

# INDIKATORI SIGURNOSTI



2021. godina

## LISTA SAGLASNOSTI

	Ime, prezime i funkcija	Potpis
Dokument odobrio:	Dragan Đurović, predsjednik NOUSVS	
Dokument kontrolisao:	Mileta Nikolić, sekretar NOUSVS	
Dokument pripremio:	Veselin Popović, Menadžer sistema upravljanja sigurnošću, ACV	

## ADMINISTRACIJA I LISTA IZMJENA DOKUMENTA

<b>Važeća verzija dokumenta</b>			
Izdanje	Datum	Naslov dokumenta	Napomena
2.0	21.01.2021.	Indikatori sigurnosti	
<b>Pregled prethodnih verzija dokumenta</b>			
Izdanje	Datum	Razlog izmjene	Napomena
	Januar 2019	Sigurnosni indikatori	Inicijalna verzija

## REGULATORNI ZAHTJEVI

Ovaj dokument je izrađen u skladu sa sledećim međunarodnim propisima, zakonom i podzakonskim aktima:

1. Zakon o vazdušnom saobraćaju („Službeni list CG”, broj 30/12, 30/17 i 82/20);
2. Pravilnik o obavljanju, analiziranju i praćenju (follow-up) događaja u civilnom vazduhoplovstvu („Službeni list CG”, broj 45/16, 22/20 i 129/20 – Uredba Komisije (EZ) br. 376/2014 i br. 2015/1018);
3. Nacionalni program sigurnosti vazdušnog saobraćaja u Crnoj Gori, izdanje 3, 2020. godina
4. *Convention on International Civil Aviation, Annex 19 (Safety Management)*,
5. *Global Aviation Safety Plan GASP 2020-2022 (ICAO Doc 10004)*
6. *Manual on the Development of Regional and National Aviation Safety Plans (ICAO Doc 10131)*
7. *EUR Regional Aviation Safety Plan (EUR RASP) 2020-2022*
8. *EASA Regulation (EU) 2018/1139 (NBR)*
9. *The European Aviation Safety Programme*
10. *The European Plan for Aviation Safety (EPAS) 2020-2024*

Dokument je usvojen sa namjerom da se osigura usaglašenost sa gore navedenim aktima.

## Sadržaj

<b>LISTA SAGLASNOSTI.....</b>	2
<b>ADMINISTRACIJA I LISTA IZMJENA DOKUMENTA .....</b>	3
<b>REGULATORNI ZAHTJEVI .....</b>	4
<b>Sadržaj.....</b>	5
<b>Značenje izraza.....</b>	6
<b>Skraćenice .....</b>	8
<b>Uvod .....</b>	10
<b>1. Regulatorni okvir .....</b>	11
<b>1.1 ICAO okvir .....</b>	11
<b>1.2 Regionalni okvir - EASA.....</b>	11
<b>2. Statistički podaci sigurnosti.....</b>	13
<b>2.1 Podaci na globalnom nivou .....</b>	13
<b>2.2 Podaci na regionalnom nivou.....</b>	14
<b>2.3 Sistemski podaci o učinku .....</b>	16
<b>2.4 Statistički podaci o vazdušnom saobraćaju u Crnoj Gori u 2019. godini .....</b>	19
<b>3. Proces upravljanja učinkom sigurnosti .....</b>	22
<b>3.1 Učinak sigurnosti, cilj sigurnosti, indikator sigurnosti.....</b>	24
<b>4. Indikatori sigurnosti u Crnoj Gori .....</b>	26
<b>4.1 Polazne osnove .....</b>	26
<b>4.2 Lista indikatora sigurnosti .....</b>	26
<b>4.3 Kontrolna lista za procjenu stepena implementacije zahtjeva Sistema upravljanja sigurnošću .....</b>	28
<b>5. Nadzor i ažuriranje.....</b>	30
<b>Prilog 1 .....</b>	31
<b>Prilog 2 .....</b>	33

## Značenje izraza

**Nesreća (Accident)** je događaj u vezi sa operacijom vazduhoplova, u slučaju vazduhoplova kojim upravlja pilot, koji nastane od trenutka kad se jedno ili više lica ukrca u vazduhoplov sa namjerom da obavi let do trenutka iskrcavanja svih lica iz vazduhoplova, ili u slučaju bespilotnog vazduhoplova, od trenutka kada je vazduhoplov spreman za pokret u svrhu leta i trenutka kada je osnovna pogonska grupa je prestala sa radom, pri čemu je:

- a) smrt ili teška tjelesna povreda nastala kao posljedica toga što se:
  - lice nalazilo u vazduhoplovu, ili
  - u direktnom kontaktu sa bilo kojim dijelom vazduhoplova, uključujući i djelove koji su se odvojili od vazduhoplova, ili
  - je bilo direktno izloženo mlaznom udaru, izuzev ako su povrede nastale zbog prirodnih uzroka, samopovređivanjem ili su ih nanijela druga lica, ili kada su nanesene slijepim putnicima koji se skrivaju izvan područja koje je putnicima i posadi uobičajeno na raspolaganju; ili
- b) ili događaj u kojem je vazduhoplov ili njegova struktura oštećena tako da negativno utiče na strukturalnu snagu, rad ili letne karakteristike vazduhoplova — te su potrebne veće popravke ili zamjena oštećene komponente, osim za oštećenja ili prestanak rada motora koja se odnose samo na jedan motor, uključujući njegov poklopac ili dodatke, odnosno propelere, vrhove krila, antene, davače, davače napadnog ugla, gume, kočnice, oklope, mala udubljenja ili rupe na površini vazduhoplova;
- c) kao i događaj u kojem je vazduhoplov nestao ili je potpuno nedostupan.

**Nezgoda (Incident)** je događaj koji nije nesreća, a vezan je za operacije vazduhoplova, koji utiče ili je mogao uticati na sigurnost operacija.

**Opasnost (Hazard)** je stanje ili predmet koji ima mogućnost da izazove ili doprinese izazivanju nezgode ili nesreće vazduhoplova.

**Ozbiljna nezgoda (Serious Incident)** je nezgoda koja uključuje okolnosti koje ukazuju da je postojala velika vjerovatnoća događanja nesreće, a koja je povezana sa operacijom vazduhoplova i koja se desila, u slučaju vazduhoplova sa posadom, od trenutka kada se neko lice ukrca u vazduhoplov sa namjerom da obavi let do trenutka iskrcavanja svih lica iz vazduhoplova ili u slučaju bespilotnog vazduhoplova, od trenutka kada je vazduhoplov spreman za pokret u svrhu leta do trenutka vraćanja vazduhoplova u stanje mirovanja na kraju leta i osnovna pogonska grapa grupa je prestala sa radom.

**Sigurnost (Safety)** je stanje u kojem se rizici vezani za vazduhoplovne aktivnosti, koje se odnose na, ili su u direktnoj vezi sa operacijama vazduhoplova, umanjuju ili održavaju na prihvatljivom nivou.

**Sistem upravljanja sigurnošću (Safety Management System)** je sistematski pristup upravljanju sigurnošću vazdušnog saobraćaja uključujući potrebne organizacione strukture, nadležnosti (*accountabilities*), politike i procedure.

**Učinak sigurnosti (Safety Performance)** predstavlja stepen ostvarenja iz oblasti sigurnosti, države ili vazduhoplovnog subjekta, kako je to određeno njihovim ciljevima sigurnosti i indikatorima sigurnosti.

**Teška tjelesna povreda (Serious injury)** je povreda koju je lice pretrpjelo u nesreći i koja ima za posljedicu:

## Indikatori sigurnosti

- (a) hospitalizaciju dužu od 48 sati, a koja je počela u roku sedam dana od dana kada je lice pretrpjelo povredu;
- (b) prelom bilo koje kosti (osim jednostavnih preloma prstiju na ruci ili nozi ili nosu);
- (c) posjekotine koje uzrokuju teško krvarenje, oštećenje živaca, mišića ili tetiva;
- (d) povrede bilo kojeg unutrašnjeg organa;
- (e) opeketine drugog ili trećeg stepena ili svaku opeketinu koja zahvata više od 5 % površine tijela;
- (f) Provjereno izlaganje zaraznim materijama ili štetnom zračenju.

**Indikator sigurnosti** (*Safety Performance Indicator*) predstavlja parametar koji se upotrebljava za praćenje i ocjenjivanje učinka sigurnosti.

**Cilj sigurnosti** (*Safety Performance Target*) je planirani ili namjeravani cilj, države ili vazduhoplovog subjekta, radi usaglašenosti sa indikatorima sigurnosti tokom određenog perioda.

**Rizik po sigurnost** (*Safety Risk*) je kombinacija vjerovatnoće ili učestalosti ponavljanja određene opasnosti i ozbiljnost posledice koju ta opasnost može da izazove.

**Sigurnosni podaci** (*Safety Data*) predstavljaju određen niz činjenica ili skup sigurnosnih vrijednosti prikupljenih iz različitih vazduhoplovnih izvora, koji se koristi u svrhu održavanja ili poboljšanja sigurnosti.

**Sigurnosne informacije** (*Safety Information*) predstavljaju sigurnosne podatke, obrađene, organizovane ili analizirane u datom kontekstu, korisnom za svrhe upravljanja sigurnošću.

**Nacionalni program sigurnosti** (*State Safety Programme*) je integrисани skup pravnih akata i aktivnosti usmjerениh na upravljanje sigurnošću civilnog vazduhoplovstva u državi.

**Umanjenje rizika** (*Risk mitigation*) je proces uključivanja preventivnih kontrola ili mjera oporavka sa ciljem umanjenja ozbiljnosti i/ili vjerovatnoće projektovanih posljedica opasnosti.

**Vazduhoplovni subjekti** (*Service Providers*) su pravna lica koja vrše stručno osposobljavanje vazduhoplovnog osoblja koja su tokom pružanja usluga izložena riziku sigurnosti, operatori vazduhoplova, pravna ili fizička lica za održavanje, organizacije odgovorne za dizajn, tip i/ili proizvodnju vazduhoplova, operatori aerodroma i pružaoci usluga u vazdušnoj plovidbi i drugi subjekti određeni Nacionalnim programom sigurnosti vazdušnog saobraćaja.

## Skraćenice

ALoSP	Acceptable Level of Safety Performance
ASN	Aviation Safety Network
ATM/ANS	Air Traffic Management / Air Navigation Services
CAT	Commercial Air Transport
CFIT	Control Flight into Terrain
EASA	European Union Aviation Safety Agency
EASP	European Aviation Safety Plan
ECAA	European Common Aviation Area
ECAC	European Civil Aviation Conference
EPAS	European Programme for Aviation Safety
EUROCONTROL	European Organisation for the Safety of Air Navigation
ICAO	International Civil Aviation Organisation
ICAO SSB	ICAO State Safety Briefing
ICAO PQ	ICAO Protocole Question
iSTARS	ICAO integrated Safety Trend Analysis and Reporting System
GASP	Global Aviation Safety Plan
GA	General Aviation
KRA	Key Risk Area
LOC-I	Loss of Control - In flight
LRST	Local Runway Safety Team
MAC	Midair Collision
NASP	National Aviation Safety Plan
NCC	Non-Commercial Operation
NSA	National Supervisory Authority

## Indikatori sigurnosti

RE	Runway Excursion
RI	Runway Incursion
RS	Runway Safety
SAFA	Safety Assessment of Foreign Aircraft
SMS	Safety Management System
SPI	Safety Performance Indicator
SPN	Safety Promotion Network
SPO	SPecialised Operations
SPT	Safety Performance Target
SRB	Safety Review Board
SRG	Safety Risk Group
SSP	State Safety Programme
USOAP	ICAO Universal Safety Oversight Audit Programme

## Uvod

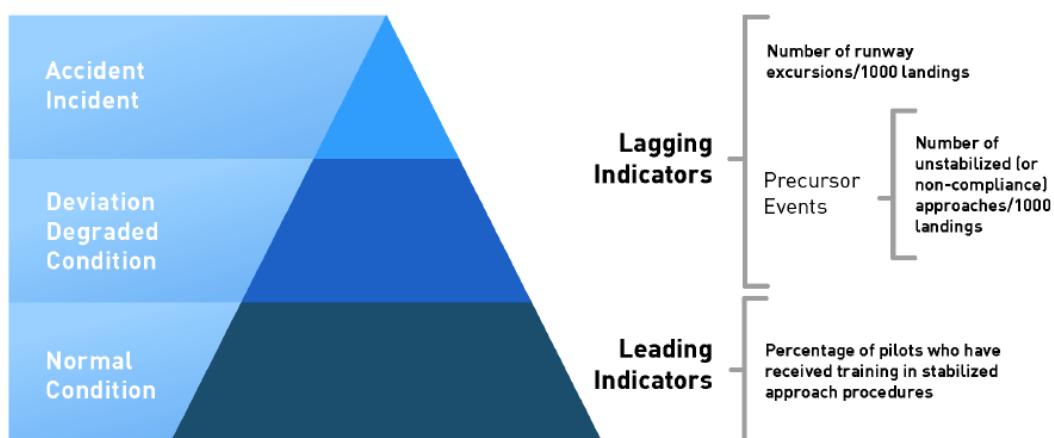
Crna Gora je razvila Nacionalni program sigurnosti vazdušnog saobraćaja za upravljanje sigurnošću civilnog vazduhoplovstva koji se odnosi na aktivnosti u vazduhoplovstvu za koje je odgovorna. Nacionalni program sigurnosti vazdušnog saobraćaja je donijela Vlada Crne Gore na sjednici od 6. avgusta 2020. godine, u skladu sa članom 106 Zakona o vazdušnom saobraćaju („Službeni list CG“, br. 30/12, 30/17 i 82/20), na predlog Nacionalnog odbora za upravljanje sigurnošću vazdušnog saobraćaja.

Nacionalnim planom sigurnosti vazdušnog saobraćaja (u daljem tekstu: Nacionalni plan sigurnosti) utvrđuju se aktivnosti i mjere za implementaciju Nacionalnog programa sigurnosti. **Nacionalni plan sigurnosti i Indikatori sigurnosti** donosi Nacionalni odbor za upravljanje sigurnošću vazdušnog saobraćaja, na predlog Agencije.

Nacionalni plan sigurnosti doprinosi sigurnosnim standardima u Crnoj Gori i obezbeđuje konstantno unapređenje i praćenje sigurnosti.

Ciljevi sigurnosti predstavljaju najniži nivo sigurnosti koji vazduhoplovni subjekti moraju da ostvare u svom radu. Postizanje prihvatljivog nivoa učinka sigurnosti (*Safety Performance*) se kontroliše preko indikatora sigurnosti za svaki cilj. Nakon definisanja prihvatljivog nivoa učinka sigurnosti (*Safety Performance*) za vazduhoplovne subjekte u različitim oblastima vazdušnog saobraćaja, Agencija kontinuirano prati nivo sigurnosti i preduzima potrebne mjere ako odgovarajući nivo sigurnosti nije ostvaren, na način što utvrđuje odgovarajući mehanizam upozoravanja.

Glavni cilj definisanja indikatora sigurnosti je uspostavljanje sistematskih i stalnih metoda praćenja. Indikatori sigurnosti su, pored toga, dobar način za strukturiranje velikog broja podataka iz različitih izvora. Važan element Nacionalnog programa sigurnosti uključuje sporazum o učinku sigurnosti (*Safety Performance*) sa vazduhoplovnim subjektima, koji podrazumijevaju dokumenta Nacionalni plan sigurnosti i Indikatori sigurnosti. Radi postizanja sporazuma o učinku sigurnosti (*Safety Performance*), neophodno je usaglasiti sa vazduhoplovnim subjektima koji imaju obavezu da se odrede u odnosu na svaki od indikatora sigurnosti, definisanih dokumentom Indikatori sigurnosti.



Slika 1 – ICAO podjela indikatora sigurnosti

Indikatori sigurnosti i ciljevi se analiziraju svake godine. Na svake dvije godine, shodno rezultatima pregleda, donose se izmjene dokumenta Indikatori sigurnosti i utvrđuju se ciljevi sigurnosti za naredni period.

## 1. Regulatorni okvir

### 1.1 ICAO okvir

Definisanje prihvatljivog nivoa učinka sigurnosti propisuje ICAO kroz odredbe Aneksa 19 (standard 3.4.2.1).

ICAO Aneks 19 standard 3.4.2.1 propisuje: „Države će uspostaviti prihvatljiv nivo učinka sigurnosti (ALoSP) koji će se postići njihovim Nacionalnim programom sigurnosti (SSP).“ Napomena koja prati taj standard ukazuje da se „prihvatljiv nivo učinka sigurnosti za državu može postići primjenom i održavanjem SSP-a, kao i indikatorima sigurnosti (SPI) i ciljevima sigurnosti (SPT) koji pokazuju da se sigurnošću efikasno upravlja i gradi na temeljima primjene postojećih sigurnosnih standarda i preporučenih praksi (SARPs)“.



Slika 2 – Grafički prikaz regulatornog okvira ICAO-EASA-ACV

### 1.2 Regionalni okvir - EASA

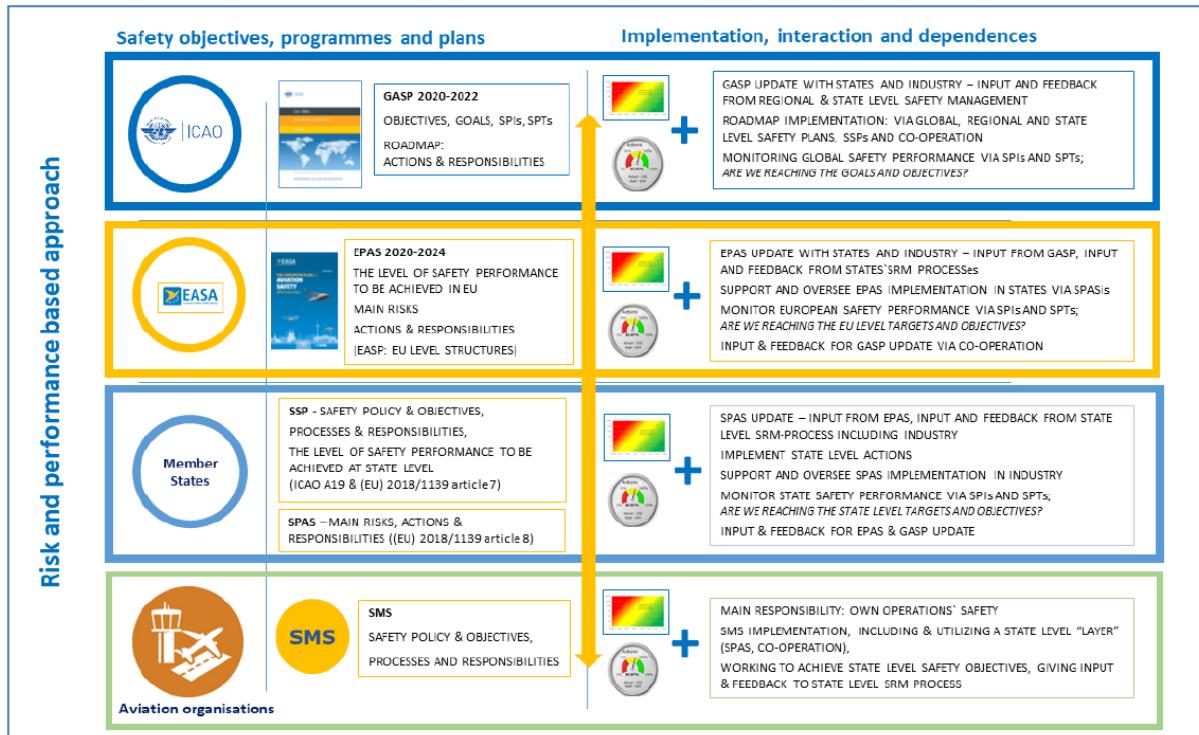
Definisanje prihvatljivog nivoa učinka sigurnosti propisuje na regionalnom nivou i EU kroz aktivnosti EASA-e odredbama Uredbe (EU) 1139/2018.

Navedena Uredba u dijelu II kroz odredbe čl. 6 propisuje: „... U Evropskom planu za sigurnost vazdušnog saobraćaja, uzimajući u obzir ciljeve utvrđene u članu 1, određuje se nivo učinka sigurnosti. EK, EASA i države članice zajednički nastoje da postignu taj nivo učinka sigurnosti.“ Taj nivo učinka sigurnosti ne bi trebalo da ima obavezujući karakter, već bi prije trebalo da izrazi ambiciju države i vazduhoplovnih subjekata u pogledu sigurnosti civilnog vazduhoplovstva.

Prema članovima 7 i 8 Uredbe (EU) 1139/2018, pojedinačne države članice EU moraju da uzmu u obzir ciljeve sigurnosti EPAS-a i njegove radnje u svom SSP-u i svom nacionalnom planu za vazduhoplovnu sigurnost (NPAS). Slično tome, vazduhoplovni subjekti u svojim SMS-ovima moraju uzeti u obzir ciljeve sigurnosti država i napredovati ka tom nivou učinka sigurnosti. Države procjenjuju nivo učinka sigurnosti postignut u različitim vazduhoplovnim sektorima (npr. Putem SPI / SPT-a) i utvrđuju da li je

## Indikatori sigurnosti

potrebno više aktivnosti u određenom sektoru. Član 6 navodi da će EASA, u bliskoj saradnji sa državama članicama i relevantnim zainteresovanim stranama, nadgledati sprovođenje povezanih mjera ublažavanja od strane zainteresovanih strana, uključujući, prema potrebi, postavljanjem SPI.



Slika 3 – Prikaz GASP – EPAS – NASP

Upravljanje sigurnošću i „kontinuirano poboljšavanje učinka sigurnosti u državi“ predstavlja unapređenje kroz postavljanje ciljeva sigurnosti, sprovođenje sigurnosnih mjera i praćenje učinka sigurnosti na nivou EASA, država i vazduhoplovnih subjekata.

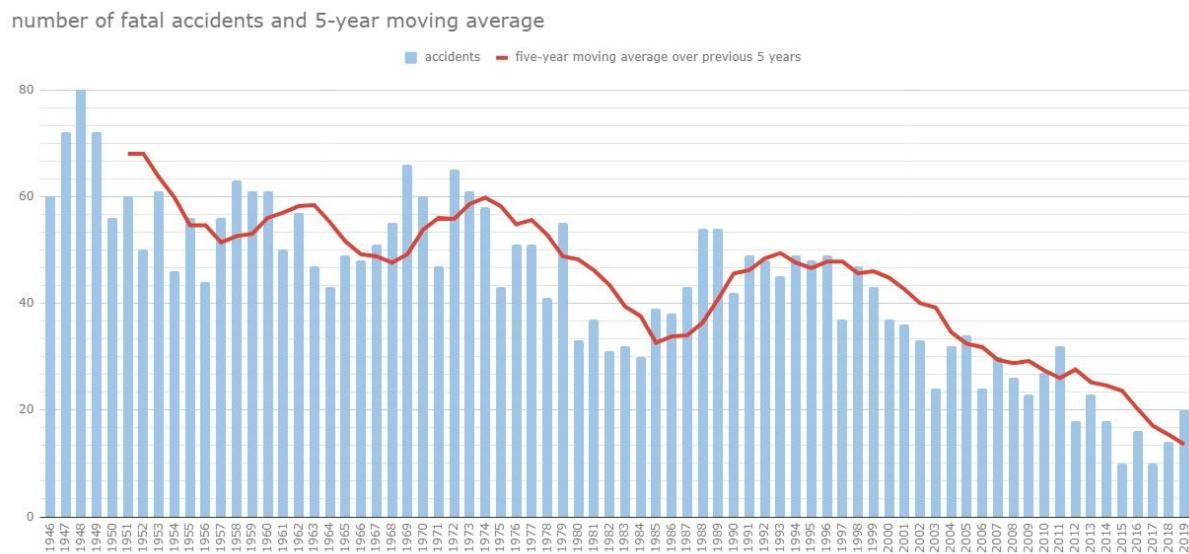
Proces upravljanja učinkom sigurnosti definiše nivoje učinka sigurnosti koje treba postići, a koji treba da odražavaju nacionalne prioritete po pitanju sigurnosti, akcije i nadzor.

## 2. Statistički podaci sigurnosti

### 2.1 Podaci na globalnom nivou

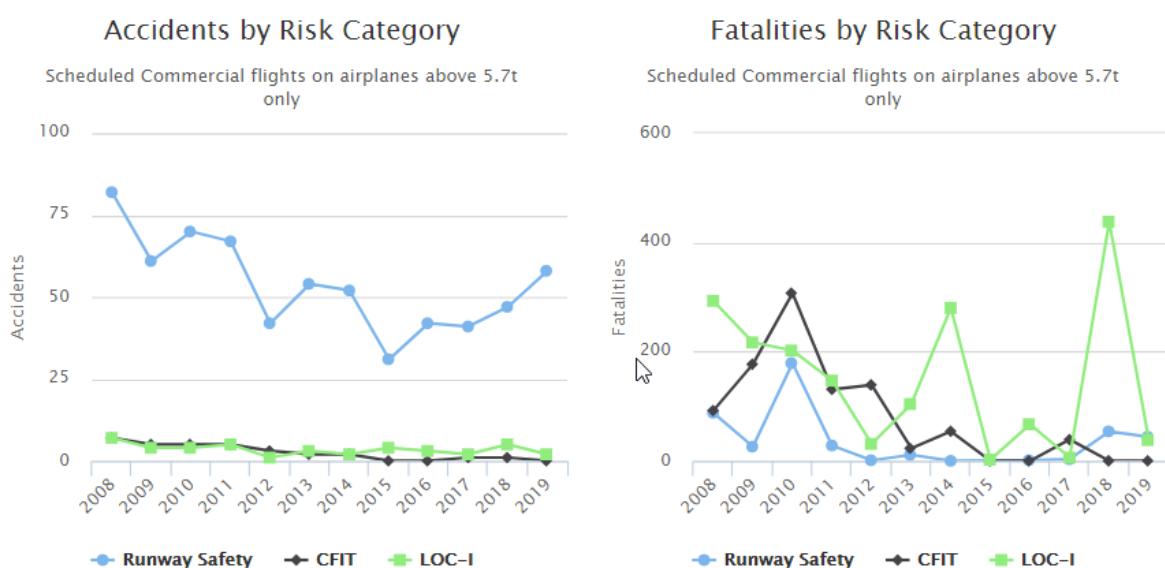
Prema do sada objavljenim podacima (*Aviation Safety Network*) broj fatalnih nesreća u komercijalnom vazdušnom saobraćaju u 2019. godina je 20, sa ukupno 283 žrtve. Ovo 2019. godinu čini sedmom najsigurnijom godinom po broju nesreća sa smrtnim ishodom i trećom najsigurnijom po broju smrtnih slučajeva.

Ukupno gledajući trend nesreća je u opadanju (Slika 4), ali sa kontinuiranim porastom operacija broj nesreća figurira kao značajan i upravo proaktivno upravljanje sigurnošću ima za cilj uticati na smanjenje ovog broja. ICAO izdvaja 3 kategorije kao glavne uzroke većine nesreća: RS, CFIT, LOC-I. (Sl. 5 i 6)



Slika 4 – Prikaz trenda nesreća

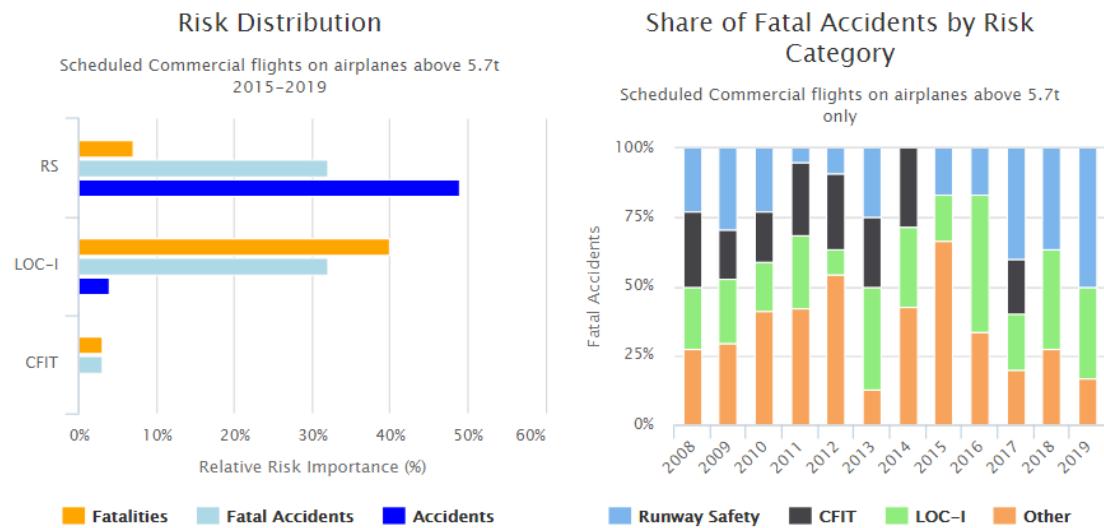
(Izvor: <https://aviation-safety.net>, posjeta u novembru 2020. godine)



Slika 5 – Prikaz trenda nesreća i žrtava prema kategorijama rizika

## Indikatori sigurnosti

(Izvor: <https://www.icao.int/safety/iStars/Pages/Accident-Statistics.aspx>, posjeta u novembru 2020. godine)



Slika 6 – Prikaz trenda nesreća i žrtava prema kategorijama događaja

(Izvor: <https://www.icao.int/safety/iStars/Pages/Accident-Statistics.aspx>, posjeta u novembru 2020. godine)

## 2.2 Podaci na regionalnom nivou

**Operacije vazduhoplova** (*CAT airlines, Air-Taxi & NCC business operations*) pokriveni su jedinstvenim skupom podataka zbog sličnosti glavnih rizičnih područja i sigurnosnih pitanja za ove vrste operacija, kao i zbog male količine podataka dostupnih za poslovanje NCC-a. KRA (Key Risk Area) za ovaj domen istaknuta su na slici i definisana su njihovim potencijalnim ishodom nesreće:

- Airborne collision
- Runway excursion
- Aircraft upset.

U 2019. godini nije bilo nesreća sa fatalnim ishodom u operacijama sa učešćem evropskih operatora (CAT). Broj nesreća sa smrtnim ishodom bio je veći od prosjeka u prethodnom desetogodišnjem periodu. U 2019. godini došlo je do porasta ozbiljnih nezgoda u poređenju sa prethodnom godinom i prosjekom prethodnog desetogodišnjeg perioda.

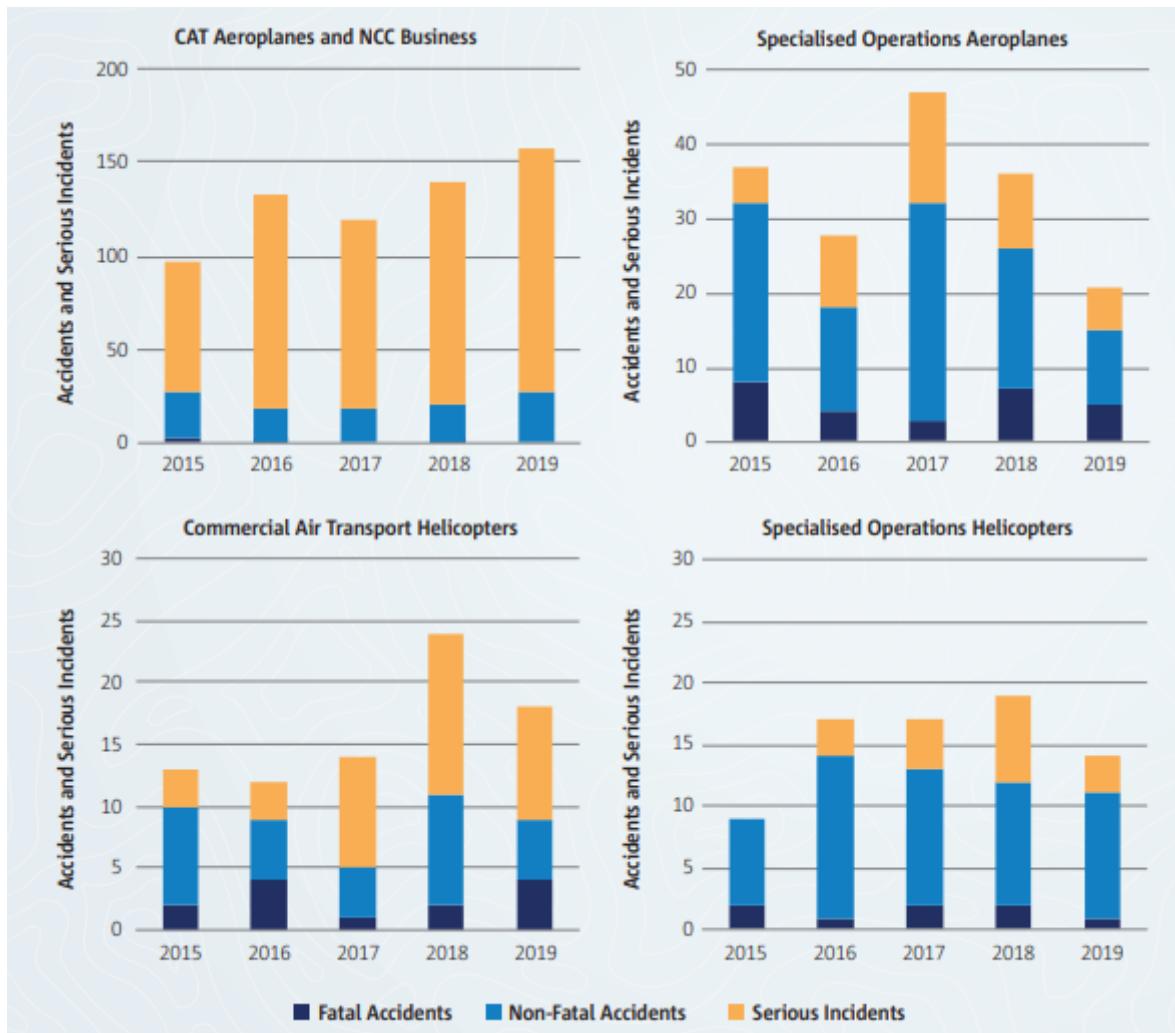
Prema podacima iz godišnjeg izvještaja EASA, a u vezi sa operacijama **helikoptera** identifikovani su glavni uzroci nesreća (ili KRA - Key Risk Areas) kako su nazvani u analizi:

- Aircraft upset/ loss of control.
- Obstacle collision in flight.
- Airborne collision.
- CFIT/ terrain collision.

U 2019. godini dogodile su se 4 nesreće sa fatalnim ishodom sa 17 smrtnih slučajeva. Navedeni rezultati pokazuju negativan trend i povećanje od 2 nesreće sa fatalnim ishodom i 8 smrtnih slučajeva u

## Indikatori sigurnosti

prethodnoj godini. Ozbiljne nezgode uz odsustvo nesreća rezultati su analize u offshore komercijalnom saobraćaju helikoptera. U specijalizovanim operacijama (Part SPO) dogodila se 1 nesreća sa jednom smrtnom žrtvom – što predstavlja smanjenje sa 2 nesreće sa 2 smrtno stradale u prethodnoj godini. Pozitivno je takođe vidjeti trend opadanja opšte statistike.



Slika 7 – Prikaz broja nesreća i ozbiljnih nezgoda kod EASA MS

za kategorije CAT, NCC, SPO avioni i helikopteri

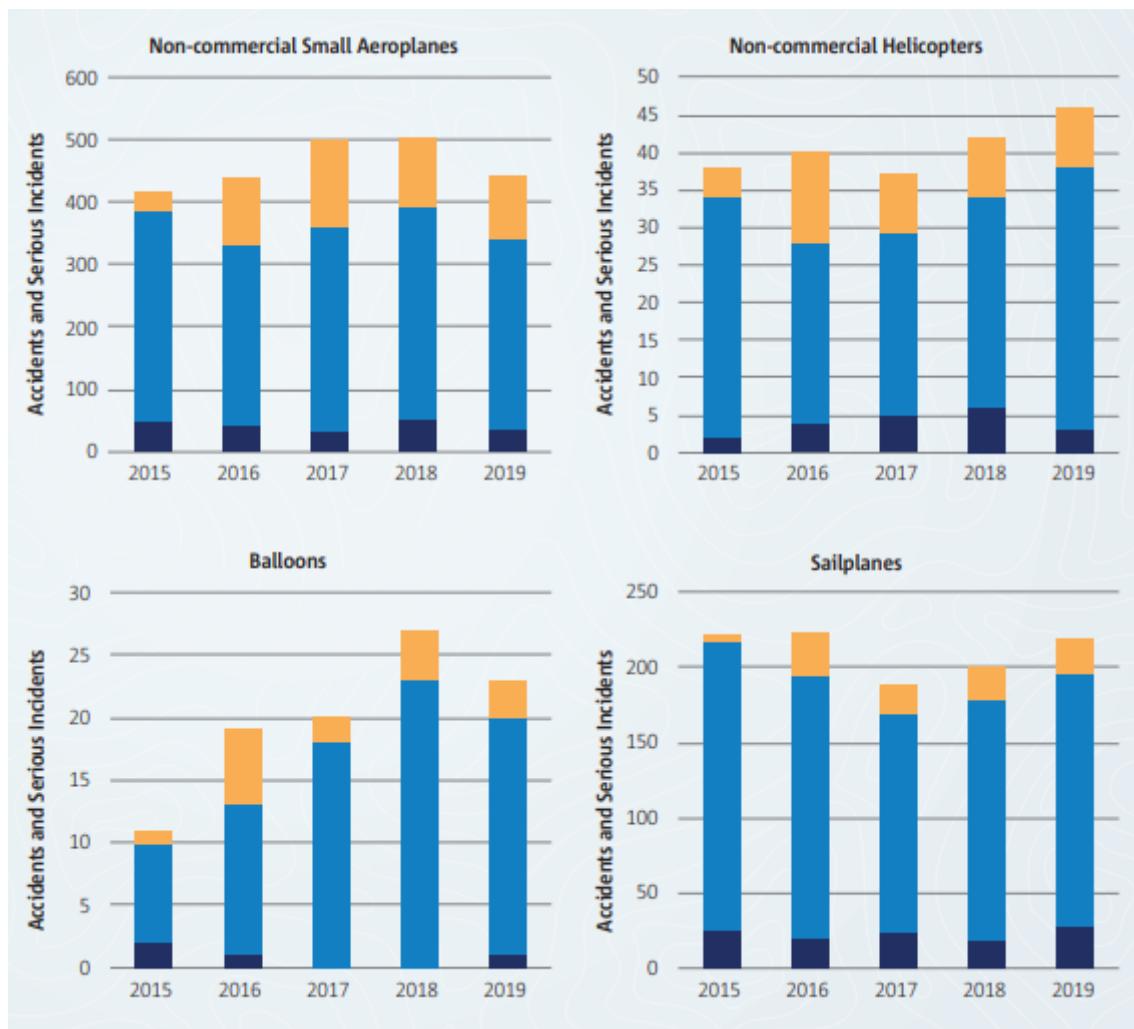
(Izvor: EASA ANNUAL SAFETY REVIEW 2020)

Najčešće kategorije događaja koje su rezultirale nesrećom ili ozbiljnom nezgodom tokom **operacija na aerodromima i/ili zemaljskog opsluživanja** predstavljaju oštećenje vazduhoplova na zemlji uslijed kolizije (ground damage), praćeno aircraft upset & runway excursions. Nije bilo smrtnih nesreća od 2017. U 2019. bilo je više nesreća (bez žrtava) nego u svakoj od prethodne 4 godine. Broj ozbiljnih nezgoda u 2019. godini bio je veći nego bilo koje godine u prethodnoj deceniji. Treba napomenuti da je broj operacija na aerodromima EASA MS znatno porastao tokom protekle decenije.

Najčešće kategorije događaja koje su rezultirale nesrećom ili ozbiljnom nezgodom za **ATM/ANS domen - KRA** (Key Risk Area) istaknute su na slici: airborne collision, runway collision, runway excursion & terrain collision. U 2019. godini zabilježena je 1 ATM/ANS nesreća sa fatalnim ishodom i 4 nesreće koje nisu imale fatalni ishod, a koje se odnose na ATM/ANS u EASA MS. Rezultat predstavlja blagi pomak u poređenju sa statistikom iz 2018. godine gdje su evidentirane 2 ATM/ANS fatalne nesreće i 3 ATM/ANS

## Indikatori sigurnosti

nesreće koje nisu imale fatalni ishod. U poslednjih 10 godina nije bilo nesreća sa fatalnim ishodom sa direktnim uticajem ATM/ANS.



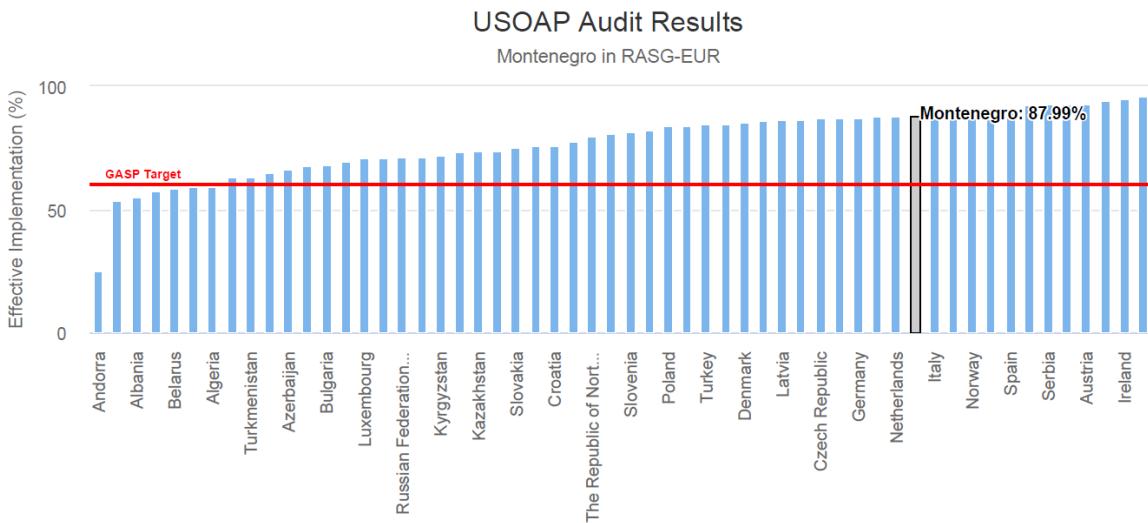
Slika 8 – Prikaz broja nesreća i ozbiljnih nezgoda kod EASA MS za kategorije GA i NCC avioni i helikopteri, baloni i jedrilice  
(Izvor: EASA ANNUAL SAFETY REVIEW 2020)

### 2.3 Sistemski podaci o učinku

Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo (*International Civil Aviation Organization – ICAO*) je, u okviru globalnog Jedinstvenog programa provjere nadzora sigurnosti (*Universal Safety Oversight Audit Programme – USOAP*), koji je vremenom evoluirao u Pristup stalnog praćenja (*Continuous Monitoring Approach – CMA*), posjetila Crnu Goru u okviru Koordinisane misije validacije (ICVM) u periodu 22-29. januara 2019. godine.

Cilj ove izuzetno značajne i sa aspekta sigurnosti sveobuhvatne kontrole bio je osiguravanje usaglašenosti Crne Gore sa ICAO Standardima i preporučenim praksama (*Standards and Recommended Practices – SARPs*) koji se odnose na sigurnost (*Safety*), a sadržani su u gotovo svim Aneksima Konvencije za međunarodno civilno vazduhoplovstvo (tzv. Čikaška konvencija, iz 1944. godine), tačnije – u 17 od postojećih 19 Aneksa.

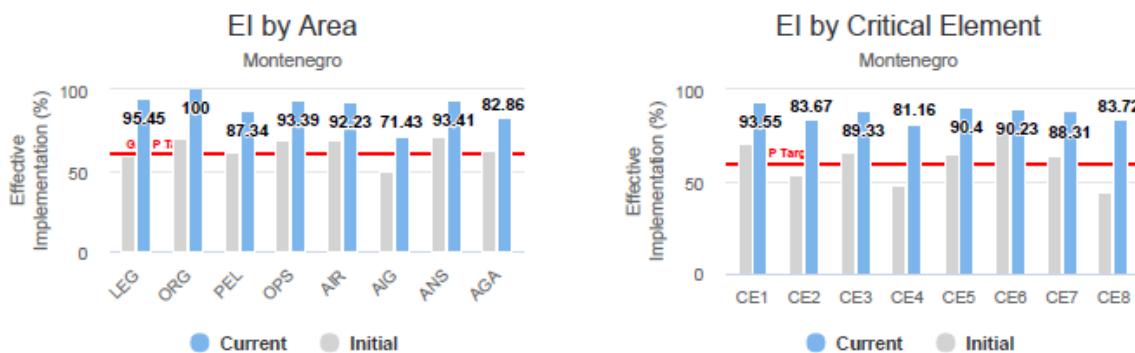
## Indikatori sigurnosti



Slika 9 – Prikaz USOAP rezultata za Crnu Goru u poređenju sa ICAO RASG-EUR regionom

(Izvor: ICAO SSB, 2020.godina)

Crna Gora zauzela je 29. mjesto među 191 državom članicom Međunarodne organizacije za civilno vazduhoplovstvo (ICAO) po pitanju efektivne primjene standarda i preporučenih praksi u oblasti sigurnosti civilnog vazduhoplovstva (Slika 9).



Slika 10 – Prikaz USOAP rezultata za Crnu Goru prema ICAO kritičnim elementima

(Izvor: ICAO SSB, 2020.godina)

Najnovije rangiranje rezultat je ICAO kontrolne posjete, koja je realizovana u 2019. godini. Kontrolisano je osam oblasti: zakonodavstvo, organizacija, licenciranje osoblja, operacije, plovidbenost vazduhoplova, istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda, usluge u vazdušnoj plovidbi i aerodromi. Srednja ocjena za posmatrane oblasti iznosi 87,99 odsto, što je značajan napredak u poređenju sa rezultatom iz 2010. godine, kada je ispunjenost standarda iznosila 63,7 odsto (Slika 10).

Na slici 11 dat je grafički prikaz svih neusaglašenosti prema kritičnim elementima ICAO, kao i prema oblastima kontrole.

## Indikatori sigurnosti

	LEG	ORG	PEL	OPS	AIR	AIG	ANS	AGA
CE-1						2		
CE-2	1		3	4	4	2	2	
CE-3						6	1	1
CE-4			2	4		3	3	1
CE-5					1	9		2
CE-6			2		3		3	13
CE-7			3				1	5
CE-8					4	1		2

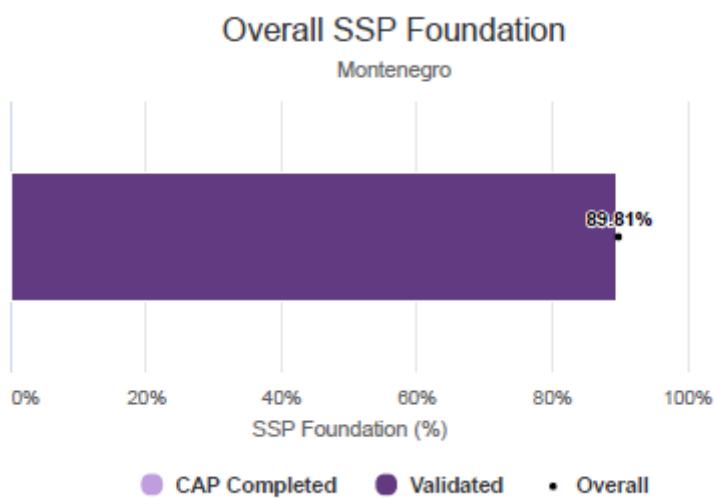
*Protocol findings by Area and Critical Element intersection*

Slika 11 – Prikaz neusaglašenosti iz USOAP rezultata za Crnu Goru prema ICAO kritičnim elementima  
 (Izvor: ICAO SSB, 2020.godina)

ICAO standardi, sadržani u Aneksu 19 (Safety Management), zahtijevaju od država članica da uspostave Nacionalni program sigurnosti (State Safety Programme – SSP), u cilju postizanja prihvatljivog nivoa učinka sigurnosti (Acceptable Level of Safety Performance - AloSP).

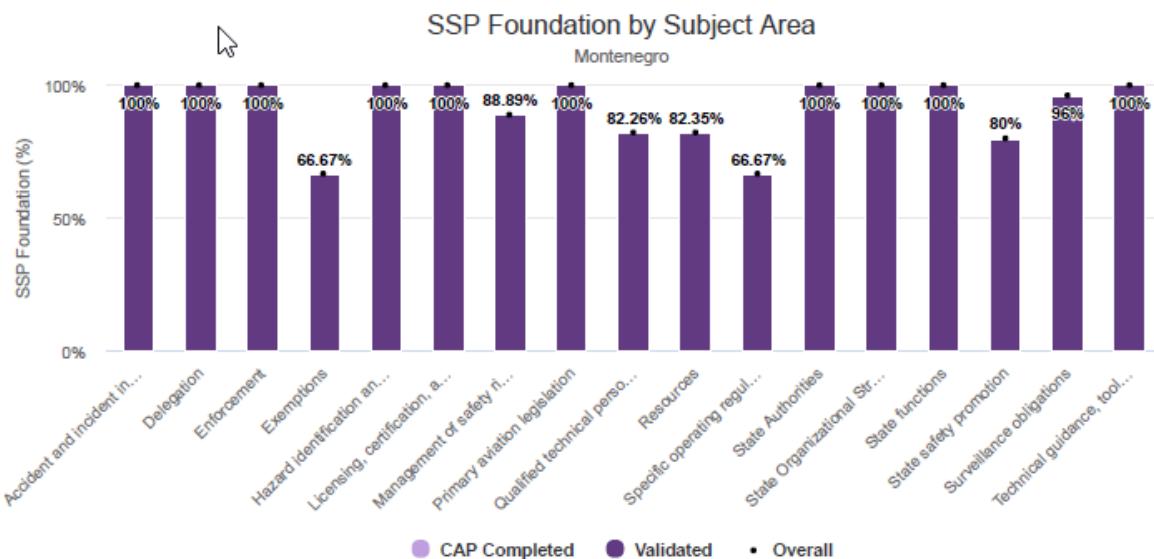
ICAO je u tu svrhu razvio niz aplikacija u okviru platforme iSTARS kao pomoć državama u efikasnijem praćenju dostignuća sopstvenih sistema u poređenju sa propisima ICAO i boljoj identifikaciji prioriteta.

Prema predefinisanim parametrima u skladu sa ICAO PQ za Aneks 19 stepen implementacije SSP u Crnoj Gori je na 89,81% (Slika 12).



Slika 12 – Prikaz procenta implementacije SSP zahtjeva ICAO u Crnoj Gori  
 (Izvor: ICAO SSB, 2020.godina)

## Indikatori sigurnosti



Slika 13 – Prikaz procenta implementacije SSP zahtjeva ICAO u Crnoj Gori prema oblastima  
 (Izvor: ICAO SSB, 2020.godina)

U procesu ažuriranja indikatora sigurnosti upotrebljavani su i rezultati pojedinih aplikacija sa iSTARS ICAO platforme. Aplikacije koje su iskorišćene u procesu ažuriranja indikatora su:

- SSP Foundation
  - SSP Gap Analysis
  - State Safety Briefing 2018.

Gap analiza je sprovedena u skladu sa ICAO Aneks 19, 2 izdanje, pomoću aplikacije na iSTARS ICAO platformi (*SSP Gap Analysis*). Rezultati analize grafički su predstavljeni na Slici 14. Prema rezultatima analize stepen implementacije SSP u Crnoj gori je na vrijednosti nivoa 3.



Slika 14 – Prikaz rezultata GAP analize za SSP Crne Gore  
(Izvor: ICAO SSB, 2020.godina)

Karakteristika Crne Gore je da uprkos sve većem obimu vazdušnog saobraćaja na godišnjem nivou, bilježi se veoma mali procenat nesreća. .

## 2.4 Statistički podaci o vazdušnom saobraćaju u Crnoj Gori u 2019. godini

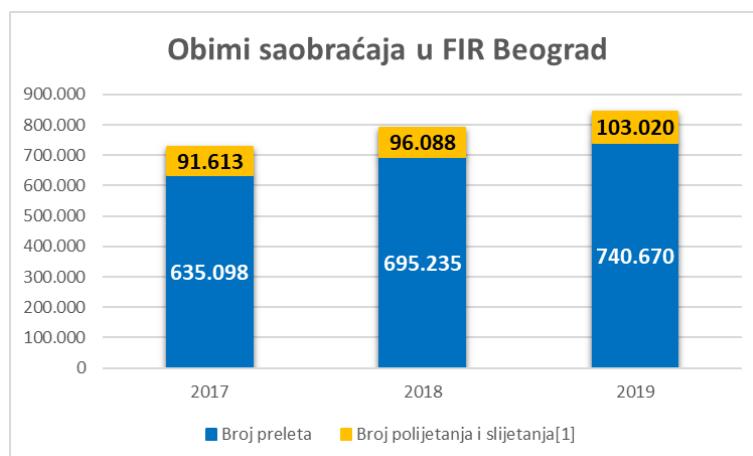
## Indikatori sigurnosti

Vazdušni saobraćaj u Crnoj Gori je nastavio sa trendom rasta i tokom 2019. godine. U periodu od 2017. do 2019. godine bilježi se konstantan rast broja operacija u Centru oblasne kontrole letenja Beograd i to godišnje, u prosjeku, od oko **8%**. Broj operacija u aerodromskim kontrolama letenja u FIR Beograd

bilježe rast i to godišnje, u prosjeku, od oko **6%** (Slika 16). Uzimajući u obzir teritorijalnu organizaciju SMATSA doo, Terminalna kontrola letenja „Podgorica“ nadležna je za saobraćaj prilaznih i aerodromskih kontrola letenja u Crnoj Gori. U tom smislu, na Slici 17 prikazan IFR/GAT aerodromski saobraćaj u Crnoj Gori, koji prosječno u obimu od oko **27%** učestvuje u ukupnom aerodromskom saobraćaju u FIR Beograd (Slika 15). Pored toga što se primjećuje da su obimi aerodromskog saobraćaja (broj operacija, odnosno zbir broja polijetanja i broja slijetanja) sličnog nivoa na oba aerodroma, u periodu od 2017. do 2019. godine, bilježi se i stalni rast obima saobraćaja i to godišnje, u prosjeku, od oko **5%** na Aerodromu Podgorica, odnosno od oko **6%** na Aerodromu Tivat (Slika 17).

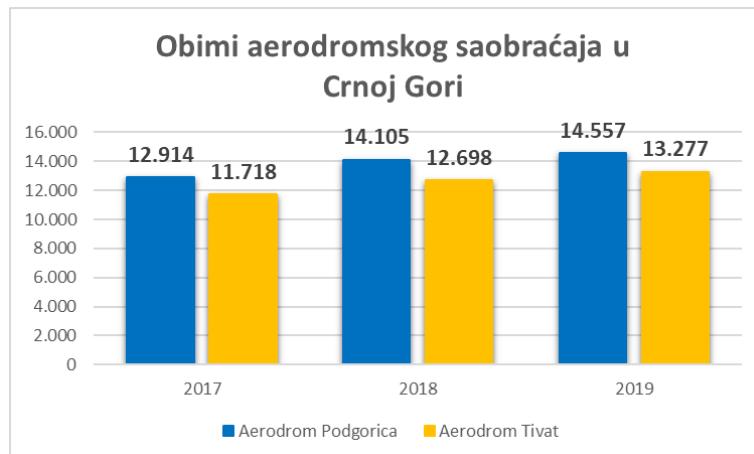


Slika 15 – FIR Beograd



Slika 16 – Obim saobraćaja u FIR Beograd (Izvor:PRU)

## Indikatori sigurnosti



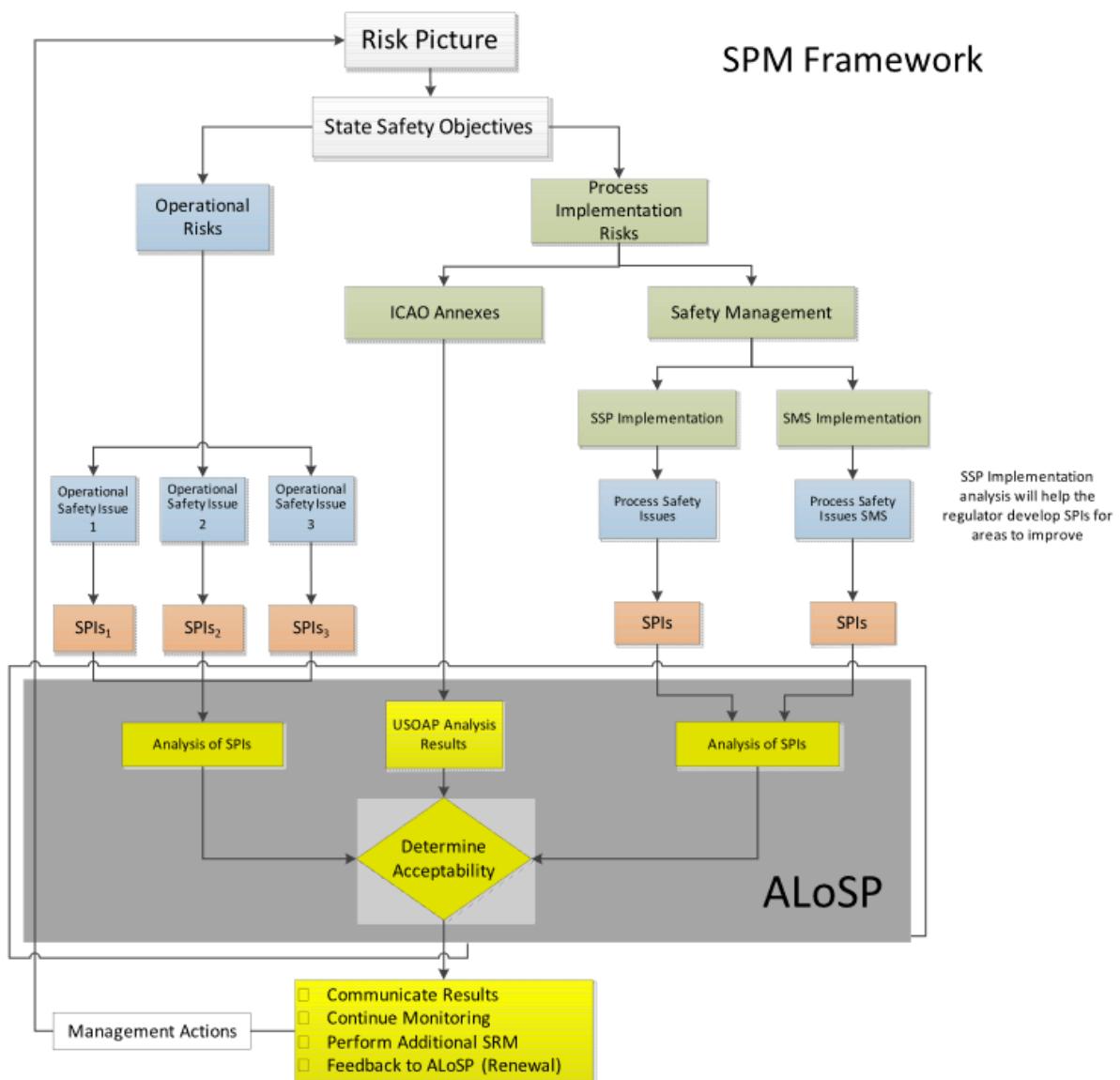
Slika 17 – Obim aerodromskog saobraćaja u Crnoj Gori (Izvor:PRU)

### 3. Proces upravljanja učinkom sigurnosti

(Safety Performance Management)

Proces upravljanje učinkom sigurnosti (SPM) treba da uzme u obzir rizike / operativne probleme nadležnih organa i vazduhoplovnih subjekata koji proizilaze iz profilisanja sigurnosnih rizika na evropskom i nacionalnom nivou.

Kao dio upravljanja sigurnosnim rizikom, efikasnost svake akcije povezane sa ublažavanjem rizika ili operativnim problemima treba kontinuirano nadgledati dok se sigurnosni cilj, kao dio SSP / NPAS, ne smatra „ostvarenim“, a sa njim povezani nivo učinka sigurnosti se smatra „prihvatljivim“, nakon što se ispune SPT. To se na taj način prati putem uspostavljenih SPI i SPT. Ove akcije mogu biti za kontinuirano poboljšanje, kao i za održavanje efikasne kontrole postojećih sigurnosnih rizika ili sigurnosnih barijera ili mjera ublažavanja.



Slika 4 – Prikaz procesa upravljanja stepenom ostvarenja projektovanog cilja sigurnosti  
(Safety Performance Management)  
(izvor: SMICG dokument)

Proces upravljanja učinkom sigurnosti predstavljen je kroz aktivnosti unutar PDCA ciklusa. PDCA počinje sa proučavanjem sadašnje situacije. Tom prilikom se prikupljaju podaci koji se koriste prilikom kreiranja plana poboljšanja. Kada se plan završi, biva sproveden. U predstavljenoj verziji PDCA ciklusa, prikazanoj

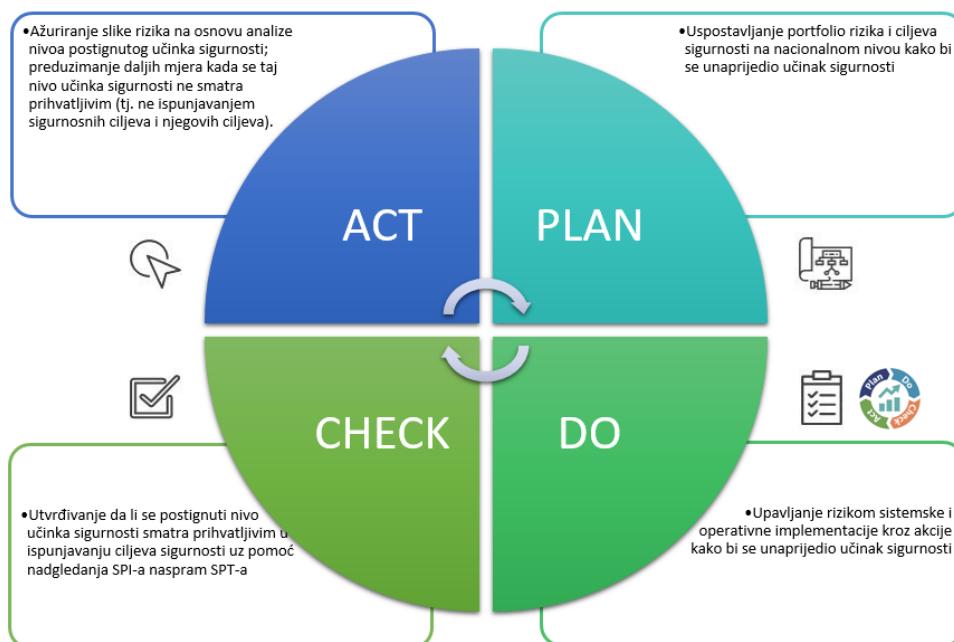
## Indikatori sigurnosti

u tabeli, **plan** znači planiranje poboljšanja u postojećoj praksi, korišćenjem statističkih alata – dominantno iz sistema prijavljivanja događaja, ali može i iz aktivnosti nadzora, FDM podataka, hazard log-a i slično. **Do** označava primjenu tog plana. U okviru ove akcije uvjek se provjerava efikasnost predloženih aktivnosti – dakle sprovodi se PDCA unutar same sekcije. **Check** se odnosi na utvrđivanje da li su ostvarena željena poboljšanja. **Act** označava sprječavanje povratka na pređašnje stanje i unošenje poboljšanja (koja proizilaze kao naučene lekcije iz Check faze) kao nove prakse na kojoj se zasnivaju sledeća poboljšanja. Sprovođenje se naknadno provjerava da bi se potvrdilo da li je donijelo očekivano poboljšanje. Ovako zamišljen ciklus podrazumijeva kontinuiran proces koji u toku svog neprekidnog djelovanja stalno usvaja identifikovana i verifikovana poboljšanja.

PDCA petlja	Aktivnost	Reference	
		Ref. <a href="#">SMICG Guidance for Comprehensive Safety Performance Management in an SSP</a>	Ref. EASA Acceptable Level of Safety Performance (AloSP) Implementation guidance within the European Union framework
<b>Plan</b>	Uspostavljanje portfolio rizika i ciljeva sigurnosti na nacionalnom nivou kako bi se unaprijedio učinak sigurnosti	Dio 5	Dio 4
<b>Do</b>	Upavljanje rizikom sistemske i operativne implementacije kroz akcije kako bi se unaprijedio učinak sigurnosti	Dio 6-8	Dio 4
<b>Check</b>	Utvrđivanje da li se postignuti nivo učinka sigurnosti smatra prihvatljivim u ispunjavanju ciljeva sigurnosti uz pomoć nadgledanja SPI-a naspram SPT-a	Dio 6-8	Dio 5 & 6
<b>Act</b>	Ažuriranje slike rizika na osnovu analize nivoa postignutog učinka sigurnosti; preduzimanje daljih mjera kada se taj nivo učinka sigurnosti ne smatra prihvatljivim (tj. ne ispunjavanjem sigurnosnih ciljeva i njegovih ciljeva)	Dio 10	Dio 5 & 6

Slika 5 – Prikaz PDCA ciklusa i „nivoa učinka sigurnosti“

(izvor: EASA dokument)

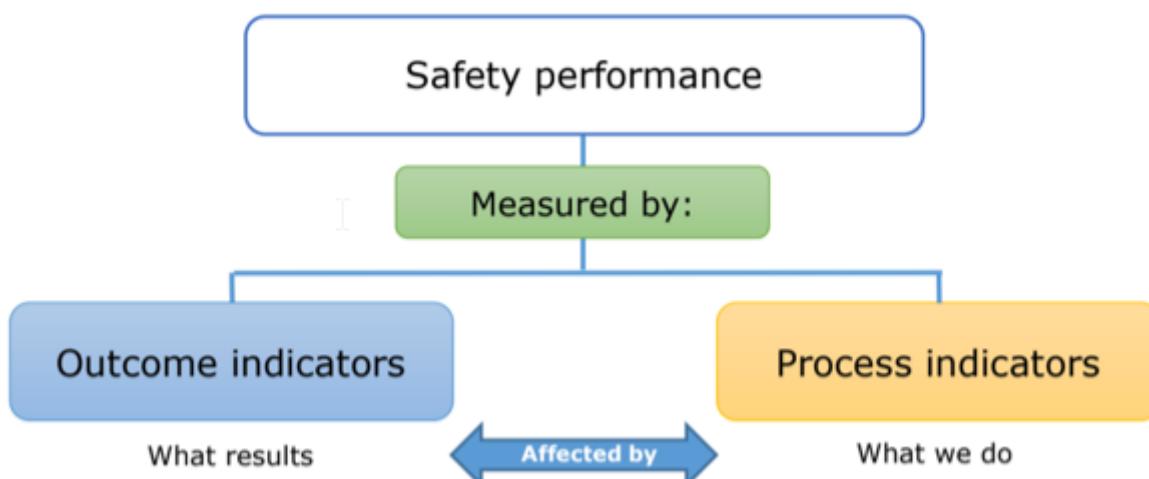


Slika 6 – Prikaz PDCA ciklusa

### 3.1 Učinak sigurnosti, cilj sigurnosti, indikator sigurnosti

Mjerenja ostvarenja nivoa sigurnosti, na državnom i pojedinačnom nivou vazduhoplovog subjekta, su od suštinskog značaja za efikasno upravljanje sigurnošću. Takođe je to način na koji država ocjenjuje svoja ostvarenja poštujući predefinisane ciljeve sigurnosti. Tradicionalno, mjerenje ostvarenja nivoa sigurnosti je uglavnom bilo u odnosu na ishode ili događaje (*Outcome indicators*). Međutim, polazeći od principa upravljanja sigurnošću, procjena učinka sigurnosti takođe treba da uključuje ocjenu (mjerenje) sistemskih procesa koji odražavaju kako je sistem (nacionalni ili određenog vazduhoplovog subjekta) u stanju da upravlja rizicima – a ne samo u odnosu na događaje.

Učinak sigurnosti se mjeri na nacionalnom nivou kroz skup indikatora sigurnosti. Ovi indikatori treba da pokrivaju sve aspekte za koje je država odgovorna i da odražavaju oba ishoda (npr. nesreće, incidenti, kršenja propisa), kao i pravilno funkcionisanje sistemskih procesa (tj. Učinak sistema). Slika 18, mjerenje učinka sigurnosti, pokazuje kako je učinak sigurnosti određen mjerenjem uticaja procesa upravljanja sigurnošću (*Process indicators*) na postignute realne rezultate (vrijednosti).



Slika 18 – Mjerenje učinka sigurnosti (*Safety performance*)  
(izvor: SMICG dokument)

Indikatori sigurnosti moraju ispunjavati osnovni **SMART kriterijum** (specifični, mjerljivi, izvodljivi, realni i vremenski utemeljeni).



Slika 19 – SMART kriterijum – grafička ilustracija (izvor: za potrebe grafičke ilustracije preuzeto sa <https://www.teammqj2.com/smart-performance-metrics/>, posjeta: 11.12.2020. godine)

Međutim, značajnost Indikatora sigurnosti nameće nove, proširene opise za akronim SMART, pa tako:

- **S**, pored **Specific (specifičan)**, podrazumijeva i **Systematic (sistematičan)**, **Synergistic (sinergetski)**, **Shifting round (zaokružujući)**;
  - **M**, pored **Measurable (mjerljiv)**, podrazumijeva i **Motivating (motivišući)**, **Memorable (pamtljiv)**, **Meaningful (razuman)**;
  - **A**, pored **Achievable (izvodljiv)**, podrazumijeva i **Ambitious (ambiciozan)**, **Agreed-upon (unaprijed dogovoren)**, **Accountability (nadležan)**;
  - **R**, pored **Real (realan)**, podrazumijeva i **Relevant (relevantan)**, **Reasonable (svrshodan)**, **Result-oriented (orijentisan na rezultat)**;
  - **T**, pored **Time based (vremenski utemeljen)**, podrazumijeva i **Timely (pravovremen)** i **Thoughtful (promišljen)**.
- 

*Država bi trebalo da bude u stanju da pokaže efektivno upravljanje sigurnošću, podržavajući SPI i SPT koji se neprestano nadgledaju kako bi se utvrdilo da li su ispunjena očekivanja ili utvrdilo šta dodatno treba unaprijediti.*

*Nepostizanje određenih ciljeva sigurnosti ukazuje na ulaganje dodatnih napora i na prilagođavanje resursa za bolje umanjenje rizika po sigurnost i jačanje prepreke za kontrolu rizika po sigurnost.*

*Prihvatanje nivoa učinka sigurnosti nije zasnovano na usklađenosti (compliance), već predstavlja koncept zasnovan na učinku (performance), pokazujući:*

- *Koji je nivo učinka sigurnosti u državi u tom trenutku, za različite sektore ili za različita pitanja u vezi sa sigurnošću*
  - *Koliko je država udaljena od postizanja ciljeva sigurnosti; i*
  - *Da li dogovorene akcije funkcionišu i realizuju se kako je planirano.*
- Zajednički napori države i vazduhoplovnih subjekata (npr. razmjena informacija, radionice) podržavaju proces kontinuiranog unapređenja.*
- 
- 

*„Prihvatljivost“ je po prirodi promjenljiva i ne može biti krajnji cilj.*

*Jedinstveni nivo učinka sigurnosti za cijelokupni sistem civilnog vazduhoplovstva u državi kao „postignut“ ili „nedostignut“ sigurno nije dobro sredstvo upravljanja za procjenu dostignutog nivoa sigurnosti, jer se ne bavi oblastima sa identifikovanim slabostima ili određenim sigurnosnim pitanjima.*

*Jedinstveni indikator učinka sigurnosti pokazao se nedostiznim, pokazao se kao loše rješenje jer jedan indikator sigurnosti ne pruža odgovarajuće informacije za preuzimanje korektivnih mjera. Ne nose svi rizici iste posljedice i zahtijevaju različite nivoje djelovanja i različite akcije. Daleko bolji pristup predstavlja identifikovan skup indikatora i ciljeva koji pokazuju napredak ka postizanju nacionalnih ciljeva sigurnosti.*

---

## 4. Indikatori sigurnosti u Crnoj Gori

### 4.1 Polazne osnove

Prilikom utvrđivanja liste indikatora, u postupku analize uzete su ubzir činjenice koje predstavljaju sistem civilnog vazduhoplovstva u Crnoj Gori sa svim svojim osobenostima. Dakle, polazne osnove su predstavljali podaci:

- Broj prijavljenih događaja nije dovoljan da bi se mogla raditi analiza prema broju događaja;
- Broj događaja iz kategorija Tier 1 i Tier 2, kako to vodi EASA, je zanemarljivo mali i trend ne predstavlja vrijednosti koje u kontinuitetu mogu dati smislene akcije;
- Mali broj vazduhoplovnih subjekata prema kategorijama usluge koje pružaju (najčešće jedan subjekat prema kategoriji);
- Vazduhoplovni subjekti su na različitom stepenu zrelosti SMS-a;
- Nedovoljan broj operacija i
- Specifičnosti vazdušnog prostora, orografija, mikroklimatski uslovi, kompleksnost CTR i blizina okolnih CTR-ova.

Ovi podaci su uslovili da se kod određenih indikatora razmatraju granične vrijednosti, a kod većine opisni trendovi koji se prate u smislu porasta ili pada broja.

### 4.2 Lista indikatora sigurnosti

Lista indikatora sigurnosti obezbeđuje bolje praćenje i utvrđivanje prioriteta identifikovanih oblasti u pogledu sigurnosti, i pruža smjernice i pomoć zaposlenima u Agenciji u procesu odlučivanja.

Lista indikatora sigurnosti podrazumijeva sistemske indikatore (indikatori sigurnosti procesa ili procesni indikatori) i indikatore rizika operacija (indikatori pokazatelji učinka sistema sigurnosti) koji će se pratiti u Crnoj Gori, ciljeve, način i stepen ostvarivanja utvrđenih ciljeva.

**Sistemski indikatori (indikatori sigurnosti procesa ili procesni indikatori) – *Montenegro CAA Process indicators***, podijeljeni su u nekoliko cjelina, a odabrani su tako da oslikavaju djelotvornost uspostavljenog procesa i sistema civilnog vazduhoplovstva u Crnoj Gori, dominantno kroz aktivnosti Agencije, ali i drugih institucija i vazduhoplovnih subjekata. Ukupno ih ima 23:

- *ICAO Effective Implementation*
- *EASA Standardisation Findings Unresolved*
- *Restrictions/SSC*
- *Accident Investigation Recommendations*
- *Regulation Implementation*
- *Industry Performance in Surveillance Audits*
- *SAFA*
- *SMS ANSPs*
- *SMS AOCs*

- *SMS Aerodromes*
- *Audit Schedule*
- *External Validations*
- *ECAC ALoSP ATM Caused Accidents ATC Safety Target 1.55 10-8*
- *ECAC ALoSP ATM Caused Seious Incidents ATC Safety Target 1.55 10-5*
- *ECAC ALoSP ATM Caused Major Incidents ATC Safety Target 1.55 10-4*
- *ECAC Occurrences Charactersic for ATM (availability of technical ATM equipment)*
- *Safety Promotion of Safety Briefing Tivat*
- *Safety Promotion of Safety Briefing Podgorica*
- *Training: CAA Staff SSP Briefing*
- *Training: CAA Inspector Advanced Oversight Techniques*
- *FOI*
- *Airworthiness*
- *Aerodromes.*

**Indikatori rizika operacija (indikatori pokazatelji učinka sistema sigurnosti) – Montenegro Safety Performance Indicators**, podijeljeni su u nekoliko cjelina, a odabrani su tako da oslikavaju rizike realnih operacija u Crnoj Gori.

Identifikovani rizici iz ove kategorije imaju za cilj praćenje podataka iz događaja koji su obično kategorisani kao nezgode, a koji mogu da vode ka nesrećama ili ozbiljnim nezgodama. Ovi djelovi sistema zahtijevaju primjenu sigurnosnih mjera. Izvor podataka za praćenje sigurnosnih indikatora druge kategorije jesu prijave o događajima, baza podataka o događajima, kao i podaci dobijeni od Komisije za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda vazduhoplova.

Indikatori rizika operacija podrazumijevaju set faktora koji mogu da predstavljaju rizik po sigurnost vazdušnog saobraćaja, ali bez identifikovanih posljedica. Ovi indikatori mogu da uzrokuju događaje koji pripadaju identifikovanim rizicima, a kasnije da dovedu i do nesreće i ozbiljne nezgode. Nakon analize nesreća i ozbiljnih nezgoda kao i utvrđivanja njihovih uzročnih faktora, određeni su njihovi indikatori. Praćenjem indikatora ove kategorije, definisanjem sigurnosnih ciljeva, preuzimanjem odgovarajućih mjera, umanjuje se vjerovatnoća pojave događaja u vezi sa identifikovanim rizicima.

Podijeljeni su u 11 cjelina (identifikovani rizici), a ukupno ih ima 42:

- *Total performance* – podrazumijeva grupu indikatora koja predstavlja praćenje broja nesreća i ozbiljnih nezgoda (kao Tier 1 u EASA setu indikatora);
- *Runway Excursion* – podrazumijeva set indikatora koji kao predvodnici mogu voditi ka događaju RE. Navedeni indikatori se prate prije svega zbog specifičnosti LYTV, odsustvo RESA-e, lokalnih vremenskih uslova i slično;
- *CFIT*;
- *MAC*;
- *LOC-I*;
- *Runway Incursion*;
- *Aircraft unsafe environment* – podrazumijeva indikatore koji prate događaje uzrokovanе pojavom vatre i dima na vazduhoplovu i dekompresije;
- *Birdstrikes* – podrazumijeva događaje sudar/udar ptica i vazduholova;
- *ATM technical* – podrazumijeva događaje u vezi sa otkazima tehničkih sistema kontrole letenja;
- *External Interface* – podrazumijeva indikatore koji se prate u dijelu operacija dronova, laserskog ometanja i bezbjednost informacionih i komunikacionih sistema (cyber security)i
- *GA non fatal accidents i Paraglider non fatal accidents* – predstavljaju indikatore koji se odvojeno prate od prvog seta indikatora.

Indikatori su predstavljeni u tabeli 1 i tabeli 2 u Prilogu.

U postupku definisanja ciljeva definisana su sledeća područja:

- **Unacceptable** - Podrazumijeva indikator kad je potrebno reagovati (**ACT**).
- **Tolerable** - Podrazumijeva prihvatljivo područje koje je potrebno pratiti (**MONITOR**).
- **Target** - Podrazumijeva prihvatljivo područje sa ispunjenim predefinisanim ciljem (**TARGET**).

Radi efikasnije vizuelizacije u tabeli u poslednjoj koloni (STATUS) postavljen je tzv. semafor. **Zelena boja signalizira da je kod specifičnog indikatora cilj ispunjen. Imajući u vidu ovako postavljenog cilja, stanje je zadovoljavajuće (PASS/FAIL) ukoliko imamo definisan plan aktivnosti za sva crvena polja i ukoliko pratimo sva žuta polja.**

Kod praćenja porasta/pada vrijednosti definisana je sledeća metrika:

- Pad u broju u odnosu na prošlu godinu - zeleno,
- Ista vrijednost kao i prošle godine (tolerancija u 10%) - žuto i
- Porast broja u odnosu na prošlu godinu ("getting worse") - crveno.

---

*Granične vrijednosti, koje su kod većine indikatora podešene na 3, dobijene su nakon analize u postupku definisanja liste. (Tokom analize zaključeno je da 1 može da predstavlja splet okolnosti, 2 može biti koincidencija, a 3 je situacija koja zahtijeva dodatnu pažnju u smislu analize podataka i eventualnog preuzimanja daljih aktivnosti).*

*Kod indikatora broj 9 u Procesima (Regulation implementation) odgovori su definisani prema referentnom dokumentu - ispunjenje akcionog plana za donošenje podzakonskih akata.*

*Kod indikatora broj 12 u Procesima (Industry Performance in Surveillance Audits) pojašnjenje termina meet plan. Ovaj termin podrazumijeva dostavljanje CAP-a u propisanom roku i nivo odbijanja predloženih CAP-ova.*

---

#### **4.3 Kontrolna lista za procjenu stepena implementacije zahtjeva Sistema upravljanja sigurnošću**

Agencija, kao nadzorni organ odgovorna je za sigurnosni nadzor vazdušnog saobraćaja u Crnoj Gori. Agencija je dužna da, kroz godišnje provjere, prati i analizira rad i adekvatnost sistema upravljanja sigurnošću (SMS) vazduhoplovnih subjekata. Agencija je prepoznala potrebu standardizacije procesa nadzora nad SMS kod vazduhoplovnih subjekata.

U cilju standardizacije procesa analize SMS kod vazduhoplovnih subjekata izrađena je jedinstvena ček-lista. Kontrolna lista za procjenu stepena implementacije zahtjeva sistema upravljanja sigurnošću (u daljem tekstu: SMS) vazduhoplovnih subjekata (**SMS Assessment Tool**) predstavlja mehanizam u analizi rezultata po pitanju stepena implementacije zahtjeva SMS kod vazduhoplovnih subjekata.

## Indikatori sigurnosti

Izrađena je na osnovu *EASA Management System Assessment Tool-a* (MSAT) sa definisanom metrikom.

Navedena metrika koristi se kod određenog broja sistemskih indikatora (*Montenegro CAA Process indicators*).

Opis ocjena koje se u Kontrolnoj listi koriste (P, S, O i E):

P - Present	Postoje dokazi da su zahtjevi dokumentovani u okviru sistema upravljanja organizacije / SMS dokumentacije.
S - Suitable	Ocjena predstavljenih dokaza organizacije je pogodna na osnovu veličine, prirode, složenosti organizacije i inherentnog rizika u pružanju usluga.
O - Operating	Postoje dokazi da je sistem u upotrebi i da daje rezultate (operativan).
E - Effective	Postoje dokazi da je sistem u potpunosti usaglašen sa zahtjevima, daje očekivane rezultate i doprinosi daljem unaprjeđenju sigurnosti.
<p><i>Za prve tri ocjene uključeno je dodatno pojašnjenje koje pomaže inspektoru da odredi tačan nivo. Razlog što ne postoji dodatno objašnjenje za poslednju ocjenu je taj što je specifičan za pojedinačnu organizaciju i nemoguće ga je definisati za sve vrste i veličine organizacija. Odgovornost organizacije je da utvrdi pogodnost i da to obrazloži nadležnom organu koji će je procijeniti.</i></p>	

## 5. Nadzor i ažuriranje

Indikatori sigurnosti se preispituju na godišnjem nivou, a ažuriranje se vrši na period od dvije godine. Godišnji pregled indikatora vrši Agencija u skladu sa internim procedurama.

Ažuriranu verziju dokumenta Indikatori sigurnosti donosi Nacionalni odbor za upravljanje sigurnošću vazdušnog saobraćaja, na predlog Agencije.

U okviru godišnjeg pregleda u obzir se uzimaju dokumenti i preporuke ICAO i EASA. Godišnji pregled se vrši u saradnji sa vazduhoplovnim subjektima.

Na godišnjem nivou Agencija obavještava ICAO i EASA o trendovima utvrđenih indikatora.

## Prilog 1

MONTENEGRO CAA PROCESS INDICATORS					
Criteria	Current	Unacceptable Value	Tolerable Value	Target	Status
ICAO Effective Implementation		<74%	74% or above	85%	
EASA Standardisation Findings Unresolved		5+ D findings 10+ C findings or any no plan agreed or overdue	<10 C and <5D with plan on track	<5 C and 0 D with plan on track	
Restrictions/SSC		>0	0	0	
Accident Investigation Recommendations		Recommendations not agreed or overdue	All Rec.s implemented/ on track iaw Regulatory Framework	All Rec.s implemented/ on track and repeats avoided	
Regulation Implementation		No plan or no regulation or long delays in updates	On track iac plan / some minor delays	Up to date with all Regulation ICAO/EU/EASA	
Industry Performance in Surveillance Audits		>1 L1 per year <90% L2 meet plan Enforcement action	1 L1 per year 90% L2 meet plan No enforcement necessary	No L1 findings All L2 findings meet agreed plan No Enforcement necessary	
SAFA		<80% SAFA iaw plan	>80% SAFA iaw plan	All SAFA Inspections iaw plan	
SMS ANSPs		SMS not suitable / Accepted	SMS Suitable/ Accepted	SMS Effective	
SMS AOCs		SMS not suitable / accepted	SMS Suitable/ Accepted	SMS Effective	
SMS Aerodromes		SMS not suitable / accepted	SMS Suitable/ Accepted	SMS Effective	
Audit Schedule		<80% Audits Completed or Some organisations not visited	80% Audits Completed All org.s have at least one visit	95% Audits Completed All org.s have at least one visit	
External Validations		IOSA in preparation	IOSA Achieved	AOC IOSA	
ECAC ALoSP ATM Caused Accidents ATC Safety Target $1.55^{10-8}$		Not meet specified target	To meet specified target	To be below specified target	
ECAC ALoSP ATM Caused Seious Incidents ATC Safety Target $1.55^{10-5}$		Not meet specified target	To meet specified target	To be below specified target	
ECAC ALoSP ATM Caused Major Incidents ATC Safety Target $1.55^{10-4}$		Not meet specified target	To meet specified target	To be below specified target	
ECAC Occurrences Charactersic for ATM (availability of technical ATM equipment)		Not meet specified target	To meet specified target	To perform better than specified target	
Safety Promotion of Safety Briefing Tivat		No Safety Briefing	Safety Briefing Published	Safety Briefing Published & Used	
Safety Promotion of Safety Briefing Podgorica		No Safety Briefing	Safety Briefing Published	Safety Briefing Published & Used	

MONTENEGRO CAA PROCESS INDICATORS					
Criteria	Current	Unacceptable Value	Tolerable Value	Target	Status
Training: CAA Staff SSP Briefing		<90% SSP Training Summary	SSP Training Summary 90% of staff	SSP Training Summary (All ANS & SAF) and Practitioner (SRG members)	
Training: CAA Inspector Advanced Oversight Techniques		Training not fully sufficient for current situation and no further training planned	Training planned that is fully sufficient for current situation	Training fully sufficient for current and foreseeable situation	
FOI		Training not fully sufficient for current situation and no further training planned	Training planned that is fully sufficient for current situation	Training fully sufficient for current and foreseeable situation	
Airworthiness		Training not fully sufficient for current situation and no further training planned	Training planned that is fully sufficient for current situation	Training fully sufficient for current and foreseeable situation	
Aerodromes		Training not fully sufficient for current situation and no further training planned	Training planned that is fully sufficient for current situation	Training fully sufficient for current and foreseeable situation	
ANSP		Training Upgrade not fully defined or training not on track or not planned	Full training upgrade defined and on track	Continue current programme	
Performance Based Regulation/ Oversight		No senior managers briefed	Some senior managers briefed	All senior managers briefed	
Drones within CAS		Drones intrusions creating safety and operational issues. Or, not regularion or information completed.	Regulation established, information to provided to public. Occasional drones seen, minimal risk.	No drone activity causing safety risk. Regulation and public info established	
Safety Targetted Audits/Inspections		0 SSP driven audit in Audit Schedule	1 SSP driven audit in Audit Schedule	1 SSP driven audit each area (ANSP, AOC, ADR) in Audit Schedule	
Assessed Risks Outstanding		Red Risks or Amber Risks without Effective Action plan	No Red Risks Amber Risks have Effective Action Plan	No Red Risks Amber Risks have Effective Action Complete	
Safety Actions on Risks		No Action planned or Action not on track	Action has minor delays/ changes	Actions Complete	
Safety Priorities and Action Plan Agreed		No development of Safety Priorities	Safety Priorities being developed by SRG	SRB agreed/ supports Safety Priorities	

## Prilog 2

MONTENEGRO CAA SAFETY PERFORMANCE INDICATORS						
RISK	SPI	Current	Unacceptable Value	Tolerable Value	Target	Status
Total Performance	CAT Fatal Accidents		>0	0	0	
	GA Fatal Accidents		>0	0	0	
	Para Fatal Accidents		>0	0	0	
	CAT Serious Incidents		>0	0	0	
	CAT Ground Accidents		>0	0	0	
Runway Excursion	<i>Unstabilized approach</i>		↑	=	↓	
	<i>Rejected take off</i>	3+	<3	0		
	<i>Deep landing events</i>	3+	<3	0		
	<i>Other abnormal runway contact</i>	3+	<3	0		
	<i>Adverse weather in approach causing MA</i>		↑	=	↓	
	Relevant tech: <i>Landing gear/trust reversers/flaps malfunction / brakes</i>	3+	<3	0		
CFIT	<i>(E)GPWS warning</i> <i>Terrain warning</i>		↑	=	↓	
	<i>Glide Slope deviation</i>	3+	<3	0		
	<i>Incorrect altimeter settings</i>	3+	<3	0		
	<i>Position/navigation errors</i>	3+	<3	0		
	<i>Map/charts/FMS errors</i>	3+	<3	0		
	<i>Relevant Tech: e.g. RADALT</i>	3+	<3	0		
	<i>Below MSA</i>	3+	<3	0		
MAC	<i>Level bust</i>	3+	<3	0		
	<i>ACAS/TCAS warning</i>		↑	=	↓	
	<i>Airspace infringement</i>		↑	=	↓	
	<i>(Hi Risk) Loss of Separation</i>	3+	<3	0		

MONTENEGRO CAA SAFETY PERFORMANCE INDICATORS						
RISK	SPI	Current	Unacceptable Value	Tolerable Value	Target	Status
LOC-I	Overspeed or low speed event		↑	=	↓	
	Turbulence, wake vortex, windshear, thunderstorm, lightning strike		↑	=	↓	
	Icing, anti-icing	3+	<3	0		
	Weight and balance errors	3+	<3	0		
	Flight control system failures	3+	<3	0		
	Abnormal state of aircraft (attitude, bank, pitch, configuration)	3+	<3	0		
	Relevant tech: eg FCS, Maintenance technical occurrences	3+	<3	0		
	Loading errors	3+	<3	0		
	Birdstrike		↑	=	↓	
Runway Incursion	Animals on rwy		↑	=	↓	
	Aircraft on rwy	3+	<3	0		
	Vehicle/person on rwy	3+	<3	0		
Aircraft Unsafe Environment	Fire or smoke in the aircraft	3+	<3	0		
	Decompression	3+	<3	0		
External Interference	Lasers	3+	<3	0		
	Drones	3+	<3	0		
	Cyber security	3+	<3	0		
ATM technical	Occurrences related to CNS		↑	=	↓	
GA	Accidents (non fatal)		↑	=	↓	
Paraglider	Accidents (non fatal)		↑	=	↓	