Analiza nacionalnog programa sigurnosti zračnog prometa

Ormož, Tea

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:888570

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Tea Ormož

ANALIZA NACIONALNOG PROGRAMA SIGURNOSTI ZRAČNOG PROMETA

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2016.

Sveučilište u Zagrebu

Fakultet prometnih znanosti

DIPLOMSKI RAD

ANALIZA NACIONALNOG PROGRAMA SIGURNOSTI ZRAČNOG PROMETA

ANALYSIS OF THE AIR TRANSPORT STATE SAFETY PROGRAMME

Mentor: prof. dr. sc. Sanja Steiner

Student: Tea Ormož,

JMBAG: 0135218152

Zagreb, rujan 2016.

Sažetak

Nacionalni program sigurnosti je dokument koji se odnosi na uspostavljanje određenog stupnja sigurnosti zračnog prometa iz perspektive operatora zrakoplova, operatora aerodroma, službe kontrole leta i službi održavanja na razini države. Odnosi se na skup propisa i aktivnosti kojima je cilj povećanje stupnja sigurnosti na teritoriju određene države, te mora obuhvaćati i sustav prijavljivanja incidenta, istrage, audite i promociju sigurnosti. Program se donosi u skladu sa međunarodnom regulativom upravljanja sigurnošću u zračnom prometu te teorijskim postavkama na europskoj i nacionalnoj razini.

KLJUČNE RIJEČI: Zračni promet; Nacionalni program sigurnosti; sustav upravljanja sigurnošću

Summary

State Safety Program is a document relating to the establishment of a certain degree of aviation safety from the perspective of aircraft operators, airport operators, air traffic control service and maintainance services on the state level. It refers to a set of regulations and activities aimed at increasing the level of security on the territory of a particular country, and should include a system for reporting incidents, investigations, audits and promotion of security cameras. The program is adopted in accordance with international regulations and safety management in air traffic and the theoretical concepts at European and national level.

KEY WORDS: Air transport; State safety programme; safety management system

Sadržaj

1. Uvod 1

2. Međunarodna regulativa upravljanja sigurnošću zračnog prometa 3

2.1. Međunarodne organizacije 6

2.1.1. ICAO 6

2.1.2. Europska komisija 8

2.1.3. EASA 9

2.1.4. EUROCONTROL 9

2.2. Čikaška konvencija 9

2.3. Regulatorna tijela u Hrvatskoj 10

2.3.1. Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastruktura 10

2.3.2. Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo 10

2.3.3. Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu 11

2.3.4. Ministarstvo obrane 12

2.3.5. Državna uprava za zaštitu i spašavanje 12

3. Teorijske postavke izrade Nacionalnog plana sigurnosti 14

3.1. Okosnice Nacionalnog plana sigurnosti 14

3.1.1. Državne politike sigurnosti i ciljevi 15

3.1.1.1. Državni pravni okvir kojim se uređuje sigurnost zračnog prometa 15

3.1.1.2. Državna odgovornost i sveukupna odgovornost za sigurnost 15

3.1.1.3. Istraga nezgoda i nesreća 16

3.1.1.4. Politika provedbe propisa 16

3.1.2. Državno upravljanje rizicima 17

3.1.2.1. Zahtjevi za uspostavu sustav a upravljanja sigurnošću kod pružatelja usluga ... 18
3.1.2.2. Performanse sigurnosti pružatelja usluge ... 18
3.1.3. Osiguravanje sigurnosti zračnog prometa ... 19
3.1.3.1. Nadzor sigurnosti ... 19
3.1.3.2. Prikupljanje, analiza i razmjena podataka povezanih sa sigurnošću ... 20
3.1.3.3. Definiranje plana nadzora područja na koje treba obratiti veću pozornost utvrđenih na temelju informacija o sigurnosti ... 20
3.1.4. Promocija sigurnosti zračnog prometa ... 21
3.1.4.1. Obuka, komunikacija i distribucija informacija o sigurnosti ... 21
3.1.4.2. Eksterna obuka, komunikacija i distribucija informacija o sigurnosti ... 22
3.2. Planiranje provedbe Nacionalnog programa sigurnosti ... 22
3.2.1. Opis nadzornog sustav a ... 23
3.2.2. Analiza nedostataka ... 23
3.2.3. Plan provedbe Nacionalnog programa sigurnosti ... 26
3.2.4. Indikatori sigurnosti ... 27
3.2.4.1. Prihvatljiva razina performanse sigurnosti ... 27
3.2.4.2. Postavke ciljeva i upozorenja ... 29
3.2.5. Provedba Nacionalnog programa sigurnosti- pristup u fazama ... 30
3.2.5.1. Faza 1 ... 32
3.2.5.2. Faza 2 ... 33
3.2.5.3. Faza 3 ... 35
3.2.5.4. Faza 4 ... 36
4. Analiza Nacionalnog programa sigurnosti ... 39
4.1. ASO-2010-004 Naredba o zrakoplovnoj sigurnosti ... 39

4.2. Nacionalni program sigurnosti 41
4.2.1. Razlike između prvog i važećeg Nacionalnog programa sigurnosti 41
4.2.2. Definirane vrijednosti Nacionalnog programa sigurnosti 42
5. Zaključak 49
Literatura 51
Popis kratica 52
Popis tablica 54
Popis slika 55

1. Uvod

Nacionalni program sigurnosti zračnog prometa je temeljni dokument, kojim se reguliraju i uređuju svi elementi sigurnosnog upravljanja zračnim prometom na razini države te postulira gantogram aktivnosti u implementaciji sustava upravljanja sigurnošću u zrakoplovnoj operativi. Provedba Nacionalnog programa sigurnosti je razmjerna veličini i složenosti nacionalnog sustava zračnog prometa te zahtjeva suradnju i koordinaciju između upravljačkih tijela, koja su odgovorna za svakodnevno sigurno odvijanje zračnog prometa na području države. Ciljevi Nacionalnog programa sigurnosti su:

- Osigurati minimalne zakonske okvire,
- Osigurati usklađenost između državnih regulatornih i upravljačkih organizacija u njihovim ulogama osiguravanja sigurnosti,
- Nadzirati i mjeriti sigurnosne performanse nacionalne zrakoplovne industrije,
- Koordinirati i neprestano poboljšavati državne funkcije upravljanja sigurnošću, te
- Podupirati efektivnu provedbu i interakciju s pružateljima usluga.

Kao dio Nacionalnog programa sigurnosti svaka država mora zahtijevati da sljedeći pružatelji usluga pod njezinom nadležnošću uspostave sustav upravljanja sigurnošću:

- Ovlaštene organizacije za školovanje i obuku u skladu s Dodatkom 1 ICAO-a, koje su izložene sigurnosnim rizicima povezanim s operacijama zrakoplova za vrijeme pružanja usluga,
- Operateri zrakoplova i helikoptera ovlašteni za izvođenje međunarodnog zračnog prijevoza, u skladu s Dodatkom 6 ICAO-a, Dio I ili Dio III, Poglavlje II,
- Ovlaštene organizacije za održavanje koje pružaju usluge operaterima zrakoplova i helikoptera zaposlenih u međunarodnom zračnom prijevozu, u skladu s Dodatkom 6 ICAO-a, Dio I ili Dio III, Poglavlje II,

- Organizacije odgovorne za dizajn tipa ili proizvodnju zrakoplova, u skladu s Dodatkom 8 ICAO-a,
- Pružatelji usluga u zračnom prometu (Air traffic services - ATS) u skladu s Dodatkom 11 ICAO-a, te
- Operateri certificiranih zračnih luka u skladu s Dodatkom 14 ICAO-a.

Uz Nacionalni program sigurnosti usko je povezan i sustav upravljanja sigurnošću. Sustav upravljanja sigurnošću (Safety Management System - SMS) po definiciji ICAO-a sustavni je pristup upravljanju sigurnošću, koji uključuje nužne organizacijske strukture, odgovornosti, politike i procedure. To je sustavni i izravan pristup definiranju postupaka koje određena organizacija mora poduzeti u cilju postizanja prihvatljive razine sigurnosti. Učinkovit sustav upravljanja mora uzeti u obzir specifičnu strukturu i procese organizacije povezane sa sigurnošću operacija. Prema ICAO-ovoj preporuci, države članice trebaju u svoje nacionalno zakonodavstvo uključiti obavezu uspostave i održavanja sustava upravljanja sigurnošću (SMS) za sve operatore zrakoplova, operatore aerodroma, službe kontrole leta i organizacije za održavanje zrakoplova.

Također, kao dio Nacionalnog programa, svaka država treba zahtijevati od međunarodnih operatera generalne avijacije velikih ili turbojet zrakoplova primjenu SMS-a u skladu s Dodatkom 6, Dio II, Poglavlje III.

U drugom poglavlju ovog rada opisan je status hrvatskog civilnog zrakoplovstva. Dan je pregled nadležnih međunarodnih i nacionalnih organizacija te tijela koje su nadležne za provođenje Nacionalnog programa sigurnosti.

Treće poglavlje se odnosi na temeljne postavke koncipiranja, pripreme i primjene sigurnosnog menadžmenta u zračnom prometu. Nadalje, opisan je fazni pristup implementacije Nacionalnog programa sigurnosti.

U četvrtom poglavlju je analiziran Nacionalni program sigurnosti zračnog prometa u Hrvatskoj te njegova sukladnost s međunarodnim preporukama.

2. Međunarodna regulativa upravljanja sigurnošću zračnog prometa

U izradi Nacionalnog programa sigurnosti sudjeluje mnogo dionika te je njihova suradnja od presudne važnosti. U takvim suradnjama, koje imaju zajednički cilj, potrebno je poštovati hijerarhiju te slijediti upute, odnosno preporuke dane od strane regulatora.

Sustav upravljanja sigurnošću je sastavni dio Nacionalnog programa sigurnosti, te on mora osigurati sigurne operacije zrakoplova kroz učinkovito upravljanje rizicima. Ovaj sustav je osmišljen tako da neprekidno poboljšava sigurnost na način da detektira sigurnosne rizike, skuplja i obrađuje sigurnosne podatke. Sustav upravljanja sigurnošću ima tendenciju sprječavanja ili smanjivanja rizika prije no što oni rezultiraju zrakoplovnim nesrećama ili nezgodama.

Od država se zahtjeva, da kao dio svog Nacionalnog programa sigurnosti zahtijevaju od pružatelja usluga uspostavu sustava upravljanja sigurnošću koji:

- utvrđuje sigurnosne rizike;
- osigurava provedbu dodatnih radnji nužnih za održavanje dogovorene performanse sigurnosti;
- pruža neprekidno nadgledanje i redovito procjenjivanje performanse sigurnosti;
- teži ka stalnom poboljšanju sveukupne performanse sustava upravljanja sigurnošću.[1]

Nacionalni program sigurnosti je premosnica između internih i vanjskih sigurnosnih procesa države te internih sigurnosnih procesa pružatelja usluga.[2] Suradnja pri paralelnom razvoju Nacionalnog programa sigurnosti i sustava upravljanja sigurnošću treba osigurati pravilno objedinjavanje. Potrebno je razmjenjivati informacije o toku implementacije za cijelo vrijeme razvojnog procesa. Iz sljedeće tablice je vidljiva međusobna ovisnost ovih dvaju sustava.

[1] State Safety programme implementation course, Module No3
[2] State Safety programme implementation course, Module No4

Tablica 1: Komponente SSP-a i SMS-a

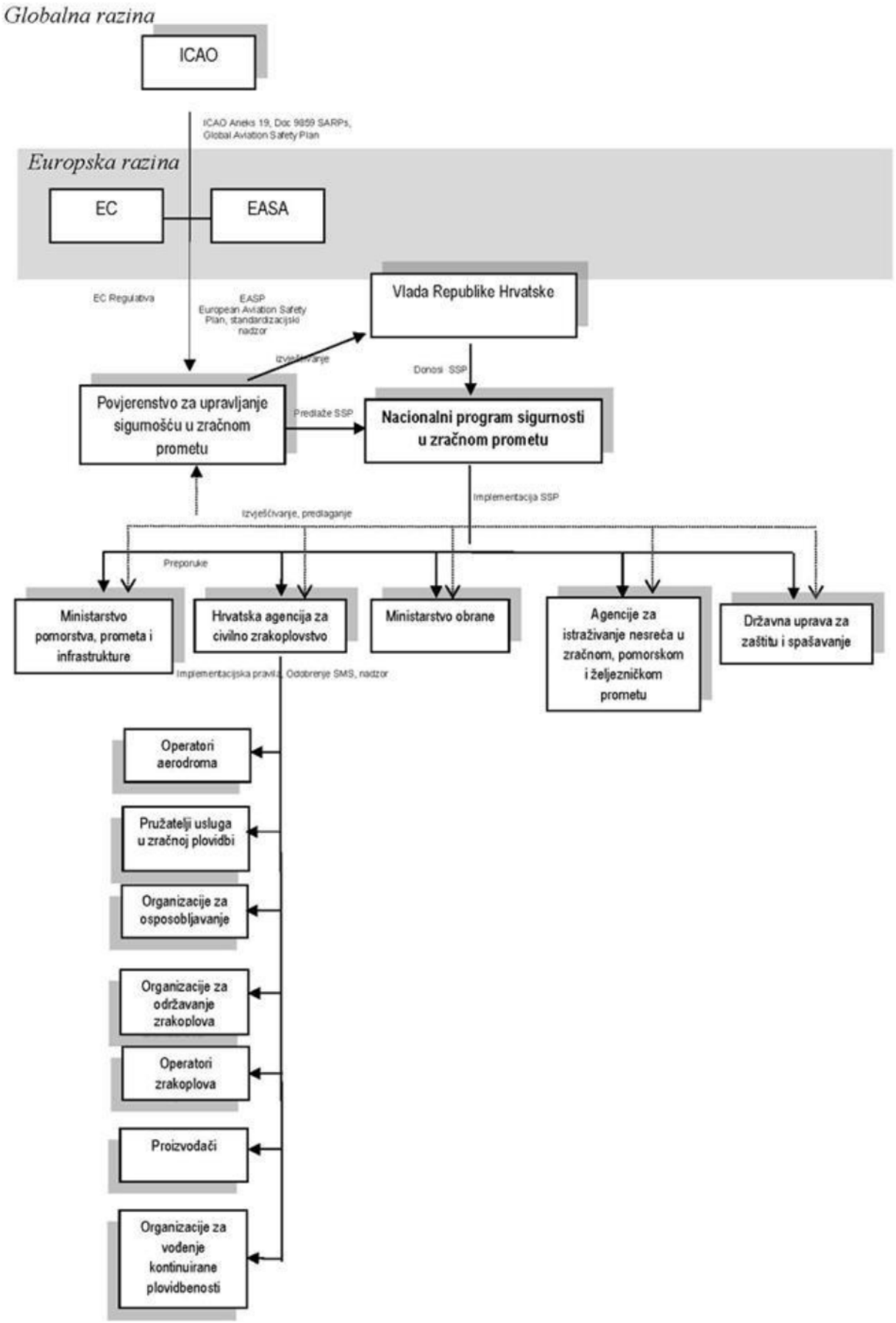
Sastavnice Nacionalnog programa sigurnosti	**Sastavnice Sustav a upravljanja sigurnošću**
Državne politike sigurnosti i ciljevi	Politike sigurnosti i ciljevi
Državno upravljanje sigurnosnim rizicima	Upravljanje sigurnosnim rizicima
Državno osiguranje sigurnosti zračnog prometa	Osiguranje sigurnosti zračnog prometa
Državna promocija sigurnosti zračnog prometa	Promocija sigurnosti zračnog prometa

Izvor: State Safety programme implementation course, Module No4

Implementacija i daljnje korištenje sustava upravljanja sigurnošću operatera i pružatelja usluge je u fokusu Nacionalnog programa sigurnosti, iako na sam sustav upravljanja sigurnošću utječu i drugi propisi te institucionalni ustroji.

Nacionalni program sigurnosti uključuje i sigurnosne aktivnosti delegirane državnim vlastima, kao i upravljanje i razvijanje međuodnosa unutar velikog broja organizacija i institucija koje dijele odgovornost za sigurnost zračnih operacija. Te organizacije mogu biti grupirane u nekoliko kategorija, koje su u nastavku detaljnije pojašnjene.

Sljedeća slika daje vrlo jasan grafički pregled institucionalnog i regulativnog ustroja hrvatskog zrakoplovstva te pojašnjava odnose, veze i odgovornosti svih nadležnih tijela odgovornih za sigurnost zračnog prometa u Republici Hrvatskoj.



Slika 1: Pozicija i okruženje zrakoplovstva u Republici Hrvatskoj

Izvor: Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN 141/15, str. 9

2.1. Međunarodne organizacije

2.1.1. ICAO

Organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva (International Civil Aviation Organization - ICAO) je specijalizirana agencija Ujedinjenih naroda (United Nations – UN), koja je utemeljena 1944. godine te je zadužena za stalni nadzor uvođenja i provođenja Konvencije o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu (Čikaška konvencija). ICAO surađuje sa 191 državom članicom, potpisnicama Čikaške konvencije te industrijskim grupama kako bi postigla opću suglasnost o međunarodnim civilnim zrakoplovnim standardima i preporučenom praksom (Standards and Recommended Practices – SARPs) te provodi politiku koja podupire siguran, učinkovit, osiguran, ekonomski održiv i odgovoran za okoliš civilni zračni sektor. SARP i takvu politiku provode sve države članice ICAO-a kako bi osigurale da njihove lokalne civilne operacije i propisi udovoljavaju svjetskim normama, što omogućava više od sto tisuća sigurnih i pouzdanih dnevnih letova u svjetskoj zrakoplovnoj mreži, u svakom području svijeta. Sjedište je u Montrealu, Kanada.

Glavna tijela ICAO-a su Skupština i Vijeće te Tajništvo. Skupština zasjeda najmanje jednom godišnje a saziva ju Vijeće u prikladno vrijeme i na odgovarajućem mjestu. Izvanredno zasjedanje Skupštine se može održati u bilo koje vrijeme na traženje Vijeća ili upućen zahtjev Glavnom tajniku od strane deset država ugovornica. Sve države ugovornice imaju jednako pravo da budu predstavljene na zasjedanjima Skupštine (jednako pravo glasa). Vijeće je stalno tijelo odgovorno Skupštini. Vijeće je sastavljeno od 36 država ugovornica koje izabere Skupština. Izbor za članove Vijeća održava se svake tri godine. Vijećem predsjeda Predsjednik Vijeća. Tajništvu je na čelu Glavni tajnik a podijeljeno je na pet glavnih odjela.

Republika Hrvatska je članica ICAO-a od 1992. godine.

ICAO standardi i preporučena praksa (SARPs) koji su definirani u Dodatku 19 Konvencije o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu zahtijevaju od država članica uspostavu Nacionalnog programa sigurnosti u zračnom prometu kako bi postigle prihvatljivu razinu sigurnosti u civilnom zrakoplovstvu.

Nacionalni program sigurnosti je razvijen u skladu sa ICAO dokumentom 9859- Priručnik sustava upravljanja sigurnošću (Safety Management Manual - SMM). Dokument 9859 služi kao izvor informacija i vodič za planiranje, uspostavu i implementaciju sustava upravljanja sigurnošću. Prvo izdanje ovog Priručnika objavljeno je 2006., drugo revidirano izdanje je objavljeno 2009., a treće izdanje koje prati Dodatak 19 Čikaške konvencije objavljeno je 2013. godine. Ovaj Priručnik namijenjen je državama članicama kao smjernica za razvoj regulatornog okvira i prateće smjernice za implementaciju sustava upravljanja sigurnošću od strane pružatelja usluga u zračnom prometu. Ovaj priručnik vodi države kroz razvoj i implementaciju Nacionalnog programa sigurnosti u skladu sa standardima i preporukama specificiranim u sljedećim relevantnim dodacima Čikaške konvencije:

- Dodatak 1 - Licenciranje osoblja
- Dodatak 6 - Operacije zrakoplova- Dio I., Dio II. I Dio III.
- Dodatak 8 - Plovidbenost zrakoplova
- Dodatak 11 - Usluge u zračnom prometu
- Dodatak 13 - Istraživanje zrakoplovnih nezgoda i nesreća
- Dodatak 14 - Aerodromi- 1.dio- projektiranje i djelatnost aerodroma
- Dodatak 19 - Upravljanje sigurnošću – koji je bio u razvoju za vrijeme izdavanja posljednjeg izdanja SMM-a.

Prvo poglavlje predstavlja pregled priručnika, drugo poglavlje se odnosi na temeljne koncepte i procese upravljanja sigurnošću. Treće poglavlje je skup normi iz referentnih dodataka Čikaške konvencije; Dodataka 1, 6, 8, 11, 13 i 14. Na kraju, četvrto i peto poglavlje opisuju uvjete i način stupnjevitog pristupa razvoju, implementaciji i održavanju SSP-a i SMS-a. Također, ova dva poglavlja sadržavaju dodatke koji predstavljaju uzorke ili predloške primjenjivih modela. Privitak priručniku pruža uvid u listu povezanih ICAO materijala koji također mogu poslužiti kao vodiči.

Cilj ovog priručnika je omogućiti upoznavanje koncepta sustava upravljanja sigurnošću, ICAO standarde i preporučenu praksu u uspostavi sustava upravljanja sigurnošću zračnog prometa. Operator aerodroma mora kao dio SMS dokumentacije razviti i održavati Priručnik

sustava upravljanja sigurnošću (SMM), putem kojeg objavljuje politiku i ciljeve sigurnosti cijele organizacije.

2.1.2. Europska komisija

Europska komisija je političko te glavno izvršno tijelo Europske unije. Europska komisija je zamišljena te djeluje kao tijelo koje donosi odluke neovisno od volje države članica (nadnacionalni karakter). Temeljna zadaća Europske komisije je pripremanje i predlaganje propisa. Komisija ima gotovo isključivo pravo pripremati prijedloge propisa koje šalje drugim nadležnim tijelima (Vijeću EU i Europskom parlamentu) na odlučivanje (pravo zakonodavne inicijative). Također, Komisija donosi brojne provedbene propise koji omogućuju provedbu propisa Vijeća EU (smjernice, uredbe i odluke). Komisija ima važnu nadzornu ovlast u odnosu na države članice, time što ih može tužiti Europskom sudu pravde za povredu odredbi osnivačkih ugovora. Sjedište Europske komisije je u Bruxellesu.

Priopćenje Europske komisije definirano u dokumentu Europski program zrakoplovne sigurnosti (EASP - European Aviation Safety Programme, COM(2011)670) analizira postojeće stanje sigurnosti zračnog prometa u Europi i projicira daljnje razvojne smjernice. Europski program zrakoplovne sigurnosni je projekt Europske unije, analogan Nacionalnom programu sigurnosti, ali primjenjiv na razini cijele Europske unije, kao i susjednih država potpisnica ECAA sporazuma. EASP bi trebao pridonijeti učinkovitijem ispunjavanju obaveza i trebao bi poduprijeti države članice u razvoju njihovog SSP-a. Ovaj sigurnosni plan bi trebao pružiti detaljan opis određenih sigurnosnih problema, razjasniti potrebne postupke koje treba poduzeti u svrhu smanjivanja povezanih rizika, te pojasniti što takvi postupci pružaju, i to sve predstavljeno na način koji je razumljiv svim europskim građanima. Navodi se potreba za jedinstvenim sustavom izvješćivanja o opasnostima i problemima jer postojeći sustavi analiziraju i rješavaju probleme samo selektivno, a ne na razini cijele EU. Cilj je da EU postane vodeća regija svijeta u pogledu sigurnosti zračnog prometa, od koje će korist imati svi građani EU.

2.1.3. EASA

Europska agencija za zrakoplovnu sigurnost (European Aviation Safety Agency – EASA) je agencija Europske unije utemeljena 2002. godine sa ciljem osiguravanja visoke i unificirane razine sigurnosti civilnog zračnog prometa, implementacijom zajedničkih pravila i mjera. EASA je preuzela odgovornosti bivših Združenih zrakoplovnih vlasti (Joint Aviation Authorities – JAA). Međutim, u legalnom pogledu nije u potpunosti sukcesor JAA-a jer djeluje izravno pod statutom Europske unije.

Između ostalih, odgovornosti i zadaci EASE su: stručno savjetovanje EU-e pri nacrtima novih zakona, provedba i nadzor sigurnosnih pravila, uključujući provjere u državama članicama, certifikacije tipova zrakoplova i njegovih komponenti, davanje ovlasti organizacijama uključenim u projektiranje, izradu i održavanje zrakoplovnih proizvoda, izdavanje odobrenja operatorima u zemljama izvan EU te analize i istraživanja u području sigurnosti.

2.1.4. EUROCONTROL

Europska organizacija za sigurnost zračne plovidbe (EUROCONTROL) je međuvladina organizacija koja se trenutno sastoji od 41 člana. EUROCONTROL surađuje sa partnerima na ostvarivanju Jedinstvenog europskog neba, što bi trebalo pomoći u savladavanju problema sigurnosti, kapaciteta i izvedivosti sa kojima se zrakoplovstvo susreće u 21. stoljeću.

2.2. Čikaška konvencija

Konvencija o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu, poznatija kao Čikaška konvencija je međunarodni ugovor sastavljen u Chicagu, 7. prosinca 1944. godine. Konvencija je stupila na snagu 4. travnja 1947. godine. a Republika Hrvatska je stranka od 9. svibnja 1992. godine. Konvencija je revidirana 9 puta, a posljednji put 2006. godine. Danas ima 190 država stranaka, a depozitar su Sjedinjene Američke Države. Konvencijom je osnovan ICAO. Konvencija je temelj svih propisa u zračnom prometu i sadrži pravila o zračnom prostoru, registracije zrakoplova, zrakoplovnoj sigurnosti te ostala prava država stranaka u vezi zračnog prometa. ICAO standardi i preporučene prakse za cijelo područje nadležnosti ICAO-

a su sadržani u 19 dodataka. Svaki se dodatak odnosi na određeno područje zračnog prometa. Svi dodaci su podložni promjenama, a veliki dio ih je sadržan i u ICAO dokumentima. Dodatak 19 se odnosi na upravljanje sigurnošću i primjenjiv je od 14. studenog 2013. godine. Sve odredbe koje su sadržane u Dodatku 19 su prenesene iz drugih šest dodataka osim sljedećih:

- proizvođači i izdavatelji tipova dizajna su odgovorni primijeniti sustav upravljanja sigurnošću;
- četiri postojeće sastavnice Nacionalnog programa sigurnosti su standard odnosno obaveza;
- državni sustav nadzora sigurnosti je primjenjiv za nadzor svih pružatelja usluga i proizvoda.

Civilnu zrakoplovnu vlast (Authorities responsible for civil aviation – CAAs) u Hrvatskoj predstavlja Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo.

2.3. Regulatorna tijela u Hrvatskoj

2.3.1. Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastruktura

Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture unutar Republike Hrvatske je nadležno za cjelokupnu politiku civilnog zrakoplovstva, utvrđivanje strategija razvoja, predstavljanje u međunarodnim organizacijama, te potpisivanje i provedbu ugovora iz područja civilnog zrakoplovstva. Također je nadležno za predlaganje nacrta zakona, kao i za donošenje podzakonskih propisa.

2.3.2. Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo

Agencija za civilno zrakoplovstvo formalno je utemeljena na sjednici Vlade Republike Hrvatske 18. siječnja 2007. prihvaćanjem izmjena i dopuna Zakona o zračnom prometu. Agencija je počela s operativnim radom 9.ožujka 2009. Agencija za civilno zrakoplovstvo predstavlja nezavisnog regulatora - stručnu vladinu organizaciju, koja omogućava praćenje i

provođenje međunarodnih standarda nužnih za ispunjenje odgovornosti države za kontrolu sigurnosti zračnog prometa.

„Uz zakone i pravilnike zahtjevi sigurnosti definirani su i naredbama o zrakoplovnoj sigurnosti (Air Safety Order – ASO) i direktivama, odnosno dokumentima koje izdaje Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo, a koji sadrže obvezujuću aktivnost čije poduzimanje se nalaže onome kome je usmjerena kako bi se osigurala ili ponovo uspostavila prihvatljiva razina performanse sigurnosti, kada postoje dokazi na temelju kojih se može zaključiti da je ista ugrožena.

Pravni okvir je podijeljen na obvezujuće propise - zakone, pravilnike, direktive, naredbe; te na neobvezujuće akte koji definiraju prihvatljive načine udovoljavanja – smjernice (npr. GM, AMC). Zadnji su uglavnom tehničkog sadržaja i demonstriraju jedan od mogućih načina ispunjavanja obaveza i ciljeva obvezujućih propisa. U slučaju objave dodatnih smjernica za provedbu nacionalnih propisa, Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo izdaje sigurnosne informacije (Air Safety Information Letter - ASIL) koje su dostupne na njezinim web stranicama. „[3]

Područje odgovornosti Agencije se odnosi na poslove vezane za sigurnost zračnog prometa, certificiranje, nadzor i inspekciju. Agencija surađuje s Ministarstvom, sudjeluje u međunarodnim aktivnostima, te također priprema nacrte prijedloga podzakonskih propisa. Između ostalih zaduženja, Agencija, kao Nacionalno nadzorno tijelo obavlja inspekcijski pregled na stajanci, prati provedbu Nacionalnog programa zaštite civilnog zračnog prometa te osigurava da se sve relevantne informacije o sigurnosti prikupljaju, analiziraju i distribuiraju u cilju poboljšanja sigurnosti zračnog prometa.

2.3.3. Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu

Agencija za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova osnovana je na sjednici Vlade Republike Hrvatske održanoj 10. rujna 2009. godine na temelju članka 12. stavka 1. Zakona o zračnom prometu (»Narodne novine«, broj 69/2009).

[3] Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN 141/15, str. 8

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu je nezavisno tijelo za istraživanje nesreća, te potpuno autonomno provodi sigurnosne istrage s ciljem i zadatkom utvrđivanja uzroka nesreća te izdavanja sigurnosnih preporuka na osnovu nalaza provedenih istraga. U domeni civilnog zrakoplovstva obavlja sljedeće poslove: istražuje nesreće i ozbiljne nezgode zrakoplova; daje sigurnosne preporuke radi poboljšanja sigurnosti u zračnom prometu; vodi Nacionalnu bazu podataka o događajima povezanim sa sigurnošću, nesrećama, ozbiljnim nezgodama i nezgodama zrakoplova, daje sigurnosne preporuke radi poboljšanja sigurnosti u zračnom prometu; dostavlja podatke o događajima iz Nacionalne baze podataka u Središnju bazu Europske komisije; razmjenjuje podatke iz svoje Nacionalne baze podataka s drugim istražnim tijelima uz uvjet očuvanja tajnosti podataka; daje stručnu pomoć nadležnim istražnim tijelima Republike Hrvatske; surađuje s tijelima nadležnim za istraživanje zrakoplovnih nesreća u državama članicama Organizacije međunarodnog civilnog zrakoplovstva (ICAO); objavljuje rezultate istraživanja poštujući načela tajnosti; utvrđuje popis stručnjaka za istraživanje zrakoplovnih nesreća.[4]

2.3.4. Ministarstvo obrane

Ministarstvo obrane je nadležno za sigurnost vojnog zračnog pometa te plovidbenost vojnih zrakoplova. Ono regulira, upravlja i održava sigurnost te standarde s ciljem smanjenja rizika.

Kroz sporazume s Agencijom, Hrvatskom kontrolom zračne plovidbe, Agencijom za istraživanje te zračnim lukama na kojima se odvija vojni zračni promet ostvarena je interoperabilnost, održivost, kooperativnost te udovoljavanje zajedničkih operativnih i tehničkih zahtjeva. [5]

2.3.5. Državna uprava za zaštitu i spašavanje

Državna uprava za zaštitu i spašavanje je samostalna, strukovna i upravna organizacija u Republici Hrvatskoj, koja priprema, planira i rukovodi operativnim snagama te koordinira

[4] Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN 141/15, str. 11
[5] Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN 141/15, str. 12

djelovanje svih sudionika zaštite i spašavanja u slučajevima nesreće zrakoplova u području potrage i spašavanja na kopnu i unutarnjim vodama.

Uredbom o uvjetima i načinu obavljanja potrage i spašavanja zrakoplova uređuje se sustav potrage i spašavanja zrakoplova u slučajevima nesreće zrakoplova u Republici Hrvatskoj, način usklađivanja djelovanja sudionika u akcijama potrage i spašavanja zrakoplova, sustav uzbunjivanja, operativne mjere potrage i spašavanja, obuka sudionika potrage i spašavanja zrakoplova i financiranje. [6]

[6] ibid

3. Teorijske postavke izrade Nacionalnog plana sigurnosti

3.1. Okosnice Nacionalnog plana sigurnosti

Postoje četiri sastavnice koje tvore temelje Nacionalnog programa sigurnosti. Svaka sastavnica je podijeljena u elemente koji obuhvaćaju procese ili aktivnosti koje država mora izvršiti kako bi upravljala sigurnošću. Ovih jedanaest elemenata objedinjavaju propisane i izvedive pristupe te podupiru provedbu sustava upravljanja sigurnošću. Četiri sastavnice i jedanaest elemenata su:

1. Državne politike sigurnosti i ciljevi
   1.1. Državni pravni okvir kojim se uređuje sigurnost zračnog prometa
   1.2. Državna odgovornost i sveukupna odgovornost za sigurnost
   1.3. Istraga nesreća i nezgoda
   1.4. Politika provedbe propisa
2. Državno upravljanje rizicima
   2.1. Zahtjevi za uspostavu sustav a upravljanja sigurnošću kod pružatelja usluga
   2.2. Performanse sigurnosti pružatelja usluga
3. Osiguravanje sigurnosti zračnog prometa
   3.1. Nadzor sigurnosti
   3.2. Prikupljanje, analiza i razmjena podataka povezanih sa sigurnošću
   3.3. Definiranje plana nadzora područja na koje treba obratiti veću pozornost utvrđenih na temelju informacija o sigurnosti
4. Promocija sigurnosti zračnog prometa
   4.1. Obuka, komunikacija i distribucija informacija o sigurnosti
   4.2. Eksterna obuka[7]

U nastavku je dan detaljan opisi svih navedenih sastavnica i elemenata .

[7] Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 68

3.1.1. Državne politike sigurnosti i ciljevi

Sastavnica Državne politike i ciljevi se odnosi na utvrđivanje odgovornosti raznih državnih organizacija povezanih s Nacionalnim programom sigurnosti, te definira kako država treba upravljati sigurnošću kroz svoj sustav zračnog prometa. Ova sastavnica omogućava osoblju uvid u izravne politike, upute, procedure, dokumentaciju i mjere koje je potrebno poduzeti kako bi se održavalo upravljanje sigurnošću na stalnoj razini. To ujedno omogućava državi vodstvo u složenom sustavu zračnog prometa koji je u stalnom porastu.

3.1.1.1. Državni pravni okvir kojim se uređuje sigurnost zračnog prometa

Država mora službeno objaviti pravni okvir i točno određena pravila, u skladu s međunarodnim standardima, koji definira kako će se voditi upravljanje sigurnošću. Pravni okvir i točno određena pravila je potrebno periodički pregledavati te nadopunjavati, kako bi uvijek bili primjenjivi za državu. Periodičko nadopunjavanje će osigurati neprekidan razvoj i korelaciju između zakona i operativnog korištenja.

Pravni okvir treba biti primjenjiv na sve zrakoplovne sektore i izvršne funkcije, u skladu s međunarodnim propisima.

3.1.1.2. Državna odgovornost i sveukupna odgovornost za sigurnost

„Država mora identificirati, definirati i dokumentirati zahtjeve, odgovornosti i sveukupne odgovornosti koje se odnose na utvrđivanje i održavanje Nacionalnog programa sigurnosti. To uključuje smjernice za planiranje, organiziranje, razvoj, održavanje, kontrolu i neprekidno poboljšanje Nacionalnog programa sigurnosti u smjeru ostvarenja državnih sigurnosnih ciljeva. Također uključuje jasno utvrđivanje potrebnih resursa za provedbu Nacionalnog programa sigurnosti.“[8]

Država mora odrediti provedbenu organizaciju koja ima sveukupnu odgovornost za provedbu i održavanje Nacionalnog programa sigurnosti. Također, u slučaju kad u državi djeluje više regulatornih organizacija potrebno je osnovati Povjerenstvo, s predstavnicima tih

[8] Ibid., str. 69

organizacija, koji ima ulogu koordinacije važećeg Nacionalnog programa sigurnosti. Izvršiteljska organizacija odabire tim koji će započeti provedbu Nacionalnog programa sigurnosti, koji mora surađivati sa raznim organizacijama.

„Odgovornosti za sigurnost u sklopu Nacionalnog plana sigurnosti definirane su kao delegirane funkcije i zaduženja, s obzirom na djelovanje Nacionalnog plana sigurnosti.

Sveukupna odgovornost u sklopu Nacionalnog plana sigurnosti je ono što se od pojedinca očekuje da isporuči, ili izravno ili kroz nadzor i upravljanje drugima, uključujući one kojima je pojedinac povjerio odgovornost, s obzirom na djelovanje Nacionalnog programa sigurnosti.“[9]

3.1.1.3. Istraga nezgoda i nesreća

„Država je obvezna osnovati nezavisno povjerenstvo za istraživanje nezgoda i nesreća, čiji je cilj sprječavanje nezgoda i nesreća, a ne dodjela krivnje ili odgovornosti. Te istrage trebaju poduprijeti upravljanje sigurnošću u državi. Pod djelovanjem Nacionalnog programa sigurnosti, države zadržavaju nezavisnost organizacije za istraživanje nezgoda i nesreća, od drugih državnih zrakoplovnih organizacija.“[10]

Nužno je da organizacija zadužena za istraživanje nezgoda i nesreća bude u potpunosti neovisna od ostalih organizacija, a posebice onih koje se tiču civilnog zračnog prometa. To je od presudne važnosti kako ne bi došlo do sukoba interesa, prilikom izvršavanja zaduženja povjerenih toj organizaciji.

3.1.1.4. Politika provedbe propisa

„Država mora službeno objaviti politiku provedbe propisa koja utvrđuje uvjete i okolnosti pod kojima je dopušteno pružateljima usluga suočavanje i rješavanje događaja koji uključuju određena odstupanja, u kontekstu sustava upravljanja sigurnošću pružatelja usluge,

[9] ICAO State safety programme implementation course, Module No3
[10] Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 70.

a u korist državne vlasti. Politike provedbe propisa također utvrđuju uvjete i okolnosti pod kojima se treba suočiti sa sigurnosnim odstupanjima kroz utvrđene procedure provedbe propisa.“[11]

Politike i procedure moraju provoditi disciplinarna djelovanja koja su u skladu sa stvarnim uvjetima i okolnostima kršenje ili ne poštovanja propisa. Svrha takvih postupaka je razlučivanja namjernog kršenja propisa i nenamjernih pogrešaka. Kako bi se takvo djelovanje zaista provodilo, nužno je da država osigura okvire za provedbu politika i procedura.

Svaki pružatelj usluga mora implementirati sustav upravljanja sigurnošću, a inspektori nadležne civilne zrakoplovne vlast su obavezni provoditi kontrole te provjeravati provode li se i u praksi propisi. Informacije dobivene kroz sustave izvješćavanja će također poslužiti kao razlog za određene inspekcije. Ukoliko pružatelj usluge nenamjerno krši neki od propisa, inspektor treba pokušati uspostaviti dijalog te ga usmjeriti prema pravilnom provođenju propisa. Potrebno je napraviti plan djelovanja kojim će se nadoknaditi nedostaci koji postoje. Ukoliko pružatelj usluga u razumnom roku izvrši sve korektivne radnje koje je inspektor zatražio, a kojima se smanjuju sigurnosni rizici, pružatelj usluga ne bi trebao snositi nikakve dodatne kaznene odgovornosti. Ukoliko pak pružatelj odbije izvršiti korektivne radnje, inspektor bi trebao razmotriti provođenje prikladnih kaznenih ili drugih administrativnih postupaka protiv pružatelja usluge.

3.1.2. Državno upravljanje rizicima

Sastavnica Državno upravljanje rizicima podrazumijeva utvrđivanje zahtjeva sustava upravljanja sigurnošću koji će osigurati da svi pružatelji usluga u državi provedu sustave identifikacije opasnosti. Potrebno je sa svima pružateljima usluga usuglasiti razinu prihvatljive performanse sigurnosti koju će oni postići kroz svoj sustav upravljanja sigurnošću, a koji će biti u skladu s Nacionalnim programom sigurnosti. Također je nužno odabrati indikatore sigurnosti, te postaviti s njima povezane ciljeve.

[11] ibid.

Značajan rizik može zahtijevati dodatnu koordinaciju ili sporazume između organizacija unutar države, kako bi se smanjio rizik za koji je vjerojatno da može utjecati na ostale pružatelje usluga. Ti rizici se manifestiraju kroz zasebne analize koje pružatelji usluga sami provode, zatim se podaci objedinjuju i uspoređuju s odabranim indikatorima sigurnosti.

3.1.2.1. Zahtjevi za uspostavu sustava upravljanja sigurnošću kod pružatelja usluga

„Država mora utvrditi sredstva koja određuju kako će pružatelji usluga identificirati opasnosti i odnositi se prema sigurnosnom riziku. Ona uključuju zahtjeve, određene operativne propise i provedbu politika za sustave upravljanja sigurnošću pružatelja usluga. Zahtjevi, određeni propisi i provođenje politika se povremeno moraju revidirati kako bi ostali relevantni i primjereni pružateljima usluga.“[12]

Država određuje okosnicu sustava upravljanja sigurnošću, koji definira sastavnice i elemente određivanja rizika. S obzirom na kompleksnost svake organizacije i njihov sustav upravljanja sigurnošću, biti će objavljen detaljan opis kako identificirati opasnosti i nositi se s rizicima. U slučaju ne reguliranih organizacija, možda će biti nužno da kooperant zatraži pisanim putem identifikaciju rizika i procese upravljanja rizikom od organizacije koja ima odobren sustav upravljanja sigurnošću.

3.1.2.2. Performanse sigurnosti pružatelja usluge

„Država se mora dogovoriti s pojedinim pružateljima usluga o sigurnosnim performansama njihovog sustava upravljanja sigurnošću. Dogovorene sigurnosne performanse sustava upravljanja sigurnošću pojedinih pružatelja usluge moraju povremeno biti revidirane kako bi se osiguralo da ostanu relevantne i prikladne pružateljima usluga.“[13]

Kao dio prihvaćanja sustava upravljanja sigurnošću pružatelji usluga su dužni predložiti sigurnosne performanse sustava i njihove ciljeve. No, moguće je prihvaćanje sustava

[12] Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 71.
[13] Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 71.

upravljanja sigurnošću s nedostatkom istih, te nadopuna u kasnijim fazama provedbe. Moguće je da dogovoreni proces performansi sigurnosti sadrži određene postupke koji se zahtijevaju od pružatelja usluge. Povremene revizije uzimaju u obzir učinkovitost sigurnosnih indikatora, te se nakon toga unose promjene, ako su potrebne.

3.1.3. Osiguravanje sigurnosti zračnog prometa

Osiguravanje sigurnosti se provodi kroz nadzor i pregled aktivnosti pružatelja usluga kao i internih pregleda državnih regulatornih i administrativnih procesa. Važnu ulogu u tome ima prikupljanje, analiza i dijeljenje sigurnosnih podataka. Programi nadzora trebaju, na temelju dobivenih podataka, biti usmjereni na način da se resursi utroše na područja najvećih rizika.

3.1.3.1. Nadzor sigurnosti

„Država mora utvrditi mehanizme koji će osigurati učinkovito nadziranje kritičnih elemenata. Država također mora utvrditi mehanizme koji će osigurati da pružatelji usluga prilikom identifikacije opasnosti i upravljanja sigurnosnim rizikom prate utvrđene regulatorne kontrole (zahtjeve, određene operativne regulative i provedbu politika). Ovi mehanizmi uključuju inspekcije, audite i istraživanja kojima će se osigurati da su regulatorne sigurnosne kontrole pravilno integrirane u sustav upravljanja sigurnošću, da se upotrebljavaju prema propisima, te da regulatorne kontrole imaju željeni učinak na sigurnosni rizik.“[14]

Provedba ICAO standarda i preporučenih praksa predstavlja temelje državne zrakoplovne strategije sigurnosti. Ovaj element se odnosi na metode koje država koristi kako bi učinkovito nadzirala utvrđivanje i provedbu vlastitog nadzornog sustava. Država odobrava i autorizira organizacijske sustave upravljanja sigurnošću te njihove planove provedbe. Dijelovi tog sustava će biti provedeni odmah pri početnom odobrenju, dok će se ostali provesti u faznom pristupu.

[14] Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 72.

Državna obveza nadziranja mora biti provedena kroz audite i inspekcije, kako bi se uvjerila da sve organizacije poštuju odgovarajuću razinu i provode propisane aktivnosti.

3.1.3.2. Prikupljanje, analiza i razmjena podataka povezanih sa sigurnošću

„Država mora utvrditi mehanizme kako bi osigurala prikupljanje i pohranu podataka o opasnostima i sigurnosnim rizicima na individualnoj, kao i na sveukupnoj razini države. Država također mora utvrditi mehanizme za razvoj informacija iz pohranjenih podataka, i aktivnu razmjenu sigurnosnih informacija s pružateljima usluge i/ili drugim državama.“[15]

Država mora osigurati sustav za prikupljanje i pohranu podataka o opasnostima i nesrećama kroz obavezne i dobrovoljne sustave izvješćivanja. Potrebno je razlikovati nezgode i nesreće, te je potrebno razdijeliti sustav obaveznog i dobrovoljnog izvješćivanja. Dobrovoljni sustav izvješćivanja mora ispunjavati prikladne zahtjeve povjerljivosti. Oni također mogu služiti za nadopunu, povezivanje podataka o nesrećama ili potvrđivanje činjenica o nezgodi ili nesreći.

Za države koje imaju više odgovornih organizacija ili tijela za civilni zračni promet, potrebno je uspostaviti jedinstven, dobro koordiniran i dostupan sustav baza podataka. Također, državne baze podataka moraju uključiti procedure koje dostavljaju ICAO-u izvješća o nezgodama ili nesrećama, s ciljem osiguravanja prikupljanja i dijeljenja informacija na globalnoj razini.

3.1.3.3. Definiranje plana nadzora područja na koje treba obratiti veću pozornost utvrđenih na temelju informacija o sigurnosti

„Države moraju utvrditi procedure koje će dati prednost inspekcijama, auditima i nadzorima na onim područjima s većim sigurnosnim interesima ili potrebama, prema

[15] Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 73.

analiziranim podacima opasnosti, njihovim posljedicama na operacije i procijenjenim sigurnosnim rizicima.“[16]

Konvencionalne metode nadzora ili programi inspekcija su nedosljedni, te se jednako primjenjuju na sve pružatelje usluga. Ne postoji mehanizam koji bi prilagodio nadzorne aktivnosti specifičnostima različitih operatera. No, unutar programa nadzora Nacionalnog programa sigurnosti, trebali bi postajati mehanizmi koji bi bolje prilagodili učestalost nadzornih aktivnosti na područjima s većim sigurnosnim rizikom, odnosno na područjima od većeg interesa. Učestalost nadzornih aktivnosti se može odrediti na temelju rezultata prethodnih nadzora ili na temelju sigurnosnih indikatora pojedinih pružatelja usluge.

3.1.4. Promocija sigurnosti zračnog prometa

Promocija sigurnosti uključuje utvrđivanje internih i eksternih procesa koje država mora provesti kako bi pružila ili olakšala sigurnosnu obuku, komunikaciju i dijeljenje sigurnosnih podataka.

3.1.4.1. Obuka, komunikacija i distribucija informacija o sigurnosti

„Država treba pružiti školovanje, poticati svjesnost i dvosmjernu komunikaciju o podacima koji se odnose na sigurnost, te podržavati zrakoplovne organizacije unutar države u razvoju organizacijske kulture koja potiče djelotvoran i učinkovit Nacionalni program sigurnosti.“[17]

Državne regulatorne organizacije zadužene za pojedine sektore, kao i neovisna upravljačka tijela trebaju osigurati integriran pristup s obzirom na njihova zaduženja. Neophodno je postojanje sigurnog kanala za komunikaciju između njih i organizacije zadužene za provedbu Nacionalnog programa sigurnosti. Nacionalni program sigurnosti je izravno povezan s državnom sigurnošću te je temelj za postizanje integrirane obuke, komunikacije i dijeljenja informacija.

[16] Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 74
[17] Ibid, str. 76

Interni programi sigurnosnog školovanja trebaju biti koordinirani između odgovornih organizacija, a prednost pri obuci treba imati osoblje zaduženo za provedbu Nacionalnog programa sigurnosti i sustava upravljanja sigurnošću, pogotovo terenski inspektori koji će utvrđivati usklađenost kriterija sustava upravljanja sigurnošću i ostalih sigurnosnih pitanja.

3.1.4.2. Eksterna obuka, komunikacija i distribucija informacija o sigurnosti

„Država treba pružiti obuku i promicati svjesnost o sigurnosnim rizicima te dvosmjernu komunikaciju o informacijama koje se odnose na sigurnost kako bi između pružatelja usluga podržala razvoj organizacijske kulture koja potiče djelotvoran i učinkovit Nacionalni program sigurnosti.“[18]

Država bi trebala osigurati kanal za komunikaciju koji će podupirati razvoj sustava upravljanja sigurnošću. To se može odnositi na integrirani medij za sve pružatelje usluga u zračnom prometu ili poseban kanal za pružatelje usluga pod državnom upravom. Nacionalni program sigurnosti, kao i sustav upravljanja sigurnošću trebaju biti dostupni pružateljima usluga. Takav kanal može biti upotrijebljen za ostala pitanja koja se tiču sigurnosti. Poželjno je da je dvosmjeran, kako bi postojala mogućnost povratne informacije od strane industrije.

3.2. Planiranje provedbe Nacionalnog programa sigurnosti

Implementacija Nacionalnog programa sigurnosti zahtjeva koordinaciju između mnogih zrakoplovnih organizacija unutar države.. Većina država prije provedbe Nacionalnog plana sigurnosti već zadovoljava neke elemente Nacionalnog programa sigurnosti. Zadatak organizacija je uskladiti i poboljšati postojeće procese dodatnim performansama kako bi se stvorili okviri za upravljanje sigurnošću. Nacionalni program će omogućiti nadzor i učinkovitu primjenu sustava upravljanja sigurnošću u cijeloj zrakoplovnoj industriji na području države.

[18] Safety Management Manual (SMM), (Doc. 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 76

3.2.1. Opis nadzornog sustava

Pregled nadzornog sustava je dio procesa planiranja provedbe Nacionalnog programa sigurnosti. On treba sadržavati sljedeće:

- Strukturu postojećeg nadzornog okvira, od razine Ministarstva do raznih nadzornih ili administrativnih organizacija
- Uloge u upravljanju sigurnošću i odgovornosti pojedinih nadzornih organizacija
- Platforme i mehanizme za koordinaciju Nacionalnog programa sigurnosti između organizacija
- Interne mehanizme revizije kvalitete/sigurnosti na razini države i unutar svake organizacije.

Državne nadzorne i administrativne organizacijske strukture bi trebale biti uključene u dokument Nacionalnog programa sigurnosti.[19]

3.2.2. Analiza nedostataka

Analiza nedostataka prikazuje razlike između postojećeg stanja i onoga koje bi trebalo biti. „Kontrolna lista temeljne analize nedostataka“ može poslužiti kao osnova za analizu ispunjava li država preduvjete za provedbu Nacionalnog programa sigurnosti. Kontrolna lista je zapravo tablica s pitanjima na koje su mogući odgovori „DA“, „NE“ ili „DJELOMIČNO“. Na taj će se način utvrditi radnje koje je potrebno izvršiti, te otprilike potreban vremenski period za izvršenje istih, kao i za izračun potrebnih resursa koje je potrebno osigurati. Odgovor „DA“ podrazumijeva da država ispunjava ili nadilazi očekivanja. Odgovor „NE“ podrazumijeva potrebu za dodatnim radnjama kako bi se ispunio uvjet iz pitanja, dok odgovor „DJELOMIČNO“ ukazuje na potrebna poboljšanja i dodatne radove kako bi se ispunio uvjet.

[19] Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 77

No.	Aspect to be analysed or question to be answered	Answer	Status of implementation
Component 1 — STATE SAFETY POLICIES AND OBJECTIVES			
Element 1.1 — State safety legislative framework			
1.1-1	Has [State] promulgated a national safety legislative framework and specific regulations that define the management of safety in the State? [4.2.1, Element 1.1; 4.3.2; 4.4.4]	☐ Yes ☐ No ☐ Partial	
1.1-2	Are the legislative framework and specific regulations periodically reviewed to ensure that they remain relevant to the State? [4.2.1, Element 1.1; 4.4.4 b)]	☐ Yes ☐ No ☐ Partial	
	Element 1.2 — State safety responsibilities and accountabilities		
1.2-1	Has [State] identified an SSP placeholder organization and an accountable executive for the implementation and coordination of the SSP? [4.2.1, Element 1.2; 4.4.3 a)]	☐ Yes ☐ No ☐ Partial	
1.2-2	Has [State] established an SSP implementation team? [4.2.1, Element 1.2; 4.4.3 b)]	☐ Yes ☐ No ☐ Partial	

Slika 2: Primjer „Kontrolne liste temeljne analize nedostataka“

Izvor: Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 125

Neka od pitanja u kontrolnoj listi su:

- Je li država utvrdila zakonske okvire za provođenje Nacionalnog programa sigurnosti?
- Je li država odredila odgovornu organizaciju i izvršne organe za provođenje i koordinaciju Nacionalnog programa sigurnosti?
- Ima li odgovorna organizacija potrebne resurse za provođenje Nacionalnog programa sigurnosti?
- Je li država utvrdila sigurnosnu politiku?
- Je li sigurnosna politika prenesena osoblju u svim zrakoplovnim organizacijama te jesu li oni svjesni njihove pojedinačne odgovornosti za sigurnost?

- Je li država osnovala neovisnu organizaciju za istraživanje nezgoda i nesreća kojoj je glavni cilj sprječavanje nezgoda i nesreća a ne dodjeljivanje krivnje ili odgovornosti?
- Pruža li provedbena politika Nacionalnog programa sigurnosti mogućnost zaštite izvora informacija, dobivenih kroz dobrovoljni sustav izvješćivanja?

U analizi se tada ispunjava sljedeća tablica "Detaljna analiza nedostataka i provedbeni zadaci". Za pitanja koja su u prethodnoj tablici odgovorena sa „NE „ ili „DJELOMIČNO" se ispunjavaju dodatne rubrike, s podacima o nedostacima i koje je radnje potrebno poduzeti. Bitno je prosljeđivanje ovih podataka pojedincima ili grupama koje su dalje odgovorne za provođenje zahtijevanih radnji. Sljedeća slika je primjer takve tablice.

GAQ reference	*Gap analysis question*	*Answer (Yes/No/Partial)*	*Description of gap*	*Action/task required to fill gap*	*Assigned task group/person*	*SSP document reference*	*Action/task status (open/WIP/closed)*
1.1-1	Has [State] promulgated a national safety legislative framework and specific regulations that define the management of safety in the State?	Partial	There is no clear definition or assignment of safety management roles within the existing regulatory organizations.	Task #1 — Legal department to review legislative framework	Task Group A	Chapter 2, Section 1	WIP
1.1-2	Are the legislative framework and specific regulations periodically reviewed to ensure that they remain relevant to the State?	Partial	Ad hoc or piecemeal review only. No SOP for periodic review process.	Task #3 — Develop SOP for the periodic review of all operating regulations	Task Group B	Chapter 2, Section 3	Open
etc.							

Slika 3: Primjer tablice „Detaljna analiza nedostataka i provedbeni zadaci"

Izvor: Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 132

Posljednja se ispunjava tablica „Raspored provedbe radnji/zadataka". Ona bi trebala prikazati datume početka i završetka svih radnji. Za fazni pristup provedbe Nacionalnog

plana sigurnosti, ove radnje moraju biti završene prije provedbe elementa u sklopu kojeg se nalaze. U nastavku slijedi primjer ove tablice.

Action/task required to fill gap	*GAQ reference*	*Assigned task group/person*	*Action/task status*	*Schedule/timeline (start–end)*												
				1Q10	*2Q10*	*3Q10*	*4Q10*	*1Q11*	*2Q11*	*3Q11*	*4Q11*	*1Q12*	*2Q12*	*3Q12*	*4Q12*	*etc.*
Task #1 — Legal department to review legislative framework	1.1-1	Task Group A	WIP													
Task #2 — Define the scope of the SMS		Group 3														
etc.																

Slika 4: Primjer tablice „Rasporeda provedbe radnji/zadataka“

Izvor: Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 133

3.2.3. Plan provedbe Nacionalnog programa sigurnosti

Provedba Nacionalnog programa sigurnosti se odnosi na izvršavanje mnogo zadataka. Obujam tih zadataka ovisi o razvijenosti sustava nadzora sigurnosti države prije implementacije Nacionalnog programa sigurnosti. Krajnji cilj je postizanje dovoljno visoke razine upravljanja sigurnošću, administracije i nadzornih procesa. Redoslijed izvršavanja zadataka se utvrđuje prema prioritetu potrebnom za postupnu provedbu Nacionalnog programa sigurnosti.

3.2.4. Indikatori sigurnosti

3.2.4.1. Prihvatljiva razina performanse sigurnosti

Prihvatljiva razina performanse sigurnosti (Acceptable Level of Safety Performance – ALoSP) je minimalna razina performanse sigurnosti u zračnom prometu neke države, kako je definirano u Nacionalnom programu sigurnosti te države ili pružatelja usluga, te u njegovom SMS-u, izražena u terminima ciljeva performanse sigurnosti i pokazatelja performanse sigurnosti.[20]

Prihvatljiva razina performanse sigurnosti mora biti prilagođena politikama i ciljevima svake države zasebno. Ti kriteriji zavise o posebnosti sustava zračnog prometa svake države te razvijenosti njenog sigurnosnog sustava. Potrebno se je usredotočiti na ostvarivanje sukladnosti sa zahtjevima ICAO-a te svesti na najnižu moguću razinu događaje s ozbiljnim posljedicama. Prihvatljiva razina performanse sigurnosti je zapravo najniža potrebna razina koju moraju poštovati svi pružatelji usluga u državi te ona zapravo predstavlja ono što se smatra prikladnim za cijeli sustav zračnog prometa u državi. Ona je određena Nacionalnim programom sigurnosti te će se ispitivati pri nadzorima pružatelja sigurnosti.

U Nacionalnom programu sigurnosti, indikatori sigurnosti su oni koji se sastoje od ciljeva i postavka upozorenja. Zbog toga, Prihvatljiva razina performanse sigurnosti je ono čemu se teži dok su indikatori sigurnosti zapravo mjerne jedinice. U nastavku je dan slikovit prikaz razvoja sigurnosnih indikatora prihvatljive razine performanse sigurnosti prema preporukama ICAO-a danim u Priručniku za upravljanje sigurnošću.

[20] Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN 141/15, str. 3

SSP safety indicators (aggregate State)						SMS safety performance indicators (individual service provider)					
High-consequence indicators (occurrence/outcome-based)			Lower-consequence indicators (event/activity-based)			High-consequence indicators (occurrence/outcome-based)			Lower-consequence indicators (event/activity-based)		
Safety indicator	Alert level criteria	Target level criteria	Safety indicator	Alert level criteria	Target level criteria	Safety performance indicator	Alert level criteria	Target level criteria	Safety performance indicator	Alert level criteria	Target level criteria
Air operators (air operators of the State only)											
CAA aggregate air operator monthly/quarterly accident/serious incident rate (e.g. per 1 000 FH)	Average + 1/2/3 SD (annual or 2 yearly reset)	__% (e.g. 5%) improvement between each annual mean rate	CAA aggregate air operator annual surveillance audit LEI % or findings rate (findings per audit)	Consideration	Consideration	Air operator individual fleet monthly serious incident rate (e.g. per 1 000 FH)	Average + 1/2/3 SD (annual or 2 yearly reset)	__% (e.g. 5%) improvement between each annual mean rate	Operator combined fleet monthly incident rate (e.g. per 1 000 FH)	Average + 1/2/3 SD (annual or 2 yearly reset)	__% (e.g. 5%) improvement between each annual mean rate
CAA aggregate air operator quarterly engine IFSD incident rate (e.g. per 1 000 FH)	Average + 1/2/3 SD (annual or 2 yearly reset)	__% (e.g. 5%) improvement between each annual mean rate	CAA aggregate air operator annual line station inspection LEI % or findings rate (findings per inspection)	Consideration	Consideration	Air operator combined fleet monthly serious incident rate (e.g. per 1 000 FH)	Average + 1/2/3 SD (annual or 2 yearly reset)	__% (e.g. 5%) improvement between each annual mean rate	Operator internal QMS/SMS annual audit LEI % or findings rate (findings per audit)	Consideration	Consideration
			CAA annual foreign air operator ramp surveillance inspection average LEI % (for each foreign operator)	Consideration	Consideration	Air operator engine IFSD incident rate (e.g. per 1 000 FH)	Average + 1/2/3 SD (annual or 2 yearly reset)	__% (e.g. 5%) improvement between each annual mean rate	Operator voluntary hazard report rate (e.g. per 1 000 FH)	Consideration	Consideration
			CAA aggregate operator DGR incident report rate (e.g. per 1 000 FH)	Average + 1/2/3 SD (annual or 2 yearly reset)	__% (e.g. 5%) improvement between each annual mean rate				Operator DGR incident report rate (e.g. per 1 000 FH)	Average + 1/2/3 SD (annual or 2 yearly reset)	__% (e.g. 5%) improvement between each annual mean rate

Slika 5: Primjer indikatora sigurnosti Prihvatljive razine performanse sigurnosti

Izvor: Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 103

Potpuno razvijen sustav mjerenja i nadziranja prihvatljive razine performanse sigurnosti će neprekidno:

- identificirati sve kritične sektore i indikatore sigurnosti koji određuju razinu sigurnosti u ovim područjima;
- identificirati ciljeve koji određuju razinu koja treba biti održavana ili željena poboljšanja koje treba postići za određene indikatore u svakom sektoru, sa krajnjim ciljem neprekidnog poboljšanja u cijelom sustavu zračnog prometa;
- identificirati upozorenja koja će ukazivati na trenutne ili probleme performanse sigurnosti u razvoju u određenom sektoru.

Revizija Nacionalnog programa sigurnosti treba utvrditi ukoliko su potrebne promjene ili dodaci postojećim indikatorima, ciljevima ili upozorenjima.[21]

[21] Safety Management Manual (SMM), (Doc. 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013., str. 78

Općenito, potpuna sigurnost je nedostižna i vrlo su skupi pokušaji ostvarivanja. Radi toga je u svim granama prihvaćen koncept prihvatljive sigurnosti, pa tako i u zračnom prometu. Uloga vlasti je pretvoriti društvena očekivanja i shvaćanja sigurnosti u kvalitativne i kvantitativne razine sigurnosti.

3.2.4.2. Postavke ciljeva i upozorenja

Ciljevi moraju biti mjerljivi, prihvatljivi, pouzdani, ostvarivi i relevantni. Također moraju biti precizno određeni datumi za ostvarivanje pojedinih ciljeva, sukladno fazama provedbe Nacionalnog programa sigurnosti. Postizanje ciljeva zapravo pokazuje uspješnost Nacionalnog programa sigurnosti. Pri postavljanju ciljeva važno je razmotriti troškove i njihovu opravdanosti, odnosno opravdavaju li ostvarenja nekih ciljeva troškove koje će oni prouzročiti. Pri takvim odlukama je poželjno razmotriti performanse u nedavnoj prošlosti, ako su takvi podaci dostupni.

Odgovarajuća razina upozorenja je identificirana za svaki indikator performanse sigurnosti, određujući broj neprihvatljivih performansi za određeno vrijeme promatranja. Upotreba objektivnih kriterija, dobivenih na temelju stvarnih podataka za postavke upozorenja je od esencijalne važnosti za omogućavanje analize konstantnog razvoja. Važno je postaviti granicu između prihvatljivih i neprihvatljivih performansi te upozorenja na granici između njih. Kršenje granice je potrebno odmah istražiti, odnosno istražiti što je uzrok tome te poduzeti korektivne ili mjere smanjivanja. Istraga koja će uslijediti mora istražiti uzrok, utjecaj na pružatelje usluga, prouzročene opasnosti te povezane rizike.

Državni temeljni indikatori sigurnosti se općenito sastoje od indikatora ozbiljnih posljedica, kao što je broj nezgoda i ozbiljnih nesreća, za svako područje. Vrlo je važno da su takvi podaci izraženi u postocima umjesto broja nesreća.

Kada su indikatori sigurnosti, ciljevi i upozorenja u potpunosti određeni, moguće je sažeti željene ishode performansa sigurnosti. Tada je moguće provjeriti svaki cilj i upozorenja zasebno, te utvrditi njihova postignuća, iz čega je na kraju moguće dobiti numerički postotak mjerenja prihvatljive razine performanse sigurnosti. Dobivene godišnje podatke je nakon toga lako usporediti sa prethodnim godinama.

Kako bi se osiguralo da prihvatljiva razina performanse sigurnosti ostane učinkovita i prikladna u svakom trenutku, potrebno ju je povremeno pregledati te utvrditi jesu li potrebne neke promjene. Rezultati tih revizija trebaju biti upućeni koordinacijskom povjerenstvu Nacionalnog programa sigurnosti.

3.2.5. Provedba Nacionalnog programa sigurnosti - pristup u fazama

Za provedbu Nacionalnog programa sigurnosti je potrebno odrediti sve radnje koje je potrebno izvršiti, a koje su povezane sa četiri sastavnice i jedanaest elementa okvira Nacionalnog programa sigurnosti. Cilj faznog pristupa je smanjiti radno opterećenje povezano s provedbom te odrediti ostvarivi vremenski okvir provedbe. Faze provedbe su predložene na temelju rezultata analize nedostataka te redoslijeda primjene sastavnica i elemenata okvira Nacionalnog programa sigurnosti. Stvaran redoslijed ispunjavanja pojedinih uvjeta će se razlikovati od države do države.

U nastavku su detaljnije opisane preporuke ICAO-a navedene u Priručniku za upravljanje sigurnošću. Ove faze pretpostavljaju da svaka od četiri sastavnice i jedanaest elemenata zahtjeva neki stupanj dodatnih priprema. Ovaj pristup uključuje preraspodjelu nekih elemenata kroz sve četiri faze. Sljedeća tablica daje primjer provedbe Nacionalnog programa sigurnosti u četiri faze.

U tablici nisu navedeni elementi 4.1. i 4.2. (Interno SSP i SMS školovanje, unaprjeđenije vanjske SMS obuke, te interna i vanjska komunikacija i dijeljenje informacija o sigurnosti) koji se provede postupno kroz sve četiri faze implementacije.

Navedeni vremenski okviri za svaku fazu (na primjer 12 mjeseci za fazu 1) samo su okvirni. Stvarno vrijeme potrebno za implementaciju ovisiti će o složenosti državnog zrakoplovnog sustava, o stvarnim nedostacima unutar svakog elementa te organizacijskoj strukturi.

Tablica 2: Primjer provedbe Nacionalnog programa sigurnosti u fazama

Faza 1 (12 mjeseci)	Faza 2 (12 mjeseci)	Faza 3 (24 mjeseca)	Faza 4 (24 mjeseca)
1. Element 1.2. (i): a) Određivanje odgovorne i izvršne organizacije b) Određivanje povjerenstva za provedbu SSP-a c) Izrada analize nedostataka d) Razvoj plana provedbe SSP-a e) Određivanje mehanizma koordinacije SSP-om f) Izrada potrebne dokumentacije SSP-a, uključujući državne pravne okvire, njihove sastavnice i elemente	1. Element 1.1.: Utvrđivanje pravnog okvira državne sigurnosti 2. Element 1.2.(ii): a) Identificirati, odrediti i dokumentirati odgovornosti i potpune odgovornosti upravljačkog odbora b) Odrediti i dokumentirati Državne politike sigurnosti i ciljeve 3. Element 1.3.: Utvrditi proces istrage nesreća i ozbiljnih nezgoda 4. Element 1.4.(i): Utvrditi temeljne zakone provođenja 5. Element 3.1.(i): Pružatelji usluga moraju imati učinkoviti sustav nadzora 6. Element 2.1.(i): Omogućiti i pružati obrazovanje o SMS-u pružateljima usluge	1. Element 1.4.(ii): Objavljivanje provođenja politike koje uključuje: a) Odredbe o internom rješavanju sigurnosnih i kvalitetnih odstupanja pružatelja usluga koji djeluju pod SMS-om b) Uvjeti i okolnosti pod kojima država može intervenirati sa sigurnosnim odstupanjima c) Odredbe kojima se sprječava upotreba ili otkrivanje podataka o sigurnosti u bilo koje druge svrhe osim poboljšanja sigurnosti d) Odredbe za zaštitu podataka dobivenih kroz sustav e dobrovoljnih/ povjerljivih izvješća 2. Element 2.1.(ii): Razvoj usklađenih propisa koji zahtijevaju provedbu SMS-a. 3. Element 3.2.(i): a) Uspostavljanje sustav a prikupljanja i dijeljenja podataka o sigurnosti b) Utvrđivanje indikatora performanse sigurnosti ozbiljnih posljedica i razina ciljeva i upozorenja	1. Element 2.2.: Pregled i potvrda indikatora performanse sigurnosti pružatelja usluga 2. Element 3.1.(ii): Objediniti SMS pružatelja usluga i indikatore performanse sigurnosti u jedinstveni nadzorni sustav 3. Element 3.2.(ii): a) Implementacija sustava dobrovoljnog/povjerljivog izvješćivanja o sigurnosti b) Utvrđivanje indikatora sigurnosti/kvalitete manjih posljedica sa nadgledanjem razine ciljeva/upozorenja c) Unaprjeđenje razmjene podataka o sigurnosti između pružatelja usluga i drugih država. 4. Element 3.3.: Dati prednost inspekcijama i auditima na temelju podataka analize sigurnosnih rizika ili kvalitete 5. Element 3.1.(iii): Utvrđivanje internog mehanizma revizije SSP kako bi se osigurala neprekidna učinkovitost i poboljšanja.

Izvor: Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* ICAO, Montreal, Kanada, 2013., str. 81

3.2.5.1. Faza 1

Faza 1 se odnosi na prvi dio provedbe elementa 1.2. Nacionalnog programa sigurnosti - državne odgovornosti i sveukupna odgovornost za sigurnost. U ovoj se fazi očekuje odabir odgovorne i izvršne organizacije za provedbu SSP. Ta organizacija bi trebala imati:

- ovlasti za provedbu i održavanje SSP u cijelom sustavu zračnog prometa s iznimkom organizacije za istragu nezgoda i nesreća;
- ovlasti za zapošljavanje ljudskih resursa neophodnih za rad organizacije;
- financijske ovlasti neophodne za implementaciju;
- ovlasti za izdavanje certifikata pružateljima usluga i nadzor sigurnosti
- odgovornost za koordinaciju svih pitanja povezanih sa SSP-om.[22]

U ovoj fazi je također potrebno odabrati povjerenstvo za provedbu Nacionalnog programa sigurnosti. Ono bi se trebalo sastojati od predstavnika svih organizacija od važnosti za zračni promet države. Cilj mu je provedba Nacionalnog programa sigurnosti od faze planiranja pa sve do potpune implementacije. Neke od ostalih funkcije povjerenstva su:

- koordinacija izrade analize nedostataka;
- izrada plana provedbe;
- osiguranje odgovarajućih školovanja za osoblje kako bi se osigurala učinkovita implementacija SSP i povezanih procesa;
- nadgledanje i izvještavanje o napretku implementacije SSP, pružanje redovitih nadogradnji, koordinacija sa odgovornim izvršiteljima i provjera da je svaka faza implementacije izvršena u predviđenom vremenskom roku.[23]

Kako bi se osiguralo pravilno izvršavanje plana provedbe, pogotovo u državama sa više organizacija, odgovorni izvršitelj mora osigurati prikladnu izvršnu i upravljačku potporu implementacijskom povjerenstvu.

U prvoj fazi se izrađuje analiza nedostataka. Kako bi se mogao izraditi plan provedbe Nacionalnog programa sigurnosti, potrebno je prvo utvrditi koji su nedostaci u strukturama i procesima koje je potrebno nadopuniti, izmijeniti ili provesti da bi bili u skladu sa zakonskim

[22] Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* ICAO, Montreal, Kanada, 2013., str. 80
[23] Ibid.

okvirima Nacionalnog programa sigurnosti. Nakon što je analiza nedostataka završena i dokumentirana, komponente, elementi i procesi za koje je utvrđeno da nedostaju ili su nepotpuni će zajedno sa onima koji postoje poslužiti kao temelj za plan provedbe.

Sljedeći korak u ovoj fazi je izrada samog plana provedbe. Taj će plan u kasnijim fazama služiti kao vodič kako će se Nacionalni program sigurnosti uklopiti u sigurnosne aktivnosti države. Plan bi trebao:

- jasno utvrditi aktivnosti (elemente/procese) koji će biti razvijeni ili izvršeni u fazi kojoj pripadaju. Ove su aktivnosti određene na temelju rezultata analize nedostataka;
- odrediti realnu vremensku crtu, uključujući prekretnice, za završavanje svake aktivnosti ili faze. Ovisno o složenosti Nacionalnog programa sigurnosti, plan provedbe može biti sastavljen u obliku Word/Excel tabele, ili ukoliko je potrebno, korištenjem alata za upravljanje projektima kao što je na primjer Gantt grafikon. [24]

U ovoj fazi je nadalje potrebno osnovati koordinacijsku platformu. Ukoliko već ne postoji, potrebno je potaknuti osnivanje mehanizma koordinacije. Njegovo zaduženje je koordinacija faza provedbe između raznih zrakoplovnih organizacija unutar države. Tako bi se trebala osigurati suradnja pri daljnjem razvoju, reviziji i provedbenoj politici.

Na kraju ove faze je potrebno sve sastavnice i elemente koji su postupno utvrđeni okupiti na jedno mjesto i dokumentirati, sa dodatnim opisima i povezanim procesima. Određeni dio dokumentacije, povjerljivi, može biti zadržan te javno nedostupan. Ova dokumentacija će poslužiti kao zapis i dokaz o izvršenim radnjama i stalnim djelovanjima zasebnih elemenata SSP-a. Također će kasnije bili lako pronaći, nadopuniti i provjeriti sustav u slučaju potrebe.

3.2.5.2. Faza 2

U drugoj fazi je potrebno ispuniti uvjete elementa 1.1., koji se odnose na državni pravni okvir kojim se uređuje sigurnost zračnog prometa. Odnosno, potrebno je pregledati, izraditi i objaviti državni zakonodavni okvir u skladu s međunarodnim i nacionalnim standardima, koji će definirati kako će država upravljati i regulirati sigurnost u svom sustavu zračnog prometa.

[24] Safety Management Manual (SMM), (Doc. 9859*),* ICAO, Montreal, Kanada, 2013., str. 82

Uz to je potrebno odrediti učestalost vremenskog perioda prema kojem će se pravni okvir revidirati kako bi se osigurala njegova relevantnost. Državni pravni okvir se mora izraditi u suradnji sa suradnicima koji imaju adekvatno znanje i iskustvo u ovom sektoru. Uz njihovu pomoć je moguće izraditi plan koji će biti učinkovit te će dati željene rezultate u stalnom poboljšanju sigurnosti zračnog prometa države.

U ovoj fazi se odrađuje drugi dio elementa 1.2. - državne odgovornosti i sveukupna odgovornost za sigurnost. Potrebno je detaljno opisati ili ilustrirati postojeću organizacijsku strukturu te uvrstiti u Nacionalni program sigurnosti. Bitno je potvrditi da su sve organizacije upoznate sa svojim odgovornostima i zaduženjima te da ih shvaćaju i u stanju su ih savjesno, u skladu s pravilima struke izvršavati.

Ispunjavanje obaveza elementa 1.3. - istraživanje nezgoda i nesreća podrazumijeva da je država utvrdila zakonski okvir kojim se omogućuje osnivanje nezavisne organizacije, ureda, komisije ili drugog tijela za istraživanje nezgoda i nesreća, a koje će biti u potpunosti neovisno od svih ostalih zrakoplovnih organizacija u državi. Postoji mogućnost da se za svaku nezgodu ili nesreću osnuje nova komisija ili odbor ukoliko je nemoguće osnivanje stalnog tijela. Jako je bitno istaknuti da cilj ovog tijela nije dodjeljivanje krivnje i/ili odgovornosti već sprječavanje budućih nezgoda ili nesreća. Da bi ovo tijelo moglo izvršavati svoju dužnost, mora postojati obavezan sustav izvještavanja.

Nadalje je u ovoj fazi važno osigurati provedbu propisa. Država mora osigurati osnovni zakonski okvir koji omogućuje kažnjavanja, uključujući suspenzije ili povlačenje certifikata. U nekim slučajevima zbog sigurnosnih razloga je neophodno trenutno oduzeti dozvole pružateljima usluga jer njihovo daljnje obavljanje poslova vezanih za zračni promet predstavlja još veći rizik odnosno opasnost za sve ostale sudionike. Da bi se to omogućilo, potrebno je imati zakonsku podlogu koja to podupire.

Što se tiče elementa 3.1., država mora utvrditi nadzorni sustav za nadgledanje pružatelja usluge. Takav nadzorni sustav mora provjeravati usklađenost svakodnevnog provođenja operacija s propisima.

Kako je sustav upravljanja sigurnošću od velike važnosti za Nacionalni program sigurnosti, od države se očekuje da u ovoj fazi pruži prikladnu edukaciju pružateljima usluge,

koji su obavezni primijeniti sustav upravljanja sigurnošću, u vidu radionica, izvještavanja, seminara ili foruma. Preporučljivo je i izdavanje priručnika s uputama.

3.2.5.3. Faza 3

U trećoj fazi se izvršava drugi dio elementa 1.4. - politika provedbe propisa. Država bi trebala pod utjecajem međudjelovanja SSP-a i SMS-a razviti sustav određivanja odstupanja od sigurnosti koje pružatelji usluga smiju sami rješavati, pod uvjetima SMS-a tako da pri tome ne štete državi. Kako bi sigurnost bila održana na prihvatljivoj razini, jako je bitan sustav dobrovoljnog izvještavanja. Naime, u svakodnevnom obavljanju zaduženja, zaposlenici su najbolje upoznati i imaju najbliže spoznaje o opasnostima. Stoga im je važno omogućiti sustav putem kojega će moći dojaviti nadležnim tijelima takve slučajeve, a da pri tome oni ostanu zaštićeni, a dojavljena informacija o opasnosti se može dalje procesirati.

Kako bi se nastavilo u fazu 4 potrebno je utvrditi usklađenosti svih propisa sustava upravljanja sigurnošću u domeni svakog pružatelja usluge, te njihova primjena u praksi. Pod uvjetom da je sve prema propisima, to će se potvrditi prihvaćanjem SMS-a pružatelja usluge.

U ovoj se fazi izvršava prvi dio uvjeta elementa 3.2. - prikupljanje, analiza i razmjena podataka povezanih sa sigurnošću. To podrazumijeva uspostavu glavnog sustava prijavljivanja nezgoda i nesreća za certificirane pružatelje usluga. Ujedno od pružatelja usluga se zahtjeva postojanje internog sustava istraživanja, koji će dobivene rezultate objaviti kako bi i ostale organizacije imale uvid u njih. Prikupljeni podaci na pojedinim razinama se ne smiju zadržavati u privatnim bazama podataka, nego se moraju učiniti dostupnima svima na razini cijele države.

Nadalje, u ovoj fazi je potrebno identificirati indikatore performanse sigurnosti ozbiljnih posljedica, dok indikatori manjih posljedica mogu biti definirani u kasnijoj fazi. Stopa nesreća, ozbiljnih nezgoda, nadgledanje visokog rizika, neusklađeni rezultati su samo neki od primjera indikatora sigurnosti ozbiljnih posljedica.

3.2.5.4. Faza 4

Kako bi se ispunili uvjeti elementa 2.2. - performanse sigurnosti pružatelja usluga, država mora ostvariti preduvjet za vezu s pružateljima usluga u izradi njihovog skupa realističnih indikatora performanse sigurnosti, ciljeva i upozorenja, gdje je to moguće s obzirom na veličinu i složenost organizacije. „Ti indikatori sigurnosti, ciljevi i upozorenja bi trebali biti:

- kombinacija indikatora performanse sigurnosti ozbiljnih i manjih posljedica;
- primjereni zrakoplovnim aktivnostima pružatelja usluge;
- u skladu sa ostalim pružateljima usluge u tom sektoru, odnosno kategoriji;
- podudarajući sa propisanim indikatorima performanse sigurnosti u Nacionalnom programu sigurnosti za taj sektor, odnosno kategoriju.“[25]

Nakon što su indikatori, ciljevi i upozorenja identificirani, potrebno je dokumentirati planove pružatelja usluga o radnjama koje će biti poduzete s namjerom postizanja ciljeva te korekcijske mjere u slučaju dostizanja razine upozorenja. Te planove pružatelj usluga mora učiniti dostupnima za povremene revizije za vrijeme izrade zahtjeva performansi.

U četvrtoj fazi je potrebno ispuniti drugi dio zahtjeva elementa 3.1. - nadzor sigurnosti. Država mora uklopiti sustave upravljanja sigurnošću pružatelja usluga kao dio stalnog nadzornog programa koji uključuje dogovore o povremenim revizijama SMS-a pružatelja usluga kako bi sustavi ostali primjenjivi, potrebno je povremeno procjenjivati indikatore, ciljeve i upozorenja te ih mijenjati ukoliko je potrebno, kako bi i dalje bili važeći. Važno je utvrditi da identifikacija opasnosti i upravljanje sigurnosnim rizicima udovoljava zahtjevima te da se sigurnosni rizik kontrolira na prikladan način, odnosno kako je navedeno u sustavu upravljanja sigurnošću.

Država bi trebala osnovati tijelo nezavisno od izvršnog odbora koje će pregledati Nacionalni program sigurnosti te utvrditi postoje li neke nepravilnosti, odnosno provodi li se Nacionalni program sigurnosti u skladu sa politikama te ima li napretka.

U ovoj fazi se implementira element 3.2. - prikupljanje, analiza i razmjena podataka. Država mora osigurati sustav za dobrovoljna i povjerljiva izvješća o sigurnosnim rizicima.

[25] Safety Management Manual (SMM), (Doc. 9859*),* ICAO, Montreal, Kanada, 2013., str. 86

Cilj takvog sustava je dobivanje i prikupljanje informacija koje mogu ugroziti sigurnost zračnog prometa države, a koje ne bi bile prijavljene putem drugih kanala. Takav sustav ne isključuje važnost postojanja obveznog sustava za podnošenje izvješća o nezgodama i nesrećama zakonodavnim vlastima. Potrebno je ohrabrivati zaposlenike na korištenje takvog sustava s ciljem povećanja stupnja sigurnosti, te ih uvjeriti da su podaci dobiveni kroz ovaj sustav povjerljivi, kao i identitet osobe koja prijavljuje slučaj. Bilo tko od zaposlenika povezanih s bilo kojom operacijom povezanom sa zračnim prometom može koristiti takav sustav - letačko osoblje, kontrolori, mehaničari, zemaljsko osoblje i drugi. Sustav može pokrivati područja poput letačkih operacija, aerodromske operacije, upravljanje zračnim prometom, održavanje zrakoplova, dizajn i proizvodnju ili organizacije za školovanje. Svrha ovakvog programa je omogućiti osoblju prijavljivanje događaja koje su već prijavljivali no izostala je odgovarajuća korektivna radnja, ako ne postoji drugi kanal za prijavljivanje ili ukoliko žele da drugi nauče i imaju korist od ispravljanja odstupanja od sigurnosnih propisa, no zabrinuti su da bi prijavljivanje moglo naštetiti njima osobno. Nakon što su takva izvješća zaprimljena administrator će ih pregledati, utvrditi jesu li navedene sve potrebne informacije. Te će podatke upisati u bazu podataka, te će u kasnijim radnjama vezanim za istragu navedenog događaja biti korišteni samo ti podaci. Naknadno će ti podaci biti dostupni svima sudionicima zračnog prometa sa ciljem učenja iz loših iskustva te ispravljanja odstupanja, ako ona zaista postoje.

Što se tiče elementa 3.3. - definiranje plana nadzora područja na koja treba obratiti veću pozornost, utvrđenih na temelju informacija o sigurnosti, država mora nadzirati postojeće sustave te ih uskladiti sa potrebnim dodatnim nadzorima pojedinih pružatelja usluga na temelju prijašnjih dobivenih podataka od provedenih audita i inspekcija.

Provođenje internih i vanjskih obuka, komunikacija i distribucija informacija o sigurnosti se proteže kroz sve četiri faze implementacije Nacionalnog programom sigurnosti. Neophodno je dati prednost obuci osoblja odgovornog za provedbu Nacionalnog programa sigurnosti kako bi bili osposobljeni i dobro upoznati s ciljevima i potrebnim radnjama za provedbu učinkovitog Nacionalnog programa sigurnosti. Nakon provedene obuke, osoblje mora ostati u toku s promjenama na međunarodnoj razini kako bi bili osposobljeni isto primijeniti na nacionalnoj razini. Stoga ICAO organizira tečajeve Implementacije SSP-a.

Nakon toga je potrebno pružiti i ostalom osoblju pružatelja usluga mogućnost upoznavanja s Nacionalnim programom sigurnosti i sustavom upravljanja sigurnošću u obliku letaka ili internetskih stranica. Opet je potrebno naglasiti važnost dijeljenja informacija na svim razinama, kako bi se zajedničkim naporima i suradnjama osigurala najviša razina sigurnosti u cijeloj državi.

4. Analiza Nacionalnog programa sigurnosti

4.1. ASO-2010-004 Naredba o zrakoplovnoj sigurnosti

U Hrvatskoj do 2010. godine, odnosno do izdavanja ASO direktive 2010-004 nije postojao dokument nalik Nacionalnom programu sigurnosti. ASO direktiva iz 2010. godine je revidirana tri puta, posljednji put u siječnju 2013. Ova direktiva je usredotočena na primjenu sustava upravljanja sigurnošću kod pružatelja usluga. „Svrha ove naredbe je pružateljima usluga dati smjernice o implementaciji SMS-a. Naredba je definirana tako da osigura temeljne informacije o konceptu SMS-a i uspostavi politike i procesa upravljanja.“[26] U ovoj Naredbi su navedena samo osnovna načela SMS i plana implementacije te se stranke upućuje na savjetovanje s ICAO standardima i europskim propisima.

Ova direktiva jasno naglašava važnost organizacijske strukture, odnosno uloga rukovoditelja jer se sustav upravljanja sigurnošću uspostavlja od najviše razine prema niže. Kao što je već prije navedeno u ovom radu, pri uvođenju SMS-a i SSP-a rukovoditeljima se daje prednost pri prolasku obuke, te su oni dalje zaduženi za usklađenost i provođenje propisa. U sljedećoj tablici su prikazane faze implementacije sustava propisane od nadležne ustanove - Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo.

Usporedbom ove tablice s onom u Dokumentu 9859 Priručnik za upravljanje sigurnošću, uočene su razlike u preraspodijeli izvršavanja pojedinih elemenata. Između ostalog kao najveće razlike je potrebno istaknuti izostavljene uvjete poput školovanja osoblja te izostavljanje obaveze uspostavljanja dobrovoljnog sustava izvješćivanja o događajima koji ugrožavaju sigurnost. Već je prije kroz ovaj rad isticana važnost takvog sustava stoga se izostavljanje ovog uvjeta smatra kao veliki nedostatak ove direktive.

[26] Naredba o zrakoplovnoj sigurnosti ASO-2010-004, broj revizije 3; Croatian Civil Aviation Agency, 2013. Str.2

Tablica 3: Faze implementacije SMS

Faza 1: Inicijalna procjena	Faza 2	Faza 3	Faza 4
Faza inicijalne procjene zahtijeva od podnositelja zahtijeva (pružatelj usluga) dostavi HACZ-u: • Ime i prezime odgovornog rukovoditelja; • Ime i prezime osobe odgovorne za implementaciju SMS-a; • Politiku sigurnosti u pisanoj formi, koja uključuje izjavu o opredijeljenosti za implementaciju SMS-a (potpisanu od strane odgovornog rukovoditelja) (naputak za definiranje odgovarajuće politike sigurnosti može se pronaći u ICAO Doc. 9859); • Dokumentaciju o provedenoj analizi razlika između postojećeg organizacijskog sustav a i zahtijevanog SMS okvira (predložak za provedbu analize razlike može se naći u Dodatku 3. ove naredbe); • Organizacijski plan implementacije SMS-a, definiran na temelju SMS okvira i interne analize razlika pružatelja usluga.	Pružatelj usluga mora dokazati da njegov sustav uključuje sljedeće komponente: • Dokumentirane procedure vezane uz zahtijevane SMS komponente; • Proces za reaktivni način upravljanja rizicima kao što je: o Istraga i analiza i o Identifikacija opasnosti i upravljanje rizicima; uz pridružene elemente potpore kao što je osposobljavanje, metoda prikupljanja, pohranjivanja i distribucije podataka i komunikacija o sigurnosti unutar organizacije, kao i komunikacija s drugim organizacijama.	Pružatelj usluga mora dokazati da, uz komponente za koje je implementaciju dokazao (demonstrirao) tijekom Faze 2, njegov sustav uključuje i proces za pro aktivnu identifikaciju opasnosti i pridružene metode prikupljanja, pohranjivanja i distribucije podataka, kao i proces upravljanja rizicima. Zahtijevane komponente: • Dokumentirane procedure vezane uz zahtijevane SMS komponente; • Proces za reaktivni sustav izvješćivanja o događajima koji ugrožavaju sigurnost • Obuka o procesu reaktivnog sustav a izvješćivanja; • Proces za pro aktivnu identifikaciju opasnosti; • Izbor indikatora i ciljeva sigurnosti, te prihvatljive razinu(e) sigurnosti.	Pružatelj usluga mora dokazati da, uz komponente za koje je implementaciju već dokazao (demonstrirao) tijekom Faze 2 i 3, njegov sustav također uključuje: • Osposobljavanje, • Kulturu pravednosti; • Osiguranje kvalitete; • SMS kontinuirano unaprjeđivanje; • Pripravnost za opasnost.

Izvor: Naredba o zrakoplovnoj sigurnosti ASO-2010-004, broj revizije 3; Croatian Civil Aviation Agency, 2013. Str.18-19

4.2. Nacionalni program sigurnosti

4.2.1. Razlike između prvog i važećeg Nacionalnog programa sigurnosti

„Na temelju članka 31. stavka 2. Zakona o Vladi Republike Hrvatske (»Narodne novine« broj 150/2011) i članka 56. stavka 1. Zakona o zračnom prometu (»Narodne novine« br. 69/2009 i 84/2011), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 28. ožujka 2013. godine donijela Odluku o donošenju Nacionalnog programa sigurnosti u zračnom prometu.“[27]

Novom odlukom prestaje važiti prethodna odluka i na snagu stupa novi Nacionalni program sigurnosti u zračnom programu, objavljen u Narodnim novinama 141/15. „Republika Hrvatska postala je članicom Europske unije 1. srpnja 2013. godine čime osnovna uredba Europske unije za područje sigurnosti zračnog prometa, Uredba (EZ) br. 216/2008 o zajedničkim pravilima u području civilnog zrakoplovstva i nadležnostima Europske agencije za sigurnost zračnog prometa (Basic Regulation), vrijedi izravno u Republici Hrvatskoj. Temeljni je cilj ove Uredbe uspostavljanje i održavanje visoke ujednačene razine sigurnosti u civilnom zrakoplovstvu u Europi. Pristupanjem u Europsku uniju Republika Hrvatska također je postala punopravna članica EASA-e.“[28] Pristupanje Hrvatske Europskoj uniji je ujedno i razlog izdavanja novog Nacionalnog programa sigurnosti, jer pristupanjem Europskoj uniji i za Hrvatsku su postale važeće odredbe Europske komisije, te je stoga potrebno uvesti neke promjene u zakonskom okviru.

Europska komisija razvila je Europski program sigurnosti (European Aviation Safety Programme – EASP), na temelju kojega je EASA razvila Europski plan sigurnosti zračnog prometa (European Aviation Safety Plan – EASp) u kojem je odredila regionalne pokazatelje sigurnosti i aktivnosti vezane uz njihovu provedbu uzimajući u obzir i nedostatke definirane na regionalnoj razini. EASp predstavlja svojevrsni katalog rizika utemeljen na prikupljenim informacijama, identificiranim rizicima i pristupu predviđanja, a koji su se zemlje članice EASA-e obvezale provoditi. Mjere definirane u EASp su podijeljene na tri područja: sistematska i operativna pitanja te problematiku u nastajanju. Kao nova članica Europske unije i Hrvatska je obavezna primijeniti smjernice Europske unije u svom

[27] Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN 41/13, str. 1
[28] Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN141/15, str. 14

Nacionalnom programu sigurnosti.

U razdoblju između izdavanja dvije verzije Nacionalnog programa sigurnosti, na snagu je stupio i Dodatak 19 ICAO. Hrvatska je već direktivom ASO-2010-004 zahtijevala primjenu SMS-a, a sa Dodatkom 19 to je samo prošireno na primjenu sustava u organizacijama odgovornim za dizajn tipa i proizvodnju zrakoplova. S obzirom da je Hrvatska u tom trenutku bila u postupku primjene SMS na sve pružatelje usluge, izdavanjem ovog Dodatka taj je postupak samo proširen u skladu s njim.

U novom Nacionalnom programu sigurnosti istaknuta je podložnost organizacije za vođenje kontinuirane plovidbenosti odredbama Nacionalnog programa sigurnosti. Istraživanje nesreća je povjereno Agenciji za istraživanje nesreća u zračnom, željezničkom i pomorskom prometu.

Još jedna od izmjena uvedenih Nacionalnim programom sigurnosti je dodavanje novog člana Povjerenstva za upravljanje sigurnošću u zračnom prometu. To je predstavnik središnjeg tijela državne uprave nadležan za poslove zaštite i spašavanje.

4.2.2. Definirane vrijednosti Nacionalnog programa sigurnosti

U Nacionalnom programu sigurnosti, točnije u Planu sigurnosti koji je dio Nacionalnog programa sigurnosti, definirani su ciljevi sigurnosti zračnog prometa za razdoblje od tri godine (2015.-2017.). Kako bi se ti ciljevi ostvarili, potrebno je definirati pojedine vrijednosti. U nastavku se izdvojene neke od njih te postupci kojima su te vrijednosti utvrđene.

„Plan sigurnosti je sastavni dio Nacionalnog programa sigurnosti koji daje pregled onih područja u kojima su potrebna/moguća poboljšanja, a na koje Povjerenstvo i cjelokupna zrakoplovna zajednica trebaju fokusirati svoje aktivnosti. Plan sigurnosti uzima u obzir europske pokazatelje (proizlaze iz Europskog plana sigurnosti u zračnom prometu) i nacionalne pokazatelje do kojih se došlo analizom podataka prikupljenih kroz reaktivne (podaci o nesrećama i ozbiljnim nezgodama zrakoplova) i proaktivne procese upravljanja

sigurnošću (podaci o događajima povezanim sa sigurnošću prijavljenim putem sustava obaveznog i dobrovoljnog izvješćivanja).“[29]

Sami podaci o nesrećama nisu dovoljni za vidljivo poboljšanje sigurnosti te je stoga potrebno prikupiti i podatke o događajima. Ti se podaci, kako je i navedeno u preporuci SMM-a, prikupljaju putem obveznog i dobrovoljnog izvješćivanja. Na temelju prikupljenih podataka, Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo je ustanovila da je zaprimljen mali broj izvještaja s obzirom na broj događaja. To upućuje na činjenicu da u budućnosti treba još više promovirati sustav dobrovoljnog izvještavanja te poticati njegovo korištenje.

U Nacionalnom programu sigurnosti je prikazana tablica kategorija zrakoplova s obzirom na koju se prikupljaju podaci potrebni za definiranje nacionalnih pokazatelja i ciljeva performanse sigurnosti.

Tablica 4: Kategorije zrakoplova prema kojima se izrađuje statistika

KATEGORIJE	OZNAKA
Avioni iznad 5700 kg MTOW i helikopteri iznad 3175 kg MTOW korišteni u komercijalnim operacijama	A
Avioni ispod 5700 kg MTOW i helikopteri ispod 3175 kg MTOW korišteni u komercijalnim operacijama	B
Avioni iznad 2700kg MTOW i helikopteri iznad 3175 kg MTOW korišteni u nekomercijalnim operacijama	C
Zrakoplovi ispod 2700 kg MTOW i helikopteri ispod 3175 kg MTOW korišteni u nekomercijalnim operacijama:	D1
Avioni i helikopteri Ostali: jedrilice, mikro laki, paraglideri, itd.	D2

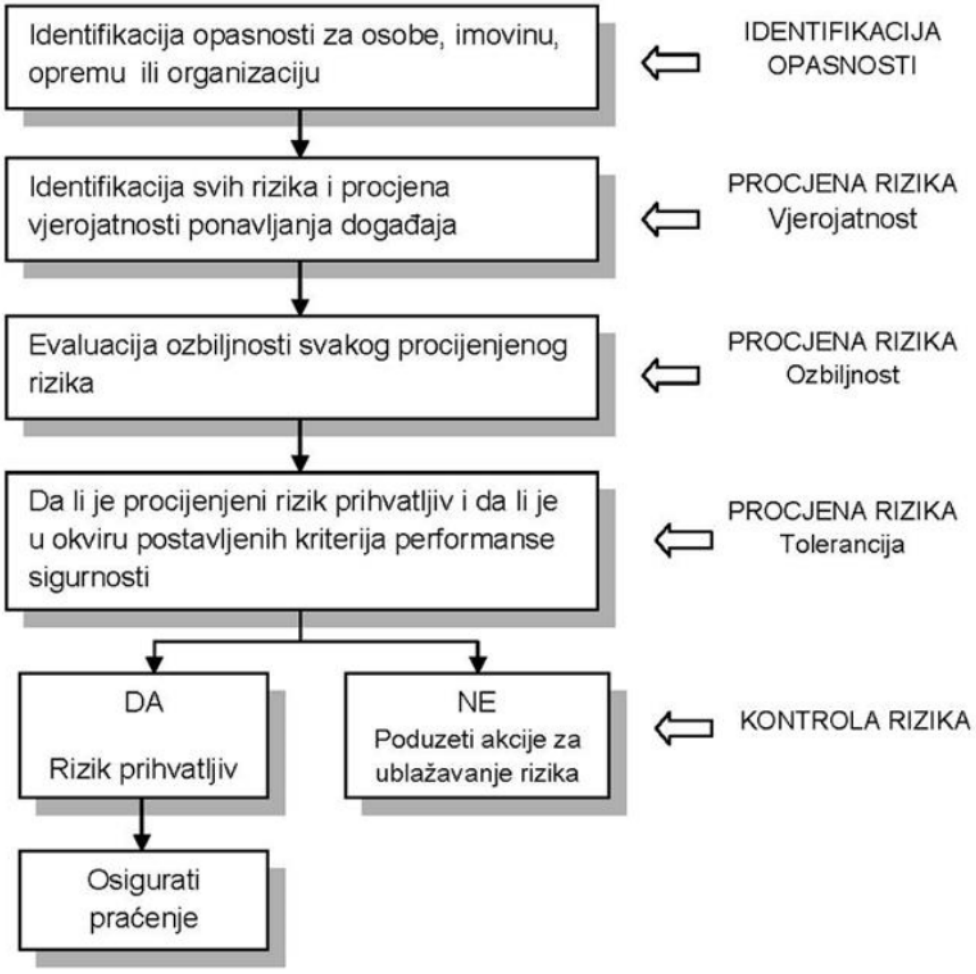
Izvor: Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN141/15, str. 19

„S obzirom na mali obim prometa i mali broj zrakoplova u registru, te neznatnu količinu

[29] Godišnje izvješće o radu za 2015. godinu Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo, str. 52

podataka o broju nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova na teritoriju i u zračnom prostoru Republike Hrvatske za neka ozbiljnija i kvalitetnija statistička razmatranja, Nacionalni program sigurnosti se prilikom definiranja parametara vezanih uz mjerenje sigurnosti u jednoj mjeri oslanja na EASA parametre mjerenja sigurnosti i ciljeve performanse sigurnosti.“[30] Kako bi se mogle raditi analize potrebno je imati određenu količinu podataka. Zbog ovakvih slučajeva je vrlo korisno dijeljenje informacija među državama.

Hrvatska je u svoj Nacionalni plan sigurnosti uvrstila Dijagram procesa analize opasnosti i procjene rizika preuzet iz SMM-a.

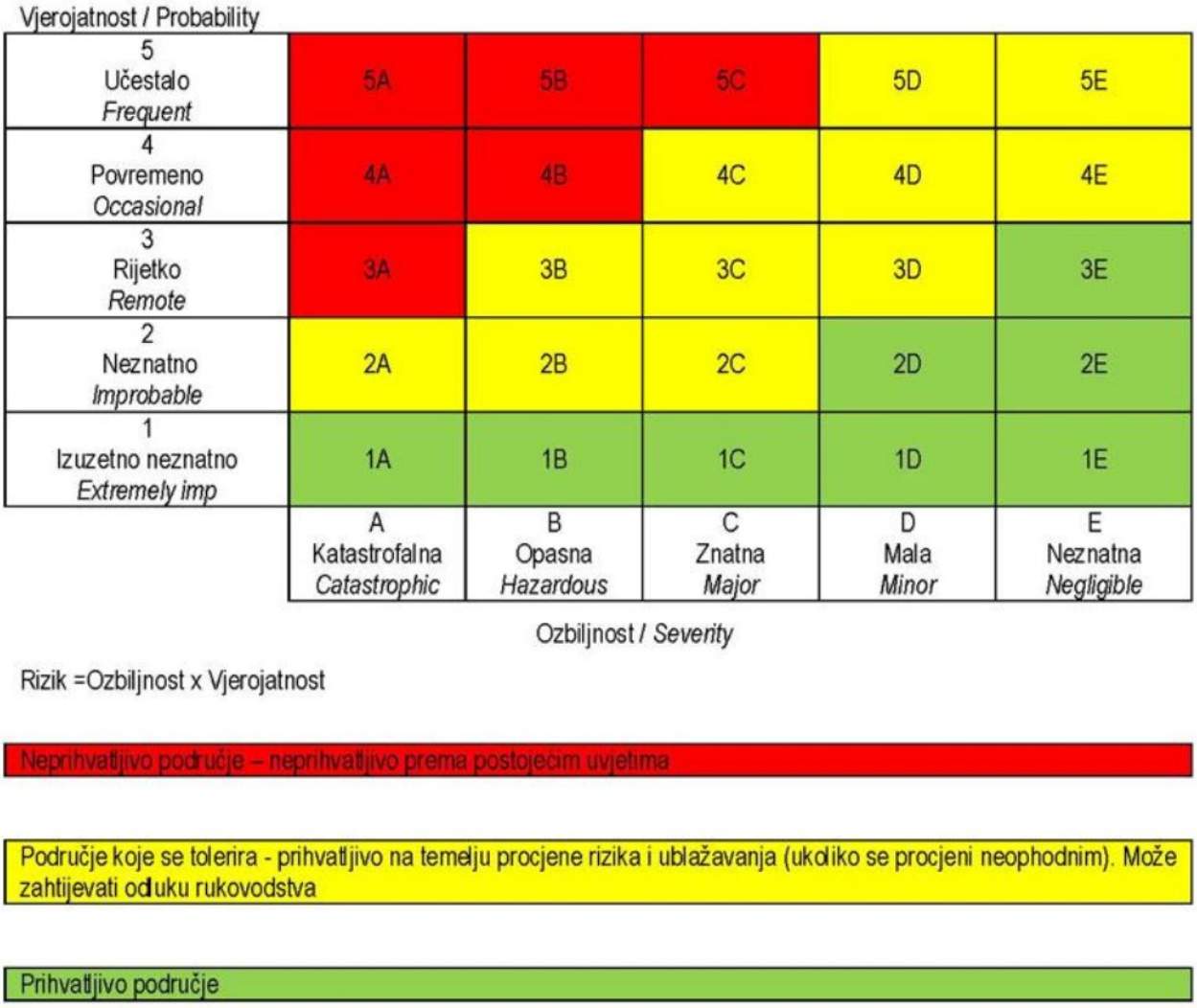


Slika 6: Dijagram procesa analize opasnosti i procjene rizika

Izvor: Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN141/15, str. 34

[30] Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN141/15, str. 32

Ovaj dijagram se primjenjuje na globalnoj razini i pokazao se kao učinkovit u identificiranju indikatora sigurnosti. No samo ovaj dijagram nije dovoljan, stoga se on koristi u kombinaciji s matricom rizika. Ona je također preuzeta iz preporuke Priručnika za upravljanje sigurnošću.



Slika 7: Matrica Rizika

Izvor: Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN141/15, str. 3

Rizicima se treba upravljati kako bi ih se zadržalo na prihvatljivoj razini i to na način da

se uspostavi ravnoteža između vremena, troškova i otežavajućih okolnosti provođenja mjera u cilju smanjenja ili eliminiranja rizika. Razina rizika se može smanjiti umanjujući ozbiljnost događaja ili umanjujući izloženost riziku. Korektivne mjere moraju u obzir uzeti bilo koje elemente postojeće obrane, kao i nemogućnost te obrane da održi prihvatljivu razinu performanse 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.

Granične linije koje Agencija koristi za praćenje trendova određuju se uz pomoć standardne devijacije. Granična linija je fiksna te se određuje uzimajući u obzir prosječne podatke od prethodne godine. Svake godine se granična linija revidira sukladno novim podacima. Svako prekoračenje granične linije se pozorno prati. U slučaju dva uzastopna prekoračenja granične linije potrebna je detaljnija analiza uzroka i, ukoliko je primjenjivo, definiranje mjera potrebnih za zaustavljanje negativnog trenda rasta za svaki subjekt u okviru definiranih nadležnosti i odgovornosti.

U planu sigurnosti pokazatelji performanse sigurnosti su definirani na principima Europskog programa sigurnosti (EASP) i prema smjernicama Europskog plana sigurnosti zračnog prometa (EASp), te na osnovu podataka o sigurnosti zračnog prometa u Republici Hrvatskoj.

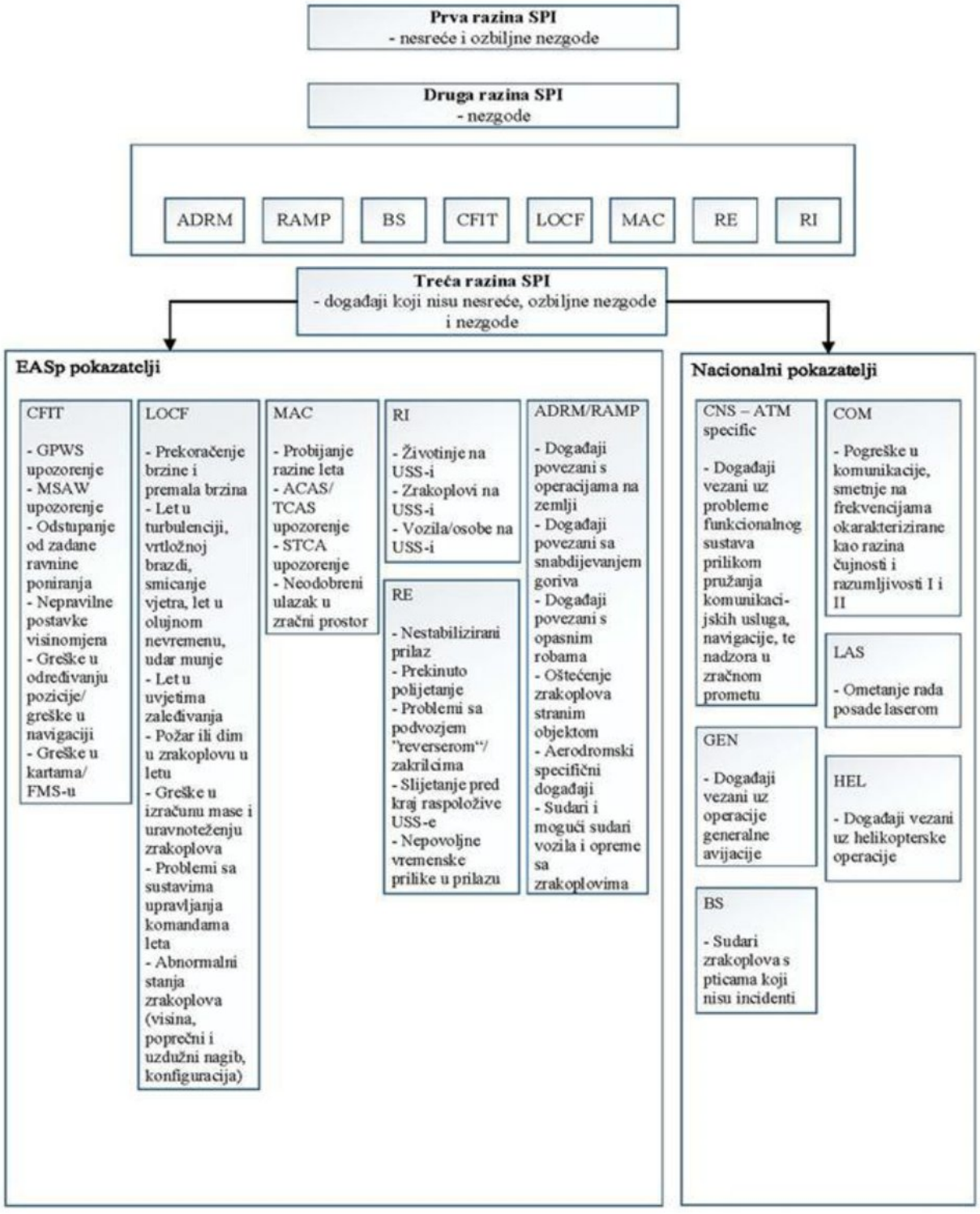
U Hrvatskom Nacionalnom programu sigurnosti pokazatelji performanse sigurnosti su razvrstani u tri kategorije[31]:

- Prva razina pokazatelja performanse sigurnosti (Safety Performance Indicators – SPI) su podaci o broju nesreća i ozbiljnih nezgoda u određenom vremenskom razdoblju, a koji daju opći pregled o razini sigurnosti i trendovima kretanja.
- Druga razina SPI su podaci o broju događaja kategoriziranih kao nezgode u određenom vremenskom razdoblju. Izvor podataka o nezgodama je nacionalna baza podataka ECCAIRS koju vodi Agencija za istraživanje. U svrhu boljeg statističkog praćenja nezgode se razvrstavaju prema kategorijama događaja u skladu s ICAO ADREP taksonomijom.

[31] Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN141/15, str. 37

- Treća razina SPI su pokazatelji vezani uz praćenje definiranih događaja prema određenim kategorijama. To su događaji koji mogu predstavljati rizik za sigurnost zrakoplovstva, a koji prema procjeni rizika nisu kategorizirani kao nezgode. Prateći ove pokazatelje, procjenjujući rizike i definirajući adekvatne mjere i ciljeve nastoji se spriječiti pojava incidenata. Analizom događaja identificiraju se čimbenici (events and contributing factor) koji su utjecali na događaj i doprinijeli prepoznatom pokazatelju.

U nastavku je shematski prikaz praćenja SPI. Iz tog je slikovitog prikaza vidljiva dodijeljena hijerarhijska vrijednost, odnosno prednost u rješavanju određenih problema.



Slika 8: Shematski prikaz praćenja SPI

Izvor: Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN141/15, str. 41

5. Zaključak

Sigurnost je stanje u kojem je prijetnja od opasnosti, odnosno oštećenja imovine ili povrjeđivanja ljudi svedena na minimum. To je ujedno ono čemu cijeli svijet teži. Održavanje prihvatljive razine sigurnosti, ili više razine je izazovan i neprekidan zadatak. Zračni promet i sigurnost su nerazdvojni: bez strogih propisa kojima je zajamčena vrlo visoka razina sigurnosti, zračni promet se ne bi mogao razviti u ovim razmjerima. Stoga su sigurnost i međunarodna suradnja nerazdvojne, pogotovo ako se u obzir uzme svakodnevno povećanje obujma zračnog prometa.

Kako bi se osigurala sigurnost zračnog prometa, svi sudionici trebaju neprekidno poštovati propise i preporuke. Od pravilnog upravljanja sigurnošću korist može imati cijeli sustav zračnog prometa ojačavajući sredstva upravljanja rizicima i osiguravajući da su sigurnosni rizici uklanjani ili smanjivani na sustavni način. Upravljanje sigurnošću zapravo ostavlja dovoljno prostora za inovacije i fleksibilnost: manje se usredotočuje na „što“ činiti, a više na postizanje sigurnosti.

Kako bi se ostvario cilj postavljen od Europske komisije, potrebna je suradnja svih dionika zrakoplovstva koji djeluju na području Europske unije, što uključuje i Hrvatsku. Europska unija pruža samo podršku Nacionalnim programima sigurnosti, i nije joj namjera zamijeniti ih, već potaknuti i naglasiti važnost suradnje kako bi se postigli bolji rezultati. Cilj Europske komisije je smanjenje stope nesreća komercijalnih zrakoplova na manje od 1 na 10 milijuna letova, Do 2050. Europska unija tendira postati najsigurnije područje zračnog prometa. Trenutan sustav osiguranja sigurnosti na području Europske unije temelji se na skupu pravila koje regulira EASA, a koja su izrađena nakon puno godina iskustva i korištenja saznanja dobivenih neovisnim istragama nesreća i nezgoda. Takav sustav je u prošlosti davao vrlo zadovoljavajuće rezultate te se čak i postepeno poboljšavao.

Prva aktivnost kod upravljanja sigurnošću je identificiranje opasnosti za zračni promet. Kako bi se to učinilo, potrebne su informacije o opasnosti. Informacije su od velike važnosti za bilo koji sustav upravljanja sigurnošću, jer bez točnih podataka identificiranje opasnosti je samo nagađanje. Jedan sustav sam ne može dati dovoljno podataka stoga je potrebno opet naglasiti važnost dijeljenja informacija sa svrhom prevencije. Baze podataka pojedinih

informacija su dobar izvor informacija, no potrebno je informacije učiniti dostupnima i ostalim sudionicima.

Nadalje, provođenju analiza se također pridaje velika važnost. Izrada analiza je jako korisna, no još im je veća vrijednost ukoliko s dijele sa ostalim dionicima. Nakon provedene analize, država će se usredotočiti na ispravljanje nedostataka utvrđenih analizom. Takvi podaci će možda biti potrebni i nekim drugim članicama, stoga je korisno objaviti rezultate i provedene radnje kako bi ih i ostali mogli primijeniti.

Ključ uspješne provedbe Nacionalnog programa leži u ispravnom opisu ključnih sastavnica i elemenata, te dobrim odabirom odgovorne i izvršiteljske organizacije. Nadalje je važno pravilno utvrditi faze provedbe i točan odnos Nacionalnog programa sigurnosti i sustava upravljanja sigurnošću u zrakoplovnoj operativi, jer te dvije komponente daju potpuni sustav sigurnosti.

S obzirom na navedene uvjete u hrvatskom Nacionalnom programu sigurnosti uspoređene s preporukama i standardima danim od nadležnih međunarodnih institucija, moguće je zaključiti da su hrvatski nacionalni propisi u skladu s međunarodnom regulativom. Iz godišnjih izvješća o radu Agencije vidljivo je da se provode školovanja i obuke, da je uspostavljen sustav dojavljivanja o rizicima te da postoji zakonski okvir koji u potpunosti podupire preporuke ICAO-a.

Literatura

1. Steiner, S.: *Elementi sigurnosti zračnog prometa,* Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.
2. Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN 141/15
3. Nacionalni program sigurnosti u zračnom prometu, NN 41/13
4. Safety Management Manual (SMM), (Doc 9859*),* International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013.
5. Izvješće EK; European Aviation Safety Programme- COM(2011)670
6. Zakon o zračnom prometu, članci 56 do 58
7. Dodatak 19 Konvenciji međunarodnog civilnog zračnog prometa; Upravljanje sigurnošću; International Civil Aviation Organisation, Montreal, Kanada, 2013.
8. Naredba o zrakoplovnoj sigurnosti ASO-2010-004, broj revizije 3; Croatian Civil Aviation Agency, 2013.
9. State Safety programme implementation course, Module No3 prezentacija
10. State Safety programme implementation course, Module No4 prezentacija

Popis kratica

ADRM Occurrences involving aerodrome design, service, or functionality issues (događaji vezani uz dizajn aerodroma, usluge ili funkcionalnosti)

AloSP Acceptable Level of Safety Performance (Prihvatljiva razina performanse sigurnosti)

ASIL Air Safety Information Letter (Sigurnosne informacije)

ASO Air Safety Order (Naredbe o zrakoplovnoj sigurnosti)

ATS Air Traffic Services (Pružatelji zračnih usluga)

BS Bird strike (sudar s pticom)

CAA Civil Aviation Authority (Civilne zrakoplovne vlasti)

CFIT Controlled flight into terrain (Kontrolirani let u teren)

EASA European Aviation Safety Agency (Europska agencija za sigurnost zračnog prometa)

EASP European Aviation Safety Programme (Europski program sigurnosti zračnog prometa)

EC European Commission (Europska komisija)

EU European Union (Europska unija)

EUROCONTROL European Organisation for the Safety of Air Navigation (Europska organizacija za sigurnost zračne plovidbe)

ICAO International Civil Aviation Organisation (organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva)

JAA Joint Aviation Authorities (Zajedničke zrakoplovne vlasti)

LOCF Loss of control in flight (Gubitak kontrole nad zrakoplovom)

MAC Airprox/ ACAS alert/ loss of separation/ near midair collisions (opasno približavanje zrakoplova/ ACAS upozorenje/ gubitak separacije /skori sudar zrakoplova u zraku)

RAMP Ground handling occurrences (događaji povezanih s pružanjem zemaljskih usluga)

RE Runway excursion (izlijetanje s uzletno-sletne staze)

SARPs Standards and Recommended Practices (Standardi i preporučena praksa)

SMS Safety Management System (Sustav upravljanja sigurnošću)

SSM Safety Management Manual (Priručnik za upravljanje sigurnošću)

SSP State Safety Program (Nacionalni program sigurnosti)

UN United Nations (Ujedinjeni narodi)

Popis tablica

Tablica 1: Komponente SSP-a i SMS-a 4

Tablica 2: Primjer provedbe Nacionalnog programa sigurnosti u fazama 31

Tablica 3: Faze implementacije SMS 40

Tablica 4: Kategorije zrakoplova prema kojima se izrađuje statistika 43

Popis slika

Slika 1: Pozicija i okruženje zrakoplovstva u Republici Hrvatskoj 5

Slika 2: Primjer „Kontrolne liste temeljne analize nedostataka“ 24

Slika 3: Primjer tablice „Detaljna analiza nedostataka i provedbeni zadaci“ 25

Slika 4: Primjer tablice „Rasporeda provedbe radnji/zadataka“ 26

Slika 5: Primjer indikatora sigurnosti Prihvatljive razine performanse sigurnosti 28

Slika 6: Dijagram procesa analize opasnosti i procjene rizika 44

Slika 7: Matrica Rizika 45

Slika 8: Shematski prikaz praćenja SPI 48