



Uputstvo

Pravovremeno i objektivno izvještavanje o stanju kvaliteta zraka u Kantonu Sarajevo

*Projekat podržan od strane Ministarstva prostornog uređenja,
građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo*



UPUTSTVO

Pravovremeno i objektivno izvještavanje o stanju kvaliteta zraka u Kantonu Sarajevo

U okviru projekta

Podrška medijima za objektivno i pravovremeno informisanje o stanju kvaliteta zraka u Kantonu Sarajevo

Podrška

Ministarstvo prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo

Implementacija

Regionalni centar za obrazovanje i informisanje iz održivog razvoja za Jugoistočnu Evropu

Stavovi i mišljenja izrečeni o ovom dokumentu su isključivo stavovi REIC-a, a ne Ministarstva.

Raspoloživo na:

www.reic.org.ba
www.mpz.ks.gov.ba

Sarajevo, april 2015. godine

Predgovor

Uputstvo „Pravovremeno i objektivno izvještavanje o stanju kvaliteta zraka u Kantonu Sarajevo” je dio istoimenog projekta. Projekat je odobren i finansiran od strane Ministarstva prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo.

Opšti cilj projekta je podizanje svijesti opšte javnosti na području Kantona Sarajevo o zraku u cijelosti, te koje aktivnosti poduzeti da bi se izbjegla i/ili smanjila emisije zagađujućih materija u zrak. Također, realizacijom ovog projekta se nastoji stvoriti podloga za objektivno i pravovremeno medijsko izvještavanje o stanju kvalitet zraka u Kantonu Sarajevo.

U toku zimske sezone u Kantonu Sarajevo često budu prekoračene dozvoljene koncentracije zagađujućih materija, a prije svega čvrstih čestica do 10 µm koje su lokalnog karaktera i koje stvaraju najviše problema za lokalno stanovništvo. Registrom emisija u zrak za KS 2010 predložena je šema integralnog upravljanja kvalitetom zraka u Kantonu Sarajevo, a koja uključuje i komponentu reagovanja u realnom vremenu putem davanja pravovremenih i objektivnih informacija (i upozorenja) građanima. Ovaj projekat je uzeo u obzir i preporuke date Planom interventnih mjera u slučajevima prekomjerne zagađenosti zraka u Kantonu Sarajevo. Ovaj je projekat, de facto, biti podrška ova dva dokumenta u njihovoj implementaciji.

Cilj ovog uputstva je pružiti medijima osnovne informacije vezane za karakteristike Kantona Sarajevo u kontekstu upravljanja kvalitetom zraka. Uputstvo u prvom dijelu predstavlja sažetak brošure „Upravljanje kvalitetom zraka u Kantonu Sarajevo“ koja je dostupna online na www.reic.org.ba i www.mpz.ks.gov.ba. Dakle, ovaj dio prikazuje opšte karakteristike kantona (meteorološke i orološke karakteristike), historijski pregled i trenutno stanje kvaliteta zraka. U drugom dijelu je dat popis relevantnih zakonskih propisa koji regulišu ovu oblast, te relevantna tijela koje mediji mogu kontaktirati po pitanju upravljanje kvalitetom zraka.

Vedad Suljić
REIC Sarajevo

Upravljanje kvalitetom zraka u Kantonu Sarajevo – historijski pregled i trenutno stanje (sažetak brošure „Upravljanje kvalitetom zraka u Kantonu Sarajevo“)

Zagađivanje zraka je proces ispuštanja štetnih, opasnih, toksičnih i radioaktivnih gasova ili čestica u atmosferu. To je, uglavnom, posljedica čovjekovih aktivnosti. Problematika zagađivanja zraka postoji koliko i industrijalizacija. Korištenje uglja, a zatim i drugih fosilnih goriva je osnov industrijske (bolje reći: energetske) revolucije, ali i osnovni uzrok zagađivanja zraka, pa i okoline, uopšte. Što se tiče karakteristika Kantona Sarajevo sa aspekta kvaliteta zraka može se konstatovati da je provjetrenost slaba. To dovodi do toga da hladniji i teži zrak iz viših horizonata struji niz padine i zadržava se na dnu kotline, što snižava ionako nisku temperaturu. Godišnji i sezonski tokovi visinske promjene temperature, kao posebnu termičku specifičnost imaju negativne termičke obrte, tzv. temperaturne inverzije. Topografski položaj Sarajevske kotline pogoduje obrazovanju visinskih temperaturnih inverzija. Prizemna inverzija nastaje kada noću hladan zrak „sklizne“ sa planine i popuni kotlinu, a uzdignuta ili visinska inverzija nastaje kada na određenoj visini duva topao vjetar. U zonama temperaturne inverzije uzgon dimnih plinova je na dole i oni se gomilaju u kotlini. Pored temperaturne inverzije veliki uticaj na kvalitet zraka ima još i strujanje zraka. U zimskom periodu kada su najveće emisije za Kanton Sarajevo je karakteristično odsustvo vjetrova. Stoga je za ventilaciju značajna pojava usponskih strujanja. Međutim smog sprječava da sunčevi zraci dopijevaju do tla, te teže dolazi do usponskih strujanja (rezultat zagrijavanja tla), što opet usporava procese samočišćenja zraka. Isti efekat daje snijeg na tlu. Ovo znači da bi bila manja zagađenost sa svim polutantima, treba smanjiti emisiju čvrstih čestica.

Kod upravljanja kvalitetom zraka se polazi od postavke da je kvalitetan zrak potreba građana, poput mnogih drugih. Upravljanjem razvoja grada se postiže određeni balans u zadovoljenju ovih potreba. Energetika grada treba da povezuje razvoj i kvalitet zraka, međutim ona nije razvijana u tom pravcu. Razvijana je prema potrebama (grijanje, industrija), da bi se zatim uticalo na nju kada je bilo potrebno sanirati kvalitet zraka. Poslije II svjetskog rata dolazi do naglog razvoja Sarajeva. Broj stanovnika, kao i industrijska proizvodnja je u velikom porastu. Zbog toga, te i zbog samog standarda grijanja, dolazi do porasta toplotnih potreba. Ovo, kao i nedovoljna toplotna izolacija novih zgrada, neracionalna potrošnja energije, te korištenje uređaja za loženje sa niskim stepenom korisnosti, doprinijeli su naglom porastu potrošnje fosilnih goriva. Prekomjerna zagađenost zraka u Sarajevu do koje je dolazilo u zimskim periodima šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog stoljeća bila je od nepotpunog sagorijevanja goriva koja su se koristila za grijanje, a sadržavala su mnogo sumpora. Takvo stanje, zagađenosti zraka, je uticalo da se pokrene organizovana društvena akcija. U svim Sarajevskim akcijama prvenstveno se težilo da se snizi emisija zagađujućih materija.

Trenutno stanje kvaliteta zraka se može posmatrati preko koncentracije PM₁₀. U prethodnom periodu se može reći da je u toku sezone grijanja najveća na lokalitetima Otoke i općine Centar. U općini Centar srednje mjesečne vrijednosti za mjesec decembar su u porastu u odnosu na prethodne godine. Ostali mjeseci tokom 2013. su u nivou ili nešto malo ispod prosjeka ostalih praćenih godina. Kritičan mjesec je svakako decembar kada su bilježene izrazito visoke vrijednosti i prosjek za decembar je gotovo dvostruko veći prosjek decembra 2012. godine, tačnije, to je najveći izmjereni prosjek od kada stanica vrši mjerenja. Koncentracije PM₁₀ na lokalitetu Otoke prelaze 133 puta tolerantnu vrijednost koja je predviđena kao tolerantna dnevna vrijednost koja ne bi smjela biti prekoračena više od 35 puta u kalendarskoj godini. Prosječna godišnja vrijednost također prelazi i graničnu i tolerantnu godišnju vrijednost, a najveće izmjerene koncentracije su u periodu grijanja.

Zagađenost vanjskog zraka je, uglavnom, prisutna u niskim koncentracijama, ali dugotrajna izloženost tim nivoima može izazvati neželjene efekte na zdravlje. Ekspanzivni rast broja automobila, te velike količine ispušnih plinova doveli su do problema zagađivanja okoliša. Najveći efekti u smanjenju zagađivanja zraka od saobraćaja postižu se podsticanjem javnog prijevoza, te smanjivanjem saobraćaja osobnim vozilima. Efektivnost prevoza bi se mogla znatno povećati ukoliko bi se jednim vozilom prevozilo više putnika ili jedno vozilo koristilo više osoba. I zatvoreni prostori mogu biti opasni po zdravlje ljudi, budući da u njima zrak ne cirkuliše. Većina zagađujućih tvari izvana ulazi u naše domove, gdje provodimo većinu vremena. Kvalitet zraka se može kontrolisati i povećanjem energijske efikasnosti. Za dostizanje ovog cilja potrebno je osnovati savjetovališta za energiju. Također bi se moralo raditi na popularizaciji osnivanja ESCO kompanija (Energy Service Company). Mjere za smanjenje zagađenosti zraka u urbanoj sredini se trebaju sprovoditi kontinualno. One moraju biti troškovno efikasne. U cijeli proces treba da su uključeni građani, koji moraju razumjeti vremensku dimenziju problema i pravila održivog razvoja, kako bi se predlagale realne i razvojne mjere. Kako je korištenje energije osnovni uzrok zagađivanja zraka, veoma je jasno da treba podsticati mjere za smanjenje potrošnje energije. U pogledu mogućeg utjecaja na okoliš energetske sektor jedan je od ključnih, i to na svim nivoima počevši od lokalnog do globalnog. Kao i problemi okoliša, tako se i energetske problemi postepeno sve više počinju globalizirati. To je razumljivo jer je efekte izazvane neracionalnim iskorištavanjem energije na globalnom nivou moguće smanjiti jedino zajedničkim djelovanjem svih zemalja. Zbog toga i zbog činjenice da će rasti potrošnja energije po stanovniku, moraju se pronaći što čišći energetske izvori, a samo iskorištavanje energije će se morati racionalizirati.

Zakonski okvir u Federaciji BiH i Kantonu Sarajevo iz oblasti zraka

Važno je naglasiti da su za Kanton Sarajevo, sa aspekta kvaliteta zraka, posebno važni:

- **Odluka o zaštiti i poboljšanju kvaliteta zraka u Kantonu Sarajevo** kojom se uređuje upravljanje kvalitetom zraka na području Kantona Sarajevo koje podrazumijeva: uključivanje nadležnih organa uprave i upravnih organizacija Kantona, Grada i općina, te drugih pravnih lica u sistem upravljanja kvalitetom zraka, utvrđivanje planskih, upravno-administrativnih i tehničko-tehnoloških mjera, praćenje i prognoziranje kvaliteta zraka, ocjenu ugroženosti zdravlja građana i ekosistema, informisanje i edukaciju u svrhu poboljšanja kvaliteta zraka, ograničenje i nadzor nad emisijama, uključivanje parametara od kojih zavisi kvalitet zraka u toku procedure izdavanja dozvola za izgradnju objekata koji mogu uticati na kvalitet zraka, nadzor i sankcionisanje. Cilj ove odluke je zaštita zdravlja stanovništva, biljnog i životinjskog svijeta, voda i zemljišta, kulturnih i materijalnih vrijednosti, te postizanje stalnog poboljšanja kvaliteta zraka kroz upravljanje kvalitetom zraka u Kantonu.
- **Plan interventnih mjera u slučajevima prekomjerne zagađenosti zraka** u Kantonu Sarajevo koji se donosi za moguće posebne situacije u kojima su prekoračene granične vrijednosti kvaliteta zraka, pragovi upozorenja i pragovi uzbune, a kojima mogu biti ugroženo zdravlje ljudi i okoliš. Planom se utvrđuju vrste rizika i opasnosti, postupak i mjere za uklanjanje opasnosti, subjekti zaduženi za primjenu mjera, odgovornost i ovlaštenja u vezi sa primjenom Plana.

Na nivou Federacije BiH i Kantona Sarajevo su iz područja zaštite zraka doneseni sljedeći zakonski akti:

- Zakon o zaštiti zraka („Službene novine FBiH“ broj 33/03; 04/10) sa pravilnicima;
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti zraka ('Službene novine FBiH', 04/10);

- Zakon o zaštiti okoliša („Službene novine FBiH“ broj 33/03; 38/09);
- Zakon o fondu za zaštitu okoliša Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine FBiH“ broj 33/03);
- Pravilnik o emisiji isparljivih organskih jedinjenja („Službene novine FBiH“ broj 12/05);
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak („Službene novine FBiH“ broj 12/05);
- Pravilnik o ograničenju emisije u zrak iz postrojenja za spaljivanje biomase („Službene novine FBiH“ broj 34/05);
- Pravilnik o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak („Službene novine FBiH“ broj 9/14);
- Pravilnik o uslovima mjerenja i kontrole sadržaja sumpora u gorivu („Službene novine FBiH“ broj 6/08);
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorijevanje („Službene novine FBiH“ broj 12/05);
- Pravilnik o uspostavljanju i upravljanju informacionim sistemom za zaštitu prirode i vršenju monitoringa („Službene novine FBiH“ broj 46/06);
- Pravilnik o izradi godišnjih/polugodišnjih programa inspekcije zaštite okoliša („Službene novine FBiH“ broj 68/05);
- Pravilnik o pogonima i postrojenjima za koje je obavezna procjena uticaja na okoliš i pogone i postrojenja koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolišnu dozvolu (Službene novine FBiH broj 19/04);
- Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o uvjetima za podnošenje zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole za pogone i postrojenja koja imaju izdate dozvole prije stupanja na snagu Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine FBiH“ broj 29/08);
- Pravilnik o sadržaju izvješća o stanju sigurnosti, sadržaju informacija o sigurnosnim mjerama i sadržaju unutarnjih i spoljnih planova intervencije („Službene novine FBiH“ broj 68/05);
- Pravilnik o rokovima za podnošenje zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole za pogone i postrojenja koja imaju izdate dozvole prije stupanja na snagu Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine FBiH“ broj 68/05);
- Pravilnik o donošenju najboljih raspoloživih tehnika kojima se postižu standardi kvaliteta okoliša („Službene novine FBiH“ broj 92/07);
- Pravilnik o registrima postrojenja i zagađivanjima („Službene novine FBiH“ broj 82/07);
- Pravilnik o načinu vršenja monitoringa kvaliteta zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka („Službene novine FBiH“ 01/12)
- Zakon o fondu za zaštitu okoliša Kantona Sarajevo ('Službene novine Kantona Sarajevo', 41/08);
- Uredba o strategijskoj procjeni uticaja planova i programa na okoliš ('Službene novine Kantona Sarajevo', 32/11);
- Odluka o donošenju Akcionog plana za smanjenje emisije čestičnih tvari u zrak na području Kantona Sarajevo ('Službene novine Kantona Sarajevo', 16/13);
- Odluka o zaštiti i poboljšanju kvaliteta zraka u Kantonu Sarajevo ('Službene novine Kantona Sarajevo', 1/13);
- Plan interventnih mjera u slučajevima prekomjerne zagađenosti zraka u Kantonu Sarajevo ('Službene novine Kantona Sarajevo', 3/14);
- Pravilnik o pogonima i postrojenjima koji mogu biti izgrađeni i pušteni u rad samo ako imaju okolinsku dozvolu ('Službene novine Kantona Sarajevo', 08/11);

- Pravilnik o rokovima za podnošenje zahtijeva za izdavanje okolinske dozvole za pogone i postrojenja koja imaju izdate dozvole prije stupanja na snagu Zakona o zaštiti okoliša ('Službene novine Kantona Sarajevo', 9/10).

Relevantna tijela

Upravljanje kvalitetom zraka zahtijeva stručno jezgro koje organizira sistem monitoringa emisije i kvaliteta zraka i vrši izradu potrebnih studija i analiza, te vodeće ministarstvo u organima lokalne zajednice. U tu svrhu je potrebna aktivacija relevantnih ministarstava i stručnih institucija. Upravljanje kvalitetom zraka obuhvata više organa i organizacija vlasti, te postojanje operativnog tehničkog centra. Uključena su ministarstva koja se bave poslovima energije, industrije, prostornog uređenja, komunalnih djelatnosti, zdravstva, organi inspekcija, hidrometeorološki zavod i dr.

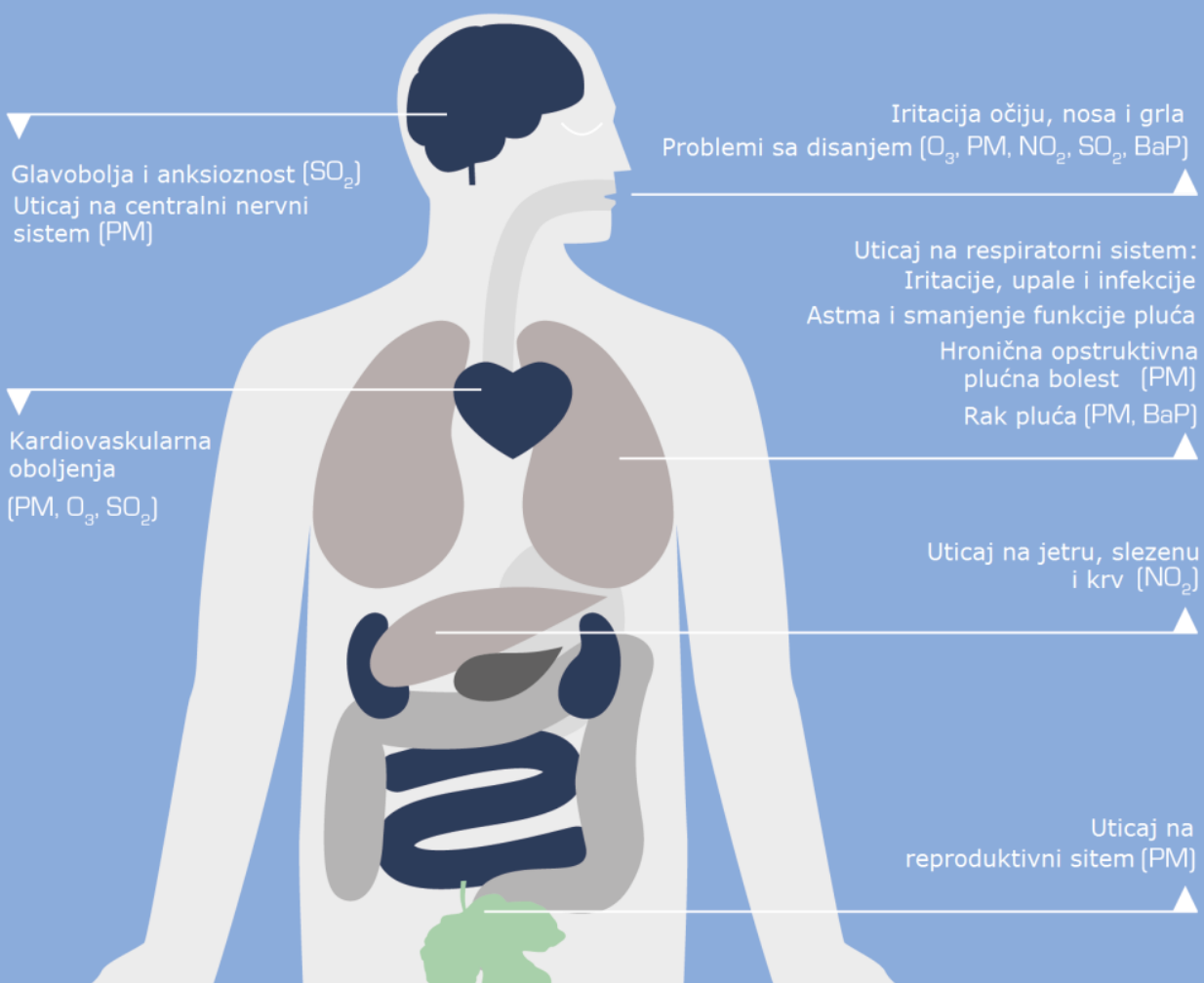
Tabela 1. Relevantne organizacije (državne institucije i stručne organizacije)

RB	Naziv	Vrsta organizacije	Relevantnost (kvalitet zraka)
1.	Ministarstvo prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo	Državna institucija	Monitoring kvaliteta zraka na području Kantona Sarajevo, registar emisija iz ložišta, sezone i prostorne varijacije polenskih alergena
2.	Ministarstvo okoliša Federacije Bosne i Hercegovine	Državna institucija	vrši upravne, stručne i druge poslove iz nadležnosti Federacije Bosne i Hercegovine koji se odnose na (između ostalog): ekološku zaštitu zraka, standarde kvaliteta zraka, ekološko praćenje i kontrolu zraka
3.	CETEOR d.o.o. Sarajevo	Privatna organizacija	U fazi akreditacije za mjerenje emisija u zrak po standardu ISO 17025, kreiranje stručnih radova, kreiranje Registar, akcioni plan za smanjenje čestičnih tvari u zraku na području Kantona Sarajevo
4.	Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo	Državna institucija	Vrši mjerenje i izvještavanje kvaliteta zraka
5.	DVOKUT Pro d.o.o. Sarajevo	Privatna organizacija	Monitoring i analiza kvaliteta zraka po ISO 17025 standardu, studije utjecaja na okoliš
6.	Federalni hidrometeorološki zavod (Odsjek za kvalitet zraka)	Državna institucija	Mjerenja koncentracija sumpor dioksida, prizemnog ozona, azotnih oksida, karbon monoksida, prašine i dr.
7.	Kantonalna uprava za inspeksijske poslove	Državna institucija	Kantonalni inspektori zaštite okoliša vrše inspeksijske zadatke
8.	Inspekt RGH d.o.o. Sarajevo (Ispitni)	Privatna organizacija	Akreditovana laboratorija

	laboratorij Kakanj)		
9.	TQM d.o.o. Lukavac	Privatna organizacija	Procjena uticaja na okoliš, monitoring i mjerenje emisije zagađujućih materija u zrak
10.	KJKP Toplane d.o.o. Sarajevo	Državna institucija	Institucija koja vrši mjerenja kvaliteta zraka prema ovlaštenju Ministarstva
11.	Zagrebinspekt d.o.o. Mostar	Privatna organizacija	Laboratorij za ispitivanje emisije u zrak
12.	Ministarstvo saobraćaja Kantona Sarajevo	Državna institucija	Poduzimanje interventnih mjera – npr. privremeno ograničenje saobraćaja radi smanjenja zagađenosti zraka
13.	Zavod za planiranje razvoja Kantona Sarajevo	Državna institucija	Mjere za očuvanje kvaliteta zraka (izrada registra emisija, mjere za ostvarivanje propisanih graničnih vrijednosti, plan interventnih mjera za slučajeve kada postoji rizik prekoračenja praga upozorenja i praga uzbune itd.)
14.	Grizelj d.o.o.	Privatna organizacija	Uzorkovanje i mjerenje emisije polutanata iz ložišta
15.	ELKOMONT d.o.o.	Privatna organizacija	Mjerenje emisije zagađujućih materija iz ložišta
16.	Ministarstvo zdravstva Kantona Sarajevo	Državna institucija	Monitoring kvaliteta zraka - mreža mjernih stanica za sistematsko mjerenje kvaliteta
17.	Sarajevogas d.o.o. Sarajevo	Državna institucija	Doprinosi poboljšanju kvaliteta zraka u Kantonu Sarajevo korištenjem prirodnog gasa umjesto drugih fosilnih goriva
18.	KJKP GRAS d.o.o. Sarajevo	Državna institucija	Mogućnost smanjenje emisije zagađujućih materija kroz povećanje korištenja javnog prijevoza

Mjere za prevenciju i smanjenje emisije zagađujućih materije u cilju poboljšanja stanja kvaliteta zraka su date u brošuri „Upravljanje kvalitetom zraka u Kantonu Sarajevo“ koja je dostupna online na www.reic.org.ba i www.mpz.ks.gov.ba.

UTICAJ ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA NA ZDRAVLJE ČOVJEKA



REGIONAL EDUCATION AND INFORMATION CENTRE
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN SOUTH-EAST EUROPE
REGIONALNI CENTAR ZA OBRAZOVANJE I INFORMISANJE
IZ ODRŽIVOG RAZVOJA ZA JUGOISTOČNU EVROPU



Topal Osman Paše 32B, 71000 Sarajevo
(033) 613 193 www.reic.org.ba info@reic.org.ba