

Implementacija Sustava upravljanja sigurnošću (Safety Management System - SMS)

Naredba o zrakoplovnoj sigurnosti ASO-2010-004

Lista revizija:

Inicijalno izdanje: 30.07.2010.

Broj revizije: 1 / 01.05.2011.

Broj revizije: 2 / 20.12.2012.

Broj revizije: 3 / 18.01.2013.

Broj revizije: 4 / 25.11.2016.

Broj revizije: 5 / 05.02.2021.

Pokretač: Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo (u daljnjem tekstu: HACZ)

Područje primjene:

Ova Naredba o zrakoplovnoj sigurnosti (u daljnjem tekstu: Naredba) primjenjuje se na organizacije:

- a) imatelje certifikata izdanih od strane HACZ i
- b) za koje primjenjivim EU uredbama nije propisana obveza uspostave Sustava upravljanja sigurnošću (u daljnjem tekstu: SMS), ali na koje se primjenjuje članak 56. stavak 3 Zakona o zračnom prometu.

Do stupanja na snagu EU zahtjeva koji definiraju obvezu uspostave i održavanja SMS sljedeće organizacije su pozvane da u cilju podizanja razine sigurnosti implementiraju primjenjive SMS zahtjeve:

- a) organizacije odobrene u skladu sa Part 145 koje pružaju usluge operatorima zrakoplova koji se koriste u komercijalnim operacijama:
- b) organizacije odgovorne za dizajn tipa ili proizvodnju zrakoplova, motora ili elisa.

HACZ je nadležna za prihvaćanje i nadzor SMS-a navedenih organizacija.

Referentni propisi:

Zakon o zračnom prometu (Narodne novine, broj 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14), članci 56. & 57.

Referentni ICAO standardi i smjernice:

ICAO Aneks 19 – Upravljanje sigurnošću

ICAO Doc 9859, Sustav upravljanja sigurnošću (SMM)

Svrha:

Svrha ove Naredbe je dati okvir za implementaciju SMS-a koji mora biti primjeren veličini, prirodi i kompleksnosti operacija/aktivnosti koje su ovlašteni provoditi u sklopu svoga certifikata, kao i opasnostima i rizicima sigurnosti vezanim uz operacije/aktivnosti svoje organizacije. Naredba je definirana na način da osigura temeljne informacije o konceptu SMS-a i uspostavi politike i procese upravljanja.

Uvod

Formalna uspostava SMS-a je jasno definirana odredbama Zakona o zračnom prometu (u daljnjem tekstu: Zakon) i ICAO standardima. Odredbe Zakona definiraju SMS kao temelj politike zrakoplovne sigurnosti, a SMS sustav se dodatno razrađuje ovom naredbom.

Svrha Naredbe nije detaljno razložiti svaku stavku SMS-a, već dati opći pregled postojećih zahtijeva, predstaviti pristup implementaciji SMS-a i pojasniti neke osnovne obvezne korake.

Opće smjernice

SMS je organizirani pristup upravljanja sigurnošću koji uključuje odgovarajuću organizacijsku strukturu, sustav odgovornosti, politiku i procedure.

Važno je prepoznati da je SMS sustav koji se uspostavlja „od vrha prema dolje“, što znači da je rukovoditelj organizacije odgovoran za implementaciju i kontinuirano udovoljavanje zahtjevima SMS-a. SMS neće biti efektivan bez pune potpore odgovornog rukovoditelja.

Ne postoji jedan SMS model koji pristaje svim tipovima i veličinama organizacija. Složeni SMS sustavi u većini slučajeva nisu odgovarajući za male organizacije, te bi takve organizacije trebale prilagoditi SMS veličini, prirodi i kompleksnosti svojih aktivnosti i u skladu s tim osigurati potrebne resurse.

SMS okvir

ICAO je dokumentom ICAO Doc 9859 – Sustav upravljanja sigurnošću definirao okvir za uspostavu SMS koji uključuje 4 komponente (12 elemenata) navedenih u daljnjem tekstu:

1. Politika i ciljevi sigurnosti
 - 1.1 Opredijeljenost rukovodstva
 - 1.2 Odgovornost i krajnja odgovornost za sigurnost
 - 1.3 Imenovanje ključnog osoblja za sigurnost
 - 1.4 Koordinacija planiranja postupaka u slučaju opasnosti
 - 1.5 SMS dokumentacija

2. Upravljanje rizicima sigurnosti
 - 2.1 Identifikacija opasnosti
 - 2.2 Procjena i ublažavanje rizika sigurnosti

3. Osiguranje sigurnosti
 - 3.1 Praćenje i mjerenje performansi sigurnosti
 - 3.2 Upravljanje promjenama
 - 3.3 Kontinuirano unaprjeđenje SMS

4. Promocija sigurnosti
 - 4.1 Osposobljavanje
 - 4.2 Komunikacija

Prošireno pojašnjenje svakoga gore spomenutog elementa dano je u Dodatku 1 ove Naredbe.

Proces implementacije

SMS je sustav upravljanja koji mora biti u potpunosti integriran u svakodnevne aktivnosti organizacije. Iz toga proizlazi da se SMS ne odobrava od strane regulatora (HACZ) kao samostalni proces, već se prihvaća kroz proces certificiranja / kontinuiranog nadzora organizacije.

Organizacija prije implementaciji SMS-a treba definirati plan u kojem će razraditi implementaciju SMS-a.

Fazni pristup omogućava organizacijama sistematski pristup, postepenu implementaciju SMS-a, te bolje planiranje i korištenje postojećih resursa.

Naputak za uspostavu SMS plana implementacije je definiran u ICAO Doc 9859, Poglavlje 9.

Sustav upravljanja

Organizacija je dužna uspostaviti i održavati sustav upravljanja koji uključuje sustav upravljanja sigurnošću. Sustav upravljanja treba odgovarati veličini, prirodi i kompleksnosti organizacije, te treba u obzir uzeti sve opasnosti i rizike koje se vežu uz aktivnosti te organizacije.

Dodatak ovoj Naredbi

Dodatak 1 - Elementi SMS okvira i analiza razlika

Dodatne informacije

Dokumentacija relevantna za proces implementacije SMS –a može se naći na ICAO web stranici:

ICAO – Safety Management <https://www.icao.int/safety/safetymanagement/Pages/default.aspx>

EASA - <https://www.easa.europa.eu/domains/safety-management/safety-management-system-sms>

Safety Management International Collaboration Group (SM ICG)
[https://www.skybrary.aero/index.php/Safety_Management_International_Collaboration_Group_\(SM_ICG\)](https://www.skybrary.aero/index.php/Safety_Management_International_Collaboration_Group_(SM_ICG))

Dodatno, HACZ će koristiti svoju web stranicu (www.ccaa.hr) za objavu dodatnih informacija o implementaciji SMS.

U Zagrebu, 05.02.2021.

Za Hrvatsku Agenciju za civilno zrakoplovstvo

Marin Puh

Direktor 

DODATAK 1 - ELEMENTI SMS OKVIRA I ANALIZA RAZLIKA

1. POLITIKA I CILJEVI SIGURNOSTI

1.1 Opredijeljenost i odgovornosti rukovodstva

Organizacija mora definirati politiku sigurnosti organizacije u skladu s međunarodnim i nacionalnim zahtjevima, koja mora biti potpisana od strane odgovornog rukovoditelja organizacije. Politika sigurnosti mora odražavati opredijeljenost organizacije za sigurnost, mora uključiti jasni stav (izjavu) o osiguranju neophodnih ljudskih i financijskih sredstava za implementaciju politike, te mora, uz vidljivu potporu, biti priopćena cijeloj organizaciji.

Politika sigurnosti mora, između ostalog, uključiti sljedeće ciljeve:

- a) opredijeljenost za implementaciju SMS-a
- b) opredijeljenost za kontinuirano unaprjeđenje razine sigurnosti
- c) opredijeljenost za upravljanje rizicima sigurnosti
- d) opredijeljenost za poticanje zaposlenika na izvješćivanje o pitanjima/problemima sigurnosti
- e) uspostava jasnih standarda o prihvatljivom ponašanju i
- f) identifikacija odgovornosti rukovodstva i zaposlenika s obzirom na performanse sigurnosti.

Politika sigurnosti mora biti periodički ponovno pregledana kako bi ostala relevantna i adekvatna (odgovarajuća) za organizaciju.

1.2 Krajnja odgovornost za sigurnost

Organizacija mora imenovati odgovornog rukovoditelja, koji bez obzira na ostale funkcije, ima krajnju odgovornost i nadležnost za implementaciju i održavanje SMS-a. Organizacija, također, mora identificirati odgovornosti svih članova višeg rukovodnog osoblja za pitanja sigurnosti, bez obzira na njihove druge funkcije. Odgovornosti za sigurnost i ovlasti moraju biti dokumentirane i priopćene cijeloj organizaciji.

1.3 Imenovanje ključnog osoblja za sigurnost

Organizacija mora imenovati Voditelja za sigurnost, koji je nadležan za poslove uspostave i održavanja efektivnog SMS-a.

Voditelj za sigurnost mora biti imenovan od strane višeg (senior) rukovodnog osoblja kako bi se toj osobi dodijelila neophodna razina ovlasti za postupanja po pitanjima/problemima sigurnosti. Voditelj za sigurnost direktno odgovara odgovornom rukovoditelju organizacije.

Voditelj za sigurnost mora imati:

- a) upravljačko iskustvo u području sigurnosti/kvalitete
- b) operativno iskustvo
- c) tehničko obrazovanje za razumijevanje sustava organizacije
- d) vještinu ophođenja s ljudima
- e) analitičke vještine i vještine za rješavanje problema
- f) vještine upravljanje projektima i
- g) umijeće pismenog i usmenog komuniciranja.

Važno je istaknuti da krajnja odgovornost za SMS leži na odgovornom rukovoditelju, a ne na Voditelju za sigurnost.

Funkcije Voditelja za sigurnost:

- a) upravljanje SMS planom implementacije u ime odgovornog rukovoditelja
- b) omogućavanje i pomaganje u provedbi procesa upravljanja rizicima koji mora uključiti identifikaciju opasnosti, procjenu rizika i ublažavanje rizika
- c) praćenje korektivnih akcija i evaluiranje njihovih rezultata
- d) pripremanje periodičkih izvješća o performansama sigurnosti
- e) održavanje zapisa i dokumentacije o sigurnosti
- f) planiranje i organiziranje osposobljavanja zaposlenika o sigurnosti
- g) nadgledanje sustava identifikacije opasnosti
- h) davanje neovisnih savjeta o pitanjima iz područja sigurnosti
- i) praćenje sigurnosnih problema u zrakoplovnoj industriji i njihov percipirani utjecaj na operacije organizacije
- j) koordinacija i komunikacija (u ime rukovoditelja) sa zrakoplovnim vlastima o pitanjima vezanim za sigurnost.

1.4 Koordinacija planiranja postupaka u slučaju opasnosti (ERP)

Organizacija mora razviti, koordinirati i održavati plan postupanja u slučaju opasnosti (u daljnjem tekstu: ERP) koji osigurava uređen i efikasan prijelaz iz normalnih operacija u operacije u slučaju opasnosti, te povratak normalnim operacijama. ERP bi trebao biti integriran u SMS, te prilagođen veličini, prirodi i kompleksnosti aktivnosti relevantne organizacije.

ERP mora osigurati:

- a) pravovremen, uređen i efikasan prijelaz iz normalnih operacija u operacije u slučaju opasnosti
- b) određivanje nadležnosti u slučaju opasnosti
- c) određivanje odgovornosti u slučaju opasnosti
- d) ovlasti ključnog osoblja za provedbu radnji sadržanih u planu
- e) koordinaciju aktivnosti u cilju uklanjanja opasnosti
- f) siguran nastavak operacija ili povratak na normalne operacije, što je prije moguće.

ERP treba definirati odgovornosti, uloge i akcije (radnje) različitih tijela i osoba uključenih u postupke u slučaju opasnosti.

1.5 SMS dokumentacija

Organizacija mora uspostaviti i održavati SMS dokumentaciju koja opisuje politiku sigurnosti i ciljeve, SMS zahtjeve, SMS procedure i procese, odgovornosti, nadležnosti i ovlasti za provedbu procedura i procesa i izlazne SMS podatke.

Organizacija mora kao dio SMS dokumentacije, razviti i održavati Priručnik sustava upravljanja sigurnošću (SMM), putem kojeg priopćava svoj pristup sigurnosti cijeloj organizaciji.

Napomena: SMM može biti samostalni dokument ili može biti dio već postojeće dokumentacije, kao na primjer poglavlje Operativnog priručnika zračnog prijevoznika.

SMS dokumentacija definira sve SMS elemente i procese:

- a) upravljanje dokumentacijom i zapisima
- b) regulatorni SMS zahtjevi
- c) okvir i područje primjene SMS-a
- d) politika i ciljevi sigurnosti
- e) odgovornosti za sigurnost i ključno osoblje
- f) sustav izvješćivanja

- g) procesi identifikacije opasnosti i upravljanje rizicima
- h) indikatori performanse sigurnosti
- i) osposobljavanje i komunikacija vezana uz sigurnost
- j) upravljanje promjenama
- k) kontinuirano poboljšanje i auditiranje sigurnosti
- l) planiranje postupka u slučaju opasnosti i
- m) promocija sigurnosti.

2. UPRAVLJANJE RIZICIMA SIGURNOSTI

Sigurnost je stanje u kojem je rizik od nanošenja štete osobama ili imovini ograničen i održavan na prihvatljivoj razini, kroz kontinuirani postupak identifikacije opasnosti i upravljanja rizikom. Proces koji vodi od identifikacije opasnosti prema procjeni rizika i ublažavanju rizika je proces upravljanja rizicima.

2.1 Identifikacija opasnosti

Opasnost je bilo koja situacija ili uvjet koji potencijalno može uzrokovati negativne posljedice. Organizacija mora razviti, uspostaviti i održavati formalni proces za efektivno prikupljanje, zapisivanje, obradu i pružanje povratnih informacija o opasnostima u operacijama, prikupljenih na temelju reaktivnih, proaktivnih i prediktivnih metoda prikupljanja podataka o sigurnosti.

Reaktivne metode (sheme) uključuju podatke o nesrećama i nezgodama. Proaktivna metoda uključuje izvješćivanje o događajima koji ugrožavaju sigurnost, praćenje podataka o letu, dobrovoljni sustav izvješćivanja, analize (istrage) sigurnosti, auditiranje operativne sigurnosti i procjene sigurnosti.

Prediktivne metode prikupljanja podataka o sigurnosti se temelje na direktnim opažanjima operativnog osoblja tijekom normalnih operacija.

2.2 Procjena i ublažavanje rizika

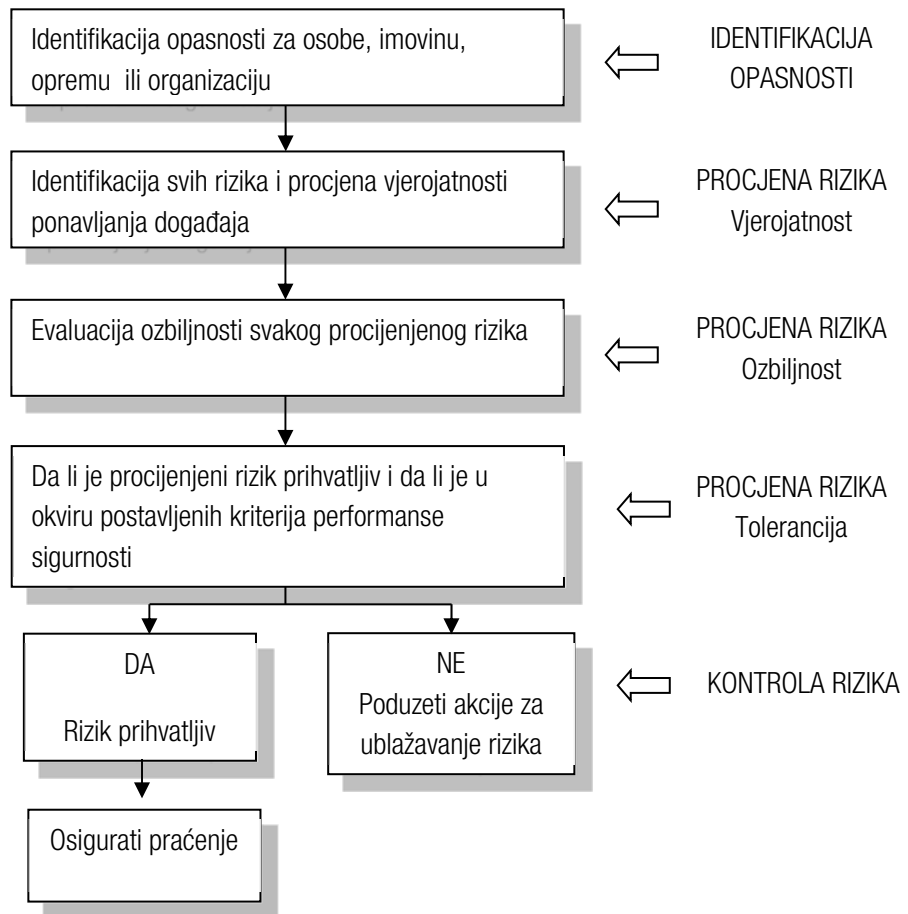
Rizik je mogućnost negativnih posljedica opasnosti, iskazan kroz termine ozbiljnosti i vjerojatnosti.

Organizacija mora razviti, uspostaviti i održavati formalni proces upravljanja rizicima koji osigurava analizu (u smislu vjerojatnosti i ozbiljnosti događaja), procjenu (u smislu prihvatljivosti / tolerantnosti) i kontrolu (u smislu ublažavanja) rizika na prihvatljivoj razini.

Organizacija mora također definirati one razine rukovodstva koje imaju ovlasti za donošenje odluka o prihvatljivosti rizika sigurnosti.

Dijagram procesa analize opasnosti i procjene rizika je prikazan na Slici 1

Slika 1:



Procjena rizika u obzir uzima vjerojatnost i ozbiljnost bilo koje negativne posljedice koja može biti rezultat identificirane opasnosti.

Matrica rizika je koristan alat za procjenu opasnosti. Dok se ozbiljnost posljedica nekoga događaja može dosta lako identificirati, procjena vjerojatnosti događaja podliježe subjektivnosti.

Primjer Matrice procjene rizika:
Example Risk Assessment Matrix:

Vjerojatnost / *Probability*

5 Učestalo <i>Frequent</i>	5A	5B	5C	5D	5E
4 Povremeno <i>Occasional</i>	4A	4B	4C	4D	4E
3 Rijetko <i>Remote</i>	3A	3B	3C	3D	3E
2 Naznatno <i>Improbable</i>	2A	2B	2C	2D	2E
1 Izuzetno neznatno <i>Extremely imp</i>	1A	1B	1C	1D	1E
	A Katastrofalna <i>Catastrophic</i>	B Opasna <i>Hazardous</i>	C Znatna <i>Major</i>	D Mala <i>Minor</i>	E Neznatna <i>Negligible</i>

Ozbiljnost / *Severity*

Rizik = Ozbiljnost x Vjerojatnost

Risk = Severity x Probability;

Neprihvatljivo područje – neprihvatljivo prema postojećim uvjetima. Poduzmite trenutne mjere kako biste umanjili rizik ili zaustavili aktivnost.
Intorelable region – unexeptable under existing circumstances. Take immediate action to mitigate the risk or stop the activity.

Područje koje se tolerira - prihvatljivo na temelju procjene i ublažavanja rizika. Može zahtijevati odluku rukovodstva
Tolerable region – Acceptable based on risk mitigation. It may require management decision.

Prihvatljivo područje
Acceptable region

Ublažavanje rizika: Rizicima treba upravljati kako bi ih se zadržalo na što prihvatljivijoj razini. Rizicima treba upravljati na način da se balansira između vremena, troškova i teškoće provođenja mjera u cilju smanjenja ili eliminiranja rizika. Razina rizika se može smanjiti umanjujući ozbiljnost događaja ili umanjujući izloženost riziku. Korektivne akcije moraju u obzir uzeti bilo koje elemente postojeće obrane, kao i nemogućnost te obrane da održi prihvatljivu razinu sigurnosti. Korektivne mjere trebaju biti predmet daljnjih postupaka procjene rizika, kako bi bili u mogućnosti odrediti da je rizik sada na prihvatljivoj razini, te da se u operacijama nisu pojavili dodatni rizici.

Interno istraživanje problema sigurnosti: Organizacija mora, kao dio SMS sustava, razviti, uspostaviti i održavati formalni proces internih istraga događaja koji ugrožavaju sigurnost.

OSIGURANJE SIGURNOSTI

3.1 Praćenje i mjerenje performansi sigurnosti

Organizacija mora razviti, uspostaviti i održavati načine utvrđivanja (verifikacije) performanse sigurnosti prema ciljevima i politici sigurnosti organizacije, te validirati efektivnost metode kontrole rizika sigurnosti. Procedure izvješćivanja vezane uz performanse sigurnosti i praćenje moraju jasno definirati vrste prihvatljivog ili neprihvatljivog operativnog ponašanja, te jasno naznačiti uvjet pod kojima se osigurava imunitet od disciplinskih mjera.

Proces praćenja i mjerenja performansi sigurnosti bi trebao uključiti:

- a) izvješćivanje o sigurnosti
- b) studije o sigurnosti
- c) procjena stanja sigurnosti i praćenje trenda
- d) audit sigurnosti i
- e) istrage (analize).

3.2 Upravljanje promjenama

Organizacija mora razviti, uspostaviti i održavati formalni proces za identifikaciju promjena unutar organizacije koje mogu utjecati na uspostavljene procese i usluge. Proces mora definirati dogovore oko osiguranja performanse sigurnosti prije implementacije promjena i eliminirati ili modificirati metode kontrole rizika sigurnosti koje više nisu potrebne ili nisu efektivne zbog promjena u operativnom okruženju.

3.3 Kontinuirano unaprjeđenje SMS-a

Organizacija mora pratiti i procjenjivati efektivnost uspostavljenih SMS procesa kako bi se osiguralo kontinuirano unaprjeđenje sveukupnih performansa SMS sustava.

Kontinuirano unaprjeđenje mora:

utvrditi neposredne uzroke zbog kojih su performanse ispod definiranih standarda i njihove implikacije na operacije SMS-a i popraviti situaciju u kojoj su performanse ispod definiranih standarda identificiranu kroz aktivnosti osiguranja sigurnosti.

Kontinuirano unaprjeđenje bi se trebalo postići putem:

- a) evaluacije objekata, opreme, dokumentacije i procedura putem audita sigurnosti i istraga
- b) evaluacije rada zaposlenika kako bi se utvrdila provedba njihovih odgovornosti
- c) praćenja efektivnosti sustava kontrole i umanjenja rizika
- d) praćenja organizacijskih promjena kako bi se utvrdilo da su te promjene efektivne itd.

4. PROMOCIJA SIGURNOSTI

4.1 Osposobljavanje

Organizacija mora razviti, uspostaviti i održavati program osposobljavanja za područje sigurnosti kojim osigurava da je osoblje osposobljeno i kompetentno za SMS dužnosti. Organizacija mora definirati standarde za inicijalnu obuku i obuku obnove znanja.

Opseg obuke za područje sigurnosti ovisiti će o uključenosti pojedinca u SMS.

Operativno osoblje – Obuka operativnog osoblja za područje sigurnosti treba uputiti na odgovornosti za sigurnost, sve operativne procedure i procedure sigurnosti, te značaj prepoznavanja i izvješćivanja o opasnostima. Ciljevi obuke trebaju biti poznavanje politike sigurnosti organizacije i osnova SMS.

Rukovodioci i nadzornici – Rukovodioci i nadzornici trebaju poznavati i razumjeti procese sigurnosti, identifikaciju opasnosti, upravljanje i ublažavanje rizika i upravljanje promjenama. Uz sadržaj specificiran za operativno osoblje, sadržaj obuke za rukovoditelje i nadzornike treba uključiti i analizu podataka o sigurnosti.

Više rukovodno osoblje – Obuka višeg rukovodnog osoblja za područje sigurnosti treba uključiti odgovornosti za sigurnost, usklađenost s regulatornim zahtjevima sigurnosti, osiguranje resursa, osiguranje efektivne među-odjelske komunikacije i aktivna promocija SMS-a. Uz sadržaj specificiran za prethodne dvije grupe, sadržaj obuke za više rukovodno osoblje treba uključiti i osiguranje sigurnosti, dužnosti i odgovornosti u području sigurnosti i uspostavu prihvatljivih razina sigurnosti.

Odgovorni rukovoditelj - Odgovorni rukovoditelj treba biti upoznat sa svojom ulogom i odgovornostima u SMS -u, politikom sigurnosti, SMS standardima i osiguranjem sigurnosti.

4.2 Komunikacija o sigurnosti

Organizacija mora razviti, uspostaviti i održavati formalni način komuniciranja o pitanjima sigurnosti kojim se osigurava da je svo osoblje u potpunosti upoznato sa SMS-om, kojim organizacija prikuplja kritične informacije o sigurnosti i objašnjava zbog čega su poduzete aktivnosti iz područja sigurnosti, kao i zbog čega su donesene ili izmijenjene procedure o sigurnosti.

Komunikacija o sigurnosti je temelj za razvoj i održavanje adekvatne kulture sigurnosti. Modeli komuniciranja uključuju distribuciju informacija putem:

- a) SMS priručnika
- b) promocije Politike sigurnosti
- c) Infolistova, informacija o sigurnosti i biltena
- d) web stranice, elektronske pošte itd.

SMS - ANALIZA RAZLIKA

Naputak za provedbu SMS analize razlika je definiran u ICAO Doc 9859, Poglavlje 9.

Implementacija SMS-a od organizacija zahtijeva provedbu analize svog sustava kako bi utvrdio komponente i elemente SMS – a koji već postoje u organizaciji (ako je primjenjivo), a koje komponente i elementi moraju biti dodani ili izmijenjeni kako bi se ispunili implementacijski zahtjevi. Ova analiza razlika, podrazumijeva usporedbu SMS zahtijeva sa postojećom strukturom i procesima organizacije.

Nakon provedbe i dokumentiranja, analiza razlika predstavlja osnovu za definiranje SMS plana implementacije.