

Na osnovu člana 16. stav 4. Zakona o Vladi Zeničko-dobojskog kantona-Prečišćeni tekst ("Službene novine Zeničko-dobojskog kantona", broj 7/10), na prijedlog Ministarstva za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline, Vlada Zeničko-dobojskog kantona, na nastavku 59. sjednice, održanom 11.04.2012. godine, d o n o s i

ZAKLJUČAK

I.

Usvaja se Informacija o stanju životne sredine za području Zeničko-dobojskog kantona (nastavak izjašnjavanja).

II.

Informacija iz tačke I ovog zaključka upućuje se u dalju skupštinsku proceduru.

III.

Zaključak stupa na snagu danom donošenja.

Broj: 02-_____/12.
Datum, 11.04.2012. godine
Z e n i c a

PREMIJER

mr.sci.Fikret Plevljak dipl.ing.

DOSTAVLJENO:

1x Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline,
1x Stručna služba Skupštine,
1x a/a.

I N F O R M A C I J A

**o stanju zaštite okoline na području
Zeničko-dobojskog kantona**

Februar 2012. godine

S A D R Ź A J

UVOD

1. ZAKONODAVNI OKVIR	1
2. STANJE OKOLIŠA NA PODRUČJU KNTONA	5
2.1 ANALIZA REZULTATA MJERENJA ZAGAĐENOSTI	
ZRAKA na području Kantona	6
2.1.1. Zenica	8
2.1.2. Kakanj	14
2.1.3. Breza	19
2.1.4. Tešanj	21
2.1.5. Zavidovići	23
2.1.6 Maglaj	24
2.1.7. Žepče	26
2.1.6 Visoko	28
2.2. AKTIVNOSTI NAJVEĆIH INDUSTRIJSKIH POSTROJENJA NA	
SMANJENJU ZAGAĐIVANJA	31
2. 3. ZAGAĐENOST ZEMLJIŠTA.....	37
2. 4. PROBLEMATIKA OTPADA	41
2. 5. IZDATE OKOLINSKE DOZVOLE	43
3. MJERE ZA POBOLJŠANJE STANJA U OBLASTI ZAŠTITE OKOLINE....	46

INFORMACIJA

o stanju životne sredine na području Zeničko-dobojskog kantona

UVOD

Najvažnija potreba čovječanstva, a time i svake zemlje posebno, dugoročno posmatrano, je potreba razvoja. Usljed razvoja došlo je do ekološke krize koja je proizašla iz činjenice da se na planeti paralelno razvijaju dva sistema prirodni i društveni. Društveni sistem kojeg razvija čovjek razvija se korištenjem prirodnih resursa i vraćanjem prirodi onoga što je čovjeku nepotrebno. Pri tome čovjek ozbiljno iscrpljuje prirodne resurse, narušava eko sistem i utiče na sopstveni opstanak.

Zbog toga je neophodno dugoročno ali i kratkoročno restrukturiranje privrede s ciljem njenog osposobljavanja da izvrši prelazak sa postojećih obrazaca neodrživog razvoja na održivi razvoj. To postaje neizbježni smjer u kojem se čovječanstvo kreće odnosno jedno od najvažnijih obilježja globalizacije. Da bi ostvarivale razvojne ciljeve veliki broj država svijeta teže integracijama i širokoj međunarodnoj saradnji, prije svega jačanjem konkurentnosti svojih privreda u čemu ključnu ulogu ima zaokret prema paradigmi održivog razvoja.

Najveći broj evropskih država navedeno postiže ili to planira kroz članstvo u Evropskoj uniji. Među ovim zemljama svakako je i Bosna i Hercegovina. Motiv tranzicijskih zemalja za integriranje u Evropsku uniju je mogućnost korištenja neograničenih dinamičkih efekata koji su od interesa ovim zemljama a čine ih veće tržište, jača konkurencija, mogućnost većeg investiranja (strana ulaganja) specijalizacija, veća inovativnost i brži ekonomski rast.

Modernizacija naše privrede predstavlja duboki proces transformacije dogovorne ekonomije/privrede u tržišnu, a taj proces zahtjeva reorganiziranje privrede, ali i društva u cjelini, i usklađivanje sa dostignućima visokorazvijenih zemalja i potrebama modernog tehnološkog razvoja.

U svim procesima modernizacije društva odlučujuću ulogu ima jačanje konkurentnosti domaće privrede čiji sve značajniji i nezaobilazni aspekt postaje okolinska komponenta.

Okolinski (ne)kvalitet sve više postaje barijera u svjetskoj trgovini, koju proizvodi iz nerazvijenih zemalja sve teže savladavaju, što povratno veoma negativno utiče na razvoj tih zemalja. S obzirom da se uključivanje u globalnu trgovinu, odnosno orijentaciju ka izvozu, postavlja kao pitanje svih pitanja, to automatski znači da i okolinski aspekt postaje važna i neizostavna komponenta pitanja svih pitanja.

To znači da bez davanja dužne pažnje značaju zaštite okoline i razvoja koji je u interakciji sa zaštitom okoline, Bosna i Hercegovina nema stabilnog razvoja a time i budućnosti.

1. ZAKONODAVNI OKVIR

Prvi korak u realizaciji i poštivanju principa održivog razvoja je primjena integralnog pristupa u sprečavanju i kontroli zagađivanja, koje potiče iz širokog spektra industrijskih sektora, energetike, saobraćaja, poljoprivrednih aktivnosti itd. i uspostava sistema okolinskog upravljanja.

Europska unija ima najnaprednije zakonodavstvo okoliša na svijetu pa zemlje kandidati imaju nemjerljivu korist od prihvatanja tog zakonodavstva.

Uspostava zakonodavstva u Bosni i Hercegovini determinirana je ustavnim rješenjima, što znači da nema jedinstvenih zakona na nivou države nego je problematika zaštite okoline na entitetskim nivoima.

Prema Ustavu Federacije Bosne i Hercegovine zaštita okoline je u podjeljenoj nadležnosti Federacije i kantona, pri čemu su najveći industrijski i energetske kompleksi, dakle najveći izvori zagađivanja, u isključivoj nadležnosti entitetskih vlasti.

Primjena IPPC direktive, koja je donijeta 24.septembra 1996.godine(96/61EEC), u Federaciji Bosne i Hercegovine započela je usvajanjem seta okolinskih zakona, a prije svega Zakona o zaštiti okoliša koji sadrži odredbe o integralnom okviru za izdavanje okolinske dozvole, zasnovanom na konceptu integralne prevencije i kontrole zagađivanja.

Zakonodavni okvir kojim počinje primjena integralne prevencije i kontrole zagađivanja u Federaciji Bosne i Hercegovine čine:

Zakon o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“ broj:33/03)

Zakon o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“ broj:38/09)

Na osnovu ovog zakona doneseno je nekoliko podzakonskih akata

1. Pravilnik o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena uticaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolinsku dozvolu („Službene novine Federacije BiH“ broj:19/04)
2. Pravilnik o pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolinsku dozvolu („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“ broj:12/05)
3. Pravilnik o uvjetima i kriterijima koje moraju ispunjavati nositelji izrade studije uticaja na okoliš i visini naknade i ostalih troškova nastalih u postupku procjene uticaja na okoliš („Službene novine Federacije BiH“ broj:45/09)
4. Pravilnik o uvjetima za podnošenje zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole za pogone i postrojenja koja imaju izdane dozvole prije stupanja na snagu zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“ broj:45/09)
5. Pravilnik o sadržaju izvještaja o stanju sigurnosti, sadržaju informacija o sigurnosnim mjerama i sadržaju unutarnjih i vanjskih planova intervencije („Službene novine Federacije BiH“ broj: 68/05)
6. Pravilnik o rokovima za podnošenje zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole za pogone i postrojenja koja imaju izdane dozvole prije stupanja na snagu zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“ broj:68/05)
7. Pravilnik o izradi godišnjih/polugodišnjih programa inspekcije zaštite okoliša („Službene novine Federacije BiH“ broj:68/05)
8. Pravilnik o donošenju najboljih raspoloživih tehnika kojima se postižu standardi kvalitete okoliša („Službene novine Federacije BiH“ broj:92/07)
9. Pravilnik o registrima postrojenja i zagađivanjima („Službene novine Federacije BiH“ broj:82/07)

Zakon o zaštiti zraka („Službene novine Federacije BiH“ broj:33/03)

Zakon o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti zraka („Službene novine Federacije BiH“ broj:4/10)

Na osnovu ovog zakona doneseni su sljedeći podzakonski akti:

1. Pravilnik o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak („Službene novine Federacije BiH“ broj:12/05)
2. Pravilnik o uvjetima za rad postrojenja za spaljivanje otpada („Službene novine Federacije BiH“ broj:12/05)
3. Pravilnik o emisiji isparljivih organskih jedinjenja („Službene novine Federacije BiH“ broj:12/05)
4. Pravilnik o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka („Službene novine Federacije BiH“ broj:12/05)
5. Pravilnik o monitoringu kvaliteta zraka („Službene novine Federacije BiH“ broj:12/05)
6. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorijevanje („Službene novine Federacije BiH“ broj:12/05)
7. Pravilnik o ograničenju emisije u zrak iz postrojenja za spaljivanje biomase („Službene novine Federacije BiH“ broj:34/05)
8. Pravilnik o postupnom isključivanju supstanci koje oštećuju ozonski omotač („Službene novine Federacije BiH“ broj:39/05)
9. Pravilnik o uvjetima mjerenja i kontrole sadržaja sumpora u gorivu („Službene novine Federacije BiH“ broj:6/08)
10. Plan interventnih mjera u slučajevima prekomjerne zagađenosti zraka na području Zeničko-dobojskog kantona („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“ broj:15/09)
11. Pravilnik o načinu vršenja monitoringa kvaliteta zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka („Službene novine Federacije BiH“ broj:1/12)

Zakon o upravljanju otpadom („Službene novine Federacije BiH“ broj:33/03)

Zakon o izmjenama i dopunama zakona o upravljanju otpadom („Službene novine Federacije BiH“ broj:72/09)

Na osnovu ovog zakona doneseni su sljedeći podzakonski akti:

1. Pravilnik o kategorijama otpada sa listama („Službene novine Federacije BiH“ broj:9/05)
2. Pravilnik o izdavanju dozvole za aktivnosti male privrede u upravljanju otpadom („Službene novine Federacije BiH“ broj:9/05)
3. Pravilnik o potrebnim uvjetima za prenos obaveza sa proizvođača i prodavača na operatera sistema za prikupljanje otpada („Službene novine Federacije BiH“ broj:9/05)
4. Pravilnik koji određuje postupanje s opasnim otpadom koji se ne nalazi na listi otpada ili čiji je sadržaj nepoznat („Službene novine Federacije BiH“ broj:9/05)
5. Pravilnik o sadržaju plana prilagođavanja upravljanja otpadom za postojeća postrojenja za tretman ili odlaganje otpada i aktivnostima koje poduzima nadležni organ („Službene novine Federacije BiH“ broj:9/05)
6. Uredba o finansijskim garancijama kojima se može osigurati prekogranični promet otpada („Službene novine Federacije BiH“ broj:41/05)
7. Uredba o obavezi dostavljanja godišnjeg izvještaja o ispunjavanju uvjeta iz dozvole za upravljanje otpadom („Službene novine Federacije BiH“ broj:31/06)

8. Uredba o finansijskim i drugim garancijama za pokrivanje troškova rizika od mogućih šteta, čišćenja i postupke nakon zatvaranja odlagališta („Službene novine Federacije BiH“ broj:39/06)
9. Uredba o selektivnom prikupljanju, pakiranju i označavanja otpada („Službene novine Federacije BiH“ broj:38/06)
10. Pravilnik o obrascu, sadržaju i postupku obavještanja o važnim karakteristikama proizvoda i ambalaže od strane proizvođača („Službene novine Federacije BiH“ broj:6/08)
11. Pravilnik o životinjskom otpadu i drugim neopasnim materijama prirodnog porijekla koji se mogu koristiti u poljoprivredne svrhe („Službene novine Federacije BiH“ broj:6/08)
12. Pravilnik o upravljanju medicinskim otpadom („Službene novine Federacije BiH“ broj:77/08)
13. Pravilnik o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom („Službene novine Federacije BiH“ broj:88/11)

Zakon o zaštiti prirode („Službene novine Federacije BiH“ broj:33/03)

Na osnovu ovog zakona doneseni su podzakonski akti:

1. Pravilnik o uspostavljanju sistema namjernog držanja i ubijanja zaštićenih životinja („Službene novine Federacije BiH“ broj:46/05)
2. Pravilnik o uspostavljanju i upravljanju informativnim sistemom za zaštitu prirode i vršenje monitoringa („Službene novine Federacije BiH“ broj:46/05)
3. Pravilnik o sadržaju i načinu izrade plana upravljanja zaštićenim područjem („Službene novine Federacije BiH“ broj:65/06)
4. Pravilnik o novim mjerama za istraživanje ili očuvanje kako bi se spriječio značajan negativni uticaj na životinjske vrste namjernim hvatanjem ili ubijanjem („Službene novine Federacije BiH“ broj:65/06)
5. Pravilnik o uvjetima pristupa zaštićenom području („Službene novine Federacije BiH“ broj:65/06)

Zakon o zaštiti prirode je zakon koji je najmanje usklađen sa zakonodavstvom Europske unije zbog čega je urađen novi Nacrt ovog zakona i trenutno je u proceduri donošenja.

Na osnovu Zakona o zaštiti prirode Skupština Zeničko-dobojskog kantona je donijela Zakon o proglašenju Spomenika prirode „Tajan“ („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“ broj: 3/08)

Zakon o Fondu za zaštitu okoliša Federacije BiH („Službene novine Federacije BiH“ broj:33/03)

Statut Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH („Službene novine Federacije BiH“ broj:33/03)

Uredba o posebnim naknadama za okoliš koje se plaćaju pri registraciji motornih vozila („Službene novine Federacije BiH“ broj:14/11 i broj:26/11).

Uredba o vrstama naknada i kriterijumima za obračun naknada za zagađivače zraka („Službene novine Federacije BiH“ broj:66/11)

Uz navedeni set okolinskih zakona usvojen je i **Zakon o zaštiti voda** („Službene novine Federacije BiH“ broj:33/03), ali se ovaj zakon uopšte nije primjenjivao, nego se do donošenja novog Zakona o vodama primjenjivao zakon iz 1998.godine.

Problematika voda je regulisana **Zakonom o vodama**. („Službene novine Federacije BiH“ broj:70/06) na osnovu kojeg su doneseni podzakonski akti:

1. Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u prirodne recipijente i sisteme javne kanalizacije („Službene novine Federacije BiH“ broj: 4/12)
2. Pravilnik o sadržaju, obliku, uvjetima, načinu izdavanja i čuvanja vodnih akata („Službene novine Federacije BiH“ broj: 6/08)
3. Pravilnik o uvjetima i kriterijima koje mora ispunjavati pravno lice za izradu dokumentacije na osnovu koje se izdaju vodni akti („Službene novine Federacije BiH“ broj:17/08)
4. Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja evidencijai dostavljanju podataka o količinama zahvaćene vode („Službene novine Federacije BiH“ broj: 83/08)
5. Pravilnik o načinu određivanja granice vodnog dobra i o postupku utvrđivanja pripadnosti zemljišne čestice javnog vodnog dobra („Službene novine Federacije BiH“ broj: 26/09)
6. Pravilnik o uspostavi i upravljanju informacionog sistema („Službene novine Federacije BiH“ broj: 77/09)
7. Pravilnik o načinu i uslovima ograničenog prava korištenja vodnog dobra („Službene novine Federacije BiH“ broj:26/09)
8. Pravilnik o uvjetima i kriterijima koje moraju zadovoljiti ovlaštena pravna lica za obavljanje stručno-tehničkih poslova iz nadležnosti Agencije za vode i način izdavanja ovlaštenja („Službene novine Federacije BiH“ broj:75/09)
9. Pravilnik o postupcima i mjerama u slučaju akcidenata na vodama i obalnom vodnom zemljištu („Službene novine Federacije BiH“ broj:71/09)
10. Pravilnik o utvrđivanju područja podložnih eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata („Službene novine Federacije BiH“ broj:71/09)
11. Pravilnik o monitoringu na područjima podložnim eutrofikaciji i osjetljivim na nitrata („Službene novine Federacije BiH“ broj:71/09)
12. Pravilnik o uslovima koje moraju ispunjavati referentne laboratorije za ispitivanje vode, sadržaj i način davanja ovlasti („Službene novine Federacije BiH“ broj:14/10)

Problematika voda je u nadležnosti Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, „Agencije za vodno područje rijeke Save“ i „Agencije za vodno područje Jadranskog mora“ kao i kantonalnih ministarstava poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva.

Radi potpune usklađenosti sa zakonodavstvom Evropske unije postojeće propise je potrebno izmjeniti i dopuniti, ali kada bi se u Bosni i Hercegovini, pa prema tome i na području Zeničko-dobojskog kantona poštivali i primjenjivali važeći okolinski propisi stanje u svim segmentima okoliša bi bilo višestruko bolje.

2. STANJE ZAŠTITE OKOLIŠA NA PODRUČJU KANTONA

Puštanjem u rad integralne proizvodnje u Arcelor Mittalu u Zenici ali i drugih industrijskih objekata kao što su proizvodnja ambalažnog papira u „Natron.Hayatu“ u Maglaju, proizvodnja kože u „Prevent-Sarajevo“ u Visokom, proizvodnja cementa u Kaknju, energetskih objekata, saobraćaja itd. kvalitet zraka na području Zeničko-dobojskog kantona, prije svega u Zenici ali i u gradovima koji se nalaze u dolini rijeke Bosne, je veoma ugrožen. Međutim, egzaktnih pokazatelja ugroženosti kvaliteta zraka u Zenici, Kaknju, Visokom, Maglaju itd je veoma malo ili ih nema. S obzirom na tu činjenicu i na takvo stanje zagađenosti zraka, Vlada Zeničko-dobojskog kantona je u cilju dobivanja indikatora kvaliteta zraka, odlučila da iz Fonda za zaštitu okoliša 2009.godine odobri sredstva, u iznosu od

220.000,00 KM, za nabavku mobilne stanice kojom se vrši simultano mjerenje meteoroloških parametara i parametara zagađujućih materija. Iz sredstava Fonda za zaštitu okoline u 2011.godini nabavljena je oprema za mjerenje aromatskih ugljikovodika (BTEX-a) i sumporvodika (H₂S). Oprema je sa probnim radom započela krajem januara 2012.godine.

Kompatibilna aktivnost sa nabavkom mobilne stanice bila je izrada i usvajanje Plana interventnih mjera u slučajevima prekomjerne zagađenosti zraka na području Zeničko-dobojskog kantona kojim su predviđeni postupci i mjere koje se mogu poduzeti u slučajevima povećane zagađenosti zraka te subjekti zaduženi za provedbu plana („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“ broj:15/09).

Aktivnosti na primjeni citiranog Plana pokrenute su i realiziraju se u općinama Zenica i Kakanj.

2. 1. ANALIZA REZULTATA MJERENJA ZAGAĐENOSTI ZRAKA

Analiza rezultata mjerenje zagađenosti zraka na području ZE DO kantona u 2011.godini urađena je na osnovu rezultata mjerenja koja su izvršena pomoću mobilne automatske mjerne stanice Zeničko-dobojskog kantona po pojedinim općinama, a u analizama za Zenicu i Kakanj uključeni su rezultati mjerenja koje su ove općine provele u okviru svojih programa mjerenja zagađenosti zraka.

Pomoću mobilne automatske mjerne stanice Zeničko-dobojskog kantona izvršena su mjerenja koncentracija SO₂, lebdećih čestica PM₁₀/PM_{2,5}/PM₁, CO, NO/NO₂/NO_x, O₃ kao i meteoroloških parametara (temperatura, atmosferski pritisak, relativna vlažnost, brzina i smjer vjetrova, globalno sunčevo zračenje). U fokusu ove analize bit će rezultati mjerenja SO₂ i lebdećih čestica PM₁₀ (čestice manje od 10 mikrometara).

Periodi mjerenja pomoću mobilne mjerne stanice po pojedinim općinama u 2011.godini:

ZENICA	01.01 - 17.03 2011.
BREZA	18.03 - 28.04 2011.
TEŠANJ	21.05. - 13.07 2011.
ZAVIDOVIĆI.....	14.07. - 24.08. 2011.
MAGLAJ.....	25.08. - 28.09. 2011.
ŽEPČE	29.09. - 26.10 2011.
KAKANJ.....	27.10.-27.11.2011.
VISOKO.....	28.11. - 22.12.2011.

Iz rasporeda mjerenja je vidljivo da su se provela mjerenja u većem broju općina što je za posljedicu imalo da su periodi mjerenja morali biti kratki..U većini općina nije bilo moguće obuhvatiti i zimski period jer su mjerni uređaji bili postavljeni u najkritičnijim područjima Zeničko-dobojskog kantona. Da bi se maksimalno iskoristila raspoloživa mjerenja u ovoj Informaciji je izvršena analiza po pojedinim općinama poređenjem sa rezultatima u istim intervalima mjerenja u Kakanju zbog toga što je jedino općina Kakanj imala u funkciji svoju automatsku mjernu stanicu većim dijelom godine. U Zenici je bila u funkciji slična automatska mjerna stanica UNZE (Univerzitet u Zenici) ali kako smo obavješteni rezultati mjerenja su nekompletni i nepouzdati.

Za ocjenu zagađenosti zraka u ovoj analizi korištene su granične vrijednosti zagađenosti GVZ navedene u „Pravilniku o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka“ („Službene novine Federacije BiH“, broj: 12/05). Početkom 2012.godine na snagu su stupile odredbe novog Pravilnika („Službene novine Federacije BiH“, broj 1/12) koje će se primijeniti za ocjenu kvaliteta zraka počev od 2012.godine.

KRITERIJI ZA OCJENU KVALITETA ZRAKA

U Pravilniku o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka ("Sl. novine Federacije BiH", broj:12/05) navedeno je :

a) Granične vrijednosti kvaliteta zraka - GV

Član 9.

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)
LC ₁₀	24 sata	50	100 (napomena 2)
ULČ	24 sata	150	350 (napomena 2)
dim	24 sata	30	60 (napomena 2)
CO	8 sati		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)

d) Pragovi uzbune

Član 16.

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.

Prema ovom Pravilniku:

- Granične vrijednosti u FBiH za SO₂ su blaže od graničnih vrijednosti za SO₂ u zemljama EU,
- Granične vrijednosti za ukupne lebdeće čestice (ULČ) u FBiH su jako blage, a u zemljama EU više ne postoje niti se više vrše mjerenja koncentracija Ukupnih lebdećih čestica (ULČ) .
- Granične vrijednosti za lebdeće čestice PM10 (čestice manje od 10 mikrometara) u FBiH su blaže nego u propisima zemalja EU.
- „Pragovi uzbune“ za SO₂ i NO_x su potpuno isti i u FBiH i zemljama EU.
- Ne postoje „Pragovi uzbune“ za lebdeće čestice niti u FBiH niti u zemljama EU.

2. 1. 1. ZENICA

U Zenici su nastavljena kontinuirana mjerenja zagađenosti zraka na fiksnim mjernim stanicama :

- Kontinuirana mjerenja koncentracija SO₂ (24-satni uzorci) na 3 mjerna mjesta (Institut, Crkvice, Tetovo)
- Kontinuirana mjerenja koncentracija Ukupnih lebdećih čestica - (24 satni uzorci) na 2 mjerna mjesta (Institut, Tetovo).
- Kontinuirana mjerenja taložnog praha (mjesečni uzorci) na više mjernih mjesta
- Određivanje sadržaja teških metala u odabranim uzorcima Ukupnih lebdećih čestica i Taložnog praha

Osim toga, provedena su mjerenja pomoću mobilnih stanica i to:

- Mjerenja koncentracija SO₂, PM₁₀, CO, O₃, NO/NO₂/NO_x , benzola, toluena, ksilena (satni prosjeci) na mjernom mjestu TETOVO pomoću mobilne automatske mjerne stanice UNZE
- Kontinuirana mjerenja koncentracija SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, PM₁, CO, O₃, NO/NO₂/NO_x (satni prosjeci) na mjernom mjestu INSTITUT pomoću mobilne automatske mjerne stanice ZDK u nešto kraćem periodu (1.januar - 17.mart 2011.godine), jer se ova mobilna mjerna stanica koristi za mjerenja i u drugim općinama Zeničko-dobojskog kantona.

Dok je automatska mobilna mjerna stanica ZDK radila dosta pouzdano, to se ne može reći za mobilnu automatsku mjernu stanicu UNZE, na kojoj je izostalo mjerenje koncentracija lebdećih čestica PM₁₀ , a problematična su mjerenja organskih materija (benzol, toluen, ksilen),

To znači da se na osnovu ovih mjerenja ne može zaključiti koliko je stvarno ugrožen kvalitet zraka u Zenici. Nedostaju mjerenja i drugih polutanata a posebno sadržaja kancerogenih policikličkih aromatskih ugljikovodika u lebdećim česticama PM₁₀. U tač. 9.1 okolinskih dozvola za Visoku peć i Koksaru naloženo je kompaniji Arcelor Mittal Zenica da uvede sistem kontinuiranog praćenja uticaja svojih pogona na okolinu. Do sada AMZ nije uspostavio ovaj sistem.

Rezultati mjerenja u Zenici

Rezultati mjerenja na fiksnim mjernim stanicama

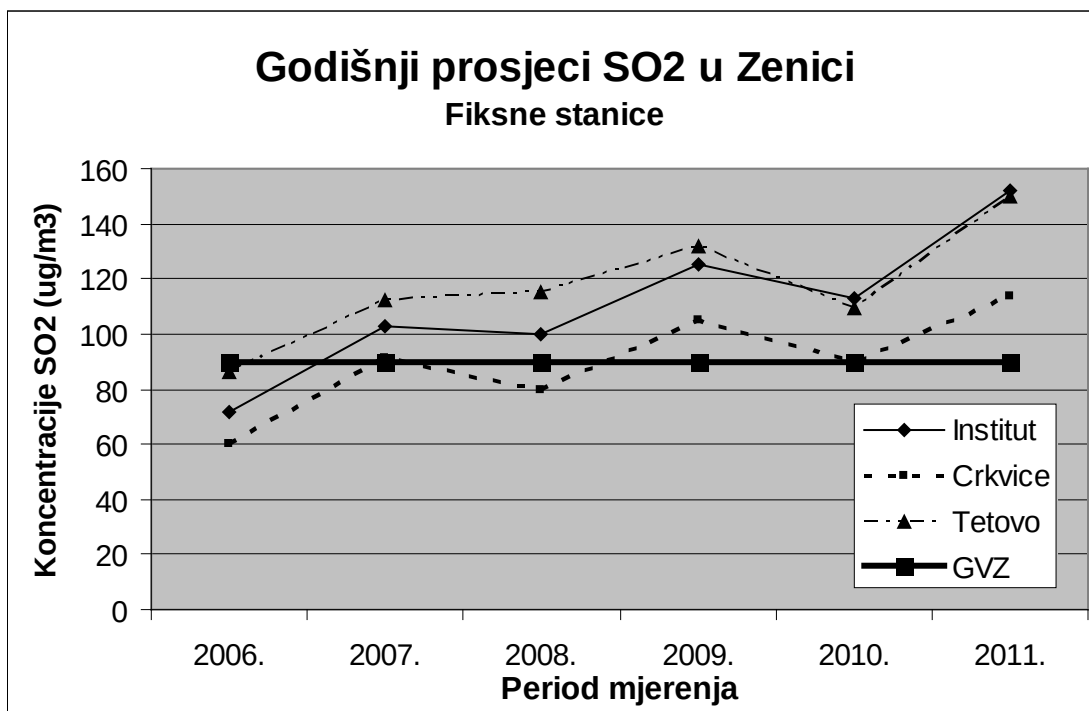
U Tabeli Z-1 dat je pregled rezultata mjerenja zagađenosti zraka na fiksnim mjernim stanicama u Zenici u periodu od 2006. do zaključno 2011.godina, a na slikama (Slika 1 i Slika 2) su prikazani tokovi godišnjih prosjeka SO₂ i Ukupnih lebdećih čestica.

Uporedo sa podacima o zagađenosti zraka dati su i podaci o proizvodnji u kompaniji Arcelor Mittal Zenica, kao i o potrošnji energetskog uglja, koksnog plina, visokopećnog plina i zemnog plina na Toplani.

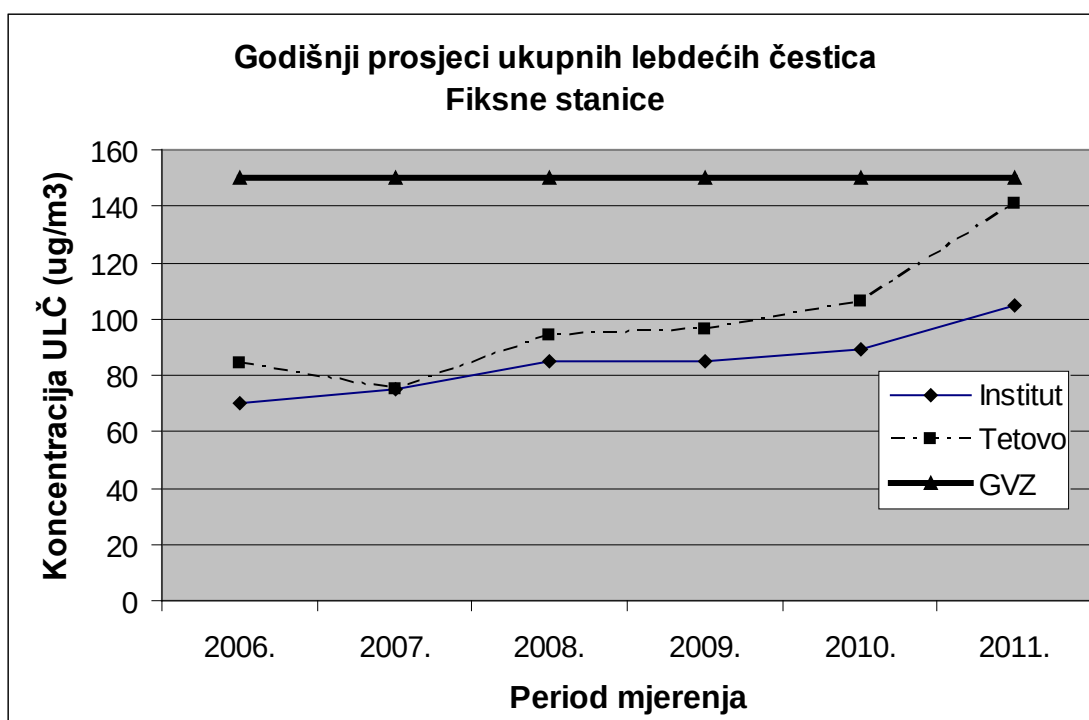
U Tabeli Z-2 dat je pregled broja prekoračenja visokih koncentracija dnevnih prosjeka SO₂ i Ukupnih lebdećih čestica (ULC) na fiksnim mjernim stanicama u periodu od 2006. do zaključno 2011.godine.

Tabela Z-1 : Zagađenost zraka u Zenici u periodu 2006.—2011.godina
Rezultati mjerenja na fiksnim stanicama

Polutant	Mjerno mjesto	Pokazatelj	Jedinica mjere	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	Norm a GVZ
Sumporni dioksid (SO ₂)	Institut	Prosjek C-98	µg/m ³	72	103	100	125	113	152	90
		Cmax		293	378	595	367	398	487	240
				363	903	843	647	506	658	
	Crkvice	Prosjek C-98	µg/m ³	60	91	80	105	90	114	90
		Cmax		240	423	283	234	245	322	240
				334	618	524	393	360	488	
Tetovo	Prosjek C-98	µg/m ³	86	112	115	132	109	150	90	
	Cmax		306	366	483	334	327	448	240	
			503	756	753	542	456	533		
Ukupne lebdeće čestice (ULČ)	Institut	Prosjek C-98	µg/m ³	70	75	85	85	89	105	150
				301	270	328	292	302	376	350
		Cmax		319	492	810	534	731	570	
	Tetovo	Prosjek C-98	µg/m ³	84	75	94	96	106	141	150
		342		285	331	281	359	419	350	
Cmax		493		560	426	506	480	736		
Olovo u ULČ	Institut	Prosjek	µg/m ³	0,18	0,17	0,10	0,1	0,104	0,078	2
	Tetovo	Prosjek	µg/m ³	0,46	0,51	0,24	0,18	0,095	0,143	
Kadmij u ULČ	Institut	Prosjek	ng/m3	1,4	18,6	9,28	6	0,985	4,41	40
	Tetovo	Prosjek	ng/m3	12,6	16,3	15	11,2	2,275	5,87	
Taložni prah	Institut	Prosjek	mg/m ² .dan	165	101	125	165	284	193	200
	Centar	Prosjek	mg/m ² .dan	184	201	301	210	248	343	
	Tetovo	Prosjek	mg/m ² .dan	188	183	173	294	426	528	
Olovo u taložnom prahu	Institut	Prosjek	mg/m ² .dan	0,085	0,036	0,059	0,045	0,0607	0,05	0,1
	Centar	Prosjek	mg/m ² .dan	0,048	0,020	0,055	0,050	0,0417	0,058	
	Tetovo	Prosjek	mg/m ² .dan	0,119	0,095	0,073	0,120	0,1082	0,117	
Kadmij u taložnom prahu	Institut	Prosjek	mg/m ² .dan	0,0012	0,0030	0,0011	0,002	0,0005	0,0008	0,002
	Centar	Prosjek	mg/m ² .dan	0,0008	0,0009	0,0019	0,0012	0,0003	0,0006	
	Tetovo	Prosjek	mg/m ² .dan	0,0017	0,0118	0,0021	0,0038	0,0012	0,0028	
Cink u taložnom prahu	Institut	Prosjek	mg/m ² .dan			0,178	0,260	0,4522	0,338	0,4
	Centar	Prosjek	mg/m ² .dan			0,235	0,233	0,2230	0,241	
	Tetovo	Prosjek	mg/m ² .dan			0,296	0,706	0,6382	0,675	
Arcelor Mittal Zenica				2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	
Proizvodnja koksa			MT	-	-	240092	253578	367365	438230	
Proizvodnja aglomerata			MT	-	-	335262	668166	850640	949265	
Proizvodnja gvožđa			MT	-	-	242655	482269	620935	684734	
Proizvodnja čelika u BOF			MT	-	-	228252	517286	610518	669320	
Proizvodnja čelika u EAF			MT	480035	553289	379637	-	-	-	
Proizvodnja Koksnog plina			GJ	-	-	1784299	2100944	2135710	3649915	
Proizvodnja VP plina			GJ	-	-	1729904	2758528	3639065	4312011	
Potrošnja goriva u Toplani				2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	
Energetski ugalj			T	90192	95913	95473	170616	171328	151187	
Koksnj plin			GJ	-	-	464413	989811	1413561	1557064	
VP plin			GJ	-	-	404885	1002049	1343979	1751767	
Zemni plin			GJ			513826	732548	614704	467069	



Slika 1



Slika 2

GVZ = Granične vrijednosti zagađenosti

Tabela Z-2: Broj prekoračenja dnevnih prosjeka koncentracija SO₂ i Ukupnih lebdećih čestica (ULČ)

ZENICA	Broj dana prekoračenja dnevnih prosjeka SO ₂ od 240 µg/m ³			Broj dana prekoračenja dnevnih prosjeaka ULČ od 350 µg/m ³	
Period mjerenja	Institut	Crkvice	Tetovo	Institut	Tetovo
2006.godina	12	7	21	0	4
2007.godina	34	20	34	3	6
2008.godina	35	14	35	5	4
2009.godina	36	6	22	5	2
2010.godina	28	9	18	3	8
2011.godina	67	24	54	12	15
Propisi FBiH	Dozvoljeno najviše 7 dana prekoračenja u kalendarskoj godini			Dozvoljeno najviše 7 dana prekoračenja u kalendarskoj godini	

Rezultati povremenih mjerenja pomoću mobilnih mjernih stanica

Mjerenja u Zenici su obavljena u I kvartalu 2011.godine a onda je mobilna mjerna stanica ZDK prebačena na mjerenja po programu rada u drugim općinama.

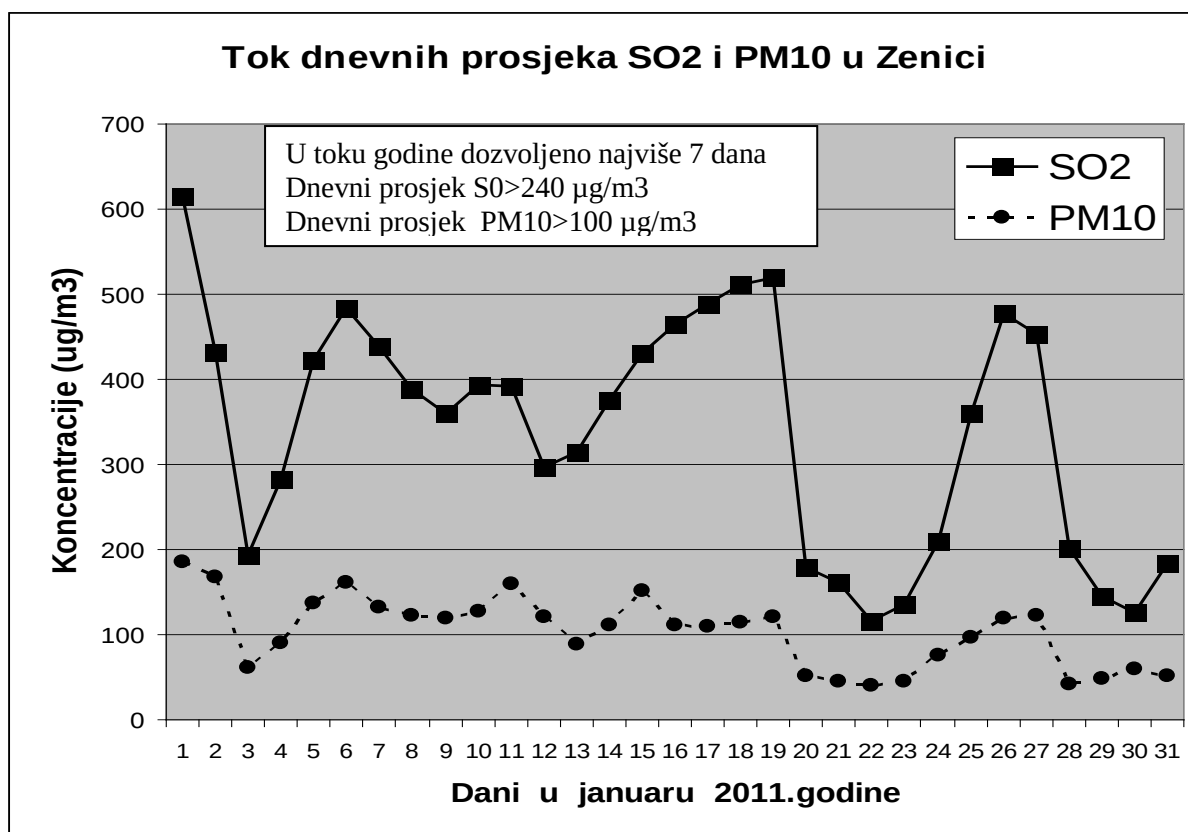
a) Sumporni dioksid (satni prosjeci)Tabela Z-3 : Prekoračenja visokih satnih prosjeka SO₂ (Satni prosjeci SO₂> 500 µg/m³)
Mjerenja pomoću mobilnih stanica

ZENICA	Mobilna stanica ZDK		Mobilna stanica UNZE	
	Mjerno mjesto: INSTITUT		Mjerno mjesto: TETOVO	
	Broj sati mjerenja	Broj sati prekoračenja SO ₂ od 500 µg/m ³	Broj sati mjerenja	Broj sati prekoračenja SO ₂ od 500 µg/m ³
Januar 2011	738	160	708	39
Februar 2011	632	68	658	16
Mart 2011	407	4	711	13
Ukupno:	1777	232	2077	68
Propisi FBiH	Dozvoljeno najviše 24 puta prekoračenja u cijeloj kalendarskoj godini			

Tabela Z-4 : Broj dana u kojima je prekoračen „Prag uzbune“
(Prag uzbune : SO₂>500 µg/m³ uzastopno 3 ili više sati)

Mjerenja pomoću mobilnih stanica

ZENICA	Mobilna stanica ZDK		Mobilna stanica UNZE	
	Mjerno mjesto: INSTITUT		Mjerno mjesto: TETOVO	
	Broj dana mjerenja	Broj dana u kojima je prekoračen PRAG UZBUNE	Broj dana mjerenja	Broj dana u kojima je prekoračen PRAG UZBUNE
Januar 2011	31	19	31	5
Februar 2011	26	8	28	2
Mart 2011	17	0	31	1
UKUPNO:	74	27	90	8



Slika 3

b) Lebdeće čestice PM 10 (24-satni prosjeci)

Tabela Z-5 : Prekoračenja dnevnih prosjeka lebdećih čestica PM₁₀ (čestice manje od 10 µm)
Mjerenja pomoću mobilnih stanica

ZENICA	Mobilna stanica ZDK		Mobilna stanica UNZE	
	Mjerno mjesto: INSTITUT		Mjerno mjesto: TETOVO	
	Broj dana mjerenja	Broj dana prekoračenja PM ₁₀ od 100 µg/m ³	Broj dana mjerenja	Broj dana prekoračenja PM ₁₀ od 100 µg/m ³
Januar 2011	31	18	Nema podataka	Nema podataka
Februar 2011	26	1	Nema podataka	Nema podataka
Mart 2011	17	0	3	1
UKUPNO:	79	19	3	1
Propisi FBiH	Dozvoljeno najviše 7 puta prekoračenja u cijeloj kalendarskoj godini			

c) Nitrozni plinovi (NO/NO₂/NO_x), ugljični monoksid CO i ozon O₃

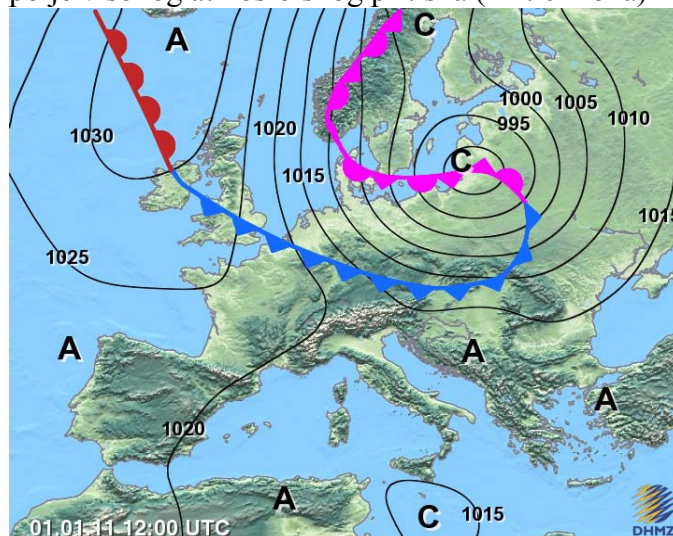
U promatranom periodu mjerenja nije bilo prekoračenja visokih vrijednosti koncentracija nitroznih plinova (NO/NO₂/NO_x), ugljičnog monoksida CO, ozona O₃.

d) Benzol/Toluen/Etilbenzen/Ksilen (BTEX)

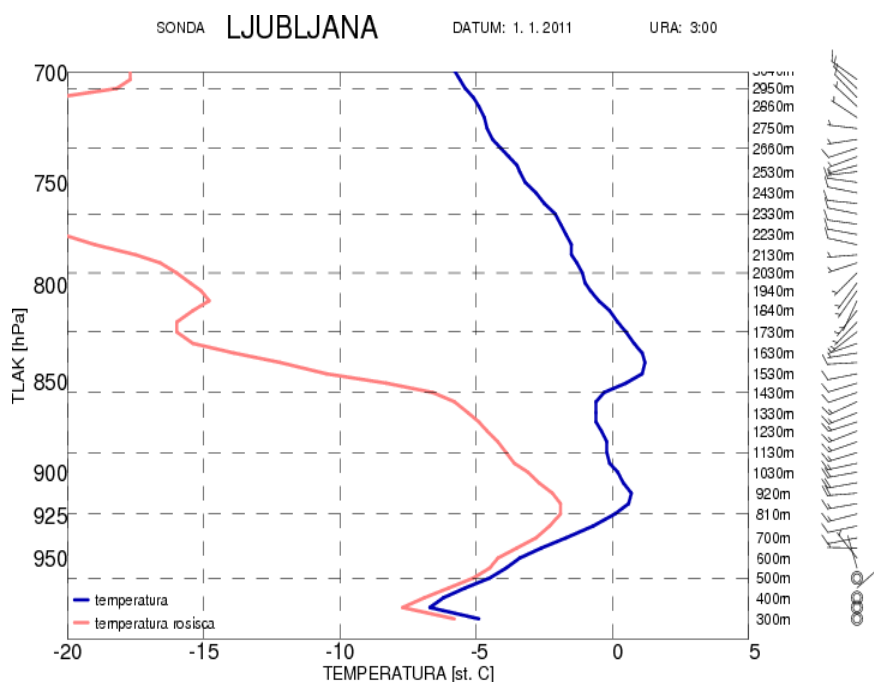
Vršena su mjerenja BTEX u zraku pomoću mobilne stanice UNZE ali su rezultati nepouzdana.

Epizode visoke zagađenosti zraka

Epizode visoke zagađenosti zraka u Zenici su redovita pojava u zimskom periodu u dane stabilnog stanja atmosfere s temperaturnom inverzijom. Obično se to događa kad nad našim krajevima stacionira polje visokog atmosferskog pritiska (Anticiklona) kao na slijedećoj slici.

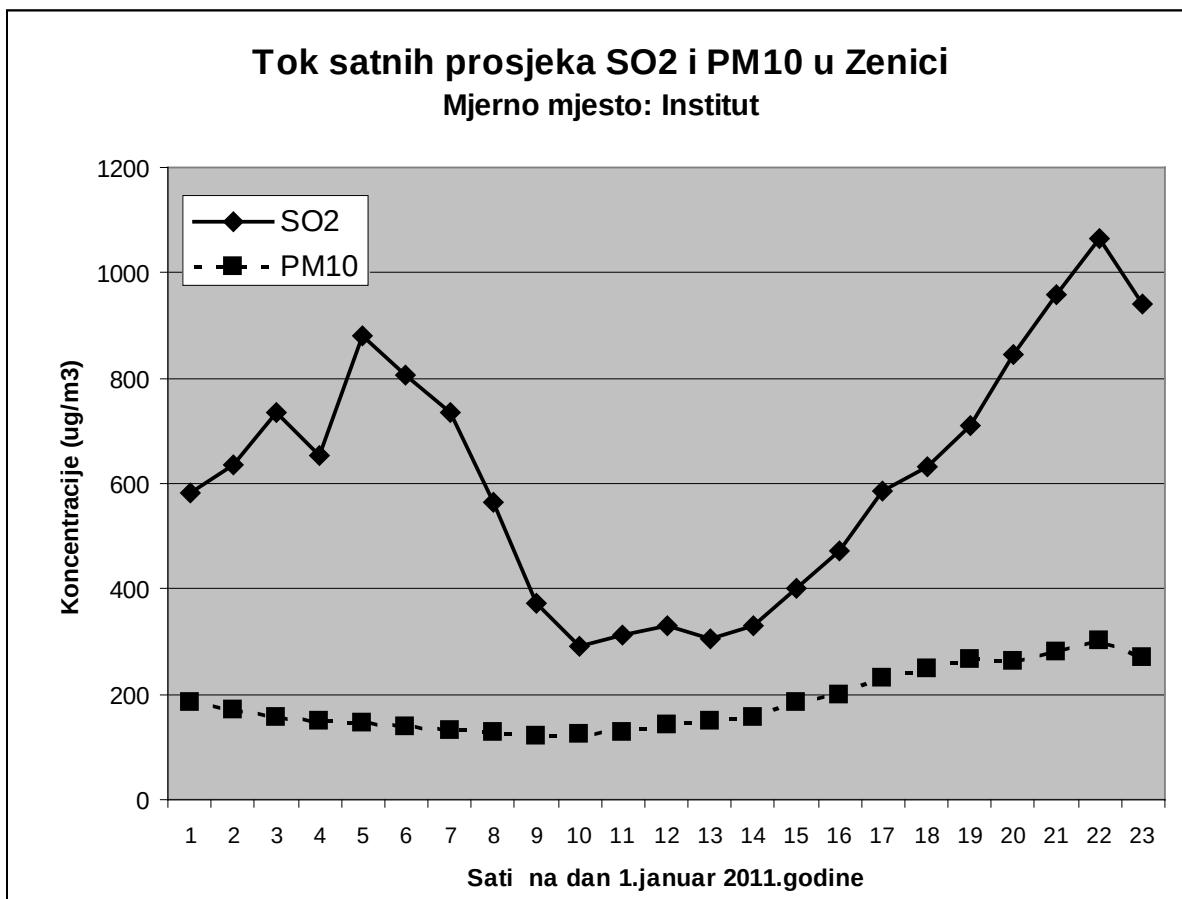


Slika 4: Polje atmosferskog pritiska 1.januara 2011.



Slika 5 : Promjene temperature, tačke rose, brzine i smjera vjetrova s visinom

Primjetna je „podignuta temperaturna inverzija“ (sloj zraka u kojem temperatura raste s visinom) što je glavni uzrok otežane disperzije polutanata u više slojeve pa dolazi do nagomilavanja polutanata u prizemnom sloju i do pojava epizoda visoke zagađenosti zraka. Dijagram je preuzet iz Ljubljane jer je gotovo isto stanje atmosfere bilo i u zeničkoj kotlini. Tada je u Zenici mjerenjem utvrđena visoka zagađenost zraka (Slika 6).



Slika 6

1.januara 2011.godine bilo je 16 sati $SO_2 > 500 \mu g/m^3$ na mjernom mjestu INSTITUT, a prema propisima FBiH u toku cijele godine broj prekoračenja ne smije biti veći od 24 sata. Za satni prosjek lebdećih čestica PM₁₀ nema normi ni u FBiH niti u zemljama EU. Na dijagramu se može primijetiti da je 1.januara 2011.godine u Zenici bio prekoračen prag „UZBUNE“ ($SO_2 > 500 \mu g/m^3$ uzastopno tri ili više sati).

2. 1. 2. KAKANJ

U narednih nekoliko tabela i slika dat je prikaz zagađenosti zraka u ovom industrijskom gradu.

U 2011.godini u TE Kakanj proizvedeno je električne energije ukupno 2.234.068 GWh. Potrošnja uglja iznosila je ukupno 2.033.857 t. Prosječna toplinska moć uglja je bila $H_d = 13678 \text{ kJ/kg}$, sadržaj pepela $A = 35,07\%$, sadržaj vlage $W = 12,54\%$, prosječan sadržaj sumpora $S_{uk} = 2,42\%$.

U 2011.godini u Tvornici cementa Kakanj proizvedeno je 322.865 t klinkera, odnosno 475.650 t cementa.

To su impresivni proizvodni podaci. Uz to Tvornica cementa Kakanj je uradila dosta na smanjenju zagađivanja okoline, dok je u TE Kakanj i dalje vrlo velika emisija SO_2 . Svakako treba imati u vidu da postoje i drugi izvori zagađivanja zraka u Kakanju osim TE Kakanj i Tvornice cementa Kakanj.

Jasno je da TE Kakanj ugrožava okolinu u široj regiji jer se otpadni dimni plinovi emituju preko visokog dimnjaka $H = 300 \text{ m}$.

Tabela K-1: Osnovni pokazatelji zagađenosti zraka u Kaknju u 2011.godine

Mjerenja : Mobilna automatska mjerna stanica općine Kakanj			
Polutant	Pokazatelj zagađenosti zraka	Rezultati mjerenja u Kaknju	Propisana granica GVZ
SO₂	Broj mjerenja satnih prosjeka SO ₂	6120	min. 7884 (90% vremena)
	Godišnji prosjek SO ₂ (µg/m ³)	149*	90
	Broj prekoračenja visokih vrijednosti satnih prosjeka (satni prosjek SO ₂ >500 µg/m ³)	463	24
	Broj prekoračenja visokih vrijednosti dnevnih prosjeka (dnevni prosjek SO ₂ >240 µg/m ³)	65	7
	Broj dana kad je prekoračen prag UZBUNE (satni prosjek SO ₂ >500 µg/m ³ uzastopno tri ili više sati)	55	0
	Maksimalni satni prosjek SO ₂ (µg/m ³)	1354	
	Maksimalni dnevni prosjek SO ₂ (µg/m ³)	692	
PM 10 (Lebdeće čestice manje od 10 µ)	Broj mjerenja PM ₁₀ (dnevni prosjeci)	242	min. 328
	Godišnji prosjek PM 10 (µg/m ³)	69**	50
	Broj prekoračenja visokih vrijednosti dnevnih prosjeka PM 10>100 (µg/m ³)	49	7
	Maksimalni dnevni prosjek PM 10 (µg/m ³)	423	

* Navedena vrijednost za godišnji prosjek SO₂ je približna jer mjerenja nisu izvršena u martu i aprilu 2011.

**Navedena vrijednost za godišnji prosjek PM 10 je približna jer nisu izvršena mjerenja u februaru, martu i aprilu 2011.

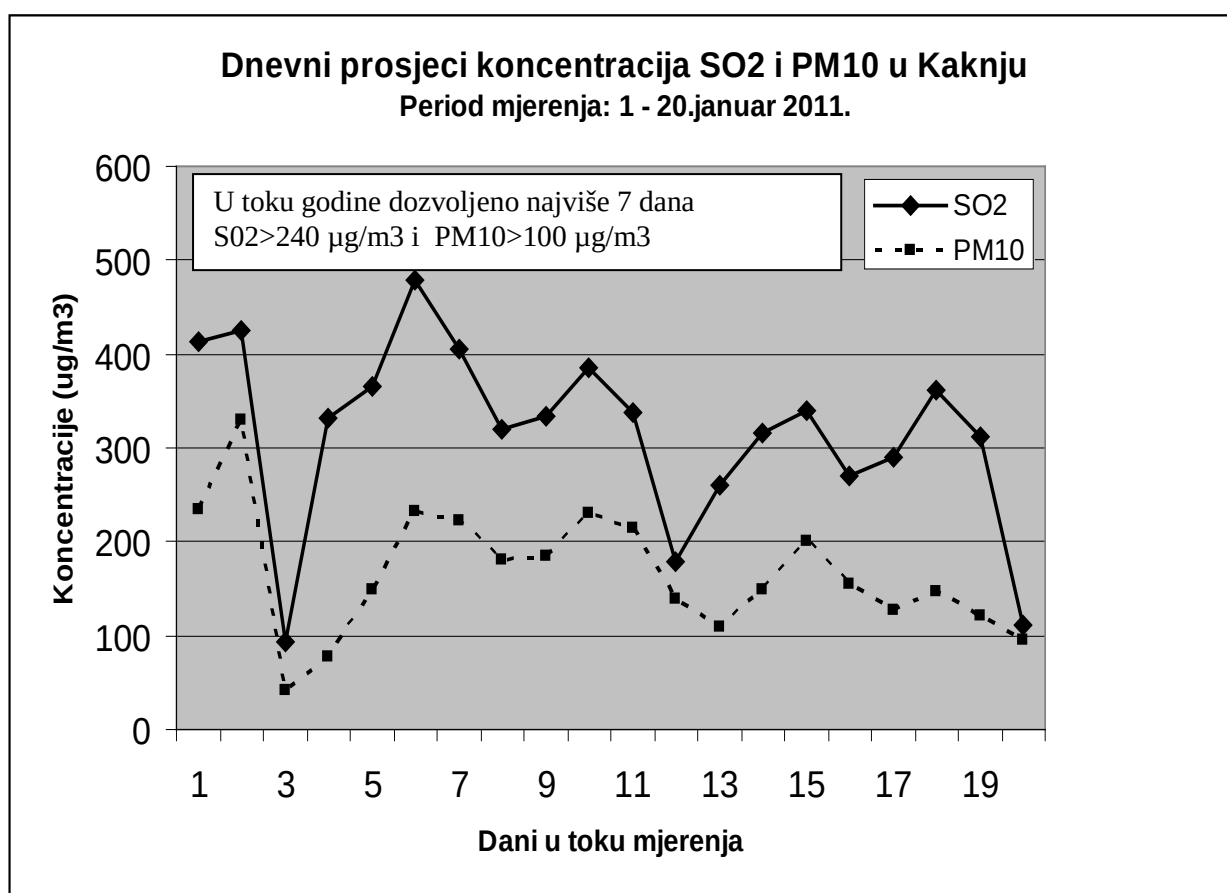
U Kaknju su u funkciji i dvije fiksne automatske mjerne stanice vlasništvo „Elektroprivrede BiH“, TE Kakanj, ali instrumenti nisu kalibrirani. Osim toga izvršena su mjerenja zagađenosti zraka u dva vremenska intervala pomoću mobilne automatske stanice ZE DO kantona. To ne mijenja bitno ocjenu zagađenosti zraka u Kaknju utvrđenu pomoću automatske mjerne stanice općine Kakanj.

Tabela K-2 Pokazatelji zagađenosti zraka u Kaknju po mjesecima 2011.godine						
Kakanj		SO2			PM10	
Period	Mjesec	Mjesečni prosjek	Maksimalni dnevni prosjek	Maksimalni satni prosjek	Mjesečni prosjek	Maksimalni dnevni prosjek
		µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3
2011. godina	Januar	269	479	1138	145	330
	Februar	307*	424*	871*	-	-
	Mart	-	-	-	-	-
	April	-	-	-	-	-
	Maj	88*	158*	1139*	29*	39*
	Juni	48	277	1055	28	97
	Juli	67	234	1222	37	59
	Avgust	64	225	1115	41	62
	Septembar	71	175	1235	36	56
	Oktobar	80	276	1306	45	85
	Novembar	250	616	1354	114	303
	decembar	305	692	1325	131	423

Tabela K-3 : Pregled prekoračenja koncentracija SO2 i lebdećih čestica PM 10 po mjesecima					
Kakanj		SO2			PM10
Period		Broj prekoračenja satnih prosjeka SO2>500 µg/m3	Broj dana kad je prekoračen prag UZBUNE (SO2>500 µg/m3 tri ili više sati uzastopno)	Broj prekoračenja dnevnih prosjeka SO2>240 µg/m3	Broj prekoračenja dnevnih prosjeka PM10>100 µg/m3
2011. godina	Januar	86	10	20	17
	Februar	16*	3*	6*	-
	Mart	-	-	-	-
	April	-	-	-	-
	Maj	21	3	0	0
	Juni	12	1	1	0
	Juli	24	3	0	0
	Avgust	24	1	0	0
	Septembar	30	3	0	0
	Oktobar	23	2	2	0
	Novembar	87	13	17	15
	Decembar	139	16	19	17
	UKUPNO	462	55	65	49
Propisi GVZ		24	0	7	7
Granice koje se ne smiju prekoračiti u jednoj kalendarskoj godini					

* Manji obim mjerenja zbog kvarova na uređajima za mjerenje.

Tabela K-4 : Struktura prekoračenih visokih koncentracija SO ₂ >500 µg/m ³ u Kaknju			
Kakanj	Jedinica mjere	Područja visokih koncentracija SO ₂	Broj sati
Period mjerenja			
2011. godina	µg/m ³	500<SO ₂ <600	161
	µg/m ³	600<SO ₂ <700	110
	µg/m ³	700<SO ₂ <800	67
	µg/m ³	800<SO ₂ <900	55
	µg/m ³	900<SO ₂ <1000	26
	µg/m ³	1000<SO ₂ <1354	44
	UKUPNO		463



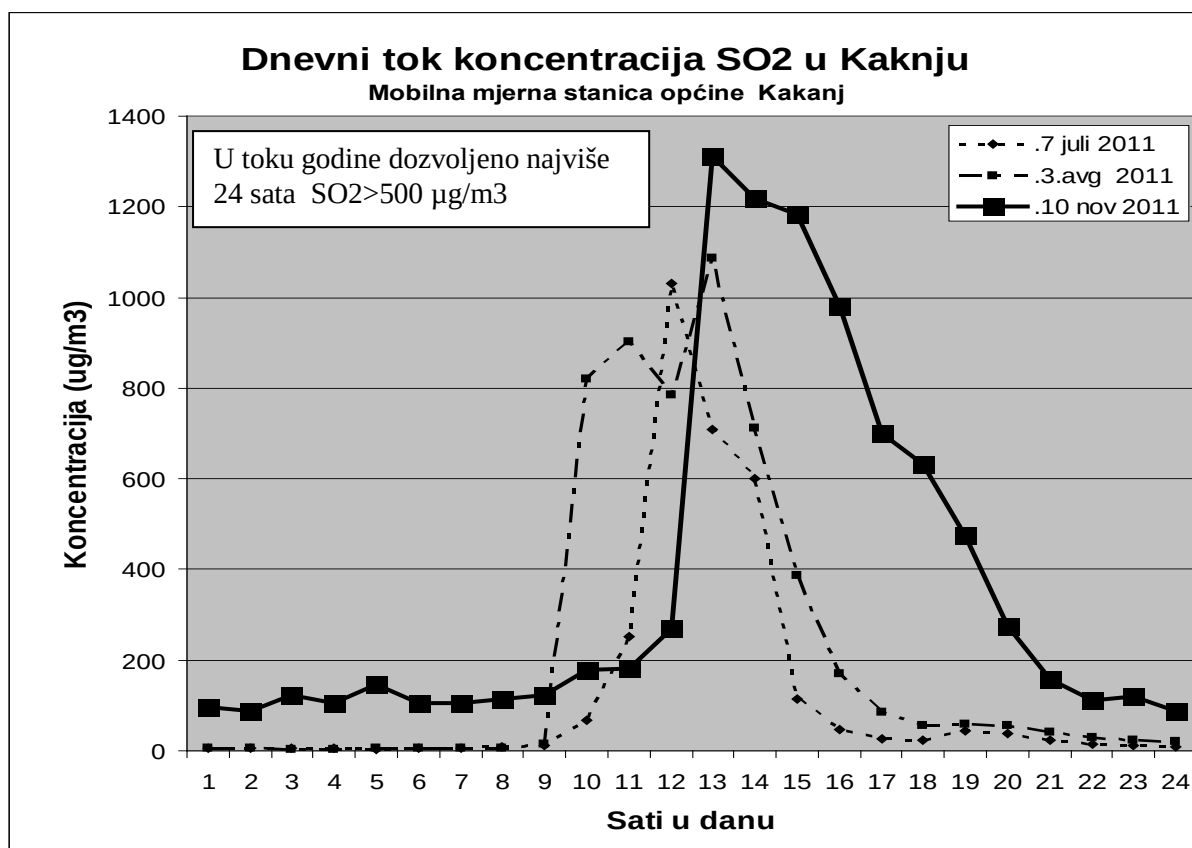


Tabela K-5 : Poređenja zagađenosti zraka u Kaknju i općinama ZDK u istim kratkim periodima mjerenja

Period mjerenja	Općina	SO ₂		Lebdeće čestice PM ₁₀	
		Dnevni prosjeci		Dnevni prosjeci	
		Prosjek µg/m ³	Maksimum µg/m ³	Prosjek µg/m ³	Maksimum µg/m ³
18.3-28.4.2011.	Breza	37	78	36	74
	Kakanj	63	133	57	110
21.5 – 13.07.2011.	Tešanj	17	37	14	28
	Kakanj	66	230	31	95
14.7-24.8.2011.	Zavidovići	19	40	14	32
	Kakanj	55	221	37	59
25.8.-28.9.2011.	Maglaj	31	60	19	34
	Kakanj	79	207	38	62
29.9-28,10.2011.	Žepče	30	70	23	45
	Kakanj	62	213	45	85
28.11 – 22.12.2011.	Visoko	175	349	43	106
	Kakanj	248	651	95	227

2. 1. 3. BREZA

Period mjerenja; 18.03. – 28.04.2011.

Na slijedeća 3 dijagrama uporedo su prikazani tokovi koncentracija u istom periodu:

- Dnevni prosjeci koncentracija SO₂ u Brezi i Kaknju
- Dnevni prosjeci koncentracija lebdećih čestica PM₁₀ u Brezi i Kaknju
- Satni prosjeci koncentracija SO₂ u Brezi i Kaknju na dan 1.april 2011.

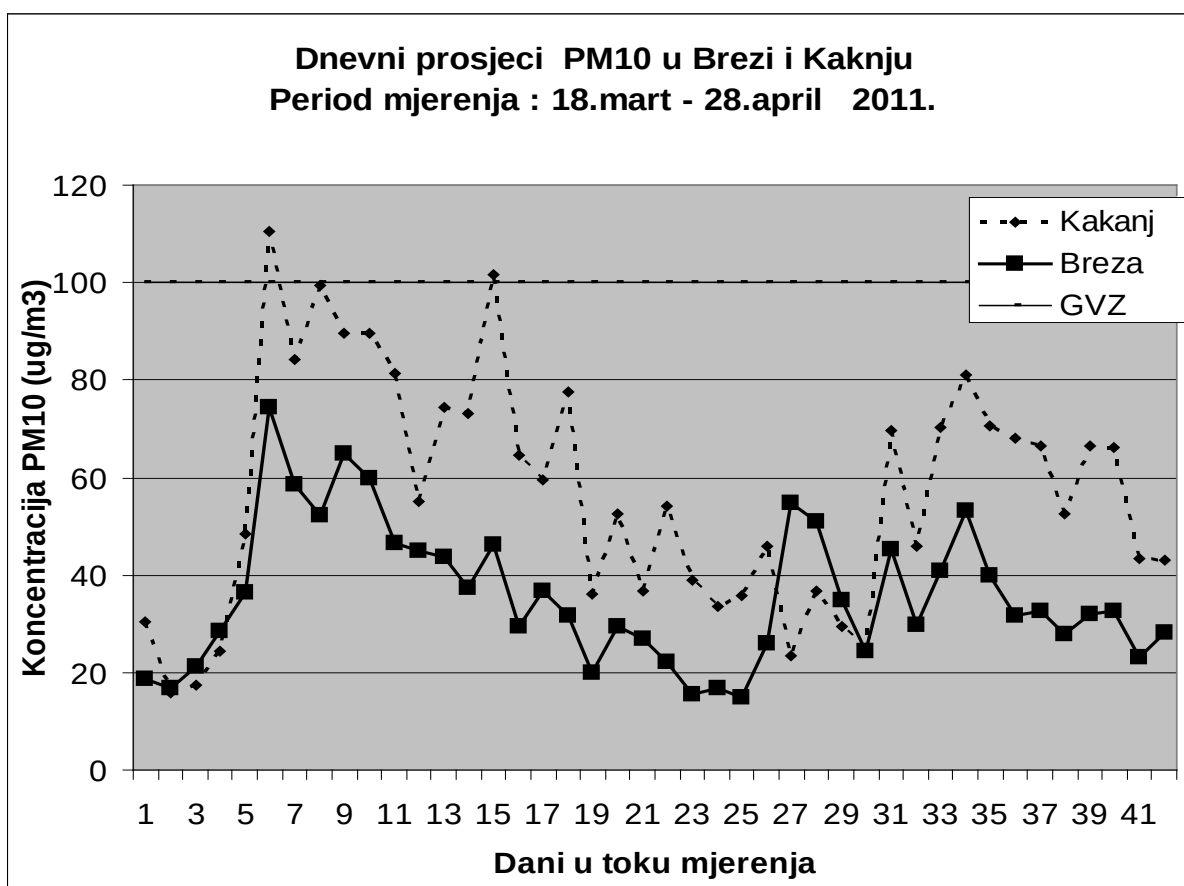
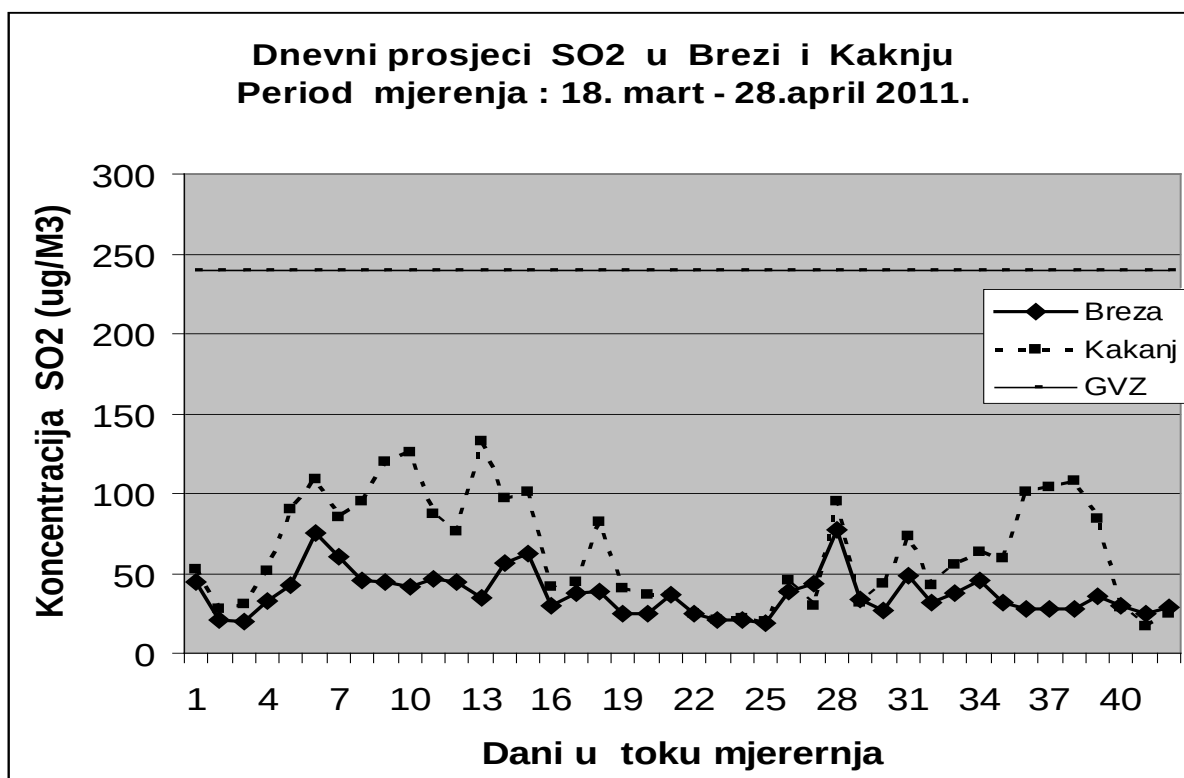
Lako se može uočiti da dnevni prosjeci koncentracija SO₂ i lebdećih čestica imaju približno isti trend promjena u Brezi i Kaknju. Isto vrijedi i za satne prosjeke SO₂ i PM₁₀ u Brezi. U navedenom periodu dnevni prosjeci koncentracija SO₂ nisu ni u Brezi ni u Kaknju nijedanput prekoračile 240 µg/m³ a u toku kalendarske godine je dozvoljeno najviše 7 prekoračenja. Dnevni prosjek koncentracija lebdećih čestica PM₁₀ u Brezi nije nijedan dan prekoračio vrijednost 100 µg/m³, a dozvoljeno je u toku kalendarske godine najviše 7 prekoračenja. Na istom dijagramu primjetno je da je dva dana izmjeren dnevni prosjek PM₁₀ > 100 µg/m³ u Kaknju što nije nikakvo iznenađenje s obzirom na prisutnost velikih izvora emisije prašine i u ovo doba godine.

Iz Tabele K-5 izdvajamo dio koji se odnosi na poređenje prosjeka i maksimalnih vrijednosti dnevnih koncentracija SO₂ i PM₁₀ u Brezi i Kaknju u promatranom periodu mjerenja.

Period mjerenja	Općina	SO ₂		Lebdeće čestice PM ₁₀	
		Dnevni prosjeci		Dnevni prosjeci	
		Prosjek	Maksimum	Prosjek	Maksimum
		µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
18.3-28.4.2011.	Breza	37	78	36	74
	Kakanj	63	133	57	110

Prosjeci i maksimalne vrijednosti koncentracija SO₂ u periodu mjerenja skoro su dva puta manji u Brezi nego u Kaknju. Međutim, ne smije se ad hoc zaključivati da zadovoljava ovaj nivo zagađenosti zraka u Brezi jer utiče na godišnji prosjek. Tek kad se steknu uslovi da se izvrše kompletna mjerenja tokom cijele godine moći će se ocijeniti koliko je prihvatljiv nivo zagađenosti zraka utvrđen ovim mjerenjima.

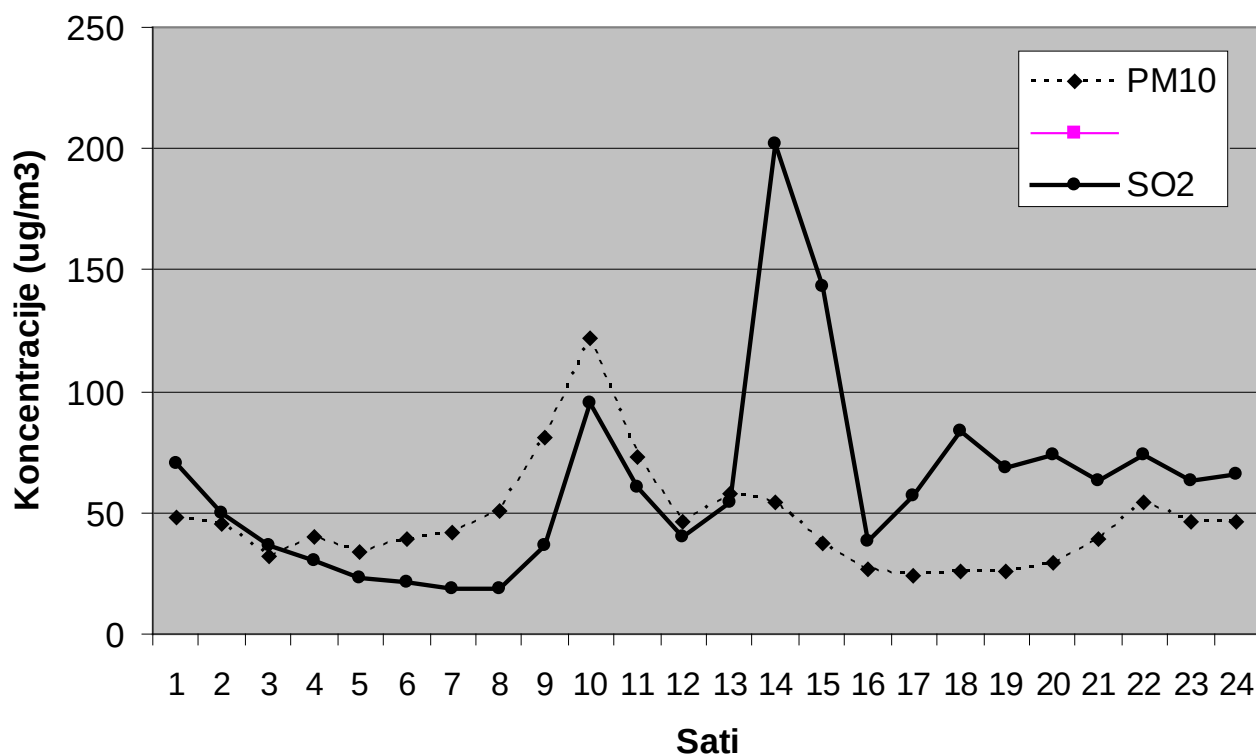
Satni prosjeci koncentracija SO₂ u Brezi nijedanput nisu prekoračili graničnu vrijednost od 500 µg/m³. O prekoračenju satnih prosjeka SO₂ u Kaknju ne treba ponavljati ono što je već rečeno u vezi rezultata mjerenja u Kaknju.



Granične vrijednosti zagađenosti GVZ za dnevne prosjeke :

U toku godine najviše 7 dana dnevni prosjeci SO₂>240 µg/m³ i PM₁₀>100 µg/m³

Satni prosjeci SO₂ i PM₁₀ u Brezi Mjerenje: 1.april 2011.



Granična vrijednost zagađenosti GVZ za satni prosjek SO₂:

Najviše 24 puta u toku godine satni prosjek SO₂>500 µg/m³ Za satni prosjek PM₁₀ nema GVZ.

Granična vrijednost za satni prosjek lebdećih čestica PM₁₀ ne postoji ni u FBiH niti u zemljama EU.

2. 1. 4. TEŠANJ

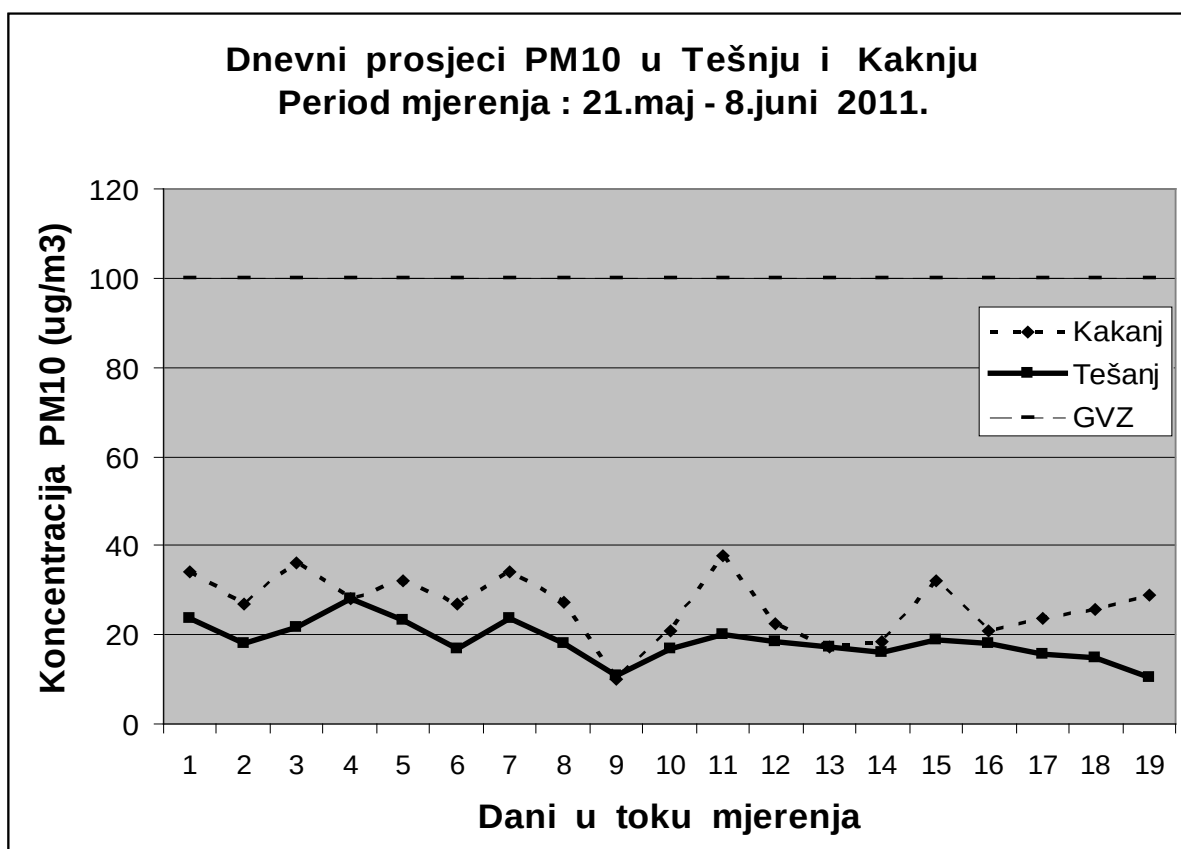
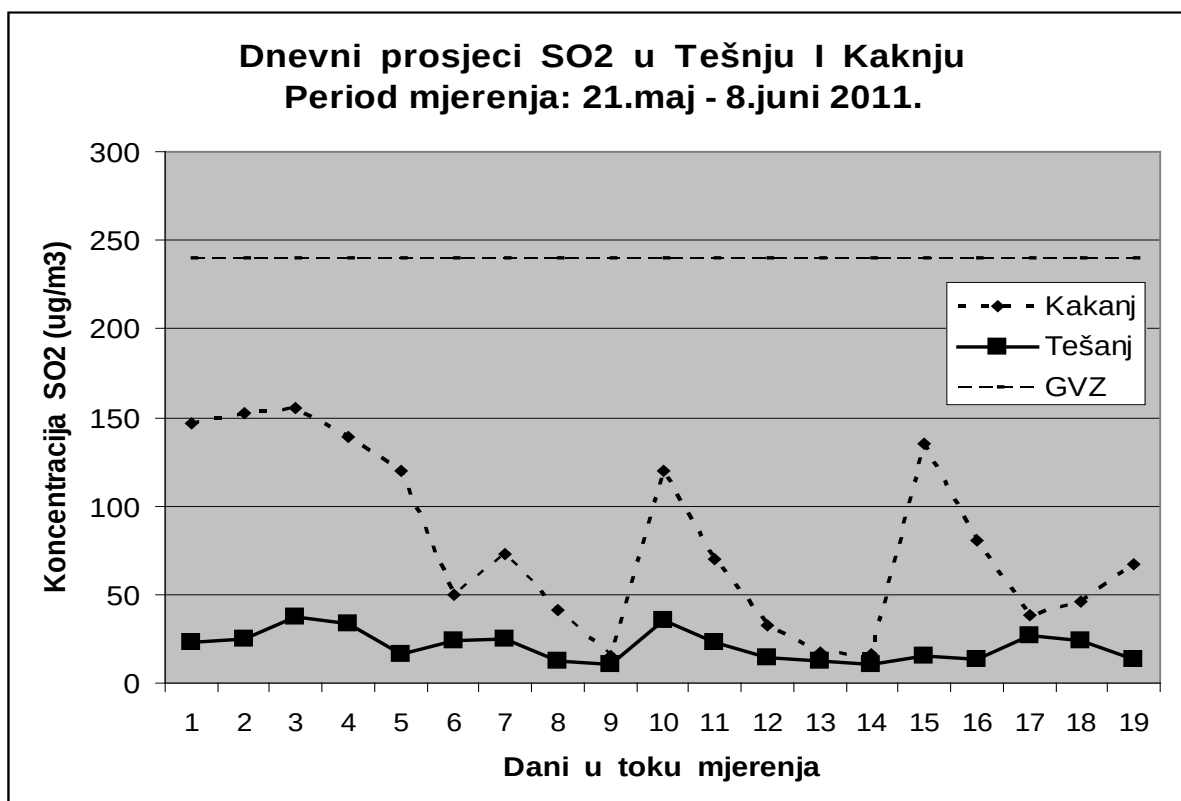
Period mjerenja: 21.05. - 13.07.2011.

U Tešnju je bilo dužih prekida rada mobilne automatske mjerne stanice.

Zbog toga je odabran karakterističan period mjerenja za prezentaciju na slijedeća 3 dijagrama.

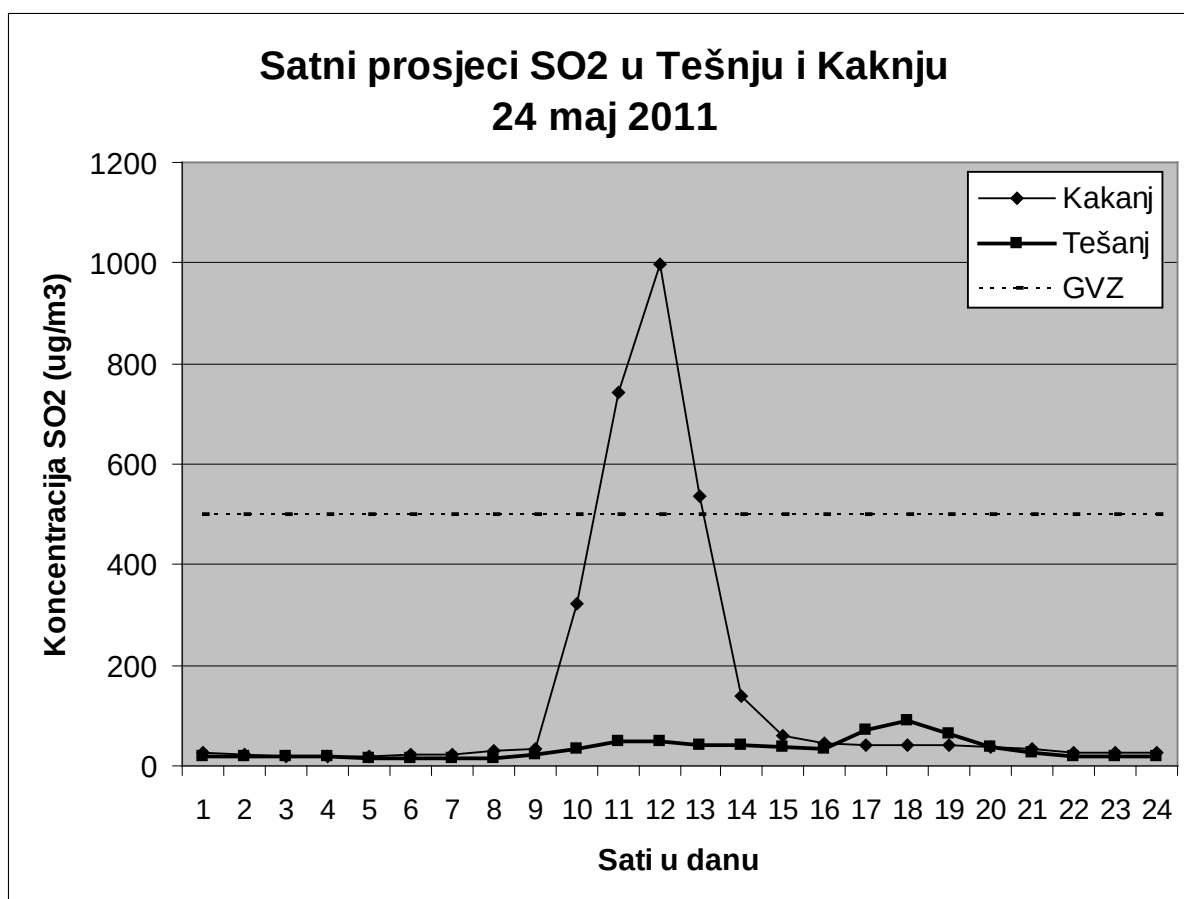
U promatranom periodu nije bilo prekoračenja graničnih vrijednosti za dnevne prosjeke SO₂ i lebdećih čestica PM₁₀.

Satni prosjeci koncentracija SO₂ u Tešnju su relativno mali a to bi se moglo reći i za dobar dio dana u Kaknju. Međutim, jedan dio dana primjetan je vrlo velik porast koncentracija SO₂ u Kaknju što može biti posljedica uticaja TE Kakanj, jer je ovo period mjerenja van grejne sezone.



Granične vrijednosti zagađenosti GVZ za dnevne prosjeke :

U toku godine najviše 7 puta dnevni prosjeci SO₂>240 µg/m³ i PM₁₀>100 µg/m³



Granična vrijednost zagađenosti GVZ za satni prosjek SO₂ :

Najviše 24 puta u toku godine satni prosjek SO₂ > 500 µg/m³

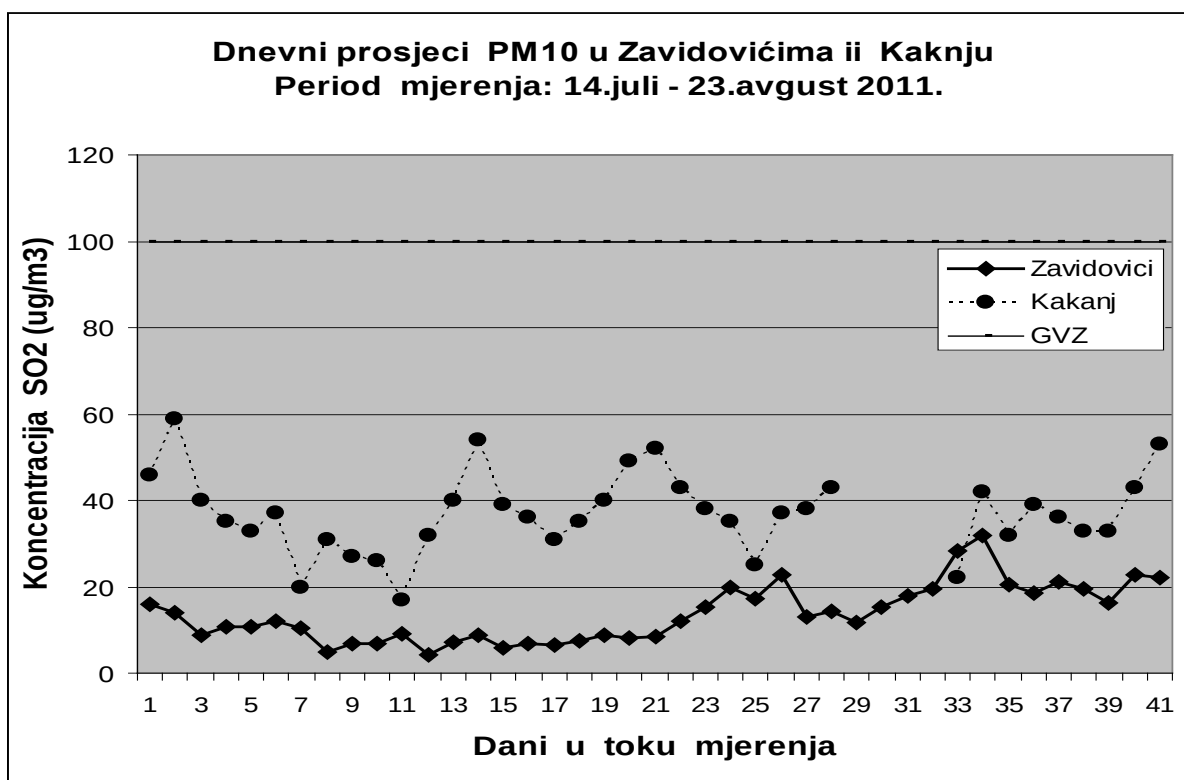
Na gornjoj slici se vidi da su samo 24.05.2011. godine u Kaknju bila 3 sata prekoračenja visoke koncentracija SO₂ od 500 µg/m³ što je iznenađujuće loše za urbanu sredinu u ovo doba godine.

2.1.5. ZAVIDOVIĆI

Period mjerenja : 14.07. - 23.08.2011.

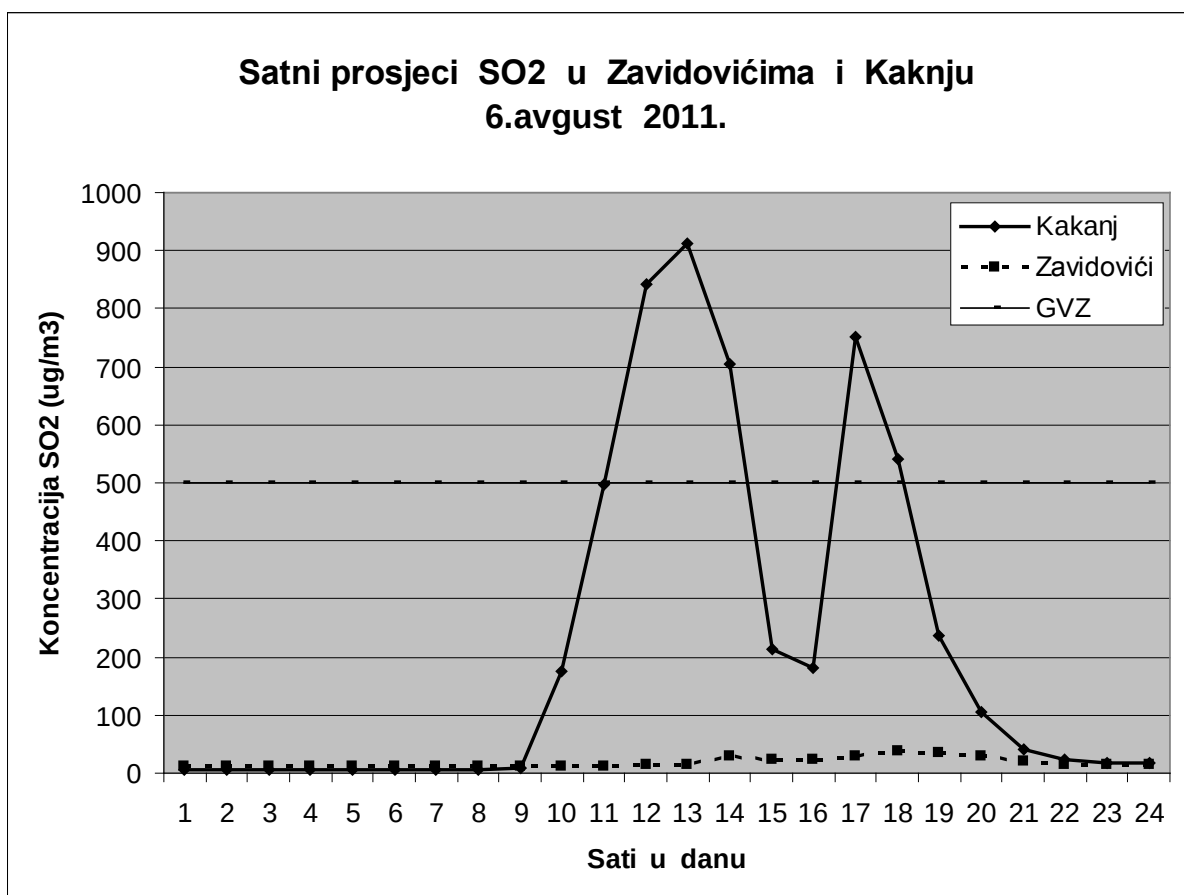
U najtoplijem dijelu godine bili su relativno mali dnevni prosjeci koncentracija SO₂ i lebdećih čestica PM₁₀ u Zavidovićima.

Međutim, dnevni prosjeci koncentracija lebdećih čestica u Kaknju bili su prilično visoki, a satni prosjeci koncentracija SO₂ u Kaknju imali su udare visokih vrijednosti koje su opet pokazatelj snažnog uticaja vjerovatno TE Kakanj



Granične vrijednosti zagađenosti GVZ za dnevne prosjeke:

U toku godine najviše 7 puta dnevni prosjeci $SO_2 > 240 \mu g/m^3$ i $PM_{10} > 100 \mu g/m^3$



Granična vrijednost zagađenosti GVZ za satni prosjek SO_2 :

Najviše 24 puta u toku godine satni prosjek $\text{SO}_2 > 500 \mu\text{g}/\text{m}^3$

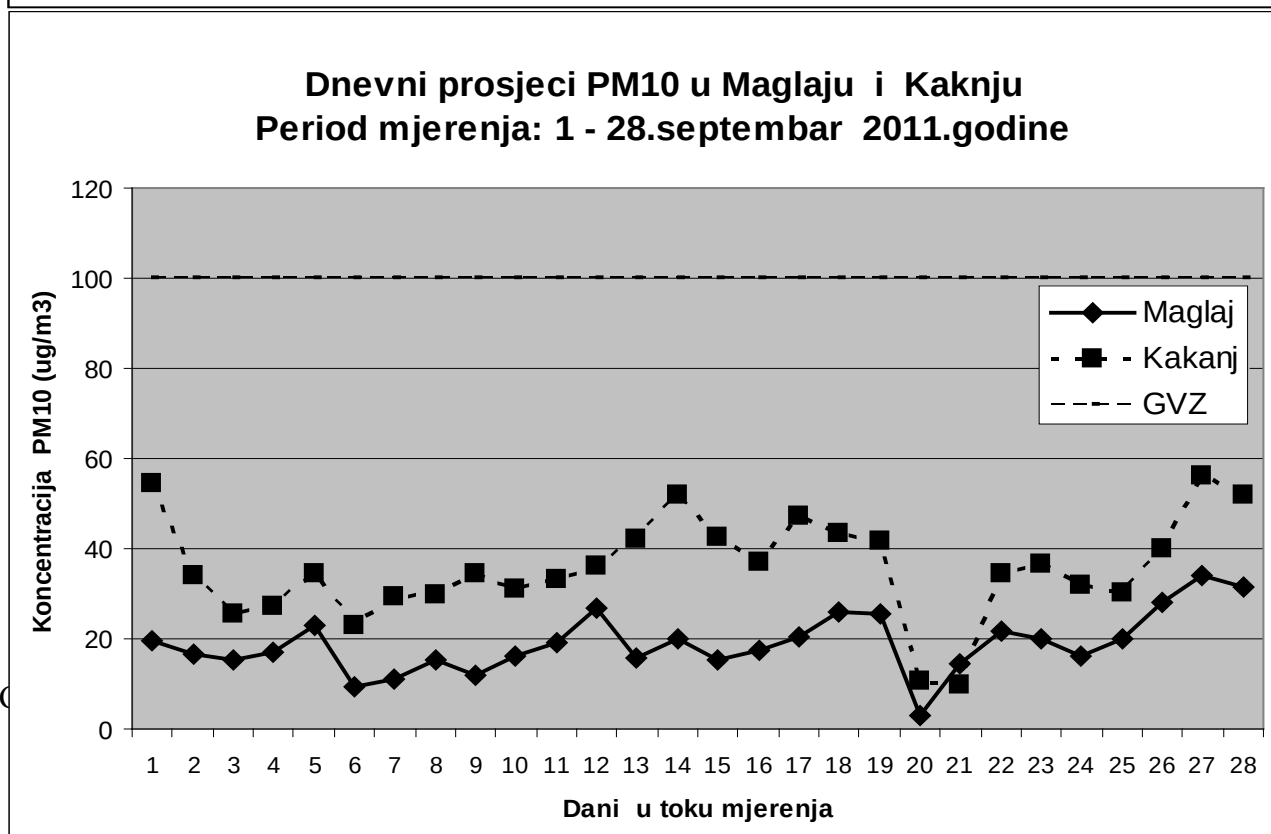
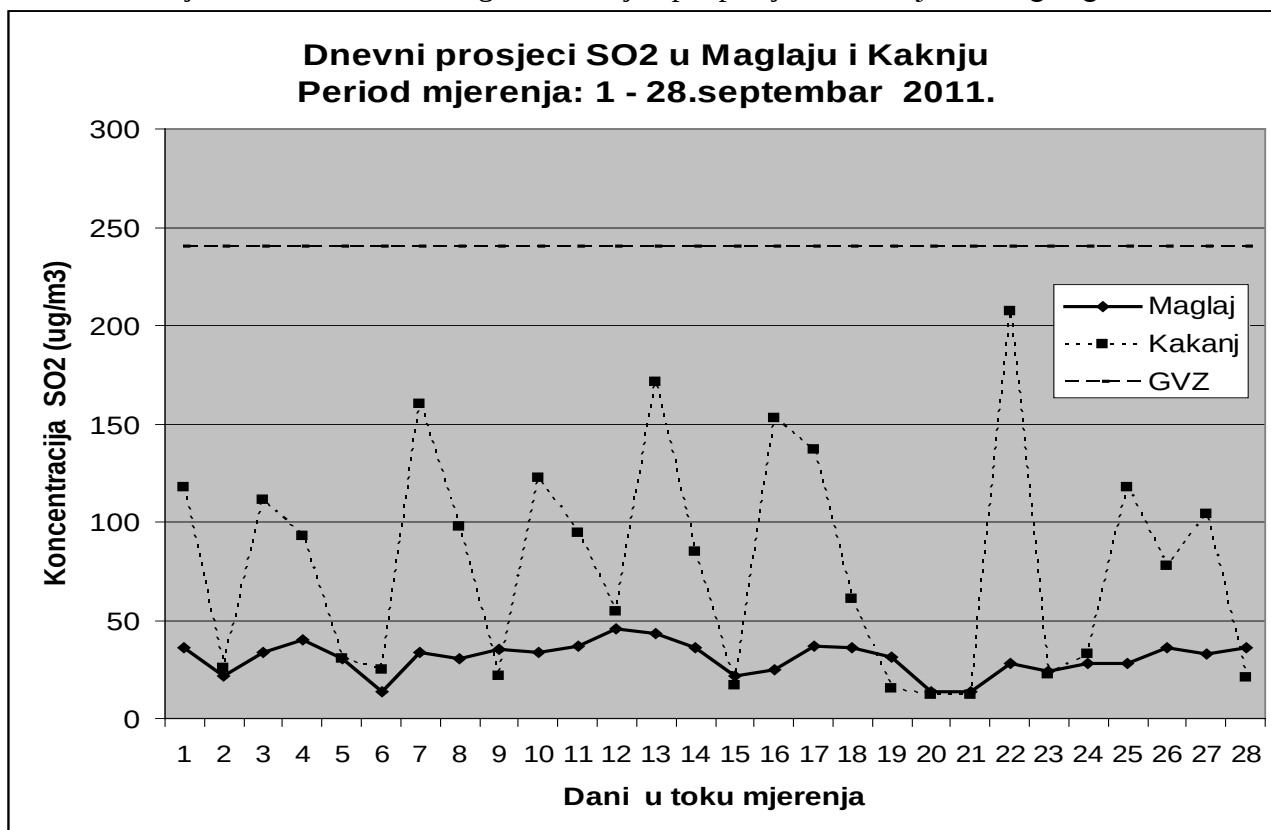
Na slici se vidi da je u Kaknju bilo 5 sati prekoračenja SO_2 od $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ što nije uobičajeno za urbane sredine u ovo doba godine.

2.1.6. MAGLAJ

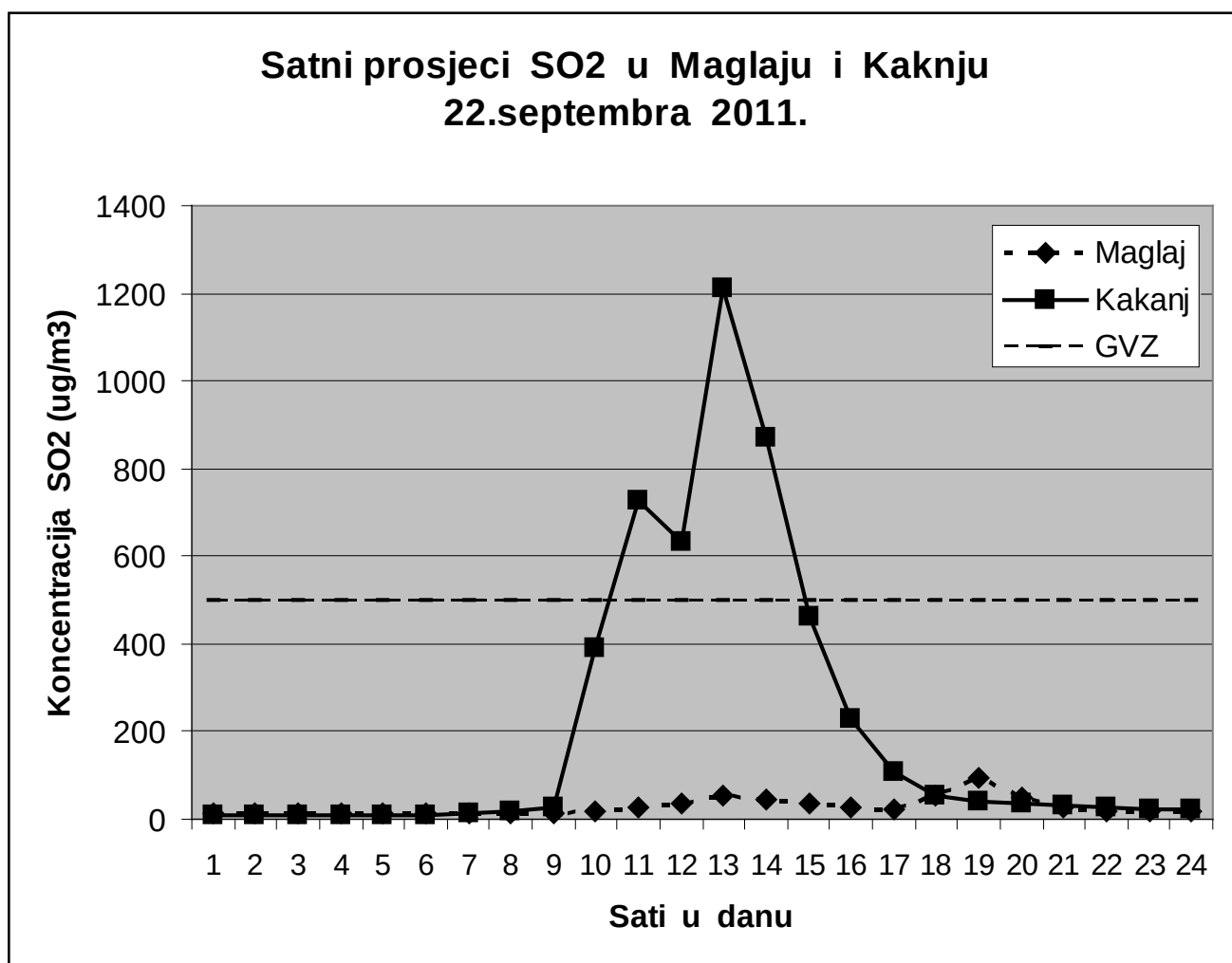
Period mjerenja : 25.08. - 28.09.2011.

Zagađenost zraka sumpornim dioksidom i lebdećim česticama PM_{10} u Maglaju je na nivou kao u većini urbanih sredina u ovo doba godine.

U istom periodu mjerenja u Kaknju zagađenost zraka sumpornim dioksidom često dostiže vrlo visoke vrijednosti i u ovo doba godine. To je opet posljedica uticaja velikog zagađivača.



U toku godine najviše 7 puta dnevni prosjeci $\text{SO}_2 > 240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i $\text{PM}_{10} > 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Granična vrijednost zagađenosti GVZ za satni prosjek SO_2 :

Najviše 24 puta u toku godine satni prosjek $\text{SO}_2 > 500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

U Kakanju su bila 4 prekoračenja satnih prosjeka SO_2 od $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ što je rijetkost u urbanim sredinama u ovo doba godine. Da ne govorimo o udarnoj vrijednosti SO_2 od $1200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

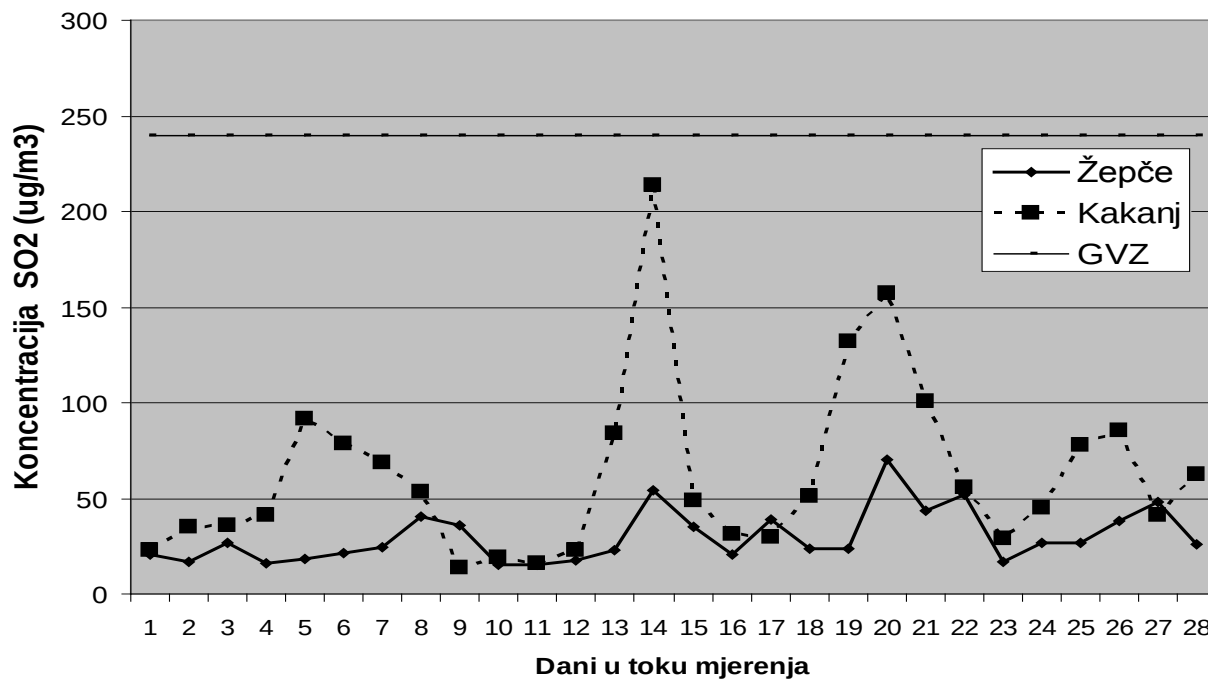
2.1.7. ŽEPČE

Period mjerenja : 29.09. - 26.10.2011.

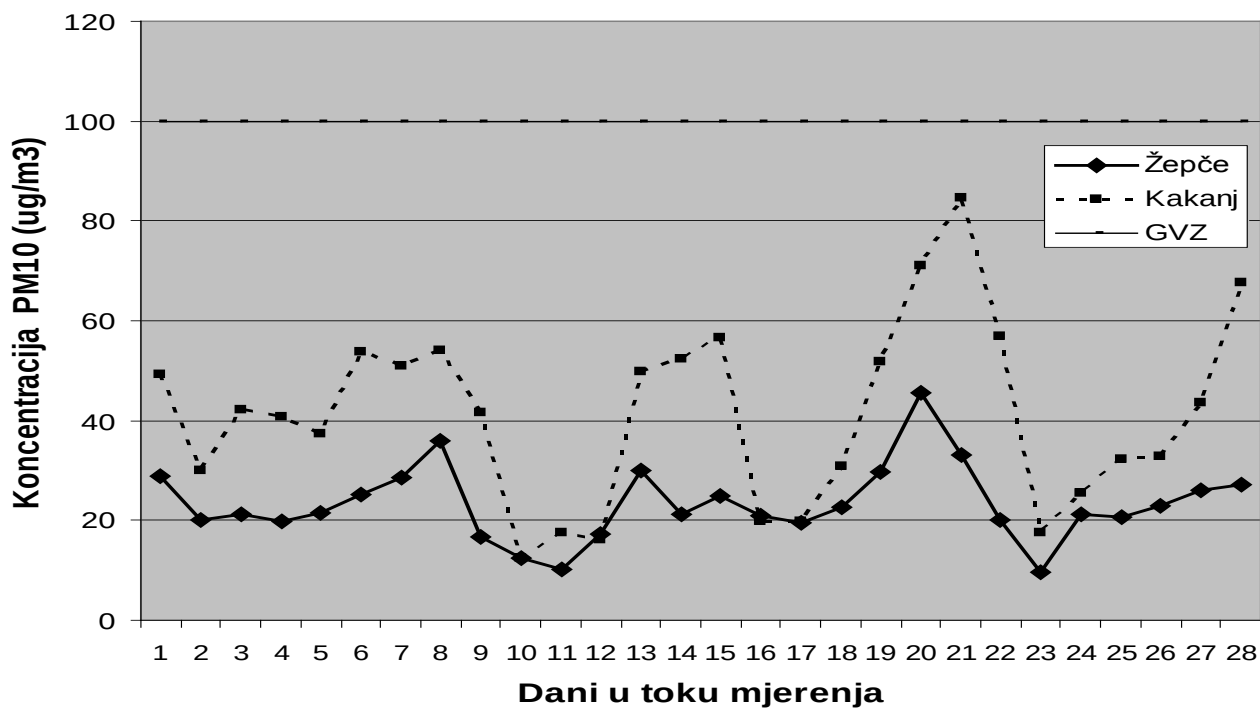
Ovo je period mjerenja na osnovu čijih rezultata se još ne može naslutiti nadolazak grejne sezone. Zagađenost zraka u Žepču je u navedenom periodu mjerenja u granicama uobičajenim za urbane sredine prije grejne sezone.

Međutim, kad je u pitanju Kakanj i u ovom periodu mjerenja karakteristična su iskakanja visokih vrijednosti SO_2 u određnim periodima dana, dok je znatan dio dana zagađenost zraka u prihvatljivim granicama

Dnevni prosjeci SO₂ u Žepču i Kaknju
Period mjerenja: 29 sept - 26 okt 2011.

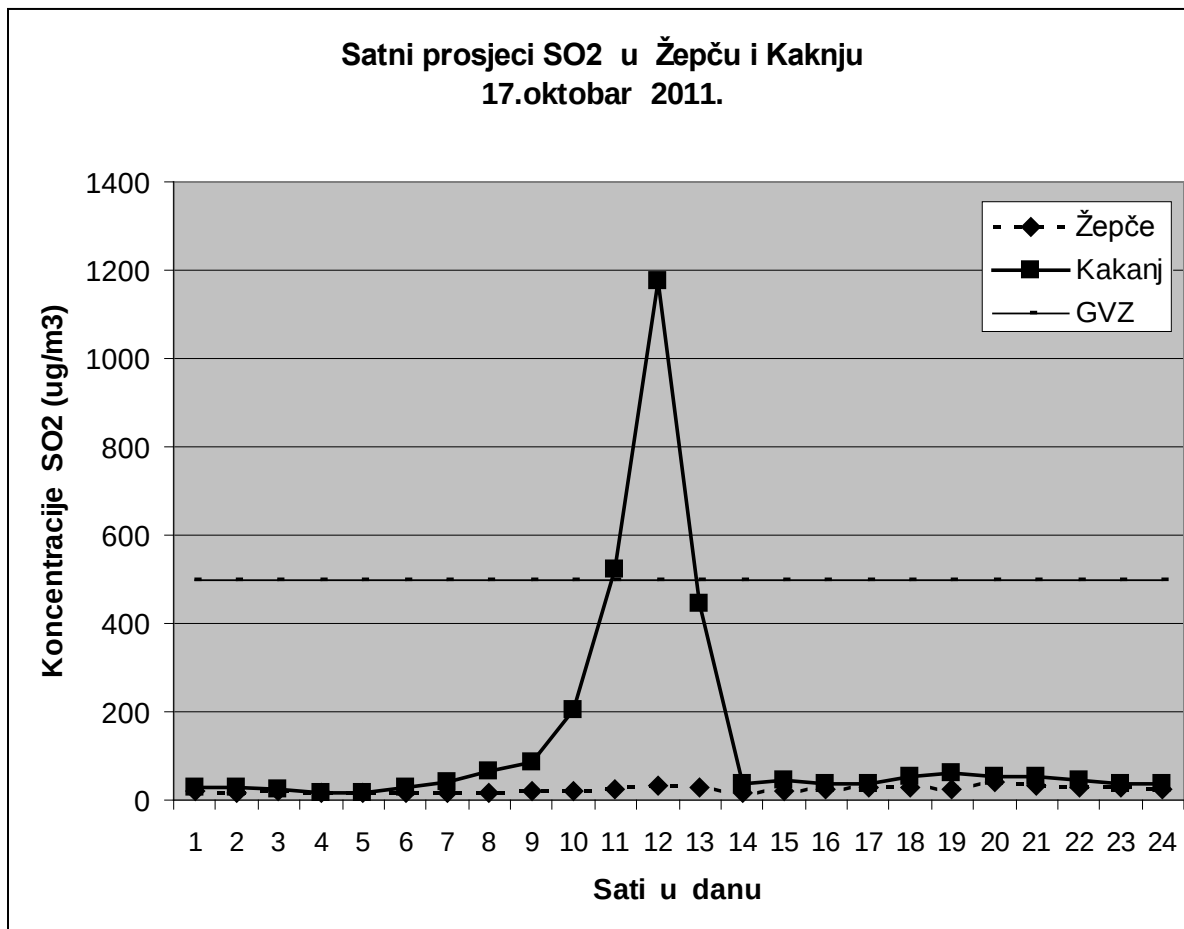


Dnevni prosjeci PM₁₀ u Žepču i Kaknju
Period mjerenja : 29. sept - 26.okt 2011



Granične vrijednosti zagađenosti GVZ za dnevne prosjeke:

U toku godine najviše 7 puta dnevni prosjeci SO₂ > 240 µg/m³ i PM₁₀ > 100 µg/m³



Granična vrijednost zagađenosti GVZ za satni prosjek SO₂ :
Najviše 24 puta u toku godine satni prosjek SO₂ > 500 µg/m³

2. 1. 8. VISOKO

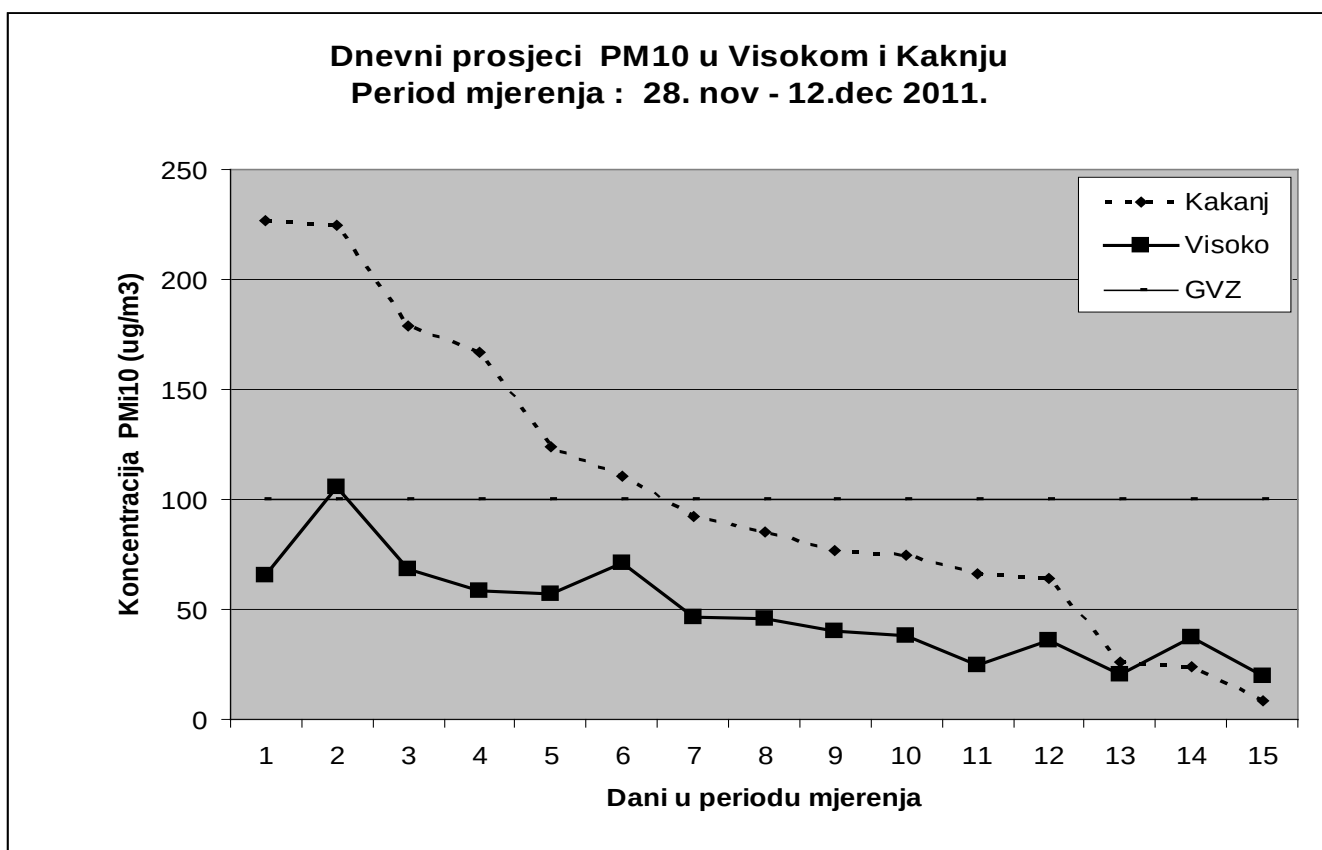
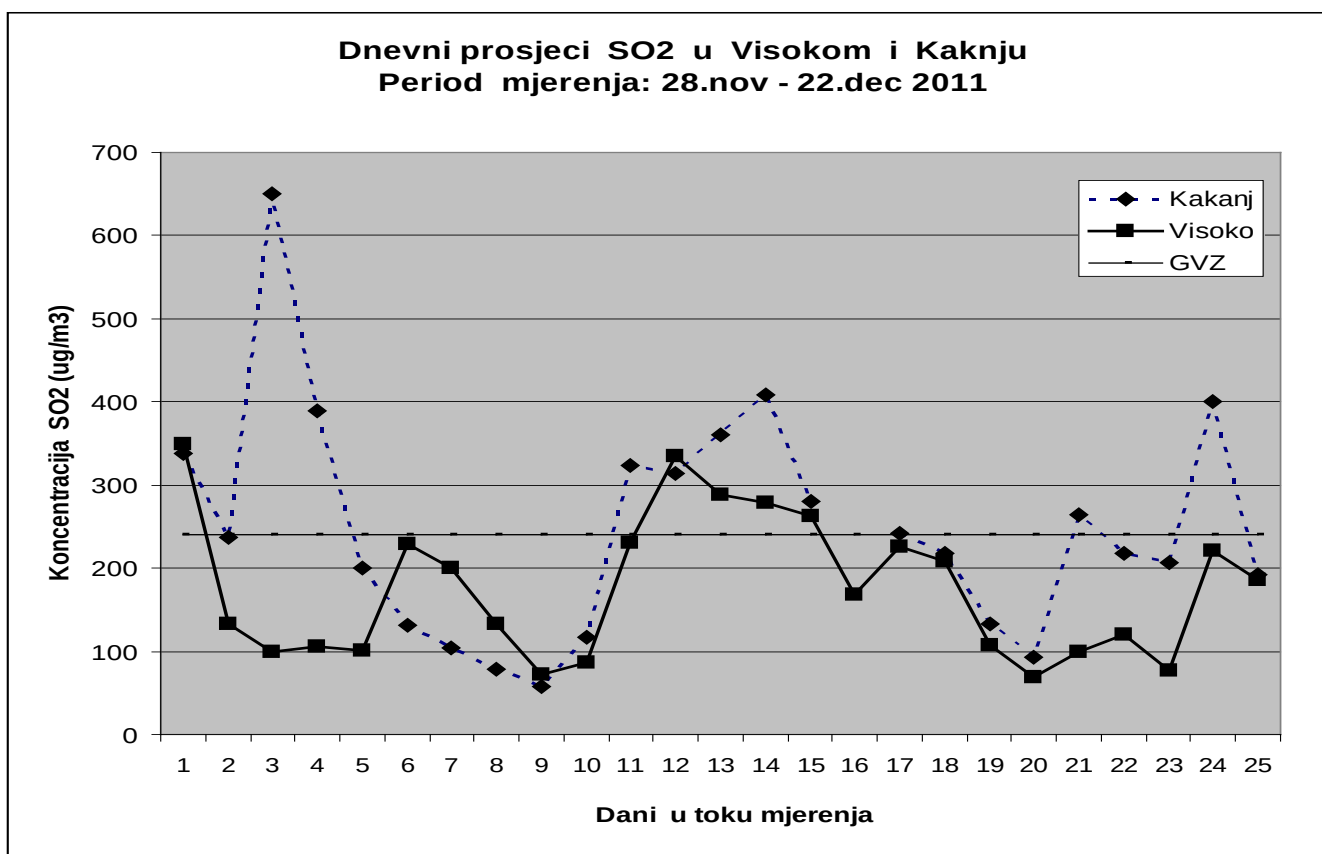
Period mjerenja : 28.11. - 23.12.2011.

U ovom periodu mjerenja evidentan je uticaj doba godine. U Visokom su izmjerena prekoračenja graničnih vrijednosti za dnevne prosjeke koncentracija SO₂ i lebdećih čestica PM₁₀. Tokom mjerenja 19 sati bilo je satni prosjek SO₂ > 500 µg/m³ a u toku godine je dozvoljeno najviše 24 sata. Prekoračenja praga „UZBUNE” (SO₂ > 500 µg/m³ uzastopno tri ili više sati) bilo je četiri puta i to:

- 28.11.2011.godine (SO₂=890, 1068,848,567 µg/m³),
- 09.12.2011.godine (SO₂=776,607,605,555,608,824 µg/m³),
- 12.12.2011.godine (SO₂=522,593,543 µg/m³),
- 12.12.2011.godine (SO₂=634,602,539 µg/m³),

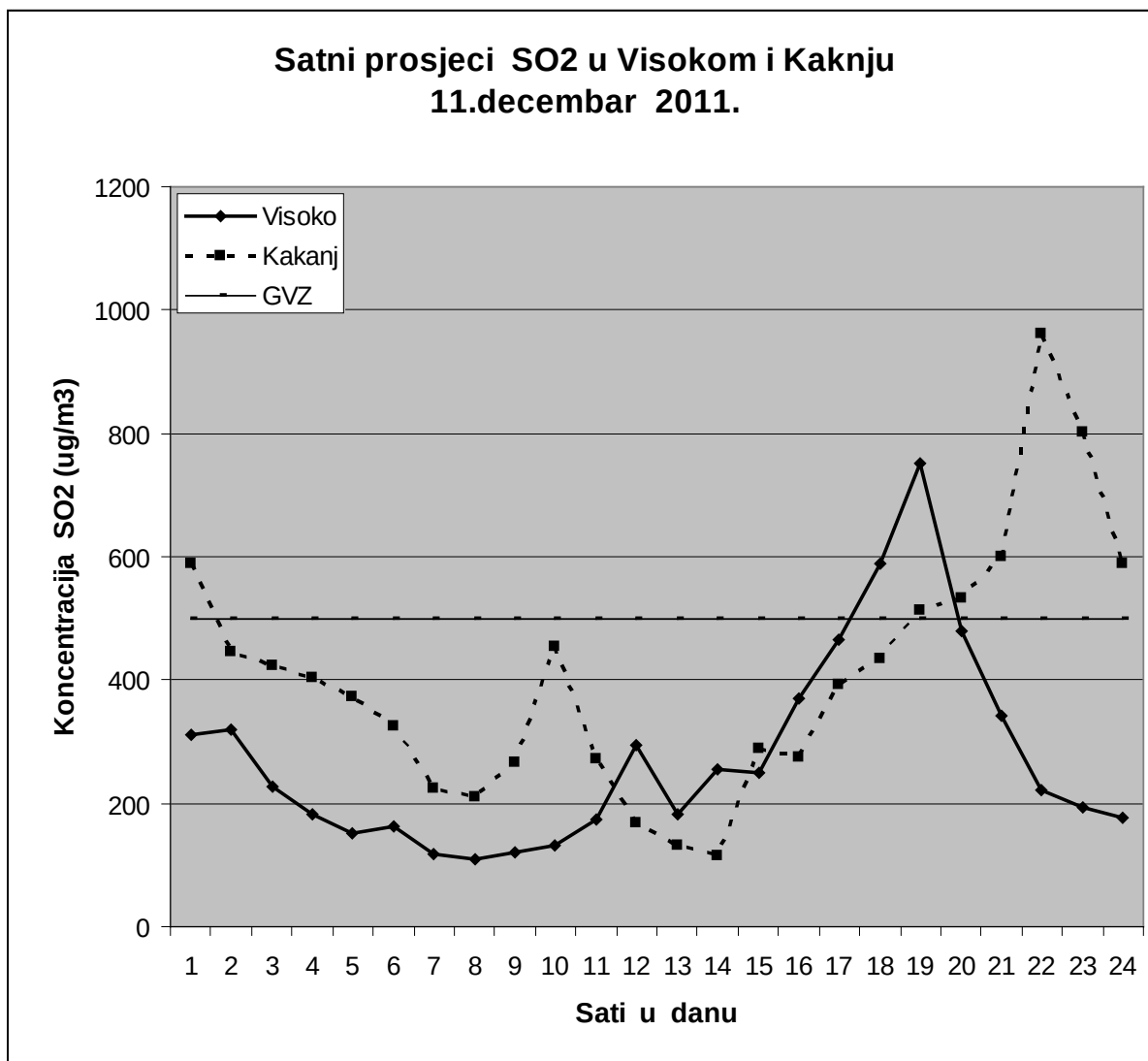
Međutim, Visoko je poznato po neugodnom mirisu od plina H₂S koji se širi iz tehnoloških procesa u kompaniji PREVENT. Kontinuiranih mjerenja koncentracija H₂S u zraku u ovom periodu nije bilo.

U tri slijedeća dijagrama može se uočiti da dobar dio vremena koncentracije SO₂ i PM₁₀ u Visokom imaju sličan trend kao u Kakanju.



Granične vrijednosti zagađenosti GVZ za dnevne prosjeke:

U toku godine najviše 7 puta dnevni prosjeci SO₂>240 µg/m³ i PM₁₀>100 µg/m³



Granična vrijednost zagađenosti GVZ za satni prosjek SO₂ :

Najviše 24 puta u toku godine satni prosjek SO₂ > 500 µg/m³

Ne postoji norma za satni prosjek lebdećih čestica PM₁₀ u FBiH niti u zemljama EU.

Na slici se mogu primjetiti prekoračenja satnih prosjeka SO₂ od 500 µg/m³ i u Visokom a ne samo u Kakanju.

U ovom periodu mjerenja zagađenost zraka je sigurno visoka i u drugim općinama gdje se kao gorivo za zagrijavanje prostorija koristi domaći mrki ugalj sa visokim sadržajem sumpora.

ZAKLJUČAK

Kao zaključak ove kampanje mjerenja može se navesti da su indikatori kvaliteta zraka u određenim područjima Kantona veoma loši i da je neophodno uspostaviti kontinuirana mjerenja na više mjernih mjesta odnosno uspostaviti mrežu za praćenje kvaliteta zraka na području Kantona, kako bi se došlo do konačnih ocjena o kvalitetu zraka i mjera koje se u skladu s tim moraju poduzimati.

Sada su u ispravnom stanju i funkciji dvije mobilne automatske mjerne stanice (mobilna mjerna stanica općine Kakanj i mobilna mjerna stanica ZDK). Prema raspoloživim informacijama Općina Zenica će u 2012. godini instalirati sistem monitoringa sa tri fiksne

automatske mjerne stanice sa centrom za prikupljanje, obradu i distribuciju podataka. U Kaknju su u funkcij dvije fiksne automatske mjerne stanice vlasništvo preduzeća JP Elektroprivreda BiH, TE Kakanj d.o.o.Kakanj ali nisu kalibrirane pa se očekuje rješenje ovog problema u narednom periodu. Isto tako bi trebalo dovesti u ispravan i funkcionalan rad mobilnu automatsku stanicu UNZE. To je već solidna osnova za uvezivanja svih ovih stanica u jedan sistem. Dakle, potrebno je uspostaviti sistemski pristup upravljanja kvalitetom zraka na području cijelog Kantona i postaviti jasne smjernice kako djelovati u budućem periodu. Da bi se stvorila prava slika trenda kvaliteta zraka u ugroženim zonama i analizirali uticaji velikih industrijskih izvora u odnosu na prizemne i linijske, potrebno je izvršiti kontinuirana mjerenja u dužem vremenskom periodu uz izradu matematskog modela disperzije polutanta iz pomenutih industrijskih izvora.

2.2. AKTIVNOSTI NAJVEĆIH INDUSTRIJSKIH POSTROJENJA NA SMANJENJU ZAGAĐIVANJA

Najveći uzročnici prekomjernog zagađivanja zraka na području Zeničko-dobojskog kantona su: Arcelor Mittal, Termoelektrana, Natron-hayat, Prevent Leather, Tvornica cementa. kao i veliki broj malih kotlovnica

Navedeni proizvodni subjekti su prema Pravilniku o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena uticaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolinsku dozvolu („Službene novine Federacije BiH“ broj:19/04) i Pravilniku o uvjetima za podnošenje zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole za pogone i postrojenja koja imaju izdane dozvole prije stupanja na snagu zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“ broj:45/09) u isključivoj nadležnosti Federalnog ministarstva okoliša i turizma.

S obzirom da se nalaze na području Zeničko-dobojskog kantona i da svojim radom najviše ugrožavaju zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet na našem području građani ovog kantona su veoma zainteresirani za aktivnosti koje ove kompanije provode na smanjenju zagađivanja.

2.2.1.Natron Hayat

Natron Hayat od polovine 2008.godine posjeduje okolinsku dozvolu Federalnog ministarstva okoliša i turizma., a od septembra 2009.godine vodnu dozvolu Agencije za vodno područje rijeke Save koja je produžena 25.10. 2011.godine za još dvije godine. Prema izvještajima Federalne uprave za inspeksijske poslove, Natron hayat prati rokove mjera propisanih okolinskom i vodnom dozvolom i Planom aktivnosti.

U skladu sa obavezama Natron Hayat je realizirao.

- Projekat dogradnje i puštanja u rad rashladnog tornja
- Implementiran sistem za kontinuirano mjerenje električne energije svih značajnijih potrošača.

U skladu sa zahtjevima iz dozvola u toku su sljedeće aktivnosti:

- Redovno prečišćavanje otpadnih voda
- Ispitivanje tereta zagađenja otpadnih voda
- Recikliranje otpadne vode sa postrojenja za preradu i sa deponije pepela i šljake
- Tretman drenažnih i oborinskih voda sa skladišta uglja
- Odvodnja oborinskih voda sa otvorenih skladišta, parking prostora i prostora za pranje na postrojenje za tretman otpadnih voda.
- Uspostava monitoringa otpadnih voda sa postrojenja u skladu sa monitoring planom

- Rekonstrukcija dijela postrojenja za povrat kondenzata
- Smanjenje potrošnje vode i otpadne vode bez promjene tereta onečišćenja.

U narednom periodu potrebno je provesti:

- Uspostaviti kontinuirano mjerenje emisije iz ložišta
- Zbrinjavanje mulja na pripremi industrijske vode- filter stanici

2.2.2. Prevent Leather Sarajevo

Prevent Leather posjeduje okolinsku dozvolu Federalnog ministarstva okoliša i turizma i vodnu dozvolu Agencije za vodno područje rijeke Save, ali zbog nepoštivanja mjera propisanih okolinskom dozvolom Prevent Leather-u su izrečene kaznene mjere i rješenjem naloženo postupanje po mjerama iz okolinske dozvole. Posljednjim rješenjem Federalne inspekcije (maj 2011.godine) operatoru je naloženo pokrivanje bazena za egalizaciju u cilju smanjenja neugodnog mirisa koji je još uvijek evidentan.

Prevent Leather od decembra 2011.godine posjeduje upotrebnu dovolu sa ograničenim rokom od 12 mjeseci, zbog nepostizanja projektovanih parametara zbog čega dolazi do negativnog uticaja na vodotok rijeke Bosne i neprijatnih mirisa koji su uzrokovani prisustvom prije svega H₂S i amonijačnih spojeva kao i otpada sa rešetki i roto sita. U cilju otklanjanja nedostataka i dobivanja upotrebne dozvole Prevent Leather je angažovao kompaniju EWT Wassertechnologie iz Salzburga koja je patentirala ugradnju biokolona, koja po načinu djelovanja predstavlja apsorpcijski uređaj, čime bi se emisije neprijatnih mirisa morale značajno reducirati. U cilju dodatnog ograničenja isparavanja neugodnog mirisa H₂S rad vodene zavjese iznad bioaeracionih bazena je kontinuiran čime se isparavanja „obaraju“ nazad u bazene i dodatno aeriraju.

Osim toga započelo se sa procesom izdvajanja dlake prije predtretmana čime se očekuju poboljšanja od 20 do 30%.

U cilju unapređenja rada postrojenja za tretman otpadnih voda urađeno je razdvajanje visoko onečišćenih voda iz procesa luženja i povećanje kapaciteta prihvata otpadnih voda izgradnjom tri spremnika za za prihvata voda od luženja i jednog spremnika za oksidaciju sulfida prije završnog tretmana u postrojenju za obradu otpadnih voda.

U narednom periodu neophodno je izvršiti servisiranje dotrajalih pumpi i centrifuge što je bitan preduslov za ostvarenje punog napretka nastalog usljed sprovedenih poboljšanja u 2011.godini.

2.2.3. Tvornica cementa Kakanj

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je na osnovu ocjene Stručne komisije ministarstva prihvatilo Plan aktivnosti i izdalo rješenje u decembru 2007.godine čime su se stekli uslovi za podnošenje zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole što je Tvornica cementa i uradila u februaru 2008.godine. Po nalogu općinskog Načelnika općinski Pravobranilac je pokrenuo postupak protiv Federalnog ministarstva okoliša i turizma pred Kantonalnim sudom u Sarajevu, jer se općinsko Vijeće smatralo zapostavljenim u procesu javne rasprave. U augustu 2010.godine, upravni spor, kojeg je Općinski javni pravobranilac podnio protiv Federalnog ministarstva okoliša i turizma je završen u korist Općine Kakanj, čime se proces dobivanja okolinske dozvole za Tvornicu cementa vraća na početak.

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je u ponovnom postupku 08.08.2011.godine izdalo Tvornici cementa Kakanj d.d. okolinsku dozvolu za čitav kompleks.

Najznačajniji projekat realiziran u Tvornici cementa je instalacija novog vrećastog filtera (umjesto postojećeg elektrofiltera) u cilju otprašivanja hladnjaka i roto peći. Instalacijom ovog otprašivača dostignuta je emisija prašine na glavnom dimnjaku ispod 10mg/m³ što je

znatno ispod zakonom dozvoljenih koncentracija od 50mg/m^3 , ali i ispod norme EU od 30mg/m^3 .

Osim toga, u cilju zaštite okoliša realizirani su i sljedeći projekti:

- Izgradnja sistema za recirkulaciju tehnološke vode čime je smanjena količina zahvatanja vode iz rijeke Bosne za preko 90%.
- Zamjena pogonskih grupa elektromotora mlinova cementa i mlina sirovine čime je buka na izvoru smanjena za 15 do 20%.
- Instalacija roler prese za mlin sirovine čime je povećana iskoristivost mlina sirovine, poboljšan proces homogenizacije i smanjena emisija prašine
- Kontinuirano se provodi monitoring i održavanje postrojenja za smanjenje svih vrsta emisija.

U Tvornici cementa u toku je realizacija, sa okolinskog aspekta, veoma važnih projekata:

- Izgradnja novog silosa klinkera čime se ukida vanjska deponija klinkera koja je bila izvor zagađivanja ambijentalnog zraka – projekat je u završnoj fazi.
- Izgradnja taložnice za oborinske vode sa koalescentnim filterom i separatorom ulja i masti – projekat je u završnoj fazi
- Projekat „Quarry Life Award“- Nagradno takmičenje u izradi i implementaciji projekata u cilju povećanja biološke raznovrsnosti na kamenolomu „Ribnica“

U narednom periodu u Tvornici cementa Kakanj, u cilju zaštite okoliša, planirane su sljedeće aktivnosti:

- Nabavka opreme i uvođenje kontinuiranog monitoringa svih emisija na glavnom dimnjaku roto peće.
- Ugradnja nove opreme za otprašivanje na postojećim silosima klinkera.
- Primjena BAT radi postepenog smanjenja upotrebe energije i materijala upotrebom alternativnih goriva i sirovinskih materijala.
- Realizacija plana upravljanja otpadom razdvajanjem otpada na mjestu nastanka.
- Redovan monitoring i održavanje postrojenja za smanjenje svih vrsta emisija u skladu sa novim monitoring planom

2.2.4. Termoelektrana Kakanj

Termoelektrana Kakanj je, u skladu sa primjedbama stručne komisije za ocjenu Plana aktivnosti, dopunila Plan aktivnosti i tako dopunjeni plan u drugoj polovini 2009.godine dostavila Federalnom ministarstvu okoliša i turizma.

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je izdalo okolinsku dozvolu Termoelektrani „Kakanj“ d.d. Kakanj 11.08.2011.godine.

Mnogo prije dobivanja okolinske dozvole a u cilju zaštite okoliša, realizirani su značajni projekti:

- Na bloku 5 TE „Kakanj“ je pušten u rad prvi hibridni filter u ovom dijelu Evrope čime su emisije čvrstih čestica smanjene na manje od 10mg/Nm^3 što predstavlja smanjenje emisija čvrstih čestica najmanje 15 puta.
- Početkom 2012.godine završena je revitalizacija bloka 6 što podrazumijeva značajno smanjenje emisije čvrstih čestica (ugradnja hibridnog filtera) i svođenje emisija u granične vrijednosti. Ugradnjom niskoazotnog ložišta smanjene su emisije NO_x na vrijednosti od 850mg/m^3 .
- Postojeći monitoring sistem je proširen jednom automatskom stanicom za praćenje kvaliteta zraka.

- Realiziran pilot projekat kosagorjevanja drvene biomase (finansijska dobit i smanjenje emisija SO₂ i CO₂) Poslovodstvu JPEPBiH predložene aktivnosti na korištenju biomase u regularnom pogonu na kotlovima 5, 6 i 7 TE „Kakanj“ .
- Na deponiji šljake i pepela proširen sistem kvašenja površina radi smanjenja površinske emisije prašine.
- Urađen projekat uređenja deponije šljake i pepela.
- Urađeno je privremeno skladište sekundarnih sirovina i opasnog otpada.
- Zbrinjavanje opasnog otpada se vrši predajom otpada ovlaštenim operaterima
- Izvršena je zamjena opreme na rashladnom sistemu bloka 7 čime su smanjeni gubici vode (zahvatanje vode iz r.Bosne), a istovremeno povećana energijska efikasnost bloka 7 što dalje za posljedicu ima smanjenje specifične potrošnje uglja, a time i smanjenje emisija štetnih materija u zrak.
- U cilju smanjenja površinske emisije čvrstih čestica sa depoa uglja na brdu Hrasno redovno je održavan vjetrozaštitni i šumski pojas oko deponije uglja.

Osim navedenog u toku je realizacija još nekoliko značajnih projekata:

- Uređenje zapadne kosine deponije šljake i pepela (smanjit će se zagađivanje Slapničkog potoka, poboljšat će se kvalitet zraka u okruženju i krajolik će dobiti prirodni izgled). Prva faza ovog projekta je završena.
- Izrada projekta revitalizacije pogona za tretman otpadnih voda
- Ugradnja separatora ulja i masti na sistemu za odvodnju otpadnih voda sa saobraćajnica.
- Recikliranje 340 tona plastike koja je nastala prilikom zamjene opreme na rashladnim sistemima blokova 5, 6 i 7

Za naredni period TE „Kakanj“ planira provođenje sljedećih aktivnosti:

- Uređenje deponije šljake i pepela (ograđivanje deponije, izgradnja sistema za prikupljanje oborinskih voda, ozelenjavanje površina)
- Smanjenje emisije SO₂ u skladu sa BAT-ovima.
- Smanjenje emisije čvrstih čestica sa depoa uglja izgradnjom sistema za stabiliziranje površina deponovanog uglja
- Smanjenje emisije čvrstih čestica na deponiji šljake i pepela izgradnjom sistema za stabiliziranje površina.
- Smanjenje emisije buke zamjenom obloga kosog mosta za dopremu uglja
- Pribavljanje okolinske dozvole i realiziranje zadataka propisanih tom dozvolom.

2.2.5. Arcelor Mittal Zenica

Arcelor Mittal Zenica je zbog prirode tehnoloških procesa koji se odvijaju u postupku dobivanja koksa, sirovog željeza, čelika i čeličnih proizvoda najveći emiter zagađujućih materija kako po količinama tako i po raznolikosti i karakteristikama zagađujućih materija.

Arcelor Mittal Zenica je od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma dobio devet okolinskih dozvola u kojima su navedene mjere i aktivnosti koje kompanija mora provesti u periodu pet godina od dana izdavanja dozvola. S obzirom da je to veliki broj mjera i aktivnosti u ovoj informaciji navodimo samo dio mjera i aktivnosti koje su predviđene Planovima aktivnosti i okolinskim dozvolama u nekoliko najznačajnijih proizvodnih pogona kompanije Arcelor Mittal Zenica.

Projekat	Status	Rok za realizaciju projekta
KOKSARA		
1. Ugradnja uređaja za izdvajanje H ₂ S iz koksnog plina.	Izrada studije u toku i istom će se definisati pravac djelovanja za smanjenje emisija SO ₂	Rok za realizaciju iz Okolinske dozvole: 2012. god
2. Besprašinsko zasipanje uglja	Priprema za realizaciju u završnoj fazi	Rok za realizaciju iz okolinske dozvole: 2012.god. 2011/2012
3. Ugradnja sistema za besprašinsko istiskivanje koksa	Potpisivanje ugovora i početak realizacije decembar 2011.g	Rok za realizaciju iz okolinske dozvole: 2012.god.
4. Monitoring rada koksne baterije postavljanjem kamera	Priprema tendera u toku	Rok za realizaciju iz okolinske dozvole: 2011.god. Rok završetka projekta biće definisan ugovorom
5. Modifikacija opreme na vratima koksne baterije	Završna faza realizacije	Rok za realizaciju iz okolinske dozvole: novembar 2011.god.
6. Zamjena dozatora na pripremi uglja za spravljanje ugljenemješavine i postizanje tačnosti usipa uglja.	Realizacija u toku	Rok za realizaciju iz okolinske dozvole: 2011.god.
AGLOMERACIJA		
7. Rekonstrukcija i poboljšanje efikasnosti sistema za otprašivanje – zamjena ATU sistema sa vrećastim filterima - I Faza realizacije	Realizacija u toku	Projekat nije naložen okolinskom dozvolom Realizacija za I fazu kraj 2011.
8. Investiciona studija izvodljivosti za konačno prečišćavanje otpadnih gasova iz elektro filtera na strani ekshaustora i na strani dimnih ventilatora (prašina <50mg/Nm ³).	Realizacija u toku Zavisi od studije za odsumporavanje koksnog plina koja će odrediti dalje smjernice u realizaciji ovog	Rok za realizaciju iz Okolinske dozvole: 2011. god

	projekta, u isto vrijeme rješava se i smanjenje emisija prašine <50mg/Nm ³ .	
9. Remont i rekonstrukcija sistema za primarno i sekundarno drobljenje koksa (Osigurati drobljenje koksa u zatvorenom sistemu)	Realizacija u toku	Rok za realizaciju iz Okolinske dozvole:2012. god
VISOKA PEĆ		
10. Ugradnja taložnog bazena za prečišćavanje vode sa granulacije troske	Projekat realizovan	Rok za realizaciju iz okolinske dozvole: 2010.god. U toku funkcionalna proba
11. Otprašivanje livne platforme	Prikupljanje ponuda (Ugovor dec.2011.)	Rok za realizaciju iz okolinske dozvole: 2011.god. Realizacija projekta kraj 2012.
12.Automatizacija upravljanja sistemom otprašivanja bunkerske estakade, elektrofiltera i prečistača plina	Elektrofilter u sistemu automatizacije. Nije ugrađen automatski sistem pražnjenja bunkera.	
13. Ugradnja sistema raspršivača vode u dimnjaku za granulaciju direktne troske	Priprema za realizaciju	Rok za realizaciju iz okolinske dozvole: 2010.god. Projekat će biti realizovan krajem 2011. jer je planirano duže stajanje visoke peći od cca 15 dana i u tom periodu će se izvršiti ovaj posao.Proces ne dozvoljava realizaciju ovog projekta u toku rada visoke peći
BOF ČELIČANA		
14. Instalacija sekundarnog otprašivanja na konvertorima i rekonstrukcija postojećih sistema otprašivanja	Priprema za realizaciju, početak realizacije dec.2011.godine	Rok za realizaciju iz Okolinske dozvole:2011. god Realizacija juni 2013
15. Rekonstruisati sistem za otprašivanje konvertorskog plina	Postojeći sistem u funkciji, a poboljšanja planirana nakon realizacije	Rok iz okolinske kraj 2011.godine

	sekundarnog otprašivanja.	
16. Rekonstrukcija i stavljanje u funkciju sistema za otprašivanje u mikerskom odjeljenju	Projekat završen, trenutno se vrši optimizacija rada postrojenja	Rok iz okolinske kraj 2011.godine
17. Rekonstrukcija opreme za otprašivanje na transportnom sistemu za nemetalne dodatke i ferolegure	Postojeći sistem u funkciji, a rekonstrukcija planirana u fazi realizacije sekundarnog otprašivanja.	Rok iz okolinske kraj 2011.godine
ENERGETIKA		
18. Projekat odvajanje otpadnih voda AMZ od otpadnih voda grada Zenica i Rudnika	Izrada idejnog projekta i izvedbene dokumentacije	Rok za realizaciju iz vodne dozvole: 2011.god. Realizacija 2011.
19. Projekat za ugradnju separatora ulja i masti za otpadne vode iz pogona Kovačnice, Saobraćaja i Mehaničke radionice	Projekat u fazi realizacije	Rok za realizaciju iz okolinske dozvole: 2012.god. Realizacija kraj 2012
20. Investiciona studija izvodljivosti i izrada idejnog projekta za sistem prečišćavanja tehnoloških otpadnih voda	Izrada idejnog projekta za prečišćavanje tehnoloških otpadnih voda u toku	Rok za realizaciju iz okolinske dozvole: 2011.god. Realizacija 2012
21. Rekonstrukcija i poboljšanje rada elektro filtera toplane i smanjenje emisije prašine ispod 50mg/Nm ³	Prikupljanje ponuda u toku	Rok za realizaciju iz okolinske dozvole: 2011.god. Realizacija 2012
22. Izrada projektne dokumentacije za razdvajanje tehnoloških od sanitarnih voda	Izrada projektne dokumentacije u toku	Rok za realizaciju iz okolinske dozvole: 2011.god.

U realizaciji mnogih projekata Arcelor Mital je prolongirao rokove implementacije, a time odložio smanjenje zagađivanja okoliša za taj period.

Kompanija Arcelor Mital od marta 2009.godine provodi kontinuirani monitoring emisija u zrak na 6 visokih dimnjaka u pogonima: Koksara, Aglomeracija (2 dimnjaka), Visoka peć, BOF Čeličana i Toplana. Podaci monitoringa emisija bili su dostupni samo Federalnom ministarstvu okoliša i turizma i Federalnoj upravi za inspekcijske poslove. Parametri mjerenja su: protok, pritisak, temperatura, prašina, SO₂, CO, CO₂, NO_x. Parametri prašine i SO₂ za period januar decembar za pogone Koksare, Aglomeracije i Energetike ukazuju na značajna prekoračenja graničnih vrijednosti.

2. 3. ZAGAĐENOST ZEMLJIŠTA

Usljed emisija različitih vrsta zagađujućih materija dolazi i do zagađenja zemljišta odnosno do hemijskih, fizičkih i bioloških promjena u tlu. Kontaminacija zemljišta utiče na zagađenje drenažnih i podzemnih voda kao i na kvalitet poljoprivrednih kultura koje su stalno izložene

nepovoljnim uticajima zbog čega dolazi do akumulacije pojedinih toksikanata u biljkama. Posljedice ovih akumulacija se negativno odražavaju na zdravlje ljudi i životinja koje konzumiraju takve poljoprivredne proizvode. Posebnu opasnost predstavljaju teški metali porijeklom iz industrijskih postrojenja.

Istraživanja o stepenu kontaminacije zemljišta teškim metalima i organskim zagađivačima na području Zeničko-dobojskog kantona je veoma malo (prije rata samo na području općine Zenica). Na području općine Zenica, na lokalitetima koji pripadaju Podbrežju, Tetovu, Banlozima, Donjoj Gračanici i Peharama tokom 2010. godine izvršena su istraživanja na sadržaj teških metala i organskih materija u zemljištu.

Na osnovu provedenih terenskih ispitivanja i opažanja, te laboratorijskih analiza utvrđene su hemijske osobine tla i kontaminiranost tla teškim metalima (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Co i Hg) kao i organskim polutantima.

Na osnovu rezultata istraživanja ukupnih oblika teških metala i policikličkih aromatskih ugljikovodika može se zaključiti da je ispitivano područje kontaminirano olovom, kadmijem, cinkom i niklom, a nije kontaminirano bakrom, kromom živom i kobaltom. Istraživano tlo nije kontaminirano organskim polutantima većim od dozvoljenih granica.

Istovremeno sa ispitivanjima kontaminacije zemljišta vršena su ispitivanja čiji je osnovni cilj da se utvrdi stepen akumulacije teških metala u biljkama te da se procjeni mogućnost poljoprivredne proizvodnje na istraživanom području, odnosno u neposrednoj blizini industrijskih postrojenja za proizvodnju koksa, gvožđa i čelika.

Rezultati ispitivanja sadržaja teških metala u biljkama su pokazali:

- Olovo se akumulira najviše u koprivi, travi, salati, blitvi te u listovima kruške, jabuke, šljive, višnje i kajsije te u plodu kajsije.
- U salati i blitvi je nađen visok sadržaj kadmija, što pokazuje da ovo i drugo lisnato povrće ne bi trebalo uzgajati u istraživanom području.
- U travnatoj smjesi prirodnih livada sadržaj olova, kadmija, cinka i kobalta je iznad dozvoljenih vrijednosti i zbog toga se smatra kontaminiranim.
- U lišću jabuke i šljive konstatovane su kritične do toksične koncentracije teških metala.
- Lucerka je imala visok sadržaj olova, kadmija, cinka, kobaltabakra i nikla i zbog toga se smatra kontaminiranim.

S obzirom na činjenicu da je tokom ispitivanja provedenih tokom 2010. godine na lokalitetu Tetova, Podbrežja, Banloza, Pehara i Donje Gračanice utvrđena kontaminacija tla određenim neorganskim polutantima, u cilju sagledavanja stanja na području cijele općine, pristupilo se praćenju sadržaja teških metala na različitim udaljenostima od centara emisije. Tokom 2011. godine izvršena su ispitivanja kontaminiranosti tla i prisustvo neorganskih polutanata u nekim biljnim vrstama na lokalitetima: Tetovo, Pehare, Mutnica, Stranjani, Janjički vrh, Šerići, Orahovica, Gradište, Arnauti, Brce, Gornji Čajdraš, Novo selo.

U ovoj informaciji ćemo navesti samo ispitivanja elemenata po lokalitetima koja su iznad graničnih vrijednosti.

Lokalitet Arnauti

Lokalitet Arnauta se nalazi istočno od centra emisije zagađujućih materija na 670m nadmorske visine 12,6km zračne linije.

- Sadržaj mangana u tlu se kreće od 902,5 do 1070 mg/kg i iznad je granične vrijednosti od 850mg/kg.
- Sadržaj sumpora u tlu je 2200mg/kg što je iznad granične vrijednosti od 500mg/kg za ovu vrstu tla.
- Sadržaj olova u mrkvi je 0,11mg/kg što je iznad granične vrijednosti od 0,10mg/kg.
- Sadržaj olova u mlijeku je 0,036mg/kg što je iznad granične vrijednosti od 0,020mg/kg.

Lokalitet Orahovica

Nalazi se sjeverozapadno od mjesta emisija na udaljenosti od 14 km zračne linije i na nadmorskoj visini 650m.

- Sadržaj bakra u tlu se kreće od 65,3 do 69,1 mg/kg i iznad je granične vrijednosti od 50mg/kg
- Sadržaj mangana u tlu se kreće od 1620 do 1902,5 mg/kg i iznad je granične vrijednosti od 850mg/kg.
- Sadržaj kadmija u mrkvi je iznad granične vrijednosti od 0,10 mg/kg i iznosi 0,144mg/kg.

Lokalitet Brce

Lokalitet se nalazi sjeveroistočno od centra emisije na 350 m nadmorske visine i na udaljenosti 1km zračne linije.

- Sadržaj olova se kreće od 128,6 do 138,5 mg/kg, a granična vrijednost iznosi 125mg/kg.
- Sadržaj nikla se kreće od 158,5 do 172,6 mg/kg i neznatno je iznad granične vrijednosti.
- Sadržaj mangana se kreće od 988 do 1134 mg/kg i iznad je granične vrijednosti od 850mg/kg
- Sadržaj sumpora je iznad granične vrijednosti i iznosi 2300mg/kg.

Lokalitet Gornji Čajdraš

Lokalitet se nalazi jugozapadno od centra emisije na udaljenosti 5 km zračne linije i na 580m nadmorske visine.

- U uzorcima je utvrđen sadržaj nikla iznad granične vrijednosti i kreće se od 60,5 do 65,7 mg/kg.
- Sadržaj sumpora je iznad granične vrijednosti i iznosi 2400 mg/kg

Lokalitet Gradišće

Lokalitet se nalazi sjeverozapadno od centra emisije na udaljenosti 2,5 km zračne linije i na nadmorskoj visini od 540m.

- Kod uzorka sa ovog lokaliteta sadržaj mangana na dubini 5-10cm je iznad granične vrijednosti i iznosi 1013mg/kg
- Sadržaj sumpora je iznad granične vrijednosti i iznosi 4600 mg/kg.

Lokalitet Janjički vrh.

Lokalitet se nalazi južno od centra emisija na udaljenosti 7,8km zračne linije i na 575m nadmorske visine.

Na lokalitetu je jedino povećan sadržaj sumpora u tlu i iznosi 2500mg/kg. Svi ostali parametri su u graničnim vrijednostima.

Lokalitet Mutnica

Mutnica se nalazi jugoistočno od centra emisija na udaljenosti 8,6km zračne linije i na 430m nadmorske visine.

Na lokalitetu je jedino povećan sadržaj sumpora u tlu i iznosi 2500mg/kg.

Lokalitet Novo Selo

Nalazi se istočno od centra emisija na udaljenosti 4,3 km zračne linije i na 640 m nadmorske visine.

- Kod uzorka uzetog sa ovog lokaliteta sadržaj mangana se kreće od 931 do 1077 mg/kg i iznad je granične vrijednosti.
- Sadržaj sumpora je iznad granične vrijednosti i iznosi 3000 mg/kg.

Lokalitet Pehare

Lokalitet se nalazi jugoistočno od centra emisija na udaljenosti 1,6km zračne linije i na 325 m nadmorske visine.

- Sadržaj mangana u uzorku se kreće od 2095 do 2225 mg/kg i iznad je granične vrijednosti.
- Sadržaj sumpora je iznad granične vrijednosti i iznosi 4200 mg/kg

Lokalitet Stranjani

Lokalitet se nalazi zapadno od centra emisija na udaljenosti 5,4 km zračne linije i na 795 m nadmorske visine.

- Sadržaj nikla se kreće od 46,1 do 48,1 mg/kg i iznad je granične vrijednosti od 40mg/kg.
- Sadržaj mangana se kreće od 1226 do 1431 mg/kg i iznad je granične vrijednosti od 850mg/kg
- Sadržaj sumpora iznosi 2500 mg/kg i iznad je granične vrijednosti.

Lokalitet Šerići

Lokalitet se nalazi zapadno od centra emisija na udaljenosti 18 km zračne linije i na 795 m nadmorske visine.

- Sadržaj mangana se kreće od 2135 do 2427,5 mg/kg i iznad je granične vrijednosti od 850 mg/kg
- Sadržaj sumpora je iznad granične vrijednosti od i iznosi 2400mg/kg

Lokalitet Tetovo

Lokalitet se nalazi zapadno od centra emisije na udaljenosti 0,5km zračne linije i na nadmorskoj visini od 350 m.

- Sadržaj olova se kreće 173,6 do 175,8 mg/kg i iznad je granične vrijednosti od 80mg/kg za praškasto-ilovasto tlo.
- Sadržaj cinka se kreće od 200,7 do 213,6 mg/kg i iznad je granične vrijednosti od 150 mg/kg.
- Sadržaj nikla se kreće od 136,8 do 170,9 mg/kg i iznad je granične vrijednosti od 40 mg/kg.
- Sadržaj mangana se kreće od 1002 do 1365 mg/kg i iznad je granične vrijednosti od 850 mg/kg
- Sadržaj sumpora je iznad granične vrijednosti od 400 mg/kg i iznosi 2600 mg/kg.

Zbog povećanog sadržaja teških metala u zemljištu i biljkama koje se koriste za ljudsku i stočnu ishranu ispitivanja će se nastaviti i u narednom periodu, ali je istovremeno neophodno provoditi sljedeće mjere:

- Smanjiti emisije zagađujućih materija iz metalurških i energetske postrojenja
- Ograničiti proizvodnju gajenih biljaka na vrste i sorte otporne na akumulaciju teških metala u skladu sa preporukama izvršenih istraživanja
- Obezbijediti periodični monitoring sadržaja teških metala u zemljištu i biljkama koje se dominantno koriste za ljudsku i stočnu ishranu.
- Voditi računa o izboru vrsta koje se mogu uzgajati na kontaminiranim zemljištima uz primjenu mjera za uzgoj određenih biljnih vrsta.

- Primjeniti odgovarajuće mjere sanacije kontaminiranog zemljišta.
- Izraditi kartu kontaminacije zemljišta na području općine Zenica

2. 4. PROBLEMATIKA OTPADA

Praksa upravljanja čvrstim otpadom na području cijele Bosne i Hercegovine, pa i Zeničko-dobojskog kantona je neprihvatljiva sa svakog a prije svega ekološkog i zdravstvenog aspekta. Najčešća praksa, odnosno način odlaganja otpada uzrokuje zagađivanje svih segmenata okoliša tla, vode i zraka. Oficijelna mjesta odlaganja otpada se u najvećem broju slučajeva koriste bez ikakvih zaštitnih mjera, pa se zbog toga po svojim karakteristikama gotovo ne razlikuju od divljih odlagališta. Osim toga komunalna preduzeća imaju čitav niz drugih općinskih zadataka kao što su: čišćenje ulica, održavanje zelenih površina, zimsko održavanje, vodosnabdjevanje, otpadne vode itd.

Zbog takvog stanja i činjenice da je jedan od najvažnijih segmenata sistema okolinskog upravljanja sistem integralnog upravljanja otpadom i uspostava održivosti integralnog sistema upravljanja otpadom je urađen a od Skupštine Zeničko-dobojskog kantona donesen Plan upravljanja otpadom na području Zeničko-dobojskog kantona („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“ broj: 1/09). Plan definira preduvjete za održivi integralni sistem upravljanja otpadom za dugoročni period od dvadeset godina, uz mogućnost da se u toku njegove realizacije mogu vršiti prilagodbe uz uvažavanje vremenskih i ekonomskih ograničenja.

Planom su, zbog konfiguracije, rasporeda i infrastrukturne povezanosti općina, ali i zbog principa regionalnosti predviđene dvije zone za uspostavljanje centara za upravljanje otpadom. Zona I obuhvata Zenicu, Visoko, Kakanj, Brezu, Vareš i Olovo, a Zona II obuhvata Maglaj, Žepče, Zavidovići, Tešanj, Usoru i Doboju.

U Zakonu o upravljanju otpadom kao jedan od osnovnih principa upravljanja otpadom je princip regionalnosti koji podrazumijeva da infrastruktura za upravljanje i tretman otpada kao i izgradnja objekata za njegovo odlaganje treba da pokriva potrebe više općina koje čine Regiju za upravljanje čvrstim otpadom što u konačnici omogućava samoodrživost izgrađene infrastrukture i objekata.

Ni jedna općina, na području Zeničko-dobojskog kantona sama ne može sebi priuštiti izgradnju i održavanje vlastite sanitarne deponije ne samo zbog ograničenih finansijskih sredstava u fazi gradnje nego i zbog nedovoljnih količina otpada koje treba da se odlože što onemogućava samoodrživost.

Zbog toga, ali i zbog zakonske odredbe da se dozvole mogu izdati samo za regionalne deponije, Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline izdalo je potrebne dozvole (urbanističku, građevinsku i upotrebnu) za Regionalnu deponiju Mošćanica u Zenici.

Radovi na izgradnji objekta Regionalne deponije otpočeli su 04.maja 2005.godine.

Deponija je započela sa radom 06.06.2008.godine.

Uslovi pod kojima Deponija zaprima i deponuje otpad propisani su u Pravilniku o odlaganju otpada a odnosi između privrednog društva i korisnika usluga Deponije regulisani su Sporazumom o pristupanju projektu upravljanja čvrstim otpadom i Ugovorom o korištenju usluga regionalne deponije Mošćanica u Zenici.

Sastavni dio Ugovora o korištenju usluga Regionalne deponije je i cjenovnik usluga odobren od Skupštine Društva.

Kako je p.d. RDM d.o.o.Zenica, kao javno preduzeće, formirano radi obavljanja djelatnosti od javnog interesa a ne radi sticanja dobiti, Plan poslovanja se pravi na bazi pokrivanja troškova rada i ispunjavanja svih obaveza Društva.

Sa tim u vezi a na bazi analitike troškova utvrđena je cijena deponiranja komunalnog otpada u iznosu od 45,7 KM/t, bez PDV. Treba naglasiti činjenicu da je cijena deponovanja u direktnoj vezi sa količinom otpada koji se deponuje te da povećanje količina deponovanog otpada može dovesti do snižavanja cijene deponiranja

Tabela 1: Pregled deponovanih količina komunalnog otpada po korisnicima u (t)

R/b	Korisnici	Period 06.06.2008.do 31.12.2008. godine	2009. godina	2010. godina	2011. godine	Ukupno
1.	Općina Zenica	9.512,57	21.680,05	20.873,63	22.906,86	74.973,11
2.	Općina Busovača	647,61	1.184,08	1.194,24	1.081,44	4.107,37
3.	Općina Visoko	181,18	1.036,67	7.463,86	7.282,21	15.963,92
4.	Općina Žepče	27,54	318,74	613,92	560,73	1.520,93
5.	Općina Travnik	739,61	4.198,08	6.075,32	5.935,66	16.948,67
6.	Ostali korisnici	702,18	333,47	859,27	1.216,90	3.111,82
	Ukupno	11.810,69	28.751,09	37.080,24	38.983,80	116.625,82

Tabela 2: Pregled planiranih godišnjih količina komunalnog otpada po korisnicima u (t)

R/b	Korisnici	Period 06.06.2008.do 31.12.2008. godine	2009. godina	2010. godina	2011. godina	Ukupno
1.	Općina Zenica	20.503	24.000	24.480	24.000	92.983
2.	Općina Busovača	1.281	1.560	1.800	1.440	6.081
3.	Općina Visoko	6.391	1.764	2.880	6.600	17.635
4.	Općina Žepče	488	720	1.080	1.200	3.488
5.	Općina Travnik	3.040	6.840	6.840	6.780	23.500
6.	Ostali korisnici	2.982	432	252	396	4.062
	Ukupno	34.685	35.316	37.332	40.416	147.749

Sporazum o pristupanju projektu upravljanja čvrstim otpadom i korištenju Regionalne deponije Mošćanica u Zenici potpisalo je osam općina Regije.

Iz Srednjobosanskog kantona to su općine Travnik, Vitez, Novi Travnik i Busovača, a iz Zeničko-dobojskog kantona općine Zenica, Žepče, Zavidovići i Visoko.

Usluge Regionalne deponije na Mošćanici uopšte ne koriste općine Novi Travnik, Vitez i Zavidovići, pa u tabeli2 nisu unesene planirane količine iz tih općina. Općina Kakanj koja je, najbliža lokaciji sanitarne deponije, nije ni pristupila projektu upravljanja čvrstim otpadom u Regiji za upravljanje čvrstim otpadom koja je formirana oko Regionalne deponije Mošćanica.

Iz podataka o deponovanim količinama otpada po korisnicima jasno je da usluge Deponije u najvećoj mjeri koristi općina Zenica, a samim tim podnosi i najveći teret plaćanja troškova rada, kreditnih anuiteta i drugih obaveza Društva kroz aktuelnu cijenu usluge odlaganja koja je veća zbog nikakvog ili nedovoljnog uključivanja drugih općina iz Regije u sistem odlaganja otpada na Regionalnoj deponiji.

Daljnji razvoj Projekta upravljanja čvrstim otpadom na Regiji za upravljanje čvrstim otpadom koju pokriva Regionalna deponija Mošćanica moguć je uključivanjem većeg broja korisnika čime se postižu ciljevi koji vode ka uspostavi Integralnog sistema upravljanja otpadom. Izgradnjom i puštanjem u rad Regionalne sanitarne deponije Mošćanica stvorene su pretpostavke da se pristupi uspostavi neophodne infrastrukture radi unapređenja sistema upravljanja otpadom. Potrebno je naglasiti da, prema Zakonu o upravljanju otpadom i njegovim provedbenim propisima, postojeće općinske deponije moraju ispuniti bar minimalne uslove za odlaganje, ali dugoročno se u skladu sa navedenim zakonskim rješenjima i donesenim strateškim dokumentima moraju postupno zatvarati.

Puštanjem u rad Regionalne sanitarne deponije Mošćanica koja prima i deponuje samo komunalni neopasni otpad, aktueliziran je problem zbrinjavanja drugih vrsta otpada (infektivni, animalni, elektronički itd.). Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline je, na objavljeni Javni konkurs za dodjelu sredstava Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH, apliciralo projektom zbrinjavanja infektivnog otpada. Upravni odbor Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH je odobrio projekat tako da se potpisivanje ugovora očekuje tokom marta 2012.godine, nakon čega se mogu pokrenuti aktivnosti u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama.

2.5. IZDATE OKOLINSKE DOZVOLE

U skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“ broj:33/03) okolinsku dozvolu moraju da imaju svi pogoni i postrojenja nabrojani po vrstama djelatnosti u Pravilniku o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena utjecaja na okoliš i pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolinsku dozvolu („Službene novine federacije BiH broj:19/04) i za njih okolinsku dozvolu izdaje Federalno ministarstvo okoliša i turizma.

Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline Zeničko-dobojskog kantona okolinske dozvole izdaje na osnovu kantonalnog propisa, Pravilnika o pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolinsku dozvolu („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona broj:12/05).

Potrebno je istaći da okolinsku dozvolu moraju da posjeduju i postojeći pogoni i postrojenja, a ne samo postrojenja koja se grade. Iz razumljivih razloga procedure izdavanja okolinskih dozvola novih i postojećih pogona i postrojenja se razlikuju.

2. 5.1. Okolinske dozvole koje je izdalo Federalno ministarstvo okoliša i turizma

Prema podacima Federalnog ministarstva okoliša i turizma okolinsku dozvolu posjeduju sljedeće kompanije locirane na području Zeničko-dobojskog kantona:

- Arcelor Mittal Zenica je dobio osam okolinskih dozvola i to:
 - Koksara okolinska dozvola izdata 24.11.2010.godine
 - Aglomeracija okolinska dozvola izdata 24.11.2010.godine
 - Visoka peć okolinska dozvola izdata 02.12.2009.godine
 - BOF Čeličana okolinska dozvola izdata 04.12.2009.godine
 - EAF Čeličana okolinska dozvola izdata 19.11.2009.godine
 - Valjaonice okolinska dozvola izdata 04.12.2009.godine
 - Kovačnica okolinska dozvola izdata 04.12.2009.godine
 - Energetika okolinska dozvola izdata 24.11.2010.godine
 - Saobraćaj okolinska dozvola izdata 25.08.2011.godine

U saradnji sa „Mlm group“ se vrši revizija Plana aktivnosti za deponiju Rača.

- Tvornica cementa Kakanj d.d. Heidelbergcement group za čitav kompleks okolinsku dozvolu je dobila 08.08.2011.godine
- Natron-hayat d.o.o. Maglaj dobio okolinsku dozvolu 13.06.2008.godine za proizvodnju celuloze, papira i papirnih proizvoda.
- Prevent Leather dobio okolinsku dozvolu 12.04.2007.godine za pogon za tretman i obradu kože sa postrojenjem za prečišćavanje tehnoloških voda.
- JP „Elektroprivreda BiH“ d.d. Sarajevo, podružnica TE „Kakanj“ za Termoelektranu „Kakanj“ raspoložive snage 450MW
- JP „Elektroprivreda BiH“ d.d. Sarajevo za izgradnju bloka 8 u Termoelektrani „Kakanj“

Osim navedenih Federalno ministarstvo okoliša i turizma je izdalo okolinske dozvole za još nekoliko značajnijih pogone i postrojenja koji se nalaze na području Zeničko-dobojskog kantona:

- Messer BH Gas d.o.o. Sarajevo za objekat Kisikane 2 smještene u industrijskom krugu „Arcelor Mittala Zenica“,
- „Brovis“ d.d. Visoko , pogon za intenzivan uzgoj peradi, pogon za proizvodnju stočne hrane, pogon za klanje peradi i proizvodnju mesa i proizvoda od mesa peradi, kafilerija i kotlovnica.
- Almy transport d.o.o. Zenica za postrojenje asfaltne baze u Begovom Hanu.
- Federalnoj direkciji za izgradnju, upravljanje i održavanje autocesta iz Sarajeva za projekat autocesta u koridoru Vc.
- „Cimos TMD Casting“ d.o.o. Zenica za pogon i postrojenje za ljevanje i obradu odlivaka u Poslovnoj zoni I u općini Zenica.
- Regionalna deponija „Mošćanica“ Zenica za deponovanje i zbrinjavanje čvrstog neopasnog otpada.
- „Trgošped“ d.o.o.Kakanj za eksploataciju krečnjaka na lokalitetu „Borovačka stijena“ u Kakanju.
- „RKB-Rudnik krečnjaka Breza“ za eksploataciju krečnjaka na lokalitetu „Nedići“, općina Breza.
- „Euro-Asfalt“ d.o.o.Sarajevo za asfaltnu bazu na lokalitetu „Koritnik“, općina Breza.
- „Dobojuptevi“ d.d. Matuzići za postrojenje asfaltne baze u Bistrici, općina Maglaj.

- JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo za izgradnju HE „Vranduk“ instalisane snage 20MW na rijeci Bosni.
- „BBM-Vareš“ za eksploataciju i preradu tehničkog kamena na lokalitetu PK „Kota“, općina Vareš.
- „ŽGP Zenica“ d.o.o. Zenica za eksploataciju tehničkog kamena na PK „Široke stijene“ na lokalitetu Babina rijeka.Crkvice, općina Zenica
- „Pobjeada“ d.d. Tešanj za postrojenja tvornice pumpi i prečistača, općina Tešanj
- Općini Maglaj za postrojenje za kombinovanu proizvodnju električne i toplotne energije na biomasu u Maglaju.

Prema informacijama Federalne uprave za inspekcijske poslove, nadležna inspekcija redovno prati aktivnosti u realizaciji Planova aktivnosti. Međutim, i pored kontrola nadležne inspekcije i niza aktivnosti u kompaniji Arcelor Mittal građani su suočeni sa posljedicama prekomjernog zagađivanja zraka iz proizvodnih pogonante kompanije. Kolike su emisije zagađujućih materija iz postrojenja Arcelor Mittala javnosti nije poznato jer se ti podaci još uvijek ne objavljuju.

U pogonima Arcelor Mitala povremeno dolazi do tehničko-tehnoloških premećaja koji uzrokuju ekološki akcidentne situacije a time i povećane emisije iz proizvodnih pogona ove kompanije.

2.5.2. Okolinske dozvole koje je izdalo Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline Zeničko-dobojskog kantona

Tokom 2009. godine Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline Zeničko-dobojskog kantona je izdalo 35 okolinskih dozvola i to: 18 za benzinske pumpe, 4 za preradu drveta, 3 za eksploataciju kamena, 3 za preradu mesa, 2 farme za tov pilića, 2 betonare, 1 klaonicu, 1 za proizvodnju hemijskih proizvoda i 1 za izgradnju gasovoda.

U 2010.godine Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline je izdalo 29 okolinskih dozvola i to: 10 za benzinske pumpe, 9 za farme za tov pilića, 3 za betonare, 2 za preradu mesa, 2 za prikupljane sekundarnih sirovina, 1 za gradsku toplanu, 1 za metaloprerađu i 1 za infrastrukturni objekat.

Tokom 2011.godine Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline je izdalo 37 okolinskih dozvola i to: 9 za farme za tov pilića, 5 za betonare, 8 za benzinske pumpe, 3 za klaonice krupne stoke i preradu mesa, 1 za klaonicu peradi, 1 za preradu kože, 2 za farmu za tov junadi, 1 za skladištenje sekundarnih sirovina i 1 za proizvodnju betonske galanterije, 1 za proizvodnju ljepila, boja i fasada, 3 za preradu drveta, 1 za metaloprerađu, 1 za kotlovnicu.

Dakle, tokom posljednje 3 godine Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline izdalo je 101 okolinsku dozvolu od čega je: 36 okolinskih dozvola za benzinske pumpe, 30 okolinskih dozvola za farme za tov pilića, 10 dozvola za betonare, 8 dozvola za preradu mesa itd.

Iz navedenog je vidljivo da su u nadležnosti kantonalnih ministarstava oni pogoni, postrojenja i djelatnosti koji imaju veoma mali uticaj na stanje životne sredine odnosno minimalno zagađuju okoliš.

Podaci o izdatim okolinskim dozvolama svake godine se, u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, dostavljaju Federalnom ministarstvu okoliša i turizma.

Osim izdatih okolinskih dozvola Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline je izdalo 10 dozvola za upravljanje otpadom i to:

„Delta –petrol“ d.o.o. Kakanj za tretman opasnog otpada tipa ulja i masti.
 JU Kantonalna bolnica Zenica za tretman infektivnog otpada.
 „Eko-servis“ d.o.o. Tešanj za upravljanje otpadom tipa starog željeza i obojenih metala.
 „Sintex“ d.o.o. Doboj-jug za uvoz rabljenih guma u cilju protektiranja rabljenih guma.
 „Ramić“ d.o.o. Jelah-Tešanj za uvoz rabljenih guma u cilju protektiranja rabljenih guma.
 „Merkomerc“ d.o.o. Zenica za uvoz rabljenih guma u cilju protektiranja rabljenih guma.
 „MLM-SA“ d.o.o. Sarajevo za preradu troske na industrijskoj deponiji „Rača“ u Zenici
 „Dilaver – Company“ d.o.o. Zenica za upravljanje otpadom tipa starog željeza
 „Salvis trans“ d.o.o. Zenica za upravljanje otpadom tipa starog željeza
 „Alba-Zenica“ d.o.o. Zenica za upravljanje otpadom

Iz navedenog je vidljivo da dominiraju dozvole koje se odnose na prikupljanje sekundarnih sirovina i na uvoz rabljenih guma. Prikupljanje, tretman i reciklaža sekundarnih sirovina je već opšte prihvaćeno strateško opredjeljenje.

Odluka o izmjeni i dopuni Odluke o ograničenju uvoza putničkih automobila, teretnih vozila i automobilske gume koju je Vijeće ministara BiH donijelo dana 28.12.2010. sa primjenom od 01.01.2011. godine obavezalo je kompanije koje se bave protektiranjem rabljenih guma na obavezu da moraju imati dozvolu za upravljanje otpadom nadležnih kantonalnih ministarstava. Navedenom Odlukom dozvoljava se uvoz upotrebljivanih vanjskih guma samo ukoliko se uvezene gume koriste u svrhu recikliranja ili dalje dorade. Dozvolu za upravljanje otpadom koju izdaje kantonalni organ nadležan za poslove zaštite okoliša uvoznik mora imati prilikom ulaska navedene robe u carinsko područje BiH na graničnom prelazu.

3. MJERE ZA POBOLJŠANJE STANJA U OBLASTI ZAŠTITE OKOLINE

Mjere za poboljšanje stanja u oblasti zaštite okoline moraju biti institucionalne, zakonodavne i organizacione prirode što znači da se kao cjelovite ne mogu donijeti samo na nivou Kantona, nego i na višim nivoima kako bi se konkretni akcioni planovi i programi na smanjenju zagađivanja okoliša mogli realizirati. Realizacija ovih mjera zahtjeva nešto duži vremenski period.

Konkretna mjera i aktivnosti čijom realizacijom bismo značajno poboljšali stanje u oblasti okoliša, ali i društva u cjelini, a koje bi se mogle provesti u relativno kratkom vremenskom periodu su:

1. Dosljedna primjena postojećih zakonskih rješenja i provedbenih propisa.
2. Osnovno ljudsko pravo, koje garantuje Univerzalna deklaracija UN-a i Ustav BiH je pravo na zdravlje ljudi i zdravu životnu sredinu. U skladu sa tim, svaki budući plan privrednog razvoja mora biti podređen zakonima, standardima i normama iz oblasti zaštite okoliša. Neće se dopustiti budućim investitorima pokretanje bilo kakve proizvodnje bez poštivanja pozitivne zakonske regulative. Samo ekološki prihvatljiv razvoj Kantona je održiv razvoj i jedini put razvoja ovog Kantona u budućnosti.
3. Postojeća industrijska postrojenja moraju se što prije prilagoditi postojećim zakonskim propisima u oblasti zaštite okoliša u jasno definisanim rokovima.
4. Pokrenuti inicijativu za izmjenu odredbi Zakona o Fondu za zaštitu okoliša Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“ broj:33/03) koje se odnose na raspored prikupljenih sredstava u Fond (član 25.) koji sada iznosi 70% kanton 30% Federacija na omjer 85% kanton a 15% Federacija.

5. Pokrenuti inicijativu za izmjenu stava 3. čl.178. Zakona o vodama („Službene novine Federacije BiH) broj:70/06) koji glasi: „Prihodi iz člana 177.stav1.tačka 3 ovog Zakona koriste se isključivo za provođenje zadataka koji su ovim zakonom dati u nadležnost federalnom ministarstvu nadležnom za okoliš i za sufinansiranje infrastrukture za zaštitu voda od značaja za Federaciju“ a koji bi trebao da glasi: „Prihodi iz člana 177.stav1.tačka 3 ovog Zakona se koriste u skladu sa Zakonom o Fondu za zaštitu okoliša Federacije Bosne i Hercegovine“.
6. U cilju primjene postojeće zakonske regulative, odnosno kontrole najvećih zagađivača na području Zeničko-dobojskog kantona insistirati na opredjeljenju da Federalna uprava za inspeksijske poslove ima veći broj inspektora zaštite okoline te da ima zaposlenog inspektora za zaštitu okoline samo za područje Zeničko-dobojskog kantona sa sjedištem u Zenici.
7. Insistirati kod Federalnog ministarstva okoliša i turizma na održavanju redovnih sastanaka sa kantonalnim ministarstvima (najmanje jedanput godišnje).
8. Izraditi Kantonalni plana zaštite okoliša koji mora biti usaglašen sa Federalnom strategijom zaštite okoliša, a kojeg donosi Skupština na period ne manji od 5 godina.
9. Potrebno je uspostaviti sistemski pristup upravljanja kvalitetom zraka na području cijelog Kantona, što podrazumijeva validan monitoring i postaviti jasne smjernice kako djelovati u budućem periodu, kako bi se postojeće stanje popravilo. To je moguće samo pod uslovom da se podaci sa svih mjernih mjesta obrađuju na jednom mjestu i po istoj metodologiji. Ovaj monitoring mora biti javan, transparentan i dostupan svim građanima u svakom trenutku.
Da bi se stvorila prava slika trenda kvaliteta zraka u ugroženim zonama i analizirali uticaji velikih industrijskih izvora u odnosu na prizemne i linijske, potrebno je izvršiti kontinuirana mjerenja u dužem vremenskom periodu uz izradu matematskog modela disperzije polutanta iz pomenutih industrijskih izvora.
10. U saradnji sa Federalnim ministarstvom okoliša i turizma uspostaviti registar postrojenja i zagađivanja koji predstavlja osnovu za izvještavanje u skladu sa zakonskim obavezama i međunarodnim ugovorima. Registar podrazumijeva:
 - a. Bazu podataka o ispuštanju zagađujućih materija
 - b. Bazu podataka o dozvolama
 - c. Bazu podataka o aktivnostima okolinske inspekcije
 - d. Bazu podataka o supstancama štetnim za zdravlje ljudi
11. Praksa odlaganja otpada na postojeća općinska smetlišta, bar sa okolinskog i zdravstvenog aspekta, je neprihvatljiva. Zbog toga je neophodno u saradnji sa općinama iznaći model da se komunalni otpad odlaže na uređenu sanitarnu deponiju, te da se postojeće deponije po općinama postupno saniraju i zatvaraju.
12. Putem sanitarnih inspekcija naložiti zdravstvenim ustanovama (javnim i privatnim) dosljednu primjenu Pravilnika o upravljanju medicinskim otpadom, čime bi se značajno povećao postotak prikupljenog i zbrinutog infektivnog otpada te ova vrsta otpada ne bi predstavljala okolinski i higijensko-epidemiološki problem. Prikupljeni infektivni otpad iz zdravstvenih ustanova bi se nakon tretmana, odlagao na deponije komunalnog otpada.
13. U svrhu realizacije prethodnog zadatka potrebno je nabaviti odgovarajuću opremu za tretman infektivnog otpada koja bi se postavila u nekoliko zdravstvenih ustanova na području Zeničko-dobojskog kantona.
14. Rješavanje problema otpada animalnog porijekla je jedan od prioriternih zadataka koji treba da se riješi u skladu sa veterinarskim i sanitarno-zdravstvenim propisima. To podrazumijeva nabavku odgovarajuće opreme, ali i uspostavu sistema prikupljanja

svih količina nastalog životinjskog otpada. Veterinarske stanice bi morale voditi brigu o tokovima nastalog otpada i načinu njegovog konačnog zbrinjavanja.

Druga faza podrazumijeva zabranu ukopavanja životinjskih lešina i otpada životinjskog porijekla, zatvaranje grobalja za otpad životinjskog porijekla i jama grobnica i njihovu sanaciju. Ovaj izuzetno veliki problem moguće je riješiti samo na regionalnom nivou. Parcijalna rješenja nisu ekonomski isplativa niti su u skladu sa strateškim opredjeljenjima.

15. U postupcima izdavanja koncesija, za zahvate u prirodi koji mogu ugroziti okoliš, više insistirati na okolinskom aspektu, a posebnu pažnju obratiti na način i period eksploatacije prirodnih resursa (vađenje šljunka i pijeska, kamenolomi, mini hidrocentrale). Dio sredstava od koncesionih naknada bi se trebao izdvajati u Fond za zaštitu okoliša.

Da bi se sve mjere i aktivnosti provele potrebno je naglasiti da se one nemogu provesti isključivo u sektoru okoliša, prije svega zbog multidisciplinarnosti te oblasti ali i zbog činjenice da se okoliš ne može posmatrati izolirano od drugih segmenata društva.

O B R A D I O:

Sead Čizmić

M I N I S T A R

mr. sci. Raif Seferović, dipl.ing.