrki ugalj promenili smo emisioni faktor SO_x za 2015, 2016, 2017, 2018.

i 2019. Prema dostupnim informacijama iz termoelektrana, stručnjaci sa Mašinskog fakulteta su izračunali Country - specific emisioni faktor za ova četiri godine za SO_x.

1.A.1.c Proizvodnja čvrstih goriva i druge energetske industrije - Promenili smo podatke za Sagorevanje u industriji na gasovita goriva od 2018. i Sagorevanje u industriji na tečna goriva od 2016. jer su se podaci u Energetskom bilansu promenili.

1.A.2.d Stacionarno sagorevanje u proizvodnim industrijama i građevinarstvu: celuloza, papir i štampa - Promenili smo podatke za Sagorevanje u industriji na gasovita goriva iz 2018. godine i Sagorevanje u industrija koja koristi tečna goriva od 2017. jer su se podaci u Energetskom bilansu promenili.

1.A.2.e Stacionarno sagorevanje u proizvodnim industrijama i građevinarstvu: Prerada hrane, pića i duvan - Promenili smo podatke za Sagorevanje u industriji korišćenjem gasovitih goriva iz 2018. i Sagorevanje u industriji na tečna goriva od 2017. jer su se podaci u Energetskom promenili.

1 A 2 gv iii Stacionarno sagorevanje u proizvodnoj industriji i građevinarstvu: Ostalo – Imamo izmenjene količine jer su se menjale u Energetskom bilansu za gasovita goriva od 2016. godine.

1.B.2.c Odračivanje i spaljivanje na bakljama - Od 2019. ovi podaci su uključeni u kategoriju 1A1a Javna električna energija i proizvodnju toplote.

2.A.1 Proizvodnja cementa - Izvršen je preračun sadržaja klinkera u portland cementu prema metodologiji IPCC 2006. gde je navedeno da je dobra praksa da se koristi podrazumevana vrednost od 95 posto klinkera, a do sada smo koristili 97.

2.B.1 Proizvodnja amonijaka - U 2019. godini u Srbiji nema proizvodnje amonijaka.

2.B.2 Proizvodnja azotne kiseline - U 2019. godini proizvodnja azotne kiseline je značajno smanjena.

2.B.10.a Ostala hemijska industrija - U 2019. godini u Srbiji nema proizvodnje amonijum nitrata.

Takođe u 2019. godini nema proizvodnje uree, etilena i polipropilena u Srbiji

9. PROJEKCIJE

Strane moraju da izveštavaju o svojim najnovijim raspoloživim projekcijama najmanje svake četiri godine i svake godine ažuriraju projekcije do 15. februara za 2020., 2025. i 2030. godinu itd.

Direktiva NEC delimično je prenesena u nacionalno zakonodavstvo kroz Zakon o zaštiti vazduha ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 36/09 i 10/13), Uredbu o graničnim

vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvori zagađenja, osim postrojenja za sagorevanje ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 111/15) i Uredba o metodologiji izrade inventara emisija i projekcija zagađivača u vazduhu ("Službeni glasnik RS", br. 03 / 2019).

Za izračunavanje i procenu svojih emisija, za baznu godinu i buduće scenarije emisija, kako bi ispunila svoje obaveze prema NEC direktivi, Republika Srbija će koristiti GAINS model. Emisije za 2005. godinu, kao bazu, izračunavaju se direktno u modelu GAINS, dok će se ulazni podaci za projekcije iz sektora energetike i poljoprivrede pripremati u modelima PRIMES i CAPRI, koji se koriste u okviru strategije za klimatske promene. Ovakav način kombinovanja ovih modela je u skladu sa dobrom praksom EU.

10. IZVEŠTAVANJE O EMISIJAMA GRIDDES I LPS

U skladu sa uputstvima za izveštavanje ceip-a, Srbija će do 1. maja dostaviti podatke o emisiji lps

11. TREND EMISIJA PO SEKTORIMA

Tabela 115. Trend ukupnih emisija NOx (kt) 1990-2019

NOx	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i zeleznicki saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	97.68 84	17.97 82	6.873 7	1.136 1	0.026 3	49.31 83	8.963 6	0.000 6	1.194 6	183.1 798
1991	87.72 69	17.28 90	5.452 5	0.837 3	0.029 4	48.02 69	7.438 7	0.000 7	1.079 5	167.8 810
1992	81.11 91	18.43 87	6.481 3	0.568 8	0.025 0	43.98 33	5.347 9	0.000 7	1.165 7	157.1 305
1993	75.55 11	12.24 30	6.342 4	0.263 4	0.026 6	31.04 06	3.801 9	0.001 0	0.988 7	130.2 586
1994	69.22 35	12.38 92	5.761 7	0.320 0	0.020 8	44.48 23	3.648 6	0.000 8	1.164 6	137.0 116
1995	87.75 68	10.92 05	4.246 0	0.289 8	0.020 2	43.58 80	3.204 0	0.000 9	1.871 7	151.8 979
1996	85.12 31	16.38 28	5.391 9	0.570 1	0.018 1	42.83 26	6.266 3	0.000 9	2.206 5	158.7 924
1997	92.08 73	17.45 57	5.453 7	0.768 9	0.015 3	43.19 36	6.613 5	0.001 0	3.330 1	168.9 191
1998	91.64	16.91	6.347	0.729	0.022	43.23	6.847	0.001	2.949	168.6

Informativni izveštaj o emisijama Republike Srbije prema LRTAP Konvenciji za 2020

	09	41	0	5	0	03	9	8	4	829
1999	68.39 98	12.90 91	5.937 2	0.197 2	0.019 2	38.28 25	4.661 8	0.001 9	1.840 3	132.2 491
2000	77.23 37	12.94 77	6.037 4	0.241 7	0.023 9	43.80 25	4.445 8	0.001 9	1.965 4	146.7 001
2001	75.90 03	15.13 28	5.895 6	0.620 6	0.022 6	45.87 23	4.964 5	0.001 8	3.236 8	151.6 472
2002	79.56 42	16.67 14	6.207 3	0.788 4	0.025 6	44.81 16	6.643 0	0.001 9	7.081 4	161.7 949
2003	83.29 11	16.33 99	6.411 4	0.905 4	0.025 9	45.49 10	7.021 3	0.002 1	5.478 5	164.9 665
2004	85.64 61	18.71 46	6.603 0	0.943 5	0.027 2	45.14 23	11.97 56	0.001 9	10.82 22	179.8 765
2005	74.48 50	17.22 49	5.960 1	0.749 6	0.031 2	44.84 15	12.23 86	0.001 9	10.05 45	165.5 873
2006	78.65 76	17.72 64	4.551 9	0.754 2	0.032 9	43.28 82	12.66 27	0.002 0	9.735 4	167.4 113
2007	78.48 98	17.57 26	7.349 3	0.781 9	0.038 3	43.73 89	14.18 00	0.002 2	11.82 41	173.9 772
2008	81.30 23	18.01 69	6.805 3	0.760 4	0.037 6	43.69 62	9.800 5	0.002 2	10.56 68	170.9 880
2009	74.90 15	13.38 52	7.248 4	0.693 2	0.036 9	41.53 40	10.17 99	0.002 3	13.53 50	161.5 161
2010	68.48 40	16.12 85	7.700 6	0.687 5	0.039 4	38.52 74	8.625 1	0.002 4	7.920 0	148.1 150
2011	76.99 45	18.33 80	9.322 3	0.567 5	0.049 2	37.30 25	10.43 01	0.002 3	9.082 1	162.0 885
2012	72.08 87	18.72 82	7.580 8	0.515 2	0.048 9	30.23 46	10.05 78	0.002 3	13.32 65	152.5 830
2013	76.22 85	15.63 05	6.087 5	0.660 5	0.042 9	29.92 74	12.24 39	0.002 5	12.03 50	152.8 587
2014	60.02 98	13.47 15	5.731 8	0.627 9	0.037 9	29.90 71	7.735 9	0.002 5	8.244 3	125.7 888
2015	73.31 04	13.71 94	5.928 1	0.705 3	0.060 1	35.22 10	7.745 1	0.002 2	8.638 2	145.3 299
2016	72.60 41	14.69 73	6.602 2	0.745 9	0.074 8	23.24 38	7.937 9	0.002 5	10.93 72	136.8 456
2017	73.61 40	14.61 24	6.102 5	0.801 1	0.082 7	23.75 91	7.042 4	0.002 8	10.04 10	136.0 581
2018	69.08 35	14.79 09	6.018 7	0.854 9	0.076 3	24.27 45	6.739 4	0.002 8	6.376 4	128.2 174
2019	69.34 95	4.045 9	6.000 5	0.753 9	0.072 2	24.78 99	4.834 1	0.002 8	0.344 9	84.57 78

Tabela 116. Trend ukupnih emisija NMVOC (kt) 1990-2019

NMVOC	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	0.6139	15.8539	38.8170	41.2610	23.6752	36.8884	0.6932	0.0001	33.3968	191.1995
1991	0.5908	14.8424	31.4097	29.7676	21.6440	35.1548	0.5962	0.0002	32.7893	166.7949
1992	0.5581	14.0074	29.5498	34.8059	20.2969	32.8379	0.3811	0.0002	29.9815	162.4189
1993	0.4858	15.8984	29.5074	30.8802	19.0689	21.5815	0.3656	0.0002	30.6534	148.4414
1994	0.4398	8.4042	27.7685	31.7056	18.6348	32.2094	0.3468	0.0002	27.5471	147.0564
1995	0.5486	7.4681	23.6473	33.8077	18.3034	30.8332	0.2748	0.0002	30.3113	145.1947
1996	0.5426	9.1565	25.8642	32.2378	18.4477	30.5721	0.5442	0.0002	30.3803	147.7457
1997	0.5930	7.5024	25.9498	37.8633	18.5237	31.8345	0.5584	0.0002	29.9593	152.7846
1998	0.5762	7.6508	28.1709	37.5388	18.6655	33.6301	0.5730	0.0002	29.4110	156.2164
1999	0.4346	7.3391	27.4843	24.9469	17.7608	30.1250	0.3977	0.0002	29.4862	137.9748
2000	0.4842	9.4097	28.8522	28.3162	17.9876	35.2062	0.3542	0.0002	28.3384	148.9490
2001	0.4861	9.4391	28.3480	28.4576	17.9436	34.6655	0.4082	0.0002	26.7256	146.4739
2002	0.5116	10.0714	29.3715	29.7985	17.6840	33.2589	0.5899	0.0003	26.0804	147.3663
2003	0.5356	9.7228	29.9570	31.4582	17.6247	35.1062	0.6360	0.0003	25.8430	150.8839
2004	0.5623	11.6165	30.1941	33.4826	17.9444	32.6389	1.1842	0.0040	25.5432	153.1703
2005	0.4790	10.4740	28.3350	33.8864	18.0872	30.9157	1.2138	0.0040	25.2168	148.6119
2006	0.4962	11.4850	24.6996	35.1602	18.0602	29.1014	1.2525	0.0041	25.8269	146.0861
2007	0.5009	11.5193	29.0391	35.4271	17.9319	28.5875	1.7750	0.0041	25.2001	149.9849
2008	0.5163	12.17	26.068	36.5	18.01	26.67	0.986	0.00	23.8402	144.8

		69	3	509	21	57	4	36		304
2009	0.4781	10.61 29	30.454 6	35.8 410	17.54 07	24.48 51	1.110 1	0.00 37	23.5804	144.1 066
2010	0.4470	11.39 69	29.736 5	35.3 123	17.27 89	18.47 62	1.167 1	0.00 35	22.3300	136.1 486
2011	0.5000	11.39 20	29.050 9	37.4 389	17.20 25	16.83 48	1.498 2	0.00 32	22.0075	135.9 282
2012	0.4746	10.32 86	29.252 5	34.9 425	17.06 10	15.52 31	1.255 7	0.00 30	21.2788	130.1 198
2013	0.4998	12.28 04	24.801 3	37.8 595	17.59 22	13.62 72	1.720 6	0.00 30	21.0634	129.4 476
2014	0.4049	11.69 42	25.234 2	29.3 845	17.34 39	12.24 95	0.938 2	0.00 24	21.5288	118.7 807
2015	0.4894	9.917 7	24.919 6	36.1 602	17.48 16	14.02 58	0.769 0	0.00 26	21.4690	125.2 349
2016	0.4848	12.29 92	27.143 3	36.9 166	18.18 74	6.937 8	0.771 9	0.00 27	20.9498	123.6 936
2017	0.4947	12.34 87	25.254 5	38.0 440	17.39 03	6.973 4	0.692 2	0.00 24	20.8040	122.0 042
2018	0.4688	10.86 69	25.732 9	36.7 974	17.39 73	7.009 0	0.655 4	0.00 24	20.7905	119.7 206
2019	0.4683	7.395 8	26.492 3	36.6 773	17.04 45	7.055 6	0.454 6	0.00 15	17.7295	106.2 638

Tabela 117 Trend ukupnih emisija SOx (kt) 1990-2019

SOx	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50M W i indivi dualn o grejan je	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdu sni, voden i i zelezn icki saobra caj	J Otpad	K Poljop rivred a	Ukup no
1990	519.0 920	30.03 29	22.00 86	2.931 6	NA	1.735 3	0.842 0	0.000 1	NA	576.6 425
1991	458.9 473	31.25 35	14.93 63	2.161 7	NA	1.647 4	0.575 8	0.000 1	NA	509.5 221
1992	421.7 496	40.91 17	25.14 38	1.466 3	NA	1.500 0	0.535 6	0.000 1	NA	491.3 070
1993	400.1 567	30.68 97	25.34 82	0.677 5	NA	1.008 2	0.110 8	0.000 1	NA	457.9 913
1994	367.7	26.61	22.06	0.824	NA	1.494	0.129	0.000	NA	418.9

	904	99	83	1		9	4	1		270
1995	468.2 358	17.17 17	11.39 39	0.746 4	NA	1.473 3	0.187 2	0.000 1	NA	499.2 085
1996	452.0 946	28.53 85	17.64 37	1.470 2	NA	1.473 9	0.406 3	0.000 1	NA	501.6 273
1997	487.9 212	31.40 94	17.75 04	1.983 8	NA	1.530 3	0.488 5	0.000 1	NA	541.0 836
1998	488.3 078	33.26 56	23.93 29	1.882 0	NA	1.573 9	0.529 3	0.000 3	NA	549.4 918
1999	363.6 756	30.39 47	22.12 10	0.507 4	NA	1.414 9	0.332 5	0.000 3	NA	418.4 464
2000	411.7 386	27.60 65	21.21 69	0.621 5	NA	1.577 3	0.399 3	0.000 3	NA	463.1 605
2001	402.3 085	32.55 54	20.14 32	1.600 1	NA	1.697 6	0.403 8	0.000 2	NA	458.7 088
2002	420.8 572	36.19 74	22.42 17	2.032 9	NA	1.695 1	0.410 0	0.000 3	NA	483.6 145
2003	440.6 086	39.50 69	23.76 35	2.335 5	NA	1.726 8	0.393 6	0.000 3	NA	508.3 352
2004	450.2 567	38.82 83	24.32 08	2.433 6	NA	1.725 2	0.384 8	0.000 3	NA	517.9 497
2005	394.2 935	26.11 25	20.22 15	1.933 0	NA	1.698 1	0.386 3	0.000 3	NA	444.6 452
2006	418.4 635	28.77 91	10.64 64	1.944 8	NA	1.646 0	0.410 6	0.000 3	NA	461.8 907
2007	416.3 026	27.21 50	23.54 22	2.016 9	NA	1.589 3	0.458 8	0.000 3	NA	471.1 251
2008	431.6 630	25.68 65	19.72 26	1.960 7	NA	1.522 4	0.458 1	0.000 3	NA	481.0 136
2009	397.1 408	18.06 91	14.87 89	1.788 0	NA	1.430 9	0.435 6	0.000 3	NA	433.7 437
2010	361.2 132	21.70 07	17.14 26	1.773 4	NA	1.004 1	0.366 4	0.000 3	NA	403.2 008
2011	406.5 258	26.81 47	22.11 93	1.464 0	NA	0.837 9	0.328 7	0.000 3	NA	458.0 907
2012	379.2 109	25.53 50	14.51 92	1.329 3	NA	0.688 5	0.260 3	0.000 3	NA	421.5 436
2013	401.3 513	20.32 75	11.82 12	1.704 4	NA	0.694 6	0.287 3	0.000 3	NA	436.1 868
2014	313.5 305	18.30 63	8.796 3	1.621 0	NA	0.715 4	0.254 4	0.000 3	NA	343.2 243
2015	330.8 988	20.48 65	8.977 6	1.820 9	NA	0.866 0	0.270 5	0.000 3	NA	363.3 207
2016	327.7 101	27.78 01	12.27 12	1.925 3	NA	1.441 8	0.270 3	0.000 3	NA	371.3 991
2017	331.5 835	21.68 79	10.86 18	2.067 6	NA	1.560 4	0.226 7	0.000 4	NA	367.9 882
2018	310.3 007	22.38 41	9.581 3	2.206 8	NA	1.678 9	0.216 9	0.000 4	NA	346.3 692

2019	361.7 756	4.556 9	9.874 2	1.946 5	NA	1.797 5	0.207 2	0.000 4	NA	376.4 142
------	--------------	------------	------------	------------	----	------------	------------	------------	----	--------------

 Tabela 118. Trend ukupnih emisija NH₃ (kt) 1990-2019

NH ₃	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i zeleznicki saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	NA	8.5014	3.4316	0.0130	0.0631	0.0268	0.0008	8.6285	105.3415	126.0068
1991	NA	6.7533	2.9727	0.0071	0.0693	0.0255	0.0008	8.5512	104.8722	123.2520
1992	NA	5.9298	2.2125	0.0102	0.0589	0.0437	0.0005	8.4586	93.9474	110.6615
1993	NA	4.0239	2.2124	0.0083	0.0621	0.0274	0.0005	8.3679	96.8037	111.5063
1994	NA	5.6449	2.1614	0.0080	0.0487	0.0451	0.0005	8.2383	87.5170	103.6638
1995	NA	5.2096	2.1591	0.0068	0.0473	0.0488	0.0004	8.1074	99.1134	114.6928
1996	NA	8.0858	2.1603	0.0087	0.0425	0.0605	0.0007	7.9570	102.5246	120.8401
1997	NA	8.6217	2.1604	0.0097	0.0361	0.0757	0.0007	7.8030	100.8103	119.5174
1998	NA	6.6626	2.1616	0.0093	0.0514	0.0977	0.0007	7.6321	97.9401	114.5556
1999	NA	2.9264	2.1612	0.0060	0.0448	0.1025	0.0005	7.4822	98.7494	111.4731
2000	NA	2.6857	2.3570	0.0063	0.0559	0.1382	0.0004	7.3008	94.3067	106.8510
2001	NA	2.9601	2.3567	0.0081	0.0531	0.1456	0.0005	7.1583	89.0399	101.7223
2002	NA	4.6772	2.3573	0.0092	0.0604	0.1778	0.0008	6.7440	92.2218	106.2485
2003	NA	3.9662	2.3577	0.0100	0.0610	0.2043	0.0009	6.6428	90.0739	103.3168
2004	NA	6.2987	2.3578	0.0104	0.0642	0.2335	0.0017	6.4601	94.4129	109.8392
2005	NA	6.1064	2.3567	0.0080	0.0734	0.2488	0.0017	6.2502	91.7410	106.7862
20	NA	3.512	2.3508	0.00	0.0779	0.267	0.001	6.14	92.3116	104.6

06		2		77		5	8	27		722
2007	NA	5.6650	2.3493	0.0075	0.0904	0.2941	0.0027	6.0270	91.9938	106.4298
2008	NA	2.6933	1.9631	0.0076	0.0887	0.3012	0.0018	5.8150	85.3050	96.1758
2009	NA	2.5892	2.9183	0.0063	0.0866	0.3226	0.0019	5.4436	89.5065	100.8749
2010	NA	4.5761	2.8175	0.0070	0.0924	0.3772	0.0015	5.2732	78.3741	91.5190
2011	NA	6.3614	2.5653	0.0065	0.1144	0.3787	0.0020	5.0366	77.7343	92.1993
2012	NA	6.9990	2.7737	0.0059	0.1132	0.3426	0.0020	5.1275	80.1557	95.5197
2013	NA	7.5591	2.3537	0.0067	0.0995	0.3480	0.0025	4.8618	76.9851	92.2163
2014	NA	4.9137	2.5031	0.0047	0.0881	0.3549	0.0014	4.7013	73.9357	86.5029
2015	NA	3.7008	2.4888	0.0054	0.1392	0.4076	0.0014	4.6319	74.5804	85.9556
2016	NA	2.3331	2.5648	0.0063	0.1732	0.2650	0.0014	4.3705	74.7434	84.4577
2017	NA	4.1386	2.3606	0.0071	0.1908	0.2640	0.0013	4.2462	73.0277	84.2363
2018	NA	4.5611	2.4699	0.0068	0.1759	0.2631	0.0012	4.1337	67.3563	78.9680
2019	NA	0.2031	2.5558	0.0059	0.1663	0.2621	0.0009	3.8568	59.0211	65.6376

 Tabela 119. Trend ukupnih emisija PM_{2,5} (kt) 1990-2019

PM _{2.5}	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	1.4548	4.7792	44.1754	0.3678	0.6197	2.1499	0.2824	0.0000	0.8539	54.6830
1991	1.512	3.302	36.45	0.219	0.698	2.066	0.218	0.000	0.840	45.30

	2	7	07	8	6	8	1	0	1	90
1992	1.359 1	4.541 0	32.30 86	0.327 7	0.594 6	1.903 5	0.204 3	0.000 0	0.782 0	42.02 06
1993	1.127 6	3.661 0	32.28 79	0.301 2	0.618 7	1.380 2	0.060 9	0.000 0	0.796 4	40.23 40
1994	1.014 4	3.447 7	30.64 12	0.298 7	0.530 6	1.933 9	0.062 0	0.000 0	0.733 2	38.66 18
1995	1.259 0	2.822 3	27.10 88	0.294 4	0.540 8	1.914 5	0.073 1	0.000 0	0.788 6	34.80 15
1996	1.311 3	3.558 9	29.03 22	0.295 0	0.476 8	1.912 5	0.146 1	0.000 0	0.786 0	37.51 88
1997	1.476 4	3.675 6	29.09 98	0.323 3	0.465 0	1.902 9	0.167 6	0.000 0	0.778 0	37.88 85
1998	1.341 1	3.840 0	31.02 41	0.324 1	0.569 4	1.884 2	0.177 9	0.000 1	0.766 8	39.92 76
1999	1.071 6	3.178 2	30.43 47	0.232 9	0.464 2	1.656 5	0.117 8	0.000 1	0.766 9	37.92 29
2000	1.157 5	3.119 6	32.23 30	0.252 7	0.502 0	1.874 2	0.130 9	0.000 1	0.744 8	40.01 51
2001	1.142 5	3.317 1	31.81 19	0.253 6	0.460 9	1.992 7	0.134 2	0.000 1	0.713 5	39.82 65
2002	1.087 0	3.645 3	32.67 14	0.264 3	0.563 5	1.947 4	0.141 8	0.000 1	0.698 0	41.01 88
2003	1.139 1	3.797 4	33.16 49	0.280 2	0.587 0	1.983 5	0.138 0	0.000 1	0.692 7	41.78 28
2004	1.140 5	4.073 2	33.36 49	0.287 3	0.589 5	1.996 6	0.152 3	0.000 1	0.689 8	42.29 42
2005	1.163 9	2.960 0	31.80 59	0.263 6	0.661 9	2.011 0	0.152 1	0.000 1	0.683 3	39.70 18
2006	1.180 5	3.088 6	28.66 60	0.268 2	0.659 3	1.992 3	0.159 2	0.000 1	0.695 7	36.70 98
2007	1.185 5	3.077 0	32.31 06	0.264 5	0.713 2	2.042 5	0.594 7	0.000 1	0.685 3	40.87 33
2008	1.184 1	3.200 9	28.39 24	0.275 2	0.747 9	2.078 4	0.527 1	0.000 1	0.659 5	37.06 58
2009	1.143 8	2.281 3	35.46 16	0.255 3	0.760 3	2.037 0	0.502 0	0.000 1	0.642 9	43.08 43
2010	1.031 3	3.008 5	34.61 48	0.265 8	0.746 1	1.917 4	0.370 4	0.000 1	0.618 1	42.57 25
2011	1.104 7	3.661 5	33.27 52	0.282 8	0.875 2	1.938 9	0.474 4	0.000 1	0.612 3	42.22 51
2012	1.058 2	3.294 5	33.91 90	0.262 0	0.882 0	1.622 7	0.477 5	0.000 1	0.599 8	42.11 57
2013	1.074 8	3.702 2	28.72 87	0.275 9	0.785 4	1.634 4	0.559 9	0.000 1	0.596 8	37.35 82
2014	0.861 7	2.802 3	29.51 59	0.192 7	0.726 5	1.651 8	0.337 1	0.000 1	0.607 9	36.69 61
2015	1.054 3	3.180 8	29.23 45	0.239 1	1.065 8	2.126 5	0.342 5	0.000 1	0.604 2	37.84 77

2016	1.044 1	3.715 2	31.33 05	0.254 4	1.443 9	1.632 3	0.337 3	0.000 1	0.592 7	40.35 07
2017	1.050 6	3.443 0	28.98 73	0.270 3	1.576 1	1.761 5	0.318 4	0.000 1	0.588 0	37.99 53
2018	0.990 8	3.340 3	29.73 75	0.251 0	1.482 1	1.890 7	0.319 1	0.000 1	0.592 9	38.60 44
2019	0.953 0	2.343 5	30.70 94	0.194 4	0.377 6	2.019 9	0.256 4	0.000 1	0.380 2	35.21 45

Tabela 120. Trend ukupnih emisija PM10 (kt) 1990-2019

PM 10	A Proizvo dnja energij e	B Indust rija	C Toplane snage manje od 50MW i individu alno grejanje	D Fugiti vi	E Rastva rači	F Drum ski saobra ćaj	G Vazdu sni, voden i i zelezn icki saobra ćaj	J Otp ad	K Poljopri vreda	Uku pno
199 0	3.3141	10.62 49	45.3133	2.19 32	0.7323	2.526 6	0.308 5	0.00 00	8.2314	73.2 445
199 1	3.2026	8.302 1	37.4093	1.43 23	0.8274	2.432 8	0.237 1	0.00 00	8.2520	62.0 956
199 2	2.9032	9.036 4	33.1248	1.93 62	0.7041	2.247 7	0.222 6	0.00 00	7.9673	58.1 423
199 3	2.5576	6.671 7	33.1066	1.80 12	0.7284	1.622 7	0.065 1	0.00 00	8.0054	54.5 586
199 4	2.3241	6.573 3	31.4203	1.82 92	0.6400	2.283 3	0.066 6	0.00 00	7.7631	52.8 999
199 5	2.9195	6.080 2	27.8044	1.89 69	0.6597	2.258 6	0.079 0	0.00 00	8.0306	49.7 289
199 6	2.9363	7.344 3	29.7783	1.81 65	0.5795	2.256 2	0.158 8	0.00 00	8.0956	52.9 655
199 7	3.2442	7.519 7	29.8464	2.02 24	0.5826	2.258 6	0.182 5	0.00 00	8.0268	53.6 834
199 8	3.0792	7.940 5	31.8203	2.05 03	0.6889	2.248 8	0.194 0	0.00 01	7.9988	56.0 209
199 9	2.3830	6.121 4	31.2166	1.42 81	0.5526	1.985 9	0.128 3	0.00 01	8.0112	51.8 271
200 0	2.6303	6.044 6	33.0632	1.58 23	0.5740	2.251 5	0.143 1	0.00 01	7.8200	54.1 092
200 1	2.5831	5.995 5	32.6344	1.53 84	0.5220	2.413 0	0.146 5	0.00 01	7.6722	53.5 051
200 2	2.5680	6.716 8	33.5106	1.58 10	0.6529	2.376 8	0.154 1	0.00 01	7.6288	55.1 891

2003	2.6896	6.5838	34.0140	1.6709	0.6865	2.4303	0.1497	0.0001	7.6177	55.8427
2004	2.7183	7.3669	34.2183	1.7125	0.6803	2.4615	0.1634	0.0001	7.5807	56.9020
2005	2.5872	6.4403	32.6293	1.6805	0.7590	2.4982	0.1632	0.0001	7.5787	54.3366
2006	2.6795	6.7469	29.4128	1.7455	0.7423	2.5113	0.1709	0.0001	7.6135	51.6226
2007	2.6786	6.6053	33.1553	1.7450	0.7822	2.6043	0.6057	0.0001	7.6063	55.7827
2008	2.7219	6.6104	29.1014	1.8164	0.8401	2.6645	0.5387	0.0001	7.4594	51.7529
2009	2.5727	4.5604	36.4182	1.7617	0.8639	2.6222	0.5129	0.0001	7.4497	56.7617
2010	2.3246	5.9119	35.5656	1.7722	0.8234	2.4965	0.3796	0.0001	7.3016	56.5754
2011	2.5468	6.8572	34.2046	1.9245	0.9439	2.5335	0.4817	0.0001	7.2597	56.7519
2012	2.4094	6.1321	34.8307	1.7893	0.9563	2.1380	0.4827	0.0001	7.0851	55.8236
2013	2.4934	6.6797	29.4946	1.8859	0.8564	2.1694	0.5653	0.0001	7.1321	51.2770
2014	1.9737	5.8376	30.2990	1.3647	0.8052	2.2101	0.3425	0.0001	7.2319	50.0649
2015	2.4171	6.6898	30.0175	1.7165	1.1481	2.8212	0.3486	0.0001	7.1861	52.3450
2016	2.3935	7.6570	32.1587	1.7745	1.6046	2.3704	0.3434	0.0001	7.0805	55.3827
2017	2.4143	7.0262	29.7432	1.8402	1.7436	2.6119	0.3233	0.0001	7.0108	52.7135
2018	2.2680	7.0960	30.5142	1.7295	1.6511	2.8533	0.3234	0.0001	7.1252	53.5609
2019	2.2281	5.6609	31.5126	1.6329	0.5663	3.0947	0.2609	0.0001	1.6476	43.5095

Tabela 121. Trend ukupnih emisija TSP (kt) 1990-2019

TS P	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i zeleznicki saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
19	4.8780	77.56	48.0503	4.70	5.8847	0.735	0.307	0.00	16.0197	158.1

Informativni izveštaj o emisijama Republike Srbije prema LRTAP Konvenciji za 2020

90		59		33		4	8	00		453
19	4.6885	62.43	39.5970	3.05	4.9405	0.713	0.237	0.00	16.1801	131.8
91		02		08		8	5	00		384
19	4.2503	54.68	35.2609	4.16	2.4003	0.672	0.224	0.00	15.0755	116.7
92		88		85		3	5	00		412
19	3.7618	36.55	35.2397	3.88	1.0167	0.474	0.065	0.00	15.2105	96.20
93		70		33		5	8	00		94
19	3.4210	47.43	33.4171	3.93	1.0550	0.681	0.067	0.00	14.3450	104.3
94		16		57		2	3	00		539
19	4.3016	44.73	29.4619	4.06	1.3095	0.670	0.078	0.00	15.5520	100.1
95		23		95		3	0	00		752
19	4.3167	65.85	31.6173	3.89	2.1176	0.669	0.158	0.00	16.0347	124.6
96		29		90		6	4	00		663
19	4.7634	69.79	31.6924	4.33	2.0814	0.692	0.181	0.00	15.5837	129.1
97		88		22		8	9	00		268
19	4.5340	57.67	33.8490	4.39	1.9504	0.709	0.193	0.00	15.4902	118.7
98		41		04		2	3	01		907
19	3.5021	29.43	33.1892	3.07	1.1025	0.640	0.128	0.00	15.7482	86.82
99		54		43		9	6	01		13
20	3.8711	27.81	35.1222	3.40	1.4990	0.732	0.142	0.00	14.8605	87.43
00		06		08		6	6	01		95
20	3.7990	29.39	34.6518	3.30	1.6012	0.813	0.145	0.00	14.1874	87.89
01		61		08		5	7	01		57
20	3.7850	41.90	35.6124	3.39	2.2072	0.830	0.153	0.00	14.0124	101.8
02		63		07		6	1	01		978
20	3.9642	36.64	36.1640	3.58	1.8626	0.862	0.148	0.00	13.9714	97.20
03		56		20		8	5	01		12
20	4.0064	54.15	36.3875	3.67	3.5387	0.895	0.162	0.00	13.8055	116.6
04		53		08		6	0	01		217
20	3.8018	53.38	34.6454	3.59	4.5311	0.938	0.161	0.00	13.7118	114.7
05		69		20		3	6	01		690
20	3.9441	37.33	31.1302	3.72	4.9445	0.998	0.168	0.00	14.0938	96.34
06		64		68		3	9	01		31
20	3.9403	51.22	35.2158	3.72	5.0358	1.079	0.603	0.00	13.8839	114.7
07		43		17		0	6	01		044
20	4.0080	30.94	30.9729	3.87	4.4042	1.124	0.536	0.00	13.0188	88.88
08		23		57		7	5	01		31
20	3.7830	25.50	38.5201	3.75	3.3898	1.124	0.510	0.00	13.6568	90.24
09		62		04		5	8	01		17
20	3.4137	41.27	37.6211	3.78	3.2428	1.115	0.377	0.00	12.9146	103.7
10		68		06		2	4	01		424
20	3.7446	53.31	36.2324	4.10	3.0538	1.145	0.479	0.00	12.6963	114.7
11		02		63		0	3	01		680
20	3.5397	56.29	36.8497	3.81	2.4917	0.989	0.480	0.00	12.2193	116.6
12		07		73		9	1	01		785
20	3.6634	60.05	31.2063	4.01	2.1906	1.029	0.562	0.00	12.1399	114.8
13		13		96		6	7	01		636
20	2.8943	44.15	32.0240	2.89	0.8576	1.073	0.339	0.00	12.5531	96.79
14		62		79		8	1	01		62

2015	3.5464	38.6563	31.7175	3.6449	1.2030	1.3382	0.3452	0.0001	12.6485	93.1001
2016	3.5115	31.1215	34.0299	3.7737	1.7116	1.6712	0.3400	0.0001	12.2282	88.3878
2017	3.5426	41.4763	31.4851	3.9182	1.8552	2.0041	0.3200	0.0001	12.0232	96.6247
2018	3.3247	45.1493	32.2800	3.6765	1.7637	2.3370	0.3194	0.0001	12.0370	100.8878
2019	3.2791	14.6603	33.3330	3.4601	0.6922	2.6700	0.2568	0.0001	6.5420	62.2236

Tabela 122 Trend ukupnih emisija BC (kt) 1990-2019

BC	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50M W i indivi dualn o grejan je	D Fugiti vi	E Rastv arači	F Drum ski saobra ćaj	G Vazdu sni, voden i i zelezn icki saobra ćaj	J Otpad	K Poljop rivred a	Ukup no
1990	0.0248	0.1060	4.1311	0.0630	0.0018	0.0002	0.0012	NA	NA	4.3281
1991	0.0350	0.0899	3.4629	0.0263	0.0020	0.0002	0.0011	NA	NA	3.6173
1992	0.0302	0.1082	2.9073	0.0615	0.0017	0.0001	0.0007	NA	NA	3.1097
1993	0.0194	0.0847	2.9060	0.0571	0.0018	0.0001	0.0006	NA	NA	3.0698
1994	0.0166	0.0764	2.7815	0.0526	0.0014	0.0001	0.0006	NA	NA	2.9293
1995	0.0193	0.0498	2.5554	0.0444	0.0014	0.0001	0.0005	NA	NA	2.6709
1996	0.0242	0.0792	2.6785	0.0489	0.0012	0.0001	0.0009	NA	NA	2.8331
1997	0.0298	0.0846	2.6828	0.0497	0.0010	0.0001	0.0010	NA	NA	2.8490
1998	0.0218	0.0927	2.8059	0.0483	0.0015	0.0002	0.0010	NA	NA	2.9714
1999	0.0205	0.0828	2.7682	0.0414	0.0013	0.0001	0.0007	NA	NA	2.9151

2000	0.020 0	0.074 9	2.957 9	0.042 0	0.001 6	0.000 2	0.000 6	NA	NA	3.097 1
2001	0.020 1	0.088 2	2.931 0	0.042 7	0.001 5	0.000 2	0.000 7	NA	NA	3.084 4
2002	0.014 4	0.100 4	2.986 0	0.045 1	0.001 7	0.000 2	0.001 0	NA	NA	3.148 9
2003	0.015 2	0.110 5	3.017 6	0.047 6	0.001 7	0.000 2	0.001 1	NA	NA	3.193 9
2004	0.013 9	0.114 9	3.030 3	0.048 8	0.001 8	0.000 2	0.002 0	NA	NA	3.211 9
2005	0.022 3	0.063 7	2.930 6	0.036 9	0.002 1	0.000 2	0.002 0	NA	NA	3.057 8
2006	0.020 7	0.071 3	2.728 2	0.034 7	0.002 2	0.000 2	0.002 1	NA	NA	2.859 3
2007	0.021 1	0.077 8	2.963 6	0.032 0	0.002 6	0.000 2	0.283 0	NA	NA	3.380 2
2008	0.019 2	0.136 7	2.599 3	0.033 7	0.002 5	0.000 2	0.247 8	NA	NA	3.039 5
2009	0.020 9	0.126 8	3.409 4	0.025 1	0.002 5	0.000 2	0.233 0	NA	NA	3.818 0
2010	0.018 0	0.187 1	3.318 5	0.031 4	0.002 7	0.000 2	0.160 5	NA	NA	3.718 5
2011	0.016 9	0.220 2	3.169 2	0.031 7	0.003 3	0.000 3	0.234 7	NA	NA	3.676 3
2012	0.017 4	0.239 2	3.270 2	0.029 0	0.003 3	0.000 2	0.247 5	NA	NA	3.806 8
2013	0.015 4	0.276 4	2.762 2	0.029 4	0.002 9	0.000 2	0.293 7	NA	NA	3.380 1
2014	0.013 0	0.213 0	2.870 5	0.015 1	0.002 6	0.000 2	0.163 6	NA	NA	3.278 1
2015	0.016 1	0.226 5	2.848 1	0.017 5	0.004 1	0.000 3	0.163 6	NA	NA	3.276 1
2016	0.015 9	0.215 0	3.011 0	0.023 0	0.005 1	0.000 4	0.159 2	NA	NA	3.429 5
2017	0.015 7	0.226 8	2.780 0	0.028 0	0.005 6	0.000 4	0.155 4	NA	NA	3.212 0
2018	0.015 0	0.236 3	2.868 2	0.023 3	0.005 1	0.000 5	0.159 2	NA	NA	3.307 6
2019	0.013 3	0.256 6	2.958 7	0.019 9	0.004 9	0.000 6	0.125 0	NA	NA	3.353 6

Tabela 123. Trend ukupnih emisija CO (kt) 1990-2019

C O	A Proizvo dnja	B Indus trija	C Toplane snage	D Fugi tivi	E Rastva rači	F Drum ski	G Vazdu sni,	J Otp ad	K Poljopri vreda	Ukup no
--------	----------------------	---------------------	-----------------------	-------------------	---------------------	------------------	--------------------	----------------	------------------------	------------

	energije		manje od 50MW i individualno grejanje			saobraćaj	vodeni i železnički saobraćaj			
1990	4.3209	20.3909	286.0574	1.3950	0.8047	203.5089	1.4480	0.0001	NA	517.9258
1991	4.3545	15.4384	226.7071	0.7185	0.9001	195.8315	1.3058	0.0001	NA	445.2560
1992	4.2585	18.6553	227.8617	1.1597	0.7661	167.9281	0.8995	0.0001	NA	421.5290
1993	3.5094	13.6177	227.4613	0.9776	0.8153	106.8649	0.5125	0.0002	NA	353.7590
1994	3.1426	13.0905	212.0495	0.9290	0.6363	160.5050	0.4627	0.0001	NA	390.8158
1995	3.8551	9.8707	172.5320	0.7917	0.6181	162.9824	0.7046	0.0002	NA	351.3547
1996	3.8384	15.4983	193.8862	0.9653	0.5539	164.0968	0.9190	0.0002	NA	379.7579
1997	4.2027	16.6571	194.7019	1.0528	0.4687	167.9950	0.9730	0.0002	NA	386.0513
1998	4.0576	19.3421	216.0483	1.0168	0.6741	169.7497	0.9953	0.0003	NA	411.8842
1999	3.0441	13.9222	209.4368	0.7101	0.5865	147.6170	0.5855	0.0003	NA	375.9026
2000	3.3751	16.4290	217.6316	0.7359	0.7308	160.6049	0.6642	0.0003	NA	400.1718
2001	3.4870	16.6870	212.8232	0.8899	0.6909	166.6089	0.7636	0.0003	NA	401.9509
2002	3.7867	18.1644	222.5956	0.9895	0.7850	155.3222	0.9532	0.0003	NA	402.5969
2003	3.9635	19.2424	228.1931	1.0721	0.7921	163.6719	1.0222	0.0004	NA	417.9576
2004	4.2983	39.1265	230.4788	1.1038	0.8324	157.3312	1.4625	0.0003	NA	434.6339
2005	3.4218	34.5897	212.7193	0.8477	0.9546	149.3755	1.4901	0.0003	NA	403.3989
2006	3.4930	41.3631	177.9232	0.8163	1.0065	131.9934	1.5776	0.0003	NA	358.1735
2007	3.5770	38.1907	218.8782	0.7844	1.1739	120.0394	20.5042	0.0004	NA	403.1481
2008	3.7026	41.2210	199.4026	0.8029	1.1501	112.9900	6.8419	0.0004	NA	366.1115
2009	3.4152	26.1620	217.9768	0.6454	1.1286	100.4683	9.8482	0.0004	NA	359.6448
2010	3.2954	30.2470	213.9304	0.7412	1.2070	81.2390	17.7397	0.0004	NA	348.4002

2011	3.7077	33.7402	213.5119	0.7009	1.5057	68.4027	23.7624	0.0004	NA	345.3319
2012	3.5595	21.1855	209.8603	0.6386	1.4966	57.0285	14.6754	0.0004	NA	308.4448
2013	3.7751	23.4652	177.8054	0.6990	1.3131	51.9667	25.1698	0.0004	NA	284.1948
2014	3.1552	25.8097	177.7596	0.4680	1.1616	47.9613	10.9035	0.0004	NA	267.2193
2015	3.7654	32.3927	175.1581	0.5338	1.8391	51.6860	3.9872	0.0004	NA	269.3628
2016	3.7301	24.9810	194.3304	0.6327	2.2912	21.6988	3.2270	0.0004	NA	250.8917
2017	3.8416	32.2736	181.0333	0.7309	2.5330	20.0496	3.3442	0.0005	NA	243.8066
2018	3.6823	39.2125	182.7646	0.6787	2.3348	18.4004	3.3734	0.0005	NA	250.4472
2019	3.6753	36.5615	188.3112	0.5889	2.2086	16.7512	3.0202	0.0005	NA	231.5687

Tabela 124. Trend ukupnih emisija Pb (kt) 1990-2019

Pb	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i zeleznicki saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	5.7495	9.3226	4.4439	0.8251	NA	351.8605	0.0072	0.0000	NA	372.2089
1991	5.0774	6.6615	3.2538	0.3522	NA	328.6130	0.0049	0.0000	NA	343.9627
1992	4.6690	8.0620	4.4598	0.7945	NA	285.6732	0.0047	0.0000	NA	303.6632
1993	4.4378	4.1727	4.4910	0.7321	NA	181.6423	0.0009	0.0000	NA	195.4769
1994	4.0800	4.1210	3.9944	0.6756	NA	278.6388	0.0011	0.0000	NA	291.5108
1995	5.1957	3.7046	2.4362	0.5708	NA	273.5494	0.0014	0.0000	NA	285.4582
1996	5.0117	6.8001	3.3504	0.6334	NA	272.0703	0.0034	0.0000	NA	287.8694
1997	5.4057	8.2899	3.3655	0.6482	NA	284.6442	0.0041	0.0000	NA	302.3578
1998	5.4170	8.106	4.2697	0.62	NA	291.1	0.004	0.00	NA	309.5

Informativni izveštaj o emisijama Republike Srbije prema LRTAP Konvenciji za 2020

98		5		99		375	5	01		653
19	4.0306	3.933	4.0052	0.53	NA	259.4	0.002	0.00	NA	271.9
99		1		01		003	9	01		022
20	4.5651	5.767	3.9438	0.53	NA	181.9	0.003	0.00	NA	196.7
00		0		86		144	4	01		324
20	4.4603	5.244	3.7880	0.55	NA	188.0	0.003	0.00	NA	202.1
01		0		65		509	4	01		032
20	4.6719	5.542	4.1191	0.59	NA	176.5	0.003	0.00	NA	191.4
02		6		05		603	4	01		879
20	4.8913	5.886	4.3143	0.62	NA	219.9	0.003	0.00	NA	235.7
03		7		49		895	2	01		101
20	4.9998	23.85	4.3954	0.64	NA	214.7	0.003	0.00	NA	248.6
04		97		02		996	1	01		977
20	4.3695	28.73	3.7998	0.48	NA	197.3	0.003	0.00	NA	234.7
05		76		44		268	1	01		212
20	4.6420	44.97	2.3997	0.45	NA	170.9	0.003	0.00	NA	223.3
06		85		72		155	2	01		962
20	4.6179	38.82	4.1668	0.42	NA	161.5	0.003	0.00	NA	209.6
07		87		28		695	1	01		088
20	4.7919	41.09	3.5510	0.44	NA	145.1	0.003	0.00	NA	195.0
08		79		44		722	2	01		607
20	4.4094	27.68	3.2257	0.33	NA	127.9	0.003	0.00	NA	163.6
09		87		35		662	1	01		266
20	4.0088	33.78	3.5138	0.41	NA	63.95	0.002	0.00	NA	105.6
10		80		43		34	5	01		809
20	4.5139	31.94	4.1326	0.41	NA	8.034	0.002	0.00	NA	49.03
11		07		56		7	0	01		95
20	4.2088	9.041	3.0788	0.37	NA	6.487	0.001	0.00	NA	23.19
12		8		91		5	4	01		76
20	4.4590	10.01	2.5411	0.38	NA	6.404	0.001	0.00	NA	23.81
13		91		72		9	4	01		28
20	3.4838	12.88	2.1648	0.20	NA	6.544	0.001	0.00	NA	25.28
14		28		56		7	4	01		32
20	4.2672	21.55	2.1805	0.23	NA	7.608	0.001	0.00	NA	35.85
15		98		77		0	6	01		49
20	4.2256	24.87	2.6831	0.30	NA	0.736	0.001	0.00	NA	32.82
16		04		77		3	6	01		48
20	4.2758	39.77	2.4077	0.37	NA	0.777	0.001	0.00	NA	47.60
17		29		29		1	3	01		79
20	4.0024	45.15	2.2647	0.31	NA	0.817	0.001	0.00	NA	52.55
18		31		42		9	1	01		36
20	4.0171	9.729	2.3347	0.26	NA	0.858	0.001	0.00	NA	16.08
19		4		91		7	1	01		24

Tabela 125. Trend ukupnih emisija Cd (kt) 1990-2019

Cd	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i zeleznicki saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	0.6972	2.4843	0.6736	0.0389	0.0789	0.0155	0.0011	0.0000	NA	3.9895
1991	0.6236	2.1780	0.5769	0.0239	0.0882	0.0150	0.0009	0.0000	NA	3.5067
1992	0.5721	2.2346	0.4531	0.0265	0.0751	0.0139	0.0009	0.0000	NA	3.3762
1993	0.5383	0.9020	0.4536	0.0189	0.0799	0.0096	0.0003	0.0000	NA	2.0026
1994	0.4942	1.2053	0.4384	0.0191	0.0624	0.0140	0.0003	0.0000	NA	2.2336
1995	0.6282	1.2786	0.4194	0.0165	0.0606	0.0138	0.0003	0.0000	NA	2.4175
1996	0.6094	1.7360	0.4307	0.0235	0.0543	0.0138	0.0006	0.0000	NA	2.8683
1997	0.6595	1.8986	0.4309	0.0279	0.0459	0.0141	0.0006	0.0000	NA	3.0776
1998	0.6560	1.6074	0.4420	0.0268	0.0661	0.0146	0.0007	0.0000	NA	2.8136
1999	0.4908	0.8739	0.4388	0.0139	0.0575	0.0130	0.0005	0.0000	NA	1.8883
2000	0.5538	0.8275	0.4735	0.0149	0.0716	0.0149	0.0005	0.0000	NA	1.9568
2001	0.5414	0.6527	0.4716	0.0232	0.0677	0.0163	0.0005	0.0000	NA	1.7734
2002	0.5630	0.7026	0.4756	0.0273	0.0769	0.0165	0.0005	0.0000	NA	1.8624
2003	0.5895	0.3949	0.4779	0.0303	0.0776	0.0172	0.0005	0.0000	NA	1.5880
2004	0.6015	0.4585	0.4789	0.0314	0.0816	0.0178	0.0005	0.0000	NA	1.6701
2005	0.5322	0.7372	0.4718	0.0245	0.0936	0.0185	0.0005	0.0000	NA	1.8783
2006	0.5639	0.9915	0.4539	0.0241	0.0987	0.0195	0.0005	0.0000	NA	2.1521
2007	0.5612	0.7902	0.4753	0.0241	0.1151	0.0210	0.0005	0.0000	NA	1.9873
2008	0.5808	0.832	0.3991	0.02	0.1127	0.021	0.000	0.000	NA	1.97

8		7		40		8	5	00		16
2009	0.5368	0.6515	0.5693	0.0206	0.1106	0.0217	0.0004	0.0000	NA	1.9109
2010	0.4865	0.6409	0.5551	0.0219	0.1183	0.0215	0.0004	0.0000	NA	1.8447
2011	0.5456	0.7232	0.5196	0.0195	0.1476	0.0217	0.0003	0.0000	NA	1.9775
2012	0.5097	0.6409	0.5426	0.0177	0.1467	0.0190	0.0002	0.0000	NA	1.8768
2013	0.5378	0.6858	0.4588	0.0209	0.1287	0.0194	0.0002	0.0000	NA	1.8517
2014	0.4206	0.6426	0.4814	0.0169	0.1138	0.0202	0.0003	0.0000	NA	1.6959
2015	0.5155	0.8801	0.4791	0.0191	0.1802	0.0244	0.0003	0.0000	NA	2.0987
2016	0.5103	1.1775	0.4986	0.0212	0.2245	0.0035	0.0003	0.0000	NA	2.4360
2017	0.5162	1.3833	0.4578	0.0236	0.2482	0.0037	0.0002	0.0000	NA	2.6330
2018	0.4832	1.4005	0.4757	0.0236	0.2288	0.0039	0.0002	0.0000	NA	2.6160
2019	0.4846	1.4066	0.4915	0.0207	0.2165	0.0041	0.0002	0.0000	NA	2.3830

Tabela 126. Trend ukupnih emisija Hg (kt) 1990-2019

Hg	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i železni saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	1.1077	1.4080	0.1639	0.0494	0.0438	NA	0.0008	0.0011	NA	2.7747
1991	0.9727	0.7699	0.1187	0.0283	0.0438	NA	0.0005	0.0013	NA	1.9353
1992	0.8962	1.4134	0.1840	0.0368	0.0439	NA	0.0005	0.0013	NA	2.5760
1993	0.8553	1.2353	0.1837	0.0285	0.0439	NA	0.0001	0.0017	NA	2.3486
1994	0.7868	1.1676	0.1609	0.0279	0.0440	NA	0.0001	0.0015	NA	2.1887
1995	1.0025	0.9910	0.0895	0.0240	0.0440	NA	0.0002	0.0017	NA	2.1528

1996	0.9643	1.1567	0.1358	0.0317	0.0439	NA	0.0004	0.0016	NA	2.3344
1997	1.0384	1.1721	0.1369	0.0363	0.0438	NA	0.0005	0.0018	NA	2.4297
1998	1.0444	1.1648	0.1792	0.0349	0.0437	NA	0.0005	0.0033	NA	2.4709
1999	0.7749	0.9774	0.1650	0.0208	0.0436	NA	0.0003	0.0035	NA	1.9854
2000	0.8792	1.0159	0.1602	0.0219	0.0434	NA	0.0004	0.0035	NA	2.1245
2001	0.8592	1.0539	0.1536	0.0303	0.0433	NA	0.0004	0.0032	NA	2.1440
2002	0.9039	1.1024	0.1680	0.0348	0.0420	NA	0.0004	0.0034	NA	2.2550
2003	0.9463	1.1469	0.1768	0.0383	0.0419	NA	0.0004	0.0037	NA	2.3543
2004	0.9689	1.3495	0.1819	0.0396	0.0418	NA	0.0003	0.0035	NA	2.5856
2005	0.8405	1.1217	0.1551	0.0307	0.0417	NA	0.0003	0.0035	NA	2.1934
2006	0.8945	1.2454	0.0900	0.0299	0.0415	NA	0.0004	0.0037	NA	2.3053
2007	0.8898	1.1623	0.1764	0.0294	0.0413	NA	0.0003	0.0039	NA	2.3034
2008	0.9249	1.2191	0.1424	0.0296	0.0412	NA	0.0004	0.0039	NA	2.3614
2009	0.8498	0.7540	0.1310	0.0248	0.0410	NA	0.0003	0.0041	NA	1.8050
2010	0.7729	1.1118	0.1504	0.0272	0.0408	NA	0.0003	0.0043	NA	2.1078
2011	0.8720	1.2116	0.1855	0.0248	0.0406	NA	0.0002	0.0041	NA	2.3389
2012	0.8125	0.8461	0.1248	0.0226	0.0403	NA	0.0002	0.0042	NA	1.8506
2013	0.8623	0.7998	0.1018	0.0258	0.0401	NA	0.0002	0.0046	NA	1.8346
2014	0.6738	0.5153	0.0808	0.0194	0.0399	NA	0.0002	0.0045	NA	1.3339
2015	0.8251	0.7237	0.0840	0.0220	0.0397	NA	0.0002	0.0040	NA	1.6987
2016	0.8170	0.9750	0.1057	0.0250	0.0395	NA	0.0002	0.0046	NA	1.9670
2017	0.8271	0.8903	0.0937	0.0282	0.0393	NA	0.0001	0.0050	NA	1.8838
2018	0.7743	0.9252	0.0862	0.0275	0.0391	NA	0.0001	0.0051	NA	1.8575
2019	0.7781	0.2308	0.0884	0.0240	0.0388	NA	0.0001	0.0051	NA	1.1415

Tabela 127. Trend ukupnih emisija As (kt) 1990-2019

As	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individu alno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i zeleznicki saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	5.4803	2.1258	0.0769	0.0515	0.0002	NA	0.0272	0.0000	NA	7.7619
1991	4.8360	1.6614	0.0552	0.0292	0.0002	NA	0.0184	0.0000	NA	6.6003
1992	4.4485	1.9628	0.0863	0.0388	0.0001	NA	0.0177	0.0000	NA	6.5542
1993	4.2300	1.0519	0.0870	0.0304	0.0000	NA	0.0034	0.0000	NA	5.4028
1994	3.8891	1.1319	0.0759	0.0296	0.0000	NA	0.0041	0.0000	NA	5.1307
1995	4.9529	1.0671	0.0403	0.0254	0.0000	NA	0.0054	0.0000	NA	6.0912
1996	4.7757	1.5858	0.0625	0.0333	0.0001	NA	0.0129	0.0000	NA	6.4704
1997	5.1500	1.8062	0.0628	0.0379	0.0001	NA	0.0156	0.0000	NA	7.0726
1998	5.1633	1.6677	0.0840	0.0365	0.0000	NA	0.0170	0.0000	NA	6.9686
1999	3.8403	0.9762	0.0776	0.0222	0.0000	NA	0.0109	0.0000	NA	4.9271
2000	4.3506	1.1237	0.0748	0.0233	0.0000	NA	0.0129	0.0000	NA	5.5855
2001	4.2512	1.0537	0.0716	0.0317	0.0000	NA	0.0129	0.0000	NA	5.4211
2002	4.4557	1.1162	0.0787	0.0363	0.0001	NA	0.0129	0.0000	NA	5.7000
2003	4.6650	1.0495	0.0830	0.0399	0.0000	NA	0.0122	0.0000	NA	5.8497
2004	4.7698	1.2481	0.0850	0.0412	0.0001	NA	0.0116	0.0000	NA	6.1559
2005	4.1630	1.2684	0.0721	0.0319	0.0002	NA	0.0116	0.0000	NA	5.5472
2006	4.4226	1.5803	0.0397	0.0311	0.0002	NA	0.0122	0.0000	NA	6.0861
2007	4.3996	1.3359	0.0835	0.0305	0.0002	NA	0.0116	0.0000	NA	5.8613
2008	4.5659	1.429	0.0820	0.03	0.0001	NA	0.012	0.00	NA	6.12

8		2		08			2	00		04
2009	4.1984	0.9604	0.0724	0.0256	0.0001	NA	0.0116	0.0000	NA	5.2685
2010	3.8199	1.1378	0.0830	0.0282	0.0001	NA	0.0095	0.0000	NA	5.0786
2011	4.3029	1.3223	0.1147	0.0258	0.0001	NA	0.0075	0.0000	NA	5.7733
2012	4.0120	0.8326	0.0747	0.0235	0.0001	NA	0.0052	0.0000	NA	4.9480
2013	4.2509	0.8235	0.0571	0.0268	0.0001	NA	0.0054	0.0000	NA	5.1639
2014	3.3211	0.7551	0.0465	0.0199	NA	NA	0.0054	0.0000	NA	4.1480
2015	4.0673	1.0525	0.0488	0.0226	NA	NA	0.0061	0.0000	NA	5.1974
2016	4.0280	1.3981	0.0594	0.0258	NA	NA	0.0061	0.0000	NA	5.5175
2017	4.0763	1.4835	0.0518	0.0292	NA	NA	0.0048	0.0000	NA	5.6457
2018	3.8154	1.6756	0.0472	0.0283	NA	NA	0.0041	0.0000	NA	5.5706
2019	3.8318	1.4244	0.0470	0.0247	NA	NA	0.0041	0.0000	NA	5.3074

Tabela 128. Trend ukupnih emisija Cr (kt) 1990-2019

Cr	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i zeleznicki saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	3.4859	6.1076	1.4051	0.3825	0.0025	0.2136	0.0303	0.0000	NA	11.6275
1991	3.0756	4.6695	1.1663	0.1674	0.0020	0.2080	0.0214	0.0000	NA	9.3101
1992	2.8286	4.9599	1.0493	0.3621	0.0008	0.1956	0.0207	0.0000	NA	9.4169
1993	2.6904	1.9764	1.0527	0.3306	0.0001	0.1384	0.0045	0.0000	NA	6.1930
1994	2.4737	2.2891	0.9928	0.3060	0.0002	0.1989	0.0050	0.0000	NA	6.2657
1999	3.1505	2.399	0.8505	0.25	0.0003	0.195	0.006	0.00	NA	6.86

5		8		88		8	5	00		22
1996	3.0378	4.2315	0.9350	0.2900	0.0007	0.1956	0.0146	0.0000	NA	8.7052
1997	3.2759	5.2016	0.9362	0.2990	0.0007	0.2018	0.0174	0.0000	NA	9.9326
1998	3.2844	4.7408	1.0195	0.2904	0.0006	0.2065	0.0188	0.0000	NA	9.5609
1999	2.4429	2.0187	0.9953	0.2394	0.0002	0.1860	0.0122	0.0000	NA	5.8948
2000	2.7675	2.9930	1.0469	0.2438	0.0004	0.2137	0.0142	0.0000	NA	7.2797
2001	2.7039	2.5483	1.0332	0.2562	0.0005	0.2385	0.0143	0.0000	NA	6.7950
2002	2.8335	2.6356	1.0627	0.2734	0.0007	0.2435	0.0143	0.0000	NA	7.0638
2003	2.9666	2.4915	1.0802	0.2902	0.0006	0.2537	0.0136	0.0000	NA	7.0964
2004	3.0327	4.8784	1.0875	0.2974	0.0014	0.2643	0.0129	0.0000	NA	9.5747
2005	2.6480	5.8593	1.0345	0.2255	0.0019	0.2772	0.0129	0.0000	NA	10.0592
2006	2.8134	8.6747	0.9051	0.2133	0.0021	0.2951	0.0136	0.0000	NA	12.9173
2007	2.7986	7.2425	1.0700	0.1983	0.0021	0.3192	0.0129	0.0000	NA	11.6436
2008	2.9044	7.8469	0.8923	0.2077	0.0018	0.3330	0.0135	0.0000	NA	12.1996
2009	2.6710	5.3491	1.1526	0.1573	0.0012	0.3315	0.0127	0.0000	NA	9.6755
2010	2.4296	6.2780	1.1530	0.1934	0.0012	0.3232	0.0106	0.0000	NA	10.3892
2011	2.7366	6.2964	1.1399	0.1926	0.0010	0.3331	0.0084	0.0000	NA	10.7081
2012	2.5514	2.3232	1.0978	0.1757	0.0007	0.2869	0.0059	0.0000	NA	6.4417
2013	2.7035	2.5420	0.9237	0.1810	0.0006	0.2975	0.0062	0.0000	NA	6.6546
2014	2.1119	3.0241	0.9322	0.0993	NA	0.3107	0.0062	0.0000	NA	6.4845
2015	2.5867	4.7849	0.9306	0.1146	NA	0.3891	0.0070	0.0000	NA	8.8129
2016	2.5616	6.0906	0.9970	0.1464	NA	0.2844	0.0070	0.0000	NA	10.0870
2017	2.5922	8.2428	0.9099	0.1762	NA	0.3003	0.0055	0.0000	NA	12.2270
2018	2.4262	9.5893	0.9287	0.1506	NA	0.3162	0.0049	0.0000	NA	13.4160
2019	2.4360	6.2883	0.9597	0.1292	NA	0.3321	0.0049	0.0000	NA	9.6890

Tabela 129. Trend ukupnih emisija Cu (kt) 1990-2019

Cu	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individu alno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i zeleznicki saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	0.4700	10.0190	0.8002	0.1253	0.0789	3.9889	0.1010	0.0000	NA	15.5832
1991	0.4537	8.4519	0.5909	0.0600	0.0882	3.8875	0.1001	0.0000	NA	13.6324
1992	0.4022	9.0560	0.7705	0.1109	0.0751	3.6606	0.0988	0.0000	NA	14.1740
1993	0.3401	4.0467	0.7738	0.0973	0.0799	2.5836	0.0352	0.0000	NA	7.9566
1994	0.3070	5.1739	0.6939	0.0912	0.0624	3.7176	0.0313	0.0000	NA	10.0775
1995	0.3828	5.3319	0.4491	0.0775	0.0606	3.6627	0.0355	0.0000	NA	10.0001
1996	0.3954	7.0223	0.5900	0.0906	0.0543	3.6642	0.0544	0.0000	NA	11.8710
1997	0.4433	7.5805	0.5929	0.0961	0.0459	3.7938	0.0577	0.0000	NA	12.6102
1998	0.4068	6.4893	0.7327	0.0931	0.0661	3.8877	0.0585	0.0000	NA	11.7341
1999	0.3230	3.8011	0.6914	0.0706	0.0575	3.5097	0.0421	0.0000	NA	8.4954
2000	0.3549	3.5564	0.6873	0.0725	0.0716	4.0301	0.0425	0.0000	NA	8.8153
2001	0.3480	2.9116	0.6616	0.0818	0.0677	4.5049	0.0442	0.0000	NA	8.6198
2002	0.3330	3.1531	0.7156	0.0892	0.0769	4.6059	0.0459	0.0000	NA	9.0197
2003	0.3480	1.9789	0.7472	0.0957	0.0776	4.7986	0.0446	0.0000	NA	8.0907
2004	0.3483	4.2186	0.7602	0.0983	0.0816	5.0043	0.0451	0.0000	NA	10.5564
2005	0.3569	5.8801	0.6629	0.0751	0.0935	5.2497	0.0434	0.0000	NA	12.3616
2006	0.3635	8.8392	0.4441	0.0717	0.0986	5.5987	0.0446	0.0000	NA	15.4605
2007	0.3635	7.4721	0.7174	0.0679	0.1150	6.0521	0.0421	0.0000	NA	14.8302

2008	0.3636	7.8163	0.6377	0.0702	0.1127	6.3187	0.0415	0.0000	NA	15.3608
2009	0.3516	5.6321	0.5826	0.0550	0.1106	6.2822	0.0386	0.0000	NA	13.0527
2010	0.3095	6.4332	0.6162	0.0651	0.1183	6.1680	0.0365	0.0000	NA	13.7467
2011	0.3324	6.3512	0.7074	0.0630	0.1476	6.3462	0.0311	0.0000	NA	13.9789
2012	0.3172	3.4530	0.5623	0.0574	0.1467	5.4703	0.0243	0.0000	NA	10.0312
2013	0.3218	3.5904	0.4663	0.0611	0.1287	5.6600	0.0252	0.0000	NA	10.2536
2014	0.2557	3.5408	0.4145	0.0376	0.1138	5.9076	0.0255	0.0000	NA	10.2956
2015	0.3141	5.3945	0.4135	0.0431	0.1802	7.4060	0.0285	0.0000	NA	13.7799
2016	0.3107	7.1957	0.4984	0.0527	0.2245	5.9867	0.0285	0.0000	NA	14.2973
2017	0.3125	9.7726	0.4541	0.0620	0.2482	6.3173	0.0260	0.0000	NA	17.1927
2018	0.2935	10.1010	0.4343	0.0555	0.2288	6.6479	0.0264	0.0000	NA	17.7876
2019	0.2865	4.8692	0.4463	0.0480	0.2165	6.9786	0.0281	0.0000	NA	5.6302

Tabela 130. Trend ukupnih emisija Ni (kt) 1990-2019

Ni	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individu alno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i zeleznicki saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	6.4871	8.3445	0.4024	0.2771	0.0606	0.0430	1.2821	0.0000	NA	16.8968
1991	8.8085	9.5884	0.2904	0.1234	0.0609	0.0416	0.8667	0.0000	NA	19.7798
1992	7.5965	8.6500	0.4150	0.2591	0.0443	0.0389	0.8347	0.0000	NA	17.8386
1993	5.0979	4.1141	0.4180	0.2350	0.0408	0.0272	0.1612	0.0000	NA	10.0943
1994	4.4027	3.9320	0.3700	0.2180	0.0326	0.0394	0.1930	0.0000	NA	9.1877
1995	5.1948	4.0237	0.2182	0.1845	0.0327	0.0388	0.2571	0.0000	NA	9.9497

1996	6.3260	6.1803	0.3072	0.2083	0.0333	0.0388	0.6093	0.0000	NA	13.7032
1997	7.6697	7.6700	0.3087	0.2159	0.0289	0.0402	0.7372	0.0000	NA	16.6706
1998	5.8017	5.1470	0.3968	0.2095	0.0380	0.0411	0.8011	0.0000	NA	12.4352
1999	5.3387	4.6548	0.3710	0.1702	0.0308	0.0370	0.5129	0.0000	NA	11.1155
2000	5.2711	2.2654	0.3633	0.1736	0.0395	0.0424	0.6088	0.0000	NA	8.7640
2001	5.2537	4.7054	0.3481	0.1847	0.0382	0.0471	0.6088	0.0000	NA	11.1861
2002	3.9286	4.8861	0.3804	0.1979	0.0447	0.0480	0.6089	0.0000	NA	10.0947
2003	4.1310	5.0121	0.3994	0.2105	0.0434	0.0501	0.5769	0.0000	NA	10.4235
2004	3.8079	11.3865	0.4073	0.2158	0.0524	0.0520	0.5450	0.0000	NA	16.4671
2005	5.7592	15.9665	0.3492	0.1638	0.0622	0.0544	0.5449	0.0000	NA	22.9003
2006	5.3905	24.6653	0.2128	0.1553	0.0666	0.0576	0.5769	0.0000	NA	31.1250
2007	5.4656	20.8208	0.3852	0.1448	0.0751	0.0620	0.5449	0.0000	NA	27.4984
2008	5.0188	18.5439	0.3297	0.1513	0.0710	0.0646	0.5768	0.0000	NA	24.7561
2009	5.2995	14.1923	0.2888	0.1154	0.0655	0.0644	0.5447	0.0000	NA	20.5706
2010	4.5955	15.7399	0.3176	0.1408	0.0690	0.0629	0.4488	0.0001	NA	21.3746
2011	4.3929	13.9407	0.3808	0.1395	0.0824	0.0643	0.3527	0.0000	NA	19.3533
2012	4.4760	5.3266	0.2761	0.1272	0.0795	0.0558	0.2438	0.0000	NA	10.5851
2013	3.9527	4.9583	0.2271	0.1319	0.0697	0.0576	0.2566	0.0001	NA	9.6540
2014	3.2494	6.2591	0.1892	0.0740	0.0569	0.0600	0.2566	0.0001	NA	10.1453
2015	4.0227	9.6269	0.1908	0.0853	0.0901	0.0745	0.2887	0.0000	NA	14.3791
2016	3.9856	12.3108	0.2392	0.1080	0.1123	0.0439	0.2887	0.0001	NA	17.0885
2017	3.9527	19.3852	0.2143	0.1294	0.1241	0.0464	0.2247	0.0001	NA	24.0768
2018	3.7001	21.0027	0.1993	0.1116	0.1144	0.0488	0.1928	0.0001	NA	25.3698
2019	3.5106	1.8375	0.2053	0.0959	0.1082	0.0512	0.1928	0.0001	NA	5.7464

Tabela 131. Trend ukupnih emisija Se (kt) 1990-2019

Se	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i zeleznicki saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	17.1257	0.4916	0.0526	0.0578	0.0002	0.0038	0.0087	0.0000	NA	17.7404
1991	14.9785	0.5583	0.0410	0.0319	0.0002	0.0037	0.0061	0.0000	NA	15.6196
1992	13.7962	0.8099	0.0489	0.0450	0.0001	0.0034	0.0059	0.0000	NA	14.7093
1993	13.2109	0.6690	0.0494	0.0362	0.0000	0.0024	0.0012	0.0000	NA	13.9691
1994	12.1586	0.5922	0.0445	0.0349	0.0000	0.0035	0.0014	0.0000	NA	12.8352
1995	15.5028	0.3860	0.0293	0.0299	0.0000	0.0035	0.0018	0.0000	NA	15.9534
1996	14.8931	0.6010	0.0387	0.0382	0.0001	0.0034	0.0042	0.0000	NA	15.5787
1997	16.0250	0.6133	0.0387	0.0429	0.0001	0.0036	0.0050	0.0000	NA	16.7286
1998	16.1453	0.7304	0.0478	0.0413	0.0000	0.0037	0.0054	0.0000	NA	16.9740
1999	11.9660	0.6217	0.0452	0.0263	0.0000	0.0034	0.0035	0.0000	NA	12.6662
2000	13.5891	0.6706	0.0452	0.0276	0.0000	0.0039	0.0041	0.0000	NA	14.3405
2001	13.2725	0.7204	0.0438	0.0360	0.0000	0.0043	0.0041	0.0000	NA	14.0812
2002	13.9745	0.7988	0.0468	0.0409	0.0001	0.0043	0.0041	0.0000	NA	14.8695
2003	14.6299	0.8456	0.0485	0.0447	0.0000	0.0045	0.0039	0.0000	NA	15.5772
2004	14.9736	0.8762	0.0493	0.0461	0.0001	0.0047	0.0037	0.0000	NA	15.9538
2005	12.9727	0.6086	0.0440	0.0356	0.0002	0.0049	0.0037	0.0000	NA	13.6697
2006	13.8129	0.6467	0.0303	0.0345	0.0002	0.0052	0.0039	0.0000	NA	14.5337
2007	13.7356	0.6280	0.0494	0.0337	0.0002	0.0057	0.0037	0.0001	NA	14.4564
2008	14.281	0.680	0.0468	0.03	0.0001	0.006	0.003	0.00	NA	15.0

8	6	7		41		0	9	01		533
200	13.103	0.443	0.0490	0.02	0.0001	0.005	0.003	0.00	NA	13.6
9	7	6		81		9	7	01		342
201	11.927	0.587	0.0532	0.03	0.0001	0.005	0.003	0.00	NA	12.6
0	4	1		14		8	1	01		080
201	13.467	0.795	0.0665	0.02	0.0001	0.005	0.002	0.00	NA	14.3
1	4	5		90		9	4	01		669
201	12.540	0.567	0.0495	0.02	0.0001	0.005	0.001	0.00	NA	13.1
2	7	4		64		2	7	01		910
201	13.317	0.494	0.0390	0.02	0.0001	0.005	0.001	0.00	NA	13.8
3	8	6		97		5	8	01		884
201	10.394	0.412	0.0353	0.02	NA	0.005	0.001	0.00	NA	10.8
4	8	8		14		6	8	01		717
201	12.730	0.482	0.0364	0.02	NA	0.006	0.002	0.00	NA	13.2
5	4	3		43		0	0	01		815
201	12.607	0.673	0.0412	0.02	NA	0.005	0.002	0.00	NA	13.3
6	0	7		81		7	0	01		578
201	12.761	0.538	0.0365	0.03	NA	0.006	0.001	0.00	NA	13.3
7	4	1		20		1	6	01		756
201	11.942	0.584	0.0351	0.03	NA	0.006	0.001	0.00	NA	12.6
8	5	4		06		4	4	01		005
201	12.008	0.076	0.0354	0.02	NA	0.006	0.001	0.00	NA	12.1
9	2	8		67		7	4	01		219

Tabela 132. Trend ukupnih emisija Zn (kt) 1990-2019

Zn	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i zeleznicki saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	4.3718	10.6205	30.2015	0.4879	0.0394	4.1025	0.0780	0.0001	NA	49.9018
1991	4.8558	7.9199	25.1628	0.2114	0.0441	3.9488	0.0714	0.0001	NA	42.2143
1992	4.2850	9.3808	22.0607	0.4650	0.0375	3.6769	0.0702	0.0001	NA	39.9763
1993	3.3561	5.6206	22.1036	0.4262	0.0400	2.5594	0.0230	0.0002	NA	34.1289
1994	2.9895	5.0814	20.9591	0.3940	0.0312	3.7202	0.0212	0.0002	NA	33.1967
1995	3.6679	4.2780	18.4316	0.3331	0.0303	3.6648	0.0246	0.0002	NA	30.4305

1996	3.9822	7.8779	19.9008	0.3718	0.0271	3.6585	0.0408	0.0002	NA	35.8593
1997	4.5811	9.6925	19.9282	0.3822	0.0230	3.7711	0.0446	0.0002	NA	38.4227
1998	3.9543	9.1926	21.3837	0.3712	0.0330	3.8649	0.0460	0.0004	NA	38.8462
1999	3.2874	5.5979	20.9558	0.3086	0.0287	3.4778	0.0322	0.0004	NA	33.6888
2000	3.4704	6.9652	22.1705	0.3140	0.0358	3.9742	0.0338	0.0004	NA	36.9642
2001	3.4241	7.6954	21.9117	0.3277	0.0339	4.3803	0.0348	0.0003	NA	37.8082
2002	3.0545	8.0170	22.4585	0.3489	0.0385	4.4518	0.0358	0.0004	NA	38.4053
2003	3.2020	8.9240	22.7795	0.3699	0.0388	4.6383	0.0346	0.0004	NA	39.9874
2004	3.1345	20.9837	22.9122	0.3790	0.0408	4.8067	0.0344	0.0004	NA	52.2916
2005	3.5675	23.8807	21.9279	0.2871	0.0468	5.0128	0.0334	0.0004	NA	54.7566
2006	3.5396	37.0009	19.6376	0.2714	0.0493	5.2856	0.0346	0.0004	NA	65.8193
2007	3.5575	32.1632	22.4689	0.2517	0.0575	5.7044	0.0326	0.0004	NA	64.2363
2008	3.4699	33.4080	19.1100	0.2640	0.0564	5.9136	0.0328	0.0004	NA	62.2551
2009	3.4317	23.4956	24.8354	0.1993	0.0553	5.9085	0.0306	0.0004	NA	57.9569
2010	3.0425	28.8146	24.5881	0.2460	0.0591	5.8349	0.0279	0.0005	NA	62.6136
2011	3.1611	27.3186	24.0019	0.2457	0.0738	5.9300	0.0234	0.0004	NA	60.7549
2012	3.0740	9.5548	23.7164	0.2241	0.0733	5.1856	0.0178	0.0005	NA	41.8465
2013	3.0035	11.2995	19.9845	0.2301	0.0643	5.3502	0.0186	0.0005	NA	39.9512
2014	2.4087	12.0552	20.4052	0.1246	0.0569	5.5561	0.0187	0.0005	NA	40.6260
2015	2.9622	18.6866	20.3171	0.1439	0.0901	6.6660	0.0209	0.0004	NA	48.8873
2016	2.9339	22.9224	21.6521	0.1848	0.1123	2.2336	0.0209	0.0005	NA	50.0605
2017	2.9393	34.1723	19.8504	0.2231	0.1241	2.3645	0.0185	0.0005	NA	59.6928
2018	2.7586	38.1697	20.3463	0.1896	0.1144	2.4953	0.0183	0.0005	NA	64.0928
2019	2.6650	11.2323	21.0040	0.1626	0.1082	2.6261	0.0193	0.0006	NA	34.9212

Tabela 133. Trend ukupnih emisija PCDD/PCDF (kt) 1990-2019

PCDD/ PCDF	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Druški saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	3.8599	3.5145	55.0742	6.3509	0.0015	0.5326	0.0188	0.0000	NA	69.3525
1991	3.3915	2.4076	44.0430	2.6599	0.0016	0.4975	0.0127	0.0000	NA	53.0138
1992	3.1198	4.0501	43.1696	6.1905	0.0014	0.4631	0.0122	0.0000	NA	57.0066
1993	2.9643	3.0455	43.1262	5.7422	0.0015	0.3160	0.0024	0.0000	NA	55.1981
1994	2.7250	2.7006	40.3269	5.2876	0.0012	0.4652	0.0028	0.0000	NA	51.5093
1995	3.4695	1.7834	33.2833	4.4649	0.0011	0.4595	0.0038	0.0000	NA	43.4655
1996	3.3445	3.0219	37.1050	4.9185	0.0010	0.4662	0.0089	0.0000	NA	48.8661
1997	3.6059	3.3362	37.2410	5.0072	0.0009	0.4908	0.0108	0.0000	NA	49.6927
1998	3.6167	3.6294	41.0703	4.8683	0.0012	0.5109	0.0118	0.0001	NA	53.7086
1999	2.6885	2.6227	39.8984	4.1567	0.0011	0.4679	0.0075	0.0001	NA	49.8429
2000	3.0494	2.9983	41.5948	4.2177	0.0013	0.5360	0.0089	0.0001	NA	52.4065
2001	2.9810	2.9408	40.7509	4.3047	0.0013	0.5970	0.0089	0.0001	NA	51.5846
2002	3.1283	3.2677	42.4713	4.5487	0.0014	0.6045	0.0089	0.0001	NA	54.0310
2003	3.2745	3.6948	43.4579	4.8034	0.0014	0.6301	0.0085	0.0001	NA	55.8707
2004	3.3519	11.6400	43.8557	4.9183	0.0015	0.6625	0.0080	0.0001	NA	64.4380
2005	2.9201	11.0337	40.7360	3.7167	0.0017	0.6886	0.0080	0.0001	NA	59.1049
2006	3.0999	13.5718	34.5172	3.5009	0.0018	0.7279	0.0085	0.0001	NA	55.4280
2007	3.0851	12.21	41.808	3.22	0.002	0.794	0.008	0.0	NA	61.1

		33	2	55	1	8	0	001		371
2008	3.2020	13.2278	37.6560	3.3990	0.0021	0.8348	0.0085	0.001	NA	58.3302
2009	2.9449	7.7797	42.4425	2.5334	0.0020	0.8396	0.0080	0.001	NA	56.5502
2010	2.6816	9.3335	41.6891	3.1723	0.0022	0.8436	0.0066	0.001	NA	57.7289
2011	3.0219	11.0562	41.3345	3.1994	0.0027	0.8573	0.0052	0.001	NA	59.4772
2012	2.8176	5.5728	40.7508	2.9192	0.0027	0.7744	0.0036	0.001	NA	52.8412
2013	2.9902	6.3965	34.5104	2.9617	0.0024	0.8103	0.0038	0.001	NA	47.6753
2014	2.3399	7.5491	34.6523	1.5329	0.0021	0.8406	0.0038	0.001	NA	46.9207
2015	2.8638	10.0795	34.2030	1.7747	0.0033	1.0167	0.0042	0.001	NA	49.9454
2016	2.8362	6.6299	37.6635	2.3217	0.0042	1.0639	0.0042	0.001	NA	50.5236
2017	2.8705	9.5858	34.9865	2.8289	0.0046	1.1202	0.0033	0.001	NA	51.3998
2018	2.6894	12.4654	35.4289	2.3578	0.0042	1.2042	0.0028	0.001	NA	54.1530
2019	2.6922	2.6074	36.5388	2.0162	0.0040	1.2882	0.0028	0.001	NA	41.8414

Tabela 134. Trend ukupnih emisija benzo a pyren (kt) 1990-2019

benzo a pyren	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	0.0005	0.3722	10.4307	0.3373	0.0016	0.0092	0.0009	0.0000	NA	11.1524
1991	0.0004	0.2340	7.9795	0.1408	0.0018	0.0084	0.0012	0.0000	NA	8.3661
1992	0.0004	0.4430	8.8833	0.3294	0.0015	0.0077	0.0012	0.0000	NA	9.6666
1993	0.0004	0.4339	8.8677	0.3059	0.0016	0.0052	0.0005	0.0000	NA	9.6152
1994	0.0004	0.3759	8.1563	0.2816	0.0013	0.0078	0.0004	0.0000	NA	8.8237
1995	0.0005	0.191	6.1835	0.23	0.0012	0.007	0.000	0.00	NA	6.62

5		9		78		7	5	00		30
199	0.0004	0.312	7.2431	0.26	0.0011	0.007	0.000	0.00	NA	7.82
6		5		16		9	5	00		72
199	0.0005	0.316	7.2826	0.26	0.0009	0.008	0.000	0.00	NA	7.87
7		9		61		3	5	00		58
199	0.0005	0.425	8.3480	0.25	0.0036	0.008	0.000	0.00	NA	9.04
8		9		87		6	5	00		58
199	0.0004	0.388	8.0218	0.22	0.0024	0.007	0.000	0.00	NA	8.64
9		5		14		9	4	00		28
200	0.0004	0.377	8.2103	0.22	0.0026	0.009	0.000	0.00	NA	8.82
0		2		46		2	3	00		47
200	0.0004	0.373	7.9701	0.22	0.0023	0.010	0.000	0.00	NA	8.58
1		7		88		7	4	00		63
200	0.0004	0.439	8.4581	0.24	0.0021	0.010	0.000	0.00	NA	9.15
2		0		16		9	4	00		25
200	0.0004	0.509	8.7372	0.25	0.0022	0.011	0.000	0.00	NA	9.51
3		1		50		7	4	00		60
200	0.0005	0.521	8.8484	0.26	0.0027	0.012	0.000	0.00	NA	9.64
4		7		11		5	4	00		74
200	0.0004	0.122	7.9635	0.19	0.0025	0.013	0.000	0.00	NA	8.30
5		8		73		2	4	00		02
200	0.0004	0.123	6.2319	0.18	0.0025	0.014	0.000	0.00	NA	6.55
6		6		58		7	4	00		93
200	0.0004	0.200	8.2417	0.17	0.0027	0.016	0.000	0.00	NA	8.63
7		8		10		6	4	00		36
200	0.0004	0.249	7.7297	0.18	0.0030	0.017	0.000	0.00	NA	8.18
8		7		03		7	3	00		12
200	0.0005	0.147	7.5785	0.13	0.0025	0.018	0.000	0.00	NA	7.88
9		7		42		3	3	00		21
201	0.0005	0.199	7.4829	0.16	0.0029	0.017	0.000	0.00	NA	7.87
0		4		83		5	3	00		18
201	0.0005	0.167	7.7346	0.16	0.0037	0.018	0.000	0.00	NA	8.09
1		9		99		9	3	00		57
201	0.0005	0.312	7.3258	0.15	0.0035	0.017	0.000	0.00	NA	7.81
2		2		50		8	3	00		51
201	0.0006	0.284	6.2041	0.15	0.0033	0.019	0.000	0.00	NA	6.66
3		4		71		6	3	00		94
201	0.0005	0.247	6.0395	0.08	0.0031	0.021	0.000	0.00	NA	6.39
4		2		10		2	3	00		27
201	0.0006	0.261	5.9200	0.09	0.0043	0.026	0.000	0.00	NA	6.30
5		4		38		4	3	00		68
201	0.0006	0.283	6.7895	0.12	0.0046	0.028	0.000	0.00	NA	7.22
6		7		29		2	3	00		97
201	0.0006	0.220	6.3564	0.14	0.0051	0.028	0.000	0.00	NA	6.76
7		1		99		8	3	00		12
201	0.0006	0.153	6.3203	0.12	0.0047	0.031	0.000	0.00	NA	6.63
8		0		47		4	3	00		50
201	0.0006	0.175	6.5006	0.10	0.0044	0.034	0.000	0.00	74.0101	
9		1		66		0	4	00		

Tabela 135. Trend ukupnih emisija benzo b fluoranthen (kt) 1990-2019

benzo b fluoranthen	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	0.0142	0.5057	11.8677	0.4216	0.0007	0.0243	0.0015	0.0000	NA	12.8357
1991	0.0124	0.3347	8.7637	0.1760	0.0007	0.0235	0.0020	0.0000	NA	9.3130
1992	0.0114	0.6032	10.7285	0.4118	0.0006	0.0220	0.0020	0.0000	NA	11.7795
1993	0.0109	0.5751	10.7037	0.3824	0.0007	0.0156	0.0009	0.0000	NA	11.6893
1994	0.0100	0.4970	9.7353	0.3520	0.0005	0.0224	0.0007	0.0000	NA	10.6180
1995	0.0128	0.2641	6.9309	0.2972	0.0005	0.0219	0.0008	0.0000	NA	7.5282
1996	0.0123	0.4357	8.4326	0.3270	0.0005	0.0217	0.0009	0.0000	NA	9.2307
1997	0.0132	0.4454	8.4897	0.3326	0.0004	0.0225	0.0009	0.0000	NA	9.3048
1998	0.0133	0.5839	10.0005	0.3234	0.0017	0.0227	0.0008	0.0000	NA	10.9463
1999	0.0099	0.5253	9.5372	0.2768	0.0011	0.0204	0.0007	0.0000	NA	10.3714
2000	0.0112	0.5124	9.6355	0.2808	0.0012	0.0233	0.0006	0.0000	NA	10.4649
2001	0.0110	0.5079	9.2919	0.2860	0.0010	0.0262	0.0006	0.0000	NA	10.1247
2002	0.0115	0.5922	9.9889	0.3020	0.0009	0.0265	0.0007	0.0000	NA	10.9227
2003	0.0121	0.6839	10.3871	0.3188	0.0009	0.0274	0.0007	0.0000	NA	11.4309
2004	0.0124	0.7092	10.5456	0.3264	0.0012	0.0285	0.0007	0.0000	NA	11.6240
2005	0.0107	0.1882	9.2817	0.2466	0.0011	0.0299	0.0007	0.0000	NA	9.7588
2006	0.0114	0.1907	6.8255	0.2322	0.0011	0.0318	0.0007	0.0000	NA	7.2933
2007	0.0113	0.297	9.6748	0.21	0.001	0.034	0.000	0.0	NA	10.2

		1		38	2	6	6	000		333
2008	0.0118	0.4311	9.3203	0.2254	0.0013	0.0363	0.0006	0.0000	NA	10.0268
2009	0.0108	0.2637	8.2282	0.1678	0.0011	0.0364	0.0005	0.0000	NA	8.7085
2010	0.0098	0.3478	8.1643	0.2104	0.0012	0.0334	0.0006	0.0000	NA	8.7676
2011	0.0111	0.3359	8.7353	0.2124	0.0015	0.0356	0.0005	0.0000	NA	9.3324
2012	0.0104	0.5608	8.0040	0.1938	0.0015	0.0307	0.0004	0.0000	NA	8.8015
2013	0.0110	0.4436	6.7775	0.1964	0.0014	0.0329	0.0004	0.0000	NA	7.4633
2014	0.0086	0.3985	6.4208	0.1012	0.0013	0.0351	0.0005	0.0000	NA	6.9660
2015	0.0105	0.4123	6.2559	0.1172	0.0018	0.0446	0.0005	0.0000	NA	6.8428
2016	0.0104	0.4310	7.4320	0.1536	0.0019	0.0455	0.0005	0.0000	NA	8.0749
2017	0.0105	0.3443	7.0021	0.1873	0.0021	0.0474	0.0005	0.0000	NA	7.5943
2018	0.0099	0.2522	6.8555	0.1558	0.0019	0.0499	0.0006	0.0000	NA	7.3259
2019	0.0099	0.1909	7.0323	0.1332	0.0018	0.0525	0.0006	0.0000	NA	7.2337

136. Trend ukupnih emisija benzo k fluoranthen (kt) 1990-2019

benzo k fluoranthen	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdusni, vodeni i železnički saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	0.0112	0.2023	4.5932	0.2108	0.0007	0.0202	NA	0.0000	NA	5.0383
1991	0.0098	0.1330	3.3814	0.0880	0.0007	0.0197	NA	0.0000	NA	3.6326
1992	0.0090	0.2409	4.1753	0.2059	0.0006	0.0187	NA	0.0000	NA	4.6505
1993	0.0086	0.2307	4.1658	0.1912	0.0007	0.0138	NA	0.0000	NA	4.6107
1994	0.0079	0.199	3.7850	0.17	0.000	0.019	NA	0.0	NA	4.18

		4		60	5	2		000		79
1995	0.0100	0.105 5	2.6782	0.14 86	0.000 5	0.018 8	NA	0.0 000	NA	2.96 16
1996	0.0097	0.174 0	3.2712	0.16 35	0.000 5	0.018 7	NA	0.0 000	NA	3.63 75
1997	0.0104	0.177 8	3.2937	0.16 63	0.000 4	0.019 0	NA	0.0 000	NA	3.66 75
1998	0.0105	0.233 6	3.8902	0.16 17	0.001 7	0.019 1	NA	0.0 000	NA	4.31 68
1999	0.0078	0.210 5	3.7073	0.13 84	0.001 1	0.017 1	NA	0.0 000	NA	4.08 22
2000	0.0088	0.205 2	3.7409	0.14 04	0.001 2	0.019 9	NA	0.0 000	NA	4.11 64
2001	0.0086	0.203 4	3.6055	0.14 30	0.001 0	0.022 6	NA	0.0 000	NA	3.98 42
2002	0.0090	0.237 3	3.8803	0.15 10	0.000 9	0.023 0	NA	0.0 000	NA	4.30 16
2003	0.0095	0.274 2	4.0374	0.15 94	0.000 9	0.023 9	NA	0.0 000	NA	4.50 53
2004	0.0097	0.284 1	4.0999	0.16 32	0.001 2	0.024 9	NA	0.0 000	NA	4.58 30
2005	0.0084	0.074 6	3.6015	0.12 33	0.001 1	0.026 4	NA	0.0 000	NA	3.83 53
2006	0.0090	0.075 5	2.6321	0.11 61	0.001 1	0.028 5	NA	0.0 000	NA	2.86 23
2007	0.0089	0.118 1	3.7582	0.10 69	0.001 2	0.031 0	NA	0.0 000	NA	4.02 43
2008	0.0092	0.148 3	3.6249	0.11 27	0.001 3	0.032 7	NA	0.0 000	NA	3.92 93
2009	0.0085	0.086 6	3.1725	0.08 39	0.001 1	0.033 0	NA	0.0 000	NA	3.38 56
2010	0.0077	0.111 5	3.1512	0.10 52	0.001 2	0.030 6	NA	0.0 000	NA	3.40 75
2011	0.0087	0.100 3	3.3838	0.10 62	0.001 5	0.032 8	NA	0.0 000	NA	3.63 34
2012	0.0081	0.178 4	3.0875	0.09 69	0.001 5	0.027 8	NA	0.0 000	NA	3.40 02
2013	0.0086	0.155 8	2.6139	0.09 82	0.001 4	0.029 7	NA	0.0 000	NA	2.90 77
2014	0.0067	0.136 9	2.4687	0.05 06	0.001 3	0.031 7	NA	0.0 000	NA	2.69 59
2015	0.0082	0.143 0	2.4045	0.05 86	0.001 8	0.040 5	NA	0.0 000	NA	2.65 67
2016	0.0082	0.153 2	2.8663	0.07 68	0.001 9	0.042 2	NA	0.0 000	NA	3.14 85
2017	0.0083	0.121 2	2.7012	0.09 37	0.002 1	0.045 7	NA	0.0 000	NA	2.97 20
2018	0.0077	0.085 0	2.6405	0.07 79	0.001 9	0.049 2	NA	0.0 000	NA	2.86 22

2019	0.0078	0.0684	2.7082	0.0666	0.0018	0.0527	NA	0.0000	NA	2.7844
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----	--------	----	--------

Tabela 137. Trend ukupnih emisija 1,2,3 pyren (kt) 1990-2019

Indeno 1,2,3 pyren	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdusni, vodeni i železnički saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	0.0009	0.1620	5.6140	0.1476	0.0007	0.0152	NA	0.0000	NA	5.9403
1991	0.0009	0.1077	4.3582	0.0616	0.0007	0.0141	NA	0.0000	NA	4.5433
1992	0.0008	0.1924	4.6400	0.1441	0.0006	0.0129	NA	0.0000	NA	4.9909
1993	0.0007	0.1827	4.6313	0.1338	0.0007	0.0087	NA	0.0000	NA	4.9580
1994	0.0006	0.1578	4.2854	0.1232	0.0005	0.0128	NA	0.0000	NA	4.5804
1995	0.0008	0.0850	3.3553	0.1040	0.0005	0.0127	NA	0.0000	NA	3.5583
1996	0.0008	0.1403	3.8525	0.1145	0.0005	0.0128	NA	0.0000	NA	4.1214
1997	0.0009	0.1438	3.8716	0.1164	0.0004	0.0134	NA	0.0000	NA	4.1465
1998	0.0008	0.1869	4.3721	0.1132	0.0017	0.0138	NA	0.0000	NA	4.6885
1999	0.0006	0.1676	4.2185	0.0969	0.0011	0.0126	NA	0.0000	NA	4.4973
2000	0.0007	0.1635	4.3470	0.0983	0.0012	0.0141	NA	0.0000	NA	4.6248
2001	0.0007	0.1622	4.2327	0.1001	0.0010	0.0159	NA	0.0000	NA	4.5126
2002	0.0007	0.1887	4.4644	0.1057	0.0009	0.0159	NA	0.0000	NA	4.7764
2003	0.0007	0.2177	4.5967	0.1116	0.0009	0.0164	NA	0.0000	NA	4.9441
2004	0.0007	0.2264	4.6494	0.1142	0.0012	0.0172	NA	0.0000	NA	5.0092
2005	0.0007	0.0622	4.2291	0.0863	0.0011	0.0177	NA	0.0000	NA	4.3971

2006	0.0007	0.0631	3.4129	0.0813	0.0011	0.0190	NA	0.0000	NA	3.5781
2007	0.0007	0.0970	4.3559	0.0748	0.0012	0.0206	NA	0.0000	NA	4.5502
2008	0.0007	0.1219	4.0541	0.0789	0.0013	0.0214	NA	0.0000	NA	4.2783
2009	0.0007	0.0709	4.1514	0.0587	0.0011	0.0217	NA	0.0000	NA	4.3045
2010	0.0006	0.0901	4.0784	0.0736	0.0012	0.0197	NA	0.0000	NA	4.2637
2011	0.0007	0.0836	4.1415	0.0743	0.0015	0.0207	NA	0.0000	NA	4.3223
2012	0.0007	0.1446	4.0060	0.0678	0.0015	0.0191	NA	0.0000	NA	4.2396
2013	0.0007	0.1258	3.3954	0.0687	0.0014	0.0206	NA	0.0000	NA	3.6126
2014	0.0005	0.1102	3.3501	0.0354	0.0013	0.0220	NA	0.0000	NA	3.5196
2015	0.0007	0.1148	3.2884	0.0410	0.0018	0.0273	NA	0.0000	NA	3.4740
2016	0.0007	0.1226	3.7169	0.0538	0.0019	0.0286	NA	0.0000	NA	3.9243
2017	0.0007	0.0981	3.4759	0.0656	0.0021	0.0302	NA	0.0000	NA	3.6726
2018	0.0006	0.0693	3.4809	0.0545	0.0019	0.0326	NA	0.0000	NA	3.6399
2019	0.0006	0.0555	3.5828	0.0466	0.0018	0.0351	NA	0.0000	NA	3.6389

Tabela 138. Trend ukupnih emisija 1-4 PAH (kt) 1990-2019

Total 1-4 PAH	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	0.0268	7.0351	32.5056	1.1172	0.0036	0.0690	0.0024	0.0000	NA	40.7597
1991	0.0235	3.9807	24.4827	0.4664	0.0040	0.0658	0.0031	0.0000	NA	29.0263
1992	0.0216	2.7638	28.4271	1.0913	0.0034	0.0614	0.0031	0.0000	NA	32.3717

1993	0.0206	1.5793	28.3684	1.0134	0.0036	0.0434	0.0014	0.0000	NA	31.0300
1994	0.0189	1.2865	25.9620	0.9328	0.0028	0.0623	0.0011	0.0000	NA	28.2664
1995	0.0241	0.9183	19.1479	0.7876	0.0028	0.0612	0.0012	0.0000	NA	20.9430
1996	0.0232	2.4819	22.7994	0.8666	0.0025	0.0612	0.0014	0.0000	NA	26.2361
1997	0.0250	3.3617	22.9376	0.8814	0.0021	0.0633	0.0014	0.0000	NA	27.2724
1998	0.0251	3.5651	26.6107	0.8570	0.0087	0.0643	0.0013	0.0000	NA	31.1321
1999	0.0186	1.6416	25.4848	0.7335	0.0058	0.0581	0.0010	0.0000	NA	27.9435
2000	0.0211	2.7603	25.9337	0.7441	0.0061	0.0666	0.0009	0.0000	NA	29.5328
2001	0.0207	2.3931	25.1002	0.7579	0.0054	0.0755	0.0010	0.0000	NA	28.3537
2002	0.0217	2.6756	26.7918	0.8003	0.0049	0.0764	0.0010	0.0000	NA	30.3717
2003	0.0227	3.2794	27.7584	0.8448	0.0050	0.0795	0.0010	0.0000	NA	31.9908
2004	0.0232	4.5440	28.1433	0.8650	0.0064	0.0832	0.0011	0.0000	NA	33.6662
2005	0.0202	3.8102	25.0758	0.6535	0.0058	0.0873	0.0010	0.0000	NA	29.6539
2006	0.0215	5.1212	19.1024	0.6153	0.0057	0.0940	0.0010	0.0000	NA	24.9613
2007	0.0214	4.7832	26.0306	0.5666	0.0062	0.1027	0.0010	0.0000	NA	31.5117
2008	0.0222	5.2888	24.7290	0.5973	0.0070	0.1081	0.0009	0.0000	NA	30.7533
2009	0.0205	3.3074	23.1306	0.4447	0.0057	0.1093	0.0008	0.0000	NA	27.0190
2010	0.0187	4.0813	22.8767	0.5576	0.0066	0.1012	0.0009	0.0000	NA	27.6429
2011	0.0210	4.1374	23.9953	0.5629	0.0083	0.1080	0.0008	0.0000	NA	28.8337
2012	0.0196	2.1660	22.4233	0.5136	0.0078	0.0954	0.0007	0.0000	NA	25.2264
2013	0.0209	2.1431	18.9909	0.5205	0.0076	0.1028	0.0007	0.0000	NA	21.7864
2014	0.0164	2.5750	18.2792	0.2682	0.0070	0.1099	0.0007	0.0000	NA	21.2564
2015	0.0200	3.6315	17.8689	0.3106	0.0096	0.1388	0.0008	0.0000	NA	21.9803
2016	0.0198	4.3597	20.8046	0.4070	0.0102	0.1417	0.0008	0.0000	NA	25.7439
201	0.0201	4.385	19.5357	0.49	0.0113	0.151	0.000	0.000	NA	24.6

7		0		64		3	8	00		005
2018	0.0188	5.1851	19.2972	0.4130	0.0104	0.1647	0.0009	0.0000	NA	25.0901
2019	0.0187	0.4602	19.8230	0.3530	0.0099	0.1781	0.0010	0.0000	NA	20.3029

Tabela 139. Emission trends HCB (kt) 1990-2019

HC B	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i železnički saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	2.5606	0.0437	0.2595	NA	NA	NA	0.0056	0.0001	NA	2.8696
1991	2.2258	0.0534	0.2221	NA	NA	NA	0.0038	0.0001	NA	2.5052
1992	2.0485	0.0990	0.1747	NA	NA	NA	0.0036	0.0001	NA	2.3260
1993	1.9642	0.0764	0.1748	NA	NA	NA	0.0007	0.0002	NA	2.2163
1994	1.8081	0.0676	0.1690	NA	NA	NA	0.0008	0.0002	NA	2.0456
1995	2.3059	0.0357	0.1616	NA	NA	NA	0.0011	0.0002	NA	2.5046
1996	2.2136	0.0666	0.1659	NA	NA	NA	0.0027	0.0002	NA	2.4490
1997	2.3808	0.0691	0.1660	NA	NA	NA	0.0032	0.0002	NA	2.6193
1998	2.4010	0.0926	0.1703	NA	NA	NA	0.0035	0.0003	NA	2.6677
1999	1.7783	0.0825	0.1690	NA	NA	NA	0.0022	0.0004	NA	2.0324
2000	2.0224	0.0998	0.1824	NA	NA	NA	0.0027	0.0004	NA	2.3076
2001	1.9748	0.0984	0.1816	NA	NA	NA	0.0027	0.0003	NA	2.2578
2002	2.0811	0.1092	0.1832	NA	NA	NA	0.0027	0.0003	NA	2.3765
2003	2.1782	0.1145	0.1841	NA	NA	NA	0.0025	0.0004	NA	2.4797
2004	2.2302	0.1607	0.1845	NA	NA	NA	0.0024	0.0004	NA	2.5781
200	1.9306	0.122	0.1817	NA	NA	NA	0.002	0.000	NA	2.23

Informativni izveštaj o emisijama Republike Srbije prema LRTAP Konvenciji za 2020

5		0					4	03		69
2006	2.0551	0.1522	0.1748	NA	NA	NA	0.0025	0.0004	NA	2.3849
2007	2.0434	0.1399	0.1828	NA	NA	NA	0.0024	0.0004	NA	2.3690
2008	2.1247	0.1691	0.1531	NA	NA	NA	0.0025	0.0004	NA	2.4498
2009	1.9484	0.1073	0.2182	NA	NA	NA	0.0024	0.0004	NA	2.2768
2010	1.7735	0.1414	0.2125	NA	NA	NA	0.0020	0.0004	NA	2.1297
2011	2.0036	0.1915	0.1979	NA	NA	NA	0.0015	0.0004	NA	2.3949
2012	1.8652	0.1039	0.2076	NA	NA	NA	0.0011	0.0004	NA	2.1782
2013	1.9822	0.1163	0.1759	NA	NA	NA	0.0011	0.0005	NA	2.2759
2014	1.5471	0.1058	0.1846	NA	NA	NA	0.0011	0.0005	NA	1.8391
2015	1.8944	0.1328	0.1836	NA	NA	NA	0.0013	0.0004	NA	2.2125
2016	1.8762	0.1491	0.1912	NA	NA	NA	0.0013	0.0005	NA	2.2182
2017	1.8992	0.1650	0.1757	NA	NA	NA	0.0010	0.0005	NA	2.2414
2018	1.7775	0.1921	0.1826	NA	NA	NA	0.0008	0.0005	NA	2.1535
2019	1.7865	0.0283	0.1888	NA	NA	NA	0.0008	0.0005	NA	2.0049

Tabela 140. Emission trends PCB (kt) 1990-2019

PC B	A Proizvodnja energije	B Industrija	C Toplane snage manje od 50MW i individualno grejanje	D Fugitivi	E Rastvarači	F Drumski saobraćaj	G Vazdušni, vodeni i zeleznicki saobraćaj	J Otpad	K Poljoprivreda	Ukupno
1990	0.0013	840.1467	4.0584	NA	NA	NA	0.0228	0.0003	NA	844.2295
1991	0.0011	924.5349	2.7357	NA	NA	NA	0.0154	0.0004	NA	927.2875
1992	0.0010	975.1504	4.6852	NA	NA	NA	0.0148	0.0004	NA	979.8519
1993	0.0010	808.6092	4.7241	NA	NA	NA	0.0029	0.0005	NA	813.3376
1994	0.0009	822.2565	4.1060	NA	NA	NA	0.0034	0.0004	NA	826.3672
1995	0.0011	834.9340	2.0897	NA	NA	NA	0.0046	0.0005	NA	837.0298
1996	0.0011	908.5120	3.2700	NA	NA	NA	0.0108	0.0005	NA	911.7944
1997	0.0012	916.8933	3.2901	NA	NA	NA	0.0131	0.0005	NA	920.1981
1998	0.0012	880.6074	4.4579	NA	NA	NA	0.0143	0.0009	NA	885.0817
1999	0.0009	799.6687	4.1158	NA	NA	NA	0.0091	0.0010	NA	803.7955
2000	0.0010	812.2328	3.9394	NA	NA	NA	0.0108	0.0010	NA	816.1850
2001	0.0010	811.6581	3.7366	NA	NA	NA	0.0108	0.0009	NA	815.4074
2002	0.0010	782.6530	4.1670	NA	NA	NA	0.0108	0.0009	NA	786.8328
2003	0.0011	779.5570	4.4204	NA	NA	NA	0.0103	0.0010	NA	783.9898
2004	0.0011	771.1445	4.5255	NA	NA	NA	0.0097	0.0010	NA	775.6818
2005	0.0010	770.6204	3.7513	NA	NA	NA	0.0097	0.0010	NA	774.3834
2006	0.0010	776.9250	1.9428	NA	NA	NA	0.0103	0.0010	NA	778.8801
2007	0.0010	777.0229	4.2240	NA	NA	NA	0.0097	0.0011	NA	781.2588

Informativni izveštaj o emisijama Republike Srbije prema LRTAP Konvenciji za 2020

2008	0.0011	785.4316	3.6307	NA	NA	NA	0.0103	0.0011	NA	789.0747
2009	0.0012	778.7991	2.7091	NA	NA	NA	0.0097	0.0011	NA	781.5202
2010	0.0012	802.3542	3.1225	NA	NA	NA	0.0080	0.0012	NA	805.4870
2011	0.0013	811.1578	4.0334	NA	NA	NA	0.0063	0.0011	NA	815.1999
2012	0.0012	780.0377	2.5891	NA	NA	NA	0.0043	0.0012	NA	782.6335
2013	0.0015	751.7765	2.1095	NA	NA	NA	0.0046	0.0013	NA	753.8933
2014	0.0013	724.2531	1.5506	NA	NA	NA	0.0046	0.0012	NA	725.8109
2015	0.0016	723.6331	1.5747	NA	NA	NA	0.0051	0.0011	NA	725.2157
2016	0.0016	721.4554	2.1916	NA	NA	NA	0.0051	0.0013	NA	723.6551
2017	0.0016	715.6078	1.9426	NA	NA	NA	0.0040	0.0014	NA	717.5573
2018	0.0016	716.5106	1.7037	NA	NA	NA	0.0034	0.0014	NA	718.2207
2019	0.0009	23.9119	1.7529	NA	NA	NA	0.0034	0.0014	NA	25.6705