

UTICAJ PROMETA NA ŽIVOTNU SREDINU NA PODRUČJU TUZLANSKOG KANTONA

**Dr.sc.Esad Mušanović, dipl.ing.saob.-Ministarstvo trgovine, turizma i saobraćaja
TK, musanovicesad2@gmail.com;
tel:061/280-06.**

**Mr.sc.Safer Mušanović, dipl.ing.maš. - Rudnik mrkog uglja Banovići;
safermusanovic@gmail.com;
061/896-804.**

**Prof.dr.Asib Alihodžić-Internacionalni univerzitet Travnik - Saobraćajni Fakultet,
asib.dr@gmail.com;
062/686-373.**

**Samir Gabeljić, BA.ing.saob. i kom.-Ministarstvo trgovine, turizma i saobraćaja TK,
samir.gabeljic@gmail.com;
061/335198.**

Sažetak: Cilj rada je istraživanje procentualnog uticaja cestovnog prometa u Tuzlanskom kantonu na zagađenje životne sredine sa aspekta emitovanja velikih količina stakleničkih plinova u odnosu na druge faktore koji zagađuju okolinu kao što su: termoelektrana, koksara, cementara, kao i drugih industrijskih kompleksa sa velikim dimnjacima koji ispuštaju zagađujuće tvari u okolinu, odnosno istražiti da li se i koliko poštuje usvojena zakonska legislativa za zaštitu okoliša i zašto nema provodivog državnog Akcionog plana za zaštitu okoliša, kada će, i da li će biti donosen Kantonalni akcioni plan za zaštitu okoliša, šta je sa Lokalnim ekološkim akcionom planovima. Rezultati istraživanja u radu su pokazali, da je cestovni promet pored termoelektrane i koksare najveći zagađivač okoline u Tuzlanskom kantonu, te da se ne sprovodi zakonska legislativa i nisu donoseni akcioni planovi za zaštitu okoliša.

Ključne riječi: staklenički plinovi, promet, zaštita okoliša, akcioni planovi.

THE EFFECT OF TRAFFIC ON THE ENVIRONMENT IN THE AREA OF TUZLA CANTON

Abstract: The aim is to study the influence of the percentage of road traffic in the Tuzla Canton on environmental pollution in terms of broadcasting large amounts of greenhouse gases in relation to other factors that pollute the environment, such as power plants, coke plants, cement plants and other industrial complexes with large chimneys that discharge pollutants into the environment, and to explore whether and how much respect the adopted legal regulations for environmental protection and why does provodivog state Action Plan for the environment, when, and whether it will be approved by the Cantonal action plan for the protection of the environment, what is the Local Environmental Action plans. The research results in this paper showed that the road traffic near the power plant and coke ovens largest polluter of the environment in Tuzla Canton, and that does not implement legal regulations and are being adopted action plans for environmental protection.

Key words: greenhouse gases, traffic, environmental action plans.

1. UVOD

Zagađenost zraka je jedan od glavnih faktora koji određuje kvalitetu života u urbanim sredinama na taj način što povećava rizik po zdravlje ljudi i životnu okolinu. Onečišćenje zraka nastaje kada koncentracija određenih materija (polutanata) dostigne veličine koje uzrokuju njegovu toksičnost, odnosno kada počinje štetno djelovati na zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet.

To su one koncentracije koje premašuju granične vrijednosti (GVK) ili maksimalno dozvoljene koncentracije (MDK), koje inače ne izazivaju štetne biološke posljedice.

U vezi s tim, važno je provjeriti da li se i koliko u FBiH, Tuzlanskom kantonu (u daljem tekstu: TK) i općinama TK, sprovodi usvojena zakonska legislativa za zaštitu okoline, odnosno da li ima/nema provodivog državnog Akcionog plana za zaštitu okoliša (NEAP), odnosno kada će, i da li će biti donosen Kantonalni akcioni plan za zaštitu okoliša (KEAP), te šta je sa Lokalnim ekološkim akcionom planovima (LEAP).

Cestovni promet je prevladavajući izvor onečišćujućih materija u atmosferi. Za sljedeće zagađujuće materije se sa sigurnošću može reći da potiču iz vozila s unutrašnjim sagorijevanjem: ugljen monoksid (CO), ugljen dioksid (CO₂), sumpor dioksid (SO₂), azotovi oksida (NO i NO₂), čađa, ugljovodonici, jedinjenja olova i dr. (u daljem tekstu: staklenički plinovi).

Zrak se smatra zagađenim ako se u njemu nalaze strane komponente u koncentracijama koje izazivaju štetne posljedice po zdravlje ljudi i uopšte biološke sisteme i nanose štetu ljudskoj ekonomiji. Cestovni promet svojim kvalitativnim i kvantitativnim karakterom utiče na promjenu sastava zraka čije su glavne komponente: azot (78,084%), kiseonik (20,946%), argon (0,934%) i ugljen dioksid (0,0318%). Neon, helij, ugljikovodici, kripton, oksidi azota, ksenon, vodonik, ozon, sumpor dioksid, ugljen monoksid i amonijak učestvuju zapreminski sa oko 0,00012%. Pod uticajem prometa, mijenja se i sastav zraka, a pojedini polutanti postaju stalni sastojci zraka.

Dakle, pored navedenog cilj ovog rada je i da se prikaže kvalitativno i kvantitativno stanje cestovnog prometa na području općina TK i gradova kao što je Tuzla, a to se prije svega odnosi na brojno stanje vozila, njihovu starost i upotrebu pogonskog goriva, kao i da se ukaže na sve jaču uzročno-posljedičnu vezu između prometa i problema u sistemu životne sredine na području gradova u BiH i TK. Kroz analizu koncentracija određenih polutanata u toku godine i analizu nivoa zagađenja na dan sa i bez automobila, treba prikazati udio prometa u svakodnevnom zagađenju gradova u TK.

2. UTICAJ CESTOVNOG PROMETA NA OKOLINU TK

2.1. Doprinos zagađenju okoline cestovnog prometa

Povećan stepen motorizacije jasno ukazuje na povećane potrebe i zahtjeve za prometnom pokretljivošću. Ova pokretljivost je uglavnom omogućena upotrebom motora s unutrašnjim sagorijevanjem i korištenjem velikih količina energije (nafte) čiju cijenu djelimično plaćaju korisnici, dok cijenu uticaja prometa na životnu sredinu uglavnom snosi društvo.

Posljedica povećane prometne aktivnosti ogleda se u pojačanoj motorizaciji i prometnoj zagušenosti. U doba kada se gradom kretalo konjima i kočijama saobraćaj se odvijao brže nego danas "špicama" na pojedinim raskrsnicama (Skver, Brčanska Malta, BKC, Bukinje), što baš i nije ona sloboda i brzina kojoj težimo. Poznato je da prometna sredstva opremljena motorima na unutrašnje sagorijevanje učestvuju u zagađenju atmosfere s oko 60-80%, što ukazuje da promet predstavlja jedan od ključnih uzroka visoke koncentracije štetnih

polutanata, naročito u urbanim sredinama. Više od 125 godina, benzinski i dizel motori su bili najbolje rješenje za inženjere pri nalaženju najjeftinijih i najprikladnijih načina korištenja izvora energije iz prirode. Još uvijek ne postoji uređaj za transformaciju energije, u cilju dobivanja rada, koji ima veći stepen iskorištenja od motora s unutrašnjim sagorijevanjem (SUS). Sagorijevanje je osnovni proces u kojem se hemijska energija iz goriva pretvara u toplinu i dalje u mehanički rad u SUS motorima. Od ukupne energije koja se oslobađa procesom sagorijevanja, oko 42 posto se koristi za pokretanje vozila, dok su preostalih 58 posto gubici.

Prosječan automobil ili autobus godišnje ispušta toliko CO₂ emisija koliko je sam težak. Za jedan sat vožnje autocestom brzinom 130 km/h potroši se isto toliko kiseonika koliko jedan čovjek potroši u deset dana za disanje.

Uticaj prometa na atmosferski omotač uglavnom se manifestira kroz:

- visok stepen raspršenosti zagađivača;
- mogućnost naglog porasta koncentracije zagađujućih materija usljed posebnih lokalnih uslova (pojava smoga, npr.);
- fotohemijske reakcije izazvane ultraljubičastim zračenjem (naročito u kontaktu s ozonom i sumpor dioksidom);
- klimatske promjene;
- kisele kiše, te sinenergetski i kumulativni efekti prilikom interakcije različitih zagađivača (npr. smog i efekt staklenika).

U uslovima visoke koncentracije onečišćujućih materija u urbanim sredinama s gustim saobraćajem, naročito ako je vrijeme maglovito (jesen i zima) formira se smog u vidu crnih dimova. Kvaliteta emisije iz motora s unutrašnjim sagorijevanjem ovisi od vrste i režima eksploatacije motora, odnosno od vrste goriva, režima vožnje, opterećenja i nadmorske visine. U gradskoj vožnji, pri malim brzinama, naročito u zimskom razdoblju motor ne dostiže radnu temperaturu pa zbog toga u emisijama ima više ugljen monoksida, ugljovodonika, čađe, a manje azotovih oksida. Međutim, visoka temperatura favorizira reakcije kiseonika sa azotom, što se postiže na otvorenoj cesti, pri većim brzinama i maksimalnom korištenju snage motora, tako da je tada u emisiji povećan udio NO, a smanjen udio ugljovodonika i ugljen monoksida. Uostalom, to se može vidjeti i po boji auspuha koji je u uslovima gradske vožnje čađav, a na otvorenoj cesti pepeljaste boje. U općem slučaju, motori s unutrašnjim sagorijevanjem nisu posebno efikasni. Gotovo 40% ugljovodonika u izduvnim gasovima motora s unutrašnjim sagorijevanjem čine nesagorjelo komponente goriva, a ostatak su produkti sagorijevanja.

2.2. Uzroci porasta broja automobila

Uzroci porasta automobilske saobraćaja u BiH i TK su brojni: Prostornim planiranjem i odvajanjem područja namijenjenih stanovanju, poslovnoj upotrebi, snabdijevanju i rekreaciji prisiljava nas na putovanja automobilom, jer drugi oblici prijevoza ili nisu dostupne ili su neprikladni. Brzi rast gradova uzrokuje da se gradovi šire, mnogi žive u predgrađima i povećavaju se udaljenosti koje treba prijeći, a vrlo je skupo dovesti kvalitetan javni prijevoz u ta nova predgrađa. Značajni porast broja automobila na području BiH i TK, ipak nije se desio u očekivanom broju, iako je stupila na snagu Odluka o uvozu vozila starijih od 7 (sedam) godina, jer se u BiH od prvog januara 2011. godine mogu uvoziti motorna i priključna vozila

starija od sedam godina, koja zadovoljavaju najniže tehničke zahtjeve u procesu homologacije. Ovo je odobreno Odlukom o izmjeni i dopuni odluke o ograničenju uvoza putničkih automobila i teretnih vozila, koju je 28. decembra 2010 godine donijelo Vijeće ministara BiH. Bez te odgovarajuće isprave, koju izdaje ovlašteno tijelo za homologaciju, ne može se provesti carinska procedura uvoza vozila u BiH. Homologacija je sistem provjere i usklađenosti vozila s evropskim, ekološkim i sigurnosnim standardima, a jedino ograničenje predviđeno Pravilnikom o homologaciji je da vozilo posjeduje euro 3 motor. Euro 3 je standard koji sve zemlje Zapadne Evrope, odnosno Evropske Unije nameću proizvođačima kako bi umanjile zagađenje životne sredine (tabela 1.). Standardi određuju koliko izduvni gasovi mogu sadržavati štetnih čestica u različitim uslovima korištenja, kao i koliko pređenih kilometara motor mora izdržati, a da pri tome emisije tih čestica mogu da odstupe samo u određenom postotku. Institut za standardizaciju od 1998. godine zastupa BiH kod UNECE po pitanjima homologacije vozila. Euro 3 standard zahtijeva od proizvođača motora za putnička vozila karakteristike prikazane u tabeli 1.

Tabela 1. Nivo izduvnih gasova Euro 3., 4. i 5 vozila.

	DATUM	CO	HC	HC+Nox	NOx	PM
<i>Dizel motori</i>						
<i>Euro 3</i>	<i>01.2000</i>	<i>0,64</i>		<i>0,56</i>	<i>0,50</i>	<i>0,05</i>
<i>Euro4</i>	<i>01.2005</i>	<i>0,50</i>		<i>0,30</i>	<i>0,25</i>	<i>0,025</i>
<i>Euro 5</i>	<i>2008</i>	<i>0,50</i>		<i>0,25</i>	<i>0,20</i>	<i>0,005</i>
<i>Benzinski motori</i>						
<i>Euro 3</i>	<i>01.2000</i>	<i>2,30</i>	<i>0,20</i>		<i>0,15</i>	
<i>Euro4</i>	<i>01.2005</i>	<i>1,0</i>	<i>0,10</i>		<i>0,08</i>	
<i>Euro 5</i>	<i>2008</i>	<i>1,0</i>	<i>0,075</i>		<i>0,06</i>	

Prema ovoj Odluci, jasno se navodi, da se u zemlju može uvesti vozilo koje je proizvedeno u skladu s uslovima propisanim normom euro 3. Iz toga se zaključuje da nisu moguće prepravke na recimo Euro 2 motoru (ugradnja odgovarajućeg katalizatora) ili zamjena motora u starijem vozilu. Značajniji proizvođači automobila su počeli sa proizvodnjom automobila po Euro 3 standardima još od 1998. godine.

2.3. Tehnički pregled vozila

Kao i u većini evropskih zemalja, tehnički pregled vozila u BiH i TK je propisan kao zakonska obaveza. Zakon o osnovama sigurnosti saobraćaja na putevima u Bosni i Hercegovini propisuje tehnički pregled vozila kao uslov za registraciju vozila. Ovim zakonom, tehnički pregled vozila je definiran kao djelatnost od opšteg društvenog interesa. Kvalitet izduvnih gasova kao stavka koju treba kontrolirati pri tehničkom pregledu vozila, u svijetu se prvi put primjenjuje od 1992. godine i propisana je u direktivi 92/55/EES. Posljednja direktiva koja je objavljena je direktiva 2009/40/ES koje se nastoje pridržavati i tehnički pregledi u BiH, s ciljem prilagodbe zakonskoj regulativi Evropske unije i provedbe tehničkog pregleda u korak s novim tehnologijama i novim načinima rada koji se već primjenjuje u zemljama Evropske unije.

Na svim tehničkim pregledima na području TK, a prema direktivi koje se pridržava i BiH, ovisno o izvedbi motora i izduvnih gasova, provjerava se nivo ugljen monoksida (SO), λ koeficijent viška vazduha) ili k (srednji koeficijent dimnosti). Na području TK, nije zabilježen ni jedan slučaj vozila koji prekoračuje dopuštene koncentracije. **Ova informacija zvuči zaista apsurdno znajući da se na području kantona kreće oko 120.000 vozila, pa čak i vozila iz 1964. godine.** Smatramo, da se na većini vozila ne vrši propisano mjerenje, a ovakav

rezultat se pravda činjenicom da tehnička neispravnost vozila u pogledu prekoračenja dopuštenih koncentracija, zahtijeva i hemijsku kontrolu goriva koje se koristi, kao i činjenica da su starija vozila najčešći proizvođači visoke koncentracije izduvnih gasova, a njihovi vlasnici su najčešće siromašni slojevi društva, te se ne isključivanje iz saobraćaja ovakvih vozila pravda humanošću, a negativan utjecaj na okolinu i ostalo stanovništvo se zanemaruje. Posebno je interesantno istaći, da je na području TK u prometu malo novih vozila što se vidi iz tabele 3. ovog rada. Takođe, mjerenjem pokretnim mjernim stanicama u vrijeme vršnih opterećenja (špice) utvrđeno je na lokaciji raskrsnice Brčanska Malta (Tuzla), da je izmjerena koncentracija CO 50 mg/m³, što je za 5 puta više od svjetskih standarda (10 mg/m³).

Monitoring kontrole vazduha se u općinama TK kontroliše kroz: broj registrovanih vozila na području općina, starost vozila na području općina i upotrebu pogonskog goriva. Samo u jednom broju općina TK urađeni su Lokalni akcioni planovi za zaštitu okoline (LEAP).

U TK i Tuzli podatke o zagađenju vazduha i podatke koji se odnose na protok vozila javnog prijevoza i druge izvore zagađenja prikuplja **Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okolice TK**. Snimanje se vrši pomoću mobilnih pokretnih stanica koje se postavljaju na mjestima sa najvećom frekvencijom saobraćaja i drugih velikih izvora zagađenja vazduha (Skver, Bosanski kulturni centar, Bukinje, Bektići, Cerik, Brčanska Malta i sl.).

Uz pomoć ovih automatskih stanica vrši se praćenje koncentracija ugljen monoksida (CO), sumpor-dioksida (SO₂), azotnih oksida (NO i NO₂), lebdećih čestica ispod 10 µm (LČ) i čađi. Pomoću ovih automatskih monitoring stanica, se uglavnom u svim općinama TK i mjere vrijednosti zagađenja vazduha iz emisije štetnih gasova koja ispuštaju cestovna vozila.

Tabela 2. Detaljan prikaz broja registrovanih cestovnih motornih vozila po kantonima u FBiH za 2012.godinu sa uporednim podacima za 2011.godinu (Izvor:IPI Zenica).

Broj registrovanih vozila po kantonima	Ukupan broj vozila u 2011.godini	Ukupan broj vozila u 2012.godini	Razlika u broju registrovanih vozila 2012 - 2011	Razlika u broju registrovanih vozila u %
Kanton Sarajevo	133.597	141.461	7.864	5,88
TK	122.093	131.464	9.371	7,68
ZDK	91.593	98.802	7.209	7,87
USK	62.638	67.103	4.465	7,13
HNK	72.890	77.247	4.357	5,98
SBK	58.739	63.585	4.846	8,25
ZHK	32.954	34.819	1.865	5,66
HBK/K10	16.687	17.890	1.203	7,21
Posavski kanton	13.952	14.638	686	5,05
BPK	6.623	7.193	570	8,61
Ukupno	611.766	654.202		

Na osnovu analize starosne strukture vozila iz podataka kojima raspolažemo, može se zaključiti, da prosječna starost putničkih automobile BiH i u TK u 2009/2011/2012. godini, iznosi oko **16,43-16,99** godina¹⁵⁰. U narednoj tabeli 3. prikazan je broj novih vozila koji su uvezeni u period 2008-2013. godina, iz čega se vidi, da se radi o veoma malom broju vozila (svega oko 10%) u odnosu na ukupan broj vozila u TK, zbog čega je i loša starosna struktura, te povećana mogućnost štetnog djelovanja cestovnog prometa na okolinu TK.

¹⁵⁰ Izvor: IPI „INSTITUT ZA PRIVREDNI INŽENJERING“, d.d.o., STRUČNI BILTENI, ZENICA, 2007-2012, GODINA.

Tabel 3. Prikaz novoprodučenih i uvezenih vozila u TK za period 2008-2013. godina¹⁵¹.

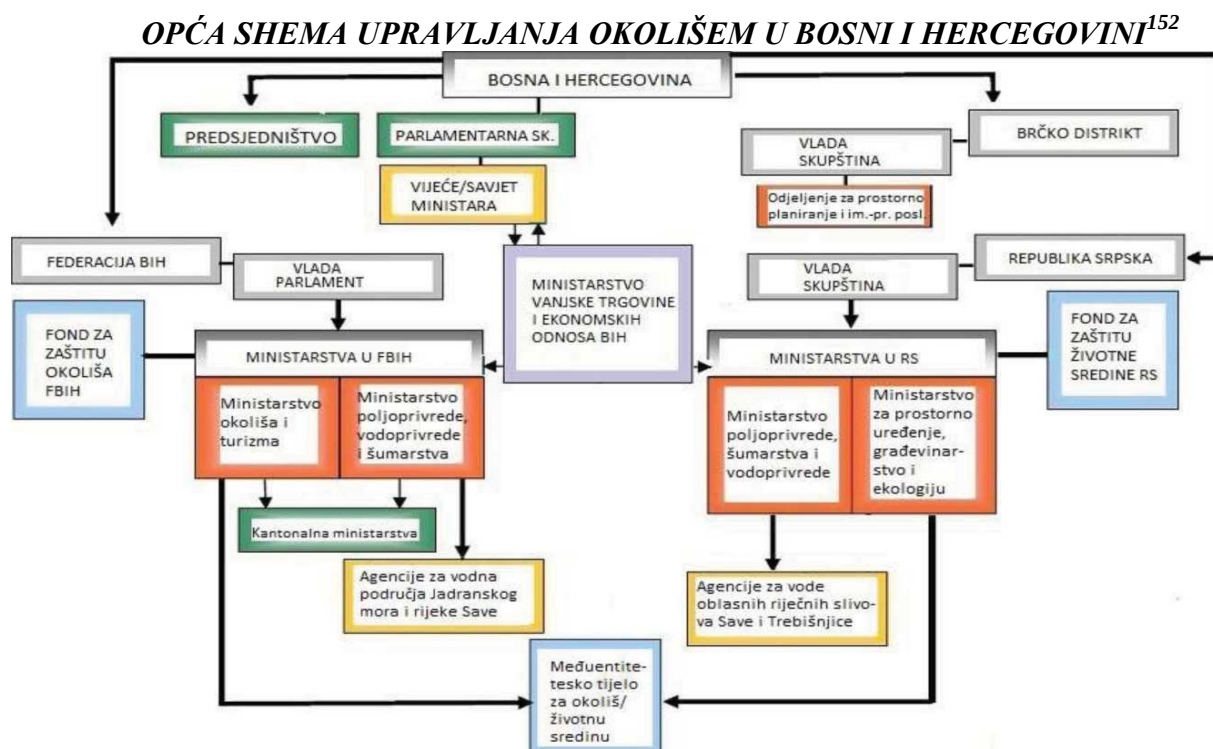
Red broj	NAZIV	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	Broj novoproduz. i uvez. vozila koja su regist. prvi put u BiH i TK	10662	6115	6078	7598	7958	9021
2	Broj regist. vozila usljed promjene vlas., prebiv. sa fizičkog lica ili sjedišta pravnog lica, tehničkih karakteristika i sl.	16390	20039	23008	25259	26021	25570
3	Broj produženja registracije	86046	83411	83911	88424	89399	93588
4	Broj odjava vozila	13768	9382	10243	20436	20543	17591
UKUPNO		126.86 6	118.94 7	123.24 0	141.71 7	123.37 8	147.78 2

3. ZAKONSKA LEGISLATIVA KOJA SE PRIMJENJUJE ZA ZAŠTITU OKOLINE

U Bosni i Hercegovini, Federaciji Bosne i Hercegovine i Republici Srpskoj, na snazi je nekoliko zakonskih i podzakonskih akata vezanih za zaštitu životne okoline. Pozitivni zakonski propisi propisuju, da čovjek ima pravo na zdravu okolinu. Svatko je u skladu sa zakonom, dužan da u okviru svojih mogućnosti štiti i unapređuje životnu okolinu. Isto tako, propisiju da se štiti i potiče: racionalno korištenje prirodnih bogatstava u cilju zaštite i poboljšanja kvalitete života i zaštite i obnove okolinu u općem interesu.

Ustavom Federacije Bosne i Hercegovine određena je nadležnost entiteta i kantona u oblasti zaštite okoliša. Kantoni imaju sve nadležnosti koje nisu izričito povjerene federalnoj vladi, poput izrade politike o reguliranju i obezbjeđivanju javnih usluga, reguliranja lokalnog korištenja zemljišta i lokalnih objekata za proizvodnju električne energije, uspostavljanja i provedbe kantonalne politike za turizam i razvoja turističkih resursa.

¹⁵¹ Izvor: Podaci MUP TK.



U cilju zaštite zdrave i čiste okoline na području Tuzlanskog kantona primjenjuju se do sada usvojeni zakonski propisi na nivou FBiH i TK:

- a) Propisi o zaštiti prirode i okoline doneseni na nivou FBiH:
 - Zakon o zaštiti okoliša FBiH ("Sl. novine FBiH", broj: 33/03 i 38/09);
 - Zakon o zaštiti zraka FBiH ("Sl. novine FBiH", broj: 33/03 i 4/10);
 - Zakon o upravljanju otpadom FBiH ("Sl. novine FBiH", broj: 33/03 i 72/09);
 - Zakon o zaštiti prirode FBiH ("Sl. novine FBiH", broj 33/03);
 - Zakon o fondu za zaštitu okoliša FBiH ("Sl. novine FBiH", broj 33/03);
 - Zakon o vodama FBiH ("Sl. novine FBiH", broj: 70/06).
- b) Propisi o zaštiti prirode i okoline doneseni na kantonalnom nivou:
 - Zakon o zaštiti zraka (Službene novine TK br. 6/00);
 - Zakon o vodama (Službene novine TK br. 15/99, 9/03, 3/06 i 11/08);
 - Zakon o zaštiti okoliša (Službene novine TK br. 6/98, 15/00);
 - Zakon o zaštiti prirode (Službene novine TK br. 10/04);
 - Zakon o šumama (Službene novine TK br. 10/99, 7/02);

Posebnim podzakonskim aktima (Pravilnicima) uređuju se granične vrijednosti kvaliteta vazduha i ciljane vrijednosti kvaliteta vazduha kao indikatori planiranja kvaliteta vazduha u prostoru, te pragovi upozorenja i pragovi/granice uzbune za pravovremeno djelovanje u slučaju kratkotrajnih pojava nedozvoljeno zagađenog vazduha. Kvalitet vazduha je predstavljen koncentracijom date zagađujuće materije u zraku i izražava se u mg/m³ vazduha, svedeno na temperaturu od 293 K i pritisak od 101,3 kPa.

¹⁵² Pregled pravnog i institucionalnog okvira za zaštitu okoliša u Bosni i Hercegovini, UNEP Bosna i Hercegovina, April 2011, Godina.

Imajući u vidu složenost problematike okoliša u BiH, te značaj okoliša za ekonomski razvoj, zdravlje ljudi i socijalnu uravnoteženost, u BiH se, uz finansijsku i stručnu pomoć Svjetske banke, krenulo sa izradom baznog programskog dokumenta -Akcionog plana za zaštitu okoliša NEAP koji na principima održivog razvoja, cjelovito kreira i struktuirao procese za zaštitu okoliša i daje smjernice za početak nove prakse u ukupnom razvoju BiH. Nakon NEAP-a mnogi Kantoni su krenuli sa izradom planova a među prvima je i Kanton Sarajevo krajem 2005. godine izradio Kantonalni akcioni plan za zaštitu okoliša (KEAP-a). Dakle, KEAP predstavlja novi oblik akcionog plana zaštite okoliša, koji tretira kanton kao prostorno administrativnu jedinicu, njegova izrada je bazirana na međunarodnim i domaćim iskustvima, te metodologiji za izradu Nacionalnog akcionog plana za zaštitu okoliša (NEAP) i Lokalnog ekološkog akcionog plana (LEAP). KEAP za TK nije još usvojen, u toku je izrada KEAP-a. Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okolice TK objavilo je u „Službenom glasniku BiH“, broj: 81 od 15.10.2012. godine Obavještenje o javnoj nabavci usluga-Izrada kantonalnog plana zaštite okoliša Tuzlanskog kantona 2012 – 2018. godina. Tender još nije okončan i nije usvojen KEAP TK. Pojedine općine na području TK (Tuzla, Gračanica, Lukavac, Srebrenik, Doboj Istok i Živinice) su ne čekajući KEAP TK, usvojile lokalni plan zaštite okoline (LEAP). Međutim, kroz nalizu stanja zagađenja okoline u navedenim općinama i TK, može se zaključiti da su akcioni planovi ostali samo mrtvo slovo na papiru jer nema ni jedne konkretne sprovedene mjere iz usvojenih akcionih planova. Stanje zagađenja zraka i okoline je skoro svakodnevno na kritičnom nivou (posebno u zimskom periodu) u okolini koksare Lukavac i termoelektrane Tuzla.

ZAKLJUČCI

Na osnovu analize podataka i u skladu s postojećom legislativom iz ove oblasti, može se zaključiti da se kvaliteta zraka na području gradova ispituje, te da su istraživanja pokazala:

- da je udio cestovnog prometa u zagađenju vazduha veoma velik, te da zagađenje zraka predstavlja značajan ekološki problem na području gradova u BiH i TK;
- da je osim usavršavanja javnog prijevoza kao okosnice prometne politike, potrebno pripremiti niz pratećih mjera prometne politike kroz restrikcije i postavljajući stroge zahtjeve prema industriji (termoelektrana, koksara, cementara i sl.) u cilju proizvodnje čiste energije i drugih proizvoda, bez štetnih emisija stakleničkih plinova;
- da je zabrinjavajuće povećanje korištenja osobnih vozila u odnosu na smanjenje korištenja javnih oblika prijevoza (autobusi i željeznica) koji su manje utjecajni po očuvanje okoliša;
- da je u gradu Tuzli hitno potrebno riješiti prekomjerno zagađenje okoline od strane osobnih automobila, kroz intervenciju kantona u postojeću tarifnu politiku prijevoza putnika. Promjenom tarifne politike može se učiniti atraktivnijom određena grana prijevoza (gradski prijevoz sa upotrebom alternativnih goriva) koja bitno manje zagađuju okoliš;
- da je potrebno usvojiti Akcione programe ekološke zaštite koji sadrže strategijske postavke u oblasti zaštite zraka od izduvnih gasova uslovljenih cestovnim prometom, na način koji je u tehničkom i ekonomskom pogledu izvodljiv;
- da je hitno potrebno izmještanje tranzitnog i teretnog prometa (kamiona) iz gradskih centara izgradnjom zaobilaznica;
- da treba smanjiti upotrebe privatnih automobila u urbanim sredinama uz favoriziranje gradskog saobraćaja za masovni prijevoz kroz davanje benefita i popusta na mjesečne karte u javnom prijevozu i kroz naplatu ulaska vozila u centre gdje je saobraćaj najviše zagađen;
- da treba stimulisati od strane vlasti korištenje alternativnih goriva u vozilima;

- da treba dati veće ovlaštenje ekološkoj inspekciji i nadležnima za mjerenje nivoa izduvnih gasova na tehničkim pregledima da iz saobraćaja isključuju vozila s lošim sagorijevanjem;
- da se ugradi u zakonsku legislativu po uzoru na neke evropske zemlje, mogućnost da vlasti mogu stimulisati korištenje gradskog prijevoza uz uvođenje besplatnog korištenja interneta (warliess) u autobusima, slanja lične pošte (postaviti poštansko sanduče u autobusima), plaćanje računa za komunalije i sl.;
- da postoji akcioni plan donesen na nivou BiH (NEAP), te da su doneseni lokalni akcioni planovi (LEAP) u 6 (šest) općina TK, ali da se ne sprovode.

Cijenimo, i nadamo se, da će ovaj rad izazvati sve nas na razmišljanje, da svako može u okviru vlastitih resursa i ličnim primjerom doprinijeti manjoj upotrebi vlastitih automobila u gradovima BiH, a time će se smanjiti proizvodnja stakleničkih plinova i povećati zaštita životne sredine, te da će se usvojeni Akcioni planovi zaštite okoline (NEAP, KEAP, LEAP) zaista i sprovesti a da to ne budu samo akcioni planovi urađeni kao zakonska obaveza državnih organa.

LITERATURA

- [1] Bosansko Hercegovački standard BAS EN 590, 1999, GODINA.
- [2] Bosansko Hercegovački standard BAS EN 228, 1999, GODINA.
- [3] European Standard EN 228 i EN 590 , 1999, GODINA.
- [4] Directive 98/70/EC of The European Parliament and of The Council Official Journal L 350, 28/12/1998, p.058-0068.
- [5] IPI Zenica „Institut za privredni inženjering“,d.d.o., STRUČNI BILTENI, ZENICA, 2007-2012, GODINA.