



Fakultet za saobraćaj i komunikacije
Sarajevo

Zeničko - dobojski kanton

Naručilac: Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i
komunikacije i zaštitu okoliša



STUDIJA
“Uticaj saobraćaja na okoliš na području
Zeničko - dobojskog kantona”

S a r a j e v o 2 0 0 9



**FAKULTET ZA SAOBRAĆAJ I KOMUNIKACIJE
SARAJEVO**

STUDIJA
**„UTICAJ SAOBRAĆAJA NA OKOLIŠ NA PODRUČJU
ZENIČKO – DOBOJSKOG KANTONA ”**

Sarajevo 2009.

FAKULTET ZA SAOBRAĆAJ I KOMUNIKACIJE - SARAJEVO

**NARUČILAC STUDIJE: Ministarstvo za prostorno uređenje, saobraćaj i komunikacije i
zaštitu okoline Zeničko – dobojskog kantona**

NAZIV STUDIJE: “ Uticaj saobraćaja na okoliš na području Zeničko – dobojskog kantona”

UKOVODILAC STUDIJE: Prof. Dr. Osman Lindov, dipl.inž.saobr.

AUTORI: Prof. Dr Osman Lindov, Prof. Dr Samir Čaušević i Prof. Dr Šefkija Čekić.

**SARADNICI: Adnan Omerhodžić, dipl.inž.saobr., Selmir Kovač, dipl.inž.saobr., Edo
Memišević, dipl.inž.saobr.**

SADRŽAJ

PROJEKTNİ ZADATAK.....	8
1.0. UVOD.....	12
1.1. Metodološka osnova	13
1.2. Dokumentaciona osnova	14
1.3. Definisanje područja ispitivanja	14
1.4. Cilj izrade studije	15
2.0. SAOBRAĆAJ -TRANSPORT I OKOLIŠ -MULTIDIMENZIONALNOST	17
2.1. Međuzavisnost transporta i okoline.....	17
2.2. Suština okolišnih eksternalija	21
2.3. Razvoj društva i upravljanje kvalitetom zraka	22
3.0. BOSNA I HERCEGOVINA I OKOLIŠ – ZENIČKO DOBOJSKI KANTON	28
3.1. Evropska legislativa iz oblasti okoliša	28
3.1.1. Evropska legislativa o emisijama izduvnih gasova iz motornih vozila	29
3.2. Legislativa Bosne i Hercegovine iz oblasti okoliša (Zeničko – dobojski kanton)...	32
3.2.1. Legislativa BiH (FBiH) emisije izduvnih gasova iz motornih vozila	33
3.2.2. Zakonodavno regulisanje kvalitete goriva u BiH.....	34
3.2.2.1. Kvalitet goriva u Bosni i Hercegovini	38
3.2.3. Osnove Zakona o zaštiti okoliša FBiH koje se odnose na uticaj cestovnog saobraćaja na zagađenje okoliša	40
3.3. Legislativa Bosne i Hercegovine iz oblasti zaštite zraka (Zeničko – dobojski kanton)	51
3.3.1. Granične vrijednosti kvaliteta zraka (FBiH)	55
3.3.2. Osnove Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka u FBiH.....	57
4.0. EKOLOŠKI ASPEKT UTICAJA SAOBRAĆAJA U OPĆINAMA U ZENIČKO DOBOJSKOM KANTONU	62
4.1. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Breza.....	62
4.2. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Doboj Jug	66
4.3. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Kakanj	69
4.4. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Maglaj.....	73
4.5. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Olovo	77
4.6. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Tešanj	80
4.7. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Usora	84
4.8. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Vareš.....	87
4.9. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Visoko	90
4.10. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Zavidovići.....	95
4.11. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Zenica	99

4.12. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Žepče	103
4.13. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području Zeničko – dobojskog kantona	106
5.0. NAČIN IZRAČUNAVANJA I EMISIJSKI STANDARDI PREMA MEET METODI	112
5.1. Podjela vozila po grupama.....	113
5.2. Potrošnja goriva te emisija olova i sumpornog oksida	114
5.3. Elementi proračuna emisije cestovnih vozila prema MEET metodi	115
5.4. Emisijski modeli u cestovnom saobraćaju	116
5.5. Emisijski standardi prema MEET metodi	117
5.6. Putnički automobili (PA) i laka teretna vozila (LTV)	118
5.7. Autobusi i teška teretna vozila.....	120
5.8. Motocikli.....	121
5.9. Emisija pri radnoj temperaturi	122
5.10. Emisijski faktori u ovisnosti od prosječne brzine vožnje	122
5.10.1. Putnički automobili (PA) i laka teretna vozila (LTV) i njihovi principi prema MEET metodi	123
5.10.2. Autobusi i teška teretna vozila (TTV)	127
5.10.3. Mopedi i motocikli (vozila na dva točka)	129
5.11. Ostali parametri koji utiču na emisiju štetnih gasova pri radnoj temperaturi.....	131
5.11.1. Uzdužni nagib kolovoza (uspon)	131
5.11.2. Opterećenje teretom	136
5.11.3. Nadmorska visina	137
5.11.4. Uticaj broja pređenih kilometara	137
5.11.5. Uticaj prosječne temperature okoliša.....	139
5.11.6. Uticaj klimatizacijskog uređaja u vozilu na emisijske faktore.....	140
5.11.7. Ukupno o svim dodatnim uticajima	140
5.12. Emisija hlapljivih tvari (VOC)	141
5.13. Izračunavanje dodatnog emisijskog faktora ispušnih gasova pri hladnom startu	145
6.0. UTICAJ CESTOVNOG SAOBRAĆAJA NA ZAGAĐENJE ZRAKA (ZENIČKO - DOBOJSKI KANTON)	149
6.1. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila	150
6.1.1. Potrošnja naftnih derivata na području Zeničko - dobojskog kantona	150
6.1.2. Ulazni podaci o motornim vozilima za prosječan model emisije na Zeničko - dobojskom kantonu	153
6.1.2.1. <i>Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Breza</i>	<i>158</i>
6.1.2.2. <i>Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Doboj Jug</i>	<i>162</i>
6.1.2.3. <i>Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Kakanj</i>	<i>166</i>
6.1.2.4. <i>Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Maglaj.....</i>	<i>170</i>
6.1.2.5. <i>Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Olovo</i>	<i>173</i>

6.1.2.6. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Tešanj.....	177
6.1.2.7. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Usora.....	181
6.1.2.8. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Vareš.....	185
6.1.2.9. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Visoko.....	189
6.1.2.10. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Zavidovići.....	193
6.1.2.11. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Zenica.....	197
6.1.2.12. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Žepče.....	201
6.1.2.13. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području Zeničko – dobojskog kantona.....	205
6.2. Izlazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području Zeničko dobojskog kantona	210
6.2.1. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Breza.....	211
6.2.2. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Doboj Jug.....	232
6.2.3. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Kakanj.....	253
6.2.4. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Maglaj.....	274
6.2.5. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Olovo	295
6.2.6. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Tešanj	316
6.2.7. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Usora	337
6.2.8. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Vareš.....	358
6.2.9. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Visoko	379
6.2.10. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Zavidovići.....	400
6.2.11. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Zenica	421
6.2.12. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Žepče	442
6.2.13. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području Zeničko - dobojskog kantona	463
7.0. PROSJEČNA KONCENTRACIJA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJU DUŽ POJEDINIHA SAOBRAĆAJNICA NA PODRUČJU ZENIČKO DOBOJSKOG KANTONA	492
7.1. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojediniha saobraćajnica na području općine Breza	492

7.2. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Doboj-Jug	494
7.3. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Kakanj	496
7.4. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Maglaj	499
7.5. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Olovo	502
7.6. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Tešanj.....	504
7.7. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Usora.....	507
7.8. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Vareš	509
7.9. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Visoko	511
7.10. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Zavidovići	514
7.11. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Zenica.....	516
7.12. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Žepče.....	521
7.13. Analiza prosječnih koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnica na području Zeničko – dobojskog kantona.....	523
8.0. MJERE ZA SMANJENJE UTICAJA CESTOVNOG SAOBRAĆAJA NA ZAGAĐENJE ZRAKA U ZENIČKO – DOBOJSKOM KANTONU	535
9.0. KONSTATACIJE I ZAKLJUČCI	540
BIBLIOGRAFIJA	545
POPIS KARATA	566
POPIS OZNAKA.....	566

PROJEKTNİ ZADATAK

PROJEKTNII ZADATAK za izradu

"Studije uticaja saobraćaja na okoliš na području Zeničko – dobojskog kantona".

OPŠTI PODACI

1.1. Investitor:

2. Ministarstvo za prostorno uređenje, saobraćaj i komunikacije i zaštitu okoline

2.1. Naziv projekta:

- „Studije uticaja saobraćaja na okoliš na području Zeničko – dobojskog kantona“;

2.2. Lokacija:

- Prostor Zeničko – dobojskog Kantona;

2.3. Predmet projekta:

- Izrada studije.

OBAVEZAN SADRŽAJ STUDIJE

Studije uticaja saobraćaja na okoliš na području Zeničko – dobojskog kantona obavezno treba obuhvatiti:

UVOD

Metodološka osnova

Dokumentaciona osnova

Definisanje područja istraživanja

Obuhvat i zoning

SAOBRAĆAJ – TRANSPORT I OKOLIŠ - MULTIDIMENZIONALNOST

Međuzavisnost transporta i okoline

Suština okolišnih eksternalija

Razvoj društva i upravljanje kvalitetom zraka

Cestovna vozila kao izvor zagađenja zraka

Vrste i sastojci izduvnih gasova cestovnih motornih vozila

Škodljivi sastojci i njihov uticaj na okolinu i zdravlje

Neškodljivi sastojci i njihov uticaj na okolinu i zdravlje

Uticaj sagorijevanja na emisiju ispušnih gasova u zrak

BOSNA I HERCEGOVINA I OKOLIŠ – ZENIČKO DOBOJSKI KANTON

Evropska legislativa iz oblasti okoliša

Evropska legislativa o emisijama izduvnih gasova iz motornih vozila

Legislativa Bosne i Hercegovine iz oblasti okoliša (ZE – DO kanton)

Legislativa BiH (FBiH) emisije izduvnih gasova iz motornih vozila

Granične vrijednosti kvalitete zraka (FBiH)

Legislativa o kvalitetu zraka Zeničko Dobojskog Kantona

POKAZATELJI ZA EKOLOŠKI ASPEKT UTICAJA SAOBRAĆAJA PO OPĆINAMA U ZENIČKO DOBOJSKOM KANTONU

Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Olovo
Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Breza
Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Vareš
Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Visoko
Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Kakanj
Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Zenica
Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Zavidovići
Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Žepče
Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Maglaj
Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Doboj Jug
Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Usora
Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Tešanj
Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području ZE – DO kantona

NAČIN IZRAČUNAVANJA I EMISIJSKI STANDARDI PREMA MEET METODI

Podjela vozila po grupama
Potrošnja goriva te emisija olova i sumpor dioksida
Elementi proračuna emisije cestovnih vozila prema MEET metodi
Emisijski modeli u cestovnom saobraćaju
Uticaj ispušnih gasova motornih vozila na okolinu i zdravlje
Putnički automobili (PA) i laka teretna vozila (LTV)
Autobusi i teška teretna vozila (TTV)
Motocikli
Emisija pri radnoj temperaturi
Emisijski faktori u ovisnosti od prosječne brzine vožnje
Putnički automobili (PA) i laka teretna vozila (LTV) i njihovi principi prema MEET metodi
Autobusi i teška teretna vozila (TTV) i njihovi principi prema MEET metodi
Mopedi i motocikli (vozila na dva točka)
Ostali parametri koji utiču ne emisiju ispušnih gasova pri radnoj temperaturi
Uzdužni nagib kolovoza (uspon)
Opterećenje teretom
Nadmorska visina
Uticaj broja pređenih kilometara
Uticaj prosječne temperature okoliša
Uticaj klimatizacijskog uređaja u vozilu
Ukratko o svim navedenim dodatnim uticajima
Emisija hlapljivih tvari (VOC)
Izračunavanje dodatnog emisijskog faktora ispušnih gasova pri hladnom startu

UTICAJ CESTOVNOG SAOBRAĆAJA NA ZAGAĐENJE ZRAKA (ZE – DO KANTON)

Ulazni podaci za prosječan model emisije zagađujućih materija od cestovnih
Vozila na Zeničko Dobojskom Kantonu
Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja u
u Zeničko Dobojskom Kantonu
Model procjene emisije i zagađenosti zraka od cestovnih motornih vozila

u Zeničko Dobojskom Kantonu

Udio emisija iz cestovnog saobraćaja u ukupnim emisijama na području

Zeničko – Dobojskog kantona

Vrijednost pojedinih emisija na općinama i na Zeničko – Dobojskom kantonu uzrokovani saobraćajem Prosječne vrijednosti koncentracija zagađenih materija duž pojedinih saobraćajnica na području Zeničko Dobojskog Kantona

Mjere za smanjenje uticaja cestovnog saobraćaja na zagađenje zraka u

Zeničko – Dobojskom Kantonu

KONSTATACIJE I ZAKLJUČCI

PRILOZI

Navedeni sadržaj Studije „Uticaj saobraćaja na okoliš na području Zeničko – dobojskog kantona je obavezan uz mogućnost da consultant/investitor proširi isti prema sopstvenom izboru.

Ministar

Nermin Mandra, dipl.ing.maš

UVOD

1.0. UVOD

Dobar kvalitet zraka je preduslov za zdravlje i dobrobit ljudi i ekosistema. Zagađeni zrak utiče na različite načine na zdravlje ljudi, ekosisteme i materijale. Atmosfera može djelovati kao sredstvo transporta zagađujućih materijala do udaljenih lokacija i drugih medija (kopno, voda). Zagađeni zrak u gradskim sredinama predstavlja izvor brojnih problema: zdravstvenih rizika uglavnom povezanih sa inhalacijom gasova, čestica, ubrzanom deterioracijom građevina, oštećenjima historijskih spomenika i oštećenjima vegetacije unutar i u blizini gradova. Za pravilno rješavanje ovog problema neophodno je identificirati karakteristike kvaliteta zraka, izvore zagađivanja, i utvrditi koncentracije koje mogu imati negativne posljedice po okoliš. Pojava i učestalost povećane koncentracije zagađujućih materija u atmosferi prvenstveno ovisi o veličini i distribuciji izvora emisije, o lokalnoj topografiji, lokalnim klimatskim uslovima (prosječna brzina vjetra, pojava temperaturnih inverzija). Značaj zagađenja ovisi prvenstveno o tipu polutanta, izlaganju, zdravlju i drugim efektima povezanim sa izlaganjima. Najznačajniji polutanti zraka su sumpor dioksid (SO_2), čestice, azotni oksidi (NO_x), ugljen monoksid (CO), ozon (O_3), olovo (Pb), drugi teški metali i organski spojevi koji nastaju kao rezultat različitih aktivnosti. Glavni izvori zagađivanja zraka u gradskim sredinama su zagrijavanje stanova, industrijske aktivnosti i saobraćaj. Relevantne razlike u pojavi i učestalosti epizoda visoke koncentracije može biti povezan sa različitim lokalnim meteorološkim i topografskim uslovima. Zagađenost zraka u gradovima se može pogoršati usljed nepovoljnih vremenskih uslova. Posebno značajan, zbog svog kombinovanog efekta sa zagađenjem zraka je fenomen gradskih toplotnih otoka - zrak postaje topliji iznad gradova u odnosu na okolinu grada. Ovaj toplotni otok generiše urbana struktura sa gustom strukturom zgrada i popločanih površina. Kao rezultat, trendovi u padavinama i evaporaciji su u znatnoj mjeri izmijenjeni iznad velikih gradova.

Obzirom na uticaj na okolinu i zdravlje, produkti sagorijevanja motora sa unutrašnjim sagorijevanjem sadrži široku lepezu manje ili više otrovnih gasova. Bezopasni elementi izduva su oni sadržani u atmosferi kao što su kisik, azot i voda. Nasuprot nabrojanim hemijskim elementima i jedinjenjima, kao otrovne može se označiti ugljenmonoksid (CO), ugljikovodonici (CH_4), sumpordioksid SO_2 , azotne okside NO_x i čađ.

Zagađivanje zraka u velikim gradovima od motornih vozila postaje sve značajnije. Zbog toga se u svijetu a u poslednje vrijeme i kod nas posvećuje posebna pažnja smanjenju zagađenja zraka uticajem na sam izvor, tj. vozilo i režim saobraćaja. Motori ugrađeni u vozilima, skoro isključivo pripadaju grupi motora sa unutrašnjim sagorijevanjem koji pri transformaciji hemijske energije u mehanički rad izbacuju u atmosferu produkte potpunog ili nepotpunog sagorijevanja. Pored izduvne cijevi na vozilu postoje i drugi izvori zagađenja, ali je ona ipak najznačajniji emiter i problemi vezani za nju su najkomplikovaniji i predstavljaju jedino pravo rješenje problema smanjivanja izduvnih gasova. Na količinu i sastav izduvnih gasova utiču različiti faktori: način stvaranja mješavine goriva i zraka, konstrukcioni parametri motora, tip i sastav goriva, prisustvo aditiva u gorivima i mazivima, itd. Učešće štetnih sastojaka u jedinici zapremine izduvnih gasova u prvom redu zavisi od ostvarenog odnosa benzina i zraka u toku pripreme procesa za sagorijevanje. Emisije izduvnih gasova iznad propisanih granica mogu biti uzrokovane:

- neispravnošću, ili dotrajalošću motora,

- neispravnošću ili dotrajalošću jednog od elemenata sistema za paljenje ili napajanje motora gorivom i
- neispravnim podešavanjem motora.

Neispravna ili dotrajala vozila nije lako dovesti na nivo emisija koji propisi zahtijevaju. Kod dizel motora, gustine dima mogu da izazovu neispravni pojedini dijelovi motora.

U odgovarajućoj strukturi gradske mreže, s obzirom na njene (ne) povoljnosti na nivo zagađenja zraka utiču i sledeći faktori: vremenski uslovi, regulisanje saobraćaja, brzina, protok i gustina saobraćaja, širina, uspon i pad ulice, stanje vegetacije itd. Nivo zagađenja ne zavisi samo od frekvencije saobraćaja, iako je stepen korelacije visok. Najveće zagađenje nije tamo gdje je najveća frekvencija saobraćaja, već na onim lokalitetima gdje nepovoljni faktori stvaraju uslove za duže zadržavanje i kumuliranje emisijonog zagađenja.

Sagledavanjem stanja emisija izduvnih gasova od saobraćaja, usporedbom sa evropskim standardima, koji propisuju dozvoljenu koncentraciju izduvnih gasova pojedinih polutanata, izvršena je analiza stanja zagađenosti zraka u Zeničko – dobojskom kantonu.

1.1. Metodološka osnova

Studija je podijeljena u 9 poglavlja:

- Prvi dio obuhvata uvod u kojem su navedene osnovne naznake o aspektu zaštite okoliša;
- U drugom dijelu dat je prikaz multidimenzionalnosti transporta kao i veza transporta i okoliša;
- U trećem dijelu su predstavljeni međunarodna i nacionalna legislativa (kantonalna) koja propisuje pojedine vrijednosti emisija izduvnih gasova od prevoznih sredstava. Prvenstveno su izloženi standardi koje je postavila ECE (Evropska ekonomska komisija) u segmentu emisije gasova;
- U četvrtom dijelu dati su pokazatelji neophodni za ekološki aspekt uticaja saobraćaja po općinama u Zeničko – dobojskom kantonu;
- U petom dijelu dat je prikaz uticaja cestovnog saobraćaja na zagađenje zraka sa izračunatim vrijednostima emisija pojedinih zagađujućih materija uz korištenje metoda koje se primjenjuju u EU u ovom segmentu, te primjena modela na Zeničko – dobojski kanton;
- U šestom dijelu dat je prikaz uticaja cestovnog saobraćaja na zagađenje zraka sa ulaznim podacima neophodnim za analizu te izlaznim vrijednostima emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području Zeničko-dobojskog kantona;
- U sedmom dijelu izvršeno je prognoziranje koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnica na području Zeničko-dobojskog kantona;
- U osmom dijelu prezentirane su mjere za smanjenje uticaja cestovnog saobraćaja na zagađenje zraka u Zeničko-dobojskom kantonu;
- U devetom dijelu separata prezentirane su konstatacije i zaključci;

1.2. Dokumentaciona osnova

U okviru analize uticaja saobraćaja na okoliš iskorištena je relevantna dokumentacija koja je prisutna na području Bosne i Hercegovine. Prikupljeni su odgovarajući parametri koji su doprinijeli za prezentiranje “ekološke slike” Zeničko – dobojskog kantona. U izradi je korištena prije svega evropska legislativa kao i legislativa BiH, odnosno entiteta i Zeničko – dobojskog kantona. Korištena je međunarodna literatura koja razmatra problematiku saobraćaja i okoliša, te metodologije i metode koje se primjenjuju u izračuna emisije od cestovnih motornih vozila. Takođe, korištena su istraživanja koja su rađena u okviru Fakulteta za saobraćaj i komunikacije u proteklom periodu.

U okviru prikupljanja neophodnih podataka za analizu emisije uz korištenje MEET metodologije, odnosno izračuna prosječne emisije zagađujućih materija iz cestovnih motornih vozila korištenjem COPERT-a prikupljenja je dokumentacija od sljedećih institucija:

- Podaci o broju i vrsti registrovanih vozila na području Zeničko dobojskog kantona – Ministarstvo unutrašnjih poslova Zeničko – dobojskog kantona i organizacionih policijskih uprava i policijskih stanica,
- Podaci o kvaliteti i vrsti goriva na području Zeničko – dobojskog kantona – Federalno ministarstvo trgovine; Uprava za inspekcijske poslove FBiH; Udruženje naftaša FBiH; Ministarstvo privrede Zeničko – Dobojskog kantona i Uprava za indirektno oporezivanje BiH;
- Podaci o strukturi, dužini i vrsti saobraćajnica i namjeni područja Zeničko dobojskog kantona - Ministarstvo za prostorno uređenje, saobraćaj i komunikacije i zaštitu okoline Zeničko – dobojskog kantona;
- Podaci o mjerenjima izduvnih gasova cestovnih motornih vozila sa područja Zeničko – dobojskog kantona – Federalno ministarstvo prometa i komunikacija; Stanice za tehnički pregled motornih vozila sa područja svih 12 općina Zeničko- dobojskog kantona;
- Podaci o temperaturama na području Zeničko – dobojskog kantona - Meteorološka stanica Zenica i Meteorološka stanica Doboj (RS).

1.3. Definisanje područja ispitivanja

U okviru studije Uticaj saobraćaja na okoliš na području Zeničko – dobojskog kantona obuhvaćeno je područje Zeničko – dobojskog kantona a i šire u elaboriranju pojedinih pokazatelja i izmjeritelja.

Mjerenja i proračuni pojedinih parametara su vršena shodno pojedinim definisanim administrativnim i teritorijalnim jedinicama, odnosno općinama na području Zeničko – dobojskog kantona uz korištenje uporedivih analiza i metodologija koje se primjenjuju u Evropi.

Imajući u vidu strukturu Zeničko – dobojskog kantona kojeg čini 12 općina u Studiji je definisano područje ispitivanja posebno svakog općinskog području kako centra općine tako i okolice, te je definisano područje ispitivanja cijelo područje Zeničko – dobojskog kantona kao jedne cjeline.

1.4. Cilj izrade studije

Pristup izradi studije je utemeljen na realnoj potrebi da se adekvatnim metodama i metodologijom koja se koristi u većini zemalja evropske unije izračunaju godišnje emisije zagađujućih materija koje uzrokuju motorna vozila na području Zeničko dobojskog kantona.

Smjernice općeg razvoja Zeničko – dobojskog kantona u narednom periodu trebaju da se u dobroj mjeri orijentišu prema segmentu svih zagađujuća materija zraka među kojima zagađujuće materije iz saobraćaja imaju svoj udjel u cjelokupnom zagađenju.

Krucijalni faktori uticaja na životne funkcije na određenom području pored veličine i strukture područja, ekonomije i društvenih odnosa čine i struktura saobraćajnog sistema i upravljanje podsistemima u takvoj strukturi. Efikasnost, kapacitet, brzina, tehnologija, kvalitet, troškovi i uticaj na okolinu su indikatori koje treba uključiti pri optimizaciji saobraćajnog sistema i njegovog upravljanja. Optimizacija upravljanja saobraćajnim sistemom veoma složen i odgovoran posao sa dalekosežnim posljedicama u svim segmentima života na određenom području.

Osnovni ciljevi razvoja svakog području a time i područja Zeničko – dobojskog kantona kao organizacijskog sistema, su zadovoljenje različitih potreba njenih stanovnika (stanovanja, snabdijevanja, kulture, prevoza), na takav način da se osigura određeni nivo kvaliteta života, racionalno korištenje resursa (prirodnih, materijalnih, finansijskih) i očuvanje okoliša. Ukoliko bi se zadovoljili navedeni ciljevi dobile bi se pretpostavke za balansiranje saobraćajnih i prevoznih podsistema i cjelokupnog saobraćaja na području Zeničko dobojskog kantona.

Osnovni cilj ove studije da se da cjelokupan pregled svih zagađujućih materija na godišnjem nivou i godišnjim količinama koje su nastale od saobraćaja, odnosno motornih vozila kao izvora zagađenja na području Zeničko – dobojskog kantona kao i svih dvanaest općina Zeničko – dobojskog kantona.

SAOBRAĆAJ -TRANSPORT I OKOLIŠ – MULTIDIMENZIONALNOST

2.0. SAOBRAĆAJ -TRANSPORT I OKOLIŠ -MULTIDIMENZIONALNOST

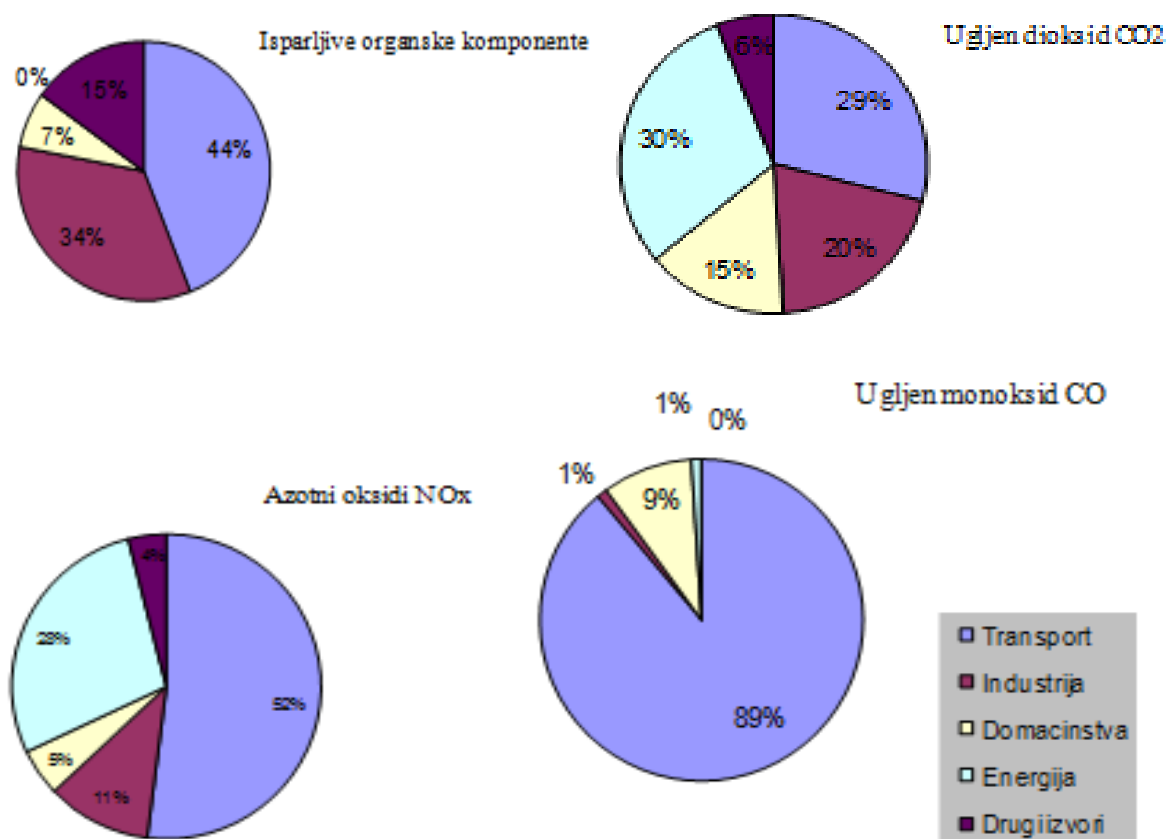
2.1. Međuzavisnost transporta i okoline

Rasprava u vezi transporta i okoline je paradoksalne prirode. Sa jedne strane, transportne aktivnosti podržavaju povećanje zahtjeva mobilnosti za putnike i robe, naročito u gradskim zonama. Sa druge strane, transportne aktivnosti su rezultirale u povećanju motorizacije i zagušenja u saobraćaju. Kao rezultat, transportni sektor postaje sve više vezan za okolišne probleme. Sa tehnologijama koje se gotovo u cijelosti zasnivaju na korištenju nafte i njenih derivata, odnosno sa motorima na unutrašnje sagorijevanje, uticaj transporta na okolišne (ekološke) sisteme se povećao. U proteklih godinama, ovo je dostiglo tačku gdje prostorna akumulacija transporta je dominantan faktor koji stoji iza emisije većine zagađujućih materija i njegovih uticaja na okolinu. Okolišni uticaji transporta mogu se svrstati u tri kategorije:

- **Direktni uticaji** su trenutna posljedica transportnih aktivnosti. Razlozi i posljedične veze uglavnom su jasni i dobro razumljivi.
- **Indirektni uticaji** su sekundarni i tercijarni efekti transportnih aktivnosti. Oni su često sa težim posljedicama od direktnih uticaja, ali uključene veze i odnosi su često nerazumljivi i teško ih je ustanoviti.
- **Kumulativni uticaji** su dodatne, multiplicirajuće ili sinergijske posljedice transportnih aktivnosti. Pod njima podrazumijevamo različite efekte direktnih i indirektnih uticaja na ekosistem, koji su uglavnom nepredvidljivi.

Kompleksnost problema predvodi dosta kontraverzi u okolišnoj politici i u ulozi transporta. Transportni sektor je često poduprijet od strane društva, a naročito kroz izgradnju i održavanje infrastrukture. Ukupni ostvareni troškovi transportnih aktivnosti, naročito okolinske štete, nisu još u dovoljnoj mjeri spoznate od strane korisnika. Ako okolinski troškovi nisu uključeni u procjenu, korištenje vozila je stalno podržano od strane društva i troškovi se akumuliraju ka zagađenju okoline. Transportna industrija, pogotovo cestovni saobraćaj smatra se glavnim izvorom zagađujućih materija kao što su CO, NO_x, nestabilna organska jedinjenja (VOC), kao i bitan izvor emisije CO₂ koji doprinosi povećanju Greenhouse efekta tzv. efekta staklene bašte. Bez obzira što se smanjuje upotreba goriva koja u sebi sadrži olovo, procenat olova u izduvnim gasovima u velikom broju zemalja je zabrinjavajući i iznad dozvoljene granice koncentracije. Motorna vozila pored osnovnih zagađivača su izvor i drugih zagađujućih materija uključujući 1,3 - butadien, benzen i neke druge kancerogene materije. U zemljama članicama OECD - a¹ procentualno učešće zagađujućih materija po privrednim sektorima je prikazano je na slici 2.1.

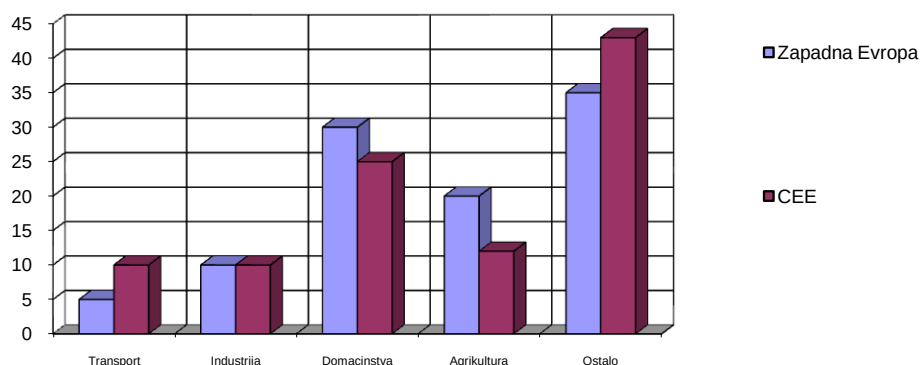
1 OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development



Slika 2.1: Učešće zagađivača po privrednim sektorima u zemljama članicama OECD - a

Kako u zemljama OECD-a tako je transportni sektor u centralnim i istočno evropskim zemljama (CEE²) takođe odgovoran za veći procenat emisije zagađujućih materija. Kako u svim zemljama Evrope, transportni sektor u CEE takođe doprinosi značajnom problemu promjene klime. Ugljen dioksid kao sastavna komponenta emisije izduvnih gasova motornih vozila je jedan od glavnih uzročnika globalnih klimatskih promjena. Emisija NO_x uzrokuje ukiseljenja na dugoj razdaljini, koja su glavni problem u CEE, gdje je 60% od kiselih supstanci emitovano od strane transportnog sektora. Koncentracija ozona u troposferi iznad Evrope uključujući CEE, je tipično 3-4 puta veća nego u periodu prije industrijalizacije, uglavnom kao rezultat značajnog povećanja u emisiji azotovih oksida i nestabilnih organskih jedinjenja (VOC) od industrije i vozila. Emisija nestabilnih organskih jedinjenja u Evropi prema industrijskim sektorima i regionima prikazana je na histogramu 2.1.

² CEE- CEE(Central and Eastern Europe)



Histogram 2.1: Emisija VOC po sektorima i regionima u Evropi

Veze između transporta i okoline su višedimenzionalne. Neki aspekti su nepoznati i neke nove odluke mogu voditi do drastičnih promjena u okolišnoj politici kao što je vezano za kisele kiše i hlorfluorkarbon u sedamdesetim i osamdesetim. Devedesete su značajne po realizaciji razgovora o globalnoj okolini, naročito uticaja emisije karbon dioksida na efekat staklenika. Transport je postao vrlo važna dimenzija koncepta održivosti. Glavne okolišne dimenzije transporta vezane su za uzroke, aktivnosti, izlaze i rezultate transportnog sistema. Transport je uključen u okolišne cikluse, naročito preko ciklusa ugljika a odnosi između transporta i okoline se mogu posmatrati sa dva aspekta i to:

- Prvo, transportne aktivnosti doprinose pored mnogih vještačkih i prirodnih uzroka, direktno, indirektno i kumulativno okolišnim problemima. U nekim slučajevima, oni mogu biti dominantan faktor, dok je u drugim njihova uloga marginalna i teška za ustanovljavanje.
- Drugo, transportne aktivnosti doprinose na različitim geografskim skalama okolišnim problemima, rangirani sa lokalnih (buka i emisija CO) do globalnih (zagrijavanje) nivoa, ne zaboravljajući kontinentalne/nacionalne/regionalne probleme (smog i kisele kiše).

Tako, uspostavljanje okolišne politike transporta mora podrazumijevati nivo uticaja i geografske skale, u protivnom neke mjere mogu samo pomjeriti probleme negdje drugo. Kao dodatak okolišnim uticajima mreže, saobraćaja i vidova, ekonomski/industrijski procesi koji sadržavaju transportne sisteme moraju biti uzeti u obzir. Ovo podrazumijeva proizvodnju goriva, vozila i materijala za konstrukcije, neki od njih su veoma energetske intenzivni (npr. aluminijum), prerade automobilske otpada, dijelova i infrastrukture. Svi oni imaju životni ciklus u vremenu njihove proizvodnje, korištenja i odstranjivanja. Tako da, razmatranje veze transport - okolina bez uzimanja u obzir ciklusa u okolini i životnog vijeka proizvoda liče pokušaju postizanja ograničenog pregleda situacije i mogu dovesti do pogrešnih procjena i odredbi. Okolinska šteta od zagađujućih materija iz zraka koje su nastale kao produkti saobraćaja i njihovi uticaji na okoliš dati su u tabeli 2.1.

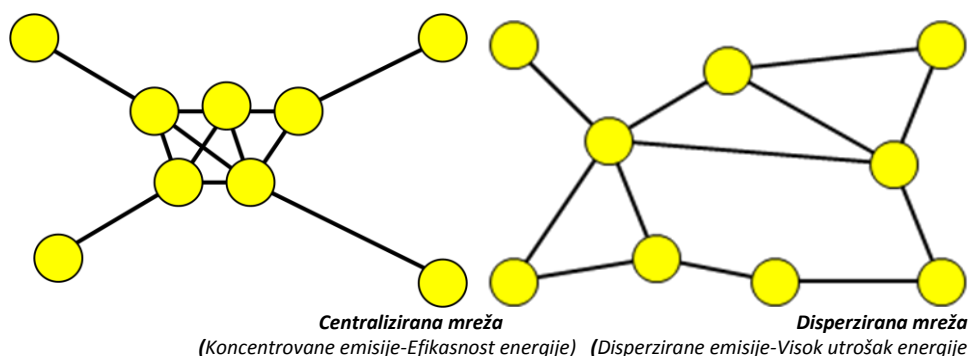
Zagađujuća materija	Izvor/uzrok	Utica na			
		ljude vegetaciju globalnu klimu materijale			
Ugljenmonoksid - CO	Nepotpuno sagorijevanje	Nedostatak oksigena, srce, cirkulacija, nervni sistem		Indirektni efekti stvaranjem ozona	
Ugljendioksid - CO ₂	Sagorijevanje			Glavni staklenički gas	
Ugljeno-vodonici - HC	Nepotpuno sagorijevanje, karburacija, isparavanje	Neki su kancerogeni, prekursori ozona	Akumulacija u tlu, hrani, usjevima	Metan vodeći je u stvaranju ozona	
Oksidi azota (NO _x)	Oksidacija N ₂ i N- komponenti u gorivu	Respiratorne iritacije i drugi problemi	Zakiseljavanje tla i vode	NO ₂ ima visok staklenički potencijal	Erozija
Čestice, čađ	Nepotpuno sagorijevanje, ulična prašina	Respiratorna oštećenja, sadrže različite toksične supstance, kancerogene	Smanjena asimilacija		Prljanje
Ozon nastao interakcijom sa drugim zagađujućim materijama	Fotohemijska oksidacija sa Nox i ugljeno-vodonicima	Respiratorna iritacija, djeluje na pluća	Oštećenja lista i korijena, smanjenje prinosa	Visok staklenički potencijal	Dekompozicija polimera

Tabela 2.1: Okolinska šteta od zagađujućih materija iz zraka – kod saobraćaja

Neki aspekti veza između transportnih sistema i okoline, na primjer emisije zagađujućih materija i utroška energije, mogu se sumirati na sljedeći način:

- Struktura mreže utiče na prostornu distribuciju emisija. Centralizirane mreže koncentrišu saobraćaj i emisije, ali zato koriste manje energije.
- Disperzirane mreže mogu biti percipirane na lokalnom nivou kao više prijateljske za okoliš, ali troše mnogo više energije.

Transport indukuje nivo emisije u mjeri koliko je vezan za nivo korištenja transportnog sistema. Vid prevoza utiče na prirodu emisija. Na primjer, različiti prevozni vidovi imaju potrebe za različitim vidovima energije i različit nivo efikasnosti. Transportni sistem vezan za korištenje putničkih automobila ima drugačije okolišne probleme od onih vezanih za javni prevoz. Slika 2.2. daje prikaz veze između nivoa emisije zagađujućih materija uzrokovanih transportom i utroška energije.



Slika 2.2: Veze između transportnih sistema i utroška energije

Okolišne dimenzije transporta mogu se posmatrati i kroz sljedeće aspekte i to:

- **Uzroci.** Dva glavna faktora utiču na nivo transportnih aktivnosti. Ekonomski, koji se odnose na opšti nivo razvoja, dohodak po glavi stanovnika i transportne usluge. Imućniji dio stanovništva proizvodi više transportnih aktivnosti nego oni manje imućni. Korištenje zemljišta odnosi se na prostorno korištenje i lokaciju transportnih zahtjeva.
- **Aktivnosti.** Uključuju širok spektar faktora pokazujući korištenje transportne infrastrukture i svih usluga koji se odnose na transport.
- **Izlazi.** Nekoliko je faktora koje treba razmotriti. Prvi izlaz transportnih aktivnosti su emisije ili sve vrste (ugljenmonoksid, oksidi azota, čestice itd.). U vezi sa geografskim karakteristikama zone gdje se emisije dešavaju (slike vjetrova) stvoreni su ambijentalni nivoi. Jednom ako su ovi nivoi povezani sa lokalnim stanovništvom, nivoi izloženosti prema ambijentalnim nivoima su napravljeni. Ova izloženost uglavnom ima posljedice.
- **Krajnji rezultati.** Oni uključuju sve zdravstvene, okolišne i socijalne efekte izloženosti emisijama od strane transportnih aktivnosti.

2.2. Suština okolišnih eksternalija

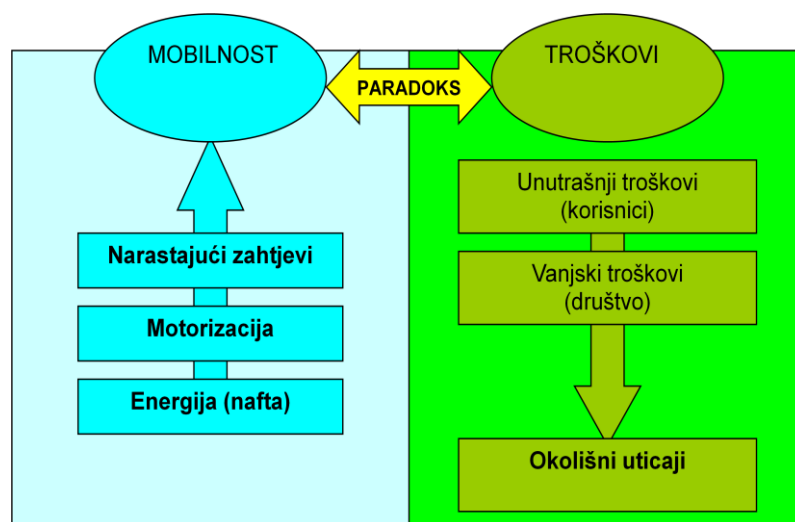
Eksternalije su ekonomski koncept koji je vezan za aktivnosti individua koji imaju posljedice, pozitivne ili negativne, na druge osobe. Ovaj koncept je dosta relevantan u okviru okolišnih analiza, od kada se pretpostavlja da mnoge negativne posljedice djeluju na cijelo društvo. Za transportne aktivnosti, okolišne eksternalije uključuju razumijevanje fizičkih mjera okolišnog zagađenja i razmatranje troškova za cijelo društvo. Glavna osobina eksternalija jeste da su troškovi uzrokovani od nekoliko izvora (npr. korisnici automobila) a moraju biti plaćeni od cijelog društva (korisnika automobila a i ostalih). Spoznaja izvora koji uzrokuju okolišne eksternalije je relativno jednostavan zadatak, dok procjena šteta i drugih troškova još uvijek nije dostiglo nivo jedinstvenih standarda između vlada i nevladinih agencija. Izazov je raspodijeljen preko tri subjekta:

- **Odnosi.** Priroda i opseg odnosa između transporta i okoline moraju biti razmotreni.
- **Kvantificiranje.** Odnosi moraju biti kvantificirani i takođe vrijednosti okolišnih uticaja moraju biti procijenjeni.
- **Kreiranje politike.** Akcije moraju biti poduzete da bi se izbalansirale i olakšale okolišne eksternalije u transportu na način učešća u podnošenju posljedica njihovih aktivnosti.

Troškovi okolišnih eksternalija mogu biti razmatrani sa ekonomskog, sociološkog i okolišnog aspekta. Osnovni tipovi transportnih uticaja usmjerenih na okolinu spadaju u zagađenje zraka, zagađenje vode, buka i opasne materije. Kvalitativna i kvantitativna procjena okolišnih eksternalija je kompleksan poduhvat. Kvantificiranje je trenutno u svojoj preliminarnoj fazi i mnogi zagađivači su koristili ovaj argument da bi raščlanili nekoliko okolišnih politika lobirajući vlade (kisele kiše, CFCs i kao najvažnija globalno zagrijavanje).

Izvori/emiteri zagađivanja rijetko kada podnose posljedice njihovog uticaja i troška za društvo, što ima nekoliko implikacija. Prvo, kada se razmatra specifičan izvor kao što je

cestovni transport, korisnici vode računa samo o direktnim troškovima vlasništva, npr. auta (vozilo, gorivo, osiguranje itd.). Vlasništvo je često jedini ulaz i troškovi korištenja za nekoliko transportnih vidova. Društvo, generalno, preuzima ulogu pružanja i održavanja infrastrukture i bilo koji indirektan trošak kao što su oštećenja na infrastrukturi, gubici u produktivnosti (poljoprivreda i rad), čišćenje, zdravstvene usluge i štete u ekosistemu. Drugo, geografska podjela između izvora i primatelja je često problematična. Kisele kiše i efekat staklenika su očigledni primjeri. Na slici 2.3. prikazani su odnosi između transporta i raspodjele troškova na same korisnike, društvo i uticaje koje imaju na okolinu.



Slika 2.3: Odnosi između transporta i raspodjele troškova

2.3. Razvoj društva i upravljanje kvalitetom zraka

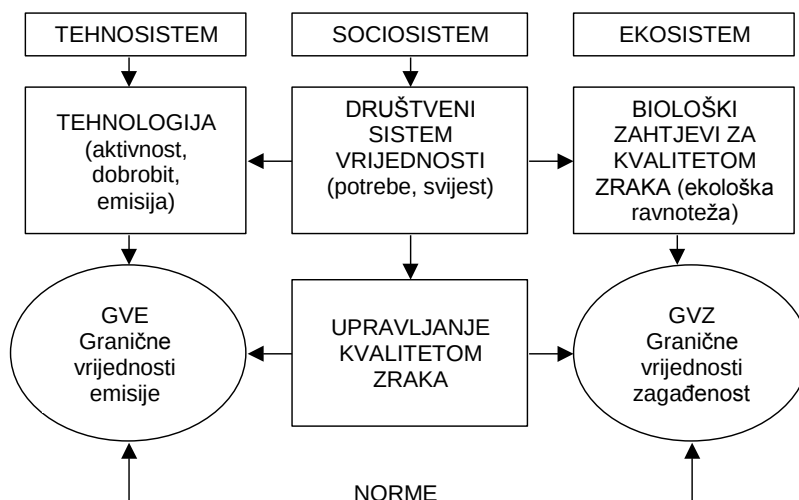
Velikim transformacijama koje su se odvijale posljednjih decenija (rast stanovništva i proizvodnje, povećanje potrošnje energije i sirovina, potrošnja hrane i vode...), čovječanstvo se našlo u specifičnoj krizi. Kao posljedica razvoja privrede i povećanja proizvodnje s jedne strane i potrošnje prirodnih resursa s druge, ova kriza se ogleda kroz smanjenje kvaliteta svih komponenti okoliša (vode, zraka i tla). Ekološka kriza je proizašla iz činjenice da se na planeti Zemlji razvijaju paralelni dva sistema – prirodni i društveni. Društveni sistem se razvija korištenjem resursa prirode i vraćajući prirodi sve ono što mu je nepotrebno. Pri tome društvo ozbiljno iscrpljuje prirodne resurse, narušava eko-sisteme i utiče na zdravlje ljudi. Međutim, dok se prirodni sistem razvija spontano, samoregularajući se, dotle se društvo razvija svjesno, ali na nivou nedovoljne svijesti i znanja, posebno neodgovornosti prema budućim generacijama. Uticaj društva na prirodu je tako velik da se radi o ozbiljnoj krizi čiji je korijen u ciljevima čovjekove aktivnosti (društveno-ekonomski razvoj) i načinu kako čovjek prirodni kapital (prirodne vrijednosti) pretvara u humani kapital (vrijednost proizvodnje i čovjekovo zdravlje, osposobljenost i zadovoljstvo).

Da bi se ublažile posljedice povećanja proizvodnje, sa ciljem omogućavanja daljnjeg društvenog razvoja danas se razvija sistem upravljanja kvalitetom zraka, čiji je cilj održanje i unapređenje kvaliteta zraka. Upravljanje kvalitetom zraka polazi od nastojanja da nigdje u prostoru koncentracija polutanata ne bude veća od one koja je, s obzirom na štetnost pojedinih polutanata, dozvoljena, odnosno da rizik ne bude veći od usvojenog. Ovaj princip

treba obezbjediti ne samo u jednom vremensko presjeku nego i u budućnosti, tj. i kod izgradnje novih objekata. Stoga se postavlja uslov da emisija bude što niža, u granicama tehničko-ekonomskih mogućnosti. To omogućuje da se postigne da “zrak bude čist koliko to omogućuju dostignuća tehnike, a ne prljav koliko to dozvoljavaju higijenske norme”. Postiže se i to da svi izvori zagađivanja, bez obzira na njihovu lokaciju imaju pred sobom iste zahtjeve u pogledu kvaliteta zraka, čime se one izjednačavaju u troškovima zaštite zraka od zagađivanja.

Pored ograničavanja emisije polutanata radi očuvanja određenog kvaliteta ambijentalnog zraka, potrebno je ograničiti i veličinu depozicije polutanata iz atmosfere (sediment, kisele kiše) radi zaštite tla. Problematika upravljanja kvalitetom zraka graniči sa mnogim drugim oblastima, u prvom redu sa oblastima koje su izvor zagađivanja (tehnika, ekonomija, društveni odnosi), a zatim sa oblastima vezanim za djelovanje polutanata (biologija, medicina). U cilju lakšeg izučavanja unutar svake od ovih oblasti vrijednosti graničnih oblasti su standardizovane, normirane.

Granične vrijednosti emisije (GVE) su kompromis između zahtjeva za obavljanje aktivnosti uz što manje troškove i zahtjeva za smanjenjem emisije. GVE predstavljaju standardizovanu vrijednost koeficijenta emisije, te imaju i istu dimenziju kao koeficijenti emisije (masa polutanta po jedinici izduvnih gasova). GVE se mijenjaju sa razvitkom tehnike. Obično se razlikuju norme za nova postrojenja (GVE_n) i dva do četiri puta blaži zahtjevi kada su u pitanju postojeća postrojenja (GVE_p).



Slika 2.4: Norme u upravljanju kvalitetom zraka

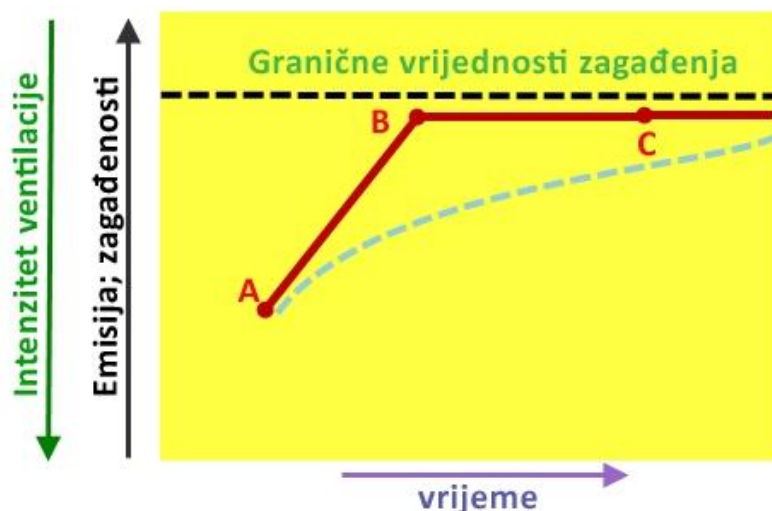
Ukoliko za dati tip postrojenja nisu propisane brojčane vrijednosti, emisiju treba ograničavati primjenjujući principe održivog razvoja i koristeći najbolju raspoloživu tehniku. Svako postrojenje emituje veći broj polutanata, ali se normiraju samo neki, najuticajniji ili oni koji reprezentuju i druge polutante, ponekad samo oni čija se emisija može regulisati, ili oni čiju je emisiju relativno lako mjeriti.

Granične vrijednosti zagađenosti (GVZ) su kompromis između zahtjeva da kvalitet zraka bude takav da ne postoji nikakav štetni uticaj na živi svijet i materijale i zahtjeva za obavljanje aktivnosti koje zagađuju zrak unutar prihvatljivih troškova poslovanja. Zagađenost zraka se ograničava na bazi kriterija djelovanja, ali uz usvojeni nivo rizika.

Zahtjevi za kvalitetom zraka su različiti zavisno od toga da li se radi o životnoj ili radnoj sredini. GVZ koje se odnose na životnu sredinu su znatno strože jer se odnose na osjetljiviji dio populacije (djeca, stariji ljudi, bolesnici), nego što je to slučaj sa radno sposobnim dijelom stanovništva koje je povećanim koncentracijama u radnoj sredini izloženo ograničeno vrijeme. Najveći zahtjevi u pogledu kvaliteta zraka odnose se na rekreativna područja i posebno zaštićena područja, s tim u vezi propisuju se stroge granične vrijednosti zagađenosti (SGVZ). GVZ predstavlja samo jednu etapu u procesu sanacije kvaliteta zraka, a konačni cilj treba da bude zadovoljenje SGVZ. Pored toga, moguća su i dva nivoa standarda za naselja, tolerantnije vrijednosti za gradove sa već prekomjerno zagađenim zrakom i strože vrijednosti kao cilj kome treba težiti. Bez obzira da li je utvrđeno ili ne aditivno dejstvo polutanata, norme dozvoljene zagađenosti mogu da se odnose i na više materija (SO_2 +lebdеće čestice).

Zadovoljenje samo jednog od dva standarda (GVE i GVZ) imalo bi ograničen značaj, stoga na jednom području moraju istovremeno biti zadovoljena oba standarda. Ukoliko se zahtjeva samo pridržavanje GVZ-a, i ako je zrak na datom području prekomjerno zagađen, pravni krivac ne postoji, i teško se dolazi do iznalaženja mjera sanacije. U slučaju ovakvog sistema upravljanja kvalitetom zraka na području koje još nije prekomjerno opterećeno izvorima zagađivanja zraka, vrlo brzo se popuni kapacitet atmosfere, što biva kočnica daljem razvoju. Ukoliko se traži samo pridržavanje GVE-a, onda se od vlasnika uređaja koji emituju polutante traži da koriste savremena tehnička sredstva za ograničenje emisije, ali zbog velikog broja izvora i dr. moguće je da ambijentalni zrak bude prekomjerno zagađen. Mada je u principu neophodno pridržavanje obje norme (GVZ i GVE), u praksi, zavisno od različitih okolnosti, jedna ili druga vrsta normi ima prednost. U uslovima male emisije zagađujućih materija područja, odnosno dobre ventilacije od prioriternog značaja je pridržavanje GVZ-a (Slika 2.5– AB). U uslovima velike gustine emisije, odnosno slabog intenziteta ventilacije, gdje su već dostignute GVZ od primarnog je značaja pridržavanje normi granične vrijednosti zagađenosti zraka (Slika 2.5. – BC). Pridržavanje normi dozvoljene zagađenosti u ovakvim uslovima dovodi do daljih postrožavanja normi dozvoljene emisije, ili što je češće, utiče se izborom lokacije i parametrima dimnjaka na poboljšanje uslova samočišćenja atmosfere.

Davanje prednosti jednoj vrsti norme zavisi i od toga o kojoj se zagađujućoj materiji radi. Kod čvrsti čestica, gdje su metode čišćenja gasova najrazvijenije i najjeftinije, a pogotovo kod čađi i drugih produkata nepotpunog sagorijevanja gdje se povećanjem efikasnosti ložišta smanjuje emisija, sigurno je da ograničavanju emisije treba dati prioritet. Kada je u pitanju SO_2 , gdje su tehničko-ekonomske mogućnosti, pored toga što su znatno ograničene, veoma skupe, preostaje mogućnost regulisanja vrste goriva koja se mogu spaljivati (s obzirom na sadržaj sumpora) i temperature u ložištu, odnosno da se razvoj ostvaruje uz ispunjavanje normi dozvoljene zagađenosti zraka.



Slika 2.5: Porast zagađenosti zraka datog područja i uloga normi GVZ i GVE

Osnovne karakteristike savremenog pristupa upravljanju kvalitetom zraka su pomak sa isključive primjene tehničko-tehnoloških mjera ka upravljanju preduzećem sa aspekta kvaliteta zraka. Niti je razvoj moguć bez ograničenja zagađivanja (zbog djelovanja grupa koje su zainteresirane za kvalitet okoline i uticaja i šteta), niti je moguće primjenjivati zaštitu okoline neuzimajući u obzir ekonomske implikacije (troškovi ograničenja uticaja na okolinu). Menadžment mora da upravlja rizikom (ekonomskim, okolinskim, sigurnosnim integralno) i da donosi odgovarajuće odluke. U svijetu na ovom planu postoje značajna iskustva koja su standardizirana kroz međunarodne standarde ISO 9000 (odnos menadžmenta prema kupcu – ekonomski aspekt), ISO 14000 (odnos menadžmenta prema društvenim grupama i vlastima koji su zainteresirani za kvalitet okoline) i OHSAS 18000 (još nije postao međunarodni standard – odnos menadžmenta prema aspektu zdravlja radnika i sigurnosti na radnom mjestu). Da bi propisi bili realistički, pravi pristup je analiza efekata po okolinu i troškova zaštite okoline, te donošenje propisa koji odražavaju optimalne rezultate analize, ali pri tome ipak stavljajući težište na zahtjeve za osiguranje kvaliteta okoline. Bitni elementi sistema upravljanja kvalitetom zraka, koji omogućuju praćenje stanja i koji su osnova za poduzimanje mjera pa i predviđanje njihovih efekata su:

- katastar emisija (teritorijalni prikaz izvora sa veličinom emisije i drugim bitnim podacima),
- modeli rasprostiranja zagađujućih parametara,
- katastar zagađenosti (teritorijalni prikaz kvaliteta zraka nekog područja),
- katastar šteta.

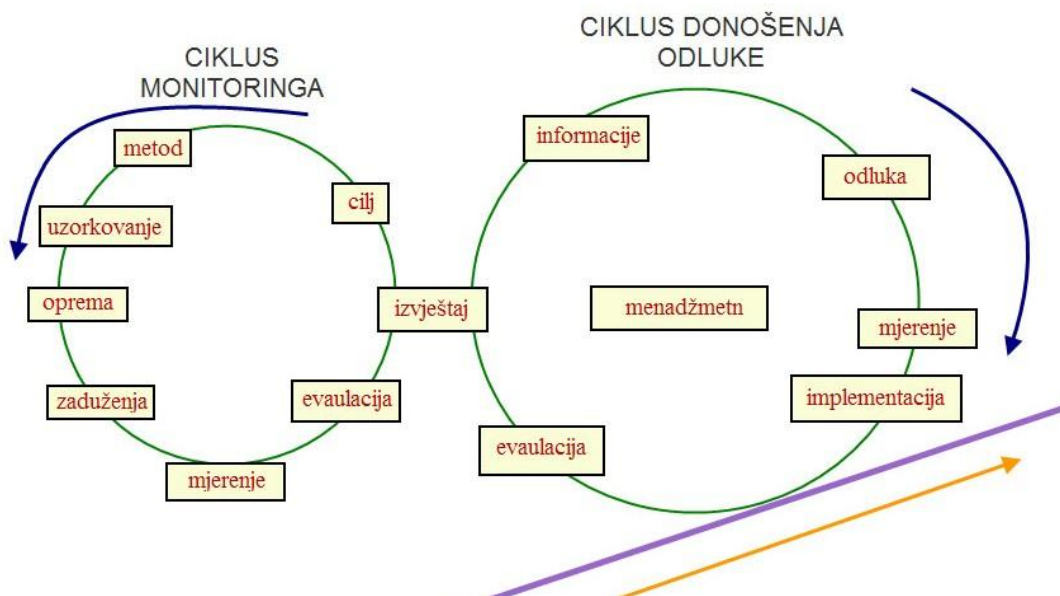
Sistem praćenja uticaja na okolinu (monitoring) je nezaobilazni element sistema upravljanja kvalitetom zraka a cilj je da se utvrde:

- (1) područja prekomjerne zagađenosti koja bi mogla imati posljedice po zdravlje ljudi i ekosisteme, te utvrde i valorizuju potrebe za snižavanjem pojedinih emisija i sanacijom ugroženih područja, saglasno definiciji održivog razvoja,
- (2) utvrde asimilacione sposobnosti prirode i samim tim odrede dozvoljene emisije zagađujućih materija u okolinu (u lokalnim i u globalnim razmjerama) u smislu optimiziranja namjene prostora. Sistem monitoringa treba da služi: građanima, privrednim subjektima i organima vlasti.

U sistemu praćenja svoje obaveze imaju privredni subjekti (dostava podataka) i organi vlasti (obrada podataka). Praćenje se može vršiti kombinovano - proračunom i mjerenjem ili samo mjerenjem a potrebno je da se praćenjem obuhvati:

- proizvodnja i kvalitēt proizvoda od znaĉaja za izraĉunavanje emisije (na pr. potrošnja pojedinih vrsta uglja i sadržaj sumpora u uglju),
- emisije zagađujućih materija u zrak (na pr. emisija SO₂ u atmosferu proraĉunom uz pomoć eksperimentalno određenog udjela sumpora koji sagorijevanjem odlazi u atmosferu),
- transport polutanata i njihovih fiziĉkih i hemijskih transformacija u atmosferi i depozicija iz zraka na tlo i vode (matematski modeli koji se kalibriraju mjerenjima),
- uticaj na ljude, biljke i životinje (na bazi istraživanja na uzorcima ili praćenjem populacije, posebno praćenjem biljaka i životinja indikatora) i
- uticaj na prirodu i izgrađenu baštinu (terenska istraživanja, proraĉuni pomoću iskustvenih modela).

Osnova monitoringa u savremenim uslovima je da se na bazi praćenja kvaliteta zraka upravlja emisijama većih izvora u uslovima smanjenih asimilacionih sposobnosti atmosfere. Rezultati praćenja emisije i kvaliteta zraka koji se ostvaraju kroz monitoring omogućuju da se izučavaju mehanizmi rasprostiranja polutanata i prati degradacija sredine (Slika 2.6.).



Slika 2.6: Uloga monitoringa pri donošenju odluka

Rezultati monitoringa treba da budu dostupni građanima, pri čemu treba da su podaci posebno obrađeni za svakog korisnika i svaki karakterističan teritorijalni i politički nivo (država, građevinska služba u općini, inspekcija i sl.). Građani moraju biti informisani o kvalitetu okoliša ali i o mjerama koje se poduzimaju i o rezultatima tih mjera. Na osnovu redovnih izvještaja o praćenju stanja kvaliteta zraka i emisija (monitoring) menadžment donosi adekvatne odluke koje treba da rezultiraju boljim upravljanjem organizacijom sa aspekta gdje su ekonomski i okolinski ciljevi na istom nivou. Monitoring će opravdati svoje postojanje samo ukoliko kontinualno poboljšava kvalitet odluka.

BOSNA I HERCEGOVINA I OKOLIŠ – ZENIČKO DOBOJSKI KANTON

3.0. BOSNA I HERCEGOVINA I OKOLIŠ – ZENIČKO DOBOJSKI KANTON

Prema ustavnim odredbama (dejtonski sporazum) BiH brigu o okolišu kao i okolinsku legislativu je potrebno definisati na nivou entiteta. Entiteti su donijeli set zakona kao i pravilnike iz oblasti okolinske zaštite. U posljednje vrijeme sve je više zahtjeva od strane Institucija Evropske Unije da se ovaj segment reguliše na nivou države BiH. U toku 2003 na nivou BiH izrađen je prvi nacionalni akcioni plan zaštite okoliša. Takođe, osnovan je Koordinacioni odbor za zaštitu okoliša na nivou BiH (ESC³) i entitetske vlade su potpisale Memorandum o razumijevanju vezano za osnivanje ESC. Imajući u vidu i htjenja BiH prema Evropskim integracijama ova oblast će morati doživjeti svoje izmjene kako u trenutno važećim entitetskim i kantonalnim propisima tako i njenoj regulaciji na nivou države BiH a posebno u implementaciji donešenih propisa.

3.1. Evropska legislativa iz oblasti okoliša

U tekstu Ugovora Evropske zajednice (EZ) a kasnije Evropske unije (EU), definisan je sa posebnim poglavljem OKOLINA koji određuje ciljeve politike EZ u segmentu okoline. Prvi akcioni planovi zaštite okoliša definisani su 1973. i do danas ih je bilo šest. Šesti Akcioni plan iz programa Evropske unije obuhvata period od 2001. do 2010. godine. Cjelokupno zakonodavstvo Evropske Unije je podijeljeno u četiri segmenta pa i je isto i podijeljeno i u oblasti okoliša a to je:

- Preporuke i mišljenja (koje nisu obavezujuće);
- Uredbe, koje su obavezujuće;
- Direktive, koje se moraju ispoštavovati najčešće u određenom vremenskom periodu;
- Odluke, koje su obavezujuće i moraju se izvršiti.

Evropska Unija kroz svoje institucije vrši monitoring na provođenju svojih odluka uredbi i dr, za sve članice Unije kao i za one zemlje koje namjeravaju aplicirati priključenju Evropskoj uniji s tim da isto tako finansijski potpomaže većinu zemalja na implementaciji njenih akata. Svaka zemlja koja participira prema Evropskoj Uniji pored općih uslova koje su definisane na nivou EU mora izvršiti prije svega prilagodbu svog zakonodavstva u oblastima koji su proistekli iz općih uslova. Ono što je bitno za BiH kao jednu od zemalja Centralne i Istočne Evrope je Bijela knjiga. Bijela knjiga predstavlja osnovni vodič za zemlje Centralne i Istočne Evrope koje se namjeravaju kandidovati za članstvo u EU. U Segmentu 8 Bijele knjige definisana je oblast okoliša. Za područje navedenih zemalja a time i BiH EU je formirala različite programe koje finansijski pomaže i kroz projekte pojedinih država vrši prilagodbu tih zemalja odrednicama Evropske Unije (CARDS, PHARE program).

U dosadašnjem periodu razvoja Evropske Unije iz segmenta okoliša ili propisa koji se nadovezuje na okoliš donijeto je kroz različite vidove (Preporuke, deklaracija odluke, direktive, uredbe) oko 200 dokumenata. Iz svjetskih razmjera odnosno iz domena Ujedinjenih nacija potrebno je prije svega naglasiti reafirmaciju Deklaracije o okolini i razvoju (Rio de Ženiro, 1992) godine koja je od zemalja članica Ujedinjenih Nacija potpisan 1972. godine koja ima definisanih 27 principa koji se odnose na okolinu i održivi razvoj za sve zemlje i njihove međusobne komunikacije.

³ ESC- Agencija za okoliš BiH

3.1.1. Evropska legislativa o emisijama izduvnih gasova iz motornih vozila

Prvi propisi o kontroli emisije izduvnih gasova u okviru ECE (Economic Comision for Evrope) zacrtani su u kasnim šezdesetim godinama. Neke osnovne napomene:

- **ECE pravilnici** – su neobavezni propisi (za zemlje potpisnice Sporazuma iz 1958.);
- **EEC smjernice** – su obavezni propisi za (za zemlje članice EU);
- **EEC smjernice** sadrže dva bitna datuma:
 - datum objavljivanja smjernice,
 - datum stupanja na snagu smjernice, tj. obaveznog ispunjavanja odredbi.

Između ta dva datuma obično je period od dvije ili tri godine u kojem je proizvođač vozila dužan da ispuni zahtjeve propisane smjernicama. Kada govorimo o ispitivanjima na osnovu ECE pravilnika, odnosno, smjernica potrebno je, poznavati sljedeće:

- ispitivanje homologacijskog vozila – vozila koja se kao predstavnici svoga tipa ispituju u laboratorijima,
- ispitivanje serijskog vozila odobrenog tipa, provjera usklađenosti proizvodnje sa odobrenim tipom vozila i
- ispitivanje vozila u upotrebi (eksploataciji).

U toku takvih ispitivanja emisije izduvnih gasova iz vozila koriste se i pogonska goriva koja su propisana ECE pravilnicima. ECE pravilnici koji se odnose na emisiju izduvnih gasova motornih vozila su:

- **ECE – R 15** > kontrola emisije izduvnih gasova benzinskih i dizel motora putničkih i lakih teretnih vozila;
- **ECE – R 24** > kontrola emisije dima kod dizel motora;
- **ECE – R 40** > kontrola emisije izduvnih gasova motocikla;
- **ECE – R 47** > kontrola emisije izduvnih gasova mopeda;
- **ECE – R 49** > kontrola emisije izduvnih gasova srednjih i velikih dizel motora;
- **ECE – R 83** > zamijenio ECE – R 15 i uveo strožiju kontrolu.

Pravilnik ECE – R 15 stupio na snagu 01.08.1970 i doživio nekoliko izmjena koje su se dešavale sljedećim redoslijedom: R 15.01 – 1974. godine; R 15.02 – 1977. godine; R 15.03 – 1978. godine; R 15.04 – 1984. godine; R 15.05 – 1989. godine.

Pravilnik ECE – R 15 važi za sve benzinske motore motornih vozila i dizel motore vozila kategorije M1 i N1, a propisuje granične vrijednosti za emisiju CO i emisiju CxHy + NOx u izduvnim gasovima. Ne primjenjuje se za vozila sa Dvotak.m motorima, na vozila sa masom vozila praznog vozila manjom od 400 kg, kao i na vozila sa dva ili tri točka čija konstrukciona brzina nije veća od 50 km/h. Granične vrijednosti emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila koje su regulisane Pravilnikom ECE - R 15 – 04.

Pravilnik ECE – R 24 stupio na snagu 15.09.1972. godine i doživio tri izmjene. Odnosi se na ispitivanje dimnosti, tj. određivanje koeficijenta apsorpcije svih dizel motora za motorna vozila. Testovi se provode po dvije metode: pri stalnom broju obrtaja motora i pri slobodnom ubrzavanju. Ispitivanja se obavljaju s motorom na ispitnom stolu s dinamometrom ili sa vozilom na ispitnom uređaju sa valjcima.

Pravilnik ECE – R 49 donešen je 15.04.1982.godine. Doživio je dvije izmjene. Odnosi se na srednje i velike dizel motore teretnih vozila i autobusa kategorija M2, M3, N2, N3 i uslovno M1 i N1. Ne predviđa ispitivanje cijelog vozila već samo motora na ispitnom stolu sa dinamometrom. Ispitivanje štetnih materija u izduvnim gasovima obavlja se prema ispitnom ciklusu sa 13 radnih stanja → 13 - stepeni test. Mjeri i propisuje granične vrijednosti za CO, CH, NOx i čestice u g/kWh, jedinici mase u odnosu na obavljeni rad. Dva stepena graničnih vrijednosti, stepen A i stepen B, poznatih kao EURO 1 i EURO 2 uvedeni su ovim pravilnikom. Sadrži homologacijska ispitivanja i provjeru usklađenosti proizvodnje. Iznosi graničnih vrijednosti s datumima stupanja na snagu (za homologacijska odobrenja i provjeru usklađenosti proizvodnje) dati su u tabelama 3.1 i 3.2.

Stepen	masa CO (g/kWh)	masa CH (g/kWh)	masa NOx (g/kWh)	masa čestica (g/kWh)
A (1.7.1992.)(EURO 1)	4,5	1,1	8,0	0,36*
B (1.10.1995)(EURO 2)	4,0	1,1	7,0	0,15**

*) Za motore snage od 85 kW ili manje granična vrijednost za čestice množi se faktorom 1,7

**) Bude li potrebe, granične vrijednosti za emisiju čestica korigovati će se naviše, zavisno od raspoložive tehnike ispitivanja emisije zagađivača iz motora, posebno onih snage < 85 kWh.

Tabela 3.1: Granične vrijednosti za homologacijski motor (tipno odobrenje)

Stepen	masa CO (g/kWh)	masa CH (g/kWh)	masa NOx (g/kWh)	masa čestica (g/kWh)
A(1.10.1993.)(EURO 1)	4,9	1,23	9,0	0,40*
B*** (1.10.1996)(EURO 2)	4,0	1,1	7,0	0,15**

*) Za motore snage od 85 kW ili manje granična vrijednost za čestice množi se faktorom 1,7

**) Bude li potrebe, granične vrijednosti za emisiju čestica korigovati će se naviše, zavisno od raspoložive tehnike ispitivanja emisije zagađivača iz motora, posebno onih snage < 85 kWh.

***) Za primjenu graničnih vrijednosti stepena B uvesti će se nova metoda za provjeru usklađenosti

Tabela 3.2: Granične vrijednosti za serijski motor (provjera usklađenosti proizvodnje)

Pregled aktuelnog stanja graničnih vrijednosti u sklopu ovog pravilnika dat je u tabeli 3.3.

Smjernica	U upotrebi	Status vozila	Štetni sastojak			
			CH g/kWh	NOx g/kWh	CO g/kWh	Čestice g/kWh
91/542/EEC 1. stepen (EURO 1)	1.7.1992	Tipno odobrenje	1,1	8,0	4,5	0,36 (> 85kW) 0,612 (≤ 85kW)
	1.10.1983	Serijsko vozilo	1,23	9,0	4,9	0,40 (> 85kW) 0,68 (≤ 85kW)
91/542/EEC 2. stepen (EURO 2) ¹⁾	1.10.1995.	Tipno odobrenje	1,1	7,0	4,0	0,15 ²⁾
	1.10.1996	Serijsko vozilo	1,1	7,0	4,0	0,15
3. stepen (EURO 3)	(2000)	Tipno odobrenje	0,6	5,0	2,0	0,1

¹⁾ Predviđene su porezne olakšice za ispunjavanje zahtjeva prije navedenog roka

²⁾ Prijedlog za granične vrijednosti za male motore 0,25 g/kWh za motore sa $n_{nom} > 3000 \text{ min}^{-1}$ i zapreminom $V_s \leq 0,7 \text{ l/cil.}$

Tabela 3.3.: Granične vrijednosti štetnih sastojaka za teretna vozila mase <3,5 (t) prema 13- stepenom testu (određenom u ECE – R 49)

Pravilnik ECE – R 83 stupio na snagu 05.11.1989. godine i zamijenio ECE - R 15. Odnosi se na benzinske motore (sa olovnom i bezolovnim benzinom) i dizel motore vozila kategorija M1 i N1. Vozilo se ispituje na ispitnom uređaju sa valjcima. Mjeri i propisuje granične vrijednosti za CO, (CH + NOx), CH, NOx i čestice → u g/test ali uvodi i jedinicu (g/km). Osim ciklusa gradske vožnje (gusti gradski saobraćaj) uveo je i ciklus izvangradske vožnje (za brzu

prigradsku vožnju). Razdvojio je kontrolu emisije vozila pogonjenih olovnom benzinom od vozila koja koriste bezolovni benzin. Vršiti kontrolu emisije isparavanja i kontrolu emisije čestica iz dizel motora. Sadrži homologacijska ispitivanja i provjeru usklađenosti proizvodnje. Propisano je pet tipova pokusa koji daju različite mogućnosti provedbe homologacije vozila u vezi sa zagađujućih materija i dati su u tabeli 3.4.

Pokus tipa I → ispitivanje prosječne emisije izduvnih gasova nakon hladnog starta

Pokus tipa II → ispitivanje emisije ugljenmonoksida pri praznom hodu;

Pokus tipa III → ispitivanje emisije gasova iz korita motora;

Pokus tipa IV → ispitivanje emisije isparavanja;

Pokus tipa V → ispitivanje ispravnosti uređaja za kontrolu izduvnih gasova.

Homologacijski pokus	Vozila pogonjena olovnom benzinom Odobrenje A	Vozila pogonjena bezolovnim benzinom Odobrenje B	Vozila pogonjena dizel gorivom Odobrenje C
	M1, N1 isto u ECE – R 15.04	M1 ³ N1 ⁴	M1 N1
Tip I	DA (mase ≤ 3,5 t) DIO 1	DA (mase ≤ 3,5 t) DIO 1 i DIO 2	DA (mase ≤ 3,5 t) DIO 1 i DIO 2
Tip II	DA	DA (mase > 3,5 t)	-
Tip III	DA	DA	-
Tip IV	-	DA (mase > 3,5 t)	-
Tip V	-	DA (mase > 3,5 t)	DA (mase > 3,5 t)
Proširenje homologacije	paragraf 7	paragraf 7	paragraf 7 M2 i N2 sa refer. masom do 2840 kg

³⁾¹⁴⁾ uz primjenu odredbe o otvoru na rezervoaru za benzin

DIO 1 → cilus gradske vožnje DIO 2 → ciklus vangradske vožnje

Tabela 3.4: Mogućnosti homologacijskih ispitivanja u vezi sa tipovima pokusa

U tabelama 3.5., 3.6. i 3.7. date su granične vrijednosti štetnih sastojaka u izduvnim gasovima motornih vozila prema EEC smjernicama.

Zapremina motora (l) min max	Datumi primjene		Smjernica	Granične vrijednosti		
	Stari evropski ciklus vožnje			CO g/test	CH + NOx g/test	NOx g/test
	Novi tipovi	Prva registracija				
2,0	01.10.1988.	01.10.1989.	88/76/EEC	25	6,5	3,5
1,4 2,0	01.10.1991.	01.10.1993.	88/76/EEC	30	8	-
1,4	01.10.1990.	01.10.1991.	88/76/EEC	45	15	6
	Novi evropski ciklus vožnje			g/km	g/km	-
Motori svih zapremina	01.07.1992	31.12.1992	94/12/EC Stepen 1	2,72	0,97	-
	01.01.1996	01.01.1997.	94/12/EC Stepen 2	2,2	0,5	-

Tabela 3.5.: Granične vrijednosti štetnih sastojaka iz putničkih vozila sa benzinskim motorima prema evropskom ciklusu vožnje (starom i novom)

Smjernica	Status vozila	Datum	Vrsta motora	Štetni sastojci		
				CH + Nox g/km	CO g/km	Čestice g/km
91/441/EEC ¹⁾ 1. stepen	tipno odobrenje	od 01.07.92.		0,97	2,72	0,14
	prva registracija	od 31.12.92.		1,13	3,16	0,18
94/12/EC ²⁾ 2. stepen	tipno odobrenje	od 01.01.96.	IDI ³⁾	0,70	1,00	0,08
	prva registracija	od 01.01.97.	DI ⁴⁾	0,90	1,00	0,10
Prijedlog D ²⁾ 3. stepen		cca 2000	IDI ³⁾	0,50	0,50	0,04
			DI ⁴⁾	-	-	-

¹⁾ Poseban propis za DI za zapreminu V < 1,4 l

²⁾ Granične vrijednosti za homologacijsko/tipno vozilo jednake su graničnim vrijednostima za serijski proizvedena vozila

³⁾ Motori sa pretkomorom (nedirektno ubrizgavanje)

⁴⁾ Motori sa direktnim ubrizgavanjem

Tabela 3.6: Granične vrijednosti štetnih sastojaka iz putničkih vozila mase ≤ 2,5 (t) i mjesta za sjedenje < 6 sa dizel motorima prema novom evropskom ciklusu vožnje

Standardni propis				Posebni propis za direktno ubrizgavanje (DI) za vozila kategorije M i N1	
Referenta masa (kg)	Štetni sastojak	Tipno odobrenje od 10.10.93. (g/km)	Prva registracija od 01.10.94. (g/km)	Tipno odobrenje M od 01.07.94. N1 do 01.10.94. (g/km)	Prva registracija M do 31.12.94. N1 do 01.10.95. (g/km)
≤ 1200	CH + NOx	0,97	1,13	1,36	1,58
	CO	2,72	3,16	2,72	3,16
	čestice	0,14	0,18	0,20	0,25
≤ 1700	CH + NOx	1,40	1,60	1,96	2,20
	CO	5,17	6,00	5,17	6,00
	čestice	0,19	0,22	0,27	0,31
> 1700	CH + NOx	1,70	2,00	2,40	2,80
	CO	6,90	8,00	6,90	8,00
	čestice	0,25	0,29	0,35	0,41

Tabela 3.7: Granične vrijednosti štetnih sastojaka za laka teretna vozila mase < 3,5 (t) sa dizel motorima (prema 93/ 95/EEC) uz novi evropski ciklus vožnje

Tabela 3.8. daje prikaz prijedloga Evropske komisije za uvođenje strožih graničnih vrijednosti za emisiju izduvnih gasova kod putničkih vozila od 2005. godine.

Stanje godina	Masa štetnog sastojka (g/km)						
	Benzinski motori			Dizel motori			
	CO	CH	NOx	CO	CH+NOx	NOx	Čestice
stanje 2000	2,3	0,20	0,15	0,64	0,56	0,50	0,05
stanje 2005	1,05	0,10	0,08	0,50	0,30	0,25	0,025

Tabela 3.8.: Prijedlog Evropske komisije za granične vrijednosti štetnih sastojaka za putničke automobile

3.2. Legislativa Bosne i Hercegovine iz oblasti okoliša (Zeničko – dobojski kanton)

Oblast okoliša odnosno legislativa koja definiše elemente zaštite okoliša po ustavu BiH je na entitetskom nivou. U toku 2004 – 2005 godine od entitetske legislative donesen je set zakona koja su donijela entitetska ministarstva okoliša i to:

- Zakon o fondu za zaštitu okoliša/životne sredine;
- Zakon o upravljanju otpadom;

- Zakon o zaštiti okoliša/životne sredine;
- Zakon o zaštiti zraka/zraka;
- Zakon o zaštiti prirode;

U navedenoj legislativi date su osnovni elementi koji se odnose na pojedine veličine koje mogu doprinijeti zagađenju okoliša, kao i način sprovođenja i monitoring svih poduhvata u segmentu okoliša. U okviru okolinske legislative FBiH i RS doneseno je još 15 pravilnika kao i dva uputstva kao i jednu Odluku i jednu uredbu.

3.2.1. Legislativa BiH (FBiH) emisije izduvnih gasova iz motornih vozila

U Pravilniku o dimenzijama, ukupnoj masi i osovinskom opterećenju vozila, o uređajima i opremi koju moraju imati vozila i o osnovnim uvjetima koje moraju ispunjavati uređaji i oprema u saobraćaju na putevima ("Službeni glasnik BiH", broj 6/06), u POGLAVLJE VIII. SASTAV I OBOJENOST IZDUVNIH GASOVA NA MOTORNIM VOZILIMA navedeno je sljedeće:

Član 158.: (1) U skladu sa Evropskom direktivom 2003/26/EC definiraju se sljedeće maksimalne vrijednosti pojedinih zagađujućih materija u izduvnim gasovima u motorima izvedenim kao:

- Benzinski motori bez katalizatora i λ sonde**, odnosno benzinski motori s katalizatorom ali bez λ sonde, koncentracija ugljen monoksida (CO), pri broju okretaja motora na praznom hodu, ne smije prijelaziti:
 - 4,5 % volumnih udjela za motorna vozila registrirana po prvi put prije 1.10.1986. pri temperaturi ulja u motoru od najmanje 80 °C;
 - 3,5 % volumnih udjela za motorna vozila registrirana po prvi put poslije 1.10.1986. pri temperaturi ulja u motoru od najmanje 80 °C.
 - Benzinski motori s reguliranim trokomponentnim katalizatorom** koncentracija ugljen monoksida (CO), nakon što je motor postigao radnu temperaturu, tj. minimalnu temperaturu ulja od najmanje 80 °C pri broju okretaja motora na praznom hodu, ne smije prijelaziti vrijednost propisanu od strane proizvođača vozila. Radna temperatura i broj okretaja motora na praznom hodu trebaju biti propisane od strane proizvođača vozila. Koncentriranje ugljičnog monoksida (CO) i vrijednost faktora zraka λ pri povećanom broju okretaja motora ne smiju prijelaziti vrijednost propisanu od strane proizvođača vozila. Povećan broj okretaja motora mora biti propisana od strane proizvođača vozila. Ako podaci proizvođača nisu poznati, sadržaj ugljen monoksida (CO) i vrijednost faktora zraka λ ne smiju prijelaziti:
 - $CO \leq 0,5\%$ volumnih udjela pri broju okretaja motora na praznom hodu;
 - $CO \leq 0,3\%$ volumnih udjela pri broju okretaja motora ne manjim od 2000 min⁻¹
 - Vrijednost faktora zraka $\lambda = 1,00 \pm 0,03$
- (2) **Dizel motori** nakon što je postigao radnu temperature propisanu od strane proizvođača vozila, tj. minimalnu temperaturu ulja od najmanje 80 °C, srednji koeficijent zacrnjenja ispušnog gasa (k) nakon tri ili više slobodnih ubrzanja neopterećenog motora od brzine vrtnje na praznom hodu do najveće brzine vrtnje ne smije prijelaziti vrijednost propisanu od strane proizvođača vozila. Ako podaci proizvođača o srednjem koeficijentu zacrnjenja i radnoj temperaturi motora nisu poznati onda srednji koeficijent zacrnjenja ispušnog gasa k ne smije prijelaziti vrijednost:
- $k \leq 2,5 \text{ m}^{-1}$ za usisne motore

- $k \leq 3,0 \text{ m}^{-1}$ za prehranjivane motore
- $k \leq 1,5 \text{ m}^{-1}$ za Euro 4 i Euro 5 motore

(3) Količine štetnih tvari navedene u prvom stavu ne odnose se na slijedeća vozila:

- vozila opremljena s benzinskim dvotaktnim motorima;
- vozila opremljena benzinskim motorima ako su proizvedena prije 1970. godine;
- vozila opremljena benzinskim motorima ako im konstrukcijska brzina nije veća od 50 km/h;
- vozila opremljena dizelskim motorima ako su proizvedena prije 1980. godine;
- vozila opremljena dizelskim motorima ako im konstrukcijska brzina nije veća od 30 km/h

(4) **Kod vozila pogonjenih alternativnim pogonskim gorivom (CNG, LPG)** prilikom određivanja količine štetnih materija u izduvnim gasovima koristi se gorivo koje daje nepovoljniju emisiju.

3.2.2. Zakonodavno regulisanje kvalitete goriva u BiH

Bosna i Hercegovina je svu legislativu i standarde u području goriva naslijedila iz Jugoslavije kao JUS standarde koji su ujedno imali i status zakona. To su standardi za super motorni benzin MB-98 oktana, regular motorni benzin MB-86 oktana i premium BMB-95 oktana. Prema tim zakonima dozvoljeni sadržaj olova u MB-98 i MB-86 bio je do 0,6 g/l, sadržaj sumpora u MB-98 i MB-86 do 0,1% m/m, sadržaj sumpora u dizel gorivu do 1% m/m, dok sadržaj benzena nije bio obuhvaćen zakonom. Suočeni s novim propisima u kvaliteti goriva i standardima goriva u Evropi i svijetu Zavod za standardizaciju, mjeriteljstvo i patente Bosne i Hercegovine je početkom 1998. godine formirao Tehnički komitet BAS/TC 11 za područje nafte i naftnih derivata. Tokom 1999. godine BAS/TC 11 je pripremio prva dva standarda za goriva u Bosni i Hercegovini i to:

- BAS EN 228 koji se odnosi na bezolovni benzin te je identičan Europskom standardu EN 228:1993 koji je pripremio Europski tehnički komitet CEN/TC 19. i
- BAS EN 590 koji se odnosi na dizel gorivo te je identičan Europskom standardu EN 590:1993 koji je pripremio CEN/TC 19.

Tekuća goriva su do 2002. godine imala isti tretman pri uvozu kao i sve druge robe. To znači da se kontrola kvalitete vršila na osnovu ulazne dokumentacije te samo povremeno na zahtjev tržišne inspekcije. Vijeće ministara Bosne i Hercegovine je 23.09.2002. godine donijelo Odluku o kvaliteti tečnih naftnih goriva (Službeni glasnik BiH, 27/02) koja je nadopunjavana i mijenjana u narednim godinama (Službeni glasnik BiH, 28/03, 28/04, 16/05, 14/06 i 19/07), a kojom su propisani uvjeti kvalitete koje mora ispunjavati tekuće gorivo koje se na teritoriju Bosne i Hercegovine koristi u motorima s unutarnjim sagorijevanjem, kao i tekuće gorivo namijenjeno za sagorijevanje radi neposredne proizvodnje toplinske energije. Također su propisani standardi kojima se određuju fizikalno-hemijske osobine tekućih naftnih goriva, granične vrijednosti osnovnih karakteristika tih goriva, postupak, odnosno metode po kojima se vrši ispitivanje tih karakteristika te način označavanja i dokazivanja da je kvaliteta goriva usklađena sa zahtjevima Odluke.

Benzin				Dizel				Datum uvođenja
CO (g/km)	HC+NOx (g/km)		Standard	CO (g/km)	HC+NOx (g/km)		PM (g/km)	
2,2	0,5		EN 228:1993	1	0,7		0,08	EN 590:1993
2,3	0,2	0,15	EN 228:1999	0,64	0,06	0,5	0,05	EN 590:1999
1	0,1	0,08	EN 228:2004	0,5	0,05	0,25	0,025	EN 590:2004

Tabela 3.9..Pregled standarda BAS EN 228 i BAS EN 590

Metode za ispitivanje motornih benzina prikazano je u tabeli 3.10.

Parametri	Jedinice	ISO	ASTM	BAS
Istraživački oktanski broj (OB)	IOB	5164	D 2699	BAS ISO 5164
Motorski oktanski broj (OB)	MOB	5163	D 2700	BAS ISO 5163
Oksidaciona stabilnost	Minuta	7536	D 525	BAS ISO 7536
Količina ukupnog sumpora u gorivu	% m/m	4260 8754	D 2622 D 4294	BAS EN 24260 BAS ISO 8754
Količina olova u gorivu	g/l	-	D 3237 D 5059	BAS EN 237 BAS EN ISO 3830
Količina fosfora	g/l	-	D 3231	-
Količina mangana	g/l	-	D 3831	-
Količina silikona	g/kg	ICP-AES izvještaj o detekciji, limit=1 ppm		
Količina oksigenata	% m/m	-	D 4815	-
Količina olefina	%v	3837	D 1319	-
Količina aromata				-
Količina benzena	%v	-	D 4420/D4053	BAS EN 238
Isparljivost-napon para	-	-	D 5191	EN 13016-1
Destilacija	-	3405	D 86	BAS ISO 3405
Talozi	mg/l	-	D 5452	-
Nerastvorljiva guma	mg/100 ml	6246	D 381	BAS EN ISO 6246
Rastvorljiva guma				-
Gustina	kg/m ³	3675	D 4052	BAS ISO 3675
Korozija na bakar	1 sat na 50 °C	2160	D 130	BAS ISO 2160
Izgled		Vizuelna ocjena		
Talozi u komori za sagorijevanje	CEC F-20-T-96 / Ford; TGA metoda; JASO metoda			-

Tabela 3.10.. Metoda ispitivanja kvaliteta benzina

Metode za ispitivanje dizel goriva prikazano je u tabeli 3.11.

Parametri	Jedinice	ISO	ASTM	BAS
Cetanski broj	CB	5165	D 613	BAS ISO 5165
Cetanski indeks	CI	4264	D 4737/ D 976	BAS ISO 4264
Gustina na 15 °C	kg/m ³	3675	D 4052	BAS ISO 3675
Viskoznost na 40 °C	mm ² /s	3104	D 445	BAS ISO 3104
Količina sumpora u gorivu	% m/m	4260 8754	D 2622 D 4294	BAS EN 24260 BAS ISO 8754
Količina aromata u gorivu	% m/ m	-	D 5186	-
Količina policikličkih aromata u gorivu: 2,3,...	% m/ m	-	D 2425	-

Destilacija, T90, T95, kraj	°C	3405	D 86	BAS ISO 3405
Tačka paljenja	°C	2719	D 93	BAS ISO 2719
Koksní ostatak	% m/ m	10370	D 4539	BAS ISO 10370
Tačka zamućenja	°C	3015	D 2500	BAS ISO 3015
Tačka tečenja	°C	3016	D 97	BAS ISO 3016
Količina vode	mg/kg	10336	D 1744	-
Oksidaciona stabilnost	g/m ³	12205	D 2274	BAS EN ISO 12205
Količina kisika	-	-	D 5291	-
Totalni kiselinski broj	MgKOH	-	D 974	-
Korozivne performanse	-	-	D 665	-
Korozija na bakar	-	2160	D 130	BAS ISO 2160
Količina pepela	% m/m	62450	-	BAS EN ISO 6245
Sadržaj zagađenja	mg/l	DIN 51419		

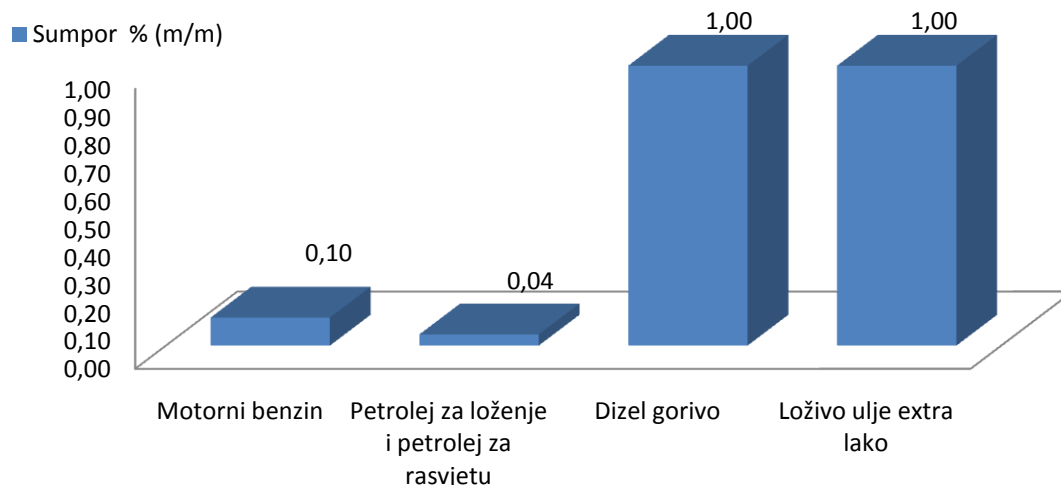
Tabela 3.11.. Metoda ispitivanja dizelskog goriva

Granične vrijednosti su najveće dopuštene količine ukupnog sumpora, olova, ukupnih aromata, benzena, polikloriranih bifenila i najmanje odnosno najveće vrijednosti drugih karakteristika kvalitete tekućih proizvoda kao što su: oksidacijska stabilnost, istraživački oktanski broj, motorni oktanski broj, tačka filtrabilnosti, tačka tečenja, tačka paljenja, područje destilacije, cetanski indeks, cetanski broj, sredstva za označavanje, gustoća na 15 °C, voda, boja i drugo. Odluka se primjenjuje na bezolovne motorne benzine, motorne benzine s olovom, petrolej za loženje i petrolej za rasvjetu, dizelsko gorivo i ulja za loženje (ekstra lako, lako specijalno, lako, srednje i teško). Za bezolovni motorni benzin propisan je standard BAS EN 228, dok je za onaj proizveden u BiH izuzet od ove odredbe do 30.06.2010. (Službeni glasnik BiH, 19/07) i za njega su propisane granične vrijednosti benzena od 5% v/v i ukupne količine aromatskih ugljikovodika od 45% v/v.

Za motorni benzin s olovom propisan je BAS Standard 1001, ali je motorni benzin s olovom proizveden u BiH izuzet od ove odredbe do 31.12.2009. (Službeni glasnik BiH, 19/07), a za njega su propisane granične vrijednosti ukupnog sumpora od 0,1% m/m i olova od 0,6 g/l. Za petrolej za loženje i petrolej za rasvjetu propisane su granične vrijednosti ukupnog sumpora do 0,04% m/m i ukupnih aromata od 18% m/m. Goriva za dizel motore podvrgnuta su standardu BAS EN 590, no za ona proizvedena u BiH izuzeće od ove odredbe vrijedi do 30.06.2008. (Službeni glasnik BiH, 19/07) uz poštivanje graničnih vrijednosti ukupnog sumpora od 1,0% m/m i sadržaja vode od 500 mg/kg. Kvaliteta loživog ulja ekstra lakog (LUEL) propisana je standardom BAS 1002, ali je ono proizvedeno u BiH izuzeto od ove odredbe do 30.06.2008. (Službeni glasnik BiH, 19/07), a granične vrijednosti sumpora propisane su na 1,0% m/m i sadržaja vode na 500 mg/kg. Ulja za loženje propisana su BAS 1002 standardom, a ulja za loženje srednje „S“ proizvedena u BiH izuzeta su od ove odredbe do 30.06.2010. i za njih vrijede granične vrijednosti ukupnog sumpora od 3,0% m/m (Službeni glasnik BiH, 19/07).

	Sumpor % (m/m)	Olovo g/l	Voda mg/kg	Aromati % (m/m)
Motorni benzin	0,10	0,6	-	-
Petrolej za loženje i petrolej za rasvjetu	0,04	-	-	18
Dizel gorivo	1,00	-	500	-
Loživo ulje extra lako	1,00	-	500	-

Tabela 3.12..Granične vrijednosti za naftne derivate uvezene u BiH



Histogram 3.1.. Granične vrijednosti sumpora za naftne derivate uvezene u BiH

Za sve vrste tekućih goriva koja se stavljaju u saobraćaj pravne osobe su dužne osigurati izvođenje postupka utvrđivanja usklađenosti kvalitete. Postupak utvrđivanja usklađenosti kvalitete tekućih goriva odvija se po programu koji propisuju, najmanje jednom godišnje, nadležna entitetska ministarstva za energiju. Programom je propisan opseg nadgledanja kvalitete tekućih goriva kao i postupak uzorkovanja tekućih goriva. Za sve dobavljače sudionike u Programu određen je obvezni i minimalni broj uzoraka za sve vrste goriva. Opseg nadgledanja, odnosno broj uzoraka na sezonu za pojedine dobavljače tekućih goriva određuje se razmjerno njihovom udjelu u prodaji pojedinačnih tekućih goriva u prethodnoj godini i iznosi za dizel, bezolovni motorni benzin, olovni motorni benzin i bezolovni motorni benzin, super-plus, po 150, odnosno 30 uzoraka u sezoni za pojedinu vrstu goriva, što je ukupno 480 uzoraka. Za sve dobavljače koji imaju uređena prodajna skladišta u BiH određeno je po 90 uzoraka u sezoni, dok je za sve dobavljače koji nemaju uređena skladišta nego gorivo nabavljaju po sistemu neposredne dostave određen po jedan uzorak na svakih 300 m³ goriva. Uzorkovanje za loživa ulja ekstra laka se vrši u skladištu dobavljača ili na lokaciji konačne upotrebe i to po jedan uzorak na 100 (t) goriva, dok je za kvalitetu srednjeg i teškog ulja obavezan po jedan uzorak na svakih 500 (t) goriva. S obzirom na godišnje doba nadgledanje se provodi u ljetnoj sezoni od 01. maja do 30. septembra i u zimskoj od 01. oktobra do 30. aprila.

Odlukom je određen i minimalni sadržaj izvještaja o kvaliteti goriva po vrstama i to za dizelsko gorivo: boja, gustoća (15°C) na zraku, destilacija početak - 50% predestiliranog, 250°C, 348°C, 370°C - kraj, cetanski indeks / broj, kinematička viskoznost na 40°C, točka zamućenja, CFPP; točka paljenja, korozivnost na Cu traku, koksni ostatak (iz 10% v/v), sumpor, sadržaj vode, sadržaj pepela, sadržaj mikrozagađenja; za LUEL: prisutnost sredstva za označavanje, gustoća (15°C) na zraku, boja, destilacija početak 350°C, kinematička viskoznost na 20°C, točka tečenja, točka paljenja, korozivnost na Cu traku, koksni ostatak (iz 10% v/v), sumpor, sadržaj vode, sadržaj pepela, toplotna moć, sadržaj mikrozagađenja; za motorni benzin: izgled, gustoća (15°C) na zraku, istražni oktanski broj, motorni oktanski broj, destilacija početak - 700°C, 100°C, 180°C – kraj, ostatak, gubitak, napon para, indeks isparivosti, korozivnost na Cu traku, sadržaj oksigenata, sadržaj benzena, sadržaj aromata,

sadržaj olefina, sadržaj olova i sadržaj sumpora. Ocjenjivanje usklađenosti kvalitete tekućih naftnih goriva obavljaju inspekcijska tijela koristeći usluge ispitnih laboratorija. Da bi bilo imenovano za ocjenjivanje usklađenosti kvalitete tekućeg goriva, inspekcijsko tijelo mora ispunjavati slijedeće uvjete: da je pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti, da ima sjedište u BiH, da od Instituta za akreditiranje BiH posjeduje akreditaciju za inspekcijsko tijelo, tip A, tj. da ispunjava zahtjeve standarda BAS ISO/IEC 17020:2000, da laboratorij, također, posjeduje akreditaciju od Instituta za akreditiranje BiH, tj. da ispunjava zahtjeve standarda BAS EN ISO/IEC 17025:2000. Odlukom su utvrđene i kaznene odredbe koje se izriču dobavljaču kao pravnoj osobi kao i odgovornoj osobi. Kazne su novčane, i za treći ponovljeni negativni nalaz izriče se kazna oduzimanja dozvole za rad. Nadzor nad provedbom Odluke obavljaju inspektori resornih ministarstava za energiju u oba BiH entiteta.

Bosna i Hercegovina propisala je standarde za kvalitetu tekućih naftnih goriva koje je također uskladila sa standardima EU pri čemu, goriva proizvedena u BiH u određenom vremenskom razdoblju, mogu kvalitetom odstupati od standarda propisanih u EU. U Bosni i Hercegovini se još uvijek koristi norma Euro III koja dopušta emisiju sumpora do 300 ppm, dok se u EU koriste norme EURO IV i EURO V koje dopuštaju maksimalnu emisiju sumpora od 50 ppm odnosno 10 ppm⁴.

3.2.2.1. Kvalitet goriva u Bosni i Hercegovini

Bosna i Hercegovina je jedna od četiri preostale zemlje u Evropi u kojoj se još koriste olovna goriva (druge tri zemlje su Srbija, Crna Gora i Makedonija), koja povećavaju nivo zagađenosti zraka u gradovima i utiču na razvoj i zdravlje djece i odraslih. U oktobru 2005. godine, regionalna konferencija o čistim gorivima i vozilima za srednju i istočnu Evropu i Tursku koja je održana u Budimpešti je zaključila da "postoji potreba za koordiniranom nacionalnom i regionalnom akcijom u cilju poboljšanja kvaliteta goriva za vozila i smanjenja emisija iz vozila". Najveći problem građanima BiH, ali i uvoznicima novih automobila predstavljala je sumnja u kvalitet dizelskog goriva na bh. stanicama za punjenje gorivom. Niska tačka paljenja, znatna količina sumpora i ostalih štetnih materija u dizelu sprečavali su neke od uvoznika automobila da svoje savremene motore prodaju u Bosni i Hercegovini.

Prema odluci Vlade, od 2002. godine vrši se kontrola goriva prema standardu koji je preuzet iz Evropske unije. Monitoring goriva, prema istoj odluci, podijeljen je na zimski i ljetni, a broj uzoraka koji se uzima na analizu je različit od distributera do distributera. Distributeri budu obaviješteni o tome koliko kontrola će imati, ali ne kaže im se kada će inspekcija dolaziti. Kvalitet goriva u Bosni i Hercegovini prate inspekcijske kuće („Inspekt RGH“, „Herkon“ i dr.) koje svoje rezultate dalje šalju Federalnoj upravi za inspekcijske poslove. Navedena uprava raspolaže podacima o kvaliteti goriva u Bosni i Hercegovini.

U Bosni i Hercegovini još uvijek koristi norma EURO 3 koja dozvoljava sadržaj sumpora u gorivu do 300 ppm-a (dok za goriva proizvedena u našoj državi, dozvoljeni sadržaj sumpora

⁴ Izvor: „Inspekt RGH“ d.d. Sarajevo.

je nešto veći), dok se u EU koriste norme EURO 4 i EURO 5 koje ograničavaju sadržaj sumpora na 50 ppm-a odnosno 10 ppm-a.

Od 20 analiziranih uzoraka, uzetih u 2008.godini, čak sedam je pokazalo određene nedostatke koji nisu sa propisom Savjeta ministara BiH o kvalitetu naftnih derivata. U sljedećim tabelama dat je kvalitet goriva u Bosni i Hercegovini i to kvalitet za Dizel BAS EN 590, olovni super BAS 1001 i PREMIUM BEZOLOVNI MOTORNI BENZIN-BMB 95. Kvalitet DIZEL BAS EN 590 prikazano je u tabeli 31.

DIZEL BAS EN 590				
ISPITIVANI PARAMETRI	METODA	JEDINICA	ZAHTJEV	VRIJEDNOSTI ⁵
IZGLED	INTERNA	/	Bistar,proziran	bistar proziran
Gustoća na 15 °C	BAS ISO 3675	kg/m ³	820-845	837,2
Destilacija - početak	BAS ASTM D 86	°C	upisuje se	160
* 50% prodestiliranog		°C	upisuje se	278
* Količina destilata do 250 °C		% v/v	≤ 65	31
* Količina destilata do 350 °C		% v/v	≥ 85	96
* Količina destilata do 370 °C		% v/v	upisuje se	98
* 95% destilata do		°C	≤ 360	346
* Kraj		°C	upisuje se	361
Cetanski index	BAS ISO 4264	/	≥ 46	53,24
* Cetanski broj	BAS ISO 5165	/	≥ 51	>51
Kinematika viskoznosti na 40 °C	BAS EN ISO 3104	mm ² /s	2,0 - 4,5	3,31
Tačka filtrabilnosti/CFPP	BAS EN 116	°C	ljetno ≤ - 5	-7
			zima ≤ -15	-16
			p.period ≤ -10	12
Tačka paljenja	BAS ASTM D 93	Stepen kor.	≥ 55	58,5
Korozivnost (Cu, 50 °C)	BAS ASTM D 130	mg/kg	Klasa 1	1A
Količina sumpora	BAS ISO 8754	mg/kg	≤ 350	< 50
Količina sumpora	EN ISO 20846	mg/kg	≤ 350	42,36
Količina vode	BAS ISO 12937	mg/kg	≤ 200	61,01
Količina zagađenja	BAS EN 12662	mg/kg	≤ 24	9,63

Napomena: Ljeto 14.04-30.9., Zima 15.11 - 29.02., prelazni period 01.10 - 14.11. i 01.03 - 14.04.

Tabela 3.13.. Kvalitet dizela BAS EN 590, u Bosni i Hercegovini za 2008.godinu

Kvalitet BAS 1001 - Olovni Super prikazano je u tabeli 3.14.

BAS 1001 - Olovni Super				
Ispitivanje parametara	Metoda	Jedinica	Zahtjev	Vrijednosti
IZGLED	INTERNA	/	Bistar,plav	bistar, plav
Gustoća na 15 °C	BAS ISO 3675	kg/m ³	725-780	769,9
Oktan. Br.po istr.me./IOB/RON	BAS ASTM D 2699	/	≥ 98	99,12
Oktan. Br.po istr.me./MOB/MON	BAS ASTM D 2700	/	≥ 87	88,13
Destilacija	BAS ASTM D 86	% v/v	Ljeto	Zima
* Količina destilata do 70 °C			15-45	15-47
* Količina destilata do 100 °C			40-65	43-70
* Količina destilata do 180 °C			≥ 85	94
* Kraj destilacije / FBP			≤ 215	210
* Destilacioni ostatak			≤ 2	1,8

⁵ Vrijednosti naveden u tabeli su izmjerene vrijednosti kontrole kvalitete goriva na području FBiH za 2008. godinu (Izvor: Uprava za inspeksijske poslove FBiH).

Napon para (Reid)/RVP	BAS EN 13016-1	kPa	35-70	53-90	46,7
Index isp.VLI (VLI=10+7E 70)	BAS 1001	/	≤ 950	≤ 1150	690
Korozivnost	BAS ASTM D 130	ste.koro	1		1A
Količina KISIKA	BAS ASTM D 5845	% m/m	≤ 3,7		0,78
Količina BENZENA	BAS EN 238	% v/v	≤ 5,0		0,64
Količina AROMATA	BAS ASTM D 1319	% v/v	Upisuje se		52,8
Količina OLEFINA	BAS ASTM D 1319	% v/v	Upisuje se		7,1
Količina OLOVA	BAS ASTM D 3237	g/l	≤ 15		0,114
Količina SUMPORA	BAS ISO 8754	% m/m	≤ 0,05		0,0075
Količina SATURATA	BAS ASTM D 1319	% v/v	Upisuje se		35,6

Napomena: Ljeto od 01.05 - 30.09., Zima od 01.11 - 31.03

Tabela 3.14. Kvalitet BAS 1001 - Olovni Super, u Bosni i Hercegovini za 2008.godinu

Kvalitet PREMIUM BEZOLOVNI MOTORNI BENZIN - BMB 95 prikazano je u tabeli 3.15.

PREMIUM BEZOLOVNI MOTORNI BENZIN - BMB 95					
Ispitivanje parametara	Metoda	Jedinica	Zahtjev		Vrijednosti
IZGLED	INTERNA	/	Bistar, plav		bistar, plav
Gustoća na 15 °C	BAS ISO 3675	kg/m ³	720-775		754,6
Oktan. Br.po istr.me./IOB/RON	BAS ASTM D 2699	/	≥ 95		95,5
Oktan. Br.po istr.me./MOB/MON	BAS ASTM D 2700	/	≥ 85		86,1
Destilacija	BAS ASTM D 86	% v/v	Ljeto	Zima	
* Količina destilata do 70 °C			20-48	22-50	29
* Količina destilata do 100 °C			46-71	46-71	48
* Količina destilata do 180 °C			≥ 75		85
* Kraj destilacije / FBP			≤ 210		196,57
* Destilacioni ostatak			≤ 2		1
Napon para (Reid)/RVP	BAS EN 13016-1	kPa	45-60	50-80	50,8
Index isp.VLI (VLI=10+7E 70)	BAS EN 228	/	≤ 1050	≤ 1150	711
Korozivnost	BAS ASTM D 130	ste.koro	1		1A
Količina KISIKA	BAS ASTM D 5845	% m/m	≤ 2,7		0,53
Količina BENZENA	BAS EN 238	% v/v	≤ 1,0		0,56
Količina AROMATA	BAS ASTM D 1319	% v/v	≤ 42,0		42,8
Količina OLEFINA	BAS ASTM D 1319	% v/v	≤ 18,0		4,8
Količina OLOVA	BAS ASTM D 3237	mg/l	≤ 5		5
Količina SUMPORA	BAS ISO 8754	mg/kg	≤ 150		148
Količina SUMPORA	EN ISO 20846	mg/kg	≤ 150		-

Napomena: Ljeto od 01.05 - 30.09., Zima od 01.11 - 31.03

Tabela 3.15. Kvalitet PREMIUM BEZOLOVNOG MOTORNOG BENZINA – BMB 95, u Bosni i Hercegovini za 2008.godinu

3.2.3. Osnove Zakona o zaštiti okoliša FBiH koje se odnose na uticaj cestovnog saobraćaja na zagađenje okoliša

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 1., navodi se: "Ovim zakonom uređuje se: očuvanje, zaštita, obnova i poboljšanje ekološkog kvaliteta i kapaciteta okoliša, kao i kvalitet života; mjere i uslovi upravljanja, očuvanja i racionalnog korištenje prirodnih resursa; pravne mjere i institucije očuvanja, zaštite i poboljšanja zaštite okoliša; finansiranje aktivnosti vezanih za okoliš i dobrovoljne mjere i poslovi i zadaci organa uprave na različitim nivoima vlasti. U skladu sa načelima saradnje i podjele odgovornosti ovaj zakon ima za cilj: smanjeno korištenje, sprečavanje opterećivanja i zagađivanja okoliša, sprečavanje

narušavanja, kao i poboljšanje i obnovu oštećenog okoliša; zaštitu ljudskog zdravlja i poboljšanje uslova okoliša za kvalitet života; očuvanje i zaštitu prirodnih resursa, racionalno korištenje resursa i takav način privrede kojim se osigurava obnova resursa; usklađenost drugih interesa entiteta sa zahtjevima za zaštitu okoliša; međunarodnu saradnju u zaštiti okoliša; inicijative od javnosti i učešće javnosti u aktivnostima koje imaju za cilj zaštitu okoliša; koordiniranje privrede i integriranje socijalnog i ekonomskog razvoja u skladu sa zahtjevima zaštite okoliša i uspostavu i razvoj institucija za zaštitu i očuvanje okoliša."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 2., navodi se: *"Odredbe ovog zakona odnose se na: sve oblike okoliša (zrak, vodu, tlo, biljni i životinjski svijet, predjele, izgrađeni okoliš); sve vidove aktivnosti koje imaju za svrhu korištenje i opterećivanje prirodnih resursa, odnosno djeluju na okoliš tako da predstavljaju opasnost od zagađivanja okoliša, zagađuju okoliš, ili imaju izvjestan uticaj na okoliš (poput buke, vibracija, radijacije - izuzimajući nuklearnu radijaciju, otpad, itd.)."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 3., navodi se: *"Svako lice ima pravo na zdrav i ekološki prihvatljiv okoliš kao osnovno ustavno pravo. Svako ljudsko biće ima pravo na život u okolišu podobnom za zdravlje i blagostanje, stoga je individualna i kolektivna dužnost zaštititi i poboljšati okoliš za dobrobit sadašnjih i budućih generacija."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 4., navodi se: *"U smislu ovog zakona, sljedeći izrazi znače: "**najbolje raspoložive tehnologije**" - najefektniji i najnapredniji stepen razvoja aktivnosti i njihovog načina rada koji ukazuje na praktičnu pogodnost primjena određenih tehnologija (za osiguranje graničnih vrijednosti emisija) u cilju sprečavanja i tamo gdje to nije izvodljivo, smanjenje emisija u okoliš; "**promjena u radu**" - promjena u prirodi, funkcioniranju ili proširenje postrojenja koje bi moglo imati posljedice po okoliš; "**opasna supstanca**" - podrazumijeva supstancu, mješavinu supstanci ili preparat utvrđen provedbenim propisom, a koja je prisutna kao sirovina, proizvod, nusproizvod, talog ili međuproizvod, uključujući i one supstance za koje je osnovano očekivati da bi mogle nastati u slučaju nesreće; "**emisija**" - direktno ili indirektno ispuštanje supstanci, vibracija, toplote, mirisa ili buke koje proizvodi jedan ili više izvora u postrojenju i ispušta u zrak, vodu, tlo; "**granične vrijednosti emisija**" - masa, izražena u vidu specifičnih parametara, koncentracije i/ili nivoa emisija koje neće biti prekoračene tokom određenog ili određenih vremenskih perioda; "**okoliš**" - komponente okoliša, određene sisteme, procese, i strukturu okoliša; "komponente okoliša" - tlo, zrak, voda, biosfera, kao i izgrađeni (vještački) okoliš koji je nastao kao rezultat aktivnosti ljudskog faktor koji je uz to i sastavni dio okoliša; "**uticaj na okoliš**" - promjene u okolišu nastale korištenjem i opterećivanjem okoliša; "**procjena uticaja na okoliš**"- identifikacija, opis i odgovarajuća procjena u odnosu na svaki pojedinačan slučaj, u skladu sa odredbama ovog zakona, direktan i indirektan uticaj nekog projekta na slijedeće elemente i faktore: ljude, biljni i životinjski svijet; zemljište, vodu, zrak, klimu i krajolike; materijalna dobra i kulturno naslijeđe; međudjelovanje faktora navedenih u podtač. jedan, dva i tri. "**informacije o okolišu**" - bilo koja informacija u pisanoj, vizuelnoj, audio, elektronskoj ili bilo kojoj drugoj materijalnoj formi o stanju okoliša, odnosno o komponentama okoliša; "**opterećivanje okoliša**" - emisija supstanci ili energije u okoliš; "**zaštita okoliša**" - sve odgovarajuće aktivnosti i mjere koje imaju za cilj prevenciju od opasnosti, štete ili zagađivanja okoliša, reduciranje ili odstranjivanje štete koja je nastala, i povrat na stanje prije izazvane štete; "**standard kvaliteta okoliša**" - propisani zahtjevi koji se moraju ispuniti u određenom vremenskom periodu, u određenoj sredini ili određenom*

dijelu, kao što je propisano ovim zakonom ili drugim zakonima, npr. koje se odnose na kvalitet zraka ili vode; "**opasnost**" - unutrašnje svojstvo opasnih supstanci ili fizička situacija, koja može izazvati štetu po ljudsko zdravlje ili okoliš; "**područje uticaja**" - je područje ili dio prostora gdje je izazvan izvjestan stepen utjecaja na okoliš, ili koji može nastati kao rezultat korištenja okoliša; "**postrojenje**" - mjesto na kojem se nalazi pogon, jedna ili više tehničkih jedinica u kojima se vrše aktivnosti koje mogu imati negativne uticaje na okoliš ili gdje su prisutne opasne supstance; "**zainteresirana strana/organ**" - fizičko ili pravno lice ili organizacija, koja živi ili radi u području uticaja, ili području koje će vjerovatno biti pod uticajem; "**nesreća većih razmjera**" - pojava emisije većih razmjera, požara ili eksplozije usljed nekontrolisanih promjena nastalih tokom rada postrojenja koje predstavljaju neposrednu ili odloženu ozbiljnu opasnost po zdravlje ljudi ili okoliš, unutar ili izvan postrojenja, a koja uključuje jednu ili više opasnih supstanci. "**prirodni resurs**" - komponenta prirodnog okoliša, odnosno sastavni dio prirodnog okoliša koji se može koristiti da bi se zadovoljile potrebe društva, izuzimajući vještački okoliš; "**nevladine organizacije koje promoviraju zaštitu okoliša**" - su organizacije koje se bave zaštitom okoliša i koje su se svojim statutima opredijelile da promoviraju zaštitu okoliša; "**operator**" - bilo koje fizičko ili pravno lice koje rukovodi radom ili kontrolira postrojenje, odnosno u slučajevima utvrđenim zakonima, lice na koje je preneseno javno ovlaštenje; "**dozvola**" - pisana odluka potrebna za pribavljanje odobravanja građenja i rada pogona i postrojenja ili za obavljanje aktivnosti; "**zagađenost**" - podrazumijeva direktno ili indirektno uvođenje, kao rezultat ljudske aktivnosti, supstanci, vibracija, toplote, mirisa, ili buke u zrak, vodu ili tlo koje mogu biti štetne po zdravlje čovjeka ili imovinu, ili kvalitet života u okolišu; "**javnost**" - jedno ili više fizičkih lica, njihova udruženja, organizacije ili grupacije; "**rizik**" - mogućnost pojave određenog učinka unutar određenog razdoblja ili u određenim okolnostima; "skladištenje" - odlaganja radi čuvanja na sigurnom mjestu ili držanja na lageru; "**značajna promjena**" - promjena u radu postrojenja koja može imati značajan negativan uticaj na ljude i okoliš. Značajnom promjenom smatra se i bilo koja promjena ili proširenje postrojenja koje odgovara kriterijumima/pragovima navedenim u provedbenim propisima; "**korištenje okoliša**" - aktivnost koja izaziva promjene u okolišu na način da se koristi okolišem u cjelini ili nekom njegovom komponentom kao prirodnim resursom ili ispuštajući supstance, odnosno energiju, u okoliš ili komponentu okoliša, a u skladu sa propisima koji reguliraju oblast zaštite okoliša. "**nadležne institucije za okoliš**" – institucije koje raspolažu podacima relevantnim za okoliš."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 7., navodi se: "Svaku aktivnost koja bi mogla imati štetne posljedice po okoliš potrebno je zamijeniti drugom aktivnošću koja predstavlja znatno manji rizik. Zamjena aktivnosti vrši se i u slučaju da su troškovi takve aktivnosti veći od vrijednosti koje treba zaštititi. Odredba stava 1. ovog člana primjenjuje se kod korištenja proizvoda, dijelova postrojenja, opreme i primjene proizvodnih procesa uz obavezno ograničavanje zagađivanja okoliša na izvoru."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 15., navodi se: "Zaštita zraka obuhvata očuvanje atmosfere u cijelosti sa svim njenim procesima, očuvanje njene strukture i klimatskih obilježja. Zrak mora biti zaštićen od opterećenja bilo kojih vještačkih uticaja koji se vrše na zrak ili na druge komponente okoliša putem transmisija radiokativnih, tečnih, gasovitih ili čvrstih materija ukoliko postoji opasnost da će štetno uticati na kvalitet zraka ili se štetno odraziti na ljudsko zdravlje. Kada se planira uvođenje aktivnosti i uspostava

postrojenja, kao i proizvodnja i korištenje proizvoda potrebno je preduzeti mjere kako bi nivo polutanata bio sveden na najmanju moguću mjeru."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 18., navodi se: *"Zaštita od štetnih uticaja opasnih supstanci obuhvata upotrebu svih prirodnih i vještačkih supstanci koje se koriste, proizvode ili distribuiraju od korisnika okoliša u toku provođenja aktivnosti, a koje su po svom kvantitetu ili kvalitetu, eksplozivne, zapaljive, radioaktivne, toksične, podložne koroziji, izazivaju infekcije, ekotoksične, mutagene, karcinogene, ili iritirajuće, ili mogu izazvati takav uticaj u kontaktu sa drugim supstancama. Kada se upravlja opasnim supstancama ili u toku upotrebe, uključujući i eksploataciju, odnosno ekstrakciju, skladištenje, transport, proizvodnju, izradu i primjenu ili kada se primjenjuju opasne tehnologije, moraju se preduzeti sve potrebne zaštitne i sigurnosne mjere kojima se rizik od opasnosti po okoliš svodi na najniži stepen ili se eliminira mogućnost takvih opasnosti u skladu sa posebnim propisima. Kada se primjenjuju tehnologije koje mogu predstavljati opasnost po okoliš mora se odrediti zaštitna oblast ili razdaljina, shodno prirodi izvora opasnosti, kako bi se umanjio rizik od opasnosti po okoliš."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 22., navodi se: *"Federalno ministarstvo prostornog uređenja i okoliša (u daljem tekstu: Federalno ministarstvo) dužno je uspostaviti sistem informiranja o okolišu i omogućiti monitoring stanja okoliša, aktivnosti mjerenja, prikupljanja, obrade i evidentiranja podataka o korištenju i opterećenju okoliša. Sistem informiranja uspostavlja se i organizira na osnovu teritorijalne gustine naseljenosti, na način da se: utvrde kvantitativne i kvalitativne promjene stanja okoliša koje su nastale kao rezultat korištenja i usporede na međunarodnom nivou na način da se procjenjuju zajedno sa socijalnim i ekonomskim podacima, kao i sa aspekta uticaja na zdravlje stanovništva; utvrde uzroci uticaja na okoliš sa zadovoljavajućom tačnošću uključujući i detaljne prikaze koji su potrebni za određivanje uzročno-posljedične veze u odnosu na štetu; što je moguće prije može predvidi opasnost po okoliš; mogu preduzimati mjere predviđene propisima i druge mjere od nadležnih organa; koristi u svrhu planiranja. Kantonalno ministarstvo nadležno za okoliš (u daljem tekstu: kantonalno ministarstvo) dužno je dostaviti podatke neophodne za rad sistema informiranja o okolišu."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 23., navodi se: *"Korisnici okoliša dužni su vršiti mjerenja opterećenja i korištenja okoliša koja su rezultat njihovih aktivnosti na način utvrđen posebnim propisima, potvrđivati ih i evidentirati u skladu sa svojim tehničkim mogućnostima i omogućiti nadležnim organima pristup tim podacima."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 25., navodi se: *"Odgovornost za zaštitu okoliša unapređuje se kroz razvoj nauke i tehnologije, organizaciju naučnog istraživanja i tehničkog razvoja, objavljivanje nalaza, kao i praktičnom primjenom domaćih i međunarodnih istraživačkih radova. Studija usmjerena na istraživanje stanja okoliša i razvoja zaštite okoliša predmet je prioritetne podrške nadležnih organa i institucija. Federalni ministar za zaštitu okoliša i kantonalni ministar za zaštitu okoliša (u daljem tekstu: nadležni ministar) dužan je, u saradnji sa ministrom nadležnim za nauku, koordinirati podršku i procjenu naučnih istraživanja iz oblasti okoliša."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 27., navodi se: *"Federalni, kantonalni organi uprave i općinske službe za upravu dužni su izvršiti obaveze iz čl. 25. i 26. ovog"*

zakona preko institucija za instruiranje i obrazovanje javnosti, u saradnji s udruženjima za zaštitu okoliša i stručnim organizacijama koje angažiraju javnost u zaštiti okoliša. Federacija, kantoni i općinske službe za upravu su dužni pružiti podršku obrazovnim institucijama, vjerskim zajednicama, naučnim institucijama, stručnim organizacijama i udruženjima kako bi mogli djelotvornije provoditi svoje obrazovne i trening aktivnosti."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 28., navodi se: *"Nadležno ministarstvo vodi registar o pogonima, postrojenjima i zagađivanjima. Registar sadrži podatke o djelatnostima, pogonima i postrojenjima koja ugrožavaju ili mogu ugroziti okoliš a naročito: ime i adresu operatora i lokaciju pogona i postrojenja; kratak opis aktivnosti i tehnološkog procesa; relevantne podatke koji se tiču emisija, opasnih supstanci prisutnih u pogonu i postrojenju, produkcije otpada i korištenja resursa i energije; podatke koji se odnose na izdavanje dozvola, promjene i sl. i podatke o kontroli, relevantnim rezultatima i preduzetim mjerama. Kantonalno ministarstvo priprema godišnji izveštaj o izdatim dozvolama za pogone i postrojenja i sa podacima iz stava 2. ovog člana dostavlja ga Federalnom ministarstvu. Nadležne institucije za okoliš dužne su dostaviti nadležnom ministarstvu podatke kojima raspolažu. Federalni ministar će propisati način dostavljanja podataka. Registar o postrojenjima i zagađivanjima dostupan je javnosti. Svako lice koje ima pravni interes može tražiti uvid u registar i izdavanje kopije podataka iz registra."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 40., navodi se: *"Federalno ministarstvo i kantonalna ministarstva, svako u okviru svoje nadležnosti, nadležni su za: zaštitu okoliša, sprečavanje i otklanjanje opasnosti i šteta po okoliš, obnovu i postepeno poboljšanje stanja okoliša; utvrđivanje prioritetnih zadataka za zaštitu okoliša; uspostavljanje pravnih, ekonomskih i tehničkih mjera u interesu zaštite okoliša; razvoj, očuvanje i djelovanje sistema koji služi kao osnov za dobivanje i obradu podataka o mjerenjima, monitoringu, kontroli, procjeni stanja okoliša, te davanje informacija o eventualnim uticajima na okoliš; donošenje finansijskih propisa u sferi zaštite okoliša i saradnja sa drugim entitetom."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 41., navodi se: *"Savjetodavno vijeće za okoliš (u daljem tekstu: Savjetodavno vijeće) osniva se radi pružanja naučne i stručne podrške Federalnom ministru i Vladi Federacije Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu: Vlada FBiH) u oblasti okoliša. Savjetodavno vijeće ima konsultativnu i savjetodavnu ulogu, a čini ga 13 predstavnika zainteresiranih strana iz oblasti zaštite okoliša. Članovi Savjetodavnog vijeća predlažu nadležna kantonalna ministarstva za zaštitu okoliša iz organizacija i ustanova koje zastupaju stručne i ekonomske interese i naučnih krugova. Jednog predstavnika predlaže predsjednik Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. Jednog predstavnika Udruženje za zaštitu okoliša predlaže Regionalni centar za zaštitu okoliša – Ured za Bosnu i Hercegovinu na osnovu pisane saglasnosti najmanje pet nevladinih organizacija registriranih na području FBiH. Članove Savjetodavnog vijeća imenuje Vlada FBiH na period od četiri godine. Savjetodavno vijeće učestvuje u ocjenjivanju strategijskih procjena okoliša i nacрта koji služe kao osnova za Strategijsku procjenu okoliša. Nadležni ministri dostavljaju Savjetodavnom vijeću planove iz oblasti okoliša radi zauzimanja stavova i davanja mišljenja. Savjetodavno vijeće bira predsjedavajućeg i kopredsjedavajućeg iz reda članova Savjetodavnog vijeća. Savjetodavno vijeće donosi pravila o svom radu."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 42., navodi se: *"Federalno ministarstvo: analizira i ocjenjuje stanje okoliša i aktivnosti zaštite okoliša, kao i iskustva stečena u oblasti zaštite, korištenja i razvoja okoliša, uspostavlja i rukovodi sistemom informiranja o okolišu u Federaciji BiH; izdaje dozvole za korištenje okoliša iz svoje nadležnosti, u skladu sa odredbama ovog zakona i drugih propisa; određuje okolinski klasifikacioni sistem supstanci, proizvoda i tehnologija i daje mišljenje za njihovu distribuciju i korištenje; organizira poslove koji imaju za cilj sprečavanje ili smanjenje štetnih posljedica po okoliš, učestvuje sa drugim nadležnim organima u izradi programa i planova za korištenje prirodnih resursa, izradi i ostvarivanju posebnog plana i kvalifikacionog sistema; rješava po žalbama na rješenja kantonalnih ministarstava donesenih na osnovu federalnog zakona i drugih federalnih propisa i vrši druge poslove i zadatke zaštite okoliša iz nadležnosti Federacije BiH."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 43., navodi se: *"Kantonalno ministarstvo: analizira i ocjenjuje stanje okoliša i aktivnosti zaštite okoliša, kao i iskustva stečena u oblasti zaštite, korištenja i razvoja okoliša; obavlja poslove i zadatke utvrđene federalnim zakonom i drugim federalnim propisima; izdaje dozvole za korištenje okoliša iz svoje nadležnosti; uspostavlja i rukovodi sistemom informiranja o okolišu u kantonu; organizira poslove koji imaju za cilj sprečavanje ili smanjenje štetnih posljedica po okoliš; vrši nadzor nad provođenjem kantonalnih zakona i drugih kantonalnih propisa iz oblasti zaštite okoliša."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 45., navodi se: *"Sistem okolinskog planiranja obuhvata donošenje slijedećih programskih dokumenata: Međuentitetski plan zaštite okoliša; Federalna strategija zaštite okoliša i Akcioni plan zaštite okoliša i Kantonalni plan zaštite okoliša."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 46., navodi se: *"Federalna strategija i Plan zaštite okoliša usklađuje se sa Međuentitetskim planom zaštite okoliša. Kantonalni planovi zaštite okoliša usklađuju se sa Federalnom strategijom i Akcionim planom zaštite okoliša. Međuentitetsko tijelo za okoliš priprema prijedlog Međuentitetskog plan zaštite okoliša. Federalna strategija i planovi zaštite okoliša su obavezujući dijelovi sistema okolinskog planiranja. Planiranje zaštite okoliša usklađuju se sa socijalnim i ekonomskim razvojnim programima, međunarodnim programima razvoja i dokumentima prostornog uređenja. Plan zaštite okoliša donosi Vlada FBiH na prijedlog Federalnog ministarstva. Plan zaštite okoliša donosi se na period od najmanje pet godina. Federalno ministarstvo podnosi Vladi FBiH izvještaj o provođenju Plana svake dvije godine radi razmatranja, usvajanja i dostavljanja Parlamentu Federacije."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 46., navodi se: *"Federalna strategija i planovi, pored ostalog, sadrže: obrazloženje o sadašnjem stanju okoliša ustanovljeno na osnovu naučnih iskustava i informacija; ciljeve koji se moraju ostvariti u planiranom periodu; načela i smjernice zaštite okoliša; zadatke i dužnosti koje treba obaviti radi ostvarenja ciljeva, redosljed planiranih aktivnosti i krajnji rok za implementaciju; sredstva i metode za ostvarivanje postavljenih ciljeva sa naznačenim planiranim izvorima finansiranja, naznačena područja u kojima su potrebni posebni instrumenti zaštite okoliša, kao i sadržaje takvih instrumenata."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 48., navodi se: *"Federalno ministarstvo priprema prijedlog Federalne strategije zaštite okoliša Sastavni dijelovi Federalne strategije*

zaštite okoliša su i: Federalna strategija zaštite voda, Federalna strategija zaštite prirode, Federalna strategija zaštite zraka, Federalna strategija upravljanja otpadom. Prijedlog Federalne strategije zaštite okoliša dostavlja se kantonalnim ministarstvima i Savjetodavnom vijeću radi davanja mišljenja i mora biti dostupan javnosti radi davanja sugestija i primjedaba. Prijedlog Federalne strategije zaštite okoliša dostavlja se Međuentitetskom tijelu za okoliš i Vladi Republike Srpske radi davanja mišljenja. Primjedbe i sugestije na prijedlog Federalne strategije zaštite okoliša dostavljaju se u roku od tri mjeseca od dana prijema prijedloga. Parlament Federacije donosi Federalnu strategiju zaštite okoliša na period od najmanje deset godina."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 49., navodi se: "Kantoni su dužni donijeti Kantonalni plan zaštite okoliša usklađen sa Federalnom Strategijom zaštite okoliša. Kantonalno ministarstvo priprema prijedlog Plana zaštite okoliša. Prijedlog Kantonalnog plana zaštite okoliša dostavlja se Federalnom ministarstvu, Savjetodavnom vijeću i susjednim kantonalnim ministarstvima radi davanja sugestija i primjedaba. Prijedlog Kantonalnog plana zaštite okoliša mora biti dostupan javnosti radi davanja sugestija i primjedaba. Sugestije i primjedbe na prijedlog Kantonalnog plana zaštite okoliša dostavljaju se u roku od tri mjeseca od dana prijema prijedloga. Skupština kantona donosi Kantonalni plan zaštite okoliša na period od najmanje pet godina. Kantonalno ministarstvo podnosi izvještaj o provođenju Kantonalnog plana zaštite okoliša skupštini kantona svake druge godine. Skupština kantona može donijeti propis kojim će regulirati donošenje općinskih planova zaštite okoliša i njihov sadržaj."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 50., navodi se: "Privredna društva mogu izraditi programe zaštite okoliša na dobrovoljnoj osnovi. Privredna društva su dužna da izrade planove zaštite okoliša ukoliko je to propisano posebnim zakonom."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 51., navodi se: "Organ nadležan za poslove prostornog uređenja kod izrade dokumenata prostornog uređenja koji mogu imati negativan uticaj na okoliš dužan je izraditi Strategijsku procjenu okoliša (SEA). Prilikom izrade Strategijske procjene okoliša uzimaju se u obzir komponente okoliša, kvalitet okoliša i uticaj na ljudsko zdravlje. Strategijska procjena okoliša izrađuje se i kod donošenja ekonomskih propisa koji mogu imati uticaja na okoliš (propisi o carini, porezima, obavezama, itd.)."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 52., navodi se: "Strategijska procjena okoliša obuhvata naročito: stepen do kojeg planirane mjere mogu uticati ili mogu poboljšati stanje okoliša; u slučaju da nisu provedene planirane mjere kolika bi šteta nastala po okoliš, odnosno stanovništvo; u kojoj mjeri postoje uslovi za uvođenje planiranih mjera, kolike su mogućnosti nadležnih organa za provedbu planiranih mjera; Nacrt dokumenata prostornog uređenja i Strategijska procjene okoliša dostavlja se Savjetodavnom vijeću na razmatranje i davanje mišljenja. Strategijsku procjenu okoliša donosi Vlada FBiH."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 53., navodi se: "Procjena uticaja na okoliš obuhvata identifikaciju, opis, procjenu, direktan i indirektan uticaj projekta ili aktivnosti na: ljude, biljni i životinjski svijet; zemljište, vodu, zrak, klimu i prostor; materijalna dobra i kulturno naslijeđe, međudjelovanje faktora."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 54., navodi se: *"Nadležni organ neće izdati građevinsku saglasnosti ili druge neophodne saglasnosti za projekte za koje je neophodna procjena uticaja na okoliš ukoliko uz zahtjev nije dostavljena okolinska dozvola."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 55., navodi se: *"Nadležno ministarstvo provodi postupak procjene uticaja na okoliš. U postupku procjene uticaja na okoliš uključit će se zainteresirani organi na kantonalnom i federalnom nivou."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 56., navodi se: *"Provedbenim propisom utvrdit će se pogoni i postrojenja ili znatne izmjene postojećih pogona i postrojenja za koje je obavezna procjena uticaja na okoliš, te pogoni i postrojenja ili znatne izmjene postojećih pogona i postrojenja za koje će nadležno ministarstvo odlučiti da li je potrebna procjena uticaja na okoliš. Pod znatnom izmjenom pogona i postrojenja smatra se: bilo kakva modifikacija pogona i postrojenja; rast više od 25% u povećanju proizvodnje, upotrebe energije, korištenja voda, korištenja prostora, emisija ili proizvodnje otpada; rast više od 25% u posljednjih deset godina u povećanju proizvodnje, upotrebe energije, korištenja vode, korištenja prostora, emisija ili proizvodnje otpada. Za prekid rada i rušenje pogona i postrojenja za koje je potrebna okolinska dozvola obavezno se vrši procjena uticaja na okoliš."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 57., navodi se: *"Procjena uticaja na okoliš može se vršiti u dvije faze: prethodna procjena uticaja na okoliš i studija o uticaju na okoliš."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 58., navodi se: *"Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš podnosi se nadležnom ministarstvu. Uz zahtjev se prilaže: opis projekta sa informacijama o lokaciji, namjeni i veličini pogona i postrojenja; opis mjera predviđenih kako bi se spriječile, smanjile ili ukoliko je moguće sanirale značajne nepovoljne posljedice; podaci koji su potrebni za identifikiranje i procjenu osnovnih uticaja na okoliš; opis alternativnih rješenja i izabrane alternative; izvod iz planskog akta odnosnog područja, netehnički rezime. Nadležno ministarstvo dostavlja zahtjev iz stava 1. ovog člana sa pripadajućom dokumentacijom nadležnim organima i zainteresiranim subjektima radi davanja sugestija i primjedaba. Rok za dostavljanje sugestija i primjedaba je trideset dana od dana prijema zahtjeva. O prethodnoj procjeni uticaja na okoliš obavijestit će se podnosilac zahtjeva i subjekti iz stava 3. ovoga člana."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 59., navodi se: *"Nadležno ministarstvo, na osnovu prethodne procjene uticaja na okoliš, donosi rješenje o izradi Studije o uticaju na okoliš u roku od trideset dana od dana isticanja roka za dostavljanje sugestija i primjedaba. U rješenju iz stava 1. ovog člana nadležno ministarstvo određuje: sadržaj Studije o uticaju na okoliš uzimajući u obzir uputstva za procjenu uticaja na okoliš, listu nosioca izrade Studije o uticaju na okoliš i naknadu za ocjenu Studije o uticaju na okoliš. Naknada za ocjenu Studije o uticaju na okoliš obuhvata nadoknadu za rad pravnih i tehničkih stručnjaka iz nadležnog organa i sve ostale troškove koje mogu imati nadležni organi ili drugi učesnici u postupku procjene uticaja na okoliš. Naknadu i ostale troškove iz stava 3. ovog člana snosi podnosilac zahtjeva. Provedbenim propisom uredit će se uslovi i kriteriji koje moraju ispunjavati nosioci izrade Studije o uticaju na okoliš za obavljanje poslova izrade Studije o uticaju na okoliš, kao i visina nadoknade i troškova iz stava 3. ovog člana."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 61., navodi se: *"U postupku ocjene Studije o uticaju na okoliš nadležno ministarstvo obavještava i poziva javnost na raspravu o Studiji putem štampe dostupne na područje Federacije. Sugestije i primjedbe javnosti dostavljaju se nadležnom ministarstvu u roku od 30 dana od dana javnog obavještanja."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 62., navodi se: *"Nadležno ministarstvo organizira javnu raspravu o projektu u prostoru koji je najbliži lokaciji datog projekta o čemu se javnost obavještava najmanje 15 dana prije rasprave. Nadležno ministarstvo priprema zapisnik sa javne rasprave u roku od tri dana od dana održavanja javne rasprave."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 66., navodi se: *"Aktivnosti ili pogoni i postrojenja koja ugrožavaju ili mogu ugroziti okoliš ili koja imaju ili mogu imati negativan uticaj na okoliš biće podvrgnuta posebnom režimu kontrole. Kontrola se provodi: utvrđivanjem da li su ispunjenje posebne obaveze i uslovi propisani za aktivnosti ili pogone i postrojenja; utvrđivanja da li su ispunjeni uslovi utvrđeni u okolinskoj dozvoli; obavještanjem nadležnog ministarstva o stanju sigurnosti i planu sprečavanja nesreća većih razmjera prije izgradnje ili početka rada pogona i postrojenja; vođenjem registra o zagađenosti okoliša; redovnom inspekcijskom kontrolom i nalažanjem sanacionih mjera za sprečavanje zagađenosti."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 67., navodi se: *"Pogoni i postrojenja moraju biti izgrađeni i funkcionirati tako da se: ne ugrožava niti ometa zdravlje ljudi i ne predstavlja nesnosnu/preteranu smetnju za ljude koji žive na području uticaja postrojenja ili za okolinu zbog emisija supstanci, buke, mirisa, vibracija ili toplote ili saobraćaja, ili od postrojenja; preduzmu sve odgovarajuće preventivne mjere tako da se spriječi zagađenje i da se ne prouzrokuje značajnije zagađenje; izbjegava produkcija otpada; a ukoliko dolazi do stvaranja otpada količina će se svesti na najmanju moguću mjeru ili će vršiti reciklaža ili ukoliko to nije tehnički ili ekonomski izvodljivo, otpad se odlaže a da se pri tom izbjegava ili smanjuje bilo kakav negativan uticaj na okoliš; energetski i prirodni resursi efikasno koriste; preduzmu neophodne mjere za sprečavanje nesreća i ograničavanje njihovih posljedica i preduzmu neophodne mjere nakon prestanka rada postrojenja da bi se izbjegao bilo kakav rizik od zagađenja i da bi se lokacija na kojoj se postrojenje nalazi vratila u zadovoljavajuće stanje. Zadovoljavajuće stanje znači da su ispunjeni svi standardi kvaliteta okoliša koji su relevantni za lokaciju postrojenja naročito oni koji se tiču zaštite zemljišta i vode. Zahtjevi dati u stavu 1. ovog člana predstavljaju opće obaveze operatora koje se trebaju ispuniti tokom izgradnje, rada i prestanka rada pogona i postrojenja. Ovi standardi se moraju primijeniti prilikom izdavanja okolinske dozvole. Za pogone i postrojenja za koje nije potrebno pribavljanje okolinske dozvole nadležni organ će kod izdavanja Urbanističke saglasnosti voditi računa o ispunjenju zahtjeva iz stava 1. ovog člana."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 68., navodi se: *"Okolinska dozvola ima za cilj visok nivo zaštite okoliša. Provedbenim propisom utvrdit će se pogoni i postrojenja koji mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ukoliko imaju okolinsku dozvolu izdatu u skladu sa odredbama ovog zakona i Zakona o upravnom postupku. Ukoliko je posebnim propisima utvrđeno izdavanje drugih dozvola za pogone i postrojenja dozvole će biti izdate zajedno/usklađeno sa okolinskom dozvolom. Organi nadležni za izdavanje drugih dozvola uključuju se u postupak izdavanja okolinske dozvole. Okolinska dozvola pribavlja se i u*

slučaju značajne promjene u radu pogona i postrojenja. Nadležno ministarstvo revidira okolinsku dozvolu svakih pet godina."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 70., navodi se: *"Ukoliko rad nekog pogona i postrojenja može da izazove značajne negativne posljedice na području druge države ili entiteta, ili ukoliko druga država ili entitet tako zahtijeva, zahtjev za izdavanje okolinske dozvole bit će dostavljen drugom entitetu ili putem nadležnog organa na državnom nivou drugoj državi. Ukoliko u postupku izdavanja dozvole koji se provodi u drugoj državi ili entitetu, Federalno ministarstvo primi dokumentaciju koja ukazuje na to da pogon i postrojenje može imati negativan uticaj na okoliš na području Federacije, informirat će stanovništvo koje živi na tom području i pružiti im mogućnost da daju svoj komentar. Građani koji žive na području drugog entiteta imaju ista prava da učestvuju u ovom postupku u svojstvu stanke kao i građani koji žive na području gdje pogon i postrojenje treba da se gradi. Detaljne informacije u vezi prekograničnim uticajima rada pogona i postrojenja na drugu državu bit će određene u bilateralnim sporazumima. Detalji o postupcima vezanim za projekte koji će imati međuentitetske prekogranične uticaje mogu biti određeni sporazumima. Ovakvi sporazumi se donose uz konsultiranje Međuentitetskog tijela za okoliš."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 71., navodi se: *"Nadležno ministarstvo izdaje okolinsku dozvolu u roku od 120 dana od dana podnošenja zahtjeva. U slučajevima gdje je potrebna procjena uticaja na okoliš okolinska dozvola izdaje se u roku od 60 dana od dana dostavljanja Studije o uticaju na okoliš. Okolinska dozvola sadrži: granične vrijednosti emisija za zagađujuće materije; uslove za zaštitu zraka, tla, voda, biljnog i životinjskog svijeta; mjere za upravljanje otpadom koji proizvodi pogon i postrojenje; mjere za minimizaciju prekograničnog zagađenja; sistem samomonitoringa uz određivanje metodologije i učestalosti mjerenja i mjere vezane za uslove rada u vanrednim situacijama. Granične vrijednosti emisija i ekvivalentni parametri i tehničke mjere zasnivaju se na najboljim raspoloživim tehnologijama uzimajući u obzir tehničke karakteristike pogona i postrojenja, njihov geografski položaj i ostale uslove. Ukoliko su standardima kvaliteta predviđeni strožiji uslovi od onih koji se postižu primjenom najboljih raspoloživih tehnologija utvrdit će se dodatne mjere neophodne za izdavanje okolinske dozvole (npr. ograničenje radnih sati, manje zagađujućih goriva, itd)."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 86., navodi se: *"Federalni ministar provedbenim propisima utvrđuje: dodatne zahtjeve koji se tiču dokumenata koji se podnose tokom postupka izdavanja okolinske dozvole; specifikacije zahtjeva okolinske i druge vrste dozvola; specifikaciju najboljih raspoloživih tehnologija za određene vrste postrojenja, posebno putem određivanja graničnih vrijednosti emisija i drugih tehničkih parametara i mjera; ostale standarde i uslove za postrojenja i djelatnosti; mjerenja i podnošenje izvještaja o emisijama, relevantne metode, dokumentaciju i prenošenje podataka nadležnim organima; kriterijume za kvalifikacije stručnjaka koji pripremaju dokumente i sprovode samomonitoring; dodatne odredbe za sprečavanje nesreća većih razmjera i standarde kvaliteta okoliša. Propisi donose se na osnovu preporuka Međuentitetskog tijela za okoliš ili standarda koje donosi Institut za standarde, mjeriteljstvo i intelektualno vlasništvo Bosne i Hercegovine."*

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 87., navodi se: *"Federalni ministar*

utvrđuje standarde kvaliteta okoliša za vrste pogona i postrojenja ili aktivnosti u skladu sa najboljim raspoloživim tehnologijama i savremenim naučnim dostignućima kako bi se negativni uticaji pogona i postrojenja ili aktivnosti na okoliš spriječili ili sveli na najmanju moguću mjeru a posebno: uspostavljanjem graničnih vrijednosti emisija za zagađujuće materije; određivanjem tehnoloških i operativnih zahtjeva za pogone i postrojenja i određivanjem zahtjeva za mjerenja, monitoring i podnošenje izvještaja. Standardi se primjenjuju i na postojeće pogone i postrojenja. Provedbenim propisima iz stava 1. ovog člana utvrđuju se rokovi za prilagođavanje i opremanje postojećih pogona i postrojenja, uzimajući u obzir potencijal zagađivanja i tehnologije kojima raspolaže postojeći pogon i postrojenje i mogućnost korištenja shema za smanjivanje zagađenja za pogon i postrojenje."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 88., navodi se: "Federalni ministar pri izradi propisa vrši konsultacije sa nadležnim organima na federalnom i kantonalnom nivou, naučnim radnicima, drugim interesnim grupacijama, uzimajući u obzir međunarodne standarde i standarde i publikacije Evropske unije, uporedne standarde drugih zemalja i naučne publikacije. Federalni ministar razmatra sugestije i primjedbe subjekata i uzima ih u obzir prilikom izrade konačne verzije propisa."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 93., navodi se: "Sistem dodjele eko-oznaka uspostavlja se radi promoviranja izrade, proizvodnje, marketinga i upotrebe proizvoda sa smanjenim uticajem na okoliš u odnosu na ukupan period trajanja tog proizvoda, te radi bolje informiranosti potrošača o utjecaju proizvoda na okoliš. Eko-oznaka dodjeljuje se proizvodima i uslugama. Eko-oznaka je amblem koji se utvrđuje provedbenim propisima. Uticaji na okoliš utvrđuju se na osnovu ispitivanja međusobnog djelovanja proizvoda sa okolišem, uključujući korištenje energije i prirodnih resursa, u odnosu na ukupan životni ciklus proizvoda. Sistem dodjele eko-oznaka mora biti u skladu sa postojećim i novonastalim zdravstvenim, sigurnosnim i okolinskim zahtjevima. Sistem dodjele eko-oznaka vrši se na način koji omogućava dobrovoljno učešće pravnih i fizičkih lica čiji proizvodi i usluge zadovoljavaju zahtjeve ovog sistema u skladu sa odredbama ovog zakona i provedbenih propisa."

U okviru "Zakona o zaštiti okoliša FBiH", u članu 94., navodi se: "Eko-oznaka se može dodijeliti proizvodima dostupnim u Federaciji, koji su u skladu sa osnovnim okolinskim zahtjevima i kriterijem eko-oznaka uspostavljenog prema grupi proizvoda. Pod grupom proizvoda podrazumijeva se bilo koja vrsta proizvoda ili usluga sa sličnim namjenama koji se kao takvi izjednačavaju u smislu upotrebe i zapažanja od potrošača. Da bi bila uvrštena u ovu vrstu označavanja grupa proizvoda mora ispunjavati sljedeće uslove: da je zastupljena u znatnoj mjeri u prodaji i saobraćaju na tržištu; da uključuje, u toku jedne ili više faza ukupnog životnog ciklusa proizvoda, važan uticaj na okoliš na globalnom ili regionalnom planu; da predstavlja veliku mogućnost uticaja na okoliš u smislu poboljšanja okoliša putem izbora potrošača i bude podsticaj proizvođačima, ili onima koji pružaju usluge, da iznađu konkurentne prednosti nudeći proizvode koji odgovaraju sistemu eko-oznaka i da se znatan dio prodajne količine proizvoda te grupe nalazi u prodaji za konačnu potrošnju i upotrebu. Eko-oznake se ne mogu stavljati na supstance ili preparate koji su označeni kao veoma toksični i opasni po okoliš ili koji su karcinogeni, toksični za reprodukciju ili su mutageni, niti na proizvode koji se izrađuje u procesima za koje postoji vjerovatnoća da su izrazito opasni po ljudsko zdravlje ili okoliš ili da njihova uobičajena primjena može biti opasna za

potrošača. Dodjela eko-oznaka za hranu, piće, farmaceutske ili medicinske uređaje uredit će se provedbenim propisom."

U okviru "Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša", u članu 14, navodi se: *"Tijela nadležna za izradu dokumenata prostornog uređenja i tijela nadležna za izradu planova, programa i strategija iz oblasti: poljoprivrede, ribarstva, šumarstva, energije, rudarstva i industrije, transporta, upravljanja otpadom, upravljanja vodama, čiji sadržaji mogu imati negativan utjecaj na okoliš, dužni su izraditi strategijsku procjenu okoliša."*

U okviru "Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša", u članu 15, navodi se: *"Strategijsku procjenu okoliša iz kantonalne nadležnosti donosi vlada kantona."*

3.3. Legislativa Bosne i Hercegovine iz oblasti zaštite zraka (Zeničko – dobojski kanton)

Zakon o zaštiti zraka FBiH objavljen je u Sl. novinama FBiH 33/03. U toku 2005. godine doneseno je svih devet podzakonskih akata (pravilnika) koji omogućavaju primjenu zakona:

- 1. Pravilnik o monitoringu kvaliteta zraka, Sl. novine FBiH 12/05;*
- 2. Pravilnik o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak, Sl. novine FBiH 12/05;*
- 3. Pravilnik o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka, Sl. novine FBiH 12/05;*
- 4. Pravilnik o emisiji isparljivih organskih jedinjenja, Sl. novine FBiH 12/05;*
- 5. Pravilnik o uslovima za rad postrojenja za spaljivanje otpada, Sl. novine FBiH 12/05;*
- 6. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorijevanje, Sl. novine FBiH 12/05;*
- 7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak, Sl. novine FBiH 12/05;*
- 8. Pravilnik o ograničenju emisije u zrak iz postrojenja za spaljivanje biomase, Sl. novine FBiH 34/05;*
- 9. Pravilnik o postepenom isključivanju supstanci koje oštećuju ozonski omotač Sl. novine FBiH 39/05.*

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 1., navodi se: *"Ovim zakonom uređuju se tehnički uslovi mjere za sprečavanje ili smanjivanje emisija u zrak prouzrokovanih ljudskim aktivnostima koje se moraju poštovati u procesu proizvodnje, na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu: Federacija BiH), planiranje zaštite kvaliteta zraka, posebni izvori emisija, katastar emisija, kvalitet zraka, nadzor i kazne za prekršaje za pravna i fizička lica. Mjere iz stava 1. ovog člana preduzimaju se uz primjenu načela: integrisanog pristupa zaštiti okoliša, uključujući zrak, vodu i tlo kao i obvezu smanjenja emisija na najmanju moguću mjeru uz korišćenje najboljih raspoloživih tehnologija; zagađivač plaća, kojim se osigurava da troškove smanjenja zagađivanja zraka snose operatori izvora emisija zagađujućih materija; usaglašenosti zaštite na radu sa pravilima zaštite okoliša; poboljšanja kvaliteta zraka i izvan teritorija Federacije BiH. Nadležni federalni i kantonalni organi dužni su osigurati učešće javnosti u pripremi dokumenata prostornog uređenja i drugih planova koja utiče na kvalitet zraka, kao i u pripremi politike kvaliteta zraka i akcionih planova o zraku, u određivanju lokacija, postupcima izdavanja dozvola i inspekcijama izvora emisija".*

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 2., navodi se: "U smislu ovog zakona sljedeći izrazi imaju značenje: **"emisija"** - znači ispuštanje supstanci iz bilo kojeg izvora u zrak; **"izvor"** - znači bilo koje porijeklo ispuštanja supstanci u zrak, uključujući stacionarne izvore iz industrije i domaćinstava, kao i pokretne izvore kao što su motorna vozila i tačkaste i difuzne izvore; **"zrak"** - znači spoljni zrak u atmosferi ne uključujući radne prostorije; **"kvalitet zraka"** - znači koncentraciju zagađujućih supstanci u zraku u toku određenog perioda; **"zagađujuća materija"** - znači bilo koja supstancija koju čovjek direktno ili indirektno unosi u zrak i koja vjerovatno može imati štetan uticaj na ljudsko zdravlje i/ili na okoliš u cjelini, uključujući i neprijatne mirise; **"neprijatan miris"** - znači svojstvo odoranata za koje se ljudskim čulom mirisa opaža da izaziva negativan fiziološki uticaj; **"zagađivanje zraka"** - znači direktno ili indirektno unošenje supstanci u zrak od čovjeka što rezultira takvim štetnim uticajima koji ugrožavaju ljudsko zdravlje, nanose štetu životnim resursima i ekosistemima, materijalnim dobrima; **"postrojenje"** - znači bilo koji objekat koji se koristi za industrijske ili javne komunalne svrhe koji može da izazove zagađivanje zraka; **"postrojenje sa sagorjevanjem"** - znači bilo koju tehničku napravu u kojoj goriva oksidiziraju kako bi se koristila toplota koja se na taj način produkuje; ovaj zakon se primjenjuje samo na pogone sa sagorjevanjem koja su namijenjena za proizvodnju energije sa izuzetkom onih pogona koji direktno koriste produkte sagorjevanja u procesima proizvodnje; **"postrojenje za spaljivanje otpada"** - znači bilo koju stacionarnu ili pokretnu tehničku jedinicu namijenjenu termalnoj obradi otpada sa ili bez povrata toplote od sagorjevanja koja se produkuje; ovo uključuje spaljivanje putem oksidacije otpada kao i putem ostalih procesa kao što su procesi pirolize, gasifikacije ili plazme kada se supstance koje nastaju kao rezultat tretiranja naknadno spaljuju; **"operator"** - znači bilo koje fizičko ili pravno lice koje rukovodi radom ili kontrolira postrojenje. odnosno u slučajevima utvrđenim zakonom lice na koje je preneseno javno ovlaštenje; **velika nesreća/udes**" - znači pojavu velike emisije, požara ili eksplozije koje nastaju zbog nekontrolisanih promjena nastalih tokom rada postrojenja i predstavljaju veliku opasnost po zdravlje ljudi ili okoliš posredno ili neposredno unutar ili izvan postrojenja uključujući jednu ili više opasnih supstanci; **"značajna promjena"** - znači promjenu u radu postrojenja koja može imati štetne uticaje na ljude ili okoliš, bilo da su ti uticaji neposredni ili odloženi; **"granična vrijednost kvaliteta zraka"** - znači nivo određen na osnovu naučnog znanja ciljem izbjegavanja, sprečavanja ili smanjivanja štetnih uticaja na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini; ovaj nivo se mora dostići u određenom periodu i kasnije ne smije biti prekoračen; **"granična vrijednost emisije"** - znači koncentraciju i/ili količinu zagađujućih supstanci u emisijama iz nekog izvora u toku određenog perioda koje ne smiju biti prekoračene; **"ciljana vrijednost"** - znači nivo određen sa ciljem izbjegavanja više dugotrajnih štetnih uticaja na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini; ovaj nivo se mora dostići u određenom periodu gdje je to moguće; **"prag uzbune"** - znači nivo iznad kojeg postoji rizik po ljudsko zdravlje prilikom kratkog izlaganja i na kojem će biti preduzeti direktni koraci; **"prag upozorenja"** - znači nivo iznad koga postoji rizik po ljudsko zdravlje usljed kratkog izlaganja za izuzetno osjetljive dijelove stanovništva i o kome je potrebno dati najnovije informacije".

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 2., navodi se: "Zabranjeno je prouzrokovanje značajnog zagađivanja zraka ili nanošenje štete okolišu putem emisija".

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 20., navodi se: "Motorna vozila; Emisija iz motornih vozila kao nestacionarnih tačkastih izvora zagađenja uređuje se posebnim

propisima kojim je uređena redovna godišnja inspekcija motornih vozila. Nadležni organ ne može izvršiti registraciju vozila koja prekoračuju određene granične vrijednosti emisija”.

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 21., navodi se: *"Sadržaj sumpora u gorivu; **Teška ulja kod kojih sadržaj sumpora prelazi 1,00 % mase ne mogu biti korišćena kao goriva za pogone sa sagorjevanjem od 01. januara 2010 godine.** Pogon sa sagorjevanjem koji koristi teška ulja kod kojih je sadržaj sumpora veći od vrijednosti navedene u stavu 1. ovog člana mogu da rade samo pod uslovima da im je izdata okolinska dozvola u skladu sa članom 7. ovog zakona. Dizel-goriva koja se koriste za motorna vozila i brodove ne mogu biti korišćena kao goriva **od: 1. januara 2010. ukoliko je sadržaj sumpora veći od 0,20% njihove mase, 1. januara 2015. ukoliko je sadržaj sumpora veći od 0,10 % njihove mase.** Ograničenja iz st. 1. do 3. ovog člana u određenim tečnim naftnim derivatima se ne primjenjuju na: goriva namijenjena preradi prije finalnog sagorijevanja, goriva koja će biti prerađena u rafinerijskoj industriji. Federalni ministar svojim propisom utvrđuje uslove mjerenja i kontrole."*

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 22., navodi se: *"Goriva za vozila; Goriva za motorna vozila moraju biti u skladu sa standardima kvaliteta koje je objavio Institut za standarde, mjeriteljstvo i intelektualno vlasništvo Bosne i Hercegovine. **Od 1. januara 2010. neće se vršiti saobraćaj olovnog benzina."***

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 23., navodi se: *"Skladištenje fosilnih goriva i benzina; Odredbe ovog zakona primjenjuju se na objekte, postrojenja, vozila i brodove koji se koriste za skladištenje, utovar i prijevoz benzina od jednog skladišta do drugog ili od glavnog skladišta do benzinske stanice. Objekti, postrojenja, vozila i uređaji će biti projektirani i korišćeni na način da: preostala isparenja ostaju u kontejneru nakon istakanja benzina, prihvataju i zadržavaju povratna isparenja iz prostora za skladištenje na benzinskoj stanici ili glavnom skladištu, se isparenja zadržavaju u pokretnom kontejneru dok ne dođe do ponovnog punjenja u glavnom skladištu."*

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 24., navodi se: *"Ostala isparljiva organska jedinjenja; Emisije isparljivih organskih jedinjenja utvrdit će se provedbenim propisom u skladu sa ovim zakonom. Upotreba organskih jedinjenja u djelatnostima i pogonima mora biti svedena na najmanju moguću mjeru. Supstance i preparati koji se usljed sadržaja isparljivih organskih jedinjenja klasifikuju kao kancerogeni, mutageni ili toksični za biološku reprodukciju će u najvećoj mogućoj mjeri i u najkraćem vremenskom roku biti zamjenjeni manje štetnim supstancama i preparatima."*

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 25., navodi se: *"Zaštita ozonskog omotača; Zaštita ozonskog omotača se odnosi na supstance koje oštećuju ozonski omotač, proizvode i opremu koja sadrži te supstance. Uslovi i postupak postepenog isključivanja iz uoptrebe supstanci koje oštećuju ozonski omotač i njihove zamjene alternativnim supstancama koje imaju značajno manji štetni uticaj na okoliš i postupak za rukovanje proizvodima koji sadrže ili su napravljeni od supstanci koje oštećuju ozonski omotač, uredit će se provedbenim propisom u skladu sa ovim zakonom. Nadležno ministarstvo vodi evidenciju o izvozu, uvozu i potrošnji supstanci koje oštećuju ozonski omotač i podnosi izvještaj prema međunarodnim sporazumima o zaštiti okoliša."*

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 26., navodi se: *"Federalno ministarstvo*

objavljuje, u januaru svake godine, Izvještaj o katastru emisija za zagađujuće materije zraka za prethodnu godinu za Federaciju Bosne i Hercegovine. Kantoni, u aprilu svake godine, objavljuju katastre emisija za zagađujuće materije zraka (uključujući emisije iz prirodnih izvora) za prethodnu godinu za teritorij svog kantona. Međuentitetsko tijelo za okoliš objedinjuje, u aprilu svake godine Izvještaj o katastrima emisija za prethodnu godinu, na osnovu informacija dostavljenih od entitetskih ministarstava. Objedinjeni izvještaj se dostavlja Vijeću Ministara Bosne i Hercegovine radi slanja nadležnim tijelima međunarodnih sporazuma čija je Bosna i Hercegovina članica. Izvještaji moraju biti pripremljeni u skladu sa zahtjevima za davanje izvještaja određenih u međunarodnim sporazumima čija je Bosna i Hercegovina članica. Katastri emisija moraju biti pripremljeni najmanje za slijedeće zagađujuće materije zraka: sumpordioksid, nitrookside, ugljendioksid, ugljenmonoksid, amonijak, nitrookside, metan, nemetanske ugljenvodonike, benzin i čvrste čestice iznad deset mikrometara (PM-10). Katastar emisija se vodi po djelatnostima. Procjene emisija vrše se po međunarodno prihvaćenim metodama i smjernicama do kojih se došlo kroz praksu. Operatori, stručne institucije i nadležni kantonalni organi dužni su Federalnom ministarstvu dostaviti sve podatke neophodne za procjenu emisija ili za njihovu kontrolu. Federalno ministarstvo priprema i redovno ažurira registar emisija koji obuhvata sve podatke o emisijama iz velikih tačkastih izvora. Registar emisija je sastavni dio katastra emisija. Federalno ministarstvo osigurava pristup svim informacijama o emisijama putem javnog objavljivanja.”

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 27., navodi se: "Granične vrijednosti kvaliteta zraka, ciljne vrijednosti i pragovi uzbune za zagađujuće materije i datum njihovog stupanja na snagu utvrdit će se provedbenim propisom u skladu sa ovim zakonom. Nadležno ministarstvo ne može odobriti obavljanje djelatnosti koja bi prouzrokovala prekoračenje graničnih vrijednosti u području gdje granične vrijednosti nisu prekoračene. Kantoni mogu odrediti granične vrijednosti kvaliteta zraka niže od vrijednosti datih u provedbenom propisu iz stava 1. ovog člana zavisno od specifičnosti pojedinih područja.”

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 28., navodi se: "Mjerenje kvaliteta zraka; Federalno ministarstvo osigurava redovan monitoring kvaliteta zraka od dana stupanja na snagu ovog zakona. Stručna institucija ovlaštena od Federalnog ministarstva i Federalnog ministarstva zdravstva uspostavlja i vrši monitoring kvaliteta zraka u skladu sa provedbenim propisom. Bazu podataka o mjerenju kvaliteta zraka vodi stručna institucija iz stava 2. ovog člana. Stručna institucija iz stava 2. ovog člana priprema godišnji izvještaj o stanju kvaliteta zraka i dostavlja ga Federalnom ministarstvu i Federalnom ministarstvu zdravlja radi objavljivanja. Prekoračenje graničnih vrijednosti kvaliteta zraka, pragova upozorenja, ciljanih vrijednosti i dugoročni ciljevi za zaštitu zraka moraju biti dokumentovani u izvještaju.”

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 29., navodi se: "Mjere koje se primjenjuju u područjima gdje su nivoi viši od graničnih vrijednosti; Kanton u roku od dvije godine donosi Kantonalni akcioni plan zaštite kvaliteta zraka u oblastima u kojima su prekoračene granične vrijednosti kvaliteta zraka jedne ili više zagađujućih materija. Ukoliko su prekoračene granične vrijednosti u dva ili više kantona, Federalno ministarstvo vrši koordinaciju među kantonima. Planovi iz stava 1. ovog člana, mogu predvidjeti mjere kontrole, obustavljanja aktivnosti, uključujući motorni saobraćaj, ukoliko doprinose prekoračenju graničnih vrijednosti. Kantoni mogu zabraniti korišćenje određenih drumova

za neke vrste vozila ukoliko se zagađivanje zraka koje je prouzrokovano drumskim saobraćajem ne može riješiti na drugi način. Plan se dostavlja Federalnom ministarstvu i ostalim kantonalnim ministarstvima u čijoj je nadležnosti provođenje mjera iz Kantonalnog akcionog plana zaštite kvaliteta zraka. Plan mora biti dostupan javnosti radi davanja primjedaba prije donošenja. Plan, pored ostalog, sadrži: lokaciju područja pretjerane zagađenosti (regioni, gradovi) i stanica za mjerenje; opće informacije o vrsti područja (grad, industrijska ili Van urbana oblast); procjenu zagađenog područja (km²) i broja stanovnika izloženog zagađivanju; potrebne klimatske podatke; relevantne topografske podatke; informacije o vrsti ciljeva koji zahtijevaju zaštitu u datom području; prirodu i procjenu zagađivanja kao što su koncentracije uočene u prethodnim godinama, tehnike koje se koriste za procjenu; porjeklo zagađivanja kao što je lista osnovnih izvora emisije odgovornih za zagađivanje (mapa), ukupna količina emisija iz ovih izvora (tona godišnje), informacije o zagađivanju koje dolazi iz drugih područja; analizu situacije kao što je detaljan opis onih faktora koji su prouzrokovali prekoračenje (prijenos, uključujući prekogranični prienos, oblik), detaljan opis mogućih mjerenja za poboljšanje kvaliteta zraka; detaljan opis mjera ili projekata koje treba usvojiti radi smanjenja zagađivanja; procjenu planiranog poboljšanja kvaliteta zraka i vremena koje je potrebno da bi se postigli ovi ciljevi; neophodne budžetske zahtjeve (sredstva, osoblje, informacije, i sl.) koje iziskuju planirano poboljšanje kvaliteta zraka.”

U okviru "Zakona o zaštiti zraka", u članu 30., navodi se: "Situacije izuzetnog zagađivanja (SMOG); Kanton donosi Interventni plan kada postoji rizik prekoračenja praga upozorenja navodeći mjere radi smanjenja rizika od prekoračenja i ograničenje trajanja takvih pojava. Planovima se mogu predvidjeti mjere kontrole, obustava aktivnosti, uključujući motorni saobraćaj, koje doprinose prekoračenju pragova upozorenja. U slučaju da problem zagađenja zraka koje je prouzrokovano drumskim saobraćajem ne može biti riješen na drugi način, kanton može zabraniti korišćenje određenih drumova za određene vrste vozila. U slučaju da su pragovi uzbune utvrđeni u provedbenim propisima prekoračeni, kantoni preduzimaju neophodne korake kako bi javnost bila obaviještena (npr. putem radija, televizije, štampe ili na način uobičajen u datoj sredini).”

3.3.1. Granične vrijednosti kvaliteta zraka (FBiH)

Zakonom o zaštiti zraka u FBiH su propisane granične vrijednosti kvaliteta zraka, kao i vrijednosti kod čije pojave je potrebno odmah obavještavati stanovništvo, odnosno, proglašavati uzbunu. Data su dva karakteristična nivoa vrijednosti kvaliteta zraka značajna za Urbanističko-prostorno planiranje: Granične vrijednosti i Ciljne Granične vrijednosti kvaliteta zraka (GVZ) treba da važe za Urbano-industrijska područja. Ciljne granične vrijednosti kvaliteta zraka su cilj za cijelo područje Federacije BiH, a odmah treba da su primjenjive za rekreaciona i posebno zaštićena područja. Pri određivanju brojčanih vrijednosti korištene su direktive EU-a, pri čemu su vrijednosti propisane za 2001. godinu uzete kao granične vrijednosti, a vrijednosti propisane za 2005. ili 2010. godinu kao ciljne vrijednosti. Granične vrijednosti zagađenosti zraka u cilju zaštite zdravlja ljudi su date u tabeli 3.16.

zagađujuća materija	period uzorkovanja	prosječna godišnja vrijednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	visoka vrijednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO ₂	1 sat	90	500 (napomena 1)
SO ₂	24 sata	90	240 (napomena 2)
NO ₂	1 sat	60	300 (napomena 3)
NO ₂	24 h	60	140 (napomena 2)
PM 10	24 sata	50	100 (napomena 2)
dim	24 sata	30	60 (napomena 2)
CO	8 sati		10.000

Napomena 1: ne bi trebalo da bude prekoračena više od 24 puta u kalendarskoj godini

Napomena 2: ne bi trebalo da bude prekoračena više od 7 puta u kalendarskoj godini (98-i percentil)

Napomena 3: ne bi trebalo da bude prekoračena više od 18 puta u kalendarskoj godini

Tabela 3.16: Granične vrijednosti zagađenosti zraka u cilju zaštite ljudskog zdravlja

Granične vrijednosti zagađenosti zraka u cilju zaštite ekosistema su date u tabeli 3.17.

zagađujuća materija	period uzorkovanja	prosječna godišnja vrijednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	visoka vrijednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO ₂	kalendarska godina i zima	20 (napomena 1)	-
NO _x	kalendarska godina	30	-

Napomena 1: Zima znači period od 1. oktobra do 31. marta

Tabela 3.17: GVZ prema prijedlogu zakona FBiH-a u cilju zaštite ekosistema

Ciljne vrijednosti kvaliteta zraka date su u tabeli 3.18.

zagađujuća materija	period uzorkovanja	prosječna godišnja vrijednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	visoka vrijednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO ₂	1 sat	60	350 (Napomena 1)
SO ₂	24 h	60	160 (Napomena 2)
NO ₂	1 sat	40	200 (Napomena 3)
NO ₂	24 h	40	80 (Napomena 2)
PM10	24 h	40	60 (napomena 3)

Napomena 1: Ne bi trebalo da bude prekoračeno više od 24 puta u kalendarskoj godini

Napomena 2: Ne bi trebalo da bude prekoračeno više od 7 puta u kalendarskoj godini (98-i percentil)

Napomena 3: Ne bi trebalo da bude prekoračeno više od 35 puta u kalendarskoj godini

Tabela 3.18: Ciljne granične vrijednosti zagađenosti prema prijedlogu zakona FBiH-a

Prekoračenje GVZ-a ne znači da će zdravlje ljudi biti ozbiljno ugroženo. Ono će to biti u slučaju značajnog prekoračenja GVZ-a. Za takve situacije propisuju se vrijednosti koncentracija za alarmna stanja Prag upozorenja i alarmnih stanja predstavljaju visoke vrijednosti koncentracija zagađujućih materija u atmosferi koje se mogu pojaviti nekoliko dana u godini u slučaju izuzetno nepovoljnih meteoroloških uslova koji definišu mehanizme samočišćenja atmosfere, kada je potrebno obavijestiti stanovništvo kako osjetljive populacije ne bi izlazile na ulicu, odnosno kada je potrebno poduzeti hitne mjere snižavanja emisija (ograničenje ili zabrana saobraćaja), snižavanje kapaciteta industrije ili prelazak na alternativne tehnologije, goriva i sirovine. Pragovi uzbune su dati u tabeli 3.19.

zagađujuća materija	period uzorkovanja	prosječna godišnja vrijednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	visoka vrijednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO ₂	1 h	-	500 (Napomena)
NO _x	1 h	-	400 (Napomena)

Napomena: vrijednosti moraju biti premašene u najmanje tri uzastopna sata.

Tabela 3.19: Pragovi uzbune prema prijedlogu zakona FBiH-a

Pragovi upozorenja su vrijednosti za 20 % niže od vrijednosti Pragova uzbune iz prethodne tabele.

Razdoblje praćenja	Zagađujuća materija	CV	GV		Vrijeme usrednjavanja
		PV	GV	GV ₉₈	
1 godina	Azot-dioksid	50	80	400	8 sati 1 sat
1 godina	Ugljik-monoksid	5000	10000	30000	8 sati 1 sat
1 godina	Olovo	2	5		24 sata

Tabela 3.20: Ciljne (CV) i granične (GV) vrijednosti kvaliteta zraka za polutante koje potiču od automobilskih motora na nivou saobraćajnice ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

3.3.2. Osnove Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka u FBiH

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 1., navodi se:
"Ovim pravilnikom uređuju se granične vrijednosti kvaliteta zraka i ciljne vrijednosti kvaliteta zraka kao indikatori planiranja kvaliteta zraka u prostoru, te pragovi upozorenja i pragovi/granice uzbune za pravovremeno djelovanje u slučaju kratkotrajnih pojava nedozvoljeno zagađenog zraka."

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 2., navodi se:
"Vrijednosti iz stava 1. ovog člana se utvrđuju za pojedina područja pri izradi prostornih i Urbanističkih planova, izrade programa toplifikacije i saobraćaja, mogućeg unošenja zagađujućih materija u prostor, izbor lokacije izvora zagađivanja i određivanje parametara ispusta (dimnjaka), a da prirodni sadržaji (ljudi, bljke i životinje) i izgrađena dobra ne budu ugroženi djelovanjem zagađujućih materija, kao i kod poduzimanja sanacionih mjera čiji je cilj zaštita zdravlja ljudi, ekosistema i izgrađenih sadržaja od djelovanja zagađujućih materija u ambijentalnom zraku. Ove vrijednosti se ne primjenjuju na zatvoreni prostor radnog mjesta, gdje radi radon sposobni (zdrav) dio stanovništva i gdje je izloženost zagađenom zraku znatno kraća – samo jedna četvrtina godišnjeg fonda sati i gdje su dozvoljene za red veličina više vrijednosti od graničnih vrijednosti kvaliteta zraka -GV."

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 3., navodi se:
"Ovim pravilnikom se reguliše sadržaj sljedećih materija u atmosferskom zraku: 1) SO₂ (sumpordioksid), 2) NO₂ (azotni dioksid), 3) NO_x (zbirno azotni monoksid i azotni dioksid izraženi kao azotni dioksid), 4) LČ₁₀ (lebdeće/suspendovane čestice prečnika ispod 10 mikrometara), 5) ULČ (ukupne lebdeće/suspendovane čestice) 6) dim (čađ), 7) O₃ (ozon), 8) CO (ugljen monoksid), 9) Pb (olovo), 10) Cd (kadmij), 11) Zn (cink)."

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 4., navodi se:
"Kvalitet zraka je predstavljen koncentracijom date zagađujuće materije u zraku i izražava se u mikrogramima zagađujuće materije po kubnom metru zraka, svedeno na temperaturu od 293 Kelvina i pritisak od 101,3 kPa. Kvalitet zraka definisan je i parametrom koji definiše zagađivanje tla iz zraka (sediment). Ovaj parametar ima dimenziju mg/m²d."

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 5., navodi se:
"Uzorci kvaliteta zraka u periodu praćenja slučajne (statističke) vrijednosti kvaliteta zraka se

utvrđuju sa najmanje dva parametra: 1) godišnjim prosjekom (aritmetička sredina) kvaliteta zraka na datoj lokaciji pravilno uzetih uzoraka zraka tokom cijele godine koji predstavlja parametar dugotrajnog djelovanja i ukupne ekspozicije/izloženosti receptora (ljudi, biljke i životinje, materijali) zraku sa primjesama zagađujućih materija i 2) statističkim parametrom koji predstavlja visoke koncentracije u toku godine i koji je parametar kratkotrajnog djelovanja visokih vrijednosti koncentracija zagađujućih materija koje mogu izazvati akutna djelovanja na zdravlje. Smatra se da vrijednosti kvaliteta zraka zadovoljavaju granične, odnosno ciljne vrijednosti kvaliteta zraka -CV, ukoliko obje vrijednosti (i godišnji prosjek i statistički parametar koji predstavlja visoke koncentracije) zadovoljavaju postavljene granice. Ukoliko godišnji prosjek prekoračuje postavljene granice, uzrok prekomjerne emisije je najčešće postrojenje koje radi (i zagađuje) cijelu godinu. Ukoliko statistički parametar koji predstavlja visoke koncentracije prekoračuje postavljene granice, uzroci su sezonski izvori emisije (npr. grijanje zimi), kao i pojava nepovoljnih meteoroloških uslova koji se mogu pojaviti u periodima od 3 do 5 uzastopnih dana."

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 6., navodi se: "Kako se kvalitet zraka određuje uzorkovanjem, čija dužina je standardizovana na 30 minuta, jedan sat, 8 sati, 24 sata ili jedan mjesec (zavisno od vrste zagađujuće materije i korištene metode uzorkovanja), statistički parametar koji predstavlja visoke koncentracije je različit za različita vremena uzorkovanja, tj. isti kvalitet zraka će biti definisan višom vrijednošću ovog parametra što je vrijeme uzorkovanja kraće. Stoga i granične vrijednosti kvaliteta zraka, odnosno ciljne vrijednosti kvaliteta zraka, imaju različite vrijednosti, zavisno od vremena uzorkovanja, tj realno ista vrijednost ograničenja je prikazana višom brojčanom vrijednošću što je vrijeme uzorkovanja kraće. Kod mjernih uređaja koji vrše uzorkovanje svake tri minute, pod vremenom uzorkovanja iz stava 1.ovog člana smatraju se aritmetički prosjeci svih trominutnih mjernih vrijednosti, u periodu od 30 minuta, jedan sat, 8 sati ili 24 sata."

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 7., navodi se: "Za ocjenu vrijednosti kvaliteta zraka područja koja se upoređuje sa graničnim vrijednostima kvaliteta zraka-GV, odnosno sa ciljnim vrijednostima kvaliteta zraka -CV, potrebno je posmatrati period od 1. januara do 31. decembra tekuće godine. Za ocjenu trenda kvaliteta zraka, minimalni period praćenja je pet godina. Izuzetno, kod mjerenja na osnovu pritužbe građana, period mjerenja može biti kraći."

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 8., navodi se: "Za ocjenu vrijednosti kvaliteta zraka područja koji se upoređuje sa pragom upozorenja, odnosno pragom uzbune, potrebno je kvalitet zraka određivati jednosatnim uzorkovanjem. Upozorenje ili uzbuna se daju odmah po isteku vremena za visoke koncentracije kojima su definisani ovi pragovi, ukoliko postoji prognoza da će se i dalje održavati vrijednosti koje zahtjevaju promptno obavješćavanje stanovništva, odnosno uzbunu. Obavješćavanje ili uzbuna se vrši samo ukoliko su prekoračene vrijednosti date ovim pravilnikom na cijelom području čiji se kvalitet zraka prati."

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 9., navodi se:
 "Granične vrijednosti kvaliteta zraka -GV u cilju zaštite zdravlja ljudi su:"

Zagađujuća materija	Period uzorkovanja	Prosječna godišnja vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Visoka vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	1 sat	90	500 (napomena 1)
SO ₂	24 sata	90	240 (napomena 2)
NO ₂	1 sat	60	300 (napomena 3)
NO ₂	24 sata	60	140 (napomena 2)
LČ ₁₀	24 sata	50	100 (napomena 2)
ULČ	24 sata	50	350 (napomena 2)
dim	24 sata	150	60 (napomena 2)
CO	8 sati	30	10.000
O ₃	8 sati		150 (napomena 4)

"Napomena 1: ne smije biti prekoračena više od 24 puta u kalendarskoj godini

Napomena 2: ne smije biti prekoračena više od 7 puta u kalendarskoj godini (98-i percentil)

Napomena 3: ne smije biti prekoračena više od 18 puta u kalendarskoj godini

Napomena 4: ne smije biti prekoračena više od 21 put u kalendarskoj godini (98-i percentil)."

Tabela 3.21: Granične vrijednosti kvaliteta zraka -GV u cilju zaštite zdravlja ljudi

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 10., navodi se:
 "Granične vrijednosti kvaliteta zraka – GV sastojaka lebdećih čestica iznose:"

Sastojak	Period uzorkovanja	Prosječna godišnja vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Visoka vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Olovo - Pb	24 sata	2	-
Kadmij - Cd	24 sata	0,04	-
Mangan - Mn	24 sata	2	-
Sulfati – SO ₄	24 sata	50	100
Natrij-fluorid	24 sata	100	200

Tabela 3.22: Granične vrijednosti kvaliteta zraka – GV sastojaka lebdećih čestica iznose

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 11., navodi se:
 "Granične vrijednosti zraka -GV za sediment (taložni prah) su:"

Zagađujuća materija	Period uzorkovanja	Prosječna godišnja vrijednost ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)	Visoka vrijednost ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)
Taložni prah - ukupno	jedan mjesec	200	350 (napomena 1)
Pb u taložnom prahu	jedan mjesec	0,1	-
Cd u taložnom prahu	jedan mjesec	0,002	-
Zn u taložnom prahu	jedan mjesec	0,4	-
Tl u taložnom prahu	jedan mjesec	0,002	-

"Napomena 1: odnosi se na mjesec u godini sa najvišim vrijednostima depozicije / taloga."

Tabela 3.23: Granične vrijednosti zraka -GV za sediment (taložni prah)

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 12., navodi se:
 "Granične vrijednosti zraka -GV u cilju zaštite ekosistema su:"

Zagađujuća materija	Period uzorkovanja	Prosječna godišnja vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Visoka vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	Kalendarska godina i zima	20 (napomena 1)	-
NO _x	kalendarska godina	30	-
O ₃	pet godina	18000 (napomena 2)	-

"Napomena 1: Zima znači period od 1. oktobara do 31. marta

Napomena 2: Odnosi se na zbir satnih prekoračenja vrijednosti od 80 mikrograma/ $\text{m}^3 \times \text{h}$ ($\text{mg}/\text{m}^3 \times \text{h}$) u periodu maj – juli u toku pet godina."

Tabela 3.24: Granične vrijednosti zraka -GV u cilju zaštite ekosistema

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 13., navodi se:
 "Ciljne vrijednosti kvaliteta zraka-CV su:"

Zagađujuća materija	Period uzorkovanja	Prosječna godišnja vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Visoka vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO_2	1 sat	60	350 (Napomena 1)
SO_2	24 sata	60	160 (Napomena 2)
NO_2	1 sat	40	200 (Napomena 3)
NO_2	24 sata	40	90 (Napomena 2)
LČ_{10}	24 sata	40	60 (napomena 3)
ULČ	24 sata	75	120 (napomena 2)
O_3	8 sati	-	120 (napomena 3)

"Napomena 1: ne smije biti prekoračeno više od 24 puta u kalendarskoj godini

Napomena 2: ne smije biti prekoračeno više od 7 puta u kalendarskoj godini (98-i percentil)

Napomena 3: ne smije biti prekoračeno više od 25 dana u godini u porijeku u tri godine."

Tabela 3.25: Ciljne vrijednosti kvaliteta zraka-CV

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 14., navodi se:
 "Ciljne vrijednosti kvaliteta zraka – CV sastojaka lebdećih čestica su:"

Sastojak	Period uzorkovanja	Prosječna godišnja vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Visoka vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Olovo - Pb	24 sata	1	-
Kadmij - Cd	24 sata	0,01	-
Mangan - Mn	24 sata	1	-
Sulfati – SO_4	24 sata	-	-

Tabela 3.26: Ciljne vrijednosti kvaliteta zraka – CV sastojaka lebdećih čestica

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 15., navodi se:
 "Pragovi upozorenja su vrijednosti za 20 % niže od vrijednosti Pragova uzbune iz člana 16. ovog pravilnika."

U okviru "Pravilnika o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka", u članu 16., navodi se:
 "Pragovi uzbune su:"

Zagađujuća materija	Period uzorkovanja	Prosječna godišnja vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Visoka vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO_2	1 sat	-	500 (Napomena)
NO_x	1 sat	-	400 (Napomena)
O_3	1 sat	-	240 (napomena)

"Napomena: vrijednosti moraju biti prekoračene u najmanje tri uzastopna sata."

Tabela 3.27: Pragovi uzbune

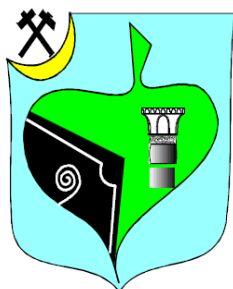
EKOLOŠKI ASPEKT UTICAJA SAOBRAĆAJA U OPĆINAMA ZE – DO KANTONA

4.0. EKOLOŠKI ASPEKT UTICAJA SAOBRAĆAJA U OPĆINAMA U ZENIČKO DOBOJSKOM KANTONU

Zeničko-dobojski kanton je jedan od 10 federalnih administrativnih jedinica u sastavu Federacije Bosne i Hercegovine. Nalazi se u središnjem dijelu Bosne i Hercegovine tako da se dodiruje sa Sarajevskim, Tuzlanskim i Srednjobosanskim kantomom, te sa Dobojskom i Banjalučkom regijom⁶. Površina Kantona je oko 3.950 km², pretežno brdsko-planinsko područje, na kome živi oko 400.000 stanovnika⁷. Najveći dio prostora proteže se duž rijeke Bosne. Na rijeci Bosni, nizvodno, nalazi se sedam gradova ovog Kantona: Visoko, Kakanj, Zenica, Žepče, Zavidovići, Maglaj i Doboj-jug. Pored navedenih, u sastavu Zeničko-dobojskog kantona su i gradovi-općine: Olovo, Breza, Vareš, Tešanj i Usora.

4.1. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Breza

Općina Breza prostire se na teritoriji od 83 km², nalazi se u sastavu Zeničko-dobojskog kantona i graniči sa četiri općine: Ilijaš, Kakanj, Vareš i Visoko. Prostor općine Breza naseljava oko 15527 stanovnika.



Slika 4.1: Grb općine Breza



Slika 4.2: Lokacija općine Breza na karti BiH

Općina:	Breza
Stanovništvo:	15 527
Površina:	83 km ²
Gustoća stanovništva:	208 stanovnika na km ²
Pozivni broj:	(00387) 032
Poštanski broj:	71340
Web stranica:	www.breza.com

Tabela 4.1: Osnovni podaci o općini Breza

Reljef općine Breza je brdovito-brežuljkast čiji visinski intervali iznose od 450-1100 m nadmorske visine. Geografski položaj, konfiguracija i kvalitet tla, klima, bogato područje s vodom, historijsko naslijeđe, te postojeći ugostiteljski i sportsko-rekreacioni objekti

⁶ Izvor: <http://zedoturizam.ba>

⁷ Izvor podatka je Zavod za statistiku FBiH.

predstavljaju vrijednu perspektivu za razvoj turističke privrede. U Brezi postoji nekoliko arheoloških mjesta, koja još u cjelosti nisu istražena⁸.

Gradska mjesna zajednica je MZ Breza, a seoske mjesne zajednice su: MZ Bukovik, MZ Gornja Breza, MZ Koritnik, MZ Mahala, MZ Mahmutovića Rijeka, MZ Slivno, MZ Sutješćica, MZ Vardište, MZ Župča.

Općina Breza ima povoljan geosaobraćajni položaj. Smještena je u centralnom dijelu BiH, povezana regionalnim putem Podlugovi-Breza-Vareš-Križevici i željezničkom prugom Podlugovi-Vareš. Regionalni put se nastavlja u pravcu Vareša centralnom glavnom saobraćajnicom kroz Brezu. Taj tranzitni saobraćaj u gradu Brezi čini veliku smetnju, a u budućnosti će to biti akutan problem. Gustina naseljenosti i potrebe Rudnika učinili su da je lokalna putna mreža po razvijenosti daleko iznad prosjeka BiH, dovoljna je konstatacija da je zanemarljiv broj domaćinstava udaljen od saobraćajnice više od 500 metara. Međutim, kod lokalnih saobraćajnica postoje dva problema, prvo što su one u mnogo slučajeva oštećene i nekvalitetne, a drugo što na njima nisu izgrađena adekvatna stajališta za autobuse. Drugi problem saobraćaja u stajanju je što u općinskom centru nema autobuske stanice. Sada za to improvizirano služi parkiralište Hotela "Breza".

Na slici 4.3. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području općine Breza. U tabeli 4.2. dat je popis saobraćajnica na području općine Breza sa osnovnim podacima o PGDS-u (prosječni godišnji dnevni saobraćaj) i dužini saobraćajnica.⁹



Slika 4.3: Cestovna mreža na području općine Breza

⁸ Izvor: <http://bs.wikipedia.org/wiki/Breza>

⁹ Podaci o PGDS-u dobiveni su procjenom, te na osnovu brojanja saobraćaja na glavnim saobraćajnicama i raskrsnicama na području općine. Podaci o dužini saobraćajnica dobiveni su na osnovu raspoložive i dostupne dokumentacije, te na osnovu procjene. Način prikupljanja podataka o PGDS-u i dužini saobraćajnica važi za sve općine na području Zeničko-dobojskog kantona.

Vrsta saobraćajnice	Naziv saobraćajnice	PGDS (vozila/dan)	Dužina saobraćajnice (m)
Autoput	-	-	-
Magistralni put	-	-	-
Regionalni put	R444 Podžupča (gr.KS i gr. općine Ilijaš) - Mahala	3800	2920
	R444 Mahala – Vrankamen (kroz centar Breze)	7250	2490
	R444 Vrankamen – gr. općine Vareš	2000	2485
Lokalni put	Vrbovik – spoj na R444	300	
	Potkraj - spoj na R444	100	
	Smailbegovići - spoj na R444	350	
	gr. općine Visoko - Prhinje - Založje	150	
	Založje – Breza Centar – spoj na R444	3000	
	Založje – Mahala – spoj na R444	2000	
	Založje – Banjevac	250	
	G. Breza - Banjevac - Breza Centar - spoj na R444	850	
	Vardište - Gornja Breza	250	
	Vardište – gr. općine Vareš	150	
	Smrekovica – Breza Centar – spoj na R444	200	
	Sutješćica – Breza Centar – spoj na R444	150	
	Župča - Podgora	400	
	Župča – Podžupča – spoj na R444	800	
	Župča – gr. KS i granica općine Ilijaš	70	
	Župča – Kahve	30	
	Župča - Izbod	150	
	Podgora - Izbod	30	
	Izbod – Kahve	200	
	Kahve – spoj na R444	400	
	Kahve – Kamenice – Bulbulušići	500	
	Bulbulušići – Breza Centar – spoj na R444	1500	
	Vlahinje – Koritnik	30	
	Koritnik - Bulbulušići	400	
	Koritnik – Bukovik	200	
	Bukovik – Vrankamen – spoj na R444	250	
	Bukovik – Trtorići	150	
	Trtorići – Vrankamen – spoj na R444	150	
	Trtorići – Slivno	100	
	Slivno – gr. općine Vareš	100	
	Slivno – Orahovo – gr. općine Vareš	70	
	Orahovo – Mahmutovića rijeka – Nasići	50	

Tabela 4.2: Popis saobraćajnica na području općine Breza

U tabeli 4.3. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području općine Breza, kao i njihova starosna struktura.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	95	375	202	647	945	2264
	Benzin	41	253	136	278	45	753
Teretna	Dizel	29	30	34	72	40	205
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	0	0	0	5	0	5
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	53	6	2	7	0	68
Traktori	Dizel	0	0	0	15	0	15
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		218	664	374	1024	1030	3310

Tabela 4.3. Starosna struktura voznog parka u Općini Breza u 2008. godini¹⁰

U tabeli 4.4. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području općine Breza.

Potrošnja naftnih derivata Općina Breza (t)	
Olovni	267
Bezolovni	1769,7
Dizel	5037
LPG	7,2
Ostali	1988,3
Ukupno	9069,2

Tabela 4.4: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Breza u 2008.godini

U tabeli 4.5. dat je prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnih gasova izmjerenih na tehničkim pregledima na području općine Breza.

	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnjenja ¹¹	CO (% volumnih udjela) ¹²	λ (-) faktor zraka ¹³
1. Općina Breza	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	0,41	0,2	1,56
	Laka teretna vozila	0,24	-	-
	Teška teretna vozila	0,26	-	-
	Autobusi	1,37	-	-
	Traktori	-	-	-

¹⁰ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

¹¹ **k** – koeficijent zacrnjenja ispušnog gasa (dizel motori). **k** – koeficijent zacrnjenja ispušnog gasa ne smije prijelaziti vrijednost propisanu od strane proizvođača vozila a ako nije poznata vrijednost onda srednji koeficijent zacrnjenja ispušnog gasa **k** ne smije prijelaziti vrijednost: ($k \leq 2,5 \text{ m}^{-1}$ za usisne motore; $k \leq 3,0 \text{ m}^{-1}$ za prehranjivane motore i $k \leq 1,5 \text{ m}^{-1}$ za Euro 4 i Euro 5 motore).

¹² **CO** –predstavlja vrijednost postotka volumnih udjela CO u ispušnom gasu benzinskih motora. Benzinski motori bez katalizatora i λ sonde, odnosno benzinski motori s katalizatorom ali bez lambda sonde, koncentracija ugljen monoksida (CO), pri broju okretaja motora na praznom hodu, ne smije prijelaziti: 4,5 % volumnih udjela za motorna vozila registrirana po prvi put prije 1.10.1986. pri temperaturi ulja u motoru od najmanje 80 °C; 3,5 % volumnih udjela za motorna vozila registrirana po prvi put poslije 1.10.1986. pri temperaturi ulja u motoru od najmanje 80 °C. Benzinski motori s reguliranim trokomponentnim katalizatorom. Ako podaci proizvođača nisu poznati, sadržaj ugljen monoksida (CO) i vrijednost faktora zraka λ ne smiju prijelaziti: $\text{CO} \leq 0,5\%$ volumnih udjela pri broju okretaja motora na praznom hodu; $\text{CO} \leq 0,3\%$ volumnih udjela pri broju okretaja motora ne manjim od 2000 min⁻¹.

¹³ **λ** - Vrijednost faktora zraka. Vrijednost faktora zraka treba da se kreće u sljedećim granicama $\lambda = 1,00 \pm 0,03$ kod benzinskih motora sa katalizatorom.

Tabela 4.5: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Breza¹⁴

Osnovni zagađivači okoliša na prostoru općine Breza su:

- djelovanje rudnika,
- nedograđena kanalizaciona mreža u gradu i ostalim naseljima,
- neriješeno odlagalište gradskog otpada,
- upotreba uglja i drveta kao energenta.
- saobraćaj

4.2. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Doboj Jug

Prostor općine Doboj Jug se nalazi u regiji Sjeverne Bosne, na ušću rijeke Usore u Bosnu uz magistralne ceste M17 Bosanski Šamac-Sarajevo-Mostar i M-4 Doboj-Teslić-Banja Luka.



Slika 4.4: Grb općine Doboj Jug



Slika 4.5: Lokacija općine Doboj Jug na karti BiH

Kanton:	Zeničko - dobojski
Općina:	Doboj Jug
Stanovništvo:	5 394 (procjena)
Površina:	10,2 km ²
Gustoća stanovništva:	441 stanovnika na km ²
Pozivni broj:	(00387) 032
Poštanski broj:	74 203
Web stranica:	www.dobojjug.ba

Tabela 4.6: Osnovni podaci za općinu Doboj Jug

Doboj Jug je općina nastala nakon Dejtonskog sporazuma od dijela prijeratne općine Doboj. Nalazi se u Zeničko-dobojskom kantonu i graniči sa općinom Tešanj, te također vrlo mladom općinom Usora. Spada u red najmanjih i najsiromašnijih općina u Bosni i Hercegovini.

¹⁴ - Pojedini podaci nisu dostavljeni iz razloga što se na stanicama tehničkih pregleda ne obavlja se mjerenje izduvnih gasova za motocikle, mopede i traktore. Laka teretna vozila, teška teretna vozila i autobusi su većinom sa dizel motorima, pa iz razloga neznatnog broja ovih vozila sa benzinskim motorima nisu uzeti u obzir rezultati mjerenja za "CO" i "λ".

Općina Doboj-Jug zahvata površinu od 10,2 km². Na području općine živi oko 4 500 stanovnika. Čine je dva van urbana naselja: Matuzići i Mravići.

Prostor općine Doboj Jug se nalazi u regiji Sjeverne Bosne, na ušću rijeke Usore u Bosnu uz magistralne ceste M-17 Bosanski Šamac-Sarajevo-Mostar i M-4 Doboj-Teslić-Banjaluka. Granice područja općine su: na istoku rijeka Bosna, na sjeveru i zapadu Usora, a južna ide od polja Lug, preko Krčevina, Bukvika, Druma do Šijačke rijeke.

Općina Doboj Jug leži na raskrsnici magistralnih puteva M-4 (Doboj - Teslić) i M17 (Doboj - Sarajevo). Također je u planu gradnja puta Sarajevo – Doboj-Jug u dužini od 63,1 km. Dionica Doboj jug (Karuše) - Sarajevo jug (Tarčin) će prolaziti gusto naseljenim brdsko-planinskim područjem i dolinom rijeke Bosne. Dionica prolazi kroz općine: Usora, Tešanj, Maglaj, Žepče, Zenica, Kakanj, Ilidža, Hadžići i Kiseljak. Ukupan broj stanovnika u gravitirajućim općinama je 370.962 stanovnika. Općina Doboj Jug je dobro povezana sa regionalnim centrima putem dva magistralna puta. Općina leži na trasi koridora Vc gdje predviđena priključna petlja magistralnih puteva ovog regiona na koridor.

Na slici 4.6. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području općine Doboj-Jug. U tabeli 4.7. dat je popis saobraćajnica na području općine Doboj-Jug sa osnovnim podacima o PGDS-u (prosječni godišnji dnevni saobraćaj) i dužini saobraćajnica.



Slika 4.6: Cestovna mreža na području općine Doboj-Jug

Vrsta saobraćajnice	Naziv saobraćajnice	PGDS (vozila/dan)	Dužina saobraćajnice (m)
Autoput	-	-	-
Magistralni put	M4 – Granica općine Usora – Granica općine Doboj (RS)	12524	2280
	M17 – Granica općine Tešanj – Spoja sa magistralnim putem M4	9506	4100
Regionalni put	-	-	-
Loaklni	Matuzići – spoj na magistralni put M4	3537	-

put/ulice u naselju	Brezik – spoj na magistralni put M4	1279	-
	Ul.Usorska – spoj na magistralni put M4	3419	-
	Ul. Dobojska – Ul. Usorska	1367	-
	Granica općine Tešanj – Tuke – spoj na magistralni put M17	818	-
	Bare – spoj na magistralni put M17	1352	-
	Brezik – spoj na magistralni put M17	1141	-
	Matuzići – spoj na magistralni put M17	1179	-
	Granica općine Tešanj - Bukvik - spoj na magistralni put M17	1109	-
	Blatnjača – spoj na magistralni put M17	1285	-
	Granica općine Tešanj – Škilje – spoj na magistralni put M17	1027	-
	Granica općine Tešanj – Blatnjača	899	-
	Brezak – Matuzići	2122	-
	Blatnjača – Tuke	1169	-
	Ul. Čatrlja – Ul. Bosanska	1415	-
	Granica općine Tešanj – Škilje	1803	-

Tabela 4.7: Popis saobraćajnica na području općine Doboj-Jug

U tabeli 4.8. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području općine Doboj-Jug, kao i njihova starosna struktura.

Vrsta vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	43	89	61	150	13	356
	Benzin	31	105	39	207	57	439
Teretna	Dizel	5	17	12	33	14	81
	Benzin	0	2	17	17	0	36
Autobusi	Dizel	9	3	3	5	0	20
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	5	3	3	4	0	15
Traktori	Dizel	0	3	0	2	0	5
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		93	222	135	418	84	952

Tabela 4.8: Starosna struktura voznog parka u Općini Doboj Jug u 2008. godini¹⁵

U tabeli 4.9. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području općine Doboj Jug.

Potrošnja naftnih derivata Općina Doboj Jug (t)	
Olovni	77,6
Bezolovni	509,0
Dizel	1448,7
LPG	2,1
Ostali	571,8
Ukupno	2609,2

Tabela 4.9: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Doboj Jug u 2008.godini

¹⁵ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

U tabeli 4.10 dat je prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnih gasova izmjerenih na tehničkim pregledima na području općine Doboj –Jug.

2. Općina Doboj-Jug	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnjenja	CO (% volumnih udjela)	λ (-) faktor zraka
	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	0,18	1,51	1,44
	Laka teretna vozila	0,14	-	-
	Teška teretna vozila	0,14	-	-
	Autobusi	0,10	-	-
	Traktori	-	-	-

Tabela 4.10: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Doboj-Jug

4.3. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Kakanj

Općina Kakanj je jedna od najznačajnijih bosansko-hercegovačkih industrijskih i turističkih općina.



Slika 4.7: Grb općine Kakanj



Slika 4.8: Lokacija općine Kakanj na karti BiH

Kanton:	Zeničko - dobojski
Općina:	Kakanj
Stanovništvo:	55 950 (popis 1991 godine)
Površina:	462 km ²
Gustoća stanovništva:	121 stanovnik na km ²
Pozivni broj:	(00387) 032
Poštanski broj:	72240
Web stranica:	www.kakanj.com.ba

Tabela 4.11: Osnovni podaci o općini Kakanj

Općina Kakanj zauzima centralni položaj u Sarajevsko-zeničkoj kotlini, koja se nalazi sjeverno od Visokog i jugoistočno od Zenice, privredno najznačajnijem i najgušće

naseljenom regionu BiH. Općina je smještena na nadmorskoj visini od 380 metara nadmorske visine (Dobojsko polje) do 1458 metara nadmorske visine (Lipničko brdo). Površina općine Kakanj iznosi 462 km². Kroz područje općine Kakanj kao glavna odvodna arterija protiče rijeka Bosna. Reljef općine Kakanj je pretežno brdsko-planinski, bogat mnogobrojnim izvorima pitke vode, šumama, rudnim poljima, te drugim prirodnim resursima. Na prostoru općine Kakanj živi oko 48 000 stanovnika.

Općina Kakanj ima povoljan geosaobraćajni položaj, s obzirom da kroz njen teritorij prolazi magistralni put M 17 preko kojeg se odvija najveći dio saobraćaja na pravcu sjever-jug i da je to trasa koridora Vc. Općina Kakanj ima razvijenu mrežu regionalnih, lokalnih i nekategoriziranih putnih pravaca. Naredna tabela¹⁶ prikazuje dužine cesta po kategorijama unutar općine.

Vrsta puta	Asfalt (km)	Makadam (km)	Ukupno (km)
Magistralni	20,6	0	20,6
Regionalni	19,4	29,5	48,9
Lokalni	128,0	41,5	169,5
Ukupno	168	71	239

Tabela 4.12: Dužina cesta po kategorijama unutar općine Kakanj

Na slici 4.9. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području općine Kakanj. U tabeli 4.13. dat je popis saobraćajnica na području općine Kakanj sa osnovnim podacima o PGDS-u (prosječni godišnji dnevni saobraćaj) i dužini saobraćajnica.

¹⁶ Izvor podataka: Zavod za planiranje i izgradnju općine Kakanj



Slika 4.9: Cestovna mreža na području općine Kakanj

Vrsta saobraćajnice	Naziv saobraćajnice	PGDS (vozila/dan)	Dužina saobraćajnice (m)
Autoput	A1 Gr. općine Visoko – Kakanj (ulaz)	9739	5890
Magistralni put	M17 Kakanj (ulaz) – gr. općine Zenica	11461	11530
Regionalni put	R445 Kakanj – Donji Kakanj – Tičići	5877	7680
	R445 Tičići – gr. općine Zenica	400	5890
	R445 Kakanj - Čatići	7419	2570
	R445 Čatići – gr. općine Visoko	2100	3660
	R466 Čatići – Kraljeva Sutjeska	400	7750
	R466 Kraljeva Sutjeska - Ponjeri	30	24030
	R466 Ponjeri –gr. općine Zavidovići	150	990
	R444a Kraljeva Sutjeska – Kovačići – gr. općine Vareš (Dragovići)	150	4440
Loakni put/ulice u naselju	Gora – Donja Slapnica	50	
	Gornja Slapnica – Donja Slapnica	50	
	Donja Slapnica – Čatići – spoj na R466	10	
	Bijelo Polje – Skokovo – Sarići – Orah – Brežani – spoj na R466	50	
	V. Trnovci – Pavlovići – Bijelo Polje	70	
	Bijelo Polj – Seoce – spoj na R466	100	

Lučići – Gubišća – Papratno – Poljani – spoj na R444a	50	
Gr. općine Vareš (Dragovići) – spoj na R466	50	
Spoj na R466 – Bjelavići – Bjeloš – Haljinići – spoj na R466	50	
Bjeloš – Kovači – Živalji	30	
Ulica Alije Izetbegovića (glavna gradska ulica kroz centar Kakanja od spoja sa R445 do Alagića)	12275	
Alagići – Crnač – Zgošća	250	
Zgošća - Pobe	300	
Pobe – Luke – Halinovići – Zagrađe	50	
Alagići – Zgošća – Ivnica – Tršće	1000	
Ivnica – Skenderovići – Semetiš	50	
Ivnica – Vukanovići – Slagošćići – spoj na R466	50	
Tršće – Ponjeri	400	
Kakanj (Centar) - Brnj	2000	
Brnj – G. Banjevac - Drijen	50	
Brnj – Bijele Vode – Kučići – Kondžilo	1300	
Kondžilo – Dračići – Subotinje	100	
Subotinje – Mramor – Ribnica – Groce – Donji Kakanj	250	
Kondžilo – Slivani	50	
Slivani – Hrastovac – Starposle	30	
Kondžilo – Dubovo Brdo – Jarevice – Brnjic – Bašići – Pedići – Varalići - Podborje	1000	
Briješće – Desetnik – spoj na R445	50	
Jehovina – Alibegovići – Bara – Sopotnica - Modrinje	150	
D. Banjevac - Kakanj	70	
Javor – Papratnica – Kujavice – Kakanj	100	

Tabela 4.13: Popis saobraćajnica na području općine Kakanj

U tabeli 4.14. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području općine Kakanj, kao i njihova starosna struktura.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	272	1116	665	1322	2071	5446
	Benzin	112	271	137	452	412	1384
Teretna	Dizel	87	126	125	121	146	605
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	9	6	6	7	9	37
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	58	15	18	8	13	112
Traktori	Dizel	5	2	2	12	12	33
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		543	1536	953	1922	2663	7617

Tabela 4.14: Starosna struktura voznog parka u Općini Kakanj u 2008. godini¹⁷

U tabeli 4.15. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području općine Kakanj.

¹⁷ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine i procjeni autora.

Potrošnja naftnih derivata Općina Kakanj (t)	
Olovni	621,3
Bezolovni	4072,4
Dizel	11591,2
LPG	16,6
Ostali	4575,4
Ukupno	20876,9

Tabela 4.15: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Kakanj u 2008.godini

U tabeli 4.16. dat je prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnih gasova izmjerenih na tehničkim pregledima na području općine Kakanj.

3. Općina Kakanj	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnljenja	CO (% volumnih udjela)	λ (-) faktor zraka
	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	0,31	1,26	1,10
	Laka teretna vozila	0,48	-	-
	Teška teretna vozila	0,54	-	-
	Autobusi	0,69	-	-
	Traktori	-	-	-

Tabela 4.16: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Kakanj

Općina Kakanj je industrijski grad, gdje su smješteni veliki proizvodni kapaciteti koji ujedno predstavljaju glavne industrijske zagađivače u Kakanju, a to su „Termoelektrana“ Kakanj, „Tvornica Cementa“ d.d. Kakanj i Rudnik mrkog uglja „Kakanj“ d.o.o. Kakanj. Sekundarne zagađivače predstavljaju manji proizvodni kapaciteti, domaćinstva i saobraćaj.

4.4. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Maglaj

Općina Maglaj jedna je od 12 općina u Zeničko-dobojskom kantonu. U njoj živi negdje oko 25.000 stanovnika. Centar općine je Maglaj.



Slika 4.10: Grb općine Maglaj



Slika 4.11: Lokacija općine Maglaj na karti BiH

Kanton:	Zeničko - dobojski
Općina:	Maglaj
Stanovništvo:	43 388 (popis 1991 godine)
Površina:	384 km ²
Gustoća stanovništva:	113 stanovnika po km ²
Pozivni broj:	(0387) 032
Poštanski broj:	74250
Web stranica:	www.maglaj.ba

Tabela 4.18: Osnovni podaci o općini Maglaj

Općina Maglaj je geografsko, klimatsko, prirodno i ekonomsko područje, koje je smješteno oko rijeke Bosne, koja općinsko područje dijeli na dvije približno jednake polovine. Teritorijalno i administrativno je sastavni dio Zeničko – dobojskog kantona i pripada Ekonomskoj Regiji Centralna Bosna i Hercegovina. Graniči se sa općinama: Doboj, Petrovo i Teslić iz Republike Srpske, Banovici iz Tuzlanskog kantona i općinama Tešanj, Zavidovići i Žepče iz Zeničko – dobojskog kantona. Prema površini, prostorno spada u prosječne općine Zeničko-dobojskog kantona. Reljef općine ima karakteristike prelaza iz nizijskog u planinsko područje, sa dobrim rasporedom prirodnih bogatstava; šume, rijeke, obradiva poljoprivredna zemljišta, mineralna bogatstva (istražena i ne istražena), raznovrstan biljni i životinjski svijet.

Općina Maglaj se nalazi u centralnom dijelu BiH, na osovini odvijanja najvećeg dijela saobraćaja na pravcu sjever-jug i kao takva, prema svom položaju, ima dobre predispozicije za razvoj saobraćajnih komunikacija. Pruža se dolinom rijeke Bosne uz magistralni put M-17 a kroz nju prolazi i željeznička pruga Ploče-Sarajevo-Zagreb. Maglajsku općinu čini preko 50 naseljenih mjesta, čija udaljenost se kreće od 2 do 23 km od centra grada i skoro svi pravci povezani sa gradom su solidnog kvaliteta, od kojih su neki asfaltirani a neki su makadamskog tipa.

Na slici 4.12. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području općine Maglaj. U tabeli 4.19. dat je popis saobraćajnica na području općine Maglaj sa osnovnim podacima o PGDS-u i dužini saobraćajnica.



Slika 4.12: Cestovna mreža na području općine Maglaj

Vrsta saobraćajnice	Naziv saobraćajnice	PGDS (vozila/dan)	Dužina saobraćajnice (m)
Autoput	-	-	-
Magistralni put	M 17 - Spoj sa granicom općine Žepče – Medići – Čusto Brdo – Čehajići – Misurići	8065	6740
	M 17 - Misurići – Jelovac – Moševac – Avdići – Spahići – Osmanovići Spoj sa granicom općine Tešanj	9506	10080
Regionalni put	R 465 - Spoj sa granicom općine Zavidovići – Bočinja Donja – Brdari – D. Ulišnjak – Čojluk – Maglaj (centar)	3748	11180
	R 465 – Maglaj (centar) – Bijela Ploča – Parnica – spoj sa granicom općine Tešanj	2113	2980
	R 474 - Spoj sa granicom općine Žepče – Novi Šeher – Andrići – Dunder – Brezove Dane – Crni Vrh	6573	6720
Loaklni put/ulice u naselju	Kopice – Čope – spoj na regionalni put R 474	1023	
	Budimiri – Domislica	980	
	Mladoševica – Domislica – spoj na regionalni put R 474	1253	
	Čalakovac – Novi Šeher	870	
	Spoj sa granicom općine Žepče – Čusto Brdo – Čalakovac – Novi Šeher – spoj na regionalni put R 474	930	
	Spoj sa granicom općine Tešanj - Brđani – Karašnica – Misurići – spoj na magistralni put M 17	1236	
	Spoj na magistralni put M 17 – Maglaj (centar)	4118	
	Oručje – Kalabići	329	
	Kalabići – spoj na magistralni put M 17	1099	
	Kalabići – Ravna – Moševac – Avdići – spoj na magistralni put M 17	926	
	Husići – Smajići – Spahići – spoj na magistralni put M 17	802	
	Spoj na regionalni put R 465 – Bijela Ploča - Savići	1268	
	Savići – Puljkovac – Selište – D. Rakovac	567	
	Savići – Bradarići	760	

	Spoj na regionalni put R 465 – Borik – G. Ulišnjak	1902	
	Spoj na regionalni put R 465 – Staište	1056	
	Spoj sa granicom općine Žepče – Brdarići Donji – Krušik – Spoj sa granicom općine Žepče	950	
	Spoj na regionalni put R 465 – Bočinja Donja – Gojkovići – Grabovica	253	
	Spoj na regionalni put R 465 – Bočinja Gornja – D. Bukovica – G. Bukovica – spoj sa granicom RS	211	

Tabela 4.19: Popis saobraćajnica na području općine Maglaj

U tabeli 4.20. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području općine Maglaj, kao i njihova starosna struktura.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	79	487	211	331	1126	2234
	Benzin	52	325	140	220	750	1487
Teretna	Dizel	18	85	70	30	122	325
	Benzin	3	0	0	0	0	3
Autobusi	Dizel	4	3	1	5	12	25
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	15	4	13	4	2	38
Traktori	Dizel	3	3	5	4	122	137
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		174	907	440	594	2134	4249

Tabela 4.20: Starosna struktura voznog parka u Općini Maglaj u 2008. godini¹⁸

Stanje magistralnog puta M-17 u dijelu kroz općinu Maglaj je zadovoljavajuće iako na dijelovima kolovoza postoje određene deformacije uslijed preopterećenosti puta.

U tabeli 4.21. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području općine Maglaj.

Potrošnja naftnih derivata Općina Maglaj (t)	
Olovni	346,6
Bezolovni	2271,7
Dizel	6465,9
LPG	9,3
Ostali	2552,3
Ukupno	11645,8

Tabela 4.21: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Maglaj u 2008.godini

U tabeli 4.22. dat je prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnih gasova izmjerenih na tehničkim pregledima na području općine Maglaj.

¹⁸ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

4. Općina Maglaj	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnjenja	CO (% volumnih udjela)	λ (-) faktor zraka
	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	0,47	2,45	1,14
	Laka teretna vozila	0,43	-	-
	Teška teretna vozila	1,63* ¹⁹	-	-
	Autobusi	2,76*	-	-
	Traktori	-	-	-

Tabela 4.22: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Maglaj

4.5. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Olovo

Olovo je smješten sjeveroistočno od Sarajeva, na magistralnoj cesti što vodi od Sarajeva prema Tuzli. Kroz općinu Olovo se prostire kanjon rijeke Stupčanice. Općina Olovo graniči sa sedam općina: Ilijaš, Sokolac, Han Pijesak, Kladanj, Banovići, Zavidovići i Vareš. Region raspolaže sa značajnim površinama poljoprivrednog zemljišta. Općina Olovo ima oko 14.500 stanovnika raspoređenih u 44 naselja²⁰.



Slika 4.13: Grb općine Olovo



Slika 4.14: Lokacija općine Olovona karti BiH

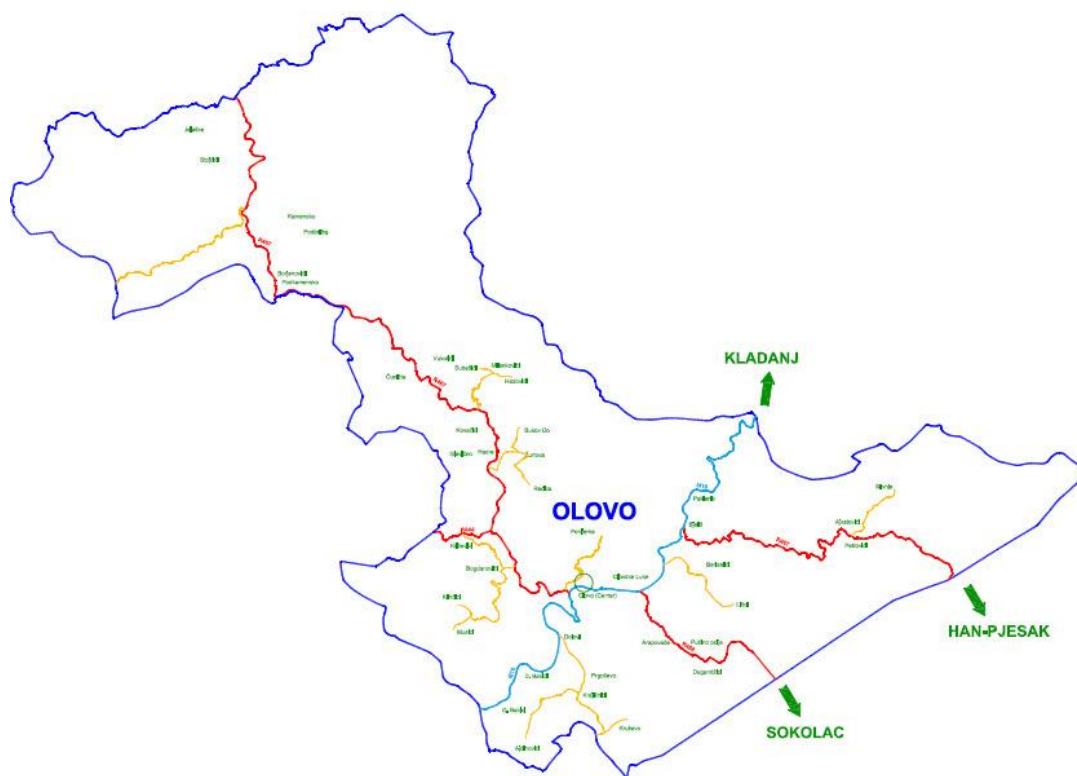
Kanton:	Zeničko – dobojski
Općina:	Olovo
Stanovništvo:	16 956
Površina:	408 km ²
Gustoća stanovništva:	42 stanovnika na km ²
Pozivni broj:	(00387) 032
Poštanski broj:	71340
Web stranica:	www.olovo.net

Tabela 4.23: Osnovni podaci o općini Olovo

Na slici 4.15. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području općine Olovo. U tabeli 4.24. dat je popis saobraćajnica na području općine Olovo sa osnovnim podacima o PGDS-u i dužini saobraćajnica.

¹⁹ * Navedene vrijednosti predstavljaju procjenu autora iz razloga što tražena dokumentacija za pojedine vrste vozila i pojedine općine nije u cjelosti dostavljena ili je djelomično dostavljena.

²⁰ izvor: www.olovo.ba



Slika 4.15: Cestovna mreža na području općine Olovo

Vrsta saobraćajnice	Naziv saobraćajnice	PGDS (vozila/dan)	Dužina saobraćajnice (m)
Autoput			
Magistralni put	M18 Gr. KS i gr. općine Ilijaš – G. Bakići – D. Bakići – Dolovi – Olovo (ulaz)	5434	5720
	M18 Olovo (ulaz) – Olovske Luke (ulica Tuzlanska kroz Centar Olova) (raskršće sa R468 za Sokolac)	4235	5580
	M18 Olovske Luke – Bjeliš (raskršće sa R467 za Han-Pijesak)	3573	3390
	M18 Bjeliš – Paklenik – gr. TK i granica općine Kladanj	3267	6850
Regionalni put	R468 Olovske Luke – Arapovače- Pušino polje – Dugandžići – gr. RS i gr. općine Sokolac	300	7650
	R467 Bjeliš – Petrovići – gr. RS i gr. općine Han-Pijesak	300	13980
	R467 Olovo (Centar) – Spoj R444 i R467 (skretanje za Križeviče)	1250	4985
	R467 Spoj R444 i R467 (skretanje za Križeviče) – Hadre – Kovačići – Čuništa – Podkamensko	900	15540
	R467 Podkamensko – Borijenovići – gr. općine Zavidovići (Maoča)	1900	9210
	R444 Spoj R444 i R467 (skretanje za Križeviče) – Križeviči – gr. općine Vareš (Donja Očevija)	350	2470
Loakni put/ulice u naselju	Ajdinovići – Krajišnici	30	
	Kruševo – Krajišnici	30	
	Krajišnici – Prgoševo – Dolovi	50	
	Lišci – Berisalići – spoj na M18	70	
	Slivnje – Ajvatovići – spoj na R467	50	
	Ulica Branilaca grada (glavna gradska ulica kroz centar Olova od benzinske pumpe na ulazu u Olovo do skretanja za Ponjerku)	5500	860

	Olovo (Centar) - Ponjerka	400	
	Musići – Klinčiči – Bogdanovići	70	
	Križevići – Bogdanovići	50	
	Bogdanovići – spoj na R467	100	
	Rečica – Žunova – Bukov Do	50	
	Žunova – spoj na R467	100	
	Hadovići – Milankovići – Subašići	100	
	Milankovići – spoj na R467	200	
	Gr. općine Vraeš (Borovička njiva) – spoj na R 467	100	

Tabela 4.24: Popis saobraćajnica na području općine Olovo

U tabeli 4.25. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području općine Olovo, kao i njihova starosna struktura.

Vrsta vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	40	196	151	351	653	1391
	Benzin	15	66	59	177	234	551
Teretna	Dizel	5	21	28	54	20	128
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	0	0	2	1	0	3
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	1	1	0	0	0	2
Traktori	Dizel	2	1	1	3	0	7
	Benzin	0	0	0	0	0	0
	Ukupno	63	285	241	586	907	2082

Tabela 4.25: Starosna struktura voznog parka u Općini Olovo u 2008. godini²¹

U tabeli 4.26. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području općine Olovo.

Potrošnja naftnih derivata Općina Olovo (t)	
Olovni	169,8
Bezolovni	1113,1
Dizel	3168,3
LPG	4,5
Ostali	1250,6
Ukupno	5711,7

Tabela 4.26: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Olovo u 2008.godini

U tabeli 4.27. dat je prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnihih gasova izmjerenih na tehničkim pregledima na području općine Olovo.

5. Općina Olovo	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnjenja	CO (% volumnih udjela)	λ (-) faktor zraka
	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	1,04	0,99	0,96

²¹ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

Laka teretna vozila	1,27	-	-
Teška teretna vozila	1,63	-	-
Autobusi	1,61	-	-
Traktori	-	-	-

Tabela 4.27: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Olovo

Općina Olovo nema razrađenu strategiju zaštite okoliša niti ima izrađen LEAP.

4.6. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na području općine Tešanj

Tešanj spada među najrazvijenije općine Zeničko – dobojskog kantona i broji oko 50.000 stanovnika.



Slika 4.16: Grb općine Tešanj



Slika 4.17: Lokacija općine Tešanj na karti BiH

Kanton:	Zeničko - dobojski
Općina:	Tešanj
Stanovništvo:	47 672 (2007 godina, procjena)
Površina:	163 km ²
Gustoća stanovništva:	297 stanovnika na km ²
Pozivni broj:	(00387) 032
Poštanski broj:	74 260
Web stranica:	www.opcina-tesanj.ba

Tabela 4.28: Osnovni podaci o općini Tešanj

Geografska širina Tešnja: 44° 33', Nadmorska visina: 230 m, Klima: Umjereno kontinentalna. Broj stanovnika je 52.249. Općina Tešanj nalazi se na razmeđu srednje i sjeveroistočne Bosne i Hercegovine, a graniči sa općinama Teslić, Doboje, Doboje Jug, Usora i Maglaj. Područje općine je nakon završetka rata prostorno reducirano sa 223 km² na 209 km², a nakon formiranja općine Usora površina općine Tešanj je 163 km². Područje Općine Tešanj čine naseljena mjesta: Bukva, Blaževci, Bobare, Cerovac, Čaglići, Čifluk, Dobropolje, Drinčići, Džemilić Planje, Jevadžije, Jelah, Jablanica, Jelah-polje, Kalošević, Karadaglije, Koprivci, Krašev, Lepenica, Logobare, Lončari, Ljetinić, Mrkotić, Miljanovci, Medakovo, Mekiš, Novo Selo, Novi Miljanovci, Oraš Planje, Piljužići, Potočani, Putešić, Raduša, Rosulje, Ripna, Šije, Tešanj, Trepče, Tešanjka, Tugovići, Vrela (dio), Vukovo i Hrvatinići.

Na slici 4.18. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području općine Tešanj. U tabeli 4.29. dat je popis saobraćajnica na području općine Tešanj sa osnovnim podacima o PGDS-u i dužini saobraćajnica.



Slika 4.18: Cestovna mreža na področju općine Tešanj

Vrsta saobraćajnice	Naziv saobraćajnice	PGDS (vozila/dan)	Dužina saobraćajnice (m)
Autoput	-	-	-
Magistralni put	M4 – spoj sa granicom općine Tešanj prema Tesliću – Urkići – Jelah	8398	5600
	M4 – Jelah – spoj sa granicom općine Usora	12524	2950
	M 17 – Spoj sa granicom općine Maglaj – spoj sa granicom općine Doboj Jug	9506	3280
Regionalni put	R 474 – spoj sa granicom općine Tešanj prema Prijedoru – Zovke – Straševići – Čemani – Kondže – Jelah	7147	6240
	R 474 – Jelah – Banovci – Ribljak – Marijin Han	10578	3620
	R 474 – Marijin Han - Ul. Kralja Tvrtka – Trg A. Izetbegovića – Ul. Braće Pobrić	9133	3050
	R 474 – Ul. Braća Pobrić – Dautovača – Mekiš – Ravni Lug – spoj sa granicama općine Maglaj	5204	8900
Loaklni put/ulice u naselju	Spoj sa granicom općine Usora – Gobelja – Hasići – Okići – Klepići	507	
	Spoj sa granicom općine Usora – Omerbašići – Samci – Ahmići – Čeman	1270	
	Omerbašići – Hasići	255	
	Samci – Okići	317	

Spoj sa granicom općine Usora – Čeman	980	
Spoj sa granicom općine Usora – Čeman – spoj sa regionalnim putem R 474	1085	
Spoj sa granicom općine Tešanj prema Prijedoru – Martinovići – Poljaci	600	
Martinovići – Kaloševići	732	
Spoj sa granicom općine Tešanj prema Prijedoru – Kaloševići	915	
Kaloševići – spoj na magistralni put M 4	1830	
Drinčići – spoj na regionalni put R 474	952	
Spoj sa granicom općine Doboj Jug – spoj na magistralnu cestu M 4	960	
Spoj sa granicom općine Usora – spoj sa granicom općine Doboj Jug	1109	
Spoj na magistralni put M 4 – Putešić – Mrkotić – Orašje Planje	300	
Orašje Planje – Huskići – Džimilić Planje	756	
Džimilić Planje – Raduša – spoj na regionalni put R 474	2081	
Raduša – Dolac – Dobropolje	1100	
Spoj na magistralni put M 4 – Potočani – Zborište	850	
Mrčaj – Zborište – Orašje Planje	500	
Spoj na magistralni put M 4 – Mrčaj – Subašići	1300	
Orašje Planje – Džimilić Planje	889	
Spoj na magistralni put M 4 – Mrkotić	200	
Spoj na regionalni put R 474 – Subašići – Jevadžije – Kantići – Raduša	550	
Spoj na regionalni put R 474 – Ribljak – Cerovac – Gavrići – Krndija – Raduša	976	
(Jelah) Spoj na regionalni put R 474 – spoj sa magistralnim putem M 4	2644	
Spoj sa magistralnim putem M 4 – Vukovo – Pašići	900	
Vukovo – Spoj na regionalni put R 474	900	
Novo Selo – Pašići – Kovačevići – Logobare – Osoje – Spoj na regionalni put R 474	800	
Spoj sa magistralnim putem M 4 – Rosulje – Novo Selo	700	
Novo Selo – Čostovići – spoj sa granicom općine Usora	200	
Spoj sa magistralnim putem M 4 – Ljetnić – Novo Selo	300	
Novo Selo – spoj sa granicom općine Usora	100	
Spoj na regionalni put R 474 – Čifluk – Križani – Kerići	4175	
Kerići – Ibrahim-Kadići – Stojčinovići – spoj sa granicom općine Doboj Jug	1826	
Stojčinovići – Ibrahimovići – Hasanići – spoj na magistralni put M 17	300	
Hasanići – Hafizovići – Hajrići – Rakovica – Kadušići	850	
Kadušići – Križani – Kerići	800	
Medakovo – Salkovići	200	
Kadušići – Hasanbašići – Zlatići – Kamberovci – Tugovići – spoj na regionalni put R 474	2100	
Spoj na regionalni put R 474 – Čaglići – spoj na regionalni put R 474	650	
Šimhovac – Bašići	200	
Bašići – Plančići	200	
Bašići – Selimovići – Koprivca – Alispahići – Kiseljak – Ravni Lug – spoj na regionalni put R 474	450	

Tabela 4.29: Popis saobraćajnica na području općine Tešanj

U tabeli 4.30. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području općine Tešanj, kao i njihova starosna struktura.

Vrsta vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	394	1128	667	1234	1508	4931
	Benzin	263	753	446	786	1042	3290
Teretna	Dizel	145	288	298	239	195	1165
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	8	13	20	30	18	89
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	118	20	20	30	0	188
Traktori	Dizel	32	4	10	52	40	138
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		960	2206	1461	2371	2803	9801

Tabela 4.30: Starosna struktura voznog parka u Općini Tešanj u 2008. godini²²

Putna mreža općine Tešanj danas obuhvata magistralne putne pravce M-4 i M-17 u ukupnoj dužini od 31 km asfaltiranog puta (dionice: Kalošević – Karuše i Mravići – Šije); regionalni putni pravac RP-474 Prnjavor – Novi Šeher (dionica: Križ – Jelah – Tešanj – Kiselj – Kahvica) u dužini od 29 km, od toga 23 km asfaltnog i 6 km makadamskog puta; te oko 140 km lokalnih i 130 km nekategorisanih puteva.

U tabeli 4.31. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području općine Tešanj.

Potrošnja naftnih derivata Općina Tešanj (t)	
Olovni	799,5
Bezolovni	5240,1
Dizel	14914,6
LPG	21,4
Ostali	5887,3
Ukupno	26862,9

Tabela 4.31: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Tešanj za 2008.godinu

U tabeli 4.32. dat je prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnih gasova izmjerenih na tehničkim pregledima na području općine Tešanj.

6. Općina Tešanj	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnjenja	CO (% volumnih udjela)	λ (-) faktor zraka
	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	0,47*	1,83*	1,24*
	Laka teretna vozila	0,37*	-	-
	Teška teretna vozila	0,63*	-	-
	Autobusi	1,22*	-	-
	Traktori	-	-	-

Tabela 4.32: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Tešanj

²² Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

Trenutni zagađivači okoliša u općini Tešanj su:

- Toplana;
- Drvoprerađivačka industrija;
- Kamenolomi;
- Deponija (gradska i divlje);
- Industrijska zona Bukva
- Saobraćaj;
- Kućni izvori zagađivanja (dimnjaci).

4.7. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Usora

Prostor oko rijeke Usore i njezinih pritoka naziva se Usora. Općina Usora nalazi se u dolini istoimene rijeke, na magistralnom putu Doboj-Tešanj-Teslić.



Slika 4.19: Grb općine Usora



Slika 4.20: Lokacija općine Usora na karti BiH

Kanton:	Zeničko - dobojski
Općina:	Usora
Stanovništvo:	5 000 (procjena)
Površina:	49,8 km ²
Gustoća stanovništva:	171 stanovnika na km ²
Pozivni broj:	(00387) 032
Poštanski broj:	74 230
Web stranica:	www.usora.com

Tabela 4.33: Osnovni podaci o općinu Usora

Usora se nalazi na relativnoj saobraćajnoj komunikaciji, graniči sa općinama Doboj, Doboj-jug i Tešanj. Općina Usora se sastoji od slijedećih naselja: Alibegovci, Bejići, Omanjska, Sivša, Srednja Omanjska i Ularice i područje dijela naseljenog mjesta Makljenovac. Općinu Usora čine i dijelovi naseljenih mjesta: Miljanovci i Novi Miljanovci (Filipovići i Kovčići), Žabljak i Tešanjka koji su bili u sastavu Općine Tešanj. Usora danas broji 5.000 stanovnika.

Na slici 4.21. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području općine Usora. U tabeli 4.34. dat je popis saobraćajnica na području općine Usora sa osnovnim podacima o PGDS-u i dužini saobraćajnica.



Slika 4.21. Cestovna mreža na području općine Usora

Vrsta saobraćajnice	Naziv saobraćajnice	PGDS (vozila/dan)	Dužina saobraćajnice (m)
Autoput	-	-	-
Magistralni put	M4 – Spoj sa granice općine Tešanj – spoj sa granicom općine Tešanj	12524	1440
Regionalni put	-	-	-
Loaklni put/ulice u naselju	Jeleći – spoj sa granice općine Usora sa RS	50	
	Jeleći – Kovčiči	200	
	Spoj sa granicom općine Tešanj – Kovčiči	200	
	Spoj sa granicom općine Usora sa RS – Erići	385	
	Erići – Bratiji	350	
	Bratiji – Bjeljke – spoj sa granicom općine Tešanj	980	
	Bratiji – Omerbašićka	630	
	Omerbašićka – Tokići – spoj sa granicom općine Tešanj	1085	
	Omerbašićka – Šivša	545	
	Omerbašićka – Potok	1023	
	Erići – Mandiri	1326	
	Erići – Matijevići – Bratiji	855	
	Rajkovača – Mandiri	1468	
	Potok – Šivša	1109	
	Šivša – Spoj sa granicom sa općinom Tešanj	851	
	Rajkovača – Alibegovci – Tokme	740	
	Rajkovača – Brkovići	360	
	Ularice – Brkovići	205	
	Slatina – Spoj sa granicom sa RS	125	
	Ularice – Slatina – Spoj sa granicom sa RS	287	
	Tokme – Spoj sa granicom općine Tešanj	260	
	Tešanjka – spoj sa granicom općine Tešanj	1099	
	Tešanjka – Spoj na magistralni put M4	1380	
	Tešanjka (južno od magistrale) – spoj sa granicom općine Tešanj	640	
	Spoj na magistralni put M4 - Tešanjka (južno od magistrale)	324	

Tabela 4.34. Popis saobraćajnica na području općine Usora

U tabeli 4.35. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području općine Usora, kao i njihova starosna struktura.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	87	307	132	412	55	993
	Benzin	57	93	71	113	15	349
Teretna	Dizel	6	35	32	32	9	114
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	15	14	7	24	0	60
Traktori	Dizel	0	1	4	16	4	25
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		165	450	246	597	83	1541

Tabela 4.35: Starosna struktura voznog parka u Općini Usora u 2008. godini²³

U tabeli 4.36. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području općine Usora.

Potrošnja naftnih derivata Općina Usora (t)	
Olovni	125,7
Bezolovni	823,9
Dizel	2345,0
LPG	3,4
Ostali	925,6
Ukupno	4223,6

Tabela 4.36: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Usora u 2008.godini

U tabeli 4.37. dat je prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnih gasova izmjerenih na tehničkim pregledima na području općine Usora.

7. Općina Usora	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnjenja	CO (% volumnih udjela)	λ (-) faktor zraka
	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	0,33*	1,65*	1,34*
	Laka teretna vozila	0,26*	-	-
	Teška teretna vozila	0,38*	-	-
	Autobusi	0,66*	-	-
	Traktori	-	-	-

Tabela 4.37: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Usora

Općina nema kanalizacionu mrežu. Veći problem su divlje deponije u šumama ili uz rijeku Usoru, koja je glavni izvor vode za općine Usora, Tešanj i Doboj-Jug²⁴.

²³ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

²⁴ <http://www.mdp.ba/usora1.php>

4.8. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Vareš

Općina Vareš leži na osovini paralele 44°10' sjeverne širine i meridijana 18°20' istočne dužine u prostoru srednje Bosne. Granične općine su Breza (dužina granice 12 km), Visoko (7 km), Kakanj (17 km), Zavidovići (11 km), Olovo (34 km), i Ilijaš (19 km). Granica s općinom Ilijaš je ujedno i granica sa Sarajevskim kantonom. Površina općine iznosi 390,1 km².



Slika 4.22: Grb općine Vareš



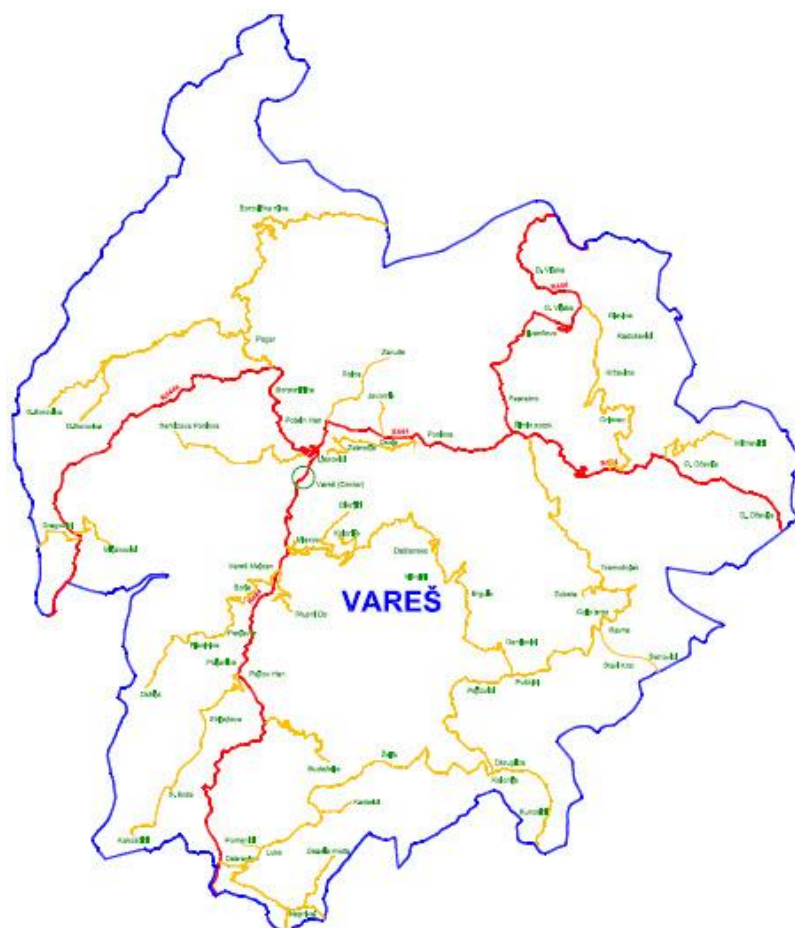
Slika 4.23: Lokacija općine Vareš na karti BiH

Kanton:	Zeničko – dobojski
Općina:	Vareš
Stanovništvo:	22 203 (popis 1991 godine)
Površina:	390,1 km ²
Gustoća stanovništva:	57 Stanovnika na km ²
Pozivni broj:	(00387) 032
Poštanski broj:	71330
Web stranica:	www.vares.info

Tabela 4.38: Osnovni podaci o općini Vareš

Općina prostorno obuhvata planinu Zvijezdu i njene padine, te nekoliko samostalnih uzvisina (Budoželjska planina, Perun i dr.). Općina Vareš ima oko 17.000 stanovnika. Općina Vareš ima dobru povezanost u željezničkom saobraćaju sa mrežom željezničkih pruga u BiH. Ukupna dužina regionalnih cesta iznosi 68 km. Ostale veze s okruženjem su lokalne ceste Šimin Potok – Donja Očevija dužine 12 km i Studenac – Crna Rijeka dužine 16 km (prema Olovu). Unutarnji saobraćaj na području općine odvija se lokalnim kategoriziranim (ukupne dužine 121,90 km) i nekategoriziranim (ukupne dužine 60,45 km) cestama.

Na slici 4.24. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području općine Vareš. U tabeli 4.39. dat je popis saobraćajnica na području općine Vareš sa osnovnim podacima o PGDS-u i dužini saobraćajnica.



Slika 4.24: Cestovna mreža na području općine Vareš

Vrsta saobraćajnice	Naziv saobraćajnice	PGDS (vozila/dan)	Dužina saobraćajnice (m)
Autoput			
Magistralni put			
Regionalni put	R444 gr. općine Breza – Pajtov Han	2000	7680
	R444 Pajtov Han – Vareš Majdan	2500	3690
	R444 Vareš Majdan – Vareš Centar – Ljepovići (izlaz iz Vareša)	4250	5125
	R444a Ljepovići (izlaz iz Vareša) – Pobrin Han – Borovničina - Pogar	400	5370
	R444a Pogar – Dragovići	150	9810
	R444a Dragovići – gr. općine Kakanj	150	3020
	R444 Ljepovići (izlaz iz Vareša) – Šimin potok	2150	6800
	R444 Šimin potok – Raskršće (R444 i lokalnog puta za Tramošnjik, Zubeta, Golo brdo i Ravne)	1200	550
	R444 Raskršće (R444 i lokalnog puta za Tramošnjik, Zubeta, Golo brdo i Ravne) – Gornja Očevija	450	6260
	R444 Gornja Očevija – Donja Očevija – gr. općine Olovo	350	4500
	R444 Šimin potok – Ivančevo – Gornja Vijaka – Donja Vijaka – gr. općine Olovo	1550	13450
Loaklni put/ulice u naselju	Kokošćići – S. Brda - Striježevo	200	
	Striježevo – Pajtov Han - spoj na R444	400	
	Ostrlja – Planinica – Podjavor - Borje – Vareš Majdan	100	
	Vareš Majdan – spoj na R444	1000	
	Semizova Ponikva - Ljepovići	100	

	Miljakovići – Dragovići – gr. općine Kakanj	50	
	Gornja Borovica – Donja Borovica – Pogar	100	
	Pogar – Borovička njiva – gr. općine Olovo	100	
	Pogar – spoj na R444a	200	
	Zaruđe – Strica – spoj na R444	100	
	Javornik – spoj na R444	200	
	Osoje – Zabrežje – Ljepovići – spoj na R444	400	
	Gornja Vijaka – Glavica – Radoševići – Krčevine – Orlovac – spoj na R444	100	
	Mižnevići – Gornja Očevija – spoj na R444	70	
	Šimin potok (spoj na R444) – Tramošnjak – Zubeta – Golo Brdo – Ravne	450	
	Ravne – Stari Krst – Šehovići – gr. KS i gr. općine Ilijaš	500	
	Stari Krst – Puškići	350	
	Puškići – Danilovići – Brgule – Daštansko	250	
	Daštansko – Kolonije	400	
	Diknjići - Kolonije	400	
	Kolonije – Mlakve – spoj na R444	900	
	Stupni Do – spoj na R444	250	
	Budoželje – spoj na R444	250	
	Puškići – Pajtovići – Okruglica	150	
	Okruglica – Kunosići – gr. KS i gr. općine Ilijaš	100	
	Okruglica – Kolonija – Žalja - Kadarići – Luke – Pomenići – Dabravine	100	
	Dabravine – spoj na R444	400	
	Debela Međa – Neprivaj – gr. općine Breza (Mahmutovića rijeka)	50	
	Neprivaj – gr. općine Breza (Slivno)	100	
	Neprivaj – Dabravine	200	

Tabela 4.39: Popis saobraćajnica na području općine Vareš

U tabeli 4.40. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području općine Vareš, kao i njihova starosna struktura.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	54	224	110	525	977	1890
	Benzin	35	150	174	398	527	1284
Teretna	Dizel	6	36	15	124	15	196
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	0	2	4	13	25	44
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	1	4	7	5	4	21
Traktori	Dizel	0	2	3	1	0	6
	Benzin	0	0	0	0	0	0
	Ukupno	96	418	313	1066	1548	3441

Tabela 4.40: Starosna struktura voznog parka u Općini Vareš u 2008. godini²⁵

Podaci o vrsti podloge na cestama date su tabeli.

²⁵ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

Završni sloj	Dužina (km)	Procenat (%)
Asfaltirane ceste	70,4	28,1
Makadamske ceste	121,0	48,3
Zemljane ceste	58,9	23,6
Ukupno	250,3	100

Tabela 4.41: Podaci o vrsti podloge na cestama u općini Vareš

U tabeli 4.42. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području općine Vareš.

Potrošnja naftnih derivata Općina Vareš (t)	
Olovni	280,7
Bezolovni	1839,7
Dizel	5236,4
LPG	7,5
Ostali	2066,9
Ukupno	9431,2

Tabela 4.42: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Vareš za 2008.godinu

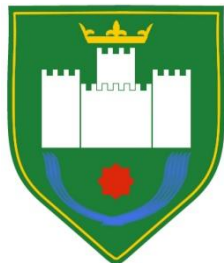
U tabeli 4.43. dat je prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnih gasova izmjenjenih na tehničkim pregledima na području općine Vareš.

8. Općina Vareš	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnljenja	CO (% volumnih udjela)	λ (-) faktor zraka
	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	2,71	1,67	1,08
	Laka teretna vozila	1,75	-	-
	Teška teretna vozila	1,44	-	-
	Autobusi	3,05	-	-
	Traktori	-	-	-

Tabela 4.43: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Vareš

4.9. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Visoko

Općina Visoko se nalaze u središnjem dijelu Bosne i Hercegovine u Zeničko-Dobojskom kantonu.



Slika 4.25: Grb općine Visoko



Slika 4.26: Lokacija općine Visoko na karti BiH

Kanton:	Zeničko - dobojski
Općina:	Visoko
Stanovništvo:	40 276 (procjena 2005 godine)
Površina:	230,8 km ²
Gustoća stanovništva:	200 stanovnika po km ²
Pozivni broj:	(00387) 032
Poštanski broj:	71300
Web stranica:	www.visoko.co.ba

Tabela 4.44: Osnovni podaci o općini Visoko

Općina Visoko se prostire na površini od 231 km² i nalazi se središnjem dijelu Bosne i Hercegovine. Graniči sa općinama Kiseljak, Busovača, Kakanj, Vareš, Breza, Ilijaš i Ilidža. Općina je smještena na pravcu transportnog koridora Vc prema sjeveru i regionalnim putevima sa susjednim općinama, te željezničkom prugom u pravcu Jadranskog mora. Područje grada je smješteno na nadmorskoj visini od 422 m²⁶. Općina Visoko imala je 46.000 stanovnika sa površinom od 242 km².

Općina Visoko se nalazi na glavnom saobraćajnom pravcu Bosanski Brod - Jadransko more, a zauzima prostor od 242 km² koji naseljava oko 46.000 stanovnika. Općina Visoko leži na trasi koridora Vc.

Na slici 4.27. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području općine Visoko. U tabeli 4.45. dat je popis saobraćajnica na području općine Visoko sa osnovnim podacima o PGDS-u (prosječni godišnji dnevni saobraćaj) i dužini saobraćajnica.

²⁶ Izvor: <http://bs.wikipedia.org/wiki/Visoko>



Slika 4.27: Cestovna mreža na području općine Visoko

Vrsta saobraćajnice	Naziv saobraćajnice	PGDS (vozila/dan)	Dužina saobraćajnice (m)
Autoput	A1 Visoko – Čekrčiči – gr. KS i gr. općine Ilijaš		
	A1 Visoko – gr. općine Kakanj		
Magistralni put			
Regionalni put	R445 Visoko (Autobuska stanica) – Lješevu (gr. KS i gr. općine Ilijaš)	7792	3110
	R445 Visoko (Autobuska stanica) – Visoko (ukrštanje R443 i R445), ulica Branilaca kroz Centar Visokog	15000	1210
	R445 Visoko (ukrštanje R443 i R445) – Buzić Mahala	10239	5670
	R445 Buzić Mahala – gr. općine Kakanj	2100	3750
	R443 Petlja Visoko (spoj na A1) – Visoko (ukrštanje R443 i R445)	9508	865
	R443 Visoko (ukrštanje R443 i R445) – Gradska groblja Visoko, ulice Gornje Rosulje, Kraljevac i Kralja Tvrtka, kroz Centar Visokog	15000	1830
	Gradska groblja Visoko - Buci	6402	1970
	Buci – Gorani – Podtušnjici – Tušnjici - gr. SBK i granica općine Kiseljak	4300	7200
Loakni put/ulice u naselju	Buci – spoj na R443	1500	200
	Buci - Slatina	850	1750
	Slatina – Ginje - Dvor	300	
	Dvor - ratkovci	180	
	Buci – Dautovići – Gražani - Ramadanovci	750	
	Ramadanovci – Bajčiči - Goduša	500	
	Srhinje - Biskupići	980	

Biskupići – spoj na R443	980	
Gornja Zimča - Muhašinoi	520	
Muhašinoi – spoj na R443	950	
Čakalovići – Orašac - Bradve	350	
Dobro Selo - Liješevo	280	
Liješevo - Bradve	550	
Brezovik - Kondžilo	50	
Džindići - Kondžilo	50	
Kondžilo – Tujlići – Kalići – Hadžići - Maurovići	510	
Lisovo – Maurovići	220	
Maurovići – Hlapčevići – Bradve	850	
Huskići – Mujići – Hlapčevići - Bradve	550	
Bradve – spoj na R443	2200	
Gornja Vratnica - Donja Vratnica	200	
Donja Vratnica – spoj na R445	350	
Kula Banjer – Taukčići - Arnautovići	400	
Prhinje – Veliko Čajno	150	
Dolovi – Strane - Podvinci	150	
Podvinci – Malo Čajno	430	
Bulčići - Hrnkovići	50	
Hrnkovići – Lužnica - Malo Čajno	150	
Malo Čajno – Veliko Čajno	1200	
Smršnica - Uvorići	150	
Veliko Čajno – Loznik – Tramošnjik – Uvorići - Arnautovići	1727	
Mulići - Arnautovići	250	
Arnautovići – spoj na R443	3100	
Topuzovo polje – spoj na R443	700	
Donja Zimča – spoj na R443	600	
Podvinje – Donje Moštre	300	
Zagornica – Donje Moštre	400	
Poktečići – Donje Moštre	400	
Poriječani – Donje Moštre	780	
Grđevac – Buzići	100	
Buzići – Donje Moštre	520	
Radinovići – Donje Moštre – spoj na R443	4200	
Buzić Mahala – spoj na R443	950	
Dobrinje – spoj na R443	950	

Tabela 4.45: Popis saobraćajnica na području općine Visoko

U tabeli 4.46. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području općine Visoko, kao i njihova starosna struktura.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	468	1314	802	1290	2396	6270
	Benzin	192	319	166	404	536	1617
Teretna	Dizel	74	121	161	105	129	590
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	5	5	5	2	5	22
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	42	10	11	10	0	73
Traktori	Dizel	4	0	0	11	0	15
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		785	1769	1145	1822	3066	8587

Tabela 4.46: Starosna struktura voznog parka u Općini Visoko u 2008. godini²⁷

U tabeli 4.47. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području općine Visoko.

Potrošnja naftnih derivata Općina Visoko (t)	
Olovni	700,4
Bezolovni	4591,0
Dizel	13067,2
LPG	18,8
Ostali	5158,1
Ukupno	23535,5

Tabela 4.47: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Visoko u 2008.godini

U tabeli 4.48. dat je prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnih gasova izmjerenih na tehničkim pregledima na području općine Visoko.

9. Općina Visoko	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnjenja	CO (% volumnih udjela)	λ (-) faktor zraka
	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	1,64	2,04	0,93
	Laka teretna vozila	1,78	-	-
	Teška teretna vozila	2,89	-	-
	Autobusi	3,49	-	-
	Traktori	-	-	-

Tabela 4.48: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Visoko

²⁷ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine i procjeni autora

4.10. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Zavidovići

Općina Zavidovići nalazi se u centralnom dijelu Boser i Hercegovine, smještena je između Zenice i Doboja.



Slika 4.28: Grb općine Zavidovići Slika 4.29: Lokacija općine Zavidovići na karti BiH

Kanton:	Zeničko-dobojski
Općina:	Zavidovići
Stanovništvo:	57 164 (popis 1991 godine)
Površina:	590,3 km ²
Gustoća stanovništva:	97 stanovnika na km ²
Pozivni broj:	(00387) 032
Poštanski broj:	72 220
Web stranica:	www.zavidovici.ba

Tabela 4.49: Osnovni podaci za općinu Zavidovići

Općina se prostire na 590 km², a samo uže općinsko područje je na površini od 4 km². Općina Zavidovići ima oko 55.000 stanovnika, raspoređenih u 55 naselja.

Na slici 4.30. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području općine Zavidovići. U tabeli 4.50. dat je popis saobraćajnica na području općine Zavidovići sa osnovnim podacima o PGDS-u i dužini saobraćajnica.



Slika 4.30: Cestovna mreža na području općine Zavidovići

Vrsta saobraćajnice	Naziv saobraćajnice	PGDS (vozila/dan)	Dužina saobraćajnice (m)
Autoput	-	-	-
Magistralni put	-	-	-
Regionalni put	R 465 – Spoj sa granicom općine Žepče – Spoj sa regionalnim putem R 466	9362	1630
	R 465 – Spoj sa regionalnim putem R 466 – Zavidovići (centar) - Spoj sa regionalnim putem R 467	12742	2590
	R 465 – Spoj sa regionalnim putevima R 467 – Krčevine – Dolac – spoj sa granicom općine Maglaj	3748	9730
	R 466 – Spoj sa granicom općine Kakanj – Kamenica	150	12680
	R 466 – Kamenica – Borovnica – Pejići	1087	8470
	R 466 – Pejići – Sinanovići – Mahovci – Trbići – Poljice – Prnjavor – Petkovići – Potkleće	8054	6230
	R 467 Vozuća – Mričiči – Prisjeka – Spoj sa regionalnim putem R 468 – Ribnica – G.Gosovica – Maoča – spoj sa granicom općine Olovo	2100	11690
	R 467 – Spoj sa regionalnim putem R 465 – Idrizovina – Brezik – Memići – Tripunovići – Trnići – Adžići – Vozuća	4188	23150
Loaklni put/ulice u	Brđani – Nikotići – Slavići	579	
	Slavići – Bjelača – Stojanovići – Mitrovići – spoj sa	367	

naselju	regionalnim putem R 466		
	Slavići – Mitrovići – spoj sa regionalnim putem R 466	666	
	Borova glava – Ravno borje – Šehići – spoj sa regionalnim putem R 466	1208	
	Potok- Mahoje – Žioke – Beše – Sinanovići – spoj sa regionalnim putem R 466	1611	
	Mrđani – Grabovica – Dedići – Marušići – Paravci – Dragovac – spoj sa regionalnim putem R 465 – Živinice (centar)	1642	
	Granica sa općinom Žepče – Fejzić – spoj sa regionalnim putem R 465	938	
	Ul. Omladinska – spoj sa granicom općine Žepče	2226	
	Zavidovići (centar) – spoj sa granicom općine Žepče	1109	
	Zavidovići (centar) – Biljačići – Dubrave – spoj sa granicom općine Žepče	1075	
	Spoj sa regionalnim putevima R 465 i R467 – Majdan – Alići – Dolina – Šimići – spoj sa granicom općine Žepče	822	
	Spoj sa granicom općine Žepče – spoj sa regionalnim putem R 465	822	
	Spoj sa regionalnim putem R 465 – Dolac- Kazići – Luke – Jolde – Husići – Bečkići – Tursići – Merdanovići	337	
	Spoj sa regionalnim putem R 465 – Mečevići – Krčevine – D. Junuzovići	749	
	Spoj sa regionalnim putem R 465 – Stavci – Brijeg – Kovači – Vrela – D. Junuzovići	937	
	D. Junuzovići – Mramorje	645	
	Mednik – Hadrovići – Mramorje	239	
	G. Junuzovići – Mramorje	406	
	Mramorje – Pašin konak	520	
	Pašin konak – Haliliovići	243	
	Pašin konak – Ravne – Riječani	310	
	Pašin konak – Livade	120	
	Spoj sa regionalnim putem R 467 – Mustajbašići – Braljevina	1005	
	Spoj sa regionalnim putem R 467 – Smailbašići – Sadići – Svinjašnica	1256	
	Spoj sa regionalnim putem R 467 – Vozuća – Durakovići	838	
	Durakovići – Crnjevo	629	
	Spoj sa regionalnim putem R 467 – Balići	791	
	Spoj sa regionalnim putem R 467 – D. Gosovica – Prisjeka – Gilj – Mričića – Kalajsi – Dorići – Jeličići – Cvijanovići	1057	
	Spoj sa regionalnim putem R 467 – Ribnica – Predražići – Spoj sa regionalnim putem R 467	2100	

Tabela 4.50: Popis saobraćajnica na području općine Zavidovići

U tabeli 4.51. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području općine Zavidovići, kao i njihova starosna struktura.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	158	598	302	732	1404	3194
	Benzin	101	398	193	467	936	2095
Teretna	Dizel	9	37	47	95	65	253
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	3	6	13	23	5	50
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	38	3	4	10	0	55
Traktori	Dizel	3	3	0	14	0	20
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		312	1045	559	1341	2410	5667

Tabela 4.51: Starosna struktura voznog parka u Općini Zavidovići u 2008. godini²⁸

U tabeli 4.52. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području općine Zavidovići.

Potrošnja naftnih derivata Općina Zavidovići (t)	
Olovni	462,3
Bezolovni	3029,8
Dizel	8623,7
LPG	12,4
Ostali	3404,1
Ukupno	15532,3

Tabela 4.52: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Zavidovići u 2008.godini

U tabeli 4.53. dat je prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnih gasova izmjerenih na tehničkim pregledima na području općine Zavidovići.

10. Općina Zavidovići	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnjenja	CO (% volumnih udjela)	λ (-) faktor zraka
	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	1,86	3,76	1,09
	Laka teretna vozila	2,85	-	-
	Teška teretna vozila	3,12	-	-
	Autobusi	3,95	-	-
	Traktori	-	-	-

Tabela 4.53: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Zavidovići

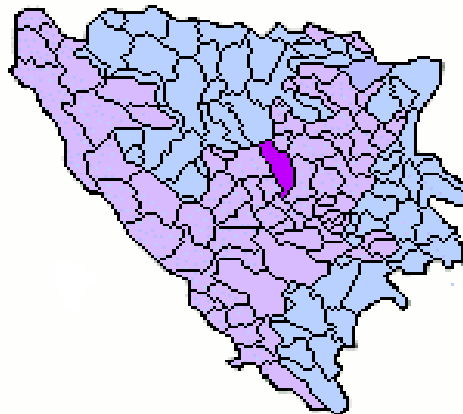
²⁸ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine i procjeni autora.

4.11. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Zenica

Općina Zenica je velika urbana konglomeracija sa razvijenom infrastrukturom, velikim brojem stanovnika i sjedište je Zeničko-dobojskog kantona.



Slika 4.31: Grb općine Zenica



Slika 4.32: Lokacija općine Zenica na karti BiH

Kanton:	Zeničko-dobojski
Općina:	Zenica
Stanovništvo:	145 517
Površina:	558,5 km ²
Gustoća stanovništva:	261 stanovnika km ²
Pozivni broj:	(00387) 032
Poštanski broj:	72 000
Web stranica:	www.zenica.ba

Tabela 4.54: Osnovni podaci o općini Zenica

Zenica u Zeničko-dobojskom kantonu se nalazi u srednjem dijelu Bosne i Hercegovine. Površina općine je preko 500 km², a broj stanovnika iznosi oko 145.000. Ekonomsko je središte geografske regije Srednje Bosne i pored Travnika i Jajca najvažnije područje i urbano područje tog dijela države.

Zenica je sjedište kantona i njegov industrijski centar. Kroz općinu Zenica prolaze najvažnije putne i željezničke komunikacije. Udaljenost općine Zenice od međunarodnog aerodroma Sarajevo je 65 km. Općina Zenica locirana je na glavnom magistralnom putu i dvije željezničke pruge, što općinu Zenica čini izuzetno povezanom sa sjeverom, istokom i zapadom zemlje. Za ekonomski razvoj općine Zenica posebno je važna njeno direktna povezanost sa morem željeznicom i magistralnom cestom. Evropski koridor Vc, budući put sjever-jug također prolazi kroz općinu Zenica. Saobraćajnica Sarajevo-Zenica, kao dio glavnog cestovnog pravca kroz BiH, od velikog je značaja za ukupan razvoj države²⁹.

Na slici 4.33. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području općine Zenica. U tabeli 4.55. dat je popis saobraćajnica na području općine Zenica sa osnovnim podacima o PGDS-u (prosječni godišnji dnevni saobraćaj) i dužini saobraćajnica.

²⁹ <http://www.aimpress.ch/dyn/pubs/archive/data/199807/80720-004-pubs-sar.htm>



Slika 4.33: Cestovna mreža na području općine Zenica

Vrsta saobraćajnice	Naziv saobraćajnice	PGDS (vozila/dan)	Dužina saobraćajnice (m)
Autoput			
Magistralni put	M17 Gr. općine Kakanj - Lašva	11461	2620
	M5 Gr. SBK i gr. općine Vitez - Lašva	9196	1250
	M17 Lašva – Zenica (prvi ulaz, Drvena ćuprija)	12229	9505
	M17 Zenica (prvi ulaz, Drvena ćuprija) – Zenica (drugi ulaz, petlja)	15200	2370
	M17 Zenica (drugi ulaz, petlja) – Nemila	10300	14565
	M17 Nemila – gr. općine Žepče	9757	4320
Regionalni put	R445 Gr. općine Kakanj – Lašva	500	2630
	R445 Lašva - Janjići	3200	2090
	R445 Janjići – Drivuša – Zenica (ulaz, raskrsnica kod Drvene ćuprije)	5387	10270
	R445 Raskrsnica ulica Sarajevska i Krč - Raskrsnica R445 i R441 (raskrsnica ulica Fakultetska – ZAVNOBIH-a – S. Radića – Travnička cesta)	10261	1375
	R441 Zenica (drugi ulaz, petlja) – Raskrsnica R445 i R441 (raskrsnica ulica Fakultetska – ZAVNOBIH-a – S. Radića – Travnička cesta)	14758	1960

	R441 Raskrsnica R445 i R441 (raskrsnica ulica Fakultetska – ZAVNOBIH-a – S. Radića – Travnička cesta) – Čajdraš	6819	2290
	R441 Čajdraš – Miklići – Ladice – Vjetrenice – gr. SBK i gr. općine Vitez	4500	4870
	R 413a Čajdraš – Grm – Lokvine – Kozarci – Jagodići – Dolac – Stranjani – Rebrovac – Šušanj – gr. SBK i gr. općine Travnik	1100	10190
	R441 Raskrsnica R445 i R441 (raskrsnica ulica Fakultetska – ZAVNOBIH-a – S. Radića – Travnička cesta) – Podbrežje – Pridražići – Banlozi	6592	7475
	R441 Banlozi – Drenjak – Ljubatovo – Hanovi – Koprivna – Gladovići – Nemila	300	13285
	R 473 Nemila – Hrašće – Smajići – Bistričak	200	6875
	R473 Bistričak - Stolac brdo – Velja – gr. RS i gr. općine Teslić	50	10630
Loakni put/ulice u naselju	Gorica – Lokve – Putovići – Tišina – Mutnica – Perin Han	400	
	Zukanovići – Brdo – G. Vraca – Perin Han	200	
	Perin Han – Radakovo	800	
	Klopački vrh – Markovići – Radakovo	100	
	Radakovo – Zenica Centar	5500	
	Puhovac – Arnauti – Varda – Vrhpolje – Gradina – Živkovići	70	
	Varda – Lijeske	100	
	Pepelari – gr. općine Žepče	70	
	Bistrovac – Ravne – Trešnjeva glava – Jasika	30	
	Kraljevina – Bijela voda – Sebuja – Jasika	30	
	Jasika – Lijeske	50	
	Lijeske – Poce – Kasapovići – Kula – Crkvice	200	
	Smetovi – Perutac – Novo selo – Crkvice	200	
	Crkvice – Zenica Centar	5500	
	Potok – Drinjani – Mrgodići – Jezero – Rovine – Tuganja – Plahovići – Luka – Bare	200	
	Bare – Bukovik – Gračanica spoj na M17	500	
	Vukotići – Jastrebac – Pužnjak – Šerići – Lipova ravan – Bistričak	200	
	Imamovići – Spahići – Orahovica – Babići – Hasanovići – Gornja Mahala – Orahovičko polje – Nemila – spoj na M17	900	
	Bukovica – Jokovići – Pridražići – spoj na R445	800	
	Tavnik – Vražale – Dobriljeno – Urije – spoj na R445 – Zenica Centar	2500	
	Dobriljeno – Čajdraš	300	
	Raskrsnica "Univerzitetski kampus": krak ulica Fakultetska	10261	
	Raskrsnica "Univerzitetski kampus": krak ulica S. Radića	13183	
	Raskrsnica "Univerzitetski kampus": krak ulica ZAVNOBIH-a	6592	
	Raskrsnica "Univerzitetski kampus": krak Travnička cesta (R441)	6819	
	Raskrsnica "Kamberovića most": krak Bulevar Kulina bana (prema autobuskoj stanici)	18463	
	Raskrsnica "Kamberovića most": krak ulica Školska	14525	
	Raskrsnica "Kamberovića most": krak Bulevar Kulina bana (prema Kučukovićima)	12275	
	Raskrsnica "Kamberovića most": krak Kamberovića most	12409	
	Raskrsnica "Drvena ćuprija" krak Bulevar Kulina bana	8996	
	Raskrsnica "Drvena ćuprija" krak ulica Londža	11575	
	Raskrsnica "Drvena ćuprija" krak Drvena ćuprija	16225	
	Raskrsnica "Drvena ćuprija" krak ulica Sarajevska, R445	5387	

Tabela 4.55: Popis saobraćajnica na području općine Zenica

U tabeli 4.56. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području općine Zenica, kao i njihova starosna struktura.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	853	3035	1688	3497	5897	14970
	Benzin	453	1470	815	1775	2565	7078
Teretna	Dizel	200	444	474	600	474	2192
	Benzin	3	2	12	12	0	29
Autobusi	Dizel	29	28	47	86	48	238
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	167	40	44	49	11	311
Traktori	Dizel	24	13	15	67	96	215
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		1729	5032	3095	6086	9091	25033

Tabela 4.56: Starosna struktura voznog parka u Općini Zenica u 2008. godini³⁰

U tabeli 4.57. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području općine Zenica.

Potrošnja naftnih derivata Općina Zenica (t)	
Olovni	2041,9
Bezolovni	13383,8
Dizel	38093,9
LPG	54,8
Ostali	15036,9
Ukupno	68611,3

Tabela 4.57: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Zenica za 2008.godinu

U tabeli 4.58. dat je prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnih gasova izmjerenih na tehničkim pregledima na području općine Zenica.

11. Općina Zenica	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnljenja	CO (% volumnih udjela)	λ (-) faktor zraka
	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	0,14	0,10	1,17
	Laka teretna vozila	0,17	-	-
	Teška teretna vozila	0,24	-	-
	Autobusi	0,11	-	-
	Traktori	-	-	-

Tabela 4.58: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Zenica

Zenica spada u gradove sa teškom industrijom koji su veliki zagađivači. Pored teške industrije značajno učešće u ukupnom zagađenju ima i cestovni saobraćaj.

4.12. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području općine Žepče

Žepče je središte općine u Zeničko-dobojskom kantonu. Žepče je smješten u centralnoj Bosni, na putnoj komunikaciji M-17 (na pola puta između Zenice i Doboja)³¹.



Slika 4.34: Grb općine Žepče



Slika 4.35: Lokacija općine Žepče na karti BiH

Kanton:	Zeničko-dobojski
Općina:	Žepče
Stanovništvo:	22 966 (popis 1991 godine)
Površina:	210 km ²
Gustoća stanovništva:	109 stanovnika na km ²
Pozivni broj:	(00387) 032
Poštanski broj:	72 230
Web stranica:	www.opcina-zepce.com

Tabela 4.59: Osnovni podaci za općinu Žepče

Općina Žepče zauzima centralni položaj u ZENIČKO-DOBOJSKI kantonu i Bosni i Hercegovini uopće. Općina Žepče graniči sa Zenicom, Zavidovićima i Maglajom iz FBiH, te sa općinom Teslić iz RS. Glavni magistralni put u BiH M-17, kao i glavna željeznička komunikacija sa duplim kolosjekom Sarajevo-Doboj, prolaze kroz općinu Žepče, te osiguravaju izvrsnu saobraćajnu povezanost općine Žepče. Općina Žepče je sastavljena od 45 mjesnih zajednica. Po posljednjem službenom popisu stanovništva iz 1991. godine, općina Žepče imala je 22.966 stanovnika, naseljenih u 23 naselja.

Kroz područje općine Žepče prolazi magistralni put M-17 u dužini od 28,2 kilometra, čija je širina 6 metara. Dionica regionalnog puta R 474 Perkovići – Novi Šeher prolazi kroz područje općine Žepče u dužini od 5,5 kilometra. Dionica regionalnog puta R 465 Žepče- Zavidovići prolazi kroz područje općine Žepče u dužini od 8 kilometara.

Na slici 4.36. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području općine Žepče. U tabeli 4.60. dat je popis saobraćajnica na području općine Žepče sa osnovnim podacima o PGDS-u (prosječni godišnji dnevni saobraćaj) i dužini saobraćajnica.

³¹ Izvor: <http://bs.wikipedia.org/wiki/Žepče>



Slika 4.36: Cestovna mreža na području općine Žepče

Vrsta saobraćajnice	Naziv saobraćajnice	PGDS (vozila/dan)	Dužina saobraćajnice (m)
Autoput	-	-	-
Magistralni put	M17 – Spoj sa granicom općine Zenica – G. Golubinja – Golubinja – Zeleće – Popratnica – Žepče (Centar)	9757	15040
	M 17 – Žepče (Centar) – Kuševo Brdo – Ozmice	11295	6020
	M 17 – Ozmice – Liješnica – Brankovići – gr. općine Maglaj	8065	3040
Regionalni put	R 465 Spoj na M17 (ulaz u Žepče) – Žepče (Centar) – Orahovica – Bistrica – Jurišići – Grozdići – Ristići – spoj sa granicom općine Zavidovići	9985	7420
	R 474 – Ozmice – Takale – Ponijevo – Spoj sa granicom općine Maglaj	8216	3690
Loaklni put/ulice u naselju/ulice u naselju	Spoj sa granicom općine Zenica – Mračaj – G.Golubinja – spoj na magistralni put M17	100	
	Biljevina – Ivlje – Belačići – Grablje – Orčevići Čolići – Zeleće - spoj sa magistralnim putem M17	400	
	Spoj sa magistralnim putem M17 – Popratnica – spoj sa magistralnim putem M17	1216	
	Vidovići – Tadići – Lupići	300	
	Lupići - spoj sa granicom općine Zavidovići	300	
	Žepče (centar) – Vinište – spoj sa granicom općine Zavidovići	2226	
	Vašarište – Bekrin gaj – Selište - Ozmica	1115	

	Lipovac – Kreševac – Ajani – Budimiri – Karse	959	
	Debelo Brdo – spoj sa granicom općine Zavidovići	400	
	Lučiči – Gromilice – Brezici – spoj sa granicom općine Zavidovići	822	
	Brezici – Devetine – Devetinsko Brdo – Golubarica – spoj sa granicom općine Maglaj	940	
	Brezici – spoj sa granicom općine Zavidovići	822	

Tabela 4.60: Popis saobraćajnica na području općine Žepče

U tabeli 4.61. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području općine Žepče, kao i njihova starosna struktura.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	92	569	248	387	1318	2614
	Benzin	61	381	164	258	879	1743
Teretna	Dizel	35	142	180	365	249	971
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	7	14	30	53	12	116
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	11	3	10	3	2	29
Traktori	Dizel	3	5	5	14	26	53
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		209	1114	637	1080	2486	5526

Tabela 4.61: Starosna struktura voznog parka u Općini Žepče u 2008. godini³²

Dužina lokalnih puteva iznosi 45,7 (km), od čega 26,5 kilometara su izgrađeni asfaltnom konstrukcijom, i 19,5 (km) sa makadamskom konstrukcijom. Nekategorisani putevi asfaltne konstrukcije na području općine Žepče su u dužini od 48,6 (km) i makadamske (tucanik) konstrukcije u dužini od 92,4 (km).

U tabeli 4.62. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području općine Žepče.

Potrošnja naftnih derivata Općina Žepče (t)	
Olovni	450,7
Bezolovni	2954,5
Dizel	8409,2
LPG	12,1
Ostali	3319,4
Ukupno	15145,9

Tabela 4.62: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Žepče u 2008.godini

U tabeli 4.63. dat je prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnih gasova izmjerenih na tehničkim pregledima na području općine Žepče.

³² Procjena autora.

12. Općina Žepče	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnjenja	CO (% volumnih udjela)	λ (-) faktor zraka
	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	0,77	1,58	1,14
	Laka teretna vozila	0,56	-	-
	Teška teretna vozila	0,14	-	-
	Autobusi	0,81*	-	-
	Traktori	-	-	-

Tabela 4.63: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Žepče

4.13. Pokazatelji za ekološki aspekt uticaja saobraćaja na okoliš na području Zeničko – dobojskog kantona

Zeničko-dobojski kanton je lociran u središnjem dijelu BiH uz tokove rijeka Bosne, Krivaje i Usore. Prostire se na površini od 3 361 km², što čini 6,7% od ukupne površine BiH. Procjenjuje se da na području zeničko-dobojskog kantona živi 430.000 stanovnika.



Slika 4.37: Grb zeničko-dobojskog kantona



Slika 4.38: Općine zeničko-dobojskog kantona

Kanton:	Zeničko - dobojski
Stanovništvo:	430.000
Površina:	3 361 km ²
Gustoća stanovništva:	127.9 stanovnika na km ²
Pozivni broj:	(00387) 032
Poštanski broj:	72 000
Web stranica:	www.zdk.ba

Tabela 4.64: Osnovni podaci o Zeničko-dobojskom kantonu

Kanton se sastoji od 12 općina (Breza, Doboju Jug, Kakanj, Maglaj, Olovo, Tešanj, Usora, Vareš, Visoko, Zavidovići, Zenica i Žepče). Graniči sa: Sarajevskim kantonom, Tuzlanskim kantonom, Srednjobosanskim kantonom i na posebno dva razdvojena dijela graniči sa RS. Karakteriše ga ravničarsko-brežuljkasto i slabo pošumljeno zemljište za dosta uzak pojas duž riječnih tokova, te brdsko planinsko zemljište pokriveno šumom i drugim rastinjem.

Klima područja Zeničko-dobojskog kantona je dosta specifična. Iako po svom geografskom položaju najvećim dijelom pripada oblasti planinske klime, dolinom rijeke Bosne i njenih pritoka prodire utjecaj umjereno kontinentalne klime sa sjevera.

Mjesec	Srednja temperatura zraka (°C)	Apsolutna max. temperatura zraka (°C)	Apsolutna min. temperatura zraka (°C)	Srednji broj dana sa snježnim pokrivačem >10 cm
1	-0,9	19,2	-23,9	6
2	2,0	23,0	-19,0	3
3	5,9	28,5	-16,2	1
4	10,6	30,5	-4,0	
5	15,0	34,7	-1,7	
6	17,9	36,0	2,9	
7	19,7	40,4	4,7	
8	19,2	40,0	5,1	
9	15,7	37,5	-1,5	
10	10,8	30,0	-5,9	
11	5,3	25,0	-16,0	1
12	0,5	22,2	-18,8	4
Godišnja vrijednost	10,1	40,4	-23,9	15

Tabela 4.65: Podaci iz meteorološke stanice Zenica (višegodišnji niz)

Osnovu putne mreže u Zeničko-dobojskom kantonu čini mreža cestovnih puteva i dio željezničke pruge normalnog kolosjeka pruga Bosanski Šamac-Sarajevo.

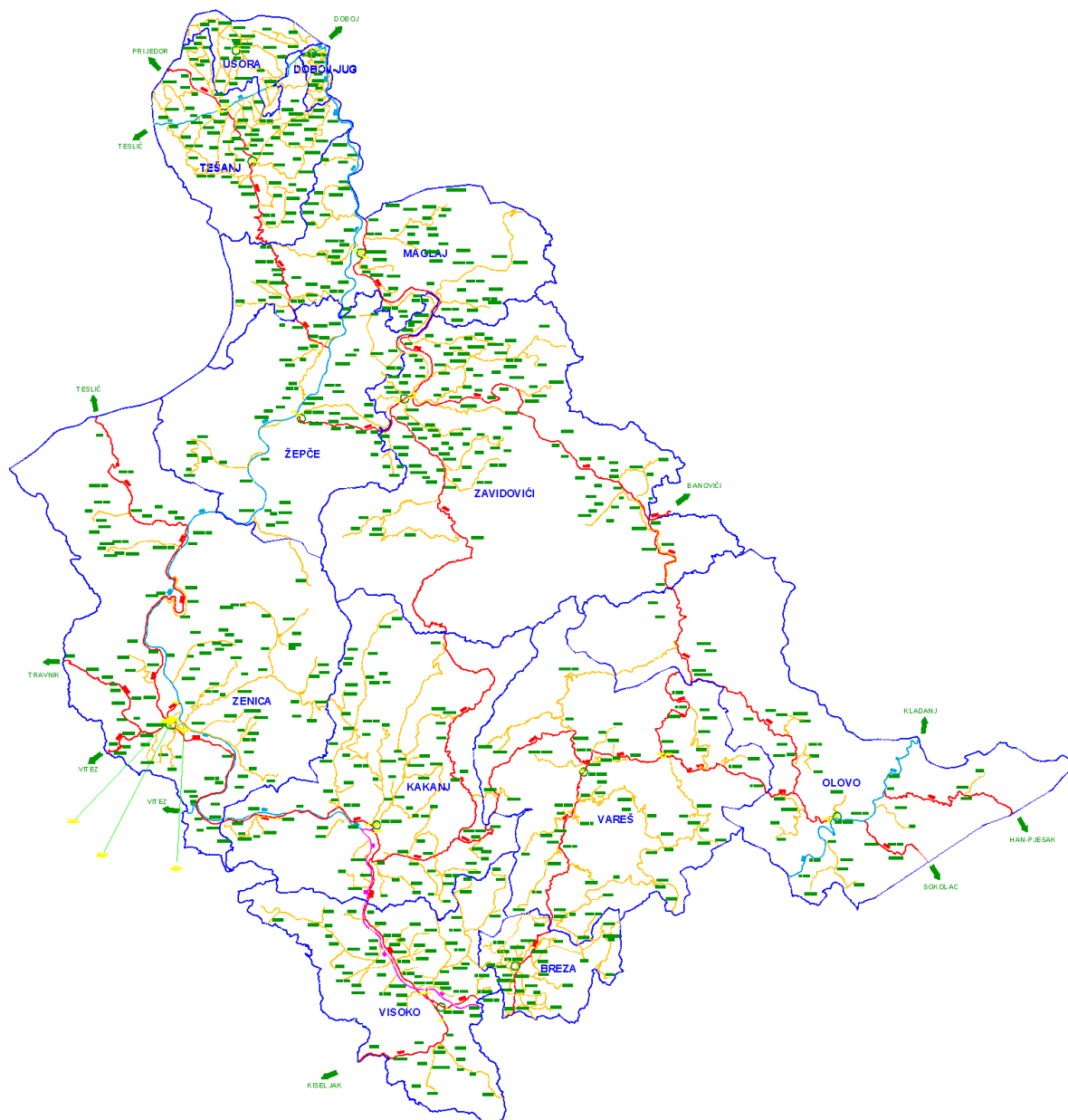
U tabeli 4.66. dat je ukupan broj registrovanih motornih vozila na području Zeničko-dobojskog kantona, kao i njihova starosna struktura u 2008. godini.

Vrsta vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	2636	9439	5239	10879	18365	46558
	Benzin	1413	4586	2541	5535	7998	22073
Teretna	Dizel	619	1382	1476	1870	1478	6825
	Benzin	6	4	29	29	0	68
Autobusi	Dizel	74	80	129	224	134	641
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli ³³	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	524	123	139	154	32	972
Traktori	Dizel	76	37	45	211	300	669
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		5348	15651	9598	18902	28307	77806

Tabela 4.66: Starosna struktura voznog parka u Zeničko – dobojskom kantonu u 2008. godini³⁴

³³ Podaci za motocikle su raspoređeni u dvije vrste: mopedi i motocikli, a zatim u dvije kategorije: konvencionalni i Euro 1, te je iz tog razloga nastupila razlika između dostavljenih podataka MUP-a ZDK i podataka korištenih za analizu u Copert-u.

Na slici 4.39. dat je grafički prikaz cestovne mreže na području Zeničko – dobojskog kantona.



Slika 4.39: Cestovna mreža na području Zeničko-dobojskog kantona

Osnovu cestovnog saobraćaja čini mreža magistralnih, regionalnih i lokalnih puteva i to: Magistralni putevi: M-17 Lašva – Zenica – Doboju, M – 5/17 Lašva - Kakanj-Visoko, M-4 Jelah-Teslić i Jelah – Doboju jug; Regionalni putevi: R-467 Olovo-Maoča-Zavidovici i Olovo-Han Pijesak, R-466 Zavidovici-Kraljeva-Sutjeska-Ćatići, R-445 Ćatići-Podlugovi, R-444 Vareš-Breza-Podlugovi, R-474 Tešanj-Crni vrh-N.Šeher-Perković, R-473 Nemila-Bistričak, R-465 Zavidovici-Maglaj (tzv. stari put), R-443 Visoko-Kiseljak, R-441 Zenica-Vjetrenice-Vitez, R-468 Olovo-Sokolac, R-413a Zenica-Broda-Stranjani- Travnik, R-444a Kraljeva Sutjeska – Vareš te mnogo drugih manjih lokalnih puteva. Trasom puta M-17 i M-5 predviđen je koridor Vc.

³⁴ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine i procjeni autora.



Slika 4.40: Povezanost ZE – DO kantona sa ostalim kantonima i RS-om

U tabeli 4.67. je dat prikaz ukupne potrošnje goriva (naftnih derivata) po vrstama goriva na području Zeničko – dobojskog kantona.

Potrošnja naftnih derivata u Zeničko-dobojskom kantonu (t)	
Olovni	6346,6
Bezolovni	41598,6
Dizel	118401,0
LPG	170,1
Ostali	46736,9
Ukupno	213253,2

Tabela 4.67: Potrošnja naftnih derivata na području Zeničko-dobojskog kantona u 2008. godini

U tabeli 4.68. dat je sveobuhvatan prikaz prosječnih vrijednosti emisija izduvnih gasova izmjerenih na tehničkim pregledima na području Zeničko-dobojskog kantona u cjelini.

13. Zeničko-dobojsko kanton	Vrsta vozila	Rezultati mjerenja (prosječne vrijednosti)		
		k (-) koeficijent zacrnljenja	CO (% volumnih udjela)	λ (-) faktor zraka
	Mopedi	-	-	-
	Motocikli	-	-	-
	Putnička vozila	0,86	1,58	1,18
	Laka teretna vozila	0,86	-	-
	Teška teretna vozila	1,09	-	-
	Autobusi	1,65	-	-
	Traktori	-	-	-

Tabela 4.68: Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području Zeničko-dobojskog kantona

Zagađenje zraka naročito je prisutno u industrijskim zonama i većim urbanim naseljima kao posljedica emitiranja štetnih tvari iz industrijskih i termoenergetskih postrojenja, motornih vozila, kotlovnica, toplana, domaćinstava koja za loženje koriste fosilna goriva i dr. Prema podacima o emisiji, zagađenju i kvaliteti zraka u Federaciji BiH, najveća zagađenja zraka su u Kaknju, Zenici i Maglaju.

NAČIN IZRAČUNAVANJA EMISIJE I EMISIJSKI STANDARDI PREMA MEET METODI

5.0. NAČIN IZRAČUNAVANJA I EMISIJSKI STANDARDI PREMA MEET METODI

U EU s gotovo jedna trećina energije troši na saobraćaj. Pored toga, energija koja se troši na saobraćaj stalno raste, dok ostala potrošnja relativno stagnira. Energija koja se troši na saobraćaj raste po stopi od 2 %, dok je porast energije potrošene u industriji i ostalim granama iznosio svega 0.5 % . Porast saobraćaja je usko vezan s ekonomskim razvojem. Razvijeniji saobraćaj pruža veće mogućnosti učestvovanja na širem pa i globalnom tržištu što omogućuje veću konkurentnost i ekonomski razvoj, dok je posljedica većeg ekonomskog razvoja stvaranje uslova za korištenje većeg broja vozila, odlazak na odmore te pristup većoj količini roba i usluga. Saobraćaj je vrlo vrijedan i neophodan dio modernog društva, ali je njegovo ubrzano širenje prepoznato kao glavni uzrok neželjenih popratnih efekata. Saobraćajna zagušenost čini gradove manje ugodnima za život te smanjuje saobraćajnu učinkovitost, povećavajući vrijeme putovanja, potrošnju goriva i stres vozača. Saobraćajna infrastruktura, mora počesto biti građena na agrikulturno korisnom zemljištu ili lokacijama od visoke ekološke, povijesne ili kulturne važnosti. Od ekološke je, ekonomske i političke važnosti, da saobraćaj bude organiziran na najbolji mogući način, tako da zadovoljava potrebe ljudi i roba, uz uzrokovanje što je moguće manje neželjenih popratnih pojava. Svaki od ovih ispušnih gasova je u nekoj mjeri vezan za zagađenje zraka, od kojih neki djeluju lokalno direktno na zdravlje ljudi, dok drugi djeluju globalno uzrokujući globalne promjene kao što je efekt staklenika. Do projekta MEET ("Methodologies for Estimating air pollutant Emissions from Transport" odnosno "Metoda za procjenu emisije štetnih ispušnih gasova u saobraćaju") je došlo da bi se stvorio jedinstven europski model za procjenu utjecaja saobraćaja na zagađivanje zraka. Rađen je paralelno s programom COST Action 319 u kojem je moguće naći više podataka vezanih za znanstveni pristup istraživanju, pri čemu su se ova dva projekta ispreplitala i prožimala. Projekt MEET donosi, u tom trenutku, najrelevantnije i najsvježije podatke vezane za utjecaj saobraćaja na zagađenje zraka te podatke vezane za statističku obradu saobraćajne aktivnosti, što omogućava procjenu emisije štetnih gasova za bilo koju radnju u saobraćaju.

Postoji više metoda na osnovu kojih se može izračunati emisija ispušnih gasova i potrošnja goriva. Izbor metode ovisi o vrsti ispušnog gasa, vrsti saobraćaja, te o dostupnosti i kvaliteti dostupnih podataka. Metode može se razvrstati u četiri osnovne grupe:

- Metoda temeljena na saobraćajnoj aktivnosti – ovaj način se računa emisija ispušnih gasova u cestovnom saobraćaju. Na osnovu podataka dobivenih za količinu ispušnih gasova se računa potrošnja goriva. Ovom metodom se podaci mogu podijeliti na emisiju pri radnoj temperaturi, pri hladnom startu i emisiju hlapivih tvari.
- Metoda temeljena na potrošnji goriva – ovo je standardna metoda za izračunavanje emisije ispušnih gasova u necestovnom saobraćaju. U cestovnom saobraćaju se na taj način računa emisija olova i sumpor dioksida. Na osnovu poznate količine potrošenog goriva se procjenjuje sastav i količina ispušnih gasova.
- Metoda temeljena na udjelima ugljika – na ovaj način se računa potrošnja goriva u cestovnom saobraćaju. Na osnovu količine ispušnih tvari koje sadrže ugljik se računa, po kemijskoj formuli, količina potrošenog goriva. Za druge tipove saobraćaja se ovom metodom računa emisija ugljičnog dioksida.
- Specifične metode za određene tvari – neki su ispušni gasovi podgrupe drugih (NMHC su podgrupa od HC, PM određene veličine su podgrupa ukupnih PM itd.). Procjena se radi distribucijom ili zastupljenošću podgrupe u grupi.

Osnovna namjena MEET metode je pružiti korisnicima mogućnost izračunavanja godišnje emisije štetnih ispušnih gasova iz saobraćaja. Saobraćaj je podijeljen na četiri osnovna područja: cestovni, željeznički, zračni i brodski. Osim za izračunavanje godišnje emisije ispušnih gasova podaci dobiveni MEET metodom se mogu koristiti za čitav niz drugih namjena. Od uspoređivanja efikasnosti korištenja određene vrste saobraćaja za određeni prijevoz do procjenjivanja utjecaja određenih promjena u organizaciji saobraćaja u pojedinim gradovima itd. Ova analiza se zadržala samo na primjeni MEET-ovog načina izračunavanja godišnje emisije ispušnih gasova u cestovnom saobraćaju.

Ispušni gasovi uzeti u obzir su ugljik monoksid, ugljik dioksid, ugljikovodici, dušikovi oksidi i krute čestice, za koje su emisijski faktori izračunati u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje u karakterističnim saobraćajnim uslovima. Da bi dobili zadovoljavajuće tačne podatke vozila je bilo potrebno razvrstati u grupe. Opće 4 grupe vozila su: Putnički automobili (PA), laka teretna vozila (LTV), autobusi i teška teretna vozila (TTV) te vozila na dva točka. Potrebno je naglasiti da sa ovakvom podjelom vozila nisu ni približno zadovoljavala uslov homogenosti, jer se vozila razlikuju po tipu, strukturi i starosti.

Emisija gasova prema nastanku, je podijeljena na emisiju pri radnoj temperaturi motora, dodatnu emisiju pri hladnom startu motora (odnosi se na razliku između emisije pri hladnom startu i emisije pri radnoj temperaturi motora) i emisiju hlapivih ugljikovodika. Svaki od ovih tipova emisije je zasebno obrađen, pri čemu su podaci vezani za statističku obradu saobraćajne aktivnosti od jednako velikog utjecaja kao i funkcijske ovisnosti emisije pojedine vrste ispušnog gasa o prosječnoj brzini vožnje (čak i sama prosječna brzina vožnje ulazi u statističke podatke vezane za saobraćajnu aktivnost).

5.1. Podjela vozila po grupama

Jedan od najvažnijih kriterija, na osnovu kojih su definirane grupe vozila, je razina ograničenja kojoj ta grupa podliježe. Sljedeći kriterij je razina unaprijeđenosti motora i ispušnog sustava. Između ova dva kriterija postoji velika korelacija, jer ograničenje emisije prema određenom standardu, zahtijeva korištenje određene vrste tehnologije. U ovom poglavlju će biti opisana povijest emisijskih standarda u EU, te njihova povezanost s razinom unaprijeđenosti vozila odnosno tehnologijom koja se primjenjuje u vozilu.

Emisije štetnih gasova se značajno razlikuju za različite tipove vozila pa ih je nužno svrstati u grupe koje će pružiti potrebnu homogenost podataka. Da bi dobili ukupnu emisiju, moramo množiti emisijske faktore sa iznosom saobraćajne aktivnosti pa je nužno osigurati da podjela prema emisiji bude kompatibilna sa podjelom prema saobraćajnim svojstvima. Da bi se odredile grupe potrebne za emisijsku podjelu polazi se od podjele vozila na kategorije prema UN-ECE, koja se zasniva na fizičkim osobinama različitih tipova vozila, a data je u tabeli 5.1.

Grupa	Opis
L	Motorna vozila s manje od četiri točka
L1	Vozila na dva točka kojima radni obim cilindra motora ne prelazi 50 cm ³ i maksimalna brzina nije veća od 40 km/h
L2	Vozila na tri točka kojima radni obim cilindra motora ne prelazi 50 cm ³ i maksimalna brzina nije

	veća od 40 km/h
L3	Vozila na dva točka kojima je radni obim cilindra motora veći od 50 cm ³ ili kojima je maksimalna brzina veća od 40 km/h
L4	Vozila na tri točka asimetrično postavljena na uzdužnu os vozila, kojima je radni obim cilindra motora veći od 50 cm ³ ili kojima je maksimalna brzina veća od 40 km/h (motocikli s bočnom prikolicom)
L5	Vozila na tri točka simetrično postavljena u odnosu na uzdužnu os vozila čija ukupna dopuštena masa ne prelazi 1000 kg, a čiji je radni obim veći od 50 cm ³ i maksimalna brzina veća od 40 km/h
M	Vozila na motorni pogon namijenjena za prijevoz osoba koja imaju barem četiri točka ili imaju tri točka, a ukupna dopuštena masa im prelazi 1000 kg
M1	Vozila namijenjena za prijevoz osoba koja imaju najviše 8 sjedala ne računajući sjedalo vozača
M2	Vozila namijenjena za prijevoz osoba koja imaju više od 8 sjedala ne računajući sjedalo vozača, a ukupna dopuštena masa im ne prelazi 5 (t)
M3	Vozila namijenjena za prijevoz osoba koja imaju više od 8 sjedala ne računajući sjedalo vozača, a ukupna dopuštena masa im prelazi 5 (t)
N	Vozila na motorni pogon namijenjena za prijevoz tereta koja imaju barem četiri točka ili imaju tri točka, a ukupna dopuštena masa im prelazi 1000 kg
N1	Vozila namijenjena za prijevoz tereta čija maksimalna dopuštena masa ne prelazi 3.5 (t)
N2	Vozila namijenjena za prijevoz tereta čija maksimalna dopuštena masa prelazi 3.5 t, ali ne prelazi 12 (t)
N3	Vozila namijenjena za prijevoz tereta čija maksimalna dopuštena masa prelazi 12 (t)

Tabela 5.1. podjela vozila na grupe prema UN-ECE

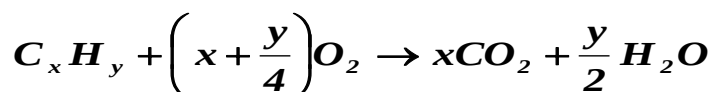
Međutim, da bi se što više sačuvala kompatibilnost sa saobraćajnim svojstvima, i da bi MEET metoda bila što lakša za primjenu i analizu, te samo korištenje, potrebno je izvršiti podjelu vozila na osnovne grupe koje su u skladu sa UN-ECE i to na sljedeći način:

- Putnički automobili (PA³⁵)
- Laka teretna vozila (LTV³⁶) N1
- Autobusi i teška teretna vozila (TTV³⁷) M2, M3, N2, N3
- Vozila na dva točka (2-W³⁸) L1, L2, L3, L4, L5

Pri djeljenju grupa prema MEET-u nisu uvrštene EURO V norme, međutim norme EURO V su zastupljene u COPERT4 (U izračunu emisije korištena je verzija Copert 4 verzija 6.1 što je posljednja verzija softvera u kojoj su uključena i potrošnja biodizela i LPG kao i poboljšanja izračunavanja ostali parametara i trenutno je jedino validno izračunavanje emisije i koristi se za službeno slanje podataka EEA vezanih za emisiju gasova od cestovnog saobraćaja.

5.2. Potrošnja goriva te emisija olova i sumpornog oksida

Izgaranje goriva na bazi ugljikovodika (kao što su benzin, dizelsko gorivo, stlačeni prirodni gas itd.) sa zrakom, može se u idealnim uslovima prikazati slijedećim obrascem:



Masu ugljika koji se nalazi u gorivu jednostavno je izračunati pomoću slijedeće formule:

³⁵ PA – Passenger Cars – putnički automobili (privatni automobili)

³⁶ LTV – Light Duty Vehicles – laka teretna vozila

³⁷ TTV – Heavy Duty Vehicles – teška teretna vozila

³⁸ 2-W – Two Wheel Vehicles - vozila na dva točka

$$[C] = \frac{12}{12x + y} [C_x H_y]$$

gdje je:

[C] - masa ugljika (kg)

[HxCy] - masa goriva (kg).

Sabirajući masu ugljika, masu dvaju atoma kisika po molekuli može se izračunati masu ugljik dioksida po slijedećoj formuli:

$$[CO_2] = [C] + \frac{32}{12} [C]$$

gdje je:

[CO₂] - masa ugljik dioksida (kg).

Isti princip se može primijeniti za računanje potrošene mase goriva ako se znaju mase produkata izgaranja u kojima je sadržan ugljik. Za računanje mase goriva koristi se slijedeća formula:

$$[GORIVO] = (12 + r_1) \left\{ \frac{[CO_2]}{44} + \frac{[CO]}{28} + \frac{[HC]}{(12 + r_2)} + \frac{\alpha [KČ]}{12} \right\}$$

gdje je:

GORIVO - masa goriva (kg)

CO₂ - masa ugljik dioksida (kg)

CO - masa ugljik monoksida (kg)

HC - masa neizgorenih ugljikovodika (kg)

PM - masa krutih čestica (kg)

r₁ - omjer broja vodikovih i ugljikovih atoma u gorivu

r₂ - faktor emisije neizgorenih ugljikovodika

α - udio ugljika u krutim česticama

Pri računanju se smatra da su **r₁** i **r₂** jednaki, te da iznose za benzin 1.8, a za dizelsko gorivo 2.0. pri izračunavanju se obično uzima da je **α** jednak 1 što utiče na vrlo malu pogrešku izračuna potrošenog goriva. S druge strane, teško je pronaći relevantne podatke mjerenja koncentracije olova i sumpornog oksida u ispušnim gasovima, ali to ne predstavlja problem jer se njihova koncentracija može direktno izračunati iz mase potrošenog goriva ako se znaju njihove udjele u gorivu. Dio olova ostaje u ispušnom sistemu, motoru i ulju za podmazivanje pa se uzima da se 75% olova iz goriva oslobađa ispušnim gasovima. Za sumpor se uzima da se sav oslobađa ispušnim gasovima. Masa sumpornog dioksida izračuna se tako da se masa oslobođenog sumpora jednostavno pomnoži sa dva, jer molekula sumpornog dioksida ima duplo veću molekularnu masu od atoma sumpora.

5.3. Elementi proračuna emisije cestovnih vozila prema MEET metodi

Cestovnom saobraćaju pripada najveći udio u prijevozu, kako osoba tako i dobara. Osim što ima najveći udio, cestovni Saobraćaj je i najpristupačniji, od svih vrsta saobraćaja, najvećem broju ljudi. U ispušne gasove u širem smislu ubrajamo ispušne gasove iz motora i ugljikovodike koji nastaju hlapljenjem goriva. Što se tiče ispušnih gasova iz motora postoji bitna razlika u njihovoj koncentraciji i udjelima za vrijeme rada zagrijanog motora i za

vrijeme rada nezagrijanog motora, odnosno rada motora u režimu hladni start. Osnovne jednakosti izračuna emisije je:

$$E = E_{hot} + E_{start} + E_{evap}$$

gdje je:

E - ukupna emisija [t/god]

E_{hot} - emisija pri radnoj temperaturi [t/god]

E_{start} - dodatna emisija hladnog motora [t/god]

E_{evap} - emisija hlapivih tvari [t/god]

Svaki od ovih članova ovisi o emisijskom faktoru i jednom ili više parametara vezanih za saobraćajnu aktivnost pa općenito može se pisati:

$$E_x = e_x \cdot a$$

gdje je:

E_x - jedan od tri člana koji pridonose ukupnoj emisiji [t/god]

e_x - pripadni emisijski faktor [kg/km]

a - iznos saobraćajne aktivnosti relevantan za pripadnu emisiju [km/god].

Za emisiju pri radnoj temperaturi, emisijski faktor ***ehot*** je prvenstveno funkcija prosječne brzine vožnje. Ostale veličine koje utječu na emisijski faktor, kao što su gradijent ceste ili opterećenje vozila teretom, uzeti su u obzir kroz korekcijske faktore. Iznos saobraćajne aktivnosti u tom slučaju predstavlja ukupni broj kilometara za svaku od prosječnih brzina, vrstu ceste određenog gradijenta, opterećenje vozila teretom itd.

Emisijski faktor e_{start} ovisi o broju putovanja, a ne o broju prijeđenih kilometara, jer do emisije hladnog motora dolazi samo u početnoj fazi putovanja. Izražava se kao funkcija prosječne brzine vožnje, temperature motora, dužine puta te dužine dijela puta u kojem dolazi do emisije hladnog motora. U tom slučaju iznos saobraćajne aktivnosti predstavlja broj putovanja.

Do hlapljenja ugljikovodika dolazi na niz različitih načina. Pri svakom punjenju spremnika goriva dolazi do ishlapljivanja goriva. Povećanjem dnevne temperature (u odnosu na noćnu temperaturu) povećava se tlak para u spremniku i gorivo hlapi. Različite grupe vozila imaju različita svojstva vezana za emisiju hlapivih tvari te stoga svaku homogenu grupu treba promatrati odvojeno s obzirom na različite tvari.

5.4. Emisijski modeli u cestovnom saobraćaju

Procjene emisije ispušnih gasova iz saobraćaja se u nekim zemljama na nacionalnoj razini (ili čak na razini regija ili uže), kao dio studija utjecaja na okoliš, rade već od 1970. godine. Metode određivanja se od tada stalno unaprjeđuju i razvijaju, što najviše ovisi o količini i pouzdanosti dostupnih podataka. Trenutno se koriste tri, po pristupu različite metode koje se najviše razlikuju po načinu na koji određuju međuovisnost upotrebe vozila (statistika vezana za saobraćajnu aktivnost) i pripadne emisije štetnih gasova.

Prva metoda je metoda koja se najduže koristi, polazi od činjenice da prosječna emisija na nekom putu ovisi o prosječnoj brzini vožnje na tom putu. Ispitivanja, na osnovu kojih se došlo do ovisnosti emisije o brzini vožnje, su gotovo uvijek rađena na valjcima za ispitivanje

motora gdje vozilo radi prema određenom ispitnom ciklusu vožnje dok se emisija bilježi i analizira. Do ovisnosti emisije o prosječnoj brzini vožnje se dođe korištenjem više ispitnih ciklusa s različitim prosječnim brzinama vožnje. Tačnost dobivenih funkcija u velikoj mjeri ovisi o tome koliko ispitni ciklusi vožnje odgovaraju stvarnim uslovima korištenja vozila te o tome koliko ispitivani uzorak vozila može se smatrati reprezentativnim za cijelu grupu vozila. Ova metoda zastupljena je i pri izradi Studije i Copert proračunu. MEET projekt koristi samo podatke dobivene u stvarnim uslovima vožnje. Dobiveni rezultati se u velikoj mjeri razlikuju od onih dobivenih ispitivanjem na kočnici.

Druga metoda koristi vrlo stilizirane ispitne cikluse vožnje koji ipak pokazuju velika odstupanja od stvarnih uslova vožnje. Prosječnu brzinu vožnje, korištenjem ovog načina, može se definirati na neograničeno puno načina kombinacijom maksimalnih brzina vožnje i frekvencije. Očito je da emisija ispušnih gasova ne ovisi samo o prosječnoj brzini vožnje, nego i o nekim drugim parametrima. U švicarsko / njemačkom Priručniku za određivanje emisijskih faktora cestovnih vozila (Handbuch der Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs) Pošto svaki od saobraćajnih uslova može se povezati s prosječnom brzinom vožnje, moguće je i podatke iz Priručnika povezati s prosječnim brzinama vožnje. Emisijski faktori iz Priručnika pokazuju sličan uzorak dobiven primjenom krivulja ovisnosti emisijskog faktora o prosječnoj brzini vožnje, međutim nisu izraženi kao kontinuirane funkcije. Uzrok tomu je što je određeni tip vozila, pri određenoj prosječnoj brzini vožnje, ispitivan u različitim uslovima vožnje odnosno korištenjem različitih stvarnih ispitnih ciklusa. Konkretno, dok krivulje ovisnosti emisijskog faktora o prosječnoj brzini vožnje daju, za raspon brzine od 60 do 80 km/h, relativno uzak interval rezultata (0.95 do 1.1 g/km), rezultati iz Priručnika se kreću u rasponu od 0.9 do 2 g/km.

Treća metoda izračunavanja emisijskog faktora koristi drugu numeričku varijablu, uz brzinu vozila, kako bi se točnije opisala funkcijska ovisnost emisijskog faktora. Druga varijabla je najčešće ubrzanje [m/s^2] ili umnožak brzine i ubrzanja [m^2/s^3], pri čemu umnožak brzine i ubrzanja daje bolje pokazatelje o trenutnom korištenju snage od same akceleracije. Cilj ovog modela, više nije odrediti prosječnu emisiju na određenim putu, već dati kontinuiranu ovisnost emisijskog faktora o ovim dvjema varijablama u stvarnom vremenu. U posljednje vrijeme, ovaj treći model zaokuplja najviše pažnje istraživača i spravom ga se smatra modelom koji najtočnije opisuje stvarne uslove. Međutim, zbog brojnih razloga, ova metoda nije prihvaćena za korištenje u MEET programu. MEET i dalje preporučuje korištenje krivulja ovisnosti emisijskog faktora o brzini vožnje sa stvarnim ispitnim ciklusima vožnje. Za konkretnu primjenu, u najvećem broju slučajeva, emisijski faktori dobiveni korištenjem krivulja ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje i saobraćajnim uslovima, daju sasvim zadovoljavajuću tačnost. Jasno da ima slučajeva gdje će promjene emisije ispušnih gasova znatnije ovisiti o dinamici vožnje pa je u tim slučajevima preporučljivo korištenje ovog trećeg modela.

5.5. Emisijski standardi prema MEET metodi

Jedan od najvažnijih kriterija, na osnovu kojih su definirane grupe vozila, je razina ograničenja kojoj ta grupa podliježe, što redstavlja jedan od osnovnih koraka pri korištenju MEET metode. Sljedeći kriterij je razina unaprijeđenosti motora i ispušnog sistema. Između

ova dva kriterija postoji velika korelacija, jer ograničenje emisije prema određenom standardu, zahtijeva korištenje određene vrste tehnologije.

5.6. Putnički automobili (PA) i laka teretna vozila (LTV)

Prvi emisijski standard prihvaćen u EU je određivao granične vrijednosti ugljičnog monoksida (CO) i ugljikovodika (HC) za benzinska vozila (EU smjernica 70/220). U to vrijeme je svrha donošenja ove smjernice bila sasvim suprotna od današnje. Naime, namjera je bila spriječiti stvaranje granica za trgovanje, odnosno zemlje članice nisu smjele donesti stroža ograničenja emisije, a ovih postojećih se nisu morale pridržavati (EU smjernica 70/220 nije bila obvezujuća za zemlje članice). Ovaj standard se zasnivao na ECE pravilniku br. 15 koji je donio UNECE (United Nations Economic Commission for Europe). Za zadovoljavanje ovih standarda nije bilo potrebno nikakvo unaprjeđivanje vozila i sva su ga vozila lako zadovoljavala. U narednim godinama usvajani su amandmani, s različitim ciljevima, na ovaj standard:

- EU smjernica 74/290 – smanjene granične vrijednosti emisije
- EU smjernica 77/102 – dodane granične vrijednosti za dušikove okside
- EU smjernica 78/665 – smanjene granične vrijednosti emisije
- EU smjernica 83/351 – smanjene granične vrijednosti emisije; uvedena kombinirana granična vrijednost za dušikove okside i ugljikovodike koja se počinje primjenjivati i za dizelska vozila; uvedene promjene vezane za prikupljanja i analizu podataka pri ispitivanju.

Sve ove prve EU smjernice se zasnivaju na ECE pravilnicima, tako da su se proizvođači češće pozivali na ECE pravilnike. EU smjernice i ECE pravilnici se podudaraju na sljedeći način:

- EU smjernica 70/220 ECE pravilnik br. 15.00
- EU smjernica 74/290 ECE pravilnik br. 15.01
- EU smjernica 77/102 ECE pravilnik br. 15.02
- EU smjernica 78/665 ECE pravilnik br. 15.03
- EU smjernica 83/351 ECE pravilnik br. 15.04.

U svim ovim standardima, granična vrijednost emisije je bila definirana u gramima po ispitivanju i varirala je s obzirom na masu vozila. Ispitni ciklus kojim se vršilo ispitivanje je bila simulacija gradske vožnje pri maloj brzini (otprilike 4 km s prosječnom brzinom od 19 km/h). Granične vrijednosti iz EU smjernice 83/351 su iznosile, otprilike, polovinu u odnosu na granične vrijednosti iz EU smjernice 70/220, ali su se mogle postići bez korištenja sistema za pročišćavanje ispušnih gasova (katalizatora).

EU smjernica 91/441 (tzv. zahtjevi EURO I) proširuje ograničenja na sva vozila. Osim što donosi značajna smanjenja u graničnoj emisiji, zahtjevi EURO I donose i neke druge temeljne promjene u emisijskim standardima:

- EU smjernica 91/441 je obvezujuća za sve zemlje članice.
- Uvodi se korištenje novog ispitnog ciklusa, s većim brzinama vožnje, koji uključuje vangradski ispitni ciklus.
- Ograničenja emisije se izražavaju u g/km i primjenjuju se za vozila svih masa.
- Uvodi se oprema kojom se ispituje trajnost sistema za pročišćavanje ispušnih gasova (katalizatora).

- Uvode se ograničenja za emisiju hlapivih ugljikovodika i
- Uvodi se obveza uvođenja strožih mjera 1996. godine.

Nakon prihvaćanja zahtjeva EURO I, sva nova benzinska vozila su morala imati ugrađen trokomponentni regulirani katalizator i dodatni filter s aktivnim ugljenom za smanjenje emisije hlapivih tvari. Kako su se ove odredbe trebale početi primjenjivati od 1993. godine, neke su zemlje počele poticati njihovu raniju primjenu kroz smanjenje poreza. Pošto su se, u nekim zemljama već od 1986. godine, počela koristiti vozila sa smanjenom štetnom emisijom ispušnih gasova, ta su vozila svrstana u dvije zasebne grupe: elektronsko ubrizgavanje bez katalizatora i neregulirani katalizator. EU smjernica 93/59 je donijela ograničenja vezana za laka teretna vozila (LTV), jednaka onima iz EU smjernice 91/441. EU smjernica 94/12 (zahtjevi EURO II) donosi daljnje obveze smanjenja graničnih vrijednosti emisije štetnih ispušnih gasova. Ovom smjernicom su odvojene granične emisijske vrijednosti benzinskih i dizelskih vozila gdje je granična vrijednost emisije CO za dizelska vozila znatno manja nego za benzinska vozila, a granična vrijednost emisije NO_x + HC znatno viša nego za benzinska vozila. Uvodi se i jedno novo pravilo: slučajnim odabirom se uzima uzorak proizvedenih vozila koja moraju zadovoljavati standard (prijašnjim standardima je bila dopuštena određena tolerancija, što kod ovog standarda nije slučaj). EU smjernicom 96/69 je regulirana primjena ovih standarda na LTV. Da ne bi politika smanjenja emisije štetnih ispušnih gasova stavila prevelik pritisak na samo jedan sektor, Evropska Komisija je 1992. potaknula osnivanje Auto/Oil programa. Riječ je o tripartitnoj inicijativi koju čine: Evropska komisija, auto industrija i naftna industrija. Do tada je fokus bio usmjeren na poboljšanje tehnoloških karakteristika vozila, čime bi došlo do smanjenja emisije ispušnih gasova. Međutim, Auto/Oil program ispituje i razne druge opcije kao što su: kvaliteta goriva, kontrola hlapivih tvari, programi nadgledanja i održavanja, porezna politika te korištenje javnog prijevoza. Uzimajući u obzir zaključke Auto/Oil programa, Evropska Komisija je 1996. g. donijela smjernice za daljnju kontrolu emisije ispušnih gasova u cestovnom Saobraćaju. **Cilj je smanjiti emisiju ugljičnog monoksida, benzene, dišikovih oksida i ozona za 60 do 70 % do 2010. godine.**

Predloženi su stroža ograničenja u emisiji ispušnih gasova, poboljšanja kvalitete goriva, bolje održavanje vozila uz nadzor (uključivao bi on-board dijagnostiku). Dodatne mjere bi uključivale veće cestarine, poboljšanje javnog prijevoza, povećanje poreza na starija vozila kako bi bila što veća zastupljenost novih vozila koja podliježu novim standardima. Također je predloženo osnivanje novog, Auto/Oil II programa koji bi započeo s radom 1997. godine. U decembru 1998. su donesene nove smjernice vezane za emisiju osobnih i lakih teretnih vozila (EU smjernica 98/69) te za kvalitetu goriva (EU smjernica 98/70) (ograničenja iz ovih dviju smjernica nazivamo zahtjevima EURO III i EURO IV). Ključno u EU smjernicama je sljedeće:

- Postavljene su granične vrijednosti emisije i kvalitete goriva koje su počele vrijediti od 2000. i 2005. Godine;
- Fiskalne pogodnosti vezane za vozila koja podliježu standardima iz 2005., mogle su se početi primjenjivati 2000. godine;
- Trajnost ispušnog sistema (katalizatora) pomaknuta je sa 80000 km iz 2000. g. na 100000 km za 2005. godinu;
- On-board dijagnostika se traži za benzinska vozila od 2000., a za dizelska vozila od 2003. godine;

- Procedura ispitivanja je promijenjena, tako da uključuje hladni start pri -7°C i
- Olovni benzin se izbacio iz upotrebe 2005. godine.

Godina	CO		HC		NOx		HC + NOx		PM	
	benzin	dizel	benzin	dizel	benzin	dizel	benzin	dizel	benzin	dizel
2000	2.3	0.64	0.2	-	0.15	0.5	-	0.56	-	0.05
2005	1	0.5	0.1	-	0.08	0.25	-	0.3	-	0.025

Tabela 5.2. Granične vrijednosti emisijskih faktora [g/km] za PA prema zahtjevima EURO III i EURO IV (EU smjernica 98/69)

Godina	Masa (kg)	CO		HC		NOx		HC + NOx		PM	
		benzin	dizel	benzin	dizel	benzin	dizel	benzin	dizel	benzin	dizel
2000	<1350	2.3	0.64	0.2	-	0.15	0.5	-	0.56	-	0.05
2001	1350-1760	4.17	0.8	0.25	-	0.18	0.65	-	0.72	-	0.07
2001	>1760	5.22	0.95	0.29	-	0.21	0.78	-	0.86	-	0.1
2005	<1350	1	0.5	0.1	-	0.08	0.25	-	0.3	-	0.025
2006	1305-1760	1.81	0.63	0.13	-	0.1	0.33	-	0.39	-	0.04
2006	>1760	2.27	0.74	0.16	-	0.11	0.39	-	0.46	-	0.06

Tabela 5.3. Granične vrijednosti emisijskih faktora [g/km] za LTV prema zahtjevima EURO III i EURO IV (EU smjernica 98/69)

Godina	Benzin	Dizel
2000	150 ppm	350 ppm
2005	50 ppm	50 ppm

Tabela 5.4. Maksimalni dopušteni udio sumpora u gorivu prema zahtjevima EURO III i EURO IV (EU smjernica 98/70)

5.7. Autobusi i teška teretna vozila

Povijest ograničavanja nivoa emisije ispušnih gasova kod TTV je puno kraća nego kod putničkih automobila i LTV, uz iznimku ograničenja vidljivog dima iz EU smjernica 72/306. EU smjernica 88/77 donosi prva ograničenja vezana za emisiju ispušnih gasova kod autobusa i teških teretnih vozila, kojim su određene granične vrijednosti emisijskih faktora [g/kWh] za CO, HC i NOx. Za određivanje emisijskog faktora, korišten je ispitni ciklus s 13 faza rada. Granične vrijednosti emisijskih faktora su značajno snižene EU smjernicom 91/542, koja uvodi i granične vrijednosti za PM. Ova smjernica se počinje primjenjivati u dvije faze: 1. faza 1993. godine (EURO I) i druga faza 1996. godine (EURO II). EU smjernica 96/1 uvodi prijelazne vrijednosti granične vrijednosti emisije PM, za vozila snage manje od 85 kW i vrijedi do 1997/98. Granične vrijednosti iz ovih smjernica date su u tabeli.

EU smjernica	CO [g/kWh]	HC [g/kWh]	NOx [g/kWh]	PM [g/kWh]
88/77	11.2	2.45	14.4	-
91/542 1. stupanj (EURO I) 91/542 2. stepen (EURO II)	4.5 4	1.1 1.1	8 7	0.36 0.15
91/1 (za vozila ispod 85 kW, do 1997/98)				0.25

Tabela 5.5. Granične vrijednosti emisijskih faktora za TTV

Granične vrijednosti emisijskih faktora, koje je predložilo Vijeće za okoliš (Environment Council) u novembru 1998., date su u tabelama.

Stupa na snagu	CO [g/kWh]	HC [g/kWh]	NOx [g/kWh]	PM [g/kWh]	Dim [m-1]
2000 (EURO III)	2.1	0.66	5	0.1	0.8
2005 (EURO IV)	1.5	0.46	3.5	0.02	0.5
2008 (EURO V)	1.5	0.46	2	0.02	0.5
VPO (1999)	1.5	0.25	2	0.02	0.15

Tabela 5.6. Granične vrijednosti emisijskih faktora za dizelska TTV prema zahtjevima EURO III, EURO IV i EURO V

Stupa na snagu	CO [g/kWh]	NMHC [g/kWh]	Metan* [g/kWh]	NOx [g/kWh]	PM [g/kWh]
2000 (EURO III)	5.45	0.78	1.6	5	0.16**
2005 (EURO IV)	4	0.55	1.1	3.5	0.03**
2008 (EURO V)	4	0.55	1.1	2	0.03
EEV (1999)	3	0.4	0.65	2	0.02

* Ne odnosi se na dizelska vozila ** Ne odnosi se na vozila na gas

Tabela 5.7. Granične vrijednosti emisijskih faktora za gasska i dizelska TTV prema zahtjevima EURO III, EURO IV i EURO V

Koriste se novi ispitni ciklusi vožnje pri ispitivanju, u ovisnosti o vrsti motora. ESC³⁹ (European Steady State Cycle) i ELR⁴⁰ (European Load Response Cycle) će se koristiti za klasične i napredne dizelske motore (ESC za određivanje emisije ispušnih gasova, a ELR za vidljivi dim), dok će se ETC (European Transient Cycle) koristiti za napredne dizelske motore opremljene DENOX katalizatorom i/ili filtrima za krute čestice i plinske motore. Da bi udovoljili zahtjevima EURO III, proizvođači mogu birati između ESC/ELR ispitnog ciklusa i ETC ispitnog ciklusa, ali za udovoljavanje EURO IV i EURO V zahtjevima moraju zadovoljiti i ESC/ELR i ETC ispitni ciklus. Ograničenja se jednako odnose na gasske i dizelske motore. Zbog veće emisije metana plinskih motora, uvedene su granične vrijednosti za metan. Uvodi se nova vrsta vozila – EEV (vozilo prilagođeno okolišu - VPO). Ova vozila su podložna poreznim olakšicama, a moraju udovoljavati ograničenjima vezanim sve tri vrste ispitnih ciklusa. Dizelska vozila će moći udovoljiti ograničenjima iz 2000. godine bez korištenja naprednijih sistema za pročišćavanje ispušnih gasova. Za zadovoljavanje ograničenja iz 2005. g., vjerojatno će trebati filtre za krute čestice, a za 2008. g., filtre za krute čestice i DENOX katalizatore.

5.8. Motocikli

EU smjernica 97/24 donosi granične vrijednosti emisijskih faktora za motocikle, koje će se početi primjenjivati od 1999. i 2000. godine. Smjernica ograničava vrijednosti emisijskih faktora za CO i HC + NOx, kao što je prikazano u tabeli 5.8.

³⁹ ESC - European Steady State Cycle – određivanje emisije ispušnih plinova

⁴⁰ ELR - European Load Response Cycle – vidljivi dim

Stupa na snagu	CO [g/km]	HC + NOx [g/km]
maj 1999.	6	3
juni 2000.	1	1.2

Tabela 5.8. Granične vrijednosti emisijskih faktora za motocikle (EU smjernica 97/24)

5.9. Emisija pri radnoj temperaturi

Pod emisijom štetnih gasova pri radnoj temperaturi podrazumijevamo emisiju do koje dolazi kad svi relevantni dijelovi vozila rade pri radnoj temperaturi. Pri izračunavanju emisije štetnih gasova pri radnoj temperaturi koristimo se već poznatom formulom:

$$E_{hot} = e_{hot} \cdot a$$

gdje je:

E_{hot} - emisija štetnih gasova pri radnoj temperaturi [t/god]

e_{hot} - emisijski faktor pri radnoj temperaturi [g/km]

a - saobraćajna aktivnost, odnosno u ovom slučaju, ukupna udaljenost prevaljena u godini dana [km/god] koja se definiše kao: **$a = n \cdot l$** gdje je: **n** - broj vozila u svakoj od grupa prosječna udaljenost koju prevale vozila unutar grupe u godini dana [km/god].

5.10. Emisijski faktori u ovisnosti od prosječne brzine vožnje

Emisijski faktor pri radnoj temperaturi motora ovisi o nizu različitih faktora od čega je najznačajnija brzina kretanja vozila. Pošto je nemoguće pratiti trenutnu brzinu kretanja svakog vozila, čime bi se dobili stvarni emisijski faktori u realnom vremenu, emisijski faktori se određuju u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje. Emisiju pri radnoj temperaturi motora u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje računamo na sljedeći način:

$$E_{hot,v} = e_{hot,v} \cdot a$$

gdje je:

$E_{hot,v}$ - emisija pri radnoj temperaturi motora u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje [t/god]

$e_{hot,v}$ - emisijski faktor pri radnoj temperaturi u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje [g/km]

a - saobraćajna aktivnost [km/god].

Osim prosječne brzine vožnje, na emisijski faktor pri radnoj temperaturi utječe niz drugih uticaja kao što su: uzdužni nagib kolovoza, opterećenje teretom, broj pređenih kilometara, temperatura okoliša itd. Kada sve ove čimbenike uzmemo u obzir, dobijemo emisijski faktor pri radnoj temperaturi motora prema sljedećoj formuli:

$$e_{hot} = f \cdot h \cdot m \cdot t \cdot e_{hot,v}$$

gdje je:

e_{hot} - emisijski faktor pri radnoj temperaturi [g/km]

f - korekcionni faktor uspona

h - korekcionni faktor tereta

m - korekcionni faktor broja prijeđenih kilometara

t - korekcionni faktor prosječne temperature okoliša

$e_{hot,v}$ - emisijski faktor pri radnoj temperaturi u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje (g/km)

5.10.1. Putnički automobili (PA) i laka teretna vozila (LTV) i njihovi principi prema MEET metodi

Programom COST 319 dobiven je veliki broj potrebnih podataka, vezanih za vozila u upotrebi. U njemu su sudjelovale mnoge zemlje i laboratoriji. Analizom tih podataka bilo je moguće uraditi jednačine koje daju ovisnost emisijskih faktora o prosječnoj brzini vožnje za putničke automobile i laka teretna vozila. Programom COST 319 pokrivene su sljedeće grupe vozila:

- Benzinski putnički automobili koja udovoljavaju zahtjevima EURO I (EU smjernica 91/441);
- Dizelski putnički automobili koja udovoljavaju zahtjevima EURO I (EU smjernica 91/441 i 88/436 te US83);
- Benzinska LTV bez katalizatora,
- Dizelska LTV koja spadaju u grupu EURO 0;
- Benzinska LTV koja udovoljavaju zahtjevima EURO I (EU smjernica 93/59);
- Dizelska LTV koja udovoljavaju zahtjevima EURO I (EU smjernica 93/59).

Za sve grupe vozila koje sadrže starije tipove motora primijenjene su jednačine iz programa CORINEAR/COPERT.

MEET metoda ima sljedeće principa i ograničenja na određenom području zbog nedostatka pokazatelja:

- Promatralo se samo standardne štetne gasove (CO, HC, NO_x i PM) te CO₂;
- Samo su stvarni ispitni ciklusi vožnje iz dnevne upotrebe uzeti u obzir;
- Ispitivanja vezana za razliku emisije štetnih ispušnih gasova između ranijih vozila s nereguliranim katalizatorom i onih koja podliježu zahtjevima EURO I (EU smjernica 91/441) nisu pokazala nikakve značajne razlike te su sva ranija vozila s katalizatorom svrstana u grupu EURO I;
- Vozila s više od 100.000 km i ona s manje od 3.000 (km) nisu uzeta u obzir pri određivanju funkcija za vozila s katalizatorima, da bi se izbjegao utjecaj neispravnih katalizatora, odnosno katalizatora koji još nisu razrađeni;
- Napravljena je razdioba prema volumenu motora (<1.4 l, 1.4 do 2.0 l i >2.0 l) za vozila koja podliježu zahtjevima EURO I;
- Nije bilo moguće napraviti podjelu prema volumenu motora za dizelske putničke automobile;
- Nije bilo moguće napraviti razliku prema masi za laka teretna vozila.

Grupa	Obim cilindra	Raspon brzine [km/h]	Emisijski faktor $e_{hot,v}$ za CO [g/km]	R2
Prije ECE	Svi	10-100	$281v-0.63$	0.924
	Svi	100-130	$0.112v+4.32$	-
ECE 15-00/01	Svi	10-50	$313v-0.76$	0.898
	Svi	50-130	$27.22-0.406v+0.0032v^2$	0.158
ECE 15-02	Svi	10-60	$300v-0.797$	0.747
	Svi	60-130	$26.26-0.44v+0.0026v^2$	0.102
ECE 15-03	Svi	10-20	$161.36-45.62\ln(v)$	0.79
	Svi	20-130	$37.92-0.68v+0.00377v^2$	0.247

ECE 15-04	Svi	10-60	$260.788v-0.91$	0.825
	Svi	60-130	$14.6530.22v+0.001163v^2$	0.613
Elektronsko ubrizgavanje bez katalizatora	< 1.4 l	10-130	$14.5770.294v+0.002478v^2$	0.781
	1.4 l - 2.0 l	10-130	$8.2730.151v+0.000957v^2$	0.767
Neregulirani katalizator	< 1.4 l	10-130	$17.8820.377v+0.002825v^2$	0.656
	1.4 l - 2.0 l	10-130	$9.466-0.23v+0.002029v^2$	0.719
	< 1.4 l	10-130	$9.846-0.2867v+0.0022v^2$	0.133
EURO I	1.4 l - 2.0 l	10-130	$9.6170.245v+0.001729v^2$	0.145
	> 2.0 l	10-130	$12.8260.2955v+0.00177v^2$	0.109

Tabela 5.9. Ovisnost emisije CO o prosječnoj brzini vožnje za benzinske putničke automobile

Grupa	Obim cilindra	Raspon brzine [km/h]	Emisijski faktor $e_{hot,v}$ za HC [g/km]	R2
Prije ECE	Svi	10-100	$30.34v-0.693$	0.98
	Svi	100-130	1,247	-
ECE 15-00/01	Svi	10-50	$24.99v-0.704$	0.901
	Svi	50-130	$4.85v-0.318$	0.095
ECE 15-02/03	Svi	10-60	$25.75v-0.714$	0.895
	Svi	60-130	$1.95-0.019v+0.00009v^2$	0.198
ECE 15-04	Svi	10-60	$19.079v-0.693$	0.838
	Svi	60-130	$2.608-0.037v+0.000179v^2$	0.341
Elektronsko ubrizgavanje bez katalizat.	< 1.4 l	10-130	$2.189-0.34v+0.000201v^2$	0.766
	1.4 l - 2.0 l	10-130	$1.999-0.34v+0.000214v^3$	0.447
Neregulirani katalizator	< 1.4 l	10-130	$2.185-0.0423v+0.000256v^2$	0.636
	1.4 l - 2.0 l	10-130	$0.808-0.016v+0.000099v^3$	0.49
	< 1.4 l	10-130	$0.628-0.01377v+8.52E-05v^2$	0.207
EURO I	1.4 l - 2.0 l	10-130	$0.4494-0.00888v+5.21E05v^2$	0.197
	> 2.0 l	10-130	$0.5086-0.00723v+3.3E-05v^2$	0.043

Tabela 5.10. Ovisnost emisije HC o prosječnoj brzini vožnje za benzinske putničke automobile

Grupa	Obim cilindra	Raspon brzine [km/h]	Emisijski faktor $e_{hot,v}$ za NOx [g/km]	R2
Prije ECE 15-00/01	< 1.4 l	10-130	$1.173+0.0225v-0.00014v^2$	0.916
	1.4 l - 2.0 l	10-130	$1.360+0.0217v-0.00004v^2$	0.96
	> 2.0 l	10-130	$1.5+0.03v+0.0001v^2$	0.972
	< 1.4 l	10-130	$1.479-0.0037v+0.00018v^2$	0.711
ECE 15-02	1.4 l - 2.0 l	10-130	$1.663-0.0038v+0.0002v^2$	0.839
	> 2.0 l	10-130	$1.87-0.0039v+0.00022v^2$	-
	< 1.4 l	10-130	$1.616-0.0084v+0.00025v^2$	0.844
ECE 15-03	1.4 l - 2.0 l	10-130	$1.29e0.0099v$	0.798
	> 2.0 l	10-130	$2.784-0.0112v+0.000294v^2$	0.577
	< 1.4 l	10-130	$1.432+0.003v+0.000097v^2$	0.669
ECE 15-04	1.4 l - 2.0 l	10-130	$1.484+0.013v+0.000079v^2$	0.722
	> 2.0 l	10-130	$2.427-0.014v+0.000266v^2$	0.803
Elektronsko ubrizgavanje bez katalizat.	< 1.4 l	10-130	$-0.926+0.719\ln(v)$	0.833
	1.4 l - 2.0 l	10-130	$1.387+0.0014v+0.000247v^2$	0.876
Neregulirani	< 1.4 l	10-130	$-0.921+0.616\ln(v)$	0.791

katalizator	1.4 l - 2.0 l	10-130	$-0.761+0.515\ln(v)$	0.495
EURO I	< 1.4 l	10-130	$0.5595-0.0104v+1.08E-04v^2$	0.122
	1.4 l - 2.0 l	10-130	$0.526-0.0085v+8.54E-05v^2$	0.077
	> 2.0 l	10-130	$0.66-0.009v+7.55E-05v^2$	0.014

Tabela 5.11.. Ovisnost emisije NO_x o prosječnoj brzini vožnje za benzinske putničke automobile

Grupa	Obim cilindra	Raspon brzine [km/h]	Emisijski faktor $e_{hot,v}$ za CO ₂ [g/km]	R2
	< 1.4 l	10-130	$768+3.13v-199\ln(v)$	-
Prije ECE	1.4 l - 2.0 l	10-130	$1005+4.15v-263\ln(v)$	-
	> 2.0 l	10-130	$1498+8.21v-0.0133v^2-421\ln(v)$	-
	< 1.4 l	10-130	$173-2.52v+0.0182v^2+1930/v$	-
ECE 15-00/01	1.4 l - 2.0 l	10-130	$1065+4v-284\ln(v)$	-
	> 2.0 l	10-130	$835+3.71v+2297/v-229\ln(v)$	-
ECE 15-02	< 1.4 l	10-130	$345+0.0106v^2+1275/v+68.6\ln(v)$	-
	1.4 l - 2.0 l	10-130	$835+3.93v+986/v-231\ln(v)$	-
	> 2.0 l	10-130	$879+4.32v+2298/v-244\ln(v)$	-
	< 1.4 l	10-130	$664+2.09v+0.00449v^2-167\ln(v)$	-
ECE 15-03	1.4 l - 2.0 l	10-130	$1074+5.49v-0.00461v^2-305\ln(v)$	-
	> 2.0 l	10-130	$957+4.51v+1832/v-264\ln(v)$	-
	< 1.4 l	10-130	$614+2.56v-157\ln(v)$	-
ECE 15-04	1.4 l - 2.0 l	10-130	$264+0.0103v^2+2049/v+49.81\ln(v)$	-
	> 2.0 l	10-130	$1173+4.83v-315\ln(v)$	-
Elektronsko ubrizgavanje bez	< 1.4 l	10-130	$226-3.91v+0.0368v^2$	-
	1.4 l - 2.0 l	10-130	$333-6.11v+0.0518v^2$	-
Neregulirani katalizator	< 1.4 l	10-130	$238-3.67v+0.0319v^2$	-
	1.4 l - 2.0 l	10-130	$331-5.88v+0.0499v^2$	-
	< 1.4 l	5-130	$157-2.07v+0.0172v^2+1835/v$	-
EURO I	1.4 l - 2.0 l	5-130	$231-3.62v+0.0263v^2+2526/v$	-
	> 2.0 l	5-130	$294-5.5v+0.0393v^2+3513/v$	-

Tabela 5.12. Ovisnost emisije CO₂ o prosječnoj brzini vožnje za benzinske putničke automobile

Ispušni gas	Obim cilindra	Raspon brzine	Emisijski faktor $e_{hot,v}$ [g/kg]	R2
CO	Svi	10-130	$5.413v-0.574$	0.745
NO _x	< 2.0 l	10-130	$0.918-0.014v+0.000101v^2$	0.949
	> 2.0 l	10-130	$1.331-0.018v+0.000133v^2$	0.927
HC	Svi	10-130	$4.61v-0.937$	0.794
PM	Svi	10-130	$0.45-0.0086v+0.000058v^2$	0.439
CO ₂	Svi	10-130	$374-6.58v+0.0442v^2-30.3/v$	-

Tabela 5.13. Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za dizelska EURO 0 putničke automobile do 2,5 t

Ispušni gas	Obim cilindra	Raspon brzine	Emisijski faktor $e_{hot,v}$ [g/kg]	R2
CO	Svi	10-130	$1.4497-0.03385v+2.1E-04v^2$	0.55
NO _x	Svi	10-130	$1.4335-0.026v+1.785E-04v^2$	0.262
HC	Svi	10-130	$0.1978-0.003925v+2.24E05v^2$	0.342

PM	Svi	10-130	$0.1804-0.004415v+3.33E05v^2$	0.294
CO ₂	Svi	10-130	$286-4.07v+0.0271v^2$	-

Tabela 5.14. Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za dizelska vozila koja podliježu zahtjevima EURO I do 2,5 (t)

Ispušni gas	Obim cilindra	Raspon brzine	Emisijski faktor $e_{hot,v}$ [g/kg]	R2
CO	Svi	10-130	$12.523-0.418v+0.0039v^2$	-
NO _x	Svi	10-130	$0.77v-0.285$	-
HC	Svi	10-130	$26.3v-0.865$	-
CO ₂	Svi	10-130	$283-4.15v+0.0291v^2$	-

Tabela 5.15. Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za vozila bez katalizatora na tekući naftni gas do 2,5 (t)

Ispušni gas	Obim cilindra	Raspon brzine	Emisijski faktor $e_{hot,v}$ [g/kg]	R2
CO	Svi	10-130	$0.0011v^2-0.1165v+4.2098$	-
NO _x	Svi	10-130	$0.00004v^2-0.0063v+0.5278$	-
HC	Svi	10-130	$0.0001v^2-0.0166v+0.7431$	-
CO ₂	Svi	10-130	$0.0208v^2-2.7v+228$	-

Tabela 5.16. Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za vozila na tekući naftni gas koja podliježu zahtjevima EURO I do 2,5 (t)

Ispušni gas	Grupa	Raspon brzine	Emisijski faktor $e_{hot,v}$ [g/kg]	R2
CO	Bez kontrole	5-110	$0.01104v^2-1.5132v+57.789$	0.732
	EURO I	5-120	$0.0037v^2-0.5215v+19.127$	0.394
NO _x	Bez kontrole	5-110	$0.0179v+1.9547$	0.159
	EURO I	5-120	$7.55E-05v^2-0.009v+0.666$	0.014
HC	Bez kontrole	5-110	$0.000677v^2-0.117v+5,4734$	0.771
	EURO I	5-120	$5.77E-05v^2-0.01047v+0.5462$	0.358
CO ₂	Bez kontrole	5-110	$0.0541v^2-8.4326v+514.5$	0.787
	EURO I	5-120	$0.0621v^2-9.8381v+601.2$	0.723

Tabela 5.17. Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za benzinska laka teretna vozila

Ispušni gas	Obim cilindra	Raspon brzine	Emisijski faktor $e_{hot,v}$ [g/kg]	R2
CO	Bez kontrole	10-110	$0.0002v^2-0.0256v+1.8281$	0.136
	EURO I	10-110	$0.000223v^2-0.026v+1.076$	0.301
NO _x	Bez kontrole	10-110	$0.000816v^2-0.1189v+5.1234$	0.402
	EURO I	10-110	$0.000241v^2-0.03181v+2.0247$	0.072
	Bez kontrole	10-110	$0.000066v^2-0.0113v+0.6024$	0.141
HC	EURO I	10-110	$0.0000175v^2-0.00284v+0.2162$	0.037
PM	Bez kontrole	10-110	$0.0000125v^2-0.000577v+0.288$	0.023
	EURO I	10-110	$0.000045v^2-0.004885v+0.1932$	0.224
CO ₂	Bez kontrole	10-110	$0.066v^2-8.2756v+464.4$	0.486
	EURO I	10-110	$0.0617v^2-7.8227v+429.51$	0.422

Tabela 5.18. Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za dizelska laka teretna vozila

U tabelama od 5.1. do tabele 5.18⁴¹ data je ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za sve grupe putničkih automobila i lakih teretnih vozila. Navedene funkcije podliježu gore navedenim pretpostavkama. U tabelama je također, za većinu funkcija naveden i koeficijent korelacije funkcije (R^2). U mnogim slučajevima koeficijent korelacije nizak, što znači da je mala statistička vjerojatnost da funkcija doista predstavlja stvarnu ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje. Koeficijent korelacije puno niži za vozila s katalizatorom nego za vozila bez katalizatora (za vozila s katalizatorom oko 0.1, a za vozila bez katalizatora obično je veći od 0.5). Ovo veće statističko rasipanje je, prije svega posljedica većih razlika u emisiji ispušnih gasova kod pojedinačnih vozila s katalizatorom. Naime, isto vozilo s katalizatorom može znatno varirati u koncentraciji ispušnih gasova. Ta koncentracija se može kretati od koncentracije koju imaju vozila bez katalizatora pa sve do, teoretski gledano, potpune emisije CO₂ bez ostalih štetnih gasova, što ovisi o režimu rada motora, stanju ispušnog sistema itd.

5.10.2. Autobusi i teška teretna vozila (TTV)

Postoji relativno malo dostupnih podataka o emisiji štetnih gasova kod autobusa i teških teretnih vozila. Najbolji pregled emisijskih faktora daje švicarsko / njemački Priručniku za određivanje emisijskih faktora cestovnih vozila. Ovaj priručnik daje pregled emisijskih faktora za sve vrste TTV, uključujući teška teretna vozila i autobuse, uz raznovrsne uslove vožnje. Uz to, u obzir su uzeti uzdužni nagib kolovoza te opterećenje teretom. Teretna vozila i autobusi su podijeljeni u više podgrupa s obzirom na njihovu masu. Do emisijskih faktora se došlo ispitivanjem motora u laboratoriju. Brzina na saobraćajnici, brzina vrtnje motora i moment motora su snimljeni kao funkcija vremena za 25 komercijalnih vozila tokom vožnje različitim tipovima saobraćajnica, i to:

- gradskim ulicama s malom udaljenošću između raskrsnica i
- gradskim ulicama s velikom udaljenošću između raskrsnica.

Na svakom od ovih tipova saobraćajnica intenzitet saobraćaja je određen kao protočan, slabo zagušen, srednje zagušen ili jako zagušen. saobraćajnice su podijeljene i u sedam razreda prema vrsti uzdužnog nagiba, te je svaki od tih razreda podijeljen na dva dijela prema opterećenju teretom (10% i 90%). Statističkom obradom podataka došlo se do neprekinute funkcije ovisnosti emisijskih faktora o prosječnoj brzini vožnje:

$$e_{hot,v} = K + av + bv^2 + cv^3 \frac{d}{v} + \frac{e}{v^2} + \frac{f}{v^3}$$

gdje je:

$e_{hot,v}$ - emisijski faktor štetnih gasova u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje [g/kg]

K -konstanta

a, b, c, d, e i f -faktori

v -prosječna brzina vožnje [km/h].

	K	a	b	c	d	e	f
CO	1.5	-0.0595	0.00119	-6.16E-06	58.8	0	0
CO ₂	110	0	0	0.000375	8702	0	0
HC	0.186	0	0	-2.97E-07	61.5	0	0

⁴¹ Izvor: TRANSPORT I OKOLIŠ, Zagađenje zraka i buka od transporta, Dr. Cristina Pronello/Dr. Osman Lindov

NOx	0.508	0	0	3.87E-06	92.5	-77.3	0
PM	0.0506	0	0	1.22E-07	12.5	0	-21.1

Tabela 5.19. Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za teška teretna vozila od 3,5 do 7,5 (t)

	<i>K</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>
CO	3.08	-0.0135	0	0.00E+00	-37.7	1560	-5736
CO ₂	871	-16	0.143	0	0	32031	0
HC	1.37	0	-8.10E-05	0	0	870	-3282
NOx	2.59	0	-0.000665	8.56E-06	140	0	0
PM	0.0541	0.00151	0	0	17.1	0	0

Tabela 5.20. Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za teška teretna vozila od 7,5 do 16 (t)

	<i>K</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>
CO	1.53	0	0	0	60.6	117	0
CO ₂	765	-7.04	0	0.000632	8334	0	0
HC	0.207	0	0	0	58.3	0	0
NOx	9.45	-0.107	0	7.55E-06	132	0	0
PM	0.184	0	0	1.72E-07	15.2	0	0

Tabela 5.21. Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za teška teretna vozila od 16 do 32 (t)

	<i>K</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>
CO	0.349	0.0101	0	0	79.6	0	0
CO ₂	1576	-17.6	0	0.00117	0	36067	0
HC	0.254	0	0	0	53.9	0	0
NOx	5.27	0	0	0	343	-552	0
PM	0.246	0	0	0	18.2	0	0

Tabela 5.22. Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za teška teretna vozila od 32 do 40 (t)

Autobusi:

	<i>K</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>
CO	1.64	0	0	0	132	0	0
CO ₂	679	0	0	-0.00268	9635	0	0
HC	0.0778	0	0	0	41.2	0	184
NOx	16.3	-0.173	0	0	111	0	0
PM	0.0694	0	0.000366	-8.71E-06	13.9	0	0

Tabela 5.23. Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za gradske autobuse

	<i>K</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>
CO	0.93	0	-4.00E-05	0	99.2	0	0
CO ₂	523	0	-0.0487	0.000527	12501	0	0
HC	0.632	-0.00402	0	0	59.3	0	254
NOx	6.12	0	-0.000651	7.23E-06	181	0	0
PM	0.193	0	0	0	15.6	0	29.6

Tabela 5.24. Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za međugradske autobuse

Masa	Korekcionni faktor u odnosu na grupu od 32 - 40 (t)		
	NOx	PM	CO ₂
40 - 50 (t)	1.18	1.12	1.17
50 - 60 (t)	1.41	1.24	1.35

Tabela 5.25. Korekcionni faktori za vozila preko 40 (t) (u odnosu na vozila od 32 – 40 (t))

U tabelama od 5.19. do 5.25. dati su korekcionni faktori od prosječne brzine vožnje⁴².

5.10.3. Mopedi i motocikli (vozila na dva točka)

Emisiji štetnih gasova vozila na dva točka, u prošlosti nije pridavana veća pažnja, posebno u odnosu na putnička i teretna vozila. Sredinom sedamdesetih, uočeno je da udio emisije štetnih gasova vozila na dva točka može biti značajan, posebno u zemljama koje imaju veću zastupljenost vozila na dva točka. Udio emisije štetnih gasova vozila na dva točka postaje posebno značajan otkad se na putnička i teretna vozila primjenjuju stroža ograničenja. Dvotaktni motori ispuštaju znatno više HC, međutim uočeno je da i četverotaktni motori na ovim vozilima ispuštaju više štetnih gasova od onih na osobnim vozilima. Za kvalitetnu procjenu emisije ovih vozila, kao što je i očekivano, postoji premalo podataka, a i oni podaci koji postoje, dobiveni su na premalenom uzorku tek pojedinih tipova vozila. Osim toga znatno su veće varijacije kod ove vrste vozila. Bitno se razlikuju u masi i snazi motora te vrsti motora i vrsti vozila. Vozila na dva točka dijele se na:

- Mopede. Mala vozila s motorom radnog volumena do 50 (cm³). Znatne su razlike u ograničenjima vezanim za ovaj tip vozila u pojedinim zemljama, tako se maksimalna brzina kreće od 25 do 50 km/h. Razlike su i u sistemu prijenosa snage (ima stepene prijenosa ili nema te ako ima je li mjenjač automatski ili mehanički) itd.
- Motocikle. Veća vozila koja mogu imati manje od 125 (cm³), ali i više od 1200 (cm³), mogu imati od 60 do 350 kg te 3.5 do 100 kW i više. Prema vrsti, dijele se ih na cestovne, krosere i enduro.

Ovisnost emisije o prosječnoj brzini vožnje dobivena analizom ovih istraživanja prikazana je u narednim tabelama:

Razina ograničenja	CO [g/km]	NOx [g/km]	HC [g/km]	CO ₂ [g/km]
R 47	15	0.03	9	27.3
COM(93)449 Stage 1	9	0.03	5	49.4
COM(93)449 Stage 2	5	0.01	2	65.2

Tabela 5.26. Emisijski faktori štetnih ispušnih gasova ehot,v za mopede

Ispušni gas	Grupa vozila	Raspon brzine	Emisijski faktor ehot,v [g/km]
CO	Nekontrolisani	10 - 60	-0.001v ² +0.172v+18.1
		60 - 110	0.0001v ² +0.05v+21.5
	Kontrolisani	10 - 60	-0.0063v ² +0.715v-6.9
		60 - 110	-0.0007v ² +0.157v+6
	Ne kontrolisani	10 - 60	0.00003v ² -0.002v+0.064

⁴² Izvor: TRANSPORT I OKOLIŠ, Zagađenje zraka i buka od Transporta, Dr. Cristina Pronello /Dr. Osman Lindov

NO _x		60 - 110	$-0.00002v^2+0.0049v-0.157$
	Kontrolisani	10 - 60	$0.00002v^2-0.001v+0.032$
		60 - 110	$0.00002v^2+0.0041v-0.152$
	Nekontrolisani	10 - 60	$0.0035v^2-0.409v+20.1$
HC		60 - 110	$0.0003v^2-0.0524v+10.6$
	Kontrolisani	10 - 60	$-0.001v^2+0.097v+3.9$
		60 - 110	$-0.0003v^2+0.0325v+5.2$
CO ₂	Nekontrolisani	10 - 110	$88.2+0.616v-22.3\ln(v)$
	Kontrolisani	10 - 110	$33.3+0.00164v^2+155/v$

Tabela 5.27. Emisijski faktori štetnih gasova u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje za dvotaktne motocikle

Ispušni gas	Grupa vozila	Raspon brzine	Emisijski faktor ehot,v [g/km]
	Nekontrolisani	10 - 60	$0.0193v^2-1.92v+68.3$
	< 250 cm ³	60 - 110	$0.0017v^2+0.121v+9.5$
	Nekontrolisani 250 -	10 - 60	$0.0139v^2-1.42v+55$
CO	750 cm ³	60 - 110	$0.0009v^2-0.0099v+17.8$
	Nekontrolisani	10 - 60	$0.0123v^2-1.19v+42.8$
	> 750 cm ³	60 - 110	$0.0005v^2+0.124v+6.9$
	Kontrolisani svi	10 - 60	$0.0076v^2-0.73v+23.5$
		60 - 110	$0.001v^2+0.051v+0.8$
	Nekontrolisani	10 - 60	$0.00005v^2-0.001v+0.09$
	< 250 cm ³	60 - 110	$0.00002v^2+0.0006v+0.102$
	Nekontrolisani 250 -	10 - 60	$0.00005v^2-0.0009v+0.092$
NO _x	750 cm ³	60 - 110	$0.00002v^2+0.0007v+0.104$
	Nekontrolisani	10 - 60	$0.00005v^2-0.0008v+0.1$
	> 750 cm ³	60 - 110	$0.00002v^2+0.0008v+0.112$
	Kontrolisani svi	10 - 60	$0.00005v^2-0.0007v+0.137$
		60 - 110	$0.00002v^2+0.001v+0.143$
	Nekontrolisani	10 - 60	$0.0019v^2-0.211v+6.95$
	< 250 cm ³	60 - 110	$0.0009v^2-0.141v+6.42$
	Nekontrolisani 250 -	10 - 60	$0.0015v^2-0.164v+5.51$
HC	750 cm ³	60 - 110	$0.00001v^2+0.0005v+0.86$
	Nekontrolisani	10 - 60	$0.0022v^2-0.257v+9.28$
	> 750 cm ³	60 - 110	$0.0001v^2-0.031v+3.29$
	Kontrolisani svi	10 - 60	$0.0005v^2-0.0755v+2.63$
		60 - 110	$0.00007v^2-0.0152v+1.19$
	Nekontr. < 250 cm ³	10 - 110	$155+0.843v-41.3\ln(v)$
CO ₂	Nekontr. 250 - 750 cm ³	10 - 140	$397+1.78v-111\ln(v)$
	Nekontr. > 750 cm ³	10 - 140	$423+0.00693v^2-92.5\ln(v)$
	Kontrolisani svi	10 - 140	$340+1.28v-85.4\ln(v)$

Tabela 5.28. Emisijski faktori štetnih gasova u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje za četverotaktne motocikle

5.11. Ostali parametri koji utiču na emisiju štetnih gasova pri radnoj temperaturi

Osim vrste motora i prosječne brzine vožnje, na emisiju štetnih gasova utječu i drugi parametri. Direktno na emisiju utječu ukupan broj kilometara vozila, temperatura motora i nadmorska visina dok posredno, mijenjajući režim rada motora utječu uzdužni nagib ceste i opterećenje teretom. Većina dostupnih podataka dobivena je u standardnim uslovima (na nultoj nadmorskoj visini, na ravnoj podlozi s praznim vozilom pri temperaturi od 20°C (ili pri propisanoj temperaturi za hladni start). Broj prijeđenih kilometara je također obično propisan prije ispitivanja. Utjecaj navedenih parametara koji dodatno utječu na emisiju štetnih gasova bit će obrađen u ovom poglavlju.

5.11.1. Uzdužni nagib kolovoza (uspon)

Uzdužni nagib kolovoza utječe na povećanje, odnosno smanjenje otpora vožnje pa time i na emisiju štetnih gasova. Jasno da kretanje po uzbrdici povećava emisiju, a kretanje po nizbrdici smanjuje. Isto tako, može se pretpostaviti da je u prosjeku udio kretanja po uzbrdici jednak onom po nizbrdici, međutim pokazano je da smanjenje emisije kretanjem po nizbrdici ne može u potpunosti kompenzirati povećanje emisije ispušnih gasova kretanjem po uzbrdici. Uzdužni nagib kolovoza utječe na emisiju štetnih gasova svih grupa vozila, međutim jasno da je njegov utjecaj značajniji kod teških teretnih vozila, zbog njihove veće mase. Prema ovom istraživanju faktor uspona izražen je kao funkcija:

- tipa motora (LTV i PA) odnosno mase vozila (TTV)
- uzdužnog nagiba kolovoza
- vrste ispušnog gasa
- prosječne brzine vožnje.

Za svaku od grupa vozila i postotak uspona, može se izračunati faktor uspona kao funkcija prosječne brzine vožnje prema sljedećoj formuli:

$$f = A_6 v^6 + A_5 v^5 + A_4 v^4 + A_3 v^3 + A_2 v^2 + A_1 v + A_0$$

gdje je:

f - korekcionni faktor uspona

v - prosječna brzina vožnje [km/h]

A0,...,A6 - koeficijenti za svaki od ispušnih gasova te vrste vozila i nagiba kolovoza.

U tabelama od 5.30. do 5.35. dat je pregled koeficijenata **A0** do **A6** potrebnih za izračunavanje faktora uspona⁴³ gdje su prikazani i rasponi prosječnih brzina vožnje za koje se mogu primijeniti date funkcije.

A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	Ispušni gas	Nagib [%]	vmin [km/h]	vmax [km/h]
2.94E-11	-1.41E-08	2.56E-06	-2.21E-04	9.34E-03	-1.66E-01	2.2	HC	6	18.6	120
2.76E-11	-9.63E-09	1.14E-06	-5.00E-05	1.68E-04	2.97E-02	1.33		-6	18.6	128
-1.85E-11	8.28E-09	-1.44E-06	1.22E-04	-5.34E-03	1.36E-01	-4.23E-01		4	18.6	120
-1.19E-11	7.85E-09	-1.79E-06	1.85E-04	-9.23E-03	2.10E-01	-1.73E-01		-4	18.6	128
1.05E-11	-4.37E-09	7.44E-07	-6.75E-05	3.40E-03	-7.90E-02	1.68		2	18.6	130

⁴³ Podaci u tabelama od 45 do 52 se primjenjuju u većem dijelu Evrop.

-6.92E-12	3.88E-09	-7.76E-07	6.91E-05	-2.80E-03	5.07E-02	6.63E-01		-2	18.6	130
3.46E-10	-1.36E-07	2.04E-05	-1.49E-03	5.56E-02	-9.70E-01	7.57		6	18.6	120
1.21E-11	-2.13E-09	-2.09E-07	6.57E-05	-4.74E-03	1.33E-01	-7.58E-01		-6	18.6	128
3.43E-10	-1.25E-07	1.71E-05	-1.10E-03	3.48E-02	-4.88E-01	3.4		4	18.6	120
-3.89E-11	2.10E-08	-4.29E-06	4.20E-04	-2.05E-02	4.73E-01	-3.04	CO	-4	18.6	128
1.22E-10	-4.73E-08	6.91E-06	-4.86E-04	1.77E-02	-3.17E-01	3.27		2	18.6	130
3.14E-12	1.51E-10	-2.79E-07	4.13E-05	-2.26E-03	5.08E-02	4.41E-01		-2	18.6	130
0	1.30E-09	-4.95E-07	7.29E-05	-5.14E-03	1.57E-01	9.33E-01		6	18.6	120
0	0	0	1.42E-08	2.56E-05	-3.90E-03	2.81E-01		-6	18.6	128
0	-5.03E-10	1.41E-07	-9.72E-06	-3.18E-04	3.92E-02	1.16		4	18.6	120
0	0	0	1.60E-07	2.36E-05	-5.97E-03	5.09E-01	NOx	-4	18.6	128
0	-8.59E-12	-8.39E-09	4.05E-06	-5.55E-04	2.43E-02	1.12		2	18.6	130
0	0	0	5.79E-07	-1.15E-04	6.32E-03	5.94E-01		-2	18.6	130
0	0	0	0	-4.74E-05	1.17E-02	1.4		6	18.6	120
0	0	0	0	4.26E-05	-7.28E-03	6.15E-01		-6	18.6	128
0	0	0	0	-3.11E-06	4.72E-03	1.23		4	18.6	120
0	0	0	0	6.34E-05	-1.08E-02	9.52E-01	CO ₂	-4	18.6	128
0	0	0	0	2.63E-05	2.25E-03	1.09		2	18.6	130
0	0	0	0							

Tabela 5.29. Koeficijenti faktora uspona za putnička i laka teretna vozila bez katalizatora

A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	Ispušni gas	Nagib [%]	vmin [km/h]	vmax [km/h]
4.99E-10	-1.98E-07	3.01E-05	-2.23E-03	8.55E-02	-1.64	14.2		6	18.6	120
1.51E-10	-5.06E-08	5.78E-06	-2.42E-04	7.16E-04	1.59E-01	-1.27		-6	18.6	127.8
3.82E-10	-1.49E-07	2.23E-05	-1.62E-03	6.07E-02	-1.13	9.59		4	18.6	120
-6.61E-11	3.44E-08	-6.81E-06	6.46E-04	-3.04E-02	6.69E-01	-4.32	HC	-4	18.6	127.8
6.71E-11	-2.54E-08	3.55E-06	-2.28E-04	7.30E-03	-1.07E-01	1.54		2	18.6	130
-2.86E-11	1.38E-08	-2.55E-06	2.22E-04	-9.37E-03	1.73E-01	1.24E-01		-2	18.6	130
7.67E-10	-2.96E-07	4.33E-05	-3.01E-03	1.03E-01	-1.62	11.5		6	18.6	120
1.14E-11	-6.25E-11	-9.08E-07	1.57E-04	-1.01E-02	2.69E-01	-1.97		-6	18.6	127.8
2.87E-10	-1.01E-07	1.29E-05	-6.92E-04	1.39E-02	1.10E-02	-2.23E-01		4	18.6	120
-7.12E-11	3.55E-08	-6.84E-06	6.44E-04	-3.06E-02	6.80E-01	-4.49	CO	-4	18.6	127.8
9.97E-12	-1.19E-10	-8.36E-07	1.44E-04	-8.55E-03	2.09E-01	-6.10E-01		2	18.6	130
-2.70E-11	1.24E-08	-2.20E-06	1.88E-04	-8.00E-03	1.54E-01	8.85E-02		-2	18.6	130
8.05E-11	-2.56E-08	2.91E-06	-1.50E-04	4.22E-03	-8.46E-02	3.13		6	18.6	120
0	0	0	-1.95E-08	-1.31E-05	1.55E-03	2.08E-01		-6	18.6	127.8
1.22E-10	-4.82E-08	7.38E-06	-5.59E-04	2.21E-02	-4.30E-01	4.91		4	18.6	120
0	0	0	-9.67E-07	2.77E-04	-2.69E-02	1.31E+00	NOx	-4	18.6	127.8
-3.17E-11	1.51E-08	-2.77E-06	2.44E-04	-1.06E-02	2.13E-01	-5.83E-01		2	18.6	130
0	0	0	-1.17E-07	1.55E-05	-4.92E-04	7.40E-01		-2	18.6	130
0	0	0	0	-8.04E-05	1.58E-02	1.36		6	18.6	120
0	0	0	0	5.29E-05	-8.72E-03	6.32E-01		-6	18.6	127.8
0	0	0	0	-6.38E-05	1.32E-02	1.05		4	18.6	120
0	0	0	0	5.36E-05	-8.86E-03	8.28E-01	CO ₂	-4	18.6	127.8
0	0	0	0	-3.04E-05	7.17E-03	9.94E-01		2	18.6	130
0	0	0	0	2.72E-05	-5.14E-03	9.89E-01		-2	18.6	130

Tabela 5.30. Koeficijenti faktora uspona za putnička i laka teretna vozila sa katalizatora

A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	Ispušni gas	Nagib [%]	vmin [km/h]	vmax [km/h]
-6.00E-12	1.07E-08	-3.14E-06	3.67E-04	-2.00E-02	4.99E-01	-2.68E+00	HC	6	18.6	120
6.40E-11	-2.65E-08	4.28E-06	-3.47E-04	1.54E-02	-3.68E-01	4.75E+00		-6	18.6	127.8
1.26E-10	-4.62E-08	6.47E-06	-4.39E-04	1.51E-02	-2.51E-01	3.17E+00		4	18.6	120
2.20E-11	-4.83E-09	-2.43E-08	7.02E-05	-5.30E-03	1.29E-01	3.89E-01		-4	18.6	127.8
-3.58E-12	2.79E-09	-6.43E-07	5.98E-05	-2.26E-03	3.06E-02	1.02E+00		2	18.6	130
3.35E-11	-1.36E-08	2.18E-06	-1.77E-04	7.78E-03	-1.73E-01	2.63E+00	CO	-2	18.6	130
7.61E-11	-2.48E-08	2.90E-06	-1.51E-04	3.55E-03	-3.33E-02	1.66E+00		6	18.6	120
1.11E-11	-4.83E-09	8.50E-07	-7.87E-05	4.10E-03	-1.15E-01	2.25E+00		-6	18.6	127.8
5.65E-11	-2.19E-08	3.25E-06	-2.36E-04	8.79E-03	-1.51E-01	2.11E+00		4	18.6	120
2.48E-11	-9.20E-09	1.30E-06	-9.11E-05	3.53E-03	-7.80E-02	1.93E+00		-4	18.6	127.8
1.86E-11	-7.45E-09	1.17E-06	-9.33E-05	4.06E-03	-8.54E-02	1.62E+00		2	18.6	130
2.71E-11	-1.16E-08	1.93E-06	-1.62E-04	7.00E-03	-1.45E-01	2.25E+00		-2	18.6	130
-6.48E-11	3.16E-08	-5.78E-06	4.99E-04	-2.12E-02	4.23E-01	-9.42E-01	NOx	6	18.6	120
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-1.51E-07	6.12E-05	-7.28E-03	5.26E-01		-6	18.6	127.8
-5.06E-11	2.28E-08	-4.05E-06	3.64E-04	-1.77E-02	4.48E-01	-2.74E+00		4	18.6	120
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-3.34E-08	8.82E-05	-1.47E-02	1.02E+00		-4	18.6	127.8
-1.56E-11	6.73E-09	-1.10E-06	8.69E-05	-3.47E-03	7.30E-02	5.31E-01		2	18.6	130
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.91E-07	-1.13E-04	4.59E-03	7.77E-01		-2	18.6	130
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-6.42E-05	9.60E-03	1.89E+00	CO ₂	6	18.6	120
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.58E-05	-4.81E-03	4.82E-01		-6	18.6	127.8
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-3.56E-05	6.99E-03	1.52E+00		4	18.6	120
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.91E-05	-1.62E-02	1.12E+00		-4	18.6	127.8
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-7.87E-06	3.92E-03	1.11E+00		2	18.6	130
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E-05	-3.12E-03	8.85E-01		-2	18.6	130
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-3.07E-07	-7.24E-05	2.78E-02	1.60E+00	PM	6	18.6	120
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.37E-05	-5.19E-03	9.53E-01		-6	18.6	127.8
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-3.77E-07	1.71E-05	1.01E-02	1.35E+00		4	18.6	120
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.40E-05	-2.93E-03	9.84E-01		-4	18.6	127.8
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.33E-07	-6.85E-05	7.71E-03	1.09E+00		2	18.6	130
0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.61E-05	-3.51E-03	9.43E-01		-2	18.6	130

Tabela 5.31. Koeficijent faktora uspona za putnička i laka tereta vozila

A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	Ispušni gas	Nagib [%]	vmin [km/]	vmax [km/]
0.00E+00	-4.33E-09	1.40E-06	-1.53E-04	6.22E-03	-1.01E-01	1.63E+00	HC	4...6	13	39.3
0.00E+00	-5.14E-08	9.90E-06	-7.17E-04	2.39E-02	-3.57E-01	2.95E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-2.05E-08	4.25E-06	-3.30E-04	1.18E-02	-1.92E-01	2.16E+00		0...4	15.1	69.9
0.00E+00	4.02E-09	-9.36E-07	8.39E-05	-3.66E-03	7.99E-02	3.98E-01	CO	-4...0	15.1	86.2
0.00E+00	1.51E-07	-1.93E-05	9.26E-04	-2.11E-02	2.57E-01	6.58E-02		4...6	13	39.3
0.00E+00	-7.00E-08	1.25E-05	-8.51E-04	2.71E-02	-3.96E-01	2.86E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-1.18E-08	2.49E-06	-1.95E-04	6.78E-03	-9.28E-02	1.52E+00	NOx	0...4	15.1	69.9
0.00E+00	-5.54E-10	1.80E-07	-1.82E-05	6.42E-04	-5.54E-03	8.14E-01		-4...0	15.1	86.2
0.00E+00	1.82E-08	-1.85E-06	3.32E-05	1.28E-03	-4.14E-03	1.43E+00		4...6	13	39.3
0.00E+00	-7.94E-08	1.37E-05	-9.08E-04	2.83E-02	-4.13E-01	2.78E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-6.87E-09	1.37E-06	-1.06E-04	3.74E-03	-4.19E-02	1.23E+00		0...4	15.1	69.9
0.00E+00	-3.00E-10	8.69E-08	-7.87E-06	2.26E-04	-2.07E-03	7.03E-01		-4...0	15.1	86.2

0.00E+00	4.27E-07	-5.74E-05	2.97E-03	-7.43E-02	9.35E-01	-3.03E+00	CO ₂	4...6	13	39.3
0.00E+00	-7.74E-08	1.33E-05	-8.78E-04	2.72E-02	-3.93E-01	2.65E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-3.01E-09	5.73E-07	-4.13E-05	1.13E-03	8.13E-03	9.14E-01	PM	0...4	15.1	69.9
0.00E+00	-1.39E-10	5.03E-08	-4.18E-06	1.95E-05	3.68E-03	6.69E-01		-4...0	15.1	86.2
0.00E+00	-2.54E-07	3.58E-05	-1.99E-03	5.42E-02	-6.89E-01	4.54E+00		4...6	13	39.3
0.00E+00	-5.34E-08	9.97E-06	-7.05E-04	2.32E-02	-3.48E-01	2.71E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-1.96E-08	4.11E-06	-3.22E-04	1.16E-02	-1.83E-01	2.08E+00		0...4	15.1	69.9
0.00E+00	-1.89E-10	8.23E-08	-9.49E-06	3.25E-04	-2.54E-04	8.21E-01		-4...0	15.1	86.2

Tabela 5.32. Koeficijent faktora uspona za teška tereta vozila do 7,5 t

A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	Ispušni gas	Nagib [%]	V _{min} [km/h]	V _{max} [km/h]
0.00E+00	1.28E-07	-1.65E-05	7.96E-04	-1.82E-02	2.04E-01	3.24E-01	HC	4...6	13.1	39.5
0.00E+00	-4.01E-08	8.12E-06	-6.01E-04	2.01E-02	-3.01E-01	2.76E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-1.82E-08	3.70E-06	-2.78E-04	9.60E-03	-1.51E-01	1.94E+00		0...4	15.1	70.3
0.00E+00	1.10E-09	-3.38E-07	3.94E-05	-2.13E-03	5.25E-02	6.52E-01		-4...0	15.1	86.4
0.00E+00	3.28E-07	-4.35E-05	2.21E-03	-5.46E-02	6.73E-01	-1.88E+00		4...6	13.1	39.5
0.00E+00	-6.79E-08	1.21E-05	-8.24E-04	2.58E-02	-3.67E-01	2.89E+00	CO	-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-1.09E-08	2.16E-06	-1.56E-04	4.85E-03	-5.79E-02	1.34E+00		0...4	15.1	70.3
0.00E+00	-1.11E-10	-3.21E-08	1.19E-05	-1.09E-03	3.34E-02	6.97E-01		-4...0	15.1	86.4
0.00E+00	-2.42E-07	3.49E-05	-1.96E-03	5.28E-02	-6.52E-01	6.00E-01		4...6	13.1	39.5
0.00E+00	-9.71E-08	1.70E-05	-1.14E-03	3.57E-02	-5.30E-01	3.81E+00	NOx	-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-1.21E-08	2.39E-06	-1.77E-04	6.00E-03	-8.29E-02	1.56E+00		0...4	15.1	70.3
0.00E+00	-8.49E-11	1.17E-08	3.94E-07	-1.38E-04	2.18E-03	9.09E-01		-4...0	15.1	86.4
0.00E+00	3.21E-07	-4.29E-05	2.23E-03	-5.75E-02	7.62E-01	-1.98E+00		4...6	13.1	39.5
0.00E+00	-1.24E-08	2.08E-05	-1.33E-03	4.00E-02	-5.65E-01	3.57E+00	CO ₂	-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-9.78E-10	-2.01E-09	1.91E-05	-1.63E-03	5.91E-02	7.70E-01		0...4	15.1	70.3
0.00E+00	-6.04E-11	-2.36E-08	7.76E-06	-6.83E-04	1.79E-02	6.12E-01		-4...0	15.1	86.4
0.00E+00	8.06E-09	3.61E-07	-1.27E-04	5.99E-03	-8.25E-02	1.76E+00		4...6	13.1	39.5
0.00E+00	-5.44E-08	1.01E-05	-7.06E-04	2.28E-02	-3.38E-01	2.86E+00	PM	-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-1.61E-08	3.27E-06	-2.45E-04	8.30E-03	-1.18E-01	1.72E+00		0...4	15.1	70.3
0.00E+00	-7.69E-10	1.50E-07	-7.72E-06	-8.94E-05	1.04E-02	8.95E-01		-4...0	15.1	86.4

Tabela 5.33. Koeficijent faktora uspona za teška tereta vozila od 7,5 do 16 t

A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	Ispušni gas	Nagib [%]	V _{min} [km/h]	V _{max} [km/h]
0.00E+00	0.00E+00	6.18E-06	-6.51E-04	2.39E-02	-3.66E-01	3.24E+00	HC	4...6	12.5	36.5
0.00E+00	-4.96E-08	9.03E-06	-6.37E-04	2.11E-02	-3.22E-01	3.08E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-2.11E-08	4.32E-06	-3.30E-04	1.17E-02	-1.91E-02	2.25E+00		0...4	14.9	64.7
0.00E+00	3.21E-09	-7.41E-07	6.58E-05	-2.82E-03	5.69E-02	7.55E-01		-4...0	15.1	86.1
0.00E+00	0.00E+00	-1.50E-05	1.43E-03	-4.92E-02	7.32E-01	-2.31E+00	CO	4...6	12.5	36.5
0.00E+00	-7.70E-08	1.30E-05	-8.51E-04	2.62E-02	-3.80E-01	3.15E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-2.46E-08	4.79E-06	-3.44E-04	1.13E-02	-1.66E-01	2.12E+00		0...4	14.9	64.7
0.00E+00	1.44E-09	-3.32E-07	3.06E-05	-1.45E-03	2.91E-02	8.76E-01		-4...0	15.1	86.1
0.00E+00	0.00E+00	2.30E-06	-2.49E-04	9.39E-03	-1.26E-01	2.51E+00	NOx	4...6	12.5	36.5
0.00E+00	-1.09E-07	1.84E-05	-1.20E-03	3.70E-02	-5.49E-01	3.83E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-2.00E-08	3.87E-06	-2.81E-04	9.57E-03	-1.43E-01	2.08E+00		0...4	14.9	64.7
0.00E+00	5.72E-11	1.59E-08	-4.09E-06	2.73E-04	-1.18E-02	9.79E-01		-4...0	15.1	86.1
0.00E+00	0.00E+00	-6.69E-06	6.55E-04	-2.31E-02	3.69E-01	1.07E-01		4...6	12.5	36.5

0.00E+00	-1.22E-07	2.03E-05	-1.30E-03	3.94E-02	-5.70E-01	3.75E+00	CO ₂	-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-5.25E-09	9.93E-07	-6.74E-05	2.06E-03	-1.96E-02	1.45E+00		0...4	14.9	64.7
0.00E+00	-8.24E-11	2.91E-08	-2.58E-06	5.76E-05	-4.74E-03	8.55E-01		-4...0	15.1	86.1
0.00E+00	0.00E+00	-1.05E-05	9.88E-04	-3.35E-02	5.10E-01	-1.09E+00	PM	4...6	12.5	36.5
0.00E+00	-6.72E-08	1.16E-05	-7.82E-04	2.50E-02	-3.79E-01	3.23E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-3.60E-08	7.00E-06	-5.07E-04	1.69E-02	-2.49E-01	2.59E+00		0...4	14.9	64.7
0.00E+00	2.40E-11	3.95E-08	-6.78E-06	3.25E-04	-9.46E-03	1.12E+00		-4...0	15.1	86.1

Tabela 5.34. Koeficijent faktora uspona za teška tereta vozila od 16 do 32 t

A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	Ispušni gas	Nagib [%]	vmin [km/h]	vmax [km/l]
0.00E+00	5.68E-08	-5.40E-06	1.24E-04	1.11E-03	-6.09E-02	1.80E+00	HC	4...6	12.4	35
0.00E+00	-2.50E-08	5.91E-06	-4.88E-04	1.79E-02	-2.98E-01	3.08E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-2.02E-08	4.10E-06	-3.11E-04	1.09E-02	-1.76E-01	2.18E+00		0...4	14.8	66.3
0.00E+00	1.95E-09	-4.68E-07	4.26E-05	-1.84E-03	3.52E-02	9.32E-01		-4...0	15.1	86.3
0.00E+00	1.43E-06	-1.75E-04	8.27E-03	-1.89E-01	2.09E+00	-7.12E+00	CO	4...6	12.4	35
0.00E+00	-6.48E-08	1.17E-05	-7.95E-04	2.51E-02	-3.71E-01	3.10E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-8.63E-09	1.50E-06	-9.50E-05	2.65E-03	-2.44E-02	1.35E+00		0...4	14.8	66.3
0.00E+00	1.28E-09	-3.07E-07	2.99E-05	-1.48E-03	3.00E-02	8.54E-01		-4...0	15.1	86.3
0.00E+00	2.42E-08	3.11E-06	-4.50E-04	1.79E-02	-2.70E-01	3.56E+00	NOx	4...6	12.4	35
0.00E+00	-9.96E-08	1.73E-05	-1.15E-03	3.63E-02	-5.48E-01	3.85E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-1.31E-08	2.49E-06	-1.82E-04	6.46E-03	-1.01E-01	1.94E+00		0...4	14.8	66.3
0.00E+00	-7.69E-10	2.13E-07	-2.19E-05	1.06E-03	-2.84E-02	1.08E+00		-4...0	15.1	86.3
0.00E+00	5.88E-07	-7.24E-05	3.45E-03	-7.86E-02	8.63E-01	-9.76E-01	CO ₂	4...6	12.4	35
0.00E+00	-1.18E-07	2.00E-05	-1.29E-03	3.96E-02	-5.78E-01	3.72E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-2.04E-09	4.35E-07	-3.69E-05	1.69E-03	-3.16E-02	1.77E+00		0...4	14.8	66.3
0.00E+00	-1.10E-09	2.69E-07	-2.38E-05	9.51E-04	-2.24E-02	9.16E-01		-4...0	15.1	86.3
0.00E+00	-3.23E-07	3.70E-05	-1.70E-03	3.89E-02	-4.15E-01	3.36E+00	PM	4...6	12.4	35
0.00E+00	-4.37E-08	8.63E-06	-6.36E-04	2.17E-02	-3.46E-01	3.17E+00		-6...-4	13.5	49.9
0.00E+00	-1.83E-08	3.60E-06	-2.65E-04	8.95E-03	-1.30E-01	1.92E+00		0...4	14.8	66.3
0.00E+00	4.10E-10	-7.06E-08	4.33E-06	-1.28E-04	-1.87E-03	1.11E+00		-4...0	15.1	86.3

Tabela 5.35. Koeficijent faktora uspona za teška tereta vozila preko 32 t

A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	Ispušni gas	Nagib [%]	vmin [km/h]	vmax [km/l]
0.00E+00	0.00E+00	4.15E-06	-5.14E-04	2.17E-02	-3.76E-01	3.43E+00	HC	4...6	9.7	34.8
0.00E+00	0.00E+00	3.03E-06	-4.09E-04	1.94E-02	-3.75E-01	3.98E+00		-6...-4	11.7	49.9
2.49E-10	-8.50E-08	1.14E-05	-7.66E-04	2.65E-02	-4.41E-01	3.80E+00		0...4	13.1	95.3
1.42E-10	-5.47E-08	8.20E-06	-6.05E-04	2.27E-02	-4.01E-01	3.89E+00		-4...0	13.1	102.9
0.00E+00	0.00E+00	5.20E-06	-6.07E-04	2.51E-02	-4.28E-01	3.56E+00	CO	4...6	9.7	34.8
0.00E+00	0.00E+00	2.24E-06	-3.21E-04	1.61E-02	-3.30E-01	3.25E+00		-6...-4	11.7	49.9
2.22E-10	-7.88E-08	1.10E-05	-7.63E-04	2.73E-02	-4.69E-01	3.99E+00		0...4	13.1	95.3
1.09E-10	-4.42E-08	6.93E-06	-5.33E-04	2.09E-02	-3.87E-01	3.60E+00		-4...0	13.1	102.9
0.00E+00	0.00E+00	-1.15E-05	9.84E-04	-3.02E-02	3.89E-01	7.29E-01	NOx	4...6	9.7	34.8
1.65E-08	-3.13E-06	2.39E-04	-9.44E-03	2.02E-01	-2.22E+00	1.04E+01		-6...-4	11.7	49.9
2.97E-10	-9.51E-08	1.18E-05	-7.16E-04	2.18E-02	-3.07E-01	3.21E+00		0...4	13.1	95.3
1.27E-10	-4.61E-08	6.56E-06	-4.66E-04	1.71E-02	-3.00E-01	2.75E+00		-4...0	13.1	102.9
0.00E+00	0.00E+00	-1.34E-05	1.12E-03	-3.31E-02	4.00E-01	9.84E-01		4...6	9.7	34.8
1.61E-08	-3.07E-06	2.37E-04	-9.43E-03	2.04E-01	-2.25E+00	1.04E+01		-6...-4	11.7	49.9

1.99E-10	-6.52E-08	8.32E-06	-5.20E-04	1.65E-02	-2.43E-01	3.02E+00	CO ₂	0...4	13.1	95.3
1.15E-10	-4.23E-08	6.16E-06	-4.48E-04	1.69E-02	-3.05E-01	2.70E+00		-4...0	13.1	102.9
0.00E+00	0.00E+00	4.91E-07	-1.88E-04	1.17E-02	-2.47E-01	3.11E+00	PM	4...6	9.7	34.8
-3.03E-09	4.76E-07	-2.59E-05	4.46E-04	6.68E-03	-2.90E-01	3.25E+00		-6...-4	11.7	49.9
2.83E-10	-9.69E-08	1.30E-05	-8.68E-04	2.97E-02	-4.88E-01	4.21E+00		0...4	13.1	95.3
1.40E-10	-5.29E-08	7.85E-06	-5.78E-04	2.18E-02	-3.91E-01	3.54E+00		-4...0	13.1	102.9

Tabela 5.36. Koeficijent uspona za autobuse

5.11.2. Opterećenje teretom

Otpori vožnje direktno ovise o masi vozila. Uslijed povećanja mase vozila (opterećenje teretom) povećavaju se otpori vožnje, potrebna je snaga motora, a time i emisija štetnih gasova. Kod mjerenja emisije štetnih gasova putničkih automobila, ispitivanje se vrši na standardno opterećenom vozilu što uključuje vozača. Dodatni broj putnika, odnosno teret koji putnički automobil prevozi ne utiču značajno na povećanje ukupne mase vozila te se smatra da opterećenje teretom nema značajnijeg utjecaja na emisiju štetnih gasova. Kod teških teretnih vozila utjecaj opterećenja teretom je vrlo značajan. Utjecaj opterećenja teretom uzimamo u obzir uvođenjem faktora tereta koji je funkcija prosječne brzine vožnje i postotka uspona:

$$h = k + n\gamma + p\gamma^2 + q\gamma^3 + r\gamma + s\gamma^2 + t\gamma^3 + u/\gamma$$

gdje je:

h - korekcionni faktor tereta

γ - uspon (%)

v - prosječna brzina vožnje (km/h)

k - konstanta

n,u - koeficijenti

Kod gradskih i međugradskih autobusa se emisija štetnih gasova mjeri, kao i kod osobnih automobila, pri standardnom opterećenju što uključuje prosječan broj putnika te ni za ova vozila nije potrebno uvoditi faktor tereta. Koeficijenti potrebni za navedenu funkciju dati su tabelama od 5.37. do tabele 5.40.

	k	n	p	q	r	s	t	u
CO	1.09	0.037	0	-5.29E-04	0	0	-1.52E-07	0
CO ₂	1.27	0.0614	0	-0.0011	-0.00235	0	0	-1.33
HC	0.99	-0.0141	0	4.04E-04	0	0	1.16E-07	0
NOx	1.26	0.0672	0	-0.00117	0	-1.90E-05	0	-1.6
PM	1.14	0.0306	-0.00278	-9.14E-04	0	0	0	-0.988

Tabela 5.37. Koeficijenti funkcije korekcijskog faktora tereta h za TTV od 3.5 do 7.5 t

	k	n	p	q	r	s	t	u
CO	1.03	0.0345	0	-7.55E-04	9.77E-04	0	0	0
CO ₂	1.26	0.079	0	-0.00109	0	0	-2.03E-07	-1.14
HC	0.985	0.00367	0	0	0.00135	0	0	0.201
NOx	1.19	0.0594	0	-9.69E-04	0	0	0	-0.977

PM	1.02	0.0437	0	-9.16E-04	0.00234	0	0	0

Tabela 5.38. Koeficijenti funkcije korekcijskog faktora tereta h za TTV od 7.5 do 16 t

	κ	n	p	q	r	s	t	u
CO	1.17	0.0563	0	-8.19E-04	0	0	0	-0.755
CO ₂	1.27	0.0882	0	-0.00101	0	0	0	-0.483
HC	1.01	-0.0066	0	2.09E-04	8.89E-04	0	-2.54E-07	0
NO _x	1.28	0.0795	-0.00105	-0.00117	0	0	0	-0.874
PM	1.24	0.0727	0	-0.00113	0	0	0	-1.06

Tabela 5.39. Koeficijenti funkcije korekcijskog faktora tereta h za TTV od 16 do 32 t

	κ	n	p	q	r	s	t	u
CO	1.2	0.0849	0	-0.00184	0	0	0	-1.19
CO ₂	1.43	0.121	0	-0.00125	0	0	0	-0.916
HC	1.07	0.015	0	-1.70E-04	0	0	-9.49E-08	-0.22
NO _x	1.42	0.116	0	-0.0016	0	0	0	-1.62
PM	1.22	0.0709	0	-0.00119	0	0	0	-0.968

Tabela 5.40. Koeficijenti funkcije korekcijskog faktora tereta h za TTV od 32 do 40 t

5.11.3. Nadmorska visina

Izrazito je malo podataka dostupno o uticaju nadmorske visine na emisiju štetnih gasova. Pokazalo se da nadmorska visina utječe na emisiju štetnih gasova i da ju je potrebno uzeti u obzir u sredinama gdje je učestalost saobraćajnica na većim nadmorskim visinama veća. Zbog relativno malog broja vozila na kojima je istraživanje rađeno, nisu određene funkcije kojima bi se korigirao emisijski faktor. U svakom slučaju treba imati na umu da emisijski faktor ovisi i o nadmorskoj visini mada to u ovom slučaju, zbog nedostatka podataka nije uzeto u obzir.

5.11.4. Uticaj broja pređenih kilometara

Kod dizelskih vozila i vozila s klasičnim benzinskim motorom, povećanje emisije štetnih gasova ovisi o servisnim intervalima pojedinog vozila. Nakon servisa i uklanjanja eventualnih kvarova, emisija štetnih gasova ovih vozila jednaka je onoj novih vozila. Zbog toga uzimamo da emisija štetnih gasova ovih vozila ne ovisi o broju prijeđenih kilometara, mada su stariji automobili u općenito lošijem stanju što statistički uzrokuje povećanje emisije štetnih gasova.

Vozila sa katalizatorom - Kod vozila s katalizatorom, neizbježno je smanjenje efikasnosti djelovanja katalizatora uslijed temperaturnog starenja materijala i kontaminacije, što dovodi do povećanja emisije štetnih gasova. Dodatno, na povećanje emisije štetnih gasova utiču i greške u radu motora i nedovoljno održavanje vozila. Međutim, uklanjanjem ovih nedostataka, ne može se vratiti razina emisije na onu kod novih vozila, osim ako se ne zamijeni katalizator.

Evropski i američki standardi zahtijevaju da se razina emisije ne poveća preko dopuštene do prijeđenih 80 000 km. Proizvođač testom dokazuje da udovoljava ovim zahtjevima, na

kojem se mjeri razina ispušnih gasova na svakih 10 000 km. Faktor koji pokazuje porast emisije štetnih gasova nazivamo faktor pogoršanja koji je jednak omjeru emisije na 80 000 km i emisije kod novog vozila. Međutim, ovakvo određivanje porasta emisije na pojedinim vozilima, nije pogodno za primjenu u ovom programu jer ne uzima u obzir uslove vožnje, razinu održavanja vozila i utjecaj hladnog starta. Da bi se sve navedeno uzelo u obzir potrebno je provesti statističku analizu na dovoljno veliko uzorku vozila što je učinjeno pri izradi švicarsko / njemačkog Priručnika za određivanje emisijskih faktora cestovnih vozila. Utvrđeno je da regresijska analiza na bazi ciklusa vožnje US Test 75 realistično pokazuje utjecaj broja prijeđenih kilometara na povećanje emisije štetnih gasova.

Dodatne analiza su provedene na osnovu većeg broja podataka iz više država dobivenih MEET projektom. Bilo je potrebno uvrstiti što više podataka za vozila u širokom rasponu prijeđenih kilometara. Korišteni su ispitni ciklusi vožnje EC Urban i EUDC jer nije bilo dovoljno podataka o ponašanju u stvarnim uslovima. Analiza je pokazala, da se ponašanje povećanja emisije štetnih gasova uslijed broja prijeđenih kilometara, bitno razlikuje u sljedeća tri intervala:

- Faza uhodavanja (0 – 10 000 km). Dolazi do povećanja emisije štetnih gasova, međutim ona ostaje niska.
- Središnja faza (10 000 – 100 000 km). Povećanje emisije linearno raste do maksimalnog nivoa.
- Konačna faza (>100 000 km). Razina emisije u ovoj fazi ostaje konstantna, pa čak se i neznatno smanjuje. Uzrok ovakvog ponašanja ovisnosti nije poznat, ali pretpostavlja se da na određenom broju vozila dolazi do zamijene katalizatora, što statistički ima ovakav efekt, mada treba uzeti u obzir da je mali broj podataka o vozilima u ovoj fazi što može dovesti do krivog zaključka.

Uzimajući sve navedeno u obzir, razvijene su funkcije ovisnosti emisije štetnih gasova o broju prijeđenih kilometara za CO, HC i NO_x, za tri veličine motora (< 1.4 l, 1.4 – 2.0 l i > 2.0 l), koristeći dvije vrste ispitnih ciklusa (UDC i EUDC). Za male brzine (≤19 km/h) korekcionni faktor broja prijeđenih kilometara, određen je preko UDC, a za veće brzine (≥63 km/h) preko EUDC. Za brzine između 19 i 63 km/h korekcionni faktor broja prijeđenih kilometara izražen je kao interpolacija između UDC i EUDC prema sljedećoj formuli:

$$m_v = m_{UDC} + \frac{(v-19)(m_{EUDC} - m_{UDC})}{44}$$

gdje je:

m_v - korekcionni faktor broja prijeđenih kilometara za raspon brzine od 19 do 63 km/h

m_{UDC} - korekcionni faktor broja prijeđenih kilometara za brzinu manju od 19 km/h (gradski korekcionni faktor)

m_{EUDC} - korekcionni faktor broja prijeđenih kilometara za brzinu veću od 63 km/h (izvangradski korekcionni faktor)

v - prosječna brzina vožnje [km/h].

Korekcionni faktor broja prijeđenih kilometara može se jedinstveno izraziti na sljedeći:

$$m = a + bv + cl + dv$$

gdje je:

m - korekcionni faktor broja prijeđenih kilometara

$a, ..., d$ - koeficijenti

v - prosječna brzina vožnje [km/h]

l - prosječni broj prijeđenih kilometara [km]

	Obima motora „l“	Prosječni broj km	a	b	c	d	Vrijednost korekcijskog faktora „m“ pri 120.000 km
				$v < 19$ km/h			
CO	< 1.4 l	29057	0.557	0	1.523E-05	0	2.39
	1.4 - 2.0 l	39837	0.543	0	1.148E-05	0	1.92
	>2.0 l	47028	0.565	0	9.243E-06	0	1.67
NOx	< 1.4 l	29057	0.478	0	1.798E-05	0	2.64
	1.4 - 2.0 l	39837	0.207	0	1.990E-05	0	2.59
	>2.0 l	47028	0.839	0	3.416E-06	0	1.25
HC	< 1.4 l	29057	0.647	0	1.215E-05	0	2.1
	1.4 - 2.0 l	39837	0.509	0	1.232E-05	0	1.99
	>2.0 l	47028	0.432	0	1.208E-05	0	1.88
				$19 < v < 63$ km/h			
CO	< 1.4 l	29057	0.578	-1.091E-03	1.451E-05	3.773E-08	n/a
	1.4 - 2.0 l	39837	0.511	1.682E-03	1.229E-05	-4.257E-08	n/a
	>2.0 l	47028	0.432	7.000E-03	1.207E-05	-1.486E-07	n/a
NOx	< 1.4 l	29057	0.551	-3.841E-03	1.548E-05	1.318E-07	n/a
	1.4 - 2.0 l	39837	0.116	4.795E-03	2.219E-05	-1.205E-07	n/a
	>2.0 l	47028	0.941	-5.364E-03	1.246E-05	1.142E-07	n/a
HC	< 1.4 l	29057	0.577	3.682E-03	1.456E-05	-1.268E-07	n/a
	1.4 - 2.0 l	39837	0.466	2.273E-03	1.340E-05	-5.693E-08	n/a
	>2.0 l	47028	0.313	6.250E-03	1.461E-05	-1.331E-07	n/a
				$v > 63$ km/h			
CO	< 1.4 l	29057	0.509	0	1.689E-05	0	2.54
	1.4 - 2.0 l	39837	0.617	0	9.607E-06	0	1.77
	>2.0 l	47028	0.832	0	2.704E-06	0	1.2
NOx	< 1.4 l	29057	0.309	0	2.378E-05	0	3.16
	1.4 - 2.0 l	39837	0.418	0	1.460E-05	0	2.17
	>2.0 l	47028	0.603	0	8.442E-06	0	1.62
HC	< 1.4 l	29057	0.809	0	6.570E-06	0	1.6
	1.4 - 2.0 l	39837	0.609	0	9.815E-06	0	1.79
	>2.0 l	47028	0.707	0	6.224E-06	0	1.45

Tabela 5.41. Koeficijenti funkcije korekcijskog faktora broja prijeđenih kilometara

5.11.5. Uticaj prosječne temperature okoliša

Emisija štetnih gasova pri radnoj temperaturi je puno manje ovisna o okolišnoj temperaturi od emisije hladnog motora. Ipak, pošto je veliki raspon prosječnih temperatura u Evropi, uzet je i ovaj uticaj. Glavni izvor podataka za obradu ovog utjecaja dobiven je iz VTI-ovog izvješća koje obrađuje rezultate mjerenja više neovisnih instituta. Mjerenja su rađena korištenjem ispitnog ciklusa vožnje FTP 75, a uzeti su podaci dobiveni u drugom (stabilizacijskom) i trećem (prijelaznom) dijelu ispitnog ciklusa. Ovi podaci pokrivaju raspon temperature od -20 do 25°C. Korekcionni faktor utjecaja prosječne temperature određen je kao omjer emisije štetnih gasova pri stvarnoj temperaturi i emisije štetnih gasova pri referentnoj temperaturi. Za referentnu temperaturu je određeno 20°C pri kojima se većina

laboratorijskih ispitivanja provodi. U tabeli 5.42 dati su koeficijenti potrebni za izračun korekcijskog faktora prosječne temperature okoliša. Za konkretnu praktičnu upotrebu, najbolje je uzeti srednju vrijednost između ove dvije vrste podataka.

Ispušni gas	dio ciklusa FTP75	A	B	Vrijednost pri 20°C
	s	-0.0249	1.58	2.08
CO	pr	-0.0155	1.37	1.68
	prosjeck	-0.0202	1.48	1.88
NO _x	s	-0.0101	1.26	1.46
	pr	-0.0143	1.28	1.57
	prosjeck	-0.0122	1.27	1.51
HC	s	-0.0201	1.47	1.87
	pr	-0.0126	1.31	1.56
	prosjeck	-0.0164	1.39	1.72

Tabela 5.42. Koeficijenti potrebni za izračun korekcijskog faktora prosječne temperature okoliša

$$t = AT + B$$

gdje je:

t - korekcionni faktor prosječne temperature okoliša

A i **B** - koeficijenti

T - prosječna temperatura okoliša [°C].

5.11.6. Uticaj klimatizacijskog uređaja u vozilu na emisijske faktore

Kod benzinskih vozila, količina ispušnih gasova raste proporcionalno povećanju otpora vožnje uslijed klimatizacijskog uređaja, osim CO₂ čija se emisija može povećati i do 20%. Kod dizelskih vozila, dolazi do značajnog porasta NO_x, PM i CO₂ od čak 20 do 30%, ali dolazi i do neznatnog opadanja emisije CO i HC. Dakle jasno je vidljivo da upotreba klimatizacijskog uređaja dovodi do povećanja potrošnje goriva (o kojoj direktno ovisi emisija CO₂), dok emisija drugih ispušnih gasova više ovisi o sagorijevaju u pojedinom motoru pri većim opterećenjima. Postojeći podaci dobiveni su upotrebom samo jednog ispitnog ciklusa vožnje (European test cycle) i to je učinjen vrlo mali broj ispitivanja.

5.11.7. Ukupno o svim dodatnim uticajima

Prvo je potrebno izračunati emisijski faktor u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje. Zatim se izračunavaju različiti korekcionni faktori (uspona, tereta, prosječnog broja prijeđenih kilometara i prosječne temperature okoliša) ovisno o grupi vozila. Uzimajući u obzir navedeno dolazi se do konačne formule za emisijski faktor, koja glasi:

$$e_{hot} = e_{hot,v} \cdot f \cdot h \cdot m \cdot t$$

gdje je:

e_{hot} - emisijski faktor pri radnoj temperaturi [g/km]

e_{hot,v} - emisijski faktor pri radnoj temperaturi u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje

f - korekcionni faktor uspona

h - korekcionni faktor tereta

m - korekcionni faktor prosječnog broja prijeđenih kilometara

Zbog nedostatka dostupnih podataka nije moguće odrediti cjelokupan set funkcija za sve grupe vozila, koje bi uzele u obzir sve parametre koji utječu na emisiju ispušnih gasova. Prosječna brzina vožnje je uzeta u obzir za sve grupe vozila, međutim ostali parametri koji utječu na emisiju ispušnih gasova uzeti su u obzir samo za one grupe vozila za koje postoje dostatni podaci i za koje je značajan utjecaj razmatranih parametara. U tabeli 5.43. dat je pregled parametara koje je potrebno uzeti u obzir kod pojedine grupe vozila. Treba spomenuti da postoje još neki parametri koji utječu na emisiju ispušnih gasova (neki su i detaljnije spomenuti) i čiji je princip djelovanja poznat, ali ne postoji dovoljan broj podataka na osnovu kojih bi mogla biti donesena relevantna kvantitativna procjena njihova utjecaja.

Grupa vozila	Prosječna brzina vožnje	Uspon	Teret	Prosječni broj km	Temperatura
PA bez katalizatora	√	√			
PA s katalizatorom	√	√		√	√
Dizelska PA	√	√			
LTV bez katalizatora	√	√			
LTV s katalizatorom	√	√		√	√
Dizelska LTV	√	√			
TTV od 3.5 do 60 (t)	√	√	√		
TTV autobusi (grad. i međugrad.)	√	√			
2-W	√				

Tabela 5.43. Parametri koje je potrebno uključiti u izračun emisijskog faktora pri radnoj temperaturi

5.12. Emisija hlapljivih tvari (VOC)

Vozila na motorni pogon ispuštaju ugljikovodike na dva osnovna načina: putem ispušnih gasova i putem ishlapljivanja goriva u spremniku, rasplinjaču, cijevima za dovod goriva do motora i sl. Do emisije hlapljivih ugljikovodika dolazi zbog visoke hlapljivosti goriva na različitim temperaturama okoliša. Hlapljivosti pridonosi i zagrijavanje dovodnih cijevi uslijed prijenosa topline s motora. Gubitke zbog hlapljivosti goriva, kod vozila na motorni pogon, dijele se na četiri osnovna tipa:

- Gubici pri punjenju spremnika(rezervoara). Do ovih gubitaka dolazi pri punjenju spremnika. Prazni dio spremnika je ispunjen benzinskim parama koje zbog dotjecanja novog goriva odlaze u atmosferu.
- Gubici uslijed disanja spremnika. Do ovih gubitaka dolazi zbog dnevne promjene temperature (noć – dan) pri čemu se gorivu u spremniku smanjuje odnosno povećava volumen. Pri povećanju volumena, gorivo istiskuje dio benzinskih para u atmosferu.
- Gubici uslijed poroznosti materijala. Do ovih gubitaka dolazi nakon prekida rada motora. U tom periodu motor je vruć i prenosi toplinu na uređaje za dovod goriva. Uslijed poroznosti i površinske napetosti u njima je zaostao dio goriva, što dovodi do njegova hlapljenja.
- Gubici u vožnji. Do ovih gubitaka dolazi za vrijeme rada vozila.

Gubici pri punjenju spremnika spadaju u gubitke vezane uz rukovanje gorivom, a ne u gubitke vezane za emisiju ispušnih gasova vozila na motorni pogon pa iz tog razloga neće ovdje biti ni razmatrani.

Gubicu uslijed disanja spremnika i gubici uslijed poroznosti materijala čine najveći udio u emisiji hlapivih tvari. Ovi se gubici, kod novijih vozila, mogu znatno smanjiti korištenjem "parolovaca" (dodatnih filtra s aktivnim ugljenom). Jedno kratko vrijeme korišteni su plastični spremnici, kod kojih je dolazilo do difuzije goriva kroz plastiku. Kasnije se počelo koristiti presvučenu plastiku (tzv. zapečaćene plastične spremnike) koja ne dopušta difuziju goriva kroz stjenke.

Gubitke uslijed poroznosti materijala dijeli se na vruće i tople s obzirom na temperaturu motora nakon prekida rada.

Gubici u vožnji su posljednji zabilježeni oblik emisije hlapivih tvari. Kod novijih vozila, opremljenih dodatnim filterima s aktivnim ugljenom, filter bi trebao spriječiti nastanak gubitaka u vožnji, međutim ispitivanja pokazuju da do njih svejedno dolazi. Na vozilima bez dodatnog filtera s aktivnim ugljenom, gubici u vožnji mogu biti vrlo značajni.

Emisija hlapivih tvari kod vozila na motorni pogon ovisi o ova četiri glavna faktora:

- vrsti vozila (opremljen ili neopremljen filtrom s aktivnim ugljenom)
- temperaturi okoliša i njenim dnevnim promjenama
- hlapljivosti goriva (ovisi o temperaturi okoliša)
- saobraćajnoj aktivnosti (prosječna dužina putovanja, dužina parkiranja, itd.).

Utjecaj ovih faktora na emisiju hlapivih tvari je bio temom mnogih istraživanja. U MEET projektu je prihvaćena metodologija iz CORINAIR-a, prvenstveno zbog razumljivosti načina izračuna i dostupnosti potrebnih ulaznih podataka. CORINAIR iz 1993. godine, obrađuje tri tipa emisije hlapivih tvari: gubitke uslijed disanja spremnika, gubitke uslijed poroznosti materijala te gubitke u vožnji. Na sva tri tipa znatno utječu hlapljivost goriva, temperatura okoliša i njene promjene te oprema ugrađena na vozilo, dok je za gubitke uslijed poroznosti materijala i gubitke u vožnji od velikog utjecaja i saobraćajna aktivnost. Formula na osnovu koje određujemo emisiju hlapivih tvari glasi:

$$E_{\text{evap,HC},j} = 365 \cdot n_j \cdot (e_d \cdot S_c \cdot S_{fi}) + R$$

gdje je:

$E_{\text{evap,HC},j}$ - emisija hlapivih ugljikovodika za svaku od grupa benzinskih vozila [g/god]

n_j - broj vozila unutar grupe

e_d - emisijski faktor gubitaka uslijed disanja spremnika za benzinska vozila s metalnim spremnikom [g/danu]

S_c - prosječni emisijski faktor vrućih i toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za benzinska vozila s rasplinjačem [g/danu]

S_{fi} - prosječni emisijski faktor vrućih i toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za benzinska vozila s elektroničkim ubrizgavanjem goriva [g/danu]

R - vrući i topli gubici u vožnji [g/god].

Emisijski faktor	Vozila bez filtra s aktivnim ugljenom	Vozila s dodatnim filtrom s aktivnim ugljenom
Emisijski faktor gubitaka uslijed disanja spremnika ed [g/danu]	$9.1\exp(0.0158(\text{TPR}-61.2)+0.0574(\text{tok},\text{min}-22.5)+0.0614(\text{tok}-11.7))$	$0.2 \times \text{vozila bez filtra s aktivnim ugljenom}$
Emisijski faktor toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za vozila s rasplinjačem e_{s,worm} [g/putovanju]	$\exp(-1.644+0.01993\text{TPR}+0.07521\text{tok})$	$0.2\exp(-2.41+0.02302\text{TPR}+0.09408\text{ta})$
Emisijski faktor vrućih gubitaka uslijed poroznosti materijala za vozila s rasplinjačem e_{s,hot} [g/putovanju]	$3.0042\exp(0.02\text{TPR})$	$0.3\exp(-2.41+0.02302\text{TPR}+0.09408\text{ta})$
Emisijski faktor vrućih i toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za vozila s elektroničkim ubrizgavanjem efi [g/putovanju]	0.7	-
Emisijski faktor toplih gubitaka u vožnji e_{r,worm} [g/km]	$0.1\exp(-5.967+0.04259\text{TPR}+0.1773\text{tok})$	$0.1 \times \text{vozila bez filtra s aktivnim ugljenom}$
Emisijski faktor vrućih gubitaka u vožnji e_{r,hot} [g/km]	$0.136\exp(-5.967+0.04259\text{TPR}+0.1773\text{tok})$	$0.1 \times \text{vozila bez filtra s aktivnim ugljenom}$

Tabela 5.44. Funkcije emisijskih faktora hlapljivih ugljikovodika za benzinska PA i LTV

Ulazni podaci dati u tabeli 5.43 su: **TPR** - tlak para po Reidu [kPa]; **tok** - prosječna temperatura okoliša [°C]; **tok,min** - prosječna minimalna dnevna temperatura okoliša [°C]; **Δtok** - prosječni dnevni porast temperature [°C].

Kao i kod drugih tipova emisija, i ovdje je potrebno kombinirati emisijske faktore s saobraćajnom aktivnošću da bi se dobila emisija hlapljivih tvari. Za to koristimo sljedeće formule:

$$S_c = (1 - q) \cdot (p x e_{s,hot} w x e_{s,worm})$$

gdje je:

S_c - prosječni emisijski faktor vrućih i toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za benzinska vozila s rasplinjačem [g/danu]

e_{s,worm} - emisijski faktor toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za vozila s rasplinjačem [g/putovanju]

e_{s,hot} - emisijski faktor vrućih gubitaka uslijed poroznosti materijala za vozila s rasplinjačem [g/putovanju]

q - udio vozila u grupi s elektroničkim ubrizgavanjem goriva

w - udio putovanja koja završe s toplim ili hladnim motorom (kraća putovanja) ili s temperaturom katalizatora nižom od radne

p - udio putovanja koja završe vrućim motorom

x - prosječni broj putovanja u jednom danu za jedno vozilo u godini dana.

$$S_{fi} = q x e_{fi}$$

gdje je:

S_{fi} - prosječni emisijski faktor vrućih i toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za benzinska vozila s elektroničkim ubrizgavanjem [g/danu]

e_{fi} - emisijski faktor vrućih i toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za vozila s elektroničkim ubrizgavanjem [g/putovanju]

q - udio vozila u grupi s elektroničkim ubrizgavanjem goriva

x - prosječni broj putovanja u jednom danu za jedno vozilo u godini dana.

$$R = n_j l_j (p e_{r,hot} + w e_{r,woem})$$

gdje je:

R - vrući i topli gubici u vožnji [g/god]

$e_{r,woem}$ - emisijski faktor toplih gubitaka u vožnji [g/km]

$e_{r,hot}$ - emisijski faktor vrućih gubitaka u vožnji [g/km]

n_j - broj vozila unutar grupe

l_j - prosječni broj prijeđenih kilometara grupe vozila [km]

w - udio putovanja koja završe s toplim ili hladnim motorom (kraća putovanja) ili s temperaturom katalizatora nižom od radne

p - udio putovanja koja završe vrućim motorom.

U proračunu emisije ispušnih gasova je pretpostavljeno da sva vozila koja podliježu EURO standardu imaju ugrađene dodatne filtre s aktivnim ugljenom, te da sva vozila koja podliježu EURO standardu te ostala vozila s katalizatorom i vozila s elektroničkim ubrizgavanjem bez katalizatora da imaju Elektronsko ubrizgavanje goriva.

Potrebni podaci vezani za saobraćajnu aktivnost dati su u tabelama 5.45. i 5.46. U tabeli 5.45 dati su statistički podaci vezani za dnevnu upotrebu putničkih automobila: prosječan broj putovanja, njihovo prosječno trajanje i pređena udaljenost, za cijelu godinu te za pojedina razdoblja. U tabeli 5.46. dati su podaci o zastupljenosti putovanja koja završavaju određenom temperaturom motora, također za cijelu godinu te pojedina razdoblja.

	Prosječno dnevno korištenje vozila - svi dani		
	Trajanje [min]	Prevaljena udaljenost [km]	Broj putovanja
Godina	61.4	42.25	4.87
Zima	68.2	45.77	5.11
Ljeto	60.4	44.07	4.62
Prijelazno razdoblje	54.2	36.67	4.78
Dani s barem jednim korištenjem vozila			
Godina	78.6	54.08	6.23
Zima	83.2	55.81	6.23
Ljeto	74.3	54.16	5.68
Prijelazno razdoblje	76.3	51.65	6.73

Tabela 5.45. Prosječna dnevna upotreba putničkih automobila

Godina	Stanje motora na kraju putovanja				
Raspon temperature okoliša [°C]	Hladan	Topao		Vruć	Ukupno
	< 30°C	30 do 50°C	50 do 70°C		
		Postotak zastupljenosti			
< 5	7.1	13.6	26.9	52.3	100
5 do 15	2.1	8	17.4	72.5	100
15 do 25	0.7	4.8	15.4	79	100
> 25	0	1.1	6	92.9	100
Ukupna zastupljenost	1.7	6.2	15.6	76.5	100
Zima	Stanje motora na kraju putovanja				

Raspon temperature okoliša [°C]	Hladan	Topao		Vruć	Ukupno	> 70°C
	< 30°C	30 do 50°C	50 do 70°C			
		Postotak zastupljenosti				
< 5	5.4	12.4	20.2	62	100	
5 do 15	1	5.9	14.2	78.9	100	
15 do 25	0.1	3.5	13	83.5	100	
> 25	0	0	3.9	96.1	100	
Ukupna zastupljenost	1.3	5.8	14.1	78.8	100	
Ljeto		Stanje motora na kraju putovanja				
Raspon temperature okoliša [°C]	Hladan	Topao		Vruć	Ukupno	> 70°C
	< 30°C	30 do 50°C	50 do 70°C			
		Postotak zastupljenosti				
< 5	-	-	-	-	-	
5 do 15	5.1	6.7	15.4	72.8	100	
15 do 25	1.3	6.8	14.6	77.2	100	
> 25	0	1.7	7.5	90.7	100	
Ukupna zastupljenost	1.2	4.7	11.8	82.3	100	
Prijelazno razdoblje		Stanje motora na kraju putovanja				
Raspon temperature okoliša [°C]	Hladan	Topao		Vruć	Ukupno	> 70°C
	< 30°C	30 do 50°C	50 do 70°C			
		Postotak zastupljenosti				
< 5	10.6	15.9	40.2	33.2	100	
5 do 15	3.7	12.2	24	60.1	100	
15 do 25	0.6	4.3	17.7	77.4	100	
> 25	0	0.4	3.8	95.8	100	
Ukupna zastupljenost	2.4	7.7	19.9	70	100	

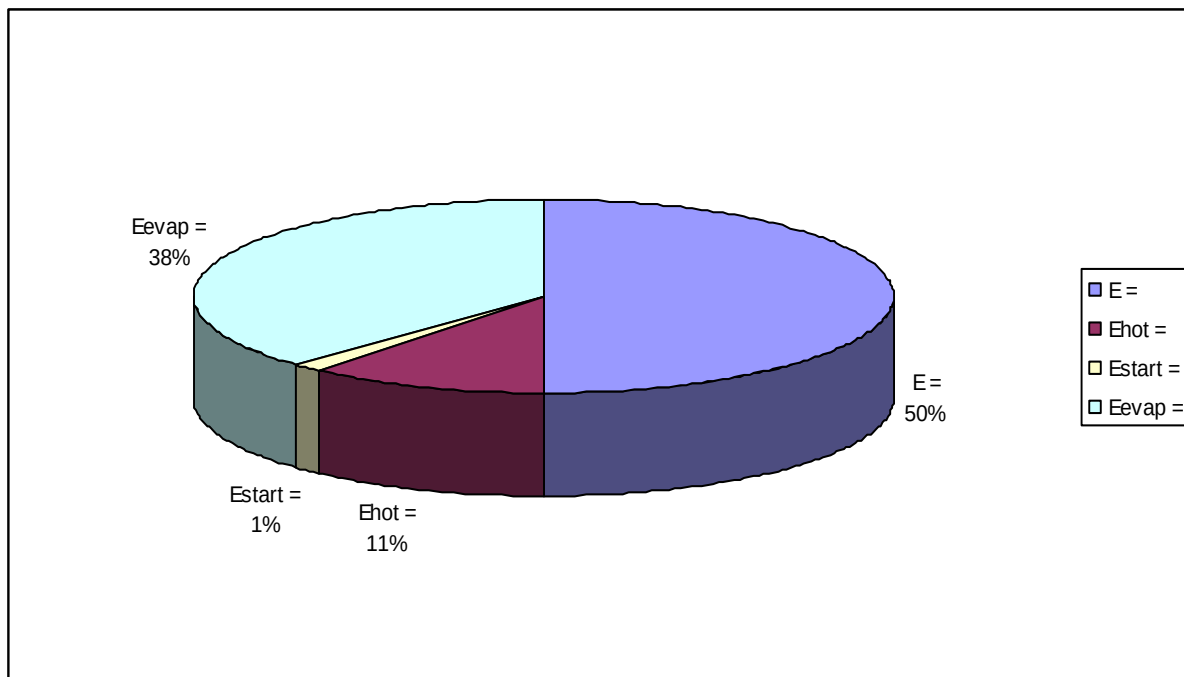
Tabela 5.46. Zastupljenost temperatura motora na kraju putovanja u ovisnosti o prosječnoj temperaturi okoliša

5.13. Izračunavanje dodatnog emisijskog faktora ispušnih gasova pri hladnom startu

Na sljedećim tabelama i graficima prikazan je izgled programa koji je modifikovan kako bi na što jednostavniji način objasnio MEET metodu i emisiju od strane cestovnog saobraćaja. Program izračunava ukupnu emisiju pri hladnom startu, vrućem motoru i evaporaciji, što je predstavljeno formulom: $E = E_{start} + E_{hot} + E_{evap}$. Podatke za $e_{x, worm}$, $e_{s, hot}$, $e_{r, hot}$, $e_{r, worm}$ su dobivene na osnovu prezentiranih parametara datih u studiji pri čemu su uzete srednje vrijednosti koeficijenata za PA, TV, TTV i mope i motocikle. Takođe ostali parametri x , w , ed i efi su prezentirani u studiji. Korekcionni faktor f , $h(d)$ i $g(T)$ V_{start} , q i p su procijenjeni podaci, bez kojih je nemoguće dobiti podatke o emisiji, a pri procjeni uzete su srednje vrijednosti za ove parametre. U program je potrebno unijeti podatke i odgovarajuće parametre, i dobijaju se rezultati za emisiju pri hladnom startu, za emisiju pri vrućem motoru i emisiju pri evaporaciji što omogućava procjenu zagađujućih parametara prema MEET metodi.

E =	2250,7	[t/god]	Ispušni plin u širem smislu
E _{hot} =	500	[t/god]	Emisija pri radnoj temperaturi
E _{start} =	60,3	[t/god]	Dodatna emisija hladnog motora
E _{evap} =	1690,4	[t/god]	Emisija hlapivih tvari

Ehot	ehot =	0,05	[g/km]	Emisijski faktor pri radnoj temperaturi
	a =	11.000	[km/god]	Broj vozila u svakoj od grupa prosječna udaljenost koju prevale vozila unutar grupe u godini dana
Estart	ω =	0,123	[g/putovanju]	Dodatni emisijski faktor ispušnih gasova pri hladnom startu uz referentne uslove (20°C i 20 km/h) izražen
	f =	1	/	Funkcija korekcije utjecaja prosječne brzine vožnje pri hladnom startu
	V_{start} =	25	[km/h]	Prosječna brzina vožnje za vrijeme korištenja hladnog motora
	g(T) =	0,5	/	Funkcija korekcije utjecaja temperature okoliša pri hladnom startu
	h(d) =	20	/	Funkcija korekcije utjecaja prevaljene udaljenosti pri hladnom startu
Eevap	nj =	6209	/	Broj vozila unutar grupe
	ed =	0,01	[g/danu]	Emisijski faktor gubitaka uslijed disanja spremnika za benzinska vozila s metalnim spremnikom
	Sc =	0,0038444	[g/danu]	Prosječni emisijski faktor vrućih i toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za benzinska vozila s rasplinjačem
	Sfi =	0,00364	[g/danu]	Prosječni emisijski faktor vrućih i toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za benzinska vozila s elektroničkim ubrizgavanjem goriva
	R =	1690,0905	[g/god]	Vrući i topli gubici u vožnji
Sc	q =	0,013	/	Udio vozila u grupi s elektroničkim ubrizgavanjem goriva
	p =	0,007	/	Udio putovanja koja završe vrućim motorom
	x =	4	put/dan	Prosječni broj putovanja u jednom danu za jedno vozilo u godini dana.
	$e_{s,hot}$ =	4,6202744	[g/putovanju]	Emisijski faktor vrućih gubitaka uslijed poroznosti materijala za vozila s rasplinjačem
	w =	0,003	/	Udio putovanja koja završe s toplim ili hladnim motorom (kraća putovanja) ili s temperaturom katalizatora nižom od radne
	$e_{x,wormt}$ =	2,50899	[g/putovanju]	Emisijski faktor toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za vozila s rasplinjačem
Sfi	efi =	0,07	[g/putovanju]	emisijski faktor vrućih i toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za vozila s elektroničkim ubrizgavanjem
R	lj	27,39	[km]	Prosječni broj prijeđenih kilometara grupe vozila na 1 dan
	$e_{r,hot}$ =	1,0108175	[g/km]	Emisijski faktor vrućih gubitaka u vožnji
	$e_{r,wormt}$ =	0,9540718	[g/km]	Emisijski faktor toplih gubitaka u vožnji



Histogram 5.1. Izgled programa i grafika za proračun emisije hladnog starta, vrućeg starta i evaporacije PA na području ZE – DO kantona

Dodatni emisijski faktor ispušnih gasova pri hladnom startu može se izraziti kao funkcijsku ovisnost triju varijabli: prosječne brzine vožnje, temperature okoliša i prevaljene udaljenosti. Dobiva se sljedeća formula:

$$e_{start} = \varpi \cdot [f(v_{start}) + g(T) - 1] \cdot h(d)$$

gdje je:

e_{start} - dodatni emisijski faktor ispušnih gasova pri hladnom startu [g/putovanju]

v_{start} - prosječna brzina vožnje za vrijeme korištenja hladnog motora [km/h]

T - temperatura okoliša [°C]

d - pređena udaljenost [km]

ϖ - dodatni emisijski faktor ispušnih gasova pri hladnom startu uz referentne uslove (20°C i 20 km/h) izražen u [g/putovanju]

$f(v_{start})$ - funkcija korekcije utjecaja prosječne brzine vožnje pri hladnom startu

$g(T)$ - funkcija korekcije utjecaja temperature okoliša pri hladnom startu

$h(d)$ - funkcija korekcije utjecaja prevaljene udaljenosti pri hladnom startu.

UTICAJ CESTOVNOG SAOBRAĆAJA NA ZAGAĐENJE ZRAKA (ZENIČKO - DOBOJSKI KANTON)

6.0. UTICAJ CESTOVNOG SAOBRAĆAJA NA ZAGAĐENJE ZRAKA (ZENIČKO - DOBOJSKI KANTON)

Najznačajnije međunarodne obaveze zemalja u vezi kojih se šalju izvještaja o zagađenju zraka i emisijama su:

- UNECE⁴⁴ Konvencija o prekograničnim zagađenjima zraka (CLRTAP⁴⁵).
- UN Konvencija o klimatskim promjenama (UNFCCC⁴⁶).
- Kyoto protokol⁴⁷ o ograničenju emisije stakleničkih plinova.
- EC mehanizam nadgledanja vezan za CO₂ i druge stakleničke plinove (EU smjernica 93/389).

ETC/AE je omogućio korištenje CollectER (Collect Emission Register, izdan 1998. g.) softverskog paketa, da bi pomogao članicama pri slanju izvještaja koja udovoljavaju svim navedenim međunarodnim obvezama. U dodatku ovog softverskog paketa nalazi se program COPERT (Computer Programme for estimating Emissions from Road Transport) koji služi za nacionalnu procjenu emisije ispušnih plinova u cestovnom saobraćaju. EEA predlaže svojim članicama da za sastavljanje izvještaja o cestovnom saobraćaju koriste COPERT, međutim zemlje članice mogu koristiti vlastite razrađene i prilagođene modele. COPERT⁴⁸ se zasniva na preliminarnim rezultatima iz 1997. dobivenim COST 319 i MEET programom, a unaprijeđen je 1998. korištenjem konačnih rezultata dobivenih ovim programima. COPERT se kao računarski program, stalno unaprjeđuje i prilagođava korisnicima. Bosna i Hercegovina nije članica EEA, ali je potpisnica CLRTAP-a, UNFCCC-a i Kyoto protokola, a u sklopu pridruživanja EU preuzima i obveze iz EU smjernice 93/389. Za sada, sva izvještaja prema navedenim preuzetim međunarodnim obvezama Bosna i Hercegovina, djelimično obrađuje, što bi bio zadatak agencije za okoliš na nivou BiH, koja nije proradila u punom kapacitetu sve do kraja 2009. godine.

CLRTAP/EMEP⁴⁹: Od potpisnica CLRTAP se zahtjeva da godišnje dostavljaju izvještaje o emisiji sljedećih štetnih tvari: SO₂, NO_x, CO₂, CH₄, nematanskih hlapljivih organskih spojeva, CO, NH₃, teških metala i stabilnih štetnih organskih tvari. Za ove štetne tvari potpisnice dostavljaju ukupnu nacionalnu emisiju, kao i emisiju razvrstanu u 11 grupa zagađivača kako to određuje SNAP (Selected Nomenclature for Sources of Air Pollution). Vezano za saobraćaj, radi se razlika između cestovnog saobraćaja (SNAP 07) i ostalih vrsta saobraćaja (SNAP 08). Članice se dodatno potiču da dostavljaju i detaljnija izvještaja (npr. SNAP level 2).

Metodologija za procjenu emisije prema SNAP-ovim grupama zagađivača, je data u zajedničkom EMEP/CORINAIR Atmospheric Emission Inventory Guidebook-u (Priručniku za procjenu emisije štetnih plinova u atmosferu). EMEP je znanstveno utemeljeni program u sklopu CLRTAP-a za međunarodnu suradnju oko uklanjanja problema vezanih za onečišćenje zraka. Nove spoznaje dobivene programima COST319 i MEET, uvrštene su u priručnik 1997. i 98. godine a namjera je uvrstiti i konačne rezultate ovih dvaju programa.

⁴⁴ UNECE – United Nations Economic Commission for Europe (jedna od 5 regionalnih organizacija UN-a)

⁴⁵ CLRTAP – Convention on Long Range Transboundary Air Pollution

⁴⁶ UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change

⁴⁷ Kyoto protokol je sastavni dio UNFCCC, međutim sve zemlje potpisnice UNFCCC nisu potpisnice i Kyoto protokola

⁴⁸ Prva verzija je bio COPERT90, zatim COPERT2, COPERT3, a najnoviji je program COPERT4, ver 6.2.

⁴⁹ EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme). CLRTAP - [The Convention on Long-range Transboundary Air Pollution for international co-operation to solve transboundary air pollution problems.](#)

6.1. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila

Osnovna razlika u pristupu između MEET-a i programa COPERT4 je, kao što je već rečeno, u načinu izračunavanja emisije pri hladnom startu te u načinu praćenja emisije CO₂ i potrošnje goriva (FC). COPERT4 pojednostavljuje izračunavanje emisijskih faktora pri hladnom startu što može biti i nedostatak i prednost s obzirom na upitnost kvalitete podataka vezanih za saobraćajnu aktivnost pri hladnom startu. Što se tiče praćenja emisije CO₂ i potrošnje goriva, nema bitne razlike u konačnim rezultatima već je razlika samo u pristupu. Velika prednost COPERT4 programa je praćenje većeg broja ispušnih gasova, veći broj grupa vozila (EURO VI te benzinska teretna vozila). U svakom slučaju COPERT4 je vrlo operabilan program za praćenje i procjenu emisije ispušnih gasova u cestovnom saobraćaju, a točnost njegovih rezultata je pouzdana koliko i sama metoda koju nudi MEET.

6.1.1. Potrošnja naftnih derivata na području Zeničko - dobojskog kantona

Ukupna potrošnja naftnih derivata na području cjelokupne regije Zeničko-dobojskog kantona, kao i pojedinačno po općinama predstavljena je u sljedećim tabelama (svi rezultati su dati u tonama).

Potrošnja naftnih derivata u Zeničko-dobojskom kantonu (t)	
Olovni	6346,6
Bezolovni	41598,7
Dizel	118401,0
LPG	170,0
Ostali	46736,9
Ukupno	213253,2

Tabela 6.1: Potrošnja naftnih derivata na području Zeničko-dobojskog kantona u 2008.godini

Potrošnja naftnih derivata Općina Breza (t)	
Olovni	269,9
Bezolovni	1769,8
Dizel	5036,9
LPG	7,3
Ostali	1988,3
Ukupno	9072,2

Tabela 6.2: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Breza u 2008.godinu

Potrošnja naftnih derivata Općina Doboj Jug (t)	
Olovni	77,6
Bezolovni	509,0
Dizel	1448,7
LPG	2,1
Ostali	571,8
Ukupno	2609,2

Tabela 6.3: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Doboj Jug u 2008.godini

Potrošnja naftnih derivata - Općina Kakanj (t)	
Olovni	621,3
Bezolovni	4072,4
Dizel	11591,2
LPG	16,6
Ostali	4575,4
Ukupno	20876,9

Tabela 6.4: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Kakanj u 2008.godini

Potrošnja naftnih derivata - Općina Maglaj (t)	
Olovni	346,6
Bezolovni	2271,7
Dizel	6465,9
LPG	9,3
Ostali	2552,3
Ukupno	11645,8

Tabela 6.5: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Maglaj za 2008.godinu

Potrošnja naftnih derivata - Općina Olovo (t)	
Olovni	169,8
Bezolovni	1113,1
Dizel	3168,3
LPG	4,6
Ostali	1250,6
Ukupno	5706,4

Tabela 6.6: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Olovo u 2008.godinu

Potrošnja naftnih derivata - Općina Tešanj (t)	
Olovni	799,5
Bezolovni	5240,1
Dizel	14914,6
LPG	21,4
Ostali	5887,3
Ukupno	26862,9

Tabela 6.7: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Tešanj u 2008.godinu

Potrošnja naftnih derivata - Općina Usora (t)	
Olovni	125,7
Bezolovni	823,9
Dizel	2345,
LPG	3,4
Ostali	925,7
Ukupno	4223,7

Tabela 6.8: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Usora u 2008.godinu

Potrošnja naftnih derivata - Općina Vareš (t)	
Olovni	280,7
Bezolovni	1839,7
Dizel	5236,4
LPG	7,5
Ostali	2066,9
Ukupno	9431,2

Tabela 6.9: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Vareš u 2008.godinu

Potrošnja naftnih derivata - Općina Visoko (t)	
Olovni	700,4
Bezolovni	4591,0
Dizel	13067,2
LPG	18,8
Ostali	5158,1
Ukupno	23535,5

Tabela 6.10: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Visoko u 2008.godini

Potrošnja naftnih derivata - Općina Zavidovići (t)	
Olovni	462,3
Bezolovni	3029,8
Dizel	8623,7
LPG	12,4
Ostali	3404,1
Ukupno	15532,3

Tabela 6.11: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Zavidovići za 2008.godinu

Potrošnja naftnih derivata - Općina Zenica (t)	
Olovni	2041,9
Bezolovni	13383,8
Dizel	38093,9
LPG	54,7
Ostali	15036,9
Ukupno	68611,2

Tabela 6.12: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Zenica u 2008.godini

Potrošnja naftnih derivata - Općina Žepče (t)	
Olovni	450,7
Bezolovni	2954,5
Dizel	8409,2
LPG	12,1
Ostali	3319,4
Ukupno	15145,9

Tabela 6.13: Potrošnja naftnih derivata na području Općine Žepče u 2008.godinu

U Bosni i Hercegovini, trenutni zahtjevi za tri vrste naftinih derivata i to za dizel, olovni i bezolovni benzin su sljedeći:

- **DIZEL BAS EN 590** (Količina sumpora mg/kg ≤ 350 ; Količina zagađenja, BAS EN 12662 mg/kg ≤ 24)
- **BAS 1001 - Olovni Super** (Količina OLOVA BAS ASTM D 3237 g/l ≤ 15 ; Količina SUMPORA BAS ISO 8754 % m/m $\leq 0,05$; Količina BENZENA BAS EN 238 % v/v $\leq 5,0$) i
- **PREMIUM BEZOLOVNI MOTORNI BENZIN - BMB 95** (Količina OLOVA BAS ASTM D 3237 mg/l ≤ 5 Količina SUMPORA BAS ISO 8754 mg/kg ≤ 150 ; Količina BENZENA BAS EN 238 % v/v $\leq 1,0$)

6.1.2. Ulazni podaci o motornim vozilima za prosječan model emisije na Zeničko - dobojskom kantonu

Poznavajući sve parametre neophodne za definisanje ekološke slike u Općini Breza izvršen je proračun karakterističnih emisija zagađujućih materija od cestovnih motornih vozila korištenjem računarskog programa Copert IV koji se primjenjuje na području cijele Evropske Unije. Koristeći ECE pravilnike (Economic Comision for Evrope), a slijedeći upute programa COPERT IV, motorna vozila na Općini Breza podijeljena su na sljedeći način:

- ECE 15/02 (vozila koja su proizvedena u periodu od; 1978-1980.);
- ECE 15/03 (1981-1985 god.);
- ECE 15/04 (1985-1992 god.);
- Euro 1 (1992-1996 god.);
- Euro 2 (1996-2000 god.);
- Euro 3 (2000-2004 god.);
- Euro 4 (2004-2009.god.).

Ukupan broj motornih vozila, kao i starosna struktura voznog parka za dvanaest općina kao i za cjelokupan Zeničko – dobojski kanton prikazana je u tabelama.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	95	375	202	647	945	2264
	Benzin	41	253	136	278	45	753
Teretna	Dizel	29	30	34	72	40	205
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	0	0	0	5	0	5
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	53	6	2	7	0	68
Traktori	Dizel	0	0	0	15	0	15
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		218	664	374	1024	1030	3310

Tabela 6.14: Starosna struktura voznog parka u Općini Breza u 2008 godini⁵⁰

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	43	89	61	150	13	356
	Benzin	31	105	39	207	57	439
Teretna	Dizel	5	17	12	33	14	81
	Benzin	0	2	17	17	0	36
Autobusi	Dizel	9	3	3	5	0	20
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	5	3	3	4	0	15
Traktori	Dizel	0	3	0	2	0	5
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		93	222	135	418	84	952

⁵⁰ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

Tabela 6.15: Starosna struktura voznog parka u Općini Doboju Jug u 2008 godini⁵¹

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	272	1116	665	1322	2071	5446
	Benzin	112	271	137	452	412	1384
Teretna	Dizel	87	126	125	121	146	605
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	9	6	6	7	9	37
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	58	15	18	8	13	112
Traktori	Dizel	5	2	2	12	12	33
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		543	1536	953	1922	2663	7617

Tabela 6.16: Starosna struktura voznog parka u Općini Kakanj u 2008 godini⁵²

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	79	487	211	331	1126	2234
	Benzin	52	325	140	220	750	1487
Teretna	Dizel	18	85	70	30	122	325
	Benzin	3	0	0	0	0	3
Autobusi	Dizel	4	3	1	5	12	25
	Benzin	0	0	0	0		0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	15	4	13	4	2	38
Traktori	Dizel	3	3	5	4	122	137
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		174	907	440	594	2134	4249

Tabela 6.17: Starosna struktura voznog parka u Općini Maglaj u 2008 godini⁵³

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	40	196	151	351	653	1391
	Benzin	15	66	59	177	234	551
Teretna	Dizel	5	21	28	54	20	128
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	0	0	2	1	0	3
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	1	1	0	0	0	2
Traktori	Dizel	2	1	1	3	0	7
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		63	285	241	586	907	2082

Tabela 6.18: Starosna struktura voznog parka u Općini Olovo u 2008 godini⁵⁴

⁵¹ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

⁵² Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine i procjeni autora.

⁵³ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

⁵⁴ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	394	1128	667	1234	1508	4931
	Benzin	263	753	446	786	1042	3290
Teretna	Dizel	145	288	298	239	195	1165
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	8	13	20	30	18	89
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	118	20	20	30	0	188
Traktori	Dizel	32	4	10	52	40	138
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		960	2206	1461	2371	2803	9801

Tabela 6.19: Starosna struktura voznog parka u Općini Tešanj u 2008 godini⁵⁵

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	87	307	132	412	55	993
	Benzin	57	93	71	113	15	349
Teretna	Dizel	6	35	32	32	9	114
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel		0	0	0	0	0
	Benzin	15	14	7	24	0	60
Traktori	Dizel	0	1	4	16	4	25
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		165	450	246	597	83	1541

Tabela 6.20: Starosna struktura voznog parka u Općini Usora u 2008 godini⁵⁶

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	54	224	110	525	977	1890
	Benzin	35	150	174	398	527	1284
Teretna	Dizel	6	36	15	124	15	196
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	0	2	4	13	25	44
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	1	4	7	5	4	21
Traktori	Dizel	0	2	3	1	0	6
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		96	418	313	1066	1548	3441

Tabela 6.21: Starosna struktura voznog parka u Općini Vareš u 2008 godini⁵⁷

⁵⁵ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

⁵⁶ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

⁵⁷ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	468	1314	802	1290	2396	6270
	Benzin	192	319	166	404	536	1617
Teretna	Dizel	74	121	161	105	129	590
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	5	5	5	2	5	22
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	42	10	11	10	0	73
Traktori	Dizel	4	0	0	11	0	15
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		785	1769	1145	1822	3066	8587

Tabela 6.22: Starosna struktura voznog parka u Općini Visoko u 2008 godini⁵⁸

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	158	598	302	732	1404	3194
	Benzin	101	398	193	467	936	2095
Teretna	Dizel	9	37	47	95	65	253
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	3	6	13	23	5	50
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	38	3	4	10	0	55
Traktori	Dizel	3	3	0	14	0	20
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		312	1045	559	1341	2410	5667

Tabela 6.23: Starosna struktura voznog parka u Općini Zavidovići u 2008 godini⁵⁹

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	853	3035	1688	3497	5897	14970
	Benzin	453	1470	815	1775	2565	7078
Teretna	Dizel	200	444	474	600	474	2192
	Benzin	3	2	12	12	0	29
Autobusi	Dizel	29	28	47	86	48	238
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	167	40	44	49	11	311
Traktori	Dizel	24	13	15	67	96	215
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		1729	5032	3095	6086	9091	25033

Tabela 6.24: Starosna struktura voznog parka u Općini Zenica u 2008 godini⁶⁰

⁵⁸ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine i procjeni autora

⁵⁹ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine i procjeni autora.

⁶⁰ Procjena autora.

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008)	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993)	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	92	569	248	387	1318	2614
	Benzin	61	381	164	258	879	1743
Teretna	Dizel	35	142	180	365	249	971
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Autobusi	Dizel	7	14	30	53	12	116
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	11	3	10	3	2	29
Traktori	Dizel	3	5	5	14	26	53
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		209	1114	637	1080	2486	5526

Tabela 6.25: Starosna struktura voznog parka u Općini Žepče u 2008 godini⁶¹

Vrata vozila	Starost vozila						Ukupno
	Vrsta goriva	0-5 (2004-2008) ⁶²	6-10 (1999-2003)	11-15 (1994-1998)	15-20 (1989-1993) ⁶³	Preko 20 (ispod 1989)	
Putnička	Dizel	2636	9439	5239	10879	18365	46558
	Benzin	1413	4586	2541	5535	7998	22073
Teretna	Dizel	619	1382	1476	1870	1478	6825
	Benzin	6	4	29	29	0	68
Autobusi	Dizel	74	80	129	224	134	641
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Motocikli ⁶⁴	Dizel	0	0	0	0	0	0
	Benzin	524	123	139	154	32	972
Traktori	Dizel	76	37	45	211	300	669
	Benzin	0	0	0	0	0	0
Ukupno		5348	15651	9598	18902	28307	77806

Tabela 6.26: Starosna struktura voznog parka u Zeničko – dobojskom kantonu u 2008 godinu⁶⁵

Pored ovih osnovnih pokazatelja izvršena je i podjela strukture voznog parka po općinama prema sljedećim parametrima:

- Podjela motornih vozila na dizel i benzinska,
 - Podjela motornih vozila po radnoj zapremini motora,
 - Podjela motornih vozila po nosivosti,
 - Podjela motornih vozila prema ECE pravilnicima i normama,
 - Vrijednosti pređene kilometraže za sve kategorije vozila,
 - Vrijednosti brzina na određenim područjima (grad, okolica, Centralna saobraćajnica)
- i

⁶¹ Procjena autora.

⁶² Euro IV norma je startovala 2005. godine, te je iz tih razloga nastala razlika između dostavljenih podataka MUP-a ZDK i podataka korištenih za analizu u Copert-u, što je posljedica svrstavanja 2004 godine kada nije ni važila navedena norma. Ova razlika vezana je za starosnu kategoriju vozila navedenu u ovoj tabeli, odnosno svaku kategoriju vozila razvrstanih prema normama u analizi Copert-a.

⁶³ Postoji razlika za vozila sa Euro I normom između dostavljenih podataka MUP-a ZDK i podataka korištenih za analizu u Copert-u. Razlog tome je što nisu postojali podaci o broju vozila sa LPG-om, pa je broj vozila sa LPG-om procijenjen kao određeni procenat ukupnog broja vozila sa Euro I normom.

⁶⁴ Podaci za motocikle su raspoređeni u dvije vrste: mopedi i motocikli, a zatim u dvije kategorije: konvencionalni i Euro 1, te je iz tog razloga nastupila razlika između dostavljenih podataka MUP-a ZDK i podataka korištenih za analizu u Copert-u.

⁶⁵ Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine i procjeni autora.

- Učešće motornih vozila na području grada (uži općinski centar), okolice (područje van užeg općinskog centra) i gradske magistrale (glavna saobraćajnica na području općine).

Općina	Breza	Doboj Jug	Kakanj	Maglaj	Olovo	Tešanj	Usora	Vareš	Visoko	Zavidovići	Zenica	Žepče
Norme												
ECE	1094	100	2743	2164	918	2997	147	1563	3131	2468	9416	2532
Euro 1	1008	405	1922	592	585	2342	568	1046	1802	1311	5976	1060
Euro 2	371	133	935	433	240	1430	234	304	1135	555	3036	622
Euro 3	659	215	1521	889	270	2183	435	412	1759	1039	4979	1104
Euro 4	165	89	486	161	60	810	151	96	740	272	1537	195
LPG	13	10	10	10	9	39	6	20	20	22	89	13
Ukupno	3310	952	7617	4249	2082	9801	1541	3441	8587	5667	25033	5526

Tabela 6.27: Ukupan broj vozila po općinama raspoređenih prema prije i poslije Euro normi

Područje	Zeničko-dobojski kanton
Norme	
ECE	29273
Euro 1	18617
Euro 2	9428
Euro 3	15465
Euro 4	4762
LPG	261
Ukupno	77806

Tabela 6.28: Ukupan broj vozila na području Zeničko – dobojskog kantona raspoređenih prije i poslije Euro normi

6.1.2.1. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Breza

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na općini Breza od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Grad	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	1	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	3	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	5	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	80	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	44	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	58	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	8	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	4	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	203							

Tabela 6.29: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Grad	Okolica	Centralna saobraćajnica	Grad	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	1	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	5	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	16	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	100	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	57	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	116	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	20	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	5	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	320							

Tabela 6.30: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Grad	Okolica	Centralna saobraćajnica	Grad	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	0	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	1	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	13	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	84	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	35	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	79	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	13	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	4	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	229							

Tabela 6.31: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Grad	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	725	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	558	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	150	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	333	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	84	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	1850							

Tabela 6.32: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	220	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	89	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	52	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	42	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	11	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	414							

Tabela 6.33: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l

Benzin Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	2	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	5	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	2	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	2	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	13	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	24							

Tabela 6.34: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	17	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	11	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	5	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	5	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	6	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	44							

Tabela 6.35: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila <7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	4	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	9	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	4	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	4	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	1	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	22							

Tabela 6.36: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7.5 t

Vozila 12-14 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	12	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	31	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	14	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	13	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	9	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	79							

Tabela 6.37: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase 12-14 t

Vozila 28-34t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	6	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	16	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	8	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	7	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	0	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	37							

Tabela 6.38: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t*

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	0	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	2	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	0	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	0	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	0	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	2							

Tabela 6.39: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	0	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 1	3	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 2	0	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 3	0	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 4	0	35000	25	15	40	10	10	80
Ukupno	3							

Tabela 6.40: Osnovni podaci za prigradske autobuse⁶⁶

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	31	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	10	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	41							

Tabela 6.41: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Dvotak. > 50 cm ³	8							
Konvenc.	5	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	3	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	11							
Konvenc.	7	2000	40	30	50	70	10	20

⁶⁶ U okviru računarskog programa COPERT 4, gradski i prigradski autobusi podjeljeni su u sljedeće grupe: gradski autobusi Midi <=15t, gradski autobus Standard 15-18t, gradski autobus Articulated > 18t, Coaches Standard <=18t, Coaches Articulated > 18t. Navedena podjela gradskih i prigradskih autobusa u ulaznim podacima na podjelu prema COPERT-u primjenjena je za sve općine.

Euro 1	4	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	5							
Konvenc.	3	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	2	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. > 750 cm ³	3							
Konvenc.	2	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	27							

Tabela 6.42: Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	11	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	11							

Tabela 6.43: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5- 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	4	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	4							

Tabela 6.44: Osnovni podaci za traktore

6.1.2.2. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Doboj Jug

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na općini Doboj Jug od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	1	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	4	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	6	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	62	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	12	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	24	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	6	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	2	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	117							

Tabela 6.45: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	2	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	6	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	20	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	72	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	17	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	48	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	15	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	5	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	185							

Tabela 6.46: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	0	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	1	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	17	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	63	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	10	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	33	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	10	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	3	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	137							

Tabela 6.47: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	10	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	129	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	45	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	79	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	38	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	301							

Tabela 6.48: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	3	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	21	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	16	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	10	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	5	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	55							

Tabela 6.49: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l

Benzin Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	3	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	2	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	1	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	1	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	8							

Tabela 6.50: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	6	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	8	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	5	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	3	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	1	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	23							

Tabela 6.51: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila do 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	6	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	4	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	2	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	1	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	14							

Tabela 6.52: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7.5 t

Vozila 12-14 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	4	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	21	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	12	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	8	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	2	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	47							

Tabela 6.53: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Vozila 28-34 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	2	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	11	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	7	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	4	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	1	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	25							

Tabela 6.54: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34 (t)

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	0	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	2	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	1	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	1	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	4	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	8							

Tabela 6.55: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	0	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 1	3	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 2	2	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 3	2	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 4	5	35000	25	15	40	10	10	80
Ukupno	12							

Tabela 6.56: Osnovni podaci za prigradske autobuse

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajni ca
Konvenc.	7	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	2	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	9							

Tabela 6.57: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajni ca
Dvotak. > 50 cm ³	2							
Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	2							
Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	1							

Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	0	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. > 750 cm ³	1							
Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	0	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	6							

Tabela 6.58: Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	4	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	4							

Tabela 6.59: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5-7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	1							

Tabela 6.60: Osnovni podaci za traktore

6.1.2.3. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Kakanj

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na općini Kakanj od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	6	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	28	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	46	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	137	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	44	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	62	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	22	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	2	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	347							

Tabela 6.61: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	11	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	45	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	144	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	165	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	58	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	124	11000	30	20	45	30	20	50

Euro 4	54	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	5	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	606							

Tabela 6.62: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učefeće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	2	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	10	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	120	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	140	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	35	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	85	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	36	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	3	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	431							

Tabela 6.63: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učefeće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1588	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	1140	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	495	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	992	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	242	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	4457							

Tabela 6.64: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učefeće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	483	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	182	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	170	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	124	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	30	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	989							

Tabela 6.65: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l

Benzin Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učefeće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	7	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	8	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	8	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	9	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	6	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	38							

Tabela 6.66: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvinc.	61	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	19	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	20	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	22	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	18	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	140							

Tabela 6.67: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila do 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvinc.	17	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	15	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	18	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	16	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	12	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	78							

Tabela 6.68: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)

Vozila 12- 14 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvinc.	42	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	51	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	53	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	53	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	37	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	236							

Tabela 6.69: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Vozila 28-34 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvinc.	23	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	27	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	28	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	28	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	20	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	126							

Tabela 6.70: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvinc.	4	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	3	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	3	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	3	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	4	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	17							

Tabela 6.71: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	5	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 1	4	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 2	3	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 3	3	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 4	5	35000	25	15	40	10	10	80
Ukupno	20							

Tabela 6.72: Osnovni podaci za prigradske autobuse

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	45	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	14	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	59							

Tabela 6.73: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Dvotak. > 50 cm ³	12							
Konvenc.	7	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	5	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	17							
Konvenc.	9	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	8	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	5							
Konvenc.	3	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	2	2000	40	30	50	70	10	20
Četv.. > 750 cm ³	6							
Konvenc.	4	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	2	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	40							

Tabela 6.74: Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	23	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	23							

Tabela 6.75: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5-7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	10	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	10							

Tabela 6.76: Osnovni podaci za traktore

6.1.2.4. *Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Maglaj*

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na općini Maglaj od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	11	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	52	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	83	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	66	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	45	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	74	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	10	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	2	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	343							

Tabela 6.77: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	20	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	82	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	212	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	71	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	59	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	134	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	25	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	5	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	608							

Tabela 6.78: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	5	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	17	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	247	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	67	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	36	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	101	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	17	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	3	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	493							

Tabela 6.79: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	864	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	285	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	157	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	433	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	70	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	1809							

Tabela 6.80: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	262	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	46	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	54	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	54	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	9	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	425							

Tabela 6.81: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l

Benzin Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	16	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	12	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	15	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	11	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	6	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	60							

Tabela 6.82: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	51	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	5	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	11	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	13	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	3	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	83							

Tabela 6.83: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila do 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	11	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	4	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	9	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	11	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	3	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	38							

Tabela 6.84: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)

Vozila 12-14 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	36	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	13	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	30	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	36	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	9	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	124							

Tabela 6.85: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Vozila 28-34 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	19	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	7	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	16	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	19	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	5	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	66							

Tabela 6.86: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 16-32 (t)

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	5	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	2	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	0	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	1	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	2	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	10							

Tabela 6.87: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	7	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 1	3	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 2	1	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 3	2	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 4	2	35000	25	15	40	10	10	80
Ukupno	15							

Tabela 6.88: Osnovni podaci za prigradske autobuse

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centr alni dio općin e	Okolica	Centralna saobraćajn ica	Central ni dio općine	Okolica	Centralna saobraćaj nica
Konvenc	18	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	5	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	23							

Tabela 6.89: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajni ca
Dvotak. > 50 cm ³	3							
Konvenc.	2	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	8							
Konvenc.	5	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	3	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	2							
Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Četv.. > 750 cm ³	2							
Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	15							

Tabela 6.90: Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	96	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	96							

Tabela 6.91: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5-7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	41	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	41							

Tabela 6.92: Osnovni podaci za traktore

6.1.2.5. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Olovo

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na općini Olovo od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	3	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	16	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	26	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	52	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	19	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	15	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	3	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	2	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	136							

Tabela 6.93: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	6	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	26	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	82	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	63	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	25	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	30	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	7	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	4	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	243							

Tabela 6.94: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	2	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	5	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	68	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	53	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	15	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	21	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	5	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	3	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	172							

Tabela 6.95: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	501	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	302	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	112	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	160	11000	30	20	45	30	20	50

Euro 4	36	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	1112							

Tabela 6.96: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	152	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	48	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	39	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	22	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	4	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	265							

Tabela 6.97: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l

Benzin Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	4	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	2	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	1	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	0	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	8							

Tabela 6.98: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	8	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	8	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	4	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	3	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	1	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	24							

Tabela 6.99: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila do 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	2	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	7	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	4	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	3	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	1	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	17							

Tabela 6.100: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)

Vozila 12-14 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	6	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	23	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	12	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	9	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	2	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	52							

Tabela 6.101: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Vozila 28-34 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	3	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	12	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	6	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	5	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	1	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	27							

Tabela 6.102: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	0	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	0	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	1	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	0	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	0	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	1							

Tabela 6.103: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	0	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 1	1	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 2	1	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 3	0	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 4	0	35000	25	15	40	10	10	80
Ukupno	2							

Tabela 6.104: Osnovni podaci za prigradske autobuse

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćaj nica	Central ni dio općine	Okolica	Centralna saobraćaj nica
Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	9	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	10							

Tabela 6.105: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Dvotak. > 50 cm ³	1							
Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	0	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	5							
Konvenc.	2	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	3	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	0							
Konvenc.	0	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	0	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. > 750 cm ³	0							
Konvenc.	0	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	0	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	6							

Tabela 6.106: Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	5	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	5							

Tabela 6.107: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5-7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	2	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	2							

Tabela 6.108: Osnovni podaci za traktore

6.1.2.6. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Tešanj

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na općini Tešanj od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	15	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	72	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	116	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	232	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	143	11000	30	20	45	30	20	50

Euro 3	172	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	51	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	9	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	810							

Tabela 6.109: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	28	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	114	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	365	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	278	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	188	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	346	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	128	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	18	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	1465							

Tabela 6.110: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	6	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	24	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	302	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	273	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	115	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	235	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	84	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	12	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	1051							

Tabela 6.111: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1121	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	1064	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	496	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	1003	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	350	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	4934							

Tabela 6.112: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	351	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	170	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	171	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	125	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	44	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	861							

Tabela 6.113: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0l

Benzin Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	9	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	16	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	20	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	20	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	10	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	75							

Tabela 6.114: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	82	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	37	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	46	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	45	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	22	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	232							

Tabela 6.115: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila do 7,5 (t)	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	17	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	31	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	38	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	37	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	19	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	142							

Tabela 6.116: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)

Vozila 12-14 (t)	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	57	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	101	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	126	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	122	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	61	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	467							

Tabela 6.117: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Vozila 28-34 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	30	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	54	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	67	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	65	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	33	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	249							

Tabela 6.118: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34 t

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	8	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	13	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	9	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	6	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	3	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	39							

Tabela 6.119: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	10	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 1	17	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 2	11	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 3	7	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 4	5	35000	25	15	40	10	10	80
Ukupno	50							

Tabela 6.120: Osnovni podaci za prigradske autobuse

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajni ca
Konvenc.	87	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	26	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	113							

Tabela 6.121: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Dvotak. > 50 cm ³	22							
Konvenc.	13	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	9	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	31							
Konvenc.	19	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	12	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	12							
Konvenc.	7	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	5	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. > 750 cm ³	10							
Konvenc.	6	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	4	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	75							

Tabela 6.122. Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	97	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	97							

Tabela 6.123: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5-7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	41	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	41							

Tabela 6.124: Osnovni podaci za traktore

6.1.2.7. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Usora

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na općini Usora od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	0	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	1	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	2	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	34	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	23	11000	30	20	45	30	20	50

Euro 3	21	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	14	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	1	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	96							

Tabela 6.125: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	0	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	2	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	5	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	39	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	30	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	43	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	26	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	3	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	148							

Tabela 6.126: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	0	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	0	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	5	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	34	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	18	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	29	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	18	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	2	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	106							

Tabela 6.127: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	43	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	355	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	98	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	273	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	77	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	846							

Tabela 6.128: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	13	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	57	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	33	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	34	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	10	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	147							

Tabela 6.129: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0l

Benzin Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	0	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	2	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	2	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	3	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	0	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	7							

Tabela 6.130: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	4	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	5	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	5	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	5	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	1	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	20							

Tabela 6.131: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila do 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	4	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	4	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	4	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	1	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	14							

Tabela 6.132: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)

Vozila 12-14 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	3	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	13	20000	25	15	40	40	10	50

Euro 2	13	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	15	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	3	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	47							

Tabela 6.133: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Vozila 28-34 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	7	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	8	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	8	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	1	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	25							

Tabela 6.134: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 16-32 (t)

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	0	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	0	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	0	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	0	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	0	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	0							

Tabela 6.135: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	0	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 1	0	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 2	0	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 3	0	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 4	0	35000	25	15	40	10	10	80
Ukupno	0							

Tabela 6.136: Osnovni podaci za prigradske autobuse

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	28	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	8	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	36							

Tabela 6.137: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Dvotak. > 50 cm ³	7							
Konvenc.	4	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	3	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	10							
Konvenc.	6	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	4	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	4							
Konvenc.	2	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	2	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. > 750 cm ³	3							
Konvenc.	2	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	24							

Tabela 6.138: Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	17	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	17							

Tabela 6.139: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5-7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	8	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	8							

Tabela 6.140: Osnovni podaci za traktore

6.1.2.8. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Vareš

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na općini Vareš od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	8	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	37	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	58	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	117	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	56	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	34	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	8	11000	30	20	45	30	20	50

LPG	5	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	323							

Tabela 6.141: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	14	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	58	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	185	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	141	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	73	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	69	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	16	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	9	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	565							

Tabela 6.142: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	2	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	12	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	153	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	120	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	45	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	47	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	11	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	6	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	396							

Tabela 6.143: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	749	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	453	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	82	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	199	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	48	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	1531							

Tabela 6.144: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	228	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	72	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	28	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	25	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	6	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	359							

Tabela 6.145: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l

Benzin Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	8	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	1	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	3	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	1	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	14							

Tabela 6.146: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	6	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	19	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	2	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	5	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	1	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	33							

Tabela 6.147: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila do 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	16	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	3	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	5	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	1	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	26							

Tabela 6.148: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)

Vozila 12-14 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	4	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	53	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	6	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	15	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	3	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	81							

Tabela 6.149: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Vozila 28-34 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	2	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	28	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	3	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	8	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	1	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	42							

Tabela 6.150: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	10	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	6	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	2	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	1	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	0	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	19							

Tabela 6.151: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	14	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 1	7	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 2	3	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 3	1	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 4	0	35000	25	15	40	10	10	80
Ukupno	25							

Tabela 6.152: Osnovni podaci za prigradske autobuse

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	10	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	3	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	13							

Tabela 6.153: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Dvotak. > 50 cm ³	2							
Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	3							
Konvenc.	2	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	2							
Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. > 750 cm ³	1							
Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	0	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	8							

Tabela 6.154: Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	4	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	4							

Tabela 6.155: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5-7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	2	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	2							

Tabela 6.156: Osnovni podaci za traktore

6.1.2.9. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Visoko

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na općini Visoko od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	8	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	37	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	60	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	119	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	53	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	73	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	44	11000	30	20	45	30	20	50

LPG	5	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	399							

Tabela 6.157: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	15	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	59	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	188	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	143	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	70	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	146	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	88	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	9	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	718							

Tabela 6.158: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	2	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	12	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	155	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	122	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	43	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	100	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	60	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	6	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	500							

Tabela 6.159: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1838	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	1112	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	597	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	1168	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	416	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	5131							

Tabela 6.160: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	558	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	178	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	205	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	146	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	52	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	1139							

Tabela 6.161: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l

Benzin Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	6	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	7	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	11	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	9	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	5	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	38							

Tabela 6.162: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	54	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	16	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	25	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	18	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	12	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	125							

Tabela 6.163: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila do 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	11	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	13	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	21	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	15	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	10	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	70							

Tabela 6.164: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)

Vozila 12-14 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	38	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	44	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	68	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	51	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	32	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	233							

Tabela 6.165: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Vozila 28-34 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	20	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	24	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	36	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	27	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	17	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	124							

Tabela 6.166: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	1	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	3	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	4	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	1	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	10							

Tabela 6.167: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	3	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 1	1	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 2	3	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 3	2	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 4	3	35000	25	15	40	10	10	80
Ukupno	12							

Tabela 6.168: Osnovni podaci za prigradske autobuse

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Central ni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajni ca
Konvenc.	34	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	10	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	44							

Tabela 6.169: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Dvotak. > 50 cm ³	8							
Konvenc.	5	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	3	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	12							
Konvenc.	7	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	5	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	5							
Konvenc.	3	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	2	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. > 750 cm ³	4							
Konvenc.	2	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	2	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	29							

Tabela 6.170: Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	10	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	10							

Tabela 6.171: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5-7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	5	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	5							

Tabela 6.172: Osnovni podaci za traktore

6.1.2.10. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Zavidovići

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na općini Zavidovići od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	14	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	65	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	104	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	138	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	62	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	91	11000	30	20	45	30	20	50

Euro 4	23	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	5	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	502							

Tabela 6.173: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	26	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	103	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	327	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	166	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	81	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	183	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	46	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	10	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	942							

Tabela 6.174: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	4	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	22	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	271	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	141	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	50	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	124	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	32	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	7	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	651							

Tabela 6.175: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1077	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	631	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	225	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	532	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	140	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	2605							

Tabela 6.176: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	327	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	101	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	77	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	66	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	18	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	589							

Tabela 6.177: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0l

Benzin Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	3	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	6	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	3	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	3	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	1	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	16							

Tabela 6.178: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	27	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	15	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	7	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	6	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	2	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	57							

Tabela 6.179: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila do 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	6	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	12	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	6	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	5	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	1	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	30							

Tabela 6.180: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)

Vozila 12-14 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	19	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	40	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	20	20000	25	15	40	40	10	50

Euro 3	15	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	4	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	98							

Tabela 6.181: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Vozila 28-34 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	10	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	21	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	11	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	8	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	2	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	52							

Tabela 6.182: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 16-32 (t)

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	2	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	10	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	6	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	3	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	1	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	22							

Tabela 6.183: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	3	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 1	13	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 2	7	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 3	3	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 4	2	35000	25	15	40	10	10	80
Ukupno	28							

Tabela 6.184: Osnovni podaci za prigradske autobuse

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Central ni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajni ca
Konvenc.	25	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	8	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	33							

Tabela 6.185: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Central ni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajni ca
Dvotak. > 50 cm ³	7							
Konvenc.	4	2000	40	30	50	70	10	20

Euro 1	3	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	9							
Konvenc.	5	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	4	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	3							
Konvenc.	2	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. > 750 cm ³	3							
Konvenc.	2	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	22							

Tabela 6.186: Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	14	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	14							

Tabela 6.187: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5- 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	6	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	6							

Tabela 6.188: Osnovni podaci za traktore

6.1.2.11. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Zenica

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na općini Zenica od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	38	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	178	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	285	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	525	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	261	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	335	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	103	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	20	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	1745							

Tabela 6.189: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	70	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	281	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	897	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	627	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	345	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	676	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	208	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	41	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	3145							

Tabela 6.190: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	11	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	60	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	745	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	534	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	209	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	459	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	142	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	28	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	2188							

Tabela 6.191: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	4523	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	3014	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	1256	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	2698	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	759	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	12250							

Tabela 6.192: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1374	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	483	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	432	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	337	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	94	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	2720							

Tabela 6.193: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l

Benzin Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	0	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	12	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	12	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	2	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	3	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	29							

Tabela 6.194: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	209	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	100	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	79	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	72	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	34	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	494							

Tabela 6.195: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila do 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	44	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	82	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	65	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	61	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	27	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	279							

Tabela 6.196: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)

Vozila 12-14 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	145	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	273	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	215	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	202	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	91	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	926							

Tabela 6.197: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Vozila 28-34 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	77	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	145	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	115	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	109	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	47	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	493							

Tabela 6.198: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	21	35000	25	15	40	80	10	10
Euro 1	37	35000	25	15	40	80	10	10
Euro 2	21	35000	25	15	40	80	10	10
Euro 3	13	35000	25	15	40	80	10	10
Euro 4	11	35000	25	15	40	80	10	10
Ukupno	103							

Tabela 6.199: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	27	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	49	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	26	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	15	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	18	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	135							

Tabela 6.200: Osnovni podaci za prigradske autobuse

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	143	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	44	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	187							

Tabela 6.201: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Dvotak. > 50 cm ³	35							
Konvenc.	20	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	15	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	52							
Konvenc.	31	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	21	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	20							
Konvenc.	12	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	8	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. > 750 cm ³	17							
Konvenc.	10	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	7	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	124							

Tabela 6.202: Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	150	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	150							

Tabela 6.203: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5-7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	65	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	65							

Tabela 6.204: Osnovni podaci za traktore

6.1.2.12. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području općine Žepče

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na općini Žepče od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	13	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	61	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	97	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	76	11000	30	20	45	30	20	50

Euro 2	52	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	87	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	14	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	3	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	403							

Tabela 6.205: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	24	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	96	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	308	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	91	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	69	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	175	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	28	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	6	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	797							

Tabela 6.206: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	4	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	20	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	256	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	78	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	43	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	119	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	19	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	4	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	543							

Tabela 6.207: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	1011	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	334	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	185	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	505	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	82	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	2117							

Tabela 6.208: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	307	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	53	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	63	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	64	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	10	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	497							

Tabela 6.209: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l

Benzin vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	12	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	25	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	12	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	10	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	2	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	61							

Tabela 6.210: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel Vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	105	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	57	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	28	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	21	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	6	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	217							

Tabela 6.211: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila do 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	22	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	47	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	23	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	18	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	4	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	114							

Tabela 6.212: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)

Vozila 12-14 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	72	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	155	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	76	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	59	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	15	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	377							

Tabela 6.213: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Vozila 28-34 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	39	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	82	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	41	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	32	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	8	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	202							

Tabela 6.214: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	5	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	23	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	13	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	7	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	3	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	51							

Tabela 6.215: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	7	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 1	30	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 2	17	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 3	7	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 4	4	35000	25	15	40	10	10	80
Ukupno	65							

Tabela 6.216: Osnovni podaci za prigradske autobuse

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćaj nica	Central ni dio općine	Okolica	Centralna saobraćaj nica
Konvenc.	13	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	4	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	17							

Tabela 6.217: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Dvotak. > 50 cm ³	3							
Konvenc.	2	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	5							
Konvenc.	3	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	2	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	2							
Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. > 750 cm ³	2							
Konvenc.	1	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	1	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	12							

Tabela 6.218: Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	37	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	37							

Tabela 6.219: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5-7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	16	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	16							

Tabela 6.220: Osnovni podaci za traktore

6.1.2.13. Ulazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području Zeničko – dobojskog kantona

Na osnovu navedenih potrebnih podataka za analizu emisije od cestovnih vozila u narednim tabelama prikazani su ulazni podaci neophodni za analizu emisije zagađujućih materija na području Zeničko – dobojskog kantona od cestovnog saobraćaja.

Benzinski motor <1.4	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	118	11000	30	20	45	30	20	50

ECE 15/03	554	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	888	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	1638	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	814	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	1046	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	306	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	60	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	5424							

Tabela 6.221: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Benzinski motor 1.4-2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	217	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	877	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	2749	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	1956	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	1072	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	2090	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	661	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	120	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	9742							

Tabela 6.222: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l

Benzinski motor >2.0l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
ECE 15/02	38	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/03	184	11000	30	20	45	30	20	50
ECE 15/04	2352	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	1709	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	654	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	1432	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	447	11000	30	20	45	30	20	50
LPG	81	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	6897							

Tabela 6.223: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Dizel motor < 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	14050	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	9377	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	3898	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	8376	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	2342	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	38043							

Tabela 6.224: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l

Dizel motor > 2.0 l	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	4278	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	1500	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	1340	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	1049	11000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	293	11000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	8460							

Tabela 6.225: Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l

Benzin vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	58	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	108	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	90	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	74	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	48	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	378							

Tabela 6.226: Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)

Dizel vozila < 3,5t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	630	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 1	300	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 2	237	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 3	218	15000	30	20	45	30	20	50
Euro 4	107	15000	30	20	45	30	20	50
Ukupno	1492							

Tabela 6.227: Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)

Vozila do 7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	137	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	246	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	199	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	181	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	81	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	844							

Tabela 6.228: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)

Vozila 12-14 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	438	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	818	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	645	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	598	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	268	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	2767							

Tabela 6.229: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Vozila 28-34 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	232	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 1	434	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 2	346	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 3	320	20000	25	15	40	40	10	50
Euro 4	136	20000	25	15	40	40	10	50
Ukupno	1468							

Tabela 6.230: Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 16-32 (t)

Gradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće (%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	56	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 1	99	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 2	59	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 3	39	35000	25	15	40	10	60	30
Euro 4	29	35000	25	15	40	10	60	30
Ukupno	282							

Tabela 6.231: Osnovni podaci za gradske autobuse

Prigradski autobusi	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	76	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 1	131	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 2	74	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 3	42	35000	25	15	40	10	10	80
Euro 4	44	35000	25	15	40	10	10	80
Ukupno	367							

Tabela 6.232: Osnovni podaci za prigradske autobuse

Mopedi <50 cm ³	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	442	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	143	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	585							

Tabela 6.233: Osnovni podaci za mopede

Motocikli	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Dvotak. > 50 cm ³	110							
Konvenc.	65	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	45	2000	40	30	50	70	10	20
Četvero. < 250 cm ³	165							
Konvenc.	97	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	68	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. 250 - 750 cm ³	61							
Konvenc.	36	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	25	2000	40	30	50	70	10	20
Četv. > 750 cm ³	52							
Konvenc.	32	2000	40	30	50	70	10	20
Euro 1	20	2000	40	30	50	70	10	20
Ukupno	388							

Tabela 6.234: Osnovni podaci za motocikle

Traktori Dizel <3,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	468	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	468							

Tabela 6.235: Osnovni podaci za traktore

Traktori Dizel 3,5-7,5 t	Broj vozila	Broj km godišnje	Prosječna brzina (km/h)			Učešće(%)		
			Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica	Centralni dio općine	Okolica	Centralna saobraćajnica
Konvenc.	201	2000	20	20	20	5	90	5
Ukupno	201							

Tabela 6.236: Osnovni podaci za traktore

U dole navedenim tabelama dat je više godišnji pregled temperatura zraka, kišnih i snježnih padavina i to za područje meteorološke stanice Zenica i Doboj odnosno Doboj-jug kao višegodišnji pregled⁶⁷.

Za općine: Doboj Jug, Usora, Maglaj i Tešanj uzet je višegodišnji pregled temperatura zraka sa meteorološke stanice Doboj odnosno Doboj Jug, do je za općine: Žepče, Zenica, Kakanj, Zavidovići, Olovo, Vareš, Visoko i Breza uzet pregled temperatura zraka sam meteorološke stanice Zenica.

Meteorološka stanica: ZENICA (Period: Višegodišnji niz)

⁶⁷ Izvor: „PROCJENA UGROŽENOSTI TERITORIJE ZDK OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA“ Zenica, Septembar 2005. godine

Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Parametar												
Aps. mak. temp. zraka ($^{\circ}\text{C}$)	19,2	23	28,5	30,5	34,7	36	40,4	40	37,5	30	25	22,2
Aps. mak. temp. zraka ($^{\circ}\text{C}$)	-23,9	-19	-16,2	-4	-1,7	2,9	4,7	5,1	-1,5	-5,9	-16	-18,8

Tabela 6.237: Minimalne i maksimalne temperature zraka, meteorološka stanica Zenica

Meteorološka stanica: DOBOJ RS (Period: Višegodišnji niz)

Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Parametar												
Aps. mak. temp. zraka ($^{\circ}\text{C}$)	19,6	22,5	29	30	26	35,6	40	39,5	35	30,6	25,8	23,5
Aps. mak. temp. zraka ($^{\circ}\text{C}$)	-23,2	-19,6	-18,2	-2,8	-0,3	1,6	6,7	5,3	-0,2	-5,4	-15,4	-20,8

Tabela 6.238: Min. i maks. temperature zraka, meteorološka stanica Doboj

6.2. Izlazni podaci za prosječan model emisije izduvnih gasova cestovnih motornih vozila na području Zeničko dobojskog kantona

Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području Zeničko dobojskog kantona su date u donjim tabelama, s tim da je cjelokupan dio emisije gasova dat u knjizi priloga studije zbog obimnosti broja gasova (zagađujućih materija) koji se nalaze u izduvnim gasovima i koje se dobiju prilikom izračunavanja emisije.

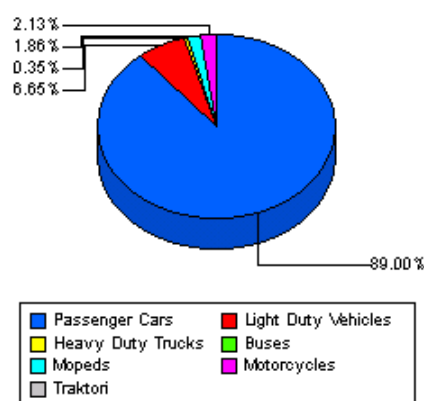
6.2.1. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Breza

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		100.79	59.48	93.37	253.64
	Putnički automobili	85.84	54.60	85.69	225.74
	Benzin <1,4 l	15.49	9.61	15.99	41.09
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	37.92	23.80	38.74	100.46
	Benzin >2,0 l	31.34	20.48	30.60	82.42
	Dizel <2,0 l	0.58	0.58	0.29	1.44
	Dizel >2,0 l	0.13	0.13	0.06	0.32
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	6.54	3.97	6.36	16.86
	Benzin <3,5t	6.51	3.94	6.34	16.79
	Dizel <3,5 t	0.03	0.03	0.01	0.07
	Teška teretna vozila	0.30	0.30	0.30	0.90
	Nosivost <=7,5 t	0.05	0.05	0.05	0.15
	Nosivost 12 - 14 t	0.16	0.16	0.16	0.48
	Zglobni 28 - 34 t	0.09	0.09	0.09	0.26
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	4.73	0.00	0.00	4.73
	<50 cm ³	4.73	0.00	0.00	4.73
	Motocikli	3.77	0.62	1.02	5.41
	2-takt>50 cm ³	1.14	0.17	0.33	1.64
	4-takt<250 cm ³	1.28	0.21	0.35	1.85
	4-takt250 - 750 cm ³	0.73	0.13	0.19	1.05
	4-takt>750 cm ³	0.61	0.11	0.15	0.87
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

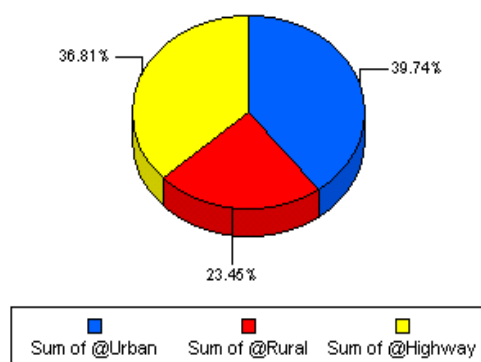
Tabela 6.239: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja⁶⁸

⁶⁸ CENTRALNI DIO OPĆINE je URBAN, OKOLICA je RURAL, CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA je HIGHWAY, prema oznaci u COPERT-u.

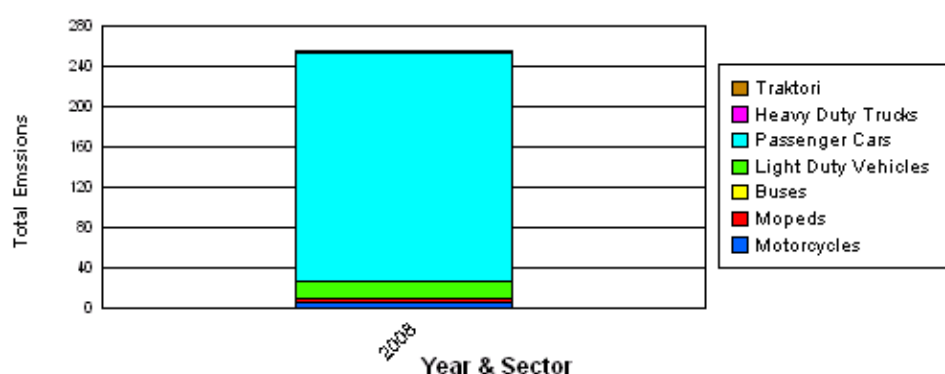
Total Emissions / Sector



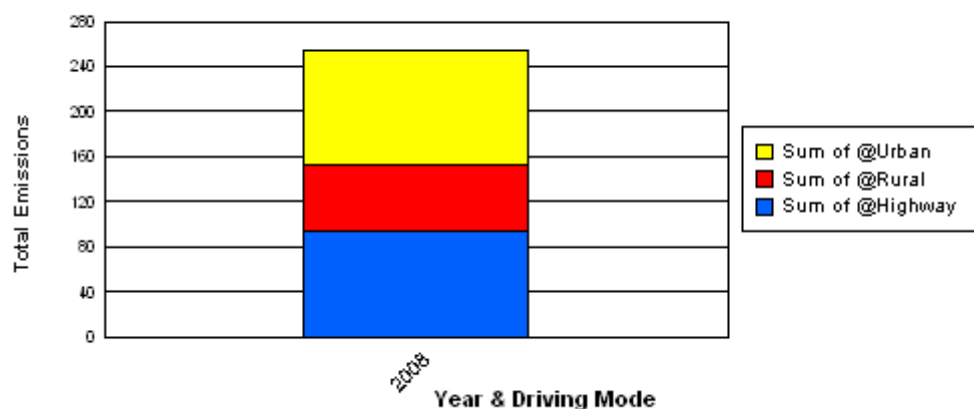
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

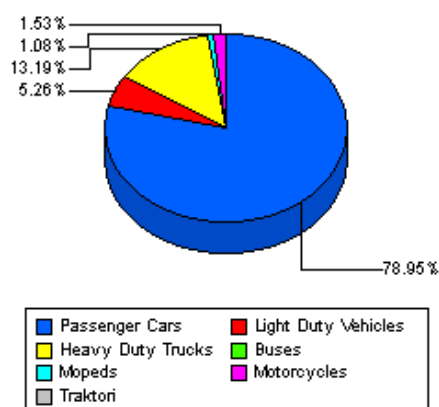


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Breza

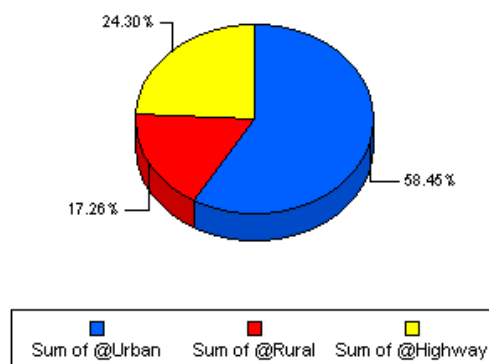
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		36.73	10.87	15.28	62.88
	Putnički automobili	29.73	8.71	11.21	49.65
	Benzin <1,4 l	7.32	1.36	1.60	10.28
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	10.25	2.18	2.67	15.10
	Benzin >2,0 l	5.63	1.44	1.79	8.86
	Dizel <2,0 l	4.91	2.83	4.00	11.74
	Dizel >2,0 l	1.24	0.72	1.03	2.99
	LPG	0.38	0.18	0.12	0.68
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.97	0.70	0.64	3.31
	Benzin <3,5t	1.74	0.58	0.44	2.76
	Dizel <3,5 t	0.23	0.12	0.20	0.55
	Teška teretna vozila	3.69	1.35	3.25	8.29
	Nosivost <=7,5 t	0.36	0.13	0.32	0.81
	Nosivost 12 - 14 t	1.87	0.69	1.63	4.19
	Zglobni 28 - 34 t	1.46	0.53	1.30	3.29
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.68	0.00	0.00	0.68
	<50 cm ³	0.68	0.00	0.00	0.68
	Motocikli	0.66	0.11	0.18	0.95
	2-takt>50 cm ³	0.21	0.03	0.06	0.30
	4-takt<250 cm ³	0.29	0.05	0.08	0.42
	4-takt250 - 750 cm ³	0.11	0.02	0.03	0.16
	4-takt>750 cm ³	0.05	0.01	0.01	0.07
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.240: Vrijednost emisije **CO** od cestovnog saobraćaja.

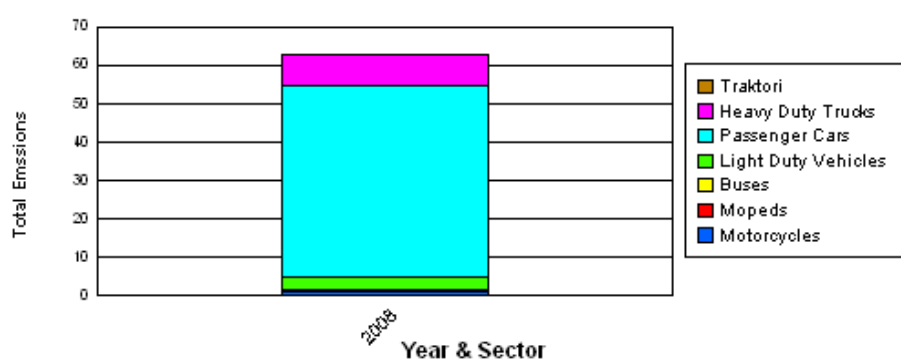
Total Emissions / Sector



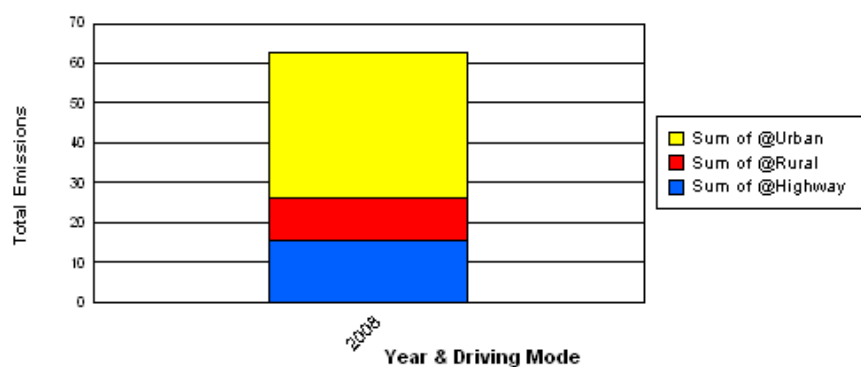
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

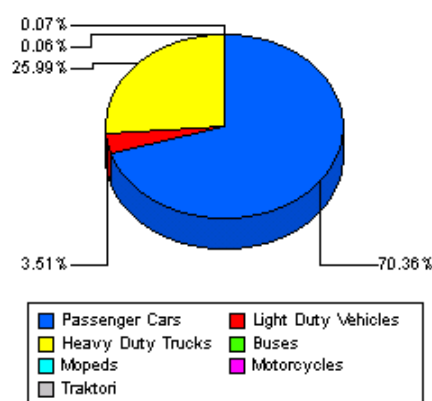


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Breza

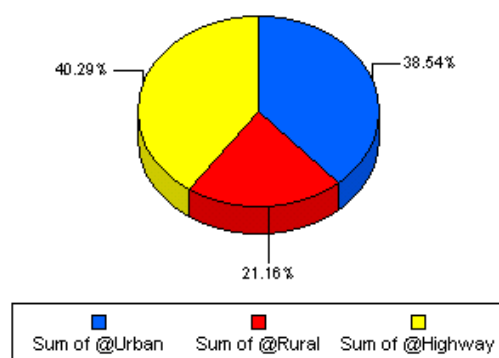
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO ₂		7698.86	4227.60	8048.77	19975.23
	Putnički automobili	5162.59	3339.12	5553.18	14054.89
	Benzin <1,4 l	472.72	296.77	494.79	1264.28
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	908.58	527.36	942.11	2420.40
	Benzin >2,0 l	836.09	1538.46	854.21	2217.66
	Dizel <2,0 l	2329.57	406.54	2584.10	6452.14
	Dizel >2,0 l	614.95	0.27	677.20	1698.69
	LPG	0.68	0.00	0.77	1.72
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	264.68	165.09	271.53	701.30
	Benzin <3,5t	159.81	96.61	156.13	412.55
	Dizel <3,5 t	104.87	68.48	115.40	288.75
	Teška teretna vozila	2248.35	721.71	2221.25	5191.31
	Nosivost <=7,5 t	189.57	59.22	200.60	449.39
	Nosivost 12 - 14 t	1072.78	354.15	1060.62	2487.55
	Zglobni 28 - 34 t	985.99	308.33	960.04	2254.37
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	12.93	0.00	0.00	12.93
	<50 cm ³	12.93	0.00	0.00	12.93
	Motocikli	10.32	1.69	2.80	14.81
	2-takt>50 cm ³	3.13	0.46	0.90	4.49
	4-takt<250 cm ³	3.50	0.58	0.96	5.05
	4-takt250 - 750 cm ³	2.01	0.35	0.52	2.88
	4-takt>750 cm ³	1.68	0.29	0.42	2.39
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.241: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja.

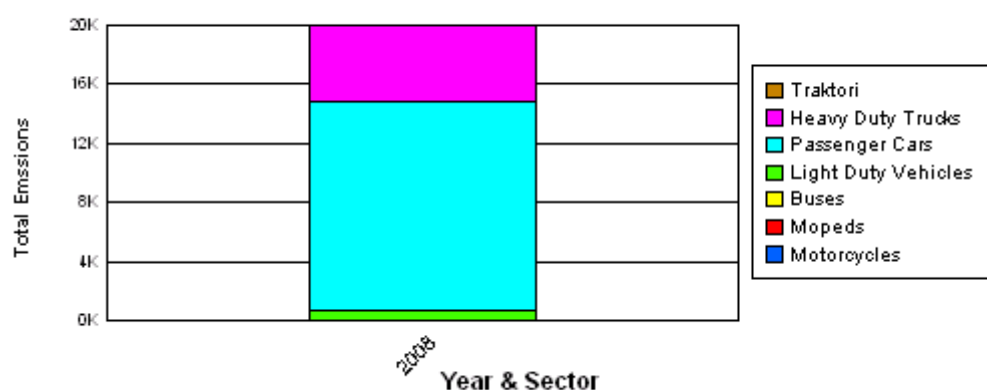
Total Emissions / Sector



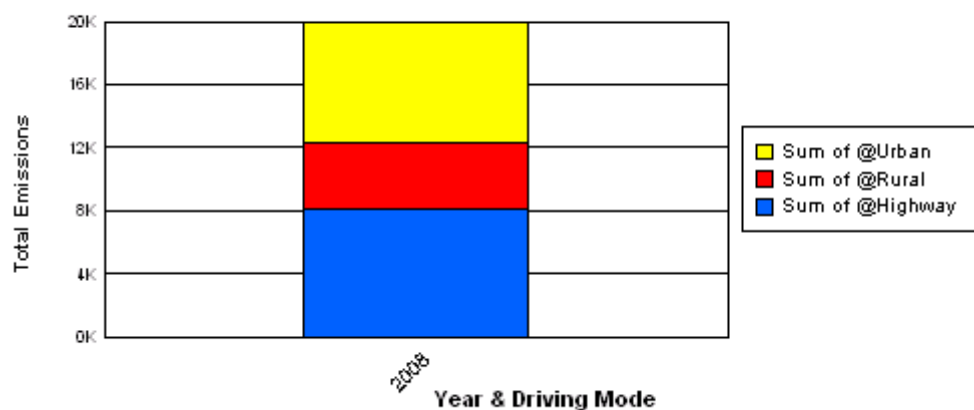
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

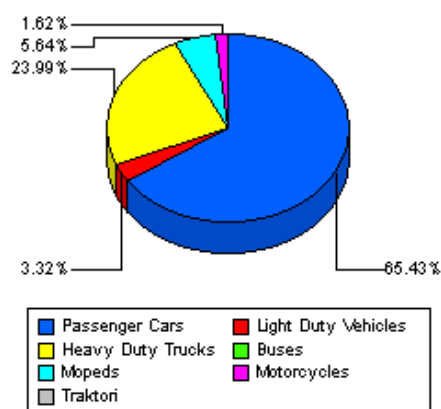


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Breza

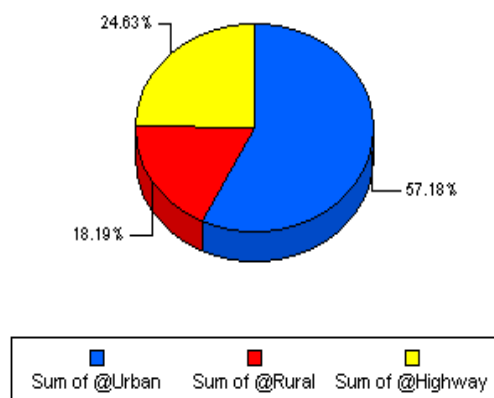
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		6.41	2.04	2.76	11.21
	Putnički automobili	4.29	1.44	1.60	7.33
	Benzin <1,4 l	0.71	0.15	0.16	1.02
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	1.28	0.25	0.28	1.81
	Benzin >2,0 l	0.75	0.17	0.20	1.12
	Dizel <2,0 l	1.11	0.61	0.68	2.40
	Dizel >2,0 l	0.35	0.19	0.22	0.76
	LPG	0.09	0.06	0.07	0.22
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.19	0.08	0.10	0.37
	Benzin <3,5t	0.12	0.03	0.03	0.18
	Dizel <3,5 t	0.07	0.05	0.07	0.19
	Teška teretna vozila	1.16	0.50	1.03	2.69
	Nosivost <=7,5 t	0.16	0.06	0.15	0.37
	Nosivost 12 - 14 t	0.62	0.27	0.54	1.43
	Zglobni 28 - 34 t	0.38	0.17	0.34	0.89
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.64	0.00	0.00	0.64
	<50 cm ³	0.64	0.00	0.00	0.64
	Motocikli	0.13	0.02	0.03	0.18
	2-takt>50 cm ³	0.09	0.02	0.02	0.13
	4-takt<250 cm ³	0.02	0.00	0.01	0.03
	4-takt250 - 750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt>750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.242: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja.

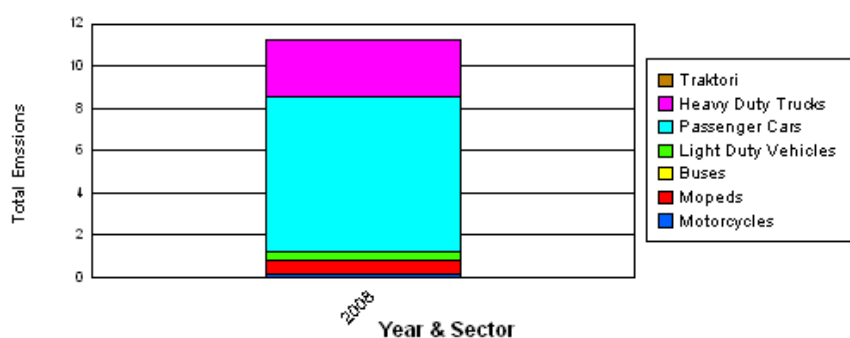
Total Emissions / Sector



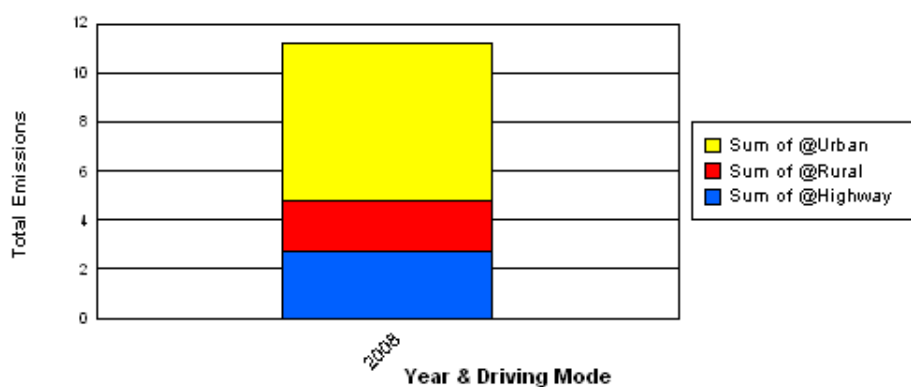
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

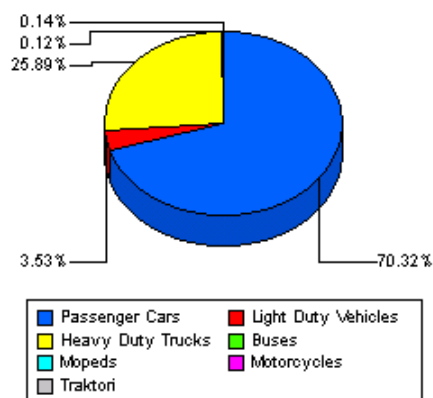


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Breza

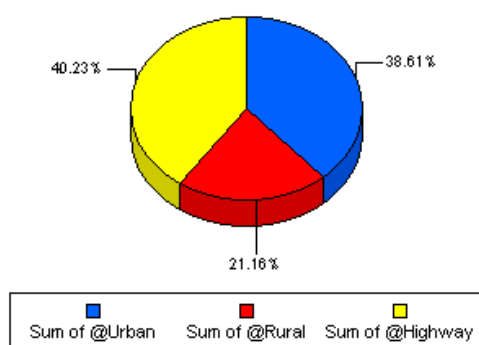
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO ₂		0.74	0.32	0.77	1.91
	Putnički automobili	0.49	0.03	0.53	1.34
	Benzin <1,4 l	0.04	0.06	0.05	0.12
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.09	0.05	0.09	0.23
	Benzin >2,0 l	0.08	0.15	0.08	0.21
	Dizel <2,0 l	0.22	0.04	0.25	0.61
	Dizel >2,0 l	0.06	0.04	0.06	0.16
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.03	0.02	0.03	0.07
	Benzin <3,5t	0.02	0.01	0.02	0.04
	Dizel <3,5 t	0.01	0.01	0.01	0.03
	Teška teretna vozila	0.21	0.07	0.21	0.49
	Nosivost <=7,5 t	0.02	0.01	0.02	0.04
	Nosivost 12 - 14 t	0.10	0.03	0.10	0.24
	Zglobni 28 - 34 t	0.09	0.03	0.09	0.21
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.243: Vrijednost emisije SO₂ od cestovnog saobraćaja

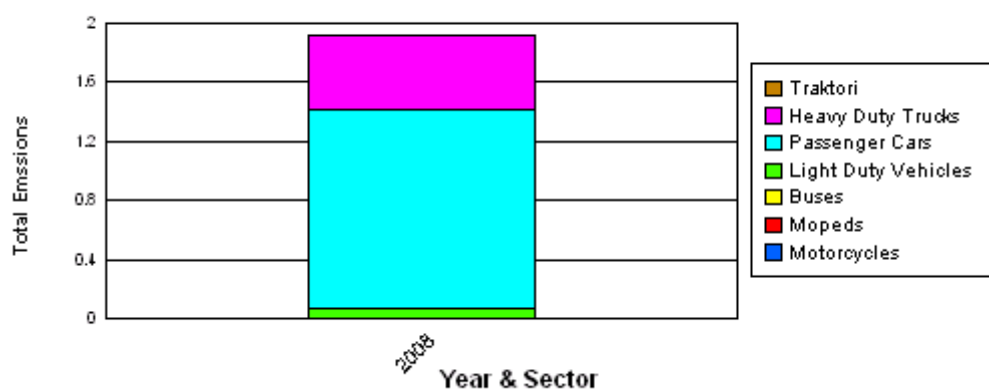
Total Emissions / Sector



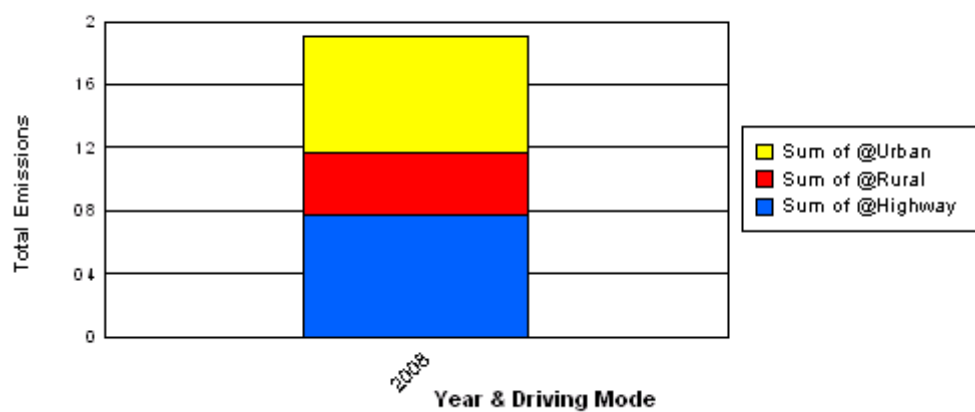
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

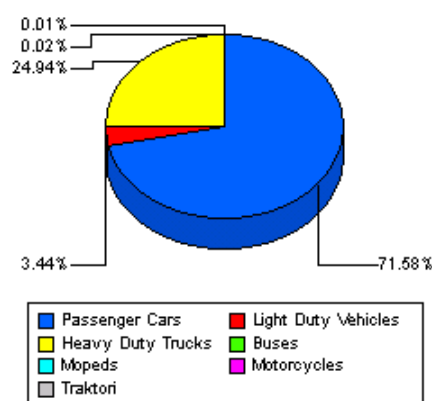


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Breza

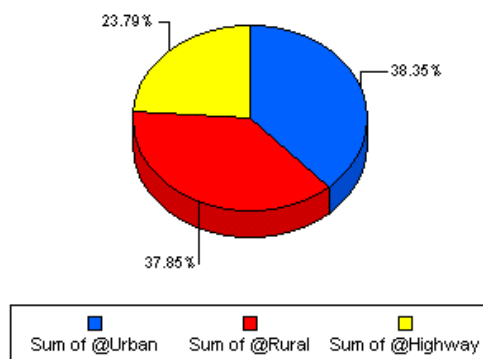
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		0.45	0.44	0.28	1.17
	Putnički automobili	0.34	0.33	0.17	0.84
	Benzin <1,4 l	0.02	0.02	0.01	0.06
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.04	0.03	0.02	0.09
	Benzin >2,0 l	0.03	0.02	0.01	0.06
	Dizel <2,0 l	0.21	0.20	0.11	0.51
	Dizel >2,0 l	0.05	0.05	0.02	0.12
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.02	0.02	0.01	0.04
	Benzin <3,5t	0.01	0.01	0.00	0.01
	Dizel <3,5 t	0.01	0.01	0.01	0.03
	Teška teretna vozila	0.10	0.10	0.10	0.29
	Nosivost <=7,5 t	0.02	0.02	0.02	0.05
	Nosivost 12 - 14 t	0.05	0.05	0.05	0.15
	Zglobni 28 - 34 t	0.03	0.03	0.03	0.10
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.244: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja

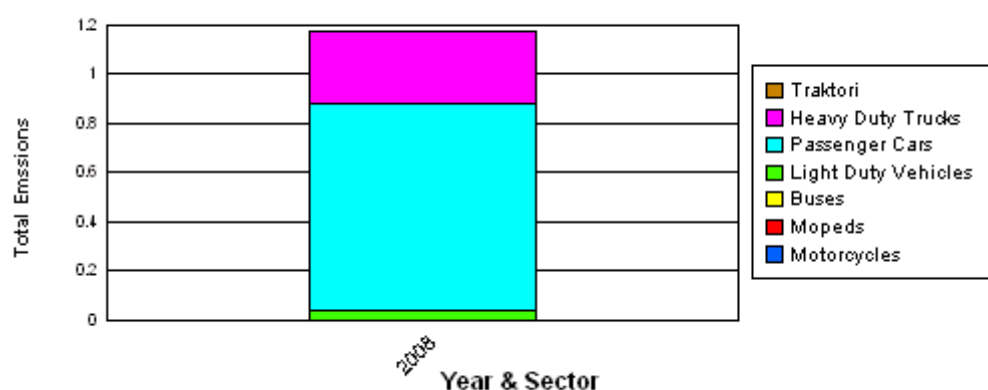
Total Emissions / Sector



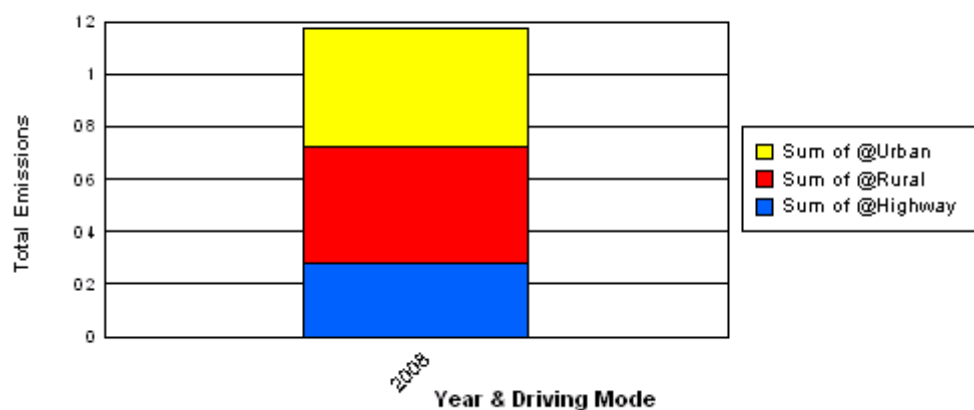
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

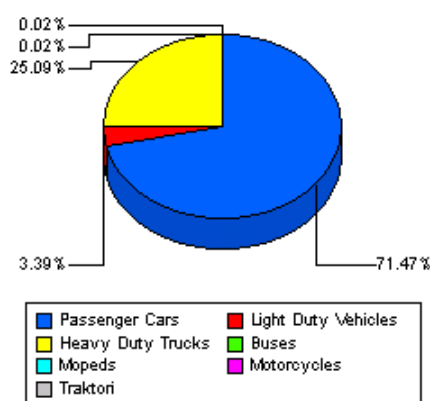


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Breza

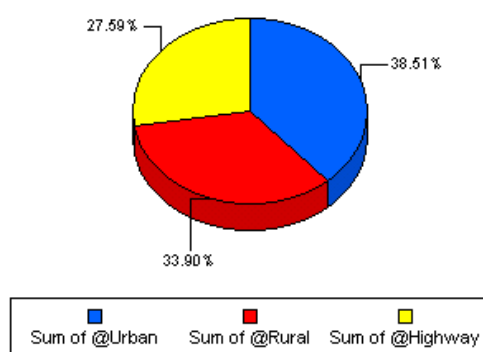
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		4.92	4.33	3.52	12.77
	Putnički automobili	3.57	3.30	2.25	9.13
	Benzin <1,4 l	0.23	0.21	0.14	0.59
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.38	0.35	0.24	0.97
	Benzin >2,0 l	0.29	0.26	0.19	0.74
	Dizel <2,0 l	2.16	2.00	1.35	5.51
	Dizel >2,0 l	0.50	0.46	0.32	1.28
	LPG	0.01	0.01	0.01	0.03
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.17	0.16	0.11	0.43
	Benzin <3,5t	0.06	0.06	0.04	0.16
	Dizel <3,5 t	0.11	0.10	0.07	0.27
	Teška teretna vozila	1.17	0.87	1.16	3.20
	Nosivost <=7,5 t	0.15	0.12	0.15	0.41
	Nosivost 12 - 14 t	0.55	0.41	0.55	1.52
	Zglobni 28 - 34 t	0.47	0.34	0.46	1.27
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.245: Vrijednost emisije **Zn** od cestovnog saobraćaja

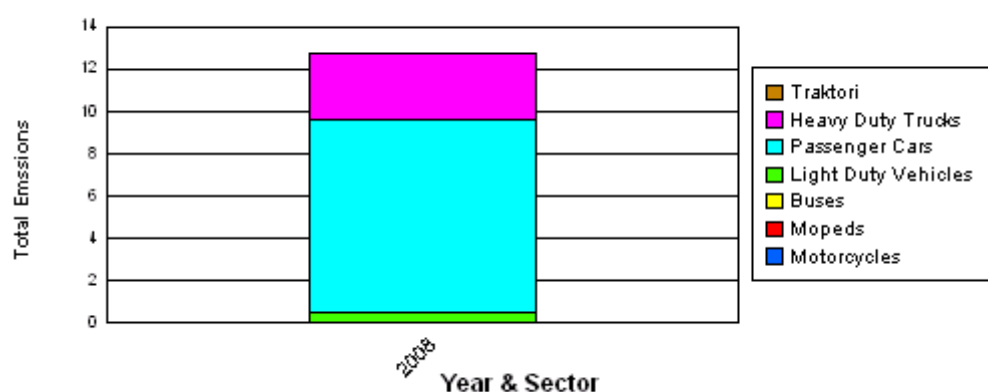
Total Emissions / Sector



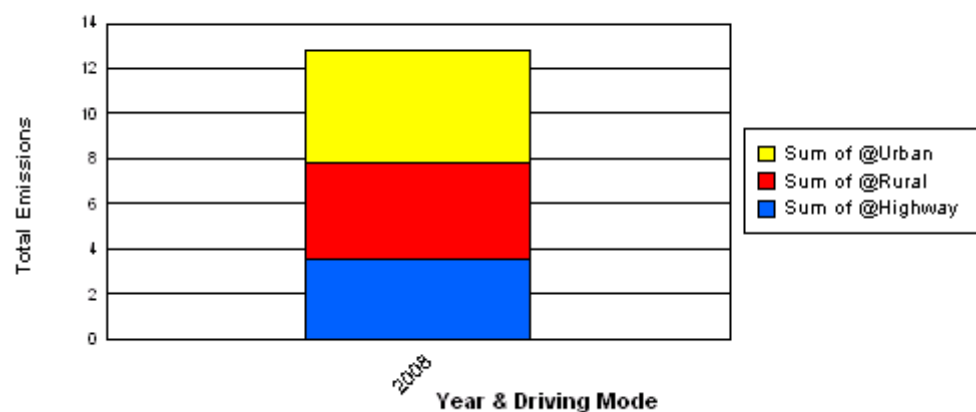
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

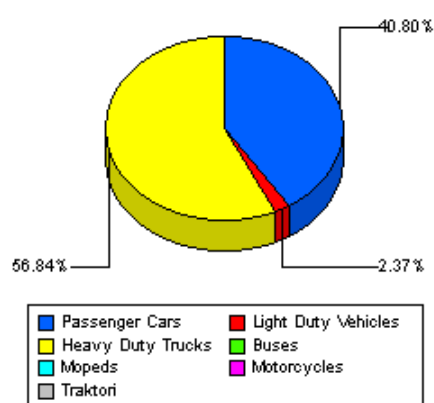


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Breza

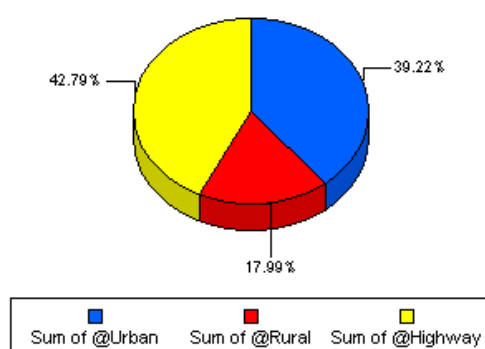
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO ₂		2.70	1.24	2.94	6.88
	Putnički automobili	0.97	0.66	1.18	2.81
	Benzin <1,4 l	0.01	0.01	0.01	0.03
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.02	0.01	0.02	0.05
	Benzin >2,0 l	0.01	0.01	0.01	0.04
	Dizel <2,0 l	0.74	0.52	0.91	2.18
	Dizel >2,0 l	0.17	0.12	0.21	0.50
	LPG	0.00	0.00	0.01	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.06	0.04	0.06	0.16
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Dizel <3,5 t	0.06	0.04	0.06	0.16
	Teška teretna vozila	1.67	0.53	1.70	3.91
	Nosivost <=7,5 t	0.13	0.04	0.14	0.31
	Nosivost 12 - 14 t	0.82	0.27	0.83	1.91
	Zglobni 28 - 34 t	0.73	0.23	0.73	1.69
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.246: Vrijednost emisije **NO₂** od cestovnog saobraćaja

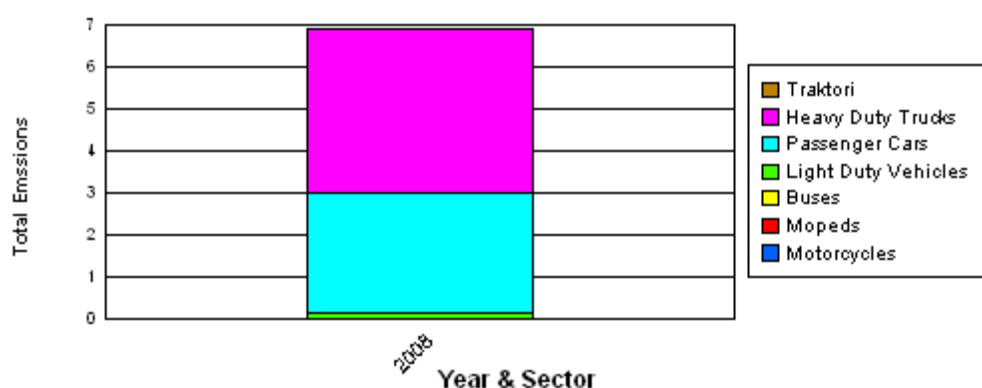
Total Emissions / Sector



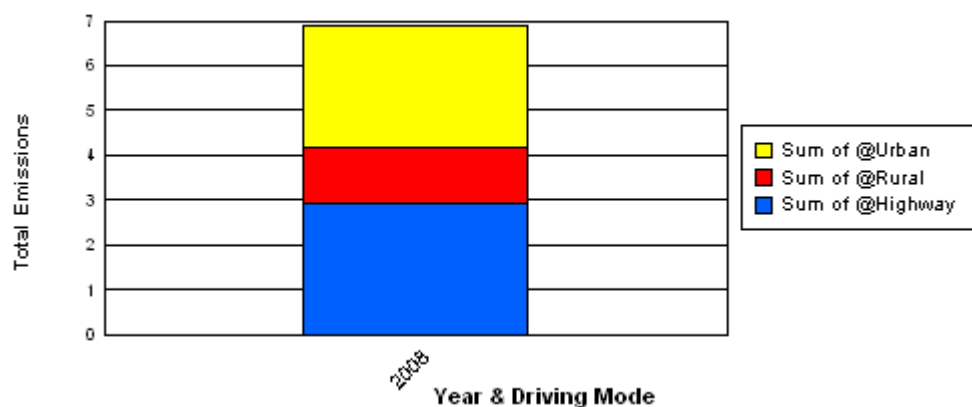
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

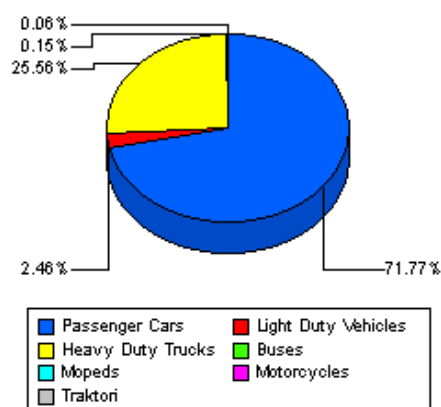


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NO₂b prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Breza

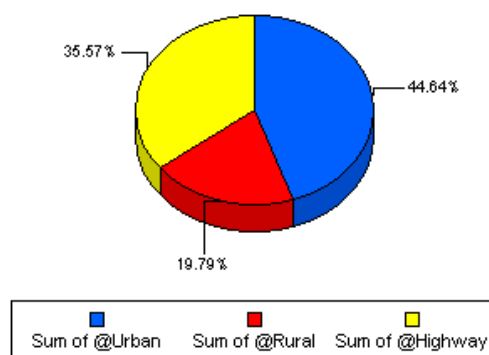
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		2.95	1.32	3.36	7.63
	Putnički automobili	2.14	1.03	2.59	5.76
	Benzin <1,4 l	0.02	0.01	0.02	0.05
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.02	0.02	0.04	0.08
	Benzin >2,0 l	0.02	0.01	0.03	0.06
	Dizel <2,0 l	1.64	0.78	1.19	3.61
	Dizel >2,0 l	0.44	0.21	1.31	1.96
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.06	0.03	0.07	0.16
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.01	0.01
	Dizel <3,5 t	0.06	0.03	0.06	0.15
	Teška teretna vozila	0.74	0.26	0.70	1.70
	Nosivost <=7,5 t	0.08	0.03	0.08	0.19
	Nosivost 12 - 14 t	0.36	0.13	0.34	0.83
	Zglobni 28 - 34 t	0.30	0.10	0.28	0.68
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.01	0.00	0.00	0.01
	<50 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.247: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja

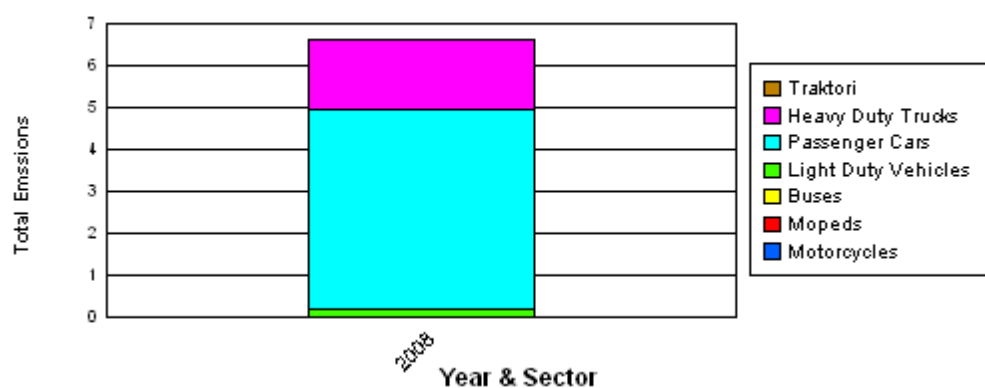
Total Emissions / Sector



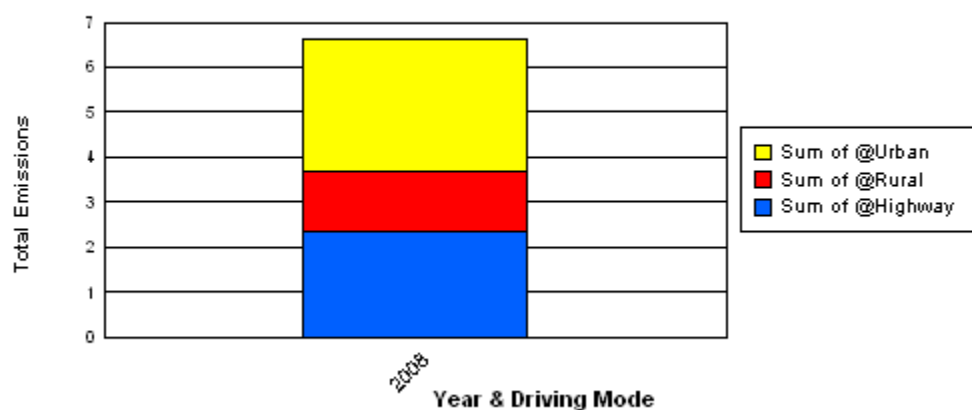
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

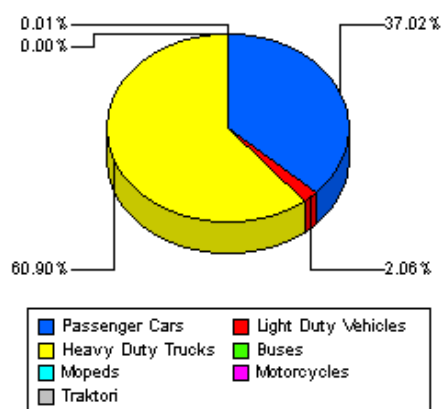


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Breza

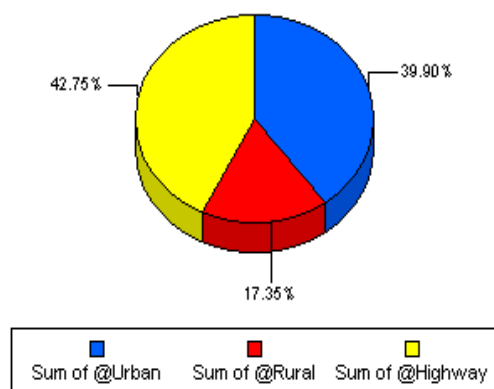
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO _x		22.39	9.73	23.98	56.10
	Putnički automobili	7.34	4.77	8.66	20.77
	Benzin <1,4 l	0.35	0.13	0.26	0.74
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.55	0.22	0.50	1.27
	Benzin >2,0 l	0.38	0.17	0.37	0.92
	Dizel <2,0 l	4.69	3.31	5.76	13.76
	Dizel >2,0 l	1.29	0.89	1.61	3.79
	LPG	0.08	0.05	0.16	0.29
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.42	0.30	0.44	1.16
	Benzin <3,5t	0.06	0.03	0.06	0.15
	Dizel <3,5 t	0.36	0.27	0.38	1.01
	Teška teretna vozila	14.63	4.66	14.88	34.17
	Nosivost <=7,5 t	1.11	0.35	1.20	2.66
	Nosivost 12 - 14 t	7.15	2.32	7.26	16.73
	Zglobni 28 - 34 t	6.37	1.99	6.42	14.78
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.248: Vrijednost emisije **NO_x** od cestovnog saobraćaja

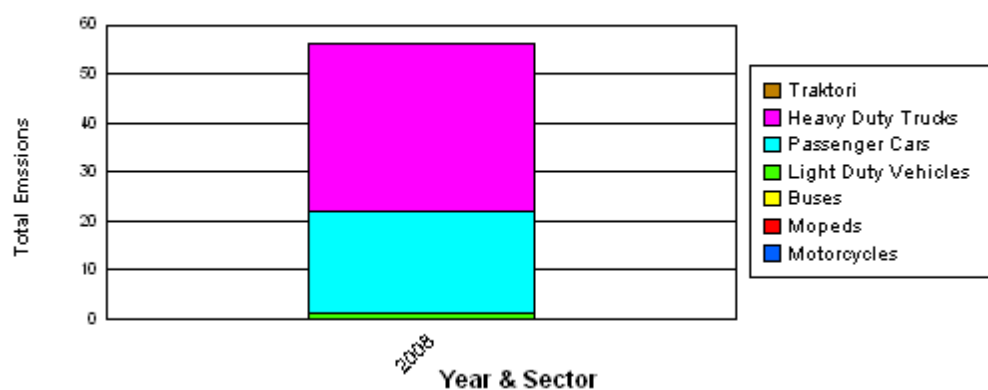
Total Emissions / Sector



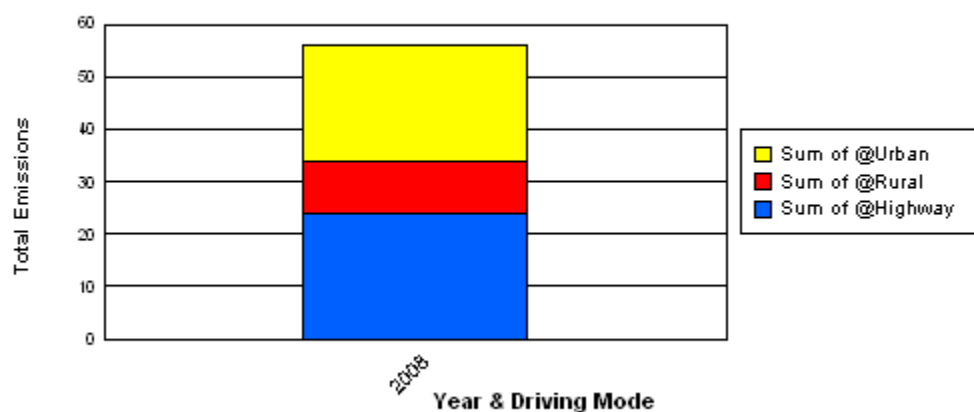
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NOx prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Breza

U tabeli 6.249. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Breza.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	0,10	0,06	0,09	0,25
CO	36,73	10,87	15,28	62,88
CO₂	7698,86	4227,60	8048,77	19975,23
NMVOC	6,41	2,04	2,76	11,21
PM₁₀	2,95	1,32	3,36	7,63
NO_x	22,39	9,73	23,98	56,10
NO₂	2,70	1,24	2,94	6,88
SO₂	0,74	0,32	0,77	1,91
Cd	0,000	0,000	0,000	0,001
Zn	0,005	0,004	0,004	0,013

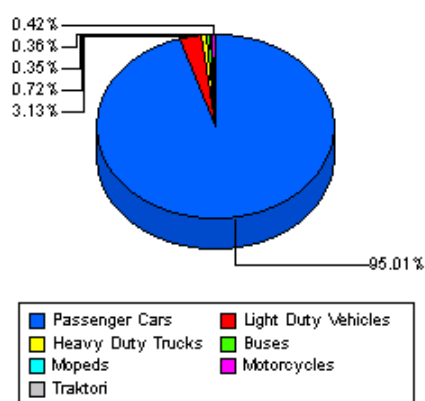
Tabela 6.249: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Breza

6.2.2. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Doboj Jug

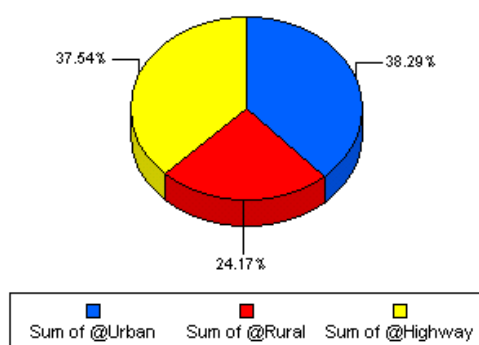
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		18.18	11.48	17.83	47.49
	Putnički automobili	17.22	10.93	17.07	45.12
	Benzin <1,4 l	3.04	1.88	3.12	8.04
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	7.59	4.76	7.70	20.05
	Benzin >2,0 l	6.39	4.17	6.20	16.75
	Dizel <2,0 l	0.09	0.09	0.05	0.23
	Dizel >2,0 l	0.02	0.02	0.01	0.04
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.58	0.36	0.55	1.49
	Benzin <3,5t	0.56	0.34	0.55	1.45
	Dizel <3,5 t	0.02	0.02	0.01	0.04
	Teška teretna vozila	0.11	0.11	0.11	0.34
	Nosivost <=7,5 t	0.02	0.02	0.02	0.06
	Nosivost 12 - 14 t	0.06	0.06	0.06	1.19
	Zglobni 28 - 34 t	0.03	0.03	0.03	0.10
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.06	0.06	0.06	0.17
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.01	0.01	0.01	0.03
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.04	0.04	0.04	0.13
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.17	0.00	0.00	0.17
	<50 cm ³	0.17	0.00	0.00	0.17
	Motocikli	0.14	0.02	0.04	0.20
	2-takt>50 cm ³	0.05	0.01	0.01	0.07
	4-takt<250 cm ³	0.04	0.01	0.01	0.05
	4-takt250 - 750 cm ³	0.02	0.00	0.01	0.03
	4-takt>750 cm ³	0.03	0.01	0.01	0.05
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.250: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja.

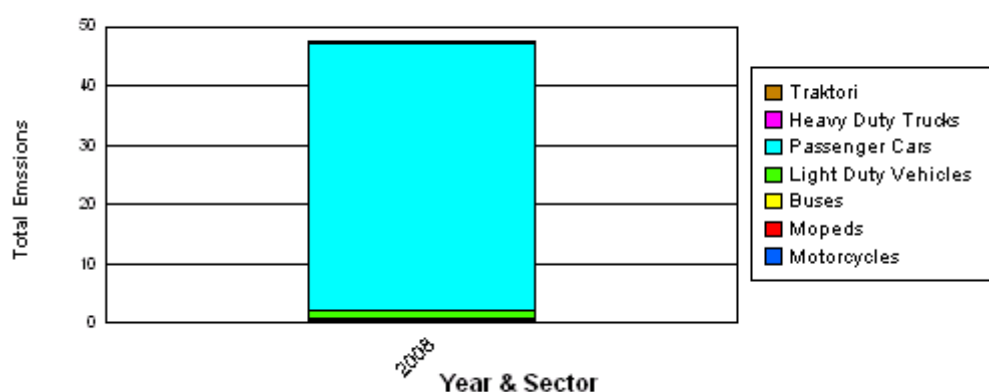
Total Emissions / Sector



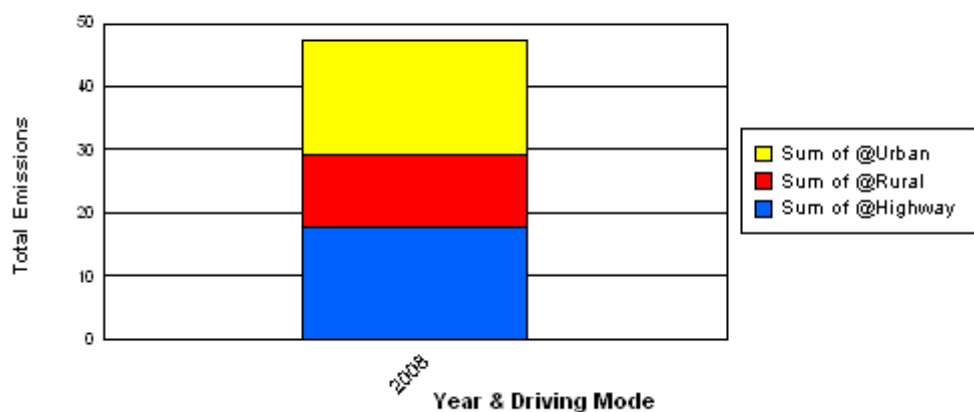
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

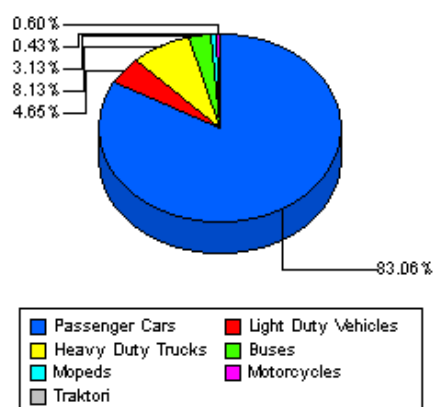


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Doboj Jug

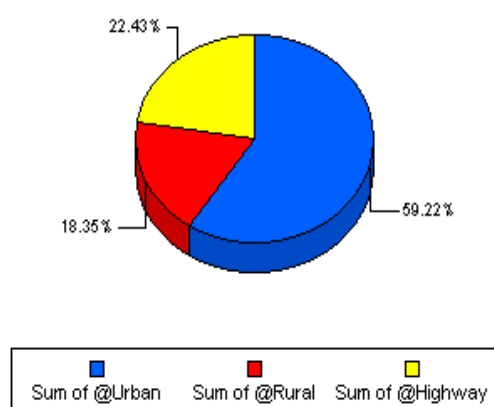
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		20.82	6.45	7.86	35.13
	Putnički automobili	18.13	5.14	5.91	29.18
	Benzin <1,4 l	5.11	1.19	1.35	7.65
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	7.65	2.07	2.41	12.13
	Benzin >2,0 l	4.38	1.34	1.55	7.27
	Dizel <2,0 l	0.57	0.33	0.42	1.32
	Dizel >2,0 l	0.12	0.07	0.09	0.28
	LPG	0.30	0.14	0.09	0.53
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.00	0.34	0.30	1.64
	Benzin <3,5t	0.89	0.28	0.21	1.38
	Dizel <3,5 t	0.11	0.06	0.09	0.26
	Teška teretna vozila	1.27	0.46	1.12	2.85
	Nosivost <=7,5 t	0.10	0.04	0.09	0.23
	Nosivost 12 - 14 t	0.63	0.23	0.55	1.41
	Zglobni 28 - 34 t	0.54	0.19	0.48	1.21
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.12	0.49	0.49	1.10
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.04	0.37	0.08	0.49
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.08	0.12	0.41	0.61
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.15	0.00	0.00	0.15
	<50 cm ³	0.15	0.00	0.00	0.15
	Motocikli	0.15	0.02	0.04	0.21
	2-takt>50 cm ³	0.05	0.01	0.01	0.07
	4-takt<250 cm ³	0.05	0.01	0.01	0.07
	4-takt250 - 750 cm ³	0.03	0.00	0.01	0.04
	4-takt>750 cm ³	0.02	0.00	0.01	0.03
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.251: Vrijednost emisije **CO** od cestovnog saobraćaja

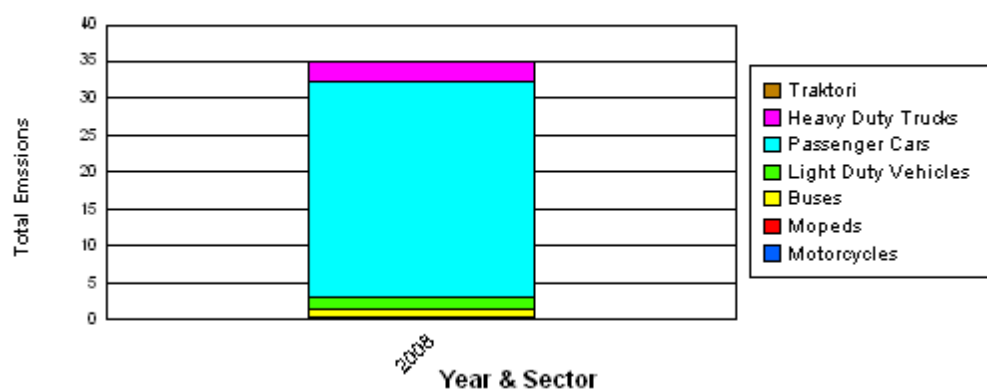
Total Emissions / Sector



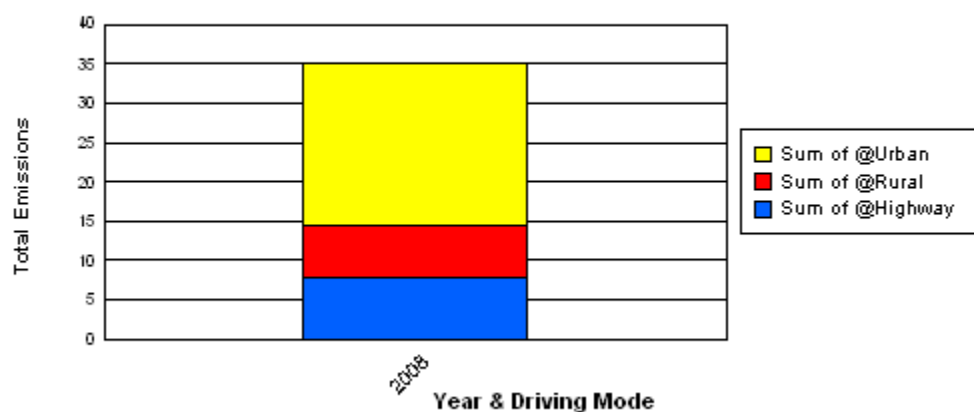
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

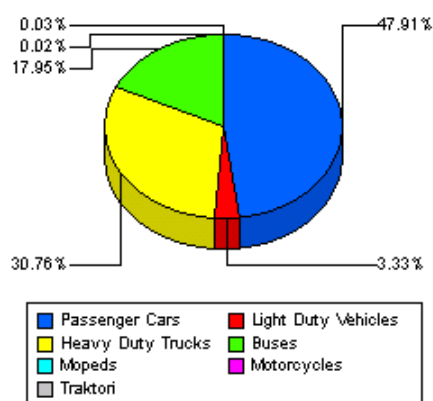


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Doboj Jug

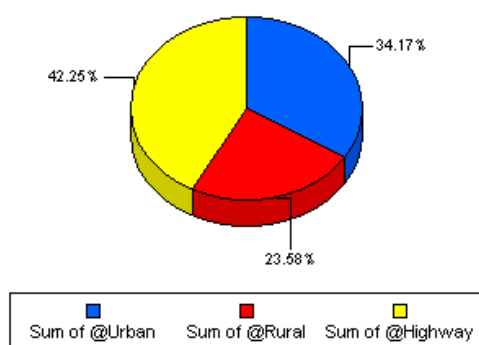
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO ₂		1322.76	912.80	1635.42	3870.99
	Putnički automobili	683.69	434.34	736.57	1854.60
	Benzin <1,4 l	86.59	53.87	90.60	231.06
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	166.15	103.63	171.55	441.33
	Benzin >2,0 l	158.72	99.93	161.03	419.68
	Dizel <2,0 l	212.73	139.82	245.11	597.66
	Dizel >2,0 l	51.59	33.98	59.30	144.87
	LPG	7.91	3.11	8.98	20.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	47.79	30.43	50.57	128.79
	Benzin <3,5t	14.66	8.84	14.28	37.78
	Dizel <3,5 t	33.13	21.60	36.29	91.01
	Teška teretna vozila	515.47	164.98	510.33	1190.78
	Nosivost <=7,5 t	40.54	12.63	43.13	96.30
	Nosivost 12 - 14 t	246.12	80.99	243.94	571.05
	Zglobni 28 - 34 t	228.81	71.36	223.26	523.43
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	74.17	282.92	337.77	694.87
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	26.59	218.47	60.37	305.43
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	47.59	64.45	277.40	389.44
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.91	0.00	0.00	0.91
	<50 cm ³	0.91	0.00	0.00	0.91
	Motocikli	0.73	0.12	0.20	1.05
	2-takt>50 cm ³	0.24	0.03	0.07	0.34
	4-takt<250 cm ³	0.20	0.03	0.06	0.29
	4-takt250 - 750 cm ³	0.13	0.02	0.03	0.18
	4-takt>750 cm ³	0.17	0.03	0.04	0.24
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.252: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja

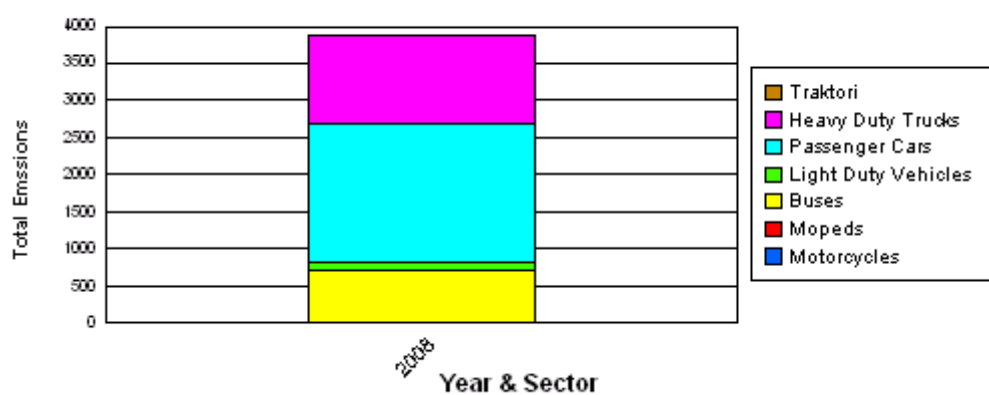
Total Emissions / Sector



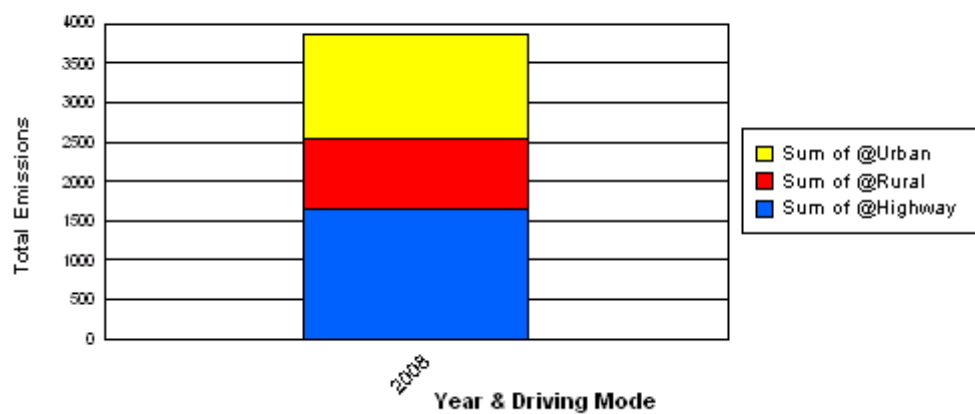
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

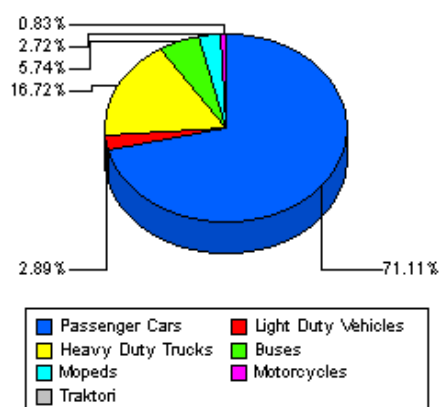


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Doboj Jug

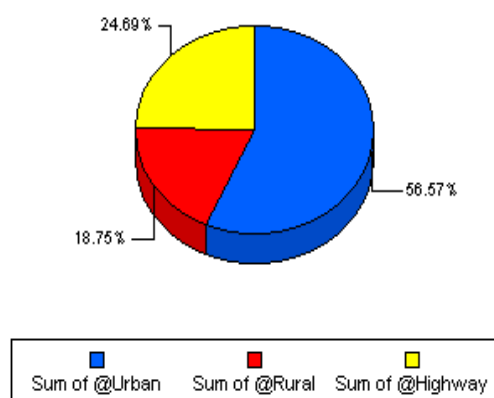
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		2.94	1.00	1.29	5.23
	Putnički automobili	2.28	0.67	0.76	3.71
	Benzin <1,4 l	0.53	0.13	0.15	0.81
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.96	0.25	0.29	1.50
	Benzin >2,0 l	0.61	0.17	0.20	0.98
	Dizel <2,0 l	0.08	0.04	0.05	0.17
	Dizel >2,0 l	0.03	0.04	0.02	0.09
	LPG	0.07	0.04	0.05	0.16
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.09	0.03	0.04	0.16
	Benzin <3,5t	0.06	0.02	0.02	0.10
	Dizel <3,5 t	0.03	0.01	0.02	0.06
	Teška teretna vozila	0.38	0.17	0.34	0.89
	Nosivost <=7,5 t	0.04	0.02	0.04	0.10
	Nosivost 12 - 14 t	0.20	0.09	0.17	0.46
	Zglobni 28 - 34 t	0.14	0.06	0.13	0.33
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.03	0.13	0.14	0.30
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.01	0.09	0.02	0.12
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.02	0.04	0.12	0.18
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.14	0.00	0.00	0.14
	<50 cm ³	0.14	0.00	0.00	0.14
	Motocikli	0.02	0.00	0.01	0.03
	2-takt>50 cm ³	0.02	0.00	0.01	0.03
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.253: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja

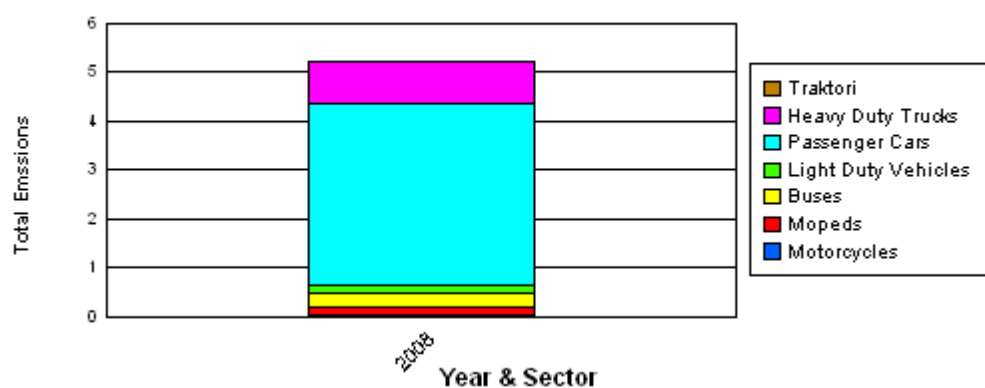
Total Emissions / Sector



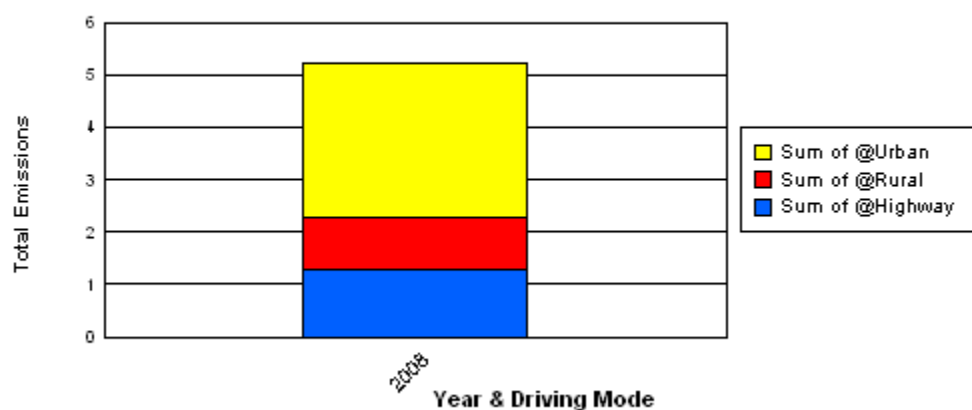
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

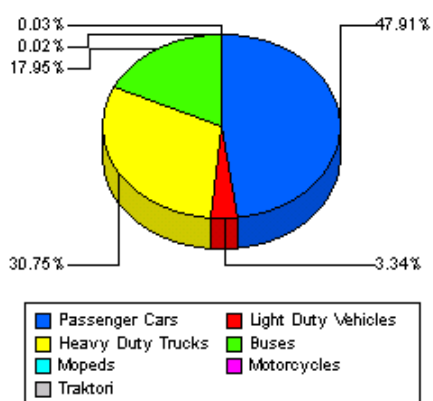


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Doboj Jug

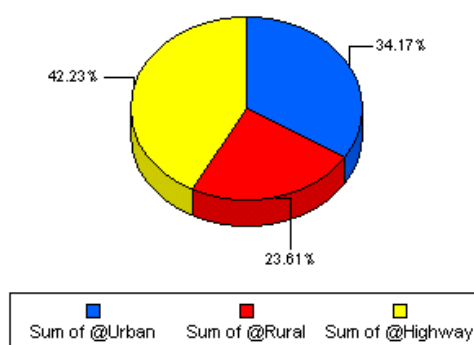
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO ₂		0.13	0.09	0.16	0.37
	Putnički automobili	0.07	0.04	0.07	0.18
	Benzin <1,4 l	0.01	0.01	0.01	0.02
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.02	0.01	0.02	0.04
	Benzin >2,0 l	0.02	0.01	0.02	0.04
	Dizel <2,0 l	0.02	0.01	0.02	0.06
	Dizel >2,0 l	0.00	0.00	0.01	0.01
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.00	0.00	0.00	0.00
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Teška teretna vozila	0.05	0.02	0.05	0.11
	Nosivost <=7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Nosivost 12 - 14 t	0.02	0.01	0.02	0.05
	Zglobni 28 - 34 t	0.02	0.01	0.02	0.05
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.01	0.03	0.03	0.07
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.02	0.01	0.03
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.01	0.03	0.04
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.254: Vrijednost emisije **SO₂** od cestovnog saobraćaja

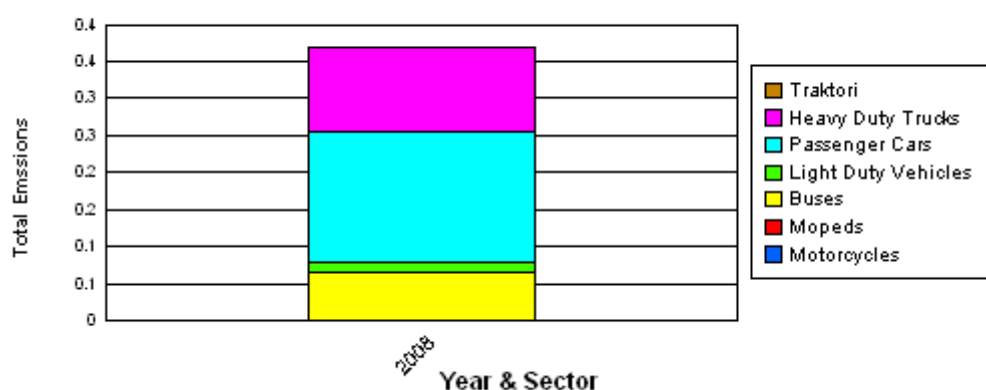
Total Emissions / Sector



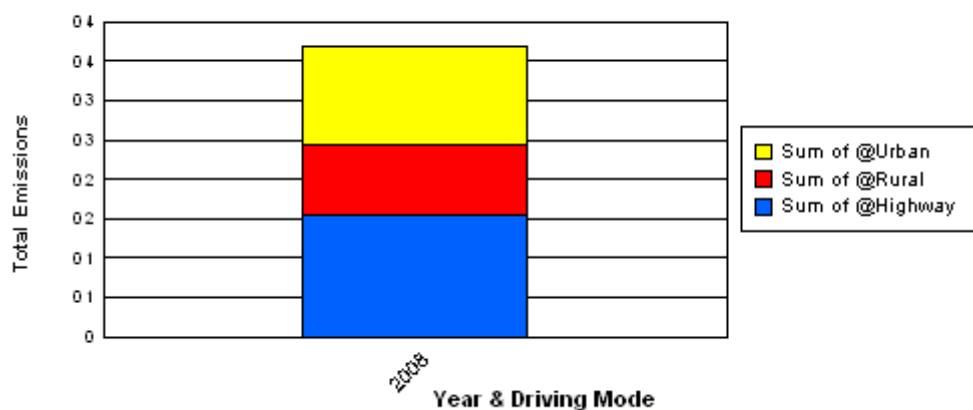
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

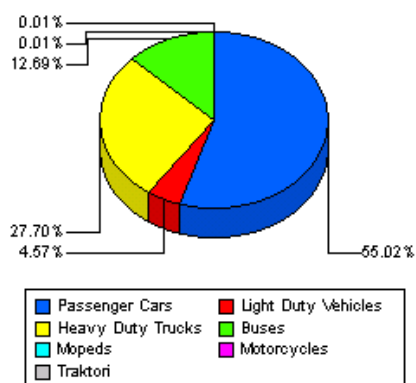


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Doboj Jug

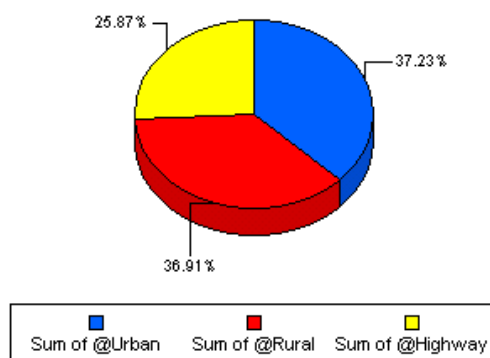
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		0.15	0.15	0.10	0.40
	Putnički automobili	0.09	0.09	0.05	0.22
	Benzin <1,4 l	0.01	0.01	0.01	0.03
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.02	0.02	0.01	0.05
	Benzin >2,0 l	0.03	0.01	0.01	0.04
	Dizel <2,0 l	0.01	0.03	0.02	0.08
	Dizel >2,0 l	0.00	0.01	0.00	0.02
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.01	0.01	0.00	0.02
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.01	0.00	0.00	0.01
	Teška teretna vozila	0.04	0.04	0.04	0.11
	Nosivost <=7,5 t	0.01	0.01	0.01	0.02
	Nosivost 12 - 14 t	0.02	0.02	0.02	0.06
	Zglobni 28 - 34 t	0.01	0.01	0.01	0.04
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.02	0.02	0.02	0.05
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.01	0.01	0.01	0.04
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.255: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja

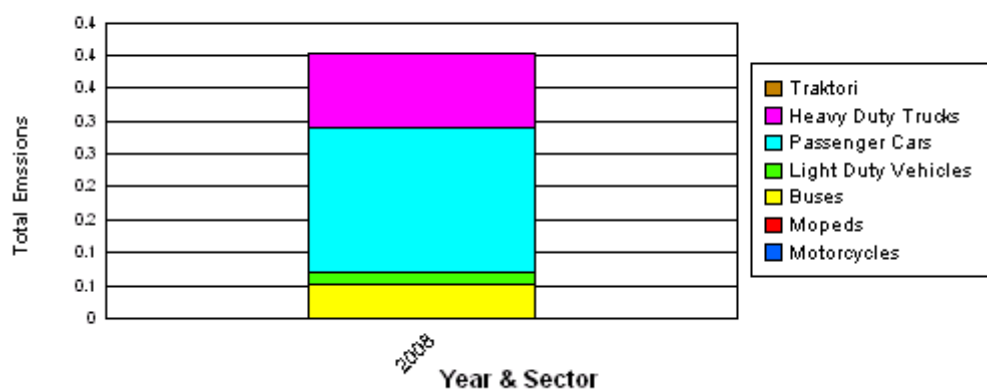
Total Emissions / Sector



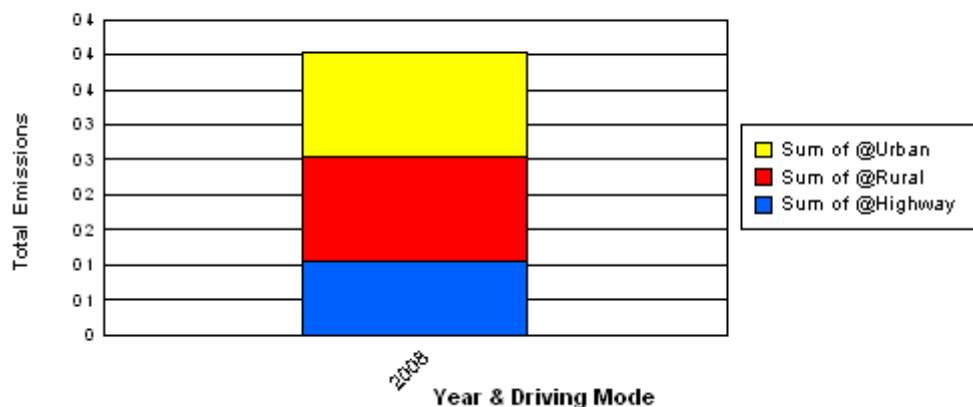
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

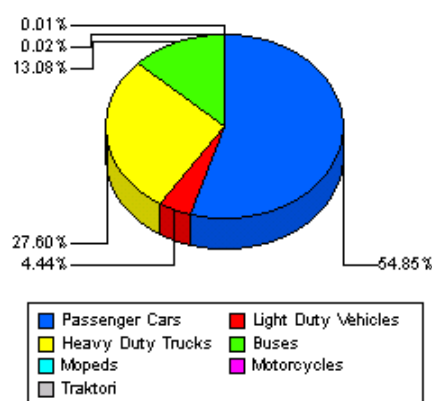


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Doboj Jug

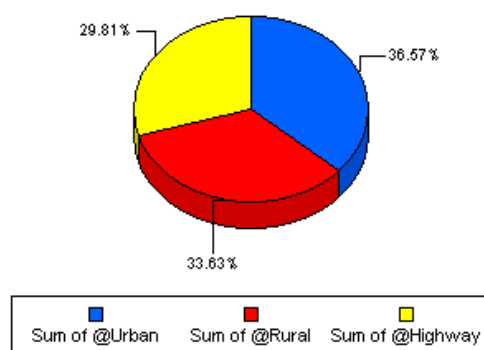
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		1.61	1.48	1.31	4.41
	Putnički automobili	0.95	0.87	0.60	2.42
	Benzin <1,4 l	0.13	0.12	0.08	0.34
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.22	0.20	0.14	0.56
	Benzin >2,0 l	0.17	0.16	0.11	0.44
	Dizel <2,0 l	0.34	0.32	0.22	0.88
	Dizel >2,0 l	0.07	0.06	0.04	0.17
	LPG	0.01	0.01	0.00	0.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.08	0.07	0.05	0.20
	Benzin <3,5t	0.02	0.02	0.01	0.05
	Dizel <3,5 t	0.06	0.05	0.03	0.14
	Teška teretna vozila	0.44	0.33	0.44	1.22
	Nosivost <=7,5 t	0.05	0.04	0.05	0.15
	Nosivost 12 - 14 t	0.21	0.16	0.21	0.58
	Zglobni 28 - 34 t	0.18	0.13	0.18	0.49
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.14	0.21	0.23	0.58
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.03	0.09	0.04	0.17
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.11	0.12	0.18	0.41
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.256: Vrijednost emisije **Zn** od cestovnog saobraćaja

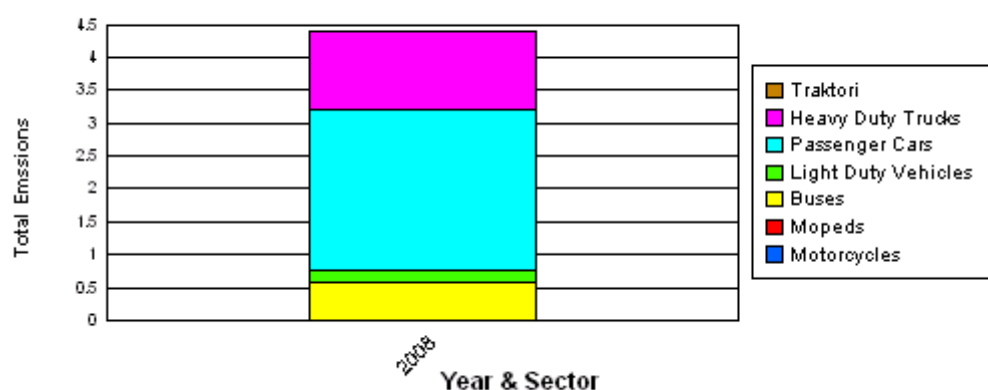
Total Emissions / Sector



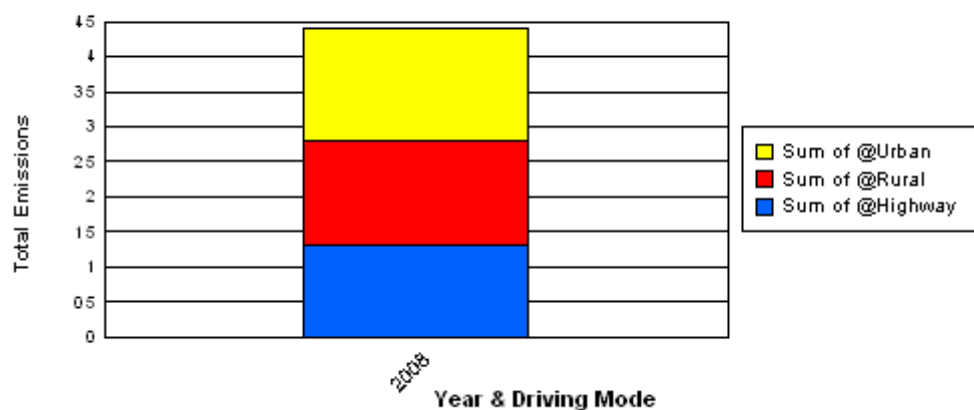
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

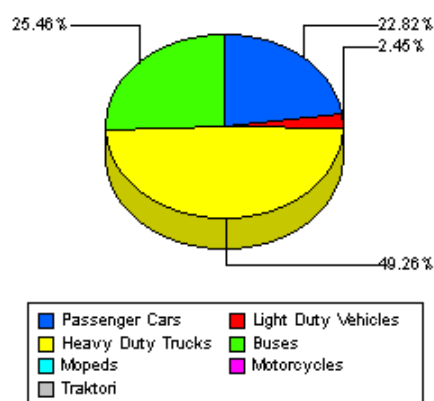


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Doboj Jug

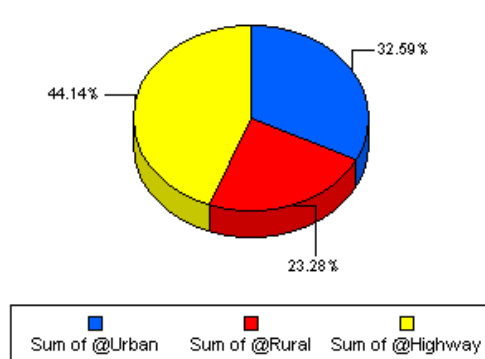
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO ₂		0.94	0.67	1.28	2.90
	Putnički automobili	0.23	0.15	0.28	0.66
	Benzin <1,4 l	0.01	0.00	0.01	0.22
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.02	0.01	0.02	0.04
	Benzin >2,0 l	0.01	0.01	0.01	0.33
	Dizel <2,0 l	0.16	0.12	0.20	0.48
	Dizel >2,0 l	0.03	0.02	0.03	0.08
	LPG	0.00	0.00	0.01	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.03	0.02	0.03	0.07
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.02	0.02	0.03	0.07
	Teška teretna vozila	0.61	0.20	0.62	1.43
	Nosivost <=7,5 t	0.04	0.01	0.05	0.11
	Nosivost 12 - 14 t	0.29	0.10	0.30	0.69
	Zglobni 28 - 34 t	0.27	0.09	0.27	0.63
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.08	0.31	0.35	0.74
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.03	0.24	0.06	0.32
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.05	0.07	0.29	0.41
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.257: Vrijednost emisije **NO₂** od cestovnog saobraćaja

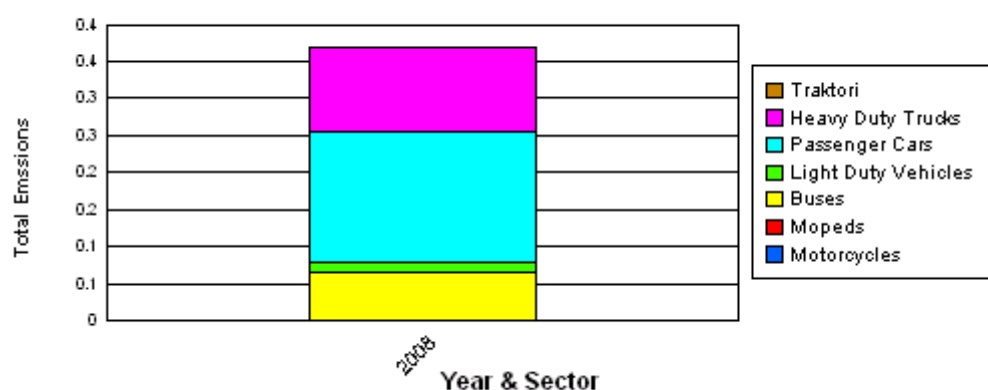
Total Emissions / Sector



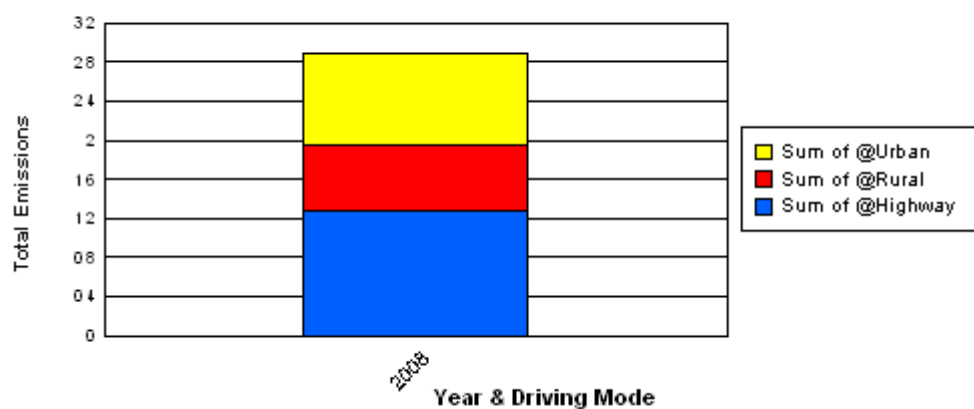
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

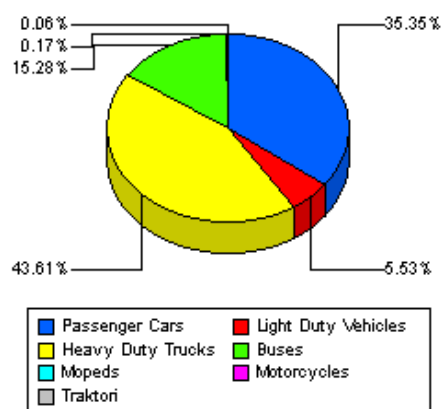


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Doboj Jug

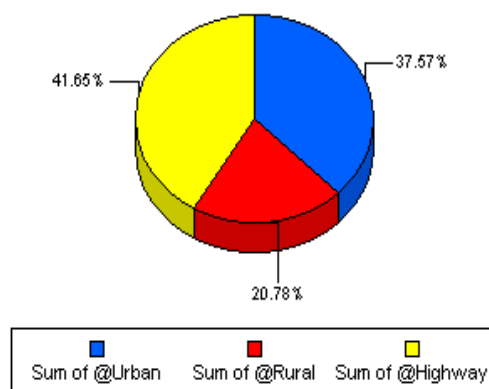
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		0.51	0.28	0.58	1.37
	Putnički automobili	0.19	0.10	0.18	0.47
	Benzin <1,4 l	0.01	0.01	0.01	0.03
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.01	0.01	0.02	0.04
	Benzin >2,0 l	0.01	0.01	0.02	0.04
	Dizel <2,0 l	0.13	0.06	0.11	0.30
	Dizel >2,0 l	0.03	0.01	0.02	0.06
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.03	0.01	0.03	0.07
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.03	0.01	0.03	0.07
	Teška teretna vozila	0.25	0.09	0.25	0.59
	Nosivost <=7,5 t	0.02	0.01	0.03	0.06
	Nosivost 12 - 14 t	0.12	0.04	0.12	0.28
	Zglobni 28 - 34 t	0.11	0.04	0.10	0.25
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.02	0.08	0.11	0.21
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.01	0.06	0.02	0.09
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.01	0.02	0.09	0.12
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.02	0.00	0.01	0.03
	2-takt>50 cm ³	0.02	0.00	0.01	0.03
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.258: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja

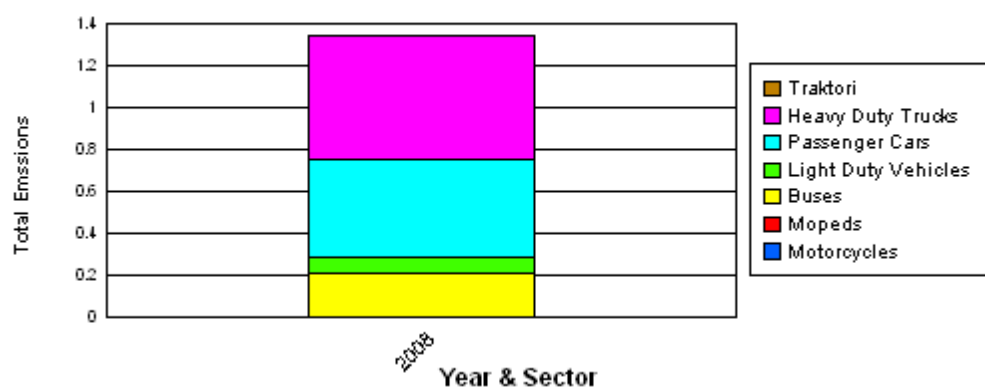
Total Emissions / Sector



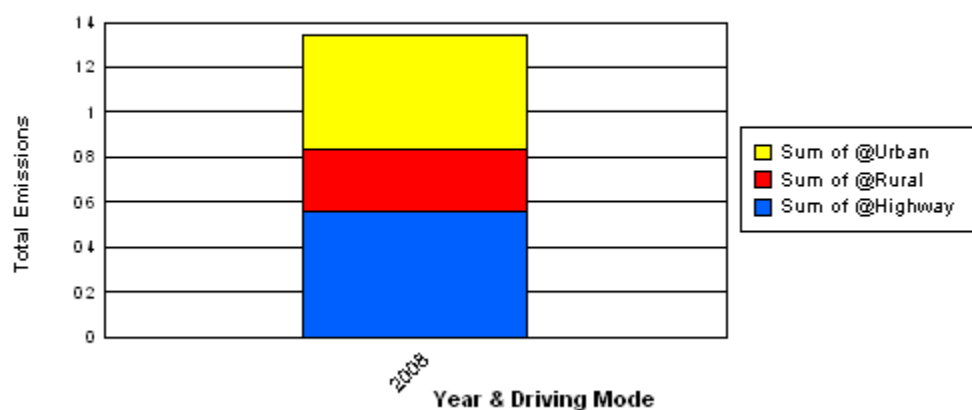
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

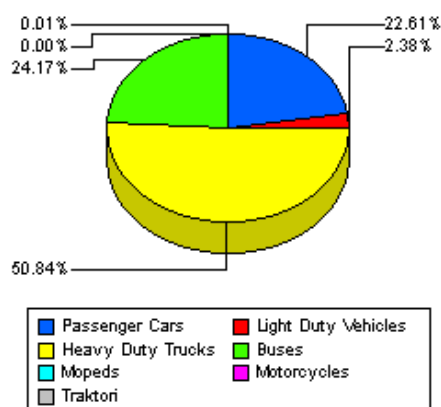


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Doboj Jug

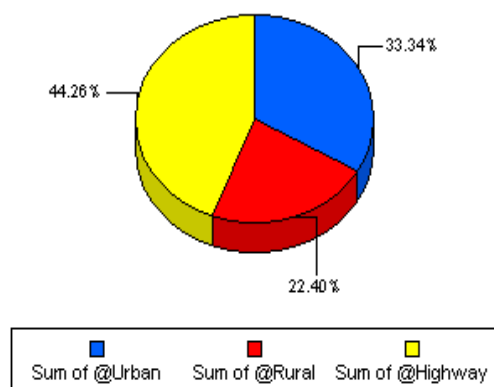
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO _x		8.17	5.47	10.83	24.47
	Putnički automobili	2.00	1.18	2.36	5.54
	Benzin <1,4 l	0.24	0.10	0.22	0.56
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.42	0.19	0.47	1.08
	Benzin >2,0 l	0.31	0.16	0.35	0.82
	Dizel <2,0 l	0.82	0.58	1.00	2.40
	Dizel >2,0 l	0.15	0.11	0.19	0.45
	LPG	0.06	0.04	0.13	0.23
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.21	0.14	0.23	0.58
	Benzin <3,5t	0.03	0.01	0.03	0.07
	Dizel <3,5 t	0.18	0.13	0.20	0.51
	Teška teretna vozila	5.32	1.70	5.40	12.42
	Nosivost <=7,5 t	0.39	0.12	0.42	0.93
	Nosivost 12 - 14 t	2.56	0.83	2.60	5.99
	Zglobni 28 - 34 t	2.37	0.75	2.38	5.50
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.62	2.45	2.83	5.90
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.22	1.87	0.49	2.58
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.40	0.58	2.34	3.32
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.02	0.00	0.01	0.03
	2-takt>50 cm ³	0.02	0.00	0.01	0.03
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.259: Vrijednost emisije **NO_x** od cestovnog saobraćaja

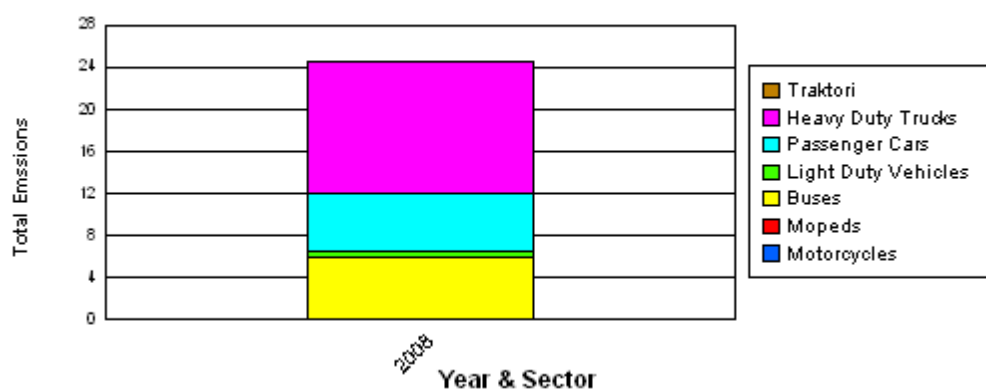
Total Emissions / Sector



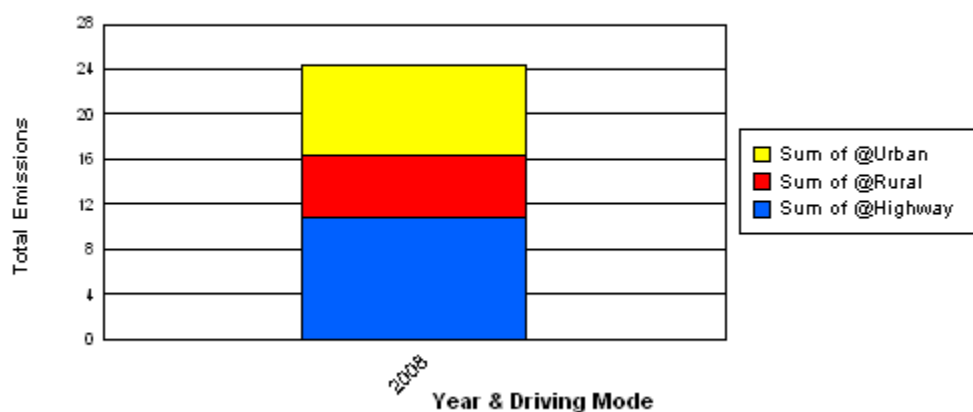
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NOx prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Doboj Jug

U tabeli 6.260. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Doboj Jug.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	0,02	0,01	0,02	0,05
CO	20,82	6,45	7,86	35,13
CO₂	1322,76	912,80	1635,42	3870,99
NM_{VOC}	2,94	1,00	1,29	5,23
PM₁₀	0,51	0,28	0,58	1,37
NO_x	8,17	5,47	10,83	24,47
NO₂	0,94	0,67	1,28	2,90
SO₂	0,13	0,09	0,16	0,37
Cd	0,000	0,000	0,000	0,000
Zn	0,002	0,001	0,001	0,004

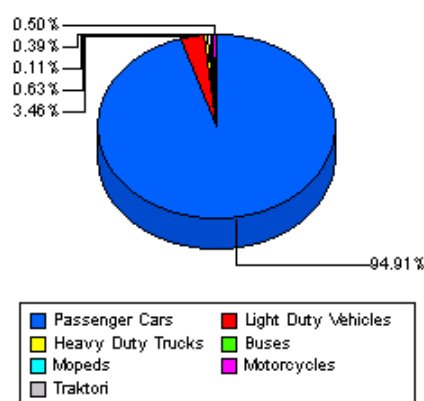
Tabela 6.260: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Doboj Jug

6.2.3. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Kakanj

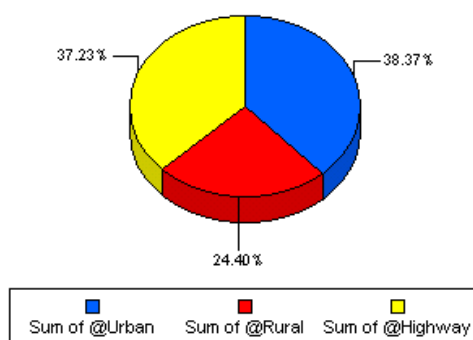
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		103.87	66.06	100.78	270.71
	Putnički automobili	97.58	63.00	96.36	256.94
	Benzin <1,4 l	15.96	9.38	16.40	42.20
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	43.80	27.52	44.49	115.81
	Benzin >2,0 l	36.12	23.94	34.62	94.68
	Dizel <2,0 l	1.39	1.39	0.69	3.47
	Dizel >2,0 l	0.31	0.31	0.15	0.77
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	3.63	2.24	3.49	9.37
	Benzin <3,5 t	3.55	2.15	3.45	9.15
	Dizel <3,5 t	0.09	0.09	0.04	0.22
	Teška teretna vozila	0.57	0.57	0.57	1.72
	Nosivost <=7,5 t	0.09	0.09	0.09	0.28
	Nosivost 12 - 14 t	0.31	0.31	0.31	0.93
	Zglobni 28 - 34 t	0.17	0.17	0.17	0.51
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.10	0.10	0.10	0.29
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.02	0.02	0.02	0.07
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.07	0.07	0.07	0.22
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	1.04	0.00	0.00	1.04
	<50 cm ³	1.04	0.00	0.00	1.04
	Motocikli	0.94	0.15	0.26	1.35
	2-takt>50 cm ³	0.31	0.04	0.09	0.44
	4-takt<250 cm ³	0.27	0.04	0.07	0.39
	4-takt250 - 750 cm ³	0.17	0.03	0.04	0.24
	4-takt>750 cm ³	0.20	0.04	0.05	0.29
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.261: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja

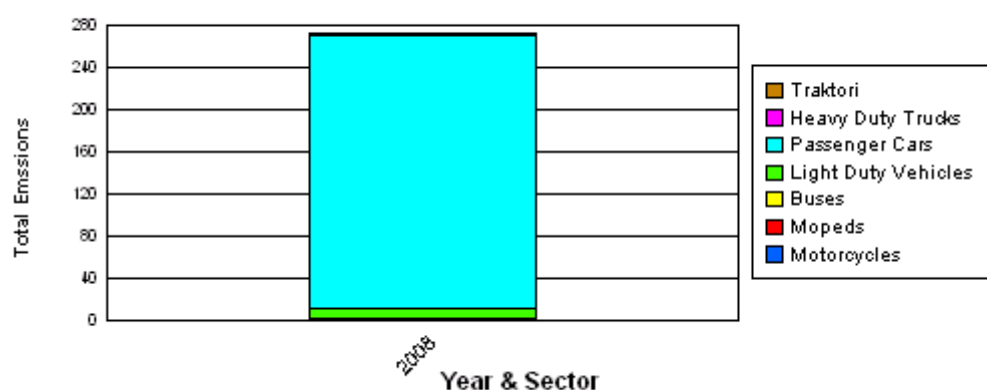
Total Emissions / Sector



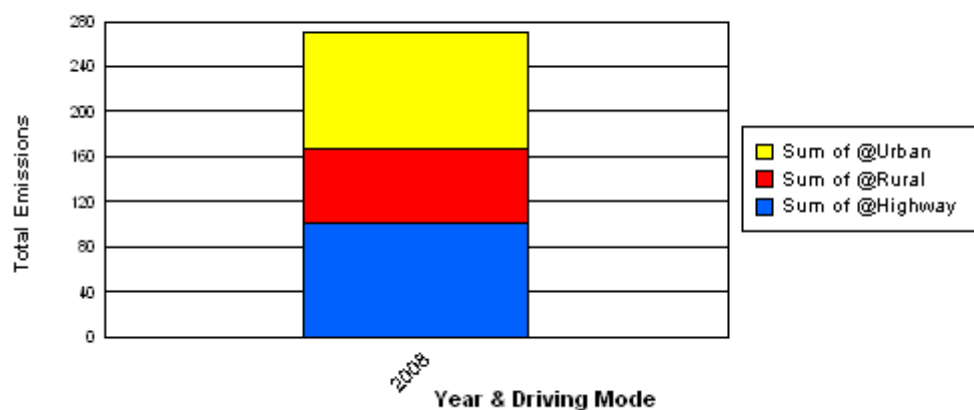
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

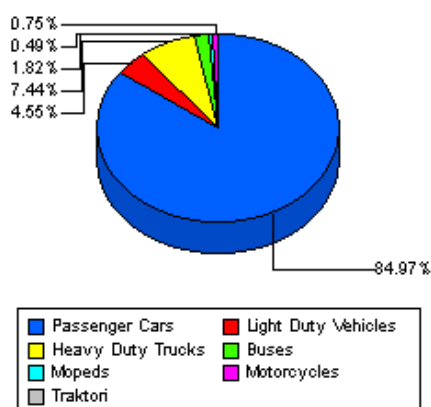


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Kakanj

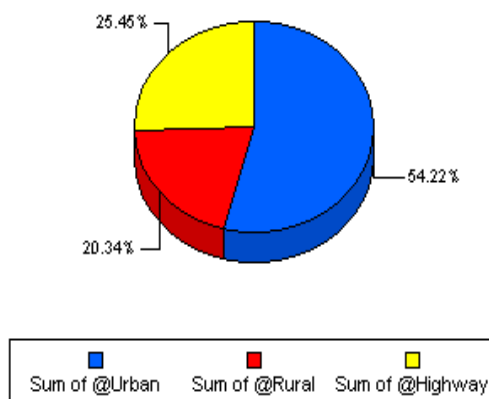
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		101.87	38.19	47.80	187.86
	Putnički automobili	88.42	32.17	39.04	159.63
	Benzin <1,4 l	19.34	5.54	6.43	31.31
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	34.74	11.35	13.15	59.24
	Benzin >2,0 l	20.07	7.08	8.04	35.19
	Dizel <2,0 l	11.13	6.42	9.00	26.55
	Dizel >2,0 l	2.85	1.64	2.33	6.82
	LPG	0.29	0.14	0.09	0.52
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	4.99	1.79	1.77	8.55
	Benzin <3,5t	4.23	1.38	1.09	6.70
	Dizel <3,5 t	0.76	0.41	0.68	1.85
	Teška teretna vozila	6.22	2.27	5.47	13.96
	Nosivost <=7,5 t	0.61	0.21	0.54	1.36
	Nosivost 12 - 14 t	3.12	1.15	2.73	7.00
	Zglobni 28 - 34 t	2.49	0.91	2.20	5.60
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.35	1.81	1.25	3.41
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.17	1.54	0.32	2.03
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.18	0.27	0.93	1.38
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.92	0.00	0.00	0.92
	<50 cm ³	0.92	0.00	0.00	0.92
	Motocikli	0.97	0.15	0.27	1.39
	2-takt>50 cm ³	0.34	0.04	0.10	0.48
	4-takt<250 cm ³	0.37	0.06	0.10	0.53
	4-takt250 - 750 cm ³	0.15	0.03	0.04	0.22
	4-takt>750 cm ³	0.11	0.02	0.03	0.16
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.262: Vrijednost emisije **CO** od cestovnog saobraćaja

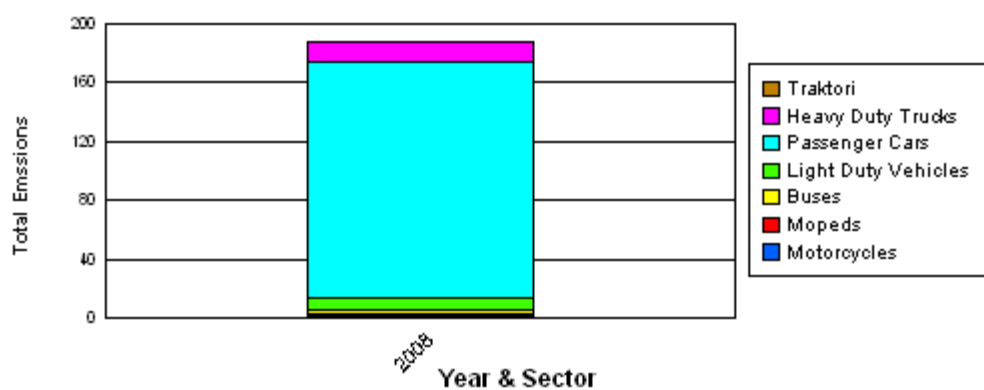
Total Emissions / Sector



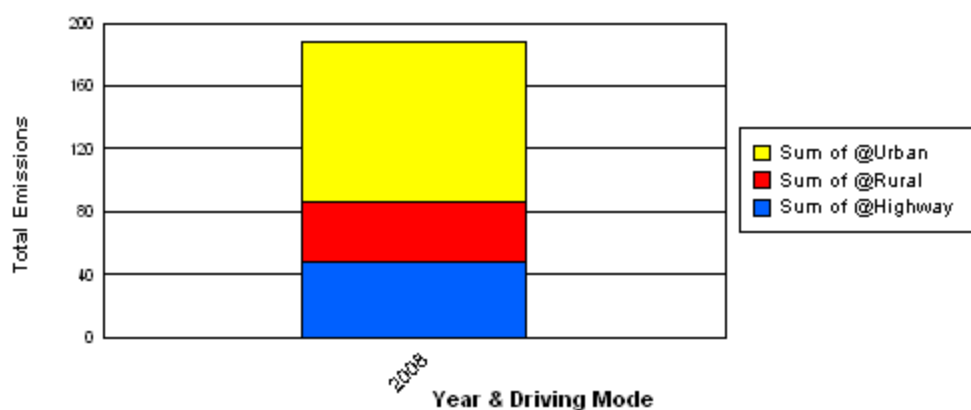
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

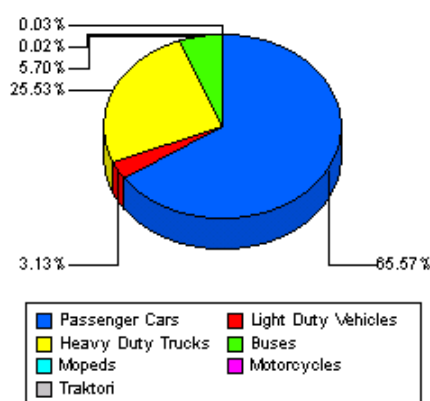


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Kakanj

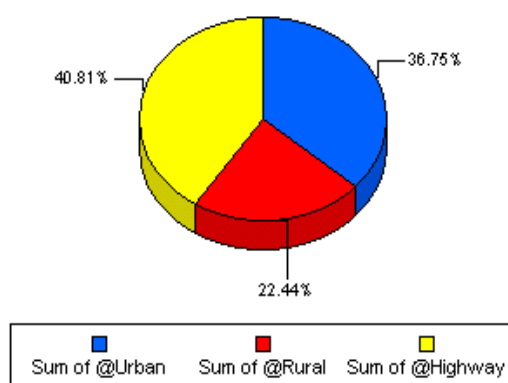
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO ₂		8681.55	5300.00	9640.45	23622.00
	Putnički automobili	5644.43	3684.71	6160.65	15489.80
	Benzin <1,4 l	263.63	164.24	275.27	703.14
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	562.28	351.92	580.11	1494.31
	Benzin >2,0 l	509.81	326.62	511.77	1348.20
	Dizel <2,0 l	3401.74	2244.50	3790.12	9436.36
	Dizel >2,0 l	899.09	594.33	994.40	2487.81
	LPG	7.89	3.11	8.98	19.97
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	273.76	174.87	291.71	740.34
	Benzin <3,5t	78.91	47.70	77.08	203.69
	Dizel <3,5 t	194.86	127.17	214.63	536.66
	Teška teretna vozila	2612.44	837.78	2581.53	6031.76
	Nosivost <=7,5 t	211.95	66.43	224.10	502.49
	Nosivost 12 - 14 t	1241.11	409.56	1226.97	2877.64
	Zglobni 28 - 34 t	1159.38	361.79	1130.46	2651.63
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	140.46	601.82	605.21	1347.50
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	59.59	491.98	134.61	686.18
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	80.88	109.84	470.60	661.32
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	5.48	0.00	0.00	5.48
	<50 cm ³	5.48	0.00	0.00	5.48
	Motocikli	4.96	0.81	1.34	7.12
	2-takt>50 cm ³	1.61	0.23	0.46	2.30
	4-takt<250 cm ³	1.41	0.24	0.39	2.03
	4-takt250 - 750 cm ³	0.89	0.16	0.23	1.28
	4-takt>750 cm ³	1.06	0.19	0.27	1.51
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.263: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja

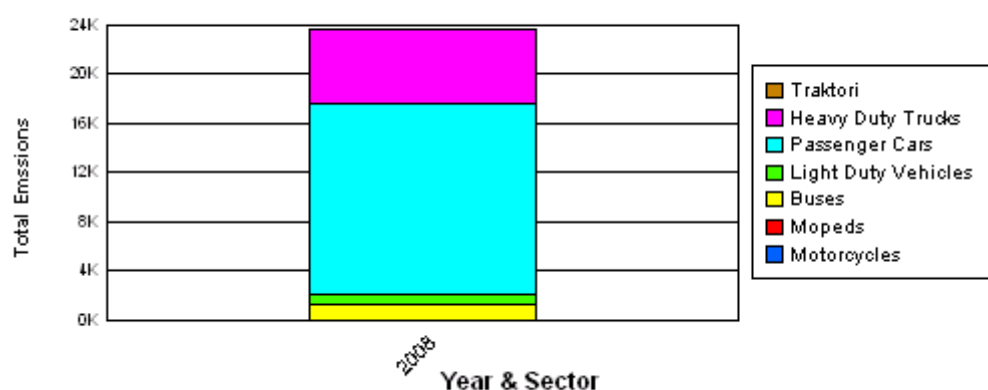
Total Emissions / Sector



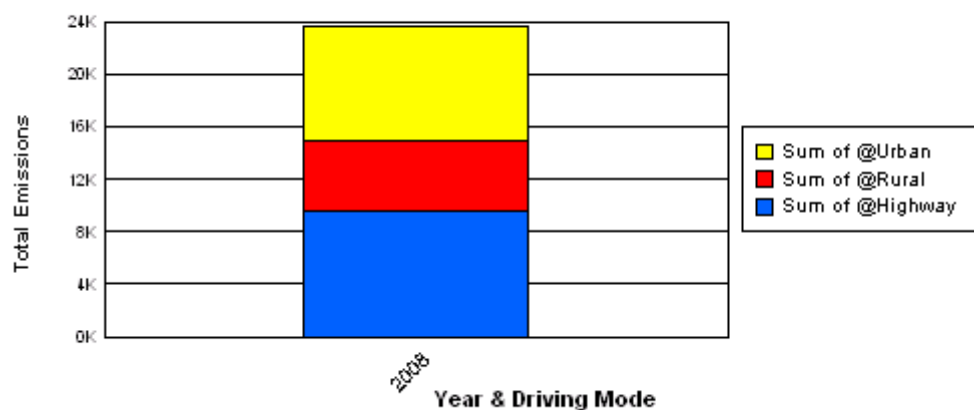
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

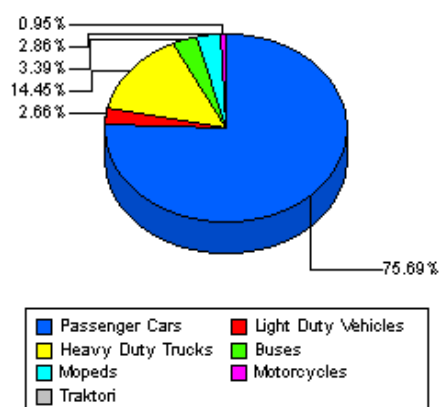


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Kakanj

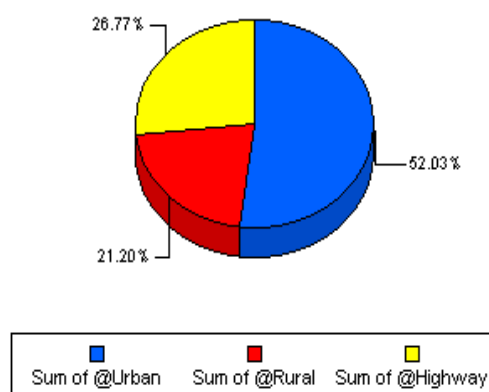
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		15.77	6.42	8.11	30.30
	Putnički automobili	12.26	4.86	5.81	22.93
	Benzin <1,4 l	1.99	0.65	0.79	3.43
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	4.13	1.41	1.77	7.31
	Benzin >2,0 l	2.76	0.94	1.17	4.87
	Dizel <2,0 l	2.49	1.38	1.53	5.40
	Dizel >2,0 l	0.82	0.44	0.50	1.76
	LPG	0.07	0.04	0.05	0.16
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.44	0.15	0.21	0.80
	Benzin <3,5t	0.30	0.09	0.10	0.49
	Dizel <3,5 t	0.14	0.06	0.11	0.31
	Teška teretna vozila	1.89	0.83	1.66	4.38
	Nosivost <=7,5 t	0.27	0.11	0.25	0.63
	Nosivost 12 - 14 t	1.01	0.44	0.87	2.32
	Zglobni 28 - 34 t	0.61	0.28	0.54	1.43
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.10	0.55	0.38	1.03
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.05	0.46	0.10	0.61
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.05	0.09	0.28	0.42
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.87	0.00	0.00	0.87
	<50 cm ³	0.87	0.00	0.00	0.87
	Motocikli	0.21	0.03	0.05	0.29
	2-takt>50 cm ³	0.15	0.02	0.04	0.21
	4-takt<250 cm ³	0.03	0.01	0.01	0.05
	4-takt250 - 750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt>750 cm ³	0.02	0.00	0.00	0.02
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.264: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja

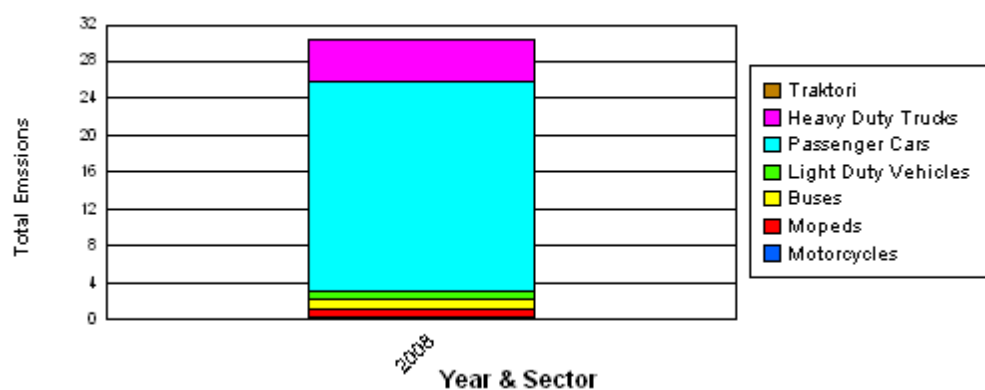
Total Emissions / Sector



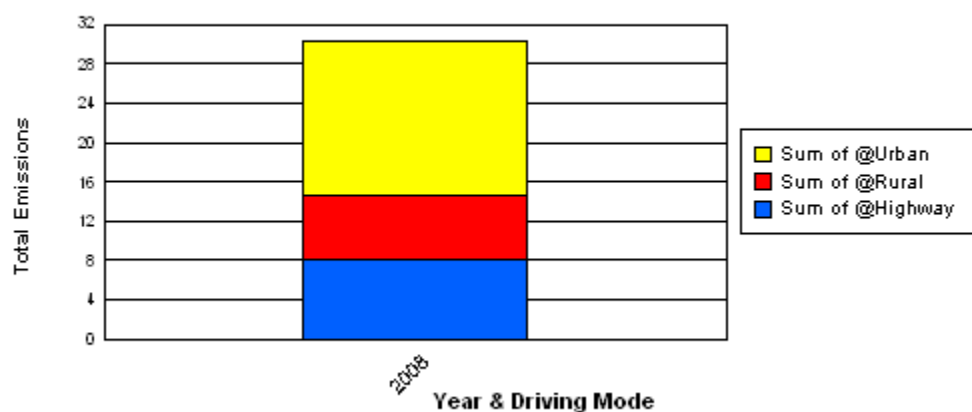
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

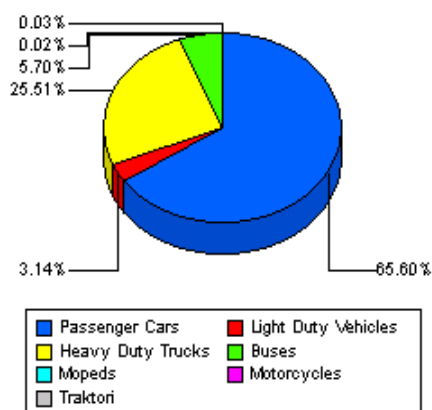


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Kakanj

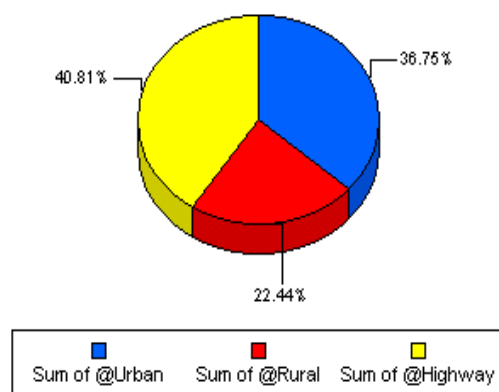
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO ₂		0.83	0.51	0.92	2.25
	Putnički automobili	0.54	0.35	0.59	1.48
	Benzin <1,4 l	0.03	0.02	0.03	0.07
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.05	0.03	0.06	0.14
	Benzin >2,0 l	0.05	0.03	0.05	0.13
	Dizel <2,0 l	0.32	0.21	0.36	0.90
	Dizel >2,0 l	0.09	0.06	0.09	0.24
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.03	0.02	0.03	0.07
	Benzin <3,5t	0.01	0.00	0.01	0.02
	Dizel <3,5 t	0.02	0.01	0.02	0.05
	Teška teretna vozila	0.25	0.08	0.25	0.57
	Nosivost <=7,5 t	0.02	0.01	0.02	0.05
	Nosivost 12 - 14 t	0.12	0.04	0.12	0.27
	Zglobni 28 - 34 t	0.11	0.03	0.11	0.25
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.01	0.06	0.06	0.13
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.01	0.05	0.01	0.07
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.01	0.01	0.04	0.06
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.265: Vrijednost emisije **SO₂** od cestovnog saobraćaja

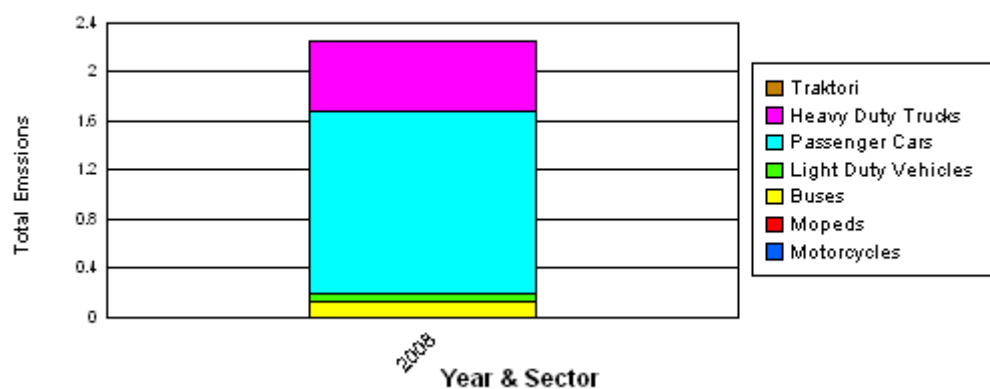
Total Emissions / Sector



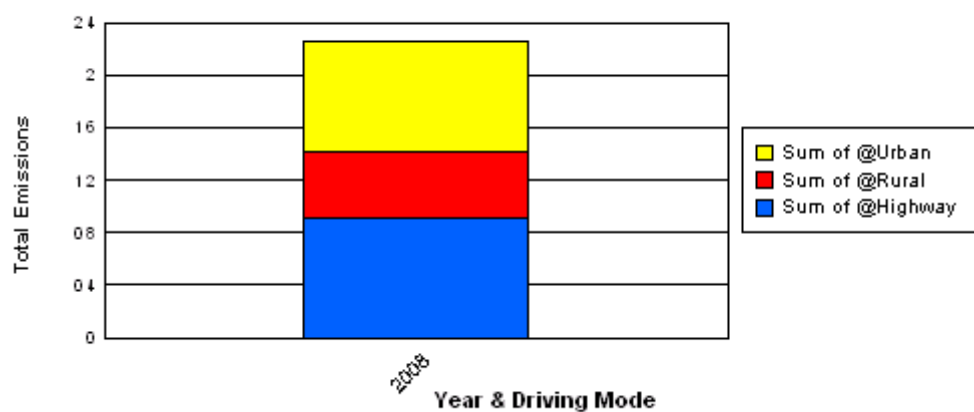
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

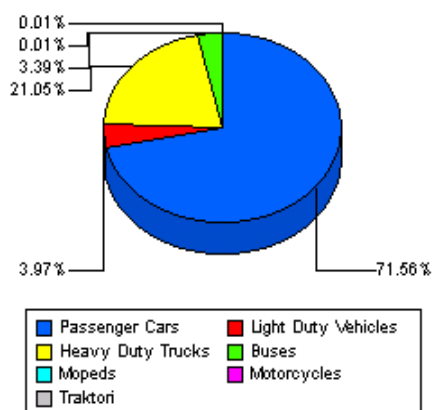


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Kakanj

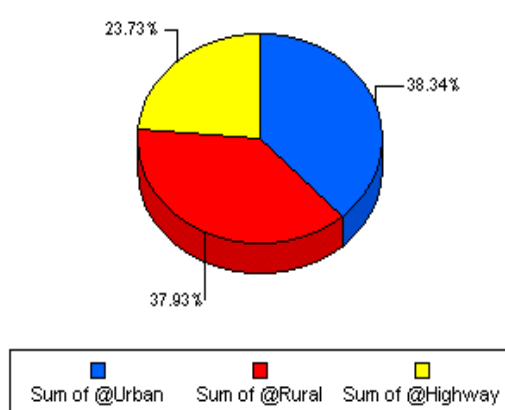
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		1.02	1.01	0.63	2.66
	Putnički automobili	0.76	0.75	0.39	1.90
	Benzin <1,4 l	0.04	0.04	0.02	0.10
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.07	0.07	0.03	0.17
	Benzin >2,0 l	0.05	0.05	0.02	0.12
	Dizel <2,0 l	0.49	0.49	0.25	1.24
	Dizel >2,0 l	0.11	0.11	0.06	0.28
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.04	0.04	0.02	0.11
	Benzin <3,5 t	0.01	0.01	0.00	0.02
	Dizel <3,5 t	0.03	0.03	0.02	0.08
	Teška teretna vozila	0.19	0.18	0.19	0.56
	Nosivost ≤7,5 t	0.03	0.03	0.03	0.08
	Nosivost 12 - 14 t	0.09	0.09	0.09	0.28
	Zglobni 28 - 34 t	0.07	0.06	0.07	0.19
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.03	0.03	0.03	0.09
	Grad. bus.Midi ≤15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.01	0.01	0.01	0.02
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. ≤18 t	0.02	0.02	0.02	0.07
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.266: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja

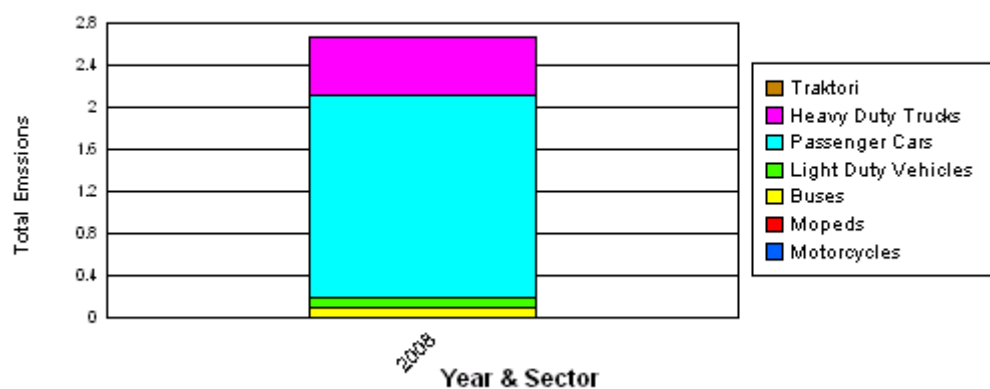
Total Emissions / Sector



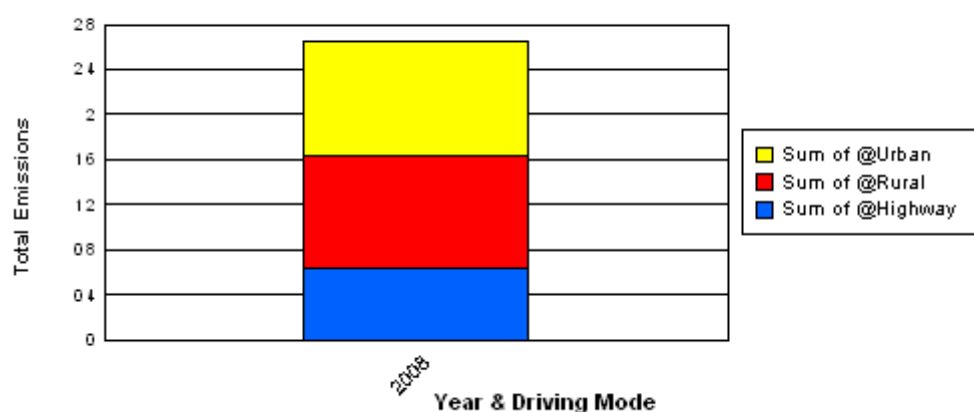
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

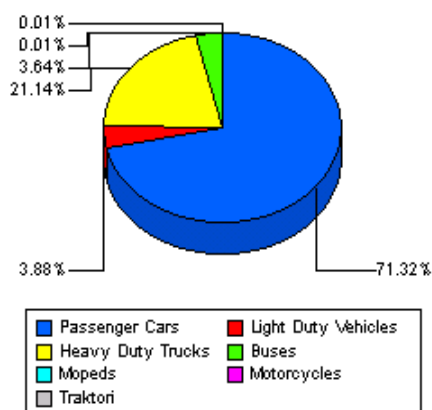


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Kakanj

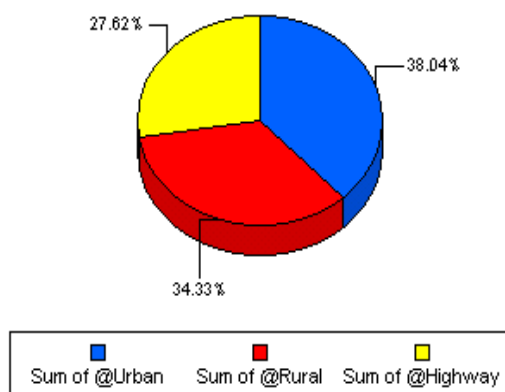
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		11.02	9.94	8.00	28.96
	Putnički automobili	8.09	7.47	5.10	20.66
	Benzin <1,4 l	0.40	0.37	0.25	1.02
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.73	0.67	0.46	1.86
	Benzin >2,0 l	0.56	0.50	0.36	1.42
	Dizel <2,0 l	5.19	4.82	3.26	13.26
	Dizel >2,0 l	1.20	1.10	0.77	3.07
	LPG	0.01	0.01	0.00	0.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.44	0.41	0.27	1.12
	Benzin <3,5 t	0.10	0.09	0.06	0.25
	Dizel <3,5 t	0.34	0.32	0.21	0.87
	Teška teretna vozila	2.23	1.67	2.22	6.12
	Nosivost ≤7,5 t	0.27	0.22	0.27	0.76
	Nosivost 12 - 14 t	1.06	0.79	1.05	2.90
	Zglobni 28 - 34 t	0.91	0.66	0.90	2.46
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.25	0.40	0.40	1.05
	Grad. bus.Midi ≤15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.07	0.21	0.09	0.37
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. ≤18 t	0.18	0.19	0.31	0.68
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.267: Vrijednost emisije **Zn** od cestovnog saobraćaja

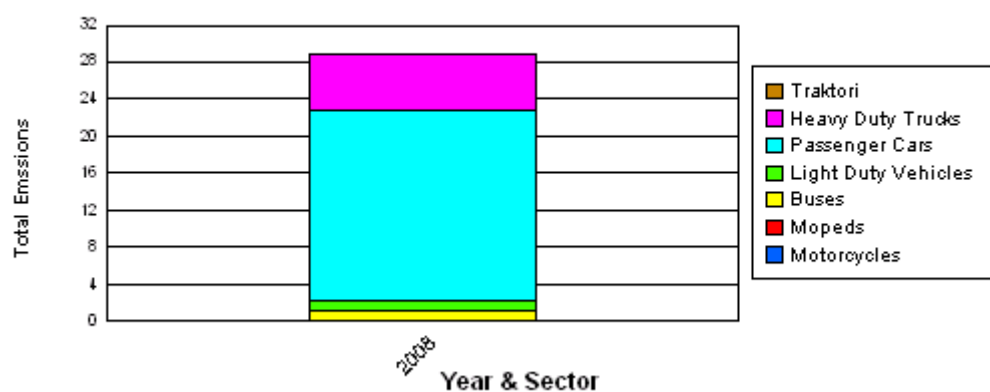
Total Emissions / Sector



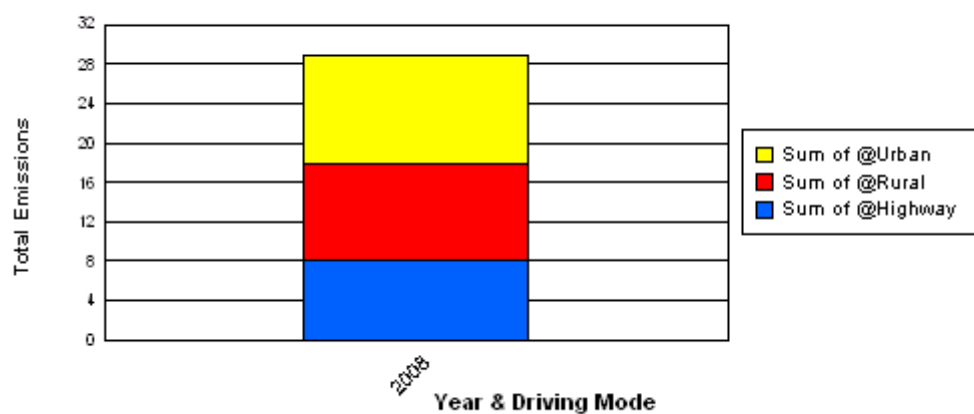
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

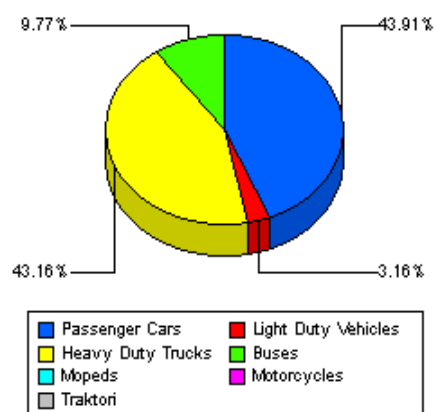


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Kakanj

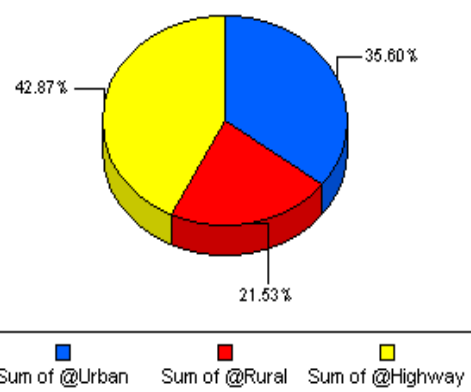
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO ₂		5.98	3.62	7.20	16.80
	Putnički automobili	2.52	1.73	3.13	7.38
	Benzin <1,4 l	0.03	0.02	0.04	0.09
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.08	0.04	0.11	0.22
	Benzin >2,0 l	0.06	0.03	0.08	0.17
	Dizel <2,0 l	1.92	1.35	2.37	5.65
	Dizel >2,0 l	0.42	0.29	0.52	1.23
	LPG	0.00	0.00	0.01	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.19	0.14	0.21	0.53
	Benzin <3,5t	0.01	0.00	0.01	0.02
	Dizel <3,5 t	0.18	0.13	0.20	0.52
	Teška teretna vozila	3.11	0.99	3.15	7.25
	Nosivost <=7,5 t	0.23	0.07	0.25	0.55
	Nosivost 12 - 14 t	1.51	0.49	1.53	3.52
	Zglobni 28 - 34 t	1.37	0.43	1.38	3.18
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.17	0.76	0.72	1.64
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.07	0.63	0.17	0.87
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.09	0.13	0.55	0.77
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.268: Vrijednost emisije **NO₂** od cestovnog saobraćaja

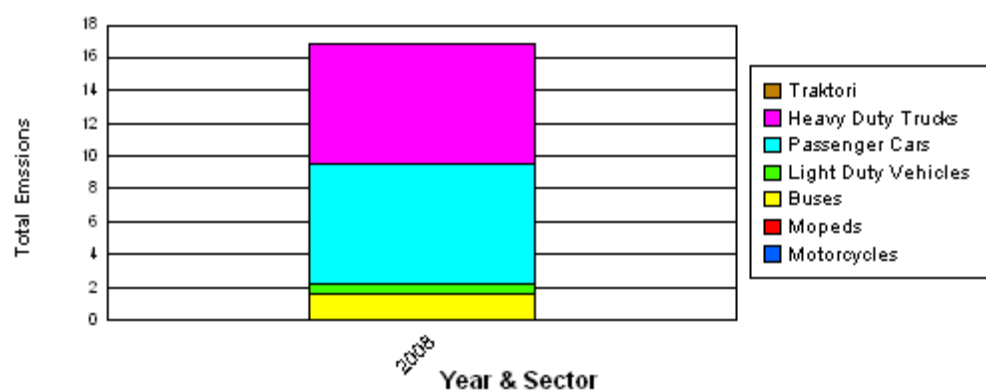
Total Emissions / Sector



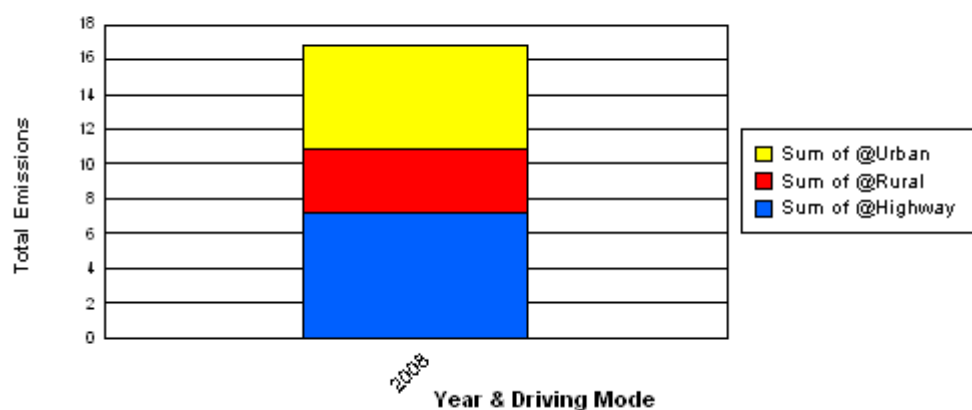
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

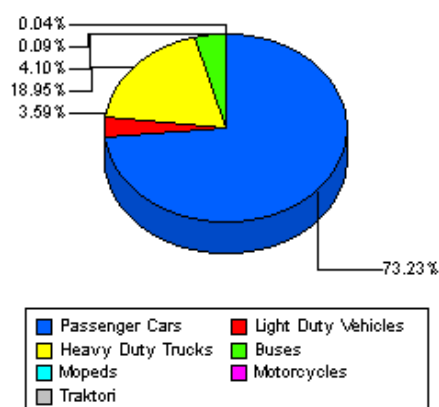


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Kakanj

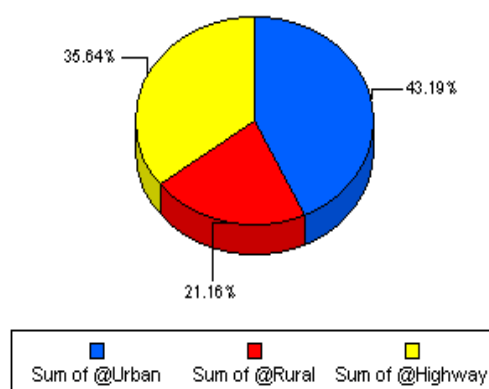
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		6.40	3.07	5.21	14.68
	Putnički automobili	4.80	2.30	3.59	10.69
	Benzin <1,4 l	0.03	0.02	0.04	0.09
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.05	0.03	0.07	0.15
	Benzin >2,0 l	0.03	0.02	0.05	0.10
	Dizel <2,0 l	3.70	1.76	2.72	8.18
	Dizel >2,0 l	0.99	0.47	0.71	2.17
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.23	0.09	0.20	0.52
	Benzin <3,5t	0.01	0.00	0.01	0.02
	Dizel <3,5 t	0.22	0.09	0.19	0.50
	Teška teretna vozila	1.21	0.40	1.16	2.77
	Nosivost <=7,5 t	0.14	0.04	0.14	0.32
	Nosivost 12 - 14 t	0.58	0.20	0.55	1.33
	Zglobni 28 - 34 t	0.49	0.16	0.47	1.12
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.06	0.28	0.26	0.60
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.03	0.23	0.06	0.32
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.03	0.05	0.20	0.28
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.10	0.00	0.00	0.10
	<50 cm ³	0.10	0.00	0.00	0.10
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.269: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja

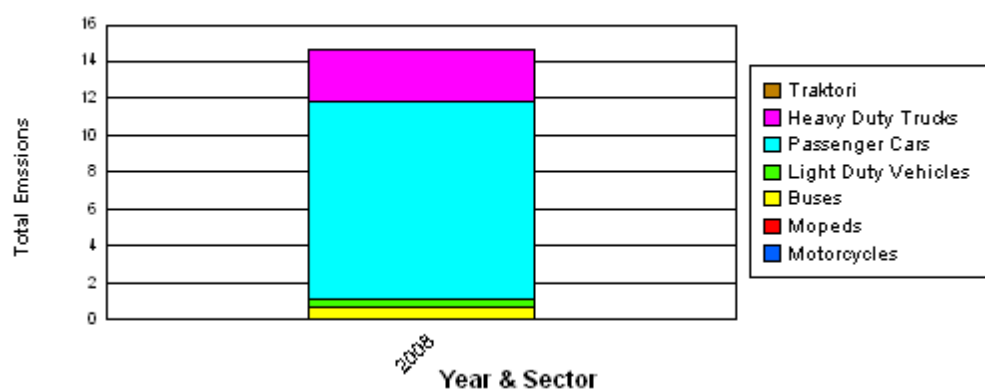
Total Emissions / Sector



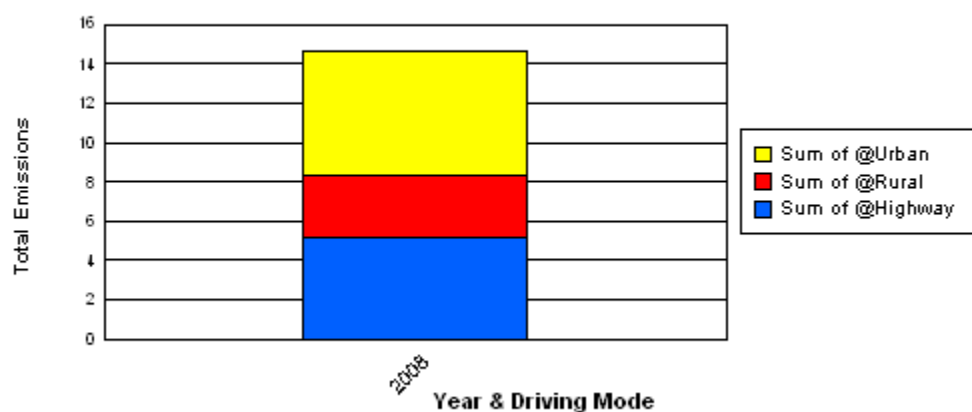
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

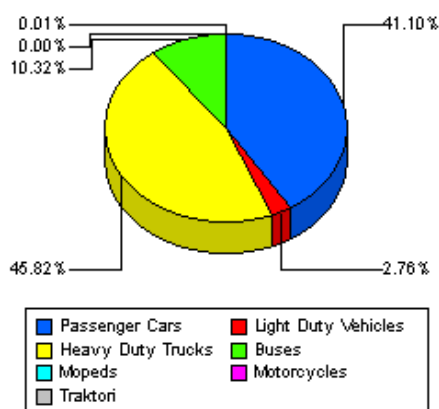


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Kakanj

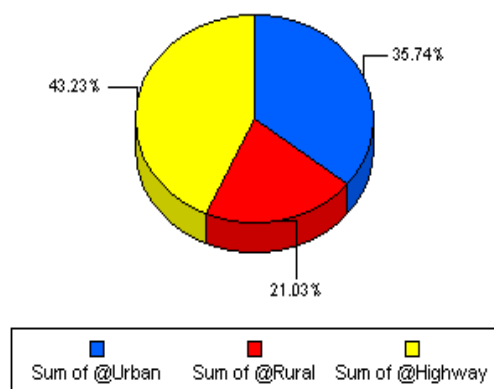
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO _x		47.84	28.15	57.88	133.87
	Putnički automobili	18.82	12.44	23.77	55.03
	Benzin <1,4 l	0.89	0.42	1.03	2.34
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	1.91	0.96	2.72	5.59
	Benzin >2,0 l	1.45	0.82	2.00	4.27
	Dizel <2,0 l	11.44	8.08	14.08	33.60
	Dizel >2,0 l	3.07	2.12	3.81	9.00
	LPG	0.06	0.04	0.13	0.23
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.34	0.95	1.41	3.70
	Benzin <3,5t	0.15	0.07	0.19	0.41
	Dizel <3,5 t	1.19	0.88	1.22	3.29
	Teška teretna vozila	26.29	8.37	26.67	61.33
	Nosivost ≤7,5 t	1.94	0.61	2.09	4.64
	Nosivost 12 - 14 t	12.74	4.12	12.92	29.78
	Zglobni 28 - 34 t	11.61	3.64	11.66	26.91
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	1.39	6.36	6.03	13.78
	Grad. bus.Midi ≤15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.61	5.25	1.43	7.29
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. ≤18 t	0.78	1.11	4.60	6.49
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.03	0.00	0.03
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.03	0.00	0.03
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.270: Vrijednost emisije **NO_x** od cestovnog saobraćaja

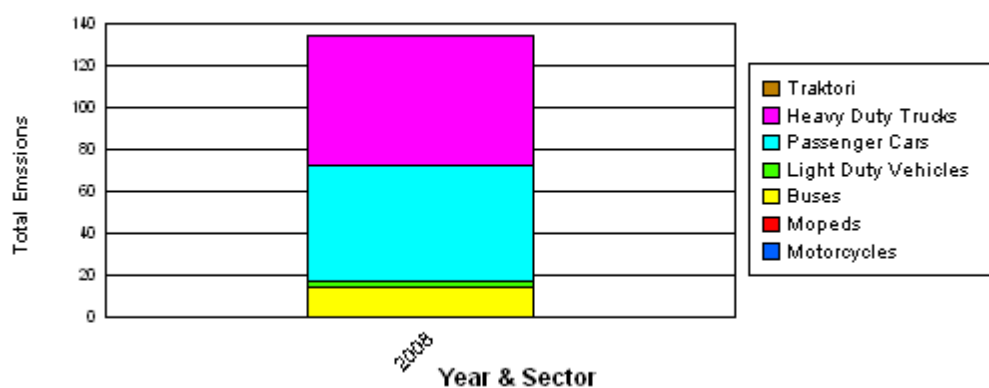
Total Emissions / Sector



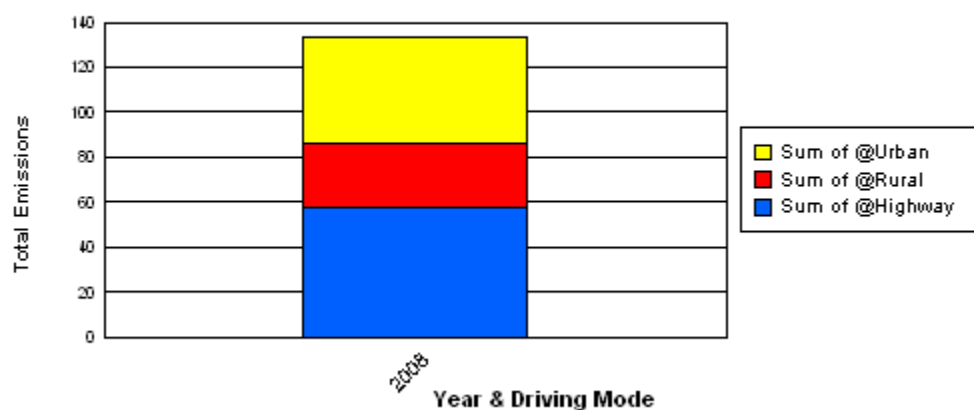
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NOx prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Kakanj

U tabeli 6.271. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Kakanj.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	0,10	0,07	0,10	0,27
CO	101,87	38,19	47,80	187,86
CO₂	8681,55	5300,00	9640,45	23622,00
NM_{VOC}	15,77	6,42	8,11	30,30
PM₁₀	6,40	3,07	5,21	14,68
NO_x	47,84	28,15	57,88	133,87
NO₂	5,98	3,62	7,20	16,80
SO₂	0,83	0,51	0,92	2,25
Cd	0,001	0,001	0,001	0,003
Zn	0,011	0,010	0,008	0,029

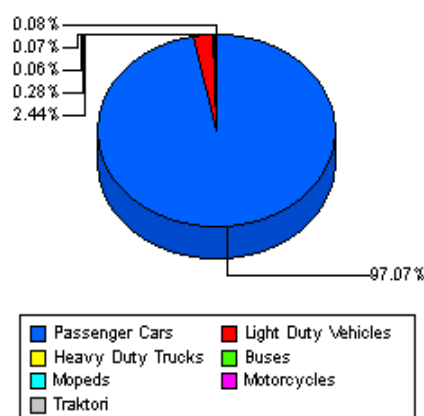
Tabela 6.271: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Kakanj

6.2.4. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Maglaj

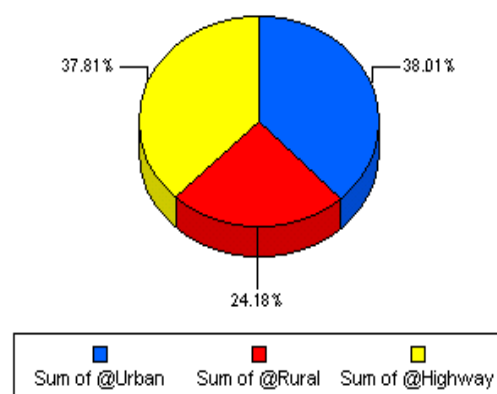
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		123.73	78.70	123.05	325.47
	Putnički automobili	119.86	76.41	119.65	315.92
	Benzin <1,4 l	21.02	13.00	21.62	55.63
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	53.37	33.46	54.28	141.11
	Benzin >2,0 l	44.77	29.26	43.41	117.43
	Dizel <2,0 l	0.56	0.56	0.28	1.41
	Dizel >2,0 l	0.13	0.13	0.07	0.33
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	3.08	1.89	2.97	7.94
	Benzin <3,5t	3.03	1.83	2.94	7.80
	Dizel <3,5 t	0.06	0.06	0.03	0.14
	Teška teretna vozila	0.30	0.30	0.30	0.91
	Nosivost <=7,5 t	0.05	0.05	0.05	0.15
	Nosivost 12 - 14 t	0.16	0.16	0.16	0.49
	Zglobni 28 - 34 t	0.09	0.09	0.09	0.27
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.07	0.07	0.07	0.21
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.01	0.01	0.01	0.04
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.06	0.06	0.06	0.17
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.23	0.00	0.00	0.23
	<50 cm ³	0.23	0.00	0.00	0.23
	Motocikli	0.18	0.03	0.05	0.26
	2-takt>50 cm ³	0.04	0.01	0.01	0.05
	4-takt<250 cm ³	0.08	0.01	0.02	0.12
	4-takt250 - 750 cm ³	0.03	0.00	0.01	0.04
	4-takt>750 cm ³	0.04	0.01	0.01	0.05
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.272: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja

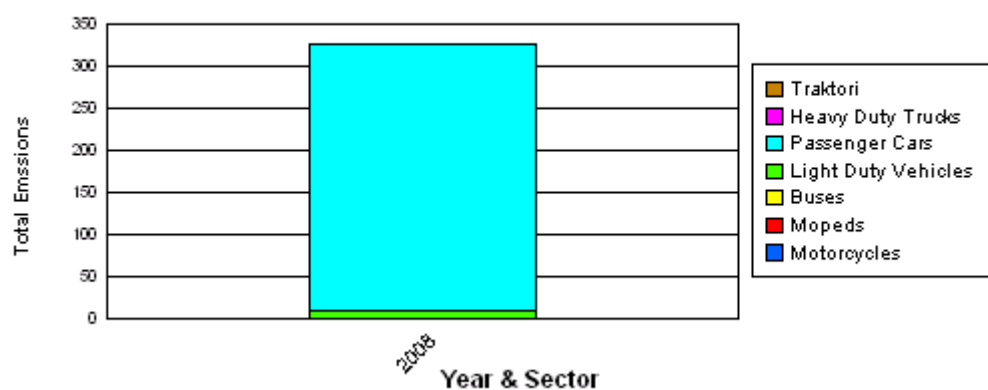
Total Emissions / Sector



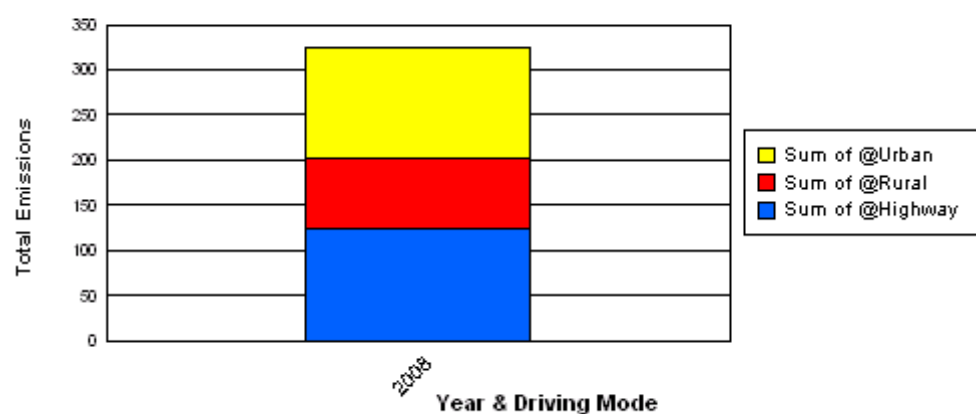
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

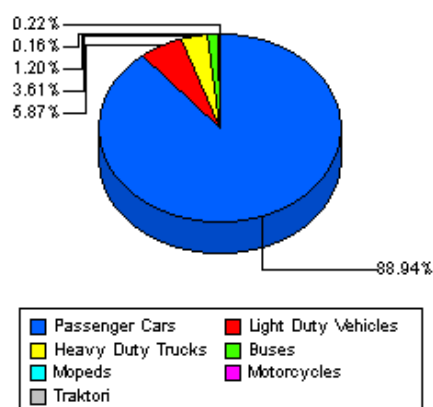


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Maglaj

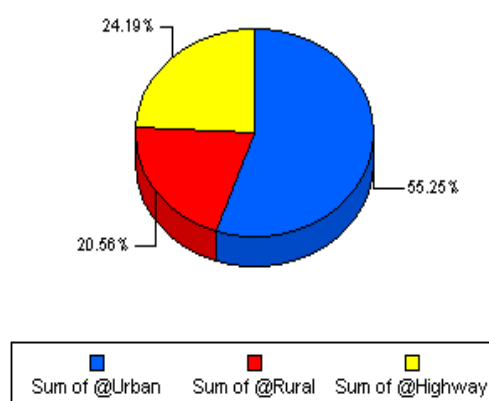
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		131.41	48.91	57.53	237.85
	Putnički automobili	118.12	43.03	50.38	211.53
	Benzin <1,4 l	25.78	8.34	9.85	43.97
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	52.65	18.55	21.46	92.66
	Benzin >2,0 l	33.25	12.49	13.93	59.67
	Dizel <2,0 l	4.83	2.76	3.96	11.55
	Dizel >2,0 l	1.31	0.75	1.09	3.15
	LPG	0.30	0.14	0.09	0.53
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	8.41	2.94	2.61	13.96
	Benzin <3,5t	7.87	2.66	2.12	12.65
	Dizel <3,5 t	0.54	0.28	0.49	1.31
	Teška teretna vozila	3.84	1.41	3.35	8.60
	Nosivost <=7,5 t	0.40	0.14	0.36	0.90
	Nosivost 12 - 14 t	1.98	0.73	1.72	4.43
	Zglobni 28 - 34 t	1.46	0.54	1.27	3.27
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.29	1.46	1.09	2.84
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.13	1.21	0.25	1.59
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.16	0.25	0.84	1.25
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.39	0.00	0.00	0.39
	<50 cm ³	0.39	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.36	0.07	0.10	0.53
	2-takt>50 cm ³	0.08	0.01	0.02	0.11
	4-takt<250 cm ³	0.21	0.04	0.06	0.31
	4-takt250 - 750 cm ³	0.04	0.01	0.01	0.06
	4-takt>750 cm ³	0.03	0.01	0.01	0.05
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.273: Vrijednost emisije **CO** od cestovnog saobraćaja

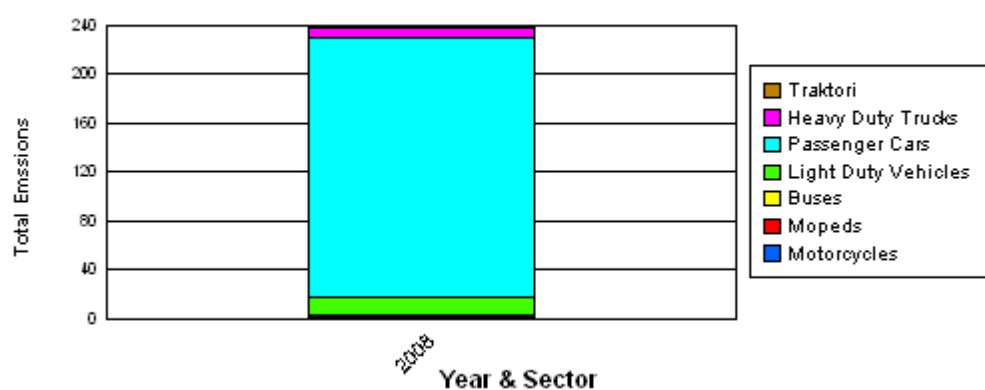
Total Emissions / Sector



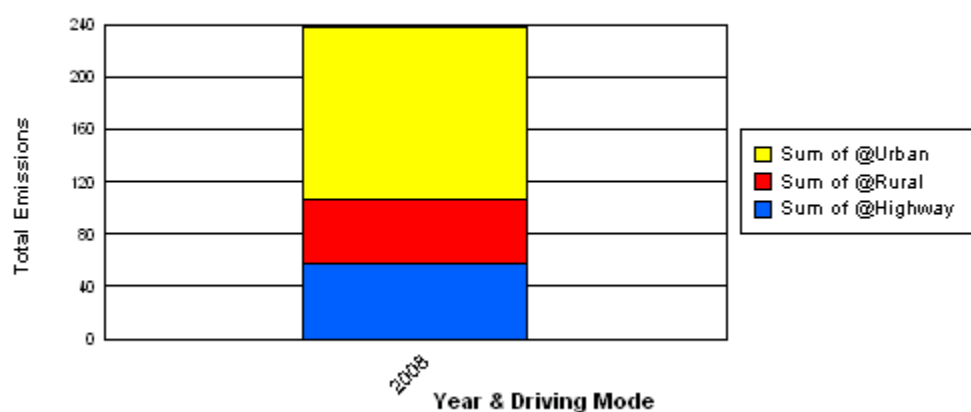
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

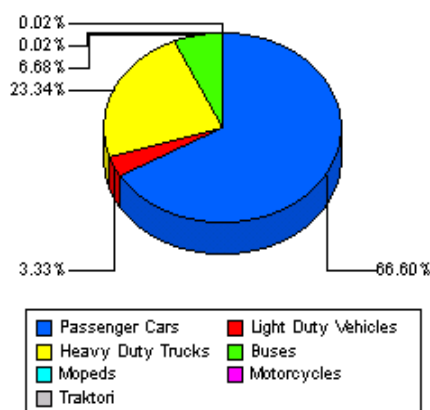


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Maglaj

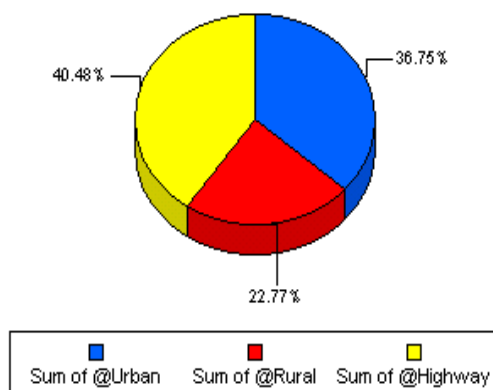
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO ₂		9422.78	5839.55	10379.58	25641.91
	Putnički automobili	6322.95	4084.29	6670.31	17077.55
	Benzin <1,4 l	547.62	338.90	566.41	1452.93
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	1319.22	825.05	1348.27	3492.54
	Benzin >2,0 l	1125.86	729.02	1104.39	2959.28
	Dizel <2,0 l	2621.94	1724.44	2880.11	7226.49
	Dizel >2,0 l	707.43	466.54	770.13	1944.11
	LPG	0.87	0.34	0.99	2.21
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	316.24	201.43	336.84	854.51
	Benzin <3,5t	88.17	53.15	85.84	227.16
	Dizel <3,5 t	228.06	148.28	251.00	627.34
	Teška teretna vozila	2593.42	833.37	2558.98	5985.78
	Nosivost <=7,5 t	215.53	67.69	226.92	510.14
	Nosivost 12 - 14 t	1239.36	409.99	1222.79	2872.14
	Zglobni 28 - 34 t	1138.53	355.70	1109.28	2603.51
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	181.76	719.85	812.45	1714.06
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	68.05	564.84	152.48	785.36
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	113.71	155.02	659.97	928.70
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	4.74	0.00	0.00	4.74
	<50 cm ³	4.74	0.00	0.00	4.74
	Motocikli	3.67	0.60	1.00	5.27
	2-takt>50 cm ³	0.77	0.11	0.22	1.10
	4-takt<250 cm ³	1.64	0.27	0.45	2.37
	4-takt250 - 750 cm ³	0.52	0.09	0.14	0.74
	4-takt>750 cm ³	0.74	0.13	0.19	1.06
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.274: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja

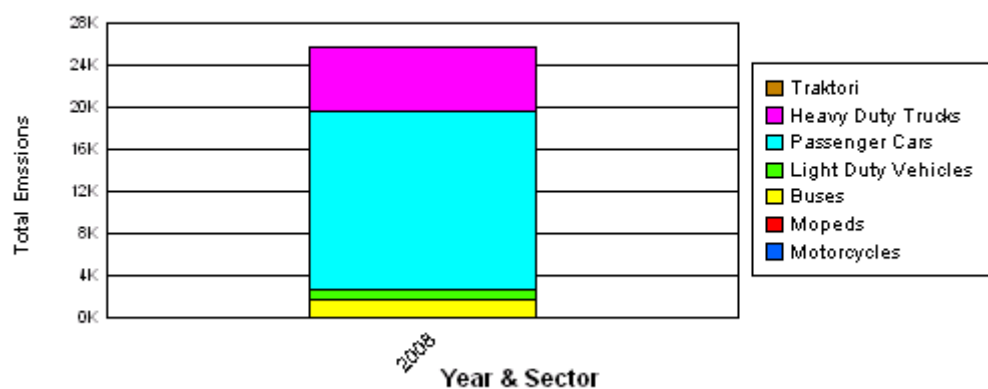
Total Emissions / Sector



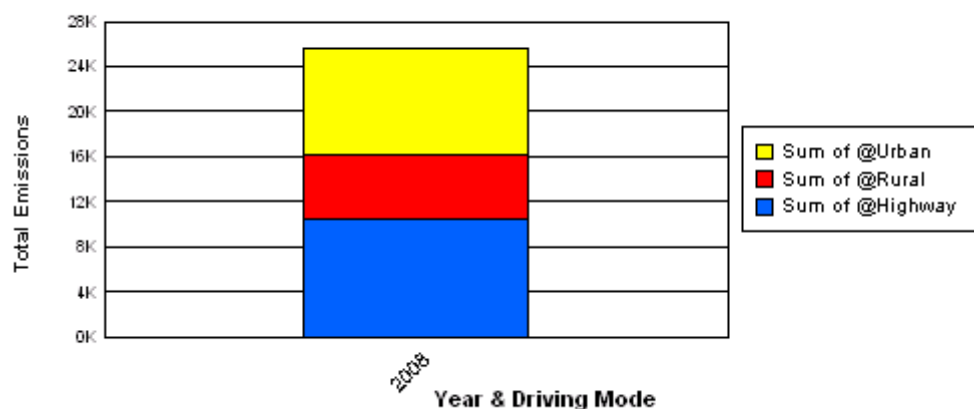
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

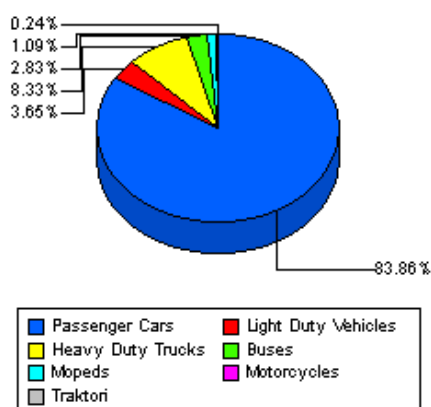


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Maglaj

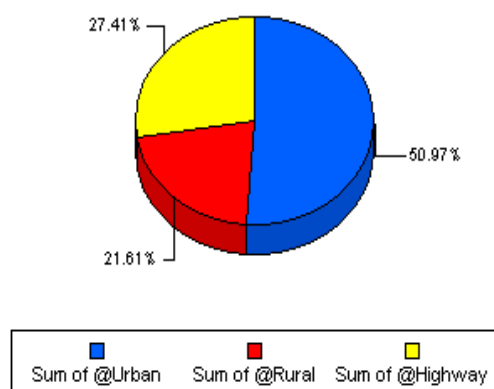
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		16.90	7.19	9.13	33.22
	Putnički automobili	14.49	5.92	7.44	27.85
	Benzin <1,4 l	2.58	1.00	1.27	4.85
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	5.88	2.32	2.99	11.19
	Benzin >2,0 l	4.46	1.69	2.18	8.33
	Dizel <2,0 l	1.20	0.66	0.72	2.58
	Dizel >2,0 l	0.30	0.21	0.23	0.74
	LPG	0.07	0.04	0.05	0.16
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.69	0.24	0.28	1.21
	Benzin <3,5t	0.60	0.20	0.21	1.01
	Dizel <3,5 t	0.09	0.04	0.07	0.20
	Teška teretna vozila	1.21	0.53	1.05	2.79
	Nosivost <=7,5 t	0.20	0.08	0.18	0.46
	Nosivost 12 - 14 t	0.66	0.29	0.56	1.51
	Zglobni 28 - 34 t	0.35	0.16	0.31	0.82
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.09	0.49	0.35	0.93
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.04	0.41	0.09	0.54
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.05	0.08	0.26	0.39
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.37	0.00	0.00	0.37
	<50 cm ³	0.37	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.05	0.01	0.01	0.07
	2-takt>50 cm ³	0.03	0.01	0.01	0.05
	4-takt<250 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.275: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja

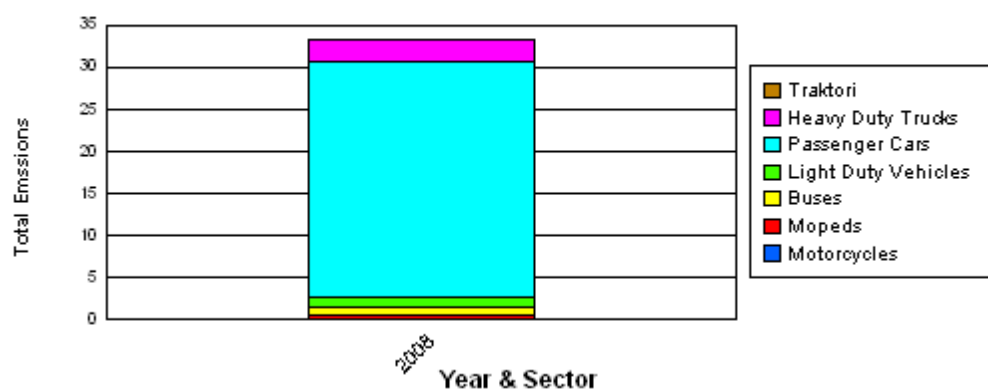
Total Emissions / Sector



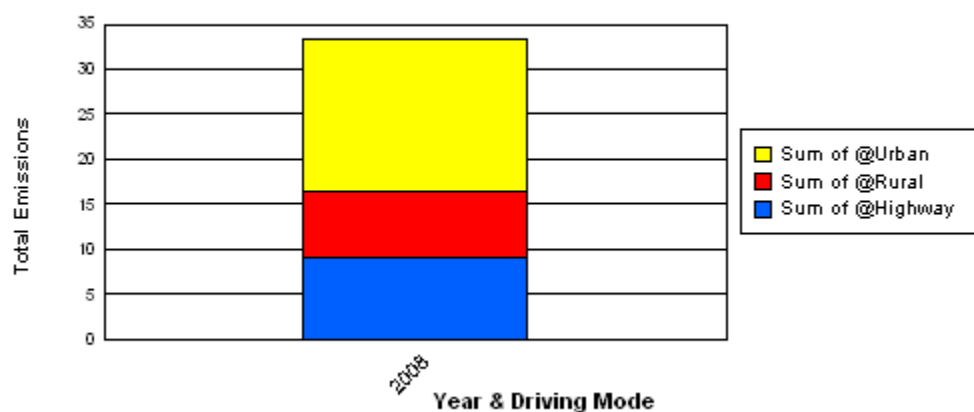
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

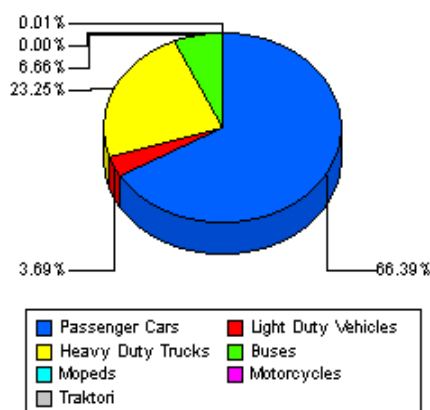


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Maglaj

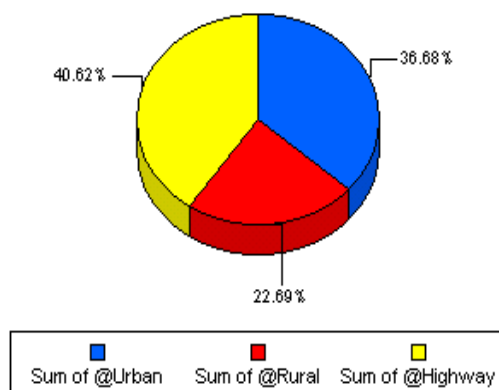
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO ₂		0.90	0.56	1.00	2.45
	Putnički automobili	0.60	0.39	0.64	1.63
	Benzin <1,4 l	0.06	0.04	0.06	0.15
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.12	0.07	0.12	0.32
	Benzin >2,0 l	0.11	0.07	0.11	0.28
	Dizel <2,0 l	0.25	0.16	0.27	0.69
	Dizel >2,0 l	0.07	0.04	0.07	0.19
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.03	0.02	0.04	0.09
	Benzin <3,5t	0.01	0.01	0.01	0.03
	Dizel <3,5 t	0.02	0.01	0.02	0.06
	Teška teretna vozila	0.25	0.08	0.24	0.57
	Nosivost <=7,5 t	0.02	0.01	0.02	0.05
	Nosivost 12 - 14 t	0.12	0.04	0.12	0.27
	Zglobni 28 - 34 t	0.11	0.03	0.11	0.25
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.02	0.07	0.08	0.16
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.01	0.05	0.01	0.07
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.01	0.01	0.06	0.09
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.276: Vrijednost emisije **SO₂** od cestovnog saobraćaja

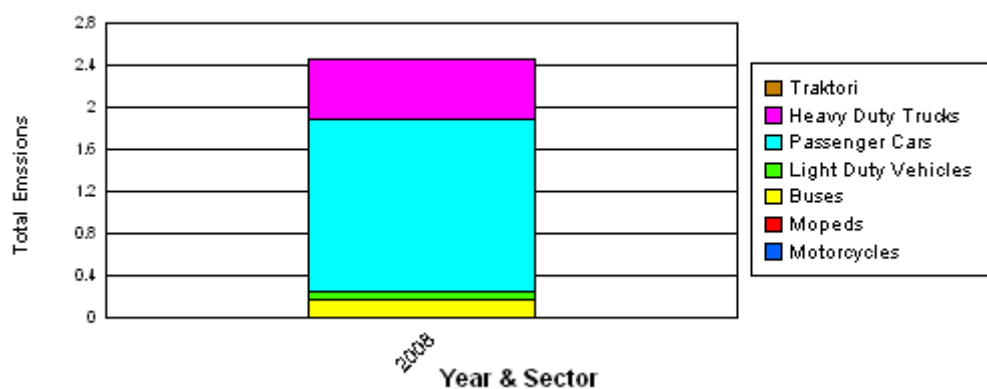
Total Emissions / Sector



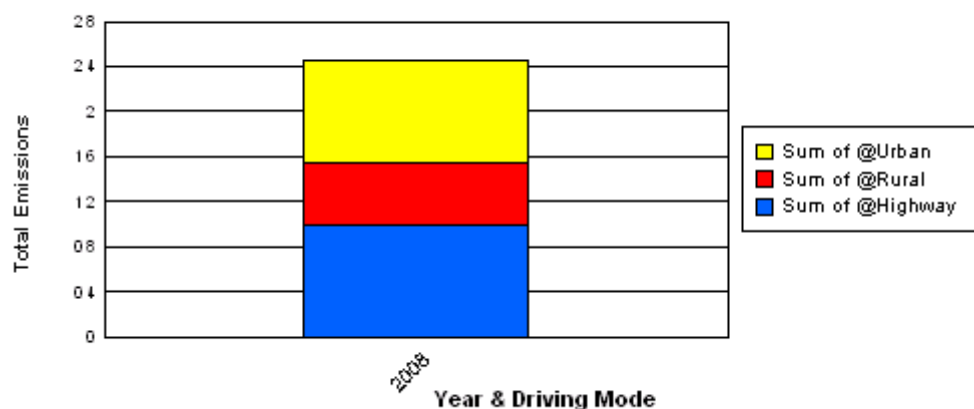
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

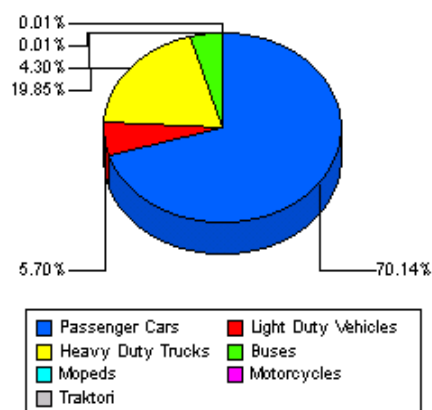


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Maglaj

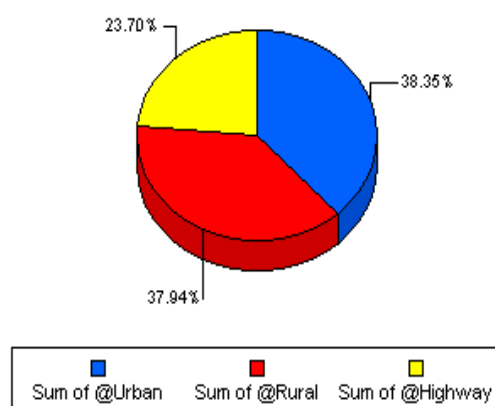
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		0.57	0.57	0.35	1.49
	Putnički automobili	0.42	0.41	0.21	1.05
	Benzin <1,4 l	0.04	0.04	0.02	0.09
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.08	0.07	0.04	0.19
	Benzin >2,0 l	0.06	0.05	0.03	0.14
	Dizel <2,0 l	0.20	0.20	0.10	0.50
	Dizel >2,0 l	0.05	0.05	0.02	0.12
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.03	0.03	0.02	0.08
	Benzin <3,5 t	0.01	0.01	0.01	0.04
	Dizel <3,5 t	0.02	0.02	0.01	0.05
	Teška teretna vozila	0.10	0.10	0.10	0.30
	Nosivost <=7,5 t	0.02	0.01	0.02	0.05
	Nosivost 12 - 14 t	0.05	0.05	0.05	0.15
	Zglobni 28 - 34 t	0.03	0.03	0.03	0.10
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.02	0.02	0.02	0.06
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.01	0.00	0.01
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.02	0.02	0.02	0.05
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.277: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja

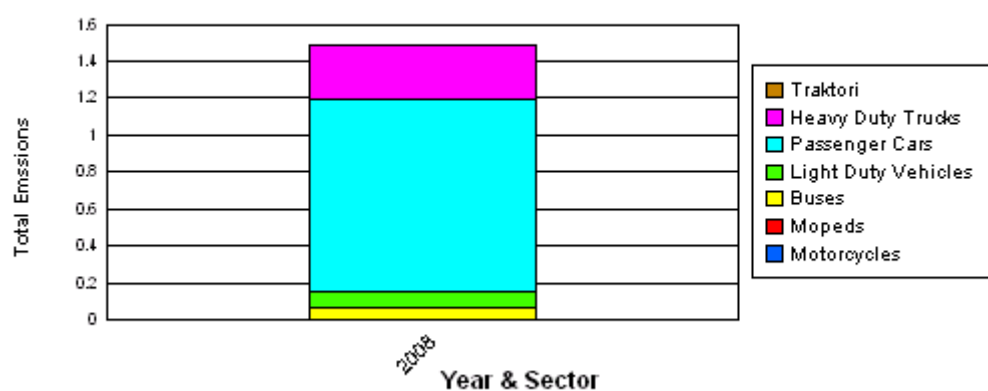
Total Emissions / Sector



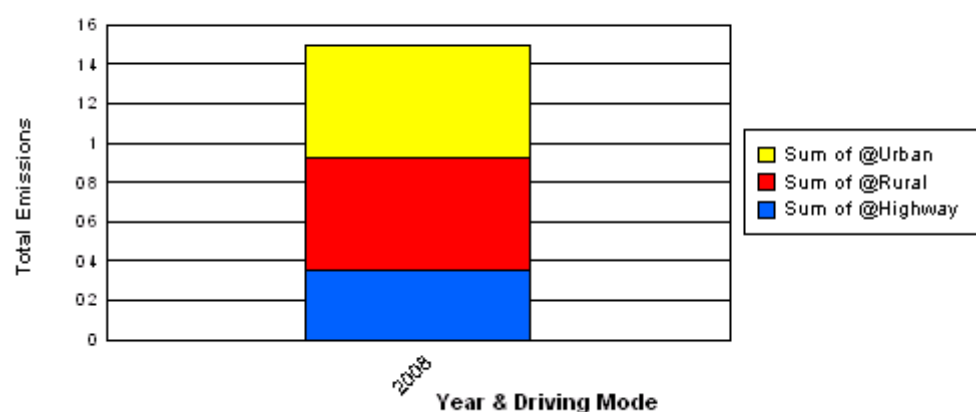
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

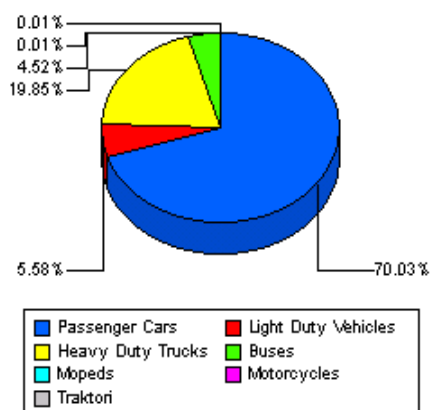


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Maglaj

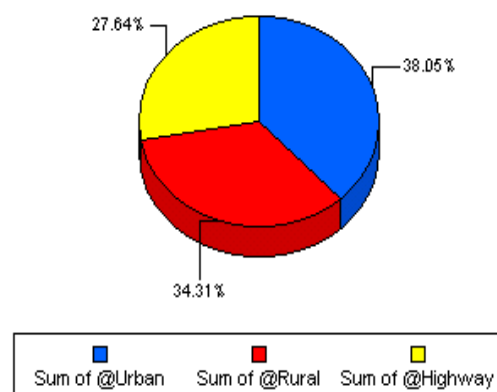
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		6.24	5.63	4.53	16.40
	Putnički automobili	4.51	4.14	2.84	11.48
	Benzin <1,4 l	0.40	0.37	0.25	1.01
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.83	0.75	0.52	2.10
	Benzin >2,0 l	0.64	0.57	0.41	1.62
	Dizel <2,0 l	2.12	1.96	1.33	5.41
	Dizel >2,0 l	0.51	0.47	0.33	1.31
	LPG	0.01	0.01	0.00	0.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.36	0.33	0.22	0.92
	Benzin <3,5 t	0.16	0.14	0.10	0.40
	Dizel <3,5 t	0.20	0.19	0.13	0.52
	Teška teretna vozila	1.19	0.88	1.18	3.25
	Nosivost <=7,5 t	0.14	0.12	0.15	0.41
	Nosivost 12 - 14 t	0.56	0.42	0.56	1.55
	Zglobni 28 - 34 t	0.48	0.34	0.47	1.30
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.18	0.27	0.29	0.74
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.04	0.13	0.06	0.22
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.14	0.15	0.23	0.52
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.278: Vrijednost emisije **Zn** od cestovnog saobraćaja

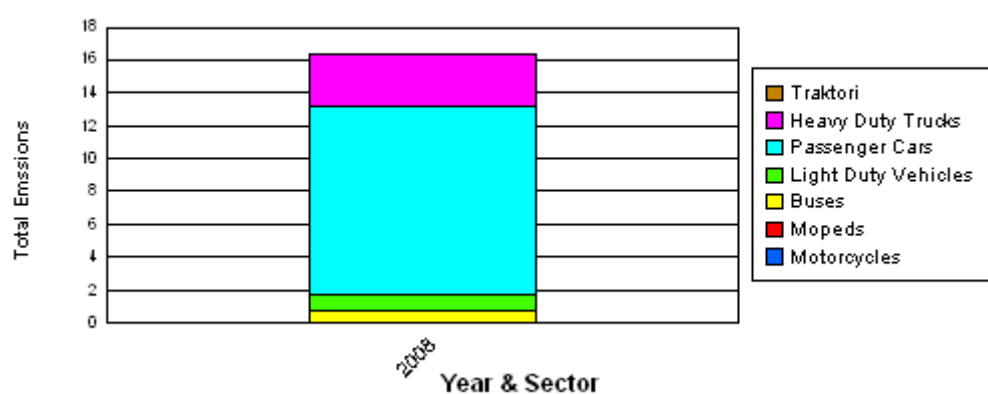
Total Emissions / Sector



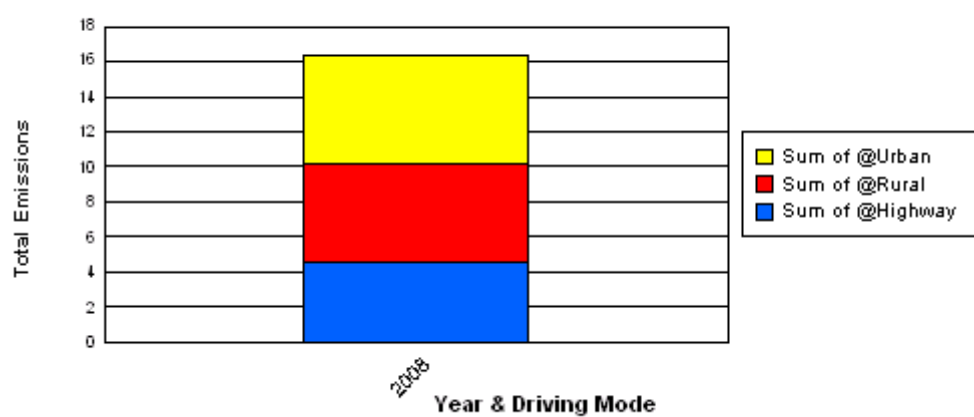
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

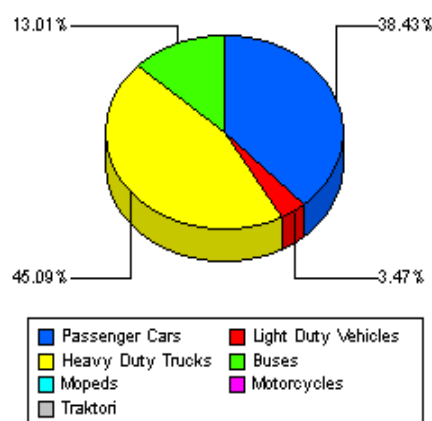


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Maglaj

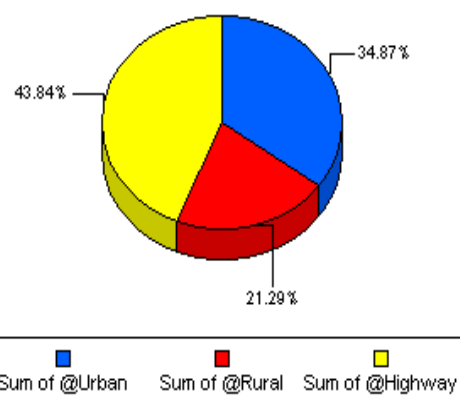
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO ₂		3.22	1.96	4.04	9.23
	Putnički automobili	1.19	0.79	1.56	3.55
	Benzin <1,4 l	0.04	0.02	0.06	0.13
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.11	0.06	0.18	0.35
	Benzin >2,0 l	0.10	0.06	0.15	0.30
	Dizel <2,0 l	0.76	0.53	0.94	2.22
	Dizel >2,0 l	0.18	0.12	0.23	0.53
	LPG	0.00	0.00	0.01	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.12	0.08	0.12	0.32
	Benzin <3,5t	0.01	0.01	0.02	0.03
	Dizel <3,5 t	0.10	0.08	0.11	0.29
	Teška teretna vozila	1.78	0.57	1.81	4.16
	Nosivost <=7,5 t	0.13	0.04	0.14	0.32
	Nosivost 12 - 14 t	0.88	0.28	0.89	2.05
	Zglobni 28 - 34 t	0.77	0.24	0.78	1.79
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.12	0.52	0.56	1.20
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.05	0.41	0.11	0.58
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.07	0.11	0.44	0.62
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.279: Vrijednost emisije **NO₂** od cestovnog saobraćaja

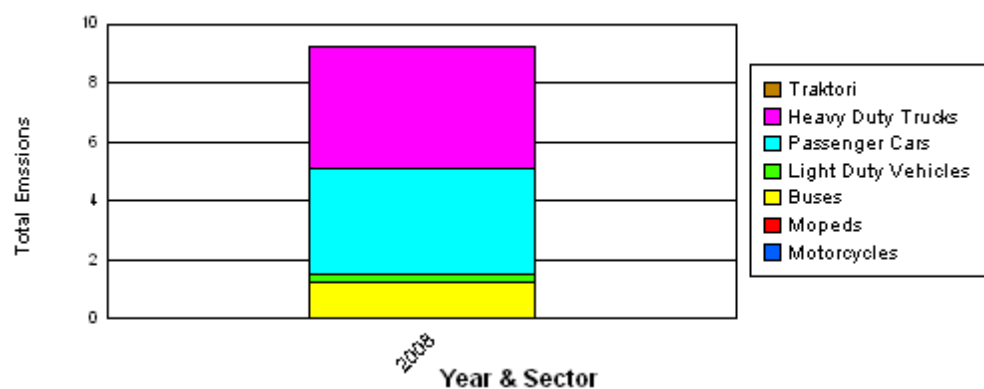
Total Emissions / Sector



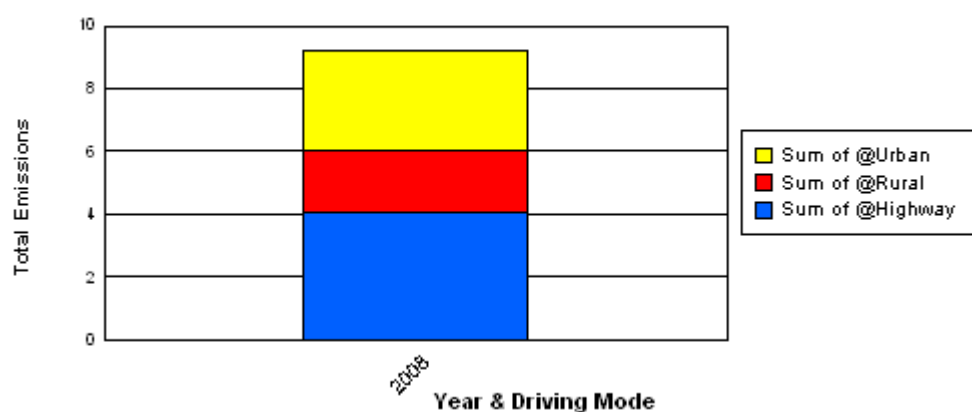
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

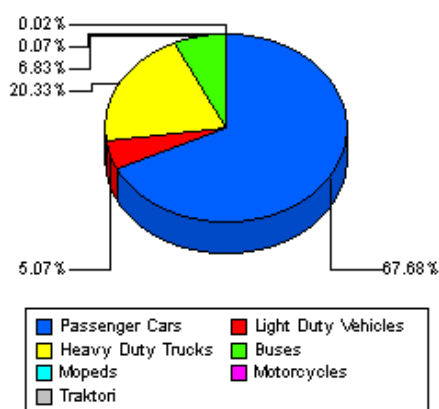


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Maglaj

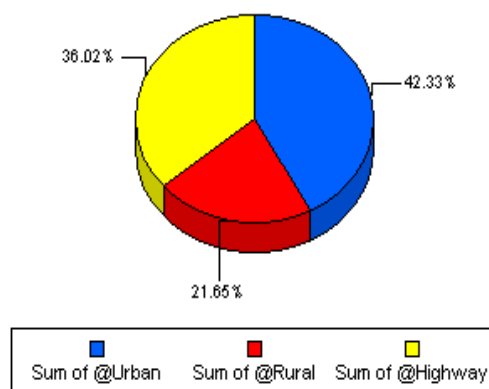
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		3.33	1.71	2.83	7.87
	Putnički automobili	2.41	1.14	1.78	5.33
	Benzin <1,4 l	0.03	0.02	0.04	0.09
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.05	0.03	0.08	0.16
	Benzin >2,0 l	0.04	0.02	0.06	0.12
	Dizel <2,0 l	1.79	0.84	1.26	3.89
	Dizel >2,0 l	0.50	0.23	0.34	1.07
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.17	0.08	0.15	0.40
	Benzin <3,5t	0.01	0.01	0.01	0.03
	Dizel <3,5 t	0.16	0.07	0.14	0.37
	Teška teretna vozila	0.69	0.24	0.66	1.59
	Nosivost <=7,5 t	0.08	0.03	0.08	0.19
	Nosivost 12 - 14 t	0.34	0.12	0.32	0.78
	Zglobni 28 - 34 t	0.27	0.09	0.26	0.62
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.05	0.25	0.24	0.54
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.02	0.20	0.05	0.27
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.03	0.05	0.19	0.27
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.01	0.00	0.00	0.01
	<50 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.280: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja

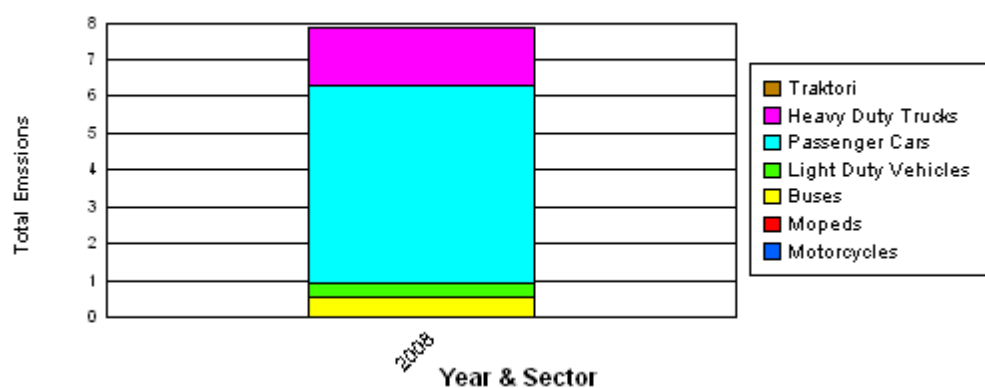
Total Emissions / Sector



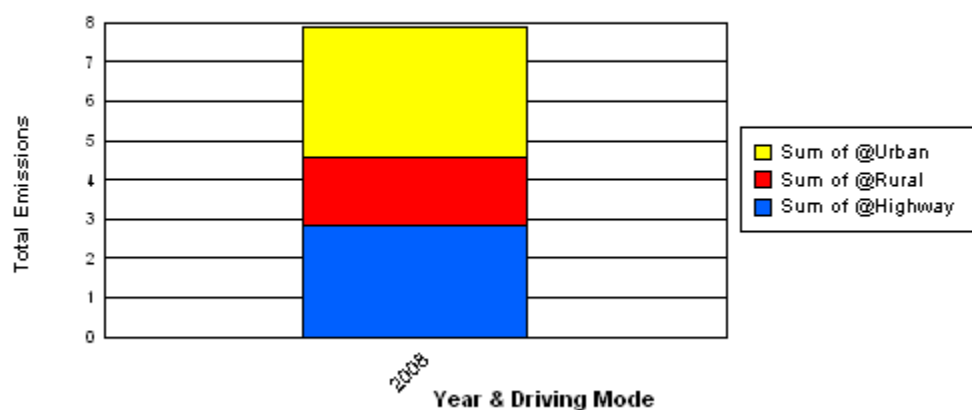
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

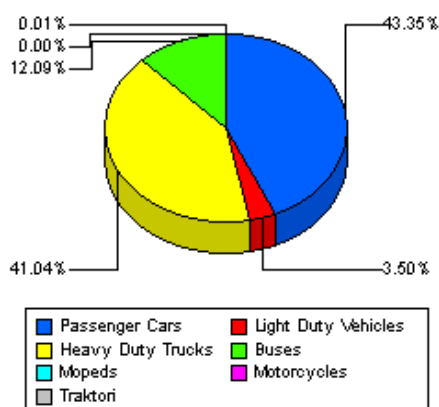


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Maglaj

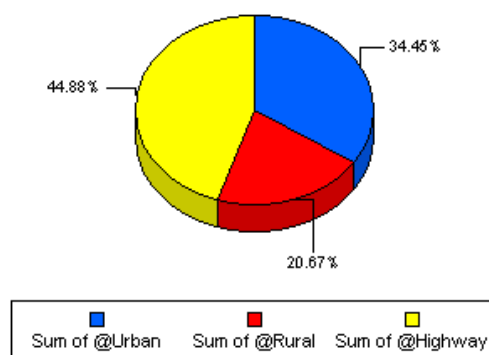
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO _x		29.52	17.78	38.57	85.87
	Putnički automobili	12.22	7.72	17.23	37.17
	Benzin <1,4 l	1.01	0.59	1.56	3.16
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	2.81	1.52	4.54	8.87
	Benzin >2,0 l	2.40	1.45	3.67	7.52
	Dizel <2,0 l	4.58	3.19	5.63	13.40
	Dizel >2,0 l	1.36	0.93	1.70	3.99
	LPG	0.06	0.04	0.13	0.23
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.09	0.75	1.17	3.01
	Benzin <3,5t	0.29	0.14	0.39	0.82
	Dizel <3,5 t	0.80	0.61	0.78	2.19
	Teška teretna vozila	15.13	4.82	15.33	35.28
	Nosivost <=7,5 t	1.12	0.36	1.20	2.68
	Nosivost 12 - 14 t	7.47	2.41	7.56	17.44
	Zglobni 28 - 34 t	6.54	2.05	6.57	15.16
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	1.08	4.49	4.84	10.41
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.43	3.58	1.00	5.01
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.65	0.91	3.84	5.40
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.281: Vrijednost emisije **NO_x** od cestovnog saobraćaja

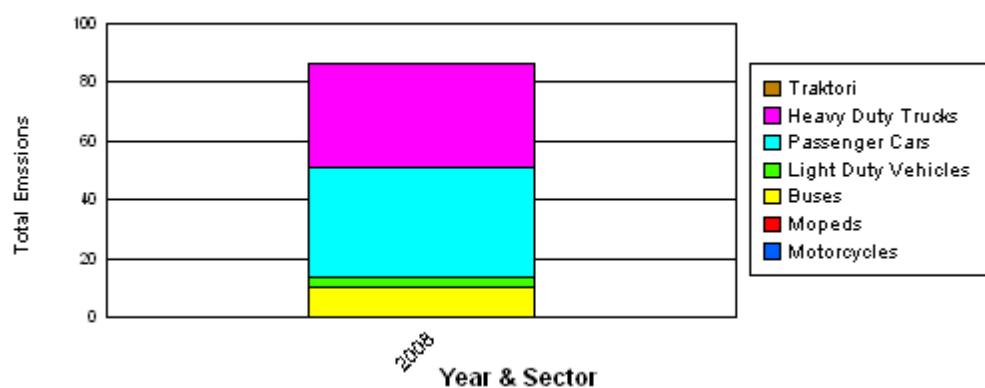
Total Emissions / Sector



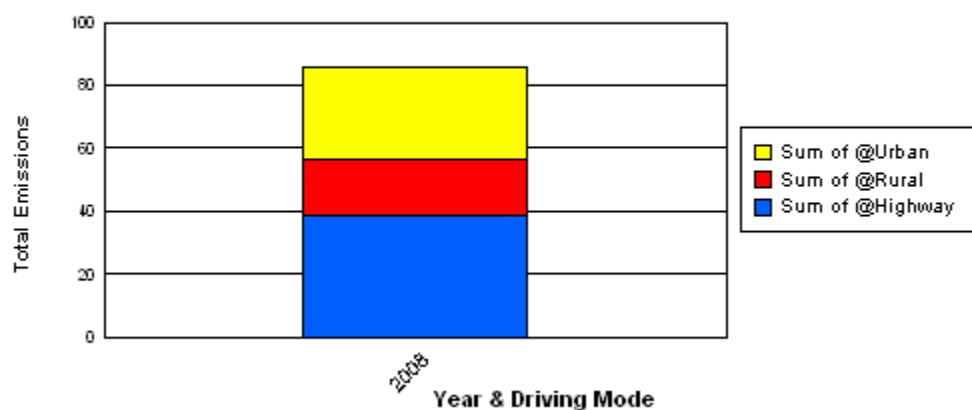
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NOx prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Maglaj

U tabeli 6.282. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Maglaj.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	0,12	0,08	0,12	0,33
CO	131,41	48,91	57,53	237,85
CO2	9422,78	5839,55	10379,58	25641,91
NM VOC	16,90	7,19	9,13	33,22
PM10	3,33	1,71	2,83	7,87
NOx	29,52	17,78	38,57	85,87
NO2	3,22	1,96	4,04	9,23
SO2	0,90	0,56	1,00	2,45
Cd	0,001	0,001	0,000	0,001
Zn	0,006	0,006	0,005	0,016

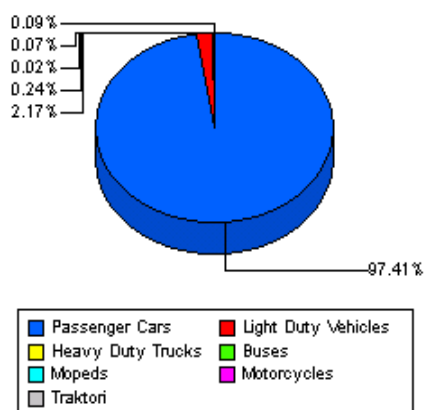
Tabela 6.282: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Maglaj

6.2.5. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Olovo

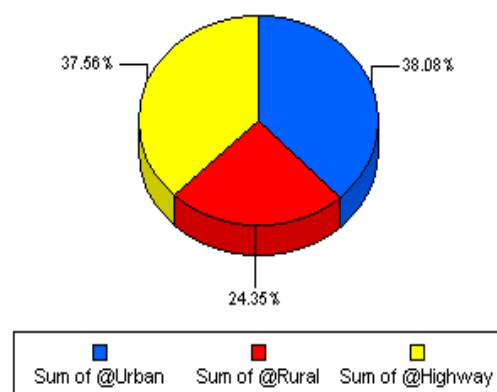
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		60.70	38.82	59.88	159.39
	Putnički automobili	59.01	37.84	58.42	155.26
	Benzin <1,4 l	10.56	6.56	10.85	27.97
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	25.89	16.32	26.22	68.43
	Benzin >2,0 l	22.12	14.53	21.12	57.77
	Dizel <2,0 l	0.35	0.35	0.18	0.88
	Dizel >2,0 l	0.08	0.08	0.04	0.21
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.35	0.83	1.30	3.47
	Benzin <3,5t	1.33	0.81	1.29	3.43
	Dizel <3,5 t	0.02	0.02	0.01	0.04
	Teška teretna vozila	0.13	0.13	0.13	0.38
	Nosivost <=7,5 t	0.02	0.02	0.02	0.07
	Nosivost 12 - 14 t	0.07	0.07	0.07	0.21
	Zglobni 28 - 34 t	0.04	0.04	0.04	0.11
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.01	0.01	0.01	0.03
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.01	0.01	0.01	0.02
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.11	0.00	0.00	0.11
	<50 cm ³	0.11	0.00	0.00	0.11
	Motocikli	0.10	0.02	0.03	0.14
	2-takt>50 cm ³	0.02	0.00	0.01	0.03
	4-takt<250 cm ³	0.08	0.01	0.02	0.11
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.283: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja

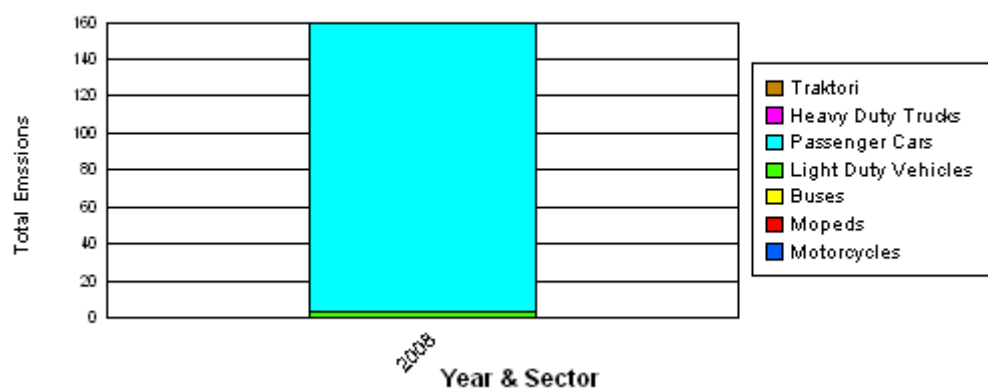
Total Emissions / Sector



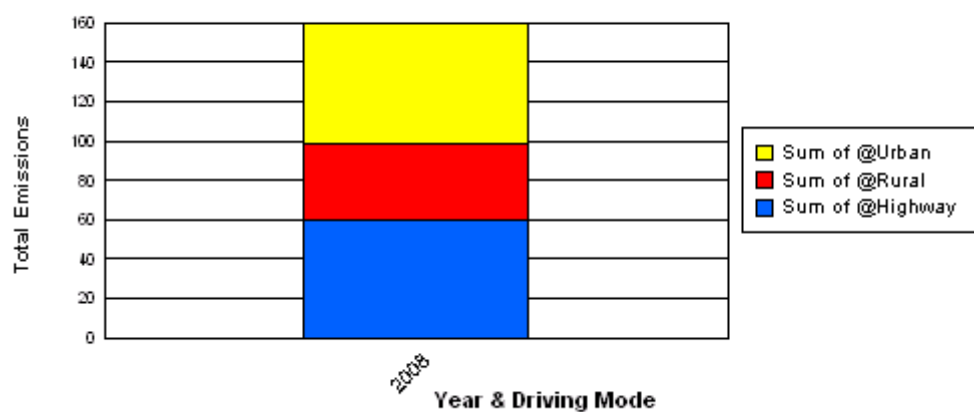
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

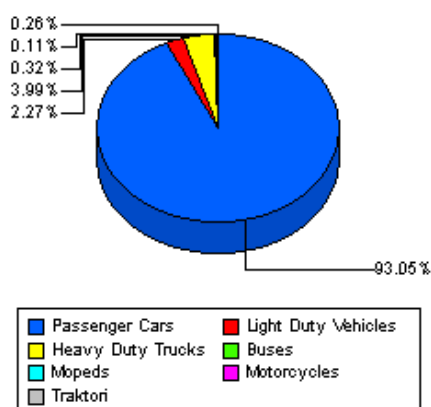


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Olovo

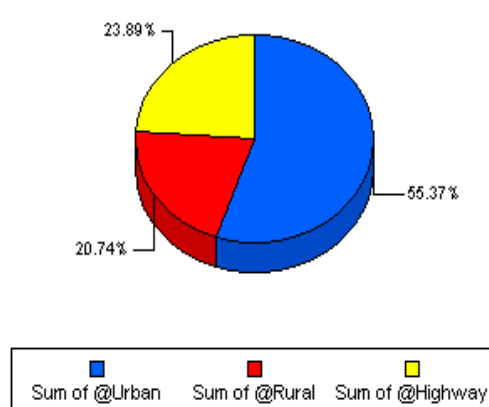
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		45.49	17.04	19.63	82.16
	Putnički automobili	42.63	15.98	17.85	76.46
	Benzin <1,4 l	9.55	3.04	3.30	15.89
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	18.23	6.50	7.04	31.77
	Benzin >2,0 l	10.54	3.99	4.17	18.70
	Dizel <2,0 l	3.20	1.84	2.57	7.61
	Dizel >2,0 l	0.84	0.48	0.68	2.00
	LPG	0.27	0.13	0.08	0.48
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.14	0.39	0.33	1.86
	Benzin <3,5t	1.02	0.33	0.23	1.58
	Dizel <3,5 t	0.12	0.07	0.11	0.30
	Teška teretna vozila	1.46	0.53	1.29	3.28
	Nosivost <=7,5 t	0.14	0.05	0.12	0.31
	Nosivost 12 - 14 t	0.72	0.26	0.63	1.61
	Zglobni 28 - 34 t	0.60	0.22	0.53	1.35
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.03	0.11	0.12	0.26
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.01	0.08	0.02	0.11
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.02	0.03	0.11	0.16
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.09	0.00	0.00	0.09
	<50 cm ³	0.15	0.00	0.00	0.15
	Motocikli	0.03	0.02	0.04	0.09
	2-takt>50 cm ³	0.12	0.00	0.01	0.13
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.02	0.03	0.05
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.284: Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja

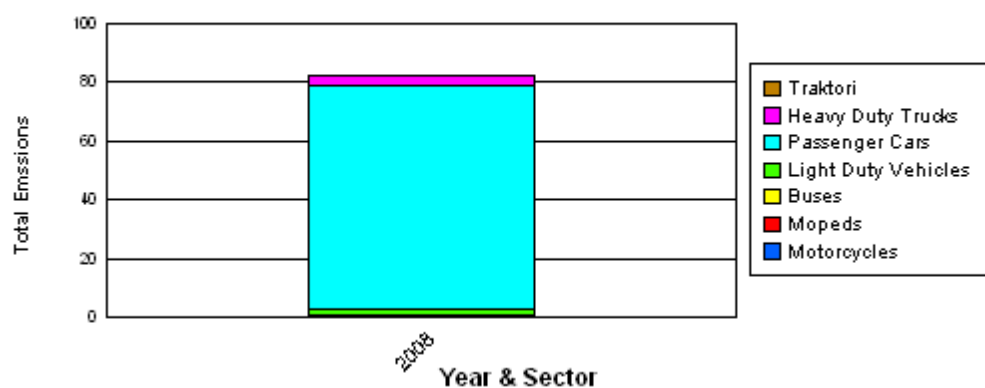
Total Emissions / Sector



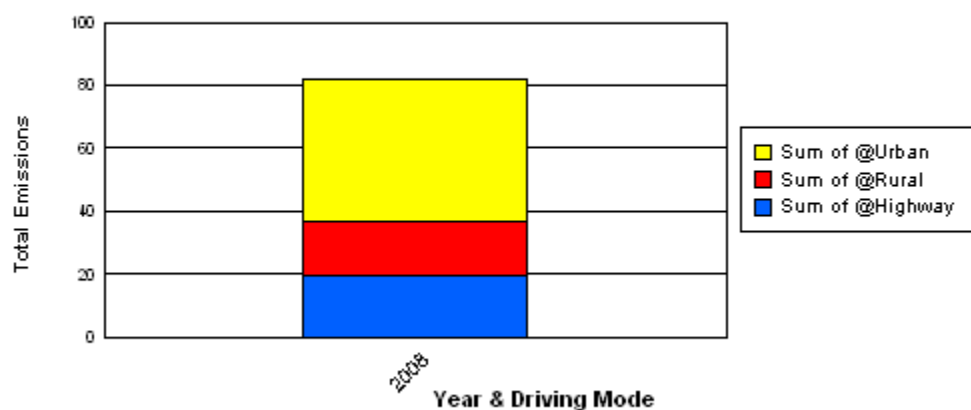
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

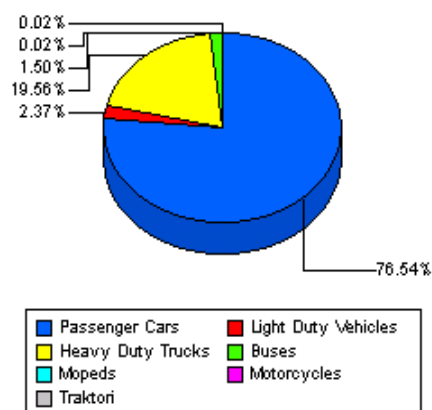


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Olovo

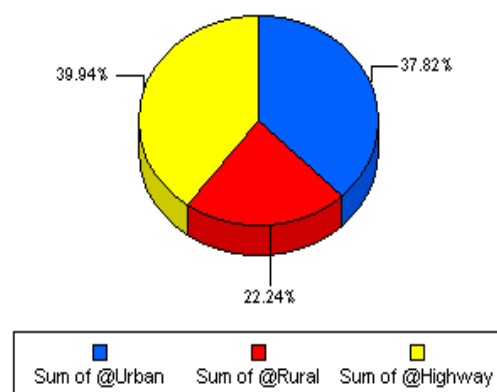
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO ₂		4752.15	2793.86	5018.46	12564.47
	Putnički automobili	3553.23	2312.56	3751.18	9616.97
	Benzin <1,4 l	285.53	177.96	295.21	758.70
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	624.78	393.00	636.71	1654.48
	Benzin >2,0 l	556.04	360.27	536.37	1452.69
	Dizel <2,0 l	1638.95	1084.85	1794.90	4518.70
	Dizel >2,0 l	447.50	296.32	487.49	1231.31
	LPG	0.43	0.17	0.49	1.09
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	111.12	70.52	115.75	297.39
	Benzin <3,5t	46.25	28.08	44.88	119.21
	Dizel <3,5 t	64.87	42.44	70.87	178.18
	Teška teretna vozila	1063.64	340.88	1052.65	2475.17
	Nosivost <=7,5 t	92.85	28.95	98.58	220.37
	Nosivost 12 - 14 t	508.88	167.66	503.88	1180.41
	Zglobni 28 - 34 t	461.92	144.27	450.19	1056.38
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	20.49	69.62	98.40	188.51
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	6.09	50.33	13.94	70.36
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	14.39	19.29	84.47	118.15
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	1.94	0.00	0.00	1.94
	<50 cm ³	1.94	0.00	0.00	1.94
	Motocikli	1.73	0.27	0.49	2.50
	2-takt>50 cm ³	0.37	0.06	0.10	0.53
	4-takt<250 cm ³	1.36	0.22	0.39	1.97
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.285: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja

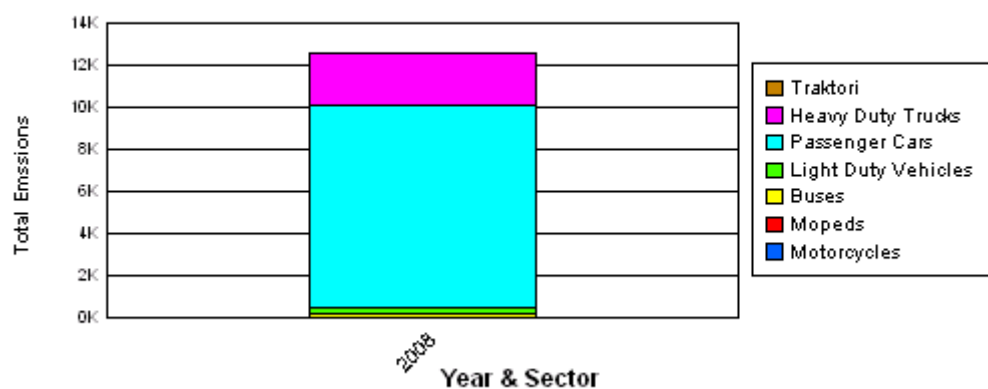
Total Emissions / Sector



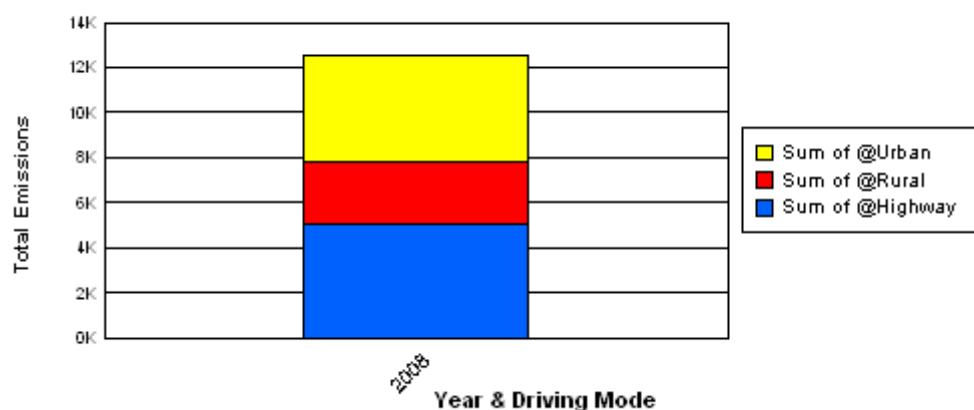
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

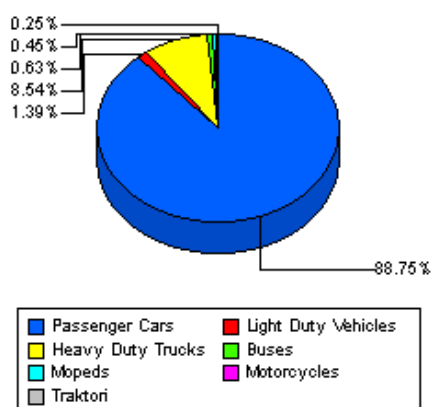


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Olovo

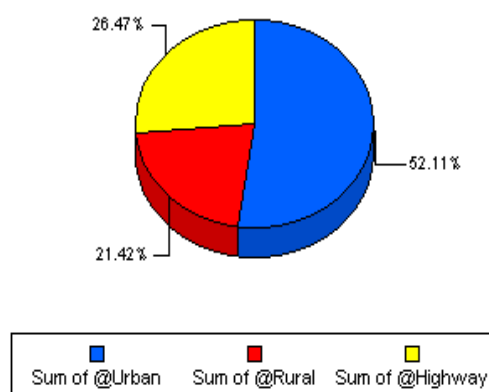
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		6.27	2.58	3.19	12.04
	Putnički automobili	5.65	2.32	2.71	10.68
	Benzin <1,4 l	0.98	0.35	0.42	1.75
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	2.16	0.84	1.02	4.02
	Benzin >2,0 l	1.44	0.53	0.63	2.60
	Dizel <2,0 l	0.77	0.42	0.45	1.64
	Dizel >2,0 l	0.25	0.13	0.14	0.52
	LPG	0.06	0.04	0.05	0.15
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.10	0.03	0.04	0.17
	Benzin <3,5t	0.07	0.02	0.02	0.11
	Dizel <3,5 t	0.03	0.01	0.02	0.06
	Teška teretna vozila	0.44	0.19	0.39	1.02
	Nosivost <=7,5 t	0.06	0.02	0.05	0.13
	Nosivost 12 - 14 t	0.23	0.10	0.20	0.53
	Zglobni 28 - 34 t	0.15	0.07	0.14	0.36
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.01	0.03	0.04	0.08
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.02	0.00	0.02
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.01	0.01	0.04	0.06
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.05	0.00	0.00	0.05
	<50 cm ³	0.05	0.00	0.00	0.05
	Motocikli	0.02	0.00	0.01	0.03
	2-takt>50 cm ³	0.01	0.00	0.01	0.02
	4-takt<250 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.286: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja

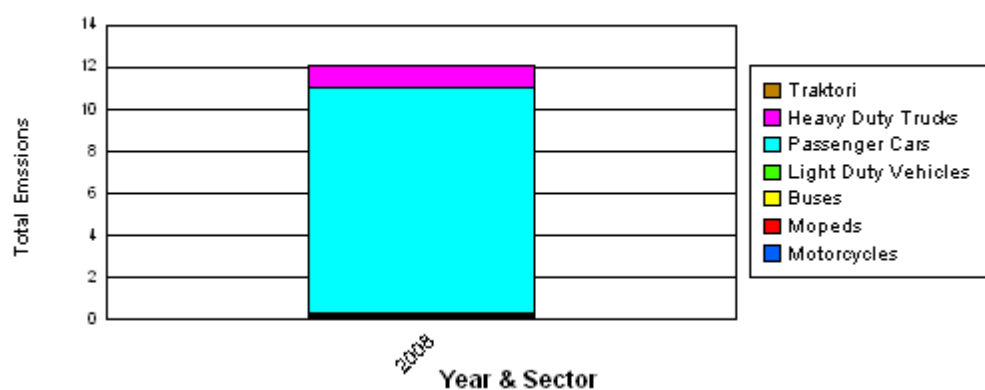
Total Emissions / Sector



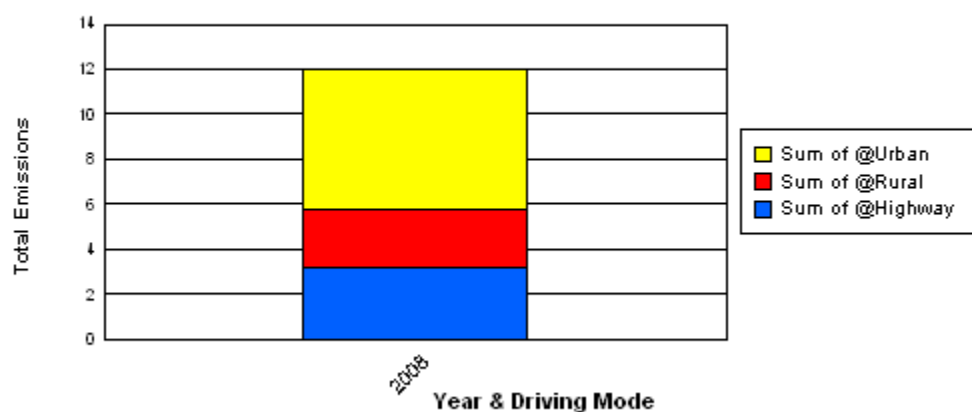
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

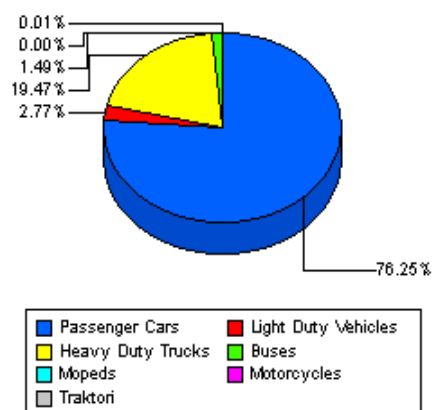


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Olovo

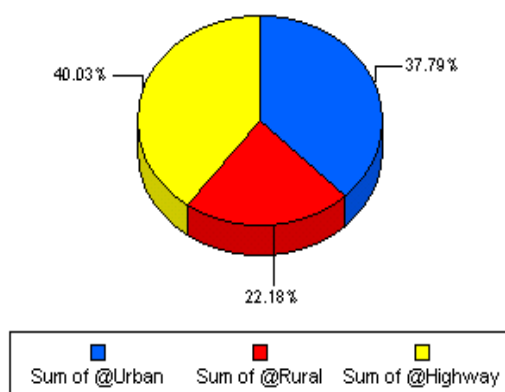
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO ₂		0.45	0.27	0.48	1.20
	Putnički automobili	0.34	0.22	0.36	0.92
	Benzin <1,4 l	0.03	0.02	0.03	0.08
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.06	0.04	0.06	0.15
	Benzin >2,0 l	0.05	0.03	0.05	0.14
	Dizel <2,0 l	0.16	0.10	0.17	0.43
	Dizel >2,0 l	0.04	0.03	0.05	0.12
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.01	0.01	0.01	0.03
	Benzin <3,5t	0.01	0.00	0.01	0.02
	Dizel <3,5 t	0.01	0.00	0.01	0.02
	Teška teretna vozila	0.10	0.03	0.10	0.23
	Nosivost <=7,5 t	0.01	0.00	0.01	0.02
	Nosivost 12 - 14 t	0.05	0.02	0.05	0.11
	Zglobni 28 - 34 t	0.04	0.01	0.04	0.10
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.01	0.01	0.02
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.01	0.01
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.287: Vrijednost emisije **SO₂** od cestovnog saobraćaja

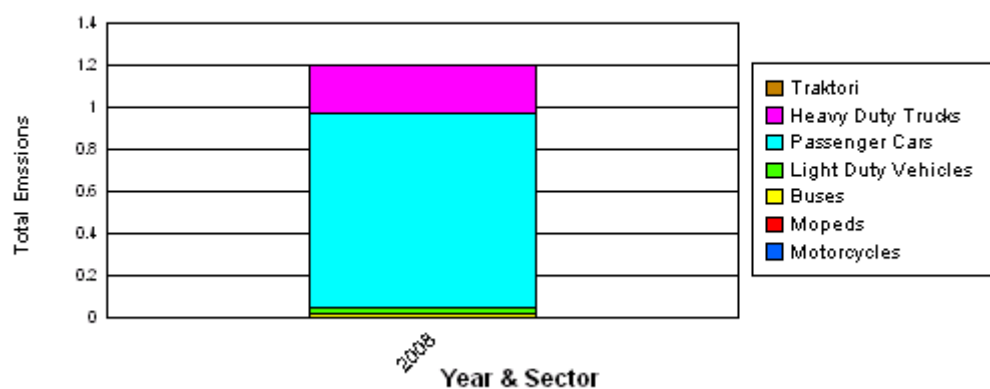
Total Emissions / Sector



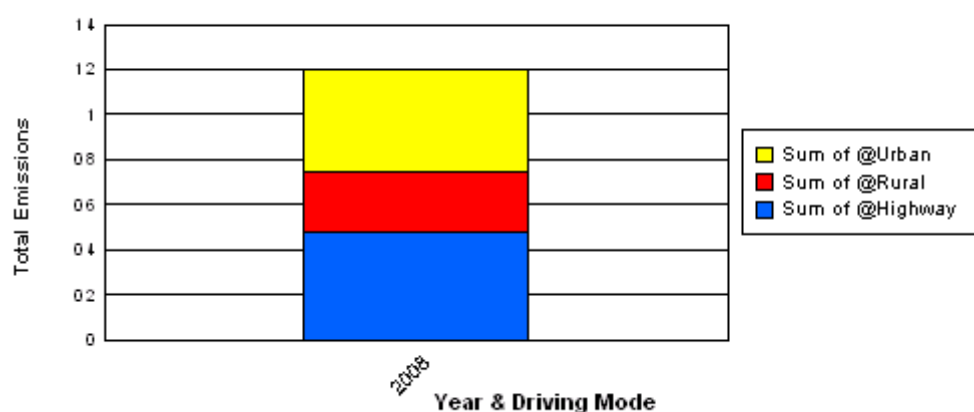
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

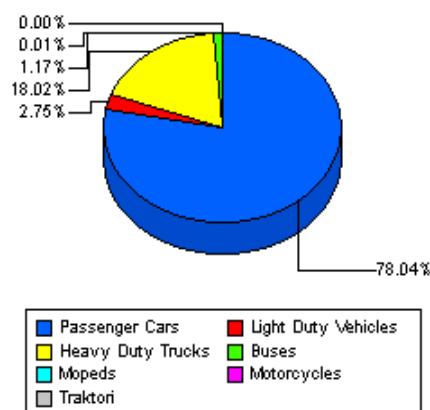


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Olovo

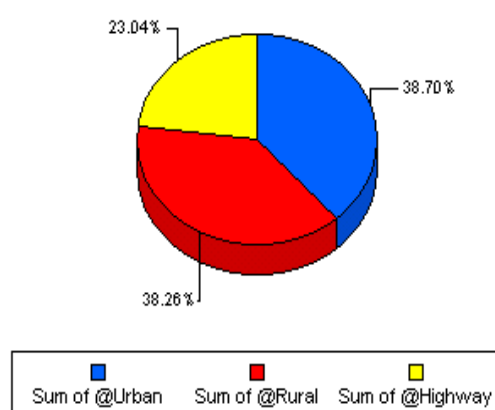
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		0.27	0.26	0.16	0.69
	Putnički automobili	0.21	0.21	0.11	0.54
	Benzin <1,4 l	0.01	0.01	0.01	0.04
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.03	0.03	0.01	0.07
	Benzin >2,0 l	0.02	0.02	0.01	0.05
	Dizel <2,0 l	0.12	0.12	0.06	0.31
	Dizel >2,0 l	0.03	0.03	0.02	0.07
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.01	0.01	0.00	0.02
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.01	0.01	0.00	0.01
	Teška teretna vozila	0.04	0.04	0.04	0.12
	Nosivost <=7,5 t	0.01	0.01	0.01	0.02
	Nosivost 12 - 14 t	0.02	0.02	0.02	0.06
	Zglobni 28 - 34 t	0.01	0.01	0.01	0.04
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.01
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.288: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja

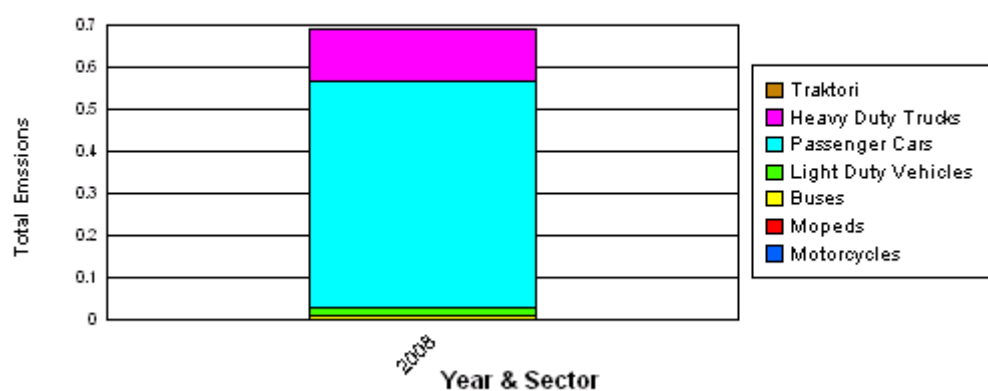
Total Emissions / Sector



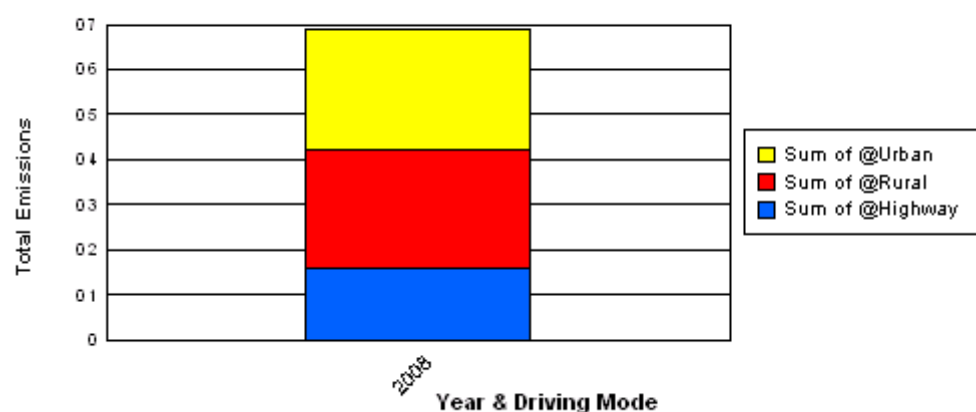
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

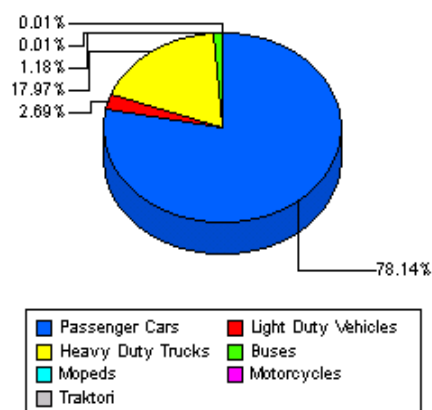


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Olovo

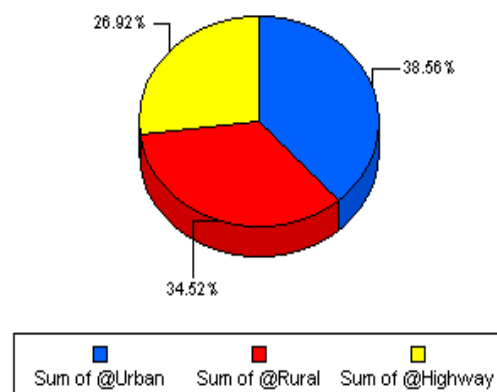
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		2.90	2.60	2.03	7.52
	Putnički automobili	2.31	2.12	1.45	5.88
	Benzin <1,4 l	0.16	0.14	0.10	0.40
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.29	0.27	0.18	0.74
	Benzin >2,0 l	0.22	0.19	0.14	0.55
	Dizel <2,0 l	1.31	1.22	0.82	3.55
	Dizel >2,0 l	0.32	0.29	0.21	0.82
	LPG	0.01	0.01	0.00	0.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.08	0.07	0.05	0.20
	Benzin <3,5t	0.02	0.02	0.01	0.05
	Dizel <3,5 t	0.06	0.05	0.04	0.15
	Teška teretna vozila	0.49	0.37	0.49	1.35
	Nosivost <=7,5 t	0.06	0.05	0.06	0.18
	Nosivost 12 - 14 t	0.23	0.18	0.23	0.64
	Zglobni 28 - 34 t	0.19	0.14	0.19	0.53
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.02	0.03	0.04	0.09
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.04	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.01	0.01	0.02
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.02	0.02	0.03	0.07
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.289: Vrijednost emisije **Zn** od cestovnog saobraćaja

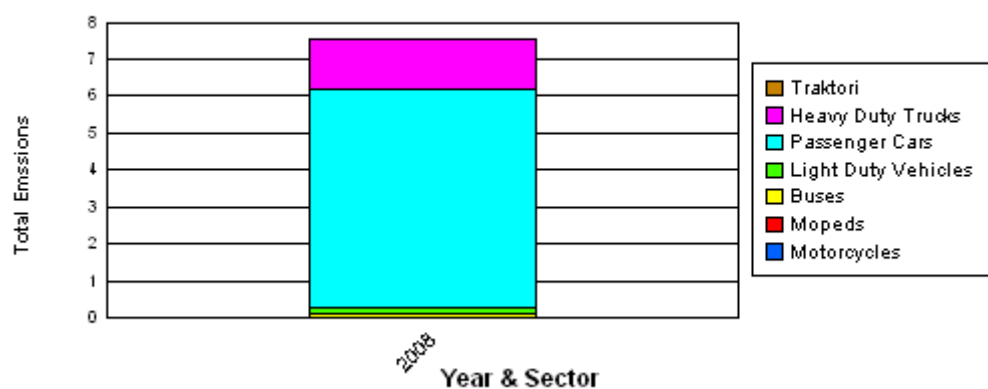
Total Emissions / Sector



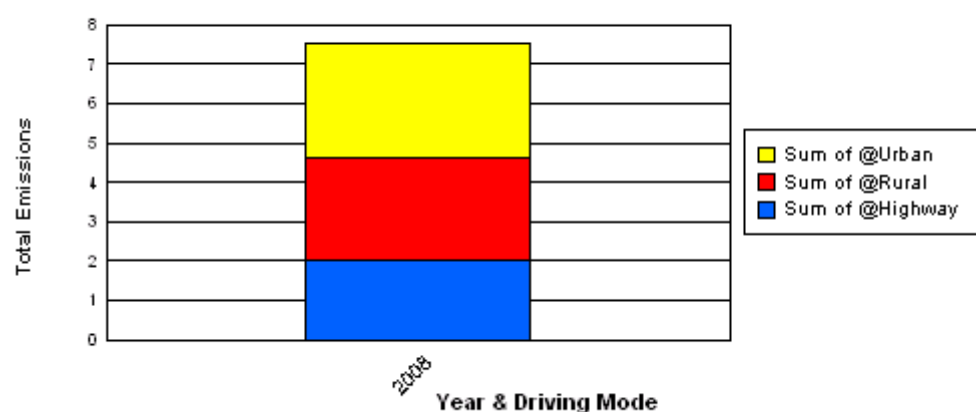
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

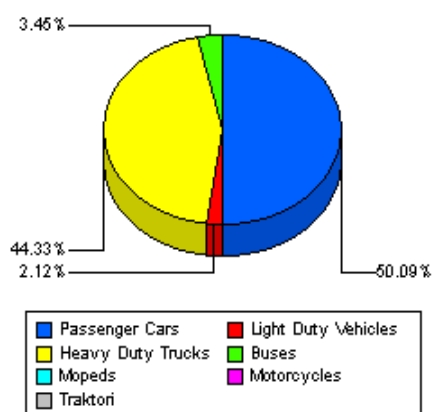


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Olovo

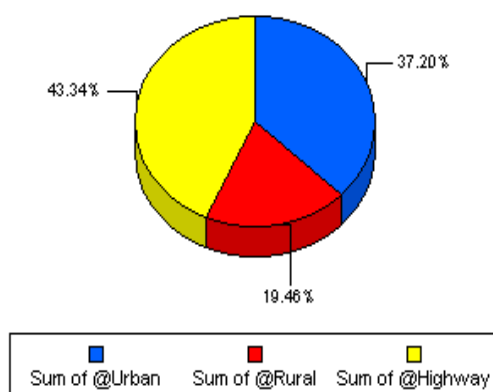
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO2		1.34	0.70	1.56	3.61
	Putnički automobili	0.62	0.42	0.77	1.81
	Benzin <1,4 l	0.02	0.01	0.02	0.05
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.04	0.02	0.06	0.12
	Benzin >2,0 l	0.03	0.02	0.04	0.09
	Dizel <2,0 l	0.42	0.30	0.51	1.23
	Dizel >2,0 l	0.11	0.07	0.13	0.31
	LPG	0.00	0.00	0.01	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.03	0.02	0.03	0.08
	Benzin <3,5t	0.00	0.02	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.03	0.02	0.03	0.07
	Teška teretna vozila	0.68	0.22	0.70	1.60
	Nosivost <=7,5 t	0.06	0.02	0.06	0.13
	Nosivost 12 - 14 t	0.33	0.11	0.34	0.78
	Zglobni 28 - 34 t	0.30	0.09	0.30	0.69
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.01	0.05	0.06	0.12
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.03	0.01	0.05
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.01	0.01	0.05	0.08
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.290: Vrijednost emisije **NO2** od cestovnog saobraćaja

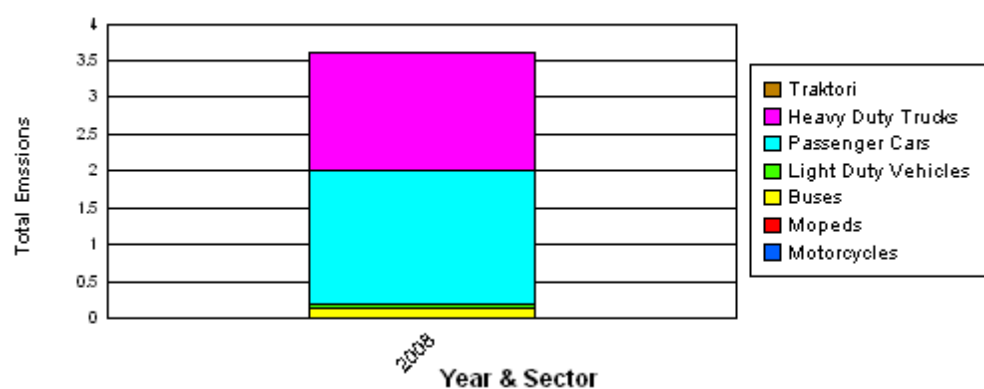
Total Emissions / Sector



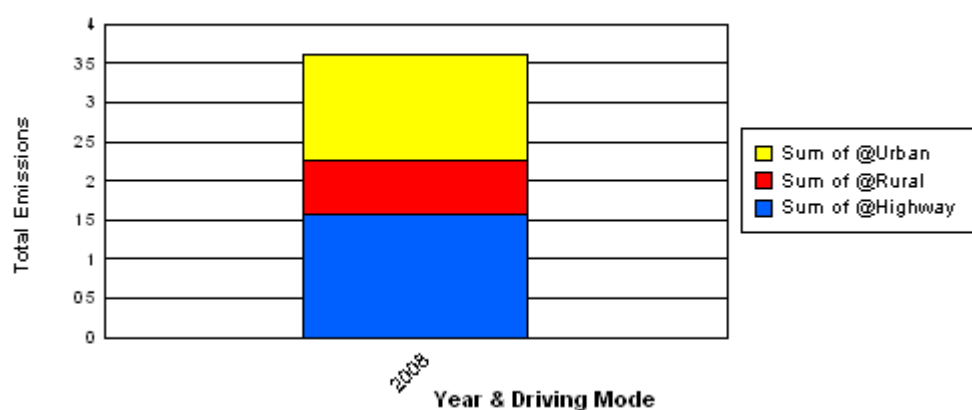
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

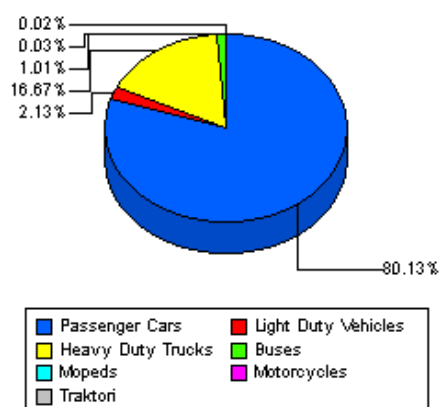


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Olovo

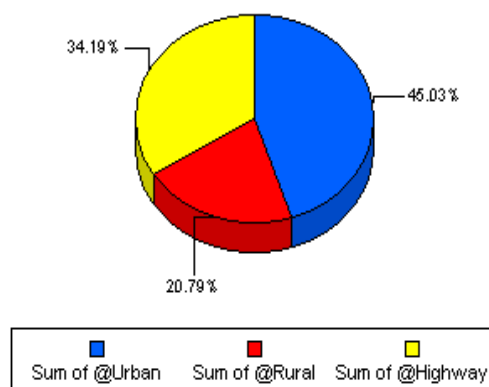
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		1.81	0.84	1.38	4.03
	Putnički automobili	1.48	0.71	1.04	3.23
	Benzin <1,4 l	0.01	0.01	0.02	0.04
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.02	0.01	0.03	0.06
	Benzin >2,0 l	0.01	0.01	0.02	0.04
	Dizel <2,0 l	1.12	0.53	0.77	2.42
	Dizel >2,0 l	0.31	0.15	0.21	0.67
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.04	0.02	0.03	0.09
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.04	0.02	0.03	0.09
	Teška teretna vozila	0.29	0.10	0.28	0.67
	Nosivost <=7,5 t	0.03	0.01	0.03	0.07
	Nosivost 12 - 14 t	0.14	0.05	0.13	0.32
	Zglobni 28 - 34 t	0.12	0.04	0.11	0.27
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.01	0.02	0.03
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.01	0.00	0.01
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.02	0.02
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.291: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja

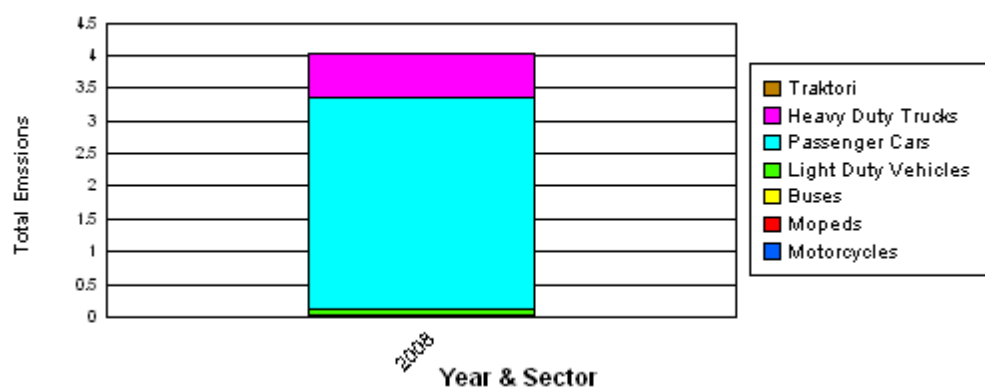
Total Emissions / Sector



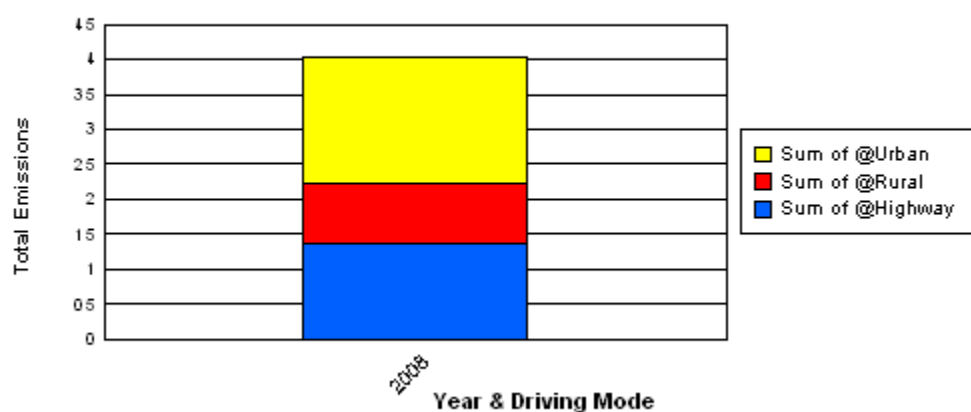
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

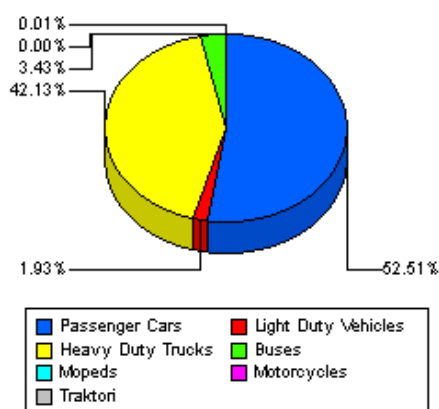


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Olovo

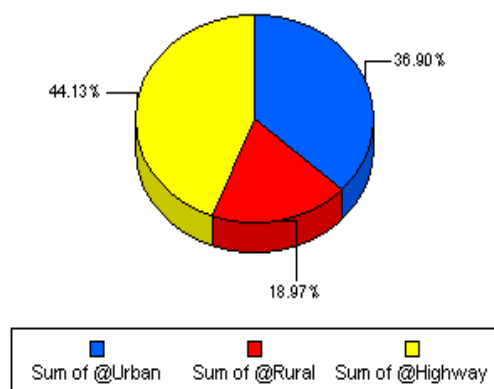
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO _x		12.18	6.26	14.56	33.00
	Putnički automobili	5.87	3.77	7.68	17.32
	Benzin <1,4 l	0.41	0.21	0.53	1.15
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.97	0.51	1.48	2.96
	Benzin >2,0 l	0.74	0.44	1.07	2.25
	Dizel <2,0 l	2.85	2.00	3.45	8.30
	Dizel >2,0 l	0.85	0.58	1.04	2.47
	LPG	0.06	0.04	0.11	0.21
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.23	0.16	0.24	0.63
	Benzin <3,5t	0.03	0.02	0.04	0.09
	Dizel <3,5 t	0.20	0.14	0.20	0.54
	Teška teretna vozila	5.95	1.90	6.05	13.90
	Nosivost <=7,5 t	0.48	0.15	0.52	1.15
	Nosivost 12 - 14 t	2.89	0.94	2.94	6.77
	Zglobni 28 - 34 t	2.58	0.81	2.60	5.99
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.12	0.43	0.58	1.13
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.04	0.31	0.09	0.44
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.08	0.12	0.50	0.70
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.292: Vrijednost emisije **NO_x** od cestovnog saobraćaja

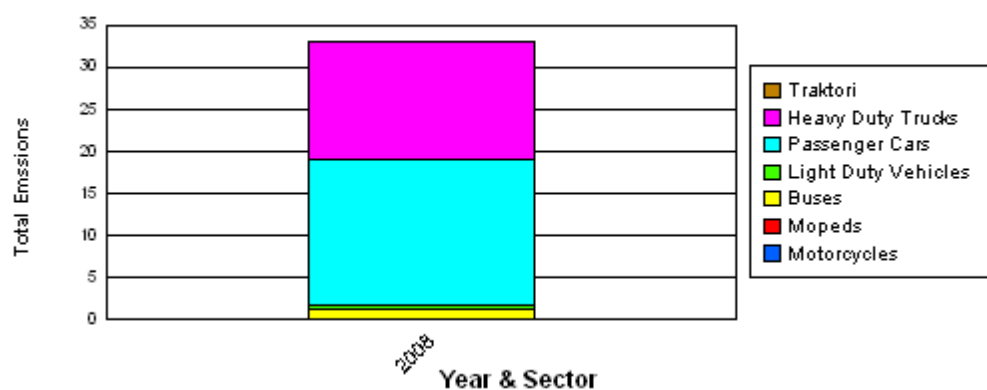
Total Emissions / Sector



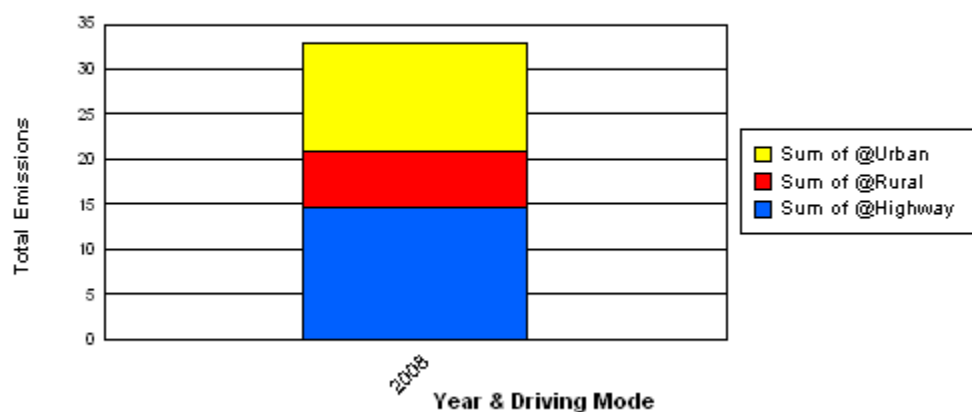
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NOx prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Olovo

U tabeli 6.293. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Olovo.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA (tona/god)	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	0,06	0,04	0,06	0,16
CO	45,49	17,04	19,63	82,16
CO ₂	4752,15	2793,86	5018,46	12564,47
NM VOC	6,27	2,58	3,19	12,04
PM ₁₀	1,81	0,84	1,38	4,03
NO _x	12,18	6,26	14,56	33,00
NO ₂	1,34	0,70	1,56	3,61
SO ₂	0,45	0,27	0,48	1,20
Cd	0,000	0,000	0,000	0,001
Zn	0,003	0,003	0,002	0,008

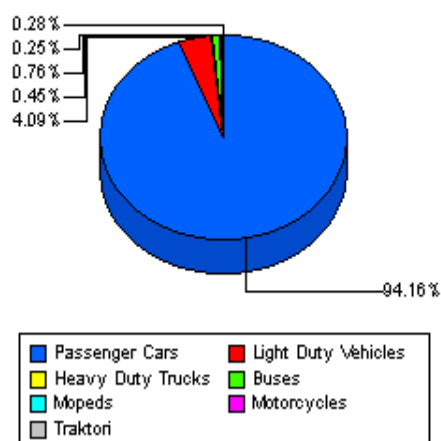
Tabela 6.293: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Olovo

6.2.6. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Tešanj

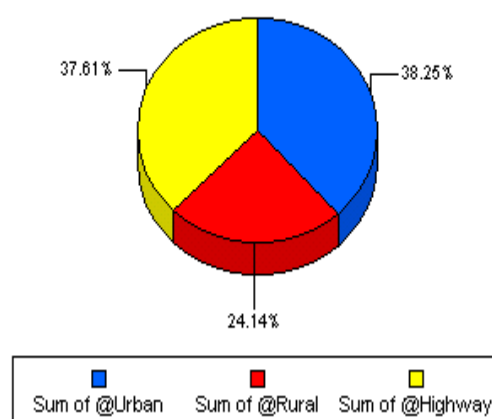
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		289.67	182.86	284.83	757.35
	Putnički automobili	271.18	172.20	269.78	713.16
	Benzin <1,4 l	47.62	29.33	48.78	125.72
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	120.79	75.36	122.39	318.54
	Benzin >2,0 l	101.22	65.96	97.85	265.02
	Dizel <2,0 l	1.27	1.27	0.63	3.17
	Dizel >2,0 l	0.27	0.27	0.13	0.67
	LPG	0.01	0.01	0.01	0.03
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	12.07	7.35	11.57	30.99
	Benzin <3,5 t	11.86	7.15	11.47	30.48
	Dizel <3,5 t	0.21	0.21	0.10	0.51
	Teška teretna vozila	1.14	1.14	1.14	3.42
	Nosivost <=7,5 t	0.19	0.19	0.19	0.56
	Nosivost 12 - 14 t	0.62	0.62	0.62	1.85
	Zglobni 28 - 34 t	0.34	0.34	0.34	1.01
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	1.92	1.92	1.92	5.76
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.20	0.20	0.20	0.59
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	1.72	1.72	1.72	5.17
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	1.86	0.00	0.00	1.86
	<50 cm ³	1.86	0.00	0.00	1.86
	Motocikli	1.50	0.25	0.41	2.15
	2-takt>50 cm ³	0.44	0.06	0.13	0.64
	4-takt<250 cm ³	0.51	0.09	0.14	0.74
	4-takt250 - 750 cm ³	0.25	0.04	0.06	0.36
	4-takt>750 cm ³	0.29	0.05	0.07	0.42
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.294: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja

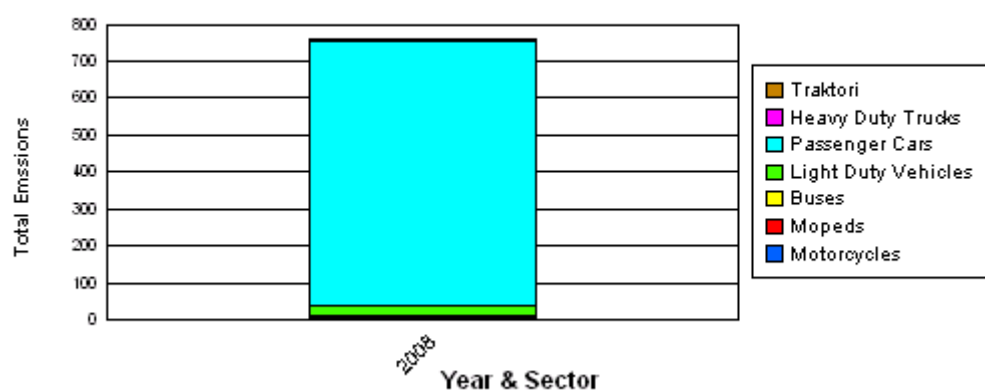
Total Emissions / Sector



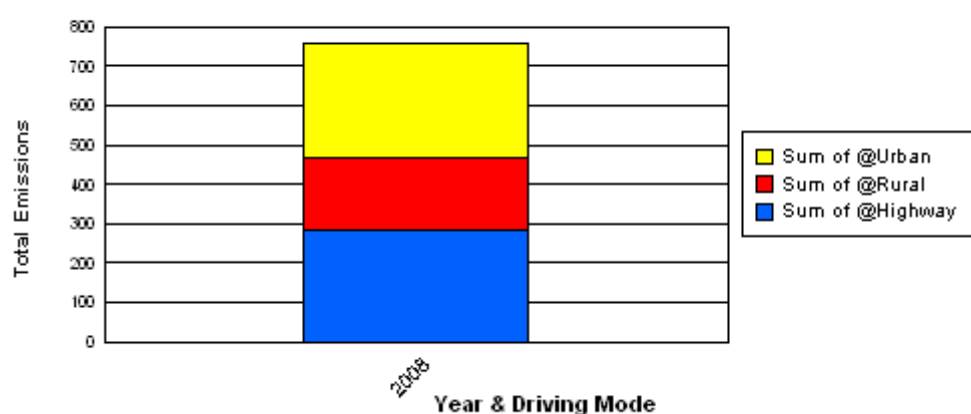
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



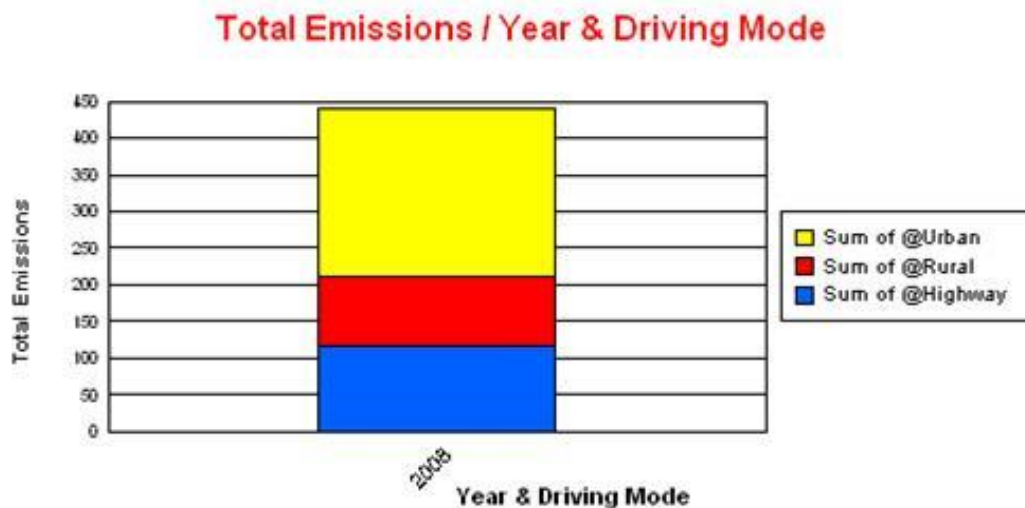
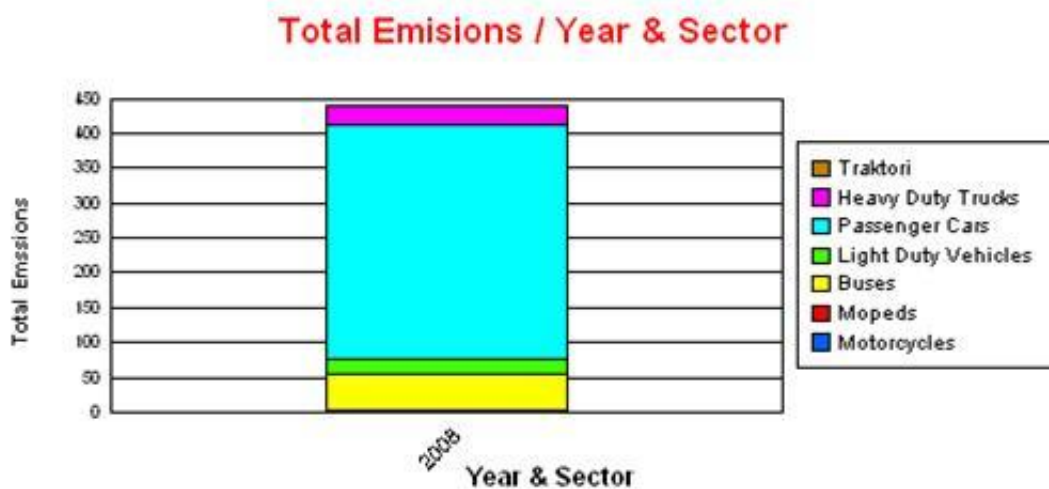
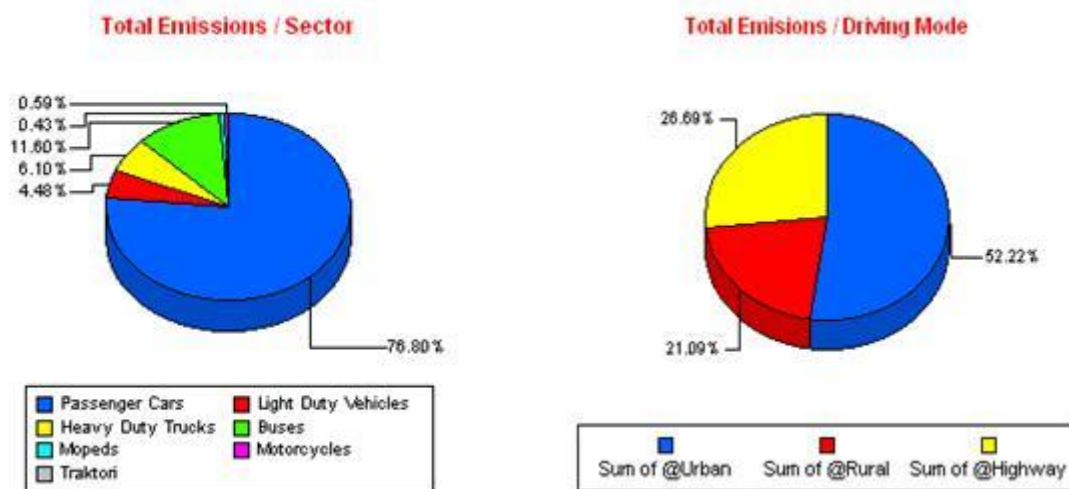
Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Tešanj

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		229.95	92.86	117.51	440.32
	Putnički automobili	196.49	65.05	76.63	338.17
	Benzin <1,4 l	46.79	13.12	15.46	75.37
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	87.24	27.73	32.30	147.27
	Benzin >2,0 l	49.59	18.01	19.32	86.92
	Dizel <2,0 l	9.34	5.32	7.33	21.99
	Dizel >2,0 l	2.35	1.34	1.87	5.56
	LPG	1.18	0.54	0.35	2.07
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	12.03	3.94	3.76	19.73
	Benzin <3,5t	10.46	3.10	2.39	15.95
	Dizel <3,5 t	1.57	0.84	1.37	3.78
	Teška teretna vozila	11.95	4.36	10.53	26.84
	Nosivost <=7,5 t	1.09	0.39	0.97	2.45
	Nosivost 12 - 14 t	5.93	2.18	5.20	13.31
	Zglobni 28 - 34 t	4.93	1.80	4.36	11.09
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	5.78	19.22	26.07	51.07
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	1.32	12.35	2.58	16.25
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	4.46	6.87	23.49	34.82
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	1.88	0.00	0.00	1.88
	<50 cm ³	1.88	0.00	0.00	1.88
	Motocikli	1.82	0.28	0.51	2.61
	2-takt>50 cm ³	0.57	0.07	0.17	0.81
	4-takt<250 cm ³	0.81	0.14	0.22	1.17
	4-takt250 - 750 cm ³	0.27	0.04	0.07	0.38
	4-takt>750 cm ³	0.17	0.03	0.04	0.24
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.295: Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja

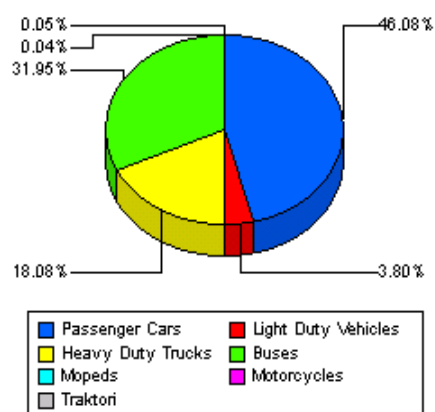


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Tešanj

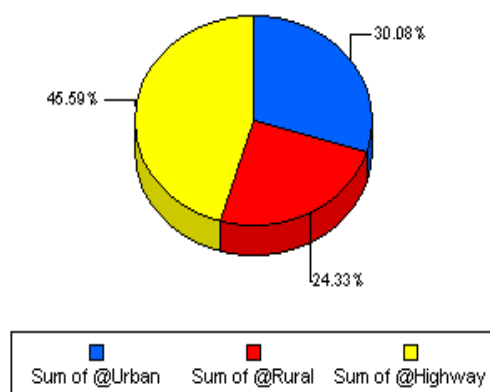
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO ₂		17794.12	14387.83	26965.31	59147.26
	Putnički automobili	10145.40	6466.94	10641.93	27254.28
	Benzin <1,4 l	1293.00	801.86	1336.55	3431.41
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	2852.22	1774.84	2919.59	7546.65
	Benzin >2,0 l	2514.22	1605.59	2499.37	6619.18
	Dizel <2,0 l	2770.13	1814.94	3093.26	7678.33
	Dizel >2,0 l	713.80	468.92	790.87	1973.59
	LPG	2.03	0.79	2.29	5.11
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	847.38	528.58	871.97	2247.93
	Benzin <3,5t	440.60	264.50	427.33	1132.43
	Dizel <3,5 t	406.78	264.08	444.64	1115.50
	Teška teretna vozila	4629.22	1481.11	4583.93	10694.27
	Nosivost <=7,5 t	375.01	117.15	398.15	890.31
	Nosivost 12 - 14 t	2207.95	726.75	2187.14	5121.84
	Zglobni 28 - 34 t	2046.26	637.22	1998.64	4682.12
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	2129.38	5908.08	10862.30	18899.76
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	440.36	3625.76	998.64	5064.75
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	1689.02	2282.32	9863.66	13835.01
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	23.67	0.00	0.00	23.67
	<50 cm ³	23.67	0.00	0.00	23.67
	Motocikli	19.07	3.11	5.18	27.36
	2-takt>50 cm ³	5.64	0.82	1.62	8.08
	4-takt<250 cm ³	6.51	1.08	1.80	9.38
	4-takt250 - 750 cm ³	3.18	0.56	0.82	4.56
	4-takt>750 cm ³	3.73	0.65	0.94	5.32
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.296: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja

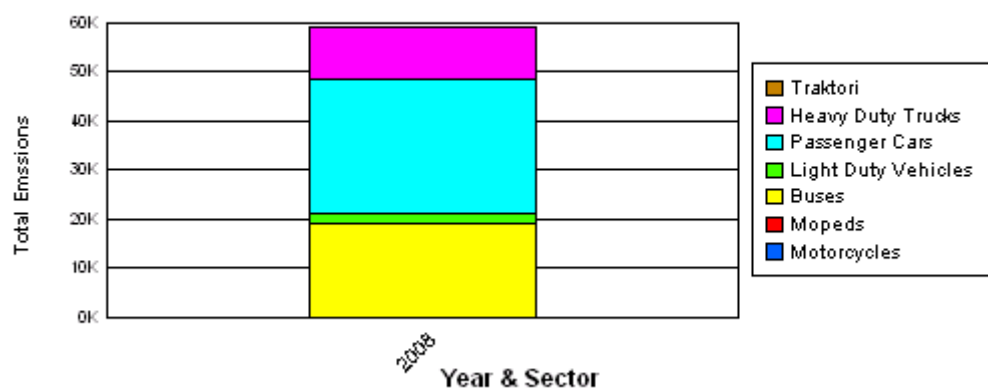
Total Emissions / Sector



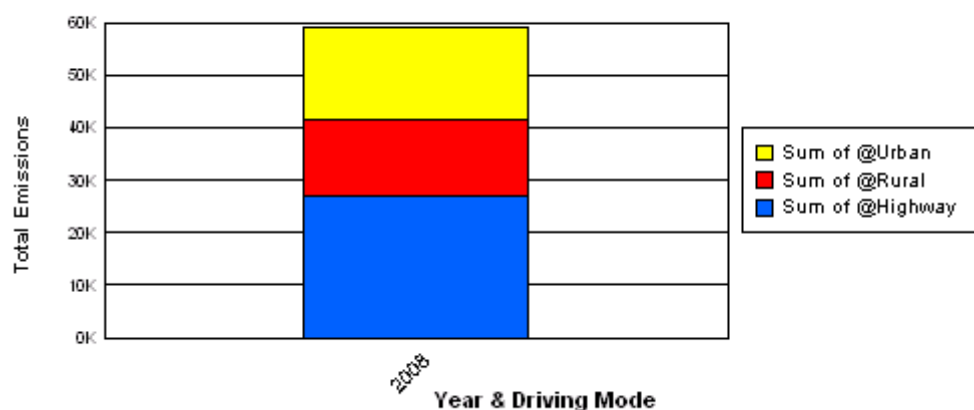
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

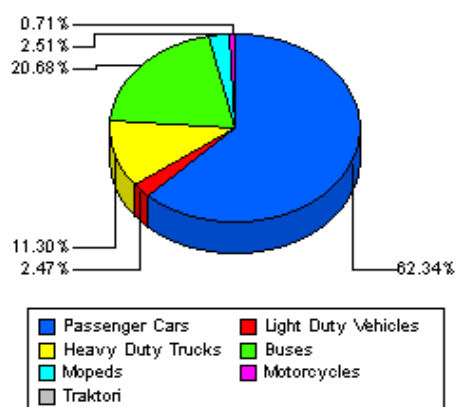


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Tešanj

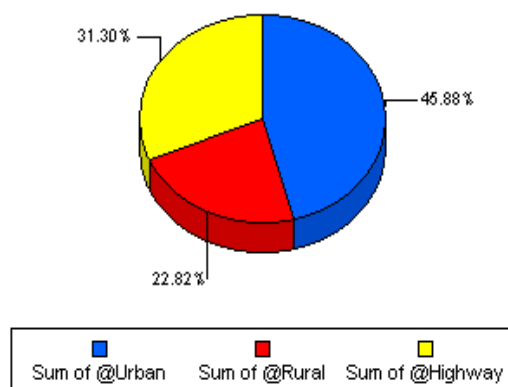
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		32.27	16.05	22.01	70.33
	Putnički automobili	24.26	8.80	10.89	43.95
	Benzin <1,4 l	4.62	1.50	1.87	7.99
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	10.00	3.44	4.36	17.80
	Benzin >2,0 l	6.57	2.25	2.85	11.67
	Dizel <2,0 l	2.01	1.07	1.20	4.28
	Dizel >2,0 l	0.69	0.36	0.41	1.46
	LPG	0.27	0.17	0.20	0.64
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.00	0.32	0.42	1.74
	Benzin <3,5 t	0.67	0.18	0.19	1.04
	Dizel <3,5 t	0.33	0.14	0.24	0.71
	Teška teretna vozila	3.41	1.50	3.04	7.95
	Nosivost <=7,5 t	0.43	0.17	0.40	1.00
	Nosivost 12 - 14 t	1.80	0.79	1.58	4.17
	Zglobni 28 - 34 t	1.18	0.53	1.06	2.77
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	1.58	5.38	7.58	14.54
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.31	3.24	0.72	4.27
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	1.26	2.14	6.86	10.26
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	1.77	0.00	-0.01	1.76
	<50 cm ³	1.77	0.00	-0.01	1.76
	Motocikli	0.35	0.06	0.09	0.50
	2-takt>50 cm ³	0.25	0.04	0.07	0.36
	4-takt<250 cm ³	0.06	0.01	0.01	0.08
	4-takt250 - 750 cm ³	0.02	0.00	0.00	0.02
	4-takt>750 cm ³	0.03	0.01	0.01	0.05
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.297: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja

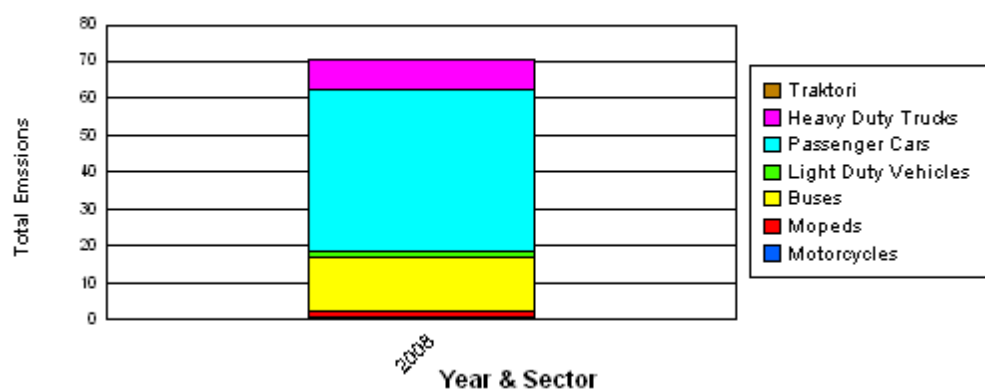
Total Emissions / Sector



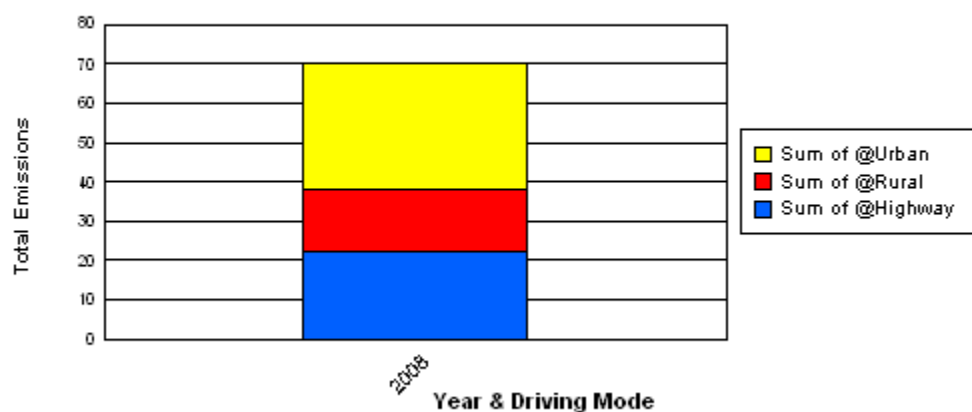
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

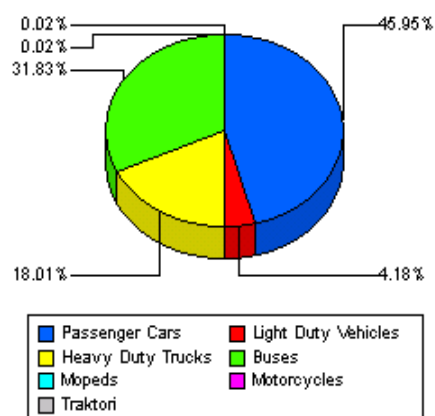


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Tešanj

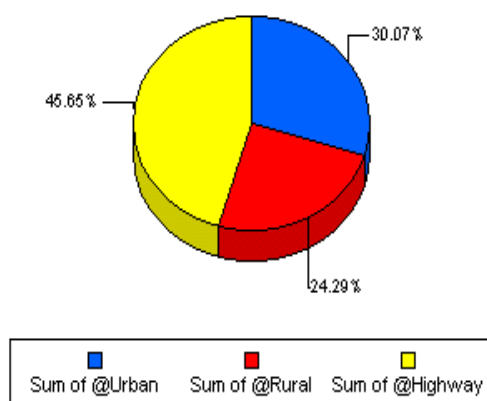
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO₂		1.70	1.37	2.58	5.65
	Putnički automobili	0.97	0.61	1.02	2.60
	Benzin <1,4 l	0.13	0.08	0.13	0.35
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.26	0.16	0.27	0.70
	Benzin >2,0 l	0.24	0.15	0.24	0.63
	Dizel <2,0 l	0.26	0.17	0.29	0.73
	Dizel >2,0 l	0.07	0.04	0.08	0.19
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.09	0.06	0.09	0.24
	Benzin <3,5t	0.05	0.03	0.05	0.13
	Dizel <3,5 t	0.04	0.03	0.04	0.11
	Teška teretna vozila	0.44	0.14	0.44	1.02
	Nosivost ≤7,5 t	0.04	0.01	0.04	0.08
	Nosivost 12 - 14 t	0.21	0.07	0.21	0.49
	Zglobni 28 - 34 t	0.19	0.06	0.19	0.45
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.20	0.56	1.03	1.80
	Grad. bus.Midi ≤15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.04	0.35	0.10	0.48
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. ≤18 t	0.16	0.22	0.94	1.32
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.298: Vrijednost emisije **SO₂** od cestovnog saobraćaja

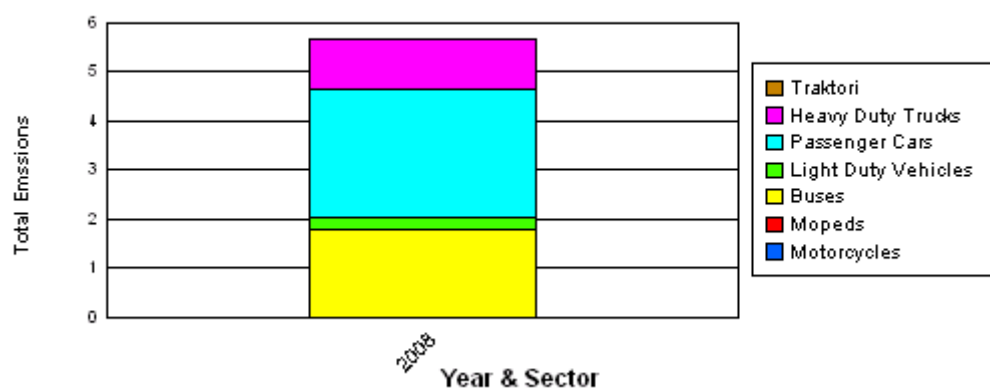
Total Emissions / Sector



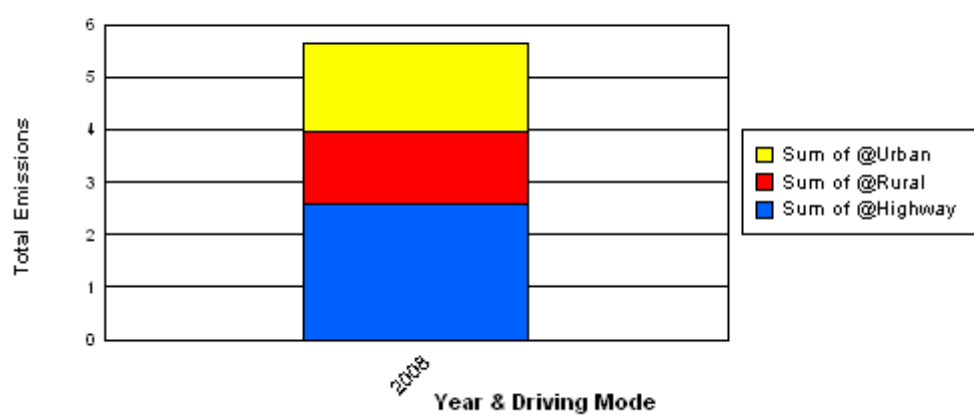
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

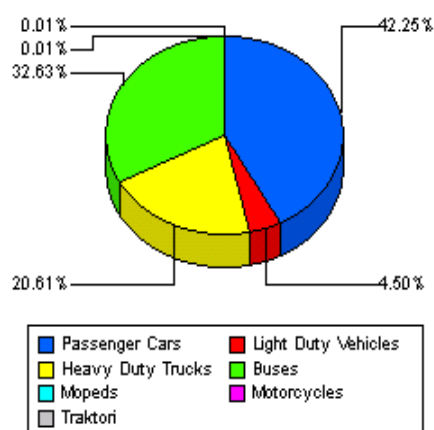


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Tešanj

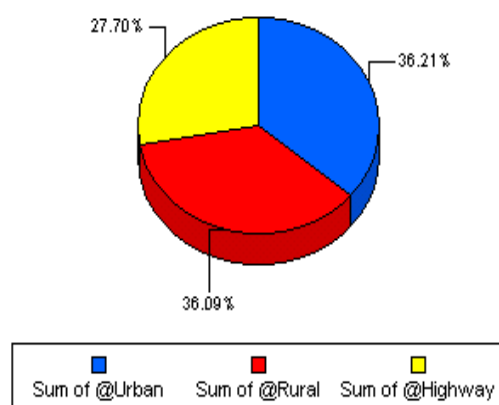
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		1.96	1.95	1.50	5.40
	Putnički automobili	0.91	0.90	0.47	2.28
	Benzin <1,4 l	0.09	0.09	0.05	0.22
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.16	0.16	0.08	0.40
	Benzin >2,0 l	0.11	0.11	0.06	0.28
	Dizel <2,0 l	0.45	0.44	0.23	1.12
	Dizel >2,0 l	0.10	0.10	0.05	0.24
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.10	0.10	0.05	0.24
	Benzin <3,5t	0.02	0.02	0.01	0.06
	Dizel <3,5 t	0.07	0.07	0.04	0.18
	Teška teretna vozila	0.37	0.36	0.37	1.11
	Nosivost <=7,5 t	0.06	0.06	0.06	0.17
	Nosivost 12 - 14 t	0.19	0.18	0.19	0.56
	Zglobni 28 - 34 t	0.13	0.12	0.13	0.38
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.57	0.59	0.60	1.76
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.06	0.07	0.06	0.19
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.51	0.52	0.54	1.57
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.299: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja

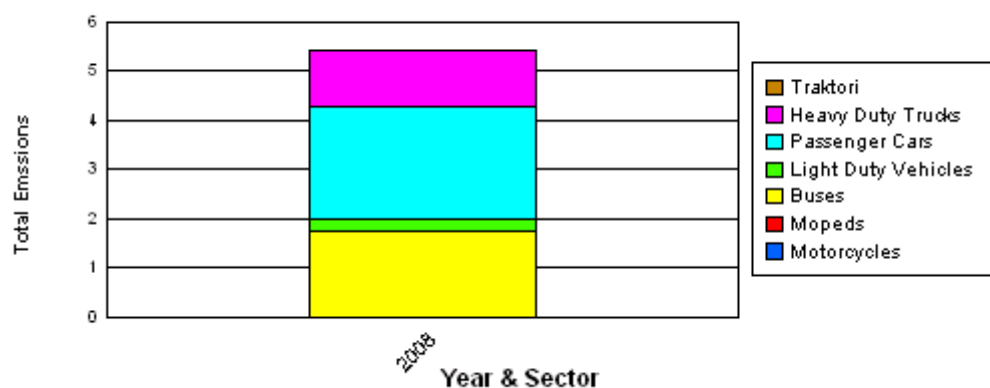
Total Emissions / Sector



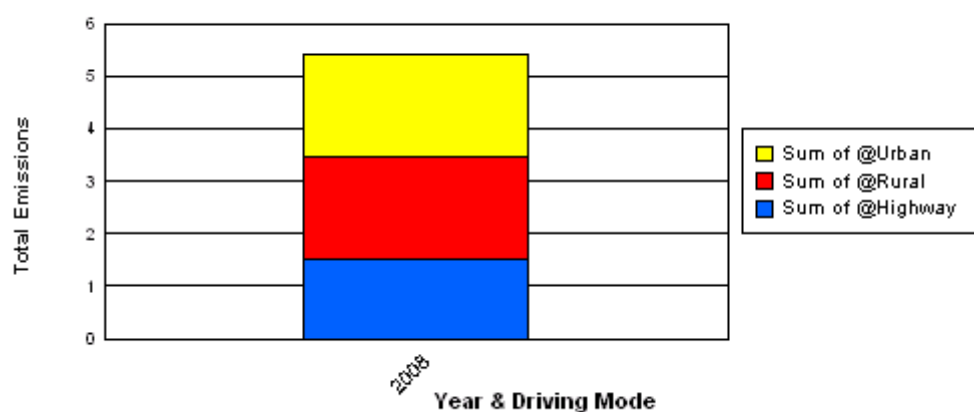
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

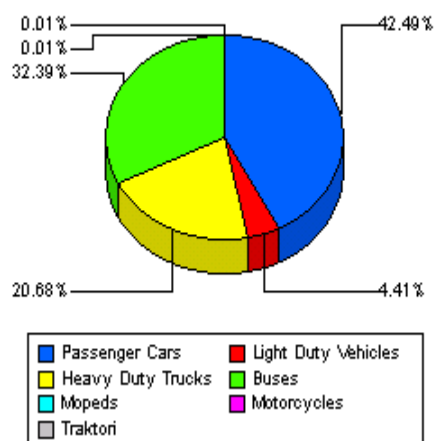


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Tešanj

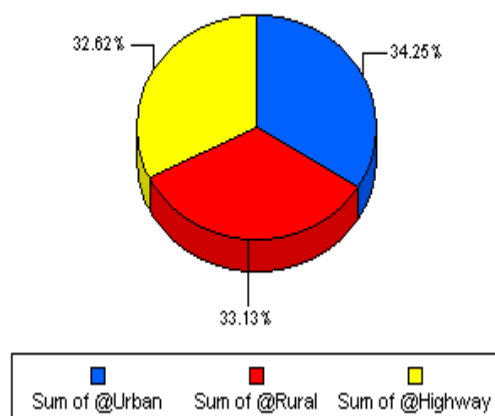
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		20.09	19.43	19.14	58.66
	Putnički automobili	9.78	8.98	6.16	24.93
	Benzin <1,4 l	0.94	0.86	0.57	2.37
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	1.77	1.61	1.11	4.49
	Benzin >2,0 l	1.31	1.17	0.85	3.33
	Dizel <2,0 l	4.86	4.35	2.94	11.97
	Dizel >2,0 l	1.04	0.96	0.68	2.68
	LPG	0.04	0.04	0.02	0.09
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.02	0.94	0.63	2.59
	Benzin <3,5t	0.27	0.24	0.16	0.67
	Dizel <3,5 t	0.75	0.70	0.46	1.92
	Teška teretna vozila	4.42	3.31	4.40	12.13
	Nosivost <=7,5 t	0.53	0.44	0.54	1.52
	Nosivost 12 - 14 t	2.10	1.58	2.09	5.76
	Zglobni 28 - 34 t	1.79	1.29	1.77	4.85
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	4.87	6.20	7.94	19.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.58	1.70	0.77	3.05
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	4.29	4.50	7.17	15.96
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.01
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.01
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.300: Vrijednost emisije **Zn** od cestovnog saobraćaja

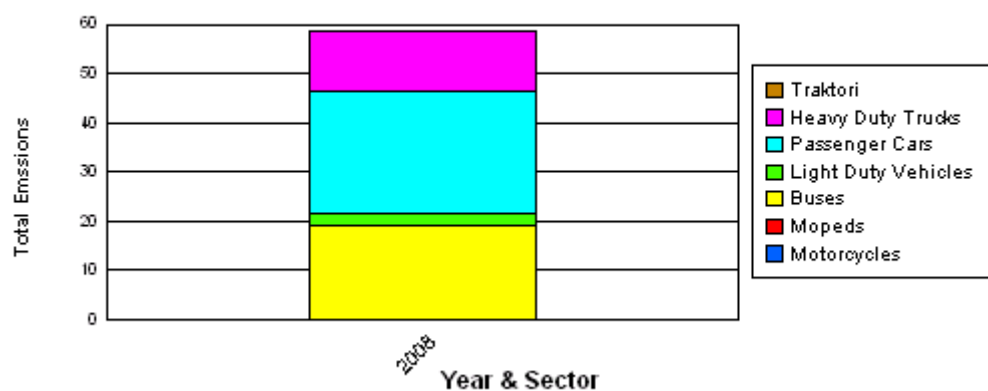
Total Emissions / Sector



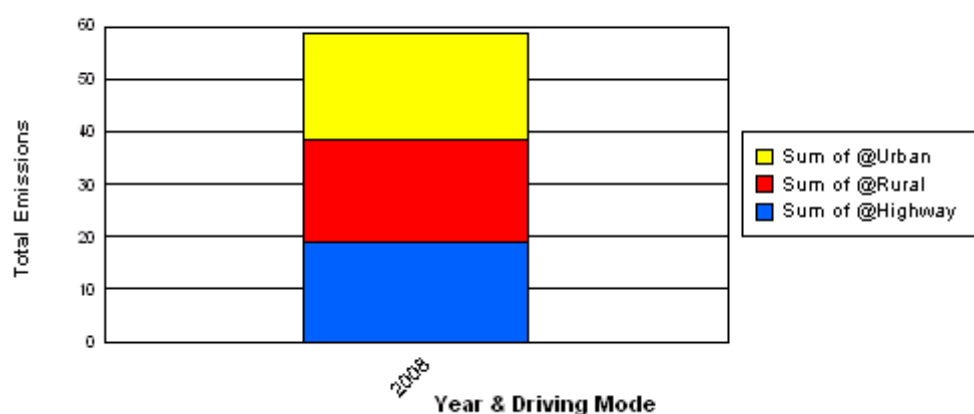
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

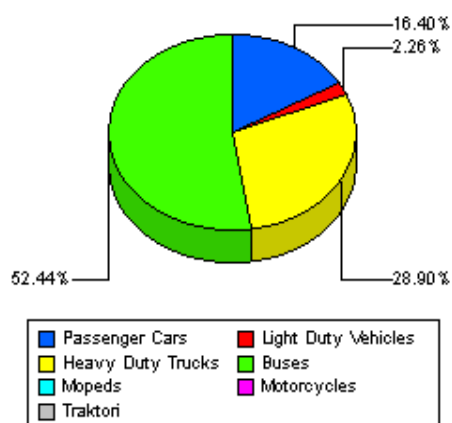


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Tešanj

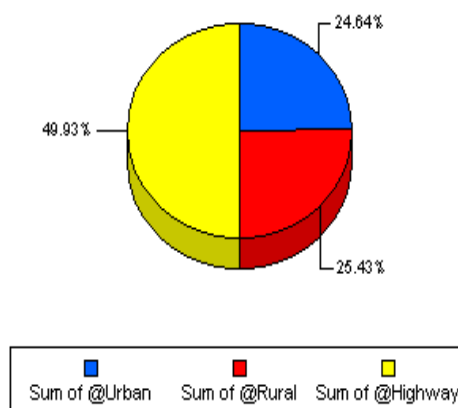
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO2		12.10	19.49	24.52	49.11
	Putnički automobili	2.76	1.85	3.45	8.05
	Benzin <1,4 l	0.08	0.04	0.10	0.22
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.18	0.09	0.27	0.54
	Benzin >2,0 l	0.14	0.08	0.19	0.41
	Dizel <2,0 l	1.96	1.36	2.38	5.70
	Dizel >2,0 l	0.39	0.27	0.48	1.41
	LPG	0.01	0.01	0.02	0.04
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.40	0.28	0.43	1.11
	Benzin <3,5t	0.01	0.01	0.01	0.03
	Dizel <3,5 t	0.38	0.27	0.42	1.08
	Teška teretna vozila	6.09	1.95	6.15	14.19
	Nosivost <=7,5 t	0.45	0.15	0.49	1.09
	Nosivost 12 - 14 t	2.95	0.85	2.98	6.89
	Zglobni 28 - 34 t	2.69	1.00	2.69	6.22
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	2.86	8.41	14.49	25.75
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.61	5.18	1.37	7.16
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	2.25	3.23	13.11	18.59
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.01	0.00	0.00	0.01
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.01
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.301: Vrijednost emisije **NO2** od cestovnog saobraćaja

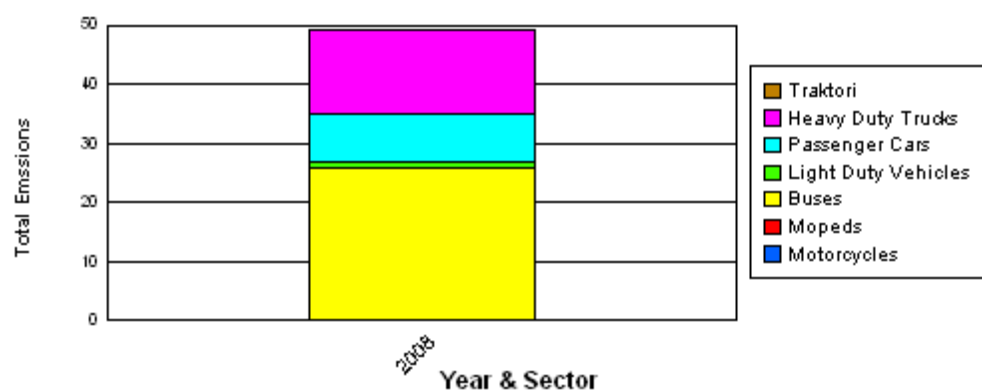
Total Emissions / Sector



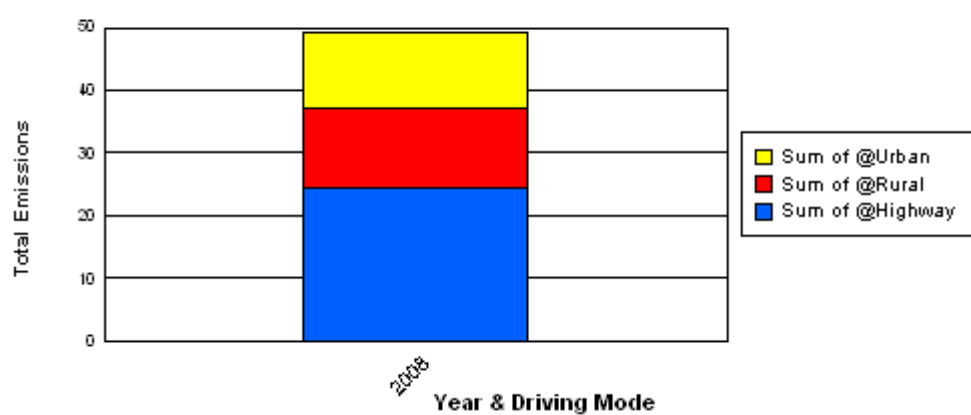
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

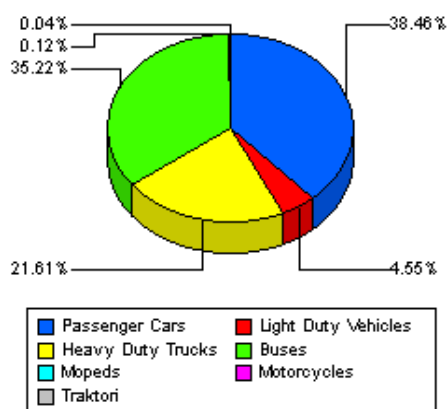


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Tešanj

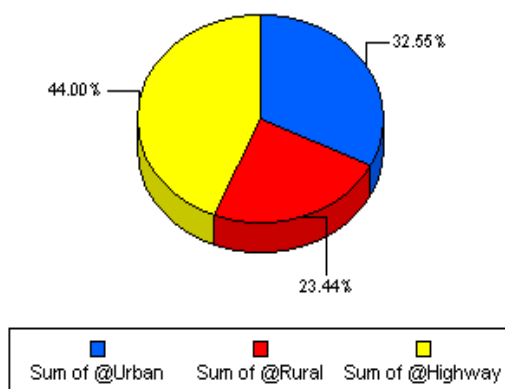
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		7.77	5.59	10.50	23.86
	Putnički automobili	4.09	1.93	3.16	9.18
	Benzin <1,4 l	0.06	0.04	0.10	0.20
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.11	0.07	0.17	0.35
	Benzin >2,0 l	0.08	0.05	0.12	0.25
	Dizel <2,0 l	3.03	1.40	2.20	6.63
	Dizel >2,0 l	0.80	0.37	0.56	1.73
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.47	0.21	0.41	1.09
	Benzin <3,5t	0.02	0.01	0.02	0.05
	Dizel <3,5 t	0.45	0.19	0.39	1.03
	Teška teretna vozila	2.24	0.75	2.17	5.16
	Nosivost <=7,5 t	0.24	0.08	0.25	0.57
	Nosivost 12 - 14 t	1.08	0.37	1.04	2.49
	Zglobni 28 - 34 t	0.91	0.30	0.88	2.09
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.94	2.70	4.77	8.41
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.20	1.69	0.44	2.33
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.74	1.01	4.32	6.07
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.03	0.00	0.00	0.03
	<50 cm ³	0.03	0.00	0.00	0.03
	Motocikli	0.01	0.00	0.00	0.01
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.302: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja

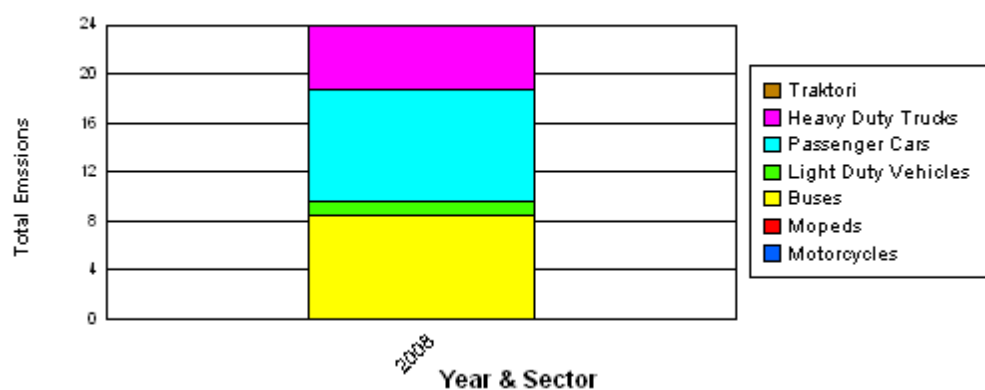
Total Emissions / Sector



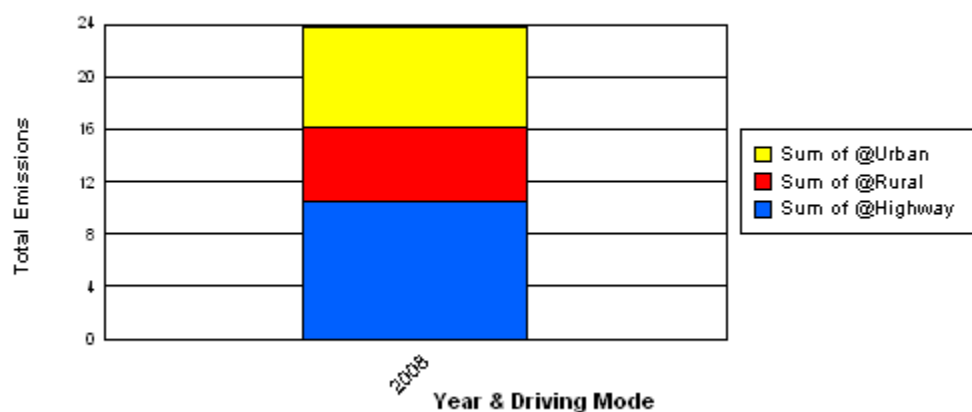
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

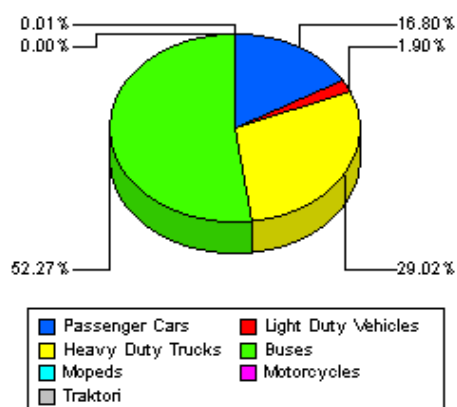


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Tešanj

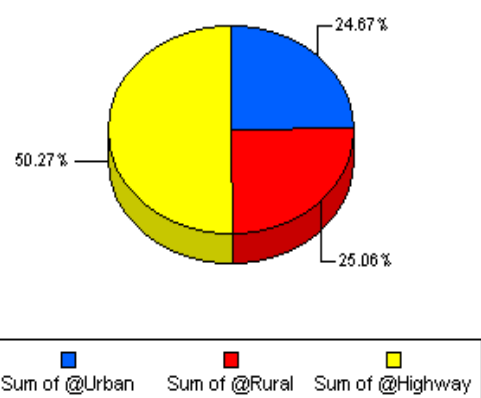
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NOx		101.46	103.04	206.72	411.22
	Putnički automobili	23.59	14.74	30.75	69.08
	Benzin <1,4 l	2.05	0.99	2.48	5.52
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	4.61	2.35	6.74	13.70
	Benzin >2,0 l	3.47	1.99	4.88	10.34
	Dizel <2,0 l	10.58	7.43	12.92	30.93
	Dizel >2,0 l	2.64	1.82	3.25	7.71
	LPG	0.24	0.15	0.49	0.88
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	2.84	1.98	3.00	7.82
	Benzin <3,5t	0.33	0.14	0.36	0.83
	Dizel <3,5 t	2.52	1.84	2.64	7.00
	Teška teretna vozila	51.16	16.37	51.78	119.31
	Nosivost <=7,5 t	3.81	1.23	4.09	9.13
	Nosivost 12 - 14 t	24.79	8.04	25.10	57.93
	Zglobni 28 - 34 t	22.56	7.11	22.59	52.26
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	23.85	69.94	121.17	214.96
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	5.08	43.20	11.56	59.84
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	18.77	26.74	109.61	155.12
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.01	0.00	0.01	0.02
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.01	0.01
	4-takt<250 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

*Tabela 6.303: Vrijednost emisije **NOx** od cestovnog saobraćaja*

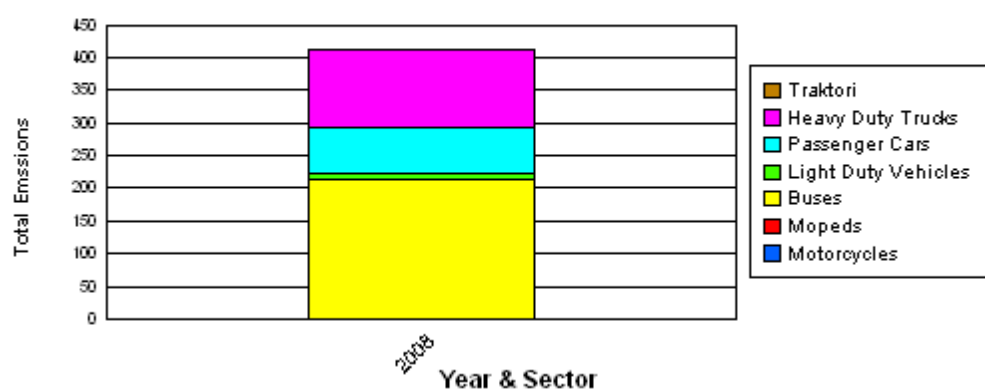
Total Emissions / Sector



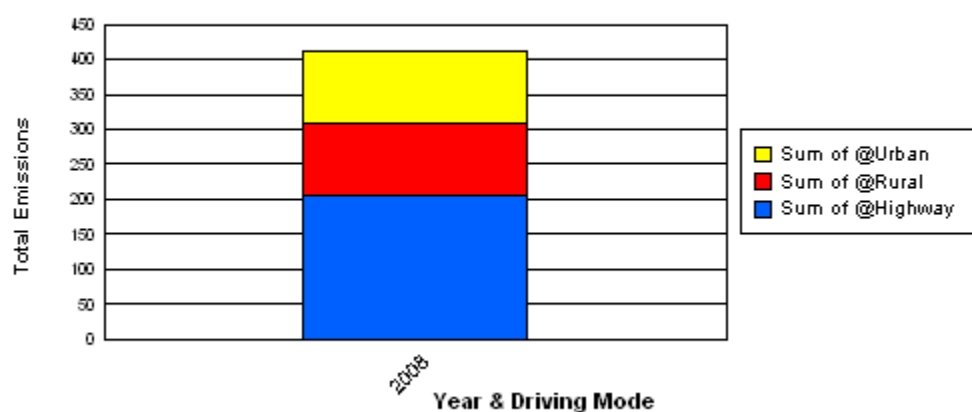
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NOx prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Tešanj

U tabeli 6.304. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Tešanj.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	0,29	0,18	0,28	0,76
CO	229,95	92,86	117,51	440,32
CO2	17794,12	14387,83	26965,31	59147,26
NM VOC	32,27	16,05	22,01	70,33
PM10	7,77	5,59	10,50	23,86
NOx	101,46	103,04	206,72	411,22
NO2	12,10	12,49	24,52	49,11
SO2	1,70	1,37	2,58	5,65
Cd	0,002	0,002	0,002	0,005
Zn	0,020	0,019	0,019	0,059

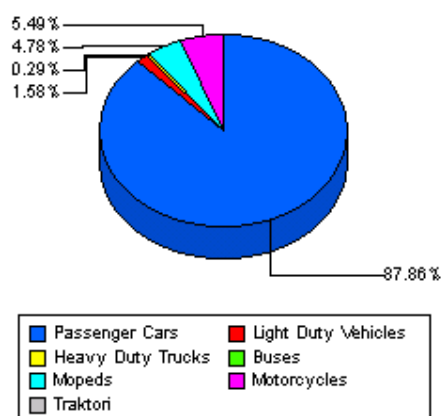
Tabela 6.304: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Tešanj

6.2.7. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Usora

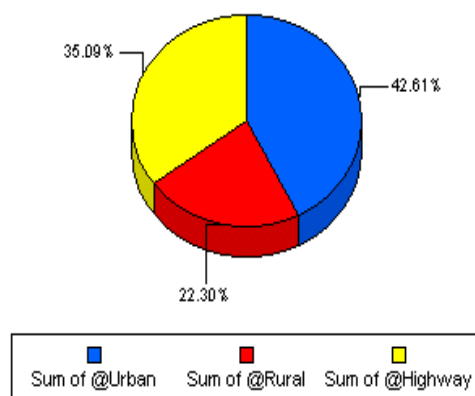
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		50.26	26.31	41.38	117.96
	Putnički automobili	39.28	25.01	39.34	103.63
	Benzin <1,4 l	7.12	4.38	7.37	18.86
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	16.84	10.54	17.17	44.55
	Benzin >2,0 l	15.00	9.78	14.65	39.44
	Dizel <2,0 l	0.26	0.26	0.13	0.66
	Dizel >2,0 l	0.05	0.05	0.02	0.11
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.72	0.44	0.70	1.87
	Benzin <3,5 t	0.71	0.43	0.69	1.83
	Dizel <3,5 t	0.01	0.01	0.01	0.03
	Teška teretna vozila	0.11	0.11	0.11	0.34
	Nosivost <=7,5 t	0.02	0.02	0.02	0.06
	Nosivost 12 - 14 t	0.06	0.06	0.06	0.19
	Zglobni 28 - 34 t	0.03	0.03	0.03	0.10
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	5.64	0.00	0.00	5.64
	<50 cm ³	5.64	0.00	0.00	5.64
	Motocikli	4.51	0.73	1.23	6.47
	2-takt>50 cm ³	1.33	0.19	0.38	1.91
	4-takt<250 cm ³	1.56	0.26	0.43	2.25
	4-takt250 - 750 cm ³	0.79	0.14	0.21	1.13
	4-takt>750 cm ³	0.82	0.15	0.21	1.18
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.305: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja

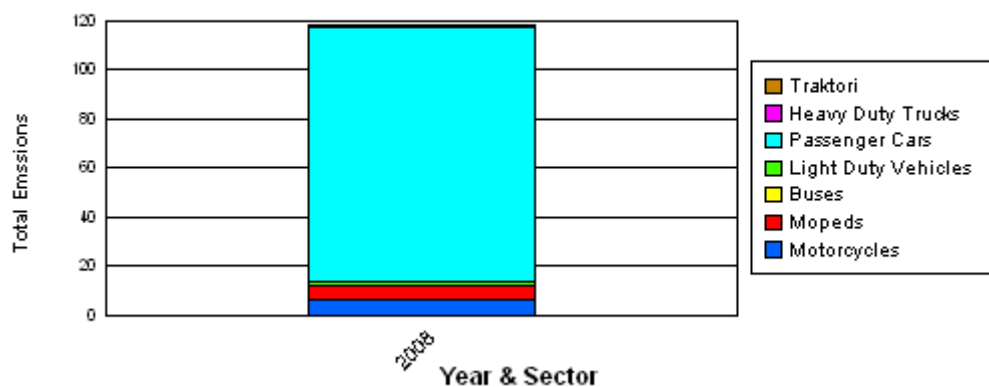
Total Emissions / Sector



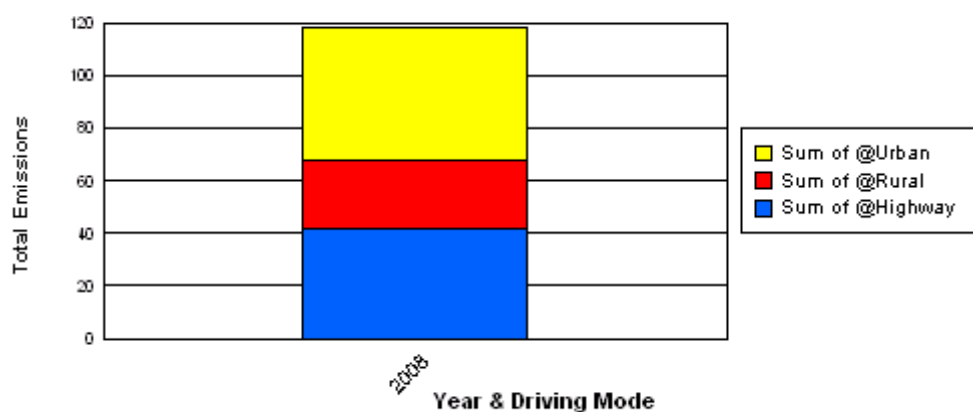
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

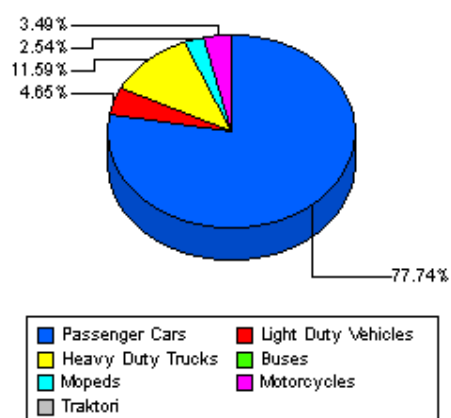


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Usora

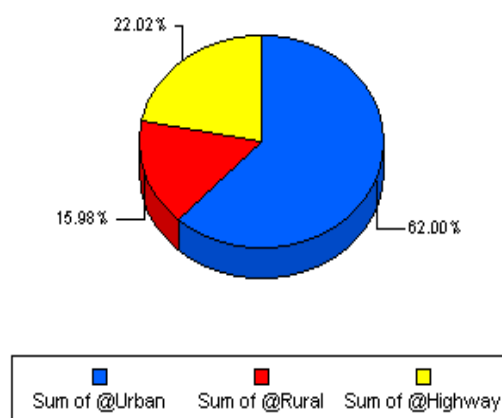
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		14.73	3.80	5.23	23.76
	Putnički automobili	11.61	3.06	3.80	18.47
	Benzin <1,4 l	3.12	0.54	0.63	4.29
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	4.13	0.80	1.00	5.93
	Benzin >2,0 l	2.30	0.56	0.70	3.56
	Dizel <2,0 l	1.58	0.91	1.19	3.68
	Dizel >2,0 l	0.31	0.18	0.23	0.72
	LPG	0.18	0.08	0.05	0.31
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.71	0.21	0.18	1.10
	Benzin <3,5t	0.63	0.16	0.11	0.90
	Dizel <3,5 t	0.09	0.05	0.07	0.21
	Teška teretna vozila	1.22	0.45	1.08	2.75
	Nosivost <=7,5 t	0.10	0.04	0.09	0.23
	Nosivost 12 - 14 t	0.59	0.22	0.52	1.33
	Zglobni 28 - 34 t	0.53	0.19	0.47	1.19
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.60	0.00	0.00	0.60
	<50 cm ³	0.60	0.00	0.00	0.60
	Motocikli	0.58	0.09	0.16	0.83
	2-takt>50 cm ³	0.18	0.02	0.05	0.25
	4-takt<250 cm ³	0.26	0.04	0.07	0.37
	4-takt250 - 750 cm ³	0.08	0.01	0.02	0.11
	4-takt>750 cm ³	0.05	0.01	0.01	0.07
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.306: Vrijednost emisije **CO** od cestovnog saobraćaja

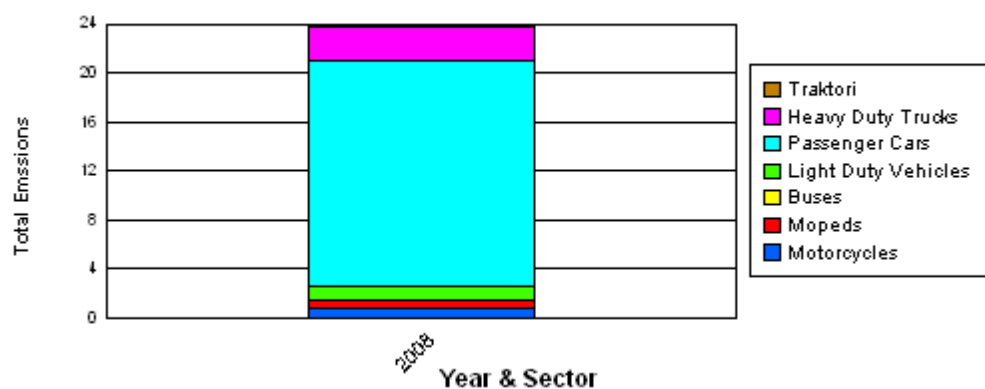
Total Emissions / Sector



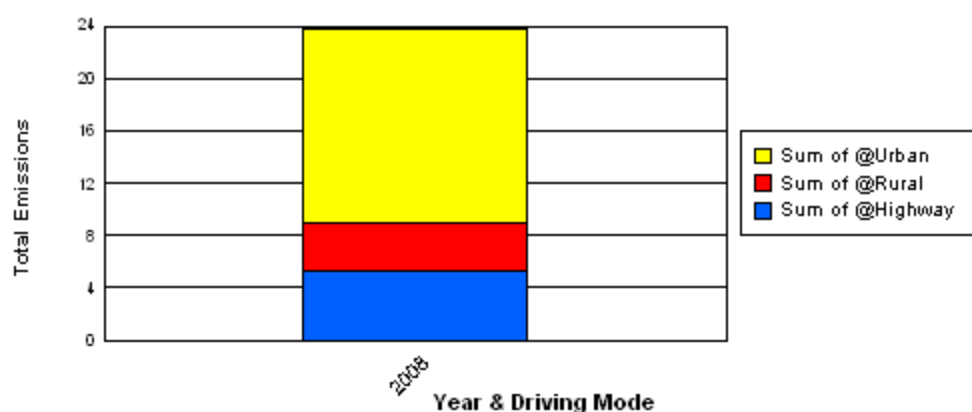
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

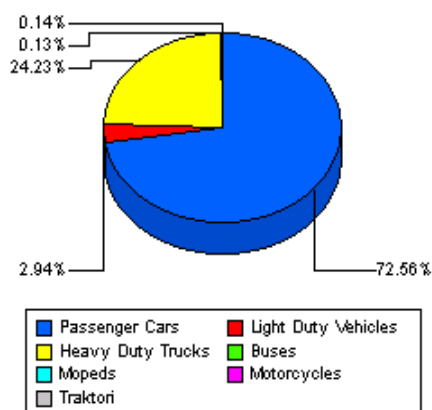


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Usora

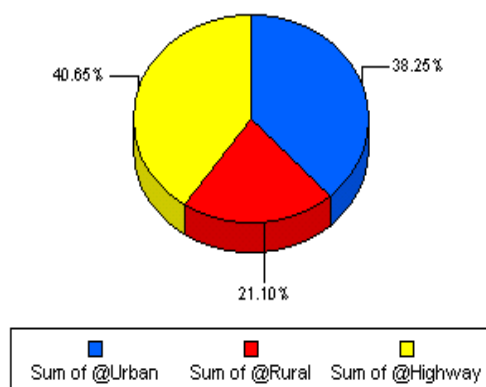
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO ₂		3556.97	1962.10	3780.60	9299.66
	Putnički automobili	2485.35	1584.74	2704.37	6747.46
	Benzin <1,4 l	226.97	142.65	236.46	606.08
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	426.19	265.93	422.18	1134.29
	Benzin >2,0 l	400.48	253.26	409.97	1063.71
	Dizel <2,0 l	1142.23	750.07	1314.97	3207.28
	Dizel >2,0 l	262.16	172.70	300.42	735.28
	LPG	0.32	0.13	0.37	0.82
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	102.58	64.53	106.49	273.60
	Benzin <3,5t	48.04	28.95	46.78	123.77
	Dizel <3,5 t	54.55	35.58	59.70	149.83
	Teška teretna vozila	975.07	311.32	967.20	2253.59
	Nosivost <=7,5 t	77.24	24.03	82.31	183.58
	Nosivost 12 - 14 t	466.46	153.22	462.83	1082.51
	Zglobni 28 - 34 t	431.37	134.07	422.06	987.50
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	11.64	0.00	0.00	11.64
	<50 cm ³	11.64	0.00	0.00	11.64
	Motocikli	9.32	1.52	2.54	13.37
	2-takt>50 cm ³	2.75	0.40	0.79	3.94
	4-takt<250 cm ³	3.23	0.54	0.89	4.66
	4-takt250 - 750 cm ³	1.64	0.28	0.43	2.34
	4-takt>750 cm ³	1.70	0.30	0.43	2.34
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.307: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja

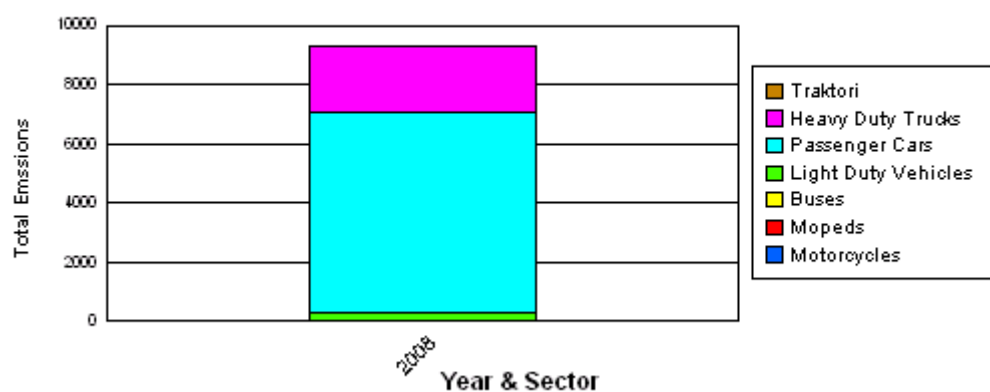
Total Emissions / Sector



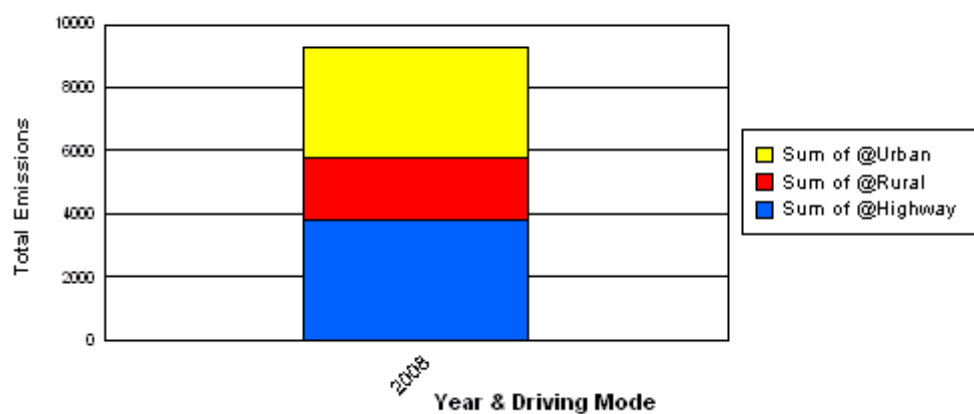
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

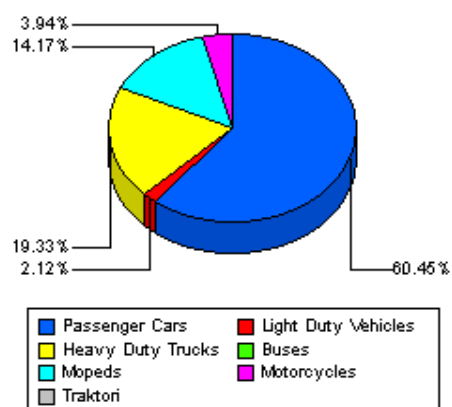


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Usora

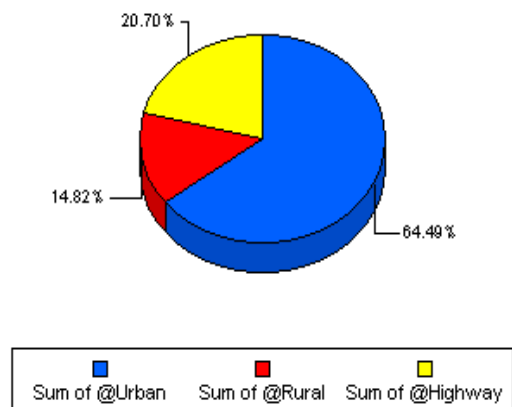
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		2.58	0.59	0.83	4.00
	Putnički automobili	1.52	0.42	0.48	2.42
	Benzin <1,4 l	0.31	0.06	0.06	0.43
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.52	0.09	0.10	0.71
	Benzin >2,0 l	0.31	0.07	0.08	0.46
	Dizel <2,0 l	0.25	0.13	0.16	0.54
	Dizel >2,0 l	0.09	0.04	0.05	0.18
	LPG	0.04	0.03	0.03	0.10
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.05	0.01	0.02	0.08
	Benzin <3,5t	0.03	0.00	0.00	0.03
	Dizel <3,5 t	0.02	0.01	0.02	0.05
	Teška teretna vozila	0.33	0.15	0.30	0.78
	Nosivost <=7,5 t	0.04	0.01	0.03	0.08
	Nosivost 12 - 14 t	0.17	0.07	0.15	0.39
	Zglobni 28 - 34 t	0.12	0.06	0.11	0.29
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.57	0.00	0.00	0.57
	<50 cm ³	0.57	0.00	0.00	0.57
	Motocikli	0.11	0.02	0.03	0.16
	2-takt>50 cm ³	0.08	0.02	0.03	0.13
	4-takt<250 cm ³	0.02	0.00	0.00	0.02
	4-takt250 - 750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt>750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.308: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja

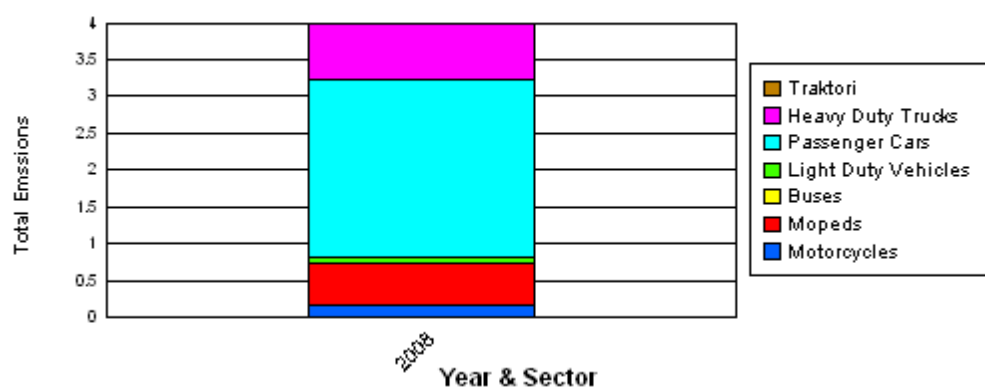
Total Emissions / Sector



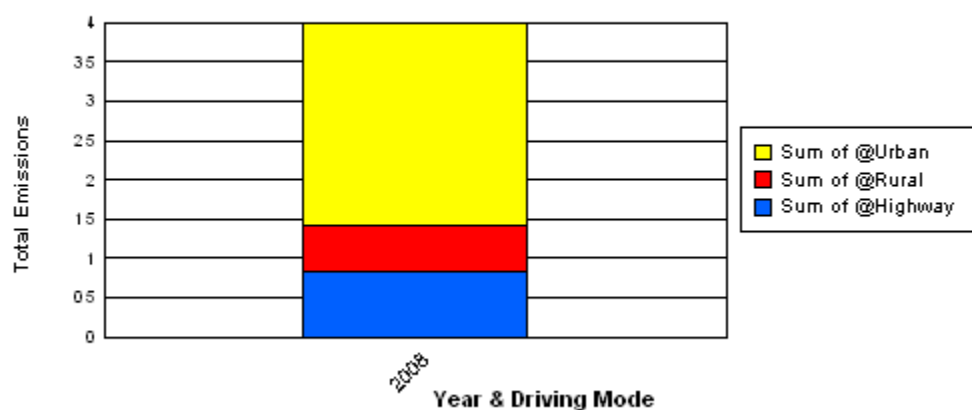
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

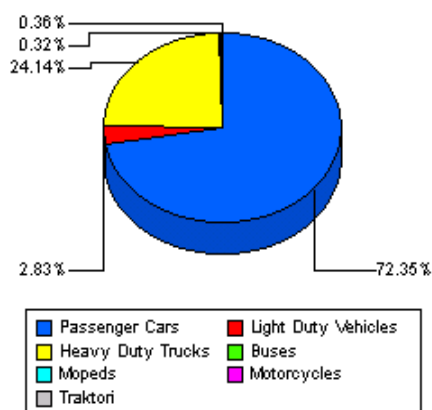


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Usora

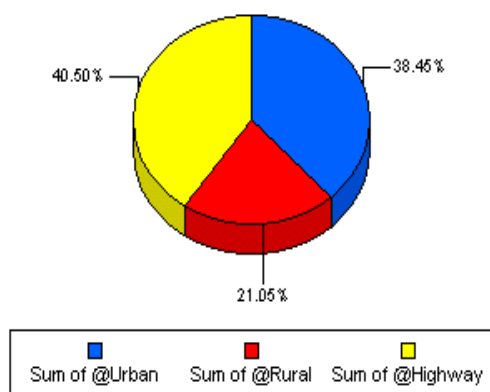
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO ₂		0.34	0.19	0.36	0.89
	Putnički automobili	0.23	0.15	0.26	0.64
	Benzin <1,4 l	0.02	0.01	0.02	0.06
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.04	0.03	0.04	0.11
	Benzin >2,0 l	0.04	0.02	0.04	0.10
	Dizel <2,0 l	0.11	0.07	0.13	0.31
	Dizel >2,0 l	0.02	0.02	0.03	0.07
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.01	0.01	0.01	0.03
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Dizel <3,5 t	0.01	0.00	0.01	0.01
	Teška teretna vozila	0.09	0.03	0.09	0.21
	Nosivost <=7,5 t	0.01	0.00	0.01	0.02
	Nosivost 12 - 14 t	0.04	0.01	0.04	0.10
	Zglobni 28 - 34 t	0.04	0.01	0.04	0.09
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.309: Vrijednost emisije **SO₂** od cestovnog saobraćaja

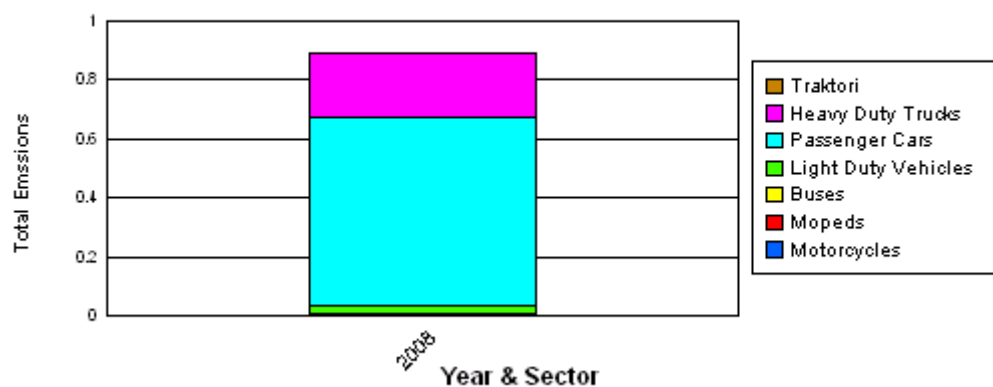
Total Emissions / Sector



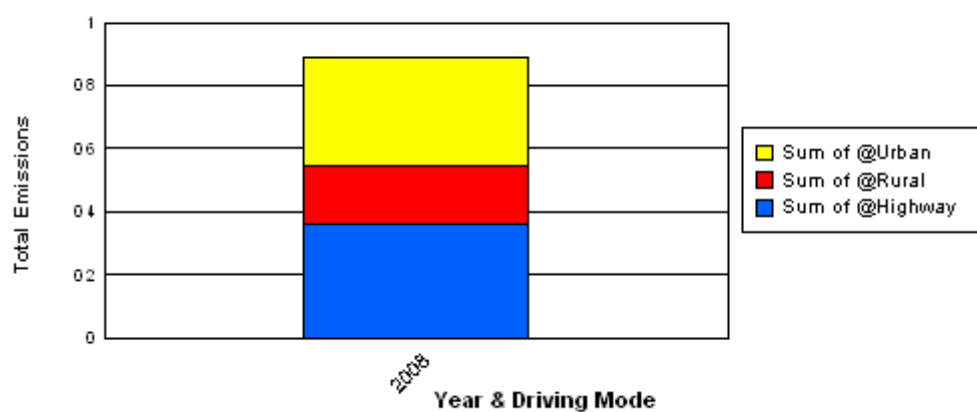
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

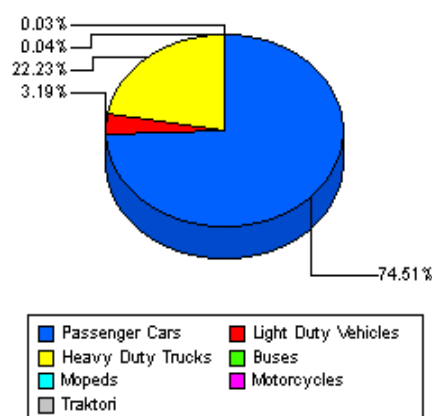


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO_x prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Usora

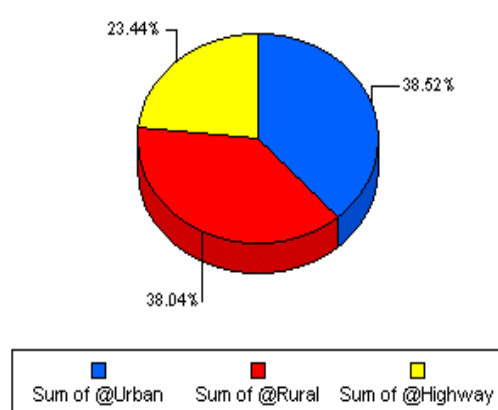
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		0.19	0.19	0.12	0.50
	Putnički automobili	0.15	0.15	0.08	0.37
	Benzin <1,4 l	0.01	0.01	0.01	0.03
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.02	0.02	0.01	0.04
	Benzin >2,0 l	0.01	0.01	0.01	0.03
	Dizel <2,0 l	0.09	0.09	0.05	0.23
	Dizel >2,0 l	0.02	0.02	0.01	0.04
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.01	0.01	0.00	0.02
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Teška teretna vozila	0.04	0.04	0.04	0.011
	Nosivost <=7,5 t	0.01	0.01	0.01	0.02
	Nosivost 12 - 14 t	0.02	0.02	0.02	0.06
	Zglobni 28 - 34 t	0.01	0.01	0.01	0.04
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.310: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja

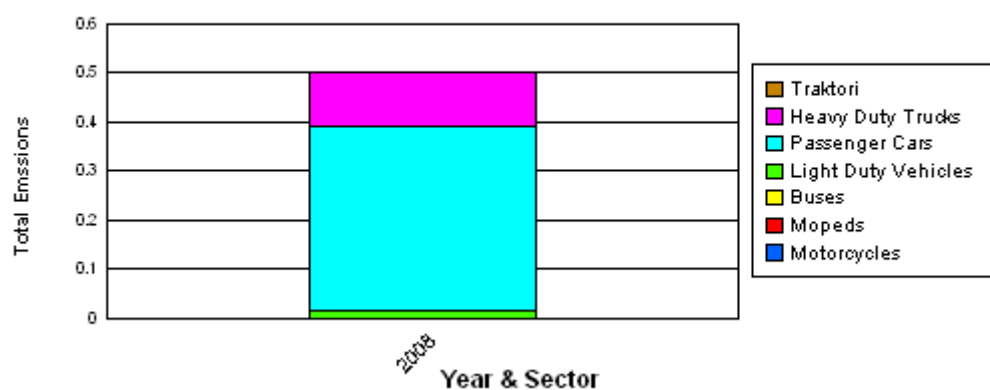
Total Emissions / Sector



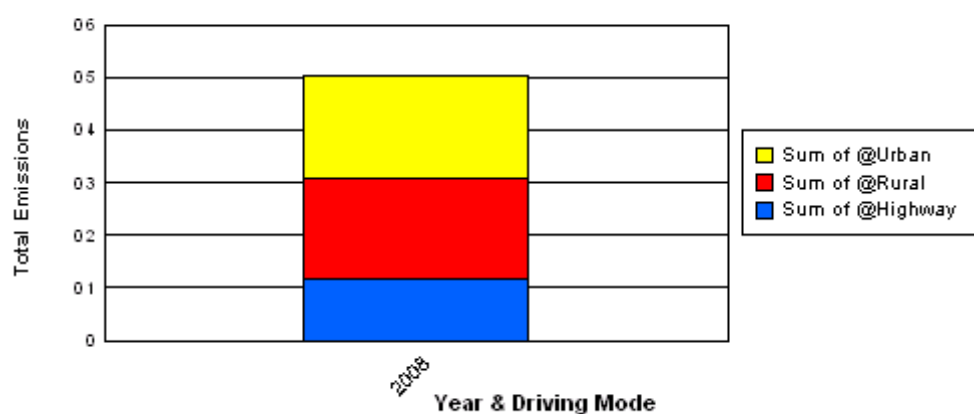
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

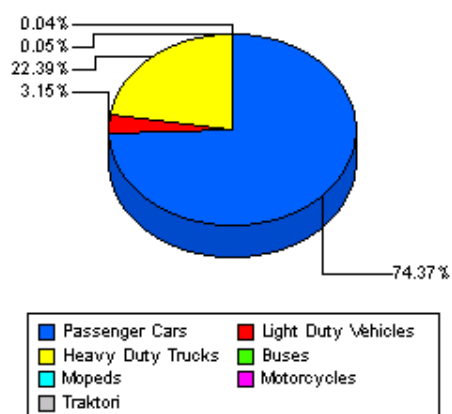


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Usora

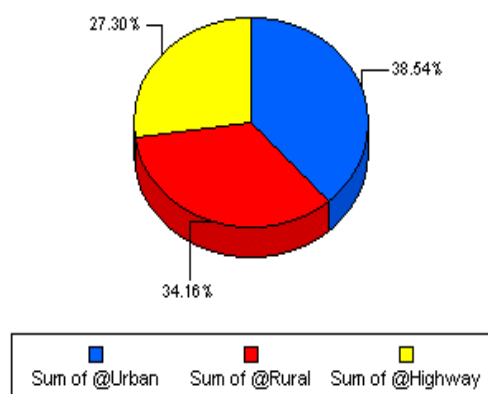
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		2.09	1.85	1.48	5.42
	Putnički automobili	1.58	1.46	1.00	4.03
	Benzin <1,4 l	0.11	0.10	0.07	0.28
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.18	0.16	0.11	0.45
	Benzin >2,0 l	0.14	0.12	0.09	0.35
	Dizel <2,0 l	0.97	0.90	0.61	2.48
	Dizel >2,0 l	0.18	0.16	0.12	0.46
	LPG	0.01	0.01	0.00	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.07	0.06	0.04	0.17
	Benzin <3,5t	0.02	0.02	0.01	0.05
	Dizel <3,5 t	0.05	0.05	0.03	0.12
	Teška teretna vozila	0.44	0.33	0.44	1.21
	Nosivost <=7,5 t	0.05	0.04	0.05	0.15
	Nosivost 12 - 14 t	0.21	0.16	0.21	0.58
	Zglobni 28 - 34 t	0.18	0.13	0.18	0.49
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.311: Vrijednost emisije **Zn** od cestovnog saobraćaja

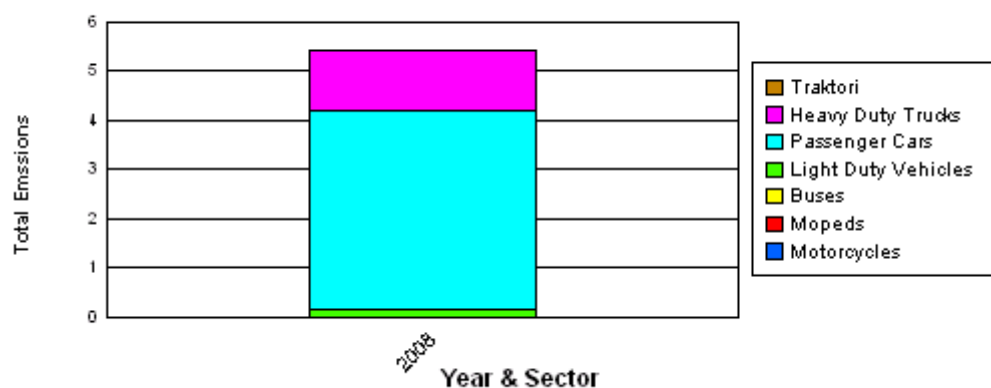
Total Emissions / Sector



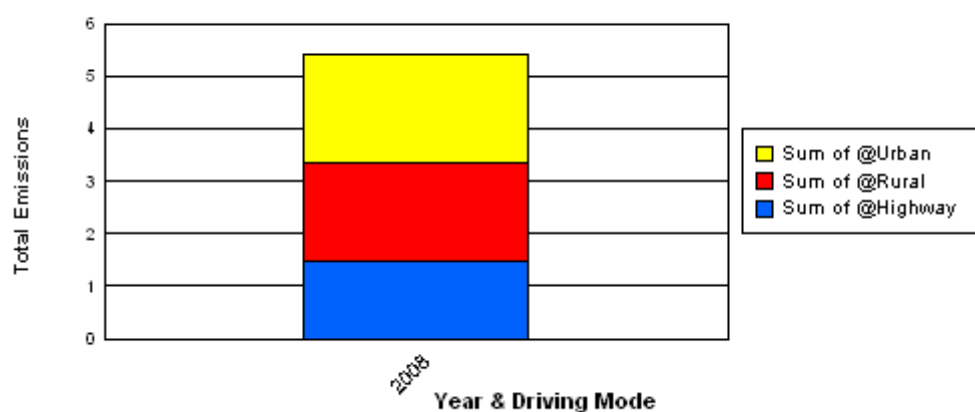
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

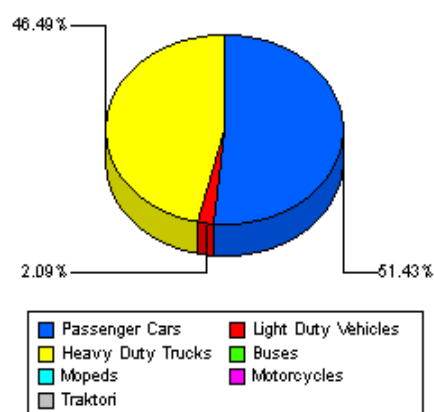


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Usora

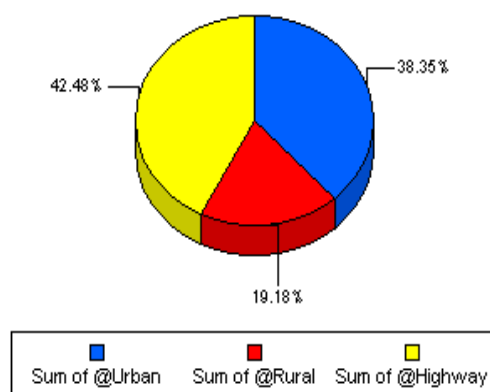
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO ₂		1.17	0.59	1.30	3.06
	Putnički automobili	0.54	0.37	0.66	1.57
	Benzin <1,4 l	0.01	0.00	0.00	0.01
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.01	0.00	0.01	0.02
	Benzin >2,0 l	0.01	0.00	0.01	0.01
	Dizel <2,0 l	0.45	0.32	0.55	1.32
	Dizel >2,0 l	0.07	0.05	0.09	0.21
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.02	0.02	0.03	0.06
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.02	0.02	0.03	0.06
	Teška teretna vozila	0.61	0.20	0.62	1.42
	Nosivost <=7,5 t	0.04	0.01	0.05	0.11
	Nosivost 12 - 14 t	0.29	0.10	0.30	0.69
	Zglobni 28 - 34 t	0.27	0.09	0.27	0.63
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.312: Vrijednost emisije **NO₂** od cestovnog saobraćaja

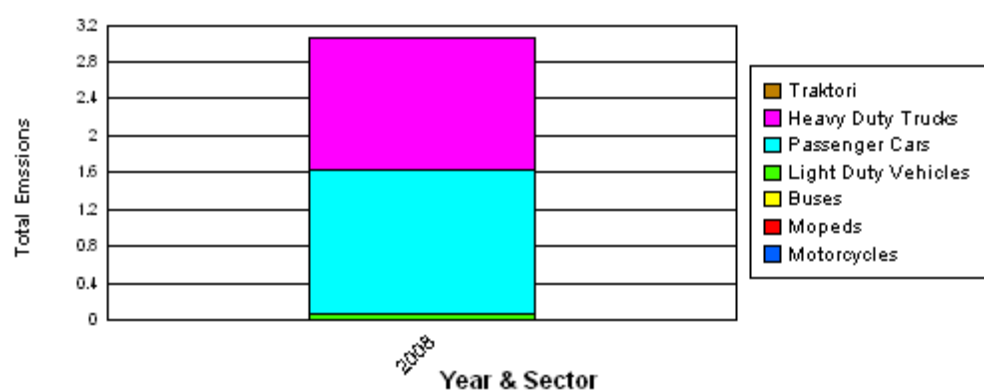
Total Emissions / Sector



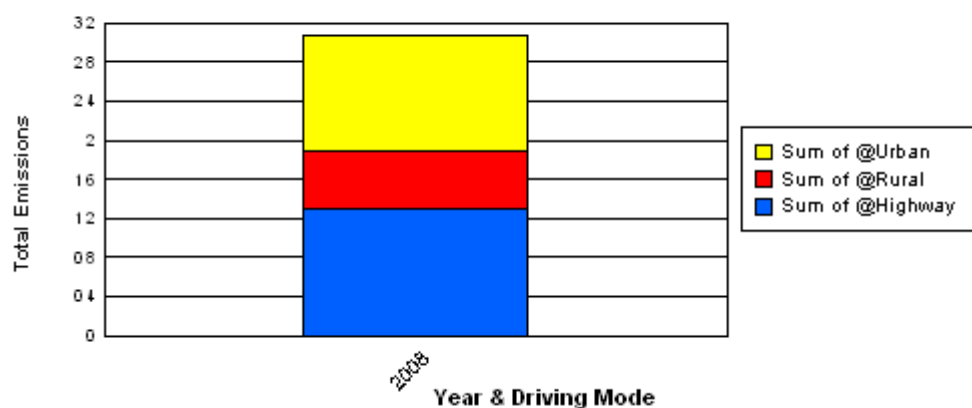
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

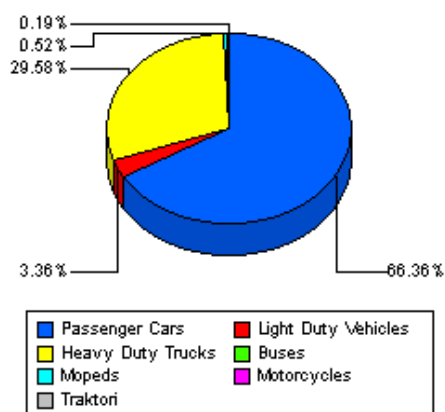


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Usora

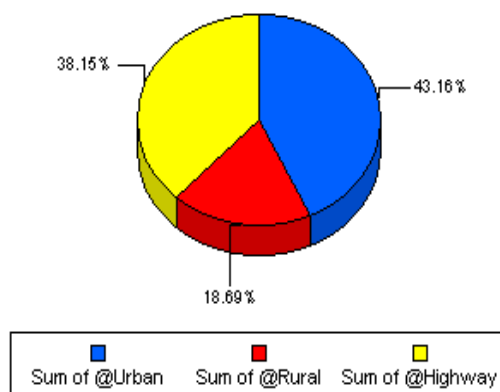
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		0.75	0.32	0.66	1.73
	Putnički automobili	0.49	0.24	0.42	1.15
	Benzin <1,4 l	0.01	0.00	0.01	0.02
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.01	0.01	0.02	0.04
	Benzin >2,0 l	0.01	0.01	0.01	0.03
	Dizel <2,0 l	0.38	0.18	0.32	0.88
	Dizel >2,0 l	0.08	0.04	0.06	0.18
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.02	0.01	0.02	0.05
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.02	0.01	0.02	0.05
	Teška teretna vozila	0.22	0.07	0.21	0.50
	Nosivost <=7,5 t	0.02	0.01	0.02	0.05
	Nosivost 12 - 14 t	0.11	0.04	0.10	0.25
	Zglobni 28 - 34 t	0.09	0.03	0.09	0.21
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.01	0.00	0.00	0.01
	<50 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.313: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja

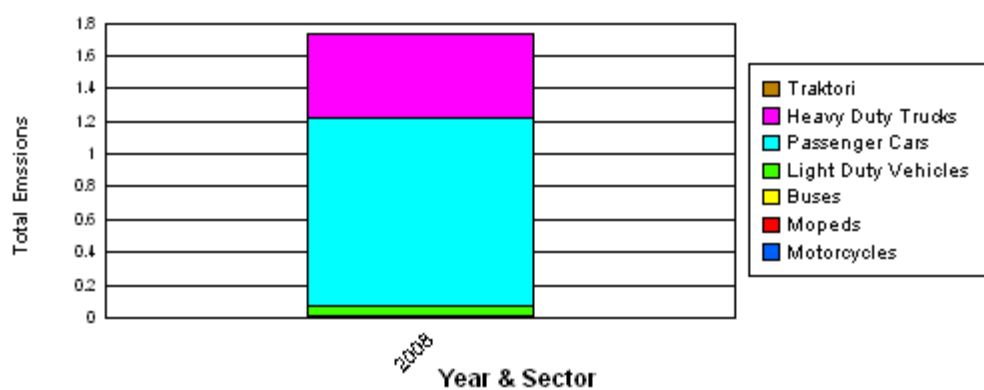
Total Emissions / Sector



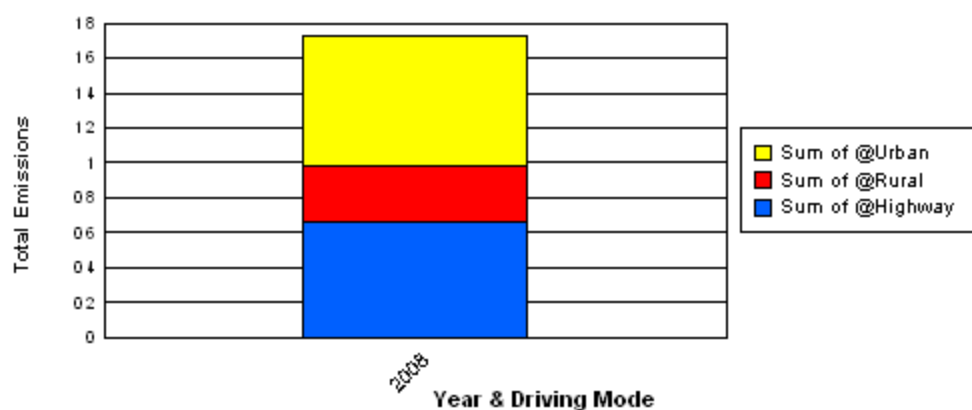
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

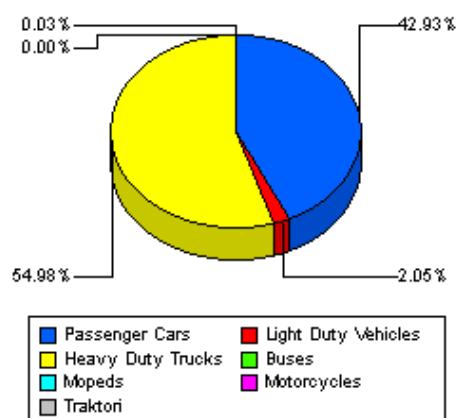


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Usora

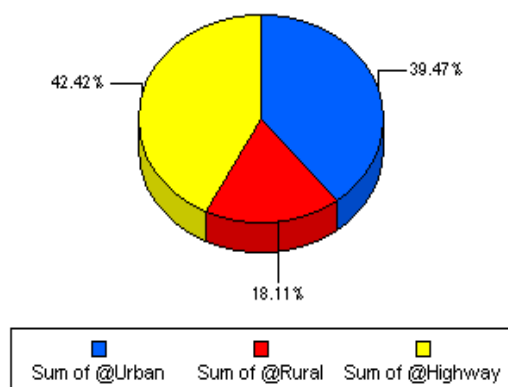
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO _x		8.57	3.93	9.21	21.71
	Putnički automobili	3.28	2.17	3.86	9.31
	Benzin <1,4 l	0.15	0.06	0.11	0.32
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.22	0.09	0.19	0.50
	Benzin >2,0 l	0.15	0.07	0.14	0.36
	Dizel <2,0 l	2.30	1.64	2.84	6.78
	Dizel >2,0 l	0.41	0.30	0.51	1.22
	LPG	0.04	0.02	0.08	0.14
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.16	0.11	0.17	0.45
	Benzin <3,5t	0.02	0.01	0.01	0.04
	Dizel <3,5 t	0.15	0.10	0.16	0.41
	Teška teretna vozila	5.21	1.65	5.17	11.94
	Nosivost <=7,5 t	0.38	0.12	0.41	0.91
	Nosivost 12 - 14 t	2.46	0.80	2.49	5.75
	Zglobni 28 - 34 t	2.28	0.72	2.28	5.28
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.314: Vrijednost emisije **NO_x** od cestovnog saobraćaja

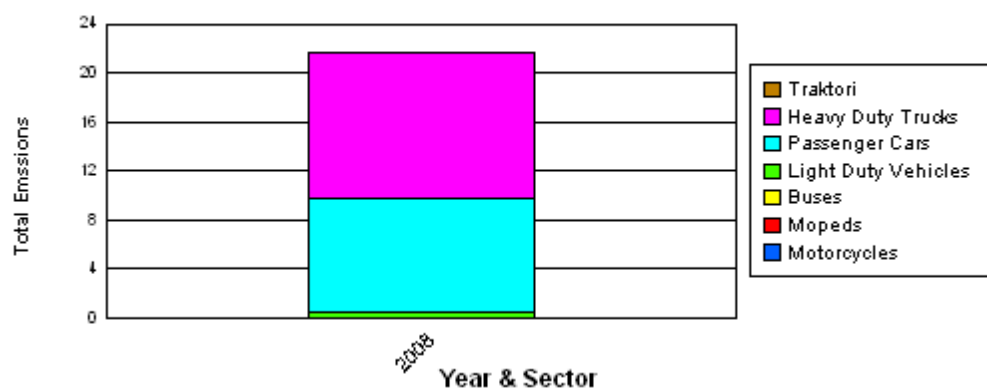
Total Emissions / Sector



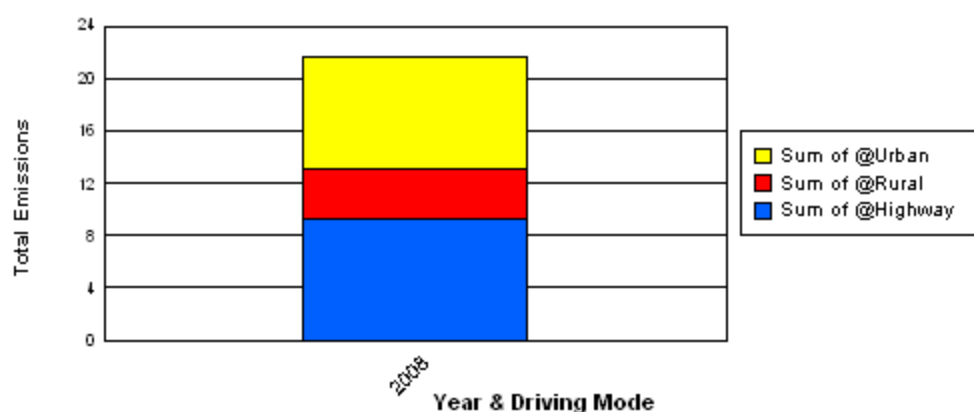
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NOx prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Usora

U tabeli 6.315. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Usora.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA (tona/god)	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	0,05	0,03	0,04	0,12
CO	14,73	3,80	5,23	23,76
CO2	3556,97	1962,10	3780,60	9299,66
NM VOC	2,58	0,59	0,83	4,00
PM10	0,75	0,32	0,66	1,73
NOx	8,57	3,93	9,21	21,71
NO2	1,17	0,59	1,30	3,06
SO2	0,34	0,19	0,36	0,89
Cd	0,000	0,000	0,000	0,001
Zn	0,002	0,002	0,001	0,005

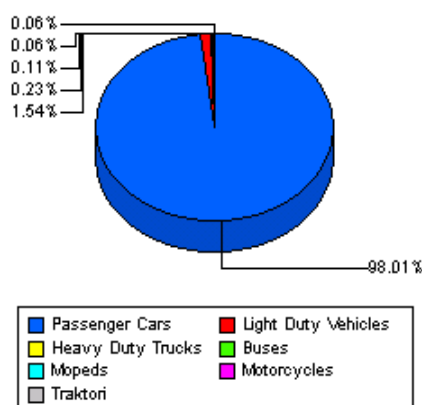
Tabela 6.315: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Usora

6.2.8. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Vareš

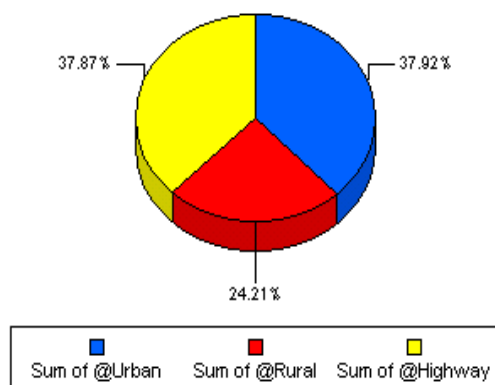
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		99.96	63.81	99.84	263.61
	Putnički automobili	97.83	62.54	98.00	258.36
	Benzin <1,4 l	17.82	11.06	18.38	47.26
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	43.04	27.05	43.86	113.95
	Benzin >2,0 l	36.38	23.84	35.46	95.67
	Dizel <2,0 l	0.48	0.48	0.24	1.19
	Dizel >2,0 l	0.11	0.11	0.06	0.28
	LPG	0.01	0.01	0.00	0.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.58	0.96	1.52	4.06
	Benzin <3,5 t	1.55	0.94	1.51	4.01
	Dizel <3,5 t	0.02	0.02	0.01	0.05
	Teška teretna vozila	0.20	0.20	0.20	0.59
	Nosivost <=7,5 t	0.03	0.03	0.03	0.10
	Nosivost 12 - 14 t	0.11	0.11	0.11	0.32
	Zglobni 28 - 34 t	0.06	0.06	0.06	0.17
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.09	0.09	0.09	0.28
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.09	0.09	0.09	0.28
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.15	0.00	0.00	0.15
	<50 cm ³	0.15	0.00	0.00	0.15
	Motocikli	0.11	0.02	0.03	0.16
	2-takt>50 cm ³	0.03	0.00	0.01	0.04
	4-takt<250 cm ³	0.04	0.01	0.01	0.05
	4-takt250 - 750 cm ³	0.03	0.01	0.01	0.04
	4-takt>750 cm ³	0.02	0.00	0.00	0.03
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.316: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja

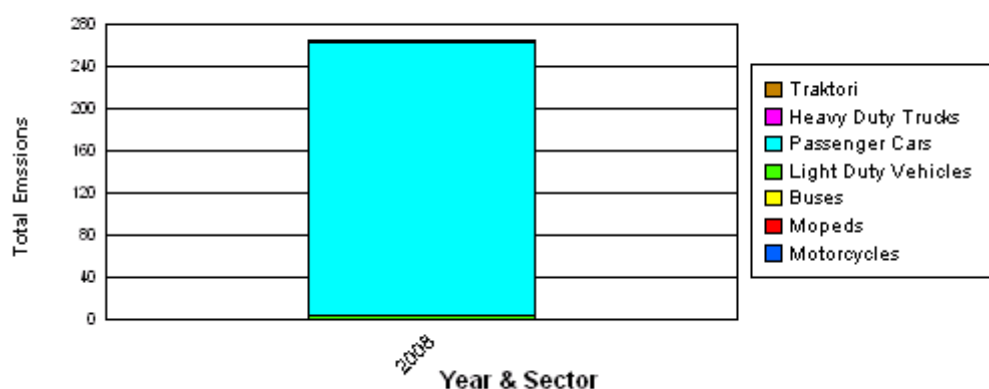
Total Emissions / Sector



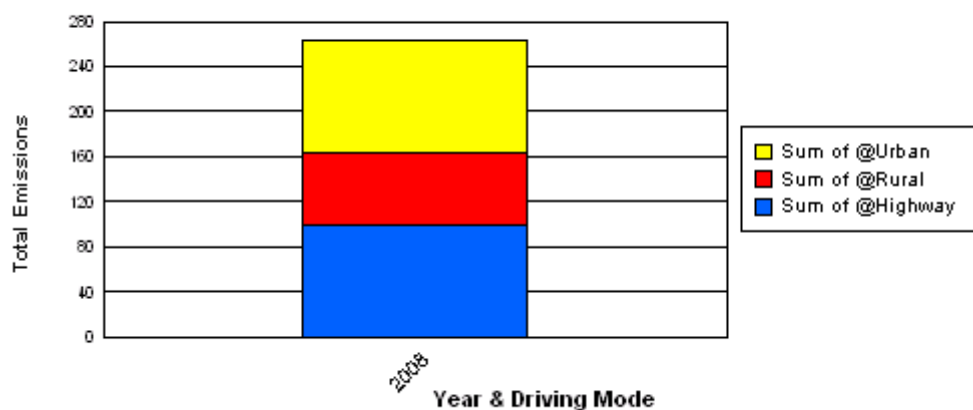
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

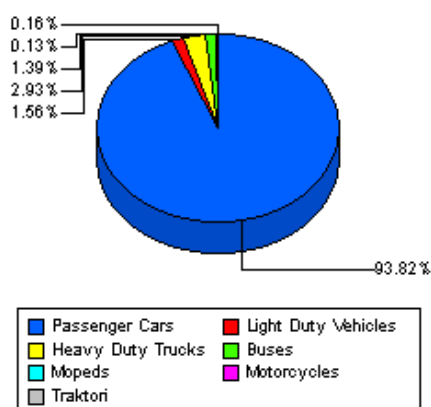


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Vareš

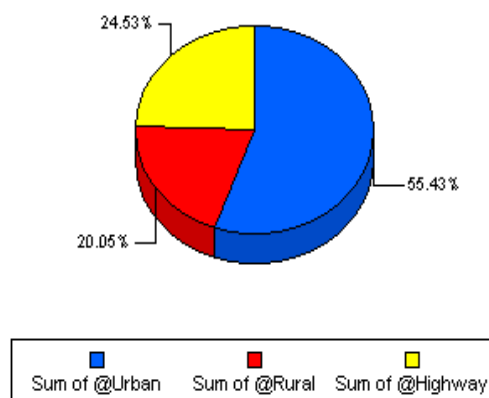
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		94.56	34.20	41.85	170.61
	Putnički automobili	89.96	32.33	37.78	160.07
	Benzin <1,4 l	21.22	6.56	7.63	35.41
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	39.82	13.86	15.93	69.61
	Benzin >2,0 l	22.71	8.41	9.40	40.52
	Dizel <2,0 l	4.46	2.56	3.67	10.69
	Dizel >2,0 l	1.16	0.67	0.97	2.80
	LPG	0.59	0.28	0.18	1.05
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.65	0.55	0.46	2.66
	Benzin <3,5t	1.51	0.48	0.34	2.33
	Dizel <3,5 t	0.14	0.08	0.12	0.34
	Teška teretna vozila	2.23	0.81	1.96	5.00
	Nosivost <=7,5 t	0.19	0.07	0.17	0.43
	Nosivost 12 - 14 t	1.08	0.40	0.94	2.42
	Zglobni 28 - 34 t	0.95	0.35	0.85	2.15
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.31	0.47	1.60	2.38
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.31	0.47	1.60	2.38
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.22	0.00	0.00	0.22
	<50 cm ³	0.22	0.00	0.00	0.22
	Motocikli	0.19	0.03	0.05	0.27
	2-takt>50 cm ³	0.05	0.01	0.01	0.07
	4-takt<250 cm ³	0.08	0.01	0.02	0.11
	4-takt250 - 750 cm ³	0.04	0.01	0.01	0.06
	4-takt>750 cm ³	0.02	0.00	0.01	0.03
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.317: Vrijednost emisije **CO** od cestovnog saobraćaja

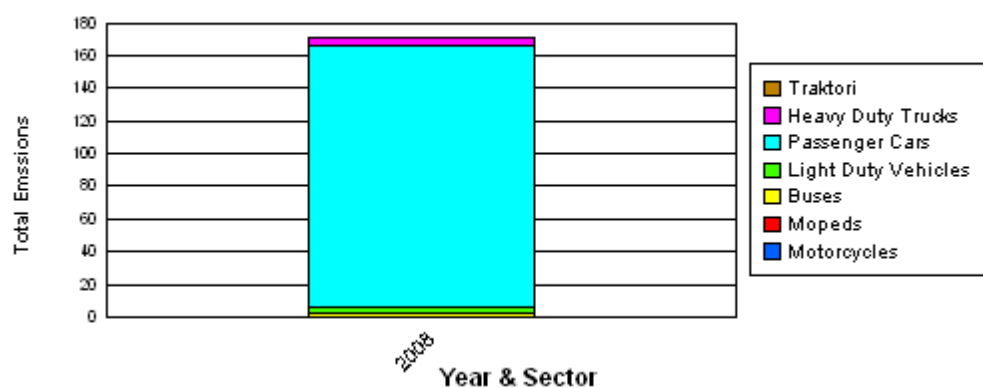
Total Emissions / Sector



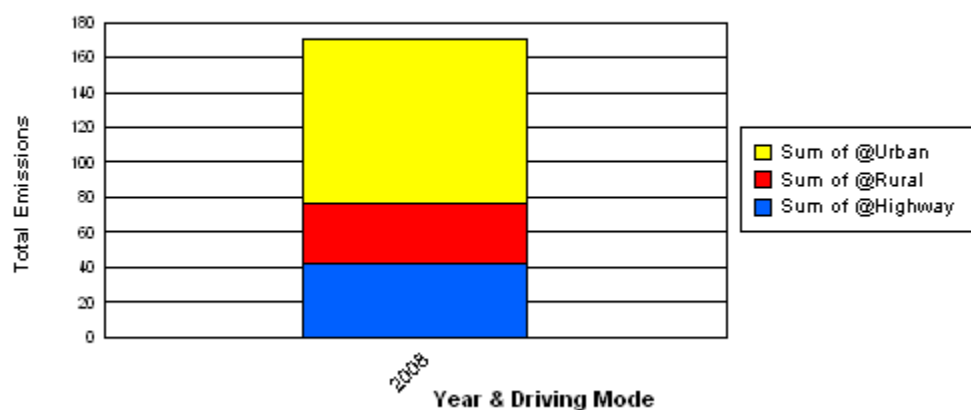
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

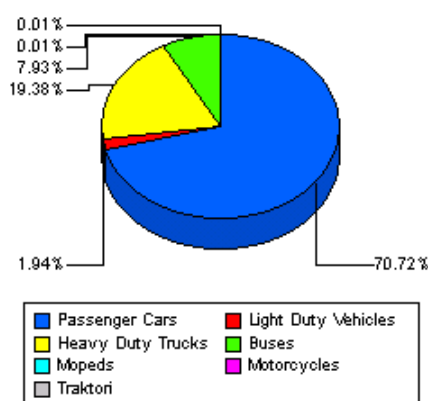


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Vareš

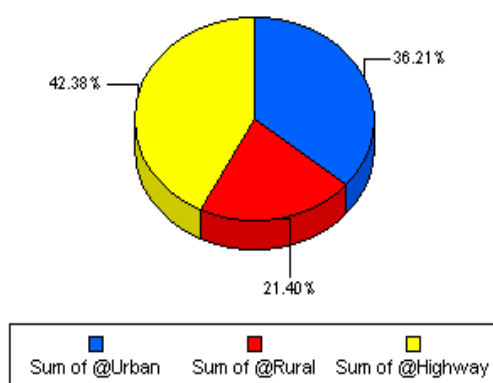
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO ₂		7519.78	4444.79	8801.26	20765.82
	Putnički automobili	5421.29	3515.65	5748.91	14685.85
	Benzin <1,4 l	482.41	300.25	501.30	1283.96
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	1033.48	647.86	1060.46	2741.79
	Benzin >2,0 l	913.89	590.13	908.71	2412.73
	Dizel <2,0 l	2357.21	1558.18	2587.28	6502.67
	Dizel >2,0 l	633.60	418.96	690.36	1742.92
	LPG	0.70	0.28	0.80	1.78
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	150.25	95.39	157.88	403.52
	Benzin <3,5t	58.07	35.10	56.74	149.91
	Dizel <3,5 t	92.17	60.29	101.15	253.60
	Teška teretna vozila	1742.09	558.69	1722.95	4023.74
	Nosivost <=7,5 t	147.77	45.80	157.68	351.26
	Nosivost 12 - 14 t	834.03	274.88	825.80	1934.71
	Zglobni 28 - 34 t	760.29	238.01	739.46	1737.77
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	201.69	274.74	1171.01	1647.44
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	210.69	274.74	1171.01	1647.44
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	2.56	0.00	0.00	2.56
	<50 cm ³	2.56	0.00	0.00	2.56
	Motocikli	1.89	0.31	0.51	2.72
	2-takt>50 cm ³	0.47	0.07	0.14	0.68
	4-takt<250 cm ³	0.59	0.10	0.16	0.86
	4-takt250 - 750 cm ³	0.50	0.09	0.13	0.72
	4-takt>750 cm ³	0.33	0.06	0.08	0.47
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.318: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja

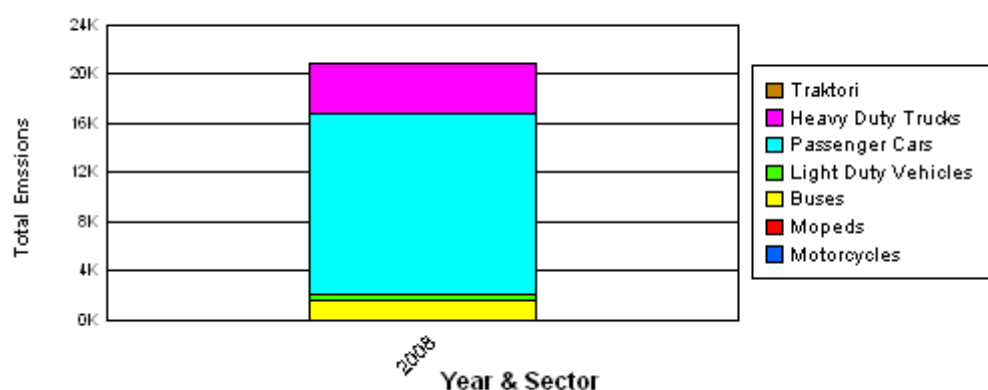
Total Emissions / Sector



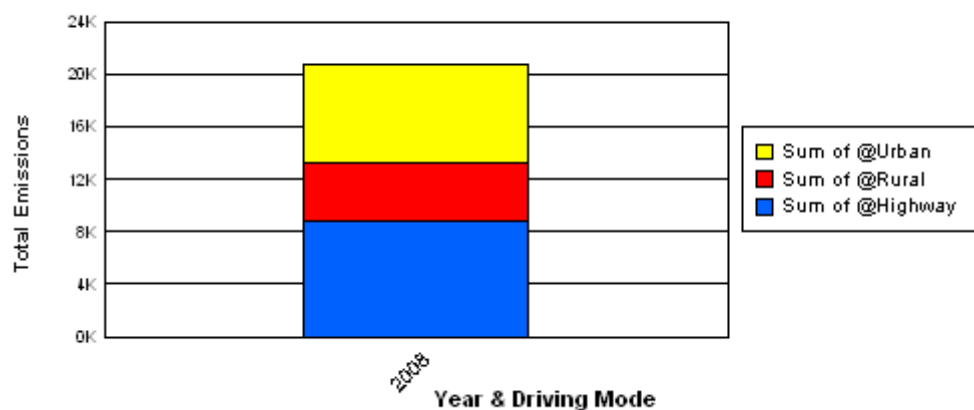
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

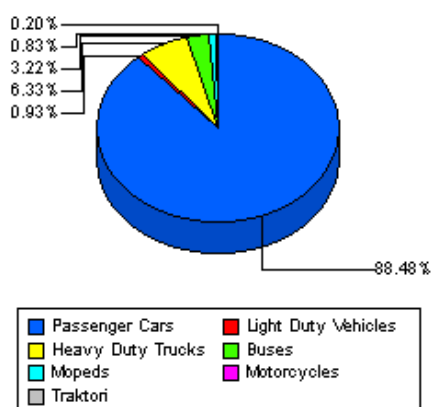


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Vareš

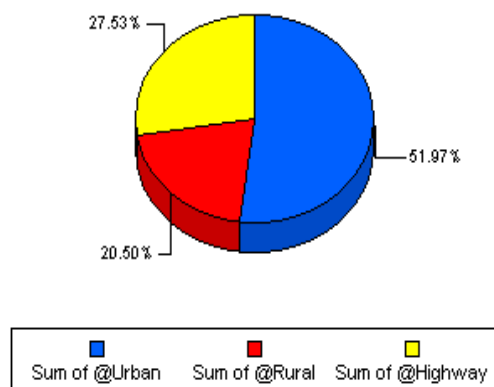
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		12.68	5.00	6.72	24.40
	Putnički automobili	11.55	4.50	5.54	21.59
	Benzin <1,4 l	2.20	0.78	0.97	3.95
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	4.69	1.74	2.20	8.63
	Benzin >2,0 l	3.15	1.13	1.43	5.71
	Dizel <2,0 l	1.06	0.59	0.65	2.30
	Dizel >2,0 l	0.33	0.18	0.20	0.71
	LPG	0.13	0.09	0.20	0.42
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.14	0.04	0.05	0.23
	Benzin <3,5t	0.10	0.02	0.02	0.14
	Dizel <3,5 t	0.04	0.02	0.03	0.09
	Teška teretna vozila	0.66	0.29	0.59	1.54
	Nosivost <=7,5 t	0.06	0.03	0.06	0.15
	Nosivost 12 - 14 t	0.34	0.15	0.30	0.79
	Zglobni 28 - 34 t	0.26	0.11	0.23	0.60
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.10	0.17	0.52	0.79
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.10	0.17	0.52	0.79
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.20	0.00	0.00	0.20
	<50 cm ³	0.20	0.00	0.00	0.20
	Motocikli	0.03	0.01	0.01	0.05
	2-takt>50 cm ³	0.02	0.00	0.01	0.03
	4-takt<250 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.319: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja

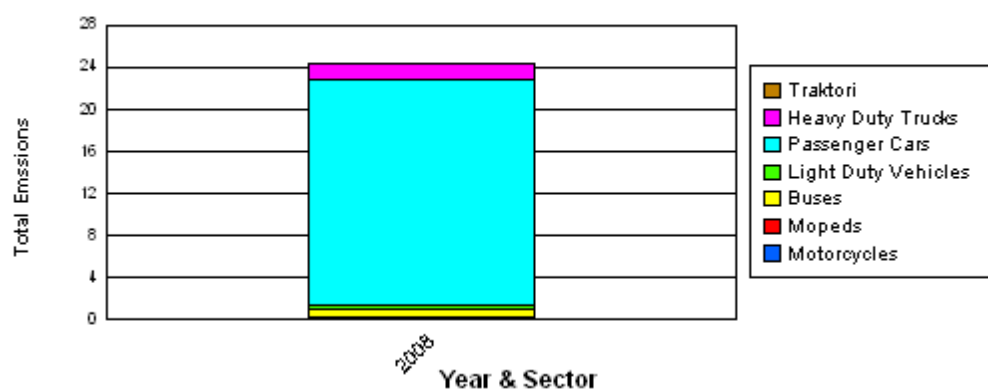
Total Emissions / Sector



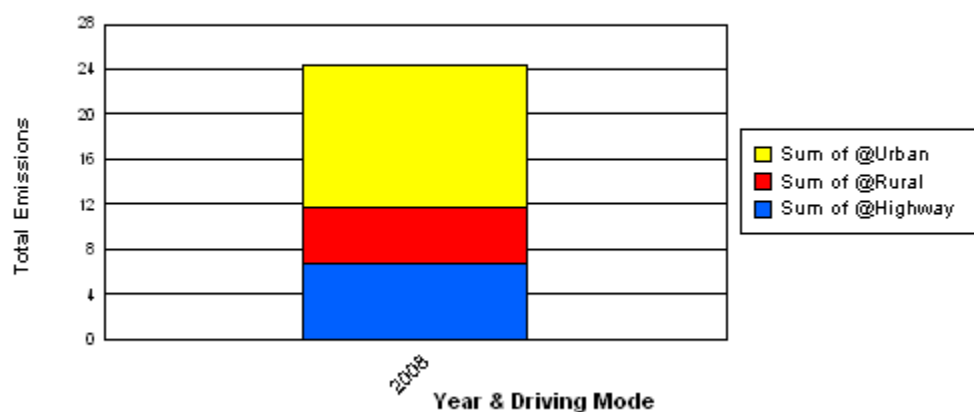
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

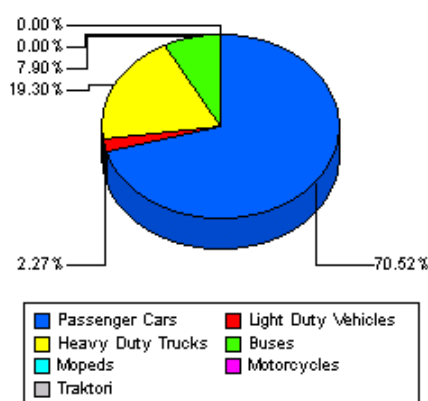


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Vareš

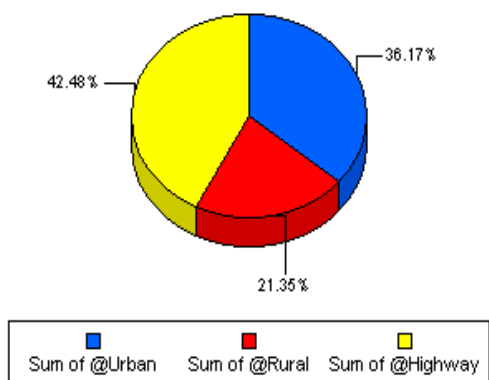
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO₂		0.72	0.42	0.84	1.98
	Putnički automobili	0.52	0.33	0.55	1.40
	Benzin <1,4 l	0.05	0.03	0.05	0.14
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.09	0.06	0.10	0.25
	Benzin >2,0 l	0.09	0.06	0.09	0.23
	Dizel <2,0 l	0.22	0.15	0.25	0.62
	Dizel >2,0 l	0.06	0.04	0.07	0.17
	LPG	0.00	0.00	0.000	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.02	0.01	0.02	0.04
	Benzin <3,5t	0.01	0.00	0.01	0.02
	Dizel <3,5 t	0.01	0.01	0.01	0.02
	Teška teretna vozila	0.17	0.05	0.16	0.38
	Nosivost <=7,5 t	0.01	0.00	0.02	0.03
	Nosivost 12 - 14 t	0.08	0.03	0.08	0.18
	Zglobni 28 - 34 t	0.07	0.02	0.07	0.17
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.02	0.03	0.11	0.16
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.02	0.03	0.11	0.16
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.320: Vrijednost emisije **SO₂** od cestovnog saobraćaja

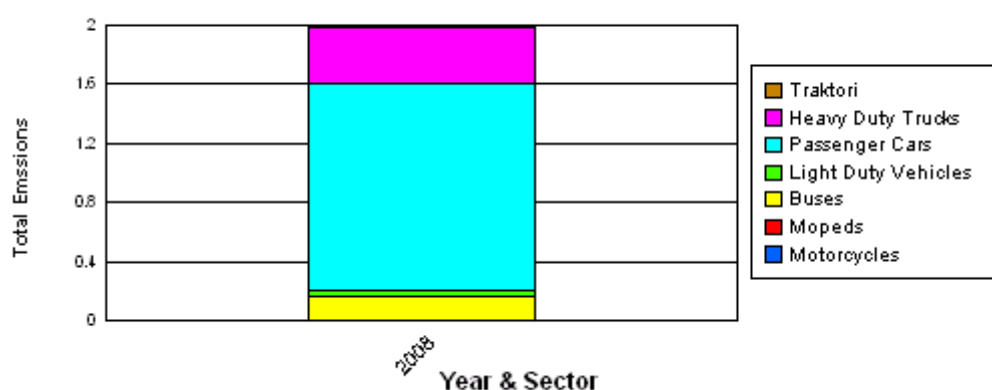
Total Emissions / Sector



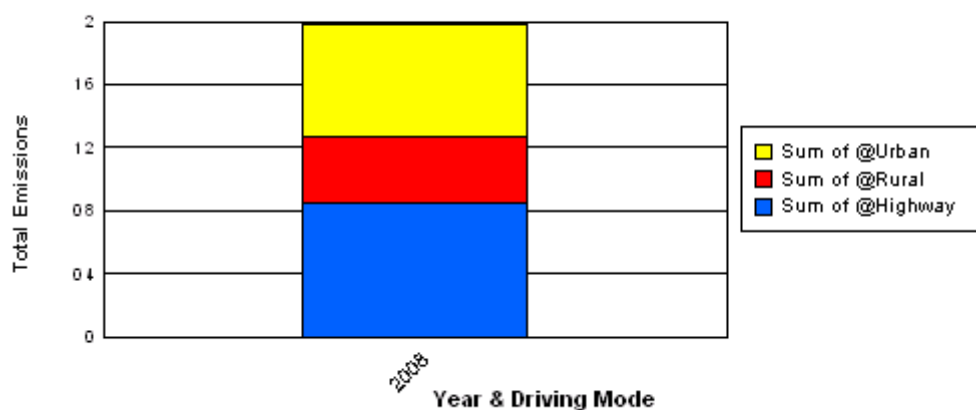
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

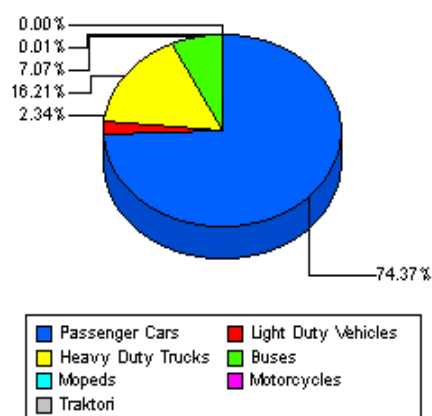


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Vareš

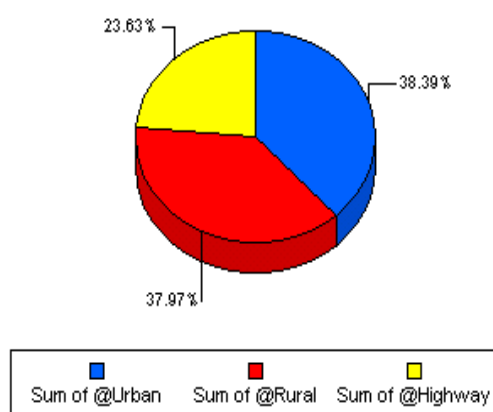
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		0.46	0.45	0.28	1.19
	Putnički automobili	0.35	0.35	0.18	0.89
	Benzin <1,4 l	0.04	0.04	0.02	0.09
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.06	0.06	0.03	0.16
	Benzin >2,0 l	0.04	0.04	0.02	0.11
	Dizel <2,0 l	0.17	0.17	0.09	0.43
	Dizel >2,0 l	0.04	0.04	0.02	0.10
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.01	0.01	0.01	0.03
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Dizel <3,5 t	0.01	0.01	0.00	0.02
	Teška teretna vozila	0.06	0.06	0.06	0.19
	Nosivost <=7,5 t	0.01	0.01	0.01	0.03
	Nosivost 12 - 14 t	0.03	0.03	0.03	0.10
	Zglobni 28 - 34 t	0.02	0.02	0.02	0.06
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.03	0.03	0.03	0.08
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.03	0.03	0.03	0.08
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.321: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja

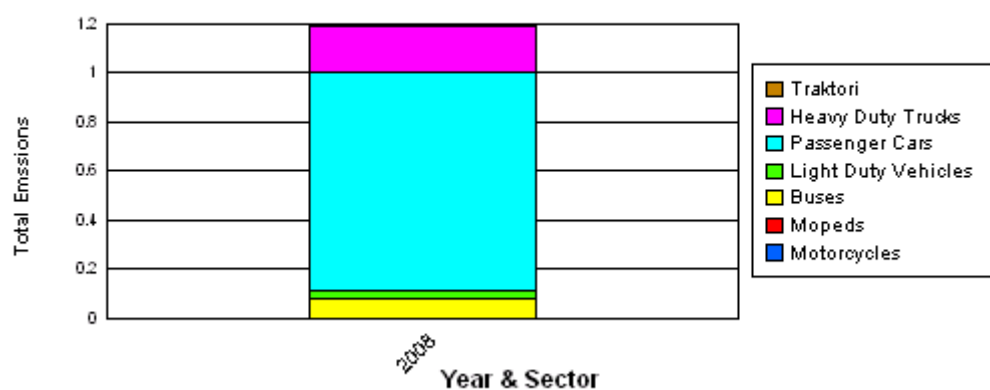
Total Emissions / Sector



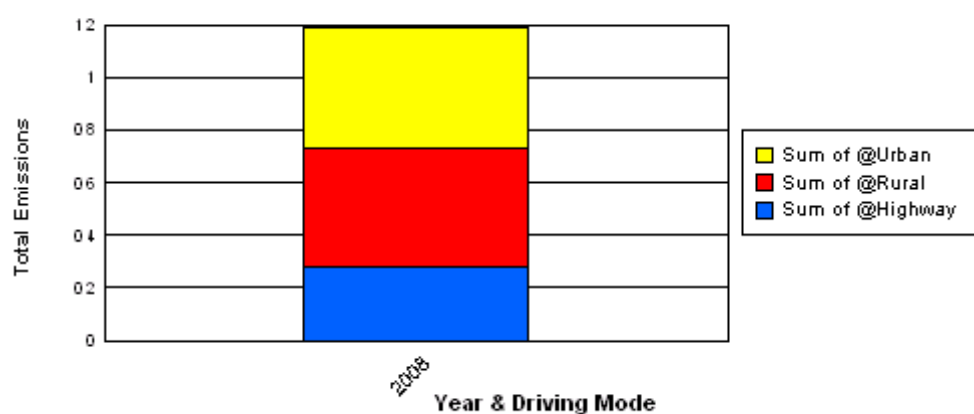
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

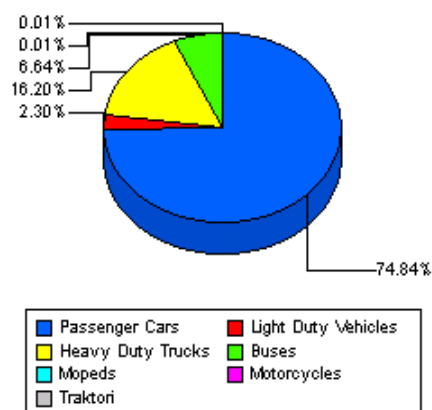


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Vareš

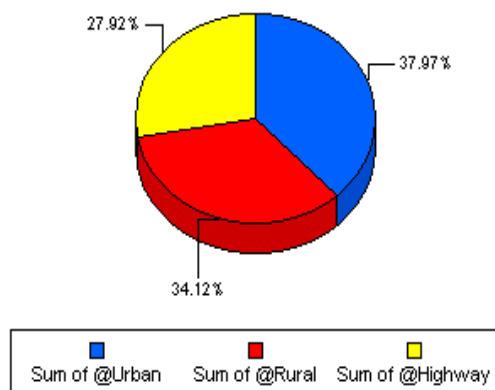
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		4.92	4.42	3.62	12.95
	Putnički automobili	3.80	3.50	2.39	9.69
	Benzin <1,4 l	0.37	0.34	0.23	0.94
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.68	0.62	0.43	1.73
	Benzin >2,0 l	0.51	0.46	0.33	1.29
	Dizel <2,0 l	1.79	1.66	1.12	4.58
	Dizel >2,0 l	0.43	0.40	0.28	1.11
	LPG	0.02	0.02	0.01	0.05
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.12	0.11	0.07	0.30
	Benzin <3,5t	0.04	0.03	0.02	0.09
	Dizel <3,5 t	0.08	0.07	0.05	0.20
	Teška teretna vozila	0.76	0.57	0.76	21.0
	Nosivost <=7,5 t	0.10	0.08	0.10	0.28
	Nosivost 12 - 14 t	0.36	0.27	0.36	1.00
	Zglobni 28 - 34 t	0.30	0.22	0.30	0.82
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.23	0.24	0.39	0.86
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.23	0.24	0.39	0.86
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.322: Vrijednost emisije **Zn** od cestovnog saobraćaja

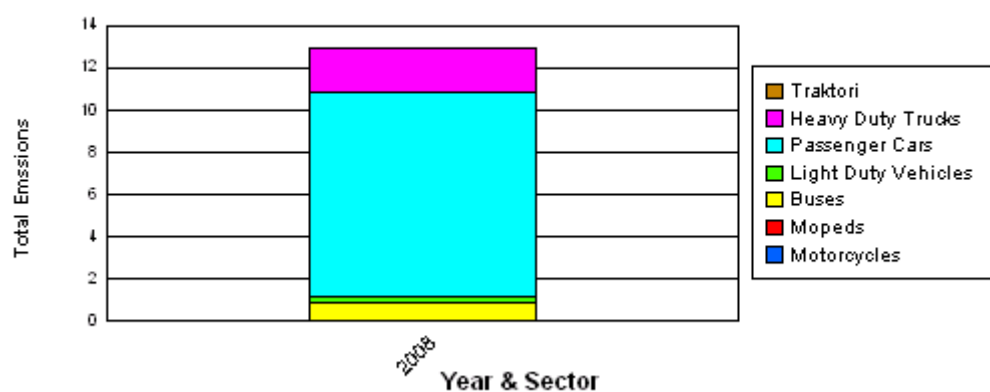
Total Emissions / Sector



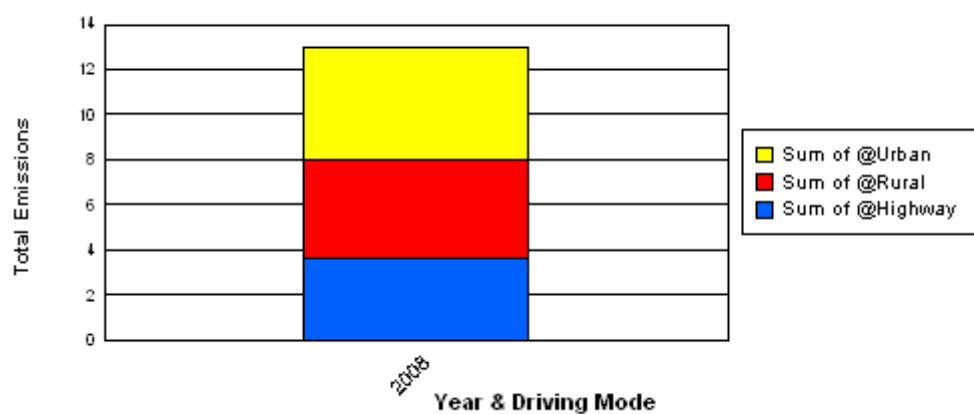
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

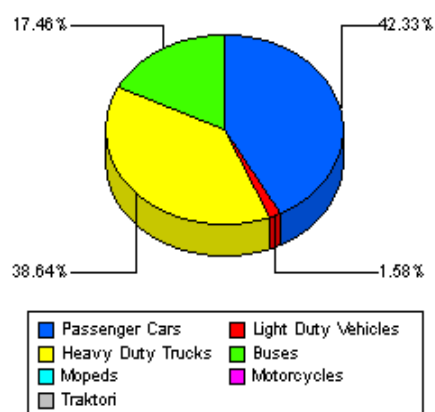


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Vareš

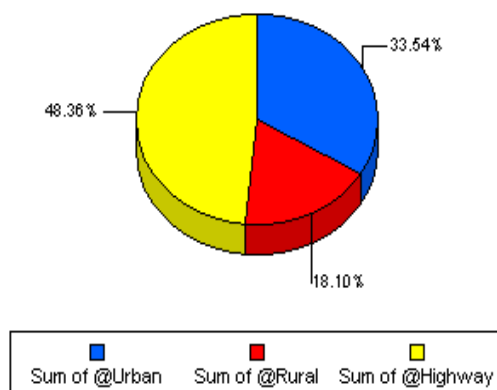
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO ₂		2.08	1.12	3.00	6.20
	Putnički automobili	0.89	0.59	1.14	2.63
	Benzin <1,4 l	0.04	0.02	0.05	0.11
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.09	0.05	0.13	0.27
	Benzin >2,0 l	0.07	0.04	0.10	0.20
	Dizel <2,0 l	0.55	0.39	0.68	1.61
	Dizel >2,0 l	0.14	0.10	0.18	0.42
	LPG	0.01	0.00	0.01	0.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.03	0.02	0.04	0.10
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.03	0.02	0.04	0.09
	Teška teretna vozila	1.03	0.33	1.04	2.40
	Nosivost <=7,5 t	0.08	0.03	0.09	0.20
	Nosivost 12 - 14 t	0.49	0.16	0.50	1.15
	Zglobni 28 - 34 t	0.45	0.14	0.45	1.05
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.13	0.18	0.77	1.08
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.13	0.24	0.39	0.86
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.323: Vrijednost emisije **NO₂** od cestovnog saobraćaja

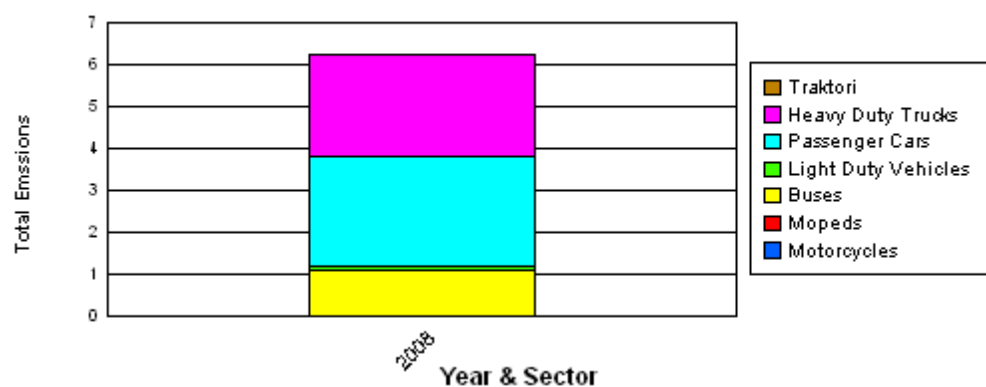
Total Emissions / Sector



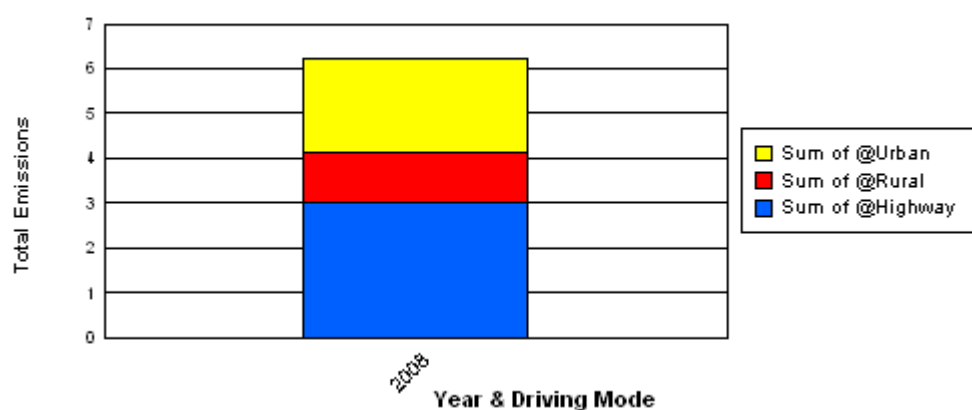
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

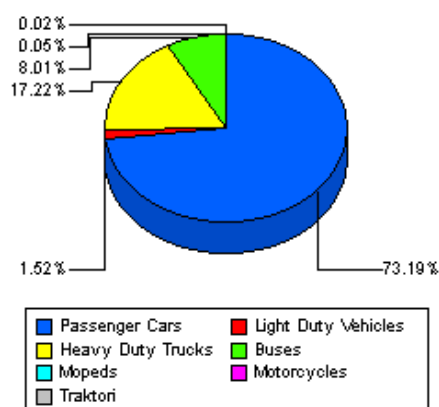


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Vareš

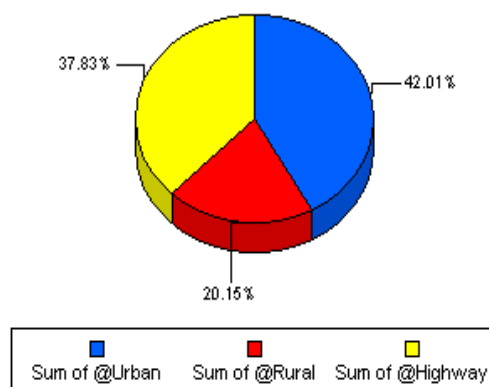
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		2.66	1.28	2.40	6.34
	Putnički automobili	2.08	1.00	1.56	4.64
	Benzin <1,4 l	0.03	0.02	0.04	0.09
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.04	0.03	0.07	0.14
	Benzin >2,0 l	0.03	0.02	0.05	0.10
	Dizel <2,0 l	1.55	0.74	1.11	3.40
	Dizel >2,0 l	0.43	0.20	0.30	0.93
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.04	0.02	0.04	0.10
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.04	0.02	0.03	0.09
	Teška teretna vozila	0.48	0.17	0.45	1.10
	Nosivost <=7,5 t	0.05	0.02	0.05	0.12
	Nosivost 12 - 14 t	0.23	0.08	0.21	0.52
	Zglobni 28 - 34 t	0.20	0.07	0.19	0.46
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.06	0.09	0.36	0.51
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.06	0.09	0.36	0.51
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.324: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja

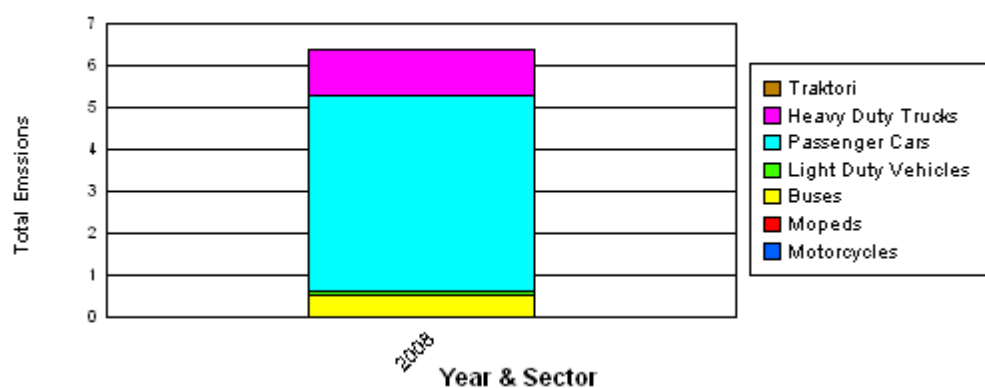
Total Emissions / Sector



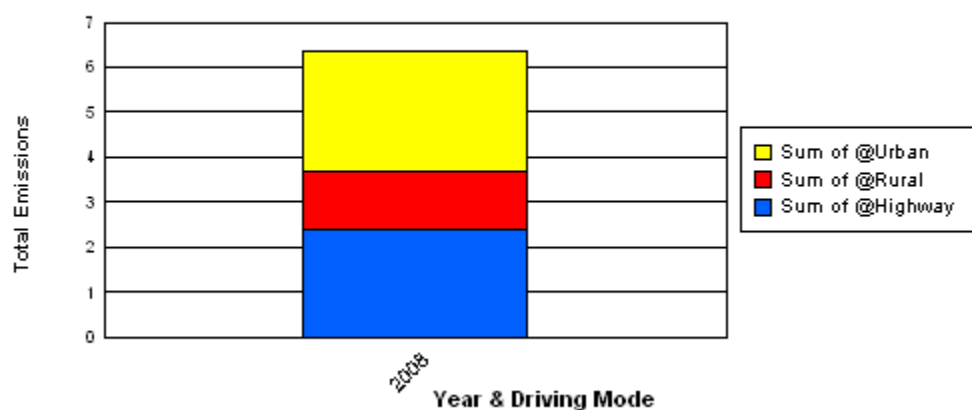
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

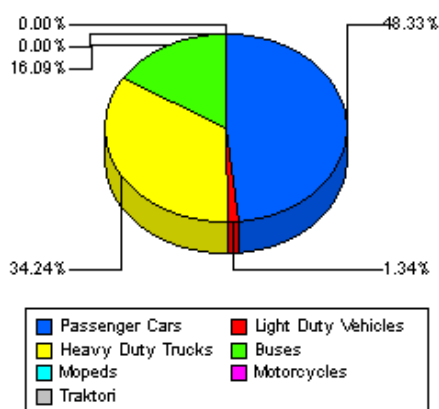


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Vareš

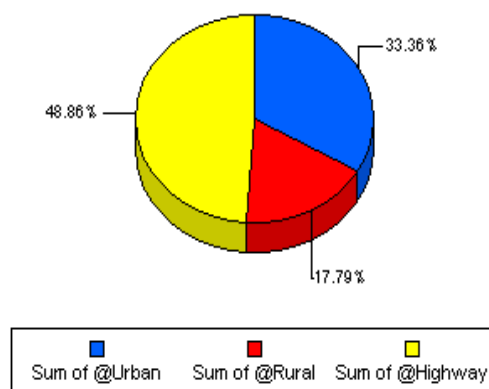
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO _x		20.24	10.79	29.64	60.67
	Putnički automobili	9.88	6.14	13.29	29.31
	Benzin <1,4 l	0.96	0.48	1.22	2.66
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	2.20	1.15	3.34	6.69
	Benzin >2,0 l	1.67	0.98	2.41	5.06
	Dizel <2,0 l	3.79	2.67	4.65	11.11
	Dizel >2,0 l	1.14	0.78	1.43	3.35
	LPG	0.12	0.08	0.25	0.45
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.29	0.19	0.32	0.80
	Benzin <3,5t	0.05	0.02	0.05	0.12
	Dizel <3,5 t	0.24	0.17	0.27	0.68
	Teška teretna vozila	8.89	2.84	9.04	20.77
	Nosivost <=7,5 t	0.70	0.23	0.76	1.69
	Nosivost 12 - 14 t	4.27	1.39	4.33	9.99
	Zglobni 28 - 34 t	3.92	1.23	3.95	9.10
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	1.17	1.61	6.98	9.76
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	1.17	1.61	6.98	9.76
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.325: Vrijednost emisije **NO_x** od cestovnog saobraćaja

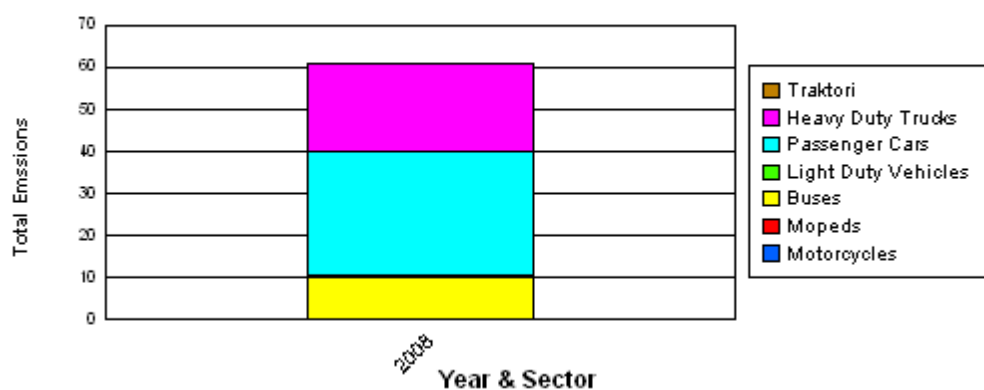
Total Emissions / Sector



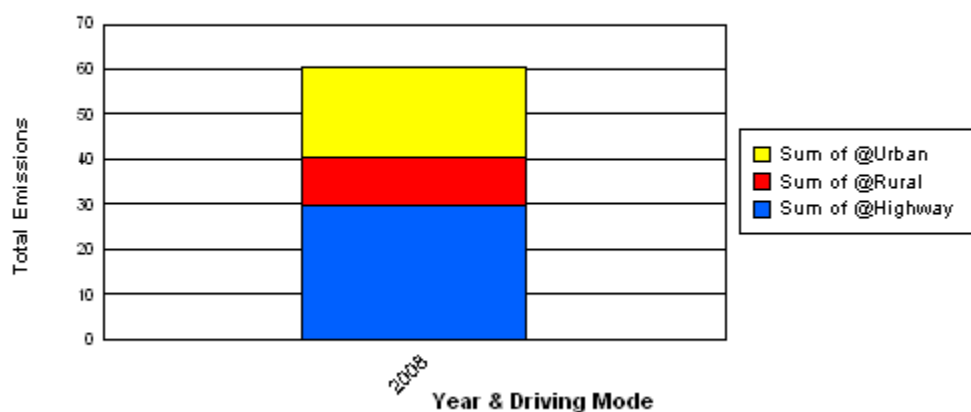
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Nox prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Vareš

U tabeli 6.326. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Vareš.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA (tona/god)	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	0,10	0,06	0,10	0,26
CO	94,56	34,20	41,85	170,61
CO2	7519,78	4444,79	8801,26	20765,82
NM VOC	12,68	5,00	6,72	24,40
PM10	2,66	1,28	2,40	6,34
NOx	20,24	10,79	29,64	60,67
NO2	2,08	1,12	3,00	6,20
SO2	0,72	0,42	0,84	1,98
Cd	0,000	0,000	0,000	0,001
Zn	0,005	0,004	0,004	0,013

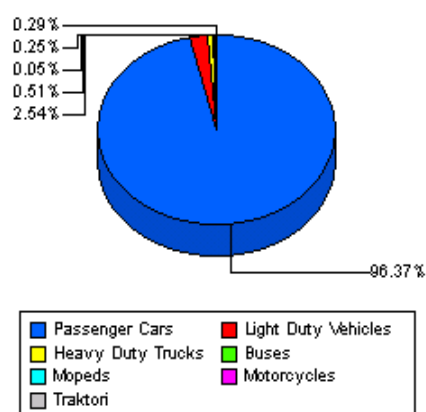
Tabela 6.326: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Vareš

6.2.9. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Visoko

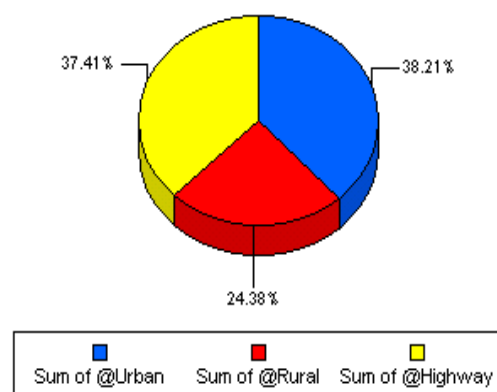
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		128.59	82.04	125.90	336.54
	Putnički automobili	123.14	79.26	121.91	324.32
	Benzin <1,4 l	20.25	12.47	20.79	53.52
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	56.23	35.34	57.10	148.66
	Benzin >2,0 l	45.22	30.01	43.30	118.53
	Dizel <2,0 l	1.08	1.08	0.54	2.70
	Dizel >2,0 l	0.35	0.35	0.18	0.89
	LPG	0.01	0.01	0.00	0.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	3.31	2.05	3.18	8.54
	Benzin <3,5t	3.23	1.96	3.14	8.33
	Dizel <3,5 t	0.08	0.08	0.04	0.21
	Teška teretna vozila	0.57	0.57	0.57	1.70
	Nosivost <=7,5 t	0.09	0.09	0.09	0.28
	Nosivost 12 - 14 t	0.31	0.31	0.31	0.92
	Zglobni 28 - 34 t	0.17	0.17	0.17	0.50
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.06	0.06	0.06	0.17
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.01	0.01	0.01	0.04
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.04	0.04	0.04	0.13
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.84	0.00	0.00	0.84
	<50 cm ³	0.84	0.00	0.00	0.84
	Motocikli	0.68	0.11	0.18	0.97
	2-takt>50 cm ³	0.19	0.03	0.05	0.27
	4-takt<250 cm ³	0.23	0.04	0.06	0.33
	4-takt250 - 750 cm ³	0.12	0.02	0.03	0.17
	4-takt>750 cm ³	0.14	0.02	0.04	0.20
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.327: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja

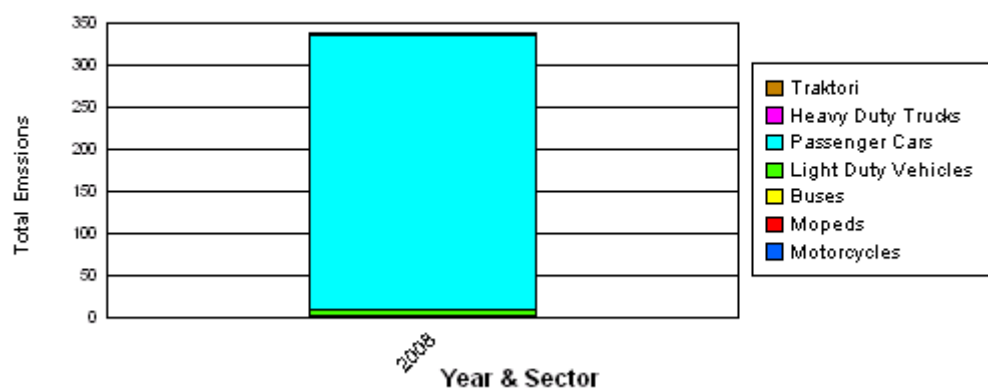
Total Emissions / Sector



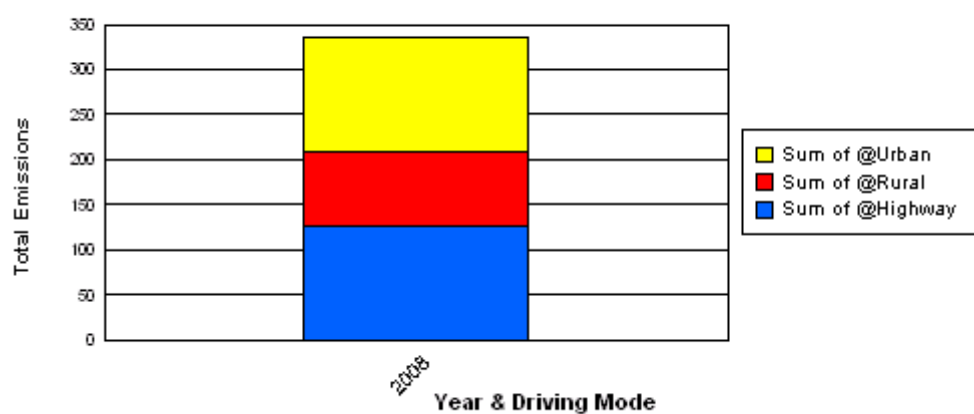
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

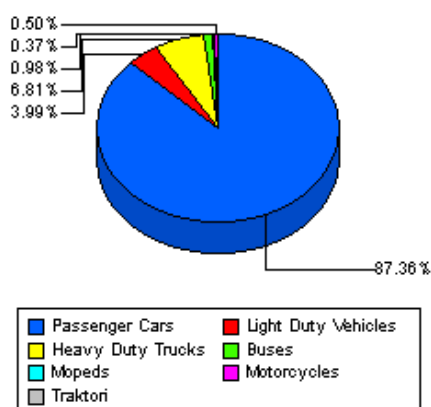


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Visoko

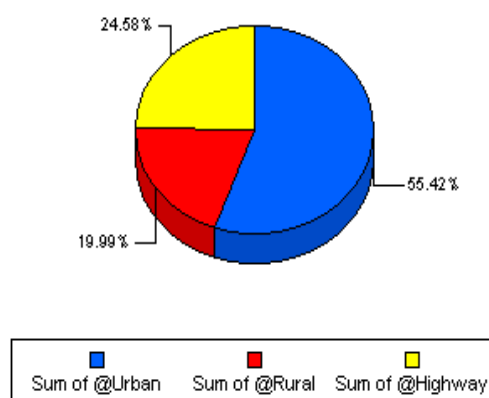
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		111.47	40.22	49.45	201.14
	Putnički automobili	98.99	35.29	41.53	175.81
	Benzin <1,4 l	22.64	6.71	7.89	37.24
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	42.52	14.24	16.54	73.30
	Benzin >2,0 l	23.94	8.58	9.71	42.23
	Dizel <2,0 l	6.07	3.53	4.56	14.16
	Dizel >2,0 l	3.23	1.87	2.65	7.75
	LPG	0.59	0.28	0.18	1.05
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	4.76	1.65	1.62	8.03
	Benzin <3,5t	4.08	1.29	1.01	6.38
	Dizel <3,5 t	0.68	0.37	0.61	1.66
	Teška teretna vozila	6.09	2.22	5.38	13.69
	Nosivost <=7,5 t	0.57	0.20	0.51	1.28
	Nosivost 12 - 14 t	3.06	1.13	2.69	6.88
	Zglobni 28 - 34 t	2.46	0.90	2.18	5.54
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.20	1.04	0.73	1.97
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.09	0.88	0.18	1.15
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.10	0.16	0.55	0.81
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.74	0.00	0.00	0.74
	<50 cm ³	0.74	0.00	0.00	0.74
	Motocikli	0.70	0.11	0.20	1.00
	2-takt>50 cm ³	0.21	0.03	0.06	0.30
	4-takt<250 cm ³	0.31	0.05	0.08	0.44
	4-takt250 - 750 cm ³	0.11	0.02	0.03	0.16
	4-takt>750 cm ³	0.06	0.01	0.02	0.09
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.328: Vrijednost emisije **CO** od cestovnog saobraćaja

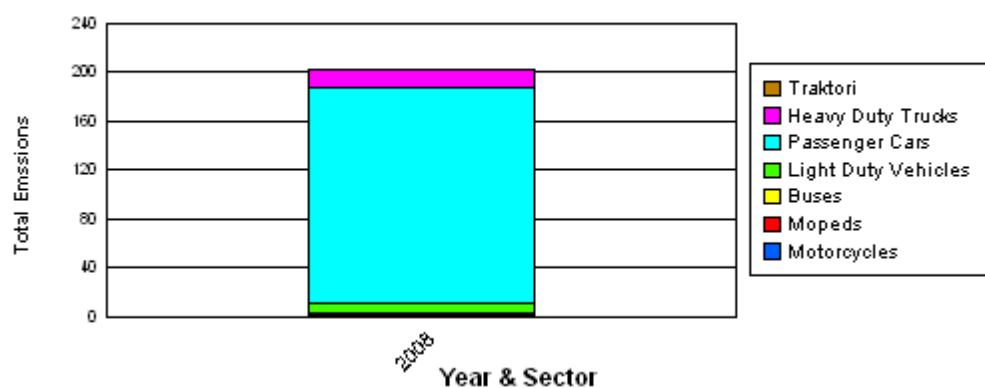
Total Emissions / Sector



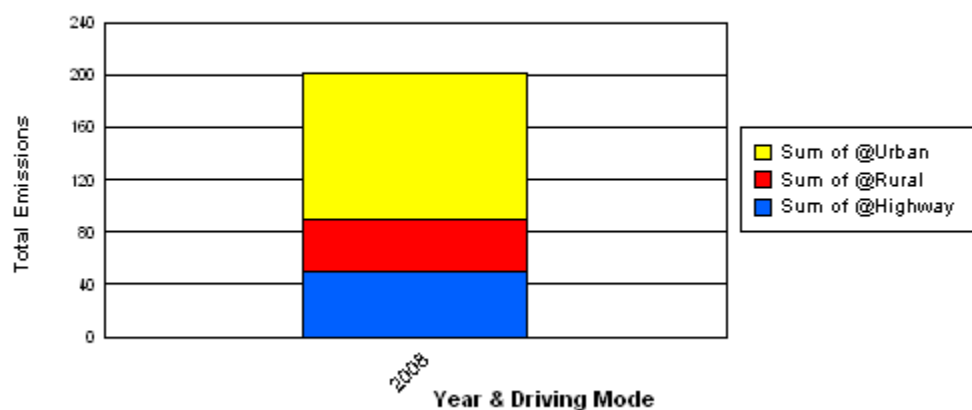
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

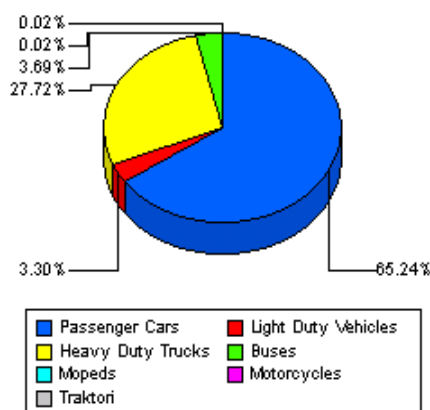


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Visoko

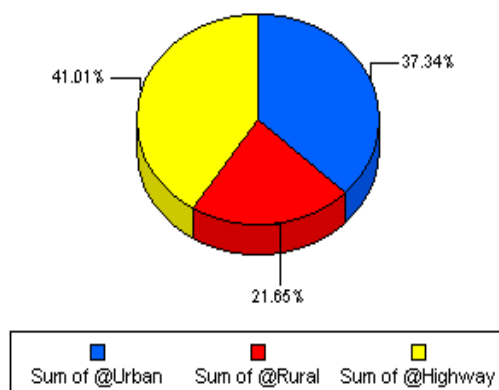
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO ₂		7999.27	4637.18	8786.67	21423.12
	Putnički automobili	5075.23	3298.03	5602.51	13975.77
	Benzin <1,4 l	303.40	189.36	316.11	808.86
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	666.27	416.99	687.49	1770.75
	Benzin >2,0 l	591.69	380.81	592.79	1565.29
	Dizel <2,0 l	2462.75	1620.26	2843.24	6926.26
	Dizel >2,0 l	1035.34	684.40	1144.92	2864.67
	LPG	15.77	6.21	17.96	39.94
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	261.84	167.10	278.47	707.41
	Benzin <3,5t	79.19	47.87	77.36	204.42
	Dizel <3,5 t	182.65	119.23	210.11	502.99
	Teška teretna vozila	2571.38	823.61	2543.99	5938.97
	Nosivost <=7,5 t	206.79	64.78	218.96	490.53
	Nosivost 12 - 14 t	1229.07	404.98	1216.45	2850.51
	Zglobni 28 - 34 t	1135.51	353.84	1108.58	2597.93
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	82.85	347.87	360.73	791.45
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	34.34	282.09	78.05	394.48
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	48.51	65.77	282.68	396.97
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	42.42	0.00	0.00	4.42
	<50 cm ³	42.42	0.00	0.00	4.42
	Motocikli	3.56	0.58	0.97	5.10
	2-takt>50 cm ³	0.99	0.14	0.28	1.42
	4-takt<250 cm ³	1.20	0.20	0.33	1.74
	4-takt250 - 750 cm ³	0.64	0.11	0.16	0.91
	4-takt>750 cm ³	0.73	0.13	0.18	1.04
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.329: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja

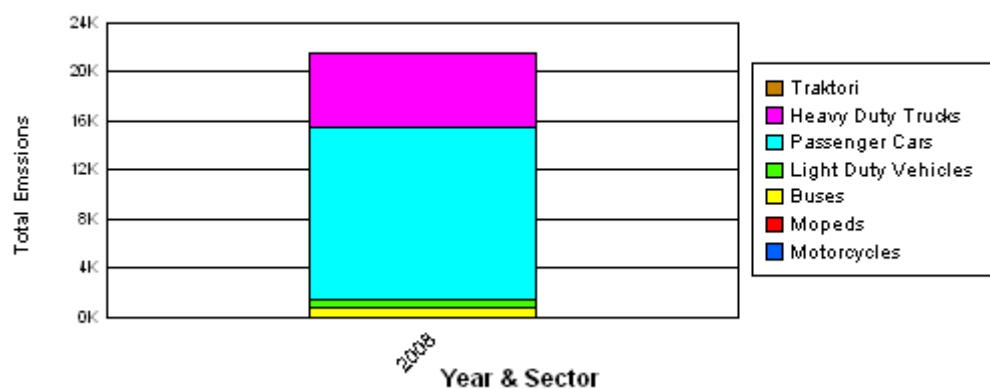
Total Emissions / Sector



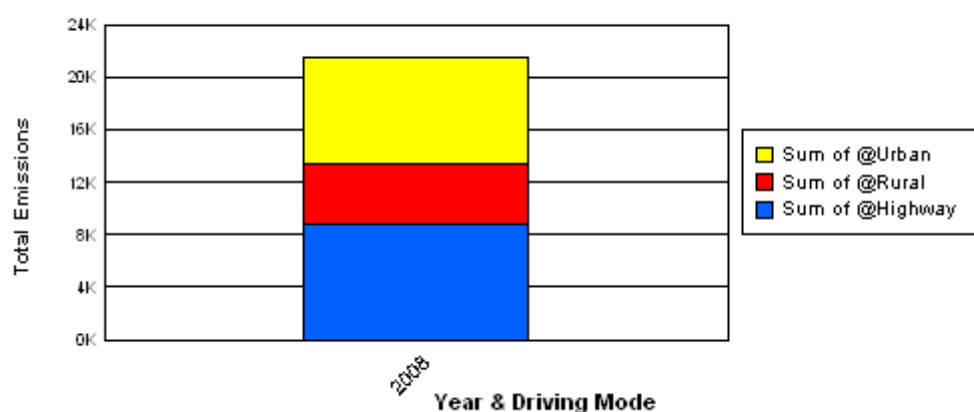
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

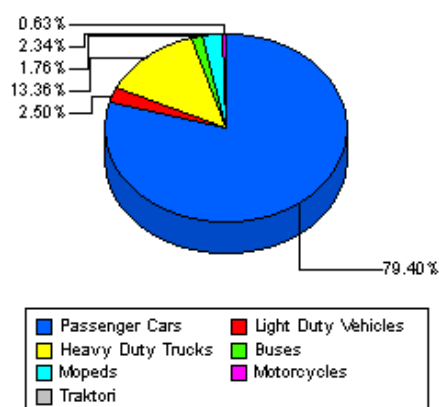


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Visoko

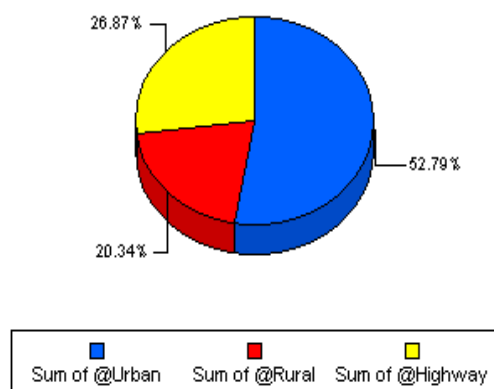
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		15.52	5.98	7.90	29.40
	Putnički automobili	13.55	4.82	5.98	24.35
	Benzin <1,4 l	2.30	0.79	0.99	4.08
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	4.95	1.78	2.25	8.98
	Benzin >2,0 l	3.27	1.15	1.45	5.87
	Dizel <2,0 l	0.95	0.51	0.62	2.08
	Dizel >2,0 l	0.94	0.51	0.57	2.02
	LPG	0.13	0.09	0.10	0.32
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.41	0.14	0.18	0.73
	Benzin <3,5t	0.28	0.08	0.09	0.45
	Dizel <3,5 t	0.13	0.06	0.10	0.29
	Teška teretna vozila	1.69	0.74	1.50	3.93
	Nosivost <=7,5 t	0.24	0.10	0.22	0.56
	Nosivost 12 - 14 t	0.97	0.42	0.85	2.24
	Zglobni 28 - 34 t	0.47	0.22	0.43	1.12
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.05	0.26	0.21	0.52
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.02	0.21	0.05	0.28
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.03	0.05	0.16	0.24
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.69	0.00	0.00	0.69
	<50 cm ³	0.69	0.00	0.00	0.69
	Motocikli	0.13	0.02	0.03	0.18
	2-takt>50 cm ³	0.09	0.02	0.02	0.13
	4-takt<250 cm ³	0.02	0.00	0.01	0.03
	4-takt250 - 750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt>750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.330: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja

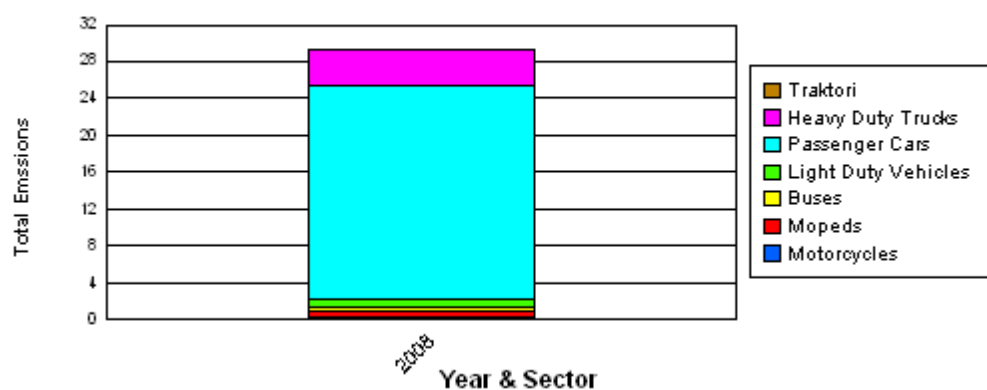
Total Emissions / Sector



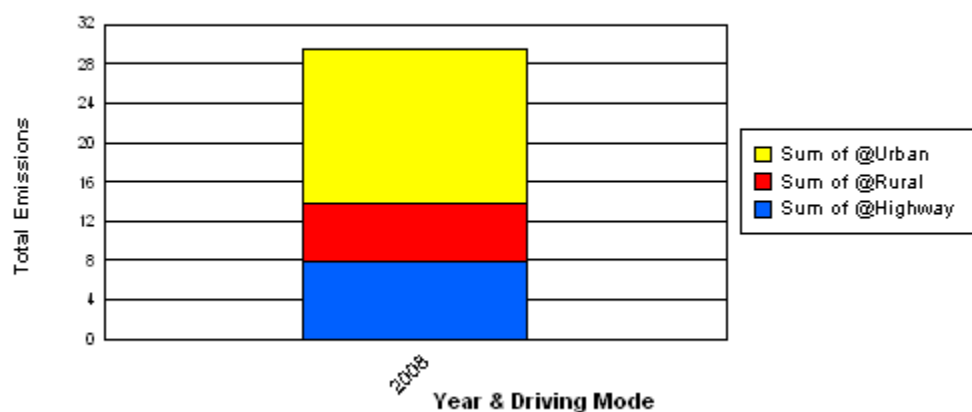
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

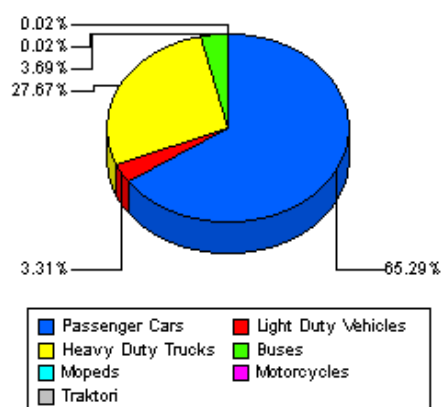


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Visoko

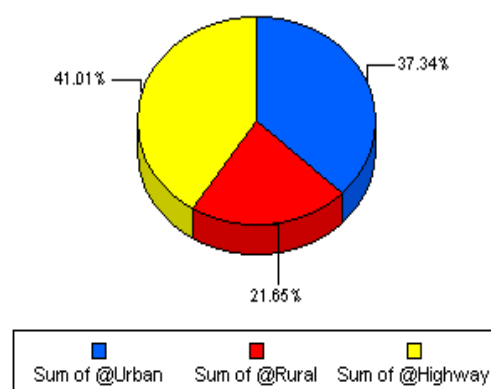
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO ₂		0.76	0.44	0.84	2.04
	Putnički automobili	0.48	0.31	0.53	1.33
	Benzin <1,4 l	0.03	0.02	0.03	0.08
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.06	0.04	0.07	0.17
	Benzin >2,0 l	0.06	0.04	0.06	0.15
	Dizel <2,0 l	0.23	0.15	0.27	0.66
	Dizel >2,0 l	0.10	0.07	0.11	0.27
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.03	0.02	0.03	0.07
	Benzin <3,5t	0.01	0.00	0.01	0.02
	Dizel <3,5 t	0.02	0.01	0.02	0.05
	Teška teretna vozila	0.24	0.08	0.24	0.57
	Nosivost <=7,5 t	0.02	0.01	0.02	0.05
	Nosivost 12 - 14 t	0.12	0.04	0.12	0.27
	Zglobni 28 - 34 t	0.11	0.03	0.11	0.25
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.01	0.03	0.03	0.08
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.03	0.01	0.04
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.01	0.03	0.04
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.331: Vrijednost emisije **SO₂** od cestovnog saobraćaja

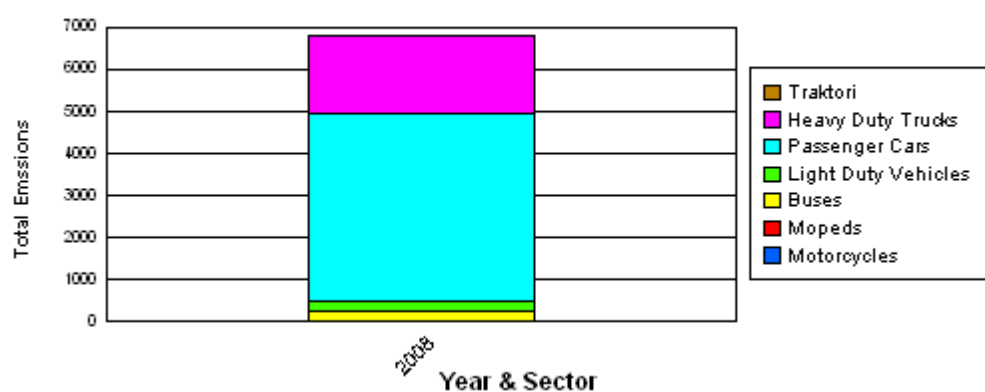
Total Emissions / Sector



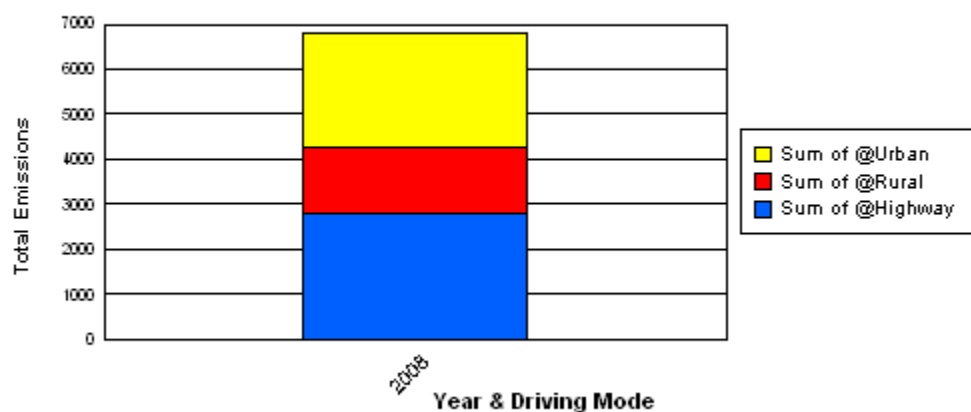
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

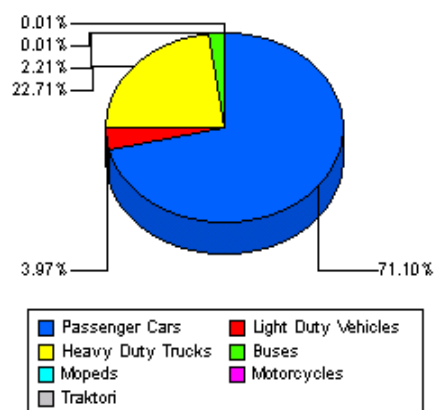


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Visoko

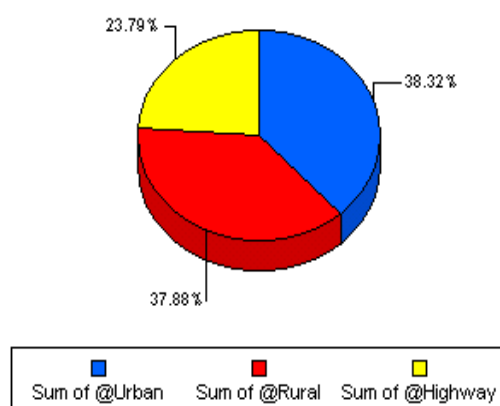
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		0.93	0.92	0.58	2.44
	Putnički automobili	0.69	0.69	0.36	1.73
	Benzin <1,4 l	0.04	0.04	0.02	0.11
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.08	0.08	0.04	0.20
	Benzin >2,0 l	0.06	0.05	0.03	0.14
	Dizel <2,0 l	0.38	0.38	0.20	0.96
	Dizel >2,0 l	0.13	0.13	0.07	0.32
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.04	0.04	0.02	0.10
	Benzin <3,5t	0.01	0.01	0.00	0.02
	Dizel <3,5 t	0.03	0.03	0.02	0.07
	Teška teretna vozila	0.19	0.18	0.19	0.55
	Nosivost <=7,5 t	0.03	0.03	0.03	0.08
	Nosivost 12 - 14 t	0.09	0.09	0.09	0.28
	Zglobni 28 - 34 t	0.06	0.06	0.06	0.19
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.02	0.02	0.02	0.05
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.01	0.01	0.01	0.04
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.332: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja

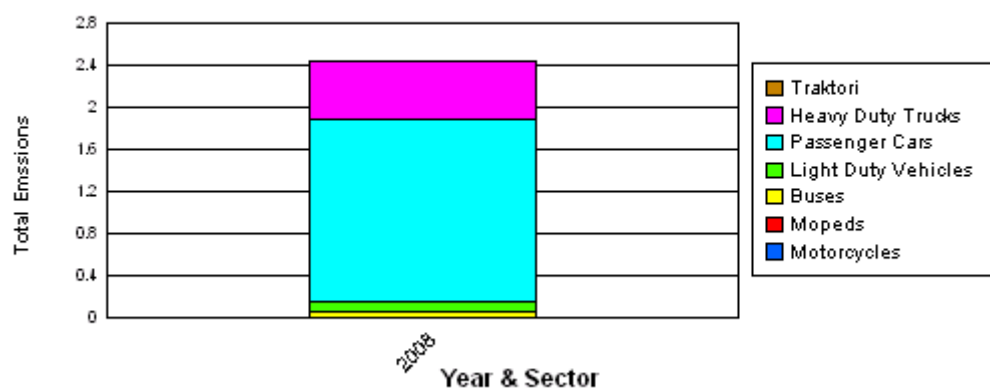
Total Emissions / Sector



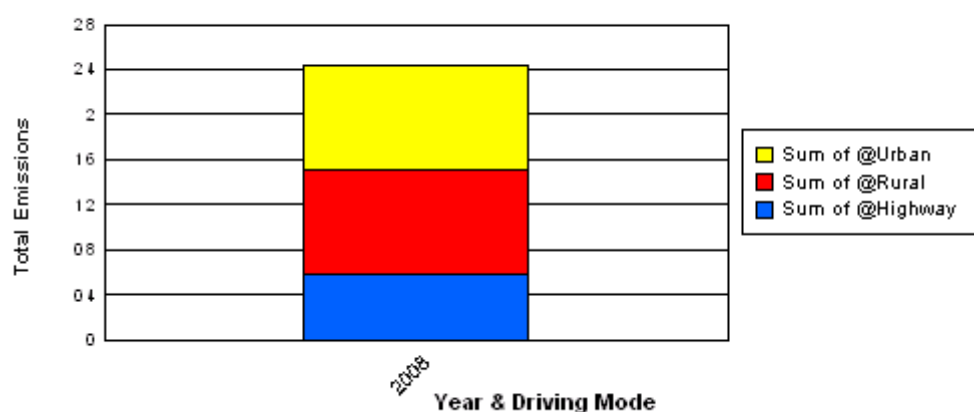
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

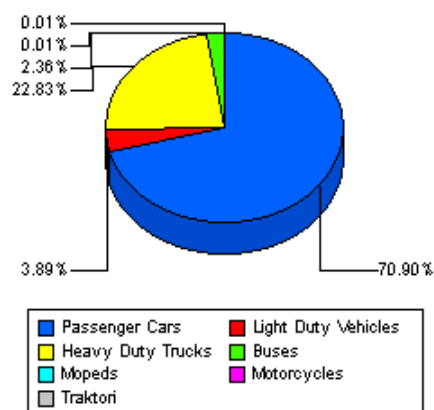


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Visoko

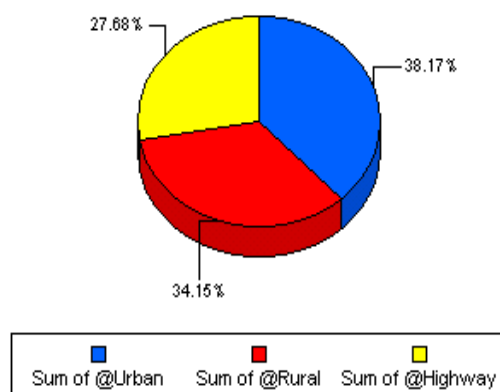
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		10.11	9.05	7.33	26.49
	Putnički automobili	7.35	6.79	4.65	18.78
	Benzin <1,4 l	0.46	0.42	0.28	1.17
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.87	0.79	0.55	2.20
	Benzin >2,0 l	0.64	0.58	0.42	1.64
	Dizel <2,0 l	3.98	3.71	2.50	10.19
	Dizel >2,0 l	1.38	1.27	0.89	3.53
	LPG	0.02	0.02	0.01	0.05
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.41	0.37	0.25	1.03
	Benzin <3,5t	0.10	0.09	0.06	0.25
	Dizel <3,5 t	0.30	0.28	0.19	0.78
	Teška teretna vozila	2.20	1.65	2.20	6.05
	Nosivost <=7,5 t	0.26	0.22	0.27	0.75
	Nosivost 12 - 14 t	1.05	0.79	1.04	2.88
	Zglobni 28 - 34 t	0.89	0.64	0.88	2.42
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.15	0.24	0.24	0.63
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.04	0.12	0.05	0.21
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.11	0.12	0.18	0.41
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.333: Vrijednost emisije **Zn** od cestovnog saobraćaja

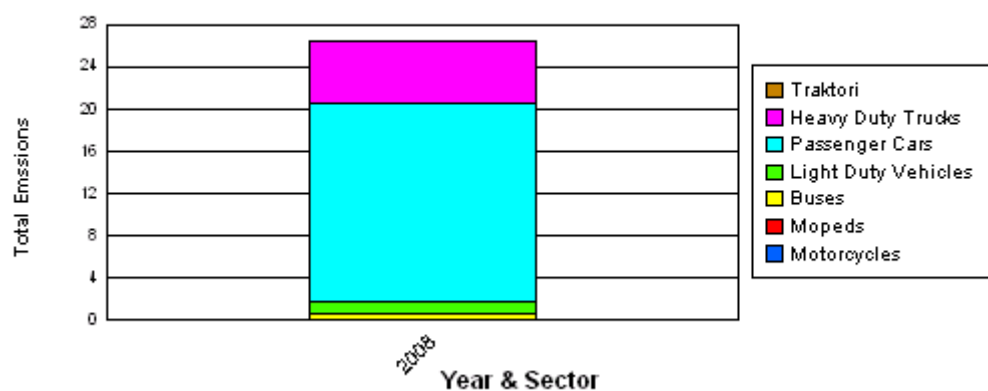
Total Emissions / Sector



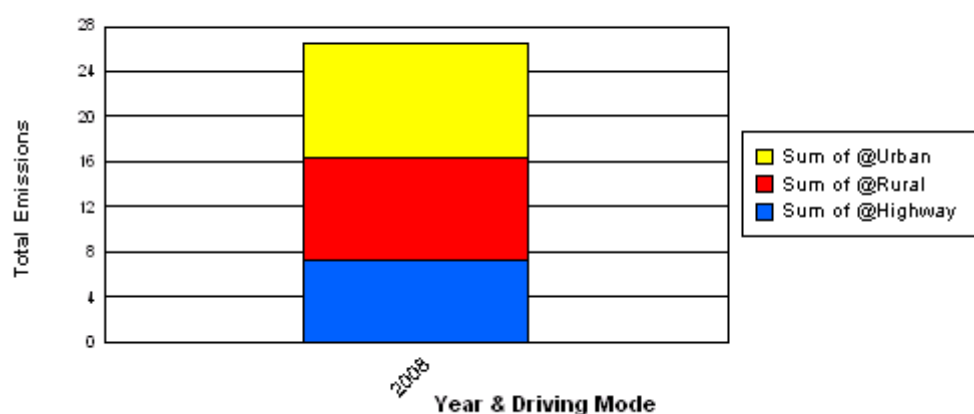
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

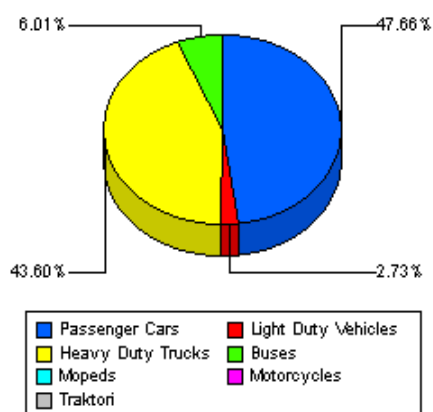


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Visoko

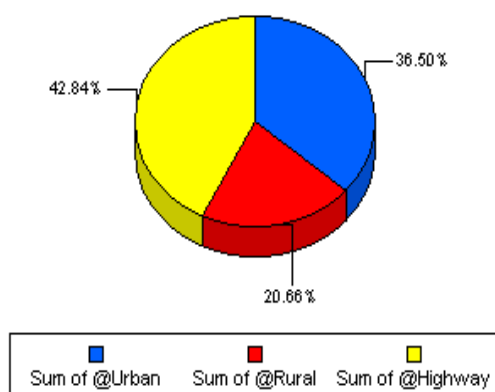
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO ₂		6.01	3.40	7.06	16.47
	Putnički automobili	2.67	1.84	3.33	7.85
	Benzin <1,4 l	0.04	0.02	0.05	0.11
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.09	0.05	0.14	0.28
	Benzin >2,0 l	0.07	0.04	0.10	0.21
	Dizel <2,0 l	1.96	1.38	2.41	5.76
	Dizel >2,0 l	0.50	0.35	0.62	1.48
	LPG	0.01	0.00	0.01	0.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.16	0.12	0.17	0.45
	Benzin <3,5t	0.01	0.00	0.01	0.01
	Dizel <3,5 t	0.16	0.11	0.17	0.44
	Teška teretna vozila	3.08	0.98	3.12	7.18
	Nosivost <=7,5 t	0.23	0.07	0.24	0.54
	Nosivost 12 - 14 t	1.50	0.49	1.52	3.50
	Zglobni 28 - 34 t	1.35	0.43	1.36	3.14
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.10	0.46	0.43	0.99
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.04	0.38	0.10	0.52
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.06	0.12	0.33	0.47
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.334: Vrijednost emisije **NO₂** od cestovnog saobraćaja

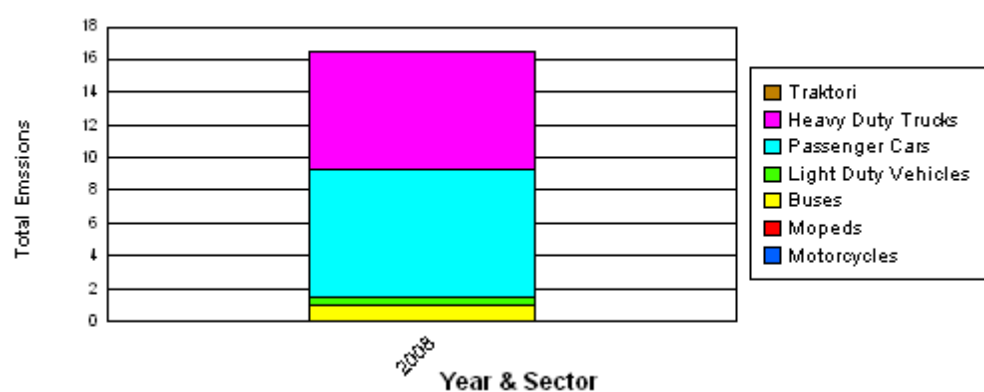
Total Emissions / Sector



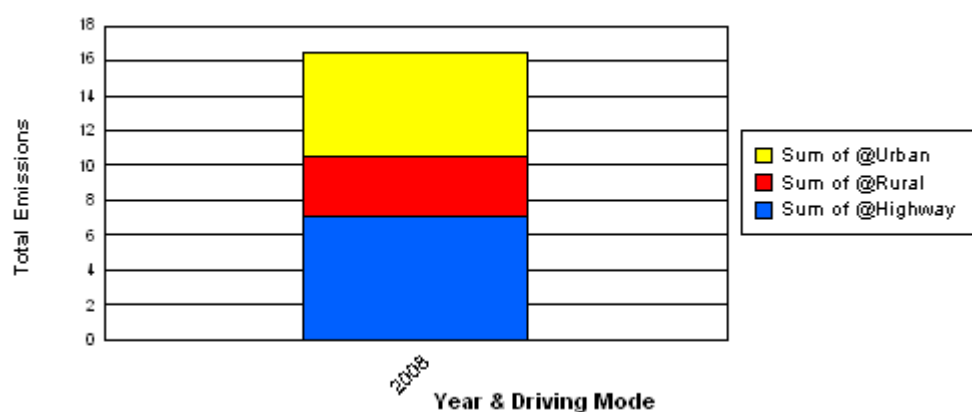
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

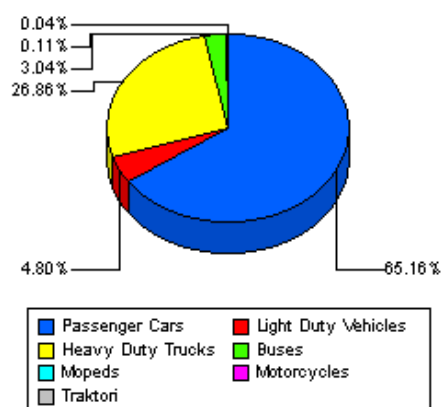


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Visoko

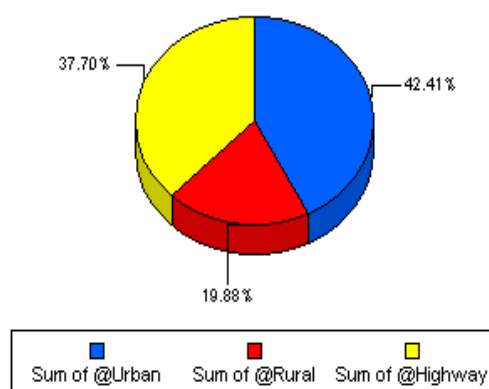
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		4.19	1.96	3.72	9.87
	Putnički automobili	2.79	1.36	2.29	6.44
	Benzin <1,4 l	0.03	0.02	0.05	0.10
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.06	0.04	0.08	0.18
	Benzin >2,0 l	0.04	0.02	0.06	0.12
	Dizel <2,0 l	1.52	0.73	1.29	3.54
	Dizel >2,0 l	1.14	0.54	0.81	2.49
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.20	0.09	0.18	0.47
	Benzin <3,5t	0.01	0.00	0.01	0.02
	Dizel <3,5 t	0.20	0.09	0.17	0.46
	Teška teretna vozila	1.15	0.39	1.11	2.65
	Nosivost <=7,5 t	0.13	0.04	0.13	0.30
	Nosivost 12 - 14 t	0.56	0.19	0.54	1.29
	Zglobni 28 - 34 t	0.47	0.16	0.45	1.08
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.03	0.13	0.14	0.30
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.01	0.11	0.03	0.15
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.02	0.03	0.11	0.16
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.01	0.00	0.00	0.01
	<50 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.335: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja

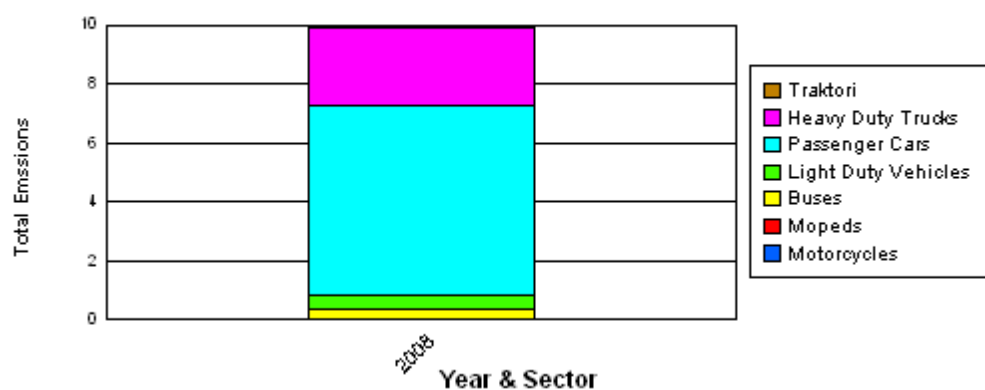
Total Emissions / Sector



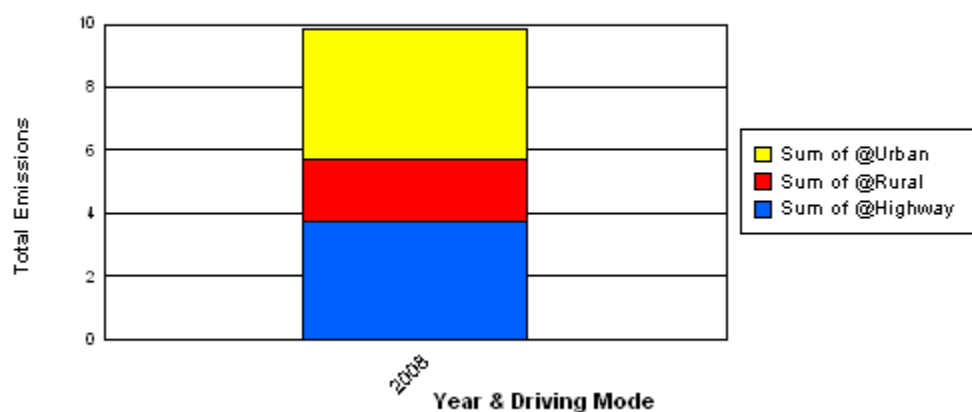
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

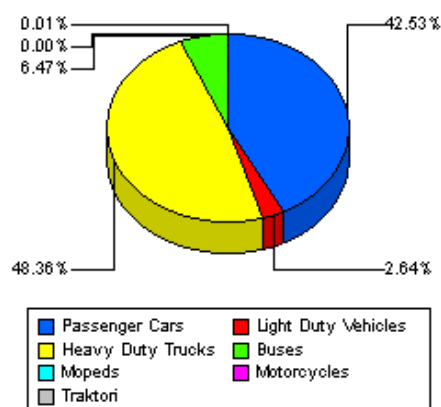


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Visoko

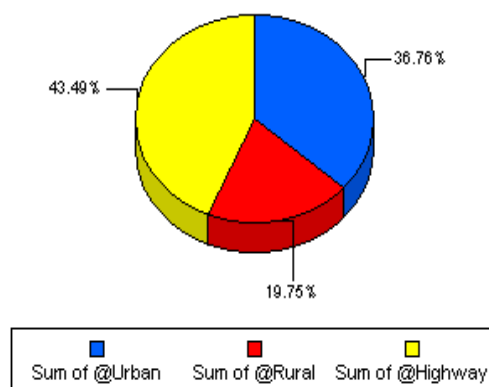
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO _x		46.37	24.92	54.86	126.15
	Putnički automobili	18.18	11.98	23.49	53.65
	Benzin <1,4 l	1.02	0.50	1.26	2.78
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	2.32	1.20	3.45	6.97
	Benzin >2,0 l	1.74	1.01	2.47	5.22
	Dizel <2,0 l	9.45	6.75	11.66	27.86
	Dizel >2,0 l	3.53	2.44	4.39	10.36
	LPG	0.12	0.08	0.25	0.45
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.20	0.86	1.26	3.32
	Benzin <3,5t	0.14	0.06	0.16	0.36
	Dizel <3,5 t	1.07	0.80	1.10	2.97
	Teška teretna vozila	26.15	8.35	26.51	61.01
	Nosivost <=7,5 t	1.92	0.61	2.06	4.59
	Nosivost 12 - 14 t	12.75	4.13	12.92	29.80
	Zglobni 28 - 34 t	11.49	3.61	11.53	26.63
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.83	3.73	3.59	8.15
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.36	3.06	0.80	4.22
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.48	0.67	2.79	3.94
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.01	0.00	0.00	0.01
	2-takt>50 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.336: Vrijednost emisije **NO_x** od cestovnog saobraćaja

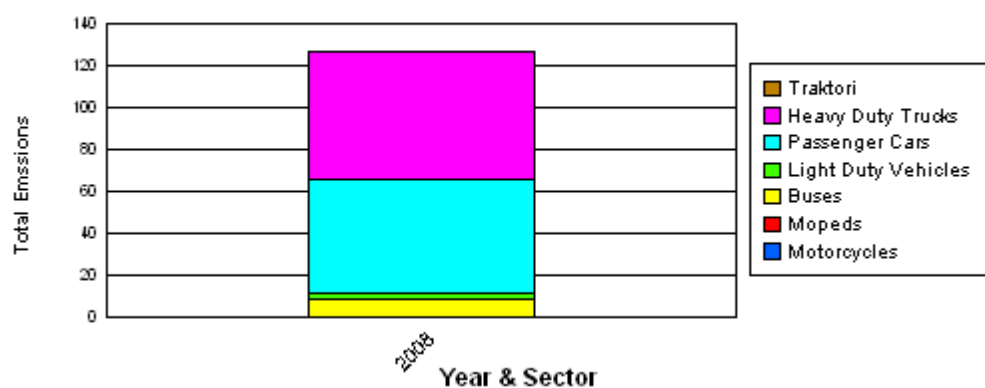
Total Emissions / Sector



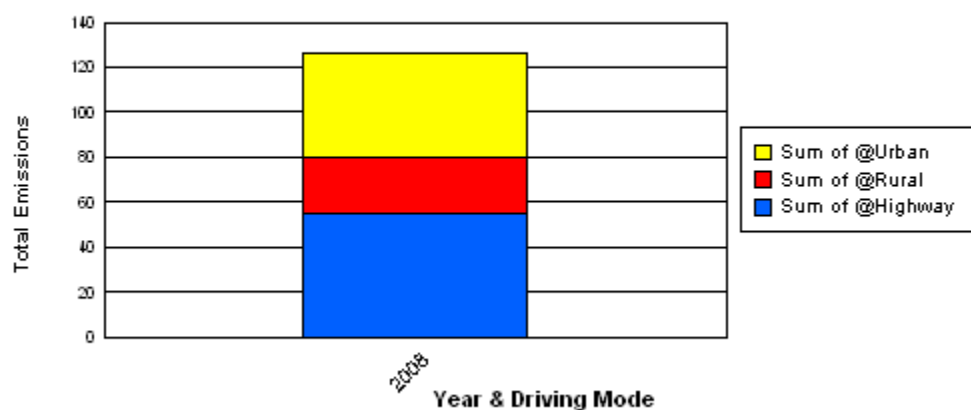
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NOx prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Visoko

U tabeli 6.337. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Visoko.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA (tona/god)	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	0,13	0,08	0,13	0,34
CO	111,47	40,22	49,45	201,14
CO2	7999,27	4637,18	8786,67	21423,12
NM VOC	15,52	5,98	7,90	29,40
PM10	4,19	1,96	3,72	9,87
NOx	46,37	24,92	54,86	126,15
NO2	6,01	3,40	7,06	16,47
SO2	0,76	0,44	0,84	2,04
Cd	0,001	0,001	0,001	0,002
Zn	0,010	0,009	0,007	0,026

Tabela 6.337: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Visoko

6.2.10. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Zavidovići

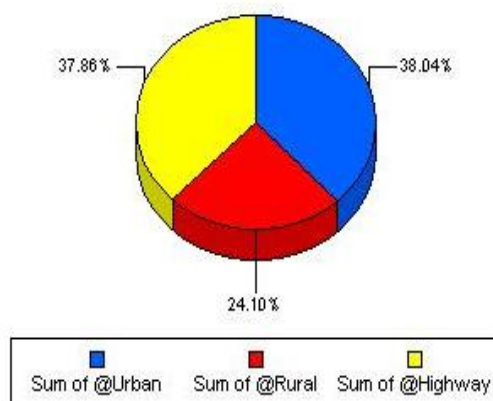
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		165.02	104.53	164.26	433.82
	Putnički automobili	161.84	102.81	161.76	426.41
	Benzin <1,4 l	30.01	18.52	30.84	79.37
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	75.29	47.11	76.44	198.84
	Benzin >2,0 l	55.54	36.18	53.98	145.69
	Dizel <2,0 l	0.81	0.81	0.41	2.03
	Dizel >2,0 l	0.18	0.18	0.09	0.46
	LPG	0.01	0.01	0	0.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	2.12	1.30	2.04	5.47
	Benzin <3,5t	2.09	1.26	2.02	5.37
	Dizel <3,5 t	0.04	0.04	0.02	0.09
	Teška teretna vozila	0.24	0.24	0.24	0.72
	Nosivost <=7,5 t	0.04	0.04	0.04	0.12
	Nosivost 12 - 14 t	0.13	0.13	0.13	0.39
	Zglobni 28 - 34 t	0.07	0.07	0.07	0.21
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.13	0.13	0.13	0.40
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.03	0.03	0.03	0.09
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.10	0.10	0.10	0.31
	Mopedi	0.38	0.00	0.00	0.38
	<50 cm ³	0.38	0.00	0.00	0.38
	Motocikli	0.31	0.05	0.08	0.44
	2-takt>50 cm ³	0.10	0.01	0.03	0.14
	4-takt<250 cm ³	0.10	0.02	0.03	0.15
	4-takt250 - 750 cm ³	0.04	0.01	0.01	0.06
	4-takt>750 cm ³	0.06	0.01	0.02	0.09
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.338: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja

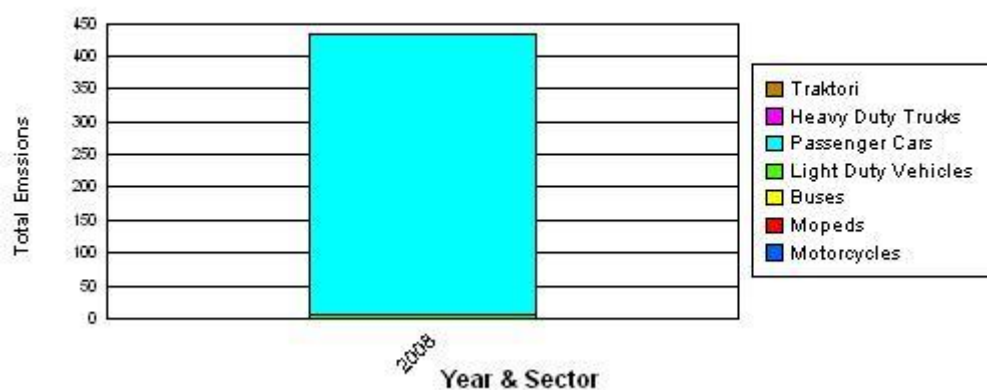
Total Emissions / Sector



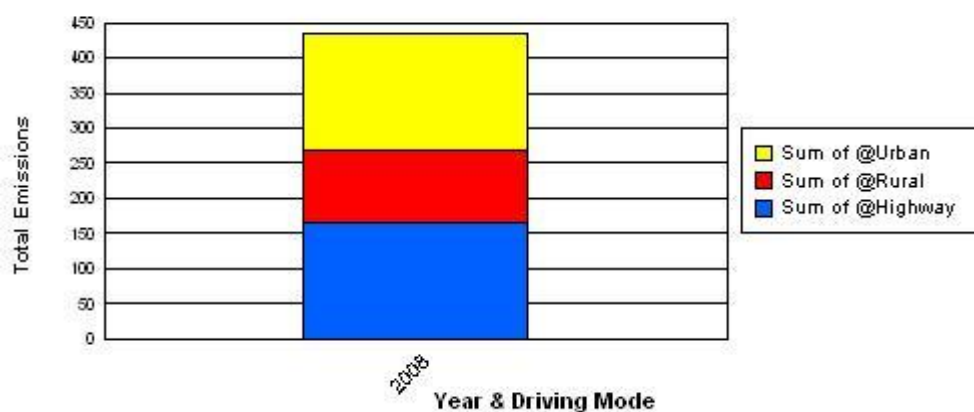
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

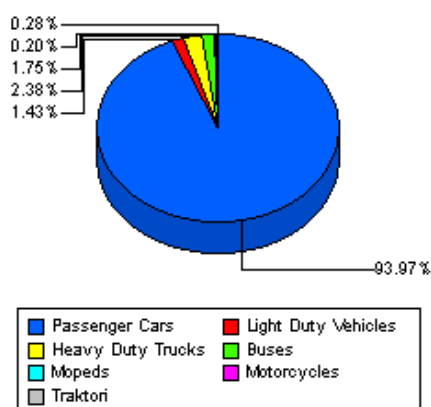


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zavidovići

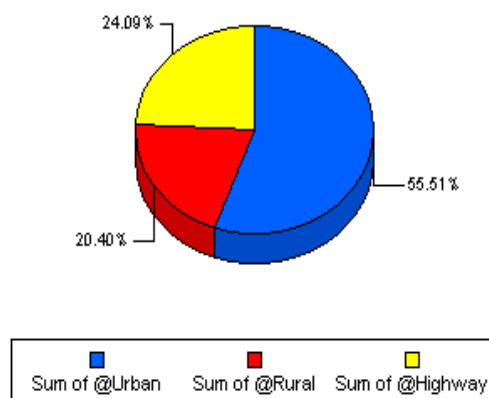
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		154.00	56.61	66.83	277.44
	Putnički automobili	147.15	52.19	61.38	260.72
	Benzin <1,4 l	35.00	10.96	12.87	58.83
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	69.06	23.86	27.58	120.50
	Benzin >2,0 l	33.77	12.13	13.71	59.61
	Dizel <2,0 l	6.87	3.92	5.56	16.35
	Dizel >2,0 l	1.78	1.02	1.46	4.26
	LPG	0.66	0.30	0.19	1.15
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	2.34	0.83	0.79	3.96
	Benzin <3,5t	2.01	0.65	0.50	3.16
	Dizel <3,5 t	0.33	0.18	0.29	0.80
	Teška teretna vozila	2.94	1.07	2.59	6.60
	Nosivost <=7,5 t	0.29	0.10	0.26	0.65
	Nosivost 12 - 14 t	1.48	0.54	1.29	3.31
	Zglobni 28 - 34 t	1.17	0.43	1.04	2.64
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.50	2.44	1.91	4.85
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.22	2.00	0.42	2.64
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.28	0.43	1.49	2.20
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.55	0.00	0.00	0.55
	<50 cm ³	0.55	0.00	0.00	0.55
	Motocikli	0.53	0.08	0.15	0.76
	2-takt>50 cm ³	0.18	0.02	0.05	0.25
	4-takt<250 cm ³	0.23	0.04	0.06	0.33
	4-takt250 - 750 cm ³	0.07	0.01	0.02	0.10
	4-takt>750 cm ³	0.05	0.01	0.01	0.07
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.339: Vrijednost emisije **CO** od cestovnog saobraćaja

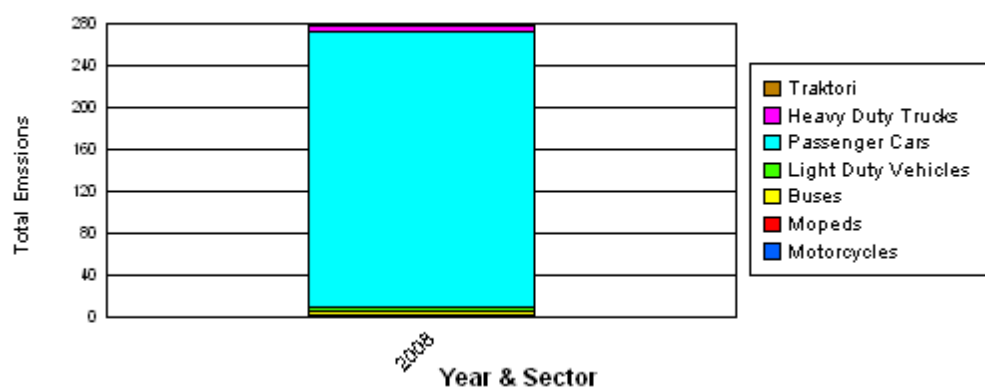
Total Emissions / Sector



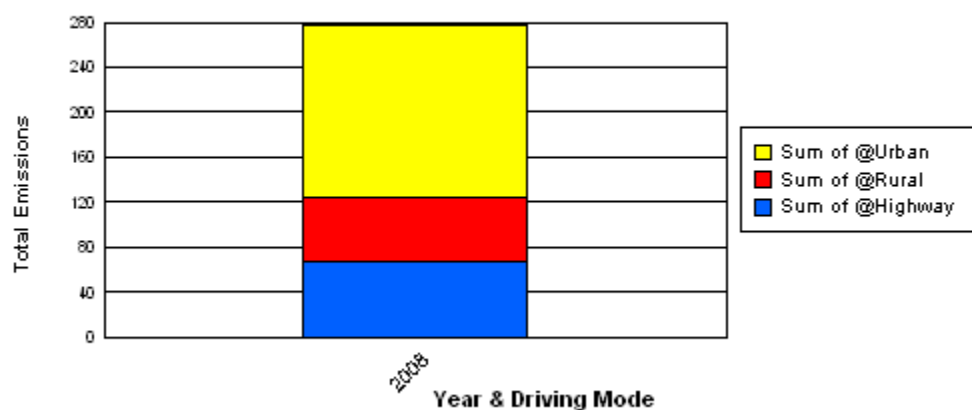
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



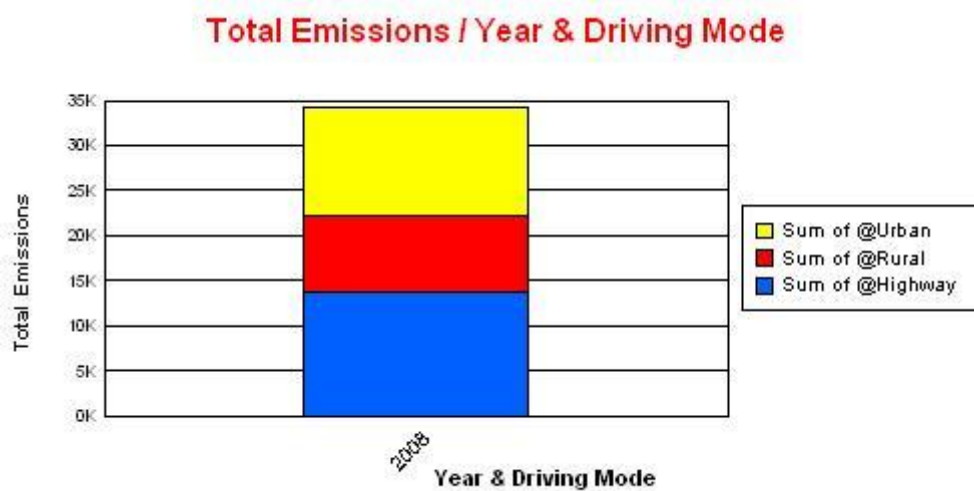
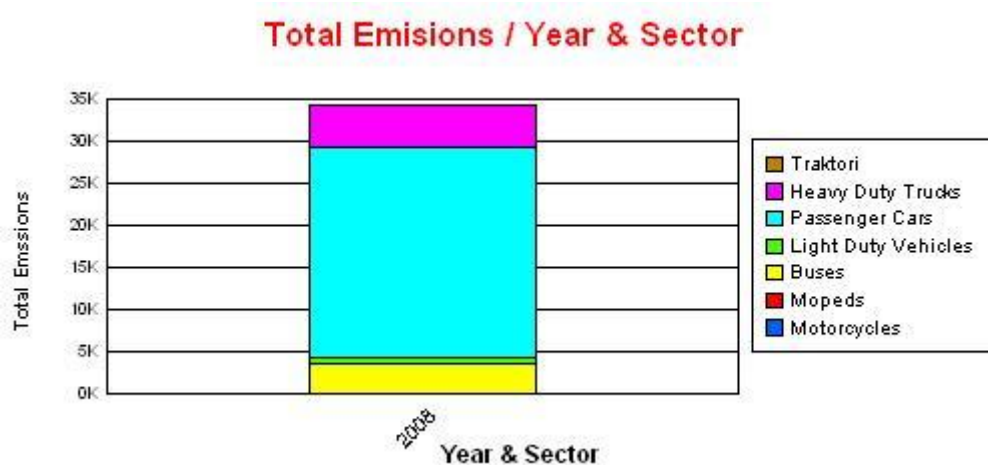
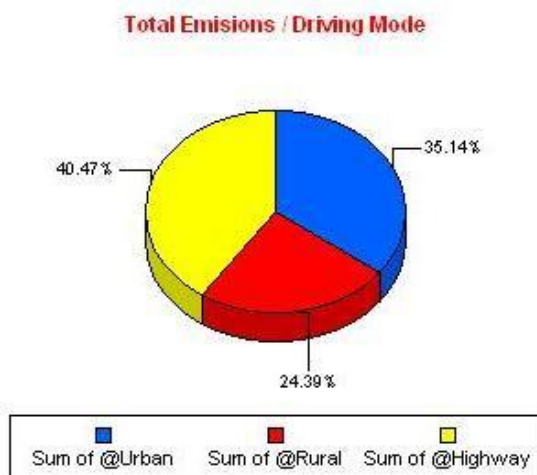
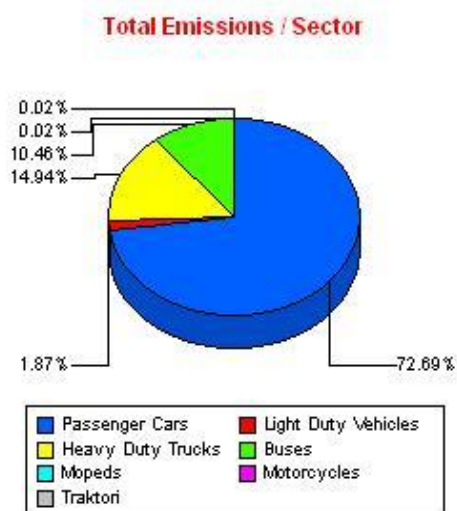
Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zavidovići

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO ₂		12017.44	8340.14	13841.74	34199.32
	Putnički automobili	9180.47	5923.83	9756.44	24860.73
	Benzin <1,4 l	790.42	488.98	818.27	2097.67
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	1809.48	1129.40	1849.6	4788.47
	Benzin >2,0 l	1437.62	923.41	1422.50	3783.53
	Dizel <2,0 l	4965.28	2672.54	4486.56	11224.38
	Dizel >2,0 l	1076.50	709.04	1178.18	2963.71
	LPG	1.17	0.46	1.33	2.96
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	236.84	150.70	251.46	639.00
	Benzin <3,5t	67.95	40.90	66.09	174.93
	Dizel <3,5 t	168.90	109.80	185.37	464.07
	Teška teretna vozila	2212.85	710.75	2184.61	5108.21
	Nosivost <=7,5 t	182.18	56.96	192.58	431.73
	Nosivost 12 - 14 t	1055.26	348.61	1042.67	2446.54
	Zglobni 28 - 34 t	975.41	305.17	949.35	2229.93
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	375.13	1553.98	1647.76	3576.87
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	151.86	1252	343.93	1748.29
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	223.27	301.48	1303.83	1828.59
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	6.71	0.00	0.00	6.71
	<50 cm ³	6.71	0.00	0.00	6.71
	Motocikli	5.44	0.88	1.48	7.80
	2-takt>50 cm ³	1.74	0.25	0.50	2.50
	4-takt<250 cm ³	1.84	0.30	0.51	2.65
	4-takt250 - 750 cm ³	0.78	0.14	0.20	1.11
	4-takt>750 cm ³	1.08	0.19	0.27	1.54
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.340: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja

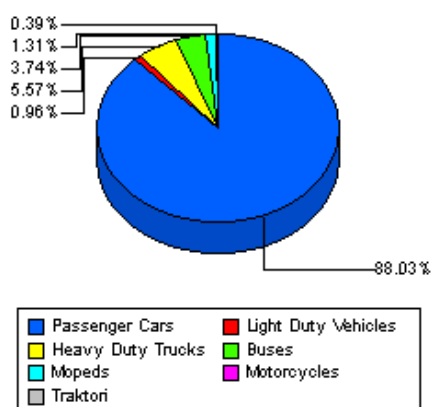


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zavidovići

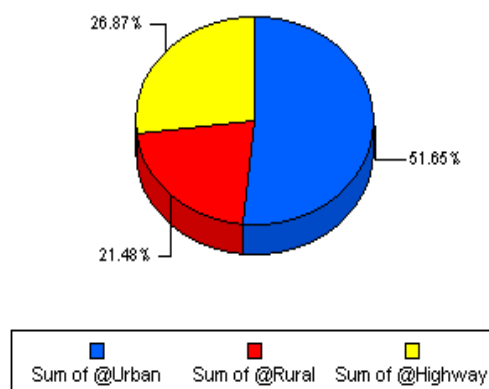
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		20.11	8.36	10.46	38.93
	Putnički automobili	18.20	7.16	8.91	34.27
	Benzin <1,4 l	3.54	1.30	1.65	6.49
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	7.86	2.98	3.82	14.66
	Benzin >2,0 l	4.51	1.62	2.05	8.18
	Dizel <2,0 l	1.62	0.88	0.97	3.47
	Dizel >2,0 l	0.52	0.28	0.31	1.11
	LPG	0.15	0.10	0.12	0.37
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.21	0.07	0.09	0.37
	Benzin <3,5t	0.15	0.04	0.05	0.24
	Dizel <3,5 t	0.07	0.03	0.04	0.14
	Teška teretna vozila	0.94	0.41	0.82	2.17
	Nosivost <=7,5 t	0.13	0.05	0.12	0.30
	Nosivost 12 - 14 t	0.50	0.22	0.43	1.15
	Zglobni 28 - 34 t	0.31	0.14	0.27	0.72
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.14	0.70	0.61	1.45
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.05	0.55	0.13	0.73
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.09	0.15	0.48	0.72
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.51	0.00	0.00	0.51
	<50 cm ³	0.51	0.00	0.00	0.51
	Motocikli	0.11	0.02	0.03	0.16
	2-takt>50 cm ³	0.08	0.02	0.03	0.13
	4-takt<250 cm ³	0.02	0.00	0.00	0.02
	4-takt250 - 750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt>750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.341: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja

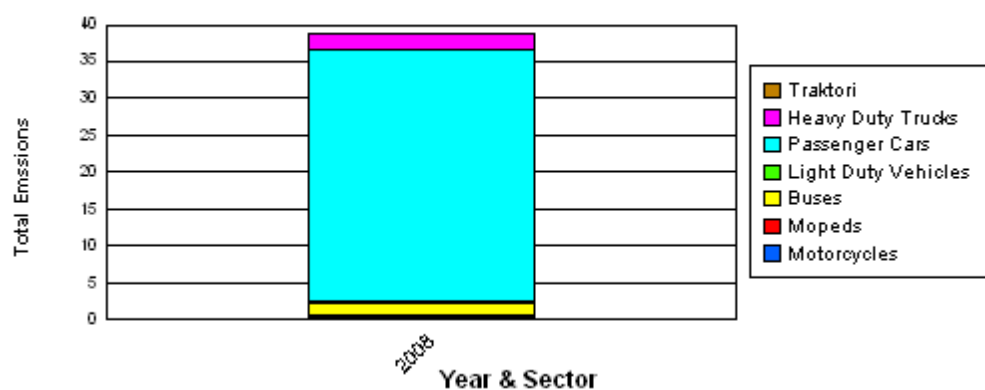
Total Emissions / Sector



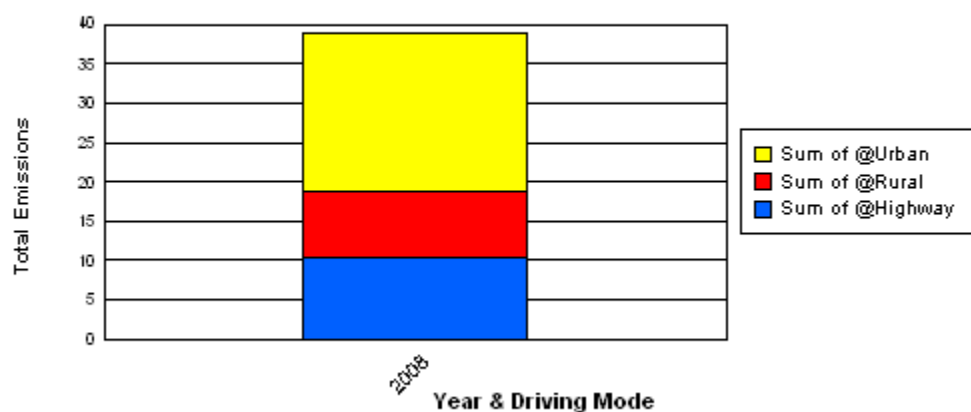
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



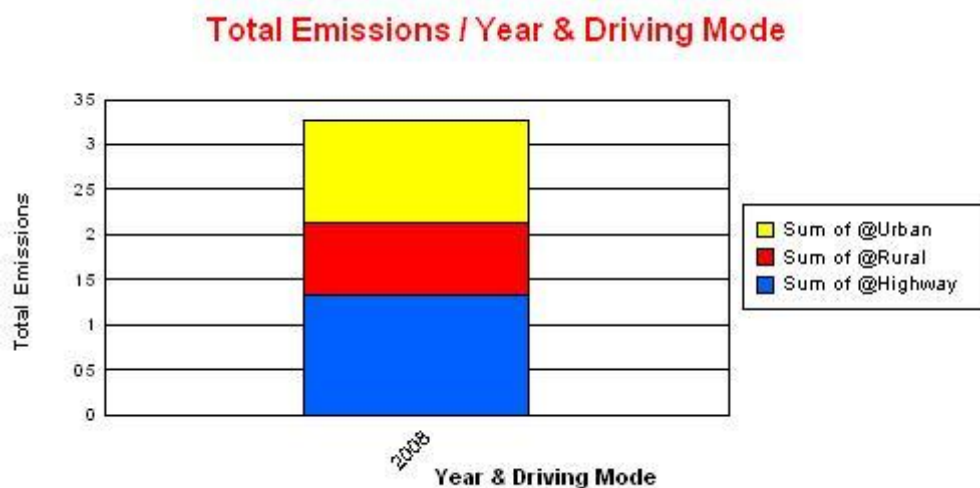
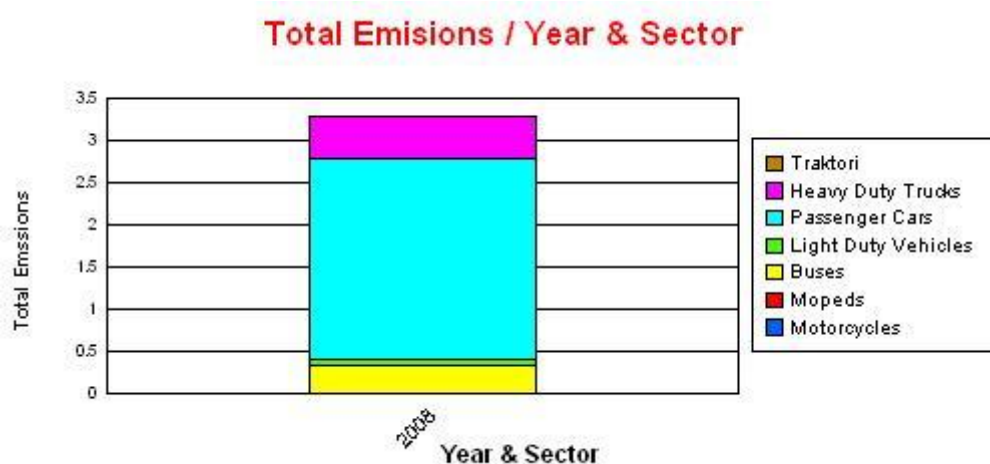
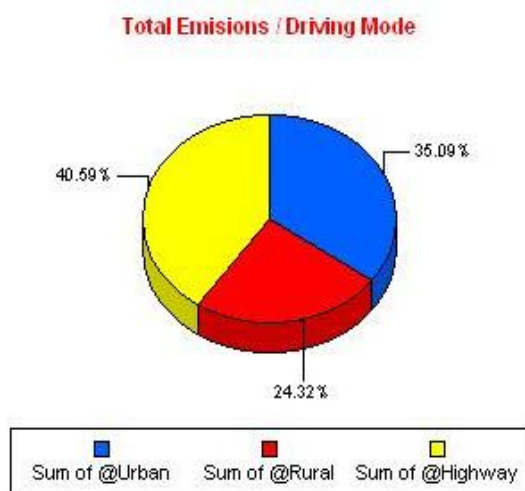
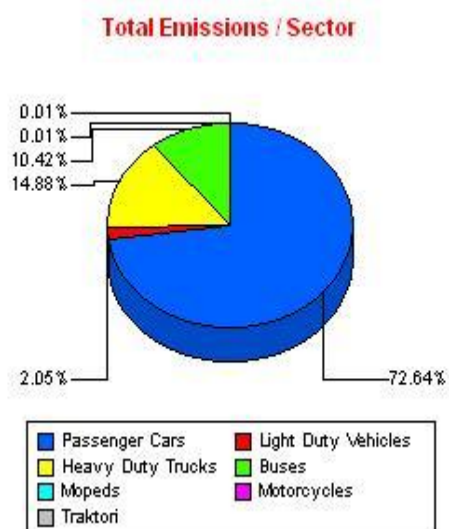
Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zavidovići

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO ₂		1.15	0.79	1.33	3.27
	Putnički automobili	0.88	0.56	0.94	2.37
	Benzin <1,4 l	0.08	0.05	0.08	0.22
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.16	0.10	0.17	0.43
	Benzin >2,0 l	0.14	0.09	0.15	0.38
	Dizel <2,0 l	0.39	0.25	0.43	1.07
	Dizel >2,0 l	0.10	0.07	0.11	0.28
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.02	0.02	0.03	0.07
	Benzin <3,5t	0.01	0.01	0.01	0.02
	Dizel <3,5 t	0.02	0.01	0.02	0.04
	Teška teretna vozila	0.21	0.07	0.21	0.49
	Nosivost <=7,5 t	0.02	0.01	0.02	0.04
	Nosivost 12 - 14 t	0.10	0.03	0.10	0.23
	Zglobni 28 - 34 t	0.09	0.03	0.09	0.21
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.04	0.15	0.16	0.34
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.01	0.12	0.03	0.17
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.02	0.03	0.12	0.17
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

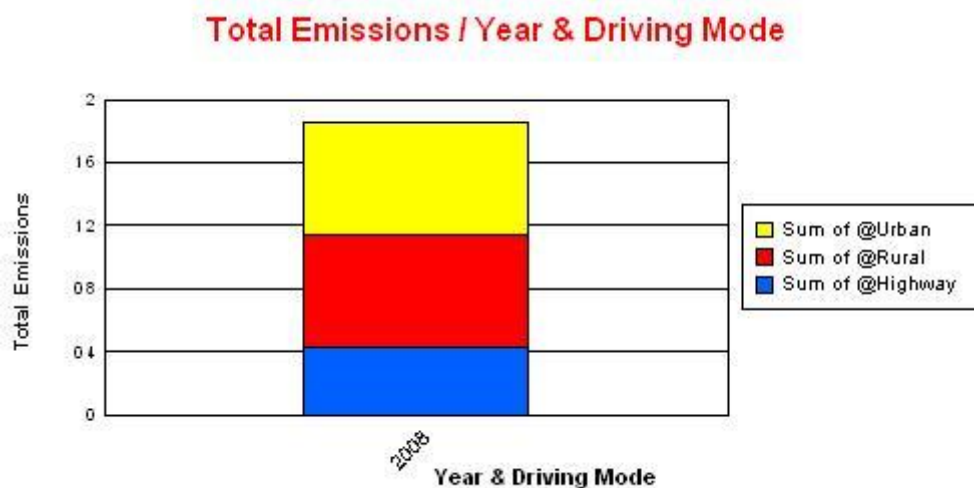
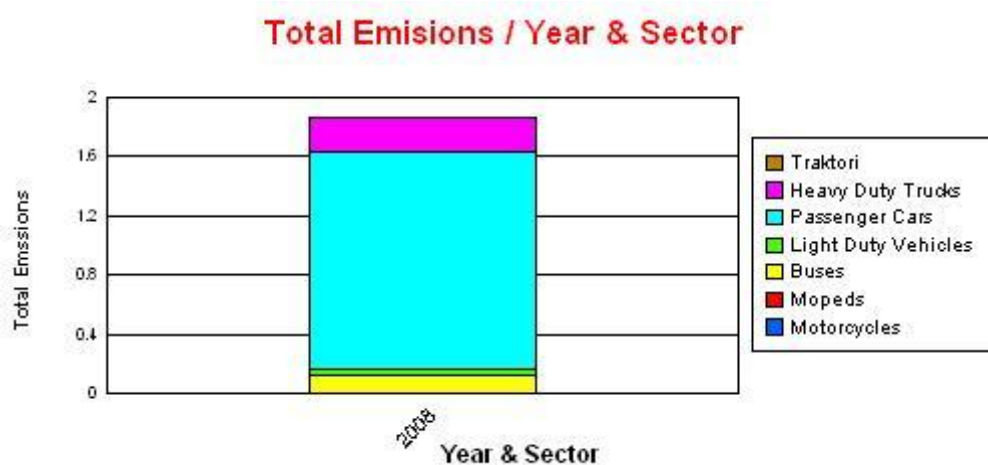
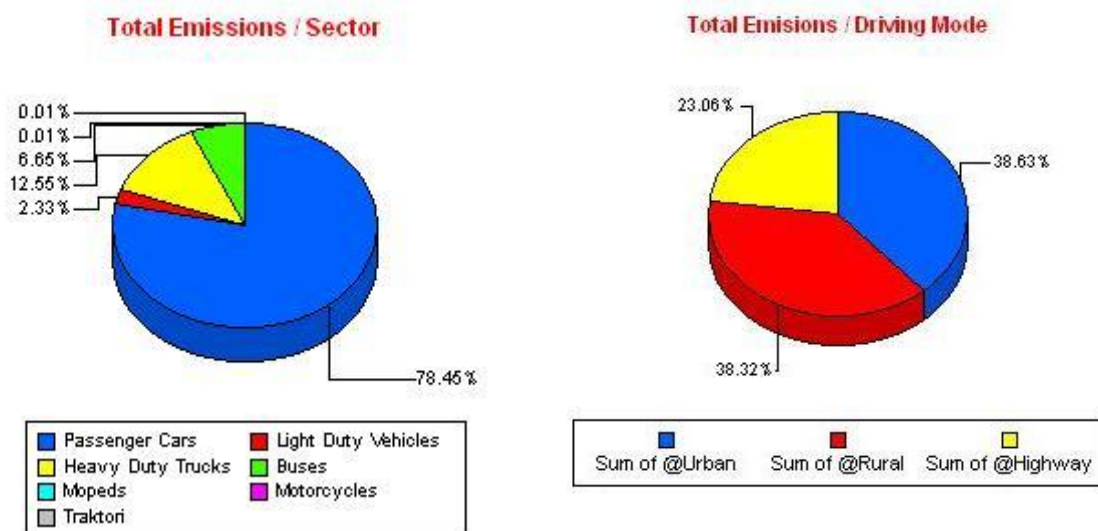
Tabela 6.342: Vrijednost emisije **SO₂** od cestovnog saobraćaja



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zavidovići

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		0.72	0.72	0.43	1.86
	Putnički automobili	0.58	0.58	0.30	1.46
	Benzin <1,4 l	0.06	0.05	0.03	0.14
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.10	0.10	0.05	0.26
	Benzin >2,0 l	0.07	0.07	0.03	0.17
	Dizel <2,0 l	0.29	0.29	0.15	0.72
	Dizel >2,0 l	0.07	0.07	0.03	0.16
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.02	0.02	0.01	0.04
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Dizel <3,5 t	0.01	0.01	0.01	0.03
	Teška teretna vozila	0.08	0.08	0.08	0.23
	Nosivost <=7,5 t	0.01	0.01	0.01	0.04
	Nosivost 12 - 14 t	0.04	0.04	0.04	0.12
	Zglobni 28 - 34 t	0.03	0.03	0.03	0.08
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.04	0.04	0.04	0.12
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.01	0.01	0.01	0.03
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.03	0.03	0.03	0.09
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

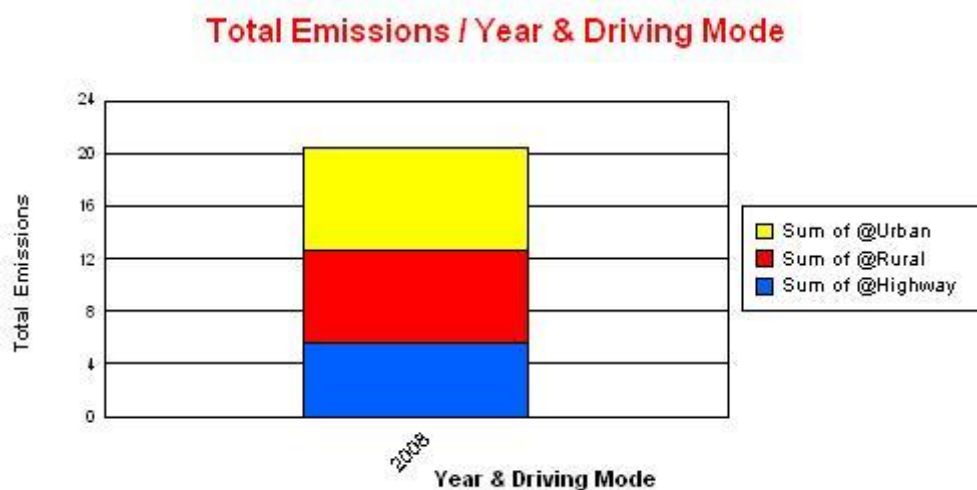
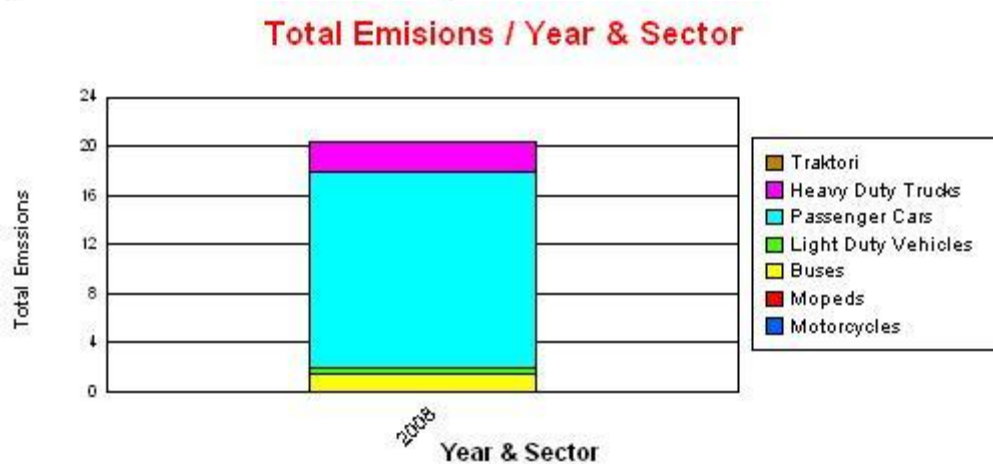
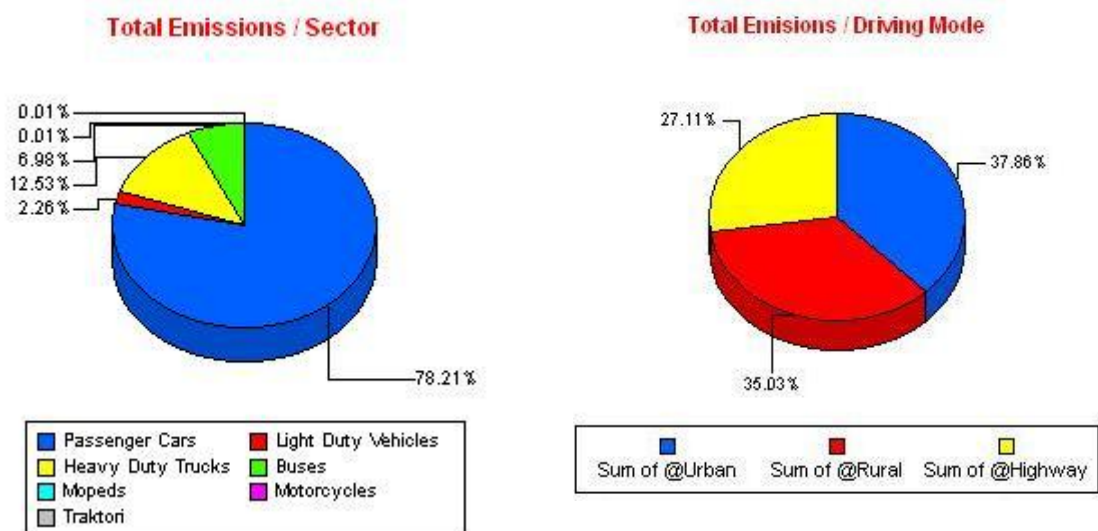
Tabela 6.343: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zavidovići

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		7.73	7.15	5.54	20..42
	Putnički automobili	6.27	5.76	3.95	15.97
	Benzin <1,4 l	0.58	0.53	0.36	1.47
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	1.14	1.04	0.72	2.90
	Benzin >2,0 l	0.77	0.69	0.50	1.95
	Dizel <2,0 l	3.04	2.82	1.91	7.77
	Dizel >2,0 l	0.71	0.65	0.46	1.82
	LPG	0.02	0.02	0.01	0.05
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.18	0.17	0.11	0.46
	Benzin <3,5t	0.04	0.04	0.03	0.11
	Dizel <3,5 t	0.14	0.13	0.09	0.35
	Teška teretna vozila	0.93	0.70	0.93	2.56
	Nosivost <=7,5 t	0.11	0.09	0.12	0.32
	Nosivost 12 - 14 t	0.44	0.33	0.44	1.22
	Zglobni 28 - 34 t	0.38	0.27	0.37	1.02
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.35	0.53	0.55	1.42
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.09	0.26	0.12	0.47
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.26	0.27	0.43	0.95
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

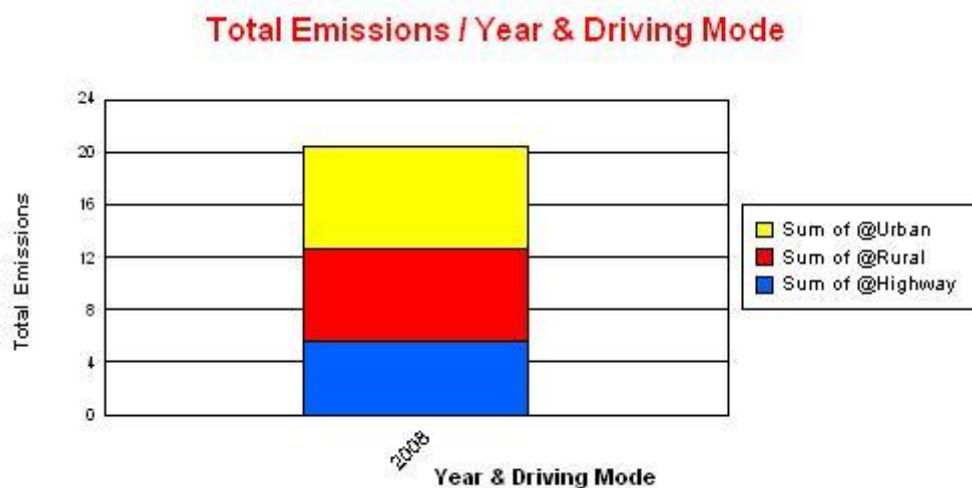
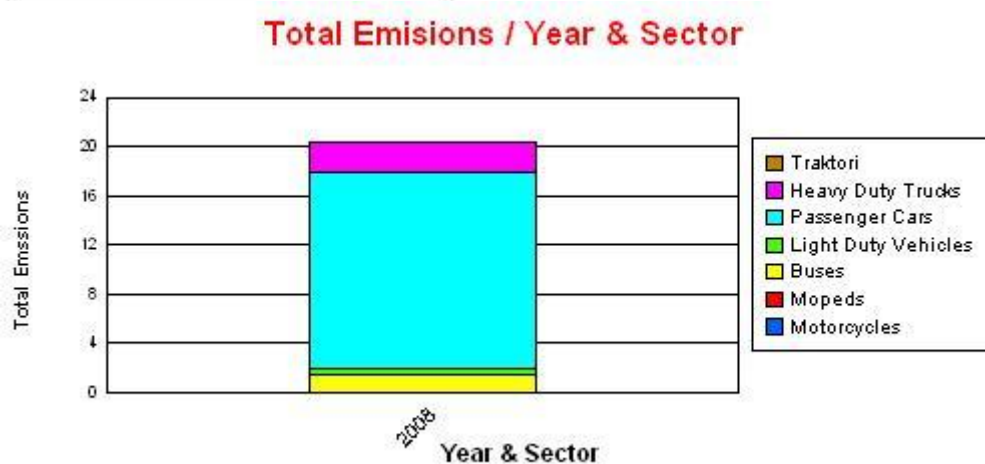
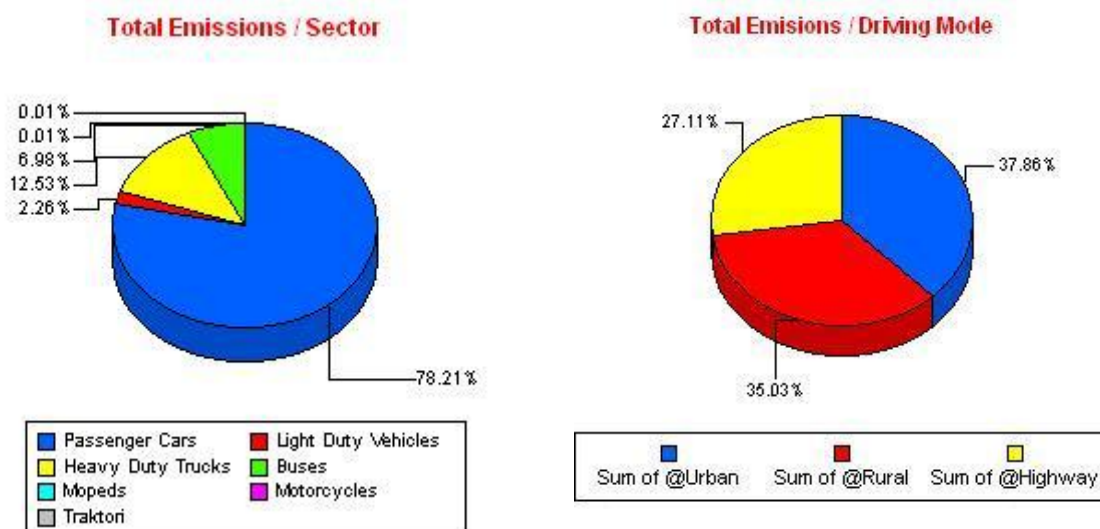
Tabela 6.344: Vrijednost emisije **Zn** od cestovnog saobraćaja



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zavidovići

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO2		3.29	2.55	4.54	10.39
	Putnički automobili	1.66	1.11	2.12	4.89
	Benzin <1,4 l	0.06	0.03	0.08	0.17
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	1.15	0.08	0.23	0.46
	Benzin >2,0 l	0.09	0.06	0.14	0.29
	Dizel <2,0 l	1.10	0.77	1.35	3.21
	Dizel >2,0 l	0.25	0.17	0.31	0.73
	LPG	0.01	0.00	0.01	0.03
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.07	0.05	0.07	0.19
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Dizel <3,5 t	0.06	0.05	0.07	0.18
	Teška teretna vozila	1.34	0.43	1.37	3.14
	Nosivost <=7,5 t	0.10	0.03	0.11	0.24
	Nosivost 12 - 14 t	0.65	0.21	0.66	1.53
	Zglobni 28 - 34 t	0.59	0.18	0.59	1.37
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.22	0.97	0.98	2.17
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.09	0.26	0.21	1.09
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.13	0.27	0.77	1.09
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.345: Vrijednost emisije **NO2** od cestovnog saobraćaja

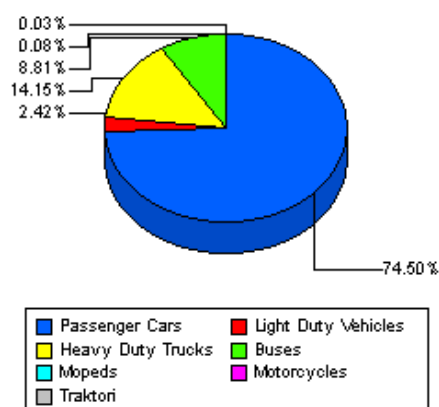


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zavidovići

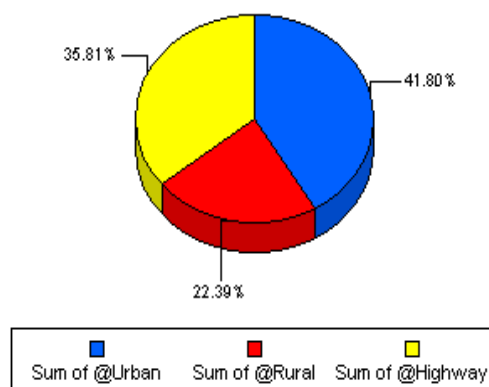
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		4.00	2.14	3.43	9.57
	Putnički automobili	3.21	1.52	2.40	7.13
	Benzin <1,4 l	0.04	0.02	0.06	0.12
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.07	0.05	0.11	0.23
	Benzin >2,0 l	0.05	0.03	0.07	0.15
	Dizel <2,0 l	2.40	1.12	1.70	5.22
	Dizel >2,0 l	0.65	0.30	0.45	1.40
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.10	0.04	0.09	0.23
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Dizel <3,5 t	0.10	0.04	0.08	0.22
	Teška teretna vozila	0.59	0.20	0.56	1.35
	Nosivost <=7,5 t	0.07	0.02	0.07	0.16
	Nosivost 12 - 14 t	0.29	0.10	0.27	0.66
	Zglobni 28 - 34 t	0.24	0.08	0.23	0.55
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.09	0.37	0.38	0.84
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.04	0.30	0.08	0.42
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.05	0.07	0.30	0.42
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.01	0.00	0.00	0.01
	<50 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.346: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja

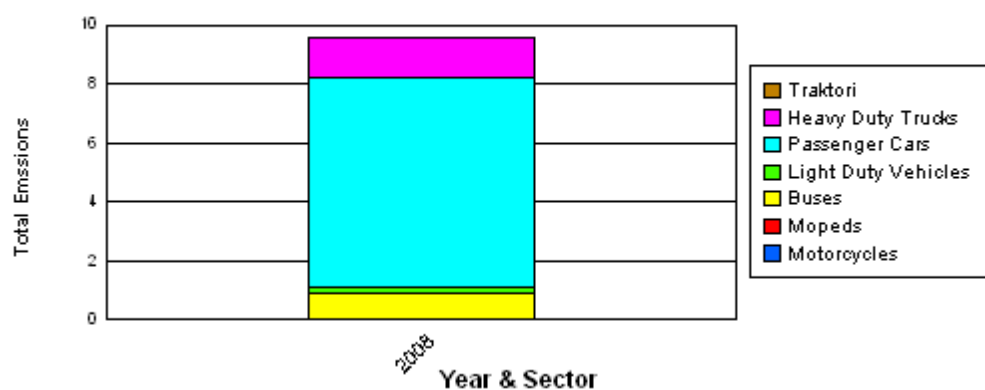
Total Emissions / Sector



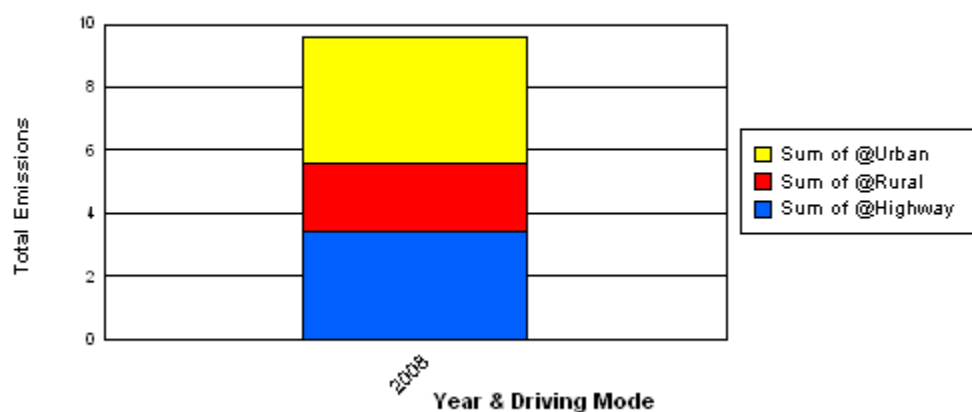
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

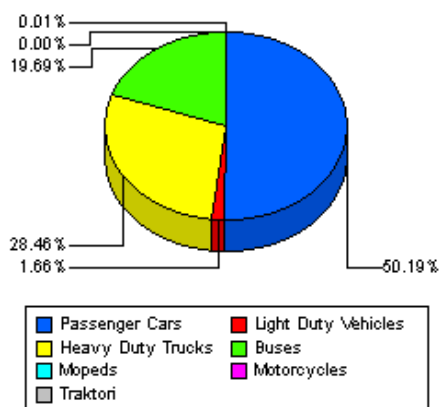


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zavidovići

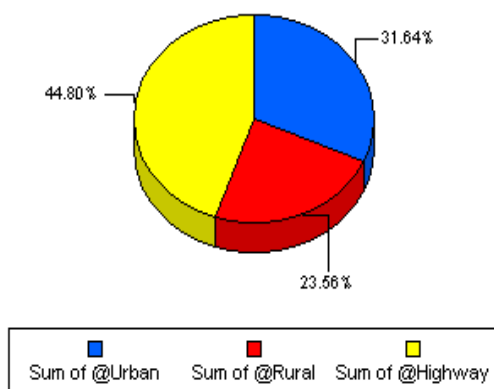
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO _x		30.52	22.71	43.21	96.44
	Putnički automobili	16.23	10.16	22.02	48.41
	Benzin <1,4 l	1.52	0.79	2.04	4.35
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	3.69	1.96	5.80	11.45
	Benzin >2,0 l	2.39	1.40	3.49	7.28
	Dizel <2,0 l	6.63	4.46	8.11	19.39
	Dizel >2,0 l	1.86	1.27	2.31	5.44
	LPG	0.14	0.09	0.28	0.51
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.58	0.41	0.61	1.60
	Benzin <3,5t	0.07	0.03	0.09	0.19
	Dizel <3,5 t	0.51	0.38	0.52	1.41
	Teška teretna vozila	11.75	3.74	11.96	27.45
	Nosivost <=7,5 t	0.88	0.28	0.95	2.11
	Nosivost 12 - 14 t	5.72	1.85	5.81	13.38
	Zglobni 28 - 34 t	5.15	1.61	5.20	11.96
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	1.96	8.42	8.62	19.00
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.81	6.82	1.87	9.50
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	1.15	1.60	6.75	9.50
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.347: Vrijednost emisije **NO_x** od cestovnog saobraćaja

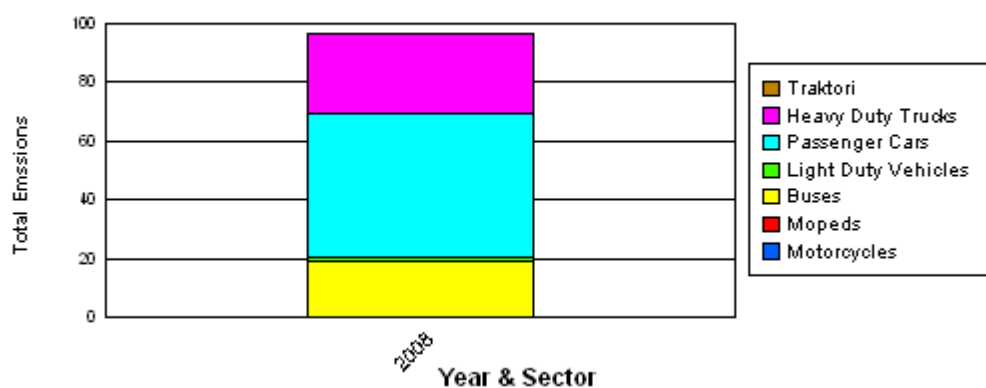
Total Emissions / Sector



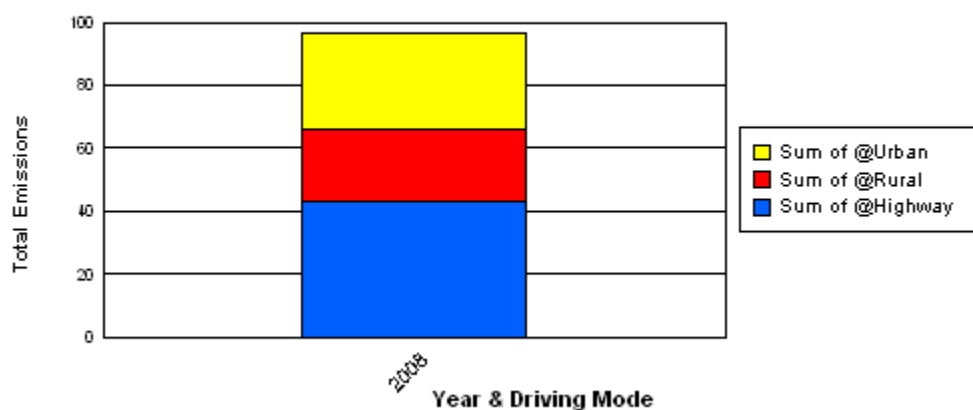
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NOx prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zavidovići

U tabeli 6.348. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Zavidovići.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA (tona/god)	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	0,17	0,10	0,16	0,43
CO	154,00	56,61	66,83	277,44
CO2	12017,44	8340,14	13841,74	34199,32
NM VOC	20,11	8,36	10,46	38,93
PM10	4,00	2,14	3,43	9,57
NOx	30,52	22,71	43,21	96,44
NO2	3,29	2,55	4,54	10,39
SO2	1,15	0,79	1,33	3,27
Cd	0,001	0,001	0,000	0,002
Zn	0,008	0,007	0,006	0,020

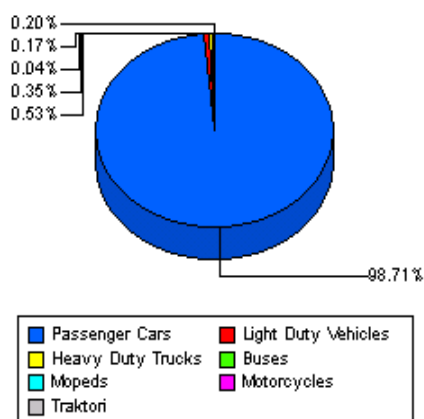
Tabela 6.348: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Zavidovići

6.2.11. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Zenica

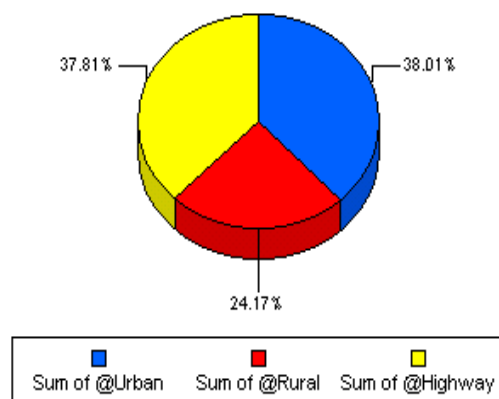
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		729.27	463.72	725.43	1918.42
	Putnički automobili	716.93	458.28	718.54	1893.75
	Benzin <1,4 l	131.04	81.36	135.24	347.64
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	315.69	198.27	322.22	836.17
	Benzin >2,0 l	265.51	173.97	258.73	698.21
	Dizel <2,0 l	3.82	3.82	1.91	9.54
	Dizel >2,0 l	0.85	0.85	0.42	2.12
	LPG	0.03	0.03	0.01	0.07
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	3.94	2.52	3.68	10.13
	Benzin <3,5t	3.61	2.19	3.52	9.32
	Dizel <3,5 t	0.33	0.33	0.16	0.82
	Teška teretna vozila	2.26	2.26	2.26	6.77
	Nosivost <=7,5 t	0.37	0.37	0.37	1.10
	Nosivost 12 - 14 t	1.22	1.22	1.22	3.66
	Zglobni 28 - 34 t	0.67	0.67	0.67	2.00
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.23	0.23	0.23	0.70
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.05	0.05	0.05	0.14
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.19	0.19	0.19	0.56
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	3.28	0.00	0.00	3.28
	<50 cm ³	3.28	0.00	0.00	3.28
	Motocikli	2.64	0.43	0.72	3.79
	2-takt>50 cm ³	0.75	0.11	0.22	1.07
	4-takt<250 cm ³	0.91	0.15	0.25	1.32
	4-takt250 - 750 cm ³	0.44	0.08	0.11	0.64
	4-takt>750 cm ³	0.53	0.09	0.13	0.76
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.349: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja

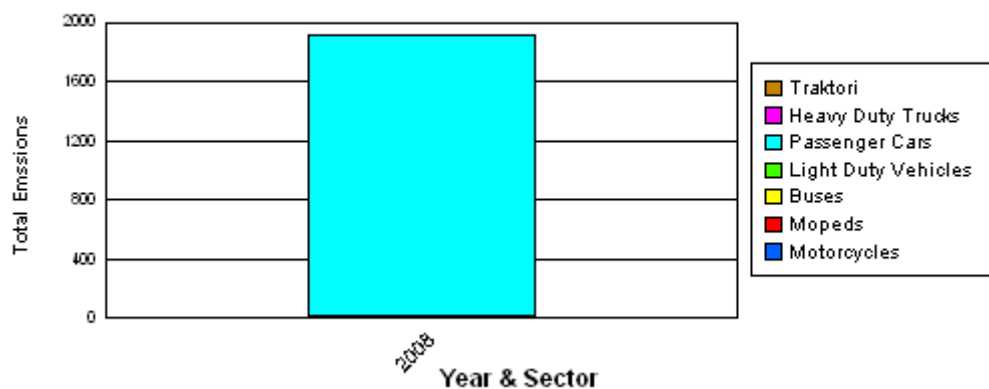
Total Emissions / Sector



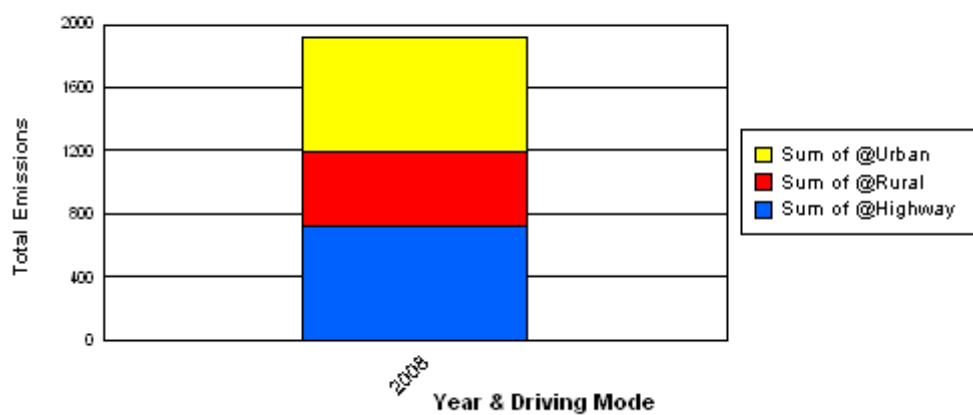
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

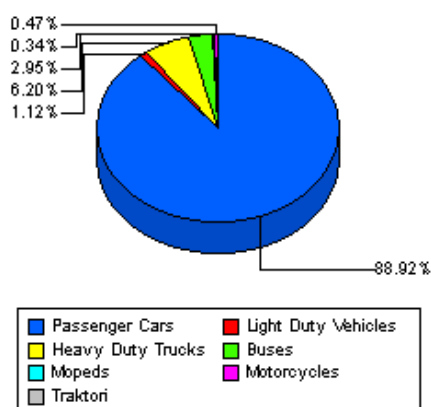


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zenica

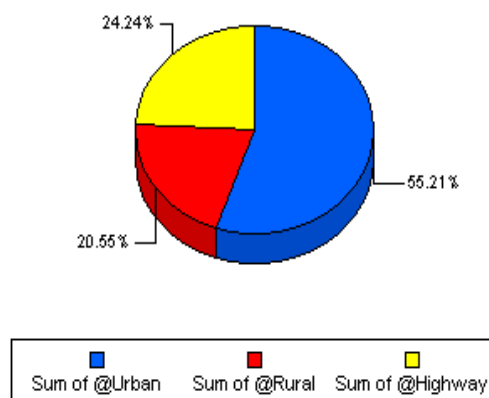
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		508.81	189.39	223.39	921.59
	Putnički automobili	462.01	163.54	193.94	819.49
	Benzin <1,4 l	108.41	31.87	37.51	177.79
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	199.06	67.24	77.99	344.29
	Benzin >2,0 l	113.36	40.97	46.29	200.62
	Dizel <2,0 l	30.68	17.69	24.88	73.25
	Dizel >2,0 l	7.88	4.54	6.48	18.90
	LPG	2.62	1.23	0.79	4.64
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	5.30	2.16	2.89	10.35
	Benzin <3,5t	2.63	0.72	0.50	3.85
	Dizel <3,5 t	2.67	1.44	2.39	6.50
	Teška teretna vozila	25.43	9.29	22.39	57.11
	Nosivost <=7,5 t	2.39	0.85	2.12	5.36
	Nosivost 12 - 14 t	12.70	4.67	11.11	28.48
	Zglobni 28 - 34 t	10.34	3.77	9.16	23.27
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	9.97	13.93	3.32	27.22
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	8.65	1.68	0.71	11.04
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	1.33	12.25	2.61	16.19
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	3.11	0.00	0.00	3.11
	<50 cm ³	3.11	0.00	0.00	3.11
	Motocikli	2.99	0.46	0.84	4.29
	2-takt>50 cm ³	0.90	0.12	0.27	1.29
	4-takt<250 cm ³	0.03	0.23	0.37	0.63
	4-takt250 - 750 cm ³	0.45	0.07	0.12	0.64
	4-takt>750 cm ³	0.29	0.05	0.08	0.42
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.350: Vrijednost emisije **CO** od cestovnog saobraćaja

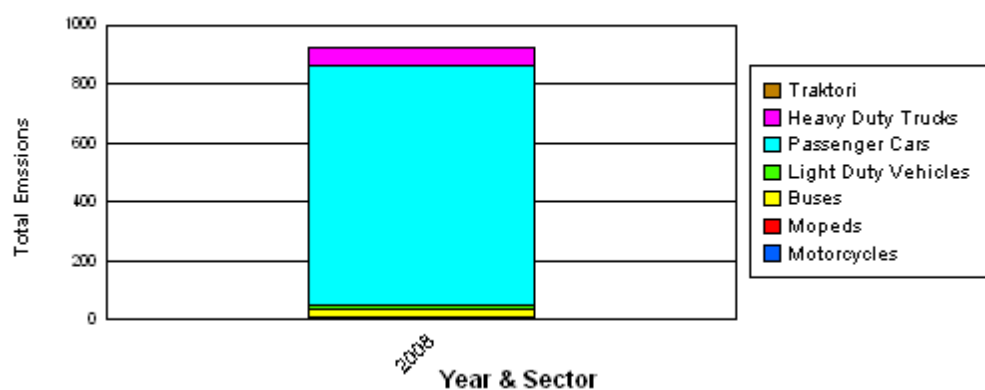
Total Emissions / Sector



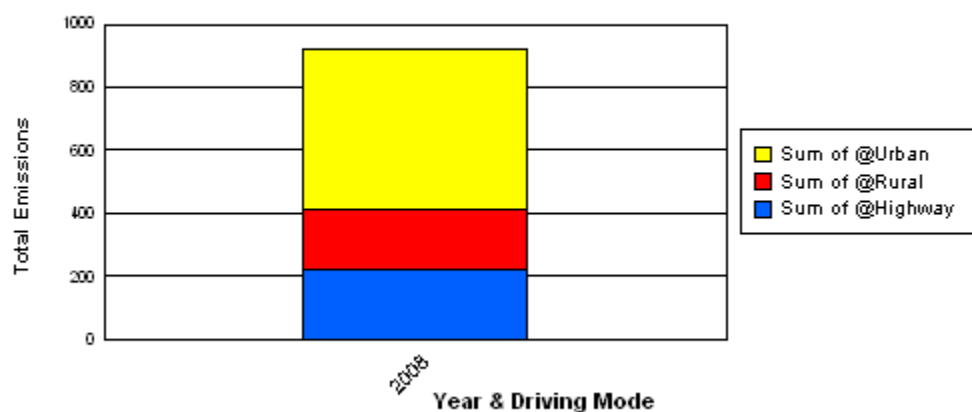
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

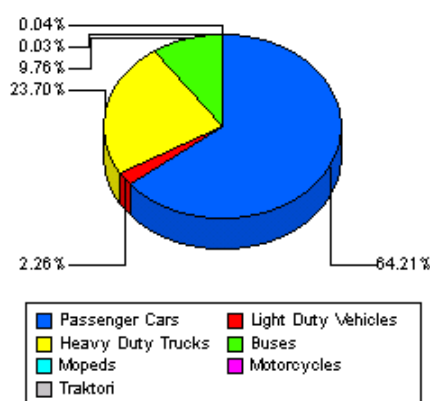


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zenica

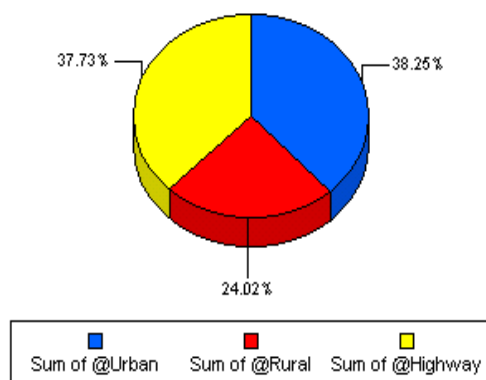
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO₂		57785,13	36286,46	56997,98	151069,57
	Putnički automobili	35773.06	23119.75	38108.26	97001.07
	Benzin <1,4 l	3639.99	2273.14	3784.20	9697.32
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	7579.16	4749.80	7800.18	20129.13
	Benzin >2,0 l	6672.32	4297.09	6654.37	17623.77
	Dizel <2,0 l	14148.68	9333.43	15747.66	39229.77
	Dizel >2,0 l	3727.77	2464.28	4116.00	10308.04
	LPG	5.15	2.03	5.86	13.03
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1248.57	807.33	1354.77	3410.67
	Benzin <3,5t	160.11	96.78	156.44	413.34
	Dizel <3,5 t	1088.46	710.55	1198.33	2997.34
	Teška teretna vozila	15506.85	4970.89	15.331.08	35808.82
	Nosivost <=7,5 t	1250.93	391.04	1325.23	2967.21
	Nosivost 12 - 14 t	7400.46	2440.27	7321.33	17162.06
	Zglobni 28 - 34 t	6855.46	2139.58	6684.52	15679.56
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	5168.98	7382.10	2193.24	14744.32
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	4352.84	749.30	409.57	5511.72
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	816.14	6632.80	1783.67	9232.60
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	48.53	0.00	0.00	48.53
	<50 cm ³	48.53	0.00	0.00	48.53
	Motocikli	39.14	6.39	10.63	56.16
	2-takt>50 cm ³	11.10	1.61	3.20	15.90
	4-takt<250 cm ³	13.54	2.25	3.75	19.54
	4-takt250 - 750 cm ³	6.59	1.16	1.70	9.54
	4-takt>750 cm ³	7.90	1.37	1.99	11.27
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.351: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja

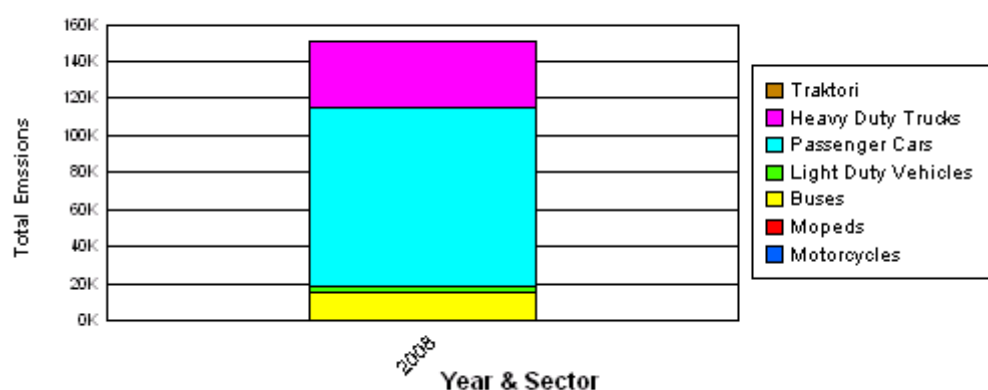
Total Emissions / Sector



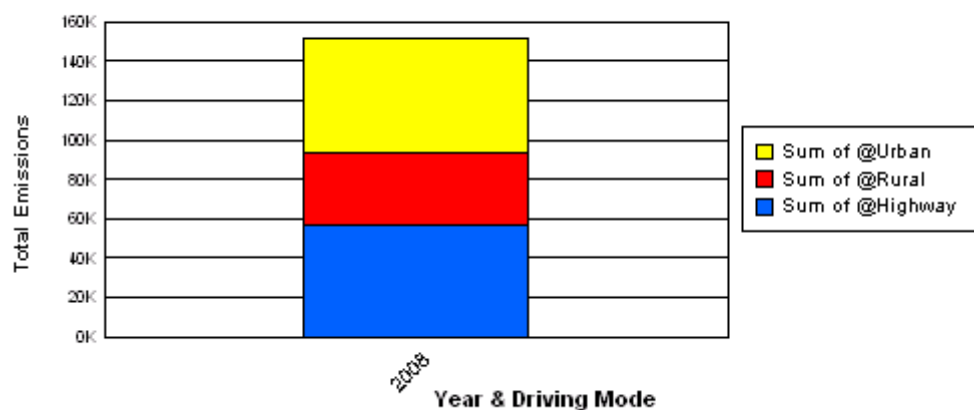
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

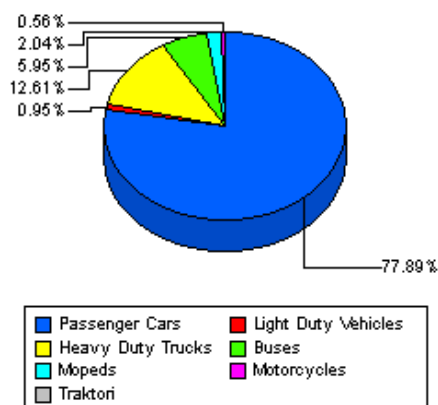


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zenica

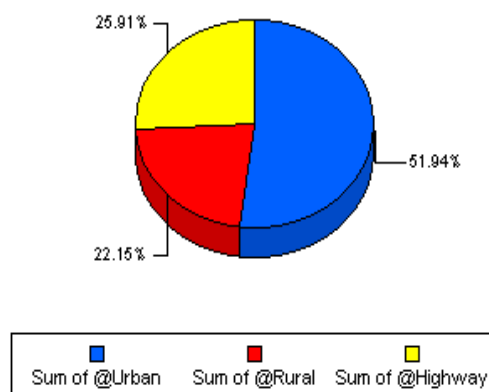
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		73.91	31.52	36.88	142.31
	Putnički automobili	59.29	23.13	28.42	110.84
	Benzin <1,4 l	10.95	3.77	4.71	19.43
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	23.07	8.40	10.66	42.13
	Benzin >2,0 l	15.46	5.49	6.95	27.90
	Dizel <2,0 l	6.95	3.85	4.26	15.06
	Dizel >2,0 l	2.28	1.23	1.38	4.89
	LPG	0.59	0.40	0.47	1.46
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.68	0.25	0.41	1.34
	Benzin <3,5t	0.15	0.02	0.02	0.19
	Dizel <3,5 t	0.53	0.23	0.39	1.15
	Teška teretna vozila	7.71	3.39	6.86	17.96
	Nosivost <=7,5 t	1.02	0.41	0.94	2.37
	Nosivost 12 - 14 t	4.06	1.78	3.55	9.39
	Zglobni 28 - 34 t	2.58	1.16	2.30	6.04
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.05	0.04	0.07	0.16
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	2.75	4.66	1.06	8.47
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	2.33	0.50	0.22	3.05
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.41	4.16	0.84	5.41
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	2.92	0.00	-0.01	2.91
	<50 cm ³	2.92	0.00	-0.01	2.91
	Motocikli	0.56	0.10	0.14	0.80
	2-takt>50 cm ³	0.39	0.06	0.10	0.55
	4-takt<250 cm ³	0.09	0.02	0.02	0.13
	4-takt250 - 750 cm ³	0.03	0.01	0.01	0.05
	4-takt>750 cm ³	0.05	0.01	0.01	0.07
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.352: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja

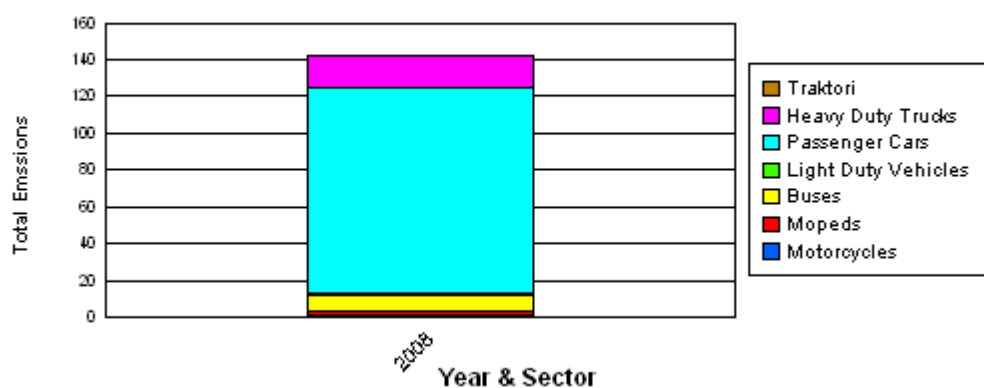
Total Emissions / Sector



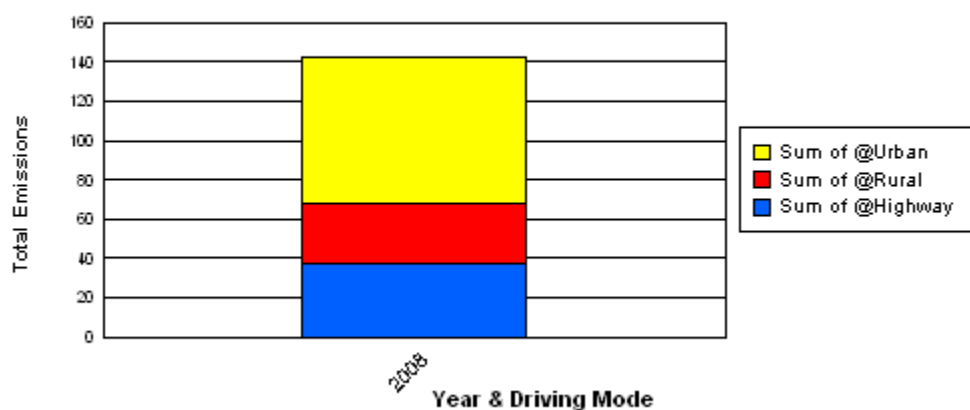
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

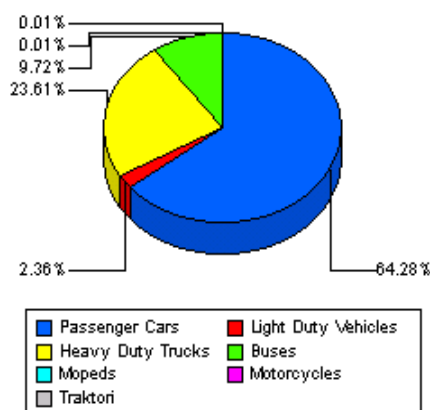


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zenica

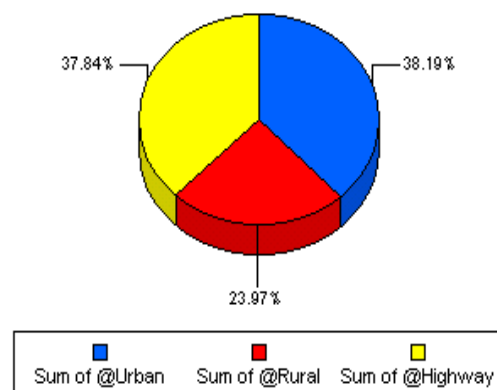
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO ₂		5.51	3.46	5.46	14.44
	Putnički automobili	3.42	2.20	3.66	9.28
	Benzin <1,4 l	0.38	0.24	0.40	1.02
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.70	0.44	0.72	1.85
	Benzin >2,0 l	0.64	0.41	0.65	1.70
	Dizel <2,0 l	1.35	0.89	1.50	3.73
	Dizel >2,0 l	0.35	0.23	0.39	0.98
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.13	0.08	0.14	0.34
	Benzin <3,5t	0.02	0.01	0.02	0.06
	Dizel <3,5 t	0.10	0.07	0.11	0.29
	Teška teretna vozila	1.48	0.47	1.46	3.41
	Nosivost <=7,5 t	0.12	0.04	0.13	0.28
	Nosivost 12 - 14 t	0.70	0.23	0.70	1.63
	Zglobni 28 - 34 t	0.65	0.20	0.64	1.49
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.49	0.70	0.21	1.40
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.41	0.07	0.04	0.52
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.08	0.63	0.17	0.88
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.353: Vrijednost emisije **SO₂** od cestovnog saobraćaja

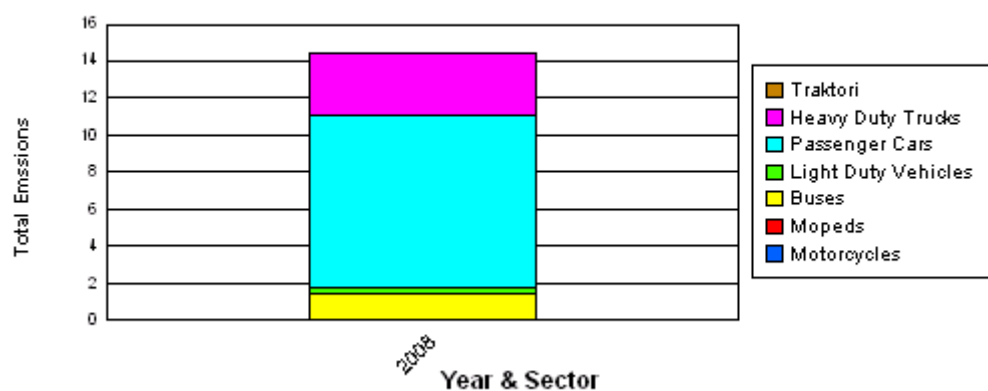
Total Emissions / Sector



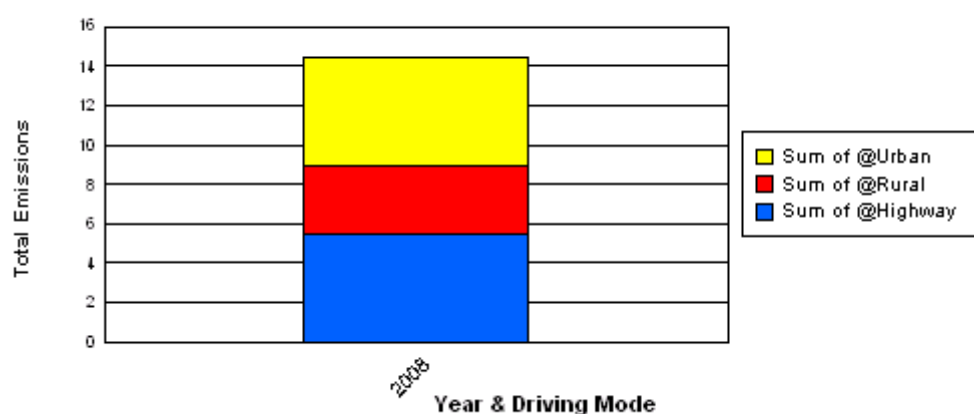
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

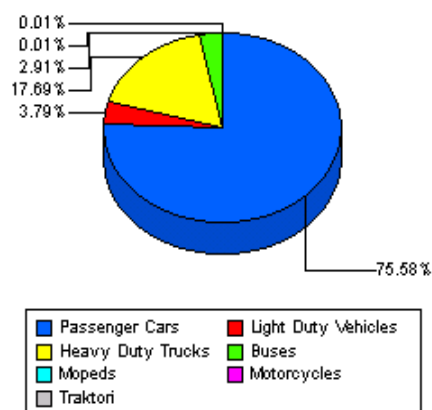


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zenica

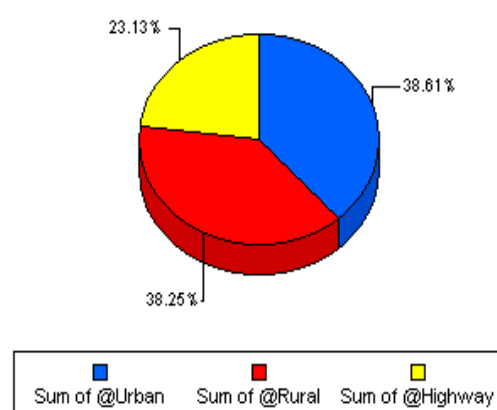
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		3.15	3.13	1.89	8.17
	Putnički automobili	2.46	2.44	1.27	6.17
	Benzin <1,4 l	0.20	0.20	0.10	0.51
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.35	0.34	0.18	0.87
	Benzin >2,0 l	0.24	0.24	0.13	0.61
	Dizel <2,0 l	1.36	1.35	0.70	3.41
	Dizel >2,0 l	0.30	0.30	0.16	0.76
	LPG	0.01	0.01	0.00	0.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.12	0.12	0.06	0.31
	Benzin <3,5t	0.01	0.01	0.00	0.02
	Dizel <3,5 t	0.12	0.12	0.06	0.29
	Teška teretna vozila	0.49	0.47	0.49	1.45
	Nosivost <=7,5 t	0.11	0.11	0.11	0.33
	Nosivost 12 - 14 t	0.37	0.36	0.37	1.11
	Zglobni 28 - 34 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.08	0.08	0.07	0.24
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.02	0.02	0.01	0.05
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.06	0.07	0.06	0.18
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.354: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja

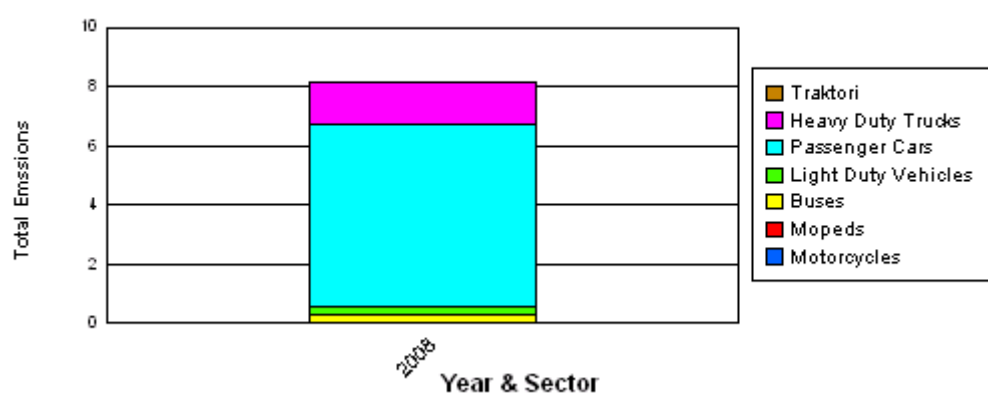
Total Emissions / Sector



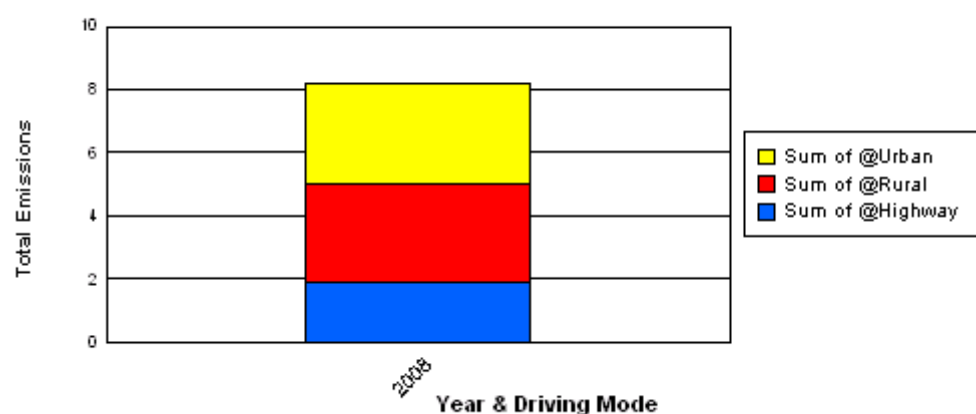
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

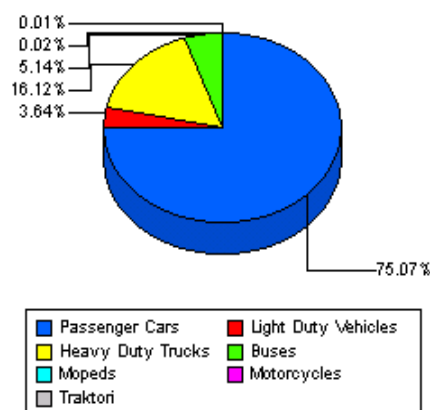


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zenica

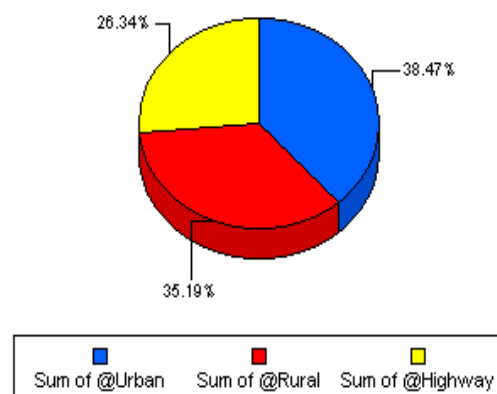
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		34.49	31.54	23.61	89.64
	Putnički automobili	26.38	24.29	16.63	67.30
	Benzin <1,4 l	2.13	1.96	1.31	5.40
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	3.80	3.45	2.39	9.63
	Benzin >2,0 l	2.81	2.52	1.82	7.15
	Dizel <2,0 l	14.26	13.25	8.96	36.47
	Dizel >2,0 l	3.29	3.02	2.12	8.43
	LPG	0.08	0.08	0.04	0.21
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.28	1.19	0.79	3.26
	Benzin <3,5t	0.08	0.07	0.05	0.19
	Dizel <3,5 t	1.20	1.12	0.74	3.07
	Teška teretna vozila	5.22	4.00	5.22	14.45
	Nosivost <=7,5 t	1.05	0.87	1.07	2.99
	Nosivost 12 - 14 t	4.17	3.13	4.16	11.46
	Zglobni 28 - 34 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	1.59	2.05	0.96	4.61
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	1.02	0.26	0.19	1.46
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.57	1.80	0.78	3.14
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.01	0.00	0.00	0.01
	<50 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Motocikli	0.01	0.00	0.00	0.01
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.355: Vrijednost emisije **Zn** od cestovnog saobraćaja

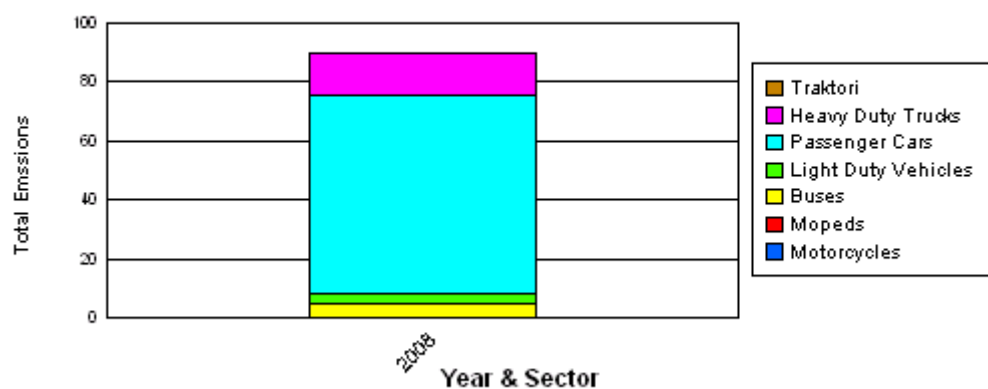
Total Emissions / Sector



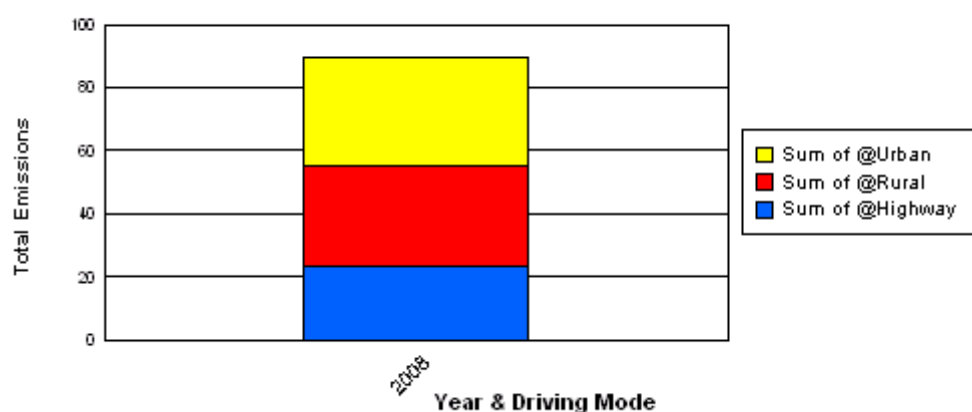
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

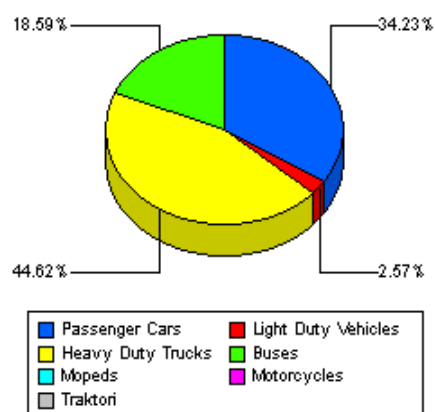


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zenica

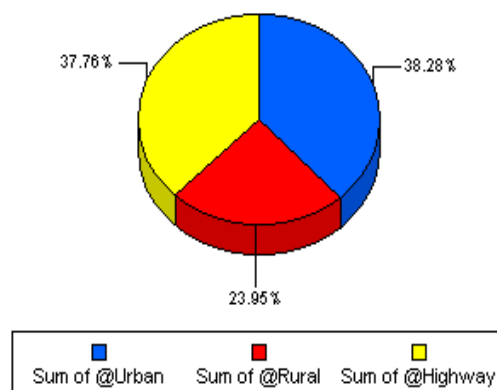
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO2		24.69	15.45	24.35	64.49
	Putnički automobili	7.51	5.10	9.47	22.08
	Benzin <1,4 l	0.19	0.10	0.24	0.53
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.43	0.22	0.65	1.30
	Benzin >2,0 l	0.33	0.19	0.47	0.99
	Dizel <2,0 l	5.37	3.76	6.61	15.73
	Dizel >2,0 l	1.17	0.81	1.45	3.43
	LPG	0.03	0.02	0.06	0.10
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.59	0.43	0.63	1.65
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.00	0.01
	Dizel <3,5 t	0.59	0.43	0.63	1.65
	Teška teretna vozila	12.33	3.94	12.50	28.77
	Nosivost <=7,5 t	0.91	0.29	0.98	2.18
	Nosivost 12 - 14 t	5.99	1.94	6.06	13.99
	Zglobni 28 - 34 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 7,5 - 12 t	5.44	1.71	5.46	12.60
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	4.26	5.98	1.75	11.99
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	3.62	0.63	0.35	4.61
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.63	5.36	1.40	7.38
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.356: Vrijednost emisije **NO2** od cestovnog saobraćaja

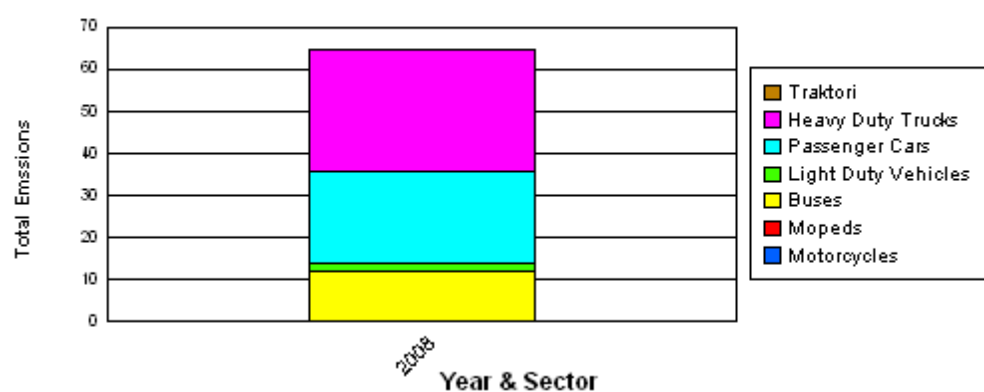
Total Emissions / Sector



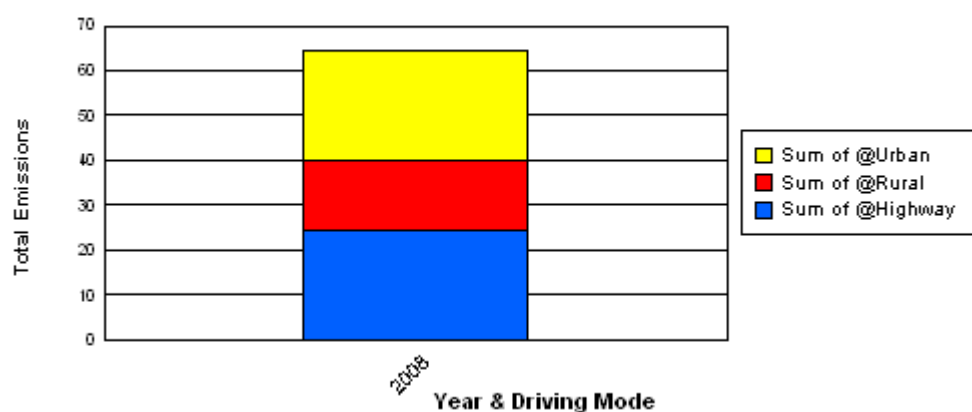
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

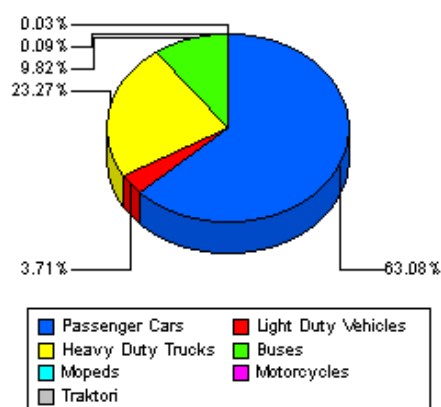


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zenica

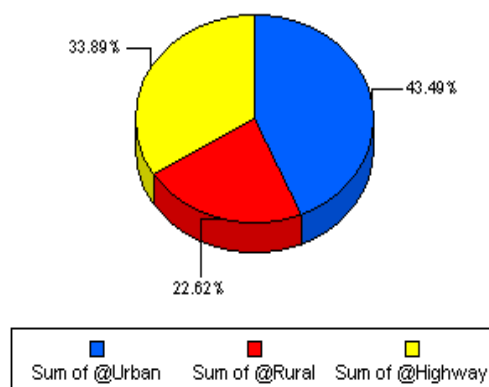
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		21.18	11.02	16.50	48.70
	Putnički automobili	13.70	6.61	10.41	30.72
	Benzin <1,4 l	0.14	0.09	0.22	0.45
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.24	0.16	0.37	0.77
	Benzin >2,0 l	0.17	0.11	0.36	0.64
	Dizel <2,0 l	10.35	4.93	7.58	22.86
	Dizel >2,0 l	2.78	1.32	1.98	6.08
	LPG	0.01	0.00	0.01	0.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.78	0.34	0.69	1.81
	Benzin <3,5t	0.00	0.00	0.01	0.01
	Dizel <3,5 t	0.77	0.34	0.68	1.79
	Teška teretna vozila	4.94	1.67	4.71	11.32
	Nosivost <=7,5 t	0.54	0.17	0.54	1.25
	Nosivost 12 - 14 t	2.39	0.83	2.27	5.49
	Zglobni 28 - 34 t	2.01	0.68	1.91	4.60
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	1.71	2.39	0.68	4.78
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	1.46	0.26	0.13	1.85
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.25	2.13	0.55	2.93
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.04	0.00	0.00	0.04
	<50 cm ³	0.04	0.00	0.00	0.04
	Motocikli	0.01	0.00	0.00	0.01
	2-takt>50 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.357: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja

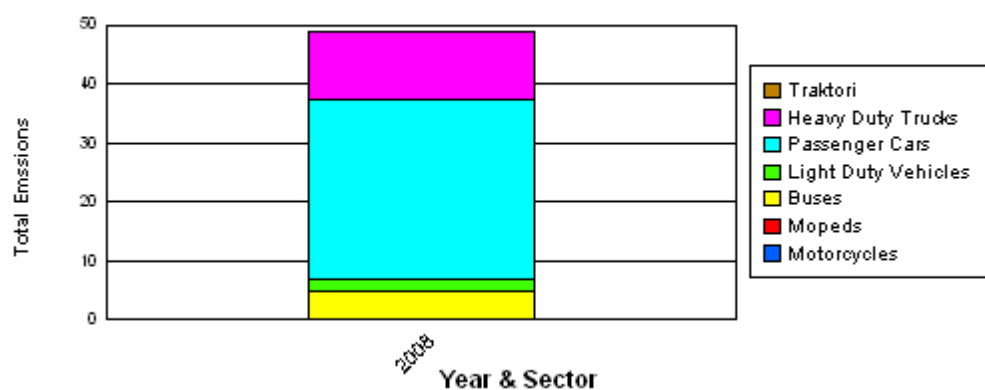
Total Emissions / Sector



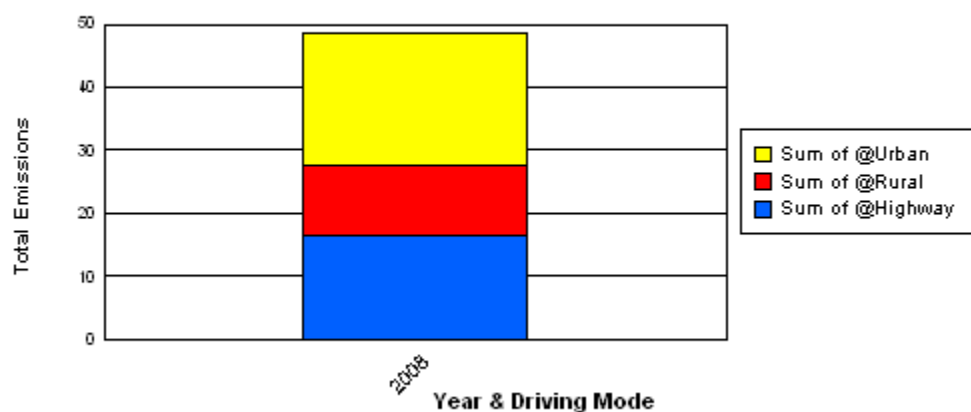
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

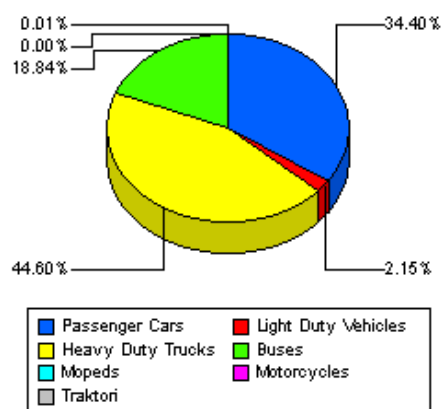


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zenica

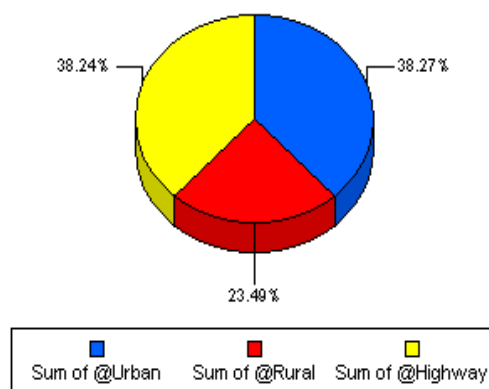
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NOx		210.98	129.51	210.83	551.32
	Putnički automobili	64.23	41.08	84.32	189.63
	Benzin <1,4 l	4.87	2.40	6.01	13.28
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	10.82	5.63	16.31	32.76
	Benzin >2,0 l	8.21	4.78	11.82	24.81
	Dizel <2,0 l	31.33	22.08	38.54	91.95
	Dizel >2,0 l	8.46	5.83	10.53	24.82
	LPG	0.55	0.35	1.12	2.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	4.30	3.17	4.42	11.89
	Benzin <3,5t	0.08	0.03	0.05	0.16
	Dizel <3,5 t	4.22	3.14	4.36	11.72
	Teška teretna vozila	105.37	33.63	106.90	245.90
	Nosivost <=7,5 t	7.78	2.49	8.37	18.64
	Nosivost 12 - 14 t	51.17	16.58	51.89	119.64
	Zglobni 28 - 34 t	46.42	14.56	46.64	107.62
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	37.06	51.63	15.18	103.87
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	31.57	5.52	3.03	40.12
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	5.49	46.13	12.15	63.77
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.01	0.00	0.00	0.01
	<50 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Motocikli	0.02	0.00	0.00	0.02
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt250 - 750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.358: Vrijednost emisije **NOx** od cestovnog saobraćaja

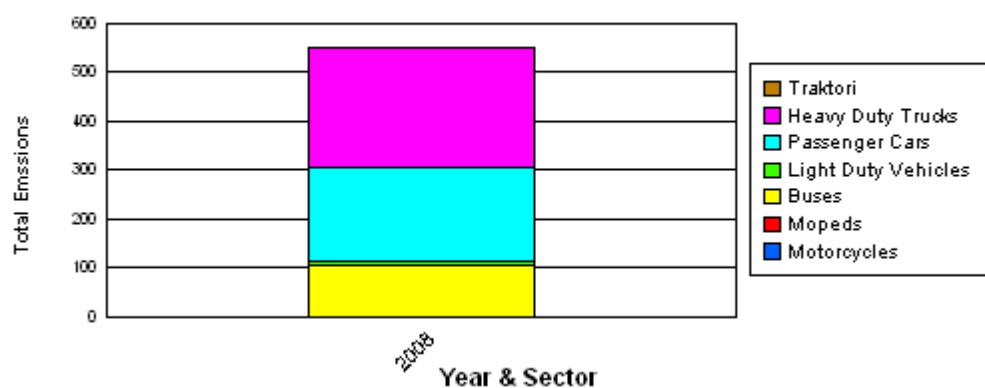
Total Emissions / Sector



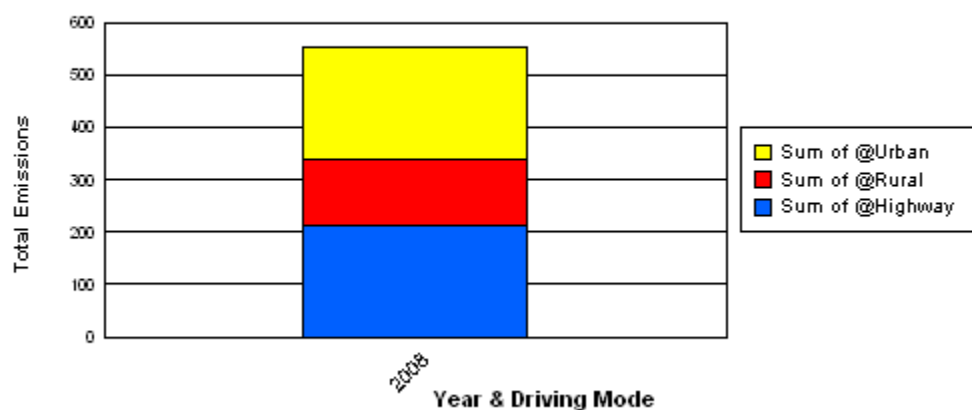
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NOx prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Zenica

U tabeli 6.359. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Zenica.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA (tona/god)	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	0,73	0,46	0,73	1,92
CO	508,81	189,39	223,39	921,59
CO2	57785,13	36286,46	56997,98	151069,57
NM VOC	73,91	31,52	36,88	142,31
PM10	21,18	11,02	16,50	48,70
NOx	210,98	129,51	210,83	551,32
NO2	24,69	15,45	24,35	64,49
SO2	5,51	3,46	5,46	14,44
Cd	0,003	0,003	0,002	0,008
Zn	0,034	0,032	0,024	0,090

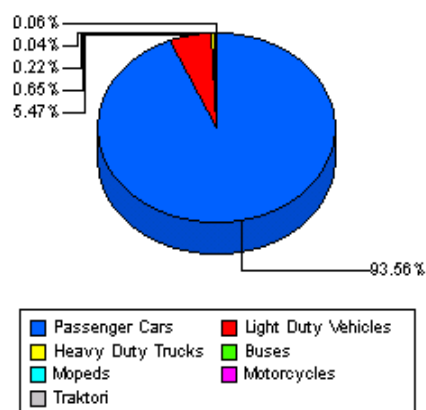
Tabela 6.359: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Zenica

6.2.12. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području općine Žepče

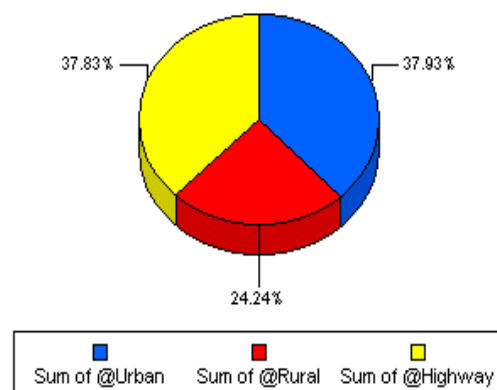
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		161.33	103.13	160.92	425.39
	Putnički automobili	150.72	96.35	150.92	397.99
	Benzin <1,4 l	26.36	16.34	27.20	69.90
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	67.39	42.36	68.73	178.47
	Benzin >2,0 l	56.16	36.83	54.58	147.57
	Dizel <2,0 l	0.66	0.66	0.33	1.65
	Dizel >2,0 l	0.15	0.15	0.08	0.39
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	9.02	5.53	8.73	23.28
	Benzin <3,5t	8.88	5.38	8.65	22.92
	Dizel <3,5 t	0.14	0.14	0.07	0.36
	Teška teretna vozila	0.92	0.92	0.92	2.76
	Nosivost <=7,5 t	0.15	0.15	0.15	0.45
	Nosivost 12 - 14 t	0.50	0.50	0.50	1.49
	Zglobni 28 - 34 t	0.27	0.27	0.27	0.82
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.31	0.31	0.31	0.93
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.07	0.07	0.07	0.21
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.24	0.24	0.24	0.72
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.19	0.00	0.00	0.19
	<50 cm ³	0.19	0.00	0.00	0.19
	Motocikli	0.17	0.03	0.04	0.24
	2-takt>50 cm ³	0.04	0.01	0.01	0.06
	4-takt<250 cm ³	0.06	0.01	0.02	0.08
	4-takt250 - 750 cm ³	0.03	0.00	0.01	0.04
	4-takt>750 cm ³	0.04	0.01	0.01	0.06
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.360: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja

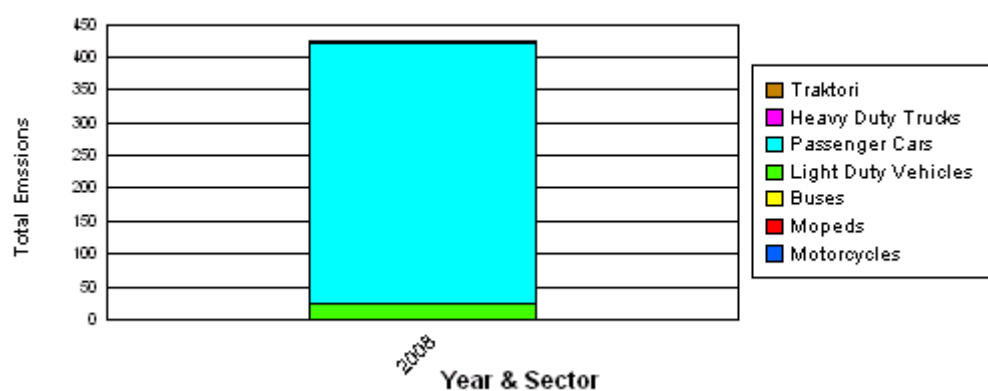
Total Emissions / Sector



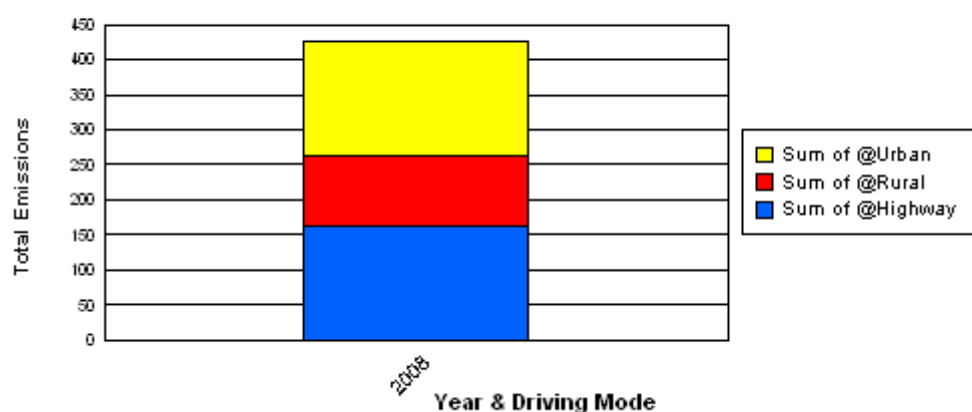
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

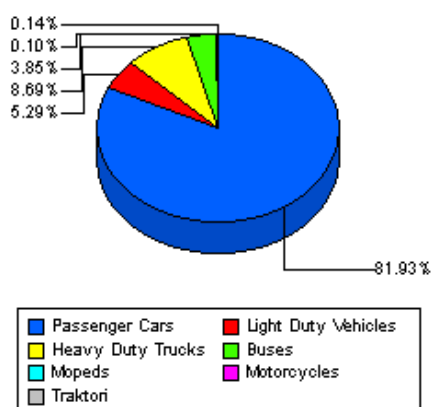


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Žepče

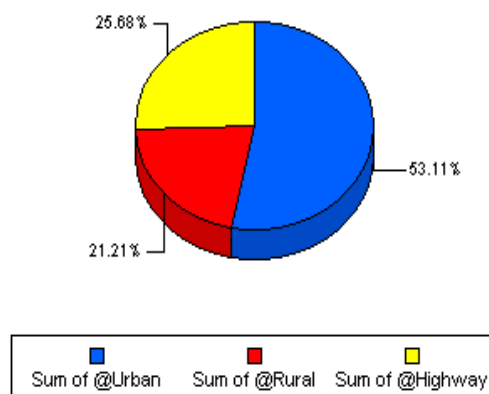
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		155.30	62.03	75.10	292.43
	Putnički automobili	133.19	48.94	57.47	239.60
	Benzin <1,4 l	29.18	9.75	11.54	50.47
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	61.08	21.80	25.23	108.11
	Benzin >2,0 l	34.79	13.10	14.68	62.57
	Dizel <2,0 l	5.61	3.23	4.63	13.47
	Dizel >2,0 l	1.52	0.88	1.27	3.67
	LPG	0.38	0.18	0.12	0.68
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	9.07	3.27	3.12	15.46
	Benzin <3,5t	7.81	2.60	1.98	12.39
	Dizel <3,5 t	1.26	0.67	1.14	3.07
	Teška teretna vozila	11.32	4.13	9.97	25.42
	Nosivost <=7,5 t	1.09	0.39	0.96	2.44
	Nosivost 12 - 14 t	5.67	2.08	4.96	12.71
	Zglobni 28 - 34 t	4.56	1.66	4.05	10.27
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	1.16	5.64	4.46	11.26
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.50	4.62	0.98	6.10
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.66	1.02	3.49	5.17
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.28	0.00	0.00	0.28
	<50 cm ³	0.28	0.00	0.00	0.28
	Motocikli	0.29	0.04	0.08	0.41
	2-takt>50 cm ³	0.08	0.01	0.02	0.11
	4-takt<250 cm ³	0.13	0.02	0.04	0.19
	4-takt250 - 750 cm ³	0.04	0.01	0.01	0.06
	4-takt>750 cm ³	0.03	0.01	0.01	0.05
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.361: Vrijednost emisije **CO** od cestovnog saobraćaja

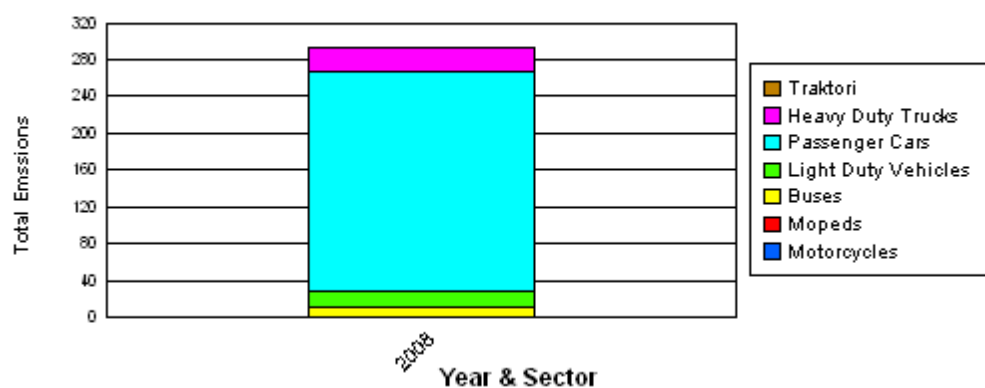
Total Emissions / Sector



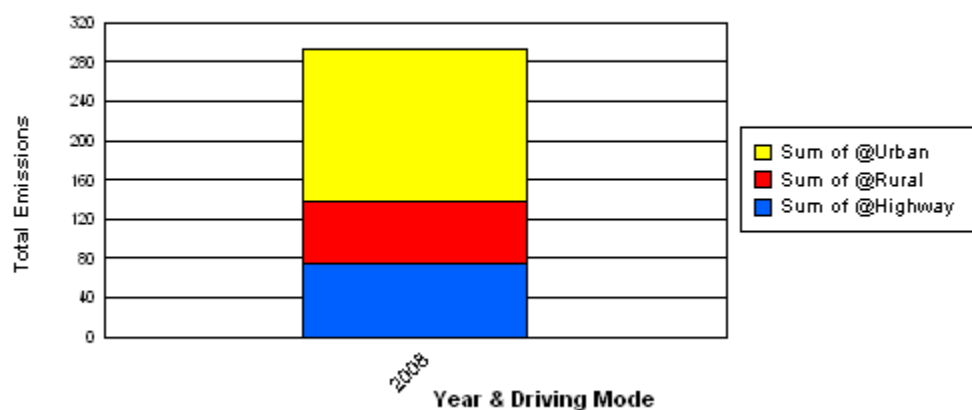
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

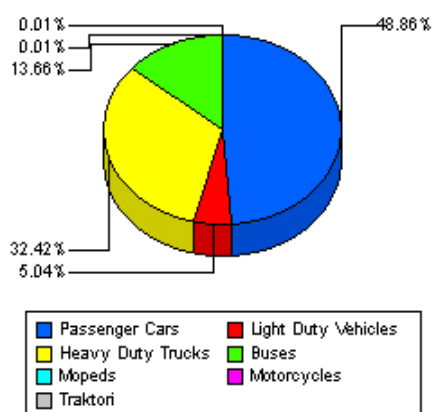


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Žepče

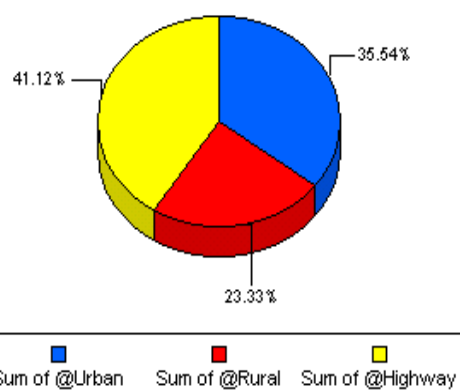
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO ₂		11853.65	7781.27	13713.45	33348.38
	Putnički automobili	6057.70	3901.78	6334.37	16293.86
	Benzin <1,4 l	683.74	424.48	709.44	1871.67
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	1645.19	1032.00	1686.66	4363.86
	Benzin >2,0 l	1399.96	909.02	1377.91	3686.89
	Dizel <2,0 l	1833.41	1209.01	2019.54	5061.96
	Dizel >2,0 l	494.27	326.82	539.52	1360.60
	LPG	1.13	0.45	1.29	2.89
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	627.57	396.26	656.99	1680.81
	Benzin <3,5t	275.86	166.77	269.47	712.11
	Dizel <3,5 t	351.70	229.49	387.51	968.70
	Teška teretna vozila	4683.84	1504.28	4623.37	10811.50
	Nosivost <=7,5 t	378.93	118.46	400.67	898.06
	Nosivost 12 - 14 t	2225.84	735.27	2199.39	5160.51
	Zglobni 28 - 34 t	2079.07	650.55	2023.31	4752.93
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	477.56	1978.42	2097.84	4553.82
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	193.35	1594.75	437.77	2225.87
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	284.22	383.66	1660.07	2327.95
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	3.71	0.00	0.00	3.71
	<50 cm ³	3.71	0.00	0.00	3.71
	Motocikli	3.26	0.53	0.88	4.68
	2-takt>50 cm ³	0.82	0.12	0.23	1.17
	4-takt<250 cm ³	1.10	0.18	0.30	1.58
	4-takt250 - 750 cm ³	0.56	0.10	0.14	0.80
	4-takt>750 cm ³	0.79	0.14	0.20	1.13
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.362: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja

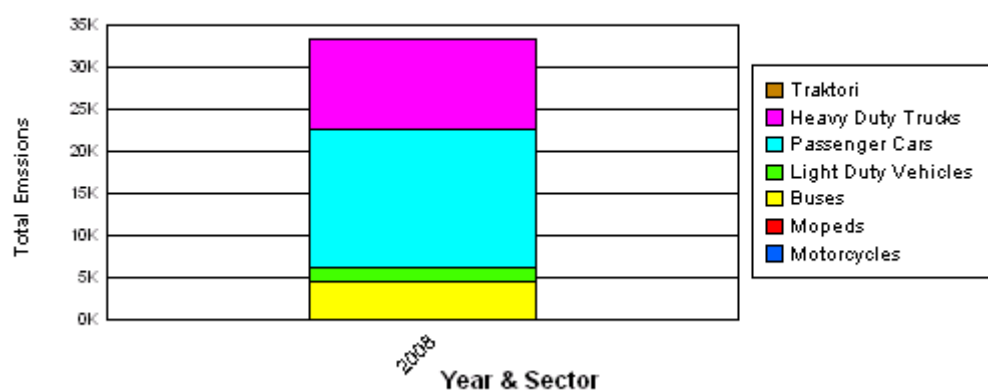
Total Emissions / Sector



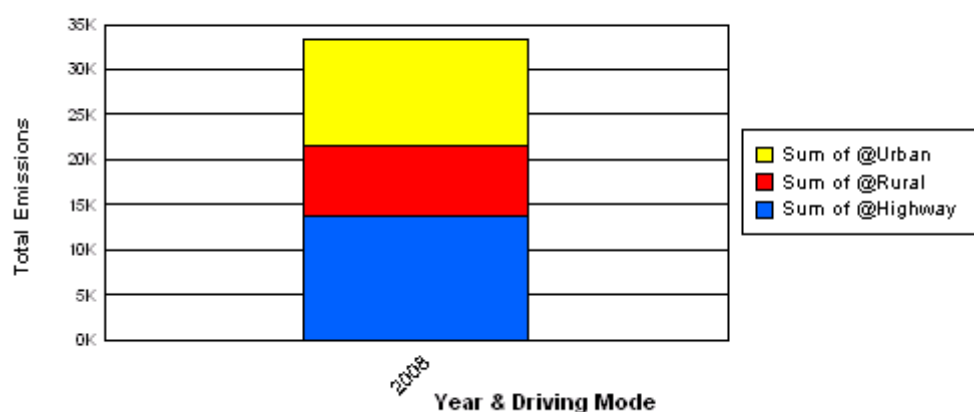
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

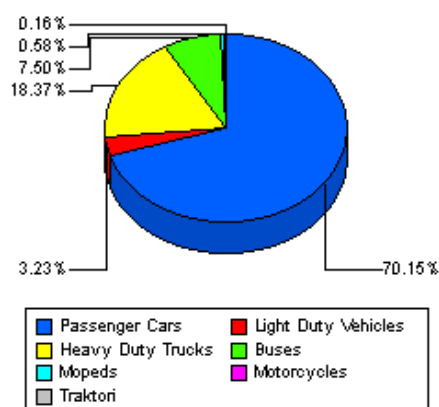


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Žepče

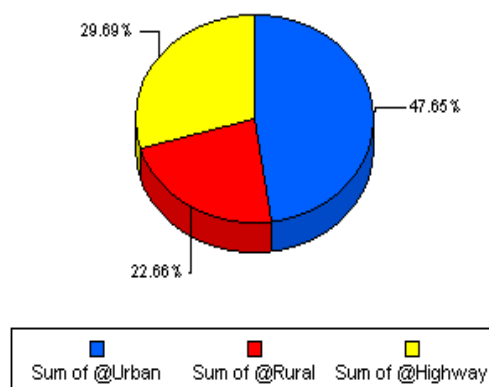
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		21.57	10.26	13.44	45.27
	Putnički automobili	16.51	6.76	8.48	31.75
	Benzin <1,4 l	2.99	1.17	1.49	5.65
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	6.88	2.74	3.53	13.15
	Benzin >2,0 l	4.72	1.78	2.28	8.78
	Dizel <2,0 l	1.38	0.77	0.84	2.99
	Dizel >2,0 l	0.45	0.24	0.27	0.96
	LPG	0.09	0.06	0.07	0.22
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.82	0.28	0.36	1.46
	Benzin <3,5t	0.57	0.17	0.18	0.92
	Dizel <3,5 t	0.24	0.11	0.18	0.53
	Teška teretna vozila	3.59	1.56	3.16	8.31
	Nosivost <=7,5 t	0.49	0.20	0.45	1.14
	Nosivost 12 - 14 t	1.90	0.83	1.66	4.39
	Zglobni 28 - 34 t	1.19	0.54	1.06	2.79
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.33	1.64	1.42	3.39
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.12	1.29	0.29	1.70
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.21	0.35	1.13	1.69
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.27	0.00	0.00	0.27
	<50 cm ³	0.27	0.00	0.00	0.27
	Motocikli	0.05	0.01	0.01	0.07
	2-takt>50 cm ³	0.03	0.01	0.01	0.05
	4-takt<250 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.363: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja

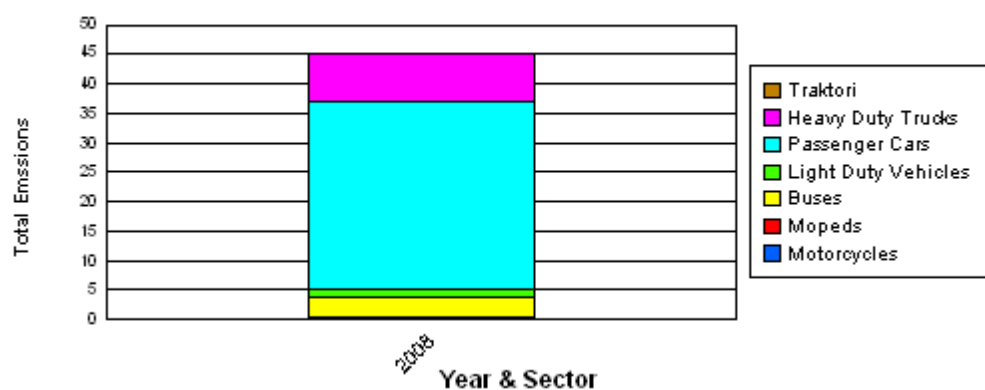
Total Emissions / Sector



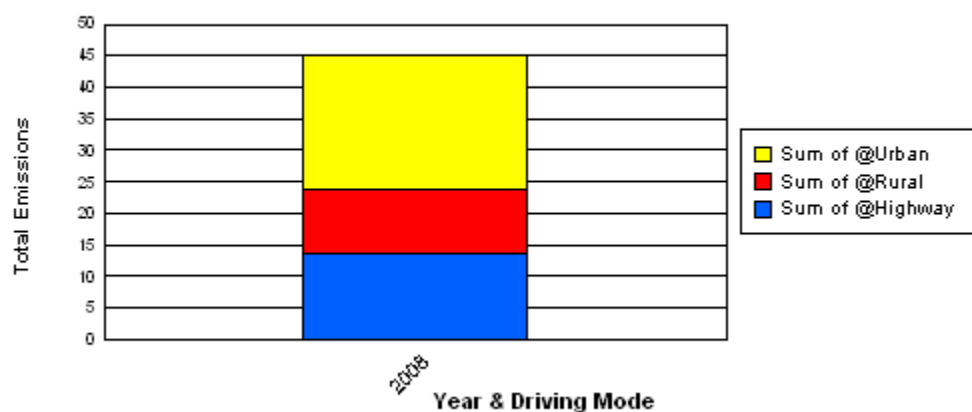
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

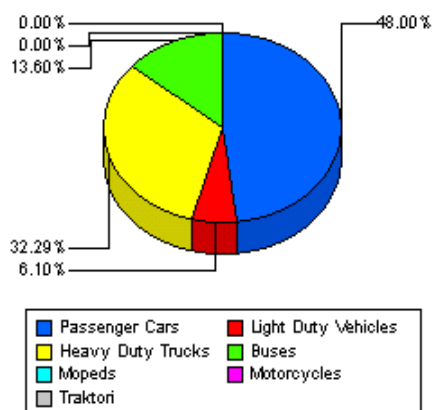


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Žepče

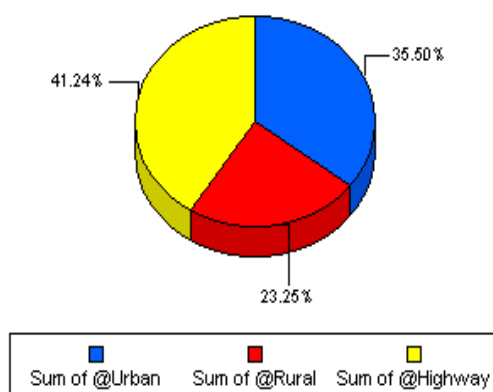
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO ₂		1.13	0.74	1.31	3.19
	Putnički automobili	0.57	0.36	0.60	1.53
	Benzin <1,4 l	0.07	0.04	0.07	0.19
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.14	0.09	0.15	0.38
	Benzin >2,0 l	0.13	0.08	0.13	0.34
	Dizel <2,0 l	0.17	0.12	0.19	0.48
	Dizel >2,0 l	0.05	0.03	0.05	0.13
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.07	0.05	0.08	0.19
	Benzin <3,5t	0.04	0.02	0.04	0.10
	Dizel <3,5 t	0.03	0.02	0.04	0.09
	Teška teretna vozila	0.45	0.14	0.44	1.03
	Nosivost <=7,5 t	0.04	0.01	0.04	0.09
	Nosivost 12 - 14 t	0.21	0.07	0.21	0.49
	Zglobni 28 - 34 t	0.20	0.06	0.19	0.45
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.05	0.19	0.20	0.43
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.02	0.15	0.04	0.21
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.03	0.04	0.16	0.22
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.364: Vrijednost emisije **SO₂** od cestovnog saobraćaja

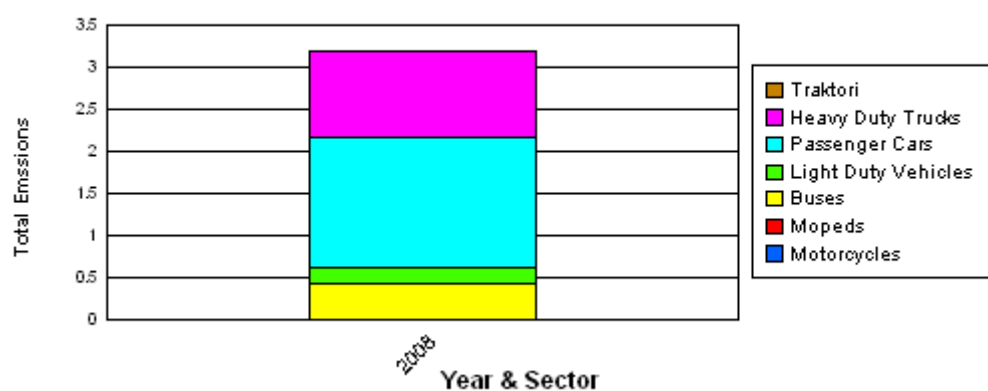
Total Emissions / Sector



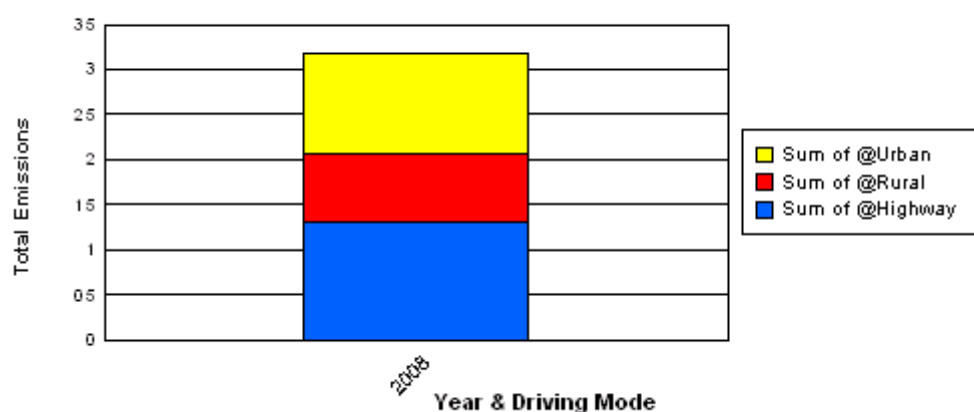
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

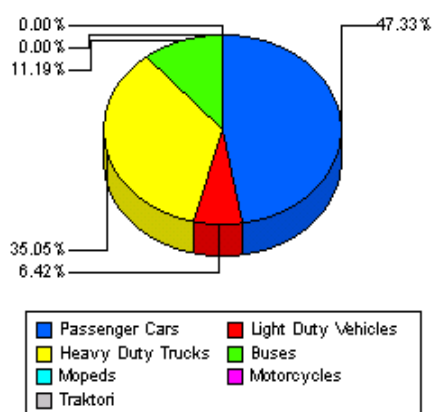


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Žepče

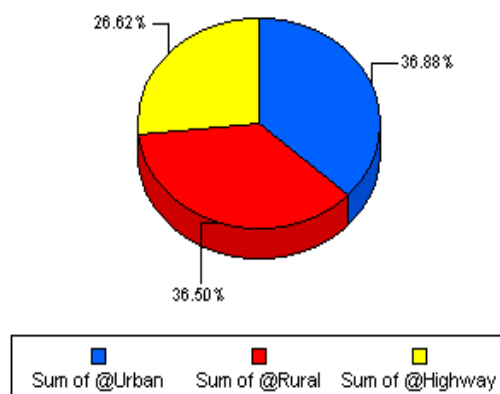
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		0.95	0.94	0.68	2.57
	Putnički automobili	0.49	0.48	0.25	1.22
	Benzin <1,4 l	0.04	0.04	0.02	0.11
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.09	0.09	0.05	0.22
	Benzin >2,0 l	0.06	0.06	0.03	0.15
	Dizel <2,0 l	0.24	0.23	0.12	0.59
	Dizel >2,0 l	0.06	0.05	0.03	0.14
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.07	0.07	0.03	0.16
	Benzin <3,5t	0.01	0.01	0.01	0.04
	Dizel <3,5 t	0.05	0.05	0.03	0.13
	Teška teretna vozila	0.30	0.29	0.30	0.90
	Nosivost <=7,5 t	0.05	0.04	0.05	0.14
	Nosivost 12 - 14 t	0.15	0.15	0.15	0.45
	Zglobni 28 - 34 t	0.11	0.10	0.10	0.31
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.09	0.10	0.10	0.29
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.02	0.03	0.02	0.07
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.07	0.07	0.08	0.22
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.365: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja

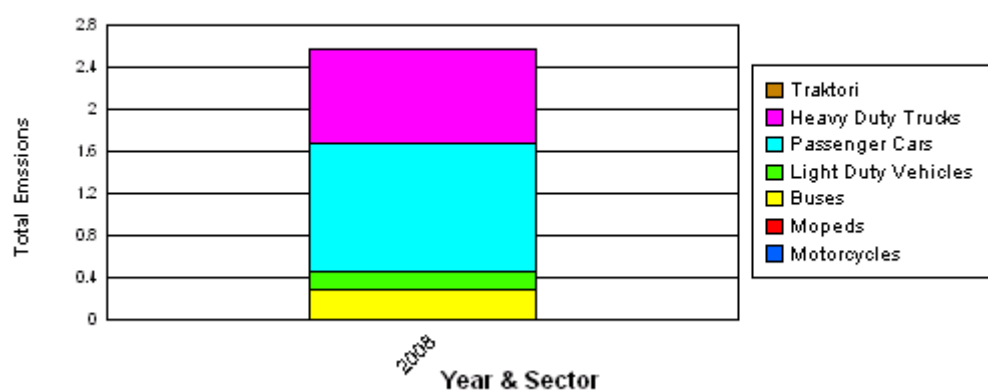
Total Emissions / Sector



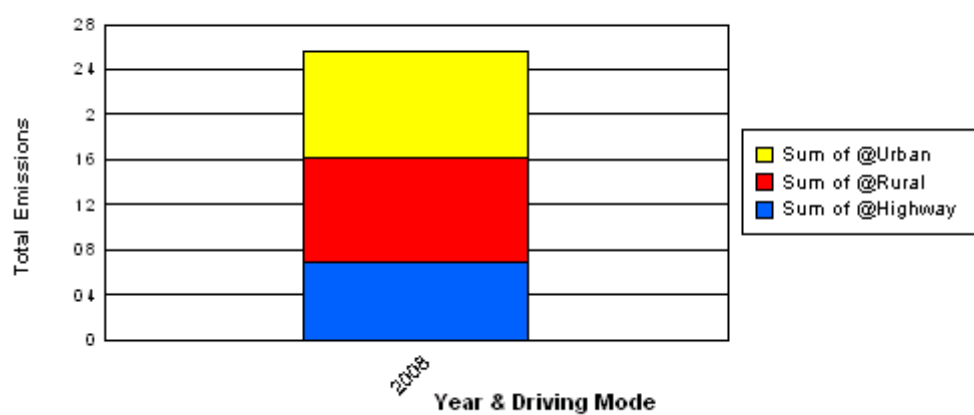
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

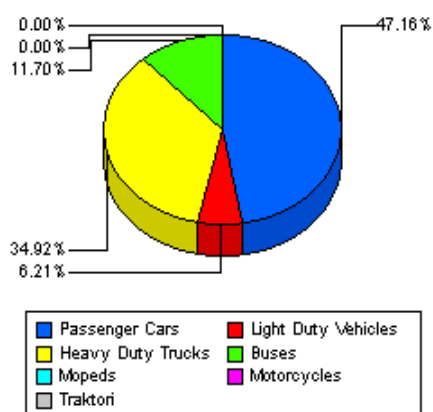


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Žepče

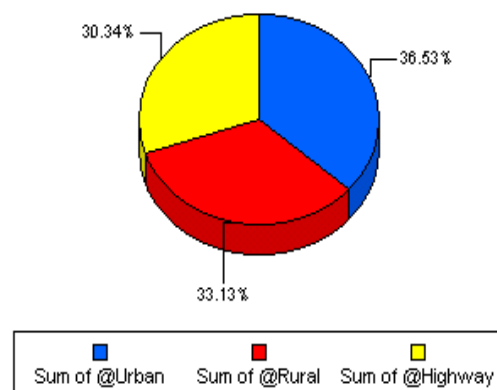
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		10.33	9.36	8.57	28.26
	Putnički automobili	5.23	4.80	3.30	23.33
	Benzin <1,4 l	0.47	0.43	0.29	1.19
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.97	0.88	0.61	2.46
	Benzin >2,0 l	0.70	0.63	0.45	1.78
	Dizel <2,0 l	2.48	2.30	1.56	6.33
	Dizel >2,0 l	0.60	0.55	0.38	1.54
	LPG	0.01	0.01	0.01	0.03
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.69	0.64	0.43	1.75
	Benzin <3,5t	0.16	0.14	0.10	0.41
	Dizel <3,5 t	0.53	0.49	0.33	1.35
	Teška teretna vozila	3.60	2.69	3.58	9.87
	Nosivost <=7,5 t	0.43	0.36	0.44	1.22
	Nosivost 12 - 14 t	1.71	1.28	1.70	4.68
	Zglobni 28 - 34 t	1.46	1.05	1.45	3.97
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.80	1.23	1.27	3.31
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.21	0.61	0.28	1.09
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.60	0.62	0.99	2.21
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.366: Vrijednost emisije **Zn** od cestovnog saobraćaja

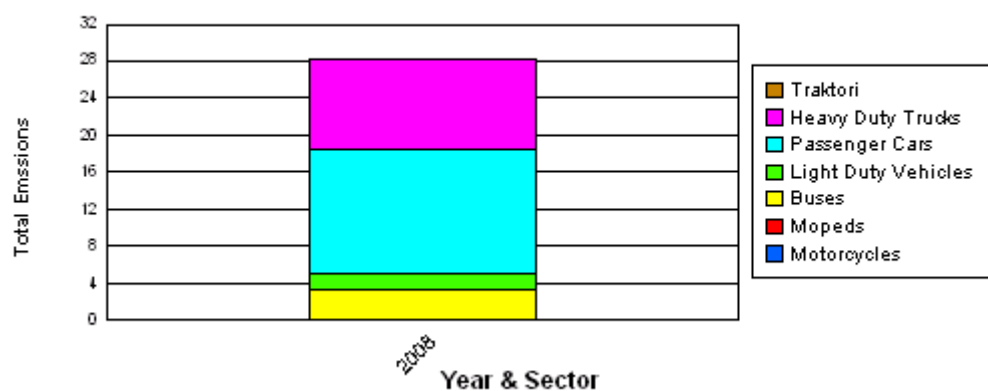
Total Emissions / Sector



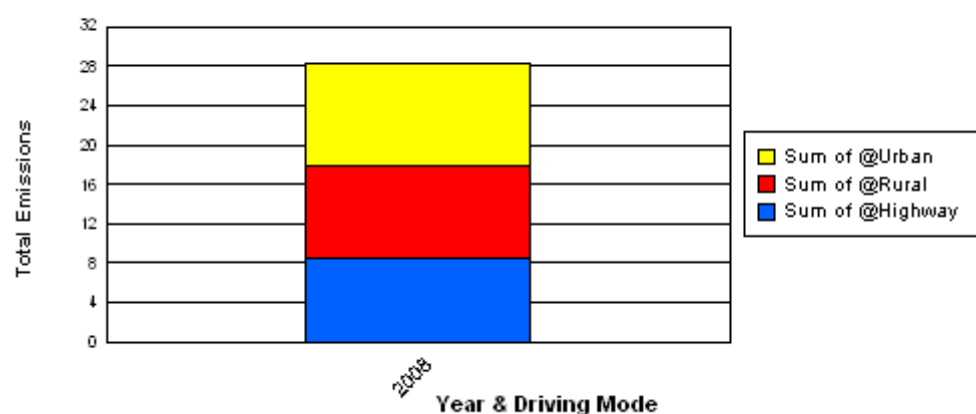
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

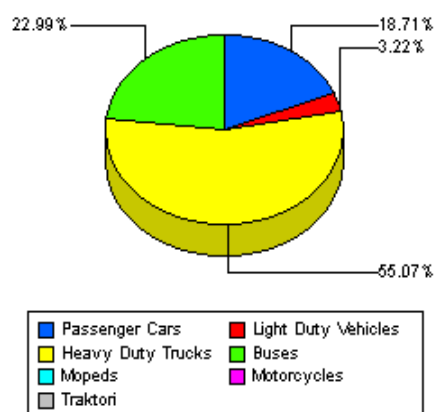


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Žepče

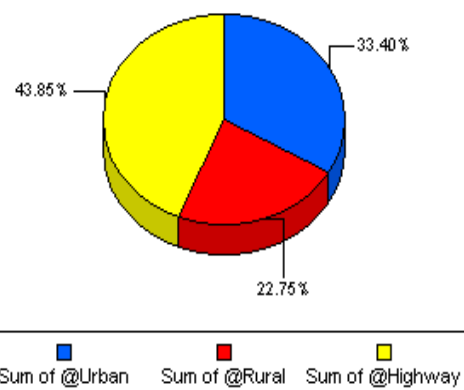
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO ₂		7.33	5.00	9.63	21.96
	Putnički automobili	1.38	0.92	1.81	4.11
	Benzin <1,4 l	0.05	0.03	0.07	0.15
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.13	0.07	0.21	0.41
	Benzin >2,0 l	0.10	0.06	0.15	0.32
	Dizel <2,0 l	0.88	0.61	1.10	2.59
	Dizel >2,0 l	0.21	0.14	0.27	0.62
	LPG	0.00	0.00	0.01	0.01
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.25	0.19	0.27	0.71
	Benzin <3,5t	0.01	0.01	0.41	0.03
	Dizel <3,5 t	0.24	0.18	0.25	0.68
	Teška teretna vozila	5.18	1.65	5.27	12.09
	Nosivost <=7,5 t	0.38	0.12	0.41	0.92
	Nosivost 12 - 14 t	2.51	0.81	2.55	5.87
	Zglobni 28 - 34 t	2.29	0.72	2.31	5.31
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.52	2.24	2.29	5.05
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.22	1.81	0.49	2.52
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.31	0.43	1.80	2.53
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.367: Vrijednost emisije **NO₂** od cestovnog saobraćaja

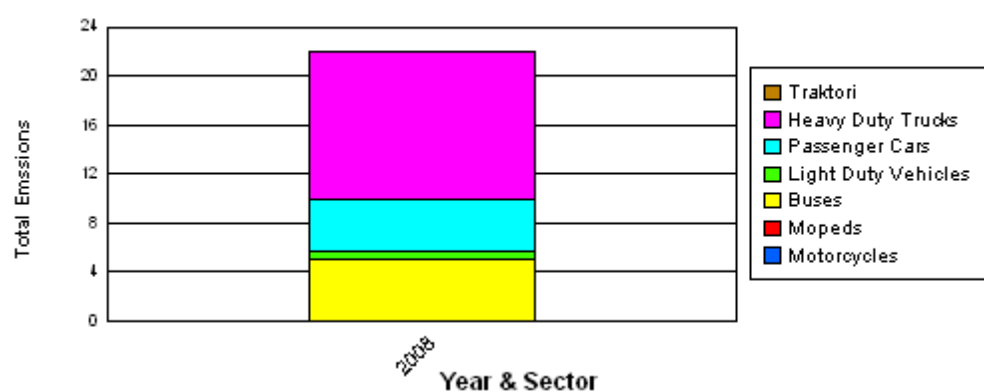
Total Emissions / Sector



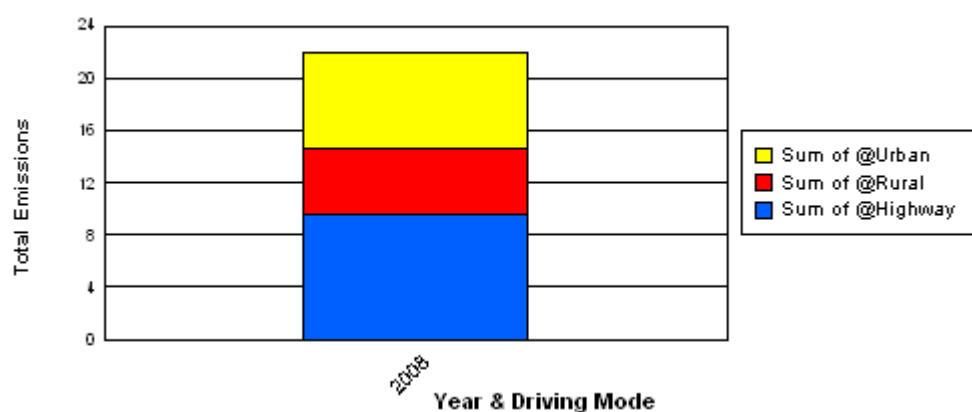
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

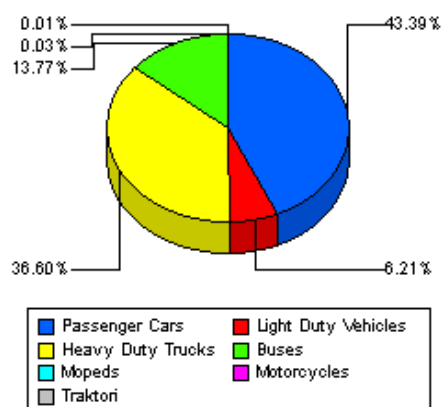


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Žepče

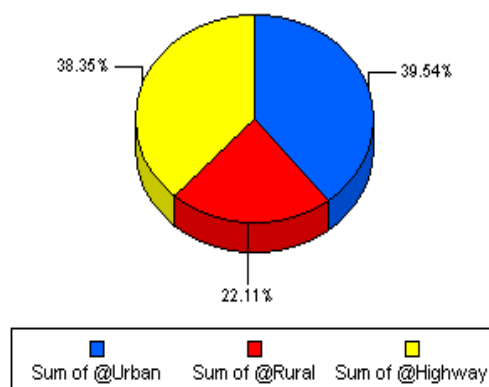
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		5.64	3.16	5.47	14.27
	Putnički automobili	2.77	1.34	2.08	6.19
	Benzin <1,4 l	0.03	0.02	0.05	0.10
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.06	0.04	0.09	0.19
	Benzin >2,0 l	0.04	0.03	0.06	0.13
	Dizel <2,0 l	2.06	0.98	1.47	4.51
	Dizel >2,0 l	0.58	0.27	0.40	1.25
	LPG	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.38	0.17	0.34	0.89
	Benzin <3,5t	0.01	0.01	0.02	0.04
	Dizel <3,5 t	0.37	0.15	0.33	0.85
	Teška teretna vozila	2.28	0.78	2.16	5.22
	Nosivost <=7,5 t	0.25	0.08	0.25	0.58
	Nosivost 12 - 14 t	0.10	0.39	1.03	1.52
	Zglobni 28 - 34 t	0.93	0.32	0.88	2.13
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.21	0.87	0.89	1.97
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.08	0.70	0.18	0.96
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.12	0.17	0.71	1.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.368: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja

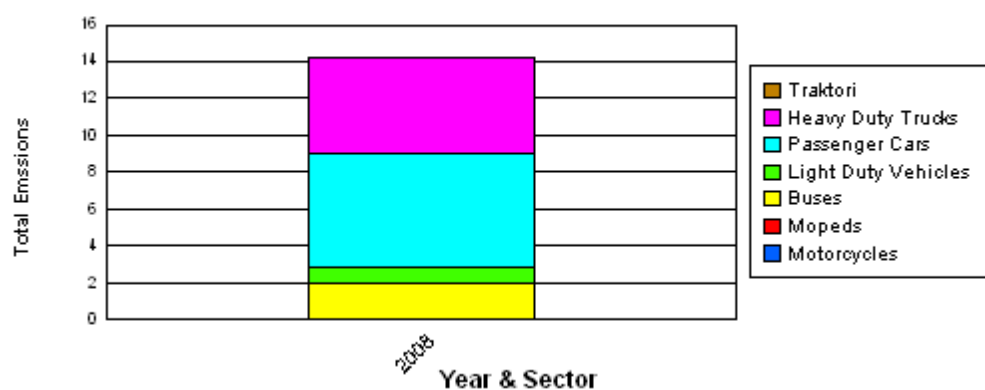
Total Emissions / Sector



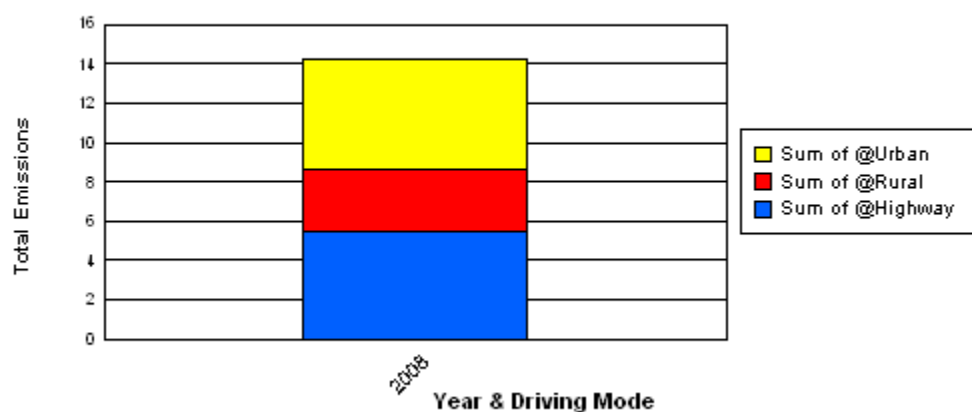
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



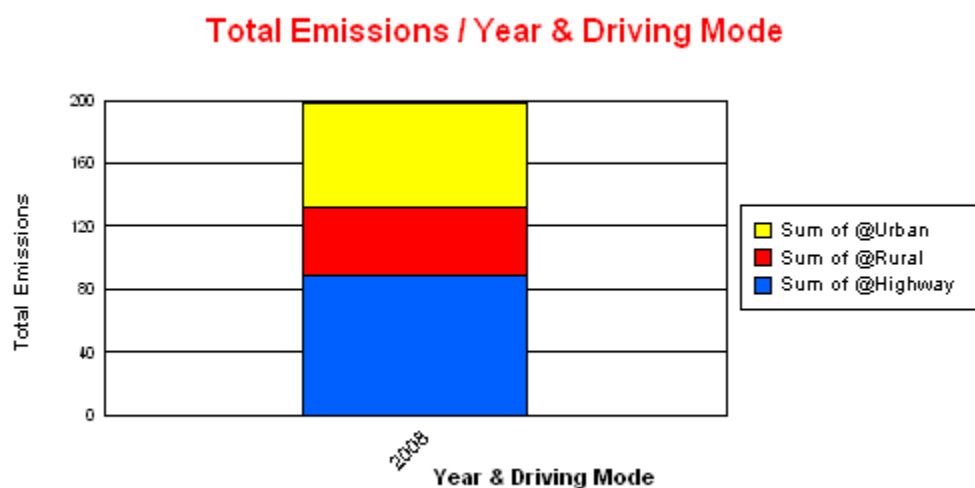
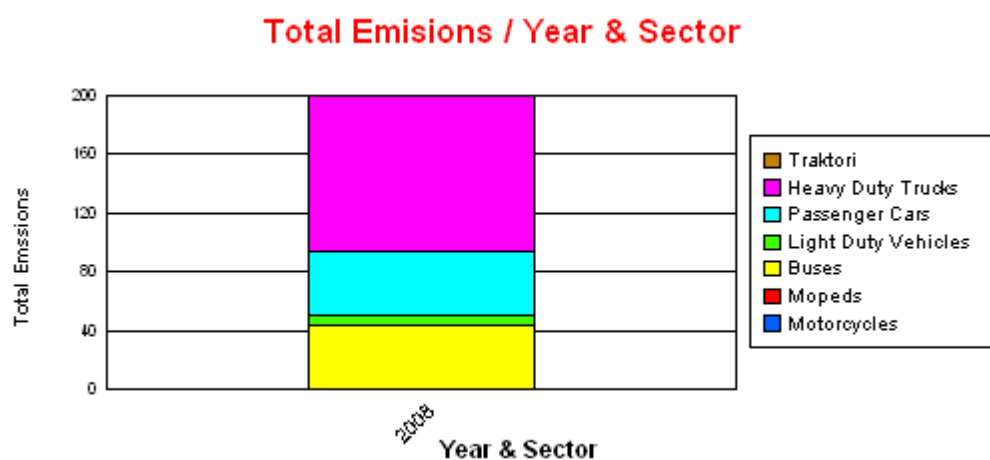
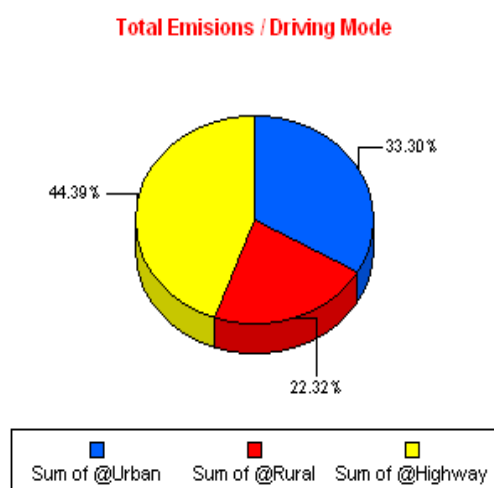
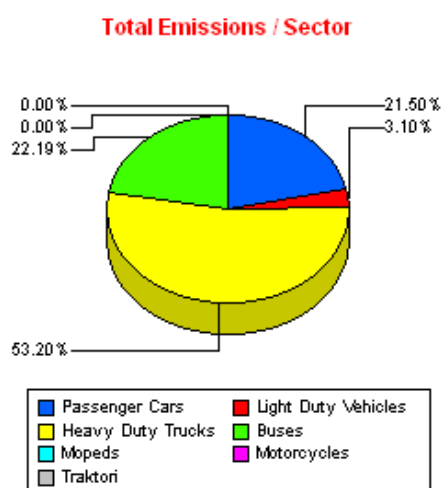
Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Žepče

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NOx		66.20	44.37	88.25	198.82
	Putnički automobili	14.12	8.86	19.76	42.74
	Benzin <1,4 l	1.28	0.69	1.83	3.80
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	3.29	1.78	5.34	10.41
	Benzin >2,0 l	2.54	1.53	3.85	7.92
	Dizel <2,0 l	5.34	3.73	6.59	15.66
	Dizel >2,0 l	1.59	1.08	1.99	4.66
	LPG	0.08	0.05	0.16	0.29
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	2.33	1.60	2.33	6.17
	Benzin <3,5t	0.28	0.13	0.35	0.76
	Dizel <3,5 t	1.95	1.46	1.99	5.40
	Teška teretna vozila	45.28	14.41	46.08	105.77
	Nosivost <=7,5 t	3.34	1.06	3.61	8.01
	Nosivost 12 - 14 t	21.95	7.10	22.31	51.36
	Zglobni 28 - 34 t	19.99	6.24	20.16	46.39
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	4.55	19.50	20.07	44.12
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	1.88	15.76	4.31	21.95
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	2.67	3.73	15.76	22.16
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.369: Vrijednost emisije **NOx** od cestovnog saobraćaja



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NOx prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području općine Žepče

U tabeli 6.370. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Žepče.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA (tona/god)	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	0,16	0,10	0,16	0,43
CO	155,30	62,03	75,10	292,43
CO ₂	11853,65	7781,27	13713,45	33348,38
NM VOC	21,57	10,26	13,44	45,27
PM ₁₀	5,64	3,16	5,47	14,27
NO _x	66,20	44,37	88,25	198,82
NO ₂	7,33	5,00	9,63	21,96
SO ₂	1,13	0,74	1,31	3,19
Cd	0,001	0,001	0,001	0,003
Zn	0,010	0,009	0,009	0,028

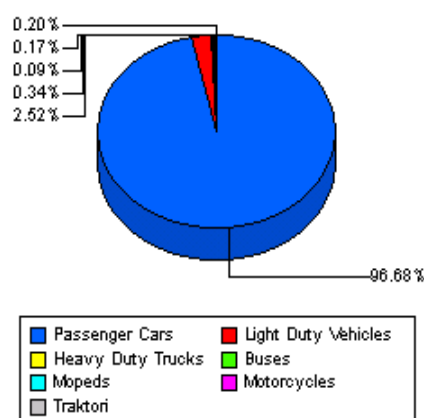
Tabela 6.370: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Žepče

6.2.13. Izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja na području Zeničko - dobojskog kantona

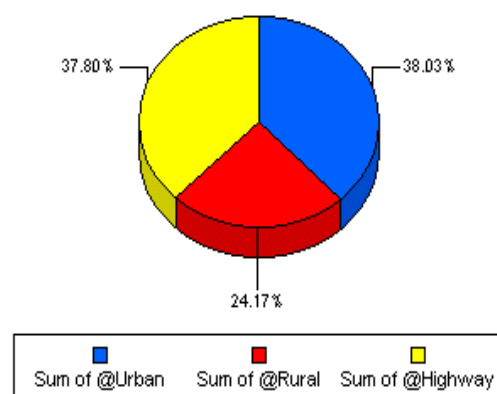
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Pb		2228,71	1421,86	2224,59	5875,16
	Putnički automobili	2183.65	1396.25	2187.46	5767.36
	Benzin <1,4 l	386.99	239.85	399.67	1026.51
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	959.03	602.50	978.57	2540.10
	Benzin >2,0 l	823.06	539.33	801.93	2164.32
	Dizel <2,0 l	11.85	11.85	5.93	29.63
	Dizel >2,0 l	2.64	2.64	1.32	6.59
	LPG	0.08	0.08	0.04	0.20
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	58.38	35.79	56.43	150.60
	Benzin <3,5t	57.39	34.80	55.93	148.13
	Dizel <3,5 t	0.99	0.99	0.49	2.47
	Teška teretna vozila	6.75	6.75	6.75	20.24
	Nosivost <=7,5 t	1.11	1.11	1.11	3.34
	Nosivost 12 - 14 t	3.65	3.65	3.65	10.94
	Zglobni 28 - 34 t	1.99	1.99	1.99	5.96
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	1.74	1.74	1.74	5.23
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.39	0.39	0.39	1.17
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	1.35	1.35	1.35	4.06
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	10.06	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	10.06	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	8.13	1.33	2.21	11.67
	2-takt>50 cm ³	2.33	0.34	0.67	3.34
	4-takt<250 cm ³	2.86	0.47	0.79	4.12
	4-takt250 - 750 cm ³	1.34	0.23	0.35	1.92
	4-takt>750 cm ³	1.60	0.28	0.40	2.28
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.371: Vrijednost emisije **Pb** od cestovnog saobraćaja.

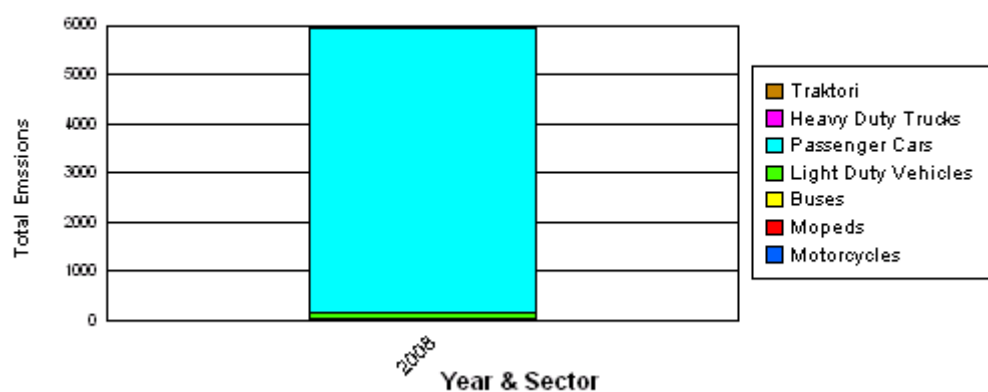
Total Emissions / Sector



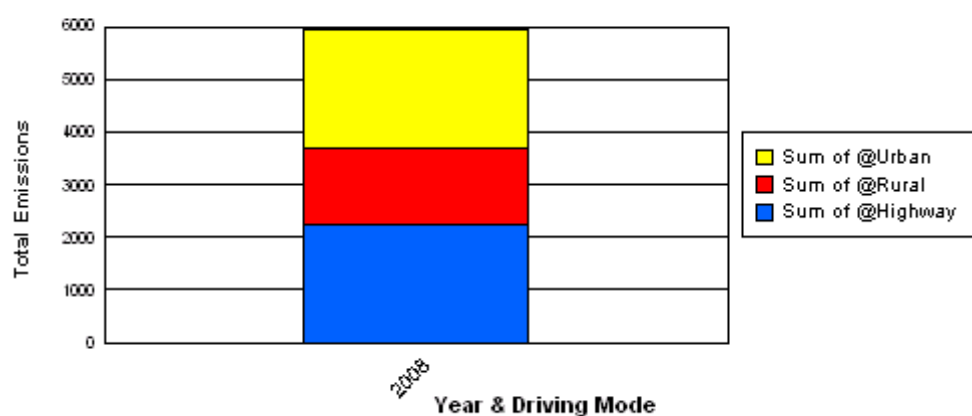
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

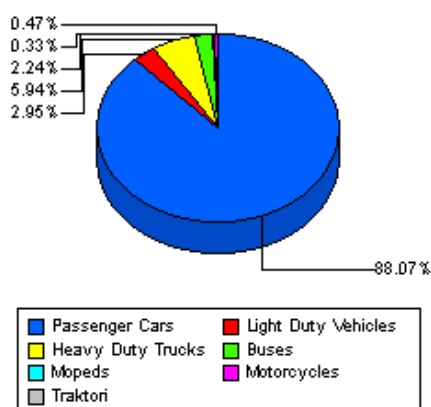


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Pb prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području Zeničko-dobojskog kantona

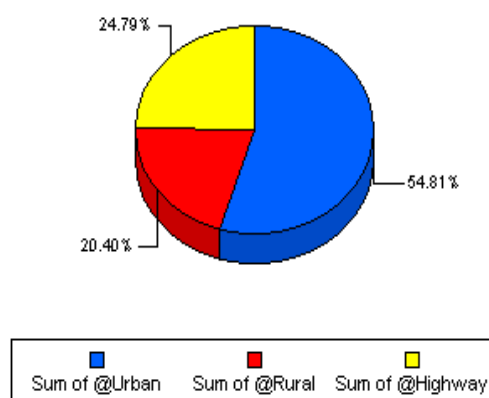
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO		1590,96	589,37	716,87	2897,2
	Putnički automobili	1429.24	508.21	602.55	2540.00
	Benzin <1,4 l	328.54	98.50	115.75	542.79
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	615.44	207.6	240.96	1064.00
	Benzin >2,0 l	357.74	129.38	146.08	633.20
	Dizel <2,0 l	95.32	54.97	77.31	227.60
	Dizel >2,0 l	24.52	14.12	20.15	58.79
	LPG	7.67	3.61	2.31	13.59
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	49.84	17.76	17.53	85.13
	Benzin <3,5t	41.78	13.42	10.32	65.52
	Dizel <3,5 t	8.06	4.35	7.21	19.62
	Teška teretna vozila	76.23	27.83	67.13	171.19
	Nosivost <=7,5 t	7.29	2.59	6.45	16.33
	Nosivost 12 - 14 t	38.05	13.99	33.30	85.34
	Zglobni 28 - 34 t	30.89	11.26	27.37	69.52
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	6.61	33.11	25.02	64.74
	Grad. bus.Midi <=15 t	2.95	27.48	5.79	36.22
	Grad. bus.Stand. 15-18t	3.66	5.63	19.22	28.51
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	9.66	0.00	0.00	9.66
	<50 cm ³	9.66	0.00	0.00	9.66
	Motocikli	9.38	1.46	2.64	13.48
	2-takt>50 cm ³	2.86	0.37	0.87	4.10
	4-takt<250 cm ³	4.27	0.72	1.17	6.16
	4-takt250 - 750 cm ³	1.36	0.22	0.37	1.95
	4-takt>750 cm ³	0.89	0.15	0.24	1.28
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.372: Vrijednost emisije **CO** od cestovnog saobraćaja.

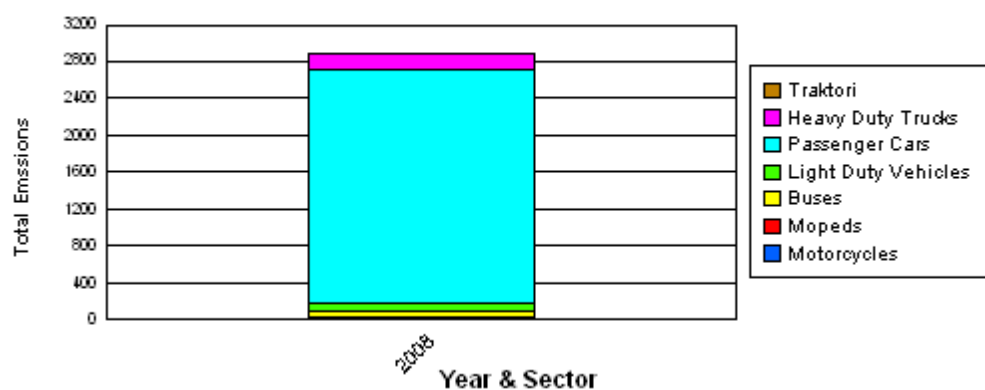
Total Emissions / Sector



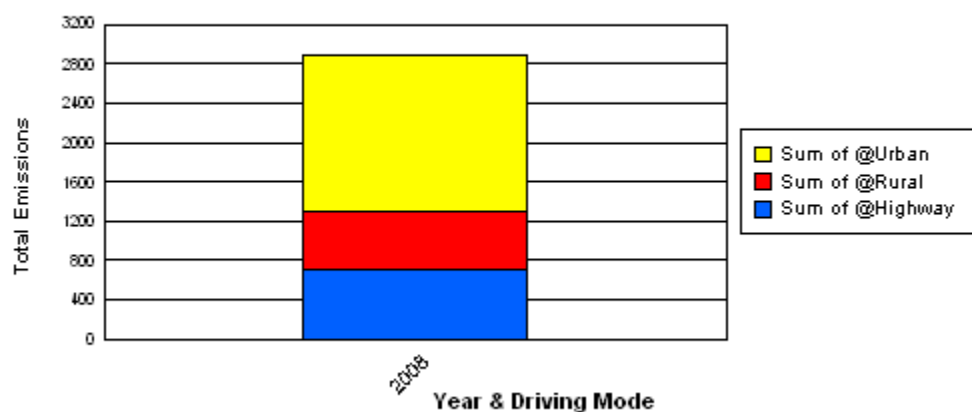
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

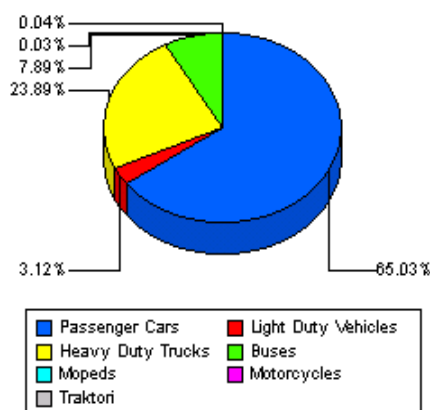


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području Zeničko-dobojskog kantona

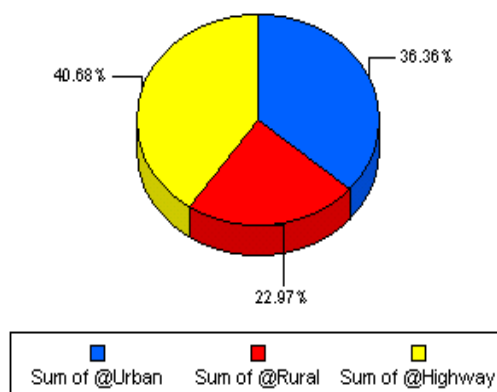
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
CO ₂		150872,84	103643,54	161182,06	415698,44
	Putnički automobili	110646.14	72807.41	120199.06	305652.61
	Benzin <1,4 l	10502.80	6544.47	10933.74	27981.01
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	23017.34	14426.79	23686.95	61131.07
	Benzin >2,0 l	20629.22	13284.41	205757.15	54488.78
	Dizel <2,0 l	46123.67	30426.60	51335.19	127885.46
	Dizel >2,0 l	12170.16	8045.22	13436.91	33652.29
	LPG	202.96	79.92	231.12	514.00
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	5453.71	3463.51	5755.65	14672.87
	Benzin <3,5t	2003.23	1211.01	1956.92	5171.17
	Dizel <3,5 t	3450.47	2252.49	3798.73	9501.70
	Teška teretna vozila	48632.56	15590.93	48083.43	112306.92
	Nosivost <=7,5 t	3976.83	1243.48	4211.79	9432.10
	Nosivost 12 - 14 t	23219.81	7656.99	22970.78	53847.58
	Zglobni 28 - 34 t	21435.93	6690.45	20900.87	49027.24
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	3892.58	16062.18	17111.38	37066.14
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	1562.39	12906.42	3529.28	17998.09
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	2330.19	3155.76	13582.10	19068.05
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	148.16	0.00	0.00	148.16
	<50 cm ³	148.16	0.00	0.00	148.16
	Motocikli	119.69	19.52	32.54	171.75
	2-takt>50 cm ³	34.33	4.98	9.88	49.19
	4-takt<250 cm ³	42.09	6.97	11.66	60.72
	4-takt250 - 750 cm ³	19.70	3.45	5.08	28.24
	4-takt>750 cm ³	23.57	4.12	5.92	33.60
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.373: Vrijednost emisije CO₂ od cestovnog saobraćaja

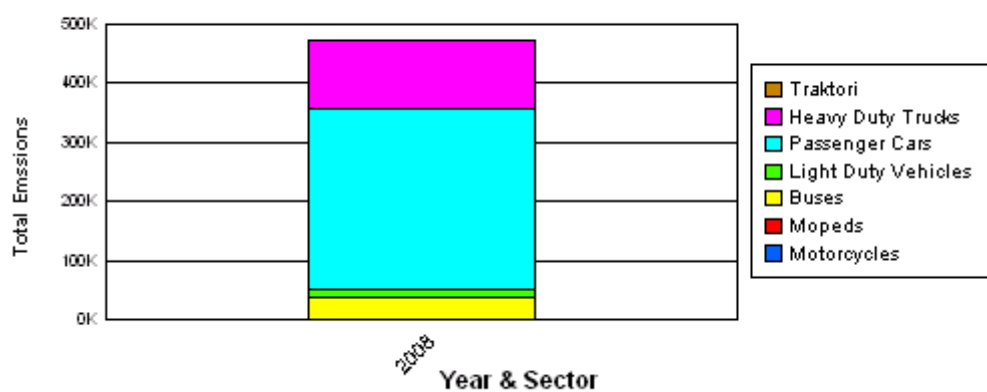
Total Emissions / Sector



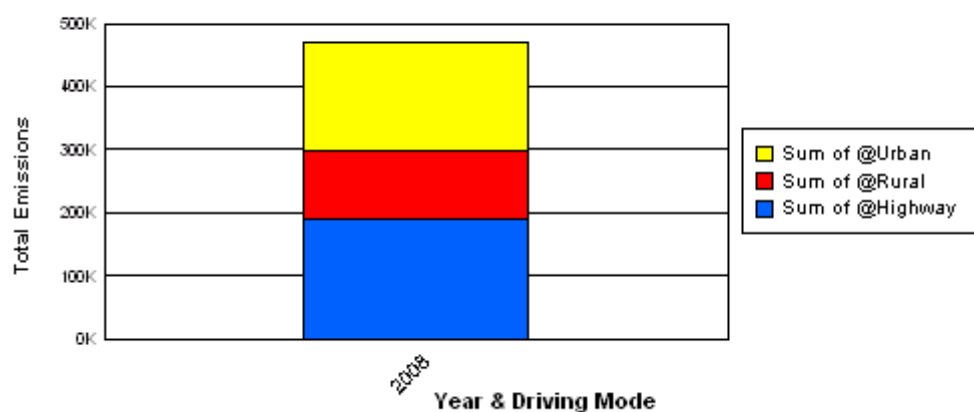
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

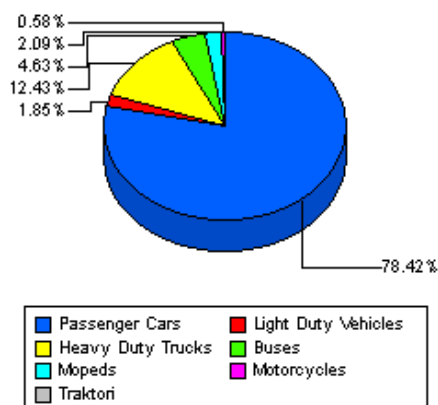


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije CO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području Zeničko-dobojskog kantona

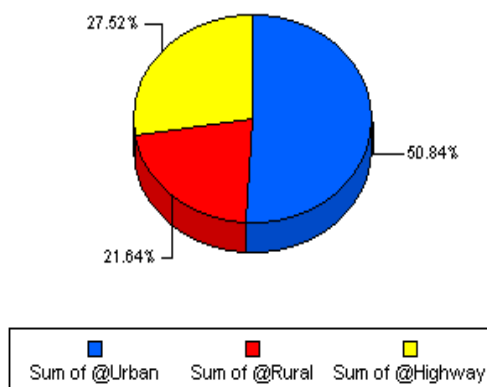
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NMVOC		229,71	99,11	119,40	448,22
	Putnički automobili	178.56	71.19	87.61	337.36
	Benzin <1,4 l	32.86	11.59	14.50	58.95
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	70.57	25.82	32.77	129.16
	Benzin >2,0 l	44.74	16.83	21.43	83.00
	Dizel <2,0 l	21.58	11.97	13.23	46.78
	Dizel >2,0 l	7.09	3.81	4.30	15.20
	LPG	1.72	1.17	1.37	4.26
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	4.37	1.53	2.05	7.95
	Benzin <3,5t	2.77	0.83	0.87	4.47
	Dizel <3,5 t	1.60	0.70	1.18	3.48
	Teška teretna vozila	23.03	10.06	20.40	53.49
	Nosivost <=7,5 t	3.13	1.25	2.88	7.26
	Nosivost 12 - 14 t	12.19	5.33	10.65	28.17
	Zglobni 28 - 34 t	7.72	3.48	6.88	18.08
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	1.93	10.05	7.93	19.91
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.80	8.13	1.80	10.73
	Grad. bus.Stand. 15-18t	1.13	1.92	6.13	9.18
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	9.05	-0.02	-0.04	8.99
	<50 cm ³	9.05	-0.02	-0.04	8.99
	Motocikli	1.76	0.30	0.44	2.50
	2-takt>50 cm ³	1.23	0.19	0.33	1.75
	4-takt<250 cm ³	0.29	0.06	0.06	0.41
	4-takt250 - 750 cm ³	0.10	0.02	0.02	0.14
	4-takt>750 cm ³	0.14	0.03	0.03	0.20
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.374: Vrijednost emisije **NMVOC** od cestovnog saobraćaja.

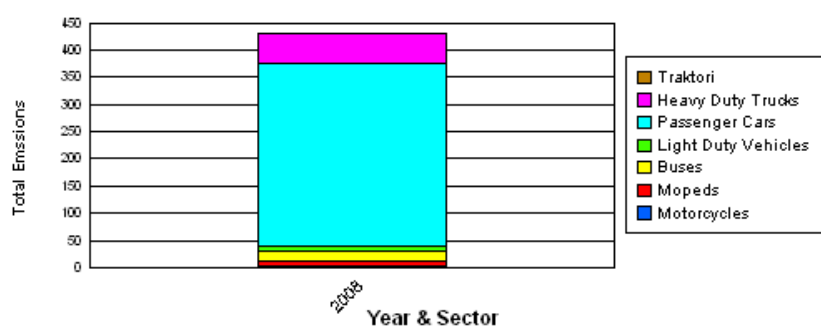
Total Emissions / Sector



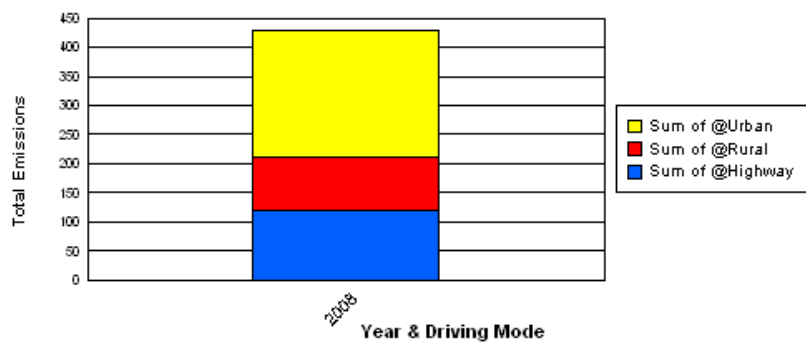
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

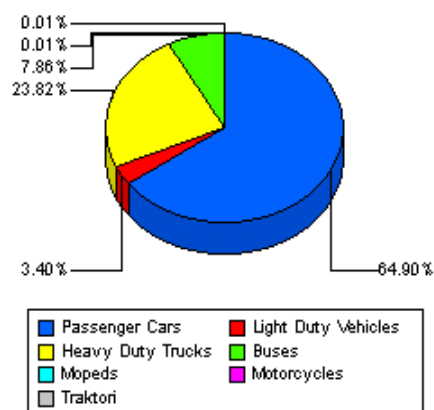


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije NMVOC prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području Zeničko-dobojskog kantona

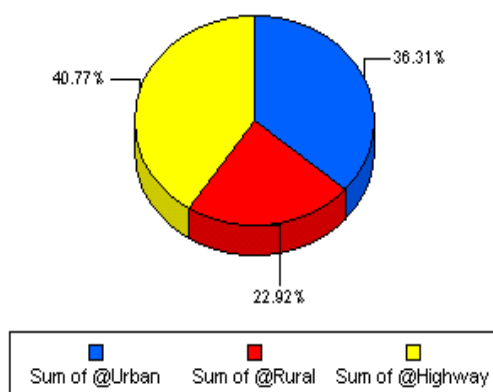
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
SO ₂		15,30	10,29	16,30	41,89
	Putnički automobili	10.72	6.92	11.50	29.13
	Benzin <1,4 l	1.08	0.67	1.13	2.88
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	2.11	1.32	2.19	5.63
	Benzin >2,0 l	1.97	1.25	2.01	5.23
	Dizel <2,0 l	4.39	2.90	4.89	12.17
	Dizel >2,0 l	1.16	0.77	1.28	3.20
	LPG	0.01	0.00	0.01	0.02
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.57	0.36	0.60	1.53
	Benzin <3,5t	0.24	0.15	0.24	0.62
	Dizel <3,5 t	0.33	0.21	0.36	0.90
	Teška teretna vozila	4.63	1.48	4.58	10.69
	Nosivost <=7,5 t	0.38	0.12	0.40	0.90
	Nosivost 12 - 14 t	2.21	0.73	2.19	5.13
	Zglobni 28 - 34 t	2.04	0.64	1.99	4.67
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.37	1.53	1.63	3.53
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.15	1.23	0.34	1.71
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.22	0.30	1.29	1.82
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.01	0.00	0.00	0.01
	<50 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.375: Vrijednost emisije **SO₂** od cestovnog saobraćaja

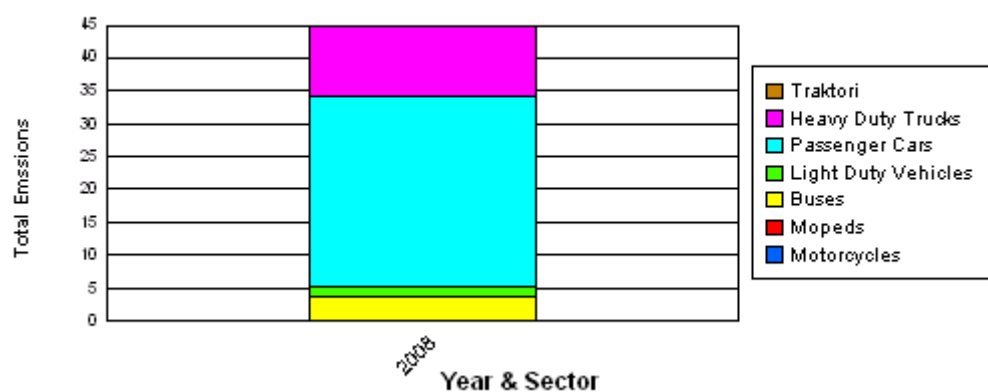
Total Emissions / Sector



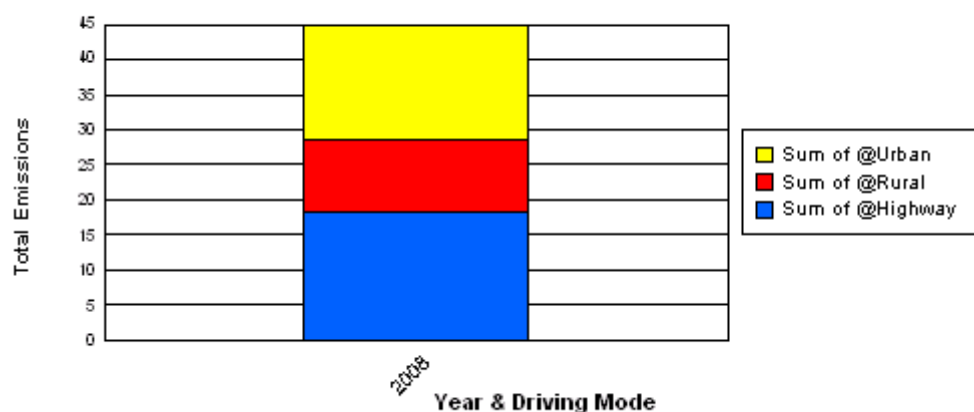
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

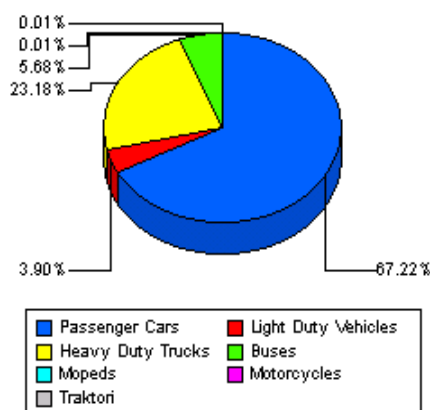


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije SO₂ prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području Zeničko-dobojskog kantona

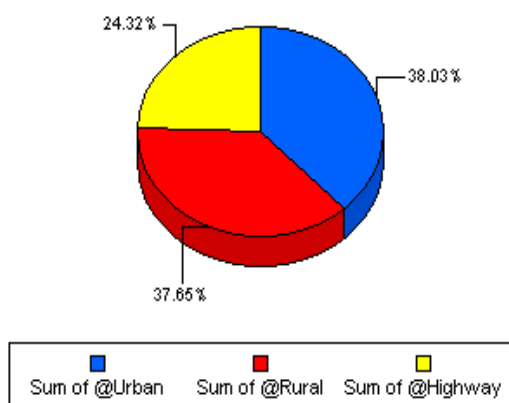
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Cd		10.82	10.70	6.92	28.44
	Putnički automobili	7.63	7.56	3.92	19.12
	Benzin <1,4 l	0.60	0.59	0.30	1.49
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	1.07	1.06	0.55	2.69
	Benzin >2,0 l	0.77	0.76	0.40	1.92
	Dizel <2,0 l	4.22	4.19	2.17	10.58
	Dizel >2,0 l	0.94	0.93	0.49	2.36
	LPG	0.03	0.03	0.01	0.07
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	0.44	0.44	0.23	1.11
	Benzin <3,5t	0.09	0.09	0.05	0.23
	Dizel <3,5 t	0.35	0.35	0.18	0.88
	Teška teretna vozila	2.22	2.15	2.22	6.59
	Nosivost <=7,5 t	0.34	0.33	0.34	1.00
	Nosivost 12 - 14 t	1.12	1.09	1.12	3.33
	Zglobni 28 - 34 t	0.76	0.73	0.76	2.26
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	0.52	0.55	0.55	1.62
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.12	0.14	0.12	0.38
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.40	0.41	0.43	1.23
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.376: Vrijednost emisije **Cd** od cestovnog saobraćaja.

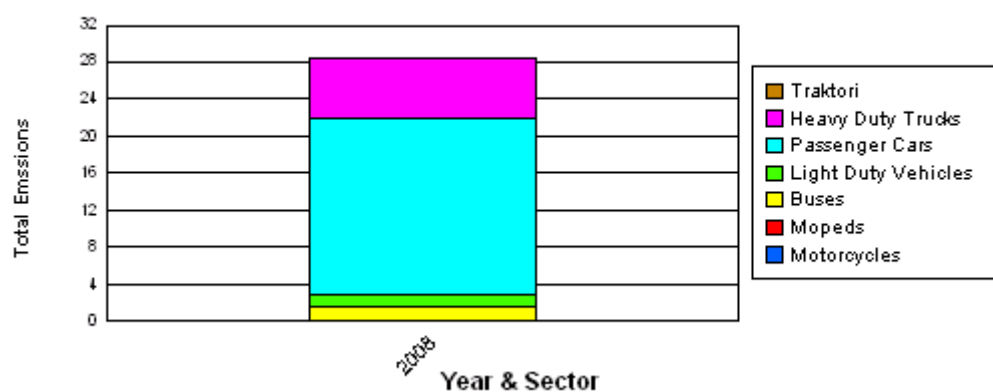
Total Emissions / Sector



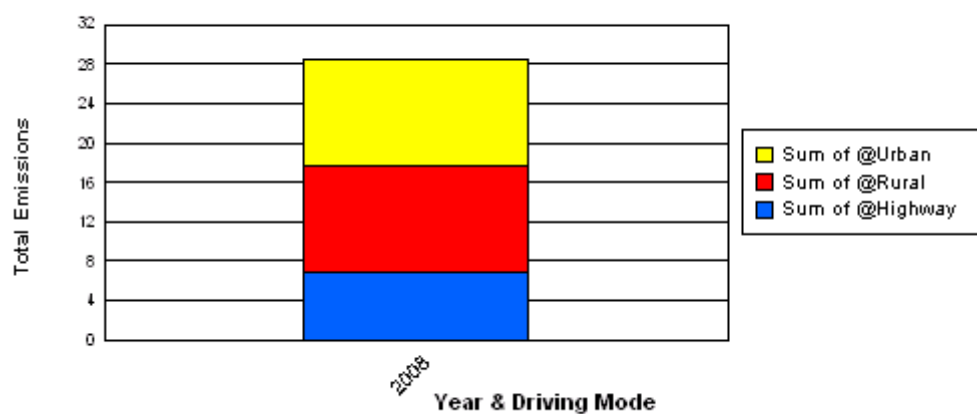
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

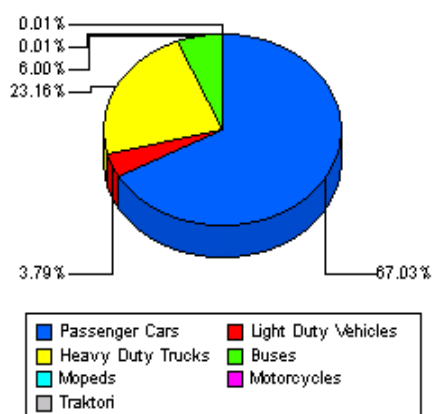


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Cd prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području Zeničko-dobojskog kantona

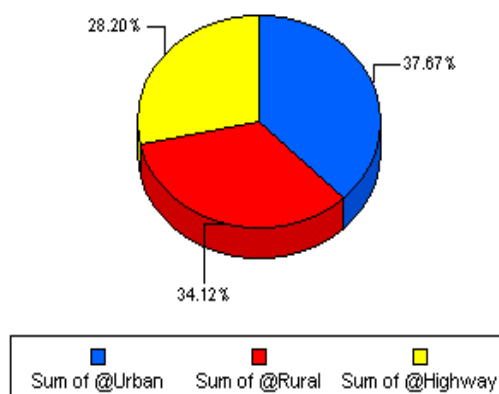
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [kg/god.]	OKOLICA [kg/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (kg/god.)	UKUPNO [kg/god.]
Zn		117.13	106.10	87.69	310.92
	Putnički automobili	81.68	75.21	51.52	208.41
	Benzin <1,4 l	5.27	5.77	3.85	15.89
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	11.76	10.68	7.41	29.86
	Benzin >2,0 l	8.88	7.95	5.73	22.57
	Dizel <2,0 l	22.30	41.15	27.81	113.26
	Dizel >2,0 l	10.23	9.41	6.59	26.23
	LPG	0.24	0.24	0.12	0.60
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	4.63	4.29	2.85	11.78
	Benzin <3,5t	1.00	0.90	0.62	2.52
	Dizel <3,5 t	3.64	3.40	2.23	9.26
	Teška teretna vozila	26.24	19.62	26.13	72.00
	Nosivost <=7,5 t	3.18	2.63	3.23	9.04
	Nosivost 12 - 14 t	12.47	9.35	12.42	34.24
	Zglobni 28 - 34 t	10.59	7.64	10.48	28.71
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	4.52	6.96	7.17	18.65
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	1.15	3.42	1.54	6.12
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	3.37	3.54	5.62	12.53
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.03	0.01	0.01	0.04
	<50 cm ³	0.03	0.01	0.01	0.04
	Motocikli	0.02	0.01	0.01	0.04
	2-takt>50 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt<250 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.01
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.01
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.377: Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja.

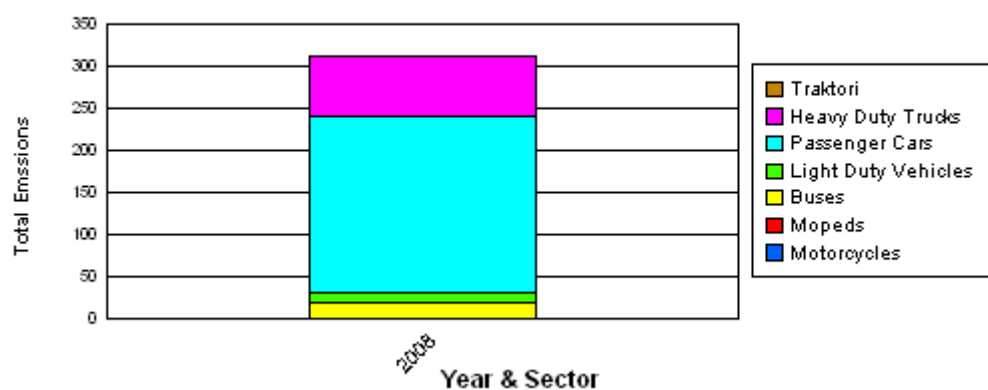
Total Emissions / Sector



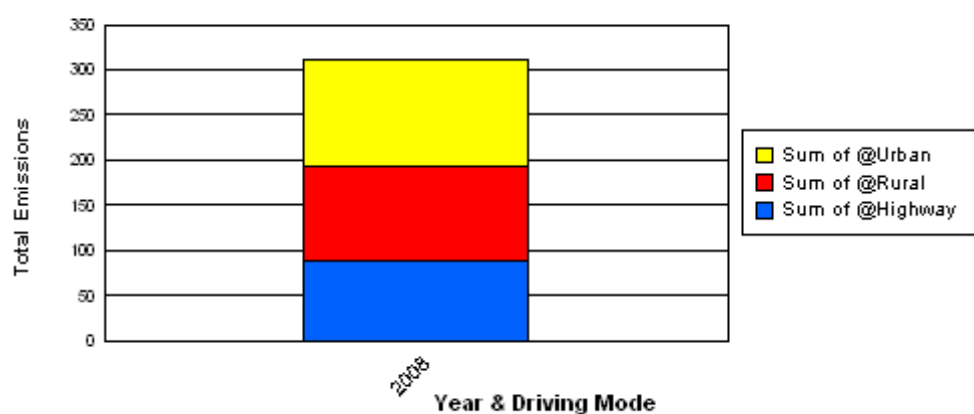
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

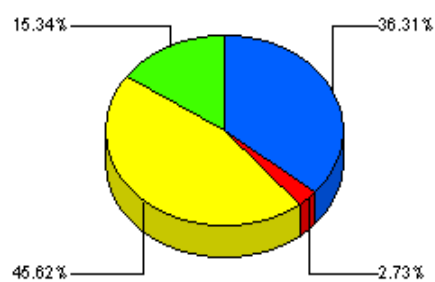


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije Zn prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području Zeničko-dobojskog kantona

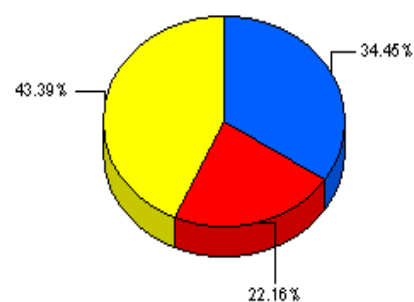
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO ₂		67,99	47,81	85,85	201,65
	Putnički automobili	28.29	17.81	39.40	68.50
	Benzin <1,4 l	0.58	0.29	0.73	1.60
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	1.32	0.69	2.00	4.01
	Benzin >2,0 l	1.03	0.60	1.48	3.11
	Dizel <2,0 l	16.65	11.67	20.50	48.81
	Dizel >2,0 l	3.64	2.51	4.52	10.67
	LPG	0.08	0.05	0.16	0.30
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	1.84	1.33	1.98	5.15
	Benzin <3,5t	0.06	0.03	0.07	0.15
	Dizel <3,5 t	1.78	1.30	1.92	5.00
	Teška teretna vozila	36.88	11.79	37.38	86.05
	Nosivost <=7,5 t	2.76	0.89	2.97	6.61
	Nosivost 12 - 14 t	17.91	5.81	18.15	41.86
	Zglobni 28 - 34 t	16.21	5.09	16.27	37.58
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	2.98	12.88	13.08	28.93
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. 15-18t	1.24	10.44	2.85	14.53
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	1.74	2.44	10.23	14.41
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.00	0.00	0.00	0.00
	<50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Motocikli	0.00	0.00	0.00	0.00
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt<250 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.378: Vrijednost emisije **NO₂** od cestovnog saobraćaja.

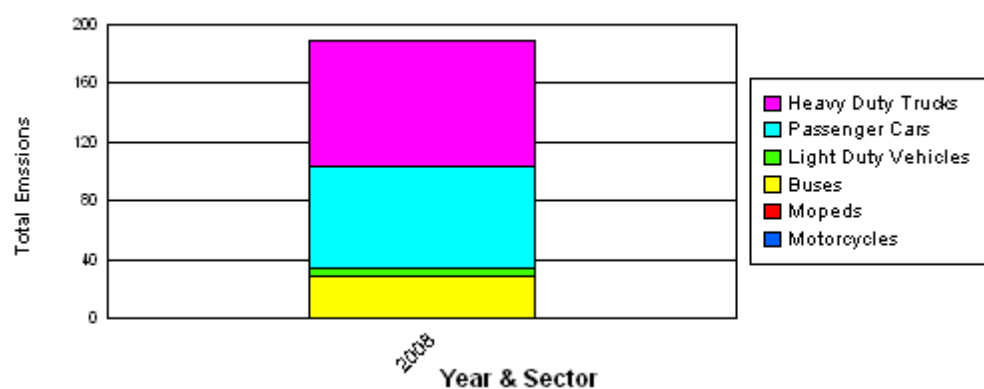
Total Emissions / Sector



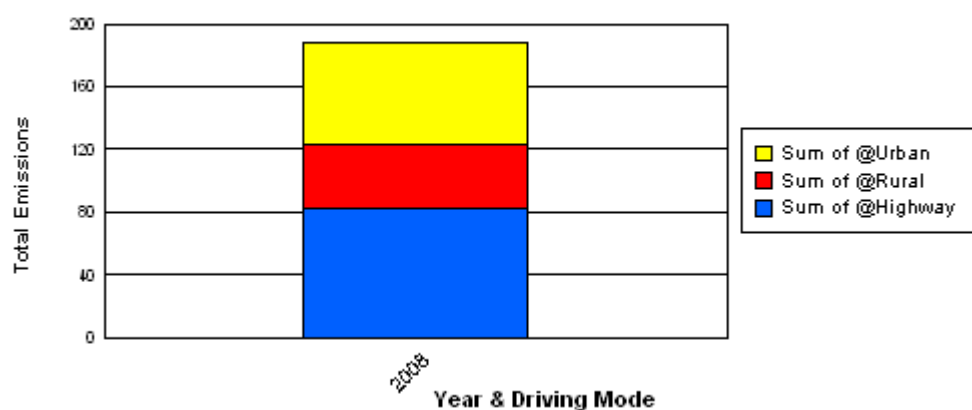
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

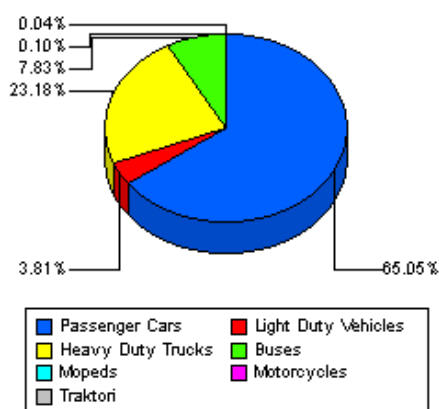


Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije No2 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području Zeničko-dobojskog kantona

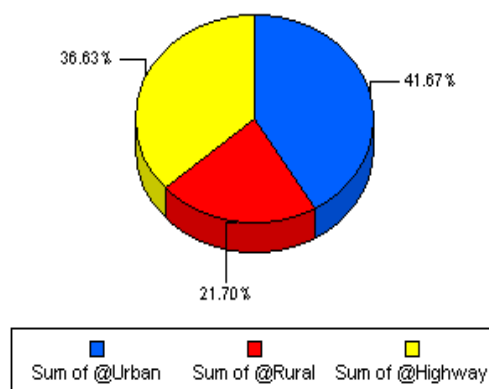
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
PM10		61,12	31,83	55,72	148,67
	Putnički automobili	42.55	20.53	32.32	95.40
	Benzin <1,4 l	0.42	0.27	0.64	1.33
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	0.76	0.48	1.14	2.38
	Benzin >2,0 l	0.54	0.34	0.81	1.69
	Dizel <2,0 l	32.15	15.31	23.54	71.00
	Dizel >2,0 l	8.67	4.12	6.16	18.95
	LPG	0.02	0.01	0.03	0.06
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	2.39	1.05	2.15	5.59
	Benzin <3,5t	0.06	0.04	0.09	0.19
	Dizel <3,5 t	2.33	1.02	2.06	5.41
	Teška teretna vozila	14.81	5.02	14.16	33.99
	Nosivost <=7,5 t	1.64	0.53	1.65	3.82
	Nosivost 12 - 14 t	7.15	2.48	6.80	16.43
	Zglobni 28 - 34 t	6.02	2.02	5.71	13.75
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	1.19	5.21	5.09	11.49
	Grad. bus.Midi <=15 t	0.49	4.24	1.07	5.80
	Grad. bus.Stand. 15-18t	0.70	0.97	4.02	5.69
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.14	0.00	0.00	0.14
	<50 cm ³	0.14	0.00	0.00	0.14
	Motocikli	0.04	0.01	0.01	0.06
	2-takt>50 cm ³	0.02	0.01	0.01	0.04
	4-takt<250 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	4-takt250 - 750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	4-takt>750 cm ³	0.00	0.00	0.00	0.00
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.379: Vrijednost emisije **PM10** od cestovnog saobraćaja.

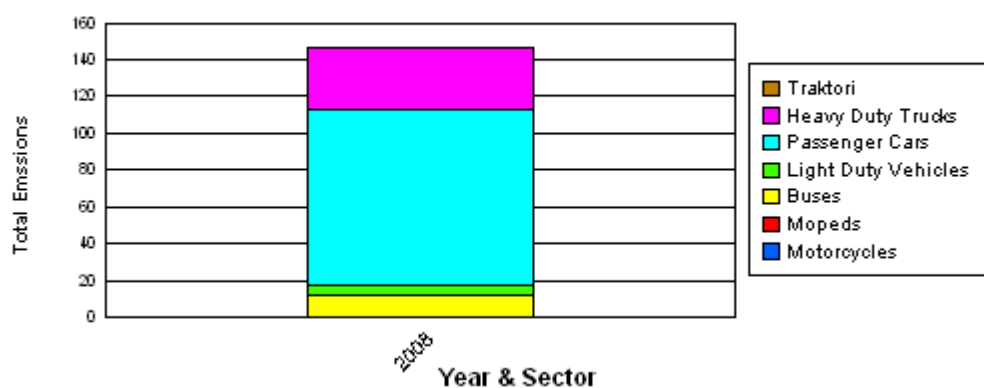
Total Emissions / Sector



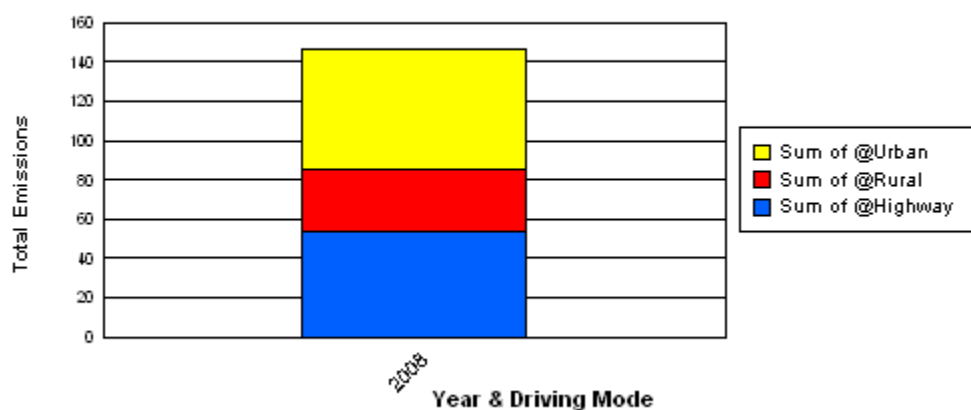
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode

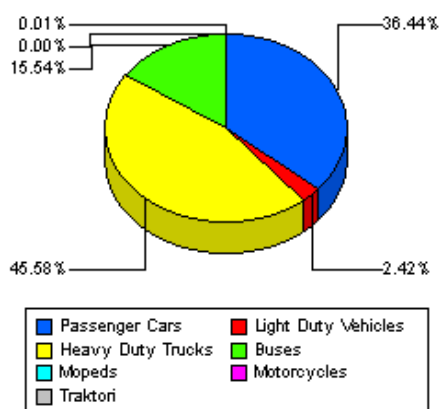


Histogramski pokazatelji vrijednosti emije PM10 prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području Zeničko-dobojskog kantona

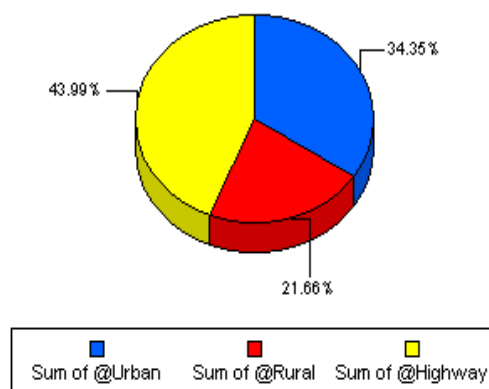
ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	VRSTA VOZILA	CENTRALNI DIO OPĆINE [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNA SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
NO _x		584,69	369,78	770,33	1724,8
	Putnički automobili	199.20	157.54	291.72	588.46
	Benzin <1,4 l	14.68	7.32	18.47	40.47
	Benzin 1,4 l / 2.0 l	33.40	17.36	50.26	101.02
	Benzin >2,0 l	25.91	15.09	37.28	78.28
	Dizel <2,0 l	97.29	68.59	119.70	285.58
	Dizel >2,0 l	26.30	18.15	32.74	77.19
	LPG	1.62	1.04	3.27	5.93
	2-Takt	0.00	0.00	0.00	0.00
	Laka teretna vozila	14.16	10.13	14.86	39.15
	Benzin <3,5t	1.44	0.66	1.69	3.79
	Dizel <3,5 t	12.72	9.47	13.16	35.35
	Teška teretna vozila	315.40	100.65	320.06	736.11
	Nosivost <=7,5 t	23.60	7.55	25.41	56.56
	Nosivost 12 - 14 t	153.21	49.64	155.39	358.24
	Zglobni 28 - 34 t	138.60	43.47	139.26	321.33
	Nosivost 7,5 - 12 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 14 - 20 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 20 - 26 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 26 - 28 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost 28 - 32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Nosivost >32 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Autobusi	25.84	111.45	113.67	250.96
	Grad. bus.Midi <=15 t	10.78	90.37	24.80	125.95
	Grad. bus.Stand. 15-18t	15.06	21.08	88.87	125.01
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Stand. <=18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Grad. bus.Zglobni >18 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Mopedi	0.02	0.00	0.00	0.02
	<50 cm ³	0.02	0.00	0.00	0.02
	Motocikli	0.08	0.01	0.03	0.12
	2-takt>50 cm ³	0.00	0.00	0.01	0.01
	4-takt<250 cm ³	0.04	0.01	0.01	0.06
	4-takt250 - 750 cm ³	0.02	0.00	0.01	0.03
	4-takt>750 cm ³	0.01	0.00	0.00	0.01
	Traktori	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel <3,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00
	Dizel 3,5 - 7,5 t	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabela 6.380: Vrijednost emisije **NO_x** od cestovnog saobraćaja

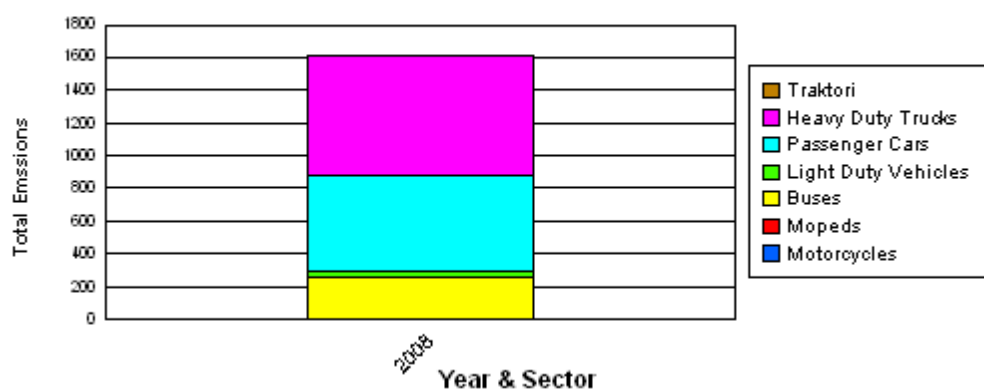
Total Emissions / Sector



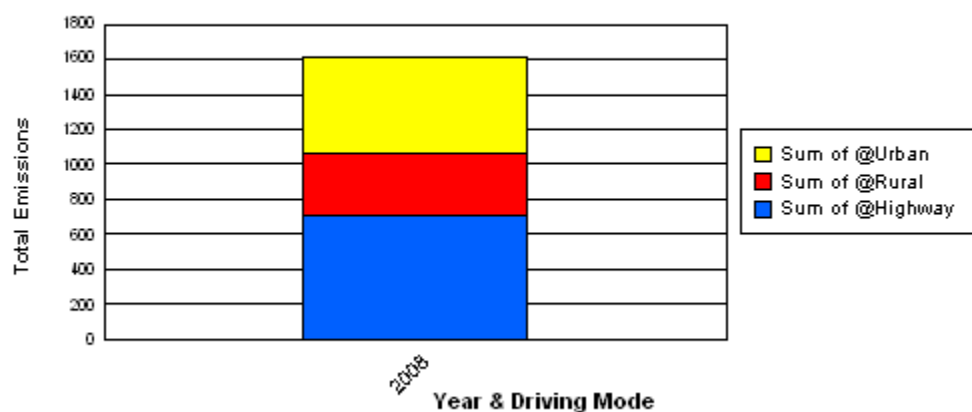
Total Emissions / Driving Mode



Total Emissions / Year & Sector



Total Emissions / Year & Driving Mode



Histogramski pokazatelji vrijednosti emisije NOx prema vrsti cestovnog motornog vozila i prema prostornoj distribuciji (t/god.) na području Zeničko-dobojskog kantona

U tabeli 6.381. dat je prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području Zeničko – dobojskog kantona.

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA (tona/god)	CENTRALNI DJELOVI OPĆINA [t/god.]	OKOLICA [t/god.]	CENTRALNE SAOBRAĆAJNICA (t/god.)	UKUPNO [t/god.]
Pb	2,22	1,42	2,22	5,86
CO	1590,96	589,37	716,87	2897,2
CO ₂	150872,84	103643,54	161182,06	415698,44
NM VOC	229,71	99,11	119,40	448,22
PM ₁₀	61,12	31,83	55,72	148,67
NO _x	584,69	369,78	770,33	1724,8
NO ₂	67,99	47,81	85,85	201,65
SO ₂	15,30	10,29	16,30	41,89
Cd	0,011	0,011	0,007	0,029
Zn	0,117	0,106	0,088	0,311

Tabela 6.381: Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području Zeničko dobojskog kantona

U tabeli 6.382. date su sumirane izlazne vrijednosti emisije zagađujućih materija na pojedinim općinama i na području Zeničko-dobojskog kantona gledano u cjelini.

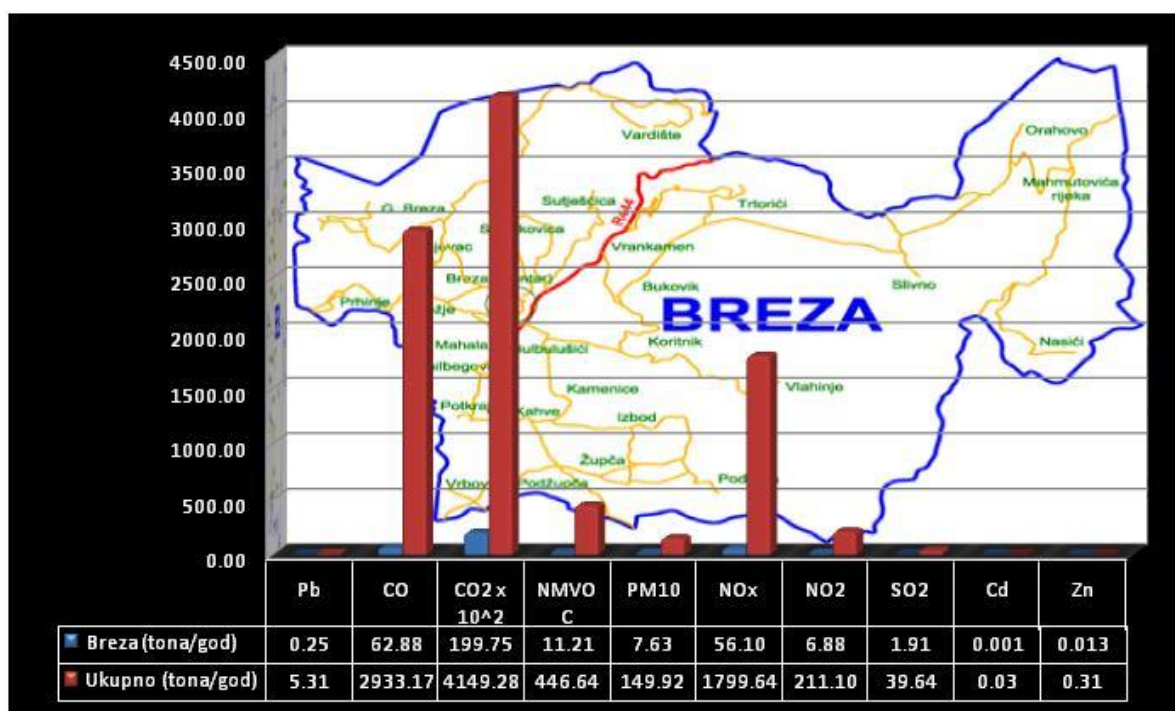
	Zagađujuća materija (t/god)									
	Pb	CO	CO ₂	NM VOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Breza	0,25	62,88	19975,23	11,21	7,63	56,10	6,88	1,91	0,001	0,013
Doboj Jug	0,05	35,13	3870,99	5,23	1,37	24,47	2,90	0,37	0,000	0,004
Kakanj	0,27	187,86	23622,00	30,30	14,68	133,87	16,80	2,25	0,003	0,029
Maglaj	0,32	237,85	25641,91	33,22	7,87	85,87	9,23	2,45	0,001	0,016
Olovo	0,16	82,16	12564,47	12,04	4,03	33,00	3,61	1,20	0,001	0,008
Tešanj	0,76	440,32	59147,26	70,33	23,86	411,22	49,11	5,65	0,005	0,059
Usora	0,12	23,76	9299,66	4,00	1,73	21,71	3,06	0,89	0,001	0,005
Vareš	0,26	170,61	20765,82	24,40	6,34	60,67	6,20	1,98	0,001	0,013
Visoko	0,34	201,14	21423,12	29,40	9,87	126,15	16,47	2,04	0,002	0,026
Zavidovici	0,43	277,44	34199,32	38,93	9,57	96,44	10,39	3,27	0,002	0,020
Zenica	1,92	921,59	151069,57	142,31	48,70	551,32	64,49	14,44	0,008	0,090
Žepče	0,43	292,43	33348,38	45,27	14,27	198,82	21,96	3,19	0,003	0,028
Ukupno Zeničko-dobojski kanton ⁶⁹	5,31	2933,17	414927,73	446,64	149,92	1799,64	211,1	39,64	0,028	0,311

Tabela 6.382: Prikaz sumirani izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području pojedinih općina i na području Zeničko-dobojskog kantona gledano u cjelini

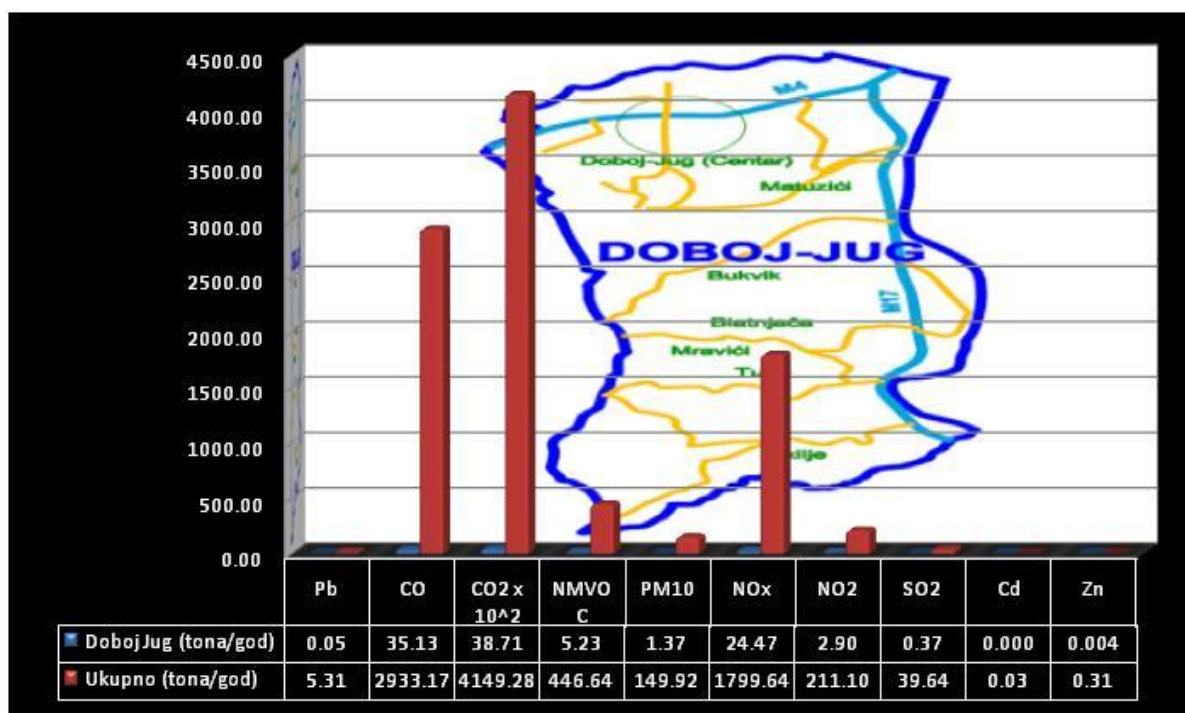
⁶⁹ Ukupne vrijednosti emisije zagađujućih materija za cijelo područje Zeničko dobojskog kantona su dobivene kao zbir izlaznih vrijednosti pojedinih zagađujućih materija sa svih općina Zeničko-dobojskog kantona, stim da je neophodno naglasiti da su evidentirane razlike kod pojedinih zagađujućih materija kada se posmatra cijelo područje Zeničko – dobojskog kantona (greška je do 5 %).

Na osnovu proračuna u softverskom paketu Copert IV verzija 6.1, došli smo do podataka da kontingent od 77.806 vozila (koliko ima registrovanih na području Zeničko-dobojskog kantona), troši u prosjeku 60 % ukupno uvezenog goriva u navedeni kanton, ostalu količinu goriva troše ostale mašine koje koriste za pogon fosilna goriva na Zeničko-dobojskom kantonu (industrijske, rudarske, poljoprivredne, šumarske i dr. mašine). Isto tako dio goriva, odnosno emisije dolazi od korisnika magistralnog pravca M17 na području Zeničko – dobojskog kantona te je taj dio posebno sračunat u studiji, odnosno emisije i potrošnje goriva od strane protoka i korištenja goriva na magistralnom pravcu koji prolazi kroz Zeničko-dobojski kanton.

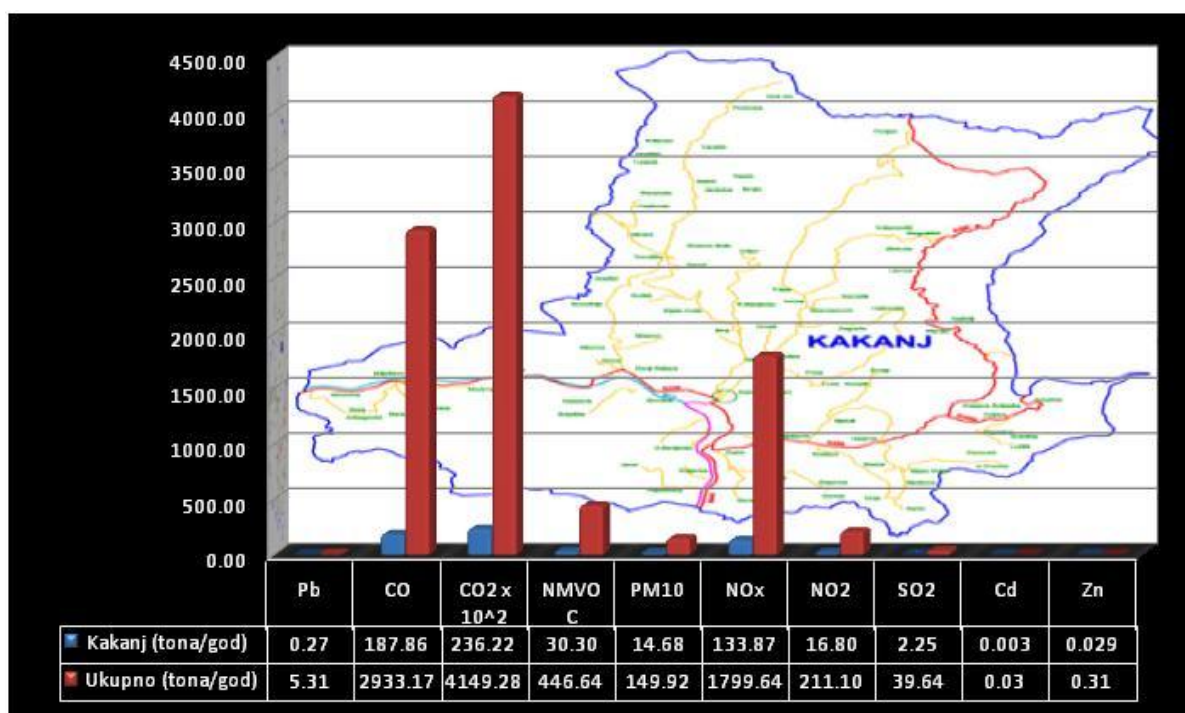
Na sljedećim histogramima dat je pregled učešća emisija iz cestovnog saobraćaja pojedinih općina u ukupnoj emisiji iz cestovnog saobraćaja na području Zeničko-dobojskog kantona.



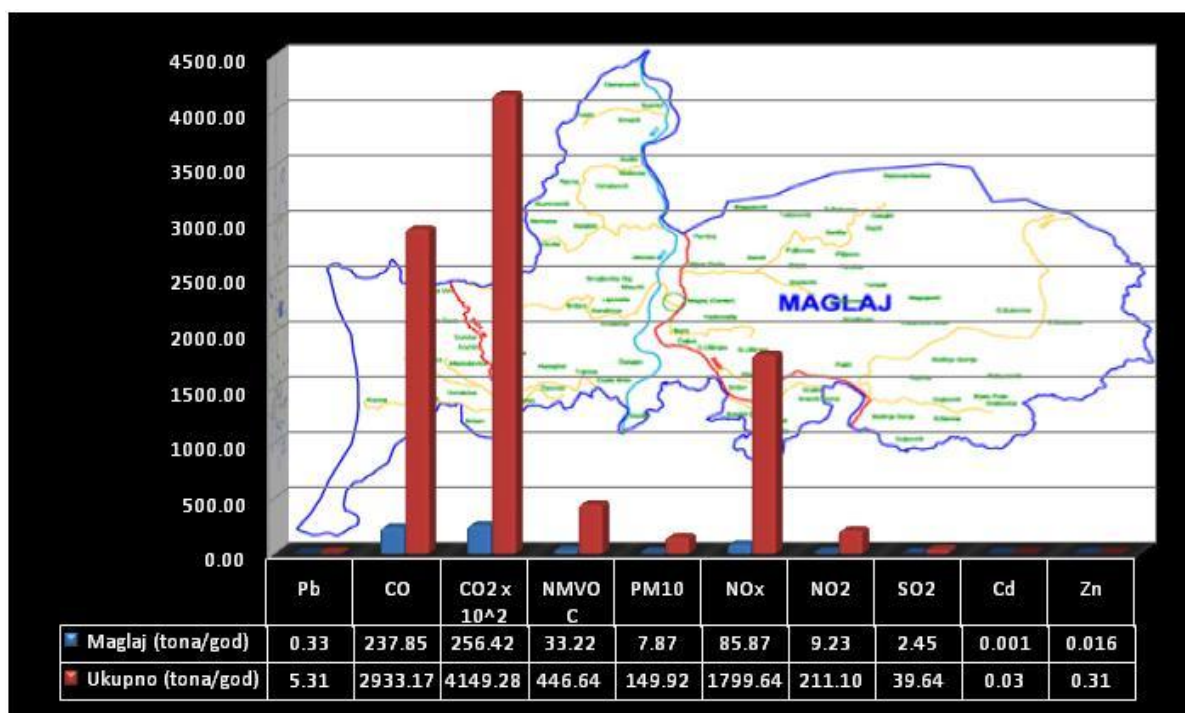
Histogram 6.1: Učešće emisije (t/god.) na području općine Breza u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona



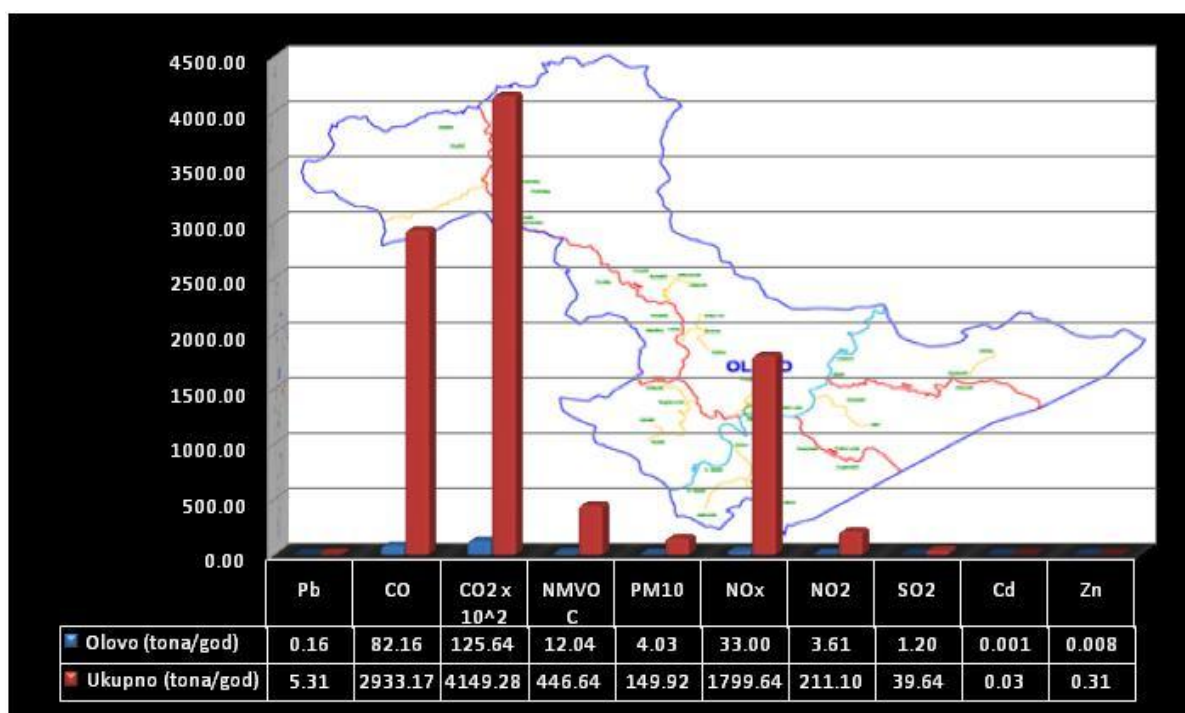
Histogram 6.2: Učešće emisije (t/god.) na području općine Doboj Jug u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona



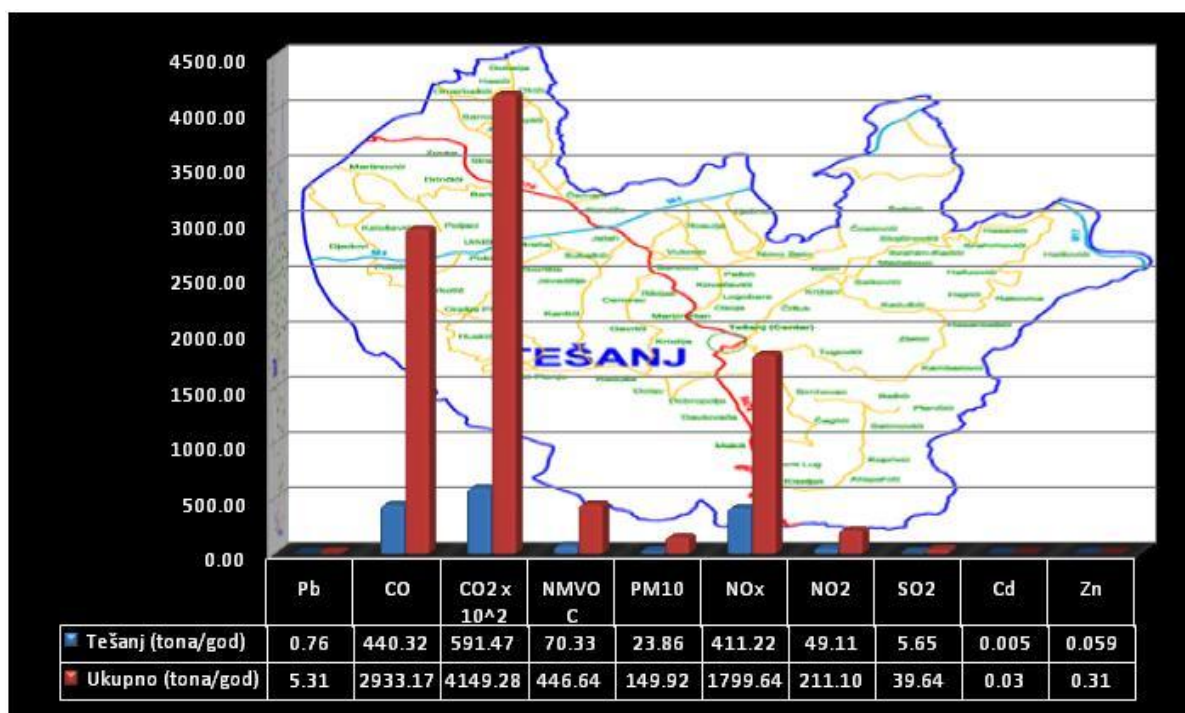
Histogram 6.3: Učešće emisije (t/god.) na području općine Kakanj u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona



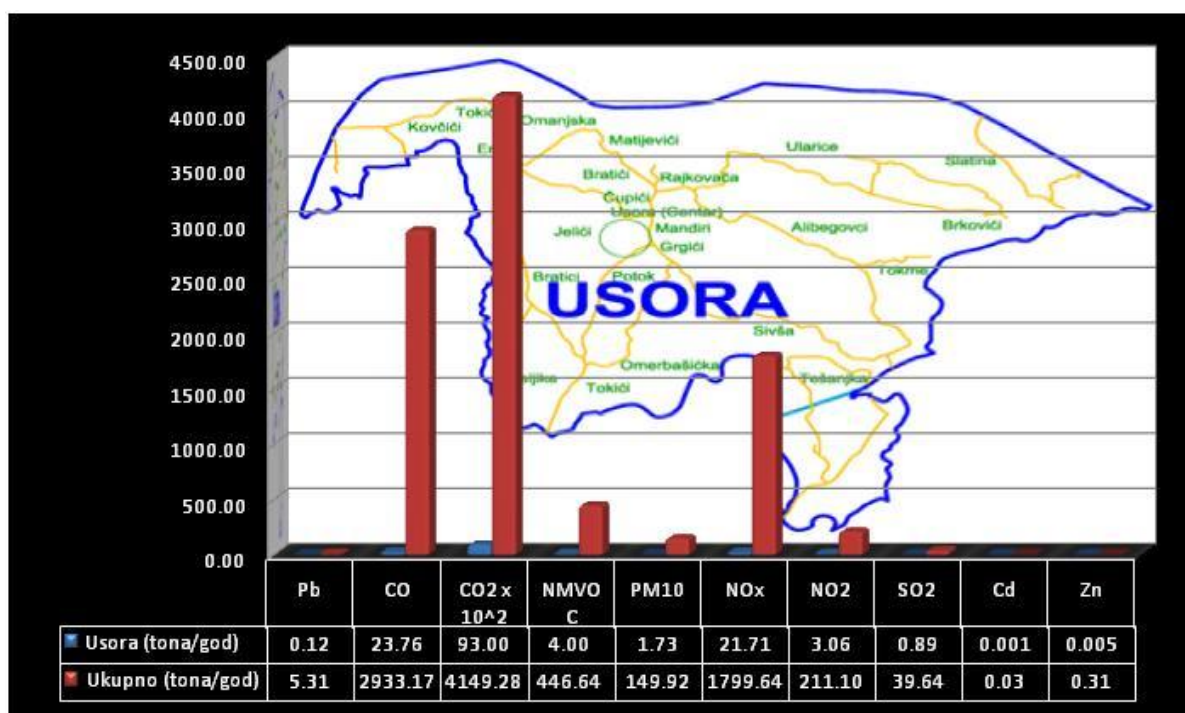
Histogram 6.4: Učešće emisije (t/god.) na području općine Maglaj u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona



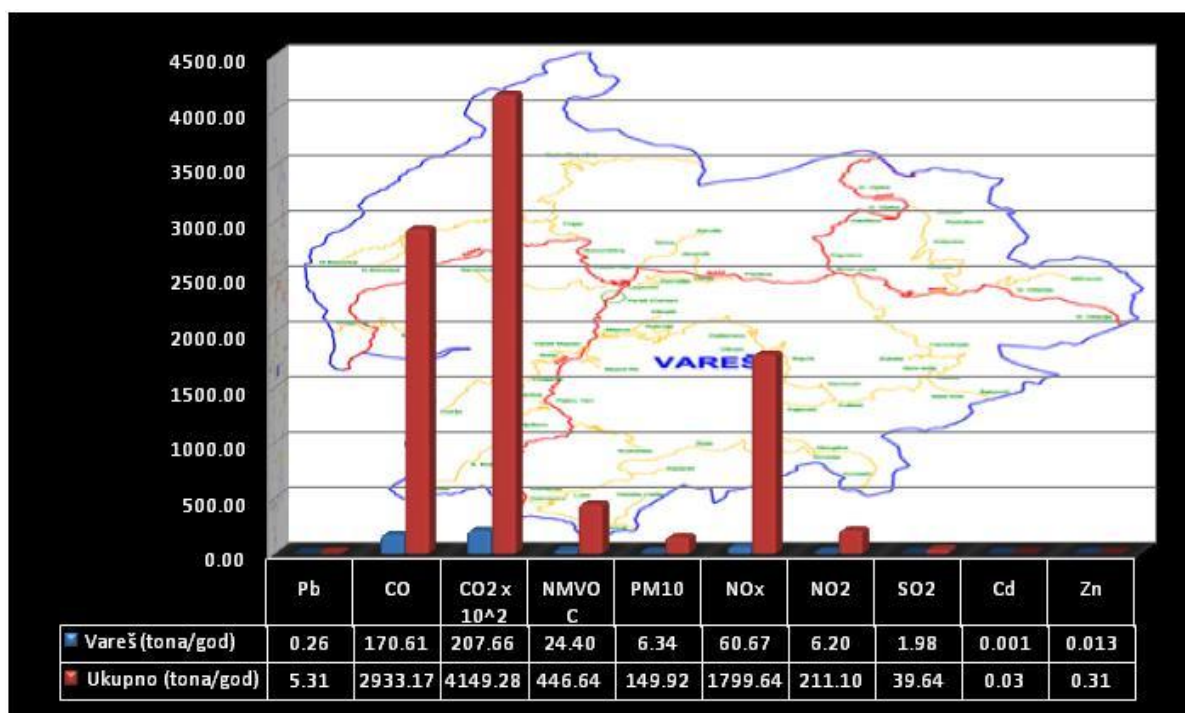
Histogram 6.5: Učešće emisije (t/god.) na području općine Olovo u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona



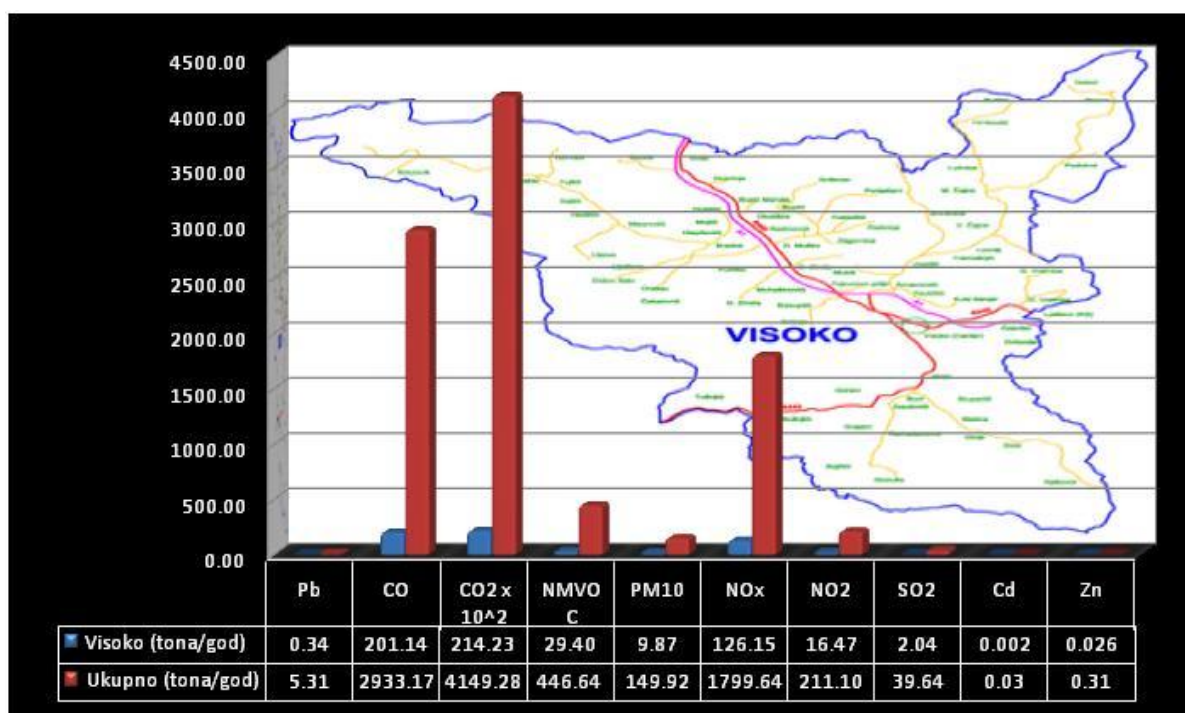
Histogram 6.6: Učešće emisije (t/god.) na području općine Tešanj u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona



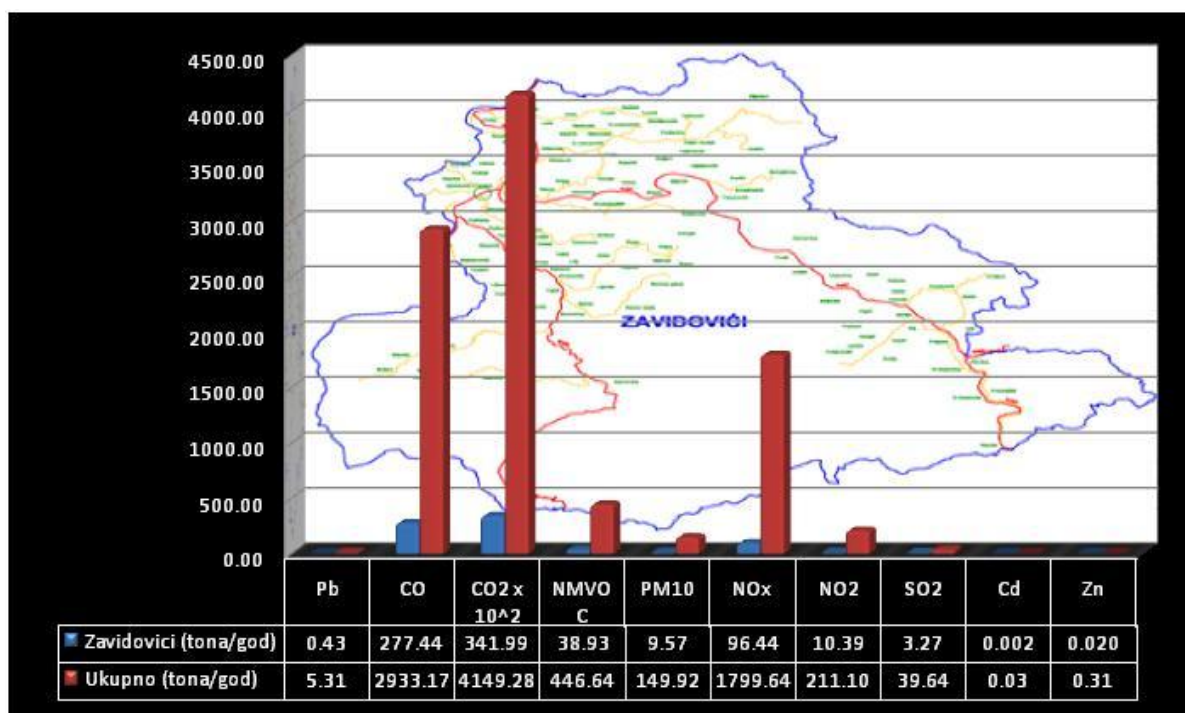
Histogram 6.7: Učešće emisije na području općine Usora u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona



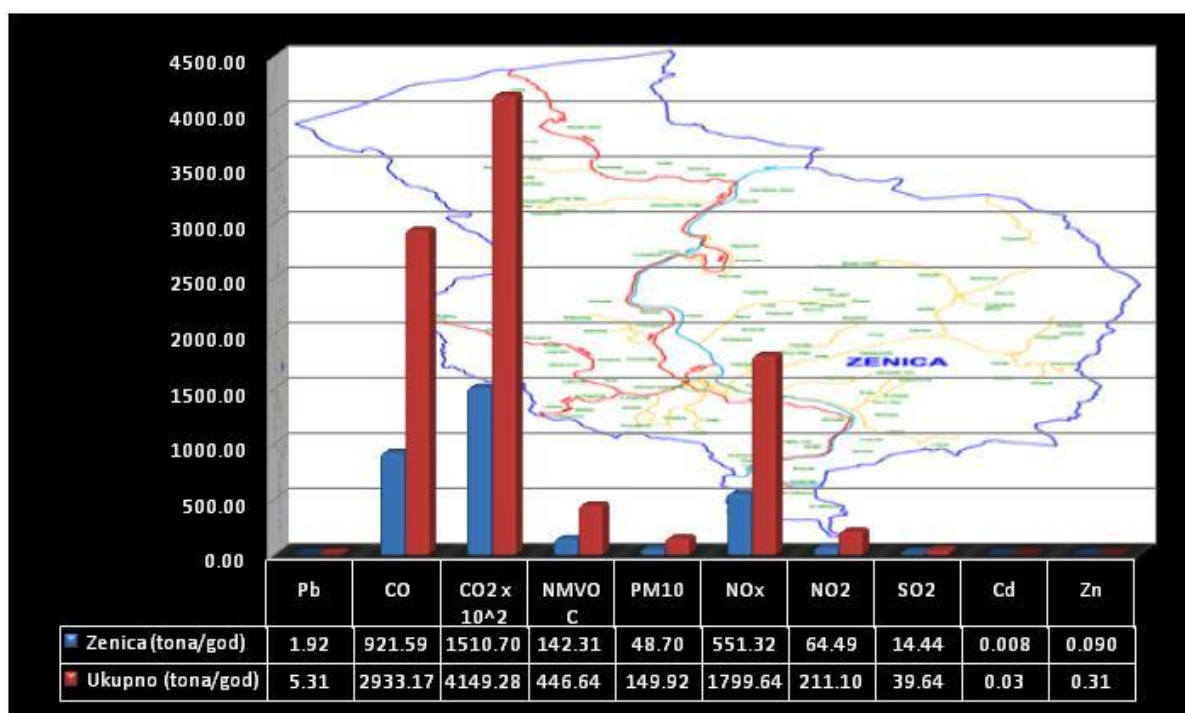
Histogram 6.8: Učešće emisije (t/god.) na području općine Vareš u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona



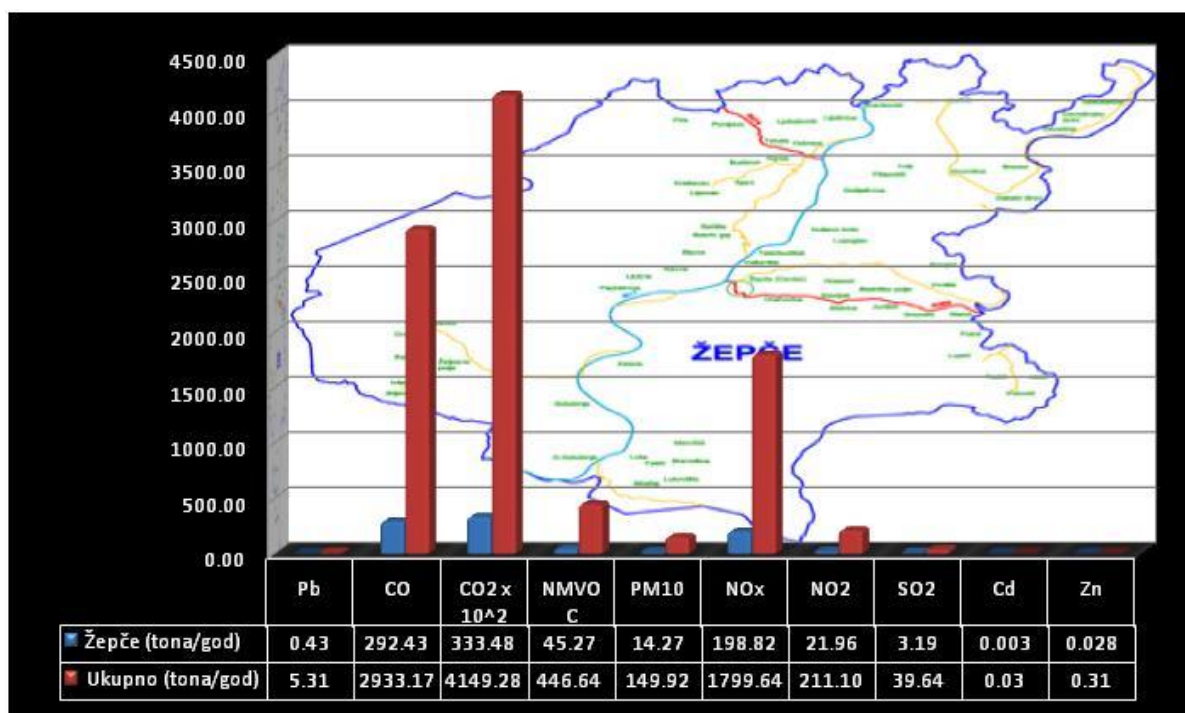
Histogram 6.9: Učešće emisije (t/god.) na području općine Visoko u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona



Histogram 6.10: Učešće emisije (t/god.) na području općine Zavidovići u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona



Histogram 6.11: Učešće emisije (t/god.) na području općine Zenica u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona



Histogram 6.12: Učešće emisije (t/god.) na području općine Žepče u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona

**PROSJEČNA KONCENTRACIJA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA
DUŽ POJEDINIH SAOBRAĆAJNICA NA PODRUČJU
ZENIČKO-DOBOJSKOG KANTONA**

7.0. PROSJEČNA KONCENTRACIJA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA DUŽ POJEDINIH SAOBRAĆAJNICA NA PODRUČJU ZENIČKO DOBOJSKOG KANTONA

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području Zeničko - dobojskog kantona obuhvatila je saobraćajnice na kojima je izvršeno mjerenje protoka i to na saobraćajnicama koje u pojedinim mjestima (općinama) predstavljaju glavne saobraćajnice, odnosno saobraćajnice sa najvećim protokom.

Imajući u vidu da je u prethodnom poglavlju sračunata emisija za cijelu općinu, odnosno Kanton u ovom dijelu data je prosječna koncentracija duž saobraćajnica shodno udjelu navedenih saobraćajnica u ukupnom protoku (PGDS-u).

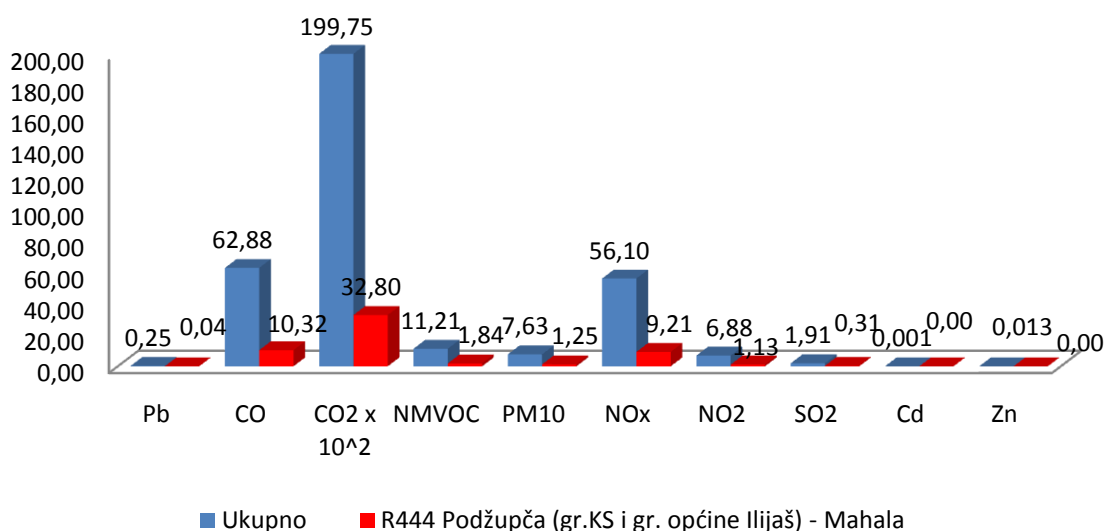
7.1. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Breza

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Breza obuhvatila je sljedeće saobraćajnice kao i njihove udjele u ukupnoj emisiji i to:

- R444 Podžupča (gr.KS i gr. općine Ilijaš) – Mahala i
- R444 Mahala – Vrankamen (kroz centar Breze).

Općina	Breza									
Oznaka i naziv saobraćajnice	R444 Podžupča (gr.KS i gr. općine Ilijaš) - Mahala									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	16.4%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NM VOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.04	10.32	32.80	1.84	1.25	9.21	1.13	0.31	0.00	0.00

Tabela 7.1: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R444 Podžupča (gr. KS i gr. općine Ilijaš – Mahala“

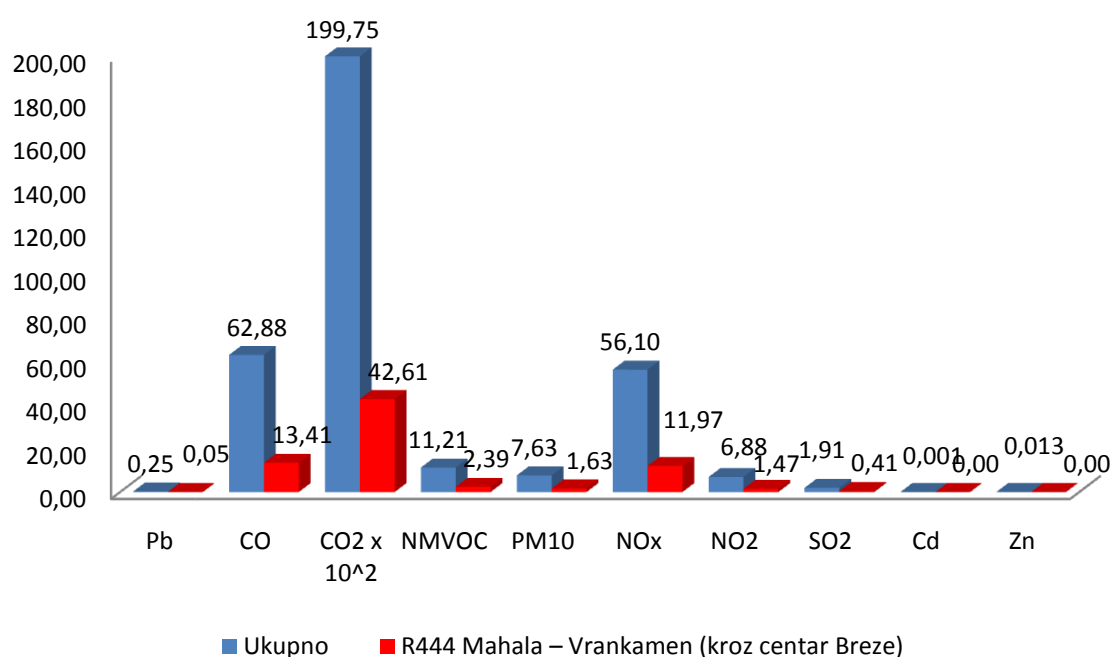


Histogram 7.1: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R444

Podžupča (gr. KS i gr. općine Ilijaš – Mahala“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Breza

Općina	Breza									
Oznaka i naziv saobraćajnice	R444 Mahala – Vrankamen (kroz centar Breze)									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	21.3%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.05	13.41	42.61	2.39	1.63	11.97	1.47	0.41	0.00	0.00

Tabela 7.2: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R444 Mahala – Vrankamen (kroz centar Breze)“



Histogram 7.2: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice "R444 Mahala – Vrankamen (kroz centar Breze)" i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Breza

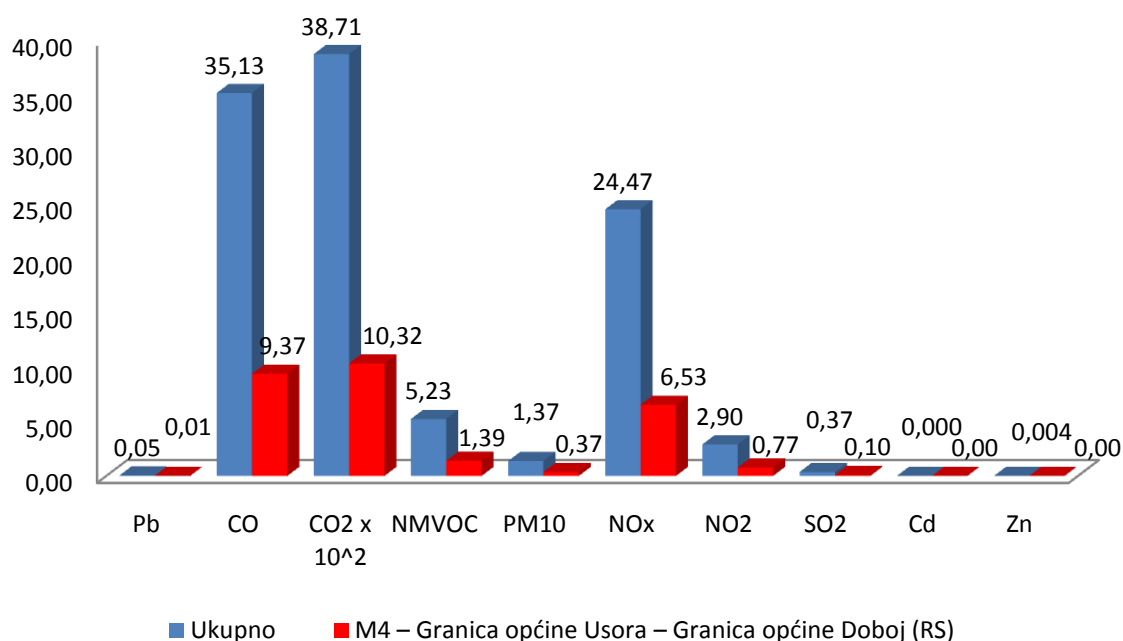
7.2. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Doboj-Jug

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine *Doboj-Jug* obuhvatila je sljedeće saobraćajnice kao i njihove udjele u ukupnoj emisiji i to:

- M4 – Granica općine Usora – Granica općine Doboj (RS) i
- M17 – Granica općine Tešanj – Spoja sa magistralnim putem M4.

Općina	Doboj Jug									
Oznaka i naziv saobraćajnice	M4 – Granica općine Usora – Granica općine Doboj (RS)									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	26.7%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NM VOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.01	9.37	10.32	1.39	0.37	6.53	0.77	0.10	0.00	0.00

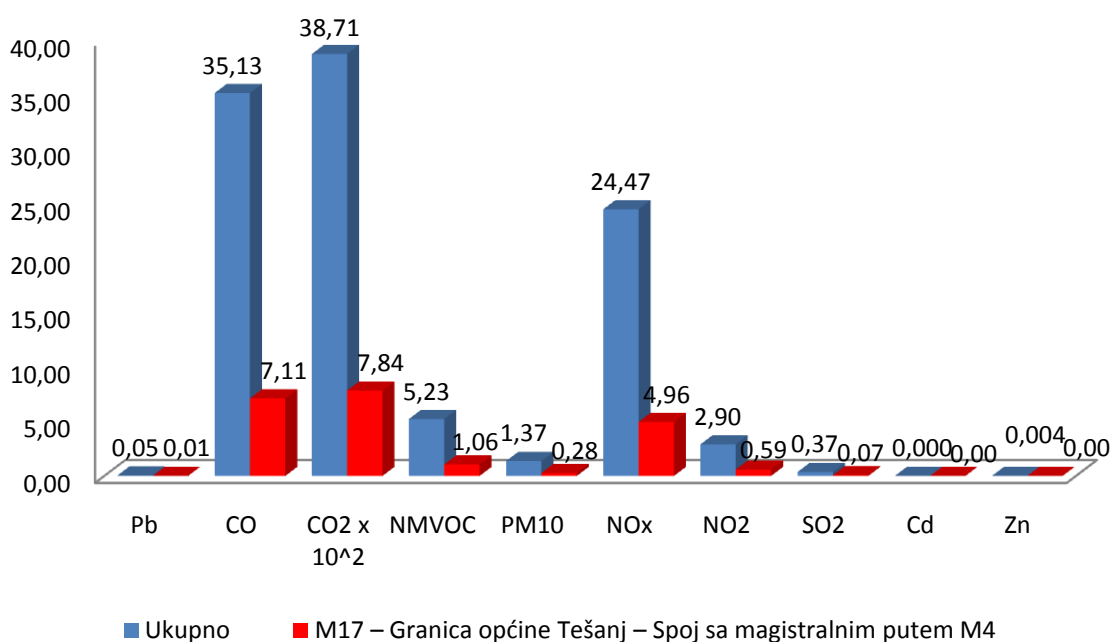
Tabela 7.3: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M4 – Granica općine Usora – Granica općine Doboj (RS)“



Histogram 7.3: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M4 – Granica općine Usora – Granica općine Doboj (RS)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Doboj Jug

Općina	Doboj Jug									
Oznaka i naziv saobraćajnice	M17 – Granica općine Tešanj – Spoj sa magistralnim putem M4									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	20.3%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.01	7.11	7.84	1.06	0.28	4.96	0.59	0.07	0.00	0.00

Tabela 7.4: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M17 – Granica općine Tešanj – Spoja sa magistralnim putem M4“



Histogram 7.4: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M17 – Granica općine Tešanj – Spoja sa magistralnim putem M4“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Doboj Jug

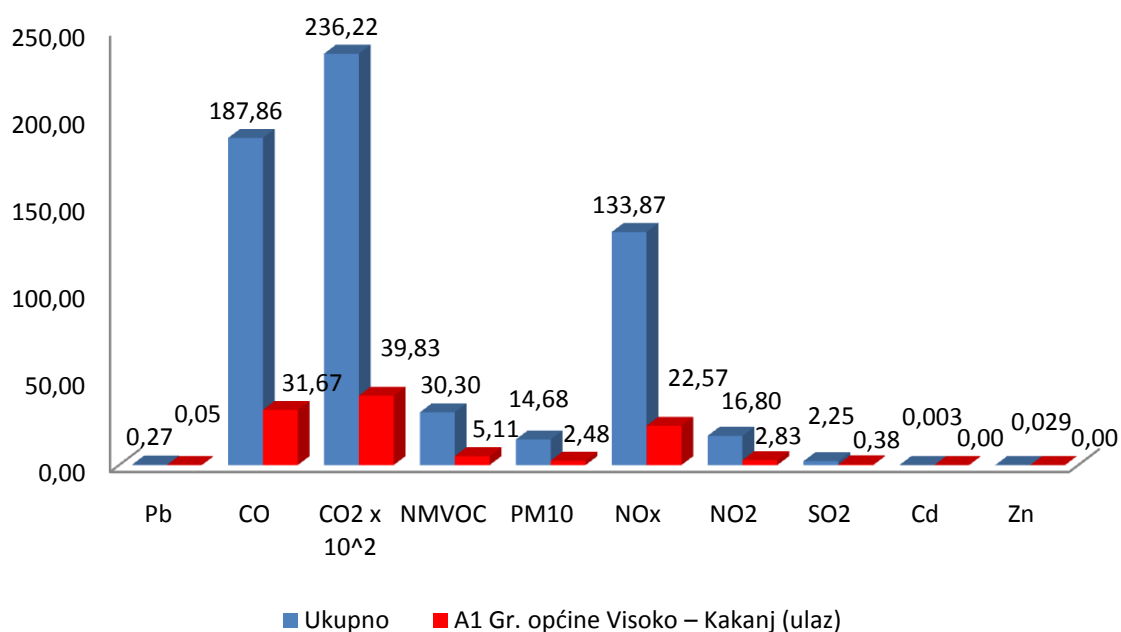
7.3. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Kakanj

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine *Kakanj* obuhvatila je sljedeće saobraćajnice kao i njihove udjele u ukupnoj emisiji i to:

- A1 Gr. općine Visoko – Kakanj (ulaz),
- M17 Kakanj (ulaz) – gr. općine Zenica i
- Ulica A.Izetbegovića (glavna gradska ulica kroz centar Kakanja od spoja sa R445 do Alagića.

Općina	Kakanj									
Oznaka i naziv saobraćajnice	A1 Gr. općine Visoko – Kakanj (ulaz)									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	16.9%									
Vrsta emisije	PB	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.05	31.67	39.83	5.11	2.48	22.57	2.83	0.38	0.00	0.00

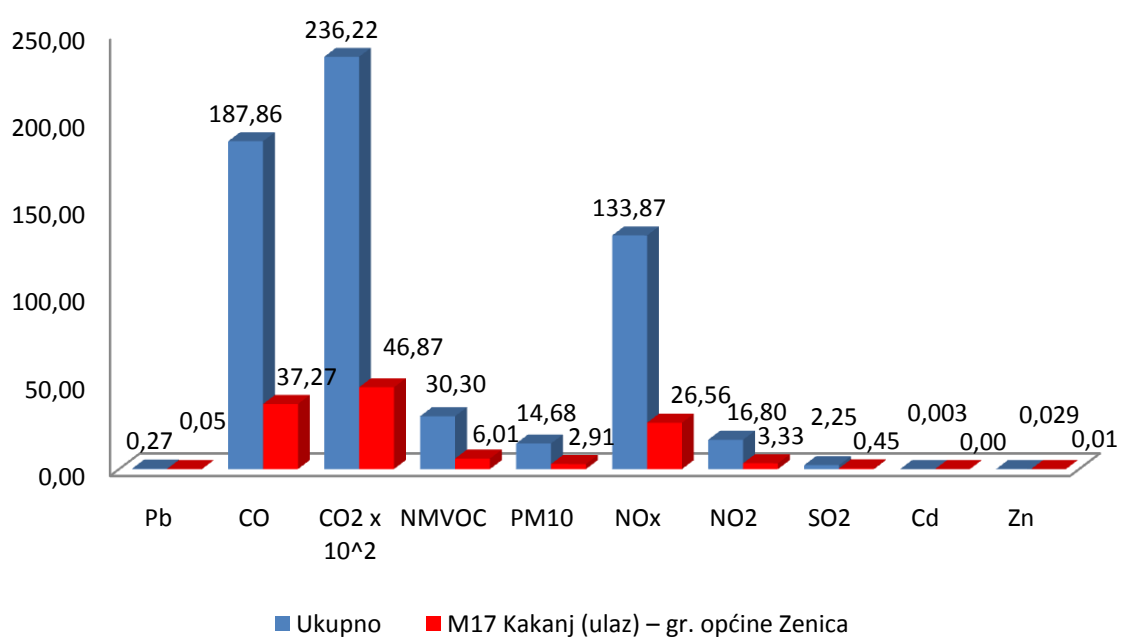
Tabela 7.5: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „A1 Gr. općine Visoko – Kakanj (ulaz)“



Histogram 7.5: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „A1 Gr. općine Visoko – Kakanj (ulaz)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Kakanj

Općina	Kakanj									
Oznaka i naziv saobraćajnice	M17 Kakanj (ulaz) – gr. općine Zenica									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	19.8%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.05	37.27	46.87	6.01	2.91	26.56	3.33	0.45	0.00	0.01

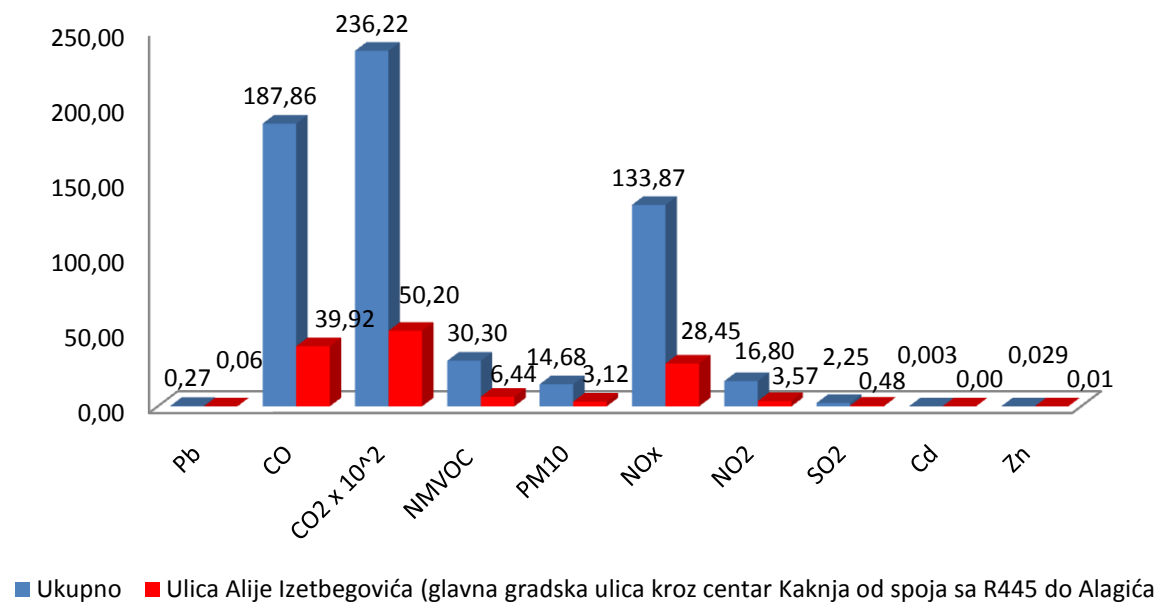
Tabela 7.6: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M17 Kakanj (ulaz) – gr. općine Zenica“



Histogram 7.6: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M17 Kakanj (ulaz) – gr. općine Zenica“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Kakanj

Općina	Kakanj									
Oznaka i naziv saobraćajnice	Ulica Alije Izetbegovića (glavna gradska ulica kroz centar Kaknja od spoja sa R445 do Alagića									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	21.3%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.06	39.92	50.20	6.44	3.12	28.45	3.57	0.48	0.00	0.01

Tabela 7.7: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „Ulica Alije Izetbegovića (glavna gradska ulica kroz centar Kaknja od spoja sa R445 do Alagića“



Histogram 7.7: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „Ulica Alije Izetbegovića (glavna gradska ulica kroz centar Kaknja od spoja sa R445 do Alagića“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Kakanj

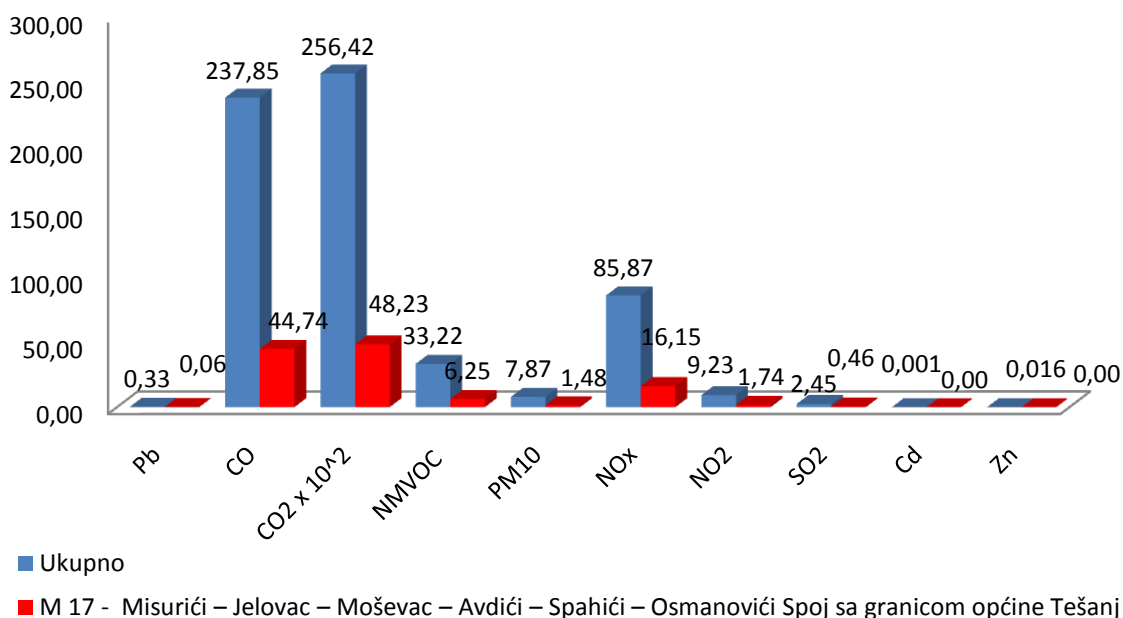
7.4. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Maglaj

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Maglaj obuhvatila je sljedeće saobraćajnice kao i njihove udjele u ukupnoj emisiji i to:

- M 17 - Misurići – Jelovac – Moševac – Avdići – Spahići – Osmanovići – spoj sa granicom općine Tešanj,
- R 465 - Spoj sa granicom općine Zavidovići – Bočinja Donja – Brdari – D. Ulišnjak – Čojluk – Maglaj (centar) i
- Spoj na magistralni put M 17 – Maglaj (centar).

Općina	Maglaj									
Oznaka i naziv saobraćajnice	M 17 - Misurići – Jelovac – Moševac – Avdići – Spahići – Osmanovići Spoj sa granicom općine Tešanj									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	18.8%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.06	44.74	48.23	6.25	1.48	16.15	1.74	0.46	0.00	0.00

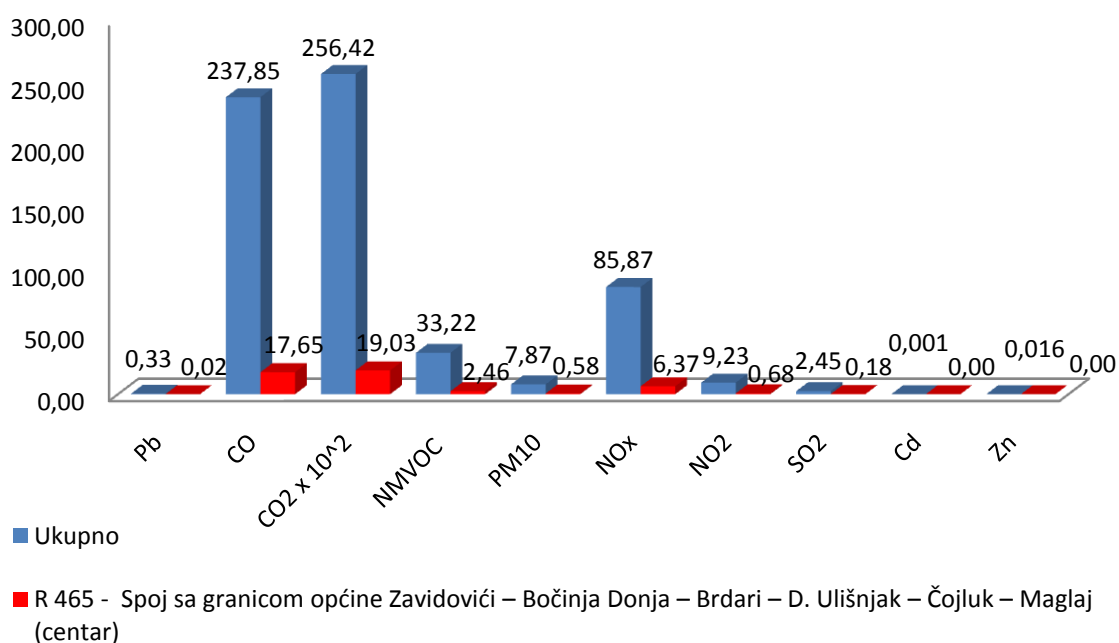
Tabela 7.8: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M 17 - Misurići – Jelovac – Moševac – Avdići – Spahići – Osmanovići – spoj sa granicom općine Tešanj“



Histogram 7.8: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M 17 - Misurići – Jelovac – Moševac – Avdići – Spahići – Osmanovići – spoj sa granicom općine Tešanj“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Maglaj

Općina	Maglaj									
Oznaka i naziv saobraćajnice	R 465 - Spoj sa granicom općine Zavidovići – Bočinja Donja – Brdari – D. Ulišnjak – Čojluk – Maglaj (centar)									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	7.4%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM10	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.02	17.65	19.03	2.46	0.58	6.37	0.68	0.18	0.00	0.00

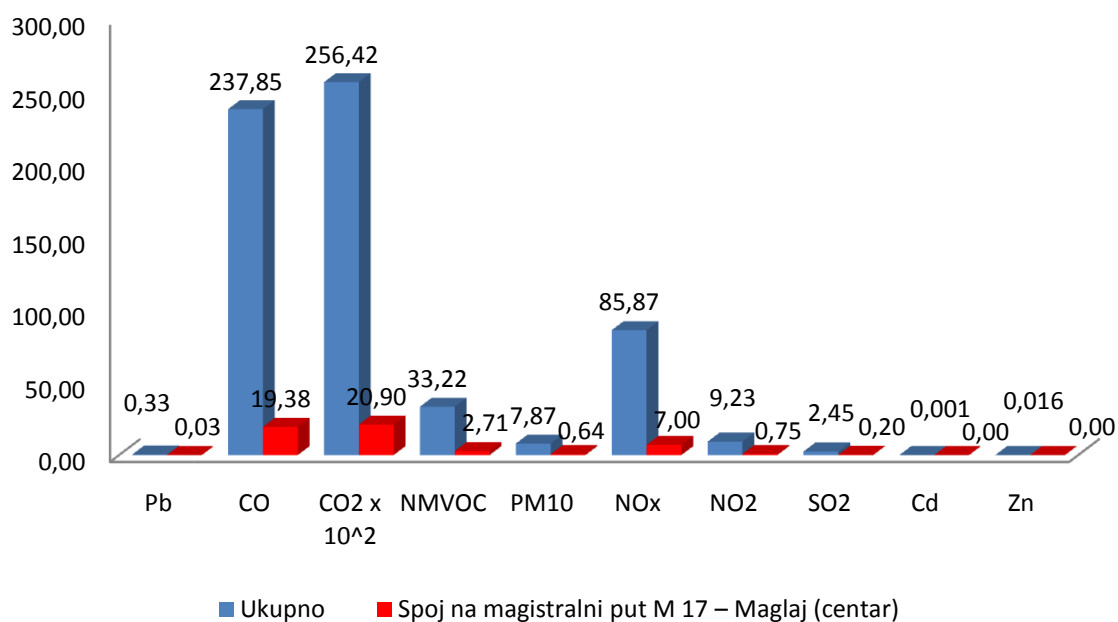
Tabela 7.9: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R 465 - Spoj sa granicom općine Zavidovići – Bočinja Donja – Brdari – D. Ulišnjak – Čojluk – Maglaj (centar)“



Histogram 7.9: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R 465 - Spoj sa granicom općine Zavidovići – Bočinja Donja – Brdari – D. Ulišnjak – Čojluk – Maglaj (centar)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Maglaj

Općina	Maglaj									
Oznaka i naziv saobraćajnice	Spoj na magistralni put M 17 – Maglaj (centar)									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	8.2%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM10	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.03	19.38	20.90	2.71	0.64	7.00	0.75	0.20	0.00	0.00

Tabela 7.10: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „Spoj na magistralni put M 17 – Maglaj (centar)“



Histogram 7.10: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „Spoj na magistralni put M 17 – Maglaj (centar)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Maglaj

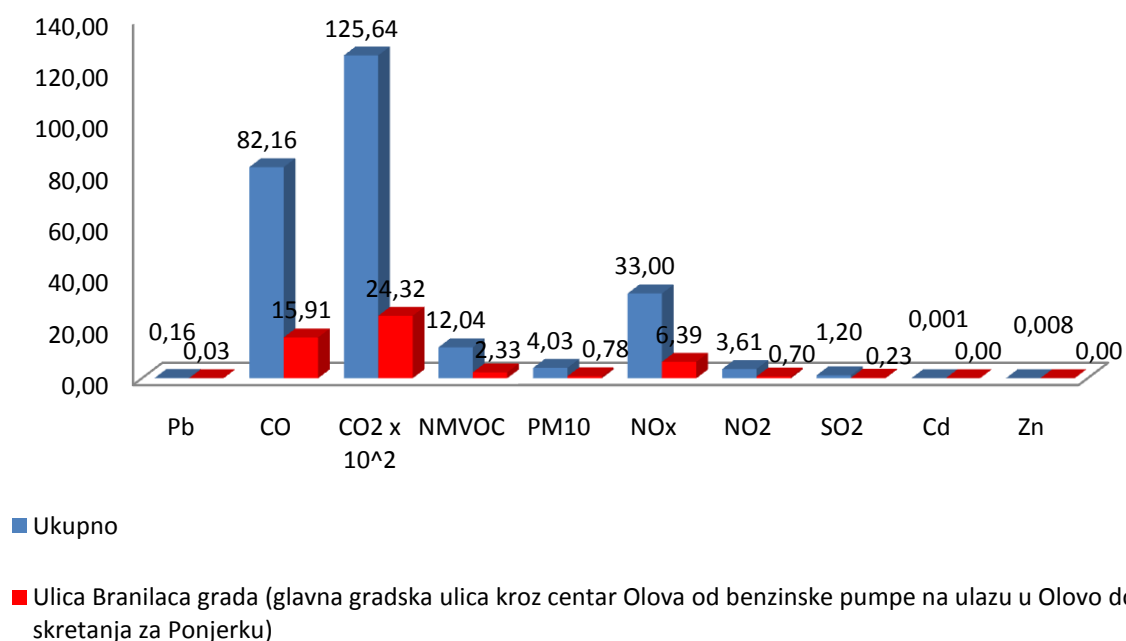
7.5. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Olovo

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Olovo obuhvatila je sljedeće saobraćajnice kao i njihove udjele u ukupnoj emisiji i to:

- Ulica Branilaca grada (glavna gradska ulica kroz centar Olova od benzinske pumpe na ulazu u Olovo do skretanja za Ponjerku)
- M18 Gr. KS i gr. općine Ilijaš – G. Bakići – D. Bakići – Dolovi – Olovo (ulaz)

Općina	Olovo									
Oznaka i naziv saobraćajnice	Ulica Branilaca grada (glavna gradska ulica kroz centar Olova od benzinske pumpe na ulazu u Olovo do skretanja za Ponjerku)									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	19.4%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.03	15.91	24.32	2.33	0.78	6.39	0.70	0.23	0.00	0.00

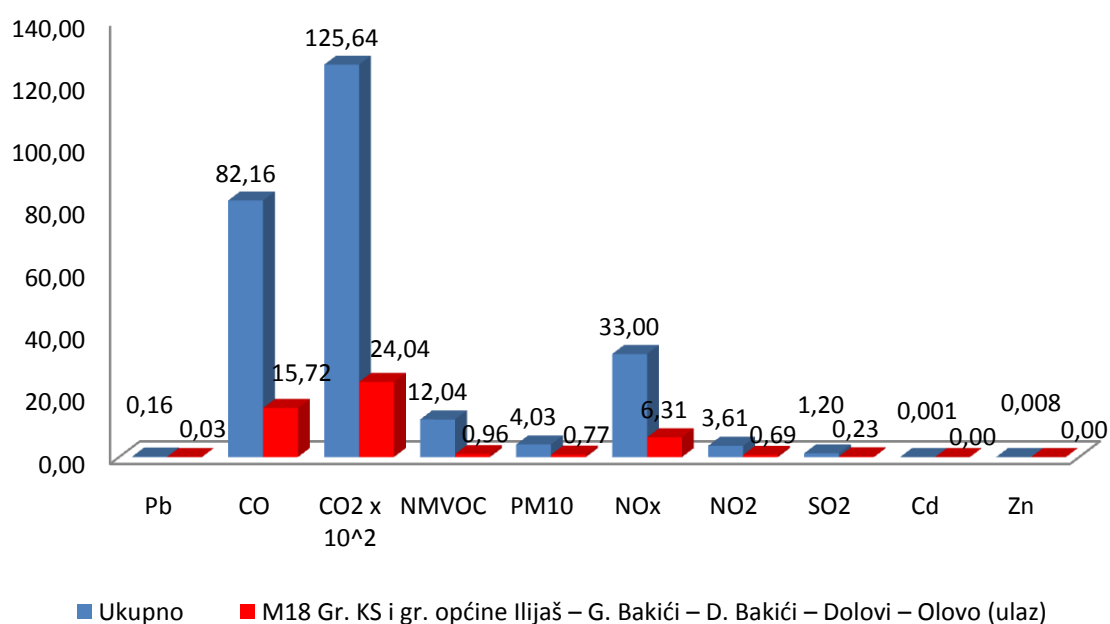
Tabela 7.11: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „Ulica Branilaca grada (glavna gradska ulica kroz centar Olova od benzinske pumpe na ulazu u Olovo do skretanja za Ponjerku)“



Histogram 7.11: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „Ulica Branilaca grada (glavna gradska ulica kroz centar Olova od benzinske pumpe na ulazu u Olovo do skretanja za Ponjerku)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Olovo

Općina	Olovo									
Oznaka i naziv saobraćajnice	M18 Gr. KS i gr. općine Ilijaš – G. Bakići – D. Bakići – Dolovi – Olovo (ulaz)									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	19.1%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.03	15.72	24.04	0.96	0.77	6.31	0.69	0.23	0.00	0.00

Tabela 7.12: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M18 Gr. KS i gr. općine Ilijaš – G. Bakići – D. Bakići – Dolovi – Olovo (ulaz)“



Histogram 7.12: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M18 Gr. KS i gr. općine Ilijaš – G. Bakići – D. Bakići – Dolovi – Olovo (ulaz)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Olovo

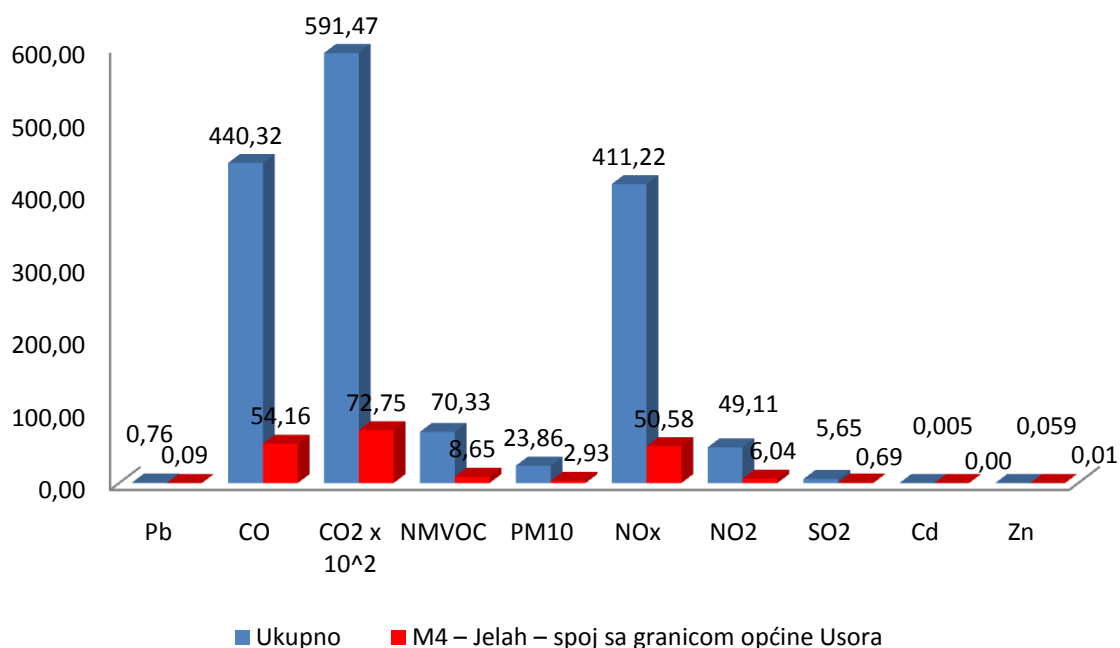
7.6. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Tešanj

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine *Tešanj* obuhvatila je sljedeće saobraćajnice kao i njihove udjele u ukupnoj emisiji i to:

- M4 – Jelah – spoj sa granicom općine Usora,
- R 474 – Jelah – Banovci – Ribljak – Marijin Han – Tešanj i
- R 474 – Marijin Han - UL. Kralja Tvrtka – Trg A. Izetbegovića – Ul. Braće Pobrić.

Općina	Tešanj									
Oznaka i naziv saobraćajnice	M4 – Jelah – spoj sa granicom općine Usora									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	12.3%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.09	54.16	72.75	8.65	2.93	50.58	6.04	0.69	0.00	0.01

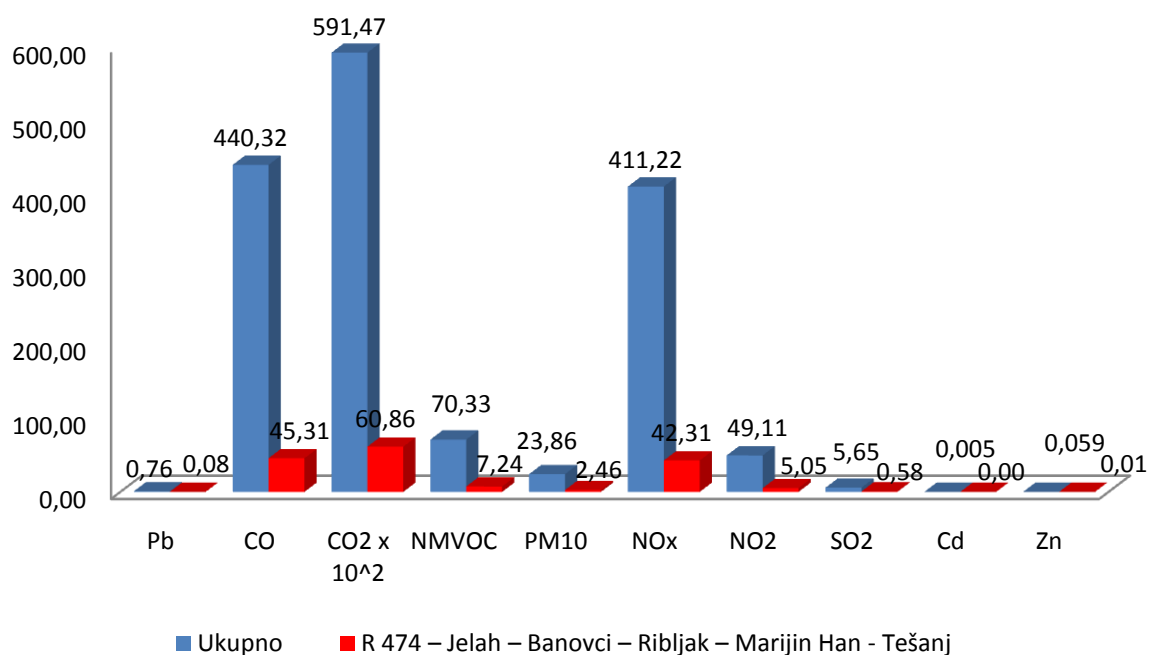
Tabela 7.13: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M4 – Jelah – spoj sa granicom općine Usora“



Histogram 7.13: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M4 – Jelah – spoj sa granicom općine Usora“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Tešanj

Općina	Tešanj									
Oznaka i naziv saobraćajnice	R 474 – Jelah – Banovci – Ribljak – Marijin Han - Tešanj									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	10,3%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0,08	45,31	60,86	7,24	2,46	42,31	5,05	0,58	0,00	0,01

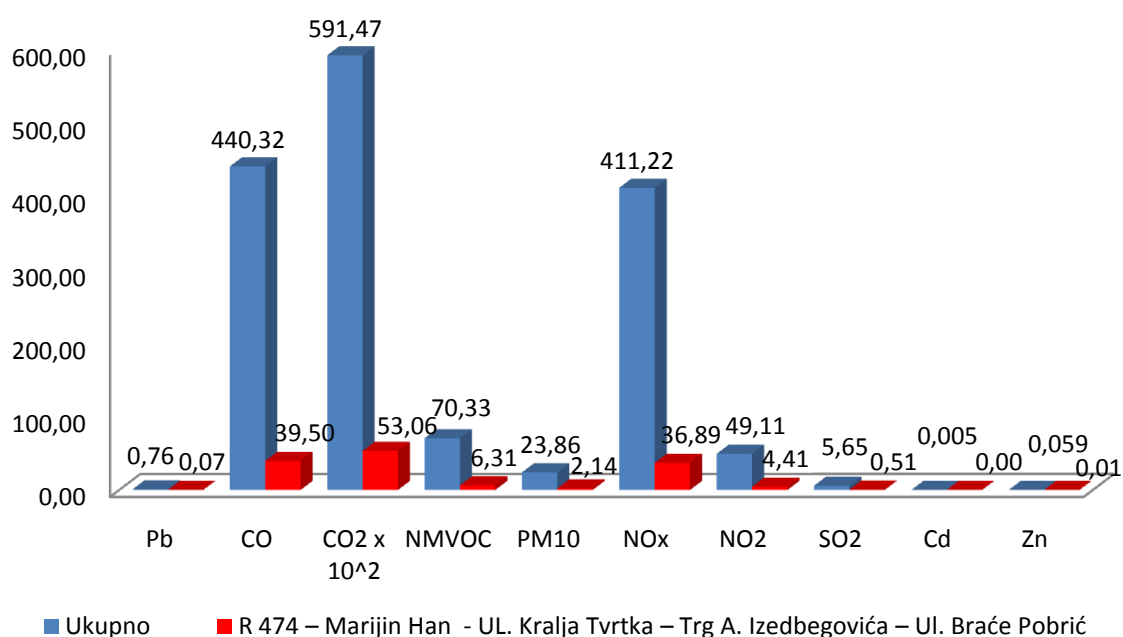
Tabela 7.14: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R 474 – Jelah – Banovci – Ribljak – Marijin Han – Tešanj“



Histogram 7.14: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R 474 – Jelah – Banovci – Ribljak – Marijin Han – Tešanj“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Tešanj

Općina	Tešanj									
Oznaka i naziv saobraćajnice	R 474 – Marijin Han - UL. Kralja Tvrtka – Trg A. Izetbegovića – Ul. Braće Pobrić									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	8,9%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0,07	39,50	53,06	6,31	2,14	36,89	4,41	0,51	0,00	0,01

Tabela 7.15: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R 474 – Marijin Han - UL. Kralja Tvrtka – Trg A. Izetbegovića – Ul. Braće Pobrić“



Histogram 7.15: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R 474 – Marijin Han - UL. Kralja Tvrtka – Trg A. Izetbegovića – Ul. Braće Pobrić“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Tešanj

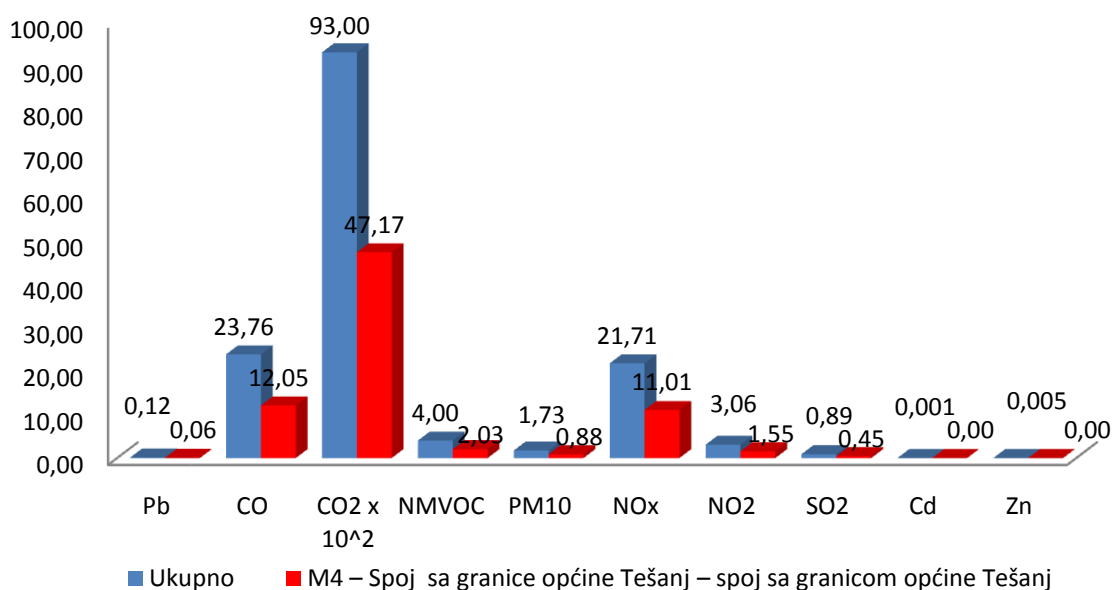
7.7. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Usora

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Usora obuhvatila je sljedeće saobraćajnice kao i njihove udjele u ukupnoj emisiji i to:

- M4 – Spoj sa granice općine Tešanj – spoj sa granicom općine Tešanj (Tešanjka) i
- Omerbašićka – Tokići – spoj sa granicom općine Tešanj

Općina	Usora									
Oznaka i naziv saobraćajnice	M4 – Spoj sa granice općine Tešanj – spoj sa granicom općine Tešanj									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	50.7%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.06	12.05	47.17	2.03	0.88	11.01	1.55	0.45	0.00	0.00

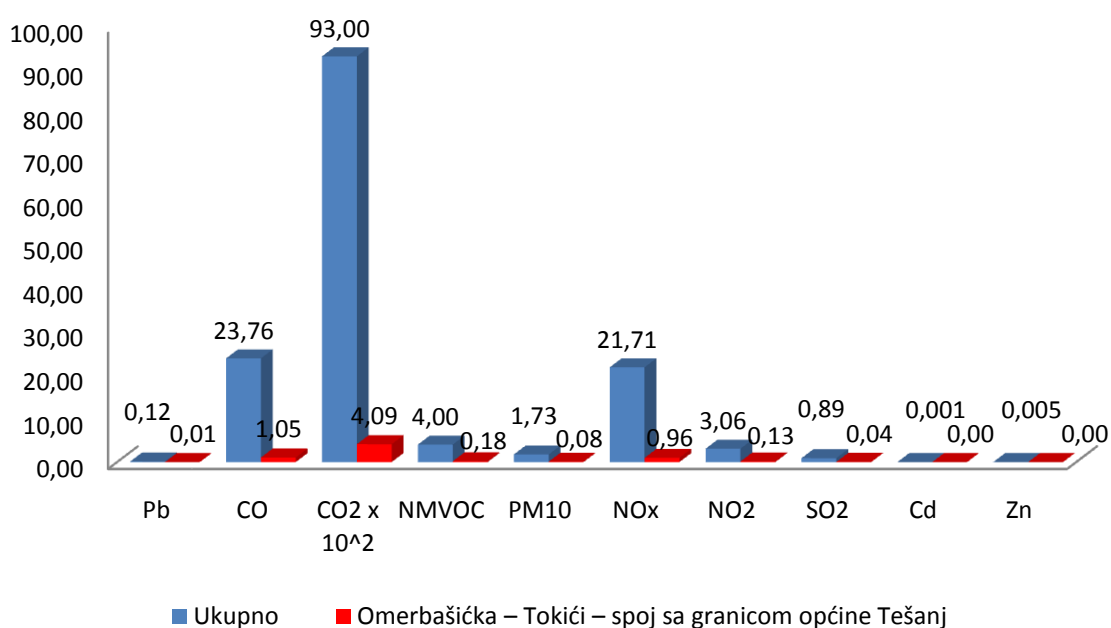
Tabela 7.16: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M4 – Spoj sa granice općine Tešanj – spoj sa granicom općine Tešanj (Tešanjka)“



Histogram 7.16: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M4 – Spoj sa granice općine Tešanj – spoj sa granicom općine Tešanj (Tešanjka)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Usora

Općina	Usora									
Oznaka i naziv saobraćajnice	Omerbašićka – Tokići – spoj sa granicom općine Tešanj									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	4,4%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.01	1.05	4.09	0.18	0.08	0.96	0.13	0.04	0.00	0.00

Tabela 7.17: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „Omerbašićka – Tokići – spoj sa granicom općine Tešanj“



Histogram 7.17: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „Omerbašićka – Tokići – spoj sa granicom općine Tešanj“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Usora

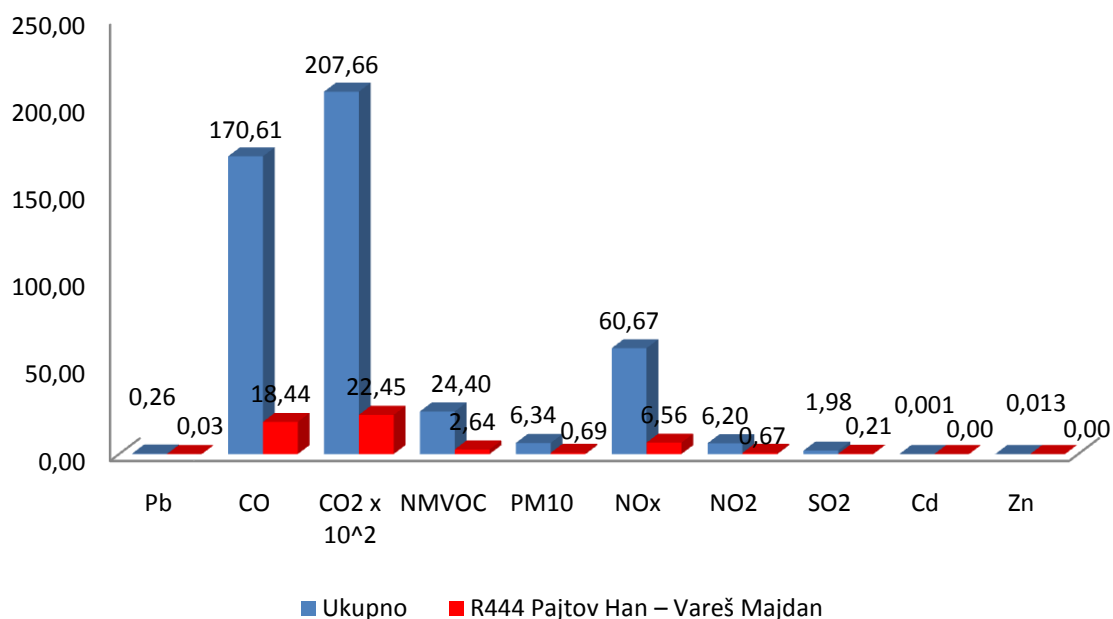
7.8. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Vareš

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Vareš obuhvatila je sljedeće saobraćajnice kao i njihove udjele u ukupnoj emisiji i to:

- R444 Pajtov Han – Vareš Majdan i
- R444 Vareš Majdan – Vareš Centar – Ljepovići (izlaz iz Vareša)

Općina	Vareš									
Oznaka i naziv saobraćajnice	R444 Pajtov Han – Vareš Majdan									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	10.8%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.03	18.44	22.45	2.64	0.69	6.56	0.67	0.21	0.00	0.00

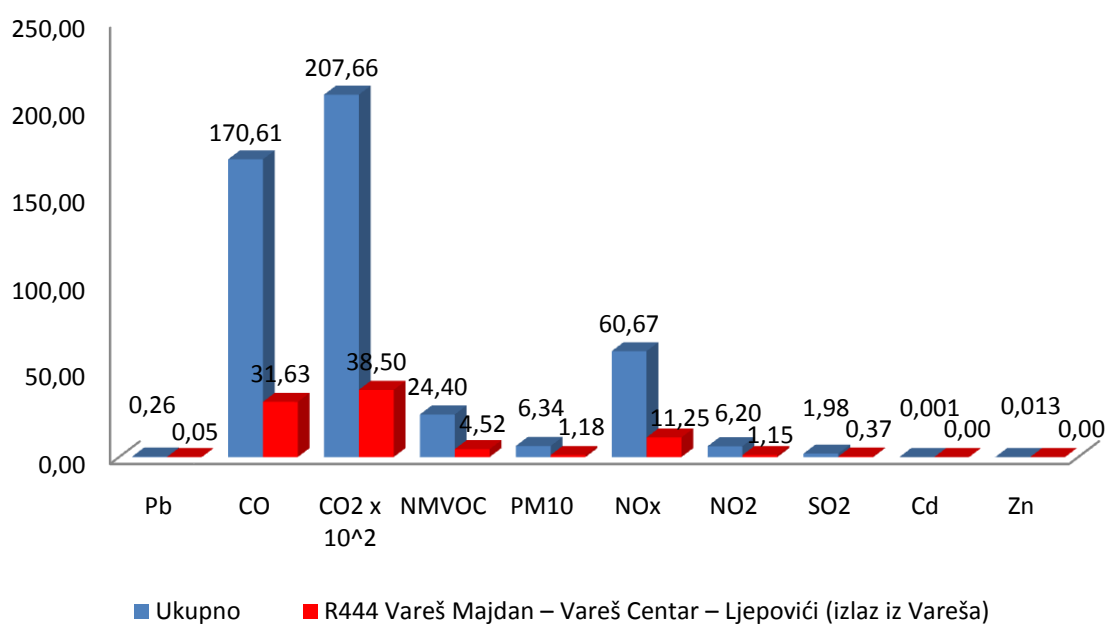
Tabela 7.18: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R444 Pajtov Han – Vareš Majdan“



Histogram 7.18: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R444 Pajtov Han – Vareš Majdan“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Vareš

Općina	Vareš									
Oznaka i naziv saobraćajnice	R444 Vareš Majdan – Vareš Centar – Ljepovići (izlaz iz Vareša)									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	18.5%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM10	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.05	31.63	38.50	4.52	1.18	11.25	1.15	0.37	0.00	0.00

Tabela 7.19: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R444 Vareš Majdan – Vareš Centar – Ljepovići (izlaz iz Vareša)“



Histogram 7.19: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R444 Vareš Majdan – Vareš Centar – Ljepovići (izlaz iz Vareša)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Vareš

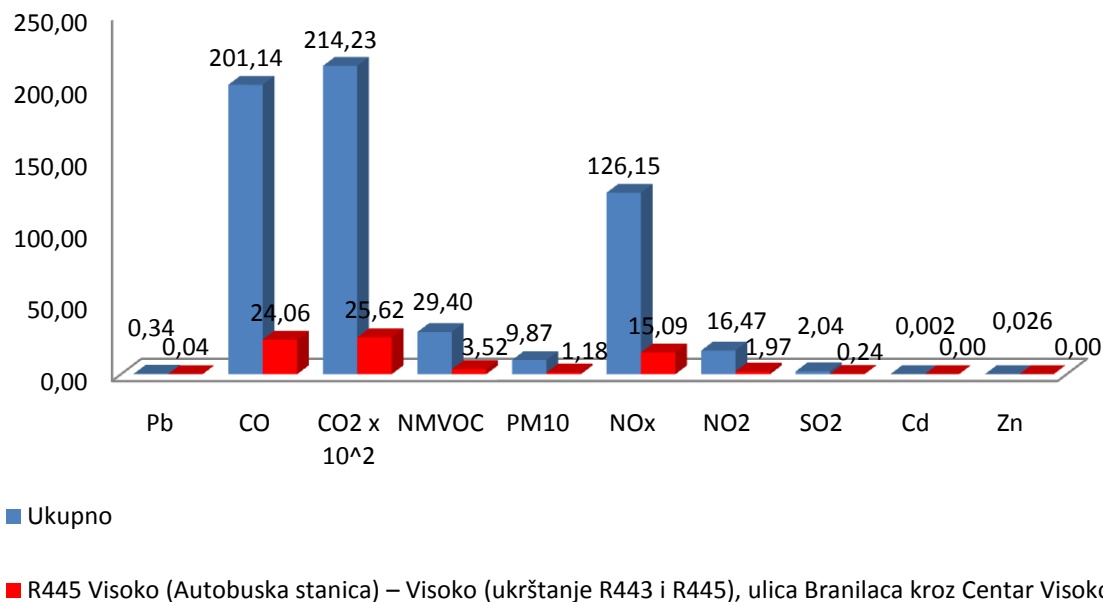
7.9. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Visoko

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Visoko obuhvatila je sljedeće saobraćajnice kao i njihove udjele u ukupnoj emisiji i to:

- R445 Visoko (Autobuska stanica) – Visoko (ukrštanje R443 i R445), ulica Branilaca kroz Centar Visokog,
- A1 Visoko – gr. općine Kakanj i
- A1 Visoko – Čekrčici – gr. KS i gr. općine Ilijaš.

Općina	Visoko									
Oznaka i naziv saobraćajnice	R445 Visoko (Autobuska stanica) – Visoko (ukrštanje R443 i R445), ulica Branilaca kroz Centar Visokog									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	11.9%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.04	24.06	25.62	3.52	1.18	15.09	1.97	0.24	0.00	0.00

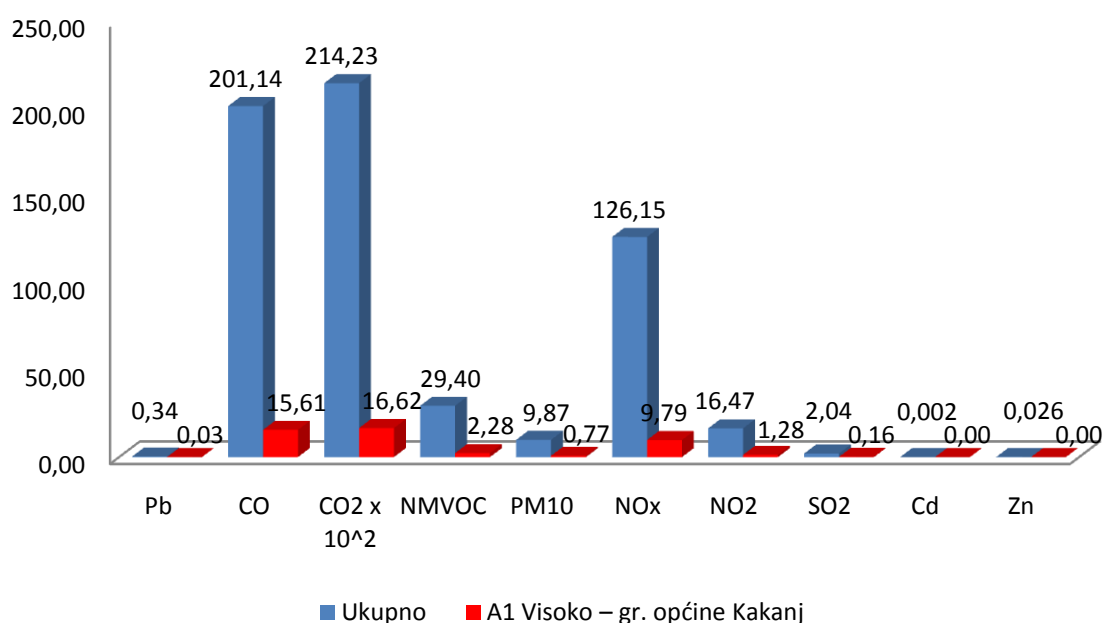
Tabela 7.20: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R445 Visoko (Autobuska stanica) – Visoko (ukrštanje R443 i R445), ulica Branilaca kroz Centar Visokog“



Histogram 7.20: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R445 Visoko (Autobuska stanica) – Visoko (ukrštanje R443 i R445), ulica Branilaca kroz Centar Visokog“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Visoko

Općina	Visoko									
Oznaka i naziv saobraćajnice	A1 Visoko – gr. općine Kakanj									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	7.8%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.03	15.61	16.62	2.28	0.77	9.79	1.28	0.16	0.00	0.00

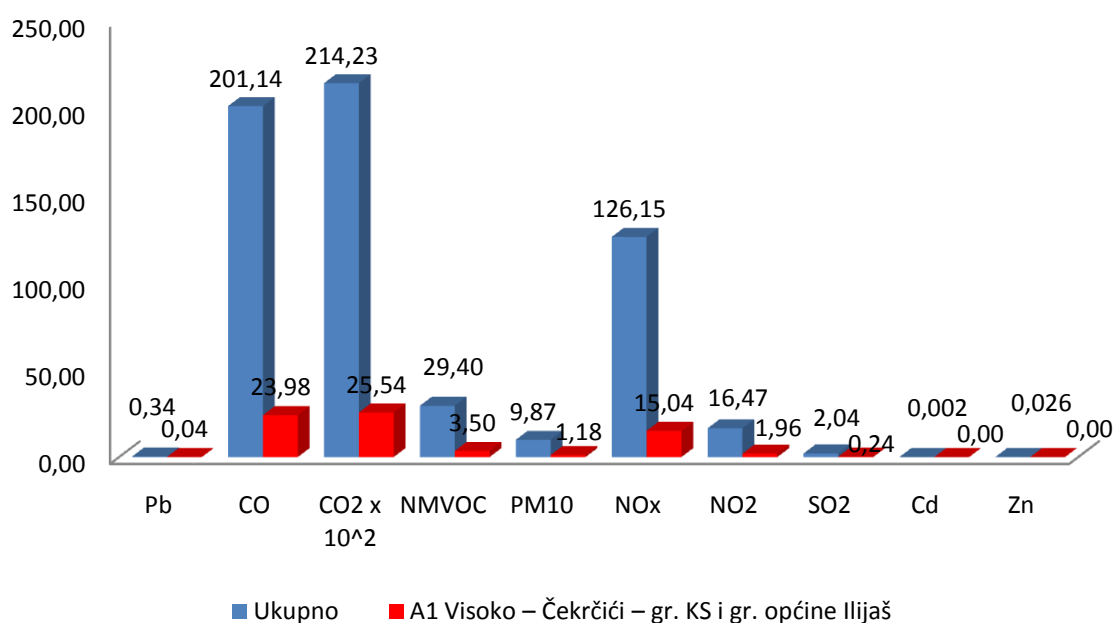
Tabela 7.21: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „A1 Visoko – gr. općine Kakanj“



Histogram 7.21: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „A1 Visoko – gr. općine Kakanj“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Visoko

Općina	Visoko									
Oznaka i naziv saobraćajnice	A1 Visoko – Čekrčiči – gr. KS i gr. općine Ilijaš									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	11.9%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.04	23.98	25.54	3.50	1.18	15.04	1.96	0.24	0.00	0.00

Tabela 7.22: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „A1 Visoko – Čekrčiči – gr. KS i gr. općine Ilijaš“



Histogram 7.22: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „A1 Visoko – Čekrčiči – gr. KS i gr. općine Ilijaš“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Visoko

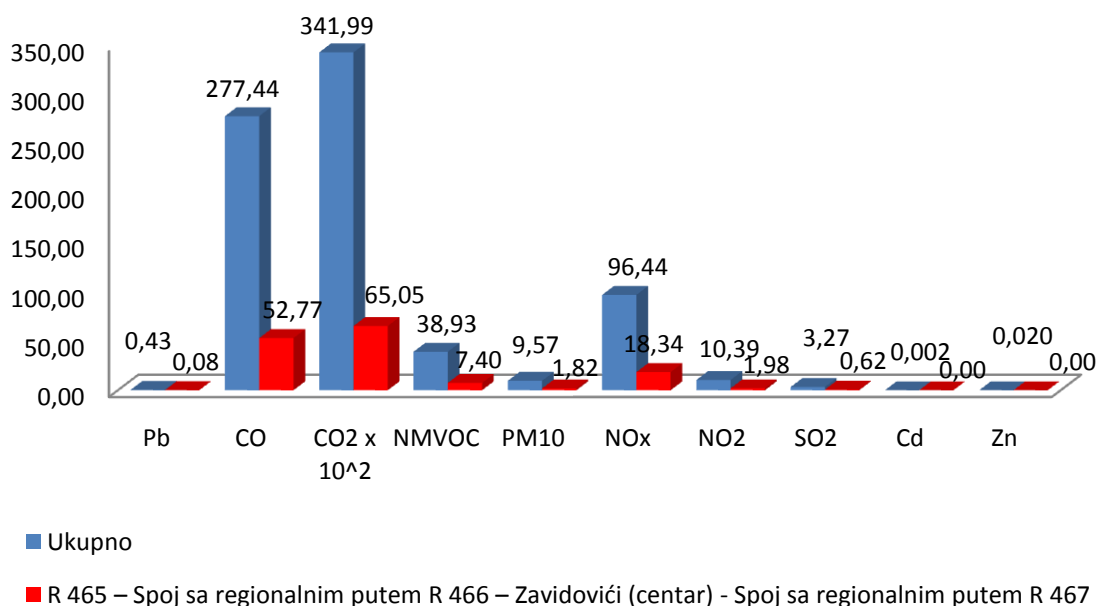
7.10. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Zavidovići

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Zavidovići obuhvatila je sljedeće saobraćajnice kao i njihove udjele u ukupnoj emisiji i to:

- R 465 – Spoj sa regionalnim putem R 466 – Zavidovići (centar) - Spoj sa regionalnim putem R 467 i
- R 465 – Spoj sa granicom općine Žepče – Spoj sa regionalnim putem R 466.

Općina	Zavidovići									
Oznaka i naziv saobraćajnice	R 465 – Spoj sa regionalnim putem R 466 – Zavidovići (centar) - Spoj sa regionalnim putem R 467									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	19.0%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NM VOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.08	52.77	65.05	7.40	1.82	18.34	1.98	0.62	0.00	0.00

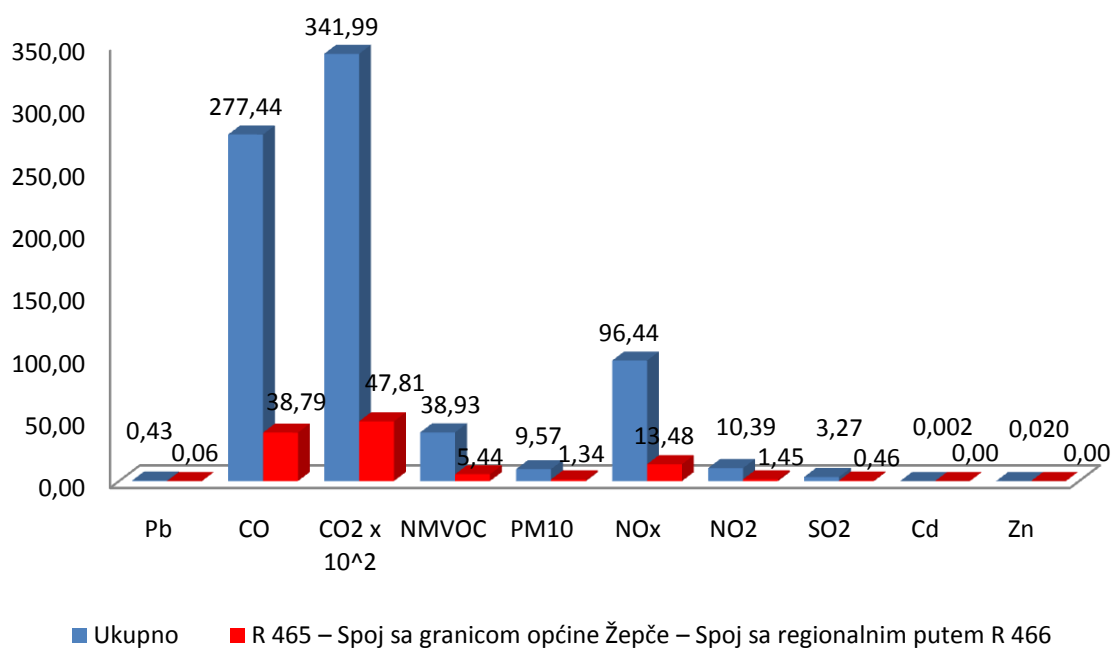
Tabela 7.23: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R 465 – Spoj sa regionalnim putem R 466 – Zavidovići (centar) - Spoj sa regionalnim putem R467“



Histogram 7.23: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R 465 – Spoj sa regionalnim putem R 466 – Zavidovići (centar) - Spoj sa regionalnim putem R 467“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Zavidovići

Općina	Zavidovići									
Oznaka i naziv saobraćajnice	R 465 – Spoj sa granicom općine Žepče – Spoj sa regionalnim putem R 466									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	13.9%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.06	38.79	47.81	5.44	1.34	13.48	1.45	0.46	0.00	0.00

Tabela 7.24: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R 465 – Spoj sa granicom općine Žepče – Spoj sa regionalnim putem R 466“



Histogram 7.24: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R 465 – Spoj sa granicom općine Žepče – Spoj sa regionalnim putem R 466“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Zavidovići

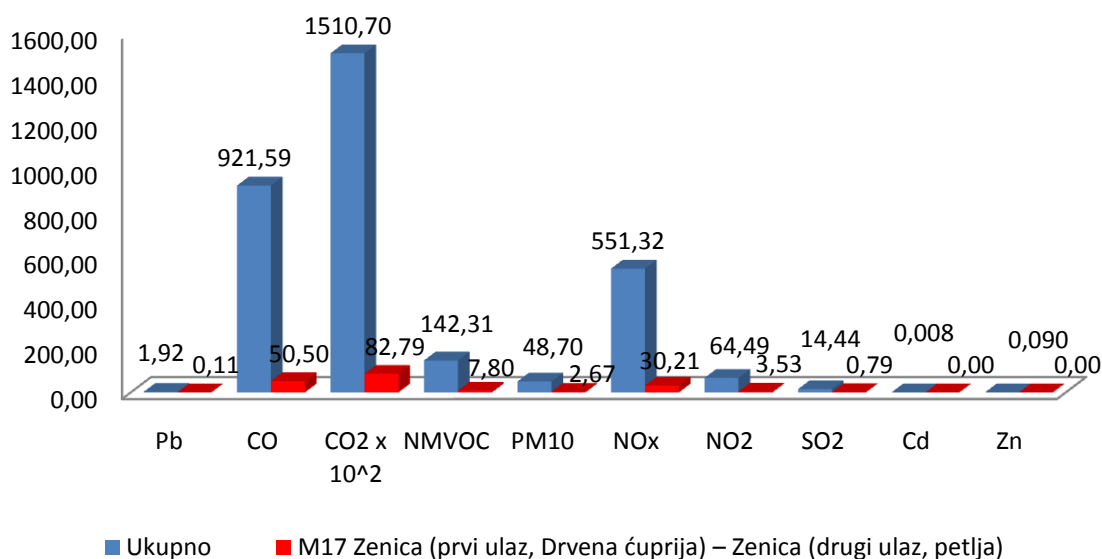
7.11. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Zenica

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Zenica obuhvatila je sljedeće saobraćajnice kao i njihove udjele u ukupnoj emisiji i to:

- M17 Zenica (prvi ulaz, Drvena ćuprija) – Zenica (drugi ulaz, petlja),
- M17 Zenica (drugi ulaz, petlja) – Nemila,
- Raskrsnica "Univerzitetski kampus" (Ul. Fakultetska - Ul. S.Radića - Ul. ZANOBIH-a - Travnička cesta -(R 441)),
- Raskrsnica "Kamberovića most" (Bulevar Kulina bana - Ul. Školska - Kamberovića most - Bulevar Kulina bana) i
- Raskrsnica "Drvena ćuprija" (Bulevar Kulina bana - Ul. Londža - Drvena ćuprija - Ul. Sarajevska).

Općina	Zenica									
Oznaka i naziv saobraćajnice	M17 Zenica (prvi ulaz, Drvena ćuprija) – Zenica (drugi ulaz, petlja)									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	5.5%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.11	50.50	82.79	7.80	2.67	30.21	3.53	0.79	0.00	0.00

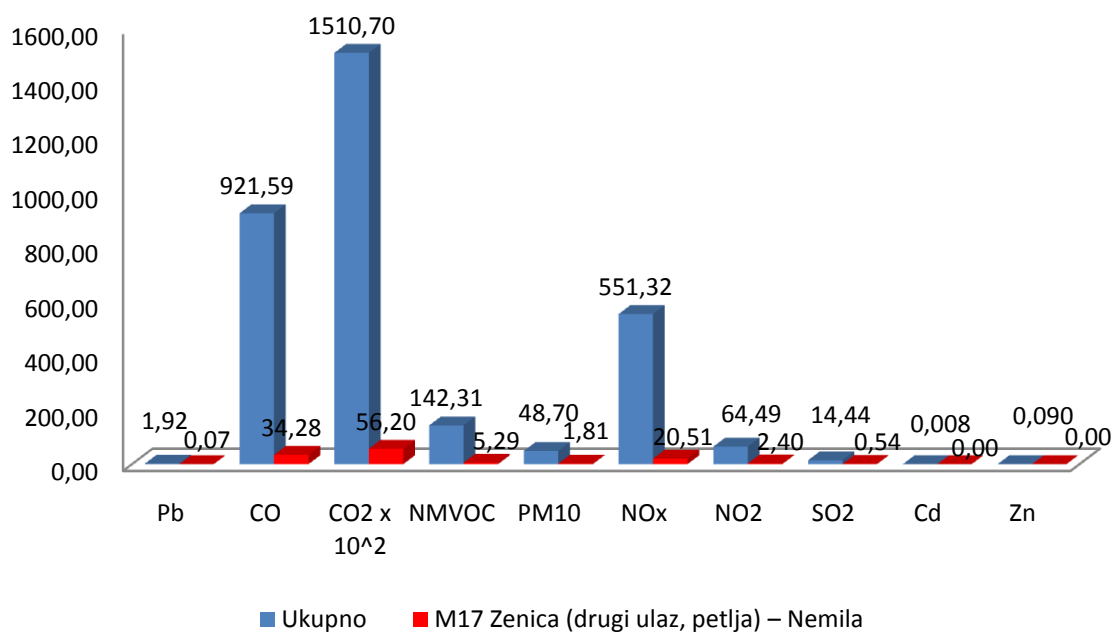
Tabela 7.25: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M17 Zenica (prvi ulaz, Drvena ćuprija) – Zenica (drugi ulaz, petlja)“



Histogram 7.25: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M17 Zenica (prvi ulaz, Drvena ćuprija) – Zenica (drugi ulaz, petlja)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Zenica

Općina	Zenica									
Oznaka i naziv saobraćajnice	M17 Zenica (drugi ulaz, petlja) – Nemila									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	3.7%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.07	34.28	56.20	5.29	1.81	20.51	2.40	0.54	0.00	0.00

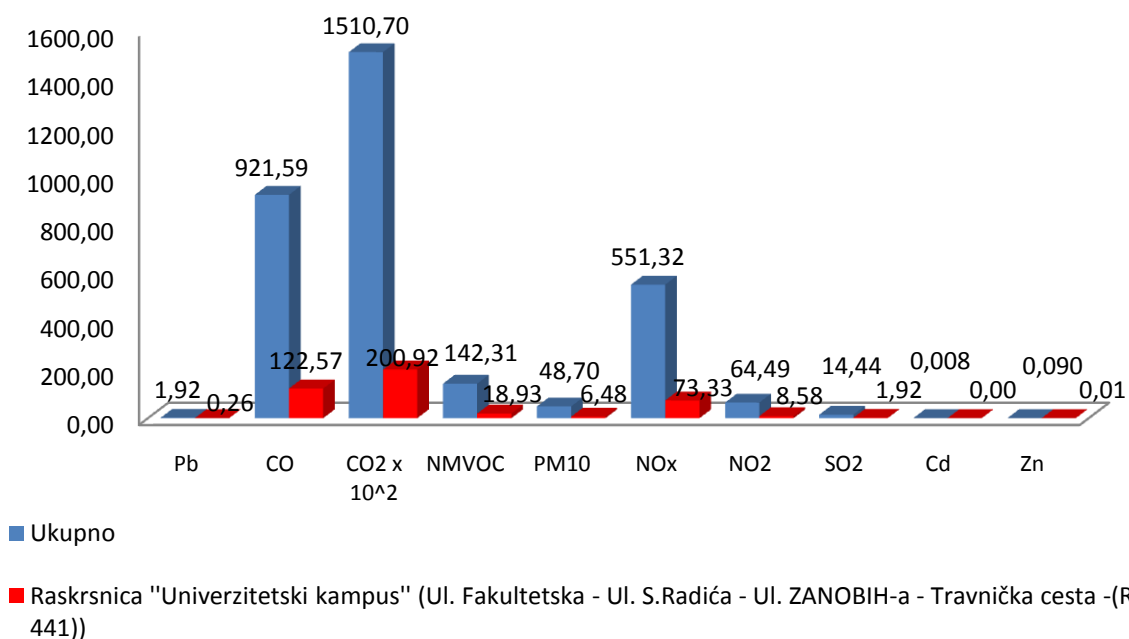
Tabela 7.26: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M17 Zenica (drugi ulaz, petlja) – Nemila“



Histogram 7.26: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M17 Zenica (drugi ulaz, petlja) – Nemila“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Zenica

Općina	Zenica									
Oznaka i naziv saobraćajnice	Raskrsnica "Univerzitetski kampus" (Ul. Fakultetska - Ul. S.Radića - Ul. ZANOBIH-a - Travnička cesta -(R 441))									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	13.3%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM10	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.26	122.57	200.92	18.93	6.48	73.33	8.58	1.92	0.00	0.01

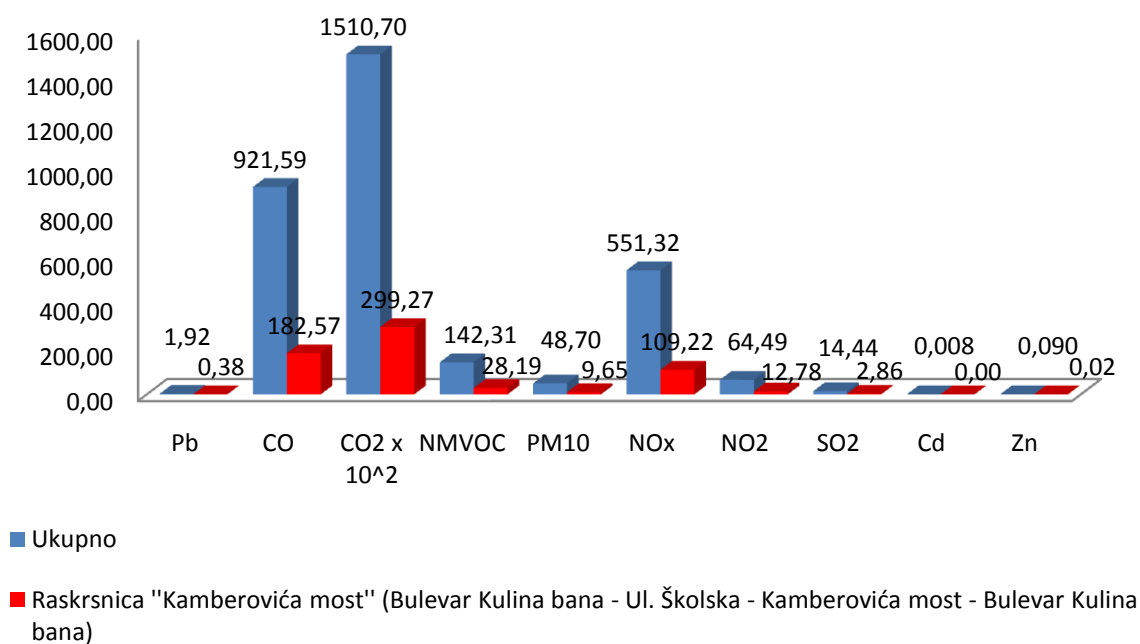
Tabela 7.27: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na raskrsnici "Univerzitetski kampus" sa pripadajućim tokovima



Histogram 7.27: Odnos koncentracija zagađujućih materija na raskrsnici "Univerzitetski kampus" sa pripadajućim tokovima i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Zenica

Općina	Zenica									
Oznaka i naziv saobraćajnice	Raskrsnica "Kamberovića most" (Bulevar Kulina bana - Ul. Školska - Kamberovića most - Bulevar Kulina bana)									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	19.8%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.38	182.57	299.27	28.19	9.65	109.22	12.78	2.86	0.00	0.02

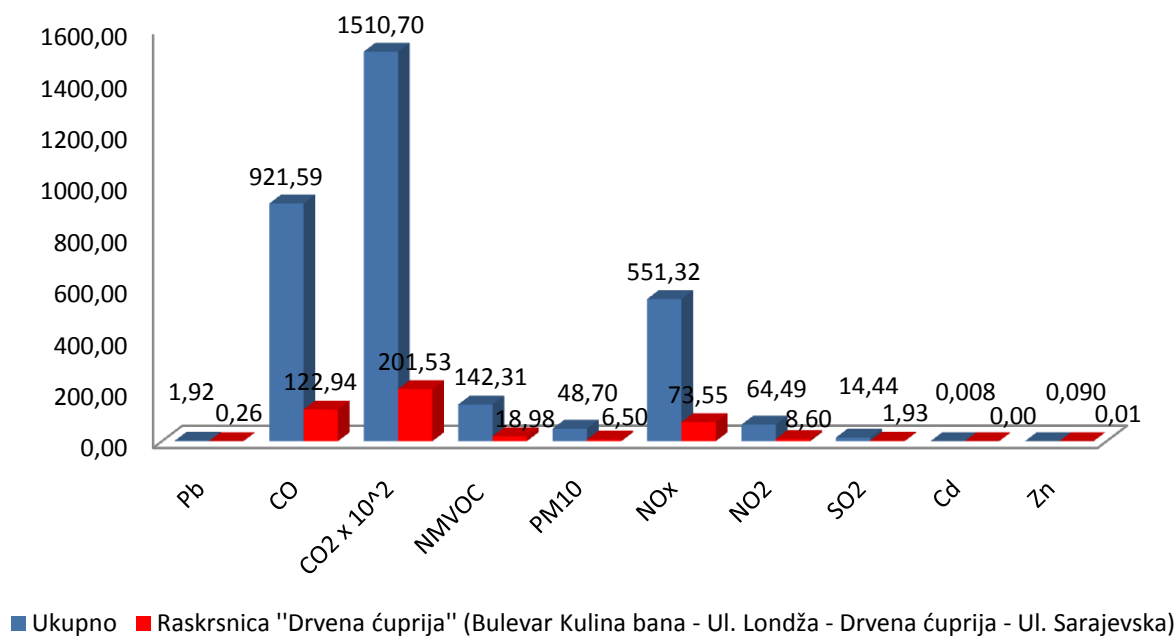
Tabela 7.28: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na raskrsnici "Kamberovića most" sa pripadajućim tokovima



Histogram 7.28: Odnos koncentracija zagađujućih materija na raskrsnici "Kamberovića most" sa pripadajućim tokovima i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Zenica

Općina	Zenica									
Oznaka i naziv saobraćajnice	Raskrsnica "Drvena ćuprija" (Bulevar Kulina bana - Ul. Londža - Drvena ćuprija - Ul. Sarajevska)									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	13.3%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.26	122.94	201.53	18.98	6.50	73.55	8.60	1.93	0.00	0.01

Tabela 7.29: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na raskrsnici "Drvena ćuprija" sa pripadajućim tokovima



Histogram 7.29: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž na raskrsnici "Drvena ćuprija" sa pripadajućim tokovima

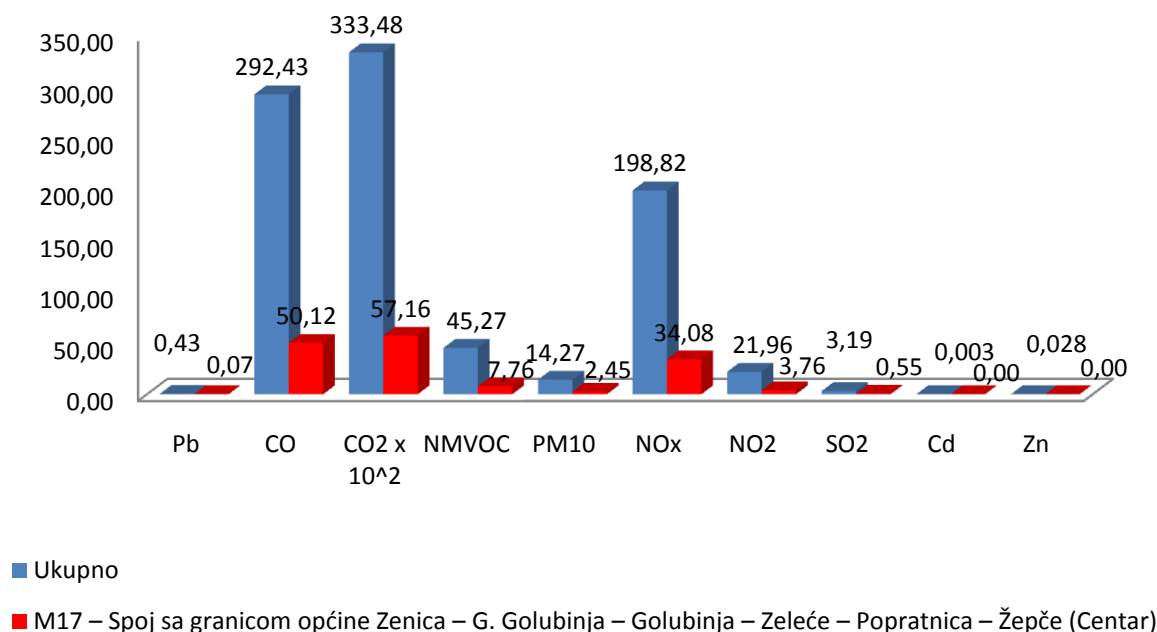
7.12. Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Žepče

Prosječna koncentracija zagađujućih materija duž pojedinih saobraćajnica na području općine Žepče obuhvata je sljedeće saobraćajnice kao i njihove udjele u ukupnoj emisiji i to:

- M17 – Spoj sa granicom općine Zenica – G. Golubinja – Golubinja – Zeleće – Popratnica – Žepče (Centar) i
- R 465 Spoj na M17 (ulaz u Žepče) – Žepče (Centar) – Orahovica – Bistrica – Jurišići – Grozdići – Ristići – spoj sa granicom općine Zavidovići

Općina	Žepče									
Oznaka i naziv saobraćajnice	M17 – Spoj sa granicom općine Zenica – G. Golubinja – Golubinja – Zeleće – Popratnica – Žepče (Centar)									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	17.1%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.07	50.12	57.16	7.76	2.45	34.08	3.76	0.55	0.00	0.00

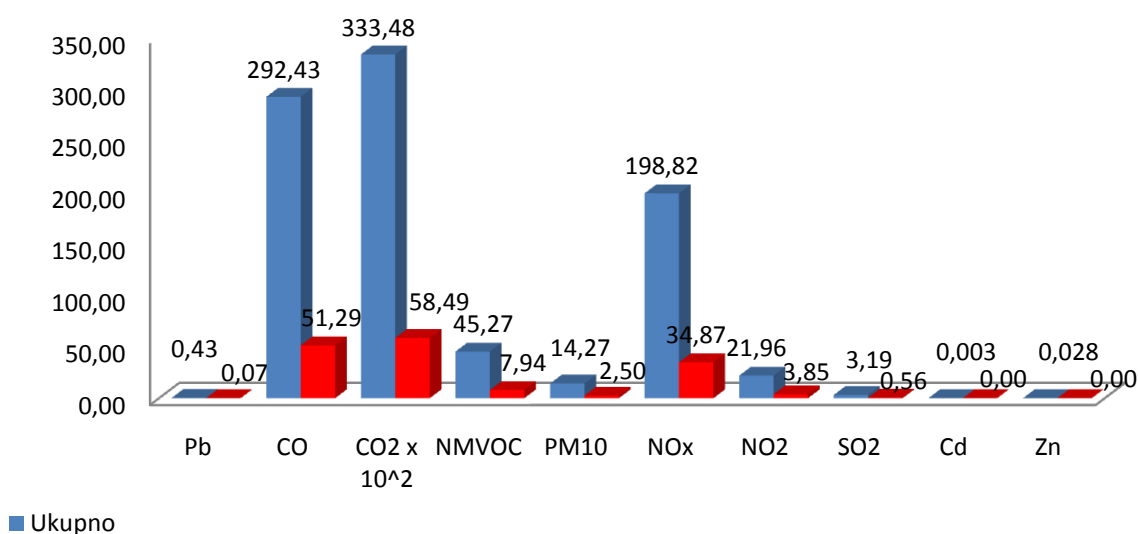
Tabela 7.30: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M17 – Spoj sa granicom općine Zenica – G. Golubinja – Golubinja – Zeleće – Popratnica – Žepče (Centar)“



Histogram 7.30: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M17 – Spoj sa granicom općine Zenica – G. Golubinja – Golubinja – Zeleće – Popratnica – Žepče (Centar)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Žepče

Općina	Žepče									
Oznaka i naziv saobraćajnice	R 465 Spoj na M17 (ulaz u Žepče) – Žepče (Centar) – Orahovica – Bistrica – Jurišići – Grozdići – Ristići – spoj sa granicom općine Zavidovići									
Učešće u ukupnoj emisiji na općini	17.5%									
Vrsta emisije	Pb	CO	CO ₂ x 10 ²	NMVOC	PM ₁₀	NO _x	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Količina emisija (t/god)	0.07	51.29	58.49	7.94	2.50	34.87	3.85	0.56	0.00	0.00

Tabela 7.31: Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R 465 Spoj na M17 (ulaz u Žepče) – Žepče (Centar) – Orahovica – Bistrica – Jurišići – Grozdići – Ristići – spoj sa granicom općine Zavidovići“



■ Ukupno
■ R 465 Spoj na M17 (ulaz u Žepče) – Žepče (Centar) – Orahovica – Bistrica – Jurišići – Grozdići – Ristići – spoj sa granicom općine Zavidovići

Histogram 7.31: Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R 465 Spoj na M17 (ulaz u Žepče) – Žepče (Centar) – Orahovica – Bistrica – Jurišići – Grozdići – Ristići – spoj sa granicom općine Zavidovići“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Žepče

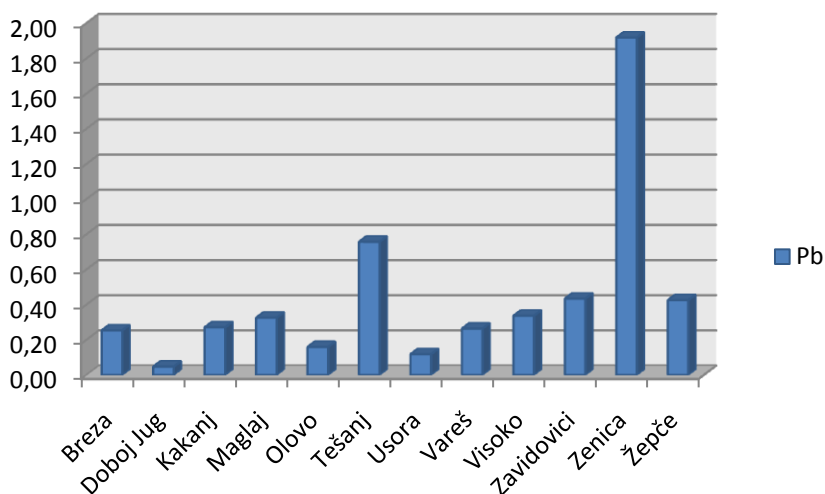
7.13. Analiza prosječnih koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnica na području Zeničko – dobojskog kantona

Analiza prosječnih koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnica na području Zeničko – dobojskog kantona podrazumjeva rangiranje općina prema emisijama pojedinih polutanata. U tabeli su prikazane sumirane vrijednosti emisija iz analiziranih općina Zeničko – dobojskog kantona te su na histogramima predstavljene vrijednosti.

Općine	Emisija zagađujućih materija (t/god.)									
	Pb	CO	CO ₂	NMVOC	PM10	NOx	NO ₂	SO ₂	Cd	Zn
Breza	0,25	62,88	19975,23	11,21	7,63	56,10	6,88	1,91	0,001	0,013
Doboj Jug	0,05	35,13	3870,99	5,23	1,37	24,47	2,90	0,37	0,000	0,004
Kakanj	0,27	187,86	23622,00	30,30	14,68	133,87	16,80	2,25	0,003	0,029
Maglaj	0,32	237,85	25641,91	33,22	7,87	85,87	9,23	2,45	0,001	0,016
Olovo	0,16	82,16	12564,47	12,04	4,03	33,00	3,61	1,20	0,001	0,008
Tešanj	0,76	440,32	59147,26	70,33	23,86	411,22	49,11	5,65	0,005	0,059
Usora	0,12	23,76	9299,66	4,00	1,73	21,71	3,06	0,89	0,001	0,005
Vareš	0,26	170,61	20765,82	24,40	6,34	60,67	6,20	1,98	0,001	0,013
Visoko	0,34	201,14	21423,12	29,40	9,87	126,15	16,47	2,04	0,002	0,026
Zavidovici	0,43	277,44	34199,32	38,93	9,57	96,44	10,39	3,27	0,002	0,020
Zenica	1,92	921,59	151069,57	142,31	48,70	551,32	64,49	14,44	0,008	0,090
Žepče	0,43	292,43	33348,38	45,27	14,27	198,82	21,96	3,19	0,003	0,028
ZDK	5,31	2933,17	414927,73	446,64	149,92	1799,64	211,1	39,64	0,028	0,311

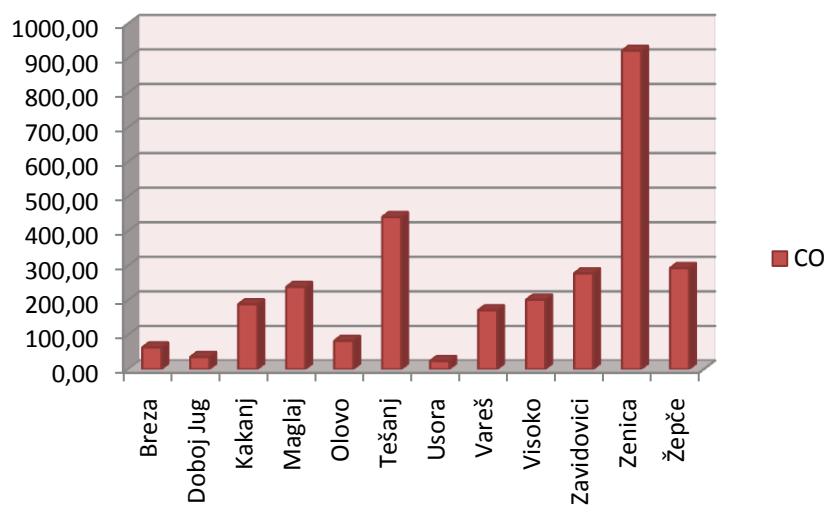
Tabela 7.32: Prikaz emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na općinama Zeničko-dobojskog kantona u 2008. godini

Pb



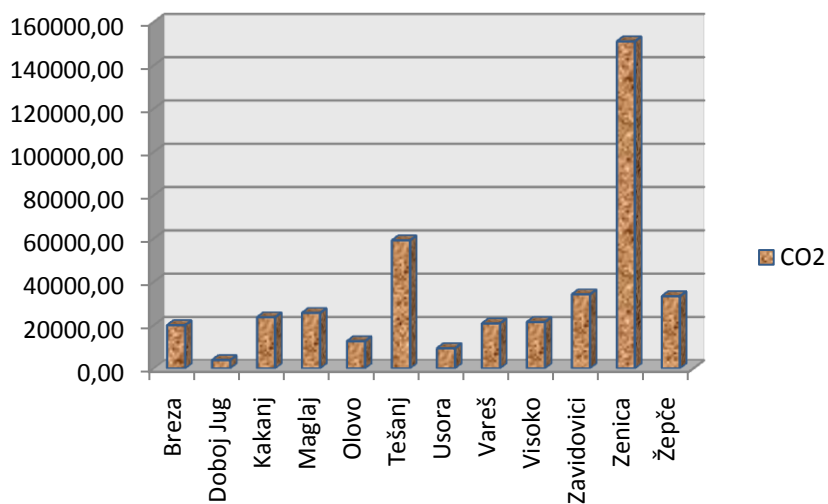
Histogram 7.32: Rangiranje općina prema količini emisije "Pb" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu

CO



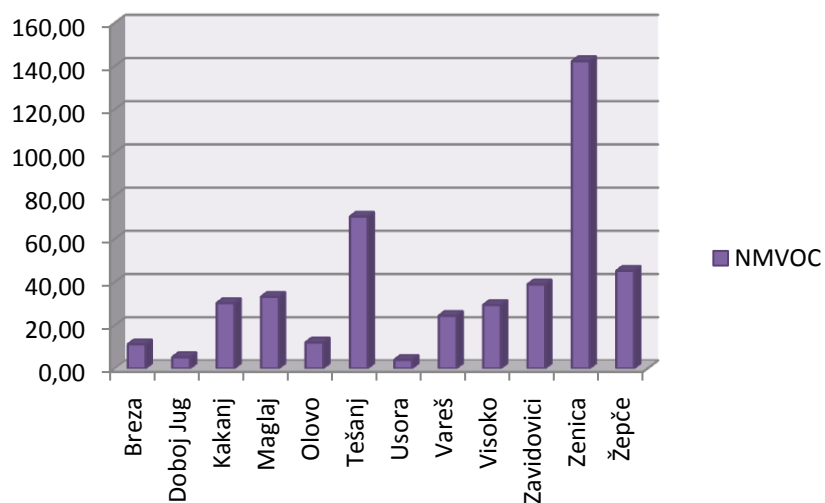
Histogram 7.33: Rangiranje općina prema količini emisije "CO" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu

CO2



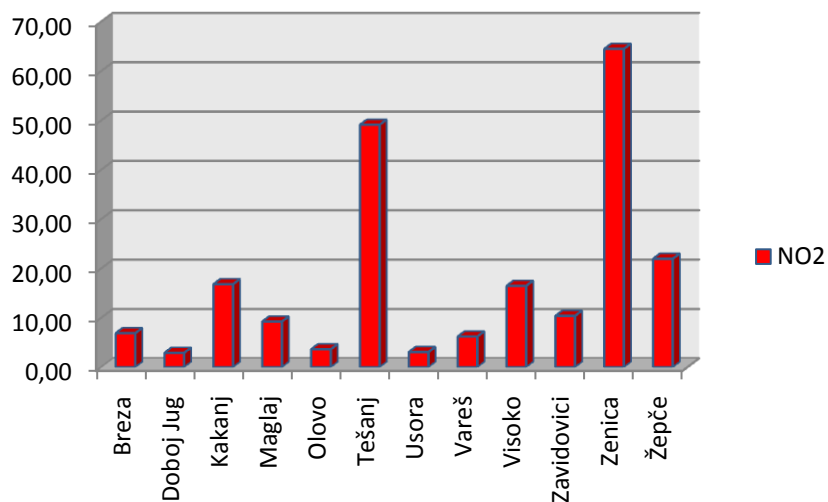
Histogram 7.34: Rangiranje općina prema količini emisije "CO2" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu

NMVOC

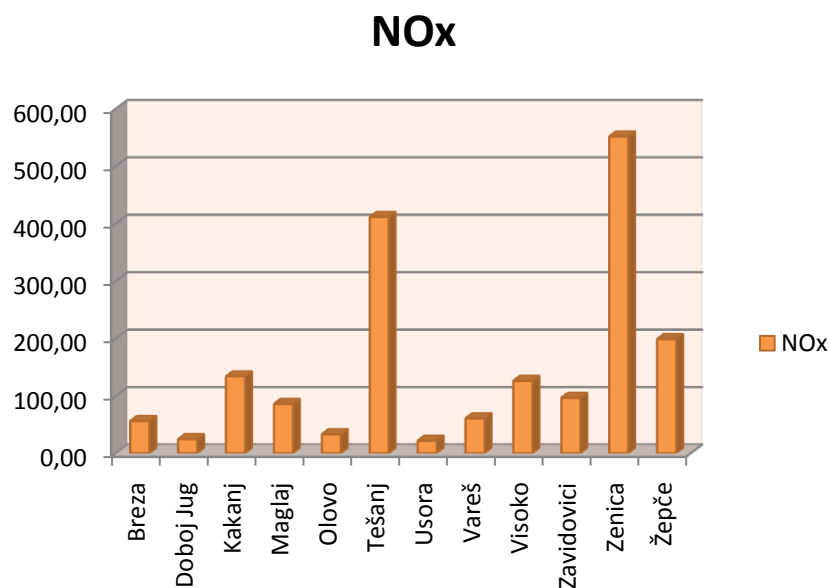


Histogram 7.35: Rangiranje općina prema količini emisije "NMVOC" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu

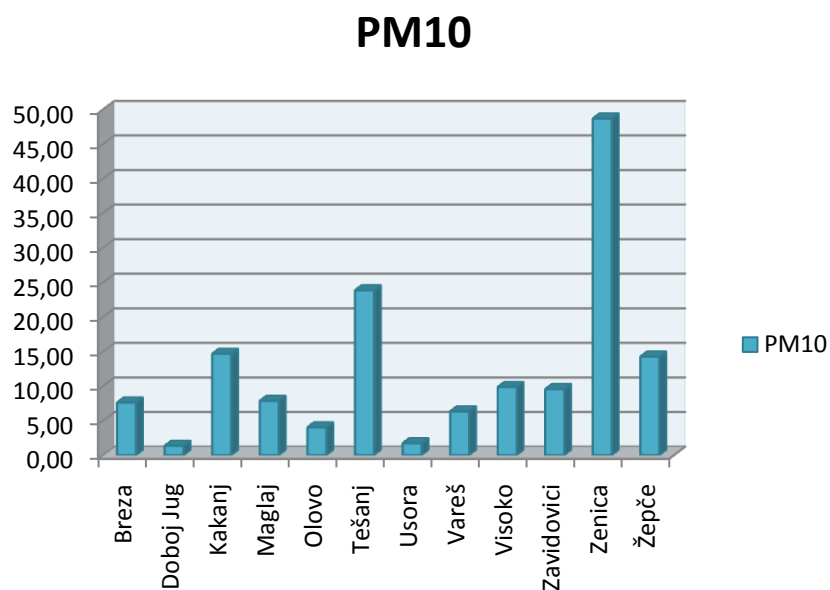
NO₂



Histogram 7.36: Rangiranje općina prema količini emisije "NO₂" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu

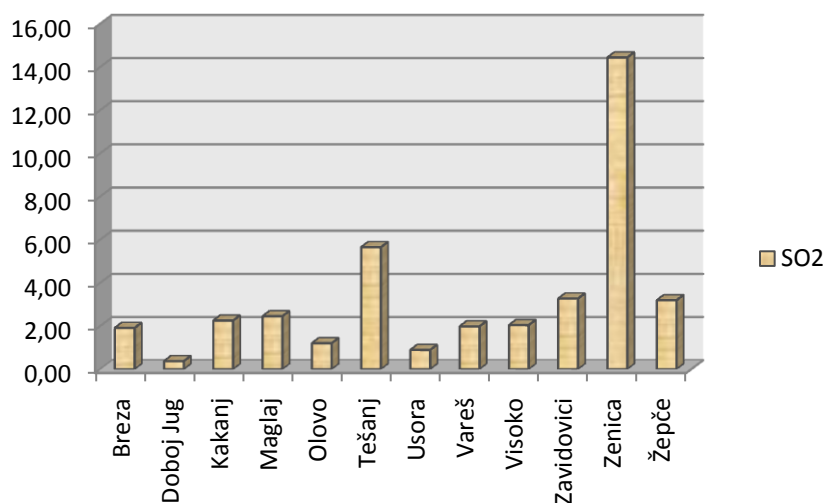


Histogram 7.37: Rangiranje općina prema količini emisije "NOx" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu



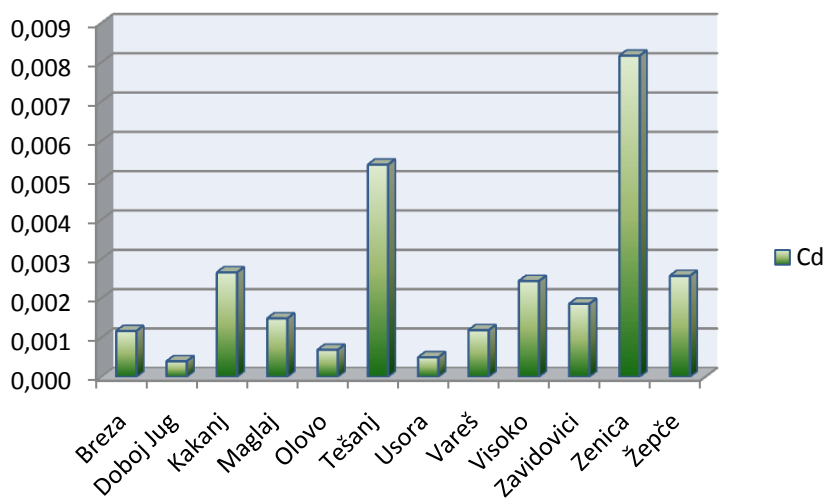
Histogram 7.38: Rangiranje općina prema količini emisije "PM10" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu

SO₂

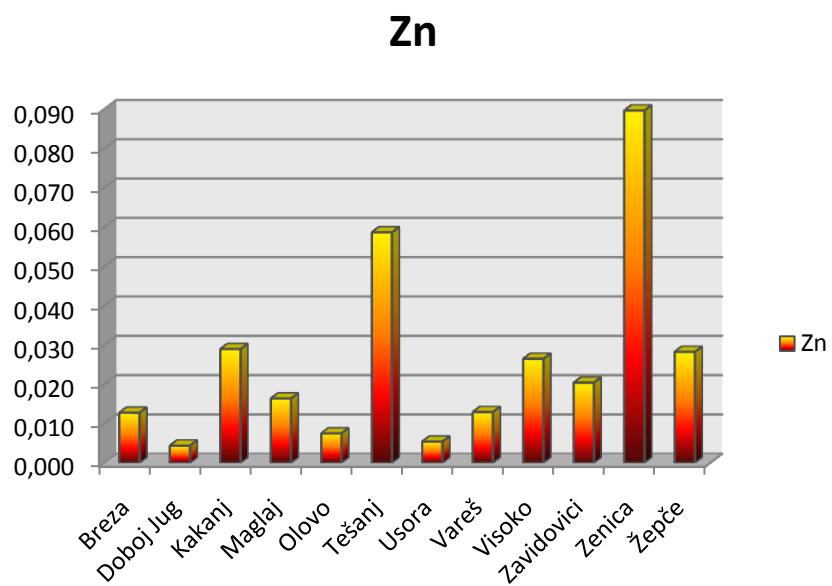


Histogram 7.39: Rangiranje općina prema količini emisije "SO₂" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu

Cd



Histogram 7.40: Rangiranje općina prema količini emisije "Cd" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu

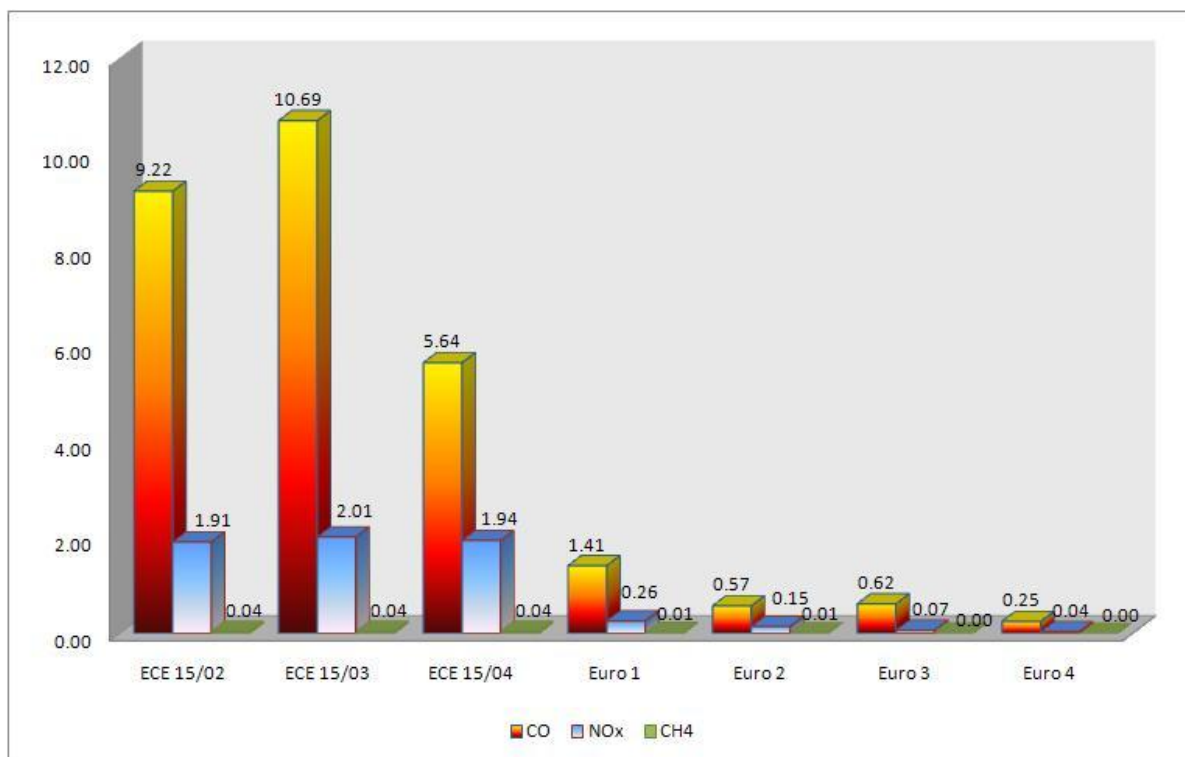


Histogram 7.41: Rangiranje općina prema količini emisije "Zn" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu

7.14. Analiza podataka dobivenih računarskim programom COPERT4 za magistralni put M 17

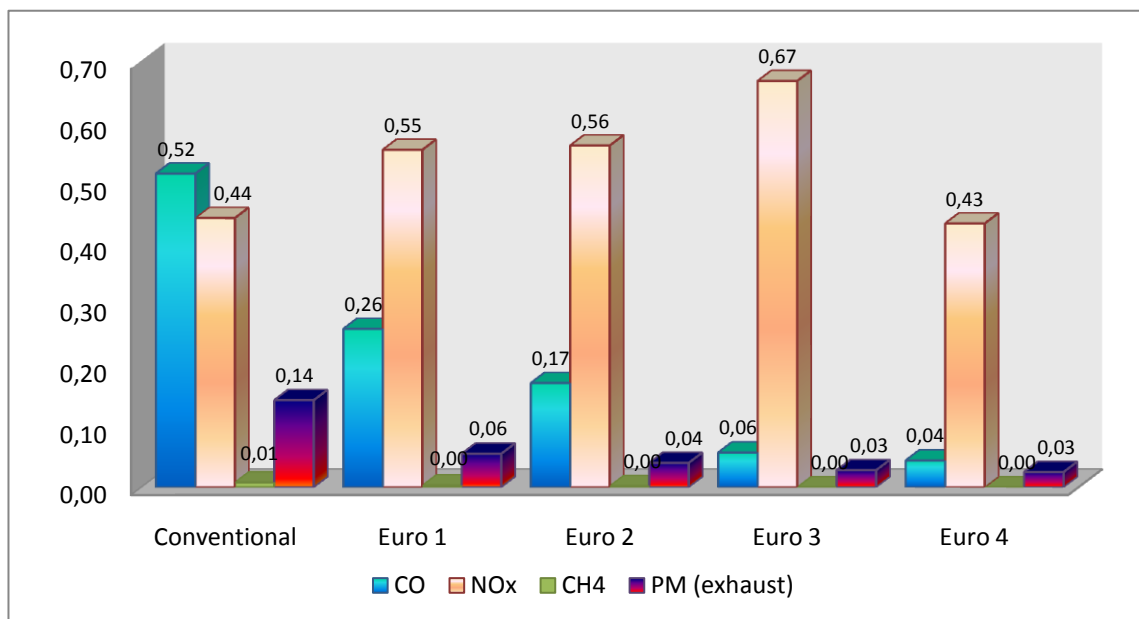
Magistralni put M 17 prolazi kroz većinu općina Zeničko – dobojskog kantona, i predstavlja najvažniji put u ovom regionu. Dužina magistralnog puta M17 na području Zeničko-dobojskog kantona iznosi oko 122.29 (km), prosječni godišnji dnevni saobraćaj iznosi oko 12299 vozila na dan. Za analizu podataka, korišteni su podaci MUP-a Zeničko – dobojskog kantona kao i stanica za tehnički pregled na području Zeničko – dobojskog kantona za 2008. godinu.

Da bi se vidjeli odnose u emisiji ispušnih plinova vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama, povoljnije je služiti se emisijskim faktorima, jer oni daju pregled emisije jednog vozila na jednom kilometru puta. U tu svrhu poslužili smo se emisijskim faktorima pri radnoj temperaturi motora na saobraćajnicama izvan naselja. Prikaz navedenih emisijskih faktora za benzinska vozila dat je na histogramu 7.42., dok je prikaz navedenih emisijskih faktora za dizelska vozila dat na histogramu 7.43. Vozila su podijeljena u grupe prema ECE i Euro normama. U slučajevima gdje su se pojavili različiti emisijski faktori za vozila u okviru pojedinih grupa ECE i Euro normi, uzeta je srednja vrijednost prema zastupljenosti pojedine vrste vozila u okviru pripadajuće grupe.



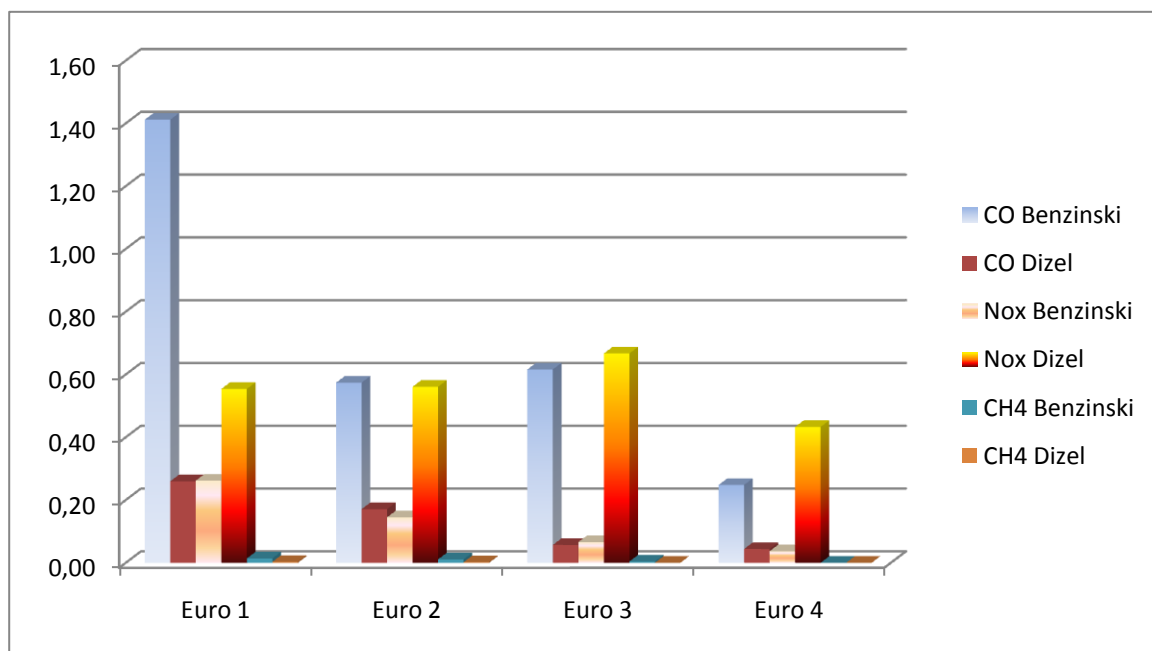
Histogram 7.42: Emisijski faktor benzinskih vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama (gr/km)

Za benzinska vozila uočavamo da je dominantni ispušni plin (ne uzimajući u obzir CO₂) ugljen monoksid (CO). Međutim, uočava se da je emisijski faktor novih vozila (Euro 3 i Euro 4) preko 30 puta manji u odnosu na vozila proizvedena prije 1971. Godine (ECE pravilnici). Za sve je ispušne plinove uočljiva bitna tendencija smanjenja emisije.



Histogram 7.43: Emisijski faktor dizelskih vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama (gr/km)

Kod dizelskih vozila, dominantan ispušni plin nije CO, već NOx (ne uzimajući u obzir CO₂). Do Eura 3 emisijski faktor za NOx, čak pokazuje rast. Uzok tomu je, što je u tom razdoblju bila ograničena razina emisije CO koju su proizvođači smanjivali na račun povećanja emisije NOx. Ipak, kod vozila proizvedenih po Euro 4 normi uočavamo trend pada emisijskih faktora svih ispušnih plinova. Da bi se dobio uvid u veličine emisijskih faktora benzinskih i dizelskih vozila, izvršena je usporedba emisijskih faktora ovih dviju vrsta vozila. Ova usporedba je data na histogramu 7.44.

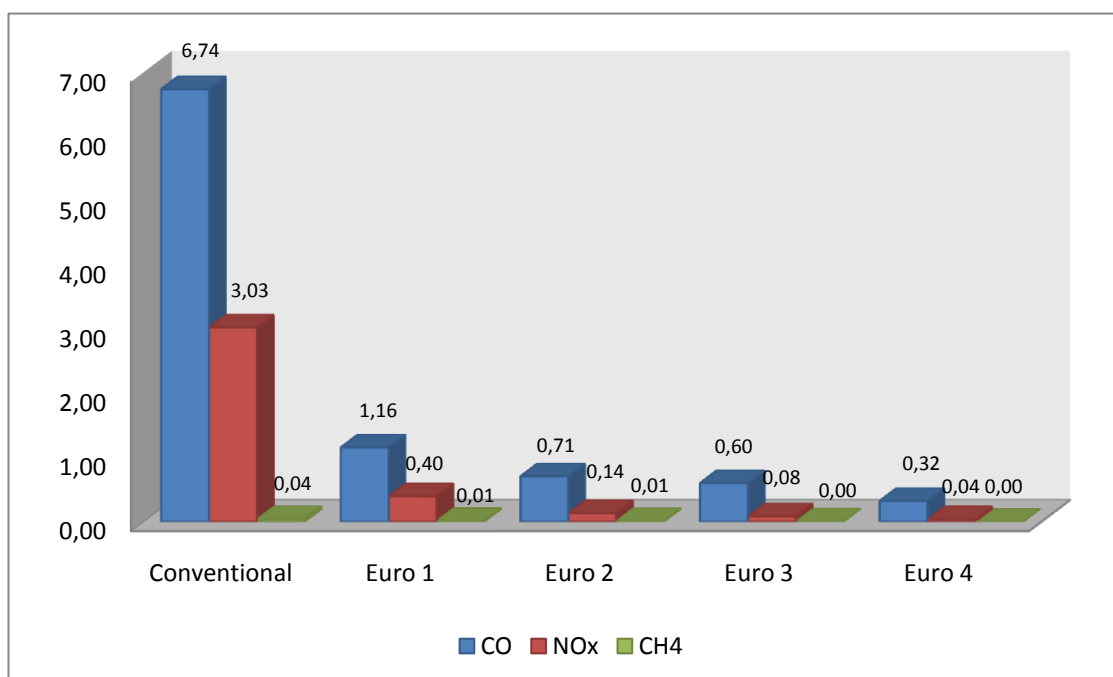


Histogram 7.44: Usporedba emisijskih faktora benzinskih i dizelskih vozila (gr/km)

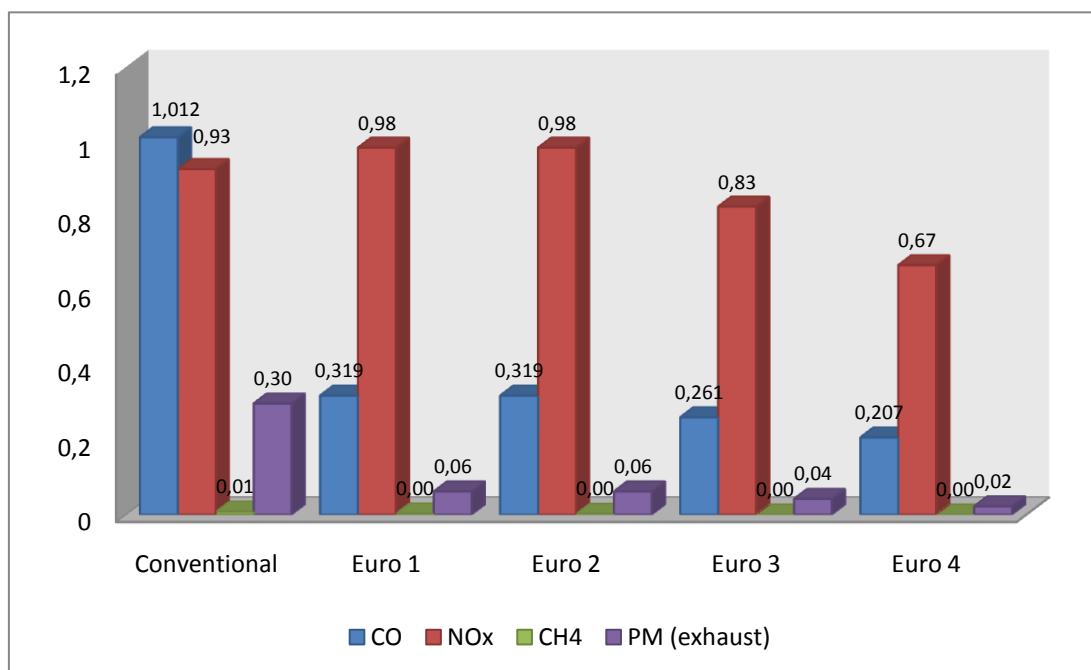
Općenito je da dizelska vozila emitiraju znatno manje CO. Benzinska vozila koja ne podliježu EURO ograničenjima emitiraju znatno više NOx. Emisija NOx kod dizelskih vozila ostaje gotovo nepromijenjena, emisija NOx kod benzinskih vozila se znatno smanjuje tako da benzinska vozila koja podliježu EURO III ograničenjima emitiraju znatno manje NOx od istih dizelskih vozila.

Starija dizelska vozila znatno manje zagađuju okoliš od istih benzinskih vozila, međutim za nova vozila može se reći da su benzinska vozila nepovoljnija što se tiče emisije CO, dok su dizelska vozila nepovoljnija što se tiče emisije NOx i PM.

Kada je riječ o lakim teretnim vozilima situacija je slična kao i sa putničkim automobilima što se tiče emisija NOx i CO t.j. emisija CO kod benzinskih motora je dosta veća u odnosu na dizelska vozila dok emisija NOx je veća kod dizelskih vozila i skoro je konstantna sve do uvođenja norme Euro 4. Na histogramima 7.47. i 7.48. prikazani su emisijski faktori za lahka teretna vozila i to za dizelske i benzinske motore.

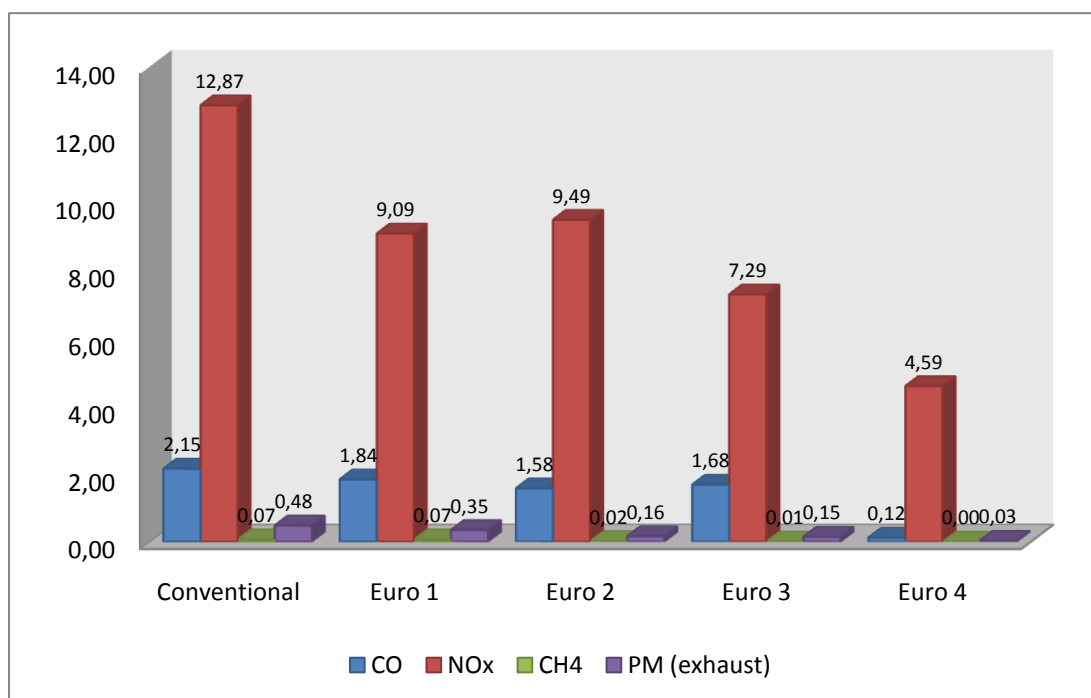


Histogram 7.45: Emisijski faktor benzinskih vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama za lahka teretna vozila (gr/km)



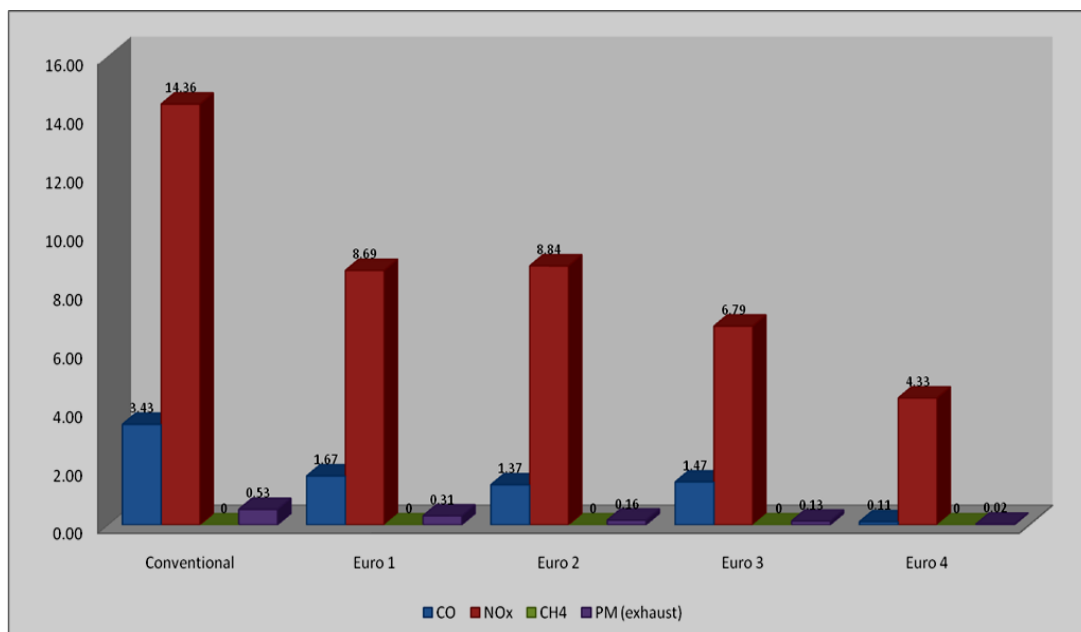
Histogram 7.46: Emisijski faktor dizelskih vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama za lahka teretna vozila (gr/km)

Kod teških teretnih vozila (histogram 7.49.), emisija CO pada sve do Euro 3 kada blago raaste ali opada uvođenjem Euro 4. Situacija sa emisijom NOx je slična, razlika je samo u tome što emisija NOx konstantno opada do norme Euro 2 kada se blago povećava ali uvođenjem Euro 3 i 4 emisija NOx nastavlja konstantno da opada. Očekuje se uvođenjem Euro 5 da emisija CO i NOx nastavi i dalje konstantno da opada.



Histogram 7.47: Emisijski faktor dizelska vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama za teška teretna vozila (gr/km)

Kad autobusa kao što se vidi na histogramu 7.50. emisija CO i NOx je u konstantnom padu od uvođenja Euro 1 pa sve do uvođenja Euro IV, također i u uvođenju Euro V i VI očekuje se smanjenje emisije CO i NOx.



Histogram 7.48: Emisijski faktor dizelska vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama za autobuse (gr/km)

Uočava se da je emisija ispušnih gasva dizelskih vozila znatno manja od emisije benzinskih vozila⁷⁰. Najviše zagađuju okoliš, odnosno najveću emisiju ispušnih gasova imaju benzinska vozila proizvedena prije 1990. godine. Isto tako, na posmatranoj dionici može se zaključiti da putnički automobili emituju oko 80% CO dok ostalih 20% emituju ostale kategorije vozila.

Imajući u vidu naprijed navedeno imamo da na potezu M17 koji prolazi kroz Zeničko – dobojski kanton u dužini od oko 122 (km), sa PGDS-om od 12000 (voz/dan) imamo emisiju CO oko 676 (t/a) a NOx oko 380 (t/a).

Primjenom programa za proračun emisije pri hladnom startu, vrućem startu i evaporaciji uočava se da je najmanja emisija pri hladnom startu, oko 1%, zatim pri vrućem startu oko 12% i pri evaporaciji oko 28%. Tako da emisija pri hladnom startu, vrućem motoru i evaporaciji iznosi oko 40 % od ukupne emisije od strane cestovnih motornih vozila na području Zeničko-dobojskog kantona.

⁷⁰ Emisiju mopeda i motocikla nismo uzeli jer je zanemarljiva na magistralnom putu M 17.

**MJERE ZA SMANJENJE UTICAJA CESTOVNOG
SAOBRAĆAJA NA ZAGAĐENJE ZRAKA U
ZENIČKO – DOBOJSKOM KANTONU**

8.0. MJERE ZA SMANJENJE UTICAJA CESTOVNOG SAOBRAĆAJA NA ZAGAĐENJE ZRAKA U ZENIČKO – DOBOJSKOM KANTONU

Saobraćaj je glavni pokretač svih privrednih i društvenih aktivnosti. Stoga se u saobraćaj mora kontinuirano ulagati i posvećivati mu posebna pažnja, kako sa aspekta transportne funkcije tako i sa ekološkog aspekta, odnosno uticaja na kvalitet okoliša.

Mjerama privredne politike treba osigurati orijentacija za brži razvitak onih saobraćajnih sredstava koja manje onečišćuju okoliš. Jedan je od općih strateških ciljeva razvoja saobraćaja na svim područjima u BiH je osiguranje da obnovljeni i novoizgrađeni saobraćajni sistemi svih područja poštuju najviše kriterije zaštite prostora i okoliša. To znači smanjenje negativnog djelovanja saobraćaja na okoliš i ljudsko zdravlje, promocija mjera za postizanje razvoja saobraćaja koji su kompatibilni s održivim razvojem.

Korištenje cestovnih motornih vozila, doprinosi sve većem izražavanju ekoloških i sigurnosnih problema u cijelom svijetu. Uticaj cestovnog saobraćaja na okoliš uglavnom je posljedica povećane upotrebe motornih vozila, ali i nedostatka odgovarajućih mjera zaštite. Navedeni trend je prisutan i u BiH i zemljama njenog okruženja te je neophodan državni interes za razvoj cestovnog saobraćaja, odnosno cestovne infrastruktura sa što manjim uticajem na okoliš.

Zeničko - dobojski kanton kao cjelokupno područje u usporedbi sa drugim evropskim regijama "nije dostigao" nivo zagađenja od saobraćaja gledano u godišnjim emisijama. Za većinu općina Zeničko - dobojskog kantona kao i za područje općine Zenica karakteristično prirodno geografski položaj, odnosno okruženje koje ne omogućava adekvatan protok vjetra što uslovljava duže zadržavanje evidentiranih zagađujućih materija u kotlini u kojoj je smješteno općinsko područje Zenica i većina općina Zeničko-dobojskog kantona.

Cestovna motorna vozila na Zeničko – dobojskom kantonu karakteriše velika prosječna starost voznog parka kao i znatno učešće cestovnih vozila bez katalizatora, odnosno znatan udio potrošnje olovnog benzina u ukupnoj potrošnji nafte i naftnih derivata, odnosno veliko učešće motora cestovnih vozila koji ne zadovoljavaju Euro IV norme.

Vezano za smanjenje emisija odnosno količine zagađujućih materija koje emituje cestovni saobraćaj, odnosno cestovna motorna vozila a koje se odnose na korištenje cestovnih motornih vozila kako na širem području tako i na području Zeničko – dobojskog kantona neophodno je:

- Posebna naknada za okoliš na vozila na motorni pogon, koja se godišnje plaća pri registraciji vozila. Visina ove naknade izračunava se množenjem jedinične naknade, koja je različita za pojedine vrste vozila i korektivnog koeficijenta koji ovisi o starosti vozila, radnom obimu motora, te vrsti motora i pogonskog goriva. Ovo bi doprinijelo za provedbu mjera i projekata za smanjenje emisija u okoliš;
- Efikasnije i strožije norme u provođenju provjere emisije na tehničkim pregledima uz obuhvaćanje svih kategorija vozila (trenutno mali procenat se testira a pojedine grupe vozila i ne provode ispitivanja na zagađenje zraka ispušnim gasovima motornih vozila);

- Što hitnija uspostava homologacije motornih vozila i uređaja na svim prostorima u BiH (do novembra 2009). Ne provodi se homologacija motornih vozila i uređaja iako je Pravilnik donešen);
- Uspostava efikasnosti i rada Fonda za zaštitu okoliša FBiH kao i kantonalnih fondova koji će moći efikasno sprovesti mjere zaštite i realizovati financijska sredstva koja nisu realizovana u proteklom periodu;
- U svim projektima pogotovo projektima iz oblasti cestovnog saobraćaja osigurati da se kroz procjenu utjecaja na okoliš u cijelosti ispoštuje odrednice koje su navedene, odnosno da spriječe i/ili ublaže direktni i indirektni negativni utjecaji projekta na ljude, floru i faunu, vodu, zrak, zemljište, klimu, krajolike, kulturno nasljeđe i materijalna dobra.

Nake od navedenih mjera za smanjenje emisije zagađujućih materija iz cestovnih motornih vozila nisu u domenu i nadležnosti administrativnog područja Zeničko – dobojskog kantona, nego entitetskog i državnog te ih u realizaciji tako i treba posmatrati.

Koncentracija pojedinih gasova uz saobraćajnice Zeničko dobojskog kantona ima visoko učešće u ukupnoj emisiji što je povezano sa veličinom protoka kao i zadržavanjem motornih vozila usljed čestih zaustavljanja i pokretanja.

Mjere koje se provode u Evropi iz domena emisije cestovnih vozila svrstane su u dvije kategorije i to: mjere unutar motora (mjere unutar motora odnose se na motor i pomoćne uređaje motora u cilju optimiziranja procesa sagorijevanja, što za rezultat daje manju emisiju štetnih sastojaka i manju potrošnju goriva), mjera van motora (mjere izvan motora obuhvataju upotrebu katalizatora, zagrijavanje katalizatora, toplotne izolacije izduvnog sistema, ubacivanje sekundarnog zraka povratom izduvnih gasova) i mjere okolinske zaštite. Kako naša zemlja nema domaću proizvodnju cestovnih vozila to u ovom segmentu same izrade motora i njihove emisije ne može uticati. Isto tako, neophodno je napomenuti da cestovni vozni park u Bosni i Hercegovini, odnosno na Zeničko - dobojskom kantonu čine cestovna vozila koja su proizvedena u Evropi, što svakako podrazumijeva da su većim dijelom ispoštovane norme za motore koji su ugrađivana u ista shodno odgovarajućim pravilnicima EU odnosno godištima kako su se odgovarajući pravilnici morali obavezno primijeniti. Međutim, iz mnogih razloga pri eksploataciji vozila dolazi do odstupanja dozvoljenih emisija na ispušnim sistemima.

U okviru prve i druge mjere na Zeničko – dobojskom kantonu neophodno je da se postave, odnosno propišu oštriji zahtjevi u pogledu servisiranja vozila a to se može ostvariti samo primjenom odgovarajuće opreme i instrumenata, među kojima je svakako analizator izduvnih gasova (odnosno uvođenjem eko testa prilikom obaveznog tehničkog pregleda motornih vozila). Održavanje cestovnih motornih vozila u ispravnom stanju uz redovno i brižljivo servisiranje predstavlja najbolji način da se emisija izduvnih gasova održava na niskom nivou.

Vrlo izražena zabrinutost za energetske potencijale na zemlji, najprije za naftu, koja je osnovni izvor energije za cestovna vozila uzrokovala je istraživanje mogućnosti primjene alternativnih goriva. Ono što bi u mjerama okolinske zaštite na Zeničko - dobojski kantonu trebalo potencirati na ovom segmentu je implementacija projekta iz domena upotrebe cestovnih vozila na prirodan gas.

Imajući u vidu štetni uticaj emisije izduvnih gasova na okolinu u Zeničko-dobojskom kantonu, poboljšanje je moguće ostvariti primjenom određenih mjera i programa okolišne zaštite. Za smanjenje emisije izduvnih gasova postoje različite strategije na kraći i duži vremenski period. One se kreću od “normalnih” trendova razvoja novih tehnologija na motornim vozilima do projektovanja porasta broja novih vozila u narednom periodu.

Mjere koje se poduzimaju u cilju smanjenja emisija zagađivača od cestovnih motornih vozila mogu se u najkraćem nabrojati kao:

- primjena novih tehničko-tehnoloških rješenja na motornim vozilima (savremeni sistemi kontrole procesa u vozilu, obrada izduvnih gasova, itd.),
- osavremenjavanje postojećeg javnog prevoza u cilju privlačenja većeg broja korisnika,
- regulativne i podsticajne mjere za smanjenje emisije, kao i tehnologije kontrole emisije,
- poboljšanje efikasnosti goriva,
- alternativna goriva za transportni sektor,
- poticanje upotreba gasa kao pogonskog goriva za vozila javnog saobraćaja, uz finansijske poticaje za korištenje takvog goriva,
- modernizacija voznog parka preduzeća za prevoz putnika koji će ispunjavati EU ekološke standarde,
- periodična kontrola tehničke ispravnosti i izduvnih gasova na saobraćajnicama
- uvođenje kružnog toka saobraćaja u okviru saobraćajnog sistema svim urbanim područja Zeničko – dobojskog kantona i
- upravljanje zahtjevima transporta.

Posebno treba naglasiti da emisija štetnih materija iz izduvnih gasova cestovnih motornih vozila može se rješavati preusmjeravanjem saobraćaja na javni prijevoz putnika u centralnoj zoni administrativnog centra Zeničko – dobojskog kantona, odnosno u Zenici.

U općini Zenici kao i ostalim većim općinskim područjima nedostaje jedan integralni sistem za kontinuirano mjerenje osnovnih indikatora zagađenja zraka koji bi trebao trenutno mjeriti koncentracije indikatora zagađenja u zraku. Integralni sistem monitoringa kvaliteta zraka podrazumijeva uspostavljanje mjernih stanica sa prikazivanjem rezultata na displeju, što bi doprinjelo upoznavanju stanovništva sa trenutnim stanjem kvaliteta zraka. Uspostavljanje sistema automatskih mjernih stanica doprinosi dobijanju validnih podataka, koji se mogu upotrijebiti za stvaranje kvalitetne baze podataka, koja je osnova za uspostavljanje sistema u regionu i povezivanje sa drugim institucijama.

Vrlo važno pitanje jeste da se usporede troškovi zaštitnih mjera u segmentu okolišne zaštite sa postignutom koristi poboljšanja ukupne ekološke slike i da se tako postigne optimum zaštite. Transportom prouzrokovane ekološke štete nisu ulazile u finansijsku konstrukciju troškova gradnje saobraćajnica, a egzaktni podaci – osim za finansiranje nužni su i za planiranje cestovne infrastrukture, iz čega proizlazi da se treba zalagati za ekonomski fundiranu ekološku politiku.

Kratkoročni ciljevi na Zeničko - dobojskom kantonu koji mogu doprinijeti boljoj “ekološkoj slici” Zeničko - dobojskog kantona iz segmenta cestovnog saobraćaja mogu se definisati kroz sljedeće:

- Strožija primjena zakona koji regulišu ovu oblast, posebno u oblasti tehničke ispravnosti vozila (uvođenje eko testa);
- Dodatni porez na vozila bez katalizatora i znatnija diferencijacija u cijenama naftnih derivata;
- Veća finansijska podrška u izgradnji moderne cestovne infrastruktura;
- Znatnije subvencije za čišće vidove javnog prijevoza;
- Uvođenje automatske regulacije saobraćaja i izgradnja raskrsnica sa kružnim tokom.

Pošto Zeničko-dobojski kanton ima razne izvore zagađujućih materija, i spada u jedan od najzagađenijih kantona na području Federacije Bosne i Hercegovine (Bosne i Hercegovine), potrebno je preduzeti svaku moguću mjeru kako bi se emisija zagađujućih materija smanjila u svim poljima od kojih zagađenje trpi (industrija, rudnici, domaćinstva i saobraćaj).

Činjenica je da je na području Zeničko-dobojskog kantona preko 62% automobila starijih od 15 godina, koji ne podliježu standardima EURO normi. Potrebno je naglasiti da se na području Zeničko-dobojskog kantona od prošle godine počelo sa izgradnjom saobraćajne infrastrukture, poboljšanje postojeće i izgradnja nove, što će doprinijeti poboljšanju kvalitete zraka od emisije ispušnih gasova cestovnog saobraćaja.

Uočeno je da je prisutan veći broj dizelskih vozila, a emisija ispušnih gasova dizelskih vozila znatno manja od emisije benzinskih vozila. Najveće zagađenje okoliša, odnosno najveću emisiju ispušnih gasova (CO) imaju benzinska vozila proizvedena prije 1990. godine. Veličina emisija zagađujućih materija ovih cestovnih motornih vozila je gotovo jednaka ukupnoj emisiji svih ostalih putničkih automobila, ne samo na području Zeničko-dobojskog kantona, nego i u cijeloj državi. Mada je njihov udio u ukupnom broju putničkih automobila oko 30 %, u ukupnoj emisiji sudjeluju sa cca. 88 %.

KONSTATCIJE I ZAKLJUČCI

9.0. KONSTATACIJE I ZAKLJUČCI

Prioritet djelovanja u provođenju zaštite i poboljšanja kvaliteta zraka u Bosni i Hercegovini u cilju očuvanja zdravlja ljudi, biljnog i životinjskog svijeta, kulturnih i materijalnih vrijednosti je smanjenje lokalnih zagađenja zraka. Prvo treba rješavati problem zagađenja česticama i sumpor-dioksidom, potom kao prioritet dolazi smanjenje zagađenja iz saobraćaja i industrijskih postrojenja. Kao osnova za strategiju zaštite i poboljšanja kvaliteta zraka te provođenje mjera zaštite i poboljšanja kvaliteta zraka treba da služe podaci praćenja i utvrđivanja kvalitete zraka i izvora emisije.

Geosaobraćajni položaj Zeničko - dobojskog kantona veoma je značajan u transportnom sistemu Bosne i Hercegovine jer preko ovog prostora vode najkraće veze Srednje Evrope sa Jadranskim morem.

Proračun emisije zagađujućih materija koji se emituju od cestovnog saobraćaja, odnosno cestovnih motornih vozila, uzrokovano je od specifične emisije koja zavisi od vrste cestovnog motornog vozila, vrste motora i godine proizvodnje, kao i od kvalitete goriva, te od veličine protoka, brzine i karakteristika cestovne saobraćajnice.

Emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja, odnosno cestovnih motornih vozila su rezultat rada motora sa unutrašnjim sagorijevanjem, odnosno korištenjem nafte i naftnih derivata kao pogonskog goriva za cestovna motorna vozila. Osnovni produkt sagorijevanja nafte i naftnih derivata cestovnih motornih vozila su ugljendioksid i vodena para a pored njega u izduvnom gasu su prisutni i zagađujuće materije koje spadaju u otrovne kao što su azotni oksidi, ugljikovodici, ugljenmonoksid, sumpor dioksid, čestice, olovo a njihova količina je ovisna kako od starosti motora tako i od vrste motora. Koncentracija pojedinih zagađujućih materija iz cestovnih vozila posebno ugljikovodika i ugljen monoksid je uslovljena usporavanjem, radom motora u praznom hodu, te ubrzavanjem što je pokazatelj koji upućuje na obezbjeđenje kontinuiranog protoka saobraćaja bez čestih zaustavljanja i pokretanja, odnosno rada motora u tkz. praznom hodu.

Emisija zagađujućih materija od cestovnog saobraćaja je sa koncentracijom u blizini saobraćajnica odnosno u blizini kretanja cestovnih motornih vozila, rasprostiranje zagađujućih materija je uslovljeno kako veličinom zagađujućih materije takođe konfiguracijom terena kroz koji prolazi saobraćajnica te o vremenskim parametrima kako temperaturom tako i brzinom vjetra. Emisija zagađujućih materija iz cestovnih motornih vozila može se smatrati linijskim izvorom emisije malog kapaciteta ida zbog veličine emitera i načina izbacivanja zagađujućih materija je najveća u blizini same saobraćajnice odnosno u samoj blizini izvora a da sa razrjeđuje sa udaljenošću od tokova saobraćaja. Međutim u urbanim dijelovima zbog velikih protoka, čestih zaustavljanja i pokretanja, blizine stambenih objekata nemogućnosti razrjeđivanja zbog nepostojanja prostora zagađivanje zraka usljed kretanja cestovnih vozila predstavlja glavni problem u analizi zagađenja na određenom urbanom prostoru.

Prema podacima brojanja saobraćaja, najveće saobraćajno opterećenje je magistralnom pravcu M17 koji prolazi kroz područje sedam općina (Visoko, Kakanj, Zenica, Žepče, Maglaj, Tešanj i Doboj-Jug), zatim magistralni pravac M4 koji prolazi kroz područje tri općine

(Tešanj, Usora i Doboju-Jug), te magistralni pravac M18 koji prolazi kroz područje općine Olovo i povezuje Sarajevo i Tuzlu. Najveće opterećenje na navedenim magistralnim pravcima evidentirano je na dionicama koje prolaze kroz urbana područja (M4 Jelah – Matuzići (spoj sa M17) 12524 (vozila/dan); M4 granica općine Teslić – Jelah 8398 (vozila/dan); M17 Žepče – Ozimica 11295 (vozila/dan); M17 Zenica – Nemila 10300 (vozila/dan); Zenica (prvi ulaz) – Zenica (drugi ulaz-petlja) 15200 (vozila/dan); M17 Lašva – Zenica 12229 (vozila/dan); Kakanj – Lašva 11461 (vozila/dan); Visoko – Kakanj (vozila/dan); Podlugovi – Visoko 14945 (vozila/dan); M18 Semizovac – Olovo 5434 (vozila/dan)⁷¹. Pored velikog opterećenja evidentiranog na magistralnim pravcima, takođe je evidentirano veliko opterećenje na regionalnim pravcima koji pretežno prolaze kroz uže centre općina.

U sastavu Zeničko-dobojskog kantona nalazi se dvanaest pripadajućih općina od kojih se pojedine (Zenica, Kakanj) ubrajaju među najveća industrijska područja u državi. Iz tog razloga najveće učešće u ukupnom zagađenju zraka se pripisuje industrijskim zagađujućim materijama: "Rudnik mrkog uglja Breza", "Rudnik mrkog uglja Kakanj", "Termoelektrana Kakanj", "Tvoronica cementa Kakanj", "Natron-Hayat Maglaj", "Arcerol Mittal Steel Željezara Zenica". Navedeni industrijski zagađivači prema podacima Hidrometeorološkog zavoda F BiH emituju najveće koncentracije SO_x, NO_x i čvrstih čestica od svih zagađujućih materija u zraku.

Pored navedenih industrijskih zagađivača značajno učešće u ukupnom zagađenju zraka na području Zeničko-dobojskog kantona ima cestovni saobraćaj. Veliki problem u ovoj oblasti u budućnosti predstavlja tendencija rasta broja cestovnih motornih vozila koja nije praćena razvojem i izgradnjom cestovne mreže. To se prvenstveno odnosi na neplanski izgrađena područja centralnih dijelova naselja sa neplanski razvijenom cestovnom mrežom koja uzrokuje velike gužve i zadržavanja vozila. Ovakav režim odvijanja saobraćaja ima za posljedice povećanja emisija zagađujućih materija, a posebno ugljen monoksid - CO.

Takođe, veliki doprinos u ukupnom udjelu zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na Zeničko-dobojskom kantonu ima relativno visoka starost voznog parka. Zbog toga je u svrhu uspostavljanja efikasnog i kontinuiranog monitoringa kao prioritet neophodno implementirati i zakone koji se tiču zaštite zraka od štetnih emisija zagađenja, te svakako uskladiti te zakone sa preporukama (direktivama) EU.

Saobraćaj u urbanim sredinama posebno u sredinama bez industrijskih kompleksa predstavlja je veoma značajne zagađivače okoliša, odnosno zagađenje zraka a u pojedinim zagađujućim materijama spada u najveće zagađivače u gradskim sredinama. Tehnološki napredak u proizvodnji automobila, kvalitetnija goriva, niža potrošnja i brzi odgovor tržišta na ekonomski i tehnički bolja rješenja motornih vozila pridonose postupnom blagom smanjivanju štetnih emisija. Povećana primjena bezolovnog benzina i katalizatora direktno se odražavaju na kvalitet zraka na većini urbanih područja.

Onečišćenost zraka treba da se prati preko mreže stanica za praćenje kvaliteta zraka, stim da trendove povećanja ili smanjenja emisije pojedinih onečišćavala, te u uzroke tih promjena zahtijeva dodatnu analizu i obradu rezultata mjerenja kroz sistematsko provođenje.

⁷¹ Podaci dobiveni na osnovu automatskog i manualnog brojanja te na osnovu procjena.

Saobraćaj, odnosno emisija iz cestovnih motornih vozila sa visokim udjelom učestvuje u ukupnoj emisiji ugljikovog monoksida (CO), ugljikovog dioksida (CO₂), dušikovih oksida (NO_x), sumporovog dioksida (SO₂), nemetanske hlapivih organskih tvari (NMVOC), olova (Pb), benzena (C₆H₆), i prašine.

U strukturi zagađujućih materija koji dolaze iz cestovnog saobraćaja najveće je učešće ugljenmonoksida CO₂ koji za analizirani godišnji period iznosi oko 414.928 (t/a) sa učešćem u ukupno emitovanim zagađujućim materijama sa oko 98 % zatim slijede ugljenmonoksid CO 2933 (t/a), sa učešćem od oko 0.61 %, zatim azotnioksidi NO_x sa 1799 (t/a) sa učešćem 0.34 %, zatim nemetanske hlapive organske supstance NMVOC sa 446 (t/a), NO₂ sa 211 (t/a), čestice PM₁₀ sa 150 (t/a), sumporoksida SO₂ sa 39 (t/a), olovo Pb 5,3 (t/a).

Uspostava stalnog monitoringa je prijeko potrebna da bi se imao uvid u cjelokupno stanje zagađivanja zraka u Zeničko-dobojskom kantonu, ko su zagađivači i koliki je procenat njihovog zagađenja. Isto tako neophodno je izvršiti popis svih zagađivača na području Zeničko dobojskog kantona i odrediti njihove godišnje emisije sa svim vrstama emisija, odnosno zagađivača što će u konačnici opredijeliti učešće pojedinih grana u zagađenju na području Zeničko – dobojskog kantona a time odrediti adekvatne mjere smanjenja i sanacije zagađenja zraka.

I pored toga što je u zadnjem periodu vršena obimna sanacija i rekonstrukcija, ceste i ulice Zeničko - dobojski kantona na većem broju dionica ne omogućavaju odvijanje saobraćaja poželjnom brzinom i prohodnošću. Razlozi su između ostalog nedovoljni gabariti, nepovoljni horizontalni i vertikalni elementi trasa, prolazi kroz naselja sa neadekvatno izvedenim saobraćajnim priključcima, nedovoljno održavanje, itd.

S obzirom na značaj transportne infrastrukture za razvoj privrede i društva u cjelini, te s obzirom na intenzitet saobraćaja na pojedinim dionicama postojeće cestovne infrastrukture, može se zaključiti da su se stekli relevantni uslovi za intenziviranje aktivnosti na implementaciji projekata izgradnje nove i rekonstrukcije uskih grla na postojećoj cestovnoj infrastrukturi.

Analiza stanja uticaja saobraćaja na okoliš na području Zeničko - dobojskog kantona, u dosadašnjem razvoju nije cjelovito rađena. U ovoj studiji urađena je analiza pokazatelja uticaja saobraćaja na okoliš kroz osnovni pritisak koja nastaje od saobraćaja a to je zagađenje zraka. Od ostalih pritisaka na okoliš koji nastaju od saobraćaja a koji nisu predmet studije je zagađenje bukom i autootpad koji ima svoj uticaj na prostor.

Svakako neophodno je napomenuti zagađenje zraka ima nus pojave koje se odražavaju kroz zagađenje tla, voda, biovizitet i dr.

Imajući u vidu analizirani segment uticaja saobraćaja na okoliš u Zeničko - dobojskom kantonu neophodno je u strategijskim razvoju Zeničko - dobojskog kantona kao i

prostornom planu Zeničko - dobojskog kantona intenzivnije uključiti segment zaštite okoliša. Pri tome je neophodno imati u vidu sljedeće:

- cestovni saobraćaj spada u najveće onečišćivače okoliša, prvenstveno emisijama iz vozila (znatnije subvencionirati ekološki čistije vidove prijevoza; znatnije diferencirati carinske stope i druga davanja, pri uvozu putničkih i teretnih vozila, s obzirom na starost, potrošnju goriva, opremljenost katalizatorima za gorivo i dr. povećati naknade za goriva koja sadrže olovo, razvoj cestovne infrastrukture, uvođenje nadoknade za zbrinjavanje starih automobila i otpadnih guma, a u skladu sa EU direktivom;
- promoviranje integracija i odgovornosti za zaštitu okoliša (pojednostavljenje mehanizama za ostvarenje prava na osnovu propisa iz zaštite okoliša;
- omogućavanje prednosti prilikom participiraju izgradnje infrastrukturnih objekata koji su podobniji za okoliš;
- poticanje i finansijska pomoć za uvođenje u organizacije sistema upravljanja zaštitom okoliša (EMS, ISO 14000);
- unapređivati dostupnost informacija (za zaštitu je od posebne važnosti sistem monitoringa. Mjerenje stanja i monitoring (evidencija stanja i poštivanje standarda) te promatranje prirodnih pojava i djelovanja ljudi na te pojave osnov je sposobnosti razumijevanja i predviđanja promjena u okolišu.

BIBLIOGRAFIJA

BIBLIOGRAFIJA

1. Božičević, J.: **Ceste i cestovni objekti**. Fakultet saobraćajnih znanosti Zagreb, 1974.
2. Božičević, J.: **Ceste**. Fakultet saobraćajnih znanosti, Zagreb, 1985.
3. Bublin, M.: **Saobraćaj i prostor**, Studentska štamparija Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2000.
4. Čekić, Š.: **Razvoj cestovne mreže i njen značaj za razvoj privrede u Bosni i Hercegovini**, Privredna infrastruktura Jugoistočne Evrope, "Regionalni investicioni forum 2000", Sarajevo, 2000.
5. Čekić, Š.: **Karakteristike saobraćajnog sistema Bosne i Hercegovine**, Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 2000.
6. Čekić Š.: **Menadžment u transportu i komunikacijama**, Univerzitetski udžbenik, Sarajevo, 2003.
7. Čaušević, S. **Osnovi sustavskog inženjerstva**, Knjiga, Fakultet za saobraćaj i komunikacije, Sarajevo 2007.
8. Lindov, O.: **Transport i okoliš**, Knjiga, Fakultet za saobraćaj i komunikacija, 2009.
9. Lindov, O.: **Uticaj cestovnih vozila i cestovne infrastrukture na ekološke parametre**; Fakultet za saobraćaj i komunikacije, Međunaroni naučni skup „EKOLOŠKI PROBLEMI SUVREMENOG PROMETA“ Sarajevo, 2006.
10. Lindov, O. i dr.: **Uticaj saobraćaja na okoliš za područje Kantona Sarajevo**, Separat-Studija za potrebe prostornog plana Kantona sarajevo 2004 -2023.
11. Padjen J.: **Metode prostornog planiranja**, Informator, Zagreb,1992.
12. Bogdanović R.: **Urbanizam**, Fakultet za saobraćaj, Beograd, 1990.
13. **Zavod za statistiku FBiH**, dokumentacija 2008.
14. **Ministarstvo unutrašnjih poslova ZE – Do kantona**
15. **Federalne (FBiH) i kantonalne (ZE – DO) privredne komore,**
16. **Uprave za indirektno poslovanje BiH.** dokumentacija 2008.
17. **INRETS**, MEET Methodology for calculating transport emissions and energy consumption, Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg, 1999.
18. **Grupa autora**, COST 319 Estimation of Pollutant Emissions from Transport, Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg, 1999.
19. **Eggleston S., Gaudioso D., Gorissen N., Joumard R., Rijkeboer R. C., Samaras Z., Zierock K. H.**, CORINAIR Working Group on Emission Factors for Calculating 1990 Emissions from Road Traffic, Document of the European Commission ISBN 92-826-5571-X
20. **EMEP/CORINAIR**, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, EEA, Kopenhagen, 1996.
21. **IPCC/OECD/IEA**, Revised Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, IPCC,1997.
22. **INFRAS**, Workbook on emission factors for road transport, INFRAS, Bern, 1995.
23. **Colwill D. M., Hickman A. J., Waterfield V. H.**, Exhaust emissions from cars in service –changes with amendments to ECE Regulation 15. Supplementary Report 840., Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, 1985.
24. **Samara Z., Samara L., Ntziachristos L.**, Average hot emission factors for passenger cars and light duty trucks, Aristotle University Thessaloniki, Thessaloniki, 1998.
25. **Latham S., Hickman A. J.**, Exhaust emissions from heavy duty diesel engine vehicles, Elsevier, Amsterdam, 1990.

26. **van de Weijer C. J. T., van der Graf R., Hendriksen P., Verbeek R. P.**, Urban bus driving cycle, Strasburg, 1993.
27. **Sams T., Tieber J.**, Emission behaviour of heavy vehicles – a holistic calculation method, Tehnical University of Graz, Graz, 1996.
28. **Hassel D., Weber F. J.**, Gradient influence on emission and consumption behavior of lightand heavy duti vehicles, TUV Rheinland, Cologne, 1997.
29. **VTI**, Influence of ambient temperature on warm engine exhaust emission from passengercars, VTI, Linkoping, 1996.
30. **Serie E., Joumard R.**, Modelling of cold start emissions for road vehicles, INRETS, Bron, 1997.
31. **Kurtul S., Graham M. A.**, Exhaust emission tests on ten heavy duty diesel engines, Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, 1992.
32. **Andre M.**, Driving patterns analysis and driving cycles, INRETS, Bron, 1997.
33. **Andre M., Vidon R., Pruvost C., Tassel P.**, Usages et conditions de fonctionnement despetits vehicules utilitaires, INRETS, Bron, 1997.
34. **CONCAWE**, An investigation into evaporative hydrocarbon emission from European
35. vehicles, CONCAWE, the Hague, 1987.
36. **CONCAWE**, The effect of temperature and fuel volatility on vehicle evaporative emissions, CONCAWE, The Hague, 1990.
37. **ACEA, EUROPIA, European Commission**, Effect of Fuel Qualities and related Vehicle Technologies on European Vehicle Emissions, Brusseles, 1995.
38. Medved, S.: Procjena emisije ispušnih gasova u cestovnom saobraćaju korištenjem metode MEET, Zagreb 2000, Hrvatska
39. **ACEA, EUROPIA**, European Programme on Emissions, Fuels and EngineTechnologies.

POPIS TABELA SLIKA, GRAFIKA I KARATA

POPIS HISTOGRAMA	
<i>Histogram 2.1.</i>	<i>Emisija VOC po sektorima i regionima u Evropi</i>
<i>Histogram 3.1.</i>	<i>Granične vrijednosti sumpora za naftne derivate uvezene u BiH</i>
<i>Histogram 5.1</i>	<i>Izgled programa i grafika za proračun emisije hladnog starta, vrućeg starta i evaporacije PA na području ZE – DO kantona</i>
<i>Histogram 6.1:</i>	<i>Učešće emisije (t/god.) na području općine Breza u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona</i>
<i>Histogram 6.2:</i>	<i>Učešće emisije (t/god.) na području općine Doboj Jug u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona</i>
<i>Histogram 6.3:</i>	<i>Učešće emisije (t/god.) na području općine Kakanj u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona</i>
<i>Histogram 6.4:</i>	<i>Učešće emisije (t/god.) na području općine Maglaj u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona</i>
<i>Histogram 6.5:</i>	<i>Učešće emisije (t/god.) na području općine Olovo u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona</i>
<i>Histogram 6.6:</i>	<i>Učešće emisije (t/god.) na području općine Tešanj u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona</i>
<i>Histogram 6.7:</i>	<i>Učešće emisije (t/god.) na području općine Usora u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona</i>
<i>Histogram 6.8:</i>	<i>Učešće emisije (t/god.) na području općine Vareš u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona</i>
<i>Histogram 6.9:</i>	<i>Učešće emisije (t/god.) na području općine Visoko u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona</i>
<i>Histogram 6.10:</i>	<i>Učešće emisije (t/god.) na području općine Zavidovići u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona</i>
<i>Histogram 6.11:</i>	<i>Učešće emisije (t/god.) na području općine Zenica u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona</i>
<i>Histogram 6.12:</i>	<i>Učešće emisije (t/god.) na području općine Žepče u odnosu na ukupnu emisiju na području Zeničko dobojskog kantona</i>
<i>Histogram 7.1:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R444 Podžupča (gr. KS i gr. općine Ilijaš – Mahala“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Breza</i>
<i>Histogram 7.2:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice "R444 Mahala – Vrankamen (kroz centar Breze)" i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Breza</i>
<i>Histogram 7.3:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M4 – Granica općine Usora – Granica općine Doboj (RS)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Doboj Jug</i>
<i>Histogram 7.4:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M17 – Granica općine Tešanj – Spoja sa magistralnim putem M4“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Doboj Jug</i>
<i>Histogram 7.5:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „A1 Gr. općine Visoko – Kakanj (ulaz)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Kakanj</i>
<i>Histogram 7.6:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M17 Kakanj (ulaz) – gr. općine Zenica“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Kakanj</i>
<i>Histogram 7.7:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „Ulica Alije Izetbegovića (glavna gradska ulica kroz centar Kakanja od spoja sa R445 do Alagića“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na</i>

	<i>području općine Kakanj</i>
<i>Histogram 7.8:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M 17 - Misurići – Jelovac – Moševac – Avdići – Spahići – Osmanovići – spoj sa granicom općine Tešanj“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Maglaj</i>
<i>Histogram 7.9:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R 465 - Spoj sa granicom općine Zavidovići – Bočinja Donja – Brdari – D. Ulišnjak – Čojluk – Maglaj (centar)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Maglaj</i>
<i>Histogram 7.10:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „Spoj na magistralni put M 17 – Maglaj (centar)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Maglaj</i>
<i>Histogram 7.11:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „Ulica Branilaca grada (glavna gradska ulica kroz centar Olova od benzinske pumpe na ulazu u Olovo do skretanja za Ponjerku)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Olovo</i>
<i>Histogram 7.12:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M18 Gr. KS i gr. općine Ilijaš – G. Bakići – D. Bakići – Dolovi – Olovo (ulaz)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Olovo</i>
<i>Histogram 7.13:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M4 – Jelah – spoj sa granicom općine Usora“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Tešanj</i>
<i>Histogram 7.14:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R 474 – Jelah – Banovci – Ribljak – Marijin Han – Tešanj“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Tešanj</i>
<i>Histogram 7.15:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R 474 – Marijin Han - UL. Kralja Tvrtka – Trg A. Izetbegovića – Ul. Braće Pobrić“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Tešanj</i>
<i>Histogram 7.16:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M4 – Spoj sa granice općine Tešanj – spoj sa granicom općine Tešanj (Tešanjka)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Usora</i>
<i>Histogram 7.17:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „Omerbašićka – Tokići – spoj sa granicom općine Tešanj“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Usora</i>
<i>Histogram 7.18:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R444 Pajtov Han – Vareš Majdan“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Vareš</i>
<i>Histogram 7.19:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R444 Vareš Majdan – Vareš Centar – Ljepovići (izlaz iz Vareša)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Vareš</i>
<i>Histogram 7.20:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R445 Visoko (Autobuska stanica) – Visoko (ukrštanje R443 i R445), ulica Branilaca kroz Centar Visokog“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Visoko</i>
<i>Histogram 7.21:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „A1 Visoko – gr. općine Kakanj“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Visoko</i>
<i>Histogram 7.22:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „A1 Visoko – Čekrčići – gr. KS i gr. općine Ilijaš“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz</i>

	<i>cestovnog saobraćaja na području općine Visoko</i>
<i>Histogram 7.23:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R 465 – Spoj sa regionalnim putem R 466 – Zavidovići (centar) - Spoj sa regionalnim putem R 467“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Zavidovići</i>
<i>Histogram 7.24:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R 465 – Spoj sa granicom općine Žepče – Spoj sa regionalnim putem R 466“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Zavidovići</i>
<i>Histogram 7.25:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M17 Zenica (prvi ulaz, Drvena ćuprija) – Zenica (drugi ulaz, petlja)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Zenica</i>
<i>Histogram 7.26:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M17 Zenica (drugi ulaz, petlja) – Nemila“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Zenica</i>
<i>Histogram 7.27:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija na raskrsnici "Univerzitetski kampus" sa pripadajućim tokovima i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Zenica</i>
<i>Histogram 7.28:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija na raskrsnici "Kamberovića most" sa pripadajućim tokovima i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Zenica</i>
<i>Histogram 7.29:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž na raskrsnici "Drvena ćuprija" sa pripadajućim tokovima</i>
<i>Histogram 7.30:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „M17 – Spoj sa granicom općine Zenica – G. Golubinja – Golubinja – Zeleće – Popratnica – Žepče (Centar)“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Žepče</i>
<i>Histogram 7.31:</i>	<i>Odnos koncentracija zagađujućih materija duž saobraćajnice „R 465 Spoj na M17 (ulaz u Žepče) – Žepče (Centar) – Orahovica – Bistrica – Jurišići – Grozdići – Ristići – spoj sa granicom općine Zavidovići“ i ukupne koncentracije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na području općine Žepče</i>
<i>Histogram 7.32:</i>	<i>Rangiranje općina prema količini emisije "Pb" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu</i>
<i>Histogram 7.33:</i>	<i>Rangiranje općina prema količini emisije "CO" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu</i>
<i>Histogram 7.34:</i>	<i>Rangiranje općina prema količini emisije "CO₂" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu</i>
<i>Histogram 7.35:</i>	<i>Rangiranje općina prema količini emisije "NMVOC" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu</i>
<i>Histogram 7.36:</i>	<i>Rangiranje općina prema količini emisije "NO₂" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu</i>
<i>Histogram 7.37:</i>	<i>Rangiranje općina prema količini emisije "NO_x" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu</i>
<i>Histogram 7.38:</i>	<i>Rangiranje općina prema količini emisije "PM₁₀" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu</i>
<i>Histogram 7.39:</i>	<i>Rangiranje općina prema količini emisije "SO₂" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu</i>
<i>Histogram 7.40:</i>	<i>Rangiranje općina prema količini emisije "Cd" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu</i>
<i>Histogram 7.41:</i>	<i>Rangiranje općina prema količini emisije "Zn" iz motornih vozila u Zeničko-dobojskom kantonu</i>

Histogram 7.42:	Emisijski faktor benzinskih vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama za putničke automobile
Histogram 7.43:	Emisijski faktor dizelskih vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama za putničke automobile (gr/km)
Histogram 7.44:	Usporedba emisijskih faktora benzinskih i dizelskih vozila za putničke automobile (gr/km)
Histogram 7.45:	Emisijski faktor benzinskih vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama za lahka teretna vozila (gr/km)
Histogram 7.46:	Emisijski faktor dizelskih vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama za lahka teretna vozila (gr/km)
Histogram 7.47:	Emisijski faktor dizelska vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama za teška teretna vozila (gr/km)
Histogram 7.48:	Emisijski faktor dizelska vozila prema ECE pravilnicima i Euro normama za autobuse (gr/km)

POPIS SLIKA	
Slika 2.1.	Učešće zagađivača po privrednim sektorima u zemljama članicama OECD - a
Slika 2.2.	Veze između transportnih sistema i utroška energije
Slika 2.3.	Odnosi između transporta i raspodjele troškova
Slika 2.4.	Norme u upravljanju kvalitetom zraka
Slika 2.5.	Porast zagađenosti zraka datog područja i uloga normi GVZ i GVE
Slika 2.6.	Uloga monitoringa pri donošenju odluka
Slika 4.1.	Grb općine Breza
Slika 4.2.	Lokacija općine Breza na karti BiH
Slika 4.3.	Cestovna mreža na području općine Breza
Slika 4.4.	Grb općine Doboj Jug
Slika 4.5.	Lokacija općine Doboj Jug na karti BiH
Slika 4.6.	Cestovna mreža na području općine Doboj-Jug
Slika 4.7.	Grb općine Kakanj
Slika 4.8.	Lokacija općine Kakanj na karti BiH
Slika 4.9.	Cestovna mreža na području općine Kakanj
Slika 4.10.	Grb općine Maglaj
Slika 4.11.	Lokacija općine Maglaj na karti BiH
Slika 4.12.	Cestovna mreža na području općine Maglaj
Slika 4.13.	Grb općine Olovo
Slika 4.14.	Lokacija općine Olovo na karti BiH
Slika 4.15.	Cestovna mreža na području općine Olovo
Slika 4.16.	Grb općine Tešanj
Slika 4.17.	Lokacija općine Tešanj na karti BiH
Slika 4.18.	Cestovna mreža na području općine Tešanj

<i>Slika 4.19.</i>	<i>Grb općine Usora</i>
<i>Slika 4.20.</i>	<i>Lokacija općine Usora na karti BiH</i>
<i>Slika 4.21.</i>	<i>Cestovna mreža na području općine Usora</i>
<i>Slika 4.22.</i>	<i>Grb općine Vareš</i>
<i>Slika 4.23.</i>	<i>Lokacija općine Vareš na karti BiH</i>
<i>Slika 4.24.</i>	<i>Cestovna mreža na području općine Vareš</i>
<i>Slika 4.25.</i>	<i>Grb općine Visoko</i>
<i>Slika 4.26.</i>	<i>Lokacija općine Visoko na karti BiH</i>
<i>Slika 4.27.</i>	<i>Cestovna mreža na području općine Visoko</i>
<i>Slika 4.28.</i>	<i>Grb općine Zavidovići</i>
<i>Slika 4.29.</i>	<i>Lokacija općine Zavidovići na karti BiH</i>
<i>Slika 4.30.</i>	<i>Cestovna mreža na području općine Zavidovići</i>
<i>Slika 4.31.</i>	<i>Grb općine Zenica</i>
<i>Slika 4.32.</i>	<i>Lokacija općine Zenica na karti BiH</i>
<i>Slika 4.33.</i>	<i>Cestovna mreža na području općine Zenica</i>
<i>Slika 4.34.</i>	<i>Grb općine Žepče</i>
<i>Slika 4.35.</i>	<i>Lokacija općine Žepče na karti BiH</i>
<i>Slika 4.36.</i>	<i>Cestovna mreža na području općine Žepče</i>
<i>Slika 4.37.</i>	<i>Grb Zeničko-dobojskog kantona</i>
<i>Slika 4.38.</i>	<i>Zeničko-dobojsko kanton i općine kantona</i>
<i>Slika 4.39.</i>	<i>Cestovna mreža na području Zeničko-dobojskog kantona</i>
<i>Slika 4.40.</i>	<i>Povezanost ZE – DO kantona sa ostalim kantonima i RS-om</i>

POPIS TABELA	
<i>Tabela 2.1.</i>	<i>Okolinska šteta od zagađujućih materija iz zraka – kod saobraćaja</i>
<i>Tabela 3.1.</i>	<i>Granične vrijednosti za homologacijski motor (tipno odobrenje)</i>
<i>Tabela 3.2.</i>	<i>Granične vrijednosti za serijski motor (provjera usklađenosti proizvodnje)</i>
<i>Tabela 3.3.</i>	<i>Granične vrijednosti štetnih sastojaka za teretna vozila mase <3,5 (t) prema 13-stepenom testu (određenom u ECE – R 49)</i>
<i>Tabela 3.4.</i>	<i>Mogućnosti homologacijskih ispitivanja u vezi sa tipovima pokusa</i>
<i>Tabela 3.5.</i>	<i>Granične vrijednosti štetnih sastojaka iz putničkih vozila sa benzinskim motorima prema evropskom ciklusu vožnje (starom i novom)</i>
<i>Tabela 3.6.</i>	<i>Granične vrijednosti štetnih sastojaka iz putničkih vozila mase ≤ 2,5 (t) i mjesta za sjedenje < 6 sa dizel motorima prema novom evropskom ciklusu vožnje</i>
<i>Tabela 3.7.</i>	<i>Granične vrijednosti štetnih sastojaka za laka teretna vozila mase < 3,5 (t) sa dizel motorima (prema 93/ 95/EEC) uz novi evropski ciklus vožnje</i>
<i>Tabela 3.8.</i>	<i>Prijedlog Evropske komisije za granične vrijednosti štetnih sastojaka za putničke automobile</i>
<i>Tabela 3.9.</i>	<i>Pregled standarda BAS EN 228 i BAS EN 590</i>
<i>Tabela 3.10.</i>	<i>Metoda ispitivanja kvaliteta benzina</i>
<i>Tabela 3.11.</i>	<i>Metoda ispitivanja dizelskog goriva</i>

Tabela 3.12.	Granične vrijednosti za naftne derivate uvezene u BiH
Tabela 3.13.	Kvalitet dizela BAS EN 590, u Bosni i Hercegovini za 2008. godinu
Tabela 3.14.	Kvalitet BAS 1001 - Olovni Super, u Bosni i Hercegovini za 2008.godinu
Tabela 3.15.	Kvalitet PREMIUM BEZOLOVNOG MOTORNOG BENZINA – BMB 95, u Bosni i Hercegovini za 2008.godinu
Tabela 3.16.	Granične vrijednosti zagađenosti zraka u cilju zaštite ljudskog zdravlja
Tabela 3.17.	GVZ prema prijedlogu zakona FBiH-a u cilju zaštite ekosistema
Tabela 3.18.	Ciljne granične vrijednosti zagađenosti prema prijedlogu zakona FBiH-a
Tabela 3.19.	Pragovi uzbune prema prijedlogu zakona FBiH-a
Tabela 3.20.	Ciljne (CV) i granične (GV) vrijednosti kvaliteta zraka za polutante koje potiču od automobilskih motora na nivou saobraćajnice ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Tabela 3.21.	Granične vrijednosti kvaliteta zraka -GV u cilju zaštite zdravlja ljudi
Tabela 3.22.	Granične vrijednosti kvaliteta zraka – GV sastojaka lebdećih čestica iznose
Tabela 3.23.	Granične vrijednosti zraka -GV za sediment (taložni prah)
Tabela 3.24.	Granične vrijednosti zraka -GV u cilju zaštite ekosistema
Tabela 3.25.	Ciljne vrijednosti kvaliteta zraka-CV
Tabela 3.26.	Ciljne vrijednosti kvaliteta zraka – CV sastojaka lebdećih čestica
Tabela 3.27.	Pragovi uzbune
Tabela 4.1.	Osnovni podaci o općini Breza
Tabela 4.2.	Popis saobraćajnica na području općine Breza
Tabela 4.3.	Starosna struktura voznog parka u Općini Breza u 2008. godini
Tabela 4.4.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Breza u 2008. godini
Tabela 4.5.	Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Breza
Tabela 4.6.	Osnovni podaci za općinu Doboj Jug
Tabela 4.7.	Popis saobraćajnica na području općine Doboj-Jug
Tabela 4.8.	Starosna struktura voznog parka u Općini Doboj Jug u 2008. godini
Tabela 4.9.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Doboj Jug u 2008. godini
Tabela 4.10.	Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Doboj-Jug
Tabela 4.11.	Osnovni podaci o općini Kakanj
Tabela 4.12.	Dužina cesta po kategorijama unutar općine Kakanj
Tabela 4.13.	Popis saobraćajnica na području općine Kakanj
Tabela 4.14.	Starosna struktura voznog parka u Općini Kakanj u 2008. godini
Tabela 4.15.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Kakanj u 2008.godini
Tabela 4.16.	Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Kakanj
Tabela 4.18.	Osnovni podaci o općini Maglaj
Tabela 4.19.	Popis saobraćajnica na području općine Maglaj
Tabela 4.20.	Starosna struktura voznog parka u Općini Maglaj u 2008. godini
Tabela 4.21.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Maglaj u 2008.godini
Tabela 4.22.	Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Maglaj
Tabela 4.23.	Osnovni podaci o općini Olovo
Tabela 4.24.	Popis saobraćajnica na području općine Olovo
Tabela 4.25.	Starosna struktura voznog parka u Općini Olovo u 2008. godini ⁷²
Tabela 4.26.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Olovo u 2008.godini
Tabela 4.27.	Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Olovo

⁷² Prema podacima MUP-a ZDK iz 2008. godine.

Tabela 4.28.	Osnovni podaci o općini Tešanj
Tabela 4.29.	Popis saobraćajnica na području općine Tešanj
Tabela 4.30.	Starosna struktura voznog parka u Općini Tešanj u 2008. godini
Tabela 4.31.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Tešanj za 2008.godinu
Tabela 4.32.	Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Tešanj
Tabela 4.33.	Osnovni podaci o općinu Usora
Tabela 4.34.	Popis saobraćajnica na području općine Usora
Tabela 4.35.	Starosna struktura voznog parka u Općini Usora u 2008. godini
Tabela 4.36.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Usora u 2008. godini
Tabela 4.37.	Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Usora
Tabela 4.38.	Osnovni podaci o općini Vareš
Tabela 4.39.	Popis saobraćajnica na području općine Vareš
Tabela 4.40.	Starosna struktura voznog parka u Općini Vareš u 2008. godini
Tabela 4.41.	Podaci o vrsti podloge na cestama u općini Vareš
Tabela 4.42.	Tabela 4.42. Potrošnja naftnih derivata na području Općine Vareš za 2008. godinu
Tabela 4.43.	Tabela 4.43. Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Vareš
Tabela 4.44.	Osnovni podaci o općini Visoko
Tabela 4.45.	Popis saobraćajnica na području općine Visoko
Tabela 4.46.	Starosna struktura voznog parka u Općini Visoko u 2008. godini
Tabela 4.47.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Visoko u 2008. godini
Tabela 4.48.	Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Visoko
Tabela 4.49.	Osnovni podaci za općinu Zavidovići
Tabela 4.50.	Popis saobraćajnica na području općine Zavidovići
Tabela 4.51.	Starosna struktura voznog parka u Općini Zavidovići u 2008. godini
Tabela 4.52.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Zavidovići u 2008. godini
Tabela 4.53.	Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Zavidovići
Tabela 4.54.	Osnovni podaci o općini Zenica
Tabela 4.55.	Popis saobraćajnica na području općine Zenica
Tabela 4.56.	Starosna struktura voznog parka u Općini Zenica u 2008. godini
Tabela 4.57.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Zenica za 2008.godinu
Tabela 4.58.	Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Zenica
Tabela 4.59.	Osnovni podaci za općinu Žepče
Tabela 4.60.	Popis saobraćajnica na području općine Žepče
Tabela 4.61.	Starosna struktura voznog parka u Općini Žepče u 2008. godini
Tabela 4.62.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Žepče u 2008.godini
Tabela 4.63.	Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području općine Žepče
Tabela 4.64.	Osnovni podaci o Zeničko-dobojskom kantonu
Tabela 4.65.	Podaci iz meteorološke stanice Zenica (višegodišnji niz)
Tabela 4.66.	u 2008. godini
Tabela 4.67.	Potrošnja naftnih derivata na području Zeničko-dobojskog kantona u 2008. godini
Tabela 4.68.	Prosječne vrijednosti parametara izduvnih gasova motornih vozila koji se kontrolišu na tehničkim pregledima na području Zeničko-dobojskog kantona
Tabela 5.1.	podjela vozila na grupe prema UN-ECE

Tabela 5.2.	Granične vrijednosti emisijskih faktora [g/km] za PA prema zahtjevima EURO III i EURO IV (EU smjernica 98/69)
Tabela 5.3.	Granične vrijednosti emisijskih faktora [g/km] za LTV prema zahtjevima EURO III i EURO IV (EU smjernica 98/69)
Tabela 5.4.	Maksimalni dopušteni udio sumpora u gorivu prema zahtjevima EURO III i EURO IV (EU smjernica 98/70)
Tabela 5.5.	Granične vrijednosti emisijskih faktora za TTV
Tabela 5.6.	Granične vrijednosti emisijskih faktora za dizelska TTV prema zahtjevima EURO III, EURO IV i EURO V
Tabela 5.7.	Granične vrijednosti emisijskih faktora za gasska i dizelska TTV prema zahtjevima EURO III, EURO IV i EURO V
Tabela 5.8.	Granične vrijednosti emisijskih faktora za motocikle (EU smjernica 97/24)
Tabela 5.9.	Ovisnost emisije CO o prosječnoj brzini vožnje za benzinske putničke automobile
Tabela 5.10.	Ovisnost emisije HC o prosječnoj brzini vožnje za benzinske putničke automobile
Tabela 5.11.	Ovisnost emisije NOx o prosječnoj brzini vožnje za benzinske putničke automobile
Tabela 5.12.	Ovisnost emisije CO ₂ o prosječnoj brzini vožnje za benzinske putničke automobile
Tabela 5.13.	Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za dizelska EURO 0 putničke automobile do 2,5 t
Tabela 5.14.	Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za dizelska vozila koja podliježu zahtjevima EURO I do 2,5 (t)
Tabela 5.15.	Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za vozila bez katalizatora na tekući naftni gas do 2,5 (t)
Tabela 5.16.	Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za vozila na tekući naftni gas koja podliježu zahtjevima EURO I do 2,5 (t)
Tabela 5.17.	Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za benzinska laka teretna vozila
Tabela 5.18.	Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za dizelska laka teretna vozila
Tabela 5.19.	Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za teška teretna vozila od 3,5 do 7,5 (t)
Tabela 5.20.	Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za teška teretna vozila od 7,5 do 16 (t)
Tabela 5.21.	Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za teška teretna vozila od 16 do 32 (t)
Tabela 5.22.	Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za teška teretna vozila od 32 do 40 (t)
Tabela 5.23.	Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za gradske autobuse
Tabela 5.24.	Ovisnost emisije štetnih gasova o prosječnoj brzini vožnje za međugradske autobuse
Tabela 5.25.	Korekcionni faktori za vozila preko 40 (t) (u odnosu na vozila od 32 – 40 (t))
Tabela 5.26.	Emisijski faktori štetnih ispušnih gasova ehot,v za mopede
Tabela 5.27.	Emisijski faktori štetnih gasova u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje za dvotaktne motocikle
Tabela 5.28.	Emisijski faktori štetnih gasova u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje za četverotaktne motocikle
Tabela 5.29.	Koeficijenti faktora uspona za putnička i laka teretna vozila bez katalizatora
Tabela 5.30.	Koeficijenti faktora uspona za putnička i laka teretna vozila sa katalizatora
Tabela 5.31.	Koeficijent faktora uspona za putnička i laka tereta vozila
Tabela 5.32.	Koeficijent faktora uspona za teška tereta vozila do 7,5 t
Tabela 5.33.	Koeficijent faktora uspona za teška tereta vozila od 7,5 do 16 t
Tabela 5.34.	Koeficijent faktora uspona za teška tereta vozila od 16 do 32 t

Tabela 5.35.	Koeficijent faktora uspona za teška tereta vozila preko 32 t
Tabela 5.36.	Koeficijent uspona za autobuse
Tabela 5.37.	Koeficijenti funkcije korekcijskog faktora tereta h za TTV od 3.5 do 7.5 t
Tabela 5.38.	Koeficijenti funkcije korekcijskog faktora tereta h za TTV od 7.5 do 16 t
Tabela 5.39.	Koeficijenti funkcije korekcijskog faktora tereta h za TTV od 16 do 32 t
Tabela 5.40.	Koeficijenti funkcije korekcijskog faktora tereta h za TTV od 32 do 40 t
Tabela 5.41.	Koeficijenti funkcije korekcijskog faktora broja prijeđenih kilometara
Tabela 5.42.	Koeficijenti potrebni za izračun korekcijskog faktora prosječne temperature okoliša
Tabela 5.43.	Parametri koje je potrebno uključiti u izračun emisijskog faktora pri radnoj temperaturi
Tabela 5.44.	Funkcije emisijskih faktora hlapljivih ugljikovodika za benzinska PA i LTV
Tabela 5.45.	Prosječna dnevna upotreba putničkih automobila
Tabela 5.46.	Zastupljenost temperatura motora na kraju putovanja u ovisnosti o prosječnoj temperaturi okoliša
Tabela 6.1.	Potrošnja naftnih derivata na području Zeničko-dobojskog kantona u 2008. godini
Tabela 6.2.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Breza u 2008. godinu
Tabela 6.3.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Doboju Jug u 2008. godini
Tabela 6.4.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Kakanj u 2008. godini
Tabela 6.5.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Maglaj za 2008. godinu
Tabela 6.6.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Olovo u 2008. godinu
Tabela 6.7.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Tešanj u 2008. godinu
Tabela 6.8.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Usora u 2008. godinu
Tabela 6.9.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Vareš u 2008. godinu
Tabela 6.10.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Visoko u 2008. godini
Tabela 6.11.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Zavidovići za 2008. godinu
Tabela 6.12.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Zenica u 2008. godini
Tabela 6.13.	Potrošnja naftnih derivata na području Općine Žepče u 2008. godinu
Tabela 6.14.	Starosna struktura voznog parka u Općini Breza u 2008. godini
Tabela 6.15.	Starosna struktura voznog parka u Općini Doboju Jug u 2008. godini
Tabela 6.16.	Starosna struktura voznog parka u Općini Kakanj u 2008. godini
Tabela 6.17.	Starosna struktura voznog parka u Općini Maglaj u 2008. godini
Tabela 6.18.	Starosna struktura voznog parka u Općini Olovo u 2008. godini
Tabela 6.19.	Starosna struktura voznog parka u Općini Tešanj u 2008. godini
Tabela 6.20.	Starosna struktura voznog parka u Općini Usora u 2008. godini
Tabela 6.21.	Starosna struktura voznog parka u Općini Vareš u 2008. godini
Tabela 6.22.	Starosna struktura voznog parka u Općini Visoko u 2008. godini
Tabela 6.23.	Starosna struktura voznog parka u Općini Zavidovići u 2008. godini
Tabela 6.24.	Starosna struktura voznog parka u Općini Zenica u 2008. godini
Tabela 6.25.	Starosna struktura voznog parka u Općini Žepče u 2008. godini
Tabela 6.26.	Starosna struktura voznog parka u Zeničko – dobojskom kantonu u 2008. godinu
Tabela 6.27.	Ukupan broj vozila po općinama raspoređenih prema prije i poslije Euro normi
Tabela 6.28.	Ukupan broj vozila na području Zeničko – dobojskog kantona raspoređenih prije i poslije Euro normi
Tabela 6.29.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l
Tabela 6.30.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l
Tabela 6.31.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l
Tabela 6.32.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.33.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l

	I
Tabela 6.34.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.35.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.36.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7.5 t
Tabela 6.37.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase 12-14 t
Tabela 6.38.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28*-34t
Tabela 6.39.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.40.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.41.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.42.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.43.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.44.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.45.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l
Tabela 6.46.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l
Tabela 6.47.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l
Tabela 6.48.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.49.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l
Tabela 6.50.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.51.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.52.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7.5 t
Tabela 6.53.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)
Tabela 6.54.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34 (t)
Tabela 6.55.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.56.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.57.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.58.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.59.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.60.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.61.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l
Tabela 6.62.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0
Tabela 6.63.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l
Tabela 6.64.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.65.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l
Tabela 6.66.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.67.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.68.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)
Tabela 6.69.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)
Tabela 6.70.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t
Tabela 6.71.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.72.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.73.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.74.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.75.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.76.	Osnovni podaci za traktore

Tabela 6.77.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l
Tabela 6.78.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l
Tabela 6.79.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l
Tabela 6.80.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.81.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l
Tabela 6.82.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.83.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.84.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)
Tabela 6.85.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)
Tabela 6.86.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 16-32 (t)
Tabela 6.87.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.88.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.89.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.90.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.91.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.92.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.93.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l
Tabela 6.94.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l
Tabela 6.95.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l
Tabela 6.96.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.97.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l
Tabela 6.98.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.99.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.100.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)
Tabela 6.101.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)
Tabela 6.102.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t
Tabela 6.103.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.104.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.105.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.106.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.107.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.108.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.109.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l
Tabela 6.110.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l
Tabela 6.111.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l
Tabela 6.112.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.113.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0l
Tabela 6.114.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.115.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.116.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)
Tabela 6.117.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)

Tabela 6.118.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34 t
Tabela 6.119.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.120.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.121.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.122.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.123.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.124.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.125.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l
Tabela 6.126.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l
Tabela 6.127.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l
Tabela 6.128.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.129.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0l
Tabela 6.130.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.131.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.132.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)
Tabela 6.133.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)
Tabela 6.134.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 16-32 (t)
Tabela 6.135.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.136.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.137.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.138.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.139.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.140.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.141.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l
Tabela 6.142.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l
Tabela 6.143.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l
Tabela 6.144.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.145.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l
Tabela 6.146.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.147.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.148.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)
Tabela 6.149.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)
Tabela 6.150.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t
Tabela 6.151.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.152.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.153.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.154.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.155.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.156.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.157.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l
Tabela 6.158.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l
Tabela 6.159.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l

Tabela 6.160.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.161.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l
Tabela 6.162.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.163.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.164.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)
Tabela 6.165.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)
Tabela 6.166.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t
Tabela 6.167.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.168.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.169.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.170.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.171.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.172.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.173.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l
Tabela 6.174.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l
Tabela 6.175.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l
Tabela 6.176.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.177.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0l
Tabela 6.178.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.179.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.180.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)
Tabela 6.181.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)
Tabela 6.182.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 16-32 (t)
Tabela 6.183.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.184.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.185.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.186.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.187.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.188.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.189.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l
Tabela 6.190.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l
Tabela 6.191.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l
Tabela 6.192.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.193.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l
Tabela 6.194.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.195.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.196.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)
Tabela 6.197.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)
Tabela 6.198.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t
Tabela 6.199.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.200.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.201.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.202.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.203.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.204.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.205.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l

Tabela 6.206.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l
Tabela 6.207.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l
Tabela 6.208.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.209.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l
Tabela 6.210.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.211.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.212.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)
Tabela 6.213.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)
Tabela 6.214.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 28-34t
Tabela 6.215.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.216.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.217.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.218.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.219.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.220.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.221.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l
Tabela 6.222.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine do 1.4 l – 2.0 l
Tabela 6.223.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine >2.0 l
Tabela 6.224.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine do 2.0 l
Tabela 6.225.	Osnovni podaci za putničke automobile sa dizelskim motorom zapremine preko 2.0 l
Tabela 6.226.	Osnovni podaci za putničke automobile sa benzinskim motorom zapremine < 3.5 (t)
Tabela 6.227.	Osnovni podaci za laka teretna vozila ukupne mase do 3.5 (t)
Tabela 6.228.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 7,5 (t)
Tabela 6.229.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 12-14 (t)
Tabela 6.230.	Osnovni podaci za teška teretna vozila ukupne mase do 16-32 (t)
Tabela 6.231.	Osnovni podaci za gradske autobuse
Tabela 6.232.	Osnovni podaci za prigradske autobuse
Tabela 6.233.	Osnovni podaci za mopede
Tabela 6.234.	Osnovni podaci za motocikle
Tabela 6.235.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.236.	Osnovni podaci za traktore
Tabela 6.237.	Minimalne i maksimalne temperature zraka, meteorološka stanica Zenica
Tabela 6.238.	Min. i maks. temperature zraka, meteorološka stanica Dobož
Tabela 6.239.	Vrijednost emisije PB od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.240.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.241.	Vrijednost emisije CO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.242.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja.
Tabela 6.243.	Vrijednost emisije SO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.244.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.245.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.246.	Vrijednost emisije NO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.247.	Vrijednost emisije PM ₁₀ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.248.	Vrijednost emisije NO _x od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.249.	Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Breza
Tabela 6.250.	Vrijednost emisije Pb od cestovnog saobraćaja.

Tabela 6.251.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.252.	Vrijednost emisije CO2 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.253.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.254.	Vrijednost emisije SO2 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.255.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.256.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.257.	Vrijednost emisije NO2 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.258.	Vrijednost emisije PM10 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.259.	Vrijednost emisije NOx od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.260.	Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Doboj Jug
Tabela 6.261.	Vrijednost emisije Pb od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.262.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.263.	Vrijednost emisije CO2 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.264.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.265.	Vrijednost emisije SO2 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.266.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.267.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.268.	Vrijednost emisije NO2 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.269.	Vrijednost emisije PM10 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.270.	Vrijednost emisije NOx od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.271.	Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Kakanj
Tabela 6.272.	Vrijednost emisije Pb od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.273.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.274.	Vrijednost emisije CO2 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.275.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.276.	Vrijednost emisije SO2 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.277.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.278.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.279.	Vrijednost emisije NO2 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.280.	Vrijednost emisije PM10 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.281.	Vrijednost emisije NOx od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.282.	Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Maglaj
Tabela 6.283.	Vrijednost emisije Pb od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.284.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.285.	Vrijednost emisije CO2 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.286.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.287.	Vrijednost emisije SO2 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.288.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.289.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.290.	Vrijednost emisije NO2 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.291.	Vrijednost emisije PM10 od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.292.	Vrijednost emisije NOx od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.293.	Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Olovo
Tabela 6.294.	Vrijednost emisije Pb od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.295.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.296.	Vrijednost emisije CO2 od cestovnog saobraćaja

Tabela 6.297.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.298.	Vrijednost emisije SO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.299.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.300.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.301.	Vrijednost emisije NO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.302.	Vrijednost emisije PM ₁₀ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.303.	Vrijednost emisije NO _x od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.304.	Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Tešanj
Tabela 6.305.	Vrijednost emisije Pb od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.306.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.307.	Vrijednost emisije CO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.308.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.309.	Vrijednost emisije SO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.310.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.311.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.312.	Vrijednost emisije NO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.313.	Vrijednost emisije PM ₁₀ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.314.	Vrijednost emisije NO _x od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.315.	Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Usora
Tabela 6.316.	Vrijednost emisije Pb od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.317.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.318.	Vrijednost emisije CO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.319.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.320.	Vrijednost emisije SO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.321.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.322.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.323.	Vrijednost emisije NO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.324.	Vrijednost emisije PM ₁₀ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.325.	Vrijednost emisije NO _x od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.326.	Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Vareš
Tabela 6.327.	Vrijednost emisije Pb od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.328.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.329.	Vrijednost emisije CO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.330.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.331.	Vrijednost emisije SO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.332.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.333.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.334.	Vrijednost emisije NO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.335.	Vrijednost emisije PM ₁₀ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.336.	Vrijednost emisije NO _x od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.337.	Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Visoko
Tabela 6.338.	Vrijednost emisije Pb od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.339.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.340.	Vrijednost emisije CO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.341.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.342.	Vrijednost emisije SO ₂ od cestovnog saobraćaja

Tabela 6.343.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.344.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.345.	Vrijednost emisije NO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.346.	Vrijednost emisije PM ₁₀ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.347.	Vrijednost emisije NO _x od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.348.	Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Zavidovići
Tabela 6.349.	Vrijednost emisije Pb od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.350.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.351.	Vrijednost emisije CO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.352.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.353.	Vrijednost emisije SO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.354.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.355.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.356.	Vrijednost emisije NO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.357.	Vrijednost emisije PM ₁₀ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.358.	Vrijednost emisije NO _x od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.359.	Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Zenica
Tabela 6.360.	Vrijednost emisije Pb od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.361.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.362.	Vrijednost emisije CO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.363.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.364.	Vrijednost emisije SO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.365.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.366.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.367.	Vrijednost emisije NO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.368.	Vrijednost emisije PM ₁₀ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.369.	Vrijednost emisije NO _x od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.370.	Prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području općine Žepče
Tabela 6.371.	Vrijednost emisije Pb od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.372.	Vrijednost emisije CO od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.373.	Vrijednost emisije CO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.374.	Vrijednost emisije NMVOC od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.375.	Vrijednost emisije SO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.376.	Vrijednost emisije Cd od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.377.	Vrijednost emisije Zn od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.378.	Vrijednost emisije NO ₂ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.379.	Vrijednost emisije PM ₁₀ od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.380.	Vrijednost emisije NO _x od cestovnog saobraćaja
Tabela 6.381.	prikaz izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području Zeničko dobojskog kantona
Tabela 6.382.	Prikaz sumirani izlaznih vrijednosti emisije zagađujućih materija od cjelokupnog cestovnog motornog saobraćaja na području pojedinih općina i na području Zeničko-dobojskog kantona gledano u cjelini
Tabela 7.1.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R444 Podžupča (gr. KS i gr. općine Ilijaš – Mahala“
Tabela 7.2.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R444 Mahala – Vrankamen (kroz centar Breze)“

Tabela 7.3.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M4 – Granica općine Usora – Granica općine Doboj (RS)“
Tabela 7.4.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M17 – Granica općine Tešanj – Spoja sa magistralnim putem M4“
Tabela 7.5.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „A1 Gr. općine Visoko – Kakanj (ulaz)“
Tabela 7.6.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M17 Kakanj (ulaz) – gr. općine Zenica“
Tabela 7.7.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „Ulica Alije Izetbegovića (glavna gradska ulica kroz centar Kaknja od spoja sa R445 do Alagića“
Tabela 7.8.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M 17 - Misurići – Jelovac – Moševac – Avdići – Spahići – Osmanovići – spoj sa granicom općine Tešanj“
Tabela 7.9.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R 465 - Spoj sa granicom općine Zavidovići – Bočinja
Tabela 7.10.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „Spoj na magistralni put M 17 – Maglaj (centar)“
Tabela 7.11.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „Ulica Branilaca grada (glavna gradska ulica kroz centar Olova od benzinske pumpe na ulazu u Olovo do skretanja za Ponjerku)“
Tabela 7.12.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M18 Gr. KS i gr. općine Ilijaš – G. Bakići – D. Bakići – Dolovi – Olovo (ulaz)“
Tabela 7.13.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M4 – Jelah – spoj sa granicom općine Usora“
Tabela 7.14.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R 474 – Jelah – Banovci – Ribljak – Marijin Han – Tešanj“
Tabela 7.15.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R 474 – Marijin Han - UL. Kralja Tvrtka – Trg A. Izetbegovića – Ul. Braće Pobrić“
Tabela 7.16.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M4 – Spoj sa granice općine Tešanj – spoj sa granicom općine Tešanj (Tešanjka)“
Tabela 7.17.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „Omerbašićka – Tokići – spoj sa granicom općine Tešanj“
Tabela 7.18.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R444 Pajtov Han – Vareš Majdan“
Tabela 7.19.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R444 Vareš Majdan – Vareš Centar – Ljepovići (izlaz iz Vareša)“
Tabela 7.20.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R445 Visoko (Autobuska stanica) – Visoko (ukrštanje R443 i R445), ulica Branilaca kroz Centar Visokog“
Tabela 7.21.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „A1 Visoko – gr. općine Kakanj“
Tabela 7.22.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „A1 Visoko – Čekrčići – gr. KS i gr. općine Ilijaš“
Tabela 7.23.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R 465 – Spoj sa regionalnim putem R 466 – Zavidovići (centar) - Spoj sa regionalnim putem R467“
Tabela 7.24.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R 465 – Spoj sa granicom općine Žepče – Spoj sa regionalnim putem R 466“
Tabela 7.25.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M17 Zenica (prvi ulaz, Drvena ćuprija) – Zenica (drugi ulaz, petlja)“

Tabela 7.26.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M17 Zenica (drugi ulaz, petlja) – Nemila“
Tabela 7.27.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na raskrsnici "Univerzitetski kampus" sa pripadajućim tokovima
Tabela 7.28.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na raskrsnici "Kamberovića most" sa pripadajućim tokovima
Tabela 7.29.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na raskrsnici "Drvena ćuprija" sa pripadajućim tokovima
Tabela 7.30.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „M17 – Spoj sa granicom općine Zenica – G. Golubinja – Golubinja – Zeleće – Popratnica – Žepče (Centar)“
Tabela 7.31.	Količina emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja duž saobraćajnice „R 465 Spoj na M17 (ulaz u Žepče) – Žepče (Centar) – Orahovica – Bistrica – Jurišići – Grozdići – Ristići – spoj sa granicom općine Zavidovići“
Tabela 7.32.	Prikaz emisije zagađujućih materija iz cestovnog saobraćaja na općinama Zeničko-dobojskog kantona u 2008. godini

POPIS KARATA

Karta 1:	Analiza učešća glavnih saobraćajnica u ukupnom zagađenju iz cestovnog saobraćaja na općinama ZE – DO kantona	
Karta 2	Učešće zagađenja od cestovnog saobraćaja pojedinih općina u ZE – DO kantonu	

POPIS OZNAKA

[C] (kg) masa ugljika	
[CO] (kg) masa ugljik monoksida	
[CO ₂] (kg) masa ugljik dioksida	
[CO ₂] (kg) masa ugljik dioksida	
[GORIVO] (kg) masa goriva	
[HC] (kg) masa neizgorelih ugljikovodika	
[HxCy] (kg) masa goriva	
[PM] (kg) masa krutih čestica	
a [km/god] saobraćajna aktivnost	
d [km] prevaljena udaljenost	
dh [km] hladni put	
E [t/god] ukupna emisija	
ed [g/danu] emisijski faktor gubitaka uslijed disanja spremnika za benzinska vozila s metalnim spremnikom	
Eevap [t/god] emisija hlapivih tvari	
efi [g/putovanju] emisijski faktor vrućih i toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za vozila s elektroničkim ubrizgavanjem	
ehot [g/km] emisijski faktor pri radnoj temperaturi	

	E_{hot} [t/god] emisija pri radnoj temperaturi motora	
	$ehot,v$ [g/km] emisijski faktor pri radnoj temperaturi u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje	
	er,hot [g/km] emisijski faktor vrućih gubitaka u vožnji	
	$er,worm$ [g/km] emisijski faktor toplih gubitaka u vožnji	
	es,hot [g/putovanju] emisijski faktor vrućih gubitaka uslijed poroznosti materijala za vozila s rasplinjačem	
	$es,worm$ [g/putovanju] emisijski faktor toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za vozila s rasplinjačem	
	$estart$ [g/putovanju] dodatni emisijski faktor ispušnih gasova pri hladnom startu	
	$Estart$ [t/god] dodatna emisija pri hladnom startu	
	f [1] faktor uspona	
	h [1] faktor tereta	
	l [km/god] prosječan broj kilometara u godini dana	
	m [1] faktor broja prijeđenih kilometara	
	n [1] broj vozila u svakoj od grupa	
	R [g/god] vrući i topli gubici hlapivih tvari u vožnji	
	$r1$ [1] omjer broja vodikovih i ugljikovih atoma u gorivu	
	$r2$ [1] faktor emisije neizgorenih ugljikovodika	
	Sc [g/danu] prosječni emisijski faktor vrućih i toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za benzinska vozila s rasplinjačem	
	Sfi [g/danu] prosječni emisijski faktor vrućih i toplih gubitaka uslijed poroznosti materijala za benzinska vozila s elektr. ubrizgavanjem goriva	
	T [°C] prosječna temperatura okoliša	
	t [1] faktor prosječne temperature okoliša	
	tok [°C] prosječna temperatura okoliša	
	tok,min [°C] prosječna minimalna dnevna temperatura okoliša	
	TPR [kPa] tlak para po Reidu	
	v [km/h] prosječna brzina vožnje	
	$vstart$ [km/h] prosječna brzina vožnje za vrijeme korištenja hladnog motora	
	Δtok [°C] prosječni dnevni porast temperature	
	α [1] udio ugljika u krutim česticama	
	δ [1] omjer prevaljene udaljenosti i hladnog puta	
	γ [%] uspon	
	ϖ [g/putovanju] dodatni emisijski faktor pri hladnom startu uz referentne uslove (20°C i 20 km/h)	