



## ***IZVJEŠTAJ O STANJU OKOLINE 2012. na Međunarodnom aerodromu Sarajevo***





## POLITIKA UPRAVLJANJA OKOLINOM

Provedba politike zaštite okoline i jačanja upravljanja okolinom pomaže u ostvarenju ciljeva i omogućava regulatornu stabilnost poslovnim djelatnostima. Sveobuhvatnija predanost praćenja stanja okoline i ažurnim izvještavanjem o onečišćenjima i otpadu, kao i o potrošnji energenata, koristeći najbolje dostupne informacije i tehnologiju, čini upravljanje okolinom učinkovitijom što uključuje samnjenje troškova i racionalniju potrošnju. Upravljanjem okolinom na Međunarodnom aerodromu Sarajevo bilježi pomake naprijed koji su relativno spori, ali su vidni. Osjeća se među uposlenim bolje razumijevanje upravljanja okolinom i veća spremnost za učešće u istom. Zadnjom reorganizacijom na Međunarodnom aerodromu Sarajevo u daljem tekstu MAS) okolinskom upravljanju je dato značajnije mjesto kroz Sektor upravljanja sistemima, gdje ovaj segment dobiva svoje pravo mjesto i ulogu. Većinski su ispunjeni zahtjevi iz Okolinske dozvole i zahtjevi standarda 14001:2004.

Glavni ciljevi postojanja, održavanja i unaprjeđenja okolinskog upravljanja su:

- *Smanjenje negativnih učinaka na okolinu*
- *Smanjenje rizika od ekoloških incidenata*
- *Smanjenje troškova kroz očuvanje sirovina i energije*
- *Povećanje sposobnosti brze i učinkovite intervencije*
- *Poboljšani ugled i stvaranje povjerenja kod lokalne zajednice*
- *Kompetitivna prednost*
- *Pravna sigurnost zbog poštivanja zakona o zaštiti okoline*
- *Lakše dobivanje ovlasti i dopuštenja od lokalnih i državnih vlasti, te sredstava iz raznih fondova*
- *Poboljšanje ugleda Društva*
- *Bolje korištenje energije i zaštita voda, pažljivo biranje sirovina i kontrolirano prikupljanje reciklabilnog otpada, doprinosi smanjenju troškova i podiže konkurentnost*
- *Smanjenje financijskog tereta zbog reaktivnih upravljačkih strategija kao što su popravci, čišćenja, plaćanje kazni zbog kršenja zakona*
- *Osiguravanje usklađenosti sa legislativom okoline i smanjenje rizika za kazne i moguće sudske procese*
- *Poboljšanje kvalitete radnih mjesta, morala zaposlenika i ustrajnosti na vrijednostima kompanije*

### OKOLINSKA DOZVOLA

16.12.2012. je okončana druga godina važenja okolinske dozvole koja je izdata od strane Federalnog ministarstva okoliša i turizma. Sve obaveze za 2012. prema okolinskoj dozvoli su izvršene, samo nije realizovana II faza uvođenja selektivnog odlaganja otpada, jer nije izvršena nabavka kanti za Terminal „B“. Nabavka je planirana i sredstva su planirana, ali zbog mjera štednje nabavka je odgođena.

### Provođenje monitoring plana u 2012.

Monitoring plan temeljen je na važećoj zakonskoj regulativi i podzakonskim aktima koji su proizašli iz zakona, okolinskoj dozvoli, te vodnoj dozvoli koja je izdata od strane Agencije za vodno područje rijeke Save.

Osnova za monitoring plan je data u skladu sa:

- Zakonom o zaštiti okoliša (Sl. novine FBiH 33/03)
- Zakonom o zaštiti zraka (Sl. novine FBiH 33/03)
- Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. novine FBiH 33/03)



- Zakonom o vodama (Sl. novine FBiH 70/06)
- Zakonom o zaštiti od buke (Sl. novine Kantona Sarajevo 26/07),

kao i provedbenih propisa koji su doneseni na osnovu pomenutih zakona:

- Pravilnik o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka (Sl. novine FBiH 12/05)
- Pravilnik o monitoringu kvaliteta zraka (Sl. novine FBiH 12/05)
- Pravilnik o monitoringu emisija zagađujućih materija u zrak (Sl. novine FBiH 12/05)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorijevanje (Sl. novine FBiH 12/05)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak (Sl. novine FBiH 12/05)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i štetnih tvari tehnoloških otpadnih voda prije njihovog ispuštanja u sistem javne kanalizacije odnosno u drugi prijemnik (Sl. novine FBiH 50/07)
- Pravilnik o vrstama, načinu i obimu mjerenja i ispitivanja iskorištene vode, ispuštene otpadne vode i izvađenog materijala iz vodotoka (Sl. novine FBiH 92/07)
- Pravilnik o kategorijama otpada sa listama (Sl. novine FBiH 9/05).

Na Međunarodnom aerodromu Sarajevo vršen je monitoring slijedećih uticajnih faktora:

1. otpadne oborinske vode
2. buka
3. emisije u zrak iz kotlovnice
4. kvalitet zraka
5. otpad

## Otpadne oborinske vode

Kao što smo već ranije u više navrata napominjali otpadne vode koje nastaju na MAS-u su sanitarno-fekalne i oborinske površinske vode. Sanitarno-fekalne vode nastaju u sanitarnim čvorovima objekata i skupljaju se u zasebnu kanalizaciju koja je priključena na gradsku kanalizacionu mrežu. Oborinske vode se sa cjelokupnih površina (platforme, rulnica i piste) preko kolektora odvođe u recipijent rijeku Željeznicu. U skladu sa vodnom i okolinskom dozvolom, kontrola kvaliteta oborinskih voda se vrši četiri puta godišnje u vrijeme padavina na šahtu br.10. koji se nalazi na zemljištu koju kontroliše i nazire MAS. Mjerenja su vršena u martu, aprilu, julu i novembru. Zbog dugih sušnih perioda mjerenja nisu vršena kvartalno, nego kad je bilo padavina, pa može izgledati da mjerenja nisu dobro planirana. Kontrolu kvaliteta vrši ovlaštena laboratorija Dvokut pro. iz Sarajeva i svi mjereni parametri u sva četiri mjerenja bili su u granicama dozvoljenog.

Kvalitet oborinskih voda u budućnosti će biti još bolji jer je u fazi izgradnje kolektora sa separatorom ulja i masti koji će primati oborinske vode sa platforme na koju su orijentisane sve radionice koje pripadaju aerodromu. Ova aktivnost je u skladu sa planom iz okolinske dozvole.



## Buka

Jedan od značajnijih aspekata na aerodromu Sarajevo je buka zračnog prometa. Problematika buke u zračnom prometu je tretirana ICAO dokumentom Anex 16, Volume 1 - "Aircraft Noise", te međunarodnim direktivama i preporukama. Mjerenje nivoa buke na MAS-u se vrši za vrijeme najvećeg intenziteta saobraćaja, i to jednom godišnje što propisuje Okolinska dozvola. Mjerenja u 2012. godini su vršena na dan 21.09.2012. do 24.09.2012. godine kada je vršeno kontinuirano mjerenje nivoa buke (15-o minutni prosjeci). Prilikom ovih mjerenja laboratorija za mjerenje nivoa buke bila je postavljena na pozicije A i B (Slika 1.). 03.10.2012. vršena su mjerenja van kruga aerodroma.

Dozvoljeni nivo buke je prekoračen u Tački 5 za 18 dBA kada je u 15 minutnom mjerenju bilo uzletanje tri aviona. Veliki uticaj na ekvivalentni nivo buke na ovoj lokaciji ima rad aviona u mjestu, odnosno, u blizini ovog mjernog mjesta dolazi do zadržavanja (cca 3 minuta) aviona prije samog uzletanja (što je jasno vidljivo na grafikonu u prilogu ovog izvještaja - Tačka 5). Ukoliko se u 15 minutnom periodu dogodi uzletanje tri aviona, sa pomenutom stankom prije uzletanja od 3 minuta, jasno je da će ekvivalentni nivo buke biti uvijek viši od preporučenog nivoa. Kako bi se ovo izbjeglo potrebno je prilagoditi avio saobraćaj tako da je minimalni razmak između uzletanja dva aviona 10 minuta, sa što kraćim zadržavanjem u mjestu prije uzletanja.

Mjerenje je pokazalo da intezitet saobraćaja na MAS-u, što se tiče buke, nema nekog značajnijeg uticaja na stambene objekte u njegovoj neposrednoj blizini, pogotovo što se radi o tačkastim izvorima čije je djelovanje kratkotrajno.



Slika 1. Prikaz mjernih mjesta za mjerenje buke

## Emisije u zrak iz kotlovnice i kvalitet zraka

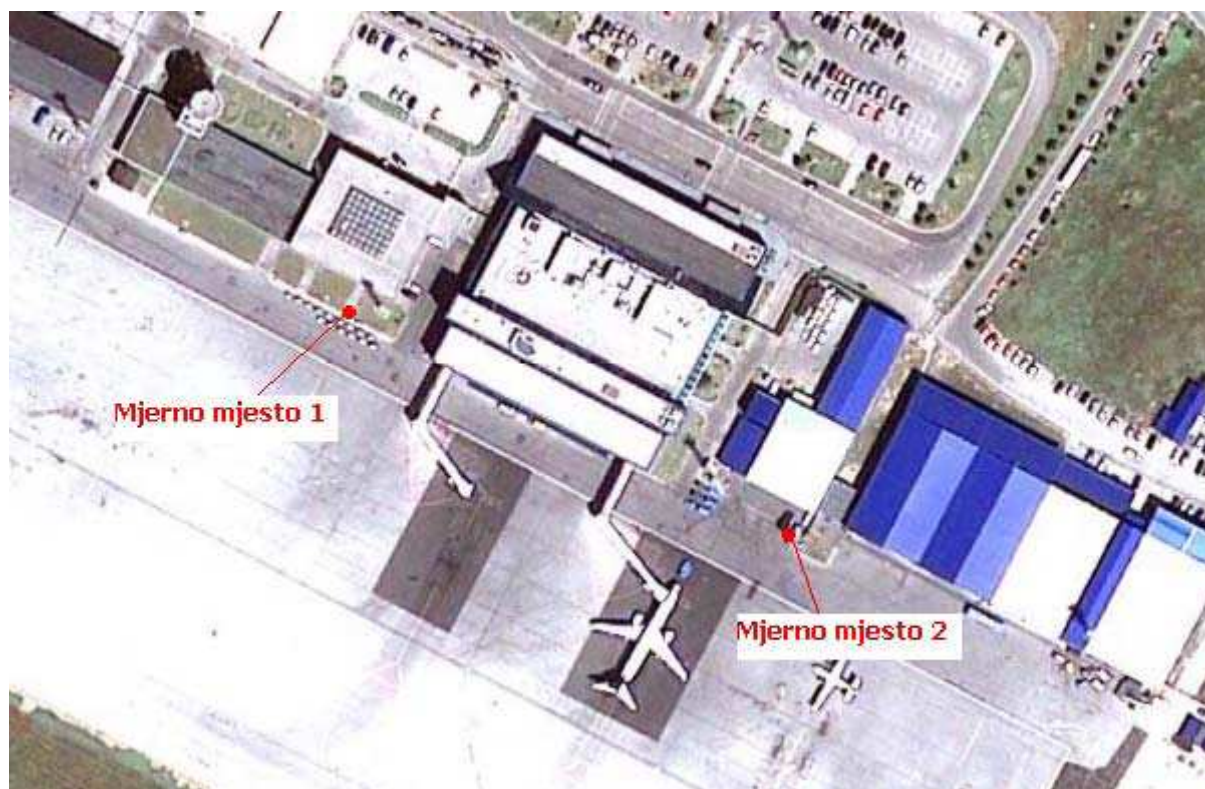
**Mjerenje emisija** zagađujućih materija se vrši samo iz ložišta kotlovnice u skladu sa zakonodavnim okvirom jednom godišnje. To mjerenje je izvršeno 24.12.2012. Iako je praksa da se ovo mjerenje izvrši prije početka grejne sezone, ove godine se kasnilo zbog opravdanog kašnjenja sa servisom kotlovnice.

Vršeno je mjerenje emisije polutanata iz kotlova za dvije vrste goriva : plin i lož ulje.

Na temelju izmjerenih vrijednosti, te izvedenih proračuna može se zaključiti da je koncentracija polutanata ispod graničnih vrijednosti propisanih Zakonom o zaštiti okoliša i Zakonom o zaštiti zraka FBiH (Sl. novine FBiH br 33/03) te Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisije u zrak iz postrojenja za sagorjevanje (Sl. Novine FBiH br.12/05), s tim da je za lož ulje primjećena veća koncentracija sumpora . S tim u vezi prilikom sljedeće nabavke lož ulja treba posebno voditi računa o sadržaju sumpora u gorivu i da li isto zadovoljava Odredbu o kvalitetu tečnih naftnih goriva (Sl. Glasnik BiH, broj:27/02). Ovakva primjedba se mogla vidjeti i u prethodnim izvještajima. Potrebno je pojasniti da kada je redovno snabdjevanjem plinom, lož ulje se ne koristi, pa se u međuvremenu nije nabavljala nova količina.

**Kvalitet zraka** - Mjerenja su vršena u periodu od 17.09.2012 do 21.09.2012. Mobilna stanica za praćenje kvalitete zaraka bila je postavljena na dvije lokacije na platformi. U navedenom periodu vršena su mjerenja koncentracija CO, PM10, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, kao i meteorološki parametri relativne vlažnosti, atmosferskog pritiska, temperature, smjera i brzine vjetera.

Izmjerene koncentracije polutanata u zraku su svedene na normalne atmosferske uslove od 293 K i pritisak od 101,3 kPa.



Slika 2. Prikaz mjernih mjesta za mjerenje kvaliteta zraka



Mjerenje kvaliteta zraka na predmetnoj lokaciji mobilnim laboratorijama ukazuje na normalno stanje i svi parametri su u okviru dopuštenih graničnih vrijednosti propisanim Federalnim Pravilnikom o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka. Generalni zaključak je da kvalitet zraka na lokalitetu MAS-a prati trend kvaliteta zraka u Kantonu Sarajevo, odnosno aktivnosti na MAS-u ne predstavljaju značajno opterećenje na okolinu koje bi narušilo generalnu sliku kvaliteta zraka u blizini Aerodroma.

## Otpad

Racionalno upravljanje otpadom predstavlja jedan od ključnih segmenata upravljanja okolinom. Nema opšteg "recepta" za planiranje selektivnog sakupljanja otpada. Na MAS-u odvojeno se odlaže opasni otpad, dok je djelimično uvedeno selektivno odlaganje papira i plastike u prostorima koji koriste uposlenici. Tako je u prošloj godini prikupljeno 3 tone papira. Opasni otpad nastaje kao posljedica rada službi održavanja. Zbrinjavanje opasnog otpada u prošloj godini vršila je firma Kemokop Tuzla s kojom je sklopljen ugovor br 02-1-04-7-4047/39 od 08.01.2013. Za zbrinjavanje komunalnog otpada i papira sklopljen je trogodišnji ugovor sa firmom KJKP „RAD“ d.o.o. Sarajevo br.02-1-04-7-434/16 od 22.04.2010.

## Energenti

Jedan od značajnijih zadataka upravljanja okolinom je praćenje potrošnje energenata. Na mjesečnom nivou se prati i bilježi potrošnja električne energije, plina, vode i goriva. Pažljivim praćenjem se mogu uočiti nepravilnosti u potrošnji, kada do nje dođe. što je signal za službu održavanja da provjeri o čemu se radi. Tako se blagovremeno uočavaju kvarovi i sprječavaju bespotrebni gubici.





## **Inspekcijski pregledi**

U protekloj godini nije bilo inspekcijskih pregleda.

## **Izvršenje ciljeva iz Plana kvaliteta i okolinskog upravljanja**

Analizom programa kojim su predviđene aktivnosti za realizaciju okvirnih i operativnih ciljeva ustanovljeno je sljedeće:

1. Sve planirane aktivnosti programom PRG 10 02 - Ispuštanje zagađujućih materija u zrak su u potpunosti realizovane i iz izvještaja Z-İKZ-365-B2/12 se moglo uočiti normalno stanje i svi parametri su u okviru dopuštenih graničnih vrijednosti propisanih Pravilnikom o načinu vršenja monitoringa kvaliteta zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka (Sl. Novine FBİH 01/12)
2. Sve planirane aktivnosti programom PRG 10 03 – Kontrola emisija iz kotlovnice su završene, s tim što je servis kotlovnice kasnio iz objektivnih okolnosti pa je i realizacija mjerenja emisija kasnila. Rezultati koje je moguće vidjeti u izvještaju br: Z-IE-492-A8/12 ukazuje da je koncentracija polutanata ispod graničnih vrijednosti .
3. Sve planirane aktivnosti programom PRG 10 04 – Emisija buke su završene, međutim dozvoljeni nivo buke je prekoračen u tački 5 za 18 dBA kada je u 15 minutnom mjerenju bilo uzletanje tri aviona. Veliki uticaj na ekvivalentni nivo buke na ovoj lokaciji ima rad aviona u mjestu, odnosno, u blizini ovog mjernog mjesta dolazi do zadržavanja (cca 3 minuta) aviona prije samog uzletanja. Zbog ovog potrebno je poduzeti određene aktivnosti koje će onemogućiti ponavljanje ovog prekoračenja. Programom za 2013. Te aktivnosti će biti precizirane kao i odgovorne osobe za realizaciju.
4. Sve planirane aktivnosti programom PRG 10 05 – Vršiti monitoring vode su završene i mjerenje kvaliteta otpadnih voda vršeno je 4x godišnje i u ovoj seriji mjerenja svi izmjereni pokazatelji kvaliteta su u okviru dozvoljenih graničnih vrijednosti za kriterij ispuštanja otpadnih voda u površinske vode.
5. Sve planirane aktivnosti programom PRG 10 06 – Selektivno prikupljati opasni otpad, su završene i evidencije su uredno vođene. Izvršeno je zbrinjavanje opasnog otpada u saradnji sa firmom Kemokop iz Tuzle s kojom imamo potpisan ugovor.
6. Sve planirane aktivnosti programom PRG 10 07 – Selektivno prikupljanje neopasnog otpada, su u potpunosti realizovane. Količina prikupljenog papira je značajno uvećana u odnosu na prethodnu godinu.
7. Sve planirane aktivnosti programom PRG 10 08 – Edukacija uposlenih. Urađen je plan i identifikovane ciljne grupe. Napravljene su prezentacije na teme: Buka na platformi, Zakonski okvir u zaštiti okoline, Elektronički otpad, Aspekti okoline, Upravljanje otpadom, Interni audit za 14001:2004.

Dakle programi su u većini realizovani. Identifikovani su određeni problemi koji će programima za 2013. Biti posebno obrađeni.



## ZAKLJUČAK

Trajno poboljšavanje uvedenog sistema upravljanja okolinom postiže se izradom prikladnih programa (aktivnosti), osiguravanjem resursa (odgovorne osobe/vremenski rokovi/potrebna finansijska sredstva) i pravovremenim izvještavanjem o statusu njihove provedbe. Prilikom definisanja programa osobito je važno identificirati sve aktivnosti koje treba provesti u skladu sa zakonskim zahtjevima te sistematski pratiti promjene koje mogu uticati na sistem upravljanja okolinom aerodroma. Promjene u usklađivanju sa zakonskim zahtjevima donose i značajne troškove u poslovanju, pa se mogu pojaviti i problemi u realizaciji pokrenutih programa za one planirane aktivnosti za čiju je provedbu potrebno osigurati finansijska sredstva. Osim potrebe da se od strane posloводства aerodroma pravovremeno osiguraju finansijska sredstva za provedbu pokrenutih programa radi ispunjavanja postavljenih ciljeva, važno je sistematski raditi na praćenju i izvještavanju provedbe pokrenutih programa u cilju što ranije identifikacije i eliminacije mogućih prepreka koje se mogu pojaviti tokom provedbe pojedinih programa.



Ukoliko imate pitanja, savjete i sugestije vzano za okolinsko upravljanje na Međunarodnom aerodromu Sarajevo kontaktirajte nas na telefon : 033 289 206

Kontakt osoba: Samra Pehilj

e-mail adresa: [spehilj@sarajevo-airport.ba](mailto:spehilj@sarajevo-airport.ba)