

SLUŽBENI GLASNIK

SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE



Sisak, 16. travnja 2009.

Broj 7/09.

SADRŽAJ:

GRAD SISAČ

1. Zaključak o primanju na znanje Izvješća o stanju okoliša Grada Siska za razdoblje 2003. – 2007. godine
Prilog: Izvješće o stanju okoliša
2. Odluka o prodaji gradskih stanova
3. Odluka o kriterijima i načinu provođenja ocjenjivanja službenika i namještenika
Prilog: obrazac za ocjenjivanje
4. Odluka o izmjenama i dopunama Statuta Grada Siska
5. Odluka o izboru članova Savjeta mladih Grada Siska

Na temelju članka 52. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine» broj 110/07), te članka 14. Statuta Grada Siska (« Službeni glasnik Sisačko moslavačke županije» broj 5/06, 24/07, 11/08 i 15/08) Gradsko vijeće Grada Siska je na 23. sjednici održanoj 27. ožujka 2009. godine, donijelo je:

ZAKLJUČAK
o primanju na znanje Izvješća o stanju okoliša Grada Siska
za razdoblje 2003.-2007. godine

I

Prima se na znanje Izvješća o stanju okoliša Grada Siska za razdoblje 2003.-2007. godinu koje je sastavni dio ovog Zaključka.

II

Ovaj zaključak objavit će se u «Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije».

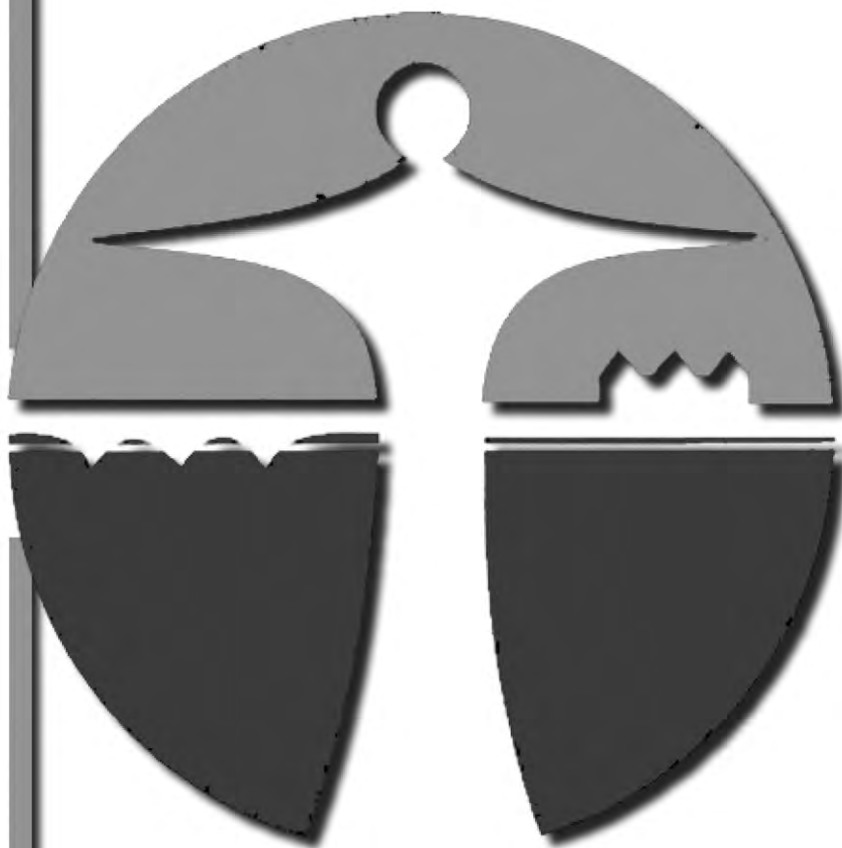
KLASA: 351-03/09-01/1
URBROJ: 2176/05-03-09-3
Sisak, 27. ožujka 2009.

GRADSKO VIJEĆE
GRADA SISKA

PREDSJEDNIK

Željko Kasumović, dipl.ing., v.r.

Republika Hrvatska
Sisačko-moslavačka županija
Grad Sisak
Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša



IZVJEŠĆE

o stanju okoliša

Sisak, travanj 2008. godine

GRAD SISAK
Izješće o stanju okoliša

- Nositelj izrade: Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštite okoliša
Pročelnik: Domagoj Vuković, dipl.ing.arh.
- Voditelj izrade: mr.sc. Ivan Zorko, dipl.ing.kem.
- Suradnici: Branka Cerjak, dipl.ing.kem.
Željko Glavinić, dipl.ing.grad.
Domagoj Vuković, dipl.ing.arh.
- Vanjska suradnja: dr.sc.Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.
mr.sc. Davor Vešligaj, dipl.ing.
EKONERG Holding, Zagreb
- dr.sc. Siniša Širac, dipl.ing.
Hrvatske vode, Zagreb
- mr.sc. Dragan Rabljenović, dipl.ing.kem.
IRI Sisak, Sisak
- mr.sc. Verica Ivanušić, dipl.ing.kem.
mr.sc. Lidija Tadić, dipl.ing.
Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja
Uprava za inspekcijske poslove, Sisak
- Blanka Bobetko-Majstorović dipl.ing biol.
Ante Rajić, dipl.ing.šum.
Sisačko-moslavačka županija
Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode
- mr.sc. Ljiljana Brižić, dipl.ing.biol.
Sisački vodovod, Sisak
- Marija Smolčić, dipl.ing.met.
Ured državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji
Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove, Sisak
- mr.sc. Marica Kodrić-Šmit, dipl.ing.kem.
Zavod za javno zdravstvo, Sisačko-moslavačke Županije

Sisak, travanj 2008.

SADRŽAJ

UVOD	4
1. IZVRŠENJE PROGRAMA ZAŠTITE OKOLIŠA	5
1.1. Program mjera za zaštitu zraka	5
1.2. Program mjera za zaštitu voda	6
1.3. Program mjera za zaštitu poljoprivrednog zemljišta i tla	7
1.4. Program mjera za postupanje otpadom	7
1.5. Program mjera za zaštitu od buke	8
1.6. Ostale mjere	9
2. STANJE ZRAKA U GRADU SISKU	10
2.1. Stanje kakvoće zraka	10
2.2. Stanje emisija onečišćujućih tvari u zrak	18
3. STANJE VODA U GRADU SISKU	23
3.1. Kakvoća vode za piće u gradu Sisku	24
3.2. Stanje kakvoće površinskih voda	25
3.3. Stanje otpadnih voda grada i industrije Siska	33
4. STANJE KAKVOĆE TLA	39
5. STANJE BUKE	41
6. POSTUPANJE S OTPADOM	45
6.1. Neopasni tehnološki otpad	45
6.2. Opasni otpad	49
6.3. Komunalni otpad	61
7. INTERVENCIJE U ZAŠTITI OKOLIŠA	65
7.1. Eko-nezgode	65
7.2. Inspekcijski nadzori	68
8. STUDIJE UTJECAJA NA OKOLIŠ	70
9. KORIŠTENNA LITERATURA I PODLOGE	71

UVOD

Zakonom o zaštiti okoliša («Narodne novine» br. 110/07) propisano je u članku 52, kako slijedi :

(1) Za potrebe praćenja ostvarivanja ciljeva iz Programa i programskih dokumenata vezanih za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja kao i drugih dokumenata vezanih za zaštitu okoliša te zbog cjelovitog uvida u stanje okoliša na području jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave predstavničko tijelo županije, Grada Zagreba, velikog grada odnosno drugog grada ili općine, za razdoblje od četiri godine razmatra izvješće o stanju okoliša u županiji, Gradu Zagrebu, velikom gradu odnosno drugom gradu ili općini.

(2) Izvješće o stanju okoliša koje se odnosi na provedbu Programa županije, Grada Zagreba, velikog grada, odnosno drugog grada ili općine, izrađuje nadležno upravno tijelo županije, Grada Zagreba odnosno velikog grada. Za drugi grad i općinu to izvješće izrađuje nadležno upravno tijelo županije u suradnji s tim gradom i općinom.

(3) Izvješće o stanju okoliša iz stavka 1. ovoga članka sadrži odgovarajuće podatke sukladno članku 51. stavku 2. ovoga Zakona i druge podatke potrebne za izradu toga Izvješća, ovisno o posebnim značajkama područja za koje se Izvješće podnosi.

(4) Izvješće iz stavka 1. ovoga članka predstavničkom tijelu jedinice lokalne odnosno područne (regionalne) samouprave podnosi izvršno tijelo te jedinice.

(5) Izvješće iz stavka 1. ovoga članka dostavlja se Agenciji u roku od mjesec dana nakon razmatranja na sjednici predstavničkog tijela jedinice lokalne odnosno područne (regionalne) samouprave.

Sustavno praćenje kakvoće okoliša u gradu Sisku započeto 1983. godine u okviru «Programa dugoročnog nadzora i zaštite okoliša». Program obuhvaća nadzor kakvoće zraka, tla i voda, te postupanja s otpadom. Ova istraživanja su kontinuirano nastavljena, te po potrebi dopunjavana novim potrebama u okviru Programa zaštite okoliša grada Siska kojeg je donosilo Gradsko vijeće.

Ovo izvješće izrađeno je temeljem Programa zaštite okoliša Grada Siska (lokalne Agende 21) (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 6/03) i Programa gospodarenja otpadom u Gradu Sisku (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 7/03), a odnosi se na razdoblje od 2003.- 2007. godine.

Temeljem ovog izvješća, a sukladno Državnoj strategiji i planu djelovanja za zaštitu okoliša («Narodne novine» 46/02) pripremit će novi Program zaštite okoliša za razdoblje 2008.- 2012. godine.

U procesu približavanja Republike Hrvatske Europskoj uniji zahtjeva se među ostalim i usklađivanje postojećih i/ili donošenje nove «generacije» PROGRAM DJELOVANJA U ZAŠTITI OKOLIŠA NA LOKALNOJ RAZINI tzv. «LOKALNA AGENDA 21».

Ovu inicijativu za izradu nove generacije programa podržao je i «Savez gradova i općina Republike Hrvatske», te izdao «Priručnik za gospodarenje okolišem za potrebe lokalnih uprava».

1. IZVRŠENJE PROGRAMA ZAŠTITE OKOLIŠA

U nastavku se daje pregled izvršenja Programa zaštite okoliša i Programa gospodarenja otpadom za period od 2003. do 2007. godine.

1.1. Program mjera za zaštitu zraka

- Nadzor kakvoće zraka

Dosadašnji opseg ispitivanja parametara kakvoće zraka (SO₂, dima, dušikovi oksidi, ukupna taložna tvar (UTT), teški metali, lebdeće čestice (ULČ) i H₂S) proširiti na mjerenje merkaptana.

Nositelj zahvata: Grad Sisak (Služba gospodarenja prostorom, razvoja, zaštite okoliša i geodetskih poslova)

Rok: kraj 2003. godine

Program u cijelosti izvršen. Uspostavljena je i treća klasična mjerna postaja u Galdovu u okviru lokalne mreže.

- Osiguranje lokacije postaje Sisak – 1 za trajno praćenje kakvoće zraka u naselju Caprag po Programu mjerenja kakvoće zraka (NN br. 43/02)

Nositelj zahvata: Grad Sisak

Rok: kraj 2003. godine

Izvori financiranja: državni proračun

Početakom 2004. godine uspostavljena automatska mjerna postaja u okviru Državne mreže za praćenje kakvoće zraka.

- Nastavak na provođenju sanacijskog programa za smanjenje onečišćenje zraka sumporovodikom u INA-Rafineriji nafte Sisak

Nositelj zahvata: INA-Rafinerija nafte Sisak

Rok: kontinuirano do kraja 2005.

Izvori financiranja: INA-Rafinerija nafte Sisak

Program se uz znatno prolongiranje rokova realizira, realizirane su sve kratkoročne mjere, a 2007. godine izgrađeno i pušeno postrojenje za rekuperaciju sumpora (Klausovo postrojenje).

- Nadzor emisija iz stacionarnih izvora

Nositelj zahvata: gospodarski subjekti Grada Siska

Rok: sukladno Zakonu o zaštiti zraka

Program se kontinuirano realizira.

1.2. Program mjera za zaštitu voda

- Nadzor kakvoće vode za piće

Nositelj zahvata: Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije i
laboratorij Sisačkog vodovoda

Rok: kontinuirano

Program se kontinuirano realizira.

- Nadzor kakvoće površinskih voda

Nositelj zahvata: Hrvatske vode

Rok: kontinuirano

Izvori financiranja: Hrvatske vode, državni proračun

Program se kontinuirano realizira.

- Mjerenje parametara kakvoće voda, sedimenta i ribljeg fonda na odabranoj lokaciji "rukavca Stara Sava" u Topolovcu i bivše ciglarske grabe - akumulacijskog jezera pokraj Herbosa

Program najvećim dijelom realiziran, nedostaju rezultati ispitivanja uzoraka ribe.

- Nadzor kakvoće otpadnih voda Grada i industrije

Nositelj zahvata: ovlašteni laboratoriji

Rok: kontinuirano

Program se kontinuirano realizira

- Priprema dokumentacije za izgradnju kolektorskog sustava za odvodnju i "prve faze" uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Siska

Nositelj zahvata: Grad Sisak, Sisački vodovod d.o.o., Hrvatske vode

Projektna dokumentacija najvećim dijelom izrađena.

- Izrada izvedbene projektne dokumentacije za izgradnju i proširenje sustava javne odvodnje za dijelove Grada koji još nisu priključeni (Zeleni Brijeg, Galdovo i Vinogradska ulica i sl.)

Nositelj zahvata: Grad Sisak, Sisački vodovod d.o.o., Hrvatske vode

Projektna dokumentacija izrađena i kanalizacija najvećim dijelom izgrađena u Zelenom Brijegu, i Galdovu), a u Vinogradskoj ulici je u tijeku izrada dokumentacije.

- Izgradnja objekata sustava javne odvodnje za: Transportni kolektor I – “Lađarska” i dio Transportnog kolektora III s pripadajućim objektima (dionica od Starog mosta na rijeci Kupi do ispusta Školske ulice u Rafineriji), te Crpno retencijski kompleks “Kolodvor” s ispusnom građevinom i Tlačnim kolektorom II u Komunalnoj zoni, za koje je izrađena kompletna dokumentacija

Nositelj zahvata: Grad Sisak, Sisački vodovod d.o.o.

Rok: 2003. – 2005. godina

Kolektorski sustav u najvećoj mjeri izgrađen, izuzimajući Vinogradsku ulicu.

1.3. Program mjera za zaštitu poljoprivrednog zemljišta i tla

- Nadzor kakvoće tla
Kontrola sadržaja teških kovina i policikličkih aromatskih ugljikovodika u tlu na odabranim lokacijama u Gradu Sisku

Nositelj zahvata: Grad Sisak, stručne tvrtke

Rok: kontinuirano

Program se kontinuirano realizira, a do sada je izvršeno ispitivanje na 31 lokaciji.

- Izrada programa i postupno provođenje ispitivanja kakvoće poljoprivrednog zemljišta

Nositelj zahvata: Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, ovlašteni laboratoriji

Rok: četiri godine

Program se kontinuirano realizira.

1.4. Program mjera za postupanje otpadom

Daljnje uređenje i opremanje odlagališta otpada od 2002-2005. god. koje obuhvaća:

- dogradnju sustava za vertikalno odplinjavanje uređenog dijela odlagališta
- ugradnju mjerača protoka pročišćene procjedne vode na ispustu u Savu
- izgradnju obodnih kanala na uređenom dijelu odlagališta za odvodnju oborinske vode
- izgradnja obodnih nasipa na uređenom dijelu odlagališta
- dogradnju objekta uz mosnu vagu
- izgradnja prostora za pranje vozila i posuda s uređajem za pranje
- opremanje poslovnog prostora za vođenje odlagališta
- nabavku kompaktora i buldozera
- uređenje preostalog neuređenog dijela odlagališta

Realizacija programa završena je polovicom 2007. godine.

Izgradnju i opremanje reciklažnih dvorišta:

- 2003 godine – na pred prostoru odlagališta
- na dvije lokacije u gradu

Realizacija programa završena je 2006. godine, te je izgrađeno jedno reciklažno dvorište na predprostoru odlagališta i jedno u gradu Sisku.

Izgradnju i opremanje kompostirnice do 2004. godine:

Program nije realiziran nego je odložen za 2008 godinu, zbog izmjena u načinu Gospodarenja otpadom kojim se zbrinjavanja komunalnog otpada diže s gradske na županijsku razinu.

Izgradnju «zelenih otoka» postupno od 2003- 2005. godine

Program se kontinuirano provodi.

Opremanje novim vozilima-smećarima od 2002-2005. godine

Program se kontinuirano provodi.

1.5. Program mjera za zaštitu od buke

- Nastaviti mjerenje razine buke na novo odabranim lokacijama (četiri lokacije godišnje)

Nositelj zahvata: Grad Sisak, ovlaštene tvrtke

Rok: Četiri godine

Program je realiziran, a na temelju rezultata mjerenja izrađena je strateška karta buke cestovnog i željezničkog prometa, a u tijeku je izrada buke iz industrijskih postrojenja.

- Izgradnja i opremanje javnih parkirališta i kamionskog terminala sukladno Generalnom urbanističkom planu Grada Siska, intenziviranje javnog prijevoza (ograničavanje parkiranja u užem području Grada) i uvođenje naplata za parkiranje

Nositelj zahvata: Grad Sisak, koncesionari

Rok: Četiri godine

Program se kontinuirano realizira.

- Provođenje djelotvornije kontrole rada lokala i odvijanja prometa tijekom noći u centru Grada

Nositelj zahvata: Grad Sisak, MUP, nadležno tijelo državne uprave u Županiji

Rok: Trajno

Program se kontinuirano realizira.

1.6. Ostale mjere

- Izrada projekata za izgradnju trećeg cestovnog mosta na rijeci Kupi sukladno rješenjima iz Prometne studije Grada Siska

Nositelj zahvata: Grad Sisak Hrvatske ceste

Rok: Dvije godine

Izvori financiranja: Nositelj zahvata

Projektna dokumentacija izrađena, očekuje se početak izgradnje uz financiranje Hrvatskih cesta.

- Izrada programa suradnje s nevladinim udrugama za zaštitu okoliša (odrediti način njihova sufinanciranja, osiguranje prostora za okupljanje, način zajedničkog djelovanja s građanima...)

Nositelj zahvata: Županija, Grad Sisak, nevladine udruge

Rok: kontinuirano

Osnovane dvije nevladine udruge vezane uz zaštitu okoliša Sisačka eko akcija i Udruga oboljelih od karcinoma, a poglavarstvo Grada Siska osnovalo je Forum za okoliš.

- Izrada potrebne izvedbene dokumentacije i provođenje plinifikacije na cijelom području Grada

Nositelj zahvata: Grad Sisak

Rok: Četiri godine

Izvori financiranja: Koncesionar

Program se kontinuirano realizira, usporenim tempom.

2. STANJE ZRAKA U GRADU SISKU

2.1. Stanje kakvoće zraka

U okviru ovog izvješća daje se prikaz rezultati ispitivanja kakvoće zraka, stanja emisija onečišćujućih tvari u zrak, prikaz poduzetih mjera za smanjenje onečišćenja zraka, te zaključak s ocjenom stanja kakvoće zraka u gradu Sisku.

Praćenje kakvoće zraka na području Grada Siska provedi se u okviru državne i lokalne mreže (prikaz lokacija mjernih postaja u prilogu). Mjerenje kakvoće zraka u okviru Državne mreže osigurava Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva na automatskoj mjernoj postaji u Capragu. Postaja je u radu od 01. siječnja 2004. godine. U njoj se prate sumporni dioksid, dušikov dioksid, ugljični monoksid, benzen, sumporovodik, lebdeće čestice, te meteorološki parametri. Povezana je u centralizirani sustav, te se podaci prenose u središnja računalo u Ministarstvu. Rezultati mjerenja dnevnih i satnih koncentracija mogu se iščitati na web stranici ministarstva <http://zrak.mzopu.hr/>, a srednje dnevne koncentracije za prethodni dan i na displeju na samoj mjernoj postaji.



Slika 2.1.1 Automatska mjerna postaja u Capragu.

Mjerenja kakvoće zraka u okviru lokalne mreže osigurava Sisačko-moslavačka županija (mjerenje osnovnih pokazatelja) i Grad Sisak (mjerenje dodatnih parametara), a provodi ih Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije (Odjel za ekologiju i sanitarnu kemiju), te IRI Sisak, d.d. za istraživanje razvoj i ispitivanje (Laboratorij za zaštitu okoliša). U okviru lokalne mreže postoje tri mjerne postaje: u centru grada (u Ul. A. i S. Radića- biljna apoteka) u Capragu (u Ul. M. Cvetkovića-kod industrijsko-

obrtničke škole) u Galdovu (u Galdovačkoj ulici-kod OŠ Galdovo), na kojima se kakvoća zraka mjeri klasičnim metodama. Mjerna postaja u Galdovu uspostavljena je koncem srpnja 2006. godine.



Slika 2.1.2 Automatska mjerna postaja u Galdovu.

Nadzor kakvoće zraka u okviru lokalne mreže obuhvaćao je mjerenja:

-sumpornog dioksida (SO_2) i dima, svakodnevno na dvije lokacije (u Ul. A. i S. Radića, i Ul.

M. Cvetkovića),

-dušikovog-dioksida (NO_2), tjedno na dvije lokacije (u Ul. A. i S. Radića, i Ul. M. Cvetkovića),

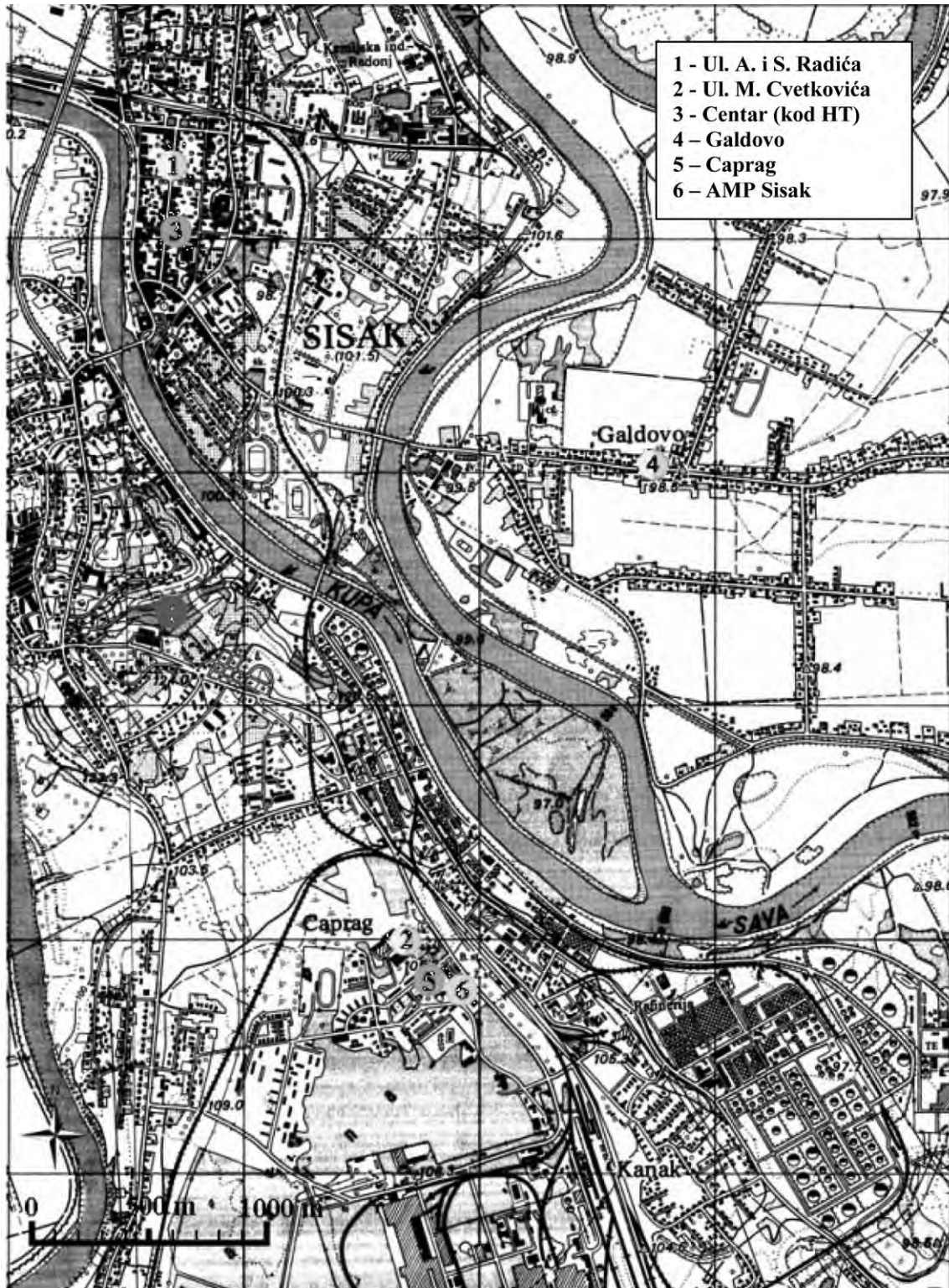
-ukupne taložne tvari (UTT), mjesečno na dvije lokacije (u centru kod HT i kod škola u Capragu),

-olova i kadmija, mjesečno na dvije lokacije (u centru kod HT, kod škola u Capragu),

-sumporovodika (H_2S), svakodnevno na mjernom mjestu kod Industrijsko-obrtničke škole u Capragu

(u Ul. M. Cvetkovića) i u centru grada (u Ul. A. i S. Radića),

-merkaptana (RSH) na jednom mjernom mjestu kod Industrijsko-obrtničke škole u Capragu.



Slika 2.1.3. Prikaz lokacija mjernih postaja za praćenje kakvoće zraka

Prema razinama onečišćenosti, obzirom na propisane granične (GV) i tolerantne vrijednosti (TV) vrijednostima kakvoće zraka, sukladno članku 18. Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" br. 178/04), utvrđuju se slijedeće kategorije kakvoće zraka:

I kategorija -čist ili neznatno onečišćen zrak:: nisu prekoračene granične vrijednosti kakvoće zraka (GV) niti za jednu, onečišćujuću tvar.

II kategorija -umjereno onečišćen zrak:: prekoračene su granične vrijednosti (GV) za jednu ili više onečišćujućih tvari, a nisu prekoračene tolerantne vrijednosti (TV) niti za jednu ili više onečišćujućih tvari.

III kategorija -prekomjerno onečišćen zrak: prekoračene su tolerantne vrijednosti (TV) za jednu ili više onečišćujućih tvari.

Vrednovanje kakvoće zraka provedeno je prema normativima iz Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine" br. 133/05).

Izvješće je izrađeno sukladno odredbama Pravilnika o praćenju kakvoće zraka ("Narodne novine" br. 155/05).

Izvješća o stanju kakvoće zraka u gradu Sisku izrađuju se i objavljuju kao zasebna godišnja izvješća svake godine.

U izvješću se obrađuju svi rezultati mjerenja sa mjernih postaja na području Grada Siska, uključujući i neslužbenu obradu podataka s automatske mjerne postaje u Capragu iz državne mreže za trajno praćenje kakvoće zraka.

U okviru ovog izvješća stoga se daju samo zaključci godišnjih izvješća za 2004-2007. godinu kako slijedi.

- Stanje kakvoće zraka za period od 2004 - 2007. godine:

Na temelju rezultata mjerenja kakvoće zraka na području Grada Siska u periodu od 2004. do 2007. godine daju se slijedeći zaključci:

Za **2004.** godinu

1. Koncentracija sumpornog dioksida (SO_2), dima, dušikovog dioksida (NO_2), merkaptana, ukupne taložne tvari (UTT), te koncentracije olova, kadmija u taložnoj tvari na svim mjernim mjestima na području Grada Siska ne prekoračuju preporučene vrijednosti (PV) kakvoće zraka za te pokazatelje.
2. Srednja godišnja koncentracija sumporovodika (H_2S) na automatskoj mjernoj postaji u Capragu iznosi $3,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ te prekoračuje graničnu vrijednost GV od $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a 98 % izmjerenih uzoraka se nalazi unutar $9,52 \mu\text{g}/\text{m}^3$, te prekoračuje graničnu vrijednost GV_{98} od $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
3. Preliminarna mjerenjima srednjih dnevnih koncentracije sumporovodika, u trajanju od 129 dana, na mjernom mjestu u ul. A. i S. Radića u centru grada ukazuju da

srednja koncentracija sumporovodika u mjernom periodu iznosi $2,11 \mu\text{g}/\text{m}^3$, te također prekoračuje graničnu vrijednost od $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a 98 % izmjerenih uzoraka se nalazi unutar $5,74 \mu\text{g}/\text{m}^3$, te prekoračuje graničnu vrijednost (GV_{98}) od $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

4. Srednja godišnja koncentracija benzena na automatskoj mjernoj postaji u Capragu iznosi $7,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, te prekoračuje graničnu vrijednost (GV) od $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a 98 % izmjerenih uzoraka se nalazi unutar $23,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, te prekoračuje graničnu vrijednost (GV_{98}) od $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
5. Kakvoća zraka u Gradu Sisku prema rezultatima mjerenja u okviru mjernih postaja u naselju Caprag i u centru grada je III kategorije. U naselju Caprag zrak je prekomjerno onečišćen sumporovodikom i benzenom, a u centru grada sumporovodikom.
6. Praćenje kakvoće zraka nužno je proširiti na područja naselja Galdovo i Topolovac, koja su smještena sjeverno odnosno sjeveroistočno od industrijske zone Grada Siska, te nakon utvrđivanja nultog stanja utvrditi lokaciju za uspostavu druge automatske mjerne postaje u Gradu Sisku.
7. Od INA Rafinerija nafte Sisak treba tražiti da u roku od godinu dana nakon ishoda lokacijske dozvole za izgradnju novih postrojenja, sukladno Zaključcima Komisije za ocjenu Studije utjecaja na okoliš zahvata Veliki projekti «Hidrokreking i hidrodesulfurizacija plinskih ulja» u INA Rafineriji nafte Sisak, osigura sredstva za uspostavu i rad druge automatske mjerne postaje u Gradu Sisku.
8. U okviru mjera za smanjenje onečišćenja zraka i nadalje treba tražiti od Uprave INA-Industrije nafte d.d. Zagreb i INA-rafinerije nafte Sisak da ubrzaju provođenje Sanacijskog programa za smanjenje onečišćenja zraka sumporovodikom INA-Rafinerije nafte Sisak, kao i planirane cjelovite modernizacije rafinerijskih postrojenja.
9. Od Uprave za inspekcijske poslove Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja i nadalje treba tražiti pojačani nadzor nad provođenjem Sanacijskog programa za smanjenje onečišćenja zraka sumporovodikom INA-Rafinerije nafte Sisak, te izradom Sanacijskog programa za smanjenje emisija/imisija benzena iz INA Rafinerije nafte, kako bi se kakvoća zraka dovela na dopuštenu razinu.
10. Potrebno je izraditi Studiju o mogućnosti smanjenja onečišćenja zraka u Gradu Sisku, kojom bi se utvrdili svi izvori emisija u zrak koji utječu na kakvoću zraka u Gradu Sisku, ocijenila učinkovitost do sada provedenih mjera u okviru sanacijskih programa, te pripremile kvalitetne podloge za izradu novog Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Gradu Sisku.

Za 2005. godinu

1. Kakvoća zraka u centru grada (na mjernoj postaji Ul. A. S. Radića) je obzirom na sve mjerene parametre I kategorije (koncentraciju sumpornog dioksida, dima, dušikovog dioksida, sumporovodika, ukupne taložne tvari, te koncentracije olova i kadmija u taložnoj tvari)
2. U naselju Caprag kakvoća zraka je obzirom na koncentraciju sumporovodika i sumpornog dioksida III-kategorije, a obzirom na lebdeće čestice (PM₁₀—manje od 10 mikrona) i benzen II-kategorije.
Ostali mjereni parametri (dušikov dioksid, dim, merkaptani, taložna tvar, olovo i kadmij u taložnoj tvari) su u dopuštenim granicama. Sumarno gledajući kakvoća zraka u naselju Caprag je III kategorije.
3. U naselju Caprag je srednja godišnja koncentracija sumpornog dioksida unutar dozvoljene razine granične vrijednosti od 50 µg/m³, ali je kakvoća zraka III kategorije jer su izmjerene satne koncentracije tijekom kalendarske godine 51 puta prekoračile tolerantnu vrijednost od 500 µg/m³, a što je dvostruko više od maksimalno tolerantne učestalosti prekoračenja od 24 puta za II kategoriju kakvoće zraka.
4. Srednja godišnja koncentracija sumporovodika na automatskoj mjernoj postaji u Capragu iznosi 3,9 µg/m³ te prekoračuje graničnu vrijednost GV od 2 µg/m³.
Ukupno je bilo 63 dana sa srednjim dnevnim koncentracijama sumporovodika većim od 5 µg/m³, odnosno tijekom 17 % dana u godini što je devetorostruko (9) više od dozvoljene učestalosti prekoračenja dnevne granične vrijednosti od 7 puta.
Isto tako ukupno je registrirano 559 sati sa srednjom satnom koncentracijama sumporovodika većim od 10 µg/m³, odnosno tijekom 6,4 % od ukupnog broja sati (8760) godišnje. Utvrđeni broj pojave vrijednosti viših od 10 µg/m³ sedamdesetorostruko (70) je veći od dozvoljene učestalosti prekoračenja granične vrijednosti od 7 puta tijekom kalendarske godine.
Maksimalna satna koncentracija sumporovodika od 192 µg/m³ izmjerena je 23. prosinca 2005. godine u 18. sati.
5. Kakvoća zraka glede koncentracije benzena u Capragu je II-kategorije, jer je srednja godišnja koncentracija iznosila 3,82 µg/m³, te je veća od preporučene vrijednosti od 2 µg/m³, ali ne prekoračuje graničnu vrijednost (GV) od 5 µg/m³.
Počevši od srpnja pa do konca prosinca nije utvrđen niti jedan dan u mjesecu s srednjom dnevnom koncentracijom većom od 5 µg/m³. Kakvoća zraka glede koncentracije benzena u 2005. godini je znatno poboljšana u odnosu na stanje u 2004. godini, tako da je srednja godišnja koncentracija smanjena za 51 %, a maksimalna godišnja za 57 %.
6. Srednje godišnje razina lebdećih čestica frakcije PM₁₀ na automatskoj mjernoj postaji u Capragu tijekom 2005. godine iznosila je 40 µg/m³ te je na razini dopuštene granične vrijednosti.
Obzirom na učestalost prekoračenja granične dnevne vrijednosti od 69 puta, koja je veća od dozvoljenih 35 puta, kakvoća zraka u naselju Caprag je obzirom na razinu lebdećih čestica II kategorije.
7. Tijekom 2005. godine na postrojenjima INA Rafinerije nafte Sisak evidentirano je 81 izvanredno događanje, koja je uzrokovalo prekomjerno onečišćenje zraka u ukupnom trajanju od 63 dana.

8. Mjerenja posebne namjene pokretnim automatskim uređajem na području Galdova i Topolovca u trajanju od 30 dana ukazuju na mogućnost onečišćenja zraka sumporovodikom u Galdovu. Praćenje kakvoće zraka stoga je nužno proširiti na još jednu mjernu postaju na području Galdova, te nakon utvrđivanja nultog stanja utvrditi lokaciju za uspostavu druge automatske mjerne postaje u Gradu Sisku.
9. Od INA Rafinerija nafte Sisak treba tražiti da u roku od godinu dana nakon ishoda lokacijske dozvole za izgradnju novih postrojenja, sukladno Zaključcima Komisije za ocjenu Studije utjecaja na okoliš zahvata Veliki projekti «Hidrokreking i hidrodesulfurizacija plinskih ulja» u INA Rafineriji nafte Sisak, osigura sredstva za uspostavu i rad druge automatske mjerne postaje u Gradu Sisku.
10. U okviru mjera za smanjenje onečišćenja zraka i nadalje treba tražiti od Uprave INA-Industrije nafte d.d. Zagreb i INA-Rafinerije nafte Sisak da ubrzaju provođenje Sanacijskog programa za smanjenje onečišćenja zraka sumporovodikom i benzenom, kao i planirane cjelovite modernizacije rafinerijskih postrojenja.
11. Od Uprave za inspekcijske poslove Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja i nadalje treba tražiti pojačani nadzor nad provođenjem Sanacijskog programa za smanjenje onečišćenja zraka sumporovodikom iz INA-Rafinerije nafte Sisak, te izradom Sanacijskog programa za smanjenje emisija/imisija benzena iz INA Rafinerije nafte, kako bi se kakvoća zraka dovela na dopuštenu razinu.
12. Na temelju Studije o mogućnosti smanjenja onečišćenja zraka u Gradu Sisku, kojom su utvrđeni svi izvori emisija u zrak koji utječu na kakvoću zraka u Gradu Sisku, ocijenjena učinkovitost do sada provedenih mjera u okviru sanacijskih programa, izraditi Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Gradu Sisku.
13. U suradnji s Ministarstvom zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva i sa Županijskim eko-stožerom riješiti način obavještavanja građana u slučaju pojave kritičnih razina onečišćenja zraka sumpornim dioksidom i dušikovim dioksidom.

Za 2006. godinu

1. Kakvoća zraka u centru grada je obzirom na sve mjerene parametre I kategorije (koncentraciju sumpornog dioksida, dima, dušikovitog dioksida, sumporovodika, ukupne taložne tvari, te sadržaja olova, kadmija, žive, arsena i nikla u taložnoj tvari).
2. Kakvoća zraka u naselju Caprag (je obzirom na koncentraciju sumporovodika i sumpornog dioksida III. kategorije, a obzirom na lebdeće čestice (PM10–manje od 10 mikrona) i benzen II. kategorije).
3. Ostali mjereni parametri (dušikov dioksid, dim, merkaptani, taložna tvar, te sadržaja olova, kadmija, žive, arsena i nikla u taložnoj tvari) su u dopuštenim granicama. Sumarno gledajući kakvoća zraka u naselju Caprag je III. kategorije, kako slijedi:
4. U naselju Caprag je srednja godišnja koncentracija sumpornog dioksida unutar dozvoljene razine granične vrijednosti od $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ali je kakvoća zraka III kategorije jer su izmjerene satne koncentracije tijekom kalendarske godine 99 puta prekoračile tolerantnu vrijednost od $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (a ne bi smjele biti prekoračene više od 24 puta tijekom kalendarske godine). Tijekom 2006. godine 17 puta je utvrđena pojava kritične razine sumpornog dioksida (stanja kada je koncentracija veća od $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u

uzastopnom trajanju od 3 sata). Maksimalna satna koncentracija od 1.152 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ izmjerena je 03. srpnja 2006. godine u 7 sati.

5. Srednja godišnja koncentracija sumporovodika na automatskoj mjernoj postaji u Capragu iznosi 3,92 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ te prekoračuje graničnu vrijednost GV od 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
6. Ukupno je bilo 41 dana sa prekoračenjem Granične 24 satne vrijednosti od 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a ne bi smjelo biti više od 7 prekoračenja tijekom kalendarske godine.
7. Isto tako ukupno je registrirano 551 sati sa srednjom satnom koncentracijama većim od tolerantne satne vrijednosti (TVh) od 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maksimalna satna koncentracija sumporovodika od 334,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ izmjerena je 7. travnja 2006. godine u 11 sati.
8. Srednje godišnje razina lebdećih čestica frakcije manje od 10 mikrona (PM_{10}) na automatskoj mjernoj postaji u Capragu tijekom 2006. godine iznosila je 40,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ te je na razini dopuštene granične vrijednosti.
9. Obzirom da je granična 24 satna vrijednosti GV-24) od 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ prekoračena 71 puta, a ne bi smjela biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine, kakvoća zraka u naselju Caprag je obzirom na razinu lebdećih čestica II kategorije.
10. Kakvoća zraka glede koncentracije benzena u Capragu je II-kategorije, jer je srednja godišnja koncentracija iznosila 5,85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, te je veća od granične vrijednosti (GV) od 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ali ispod tolerantne razine od 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
11. Preliminarna mjerenja na klasičnoj mjernoj postaji u Galdovu pokazuju da je kakvoća zraka u mjernom periodu I kategorije, ali ukazuju na mogućnost onečišćenja zraka sumporovodikom i sumpornim dioksidom. Pravovaljana ocjena kakvoće zraka u Galdovu moći će se dati nakon mjerenja u najmanjem trajanju od godinu dana, odnosno nakon uspostave automatske mjerne postaje u Galdovu.
12. Traži se od INA Industrije nafte d.d. da uspostavi automatsku mjernu postaju za trajno praćenje kakvoće zraka u Galdovu, sukladno Rješenju Ministarstva za zaštitu okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva prihvatljivosti zahvata u prostoru «Veliki projekti (Hidrokreking i hidrodosulfurizacija plinskih ulja) u INA Rafineriji nafte Sisak».
13. Traži se od Uprave INA-Industrije nafte d.d. da ubrza provođenje Sanacijskog programa za smanjenje onečišćenja zraka sumporovodikom i benzenom u INA-Rafineriji nafte Sisak, kao i provođenje cjelovite modernizacije rafinerijskih postrojenja.
14. Od INA d.d., Rafinerije nafte Sisak traži se da do realizacije dugoročnih mjera iz sanacijskih programa i programa modernizacije svakodnevno poduzima neophodne radnje u cilju sprječavanja uzroka prekomjernog onečišćenja zraka emisijama sumporovodika, sumpornog dioksida i benzena da se osigura kakvoća zraka najmanje II kategorije.

15. U Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Gradu Sisku za period 2007-2011. godine, ugraditi i odgovarajuće vlastite mjere sankcija za zagađivače koji u zrak ispuštaju emisije koje uzrokuju prekoračenje tolerantnih vrijednosti kakvoće zraka.
16. Od Uprave za inspekcijske poslove Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja i nadalje se traži pojačan nadzor nad provođenjem Sanacijskog programa za smanjenje onečišćenja zraka sumporovodikom i Sanacijskog programa za smanjenje emisija/imisija benzena iz INA Rafinerije nafte i ostalih mjera za poboljšanje kakvoće zraka .

Za 2007. godinu

Tijekom 2007. godine utvrđena su poboljšanja glede onečišćenja zraka, tako da je npr.

- broj prekoračenja tolerantne satne vrijednosti sumporovodika (od 10 odnosno 9,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) smanjen za 11 puta u odnosu na 2006 godinu,
- broj prekoračenja tolerantne satne koncentracije sumpornog dioksida (od 500 odnosno 470 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) smanjen za 12puta u odnosu na 2006 godinu,
- Prosječna godišnja koncentracija benzena smanjena za 3 puta u odnosu na 2006 godinu

Za pretpostaviti je da je rezultat ovog poboljšanja izgradnje postrojenja za rekuperaciju sumpora (tz Klausovog postrojenja), ali i provođenja Programa za zaštitu i poboljšanje kakvoće zraka u Gradu Sisku, kojeg je donijelo gradsko vijeće, kao i -mjera koje je donio Hrvatski Sabor.

Međutim kakvoća zraka u naselju Caprag je glede sumporovodika je još uvijek III kategorije jer je tolerantna vrijednost već sada prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine, a sumpornog dioksida II kategorije, jer je tolerantna vrijednost od 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ prekoračena 10 puta.

2.2. Stanje emisija onečišćujućih tvari u zrak

Podaci o emisijama onečišćujućih tvari u zrak prikupljaju se okviru izrade katastra emisija u okoliš.

Zakonsku osnovu za uspostavu i vođenje katastra emisija u zrak čine Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine 178/04) i Pravilnik o katastru emisija u okoliš (Narodne novine 36/96).

Katastar emisija u zrak obuhvaća emisije onečišćujućih tvari u zrak iz pojedinačnih i kolektivnih izvora na određenom području, prikupljenih na za to predviđenim obrascima. Pojedinačni izvori emisija u zrak su:

Tehnološka postrojenja

- energetska postrojenja: termoelektrane, termoelektrane-toplane, toplane, industrijske kotlovnice, procesne peći i kotlovnice snage iznad 100 kW.

- industrijska postrojenja: rafinerije, čeličane, kemijska i petrokemijska industrija, cementare, postrojenja za termičku obradu otpada i sl.

Kolektivni izvori emisija u zrak su skupovi izvora emisija koji pojedinačno imaju razmjerno male emisije u okoliš na prostoru naselja, a nisu obuhvaćeni pojedinačnim izvorima. Ovi izvori uključuju:

- male kotlovnice i kućna ložišta snage manje od 100 kW koja se koriste za zagrijavanje stambenog i poslovnog prostora.
- cestovni promet.



Slika 2.2.1 Prikaz emisije onečišćujućih tvari u zrak

Grad Sisak prema popisu stanovništva od 2001. godine nije obveznik izrade katastra emisija kolektivnih od 2003. godine.

U nastavku se daje zbirni prikaz emisije glavnih onečišćujućih tvari iz pojedinačnih izvora za 2004 i 2005. godinu.

Emisije u zrak iz proizvodnih procesa u 2004. godini

Emiter	vrsta emisije	količina (t)	ukupna količina (t)
INA Rafinerija nafte	sumporni oksidi	3.580,34	360.683,84
	prašina	2,86	
	dušikovi oksidi	812,1	
	organski plinovi	55,36	
	ugljik II oksid	60,39	
	ugljik IV oksid	356.172,79	
Željezara Sisak	dušikovi oksidi	20,9	24,94

	ostala prašina	0,04	
	ugljik II oksid	4	
Segestica Sisak	ugljik IV oksid	402,2	
	dušikovi oksidi	8,9	434,39
	sumporni oksidi	23,29	
Plinacro Sisak	dušikovi oksidi	0,164	
	ugljik II oksid	0,033	184,023
	Prašina	0,049	
	ugljik IV oksid	183,777	
UKUPNO		361.327,19	

Emisije iz industrijskih postrojenja u 2004. godini

Emiter	vrsta emisije	količina (t)	ukupna količina (t)
INA Rafinerija	sumporni oksidi	747,53	90.271,44
	dušikovi oksidi	300,00	
	organski plinovi i prašina od	0,41	
	ugljik II oksid	79,18	
	ugljik IV oksid	16.620,00	
	ugljik IV oksid	89.127,70	
SEGESTICA Sisak	ugljik IV oksid	700,20	700,20
Željezara Sisak HERBOS pogoni	prašina iz elektro	0,20	
	ostali org. plinovi i pare	-	0,20
	anorganska prašina	1,24	1,35
	ostala organska	0,00	
	ostala otapala	0,11	
Herbos spalionica	ostala prašina od izgaranja	0,08	
	ugljik II oksid	0,56	3,10
	sumpor IV oksid	1,10	
	dušikovi oksidi	1,36	
Ukupno		107.579,67	

Emisije iz termoelektrane u 2004. godini

Emiter	vrsta emisije	količina (t)	ukupna količina (t)
Termoelektrana	sumpor IV oksid	1 521,27	3 017,58
	dušikovi oksidi	1 289,30	
	ugljik II oksid	24,66	
	Prašina	182,35	

Emisije iz procesnih tehnologija u 2005. godini

Emiter	vrsta emisije	količina (t)	ukupna količina (t)
INA Rafinerija nafte Sisak	sumporni oksidi	3.536,55	301.299,81
	prašina od izgaranja ulja	2,71	
	dušikovi oksidi	684,25	

	organski plinovi i pare	46,13	
	ugljik II oksid	50,42	
	ugljik IV oksid	296.979,75	
Mechel Sisak	Željezara	dušikovi oksidi	2,10
			2,10
Valjaonica Sisak	cijevi	dušikovi oksidi	17,50
		ugljik II oksid	2,40
		Prašina	0,42
Segestica Sisak		ugljik IV oksid	2.440,00
		ugljik II oksid	0,00
		dušikovi oksidi	12,45
		sumporni oksidi	20,80
Plinacro Sisak		dušikovi oksidi	0,11
		ugljik II oksid	0,02
		Prašina	0,03
		ugljik IV oksid	125,31

Emisije iz industrijskih postrojenja u 2005. godini

Emiter	vrsta emisije	količina (t)	ukupna količina (t)	
INA Rafinerija (Sisak)	sumporni oksidi	726,93	93.633,33	
	dušikovi oksidi	260,56		
	organski plinovi i pare	0,52		
	prašina od izgaranja ulja	41,00		
	Ugljik II oksid	14,33		
	Ugljik IV oksid	92.589,99		
SEGESTICA Sisak	Ugljik IV oksid	636,51	636,51	
Valjaonica Sisak	cijevi	Prašina iz elektropeći	0,10	0,10
FELIS d.o.o Sisak	produkti	Prašina koja sadrži teške metale	1,59	1.279,23
		anorganska prašina	2,28	
		dušikovi oksidi	1,14	
		Ugljik II oksid	0,23	
		Ugljik IV oksid	1.274,00	

	prašina od izgaranja plina	0,00	
HERBOS pogoni (Sisak)	anorganska prašina	1,24	1,24
	ostala organska prašina	0,00	
Herbos spalionica	ostala prašina od izgaranja	0,03	1,04
	Ugljik II oksid	0,19	
	sumporni oksidi	0,37	
	dušikovi oksidi	0,45	

Emisije iz termoelektrana u 2005. godini

Emiter	vrsta emisije	količina (t)	ukupna količina (t)
Termoelektrana	sumpor IV oksid	3.188,68	4.298,72
	dušikovi oksidi	919,85	
	Ugljik II oksid	13,78	
	Prašina	176,41	

Sumarni prikaz emisija u zrak iz pojedinačnih izvora za 2004. i 2005. godinu

Godina	SO ₂	Nox	prašina	Org.plin	CO ₂
2004	5.873,53	2.161,72	265,92	55,88	446.586,67
2005	7.473,33	1.897,16	224,18	46,65	394.045,56

ZAKLJUČAK

Na temelju rezultata katastar pojedinačnih izvora emisija u zrak grada Siska za 2004. i 2005. godinu daje se slijedeći zaključak:

1. Na području grada Siska u 2004. godini iz pojedinačnih izvora emisija u zrak emitirano je 5.873 t SO₂, 2.162 t NO_x, 446.587 t CO₂ i 265 t čestica prašine, a u 2005. godini 7.473 t SO₂, 1.897 t NO_x, 394.045 t CO₂ i 224 t čestica prašine.
2. U emisiji sumpornog dioksida (SO₂) najveći udio imaju emisije koje potječu iz procesnih postrojenja INA Rafinerije nafte (50-60 %), a zatim emisije iz Termoelektrane (35-40%).
3. U emisiji dušikovih oksida (NO_x) najveći udio imaju emisije koje potječu iz Termoelektrane (50-60 %), a zatim emisije iz procesnih postrojenja INA Rafinerije nafte (30-35%).

3. STANJE VODA U GRADU SISKU

Nadzor kakvoće voda obuhvaća mjerenja kakvoće vode za piće, površinskih voda (rijeka Save, Kupe, Odre i Lonje) i otpadnih voda grada i industrije na području Grada Siska.

Nadzor kakvoće vode za piće u nadležnosti je Ministarstva zdravstva, ispitivanja se provode sukladno Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće ("Narodne novine" br. 46/94), a ispitivanja provode Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije i laboratorij Sisačkog vodovoda.

Nadzor kakvoće površinskih voda provode sukladno Zakonu o vodama ("Narodne novine" br. 107/95) "Hrvatske vode" a na području Grada Siska nadzire se kakvoća vode rijeke Save i Kupe na dvije, a rijeke Odre i Lonje na jednoj lokaciji.



Slika 3.1. Rijeka Kupa kod gradskog kupališta

Nadzor kakvoće otpadnih voda provode onečišćivači sukladno Vodopravnoj dozvoli. Ispitivanja provode ovlaštene laboratorije na trošak onečišćivača.

U okviru izvješća objedinjeni su rezultati ovih ispitivanja te se u nastavku daje pregled stanja kakvoće pojedinih vrsta voda.

3.1. Kakvoća vode za piće u gradu Sisku

Nadzor kakvoće vode za piće u vodoopskrbnom sustavu «Sisačkog vodovoda», posljednjih je godina uslijed širenja vodovodne mreže znatno proširen, tako da se kakvoća vode za piće prati na 53 lokacije.

Sukladno Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće sačinjen je program ispitivanja koji obuhvaća:

1. Svakodnevnu bakteriološku kontrolu i kontrolu rezidualnog klora, na 3 lokacije konstantno (lokacija u Novom Pračnu- ulaz u vodoopskrbni sustav, lokacija u Sisačkom vodovodu» i u centru grada na lokaciji Zavoda za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije), te sukcesivno na 5 lokacija na mreži,
2. Osnovni pregledi svakodnevno na 3 lokacije (lokacija u Novom Pračnom- ulaz u vodoopskrbni sustav, lokacija u «Sisačkom vodovodu» i u centru grada na lokaciji Zavoda za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije), te 2 puta mjesečno na svakoj lokacija na mreži,
3. Periodični pregledi (2 puta godišnje)

U programu ispitivanja sudjeluju Zavod za javno zdravstvo Sisačko-moslavačke županije

i Laboratorij «Sisačkog vodovoda».

Svi rezultati ispitivanja se prikupljaju, obrađuju i pohranjuju u Sisačkom vodovodu.

ZAKLJUČAK

Na osnovi rezultata ispitivanja kakvoće vode za piće u Gradu Sisku tijekom 2004. i 2005. godine mogu se dati slijedeći zaključci:

1. Nadzor kakvoće vode za piće izvršen je sukladno Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (“Narodne novine” br. 182/04), putem osnovnih i periodičnih pregleda, te svakodnevne mikrobiološke kontrole.
2. Sumarno se može konstatirati da je kakvoća voda za piće u Gradu Sisku, uz minimalna odstupanja, glede svih parametara u granicama zahtijevanih vrijednosti prema Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće (“Narodne novine” br. 182/04). Naročito treba istaknuti, da je izmjenama u tehnologiji pripreme vode za piće, potpuno poboljšana kakvoća vode za piće, glede lakohlapivih kloriranih ugljikovodika, koji su ranijih godina predstavljali znatan problem. Isto tako treba istaknuti da se minimalna odstupanja glede mikrobiološke ispravnosti vode za piće, pojavljuju isključivo nakon intervencija na mreži uzrokovanih pucanjem cjevovoda, ili na krajnjim dijelovima mreže. Ova odstupanja u kakvoći vode na krajnjim dijelovima mreže mogla bi se ukloniti ugradnjom dodatnih stanica za dokloriranje.

3.2. Stanje kakvoće površinskih voda

U Sisačko-moslavačkoj županiji mjerenje kakvoće površinskih voda I. reda provodi se na 24 mjerna mjesta. Mjerenja provode Hrvatske vode, te su njihovi podaci bili korišteni u izradi ovog Izvješća. U tablici su prikazani samo podaci za 2005. godinu, jer se kategorizacija bitno ne razlikuje.

Tablica 3.2.1. Rezultati mjerenja kakvoće voda I. reda u 2005. godini

mjerno mjesto pokazatelj		Sava, Lukavec, utok Kupe		Sava, Galdovo			
		n	mjerodavna vrijednost	vrsta	n	mjerodavna vrijednost	vrsta
<i>A</i> – <i>fizikalno- kemijski</i>	<i>PH</i>	26	8,205	I	26	8,08	I
	<i>el. vodljivost (uS/cm)</i>	26	486	I	26	507	II
	<i>alkalitet (mg CaCO₃/l)</i>	26	235	I	26	245	I
<i>B</i> – režim <i>kisika</i>	<i>otopljeni kisik (mg O₂/l)</i>	26	7,1	I	26	6,35	II
	<i>zasićenje kisikom (%)</i>	26	71,064	II	26	64,474	III
	<i>KPK-Mn (mg O₂/l)</i>	26	5,75	II	26	6,75	II
	<i>BPK5 (mg O₂/l)</i>	26	3,7	II	26	4,9	III
<i>C</i> – <i>hranjive tvari</i>	<i>amonijak (mg N/l)</i>	26	0,375	III	26	0,64	IV
	<i>nitriti (mg N/l)</i>	26	0,0485	III	26	0,0585	III
	<i>nitрати (mg N/l)</i>	26	1,7	III	26	2	III
	<i>ukupni dušik (mg N/l)</i>	26	2,387	II	26	3,3994	III
	<i>ukupni fosfor (mg P/l)</i>	26	0,345	III	26	0,435	III
<i>D</i> – <i>mikrobiološki</i>	<i>broj kolifor. bakt. (NBK/100 ml)</i>						

	<i>broj kolifor. bakt. (K/100 ml)</i>	26	79500	IV	26	170000	V
	<i>broj fekal. koliforma (NBFK/100 ml)</i>						
	<i>broj fekal. koliforma (FK/100 ml)</i>	26	9500	IV	26	24500	V
	<i>broj aerob. bakt. (BK/ml)</i>	26	15700	III	26	30500	III
	<i>broj aerob. bakt. (BK/ml 22 °C)</i>						
<i>E – biološki</i>	<i>P-B indeks saprobnosti</i>	2	2,17	II	2	2,33	III
<i>G</i>	<i>– mineralna ulja (mg/l)</i>	26	0,105	IV	26	0,11	IV
<i>organski spojevi</i>	<i>fenoli ukupno (mg/l)</i>						
	<i>poliklorirani bifenili (µg/l)</i>						

mjesto mjerno pokazatelj		Sava, Martinska Ves		vrsta	Kupa, Sisak		vrsta
		n	mjerodavna vrijednost		n	mjerodavna vrijednost	
<i>A</i> <i>fizikalno-kemijski</i>	<i>PH</i>	25	8,088	I	12	8,193	I
	<i>el. vodljivost (µS/cm)</i>	25	488,8	I	12	392,9	I
	<i>alkalitet (mg CaCO₃/l)</i>	25	238	I	12	234	I
<i>B – režim kisika</i>	<i>otopljeni kisik (mg O₂/l)</i>	25	6,48	II	12	7,32	I
	<i>zasićenje kisikom (%)</i>	25	67,901	III	12	78,845	II
	<i>KPK-Mn (mg O₂/l)</i>	25	7,36	II	12	5,07	II
	<i>BPK5 (mg O₂/l)</i>	25	5,54	III	12	2,52	II

<i>C</i> <i>hranjive</i> <i>tvari</i>	– <i>amonijak (mg N/l)</i>	25	0,564	III	12	0,159	II
	<i>nitriti (mg N/l)</i>	25	0,0568	III	12	0,0219	II
	<i>nitрати (mg N/l)</i>	25	2	III	12	0,979	II
	<i>ukupni dušik (mg N/l)</i>	25	3,36	III	12	1,729	II
	<i>ukupni fosfor (mg P/l)</i>	25	0,426	III	12	0,109	II
<i>D</i> <i>mikrobiol</i> <i>oški</i>	– <i>broj kolifor. bakt.</i> <i>(NBK/100 ml)</i>				12	3660	III
	<i>broj kolifor. bakt. (K/100</i> <i>ml)</i>	25	318000	V			
	<i>broj fekal. koliforma</i> <i>(NBFK/100 ml)</i>				12	2256	IV
	<i>broj fekal. koliforma</i> <i>(FK/100 ml)</i>	25	31200	V			
	<i>broj aerob. bakt. (BK/ml</i> <i>37 °C)</i>	25	46800	III	12	3725	II
	<i>broj aerob. bakt. (BK/ml</i> <i>22 °C)</i>						
<i>E</i> <i>biološki</i>	– <i>P-B indeks saprobnosti</i>	2	2,4	III	2	1,865	II
<i>G</i> <i>organski</i> <i>spojevi</i>	– <i>mineralna ulja (mg/l)</i>	25	0,144	IV			
	<i>fenoli ukupno (mg/l)</i>						
	<i>poliklorirani bifenili</i> <i>(µg/l)</i>						

mjerno mjesto pokazatelj		Kupa, Brest			Kupa, Šišinec		
		n	mjerodavna vrijednost	vrsta	n	mjerodavna vrijednost	Vrsta
<i>A</i> – <i>fizikalno- kemijski</i>	<i>PH</i>	12	8,17	I	12	8,235	I
	<i>el. vodljivost (uS/cm)</i>	12	365,6	I	12	370,4	I
	<i>alkalitet (mg CaCO₃/l)</i>	12	207,7	I	12	212	I
<i>B – Režim kisika</i>	<i>otopljeni kisik (mg O₂/l)</i>	12	8,11	I	12	8,12	I
	<i>zasićenje kisikom (%)</i>	12	83,401	I	12	84,298	I
	<i>KPK-Mn (mg O₂/l)</i>	12	3,48	I	12	3,37	I
	<i>BPK5 (mg O₂/l)</i>	12	1,79	I	12	1,7	I
<i>C</i> – <i>Hranjive tvari</i>	<i>amonijak (mg N/l)</i>	12	0,1	II	12	0,118	II
	<i>nitriti (mg N/l)</i>	12	0,0159	II	12	0,0189	II
	<i>nitрати (mg N/l)</i>	12	0,909	II	12	0,909	II
	<i>ukupni dušik (mg N/l)</i>	12	1,774	II	12	1,714	II
	<i>ukupni fosfor (mg P/l)</i>	12	0,1	II	12	0,09	I
<i>D</i> – <i>Mikrobiol oški</i>	<i>broj kolifor. bakt. (NBK/100 ml)</i>	12	2198	III	12	2400	III
	<i>broj kolifor. bakt. (K/100 ml)</i>						
	<i>broj fekal. koliforma (NBFK/100 ml)</i>	12	369	III	12	369	III
	<i>broj fekal. koliforma (FK/100 ml)</i>						
	<i>broj aerob. bakt. (BK/ml 37 °C)</i>	12	3240	II	12	3970	II
	<i>broj aerob. bakt. (BK/ml 22 °C)</i>						

<i>E</i>	–	<i>P-B indeks saprobnosti</i>	2	1,97	II	12	1,775	I
<i>Biološki</i>								
<i>F</i>	–	<i>bakar (gμ/l)</i>	6	2	II			
<i>Kovine</i>		<i>cink (μg/l)</i>	6	5,95	I			
<i>ukupne</i>		<i>kadmij (μg/l)</i>	6	0,1	II			
		<i>krom (μg/l)</i>	6	1,78	II			
		<i>Nikal (μg/l)</i>	6	5	I			
		<i>olovo (μg/l)</i>	6	1	II			
		<i>živa (μg/l)</i>	6	0,01	II			
<i>G</i>	–	<i>mineralna ulja (mg/l)</i>	6	0.006	I			
<i>Organski</i>		<i>fenoli ukupno (mg/l)</i>	6	0.0025	II			
<i>spojevi</i>		<i>poliklorirani bifenili</i>	6	0,01	II			
		<i>(μg/l)</i>						

mjerno mjesto		O.K. Lonja – Strug Odra, Sisak						
pokazatelj		(Trebež),						
		n	mjerodavna	vrsta	n	mjerodavna	Vrsta	
			vrijednost			vrijednost		
<i>A</i>	–	12	8,083	I	12	7,989	I	
<i>fizikalno-</i>	<i>PH</i>							
<i>kemijski</i>	<i>el. vodljivost (uS/cm)</i>	12	561,3	II	12	527,7	II	
	<i>alkalitet (mg CaCO₃/l)</i>	12	247,3	I	12	297,8	I	
<i>B – režim</i>	<i>otopljeni kisik (mg O₂/l)</i>	12	3,22	IV	12	5,36	III	
<i>kisika</i>	<i>zasićenje kisikom (%)</i>	12	33,399	IV	12	48,146	IV	
	<i>KPK-Mn (mg O₂/l)</i>	12	15,78	IV	12	10,32	III	

	<i>BPK5 (mg O₂/l)</i>	12	5,51	III	12	2,19	II
<i>C</i> <i>hranjive</i> <i>tvari</i>	– <i>amonijak (mg N/l)</i>	12	1,306	IV	12	0,612	IV
	<i>nitriti (mg N/l)</i>	12	0,1228	IV	12	0,0506	III
	<i>nitradi (mg N/l)</i>	12	1,785	III	12	1,739	III
	<i>ukupni dušik (mg N/l)</i>	12	3,861	III	12	2,549	II
	<i>ukupni fosfor (mg P/l)</i>	12	0,575	III	12	0,148	II
<i>D</i> <i>mikrobiol</i> <i>oški</i>	– <i>broj kolifor. bakt. (NBK/100 ml)</i>	12	2400	III	12	2400	III
	<i>broj kolifor. bakt. (K/100 ml)</i>						
	<i>broj fekal. koliforma (NBFK/100 ml)</i>	12	2198	IV	12	240	III
	<i>broj fekal. koliforma (FK/100 ml)</i>						
	<i>broj aerob. bakt. (BK/ml 37 °C)</i>	12	22400	III	12	6450	II
	<i>broj aerob. bakt. (BK/ml 22 °C)</i>						
<i>E</i> <i>biološki</i>	– <i>P-B indeks saprobnosti</i>	2	2,14	II	2	1,955	II

Od lokalnih voda ispitivana je voda i sediment starog rukavca Save u Topolovcu i Ciglarska Graba kod Herbosa, a rezultati ispitivanja su prikazani u tablici 3.2.2. i 3.2.3.

Tablica 3.2.2 Rezultati ispitivanja voda Starog rukavca Save i ciglarske grabe kod Herbosa

POKAZATELJI		Stari rukavac	Ciglarska
		Save kod	Graba kod
		Topolovca	Herbosa
A – fizikalno-kemijski	PH	7,69	7,78
	el. vodljivost (uS/cm)	388	292
	alkalitet (mg CaCO ₃ /l)	185	100

B – Režim kisika	otopljeni kisik (mg O ₂ /l)	7,2	10,2
	zasićenje kisikom (%)	62	90
	KPK-Mn (mg O ₂ /l)	9,5	3,9
	BPK5 (mg O ₂ /l)	9,2	2,5
C – Hranjive tvari	amonijak (mg N/l)	0,2	0,34
	nitriti (mg N/l)	0,58	0,027
	nitрати (mg N/l)	2,02	0,72
	ukupni dušik (mg N/l)	2,62	1,65
	ukupni fosfor (mg P/l)	0,29	0,1
F – Kovine ukupne	arsen (μg/l)	1,5	0,64
	cink (μg/l)		
	kadmij (μg/l)	<01	<0,1
	krom (μg/l)		
	nikal (μg/l)		
	olovo (μg/l)	<1	<1
	živa (μg/l)	0,01	0,12
G – Organski spojevi	mineralna ulja (μg/l)	21	7,3
	fenoli ukupno (μg/l)	1,3	7,3
	poliklorirani bifenili (μg/l)	<0,001	<0.001
	atrazin (μg/l)	0,075	4,31

Tablica 3.2.3 Rezultati ispitivanja sedimenta iz Starog rukavca Save i ciglarske grabe kod Herbosa

Pokazatelji	Stari rukavac Save kod Topolovca	Ciglarska graba kod Herbosa	MDK*
Mineralna ulja (mg/kg)	180	285	-
Ukupna ulja (mg/kg)	258	381	-
Olovo (mg/kg)	1,67	1,6	150
Kadmij (mg/kg)	0,13	0,14	2
Živa (mg/kg)	0,19	0,31	2
Arsen (mg/kg)	7,06	5,14	30
ukupni organoklorni pesticidi (mg/kg)	0,014	0,009	0,05
suma DDT,DDD, DDE (mg/kg)	0,0057	0,0063	0,5
lindan	0,0034	0,018	0,1

* prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima "Narodne novine" br. 15/92

ZAKLJUČAK

Na osnovi rezultata ispitivanja kakvoće voda rijeka Save, Kupe, Odre i Lonje na području grada Siska za 2005. godinu, daju se slijedeći zaključci:

1. Površinske voda na području Siska (rijeka Sava, Kupa, Odra i Lonja) kakvoćom uglavnom zadovoljavaju glede fizikalno-kemijskih pokazatelja koji su propisani za vodotoke II-vrste, odnosno III-vrste (Sava-Galdovo).
2. Kakvoća površinskih voda na području Siska, glede pokazatelja koji su propisani za vodotoke II-vrste odstupa prvenstveno obzirom na mikrobiološke pokazatelje. Tako da su obzirom na mikrobiološke pokazatelje rijeke Sava (Lukavec, nizvodno od Siska), Kupa (Šišinec i Sisak), Odra (Sisak) i Lonja (Trebež) III-vrste, a Sava-Galdovo (uzvodno od Siska) IV-vrste.
3. Kakvoća vode rijeka Save-Lukavec, i Lonje-Trebež, pored mikrobioloških pokazatelja za vodotoke II-kategorije, te rijeke Save-Galdovo za vodotoke III-kategorije odstupa i po pokazateljima vezanim uz biološku potrošnju kisika (BPK_5) i ciklus dušikovih spojeva kao osnovnih pokazatelja kvalitete vodotoka.
4. Kakvoća voda strog rukavca Save kod Topolovca ne udovoljava uvjetima čl. 4. stavak 3 (dopuštenim vrijednostima za II vrstu voda, koje se u prirodnom stanju mogu koristiti za uzgoj riba ciprinida) Uredbe o klasifikaciji voda (Narodne novine br. 77/98), s obzirom na premalo zasićenje kisikom (<70%), prevelik BPK_5 (>4 mg/l), povišenu kemijsku potrošnju kisika KPK (>8mg/l) i povišen sadržaj fosfora (<0,25 mg/l), a kakvoća voda Ciglarske grabe kod Herbosa obzirom na povišen sadržaj amonijaka (<0,25 mg/l) i povišen sadržaj atrazina (>0,1 μ g/l).

3.3. Stanje otpadnih voda grada i industrije Siska

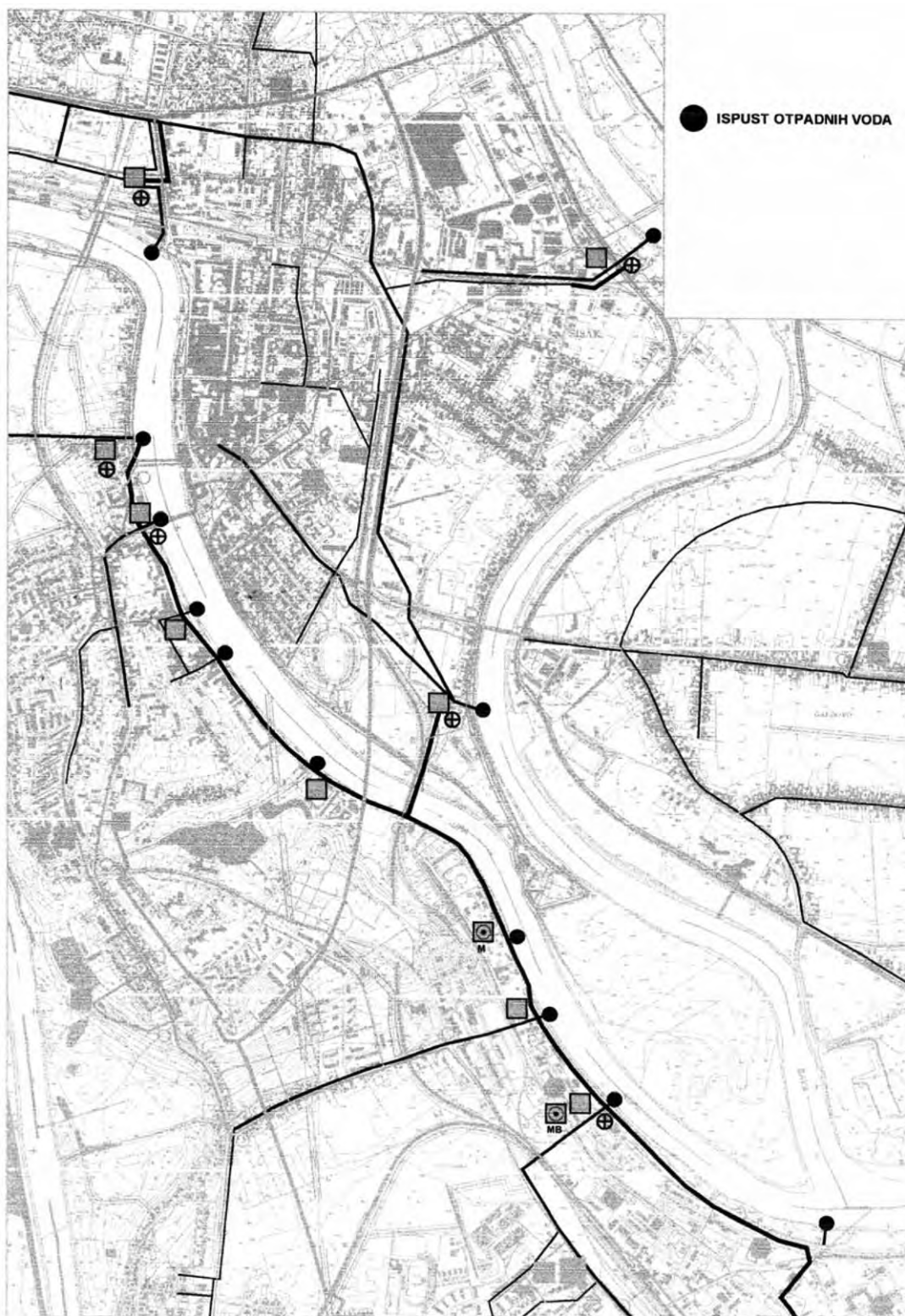
Nadzor onečišćenosti industrijskih otpadnih voda provodi se na glavnim kanalima prije ispusta u recipijent, a komunalnih otpadnih voda na ispustima iz gradskih kolektora.

Lokacije su slijedeće:

1. INA- Rafinerija nafte na 4 ispusta
2. Termoelektrana na glavnom ispustu
3. Želzara na glavnom ispustu
4. Felis na ispustu u kolektor Željezare
5. Herbos na ispustu u gradski kolektor
6. Segestica na ispustu u gradski kolektor
7. Ljudevit Posavski na ispustu u gradski kolektor
8. Komunalne otpadne vode na 9 ispusta iz gradskih kolektora



Slika 3.3.1. Prikaz industrijskog ispusta u rijeku Savu



Slika 3.3.1. Grafički prikaz lokacija ispusta otpadnih voda industrije grada Siska

Opseg i dinamika nadzora kvalitete otpadnih voda po onečišćujućim cjelinama provodi se prema posebnom programu, sukladno s vodopravnoj dozvoli:

- osnovna razina određivanja
- proširena određivanja

Svako određivanje obuhvaća pored općih i specifične parametre za pojedine onečišćivače cjeline.

Ispitivanja se provode putem ovlaštenog laboratorija, a na trošak onečišćivača. Svi rezultati ispitivanja se prikupljaju i obrađuju u «Hrvatskim vodama». Podaci o ukupnoj godišnjoj emisiji u vode prikupljaju se i u okviru katastra emisija u okoliš.

Prikaz količina onečišćenja mješovitih otpadnih voda grada Siska, prema podacima katastra emisija u okoliš za 2004. godinu dan je u tablici 3.3.1.

Tablica 3.3.1. Prikaz količina onečišćenja mješovitih otpadnih industrijskih voda prema katastru voda za 2004. godinu

Onečišćivač	ispust u	onečišćenje u vodi	količina (t)
Segestica	Sisak (Kupa)	suspendirane tvari	0,02
		KPK	0,15
		BPK	0,05
Promet Cvanciger	Sisak (grad.kanaliz.)	KPK	0,41
		BPK ₅	0,37
		ulja i masti	0,1105
Herbos	Sisak (Sava)	suspendirana tvar	8,4
		KPK	22,68
		BPK	11,4
INA (3 ispusta)	Sisak (Kupa-Sava)	suspendirane tvari	38,47
		KPK	82,28
		BPK ₅	36,78
		Fenoli	2,28
		ulja i masti	22,8
INA Trgovina Sisak	Sisak	suspendirane tvari	0,06
		KPK	0,33
		BPK ₅	0,08
		ulja i masti	0,01
		Mineralna ulja	0,003
		detergenti (anioni)	0,0002
Felis Produkt		suspendirane tvari	2,36
		KPK	1,17
		BPK	0,69
		N (kao nitrati)	0,6
		P kao fosfati	0,07

		ulja i masti	0,11
		Otopljene soli	30,33
Termoelektrana Sisak	Sava	suspendirane tvari	9.114,00
		KPK	1.465,69
		BPK	610,57
		N (kao nitrati)	297,13
		P kao fosfati	41,43
		Otopljene soli	64.116,69
		Krom	2,55

Količine i prosječni sastav otpadnih industrijskih voda Grada Siska za 2005. godinu dani su u tablici 3.3.2.

Prikaz količina i prosječnog sastava komunalnih otpadnih voda Grada Siska po ispustima za 2006. godinu dan je u tablici 3.3.3.

Tablica 3.3.2. Količine i prosječni sastav otpadnih voda iz industrije prema podacima iz katastra emisija u okoliš za 2005. Godinu

Tvrtka Naziv	KOLIČINA m3/god	Susp.tvari	Otop.soli	KPK	BPK5	N-(NH3)	N-(NO2)	N-(NO3)	P-(P2O5)	Min.ulja	Fenoli
		g/m3									
INA-1	403.200	23,2		122,9	92,8					23,75	4,2
INA-2	1.154.970	16,6		40,1	21,9					11,7	0,2
INA-3	883.305	27,3		74,25	28,4					4,8	0,8
INA-4	112.000	39,3		122,8	59,3					3	2,4
Termoelektrana	39.302.000	14,1	394,5	13,5	5,77	2,23	0,026	1,56	0,37	1,35	
Valjaonica cijevi	460.483	12,83		15,85	8,57	1,61			0,23		
Felis	179.934	11,1	416	17,7	12,16	2,25			0,12		
Janaf	11.900	16,2								2,1	
Herbos*	62.026	107,7		84,2	41,9						
Segestica*	71.400	860		1195	692						
Ljudevit posav.*	30.300	453		2600	1584						
Ukupno indust.	42.507.792										

*- ispusti industrijskih voda kroz gradsku kanalizaciju

Tablica 3.3.3. Prikaz količina i prosječnog sastava komunalnih otpadnih voda Grada Siska po ispustima prema katastru voda za 2006. godinu

br.	ISPUST Naziv	KOLIČINA m3/god	Susp.tvari	Otop.soli	KPK	BPK5	N-(NH3)	N-(NO2)	N-(NO3)	P-(P2O5)
			g/m3							
1	CS-Galdovo	1.138.800	149,0	-	318	191,0	33,00	0,13	0,26	4,19
2	Žitna	211.700	113,0	-	173	91,3	21,90	0,09	0,24	5,81
3	Mažuraničeva	118.625	127,0	-	140	59,8	25,40	0,07	0,29	4,92
4	Školska	871.985	85,7		140	59,8	25,40	0,07	0,28	4,92
5	Željezara	988.055	132,0		149	92,2	25,10	0,19	0,30	4,22
6	Pedišičeva	8.760	119,0		131	89,2	22,10	0,33	0,54	4,11
7	Viktorovac	12.410	91,0		132	78,0	18,10	0,19	0,25	3,92
8	Novo Pračno	10.585	88,0		102	97,2	17,10	0,31	0,42	3,60
9	CS-Odra	5.694	115,0		99	87,9	14,40	0,45	0,60	4,32
	UKUPNO	3.366.614								
	Prosječno		113,3		153,8	94,0	22,5	0,2	0,4	4,4

ZAKLJUČAK

Na osnovi rezultata kontrole kakvoće otpadnih voda industrije i grada Siska, daju se slijedeći zaključci:

1. Glavna onečišćenja otpadnih voda grada i industrije Siska su suspendirane tvari, organsko opterećenje, te ulja i masti.
2. Temeljem podataka katastra emisija u vode procjenjuje se da otpadnim vodama grada i industrije Siska u prirodne recipijente (rijeke Savu, Kupu i Odru) unese:

Količina otpadne vode	45,9 mil m ³ /god.
Količina suspendiranih tvari	6.478 t/god.
Količina ukupnih soli	18.600 t/god.
Količina org. tvari (kao KPK)	2.700 t/god.
Količina ulja i masti	357 t/god.
Količina fenola	4,8 t/god.

4. STANJE KAKVOĆE TLA

U gradu Sisku se počevši od 1990. godine ispituje kakvoća tla obzirom na sadržaj štetnih tvari prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima ("Narodne novine" broj 15/92).



Slika 4.1. Poljoprivredna tla

Do sada su ispitivanja provedena na 31 mjernom mjestu na širem području grada, a obuhvaćala su određivanje sadržaj štetnih tvari:

- teških kovina (Cd, Hg, Pb, Ni, Cr, V i Zn), te
- policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU).

Rezultati ispitivanja sadržaja teških kovina i policikličkih aromatskih ugljikovodika u tlu predočeni su u tablici 4.1.

Tablica 4.1. Sumarni prikaz sadržaja teških kovina i policikličkih aromatskih ugljikovodika u tlu

Br.	Mjerno mjesto	Pb	Cd	Zn	Cr	V	Ni	As	PAH
		150	2	300	100	100	60	30	2
		Dopuštene granične vrijednosti* u mg/kg							
1	Slovenski trg	47,27	1,97	235,40	39,20	26,20			0,090
2	Petrinjska ul.	27,56	1,13	175,80	26,40	25,80			0,740
3	Ul. I. Zajca	67,86	1,19	165,80	25,50	14,70			-
4	Ul. T. Bakača	35,17	2,07	169,30	34,10	21,30			0,760
5	Školska ul.	36,33	1,23	152,90	33,20	17,10			0,050
6	Ispred JANAF	18,97	1,03	96,70	33,00	19,70			0,290
7	DVD	37,60	2,43	179,90	36,00	45,10			-
8	ZIBEL	34,67	1,47	135,40	42,50	14,60			-
9	Viktorovac	39,00	1,00	91,50	25,46	23,90			
10	Ciglar. graba ist.	29,00	0,01	72,00	41,50	25,70	43,70		0,020
11	Ciglar. graba zap.	26,20	0,16	71,30	39,30	20,50	40,70		
12	Deponija sjever- prije I sanacije	34,70	0,10	83,90	15,70	5,40	27,10		
13	Deponija jugo istok-prije I sanac.	18,60	0,10	59,80	11,10	9,00	19,70		
14	Deponija jugo zapad- prije I sanac	15,30	0,10	56,00	7,80	10,70	19,30		
15	Deponija sjever- prije II sanacije	108,90	1,00	119,40	34,70	26,40	36,20	30,40	0,094
16	Deponija jugo istok-prije II sanac.	24,10	0,26	85,20	23,40	14,00	22,40	11,30	0,014
17	Deponija jugo zapad-prije II sanac.	23,00	0,28	75,30	22,40	13,00	20,80	10,30	0,039
18	Fistrovićeva zap.	36,80	0,01	72,00	19,70	15,00	31,50		0,730
19	Fistrovićeva istok	79,40	0,47	96,70	126,80	24,60	44,90		0,610
20	Pogorelac	27,40	0,66	87,00	42,30	87,30	47,00		0,068
21	Zibel, obala Kupe	20,00	0,79	85,50	34,10	49,70	37,30		0,073
22	Zeleni brijeg	15,60	0,07	68,40	28,30	26,00	12,30	22,80	0,022
23	Pogorelec	27,40	0,66	87,00	42,30	87,30	47,00		0,068
24	Galdovo Ora	22,30	0,64	119,50	21,90	11,10	15,50	7,78	0,015
25	Galdovo škola	15,90	0,42	69,40	31,80	32,00	15,80		0,006
26	Vrbina park isp.stadion	22,40	0,52	109,00	46,30	71,80	37,50		0,005

27	Topolovac Oš	25,00	0,49	125,00	33,60	53,90	31,10		0,019
28	Budaševo OŠ	9,99	0,16	58,80	24,30	22,40	18,40		0,009
29	Centar Park Franje Tuđm.	6,76	0,06	49,20	10,60	14,30	14,30		0,008
30	Cent. OŠ I.K.Sakc	26,40	0,10	125,00	55,20	95,00	94,80		0,038
31	Stari grad livada istočno	28,00	0,27	116,00	30,60	61,10	34,20		0,032

* prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima "Narodne novine" br. 15/92

ZAKLJUČAK

Na osnovi rezultata ispitivanja kakvoće tla u Grada Siska, daju se slijedeći zaključci:

1. Na ispitivanim mjernim mjestima tlo u gradu Sisku nije onečišćeno ispitivanim teškim kovinama (Cd, Hg, Pb, As, Ni, Cr, V i Zn), jer njihov sadržaj ne prekoračuje Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima ("Narodne novine" broj 15/92) propisane dozvoljene koncentracije.
2. Izuzetak čini sadržaj kadmija na dva mjerna mjesta (u Ulici T. Bakača Erdödyja i kod DVD), koji prekoračuje dozvoljene količine kadmija u tlu, te u Fistrovićevoj ulici glede sadržaja kroma. Ovo prekoračenje moguća je posljedica blizina lokacije nekadašnjeg smetlišta grada Siska.
3. Na lokaciji sjeverno od odlagališta otpada Goričica prije provedbe II faze sanacije utvrđeno je prekoračenje dozvoljene količine arsena.
4. Rezultati preliminarnih ispitivanja prisutnosti policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU) ne pokazuju prekoračenje dopuštenih vrijednosti prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima ("Narodne novine" broj 15/92).

5. STANJE BUKE

Značajan utjecaj na ljudsko zdravlje, pored sastavnih dijelova okoliša zrak, voda, tlo ishrana i gospodarenja s otpadom ima buka i vibracije, kojima su ljudi izloženi tijekom na rad, ali i tijekom ostalih dijelova dana i noći u stanu i svojoj užoj okolini.

Grad Sisak je prvu generaciju karte buke izradio u po tadašnjoj metodologiji 2002. godine u okviru Izvješća o stanju okoliša u gradu Sisku.

Prema «novom» Zakonu o zaštiti od buke («Narodne novine» br. 20/03) gradovi i općine dužni su na svom području izraditi kartu buke i akcijske planove (cestovni, željeznički promet industrija utvrditi područja konflikta i za njih izraditi odgovarajuće akcijske planove za otklanjanje štetnog utjecaja). Karte se izrađuju prema metodologiji propisanoj Pravilnikom o načini izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova («Narodne novine» br. 5/07).

Karte buke se definiraju kao prikaz postojećih i predvidivih razina emisija buke na svim mjestima unutar promatranog područja, ovisno o jednom određenom ili svim izvorima buke.

Rokovi za izradu karte buke su 2010. godina, a za akcijske planove do 2012. godine. Grad Sisak planira karte buke izraditi u tri faze do konca 2009. godine. Prva faza započela je 2006. godine, izradom strateških karata buke cestovnog i željezničkog prometa, a u tijeku je izrada strateških karata buke od industrijskih postrojenja.

Karte buke izrađuje Brodarski institut iz Zagreba. Kod izrade karata buke korišteni su podaci:

- podaci o brojenju prometa,
- naseljenosti područja za koji se radi karta,
- meteorološki podaci,
- kartografske podloge i digitalne podloge,
- podaci o broju stanovnika po statističkim krugovima,
- dodatnih mjerenja intenziteta buke na terenu.

Karte se izrađuju uz korištenje odgovarajućih matematičkih modela (usklađeno s propisima EU).

Iz karata se može iščitati razina dnevne buke, noćne i prosječne 24 satne buke po svim zonama grada na razini ulice, kućnog broja. gradacija buke na karti je označena različitim bojama po 5 dB u rasponu od 36 do 80 dB (tzv. dugine boje od svijetlo zelene, zatim žute, preko crvene do plave).



Slika 5.1. Grafički prikaz buke u centru grada

Iz karata je izvedena i statistika ugroženosti stanovništva po svim statističkim krugovima i sumarno za grad, sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave («Narodne novine» br. 37/90). Prema navedenom pravilniku, isto tako, prema namjeni prostora propisano je 5 zona dopuštene razine vanjske buke (tablica 5.1.).

Iz karte buke od cestovnog i od željezničkog prometa utvrđen je broj i postotak stanovnika izloženih određenim razinama buke po svim statističkim krugovima u gradu Sisku. U nastavku se daje sumarni prikaz izloženosti stanovništva buci od cestovnog odnosno željezničkog u gradu Sisku.



Slika 5.1. Promet u gradu Sisku

Tablica 5.1. Najviše dopuštena razina buke u otvorenom prostoru prema “Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave” (N.N. br. 145/04)

ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	vanjske buke L_{aeq} u dB	
		dan	noć
1	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3	Zona mješovite namjene, pretežito stambene namjene	55	45
4	Zona mješovite namjene, pretežito poslove sa stanovanjem	65	50
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta Servisi	Na granici građ. čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB. Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopušt. razine zone s kojom graniči	

Tablica 5.2. Prikaz izloženosti stanovništva buci od cestovnog odnosno željezničkog u gradu Sisku

Lr/dB	Postotak stanovnika izloženih buci (%) od			
	cestovnog prometa		željezničkog prometa	
	Dan	Noć	Dan	Noć
<45		70		96
45-49		19		3
50-54	72	6	98	1
55-59	18	4	2	0
60-64	6	1	0	0
65-69	3	0	0	0
70-74	1	0	0	0
>75	0	0	0	0

ZAKLJUČAK

Iz izloženih podataka procjenjuje se relativno povoljno stanje glede izloženosti vanjskom bukom od cestovnog i željezničkog prometa u Gradu Sisku.

Cjeloviti sustav je izrađen u elektronskom obliku te se uz odgovarajući softver mogu analizirati podaci na svim razinama: stan/ ulica naselje

Procedura donošenja karata buke i akcijskih planova nakon izrade, provodi se javna rasprava, analogna raspravi donošenja prostornih planova.

U raspravu će se krenuti kada se završi i II faza strateških karata buke od industrijskih postrojenja, te će se uz zaključke rasprave i podataka iz samih Karata krenuti u izradu akcijskih planova.

6. POSTUPANJE S OTPADOM

Problematici zbrinjavanja otpada u gradu Sisku sustavno se je pristupilo u okviru Programa dugoročnog nadzora i zaštite okoliša u općini Sisak već 1983. godine, tako da je prvi katastar otpada i program postupanja s otpadom grada Siska izrađen već 1990. godine.

Iskustva u izradi katastra emisija u okoliš, Grad Sisak, kao prvog u Hrvatskoj, korištena su 1993. godine u okviru pilot projekta «Nadzorno informacijskog sustava republičkog katastra zagađivača» za uspostavu katastra emisija u okoliš na državnoj razini. Godine 1995. izrađen je integralni Program gospodarenja otpadom (komunalnim i tehnološkim) grada Siska, kojim se daju prikaz stanja i osnovne mjere za postupanja s otpadom, sukladno Zakonu o otpadu («Narodne novine» br. 178/04, 111/06 i 60/08).

Obzirom na izuzetnu važnost ukupnog stanja postupanja s otpadom na određenom prostoru, a i kontinuitet dosadašnjeg rada na programu zaštite okoliša u okviru ovog izvješća dat će se i pregled raspoloživih podataka o postupanja s tehnološkim neopasnim i tehnološkim opasnim otpadom na području grada Siska.

6.1. Neopasni tehnološki otpad

Tablica 6.1.1 Neopasni tehnološki otpad po gospodarskim subjektima u 2003. godini

Proizvođač	Količina (t)
INA Rafinerija nafte Sisak	12.918,750
Metchel Željezara Sisak	17.166,174
HEP-TE Sisak	276,920
Herbos	28,538
Billa d.o.o trgovački centar	69,010
Kaufland Sisak	146,220
KTC d.o.o Sisak	47,290
Ljudevit Posavski mlin i pekare	5,500
TKT Zlatna igla Sisak	22,420
PU SMŽ	0,397
Željezara Sisak Metaval	148,000
Elektra Sisak	1,190
Bolnica dr. Ivo Pedešić Sisak	68,950
Segestica d.o.o. Sisak	32,700
UKUPNO	30.974,119

Tablica 6.1.2. Neopasni tehnološki otpad 2004. godina

Proizvođač	količina (t)
INA Rafinerija nafte Sisak	29.378,45
Metchel Željezara Čeličana Sisak	4.781,00
Mechel Željezara d.o.o Servisni centar	53,50
Mechel željezara d.o.o Bešavne cijevi	698,30
Mechel željezara d.o.o. Šavne cijevi	16.670,01
Mechel željezara d.o.o Hladna	191,93

prerada	
HEP Zagreb-TE Sisak	284,25
HEP-d.d. DP Elektra Sisak	2,36
Herbos	66,76
Getro prodajni centar Sisak	13,55
Kaufland Sisak	101,53
KTC d.o.o Sisak	37,13
Ljudevit Posavski mlin i pekare	8,00
Billa d.o.o trgovački centar	70,26
PU SMŽ	
Željezara Sisak Metaling	632,09
Elektra Sisak	
Bolnica dr. Ivo Pedešić Sisak	37,78
Dom zdravlja SMŽ Sisak	2,56
Segestica d.o.o. Sisak	8,40
Autopromet Sisak d.o.o.	82,70
Hotel Panonija Sisak d.o.o	0,30
Promet Cvanciger	140,01
Rudman d.o.o	4,40
Dryden d.o.o. Sisak	6,95
STSI d.o.o član INA grupe Okrug Sisak	239,45
UKUPNO	53.481,67

Tablica 6.1.3. Neopasni tehnološki u 2005. godini

Proizvođač	količina (t)
INA Rafinerija nafte Sisak	16388,35
Valjaonica cijevi Sisak	13175,4
HEP Zagreb-TE Sisak	307,4
HEP-d.d. DP Elektra Sisak	59,466
Herbos d.d.	54,7
Getro prodajni centar Sisak	18,254
Kaufland Sisak	98,358
KTC d.o.o Sisak	75,31
Ljudevit Posavski mlin i pekare	12,0
Billa d.o.o trgovački centar	63,464
PU SMŽ	2,62
Hrvatske željeznice	1092,915
MC čišćenje	352,55
Autopromet Sisak d.o.o.	15,6
Hotel Panonija Sisak d.o.o	0,68
Promes Cvanciger	169,01
Rudman d.o.o	13,2
Dryden d.o.o. Sisak	9,986
MG Vrbanus	0,028
Hrvatske šume, Uprava šuma Sisak	1,38
Felis produkt d.o.o.	1905,0
Željezara Sisak „Metaling”	131,61

Ljekarnie Pavlič	0,0042
Ljekarne Hermed	0,028
Eurest Croatia d.o.o.	0,07
TKT Zlatna igla d.o.o.	5,18
UKUPNO	33.952,56

Tablica 6 1.4. Neopasni tehnološki u 2006. godini

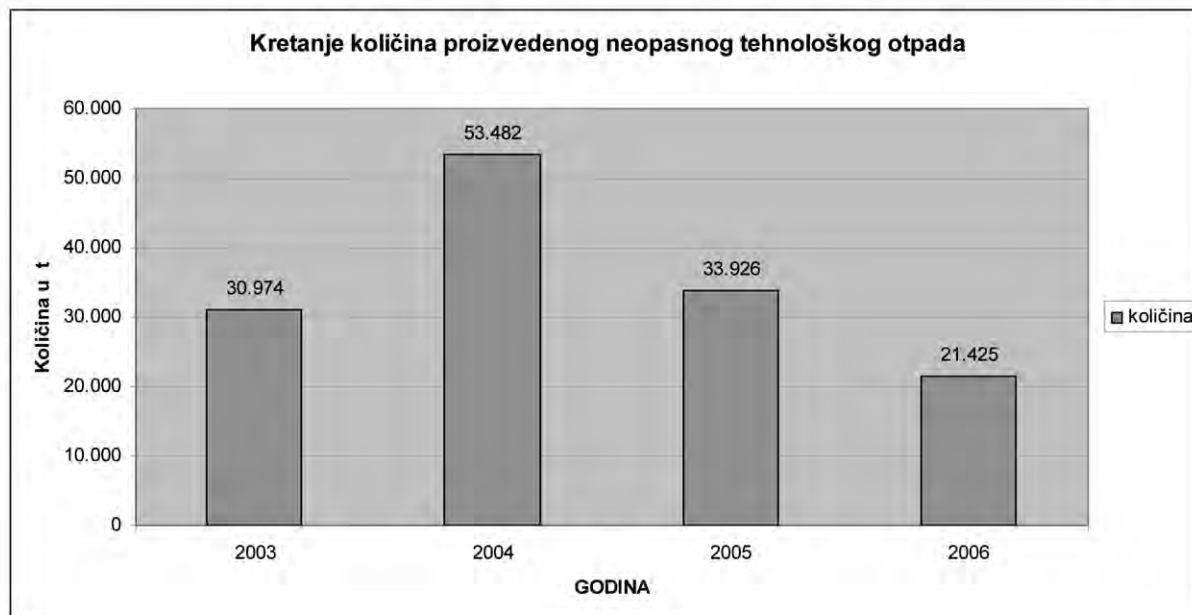
PROIZVOĐAČ	Uk. količina (t)
AUTOPROMET SISAK d.o.o.	6,84
BILLA d.o.o.	111,79
DRYDEN d.o.o.	5,14
EUREST CROATIA d.o.o.	0,06
FELIS PRODUKT d.o.o.	1.100,00
FELIS RECIKLAŽA d.o.o.	502,98
GETRO – PRODAJNI CENTAR SISAK	80,21
GRADSKO LJEKARNE SISAK	0,05
GRGIĆ PROM d.o.o..	6,5
HŽ d.o.o INFRASTRUKTURA,	106,57
HEP d.d. DP Elektra Sisak	99,27
HEP d.d. Zagreb TE Sisak	313,01
HERBOS d.d.	20
HOTEL PANONIJA d.o.o. Sisak	0,29
INA-RAFINERIJA NAFTE SISAK	1.426,76
INTERSPAR SISAK	19,95
KAUFLAND KD. Sisak	205,35
KOLLER d.o.o	4,9
KONZUM d.d. Zagreb	36,98
KTC d.o.o.	123,36
LJUDEVIT POSAVSKI MLIN I PEKARE d.d. SISAK	14
MC ČIŠĆENJE	401,02
MUP PU Sisačko-moslavačka	4,89
OPĆA BOLNICA Dr. IVO PEDIŠIĆ SISAK	43,78
PLODINE d.o.o.	269,24
PROMES CVANCIGER	301,77
ROBAK .d.o.o.	0,86
RUDMAN d.o.o	22
SERVIS ŠEVO	0,2
SISAČKI VODOVOD d.o.o	0,31
STSI d.o.o. Član INA Grupe	98,61
TEHNOSERVIS ŽELJKO RUPČIĆ	2,42
TKT ZLATNA IGLA d.o.o	38,74
TVO ŠIMANOVIĆ	9,5
VALJAONICA CIJEVI SISAK d.o.o. ŠAVNE CIJEVI	1.312,50

VALJAONICA CIJEVI SISAK d.o.o. BEŠAVNE CIJEVI	11.344,70
VALJAONICA CIJEVI SISAK d.o.o. HLADAN PRERADA	224,4
VALJAONICA CIJEVI SISAK d.o.o. SERVISNI CENTAR	60,6
VALJAONICA CIJEVI SISAK d.o.o.ČELIČANA	3.097,66
ZITO d.o.o. Zagreb PJ Tomy Sisak, Petrinjska 1	8,08
UKUPNO	21.425,30

Iz grafičkog prikaza na slici 6.1.vidljivo je da je najveća količina neopasnog tehnološkog otpada u promatranom periodu proizvedena 2004. godine, a što je rezultat povišenih količina otpada proizvedenih u INA rafineriji nafte (cca. 29.000 t) i Željezari Metchel (cca 21.000 t).

Od 2004. godine količina proizvedenog otpada opada.

Slika 6.1. Kretanje količina neopasnog tehnološkog otpada u periodu od 2003.-2004. godine



6.2. Opasni otpad

Tablica 6.2.1. Opasni otpad proizveden u 2003. godini

Proizvođač	vrsta otpada	količina (t)
Cvanciger	02 00 00*	14,500
Bolnica Sisak	09 00 00*	0,700
Mechel Željezara Sisak	10 00 00*	495,000
-II-	15 00 00*	2,500
Ljekarne Pavić i Hermed	18 00 00*	0,085
Rafinerija nafte Sisak, JANAF	05 00 00*	823,570 23,360
Rafinerija nafte Sisak	06 00 00*	29,510
Herbos Zavod za javno zdravstvo	07 00 00*	145,022 0,010
Mechel Željezara Sisak	08 00 00*	5,300
Opća bolnica Sisak	09 00 00*	0,990
Mechel Željezara Sisk	12 00 00*	6,900
Mechel Željezara Sisak INA Raf. Sisak Vodoprivreda Sisak HEP TE Sisak Sisački vodovod Autopromet Elektra Sisak PU-SMŽ INA trgovina benzinske Opća bolnica Sisak	13 00 00*	861,620 95,470 3,800 25,277 1,604 16,840 3,605 1,240 1,000 2,000
Elektra Sisak Kaufland Sisak Vodovod Sisak Autopromet Sisak INA RNS Mechel Željezara PU SMŽ Ina trgovina benzinske	16 00 00*	2,667 0,015 0,100 2,000 0,280 4,500 1,160 7,954
Dom zdravlja SMŽ Opća bolnica Sisak Zavod za javno zdravstvo Veterina Mario	18 00 00*	4,501 36,126 0,388 0,160

TE Sisak	19 00 00*	122,630
INA Rafinerija nafte		730,000
Opća bolnica Sisak		2,000
UKUPNO		3.872,279

Tablica 6.2.2. Opasni otpad proizveden u 2004. godini

Proizvođač	vrsta otpada	količina (t)
Herbos	07 00 00*	289,28
Dom zdravlja SMŽ	18 00 00*	*8,86
Mechel Željezara Sisak	08 00 00*	
Opća bolnica Sisak	09 00 00*	
Mechel Željezara Sisk	12 00 00*	
HEP Elektra Sisak	13 00 00* 16 00 00*	5,61
HEP TE Sisak	19 00 00*	164,18
UKUPNO	19 00 00*	467,93

U 2004. godini je u katastar opasnog otpada prijavilo je samo sedam proizvođača opasnog otpada.

Tablica 6.2.3. opasni otpad proizveden u 2005. godini

proizvođač	vrsta otpada	količina (t)
Herbos d.d.	15 00 00*	92,1800
Dom zdravlja SMŽ	18 00 00*	7,1600
Valjaonica cijevi Sisak	08 00 00*	1,8000
	10 00 00*	526,0000
	11 00 00*	4,0000
	12 00 00*	98,4000
	13 00 00*	43,3000
Opća bolnica Sisak	05 00 00*	4,0000
	09 00 00*	8,7850
	18 00 00*	45,0750
	20 00 00*	2,4000
HEP Elektra Sisak	08 00 00*	0,0150
	13 00 00*	3,7520
	15 00 00*	0,2490
	16 00 00*	9,3260
	17 00 00*	0,0910
	20 00 00*	5,2225
HEP TE Sisak	19 00 00*	20,3000
	13 00 00*	20,9200
Uprava šuma Sisak	13 00 00*	0,0840
	15 00 00*	0,2560
	16 00 00*	0,6200
Grafika Gulan	15 00 00*	0,6000
INA Rafinerija nafte Sisak	05 00 00*	3.000,0000
	13 00 00*	11,3000

	14 00 00*	1,2000
	16 00 00*	2,6900
	19 00 00*	325,2200
Felis produkt d.o.o.	10 00 00*	1,0700
	13 00 00*	7,1000
	15 00 00*	0,1270
Vodoprivreda Sisak d.o.o.	13 00 00*	6,9800
	15 00 00*	0,4000
Rudman d.o.o.	13 00 00*	3,8520
	16 00 00*	0,4300
Autoožegović d.o.o.	13 00 00*	0,6000
	15 00 00*	0,1000
Auto invicta d.o.o.	13 00 00*	1,000
Rauscher d.o.o	13 00 00*	0,2260
Robak d.o.o.	13 00 00*	2,4000
	16 00 00*	0,6600
Bertol d.o.o.	13 00 00*	1,5300
OMV Hrvatska	15 00 00*	0,0310
	16 00 00*	0,5110
Kaufland KD	13 00 00*	1,9600
	20 00 00*	0,1980
Hrvatske željeznice	16 00 00*	1,0400
	20 00 00*	0,0060
Jadranski naftovod d.d.	05 00 00*	36,9800
	13 00 00*	14,0750
RB Dunavski Lloyd Sisak	13 00 00*	7,7300
PU Sisačko-moslavačka	16 00 00*	0,9500
Ordinacija opće medicine Ena Grbić	18 00 00*	0,0425
Zavod za jav. zdravstvo SMŽ	18 00 00*	0,1230
Medicinsko-biokemijski laboratorij	18 00 00*	1,3460
Kemijska čistionica	14 00 00*	0,0860
Transp. usluge i kem. čist.	14 00 00*	0,0660
UKUPNO		4.326,5650

Tablica 6.2.4. opasni otpad proizveden u 2006. godini

PROIZVOĐAČ	Klj.i br.	Uk. količina (t)
AUTO-SANDRO d.o.o		3,7
	13 02 05*	3,7
AUTO INVICTA d.o.o		1,4
	13 02 05*	1
	13 08 99*	0,4
Autopromet Sisak d.o.o		0,88
	16 06 01*	0,88
AUTOSERVIS BALINČIĆ		1,06
	16 01 07*	0,01
	15 01 10*	0,05
	15 02 02*	0,01
	13 02 05*	1
DOM ZDRAVLJA SISAČKO- MOSLAVAČKE ŽUPANIJE		10
	18 01 03*	8,51
	18 02 05*	0,71
	18 02 05*	0,78
FELIS PRODUKT d.o.o.		4,67
	15 01 10*	0,75
	13 02 08*	3
	15 01 10*	0,17
	10 02 07*	0,75
GRADSKE LJEKARNE SISAK		0,05
	13 02 05*	0,05
HŠ Uprava šuma Sisak		0,55
	15 01 10*	0,55
HEP d.d. DP "ELEKTRA" SISAK		60,25
	13 03 07*	3,72
	17 04 09*	40,74
	13 02 05*	0,41
	15 01 10*	0,15
	15 02 02*	0,11
	16 01 07*	0,09
	16 01 14*	0,05
	16 06 01*	1,26
	08 03 17*	0,1
	13 05 02*	1,49
	17 04 10*	0,2
	20 01 21*	0
	20 01 35*	0,63
	20 01 37*	11,3
HEP d.d. Operator prijenosnog područja		1,1
	16 06 01*	1,1

HEP d.d. Zagreb TE Sisak		63,53
	13 07 01*	21
	13 08 99*	2,56
	16 05 06*	0,6
	10 01 04*	13,75
	19 02 05*	25,62
HERBOS d.d.		38,98
	07 04 13*	38,98
INA- RAFINERIJA NAFTE SISAK		1.202,28
	16 06 01*	6,9
	05 01 03*	62,74
	05 01 06*	1.132,64
INA d.d Zagreb SD TRGOVINA, PJ SISAK-BENZISKE POSTAJE		10,69
	15 01 10*	2,17
	13 05 02*	0,25
	16 07 08*	8,27
JADRANSKI NAFTOVOD d.d. ZAGREB-TERMINAL SISAK		89,31
	16 02 09*	1,68
	20 01 21*	0
	16 06 01*	0,28
	15 02 02*	0,36
	05 01 03*	2,5
	05 01 05*	22,26
	17 05 03*	61,22
	16 07 08*	1
KEMIJSKA ČISTIONICA		0,07
	14 01 04*	0,07
MEDICINSKO-BIOKEMIJSKI LABORATORIJ MUHAR-HORVAT		0,62
	18 01 03*	0,38
	18 01 03*	0,24
OMV HRVATSKA d.o.o. BS SISAK		0,14
	15 01 10*	0,07
	15 01 10*	0,05
	15 01 10*	0,02
Opća bolnica "Dr. Ivo Pedišić " Sisak		64,43
	18 01 03*	41,05
	18 01 03*	7,03
	09 01 03*	3,07
	05 01 03*	2,4
	09 01 03*	3,07
	18 01 03*	0,38
	18 01 03*	7,03
	18 02 02*	0,4

ORDINACIJA OPĆE MEDICINE ENA GRBIĆE		0,03
	18 01 03*	0,03
RAUSCHER d.o.o		0,11
	13 08 99*	0,11
ROBAK d.o.o		4,62
	13 02 05*	3,75
	16 06 01*	0,37
	16 01 14*	0,15
	13 08 99*	0,35
RUDMAN d.o.o. Sisak		3,99
	16 01 07*	0,19
	13 02 05*	3,8
SERVIS ŠEVO		0,52
	13 02 05*	0,2
	15 01 10*	0,1
	16 01 07*	0,1
	15 02 02*	0,1
	16 01 14*	0,02
SISAČKI VODOVOD d.o.o		0,99
	15 01 10*	0,06
	16 06 01*	0,22
	13 02 05*	0,65
	16 01 07*	0,06
STSI d.o.o Član INA Grupe		0,84
	13 05 02*	0,48
	15 02 02*	0,36
TRANSPORTNE USLUGE I KEMIJSKE ČISTIONICE		0,06
	14 01 04*	0,06
VALJAONICA CIJEVI SISAK d.o.o		15,28
	15 01 10*	8,94
	16 05 06*	6,34
VALJAONICA CIJEVI SISAK d.o.o ŠAVNE CIJEVI		134,94
	10 09 11*	117
	13 02 05*	5,7
	12 01 09*	10,24
	12 01 12*	2
VALJAONICA CIJEVI SISAK d.o.o BEŠAVNE CIJEVI		898,19
	10 09 11*	880
	13 02 05*	13,19
	15 02 02*	0,7
	08 01 17*	4,3
VALJAONICA CIJEVI SISAK d.o.o ČELIČANA		323,2
	10 02 07*	320

	13 02 05*	3,2
VALJAONICA CIJEVI SISAK d.o.o HLADNA PRERADA		12
	15 02 02*	0,4
	12 01 12*	9,6
	11 01 08*	2
VALJAONICA CIJEVI SISAK d.o.o SERVISNI CENTAR		10,71
	13 05 06*	2,11
	16 06 01*	4,08
	13 02 05*	4,18
	15 02 02*	0,34
VODOPRIVREDA SISAK d.d.		2,47
	15 02 02*	0,4
	15 01 10*	0,07
	16 06 01*	0,15
	13 02 05*	1,85
Zavod za javno zdravstvo S-M županije		0,15
	18 01 03*	0,15
UKUPNO		2.961,8 2

- **Obrađivači opasnog otpada**

2003.godina

Obrađivači opasnog otpada u Sisačko-moslavačkoj županiji su tijekom 2003. godine obradili 1.982,67 t otpada.

U Sisku je obrađeno ukupno 700,99 t opasnog otpada.

HERBOS Sisak je tijekom 2003 godine primio na obradu (spaljivanje) 191, 56 t opasnog otpada:

- 04 01 99* – otpad iz kožarske industrije/koji nije specificiran na drugi način
- 08 01 05* – otpadne boje i lakovi/stvrdnute boje i lakovi
- 08 01 10* – vodene suspenzije koje sadrže boje i lakove
- 08 01 99* – muljevi od uklanjanja boja i lakova i lakovi bez halogenih otapala (nije specificiran na drugi način)
- 18 00 00* – otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja
- 18 01 05* – stare kemikalije i lijekovi
- 02 01 05* – otpad od kemikalija koje se koriste u poljoprivredi
- 07 04 00* – otpad od proizvodnje organskih pesticida
- 07 06 00* – otpad od proizvodnje, formulacije, prodaje i primjene masti, ulja, sapuna, detergenata, sredstava za dezinfekciju i kozmetičkih sredstava
- 08 03 06* – muljevi od tinte bez halogenih otapala
- 13 06 01* – zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
- 16 00 00* – otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu (npr. katalizatori, vozila, gume...)

- 18 01 03* – otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja (otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije)
- 18 02 00* – otpad od istraživanja, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti životinja
- 18 02 02* – ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcija
- 18 02 04* – iskorištene kemikalije
- 19 08 03* – mješavina masti i ulja od odvijača ulje/voda
- 20 01 00* – posebno skupljeni sastojci (komunalni i sl. otpad)
- 20 01 19* – pesticidi.

HEP Termoelektrana je tijekom 2003. primila na obradu (spaljivanje) 509,42 t otpadnih ulja iz grupa:

- 05 01 05* – razlivena nafta
- 13 01 03* – neklorirana hidraulička ulja
- 13 02 02* – neklorirana otpadna ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje
- 13 02 03* – ostala otpadna ulja za motore
- 13 03 03* – neklorirana otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline i ostale otpadne tekućine
- 13 05 05* – ostale emulzije
- 13 06 01* – zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način.

2004. godina

Svi obrađivači opasnog otpada, njih pet u Sisačko-moslavačkoj županiji su tijekom 2004. godine obradili 2.444,12 t opasnog otpada.

U Sisku je obrađeno ukupno 1.450,64 t opasnog otpada.

HERBOS Sisak je tijekom 2004. godine primio na obradu (spaljivanje opasnog otpada) 308,23 t i to uglavnom otpada iz grupa:

- 07 04 00 – otpad od proizvodnje, formulacije, prodaje i primjene organskih pesticida
- 13 06 01* – emulzije
- 20 01 12* – boje, tinta, ljepilo i smola
- 12 01 09* – emulzije za obradu koje sadrže halogene
- 08 01 10* – vodene suspenzije koje sadrže boje i lakove
- 08 01 05* – stvrdnute boje i lakovi
- 02 01 05* – otpad od kemikalija koje se koriste u poljoprivredi
- 18 01 05* – stare kemikalije i lijekovi
- 13 06 01* – zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
- 18 01 03* – otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja (otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije)
- 20 01 19* – pesticidi

HEP Termoelektrana je tijekom 2004. primila na obradu (spaljivanje) otpadna ulja u količini od 525,98 t i to otpad iz grupa:

- 13 02 02* – neklorirana otpadna ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje
- 13 02 03* – ostala otpadna ulja za motore

- 13 03 03* – neklorirana otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline i ostale otpadne tekućine
- 13 05 05* – ostale emulzije
- 13 06 01* – zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
- 18 02 04* – iskorištene kemikalije

MC čišćenje je obradilo 616,43 t opasnog otpada i to iz grupa:

- 13 02 03* – ostala otpadna ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje
- 13 05 02* – muljevi iz odvajanja ulje/voda
- 13 05 03* – muljevi iz ulaznog okna
- 13 05 05* – ostale emulzije
- 10 01 05* – kruti ostaci od odsumporavanja dimnih plinova kalcijem
- 20 01 08* – organski otpad iz kuhinja za kompostiranje (uključujući ulja za pečenje i kućanski otpad iz kantina i restorana)
- 05 01 05* – muljevi iz spremnika.

2005. god.

U Sisku je obrađeno ukupno 1277,38 t opasnog otpada.

HERBOS Sisak je tijekom 2005. godine primio na obradu (spaljivanje) i obradio 350,06 t, i to iz grupa:

- 02 01 05* – otpad od kemikalija koje se koriste u poljoprivredi
- 02 01 08* – otpad od kemikalija koje se koriste u poljodjelstvu, a koji sadrži opasne tvari
- 07 04 00* – otpad od proizvodnje, formulacije, prodaje i primjene organskih pesticida
- 07 04 13* – kruti otpad koji sadrži opasne tvari
- 08 01 00* – otpad od proizvodnje, formulacije, prodaje i primjene boja i lakova
- 08 01 05* – stvrdnute boje i lakovi
- 08 01 10* – vodene suspenzije koje sadrže boje i lakove
- 08 01 21* – otpad od sredstava za uklanjanje boja i lakova
- 08 03 12* – otpad od tinte koja sadrži opasne tvari
- 12 01 09* – emulzije za obradu koje sadrže halogene
- 12 01 12* – istrošeni voskovi i masti
- 13 02 03* – ostala otpadna ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje
- 13 02 05* – neklorirana maziva, ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja
- 13 06 01* – emulzije
- 13 06 01* – zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
- 14 01 03* – ostala otapala i mješavine otapala
- 14 01 05* – vodene mješavine otapala bez halogena
- 14 06 03* – ostala otapala i mješavine otapala

- 15 01 10* – ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
- 15 02 02* – apsorbeni, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu na drugi način specificirani) tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima
- 18 01 03* – otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja (otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije
- 18 01 05* – stare kemikalije i lijekovi
- 18 01 06* – kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže
- 18 02 00* – otpad od istraživanja, dijagnosticiranja, liječenja i prevencije bolesti u životinja
- 18 02 02* – ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije
- 18 02 04* – iskorištene kemikalije
- 19 08 03* – mješavina masti i ulja iz odvajača ulje/voda
- 20 01 12* – boje, tinta, ljepilo i smola
- 20 01 17* – fotografske kemikalije
- 20 01 19* – pesticidi
- 20 01 26* – ulja i masti koji nisu jestiva ulja i masti (20 01 25).

HEP Termoelektrana je tijekom 2005. primila na obradu (spaljivanje) otpadna ulja u količini od 109,85 t, i to otpad iz grupa:

- 13 02 00* – neklorirana otpadna ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje
- 13 02 03* – ostala otpadna ulja za motore
- 13 03 03* – neklorirana otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline i ostale otpadne tekućine
- 13 05 05* – ostale emulzije
- 13 06 01* – zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način.

MC čišćenje je obradilo 817,47 t opasnog otpada i to iz grupa:

- 05 01 05* - muljevi iz spremnika
- 10 01 04* – lebdeći pepeo od izgaranja ulja i prašina iz kotlovnica
- 13 02 03* – ostala otpadna ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje
- 13 03 05* – mineralna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline
- 13 05 01* – krute tvari iz odvajača ulje/voda
- 13 05 02* – muljevi iz odvajača ulje/voda
- 13 05 03* – muljevi iz ulaznog okna
- 13 05 05* – ostale emulzije

- 20 01 08* – organski otpad iz kuhinja za kompostiranje (uključujući ulja za pečenje i kućanski otpad iz kantina i restorana).

2006. godina

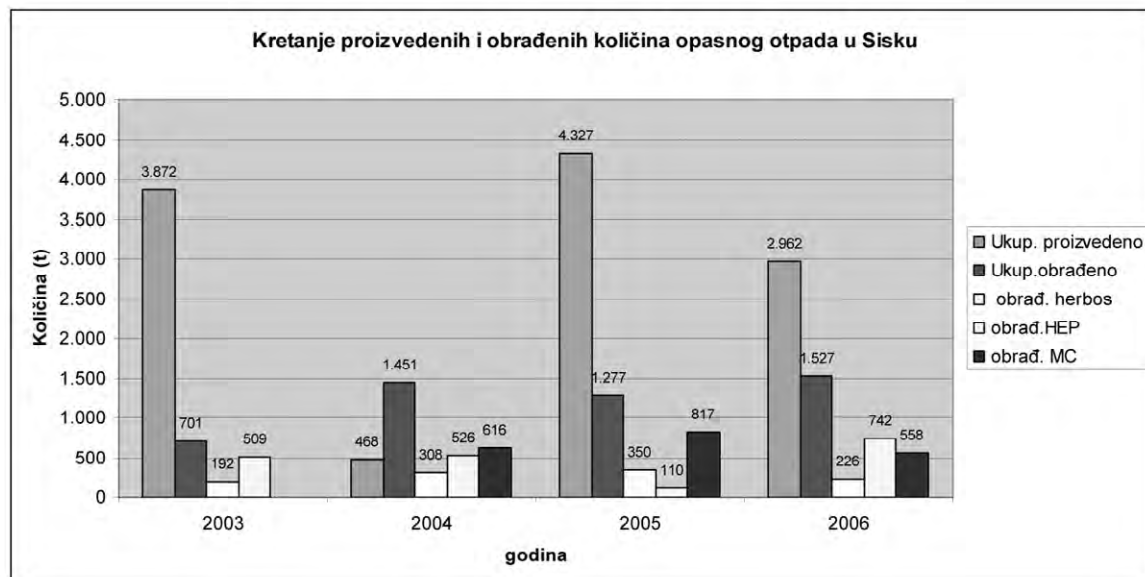
U Sisku je ukupno obrađeno 1.526,62 t opasnog otpada. HERBOS Sisak je tijekom 2006. godine primio na obradu (spaljivanje) i obradio 226,25 t, HEP termoelektrana Sisak 741,90 t, a MC čišćenje 558,47 t opasnog otpada. Prikaz vrsta i količina obrađenog opasnog otpada po obrađivačima u 2006. godini daje se u tablici 6.2.5.

Tablica 6.2.5. Prikaz vrsta i količina obrađenog opasnog otpada po obrađivačima u 2006. godini

OBRAĐIVAČ	Ključni br.	Uk. količina (t)
HEP TERMOELEKTRANA SISAK		741,9
	13 02 05*	11,97
	13 01 10*	7
	13 03 08*	10
	13 05 07*	170
	13 02 06*	0,9
	13 07 01*	6
	13 07 03*	17
	13 07 03*	259,97
	13 03 07*	2,2
	13 05 06*	70,87
	13 07 01*	113,29
	13 02 05*	26,66
	05 01 05*	22,79
	13 02 06*	0,4
	13 01 10*	0,98
	13 07 03*	13,66
	13 02 05*	1,35
	13 02 08*	6,86
HERBOS d.d.		226,25
	07 06 09*	27,79
	10 01 04*	0,01
	15 01 10*	21,48
	15 01 10*	9,47
	15 01 10*	2,96
	15 01 10*	22,01
	15 01 10*	4,01
	15 01 10*	9,66
	15 01 10*	6,27
	15 01 10*	3,69
	15 01 10*	5,07
15 01 10*	3,41	

	08 04 11*	1,77
	13 08 99*	0,05
	13 08 99*	8,52
	13 05 06*	3,1
	13 03 07*	0,2
	13 01 10*	0,11
	17 06 03*	0,15
	16 05 06*	0,03
	20 01 19*	0,52
	20 01 21*	0,05
	20 01 27*	2,94
	08 04 10*	0,22
	08 03 17*	0,25
	08 03 12*	4,63
	08 01 21*	0,21
	03 01 04*	2,17
	02 01 08*	1,27
	02 01 08*	0,1
	15 02 02*	1,12
	15 02 02*	6,31
	15 02 02*	33,28
	08 01 11*	34,04
	18 01 06*	0,86
	18 01 03*	1,34
	16 01 07*	7,18
MC ČIŠĆENJE		558,47
	10 01 22*	32,5
	08 01 11*	0,9
	08 01 15*	5,94
	17 05 07*	5,48
	15 01 10*	0,07
	06 01 04*	0,35
	17 05 03*	62,77
	15 02 02*	31,6
	13 05 03*	34,99
	13 07 03*	3,2
	13 05 01*	79,56
	13 05 02*	299,41
	13 08 99*	1,63
	15 01 10*	0,07
UKUPNO		1526,62

Slika 6.2. Prikaz proizvedenih i obrađenih količina opasnog otpada u gradu Sisku s naznakom količina obrađenog otpada po obrađivačima



6.3. Komunalni otpad

Komunalnu djelatnost skupljanja, odvoza i postupanja s komunalnim otpadom obavlja gradsko trgovačko društvo Gospodarenje otpadom Sisak d.o.o. (GOS).

Iz komunalnog otpada se izdvaja korisni i opasni otpad. Otpad se, ovisno o vrsti, skuplja u zasebne posude koje se nalaze u blizini stambenih objekata, na javnim površinama i u reciklažnim dvorištima. Zasebno sakupljeni korisni i opasni otpad, predaju se ovlaštenim obrađivačima, a ostali otpad se, kao neiskoristivi, odlaže na odlagalištu komunalnog otpada Goričica.



Slika 6.3.1. Zeleni otok u gradu Sisku

Otpad se odlaže na uređenu površinu odlagališta u koju je ugrađen temeljni višeslojni brtveni sustav s obodnim nasipom, sustav horizontalnog otplinjavanja postojećeg otpada, izgrađen drenažni sustav za prikupljanje i odvodnju procjedne vode novog otpada, biljno-biološki uređaj za pročišćavanje procjednih voda s precrpnom stanicom, plinsko-crpna stanica s bakljom te sustav horizontalnog i vertikalnog otplinjavanja novo odloženog otpada. Odlagalište je opremljeno svom potrebnom infrastrukturom (struja, voda, protupožarni sustav, telefon) i dodatnom opremom. Instalirana je i meteorološka stanica, a svi podaci se nalaze na internetu na stranici Gospodarenja otpadom Sisak d.o.o. www.gos.hr.



Slika 6.3.2. Biljno-biološki uređaj i baklja za spaljivanje odlagališnog plina

Na odlagalište se uz ostali komunalni otpad odlaže i dio neopasni tehnološki otpad iz industrije. Za nadzor toka i zbrinjavanje neopasnog tehnološkog otpada propisane su posebne procedure, kojih se mora pridržavati svaki proizvođač odnosno vlasnik tehnološkog otpada prije predaje otpada na odlagalište otpada.

Od neopasnog tehnološkog otpada na odlagalište se odlaže: mineralna vuna, karbonatni mulj, solidificirani otpad i zemlja, pepeo i šljaka istrošeni katalizatori i ionske mase.



Slika 6.3.3. Panorama deponije i prikaz uređaja za pranje vozila

Pregled količina skupljenog, recikliranog i odloženog otpada na odlagalište od 2004. godine do 2007. godine dan je u tablici 6.3.1.

Tablica 6.3.1. Pregled količina skupljenog, recikliranog i odloženog otpada na odlagalište od 2004. do 2007. godini

Vrsta otpad	ključni broj	KOLIČINA (t)				Način obrade
		2004	2005	2006	2007	
Papir	20 01 01	313,13	392,36	454,49	397,48	UNIJAPAPIR Zagreb; STP Lučko
Staklo	20 01 02	52,56	51,29	152,97	5,9	VETROPACK STRAŽA
Plastika	20 01 39	22,11	16,5	77,88	11,06	BBS Podrute; PLASSIN Donja Stubica
Metalni otpad	20 01 40		606,74	182,39	56	CIOS d.o.o. Zagreb
Ostali otpad	20 03 01	13.700,22	14.316,27	13.445,80	13.351,76	Odlagalište Goričica
Tekstilni otpad	20 01 11	29,58	30,39	25,69	25,69	Odlagalište Goričica
UKUPNO skupljeno		14.117,60	15.413,55	14.339,22	13.847,89	
Neopasni teh. otpad		673,51	888,72	1.759,76	2.364,00	Odlagalište Goričica
Ukupno odloženo		14.403,31	15.235,38	15.231,25	15.741,45	Odlagalište Goričica

Kretanje količina ostalog komunalnog otpada i neopasnog tehnološkog otpada odloženog na odlagalište u periodu od 2004. do 2007. godine prikazano je na slici u nastavku.

Slika 6.3.

Slika 6.3. Kretanje količina komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada odloženog na odlagalište Goričica u periodu od 2004. do 2007. godine.



ZAKLJUČAK

U izvješću su obrađeni podaci o proizvedenim i obrađenim količinama tehnološkog neopasnog i opasnog otpada od 2003. do 2006. godine, te komunalnog otpada od 2004.-2007. godine, te se na osnovi tih podataka daju slijedeći zaključci:

- 1. Najveća količina neopasnog tehnološkog otpada proizvedena je 2004. godine (53.482 t), a opasnog tehnološkog otpada 2005. godine (4. 327 t).**
- 2. Količina obrađenog opasnog otpada u Gradu Sisku raste od 2003 godine kada je u Sisku obrađena 701 tona opasnog otpada , a u 2006. godini 1.527 tona. U katastru otpada kao obrađivači opasnog otpada u Sisku navode se Termoelektrana, Herbos i MC Čišćenje.**
- 3. Količine komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalište se od 2005. godine (14,3 tisuće tona) svake godine uslijed potpunijeg izdvajanja korisnog dijela otpada smanjuje, tako da se u 2006. i 2007. kreće oko 13,3 tona godišnje. Međutim vidljiv je trend porasta količina neopasnog tehnološkog otpada koji se odlaže na odlagalište Goričica, tako da je 2004. godine odloženo 670 t a 2007. godine već 2.360 t neopasnog tehnološkog otpada, što može u slučaju daljnjeg povećanja količina smanjiti vijek trajanja novouređenog odlagališta.**

7. INTERVENCIJE U ZAŠTITI OKOLIŠA

7.1 Eko-nezgode

Detaljni podaci o eko-nezgodama u Županiji prikazani su u Izvješćima o radu Županijskog eko-stožera za 2003., 2004., 2005. i 2006. godinu. Izvješća su usvojena na Županijskoj skupštini, te objavljena na web stranicama Županije. U nastavku u tablici 8.1. se daje pregled eko-nezgoda koje su se dogodile na području Sisačko-moslavačke županije prezentiran u Izvješću o stanju okoliša sisačko moslavačke županije.

Tablica 8.1.1. Eko-nezgode koje su se dogodile u Županiji od 2003. do 2006. godine

godina	Datum nezgode	mjesto nezgode	događaj	donesena odluka o primjeni plana intervencija
2004.	06. 02.	Državna cesta D-37	Isteklo cca 14.000 l bitumena	Da
	03. 03.	Novska jug , uz državnu cestu D-4	Isteklo 4.000 l lož-ulja	Da
	08. 03.	državne ceste D-4.	Isteklo 400 l diesel goriva iz spremnika kamiona	Da
	06. 09.	Državna cesta D-36	Isteklo oko 20.000 l euro-diesel goriva iz prevrnute cisterne	Da
2005.	05. 04.	Svinjičko	Propuštanje naftovoda, isteklo cca 2.000 l nafte.	Ne
	21. 04.	Blinjski Kut	Nafta u kanalu uz cestu	Ne
	03. 05.	Novo Selo Palanječko	Istjecanje nafte iz naftovoda uz prometnicu	Ne
	25. 07.	Državna cesta D-36	Istjecanje euro-diesel goriva iz cisterne	Ne
	17. 12.	Šuma Brezovica	Pronađena dva drvena sanduka nepoznata sadržaja	Ne
2006.	02. 01.	Rijeka Lonja	Tamna mrlja kao posljedica organskog raspadanja drvene mase u vodi	Ne (Plan za zaštitu voda)
	01. 01.	Rijeka Kupa	Tamna mrlja	Ne (Plan za zaštitu voda)
	03. 03.	INA Rafinerija nafte Sisak	Povećanje koncentracije SO ₂ i H ₂ S u zraku	Ne
	05. 04.	Topolovac; propuštanje naftovoda	U tlo je isteklo 200 l nafte	Ne
	07. 04.	INA Rafinerija nafte Sisak	Povećanje koncentracije H ₂ S	Ne
	09. 08.	Tomićev put Sisak	Pojava neugodnog mirisa, istjecanje kiselog plina iz INA Rafinerije nafte u Sisku zbog poremećaja	Ne

	17. 08.	Prometnica D-36	Istjecanje goriva iz oštećenog kamiona	Ne
	28. 11.	INA Rafinerija Sisak	Istjecanje plina zbog puknuća cijevi	Ne
2007.	13. 01.	Rijeka Sava	Tamna mrlja kao posljedica ispuštanja manje količine masnoća iz INA rafinerije nafte	Ne
	21. 02.	INA Rafinerija nafte	Propuštanje sigurnosnog ventila na postrojenju kokinga	Ne
	09. 08.	Tomićev put Sisak	Pojava neugodnog mirisa, istjecanje kiselog plina iz INA Rafinerije nafte u Sisku zbog poremećaja	Ne
	17. 08.	Prometnica D-36	Istjecanje goriva iz oštećenog kamiona	Ne
	28. 11.	INA Rafinerija Sisak	Istjecanje plina zbog puknuća cijevi	Ne

Posljedice svih eko-nezgoda su sanirane. Županijski eko-stožer je nekoliko puta donio odluku o primjeni Plana intervencija u zaštiti okoliša te je primjenom navedenog plana saniran okoliš od posljedica eko-nezgoda. Kako je prema Zakonu o zaštiti okoliša onečišćivač dužan platiti sva zagađenja i sanacije okoliša, sredstva iz proračuna su trošena samo za sanacije eko-nezgoda čiji počinitelj nije poznat, dok su sanaciju ostalih nezgoda platili onečišćivači.



Slika 7.1.1 Propuštanje sigurnosnog ventila na postrojenju kokinga

Operativni planovi intervencija u zaštiti okoliša pravnih i fizičkih osoba temeljem zakona se dostavljaju u Ured državne uprave, nakon čega ih preuzima Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode i dostavlja na mišljenje Stručnom povjerenstvu Županijskog eko-stožera.

Operativni planovi se obrađuju i uvrštavaju u Plan intervencija u zaštiti okoliša Sisačko-moslavačke županije.



Slika 7.1.2. Naftna mrlja u vodotoku



Slika 7.1.3. Prevrtnje cisterne



Slika 7.1.4. Prevrtnanje cisterne - sanacija

7.2 Inspeksijski nadzori

Nadležnost za inspeksijski nadzor na području zaštite okoliša uz inspekciju zaštite okoliša ima i vodopravna i sanitarna inspekcija. Inspekcija zaštite okoliša nadležna je za nadzore koji se temelje na Zakonu o zaštiti okoliša, Zakonu o zaštiti zraka i Zakonu o otpadu. Vodopravna inspekcija nadležna je nadzore koji se temelje na zakonu o vodama, a sanitarna inspekcija nad propisima o zdravstvenoj ispravnost vode za piće i zaštiti od buke.

Temeljem podataka dobivenih od Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprave za inspeksijske poslove, Odsjeka inspeksijskog nadzora, Područne jedinice u Sisku, od 26. veljače 2007. godine, o obavljenim inspeksijskim nadzorima na području Sisačko-moslavačke županije u periodu od 2004-2006. godine, u ovom izvješću su prikazani podaci o broju inspeksijskih nadzora.

Tablica 7.2.1. Broj obavljenih inspeksijskih nadzora u Županiji

Godina	Broj nadzora
2004.	73
2005.	114
2006.	147

Prema izvješću Inspektora zaštite okoliša u periodu od 2004.-2006. godine u Sisačko-moslavačkoj županiji provedena su 334 inspeksijska nadzora. Nadzori su se odnosili na redoviti nadzora kod pravnih i fizičkih osoba, nadzore po prijavama građana i pravnih osoba, te interventne nadzore.

Najveći broj inspeksijskih nadzora odnosi se na inspeksijske preglede industrijskih postrojenja u Gradu Sisku i Kutini. Tijekom 2007. godini u gradu Sisku proveden je 82 nadzora u 49 tvrtki od čega se najveći broj od 26 nadzora odnose na INA rafineriji nafte Sisak.

Glavni interventni nadzori u cjelokupnom periodu od 2004-2007. godine odnosili su se na:

- 1 Onečišćenje zraka od strane INA- Rafinerije nafte Sisak, (za koje izrađen Sanacijski Programa mjera za smanjenje onečišćenja zraka sumporovodikom, Sanacijski program za smanjenje zraka benzenom i Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u gradu Sisku), čije se izvršenje kontinuirano prati,
- 2 Onečišćenje zraka i površinskih voda od strane INA- Rafinerije nafte Sisak zbog akcidenata uslijed kvarova, propusta, ispadanja i obustava rada dijelova rafinerijskih postrojenja,
- 3 Onečišćenja kolnika i tla i površinskih voda zbog akcidenata auto cisterni u cestovnom prometu.

4 Ostale vidove akcidenata koji su imali za posljedicu onečišćene okoliša.

Vodopravna inspekcija je uz redovne godišnje inspekcijske nadzore gospodarskih subjekata u periodu od 2004.-2007. godine provela 6 interventnih inspekcijskih nadzora incidentnih zagađenja rijeka Kupe i Save naftnim mrljama. Sanitarna inspekcija redovito nadzire higijensko zdravstvenu ispravnost vode za piće. Temeljem peticije građana, tijekom perioda 2004. do 2006. godine ova inspekcija je sudjelovala je u rješavanju pitanja smanjenja prekomjernog opterećenja bukom u zoni utjecaja Mlina i pekara Ljudevit Posavski.

Polazeći od načela da je djelovanje inspekcijskih službi nadležnih u području okoliša, kao i njihova međusobna koordinacija ključno pitanje učinkovite provedbe sustava zaštite okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva je uspostavilo međusobnu suradnje i koordinacije inspekcija svih sastavnica okoliša u primjeni propisa u području zaštite okoliša. Sporazuma o suradnji inspekcijskih službi potpisan je u drugoj polovici 2007. godine. Na osnovu Sporazuma, do kraja 2007. godine obavljani su kao prioritet koordinirani nadzori svih onečišćivača na području Grada Siska utvrđenih u Izvješću o kakvoći zraka Sisačko-moslavačke županije nadzirani su pogoni : JANAF - terminal Sisak, Rafinerija nafte Sisak i TE Sisak.

O svim nadzorima sastavljeno je izvješće s prijedlozima mjera za unapređenje stanja svih sastavnica okoliša čije dijelove može pregledati na web stranici Ministarstva <http://www.mzopu.hr/>.

8. STUDIJE UTJECAJA NA OKOLIŠ

Temeljem podataka dobivenih od Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, te Ureda državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji o broju izrađenih studija, za koje je postupak provodio spomenuti ured, u tablici su prikazane studije utjecaja na okoliš izrađene za pravne/fizičke osobe na području Županije.

Tablica 8.1. Izrađene studije utjecaja na okoliš

naziv studije	Veliki projekti – Hidrokreking i hidrodesulfurizacija plinskih ulja u INA RNS
godina izrade i izrađivač	2004., IRI d.o.o Sisak
rješenje komisije	30. 09. 2004. Komisija je donijela odluku da je zahvat prihvatljiv po okoliš uz obvezu pridržavanja svih mjera zaštite.
naziv studije	Studija utjecaja na okoliš rekonstrukcije postrojenja za termičku obradu otpada u INA RNS
godina izrade i izrađivač	2003., IRI d.o.o Sisak
rješenje komisije	komisija je prekinula s radom, predmet dostavljen Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog uređenja, Studija odbijena - zahvat nije prihvatljiv po okoliš
naziv studije	Studija utjecaja na okoliš zahvata revitalizacije i modernizacije «Malih projekta» u INA RNS
godina izrade i izrađivač	2004., ECOINA do.o. Zagreb
rješenje komisije	Komisija je donijela zaključak o prihvatljivosti zahvata po okoliš uz uvjet pridržavanja svih mjera zaštite
naziv studije	Studija utjecaja na okoliš za zahvat uklanjanje pogona visokih peći u Željezari Sisak
godina izrade i izrađivač	2005., IRI d.o.o. Sisak
rješenje komisije	Komisija je donijela zaključak o prihvatljivosti zahvata po okoliš.
naziv studije	Studija o utjecaju na okoliš kolektorskog sustava Grada Siska
godina izrade i izrađivač	2006., AREA Urbis d.o.o.
rješenje komisije	Komisija je donijela zaključak o prihvatljivosti zahvata po okoliš

naziv studije	Studija o utjecaju na okoliš izgradnje novog gradskog groblja Grada Siska (lokacija Stara Drenčina)
godina izrade i izrađivač	2006., Area Urbis d.o.o.
rješenje komisije	Komisija je donijela zaključak o prihvatljivosti zahvata po okoliš
naziv studije	Studija utjecaja procjene na okoliš uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
godina izrade i izrađivač	2007., AREA Urbis d.o.o.
rješenje komisije	Komisija je donijela zaključak o prihvatljivosti zahvata po okoliš
naziv studije	Studija za izgradnju novog kombi bloka u termoelektrani Sisak
godina izrade i izrađivač	2007., EKONERG
rješenje komisije	Komisija je donijela zaključak o prihvatljivosti zahvata po okoliš

9. KORIŠTENJA LITERATURA I PODLOGE

- Izvešće o stanju okoliša u Gradu Sisku. (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 12/02)
- Program zaštite okoliša Grada Siska (lokalne Agende 21) (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 6/03).
- Programa gospodarenja otpadom u Gradu Sisku (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 7/03).
- Izvešće o kakvoći zraka u Gradu Sisku za 2002. godinu (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 15/03).
- Izvešće o kakvoći zraka u Gradu Sisku za 2003. godinu (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 12/04).
- Izvešće o kakvoći zraka u Gradu Sisku za 2004. godinu, Sisak, travanj 2005.(objava i na web-stranici Grada Siska).
- Studija mogućnosti smanjenja onečišćenja zraka u Gradu Sisku, Sisak, travanj, 2006.
- Izvešće o kakvoći zraka u Gradu Sisku za 2005. godinu, Sisak, travanj 2006.(objava i na web-stranici Grada Siska).
- Izvešće o kakvoći zraka u Gradu Sisku za 2006. godinu, Sisak, travanj 2007.(objava i na web-stranici Grada Siska).
- Izvešće o kakvoći zraka u Gradu Sisku za 2007. godinu, Sisak, travanj 2008.(objava i na web-stranici Grada Siska).
- Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u gradu Sisku , Sisak travanj 2007.(objava i na web-stranici Grada Siska).
- Protokol postupanja u slučaju pojave kritične razine onečišćenosti zraka u Gradu Sisku, travanj 2007.
- Izvešće o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 7/03)
- Izvešće o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 4/08)
- Program zaštite okoliša Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 15/03)
- Plan intervencija u zaštiti okoliša Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 15/03)
- Generalni urbanistički plan grada Siska (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 11/02 i 5/06),
- Prostorni plan uređenja Grada Siska (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 11/02 i 12/06)
- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 4/01)
- Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br.14/05 i 2/06)
- Odluka o određivanju lokacija postaja u lokalnoj mreži za praćenje kakvoće zraka (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br.14/05)
- Katastar emisija u zrak grada Siska iz malih kotlovnica i kućnih ložišta, Ekonerg holding, Zagreb, 2001.
- Katastar emisija u zrak za područje grada Siska iz pojedinačnih i kolektivnih izvora, Ekonerg holding, Zagreb, 2002.
- Izvešće o stanju u prostoru, Grad Sisak, Služba gospodarenja prostorom, razvoja, zaštite okoliša i geodetskih poslova, Sisak, 2000.
- Podaci Katastra emisija u okoliš u gradu Sisku iz pojedinačnih izvora, Ured državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove, - izlist podataka.
- Podaci o kakvoći voda vodotoka i otpadnih voda na području Grada Siska, Hrvatske vode, - izlist podataka.
- Podaci o kakvoći vode za piće, Sisački vodovod, - izlist podataka
- Podaci o kakvoći zraka u gradu Sisku (državna mreža), Ured državne uprave u Sisačko-moslavačkoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove, - preslik mjesečnih izvješća
- Podaci o kakvoći tla u Gradu Sisku Županijski zavod za javno zdravstvo- izlist podataka
- Studija za smanjenje onečišćenja voda sliva rijeke Save, JICA, Hrvatske vode, Završno izvješće, Zagreb, 2001.
- Strateška karta buke grada Siska iz cestovnog prometa, Brodarski institut, Zagreb 2007. – nacrt
- Strateška karta buke grada Siska iz željezničkog prometa, Brodarski institut, Zagreb 2007. – nacrt
- Strateška karta buke grada Siska iz industrije, Brodarski institut, Zagreb 2008. – nacrt

34. Strateška karta buke grada Siska, Zbirna karta buke, Brodarski institut, Zagreb 2008. – nacrt
35. Katastar emisija u vode iz kolektivnih izvora - komunalne otpadne vode, Grad Sisak, Služba gospodarenja prostorom, razvoja, zaštite okoliša i geodetskih poslova, Sisak, 2001.
36. Katastar komunalnog otpada Grada Siska, Grad Sisak, Služba gospodarenja prostorom, razvoja, zaštite okoliša i geodetskih poslova, Sisak, 2001.
37. Katastar emisija u zrak iz cestovnog prometa, Grad Sisak, Služba gospodarenja prostorom, razvoja, zaštite okoliša i geodetskih poslova, Sisak, 2001.
38. Prometna studija užeg područja Grada Siska, Grad Sisak, Zavod za planiranje i razvoj, Sisak 1997.
39. Studija utjecaja na okoliš zahvata daljnje izgradnje, uređenja i opremanja odlagališta komunalnog otpada «Goričica» Sisku, Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2005.
40. Studija zaštite prirode Sisačko-moslavačke županije, Državni zavod za zaštitu prirode, 2006.
41. Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj (internetske stranice Agencije za zaštitu okoliša).

Temeljem članka 14. Statuta Grada Siska («Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije», broj 5/06, 24/07, 11/08 i 15/08), Gradsko vijeće Grada Siska je na 23. sjednici održanoj 27. ožujka 2009. godine, donijelo

ODLUKU O PRODAJI GRADSKIH STANOVA

I. OPĆE ODREDBE

Članak 1.

Ovom odlukom uređuju se uvjeti i način prodaje stanova u vlasništvu Grada Siska.

Članak 2.

Predmet prodaje prema ovoj Odluci su gradski stanovi i to :

- a) stanovi na kojima postoji zaštićeni najamni odnos prema čl.30. i 38. Zakona o najmu stanova (Narodne novine 91/06) – u daljnjem tekstu zaštićeni najmoprimci
- b) stanovi koje koriste najmoprimci kojima je stan dan u najam na neodređeno ili određeno vrijeme temeljem odluke nadležnog tijela i s kojima je sklopljen ugovor s ugovorenom najamninom
- c) stanovi koji se koriste bez valjane pravne osnove
- d) stanovi slobodni od osoba i stvari

Članak 3.

Odredbе ove odluke ne odnose se na one stanove koji su predmet naknade prema Zakonu o naknadi za imovinu oduzetu za vrijeme jugoslavenske komunističke vladavine (« Narodne novine « br. 92/96, 39/99, 42/99, 92/99 ,43/00,131/00, 27/01,34/01, 65/01, 118/01, 80/02 i 81/02).

II UVJETI I NAČIN PRODAJE

Članak 4.

Nekretnine iz članka 2. prodaju se po tržišnoj cijeni . Nekretnine iz članka 2. točka a) ove odluke prodaju se neposrednom pogodbom zaštićenom najmoprimcu , koji ima pravo prvokupa temeljem Zakona o najmu stanova (« Narodne novine « 91/96) .

Ostali stanovi prodaju se putem javnog natječaja.
Javni natječaj raspisuje Gradsko poglavarstvo Grada Siska.

Članak 5.

Stanovi iz članka 2.točke a) ove odluke ponudit će se zaštićenom najmoprimcu na prodaju , preporučenim pismom priopćavanjem cijene stana i uvjeta prodaje .
Ako zaštićeni najmoprimac prihvati ponudu , obavezan je kod javnog bilježnika položiti cijeli kupoprodajni iznos cijene stana koji se prema ponudi ima isplatiti u gotovu novcu u roku od 90 dana od dana kada mu je ponuda učinjena.

Članak 6.

Najmoprimac u stanu iz članka 2.točka b) ima pravo prvokupa pod uvjetom da je sudjelovao u natječaju i da je prihvatio najvišu ponuđenu cijenu.

Članak 7.

Osobe iz članka 36.Zakona o pravima hrvatskih branitelja iz Domovinskog rata i članova njihovih obitelji (Narodne novine 174/04 i 92/05) imaju pravo na kupnju stana iz članka 2.točke 1. ove odluke pod uvjetima propisanim Zakonom i Uredbom o stambenom zbrinjavanju članova obitelji smrtno stradalog, zatočenog ili nestalog hrvatskog branitelja iz Domovinskog rata i HRVI iz Domovinskog rata (Narodne novine 86/05) .

III. KUPOPRODAJNA CIJENA

Članak 8.

Tržišnu cijenu za stanove iz članka 2. ove odluke utvrđuje Gradsko poglavarstvo na temelju procjene tržišne vrijednosti od strane ovlaštenog sudskog vještaka .

Tržišna cijena je prodajna cijena stana u slučaju prava prvokupa iz čl.5. ove odluke, te početna prodajna cijena kad se nekretnine prodaju javnim natječajem.

Kupoprodajna cijena se plaća jednokratno.

Članak 9.

Kupcu najmoprimcu u stanu iz članka 2.toč.a) i b) ove odluke mogu se priznati vlastita investicijska ulaganja kojima je povećana vrijednost stana u visini do 10 % od prodaje cijene stana.

Visina sredstava iz prethodnog stavka ovog članka utvrđuju se na temelju dokaza o visini uloženi sredstava i po procijeni ovlaštenog sudskog vještaka.

IV. PROVOĐENJE NATJEČAJA I ODABIR NAJPOVOLJNIJEG PONUĐAČA

Članak 10.

Javni natječaj o prodaji nekretnina iz članka 2. ove odluke objavljuje se u javnim glasilima ,na oglasnoj ploči Grada i na Internet stranici Grada Siska.

Javni natječaj provodi Povjerenstvo za prodaju stanova (u daljnjem tekstu : Povjerenstvo).

Članak 11.

Povjerenstvo osniva i imenuje Gradsko poglavarstvo.

Povjerenstvo ima predsjednika i dva člana.

Povjerenstvo provodi javni natječaj i predlaže Gradskom poglavarstvu donošenje odluke o izboru najpovoljnijeg ponuditelja za svaku pojedinu nekretninu, odnosno ne prihvaćanja niti jedne ponude.

Članak 12.

Pravo sudjelovanja u natječaju imaju fizičke osobe državljanji Republike Hrvatske i pravne osobe registrirane u Republici Hrvatskoj .

Članak 13.

Javni natječaj obavezno sadrži :

1. podatke o nekretnini
2. početni iznos prodajne cijene
3. tko može biti sudionik natječaja
4. iznos i način plaćanja jamčevine
5. rok i način plaćanja kupoprodajne cijene
6. popis dokumentacije koju je potrebno priložiti uz ponudu
7. mjesto, način i krajnji rok za podnošenje ponude na natječaj
8. mjesto, datum i sat otvaranja ponuda
9. odredba da se nepotpuna i nepravodobna ponuda neće razmatrati
10. odredba o pravu prvokupa
11. odredba o pravu neprihvaćanja niti jedne ponude
13. odredbu da se odmah nakon otvaranja ponuda pristupi usmenom javnom nadmetanju ukoliko dva ili više ponuditelja ponude najvišu cijenu
14. odredbu da se ponuditelju, čija je ponuda prihvaćena , uplaćena jamčevina uračunava u kupoprodajnu cijenu , a ponuditeljima čije ponude nisu prihvaćene , vraća najkasnije u roku od 30 dana od dana donošenja odluke o izboru najpovoljnijeg ponuditelja
15. odredbu da se uplaćena jamčevina ne vraća najpovoljnijem ponuditelju ukoliko odustane od sklapanja ugovora o kupoprodaji
16. odredbe o pravu prigovora

Natječaj može sadržavati i druge podatke u svezi s prodajom nekretnina.

Članak 14.

Osobe koje sudjeluju u natječaju moraju uplatiti na žiro-račun Grada jamčevinu u iznosu od 5% od početne prodajne cijene nekretnine u korist proračuna Grada .

Članak 15.

Ponuda za sudjelovanje na natječaju dostavljaju se poštom preporučenom pošiljkom ili osobno u Pisarnicu Grada, u zatvorenom omotu s naznakom « za natječaj za prodaju gradskih stanova « - ne otvaraj - , u roku od 30 dana od dana objave.

Ponuda mora sadržavati :

1. oznaku nekretnine
2. ponuđeni iznos prodajne cijene
3. dokaz da je ponuditelj uplatio jamčevinu

4. ovjerenu presliku osobne iskaznice , a za pravne osobe izvornik ili ovjerenu presliku rješenja o upisu u sudski registar
5. dokaz kojim se potvrđuje pravo prvokupa
6. dokaz s podmirenim troškovima u svezi sa stanovanjem , odnosno zakupom
7. dokaz o nepostojanju drugog duga prema Gradu.

Članak 16.

U roku od osam dana od dana zaključenja javnog natječaja Povjerenstvo javno otvara ponude. Povjerenstvo vodi zapisnik o prispjelim ponudama za pojedinu nekretninu. Zapisnik sadrži podatke o ponuditeljima i ponuđenoj cijeni , te podatak o najvišoj ponuđenoj cijeni za pojedinu nekretninu.

Članak 17.

Najpovoljnija ponuda je ponuda s najvišom ponuđenom cijenom.

Članak 18.

Povjerenstvo će u roku od 15 dana od dana javnog otvaranja ponuda preporučenim pismom priopćiti osobi iz članka 6. ove odluke cijenu iz najpovoljnije ponude , uz poziv da se u daljnjem roku od 90 dana izjasni o tome prihvaća li najvišu ponuđenu cijenu.

Izjava o prihvaćanju ponude može imati učinak samo ako osoba kojoj je ponuda učinjena položi kupoprodajni iznos umanjen za iznos uplaćene jamčevine kod javnog bilježnika , u roku iz st.1. ovog članka.

Ako se osoba iz članka 6.ove odluke izjasni o prihvaćanju ponude , Povjerenstvo ga predlaže za najpovoljnijeg ponuditelja .

Ako se osoba iz članka 6. ove odluke ne izjasni o prihvaćanju ponude na način predviđen u članku 2. ovog članka , Povjerenstvo može predložiti Gradskom poglavarstvu da se nekretnina proda slijedećem najpovoljnijem ponuditelju.

Članak 19.

Gradsko poglavarstvo , na prijedlog Povjerenstva , donosi odluku o izboru najpovoljnijeg ponuditelja (u daljnjem tekstu : zaključak) za svaku pojedinu nekretninu .

Članak 20.

Odluka Gradskog poglavarstva iz članka 19. ove odluke dostavlja se svim ponuditeljima sa uputom o pravu na prigovor Gradskom poglavarstvu u roku od 8 dana od dana dostave odluke. Odluka o prigovoru je konačna.

V. SKLAPANJE KUPOPRODAJNOG UGOVORA

Članak 21.

Ugovor o kupoprodaji nekretnina sklapa se u roku od 60 dana od dana donošenja zaključka iz čl.19. ove odluke, odnosno od dana donošenja konačnog zaključka o izboru najpovoljnijeg ponuditelja.

Uplaćena jamčevina uračunava se u kupoprodajnu cijenu.

Članak 22.

Ako najpovoljniji ponuditelj ne pristupi sklapanju ugovora u zakazano vrijeme, a svoj izostanak ne opravda , smatrat će se da je odustao od sklapanja ugovora. U tom slučaju nema pravo na povrat jamčevine.

Ako izostanak opravda , odredit će mu se novi rok koji ne može biti duži od 30 dana .

Ako najpovoljniji ponuditelj ne pristupi sklapanju ugovora ni u roku iz stavka 2, ovog članka, smatrat će se da je od kupoprodaje, a jamčevina mu se neće vratiti.

Ako kupac u ugovorenom roku ne uplati u cijelosti kupoprodajnu cijenu nekretnine, ugovor se raskida po samom zakonu, a jamčevina se ne vraća.

Članak 23.

Kupoprodajni ugovor, pored bitnih sastojaka ugovora, mora sadržavati odredbe da :

- se kupac odriče prava potraživanja naknade štete u slučaju raskida kupoprodajnog ugovora zbog pravnih nedostataka na kupljenoj nekretnini, te da kupac neće tražiti naknadu štete ako bi mu ona bila izazvana zastojem useljenja u stan zbog sudskog postupka protiv bespravnog korisnika, odnosno naknade eventualne štete koju bi trpio zbog duljine trajanja postupka uknjižbe prava vlasništva na kupljenoj nekretnini ili nemogućnosti uknjižbe,
- prodavatelj, u slučaju daljnjeg stvarno pravnog raspolaganja nekretninom, ima pravo prvokupa,
- kupac uknjižbu prava vlasništva na kupljenoj nekretnini može zatražiti na temelju kupoprodajnog ugovora i prodavateljeve potvrde da je kupoprodajnu cijenu platio u cijelosti

VII. ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 24.

Sredstva ostvarena prodajom nekretnina iz članka 2. ove odluke koristit će se za stjecanje i održavanje nekretnina u vlasništvu Grada.

Članak 25.

Stručno-administrativne i tehničke poslove u vezi s prodajom nekretnina iz ove odluke obavlja Odsjek za gospodarenje imovinom.

Članak 26.

Grad Sisak može sklopiti ugovor o poslovnoj suradnji s bankom u vezi s prodajom nekretnina iz ove odluke.

Članak 27.

Nakon stupanja na snagu Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (« Narodne novine » br.109/07 i 125/08), a nakon ukidanja Gradskog poglavarstva gradonačelnik će odlučivati o prodaji stanova čija pojedinačna vrijednost ne prelazi 0,5 % iznosa prihoda bez primitaka ostvarenih u godini koja prethodi godini u kojoj se odlučuje o stjecanju i otuđivanju nekretnina i pokretnina planirano u proračunu, a najviše do 1.000.000 (jedan milijun) kuna, sukladno zakonskim propisima, a iznad toga iznosa odlučivat će Gradsko vijeće.

Članak 28.

Ova odluka stupa na snagu osmog dana od objave u «Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije».

Klasa : 371-03/09-01/12

Urbroj : 2176/05-03-09-3

Sisak, 27. ožujka 2009.

**GRADSKO VIJEĆE
GRADA SISAČA**

**PREDSJEDNIK
Željko Kasumović, dipl. ing.,v.r.**

Na temelju članka 95. stavka 4. Zakona o službenicima i namještenicima u lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (Narodne novine, broj 86/08) i članka 14. Statuta Grada Siska («Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije», broj (5/06, 24/07, 11/08 i 15/08), Gradsko vijeće Grada Siska je na 23. sjednici održanoj 27. ožujka 2009. godine, donijelo

**O D L U K U
o kriterijima i načinu provođenja ocjenjivanja službenika i namještenika**

Članak 1.

Ovom Odlukom uređuju se kriteriji za ocjenjivanje te način provođenja ocjenjivanja službenika i namještenika u gradskoj upravi Grada Siska.

Razdoblje i obuhvat ocjenjivanja, donositelji rješenja o ocjenjivanju (ocjenjivači), utemeljenje ocjene, sustav ocjena, te posljedice negativne ocjene uređeni su zakonom.

Članak 2.

Svrha ocjenjivanja je poticanje službenika na učinkovito obavljanje zadaća te utvrđivanje doprinosa službenika u obavljanju poslova, kao kriterija za nagrađivanje i napredovanje u službi te primjenu drugih odredaba propisa o službeničkim odnosima vezanih uz ocjenjivanje.

Članak 3.

Ocjenjivanje službenika provodi se kroz sljedeće faze:

- 1) kontinuirano praćenje rada službenika te davanje uputa radi poboljšanja učinkovitosti i kvalitete rada
 - 2) sastavljanje prijedloga godišnje ocjene
 - 3) upoznavanje službenika s prijedlogom godišnje ocjene u okviru provedbe redovitoga razvojno-ocjenjivačkog razgovora sa službenikom
 - 4) donošenje rješenja o ocjenjivanju.
- Ocjenjivač će prema potrebi ili na zahtjev službenika tijekom razdoblja ocjenjivanja provoditi izvanredne razvojno – ocjenjivačke razgovore.

Članak 4.

O razvojno-ocjenjivačkom razgovoru sastavlja se zapisnik ako se službenik ne složi s prijedlogom ocjene, ako ocjenjivač izmijeni prijedlog ocjene, ako se provede izvanredni razvojno- ocjenjivački razgovor te ako sastavljanje zapisnika zatraži jedna od strana u razgovoru. Zapisnik potpisuju ocjenjivač i službenik. Ako službenik odbije potpisati zapisnik, ocjenjivač će o tome sastaviti bilješku.

Primjerak zapisnika unosi se u spis predmeta ocjenjivanja te u osobni očevidnik službenika.

Članak 5.

Prijedlog godišnje ocjene sastavlja se na obrascu za ocjenjivanje, sadržanom u prilogu ove Odluke, koji je sastavni dio Odluke.

Prijedlog godišnje ocjene potpisuju ocjenjivač i službenik. Ako službenik odbije potpisati prijedlog, ocjenjivač će o tome sastaviti bilješku.

Popunjeni i potpisani obrazac sastavni je dio obrazloženja rješenja o ocjenjivanju, te se službeniku dostavlja istodobno s rješenjem.

Ako službenik nije suglasan s predloženom ocjenom, a ocjenjivač ne uvaži njegove primjedbe, ocjenjivač će u obrazloženju rješenja o ocjenjivanju dodatno obrazložiti sporna utvrđenja.

Članak 6.

Za svaki od kriterija sadržanih u obrascu za ocjenjivanje dodjeljuje se sljedeće:

- 10 bodova – ako su rad i učinkovitost službenika najviše kvalitete te osiguravaju najbolje i jedinstveno izvršavanje službe
- 8 bodova – ako su rad i učinkovitost službenika osobito dobri i osiguravaju prvorazredno izvršavanje službe
- 6 bodova – ako su rad i učinkovitost prosječne kvalitete i osiguravaju pouzdano obavljanje službe (standardno izvršavanje poslova radnog mjesta)
- 3 boda – ako rad i učinkovitost službenika osiguravaju najmanju moguću mjeru prihvatljivih standarda kvalitete i preciznosti u obavljanju službe
- 1 bod – ako su rad i učinkovitost službenika ispod minimuma standarda kvalitete te nisu dovoljni da osiguraju pouzdano i prihvatljivo obavljanje službe.

Članak 7.

Ocjenjivanje se provodi na temelju zbroja bodova dodijeljenih prema članku 6. ove Odluke, tako:

- da se službenik koji ostvari najmanje 126 bodova, ocjenjuje ocjenom «odličan»
- da se službenik koji ostvari od 98 do 125 bodova, ocjenjuje ocjenom «vrlo dobar»
- da se službenik koji ostvari od 63 do 97 bodova, ocjenjuje ocjenom «dobar»
- da se službenik koji ostvari od 28 do 62 boda, ocjenjuje ocjenom «zadovoljava»
- da se službenik koji ostvari manje od 28 bodova, ocjenjuje ocjenom «ne zadovoljava».

Članak 8.

Ne ocjenjuju se službenici primljeni u službu na određeno vrijeme, te službenici koji su u prethodnoj godini radili manje od šest mjeseci, bez obzira na razloge.

O navedenome sastavlja se bilješka, koju potpisuje ocjenjivač i službenik.

Članak 9.

Rješenje o ocjenjivanju te bilješka iz članka 8. ove Odluke unose se u osobni očevidnik službenika.

Članak 10.

Odredbе ove Odluke o ocjenjivanju službenika primjenjuju se i na namještenike.

Članak 11.

U sklopu svojih usmjerivačko-nadzornih ovlasti, gradonačelnik osigurava dosljednu i ujednačenu primjenu odredaba ove Odluke od strane svih ocjenjivača.

Članak 12.

Ocjenjivač čije upravno tijelo ima više nižih ustrojstvenih jedinica ili zbog toga jer se kratko nalazi na svojoj dužnosti ili zbog nekih drugih razloga smatra da nije u mogućnosti u potpunosti ocijeniti rad službenika, prije sastavljanja prijedloga ocjene savjetovat će se sa sadašnjim ili prijašnjim neposredno nadređenim službenikom ili prijašnjim ocjenjivačem službenika čiji se rad ocjenjuje.

Članak 13.

Na pitanja koja nisu propisana ovom Odlukom neposredno će se primjenjivati odredbe Zakona o službenicima i namještenicima u lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi.

Članak 14.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana nakon objave u «Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije».

KLASA: 113-01/09-01/1
URBROJ: 2176/05-03-09-3
Sisak, 27. ožujka 2009.

GRADSKO VIJEĆE
GRADA SSKA

PREDSJEDNIK
Željko Kasumović, dipl. ing., v.r.

OBRAZAC ZA OCJENJIVANJE

SLUŽBENIK/NAMJEŠTENIK: _____

UPRAVNO TIJELO: _____

RADNO MJESTO: _____

KRITERIJ ZA OCJENJIVANJE	BROJ BODOVA
STRUČNO ZNANJE POKAZANO U OBAVLJANJU POSLOVA	
Poznavanje i pridržavanje propisa	
Poznavanje i pridržavanje pravila struke	
Poznavanje drugih sadržaja potrebnih za uspješno obavljanje poslova	
Samostalnost u radu	
UČINKOVITOST I KVALITETA RADA	
Samoinicijativnost	
Kreativnost	
Odgovornost	
Kvaliteta obavljenih poslova	
Opseg obavljenih poslova	
Izrada službenih pismena	
Odnos prema nadređenima i prema suradnicima, pružanje kolegijalne pomoći, sposobnost rada u grupi	
Odnos prema strankama i drugim korisnicima usluga	
POŠTOVANJE SLUŽBENE DUŽNOSTI	
Izvršavanje naloga, poštovanje radnog vremena i drugi segmenti radne discipline (nije ograničeno samo na formalne povrede službene dužnosti)	
Profesionalna diskrecije	
UKUPNO BODOVA	
OCJENA:	

S prijedlogom ocjene službenik/namještenik je upoznat u okviru razvojno-ocjenjivačkog razgovora obavljenog dana _____,

te izjavljuje da je/nije suglasan s navedenim prijedlogom.

Ako službenik/namještenik nije suglasan s prijedlogom ocjene, ocjenjivač:

- ostaje pri prijedlogu ocjene,

- mijenja prijedlog ocjene, tako da _____.

S izmijenjenim prijedlogom ocjene službenik/namještenik je/nije suglasan.

Službenik/namještenik koji je suglasan s prijedlogom ocjene, traži/ne traži sastavljanje zapisnika o razvojno-ocjenjivačkom razgovoru.

Potpis službenika/namještenika:

Potpis ocjenjivača:

Temeljem članka 14. i 51. Statuta Grada Siska („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, broj 5/06, 24/07, 11/08 i 15/08), Gradsko vijeće Grada Siska je na 23. sjednici održanoj 27. ožujka 2009. godine, donijelo

ODLUKU
o izmjenama i dopunama Statuta Grada Siska

Članak 1.

U članku 49., stavak 2., pod rednim brojem 6. na kraju rečenice „Mjesni odbor obuhvaća područje naselja Capraške Poljane“ briše se točka i dodaje tekst: „osim dijela Ulice Capraške Poljane-svi kućni brojevi od kućnog broja 1 do kućnog broja 21 sa svim pripadajućim podoznakama.“

Članak 2.

U članku 49. stavak 2., pod rednim brojem 15., na kraju druge rečenice briše se točka i dodaje tekst: „i dio Ulice Capraške Poljanje-svi kućni brojevi od kućnog broja 1 do kućnog broja 21 sa svim pripadajućim podoznakama.“

Članak 3.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije“.

KLASA: 012-03/06-01/1
URBROJ: 2176/05-03-09-3
Sisak, 27. ožujka 2009.

GRADSKO VIJEĆE
GRADA SISKA

PREDSJEDNIK
Željko Kasumović, dipl. ing.,v.r.

Na temelju članka 8. stavka 3. Zakona o Savjetima mladih („Narodne novine”, broj 23/07), članka 14. stavka 2. Statuta Grada Siska („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije”, broj 5/06, 24/07, 11/08 i 15/08) i članka 6. stavka 1. Odluke o osnivanju Savjeta mladih Grada Siska („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije”, broj 17/08), Gradsko vijeće Grada Siska, je na 23. sjednici održanoj 27. ožujka 2009. godine, donijelo

ODLUKU
o izboru članova Savjeta mladih Grada Siska

Članak 1.

U Savjet mladih Grada Siska izabrani su:

Redni broj	Ime i prezime	Predlagatelj
1.	Tatjana Blažević	Učeničko vijeće Srednje škole Viktorovac
2.	Kristina Ferenac	Agencija lokalne demokracije Sisak
3.	Veronika Mesić	Mladež Hrvatske demokratske zajednice, Gradska organizacija Sisak
4.	Igor Kovač	Proni centar za socijalno podučavanje
5.	Karlo Kukurić	Obrtna škola Sisak
6.	Leo Merzel	Studentski zbor Metalurškog fakulteta u Sisku
7.	Ivana Šipuš	Mladež Hrvatske demokratske zajednice, Gradska organizacija Sisak
8.	Saša Tepić	Učeničko vijeće Tehničke škole Sisak
9.	Saša Tadić	Koordinacija udruga mladih Sisak

Članak 2.

Mandat članova Savjeta mladih Grada Siska traje dvije godine, računajući od dana donošenja ove Odluke.

Članak 3.

Predsjednik i zamjenik predsjednika Savjeta mladih Grada Siska biraju se iz reda članova Savjeta mladih Grada Siska na način određen Odlukom o osnivanju Savjeta mladih Grada Siska („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije” broj 17/08).

Članak 4.

Članovi Savjeta mladih ne primaju naknadu za svoj rad ali imaju pravo na naknadu putnih troškova vezanih za rad u Savjetu mladih.

Članak 5.

Stručne i administrativne poslove za potrebe Savjeta mladih obavlja Upravni odjel za društvene djelatnosti.

Članak 6.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u "Službenom glasniku Sisačko-moslavačke županije" i na web stranicama Grada Siska.

KLASA: 007-03/08-01/1

URBROJ: 2176/05-03-09-10

Sisak, 27. ožujka 2009.

**GRADSKO VIJEĆE
GRADA SISKA**

**PREDSJEDNIK
Željko Kasumović, dipl.ing.,v.r.**

SLUŽBENI GLASNIK
SISAČKO-MOSLAVAČKE ŽUPANIJE



**Nakladnik: Sisak Press d.o.o. za novinsko-nakladničku djelatnost, Sisak,
S.S. Kranjčevića 5, tel: 044/544-411, 540-876, 540-875, 548-274,
tel/fax. 044/544-410 Glavna i odgovorna urednica: Sonja WALTl Za nakladnika: direktor Damir PINTARIĆ
Pretpłata: zajedno s Novim Sisačkim tjednikom, godišnja 312 Kn, polugodišnja 156 Kn
Broj žiro računa kod OTP banke d.d. Sisak: 2407000-1188007433 Matični broj: 1410300
Priprema: Sisak Press d.o.o., Tisak: Tiskara Zagreb d.o.o. Zagreb, Radnička cesta 210
Poštariina plaćena u gotovu - Rukopisi se ne vraćaju**