

# Utjecaj zrakoplovnih nesreća na potražnju za zračnim prijevozom

---

**Projić, Ana Maria**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*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:119:968703>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-30**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Transport and Traffic Sciences -  
Institutional Repository](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet prometnih znanosti

**DIPLOMSKI RAD**

**UTJECAJ ZRAKOPLOVNIH NESREĆA NA  
POTRAŽNJU ZA ZRAČNIM PRIJEVOZOM**

**THE IMPACT OF AVIATION ACCIDENTS ON AIR  
TRANSPORT DEMAND**

Mentor: dr. sc. Maja Ozmec – Ban

Student: Ana Maria Projić

JMBAG: 0135258449

Zagreb, rujan 2024.

Zagreb, 22. 2. 2024.

Zavod: Zavod za zračni promet

Predmet: Planiranje zračnog prijevoza

## DIPLOMSKI RAD br. 7702.

Pristupnik: **Ana Maria Projić (0135258449)**

Studij: Promet

Smjer: Zračni promet

Zadatak: **Utjecaj zrakoplovnih nesreća na potražnju za zračnim prijevozom**

Opis zadatka:

Identificirati i analizirati značajne zrakoplovne nesreće koje su imale utjecaj na industriju zračnog prometa, te prikazati ključne karakteristike i uzroke tih nesreća. Objasniti postojeće zakonske regulative povezane sa zrakoplovnim nesrećama, te analizirati promjene u zakonskoj regulativi koje su uslijedile nakon značajnih nesreća. Prikazati kako zračni prijevoznici koriste marketing prilikom upravljanja u kriznim situacijama i za povratak povjerenja putnika nakon nesreća. Analizirati ekonomske posljedice zrakoplovnih nesreća na poslovanje zračnih prijevoznika, te odrediti postoje li financijski pokazatelji koji se mijenjaju nakon nesreće. Odrediti promjene u potražnji za zračnim prijevozom nakon zrakoplovnih nesreća, te analizirati faktore koji utječu na povratak potražnje za zračnim prijevozom nakon nesreća. Analizirati posljedice zrakoplovnih nesreća na industriju zračnog prometa, s naglaskom na potražnju za zračnim prometom.

Mentor:



---

dr. sc. Maja Ozmec – Ban

Predsjednik povjerenstva za diplomski ispit:

---

## **SAŽETAK**

U ovom diplomskom radu istražen je utjecaj zrakoplovnih nesreća na industriju zračnog prometa, s posebnim naglaskom na samu potražnju za zračnim prijevozom. U radu je pružen pregled značajnih zrakoplovnih nesreća koje su na individualni način utjecale na određene promjene u regulativi u pogledu same sigurnosti zračnog prometa. Istraženo je kako marketing zračnog prijevoznika utječe na poslovanje i promjene u potražnji za prijevozom te koliku ulogu ima povjerenje putnika u zračnog prijevoznika kada je u pitanju potražnja za zračnim prijevozom nakon zrakoplovne nesreće. Prikazan je utjecaj kretanja potražnje na ekonomiku poslovanja zračnog prijevoznika, kao i reakcije putnika i javnosti nakon nesreće. Rad naglašava važnost dobro razvijenog sustava upravljanja krizom da bi se što manje osjetile posljedice nesreće, kao i važnost marketinga i odnosa s javnošću za osiguravanje povratka povjerenja u zračnog prijevoznika, te konstantna ulaganja u obuku osoblja i tehnologiju koja će poboljšati sigurnost zračnog prometa.

**KLJUČNE RIJEČI:** zrakoplovna nesreća; potražnja; zračni prijevoznik; marketing; sigurnost.

## **SUMMARY**

This thesis examines the impact that aviation accidents have on the air transport industry, with a particular focus on the air travel demand. The paper provides an overview of significant aviation accidents that have individually influenced certain changes in regulations regarding safety in air transport. It analyzes how airline marketing affects business operations and changes in air transport demand, as well as the role that passenger trust in the airline plays in air transport demand after an aviation accident. The impact of demand trends on the airline's business economics is presented, along with the reactions of passengers and the public following an accident. The paper highlights the importance of a well-developed crisis management system to minimize the consequences of an accident, as well as the importance of marketing and public relations in ensuring the restoration of trust in the airline and the need for constant investments in staff training and technology to improve air transport safety.

**KEY WORDS:** aviation accident; demand; airline; marketing; safety.

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Pregled značajnih zrakoplovnih nesreća .....	3
2.1. Klasifikacija zrakoplovnih nesreća.....	3
2.2. Pregled nesreće 9/11.....	5
2.3. Pregled nesreće Germanwings 4U9525 .....	9
2.4. Pregled nesreće Air France AF447 .....	12
3. Zakonska regulativa povezana uz zrakoplovne nesreće.....	16
3.1. Međunarodna regulativa i organizacija za civilno zrakoplovstvo.....	16
3.2. Europske organizacije i regulativa za sigurnost zračnog prometa .....	18
3.3. Odgovornost u slučaju nesreća .....	21
3.4. Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu .....	24
3.5. Završno izvješće zrakoplovnih nesreća .....	25
3.6. Promjene u regulativi nakon nesreća .....	28
4 Uloga marketinga u poslovanju zračnih prijevoznika.....	31
4.1. Marketing niskotarifnih zračnih prijevoznika.....	32
4.2. Marketing tradicionalnih zračnih prijevoznika .....	34
4.3. Utjecaj marketinga na poslovanje zračnih prijevoznika .....	35
4.4. Marketing Germanwings-a.....	37
4.5. Marketing Air France-a .....	39
4.6. Utjecaj zrakoplovnih nesreća na percepciju javnosti prema zračnom prijevozniku .....	40
4.7. Izbjegavanje zračnog prijevoznika nakon zrakoplovne nesreće .....	43
5 Utjecaj zrakoplovnih nesreća na ekonomiku poslovanja zračnih prijevoznika .....	46
6 Analiza dugoročnih posljedica zrakoplovnih nesreća na industriju zračnog prometa .....	52
6.1. Povezanost kretanja cijena dionica zračnog prijevoznika s zrakoplovnim nesrećama.....	52
6.2. Sustav upravljanja krizom.....	54
6.3. Pregled pada potražnje na temelju nesreće 9/11 .....	55
6.4. Pregled pada potražnje nakon zrakoplovnih nesreća.....	58
6.5. Reakcija javnosti i putnika nakon zrakoplovne nesreće .....	61

7 Zaključak .....	63
Literatura .....	65
Popis slika .....	72
Popis grafikona .....	73

# 1. Uvod

Zračni promet predstavlja ključnu komponentu globalnog prometnog sustava, koji je od bitne važnosti za brže i učinkovitije povezivanje ljudi i robe širom svijeta. Unatoč napretku u tehnologiji i sigurnosti zrakoplovne nesreće se povremeno događaju, izazivajući značajne posljedice ne samo u obliku percepcije javnosti o prijevozniku već i gubitkom života putnika i posade.

Razumijevanje kako zrakoplovne nesreće utječu na potražnju za zračnim prijevozom ključno je za razvoj strategija sigurnosti i marketinških taktika u industriji zračnog prometa. Reputacija zračnih prijevoznika je jedna od osjetljivijih komponenti s obzirom da vrlo lako može biti narušena, što rezultira negativnim poslovnim posljedicama.

Svrha ovog diplomskog rada je procijeniti utjecaj zrakoplovnih nesreća na industriju zračnog prometa s ciljem razumijevanja dinamike potražnje, identifikacije rizika i razvoja strategija za očuvanje povjerenja putnika i stabilnost poslovanja zračnih prijevoznika.

Cilj ovog diplomskog rada je istražiti kako zrakoplovne nesreće utječu na potražnju za zračnim prijevozom kroz analizu percepcije sigurnosti putnika i njihovog ponašanja u odabiru prijevoznih opcija kao i u promjenama i posljedicama koje iste ostavljaju na poslovanje zračnih prijevoznika.

Ovaj diplomski rad se sastoji od sedam poglavlja:

1. Uvod
2. Pregled značajnih zrakoplovnih nesreća
3. Zakonska regulativa vezana uz zrakoplovne nesreće
4. Uloga marketinga u poslovanju zračnih prijevoznika
5. Utjecaj zrakoplovnih nesreća na ekonomiku poslovanja zračnih prijevoznika
6. Analiza dugoročnih posljedica zrakoplovnih nesreća na industriju zračnog prometa
7. Zaključak

U drugom poglavlju definiran je pojam zrakoplovne nesreće i klasifikacija nesreća. Detaljnije su opisane značajnije zrakoplovne nesreće, te zbog čega je došlo

do istih. Opisane su mjere za prevenciju ponavljanja istih u budućnosti. Prikazano je na koji način nesreće utječu na promjene u regulativi i standardima sigurnosti.

U trećem poglavlju nabrojane su ključne institucije i regulative koje upravljaju sigurnošću civilnog zrakoplovstva na međunarodnoj i europskoj razini, uključujući ulogu međunarodnih organizacija poput ICAO-a. Poseban fokus stavljen je na europske sigurnosne agencije, poput EASA-e, koje oblikuju regulativni okvir za sigurnost zračnog prometa u Europskoj uniji. Također se istražuje djelovanje hrvatske Agencije za istraživanje zrakoplovnih nesreća, kao i postupci izrade završnih izvješća nakon nesreća. Kroz studiju se razmatraju promjene u regulativama koje su nastale kao rezultat zrakoplovnih nesreća, s ciljem poboljšanja sigurnosnih standarda.

U četvrtom poglavlju razmatra se važnost marketinga u poslovanju zračnih prijevoznika, s naglaskom na razlike između strategija niskotarifnih i tradicionalnih zračnih prijevoznika. Analiziraju se marketinški pristupi kojima se osnažuje poslovanje zračnih prijevoznika, kao i konkretni primjeri marketinga kompanija poput Germanwings-a i Air France-a. Poseban dio poglavlja posvećen je utjecaju zrakoplovnih nesreća na percepciju javnosti prema zračnim prijevoznicima, kao i fenomenu izbjegavanja određenih kompanija nakon nesreće. Istražuje se kako marketing može pomoći u obnovi povjerenja putnika i ublažavanju negativnih posljedica nesreća na poslovanje.

U petom poglavlju detaljnije je objašnjen financijski aspekt zračnog prijevoznika te troškovi koji proizlaze nakon nesreće. Definirana je ekonomika poslovanja zračnog prijevoznika kao i to kako nesreća utječe na tržišni udio i na koji način prijevoznici mogu prevladati prepreke koje će im se naći na putu nakon nesreće.

U šestom poglavlju detaljnije je objašnjeno kakav efekt nesreće ostavljaju na cjelokupnu industriju zračnog prometa. Opisana su dva moguća scenarija koja su moguća nakon nesreće u zračnom prometu. Definiran je sustav upravljanja krizom, na koji način bi isti trebao reagirati i funkcionirati u slučaju nesreće. Detaljnije je opisana reakcija javnosti i putnika nakon nesreće i faktori koji utječu na pad potražnje za zračnim prijevozom nakon nesreće.



## 2. Pregled značajnih zrakoplovnih nesreća

Postoji jasna razlika između zrakoplovne nesreće i nezgode, pri čemu nesreće obično uključuju ozbiljnije posljedice, kao što su gubici života ili teška oštećenja zrakoplova. Pravilna klasifikacija zrakoplovnih nesreća ključna je za razumijevanje uzroka i posljedica, te za primjenu adekvatnih sigurnosnih mjera i regulativa unutar industrije zračnog prometa.

Završno izvješće zrakoplovne nesreće izuzetno je važno jer pruža sveobuhvatan pregled uzroka nesreće, te predlaže mjere za poboljšanje sigurnosti zračnog prometa. Jasno definiranje odgovornosti ne samo da doprinosi pravnoj i financijskoj odgovornosti, već služi i kao temelj za uvođenje novih sigurnosnih standarda i poboljšanje postojećih procedura kako bi se spriječile buduće nesreće.

### 2.1. Klasifikacija zrakoplovnih nesreća

U industriji zračnog prometa da bi se lakše definirao bilo koji događaj povezan sa sigurnošću došlo je do klasifikacije događaja/nesreća. Uz nezgode i nesreće, razlikujemo i ozbiljne nezgode, ozbiljne ozljede i događaje koji ugrožavaju sigurnost.

Nesreća se definira kao događaj povezan s letenjem zrakoplova koji se odvija između trenutka kada se bilo koja osoba ukrca u zrakoplov s namjerom leta sve do trenutka kada se sve takve osobe ne iskrcaju, u kojem [1]:

- je osoba smrtno ili teško ozlijeđena, kao posljedica:
  - bivanja u zrakoplovu, ili
  - izravnog kontakta s bilo kojim dijelom zrakoplova, uključujući dijelove koji su se odvojili od zrakoplova, ili
  - izravnoj izloženosti mlaznom udaru, osim kada su ozljede prirodno uzrokovane, samonanesene ili su ih nanijele druge osobe ili kada se ozljede slijepi putnici koji se skrivaju izvan područja koji je redovno raspoloživ putnicima i posadi; ili
- zrakoplov pretrpi oštećenje ili strukturalni kvar koji:
  - nepovoljno utječe na strukturalnu čvrstoću, radnu uspješnost ili letne karakteristike zrakoplova, i

- u pravilu zahtjeva veći popravak ili zamjenu oštećenog dijela, osim otkazivanja ili oštećenja motora pri kojim je oštećenje ograničeno na motor, njegove metalne poklopce ili dodatne dijelove; ili za oštećenje ograničeno na propelere, vrhove krila, antene, gume kotača, kočnice, oplata, male rezove ili rupe u površini zrakoplova; ili
- je zrakoplov nestao ili je potpuno nedostupan.

Uz nesreće, u industriji zračnog prometa razlikujemo i nezgode. Nezgoda je događaj povezan sa letenjem zrakoplova koji može ugroziti ili ugrožava sigurnost zračnog prometa.

Ozbiljna nezgoda je nezgoda koja uključuje okolnosti koje ukazuju na to da je gotovo došlo do nesreće. Razlika između nesreće i ozbiljne nezgode je samo u krajnjem rezultatu.

Ozbiljna ozljeda je ozljeda koju je osoba zadobila u nesreći i koja [2]:

- zahtjeva hospitalizaciju dulju od 48 sati, počevši sedam dana od datuma zaprimanja ozljede
- rezultira prijelomom bilo koje kosti
- uključuje ogrebotine koje uzrokuju ozbiljno krvarenje, oštećenje živaca, mišića ili tetiva
- uključuje ozljedu bilo kojeg unutarnjeg organa
- uključuje opekline drugog ili trećeg stupnja ili bilo koje opekline koje zahvaćaju više od 5 posto tijela
- uključuje potvrđenu izloženost zaraznim tvarima ili štetnom zračenju.

Događaj ugrožavanja sigurnosti je svaki događaj kojim se zrakoplov, osoba u zrakoplovu ili izvan njega može dovesti ili se dovodi u opasnost te nezgode zrakoplova, a nije rezultiralo nesrećom ili ozbiljnom nezgodom [2].

Prema Pravilniku o izvješćivanju i istraživanju događaja koji ugrožavaju sigurnost, te nesreća i nezgoda zrakoplova može ih se klasificirati prema: posljedicama koje je izazvala nesreća i prema mjestu gdje se nesreća dogodila i uzroku koji je doveo do nesreće [3].

Prema posljedicama koje je izazvala nesreća radi se kvalifikacija na [3]:

- događaje bez posljedica – nepredviđene i nekontrolirane događaje u zračnom prometu, koji su mogli ugroziti živote ljudi ili oštećenje materijalnih dobara a koji mogu biti:
  - na zemlji
  - u zraku
  - zbog utjecaja drugih čimbenika
- događaje bez i s malim posljedicama
- događaje s vidljivim posljedicama, odnosno zrakoplovne nesreće.

Za svaki događaj koji se dogodi u zračnom prometu postoji nekoliko uzročnika zbog kojih dolazi do zrakoplovne nesreće. Najvažniji i najutjecajniji uzrok koji je uzrokovao da dođe do zrakoplovne nesreće naziva se temeljnim uzrokom, a svi ostali se nazivaju drugostupanjskim.

Najčešći uzroci zrakoplovnih nesreća su [3]:

- ljudski faktor
- zamor materijala
- neprijateljska djelovanja
- ostali uzroci
- nepoznati ili neutvrđeni uzrok.

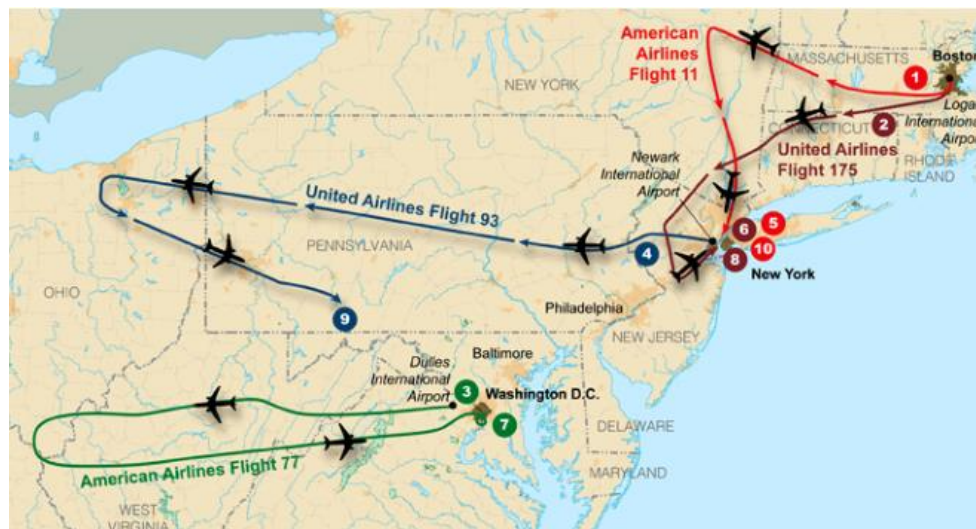
Neke zrakoplovne nesreće mogu biti uzrokovane kombinacijom neka od prijašnje navedenih uzroka. Identifikacija svih temeljnih uzroka nakon zrakoplovne nesreće je ključni faktor u osiguravanju potpune zaštite prava svih sudionika u nezgodi ili nesreći [3].

## 2.2. Pregled nesreće 9/11

Jedna od najupečatljivijih, a ujedno i najtragičnijih zrakoplovnih nesreća je otmica zrakoplova i namjerno zabijanje u tornjeve Svjetskog trgovinskog centra (engl. *World Trade Centar* – WTC) u New York-u. 11. rujna 2001. godine teroristi Al Kaide su oteli četiri putnička zrakoplova i usmjerili ih prema unaprijed određenim metama. Ova nesreća se razlikuje od drugih nesreća po tome što se smatra jednim od najznačajnijih terorističkih napada u povijesti izvedenih na području teritorija Sjedinjenih Američkih Država.

Dva zrakoplova su se zabila u zgrade *WTC*-a poznatijima kao Blizanci, jedan je krenuo u smjeru Pentagona, te se zabio u jedno krilo, a četvrti se trebao zabit u Bijelu kuću, no putnici tog zrakoplova su se sukobili sa teroristima te se zrakoplov srušio u ruralnom dijelu države Pennsylvanija [7].

Na slici 1 su prikazane putanje četiri oteta zrakoplova.



Slika 1. Putanje četiri oteta zrakoplova

Izvor: [7]

Sva četiri zrakoplova su bila na transkontinentalnim rutama prema zapadnoj obali što je značilo da nose velike količine goriva, čime su bili destruktivniji u slučaju sudara. Prvi udar dogodio se u 8:46 sati kada je zrakoplov Boeing 767 na letu American Airlinesa AA11 koji je trebao letjeti na ruti od Bostona do Los Angelesa, skrenut sa svoje rute i zabijen u sjeverni toranj Svjetskog trgovačkog centra. Udar se dogodio na visini između 93. i 99. kata što je uzrokovalo veliku štetu i razorni požar.

Samo 17 minuta nakon prve nesreće, u 9:03 sati, drugi zrakoplov, također Boeing 767 na letu United Airlines UA175 udario je u južni toranj Svjetskog trgovačkog centra. Ovaj udar dogodio se između 77. i 78. kata zgrade. Oba udarca uzrokovala su oštećenja strukture tornjeva te su izazvala izbijanje požara i urušavanje. U ovom napadu je poginulo 2 753 ljudi od kojih su njih 147 bili putnici i posada dva oteta zrakoplova. Nedugo nakon toga, u 9:37 sati zrakoplov Boeing 757 na letu American Airlinesa AA77, na ruti od Washingtona do Los Angelesa, skrenuo je sa svoje rute i zabio se u zapadnu stranu Pentagona, sjedišta Ministarstva obrane SAD-a. Ovaj napad je uzrokovao smrt 125 osoba unutar Pentagona, zajedno s 59 putnika i članova

posade na letu. Posljednji zrakoplov, Boeing 737 na letu United Airlinesa UA93, na ruti od Newarka do San Francisca također je bio otet. Međutim, putnici su pružili otpor otmičarima nakon saznanja za prethodne napade. Nakon borbe između putnika i otmičara, zrakoplov se srušio u polje u blizini Shanksvillea, Pennsylvania, u 10:03 sati. U ovom napadu je poginulo 40 putnika i članova posade [8].

U terorističkom napadu izvedenom otmicom više zrakoplova je sveukupno poginulo 2 977 osoba. Ovi događaji su za SAD bili veoma iznenađujući i zabrinjavajući s obzirom da su tada prvi put u povijesti doživjeli napad neprijatelja na vlastitom teritoriju. Rušenje WTC-a prouzročilo je gubitke od više milijardi dolara, dok su napadi na Pentagon oštetili vojnu infrastrukturu. Uz to, burze su doživjele pad, a zračni promet bio je privremeno obustavljen diljem SAD-a.

Ovi događaji nisu samo obilježili povijest SAD-a, već i povijest same industrije zračnog prometa. Ovaj teroristički čin se smatra prekretnicom za sigurnost i sigurnosne mjere u industriji. Nakon rušenja WTC Savezna uprava za zrakoplovstvo (engl. *Federal Aviation Administration – FAA*) je izdala naredbu da svi komercijalni zrakoplovi slete na najbliži aerodrom te su svi zrakoplovi bili prizemljeni do 14. rujna te godine.

Nakon napada, strah od letenja naglo se povećao. Prije 11. rujna, strah od letenja je najčešće bio povezan s nesrećama kojima je uzrok tehnički kvar, strahom od visina ili klaustrofobijom. No nakon ovog napada, došlo je do razvijanja straha od potencijalne terorističke prijetnje. Ovaj strah je doveo do privremenog pada broja putnika u zračnom prometu [8].

Ovaj napad je izazvao globalni rast straha od terorizma. Došlo je do povećavanja tjeskobe u vezi s mogućnošću novih napada, posebice u zračnim lukama, javnim događanjima i urbanim središtima. Strah od terorizma rezultirao je strožim sigurnosnim mjerama, uključujući opsežniji nadzor i preglede, ali i donošenje zakona poput Patriotskog zakona u SAD-u, koji je proširio ovlasti vlade u borbi protiv terorizma.

Zaštitne provjere na aerodromima su se drastično pojačale te su se umiješale i policija i vojska kao podrška u samom održavanju daljnje sigurnosti. Došlo je do uvođenja novih pravila i regulativa kojima se odlučilo o objektima koje je zabranjeno unijeti u zrakoplov koji su se do prije ovog događaja mogli unijeti. To su bili noževi, žileti, skalpeli i svi drugi objekti koji bi mogli poslužiti kao oružje neke vrste [8].

Putnicima se detaljno krenula pregledavati i ručna prtljaga te su i sami putnici bili podvrgnuti detaljnijem pregledu od strane osoblja na zračnim lukama. Upravo zbog toga je došlo do duljeg čekanja za obavljanje prijave za let i prolaska kroz zaštitni pregled. Danas vrijeme koje se preporuča putnicima da dođu ranije na zračnu luku za obavljanje svih procedura prije samog leta je oko dva sata unaprijed, no prije ovog napada putnici su dolazili i par minuta prije leta te bi se samo ukrcali u zrakoplov bez pregleda osobnih dokumenata i propusnice za let.

Nedugo nakon toga je na zračne luke uveden obavezni skener kojim se provjerava sadržaj ručne prtljage putnika, kako bi se i na taj način izvršila provjera i utvrdilo postoji li potencijalna opasnost ugrožavanja sigurnosti tijekom leta. Još jedna od mjera koja se uvela nakon terorističkog napada u Americi je bilo zahtijevanje od strane vlasti da se vrata kokpita poboljšaju u svrhu sprječavanja ulaska putnika, koji bi mogli predstavljati opasnost, u njega.

Jedna od stavki zaštitnog pregleda danas je da se od putnika može tražiti da skinu cipele jer se u prosincu 2001. na letu American Airlines-a otkrilo da je jedan od putnika pokušao prokrijumčariti bombu u cipeli na avion. Isto tako par godina nakon ovog je na snagu stupila zabrana tj. ograničenje unosa tekućina na sami zrakoplov unutar ručne prtljage [8].

Pri ulasku u zaštitno ograničeno područje u svakoj zračnoj luci vrši se pregled ručne prtljage. Pregledavaju se tekućine, raspršivači i gelovi (engl. *Liquids, aerosols and gels* – LAG) koje putnik unosi u ručnoj prtljazi. Putnik mora pokazati da svi LAG-ovi u pojedinačnim spremnicima nisu veći od 100 ml ili jednako vrijedno, u jednoj prozirnoj plastičnoj vrećici zapremnine od jedne litre koja se može ponovni zatvoriti, pri čemu ta vrećica nije prepunjena i potpuno je zatvorena. Tekućina koja je kupljena u zračnoj luci ili u zrakoplovu i zatvorena u namjenske zapečaćene vrećice (engl. *Security tamper evident bag* – SteB) u kojima je izložen zadovoljavajući dokaz da je ta tekućina kupljena u štićenom području zračne luke ili u zrakoplovu može se prevoziti, kao i LAG-ovi koji će se koristiti tijekom leta zbog medicinskih razloga ili posebnih prehrambenih potreba [9].

Zračni prijevoznici ugradili su ojačana vrata kokpita koja su imala za cilj spriječiti nasilni ulazak terorista. Piloti su dobili ovlasti da drže vrata zaključanima tijekom cijelog

leta. Isto tako povećana je prisutnost federalnih zračnih maršala na komercijalnim letovima kako bi se osigurao dodatni sloj zaštite u slučaju napada unutar zrakoplova.

Nakon ovog incidenta pravila i norme vezane za sigurnost su se krenule drastično mijenjati. S godinama su se nadodavala nova pravila i stavke svih vrsta zaštitnih pregleda i procedura prije puštanja samog putnika na let. Iako je ovaj događaj ostavio tragičan i neizbrisiv trag na samu industriju zračnog prometa uvelike je doprinijelo poboljšanju stupnja zaštite u zračnom prometu kako se nešto slično više nikada ne bi ponovilo. Zračne luke su postale simbol promjenjive sigurnosne kulture, gdje je detaljan pregled putnika postao standard [10].

### 2.3. Pregled nesreće Germanwings 4U9525

Zrakoplov Airbus A320 na letu Germanwingsa 4U9525, 24. ožujka 2015. godine je započeo let između Barcelone i Düsseldorfa, no kopilot Andreas Lubitz je srušio zrakoplov na području francuske regije Provansa-Alpe-Azurna obala, oko stotinjak kilometara od Nice te time usmrtio 150 putnika i članova posade.

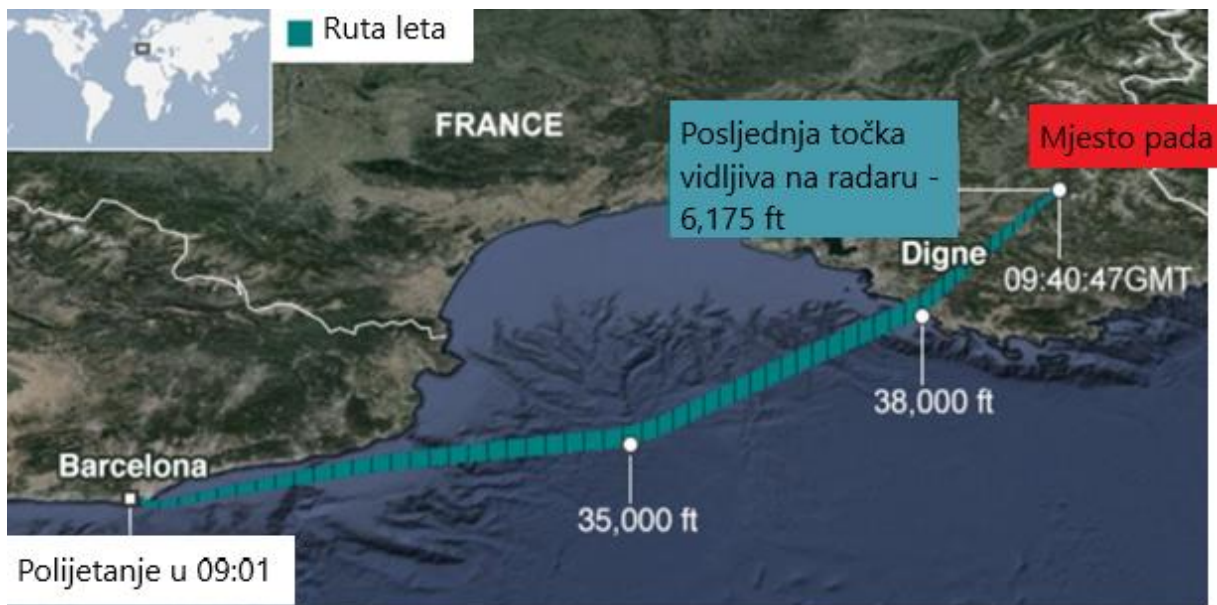
Let 4U9525 koji je trebao trajati dva i pol sata je pola sata nakon polijetanja imao posljednji kontakt sa nadležnom kontrolom leta. Zadnji kontakt sa kontrolom je proveo pilot Jean – Sebastien Beaud, u vezi s dobivanjem odobrenja za nastavak plovidbe po zadanoj ruti. Nedugo nakon zadnjeg javljanja podaci tj. snimke dobivene iz crne kutije pokazuju na to da je pilot rekao da mora napustiti kokpit te zatražio od kopilota da preuzme sve funkcije za sigurno obavljanje daljnje plovidbe. Na snimkama se čulo otvaranje i zatvaranje vrata kokpita.

Par sekundi nakon što je pilot napustio kokpit, visina zrakoplova koja je do tada bila podešena na 38 000 ft je promijenjena na visinu od 100 ft što je za uzrok imalo ubrzano padanje visine i spuštanje zrakoplova na zadanu visinu. Dvije minute nakon podešavanja visinomjera, brzina je naglo krenula rasti, u tom trenutku je nadležna kontrola leta pokušala stupiti u kontakt sa zrakoplovom, no nije bilo nikakvog odgovora [11].

U istom trenutku kada je kontrola zračnog prometa pokušala stupiti u kontakt sa kopilotom na snimkama se čuje kako kapetan mumlja i kuca na vrata kokpita te moli kopilota da otvori vrata, što je potrajalo sve do samog udara zrakoplova o tlo. Kao što je u prethodnom poglavlju spomenuto, radi dodatne sigurnosti i sprječavanja ulaska

neovlašćenih osoba u kokpit isti se mogao zaključati i otvoriti samo sa unutarnje strane kokpita.

Kontrola zračnog prometa je u više slučajeva pokušala stupiti u kontakt sa kopilotom kao i susjedni zrakoplovi, no nije bilo uspješno. 93 sekunde prije samog sudara zabilježen je unos kopilota „inputi niske amplitude“, ali razina kretanja je bila preniska da bi se autopilot mogao isključiti tako da taj unos nije promijenio putanju leta koja je prikazana na slici 2. Nedugo nakon toga avion se srušio u francuske Alpe [11].



Slika 2. Putanja Germanwings leta 4U9525

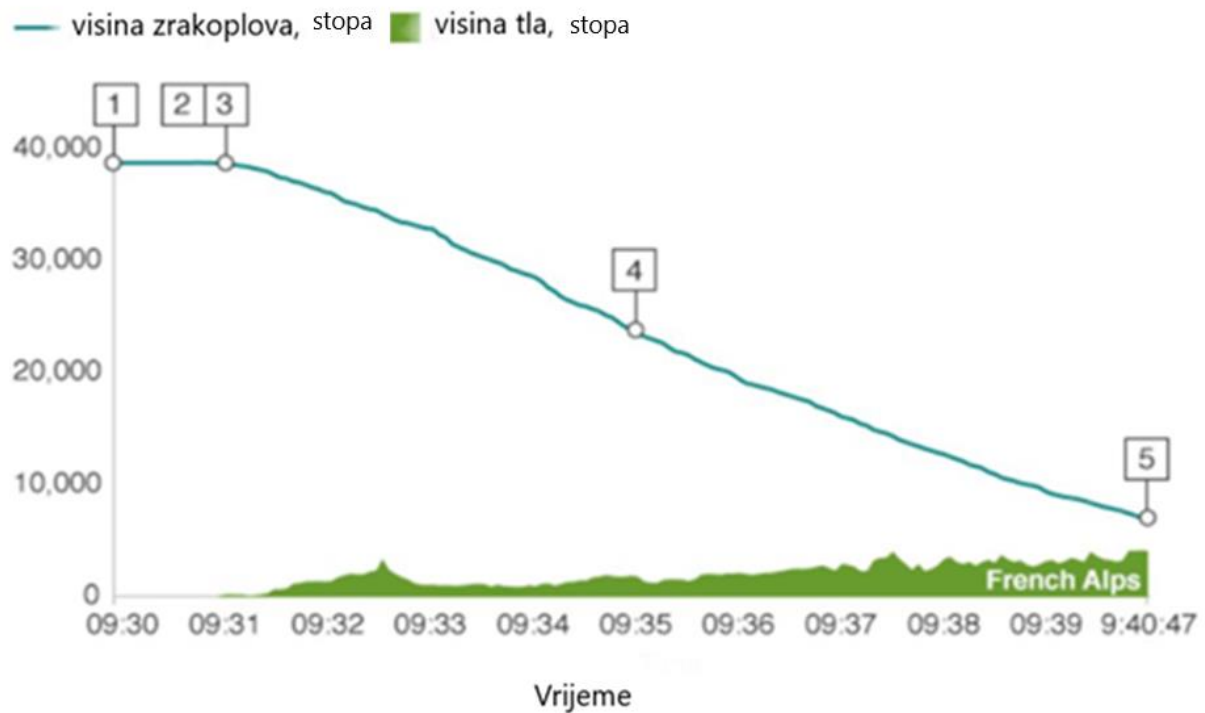
Izvor: [11]

Na slici 3 je prikazano zadnjih 10 minuta leta 4U9525 te kako mu se mijenjala visina. Brojke na slici označavaju sljedeće [11]:

1. Zadnji kontakt sa nadležnom kontrolom zračnog prometa
2. Podešavanje autopilota na visinu od 100ft
3. Visina zrakoplova počinje padati
4. Nadležna kontrola zračnog prometa pokušava stupiti u kontakt sa kopilotom
5. Zadnja pozicija zrakoplova vidljiva na radaru negdje oko 2000 ft iznad tla.



## Posljednjih 10 minuta leta 4U 9525



Slika 3. Zadnjih 10 minuta leta 4U9525

Izvor: [11]

Nakon nesreće pojavile su se mnoge teorije uzroka zbog kojeg je došlo do nesreće. S obzirom da je to godina koja je zabilježila mnoge terorističke napade, prva pomisao je bila da je ovo bio još jedan u nizu terorističkih napada. No detaljna analiza te pregled svih komponenti nesreće utvrđeno je da je nesreću skrivio kopilot Andreas Lubitz.

Nakon što se utvrdio uzrok nesreće, krenulo je detaljnije analiziranje zašto je to kopilot učinio. Analizom je utvrđeno da je Andreas 2008. godine bio primljen kao kandidat za obučavanje pilota no nakon par mjeseci je napustio obuku te je bio na liječenju zbog depresije i samoubilačkih misli. Ove informacije nisu bile prijavljene poslodavcu zbog povjerljivosti medicinskih podataka. Utvrdilo se da je posljednjih par mjeseci pred nesreću, Lubitz posjećivao liječnika više nego inače, ali nastavio je letjeti jer se njegovo stanje nije adekvatno ocijenilo kao prijetnja sigurnosti zračne plovidbe [11].

Na temelju ove nesreće, Francuska agencija za istraživanje zrakoplovnih nesreća (fran. *Bureau d'Enquetes et d'Analyses pour la securite de l'aviation civile* – BEA) je izdala nekoliko preporuka u svrhu poboljšanja sigurnosti u zrakoplovnoj

industriji. Preporučeno je bolje praćenje psihičkog zdravlja pilota, uključujući jačanje sustava za otkrivanje mentalnih poremećaja. BEA naglašava važnost komunikacije između liječnika i zračnih prijevoznika i omogućava liječnicima da prijave slučajeve kada pilotovo zdravlje predstavlja rizik za sigurnost.

Nakon nesreće, došlo je i do promjena u pravilima o pristupu kokpitu. Mnog zračni prijevoznici su uveli pravilo da se u kokpitu uvijek moraju nalaziti barem dvije osobe kako bi se izbjegle situacije u kojima jedna osoba može ostati sama i zaključana u kokpitu. U slučaju da jedan od pilota mora napustiti kokpit, treća osoba najčešće stjuard ili stjuardesa moraju ući u kokpit i ostati unutra dok se pilot ne vrati.

Da bi se još više osigurala sigurnost i izbjegla buduća zloupotreba sustava, vrata kokpita su i dalje ostala ojačana i zaključana iznutra, ali je sada omogućeno vanjskom osoblju da uz odobrenje pilota u kokpitu zatraži pristup za ulazak. Unutar nekih zrakoplovnih tvrtki uvedeni su i sigurnosni kodovi za otvaranje vrata kokpita izvana u hitnim situacijama, no ukoliko je pilot u kokpitu može onemogućiti ulazak kroz sigurnosni sustav ako smatra da postoji određena prijetnja.

Promjene su se usmjerile na osiguravanje balansa između sprječavanja nasilnog upada i omogućavanja pristupa u slučaju da pilot postane nesposoban [12].

## 2.4. Pregled nesreće Air France AF447

Zrakoplov Airbus A330-203 na letu Air France-a AF447 je 1. lipnja 2009. godine je poletio iz Rio de Janeiro-a prema Parizu na ruti prikazanoj na slici 4, no nekoliko sati nakon polijetanja se izgubio sa radara kontrole zračnog prometa i nestao u Atlantiku. Na slici 4 su vidljive tri točke na putanji zrakoplova, dvije pune crvene točke prikazuju putanju kojom je zrakoplov letio, a prazna točka predstavlja zadnje mjesto na kojem je zrakoplov bio vidljiv na radaru. Ova nesreća je imala veliku reakciju javnosti jer mnogima nije bilo jasno kako se zrakoplov koji je opskrbljen najnovijom tehnologijom i kojim upravlja iskusna posada mogao samo nestati sa radara [13].



**Slika 4.** Putanja leta AF447

Izvor: [13]

Iako je uobičajena praksa da se završno izvješće o nesreći objavljuje otprilike godinu dana nakon iste BEA je izvješće o nesreći leta AF447 objavila dvije godine nakon dešavanja iste. Razlog tome je složenost same istrage, specifičnost samog mjesta nesreće i otežanost pronalaska olupina zrakoplova i crne kutije glavni su razlog kašnjenja izvješća. No čak i nakon pronalaska crne kutije, analiza prikupljenih podataka je trajala dugo, budući da su uzroci nesreće bili kompleksni trebalo je više vremena da se svi faktori detaljno analiziraju. Dvije godine nakon nesreće u završnom izvješću su bili otkriveni i opisani svi detalji koji su uzrokovali nesreću u kojoj je poginulo 216 putnika i 12 članova posade.

Četiri sata nakon polijetanja posada je javila kontroli da će proći kroz područje sa jakim turbulencijama te da može doći do potencijalnog gubitka komunikacijske veze sa zrakoplovom. Nedugo nakon toga, zrakoplov je nestao sa radara te je kontrola zračnog prometa to prepisala ulasku zrakoplova u olujno područje te da je došlo do poteškoća sa radom uređaja na zrakoplovu. Ubrzo nakon nestanka zrakoplova pokrenula se akcija potrage i spašavanja zrakoplova Air France. Francuska i brazilaska vojska su bile uključene u pretragu, no prvi ostaci zrakoplova i putnika su bili pronađeni tek tri dana nakon nestanka zrakoplova sa radara [14].

Prvi dokazi nesreće su upućivali na to da je zrakoplov udarila munja te da se zbog toga srušio. Ta pretpostavka je uskoro i odbačena jer vanjski sloj svih zrakoplova djeluje kao gromobran te može podnijeti udare munje. Isto tako putnička kabina je dodatno izolirana te upravo zbog toga udar munje ne može uzrokovati pad zrakoplova.

Razlog pada zrakoplova je bio otkriven dvije godine nakon nesreće kada je pronađena crna kutija zajedno s ostacima zrakoplova i putnika. Snimke crne kutije ukazuju na to da su piloti netom prije pada zrakoplova u ocean bili zbunjeni te nisu znali što se događa sa zrakoplovom i zašto gubi na visini.

Ukupno trajanje leta bi prešlo maksimalno radno vrijeme kabinskog osoblja zbog čega su na letu bila dva prva časnika i jedan kapetan, tako je bilo osigurano da će svaki od tri pilota imati stanku u letu za odmor. Četiri sata nakon polijetanja prvi pilot je otišao na odmor, nedugo nakon toga preostala dva pilota su primijetili promjene temperature u kokpitu, no to su prepisivali ulasku u olujno i turbulentno područje zbog čega je velika količina vode i leda bila usisana u motor [14].

Iako se sve činilo da ide po planu, ulaskom u olujno područje na Pitotovoj cijevi počeli su se stvarati ledeni kristalići koji su uzrokovali drugačiji rad cijevi tj. došlo je do prikazivanja krivih vrijednosti u kokpitu.

Nedugo nakon toga autopilot se ugasio i zrakoplov je krenuo skretati u desno. Pokazivač brzine naglo je skočio sa 27 čvorova na 60, a visinomjer je opao za nekoliko stotina stopa. Piloti su pokušavali ispraviti zrakoplov, ali su sa svojim pokušajima još više ugrozili sigurnost i pogoršali situaciju. Na uređajima u kokpitu su se krenula paliti svjetla i upozorenja za pilote koji su uspaničeno krenuli u pokušavanje vraćanja zrakoplova na prvotnu rutu, no nisu pratili korake s kontrolnih listi za ovakve situacije što je uzrokovalo da zrakoplov gubi i dobiva na visini.

Kada je zrakoplov pao na visinu na kojoj motori više nisu mogli proizvesti potrebni potisak zrakoplov se krenuo snažno tresti. U tom trenutku se i treći pilot vratio u kokpit, no bilo je prekasno da bi se uspjelo popraviti situaciju. Nekoliko minuta poslije toga snimke iz crne kutije prestaju i pretpostavlja se da se u tom trenutku zrakoplov srušio u Atlantski ocean [13].

Istraživanjem nesreće je utvrđeno da su piloti mogli promijenit tok događaja da su na vrijeme shvatili da nešto nije u redu sa zrakoplovom i poduzeli potrebne mjere.

Isto tako se smatra da su mogli izbjeći pad zrakoplova da su u trenutku kada su primijetili da zrakoplov gubi na visini i brzini postupali prema kontrolnoj listi za takav slučaj [13].

Iako su procjena i pogreška letačkog osoblja presudile slijedu događaja leta AF447, Airbus je morao preuzeti dio odgovornosti jer je trebao zamijeniti modele Pitotove cijevi „AA“ koje su bile sklone zamrzavanju, a te informacije nije razmijenio sa prijevoznikom i pilotima.

BEA u završnom izvješću preporučuje zračnim prijevoznicima kao i proizvođačima da poboljšaju dizajn i otpornost Pitot cijevi na zaleđivanje. Isto tako se naglašava važnost poboljšanja obuke za krizne situacije, s naglaskom na obuku za pilote. Preporuča se poboljša obuke u smislu prepoznavanja i pravilnog reagiranja na aerodinamičke zastoje, najviše u situacijama kada autopilot otkazuje te piloti moraju preuzeti kontrolu u teškim uvjetima.

Isto tako, BEA je preporučila istraživanje ljudskih reakcija u kokpitu u stresnim situacijama i unaprjeđenje procedura koje će pomoći pilotima da bolje komuniciraju i koordiniraju tijekom kriznih situacija [14].

### 3. Zakonska regulativa povezana uz zrakoplovne nesreće

Tijekom godina osnivale su se razne organizacije koje su se fokusirale na sigurnost zračnog prometa. Te organizacije su u svom početku za svrhu imale reguliranje odvijanja letnih operacija regionalnog karaktera, ali sa razvojem novijih i modernijih zrakoplova koji su imali veće dolete morale su se osnovati i organizacije koje bi regulirale promet i donosile standarde na međunarodnoj razini.

Najpoznatija, a ujedno i najznačajnija organizacija u zračnom prometu je Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva (engl. *International Civil Aviation Organization* - ICAO). Uz nju za Europski zračni promet od velikog značaja su sljedeće organizacije: Europska agencija za sigurnost zračnog prometa, Europska organizacija za sigurnost zračne plovidbe i Europska konferencija civilnog zrakoplovstva. Sve navedene organizacije rade u koordinaciji kako bi se osigurala maksimalna moguća razina sigurnosti i kvaliteta usluge zračnog prometa [15].

#### 3.1. Međunarodna regulativa i organizacija za civilno zrakoplovstvo

Drugi svjetski rat je bio prekretnica u razvoju zrakoplovstva, kao i drugih tehničkih djelatnosti. Upotreba zrakoplova u vojne svrhe tijekom drugog svjetskog rata potaknula je razvoj zrakoplovne tehnologije, što je nakon rata rezultiralo povećanjem civilne potražnje za komercijalnim zračnim prijevozom. Da bi se realizirala tražena potražnja za zračnim prijevozom bilo je potrebno osigurati određenu infrastrukturu, te dogovoriti načine izvedbe zračne plovidbe da bi se osigurala maksimalna sigurnost pri obavljanju iste.

Iz tog razloga je američka vlada sazvala 55 država da se sastanu u Chicagu i dogovore uvjete i načine poslovanja u zračnoj industriji. Čikaška konvencija održana 1944. godine poznata je i pod nazivom Konvencija međunarodnog civilnog zrakoplovstva, a potpisale su ju tada 52 države. 4. travnja 1947. godine je i još 26 država potpisalo Čikašku konvenciju te je osnovana Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva [16].

Glavni cilj ICAO-a je osiguranje sigurnog, učinkovitog, redovitog i održivog razvoja međunarodnog civilnog zrakoplovstva, promiče suradnju među državama članicama kako bi se osigurala uniformnost i usklađenost operacija, pravila i procedura u međunarodnom civilnom zračnom prometu. ICAO ima za svrhu donošenje zajedničkih standarda i zakona koje svaka država članica mora poštovati da bi se osigurala maksimalna sigurnost [16].

U industriji zračnog prometa su sva pravila kojih se države članice moraju pridržavati obuhvaćena međunarodnim konvencijama koje se odnose na sigurnost zračne plovidbe. Primjena tih pravila tj. međunarodnih standarda, koja se nalaze u aneksima Čikaške konvencije, obavezna su za sve države članice.

Do danas je doneseno 19 Dodataka (Aneksa) Čikaške konvencija koji reguliraju sve elemente i uvjete funkcioniranja zračnog prometa, a to su [17]:

- Aneks 1 – Licenciranje osoblja
- Aneks 2 – Pravila letenja
- Aneks 3 – Meteorološke usluge
- Aneks 4 – Zrakoplovne karte
- Aneks 5 – Mjerne jedinice
- Aneks 6 – Operacija zrakoplova
- Aneks 7 – Nacionalne i registracijske oznake zrakoplova
- Aneks 8 – Plovidbenost zrakoplova
- Aneks 9 – Olakšice u međunarodnom zračnom prometu
- Aneks 10 – Zrakoplovne telekomunikacije
- Aneks 11 – Usluge u zračnom prometu
- Aneks 12 – Traganje i spašavanje
- Aneks 13 – Istraživanje zrakoplovnih nesreća i nezgoda
- Aneks 14 – Aerodrom
- Aneks 15 – Usluge zrakoplovnog informiranja
- Aneks 16 – Zaštita okoliša
- Aneks 17 – Zaštita u zračnom prometu od radnji nezakonitog ometanja
- Aneks 18 – Prijevoz opasnih tvari zrakom
- Aneks 19 – Upravljanje sigurnošću.

U slučaju zrakoplovnih nesreća najvažniji aneksi su aneks 13, 17 i 19. Aneks 19 definira aktivnosti koje zračni prijevoznici, kao i sami aerodrom moraju poduzeti kako bi se postigla prihvatljiva razina sigurnosti. Smatra se najbitnijim aneksom vezanim za održavanje maksimalne moguće razine sigurnosti u zračnom prometu. Donesen je kako bi se poboljšala sigurnost civilnog zrakoplovstva kroz standardizaciju sigurnosnih sustava i praksi među državama članicama ICAO-a. Aneks 19 od država članica zahtjeva da uvedu vlastite sustave upravljanja sigurnošću te naglašava važnost razvijanja i promocije kulture sigurnosti.

Kultura sigurnosti se odnosi na zajedničke stavove i poglede unutar same organizacije te dosljednu predanost održavanju visokih sigurnosnih standarda. Promiče otvorenu komunikaciju i prijavu nedostataka i grešaka bez traženja krivca za iste i davanja posljedica.

Aneks 17 posebno se odnosi na mjere zaštite zrakoplovstva od nezakonitog ometanja. Zahtjeva od država članica ICAO-a da uspostave vlastite nacionalne programe zaštite zrakoplovstva (engl. *The National Civil Aviation Security Programme – NCASP*) i planove za hitne slučajeve. Naglašava važnost međunarodne suradnje s drugim državama članicama u svrhu sprječavanja bilo kakvih incidenata. Drugim riječima Aneks 17 pruža sveobuhvatni okvir za zaštitu civilnog zrakoplovstva od nezakonitih radnji koje bi mogle ugroziti sigurnost putnika, posade i zrakoplova.

Najvažniji aneks kada su u pitanju istrage zrakoplovnih nesreća je Aneks 13. On pruža sve informacije i standarde za istraživanje zrakoplovnih nesreća i nezgoda. Služi kao referentni dokument koji pruža smjernice i standarde istražiteljima diljem svijeta kako bi proveli temeljite istrage. Propisuje format i sadržaj konačnih izvještaja o nesrećama i nezgodama te pruža detaljne smjernice za provođenje istraga zrakoplovnih nesreća i nezgoda. Napisan je na način da bude razumljiv svim čitateljima te na taj način omogućuje istražiteljima da se na brz način pripreme za sudjelovanje u istrazi nesreće ukoliko budu pozvani da sudjeluju u istoj [17].

## 3.2. Europske organizacije i regulativa za sigurnost zračnog prometa

ICAO predstavlja organizaciju koja se bavi sigurnosnim pitanjima na svjetskoj razini. Na razini Europe pitanjem sigurnosti bave se uz ICAO još i: Europska



konferencija civilnog zrakoplovstva (engl. *European Civil Aviation Conference – ECAC*), Europska agencija za sigurnost zračnog prometa (engl. *European Aviation Safety Agency - EASA*) i Europska organizacija za sigurnost zračne plovidbe (engl. *European Organisation for the Safety of Air Navigation – EUROCONTROL*)

ECAC nastoji uskladiti politike i prakse u civilnom zrakoplovstvu između država članica ICAO-a na području Europe. Povezanost i suradnja sa drugim organizacijama u zračnom prometu joj omogućuje da služi kao jedinstveni europski forum za raspravu o svim važnim temama civilnog zrakoplovstva. ECAC ima nekoliko ključnih i važnih misija i ciljeva, a to su [18]:

- Promocija sigurnog i učinkovitog zračnog prometa
- Harmonizacija politike između država članica ICAO-a
- Međunarodna suradnja između europskih država i drugih dijelova svijeta po pitanju zrakoplovne politike.

EUROCONTROL predstavlja paneuropsku civilno-vojnu organizaciju posvećenu podršci europskom zrakoplovstvu. Posvećen je provedbi vizije Europske unije za Jedinstveno europsko nebo. Sastoji se od 41 države članice prikazane na slici 5. Aktivnosti EUROCONTROL-a uključuju operacije, pružanje usluga, razvoj koncepata, istraživanje, poboljšanje performansi, koordinaciju s ključnim sudionicima zrakoplovstva na različitim razinama te podršku budućoj evoluciji i strateškim smjernicama zrakoplovstva. Drugim riječima misija EUROCONTROL-a je osigurati učinkoviti, ekološki i troškovno održiv zračni promet u Europi [19].



**Slika 5.** Države članice EUROCONTROL-a

Izvor: [19]

EUROCONTROL djeluje kao upravitelj mreže za cijeli europski ATM (engl. *Air Traffic Management* – Upravljanje zračnim prostorom) sustav. Isto tako služi kao podrška pružateljima usluga u zračnoj plovidbi (engl. *Air Navigation Service Provider* - ANSP). Aktivno sudjeluje u istraživanju, razvoju i validaciji novih tehnologija i procedura za poboljšanje ATM sustava, samim time ima značajan doprinos SESAR programu ( engl. *Single European Sky ATM Research*)

EASA je osnovana 2002. godine kao ključna agencija za osiguranje sigurnosti i zaštite okoliša u zračnom prometu unutar Europe. Uloga EASA-e uključuje [20]:

- usklađivanje propisa i certifikaciju
- razvoj jedinstvenog EU tržišta zrakoplovstva
- izradu tehničkih zrakoplovnih pravila
- certifikaciju tipa zrakoplova i komponenti
- odobravanje tvrtki koje dizajniraju
- proizvode i održavaju zrakoplovne proizvode
- pružanje nadzora nad sigurnošću i podršku zemljama EU
- promicanje europskih i globalnih sigurnosnih standarda
- suradnju s međunarodnim dionicama radi poboljšanja sigurnosti u Europi.

Uredbe koje su proizašle iz rada prethodnih navedenih organizacija su: EU 996/2010, EU 376/2014 i EU 2018/1139.

Uredba EU br. 996/2010 definira istraživanje nesreća i nezgoda u civilnom zračnom prometu te sprečavanje takvih nesreća u budućnosti. Njome se uspostavljaju pravila o načinu provođenja neovisnih istraga zrakoplovnih nesreća na području Europske unije. Uredbom se propisuje osnivanje neovisnih tijela za istragu u državama članicama, obvezuje prijava i istraga svih ozbiljnih nezgoda i nesreća, uređuje suradnja između nacionalnih tijela i EASA-e te uređuje zaštita osjetljivih podataka i prava žrtava i njihovih obitelji. Cilj ove uredbe je osigurati temeljitu istragu svakog događaja u svrhu osiguranja maksimalne moguće razine sigurnosti u industriji zračnog prometa [21].

Uredba EU br. 376/2014 definira izvješćivanje o događajima u civilnom zračnom prometu te uspostavlja pravila i procedure za prikupljanje, razmjenu i zaštitu podataka o nezgodama i nesrećama. Ova uredba se bavi pitanjem obaveznog izvješćivanja, zaštitom osoba koje prijavljuju događaj od bilo kakvih posljedica ili diskriminacije, uspostavlja se europska središnja baza podataka u koji su pohranjeni izvještaji te se omogućuje razmjena informacija među državama članicama, EASA-om i relevantnim organizacijama. Cilj ove uredbe je poboljšati razinu sigurnosti zračnog prometa kroz sustavno prikupljanje informacija o događajima koji bi mogli ugroziti sigurnost, istragu tih događaja te donošenjem mjera za prevenciju istih [22].

Uredba EU br. 2018/1139 definira zajednička pravila u području civilnog zračnog prometa i uspostavu EASA-e. Ova uredba modernizira i proširuje dosadašnji regulatorni okvir sigurnosti kako bi se obuhvatile nove tehnologije i trendovi, poput dronova, definira važnost upravljanja rizicima i proaktivnog djelovanja u svrhu smanjenja sigurnosnih rizika, te dodatno jača i proširuje nadležnost EASA-e u cilju osiguravanja visokih sigurnosnih standarda u Europskoj uniji [23].

### 3.3. Odgovornost u slučaju nesreća

Pravila u vezi s odgovornošću u slučaju nesreća uređena su Konvencijom o ujednačavanju određenih pravila za međunarodni zračni promet, potpisanoj 12. listopada 1929. u Varšavi, odnosno tom Konvencijom izmijenjenom u Haagu 28. rujna 1955. i Konvencijom sastavljenom u Guadalajari 18. rujna 1962. te se za njih koristi naziv „Varšavska konvencija“.

Budući da su granice odgovornosti koje je odredila Varšavska konvencija preniske prema današnjim gospodarskim i socijalnim standardima, što često dovodi do dugotrajnih posljedica koje štete ugledu zračnog prijevoznika, te se ista primjenjuje samo na međunarodni promet vijeće Europske unije je donijelo Uredbu br. 2027/97.

Ovom se uredbom utvrđuje obveza prijevoznika u vezi s njegovom odgovornošću za štetu koju putnici pretrpe u slučaju da se nesreća dogodila u zrakoplovu ili tijekom bilo koje operacije ukrcaja ili iskrcaja [4].

Putnici mogu od odgovorne strane tražiti naknade za [3]:

- bol i patnju
- mentalne tjeskobe i emocionalne patnje
- medicinske troškove
- trajni invaliditet
- izgubljeni prihod
- oštećenje ili gubitak imovine.

Zračni prijevoznik je dužan najkasnije petnaest dana od dana utvrđivanja identitet fizičke osobe koja ima pravo na naknadu štete, isplatiti predujam razmjernan tegobama koje je dotična osoba pretrpjela i koji joj omogućava da zadovolji neposredne materijalne potrebe [4].

No davanjem predujma zračni prijevoznik ne preuzima odgovornost za nesreću te se isti može kompenzirati kasnijim iznosima isplaćenima na temelju odgovornosti zračnog prijevoznika. Isto tako predujam je nepovratan, osim ako se dokaže da je dotična osoba kojoj je isplaćen predujam svojom nepažnjom i krivicom prouzročila nesreću, odnosno kada ta osoba nije imala pravo na naknadu štete.

Isto tako u slučaju da zračni prijevoznik ne primjenjuje stavke ove Uredbe mora o tome jasno i izričito obavijestiti putnika u trenutku kupnje prijevozne karte. Prijevoznik je dužan putnicima dati obrazac u kojem su navedeni njegovi uvjeti jer informacija o granicama odgovornosti na putnim kartama nije dostatna informacija [4].

Novom Konvencijom o ujednačavanju određenih pravila u međunarodnom zračnom prijevozu, potpisanom u Montrealu 28. svibnja 1999., zamjenjuje se pravila Varšavske konvencije i njene izmjene. Montrealska konvencija propisuje režim neograničene odgovornosti u slučaju smrti ili ozljede putnika u zračnom prijevozu.

Uredbom br. 889/2002 skupa s Montrealskom konvencijom jačaju se mjere zaštite putnika i o njima ovisnim osobama.

SAD kao trideseta država pohranila je 5. rujna 2003. kod depozitara ICAO-a dokument o ratifikaciji Konvencije o ujednačavanju određenih pravila za međunarodni zračni prijevoz. Montrealska konvencija je prihvaćena 1999. te je stupila na snagu 4. studenog 2003.

Montrealska konvencija uvodi i dvorazinski sustav odgovornosti za slučajeve smrti ili ozljede putnika i tako učinkovito uklanja ograničenja sadržana u Varšavskom sustavu. Za tužbe oštećenih koje ne prelaze 100 000 SDR (engl. *Special Drawing Rights* – posebno pravo vučenja) vrijedi prva razina odgovornosti, što je višestruko povećanje u odnosu na dosadašnja ograničenja i prijevoznik odgovara po načelu objektivne odgovornosti. Za tužbe koje prelaze taj iznos vrijedi druga razina odgovornosti, odgovornost zračnog prijevoznika temelji se na pretpostavljenoj krivnji i ne sadrži ograničenje odgovornosti.

Došlo je i do uvođenja nove jedinice obračuna naknade štete. Prema Varšavskoj konvenciji obračun se vršio prema zlatnom Poincare franku, Činjenica je da su se neki sudovi koristili službenom cijenom zlata pri preračunavanju, dok su drugi primjenjivali njegovu tržišnu cijenu što je dovodilo do značajne nejedinstvenosti, nepravičnosti i zabuna. Montrealskim sporazumom ukinulo se zlato kao obračunska jedinica te se uvela nova jedinica Posebno pravo vučenja – SDR čija se vrijednost razlikuje po nacionalnim valutama, te omogućuje lakši i pravedniji obračun naknade štete [5].

Montrealskom konvencijom je ukinuta razlika između domaćeg i međunarodnog prijevoza te je uvedena ista razina odgovornosti prijevoznika za obje vrste prijevoza. Uvela se i jedinstvena granica odgovornosti prijevoznika u slučaju gubitka, oštećenje ili uništenje prtljage kako bi se olakšalo putnicima, kao i prijevoznicima jer su različiti režimi odgovornosti kod prijevoznika bili nepraktični i zbunjujući za putnike [6].

Zračni prijevoznici su dužni u slučaju smrti ili ozljede putnika isplatiti predujam ne manji od 16 000 SDR, a kasnije i ostatak naknade štete. U slučaju da je naknada štete u iznosu do 100 000 SDR zračni prijevoznik ne može osporavati zahtjev za naknadu štete, dok ako je iznos veći od toga može osporiti zahtjev dokazujući da nije postupao nesavjesno ili da nije na neki drugi način kriv.

Isto tako propisuje se odgovornost prijevoznika u slučaju gubitka, oštećenja ili uništenja prtljage kao i samog kašnjenja. Svakom putniku se prilikom registracije za let nudi opcija veće granice odgovornosti koju putnici mogu samostalno odabrati te platiti dodatnu pristojbu za istu. Prema Monteralskoj konvenciji tužbu za naknadu štete putnik mora podnijeti u roku dvije godine od dana dolaska zrakoplova ili od dana kada je zrakoplov trebao sletjeti [6].

Odgovornost prijevoznika u slučaju zrakoplovne nesreće određena je međunarodnim konvencijama, nacionalnim zakonodavstvom i ugovorima između prijevoznika i putnika. Opseg te odgovornosti zavisi od niza faktora, uključujući okolnosti nesreće, primjenjive zakone i dokaze o eventualnoj krivnji prijevoznika ili putnika.

Hrvatski nacionalni zakon koji uređuje odgovornost zračnih prijevoznika u slučaju zrakoplovnih nesreća je Zakon o obveznim i stvarnopravnim odnosima u zračnom prijevozu [24]. Ovaj zakon uređuje prava i obveze prijevoznika, putnika, vlasnika prtljage, tereta i drugih sudionika u zračnom prometu te se odnosi na slučajevne nesreća, ozljeda, gubitka ili oštećenja prtljage i tereta.

Prema navedenom zakonu prijevoznik je odgovoran za štetu nastalu u slučaju smrti ili tjelesnih ozljeda putnika tijekom leta pod uvjetom da se nesreća dogodila tijekom leta ili neke druge faze prije ili poslije samog leta. Isto tako prijevoznik snosi odgovornost za gubitak, oštećenje ili kašnjenje prtljage ili tereta u skladu s postavljenim standardima i granicama odgovornosti. Zakon definira i granice odgovornosti u smislu financijske naknade, koje su u skladu s međunarodnim konvencijama.

Hrvatska, kao članica Europske unije, također primjenjuje EU regulative koje se odnose na prava putnika u zračnom prometu, poput Uredbe (EZ) br. 261/2004, koja se odnosi na prava putnika u slučajevima kašnjenja, otkazivanja leta ili odbijanja ukrcanja, kao i Uredbe (EZ) br. 2027/97, koja uređuje odgovornost zračnih prijevoznika u slučaju nesreća [24].

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

Istraživanje se definira kao postupak koji se provodi u svrhu sprječavanja nesreća i nezgoda, a uključuje skupljanje i analiziranje informacija, donošenje zaključaka,

uključujući utvrđivanje uzorka i ukoliko je moguće stvaranje sigurnosnih preporuka [25].

Glavni istražitelj je osoba kojoj je na temelju kvalifikacija povjerena odgovornost organizacije, provođenje i kontrola istraživanja [26].

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu je osnovana od strane Republike Hrvatske kao pravna osoba s javnim ovlastima. Agencija je funkcionalno i organizacijski nezavisna od svih tijela nadležnih za zračni, pomorski i željeznički promet te od svih pravnih i fizičkih osoba [27].

Agencija na temelju javne ovlasti obavlja [28]:

- istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova
- sigurnosnu istragu u svrhu utvrđivanja uzroka nesreće i predlaganje mjera radi izbjegavanja pomorskih nesreća te unapređivanje sigurnosti plovidbe
- daje sigurnosne preporuke radi poboljšanja sigurnosti u zračnom prometu
- vodi Nacionalnu bazu podataka
- dostavlja podatke o događajima 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 ICAO-a
- objavljuje rezultate istraživanja poštujući načela tajnosti
- utvrđuje popis stručnjaka za istraživanje zrakoplovnih nesreća.

### 3.5. Završno izvješće zrakoplovnih nesreća

Izvješćivanje o ugrožavanju sigurnosti zrakoplova ima za cilj sprečavanje budućih ugrožavanja sigurnosti, nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova, a ne utvrđivanje krivnje.

Istraživanje ugrožavanja sigurnosti, nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova provodi se radi donošenja zaključaka i predlaganja sigurnosnih mjera s ciljem

povećanja sigurnosti zračnog prometa i sprječavanja budućih ugrožavanja sigurnosti, nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova [29].

Na čelu odjela za istraživanje nalazi se glavni istražitelj, osoba kojoj je na temelju kvalifikacija i sposobnosti povjerena odgovornost organizacije, provođenja i kontrole istraživanja ugrožavanja sigurnosti, nesreća i ozbiljnih nezgoda.

Na zahtjev glavnog istražitelja, ministar nadležan za poslove zračnog prometa imenuje Povjerenstvo, s popisa zrakoplovnih stručnjaka, posebno za istraživanje svake nesreće i ozbiljne nezgode. Broj i sastav Povjerenstva ovisi o težini, opsegu i mjestu događanja nesreće ili ozbiljne nezgode.

Razlikuje se obavezno i dobrovoljno izvješćivanje. Osoba koja je pripada zrakoplovnom osoblju ili neka druga osoba koja je sudjelovala ili saznala za ugrožavanje sigurnosti zrakoplova, obvezna je o tome izvijestiti. No bilo koja druga osoba koja je sudjelovala ili saznala za ugrožavanje sigurnosti zrakoplova može dobrovoljno o tome izvijestiti.

U slučaju da neki inozemni zrakoplov pretrpi nesreću ili ozbiljnu nezgodu na području letnih informacija Republike Hrvatske, o tome se mora obavijestiti Ministarstva nadležna za unutarnje i vanjske poslove te nadležna tijela države registracije zrakoplova, operatora zrakoplova, proizvođača zrakoplova te nadležna tijela drugih država, ukoliko je u zrakoplovu koji je pretrpio nesreću ili ozbiljnu nezgodu bilo putnika iz tih država.

Izvješće bi trebalo sadržavati sljedeće podatke [29]:

- oznaku nesreće ili ozbiljne nezgode
- ime proizvođača, model, državnu pripadnost, registracijske oznake i serijski broj zrakoplova
- ime vlasnika, operatora ili zakupnika
- datum i vrijeme dešavanja
- mjesto uzlijetanja i planirano mjesto slijetanja
- mjesto nesreće ili ozbiljne nezgode
- broj članova posade i putnika
- broj smrtno stradalih ili ozbiljno ozlijeđenih osoba
- opis i opseg nesreće ili ozbiljne nezgode



- naznaka u kojem će se opsegu istraga provesti ili će se istraživanje prenijeti na drugu državu.

Odjel za istraživanje je dužan započeti postupak istrage odmah nakon saznanja o nesreći ili ozbiljnoj nezgodi zrakoplova te se svaka nesreća mora temeljito ispitati i analizirati.

Nakon svakog istraživanja nesreće ili ozbiljne nezgode potrebno je izdati završno izvješće o istoj, u obliku koji odgovara vrsti i ozbiljnosti same nesreće ili ozbiljne nezgode. U završnom izvješću potrebno je jasno navesti isključivi cilj same istrage, a ukoliko je to moguće i sigurnosne preporuke.

Predsjednik i članovi Povjerenstva potpisuju završno izvješće, a Predsjednik Povjerenstva svojim parafom ovjerava svaku stranicu izvješća. Potpisano izvješće se još mora ovjeriti posebnim pečatom Odjela za istraživanje.

Završno izvješće sadrži: naslov, sažetak, glavni dio i priloge. Naslov izvješća tipično sadrži ime proizvođača, tip i mode, državnu pripadnost, registracijske oznake i serijski broj zrakoplova kao i mjesto, datum i vrijeme nesreće ili ozbiljne nezgode.

Sažetak završnog izvješća sadrži informacije o izvješću u slučaju nesreće inozemnog zrakoplova, o imenovanju Povjerenstva i drugim osobama koje su na neki način sudjelovale u istraživanju te kratak opis okolnosti koje su dovele do nesreće ili ozbiljne nezgode.

Glavni dio završnog izvješća sadrži sljedeće informacije [29]:

- činjenične informacije
  - povijest leta
  - podatke o broju smrtno stradalih i ozlijeđenih osoba
  - podatke o vrsti oštećenja zrakoplova
  - podatke o drugim oštećenjima
  - podatke o posadi zrakoplova
  - podatke o ostalim osobama koji su na neki način sudjelovali u obavljanju zračne plovidbe
  - podatke o zrakoplovu

- podatke o vremenskim uvjetima planiranog mjesta slijetanja, na samoj ruti i na mjestu nesreće ili ozbiljne nezgode
- podatke o navigacijskim sredstvima i opremi
- podatke o radiovezi između zrakoplova i nadležnih službi kontrole zračnog prometa
- podatke o uređaju za snimanje leta i snimljenih podacima
- podatke o stanju na mjestu nesreće ili ozbiljne nezgode, položaju olupine i dijelova zrakoplova, stanju i izgledu materijala, položaju poginulih i sl.
- medicinske i patološke podatke
- podatke o požaru i aktivnosti protupožarnih ekipa za spašavanje i evakuaciju nastradalih
- podatke o potrazi za zrakoplovom i spašavanju zrakoplova
- analizu svih okolnosti pod kojima se dogodila nesreća ili ozbiljna nezgoda
- zaključke o nesreći ili ozbiljnoj nezgodi
- sigurnosne preporuke
- relevantne priloge

Odjel za istraživanje dužan je završno izvješće objaviti na informatičkom mediju u što kraćem roku, po mogućnosti u roku od 12 mjeseci, od dana nesreće ili ozbiljne nezgode.

Završno izvješće će se dostaviti državnom odvjetništvu Republike Hrvatske i Europskoj komisiji te ICAO-u ukoliko je u nesreći ili ozbiljnoj nezgodi sudjelovao civilni zrakoplov najveće dopuštene uzletne mase iznad 5 700 kilograma. Sva nadležna tijela, pravne i fizičke osobe kojima se završno izvješće dostavlja zbog sigurnosnih preporuka u svrhu sprječavanja novih ugrožavanja sigurnosti, obvezni su o poduzetim mjerama obavijestiti Odjel za istraživanje koji je zadužen za praćenje implementacije sigurnosnih preporuka iz izvješća [29].

### 3.6. Promjene u regulativi nakon nesreća

Regulativa je skup propisa ili pravila kojima se nešto uređuje (regulira) koji donosi određena vlast ili nadzorno tijelo. U kontekstu zračnog prometa regulativa se odnosi na pravila, standarde i smjernice koje donose institucije poput agencija, vlada

ili međunarodnih organizacija, s ciljem osiguravanja sigurnosti, učinkovitosti i usklađenosti zračnog prometa [30].

Nakon značajnih zrakoplovnih nesreća, regulatorna tijela prilagođavaju postojeće propise i/ili uvode nove mjere kako bi unaprijedili sigurnost zračnog prometa. Ove promjene u regulativi često proizlaze iz temeljnih analiza uzroka nesreća, a za cilj imaju sprječavanje ponavljanja sličnih incidenata u budućnosti. Neke od promjena u regulativi koje su se desile nakon zrakoplovnih nesreća, koje nisu prethodno navedene su opisane u tekstu ispod.

Jedna među prvim promjenama regulative u zračnom prometu je uvođenje obavezne uporabe sustava za izbjegavanje sudara u zraku. Ovaj sustav pruža upozorenja i smjernice za izbjegavanje sudara u zraku. Do ove promjene je došlo zbog višestrukih sudara zrakoplova u zraku, a posebice nakon nesreća u San Diegu (1978.) i Indiji (1996.).

Nakon nesreće na Tenerifima 1977. godine uvodi se obavezna obuka za upravljanje resursima posade, usmjerena na poboljšanje komunikacije, donošenja odluka i timske suradnje posade kako bi se smanjile ljudske pogreške [31].

Došlo je do uvođenja obaveznih automatskih sustava za otkrivanje i gašenje požara u prtljažnim i cargo prostorima zrakoplova, kao i zabrana određenih zapaljivih materijala u kabinama. Isto tako, postrožile su se procedure vezane uz odleđivanje zrakoplova prije polijetanja kako bi se minimizirao rizik od nesreća povezanih s nakupljanjem leda na zrakoplovu i njegovim dijelovima..

Uvedeni su napredni sustavi za upozoravanje na blizinu tla te su se propisali stroži uvjeti i pravila vezana za radno vrijeme i odmor pilota, čime se smanjuje rizik od umora i ljudskih pogrešaka. Isto tako je došlo do promjene maksimalne dobne granice pilota, koja sada iznosi 65 godina, čime se osigurava da će piloti prestati letjeti prije nego što im zdravlje postane ograničavajući faktor.

Uveden je sustav za kontinuirano praćenje podataka o letu u realnom vremenu, što omogućuje otkrivanje potencijalnih problema i uvelike olakšava i pripomaže procesu istrage tijekom nesreće ukoliko dođe do iste.

Zbog višestrukih požara baterija u zrakoplovima, došlo je do strožih propisa za transport litijevih baterija, uključujući ograničenja količine i načina prijevoza zbog rizika od požara [32].

U novije vrijeme, sve više se koriste dronovi što za sobom vuče i potencijalne rizike sudara dronova i zrakoplova. Kako bi se to spriječilo uvedena su pravila koja zahtijevaju registraciju dronova, zabranjuju letove u blizini zračnih luka i na visinama koje mogu ometati zrakoplove, uz pojačan nadzor nad sigurnosnim aspektima njihove uporabe.

Gotovo svaka promjena u regulativi je odgovor na neku nesreću ili ozbiljnu nezgodu, a za cilj ima sprječavanje ponovnog događanja te kontinuirano poboljšanje sigurnosti u zračnom prometu [32].

## 4 Uloga marketinga u poslovanju zračnih prijevoznika

U dinamičnom i konkurentnom sektoru zračnog prijevoza, marketing ima ključnu ulogu u oblikovanju poslovne strategije i postizanju komercijalnog uspjeha. Zračni prijevoznici se suočavaju sa brojnim izazovima, kao što su rastuće cijene goriva, promjenjive regulative i rastući zahtjevi potrošača. U takvom okruženju, učinkoviti marketing postaje neophodan za privlačenje i zadržavanje putnika, izgradnju brenda te diferencijaciju u odnosu na konkurenciju.

Osnovni cilj marketinga je pronaći učinkovite i uspješne načine, metode i sredstva kako da organizacija svojim poslovanjem udovolji potrebama i interesima potrošača, a ne kako manipulirati potrošačima u interesu same organizacije.

Marketinške aktivnosti u zračnom prijevozu obuhvaćaju širok spektar strategija i taktika, kao što je ciljani oglašivački pristup, programi vjernosti, digitalni marketing, društveni mediji i promidžbene kampanje. Kroz dobro osmišljene marketinške kampanje, prijevoznici mogu bolje razumjeti potrebe svojih putnika, prilagoditi ponudu te stvoriti emocionalnu povezanost s brendom.

Marketing ima značajan utjecaj na generiranje prihoda i profitabilnosti zračnih prijevoznika. Efikasno upravljanje cijenama, promocijama i prodajnim kanalima može povećati popunjenost letova i maksimizirati prihod po sjedalu. Također pomaže u optimizaciji troškova kroz bolje ciljanje i segmentaciju tržišta, čime se smanjuju nepotrebni troškovi i povećava povrat ulaganja.

Pri kreiranju usluge u zračnom prometu na tržištu ponuđene potencijalnim putnicima zračni prijevoznici moraju [33]:

- Biti sposobni slušati i razumijevati želje potencijalnih putnika te naći načine kako ispuniti te želje osiguravajući planirani profit
- Definirati strategiju usluga ponuđenih na tržištu na kojem su identificirani putnički potencijali
- Definirati standarde usluge
- Školovati i osposobljavati svoje zaposlene za ispunjavanje zadataka za koji su zaduženi

- Spoznati vlastite prednosti nad konkurencijom.

## 4.1. Marketing niskotarifnih zračnih prijevoznika

Niskotarifni prijevoznik je prijevoznik koji ne nudi usluge koje su inače uključene u cijenu karte, čime nudi niže cijene karata na račun manjeg komfora. Ponuda na letu ovisi o samom prijevozniku, no uobičajeno u cijene karata nije uključena prtljaga, kao ni hrana ni piće.

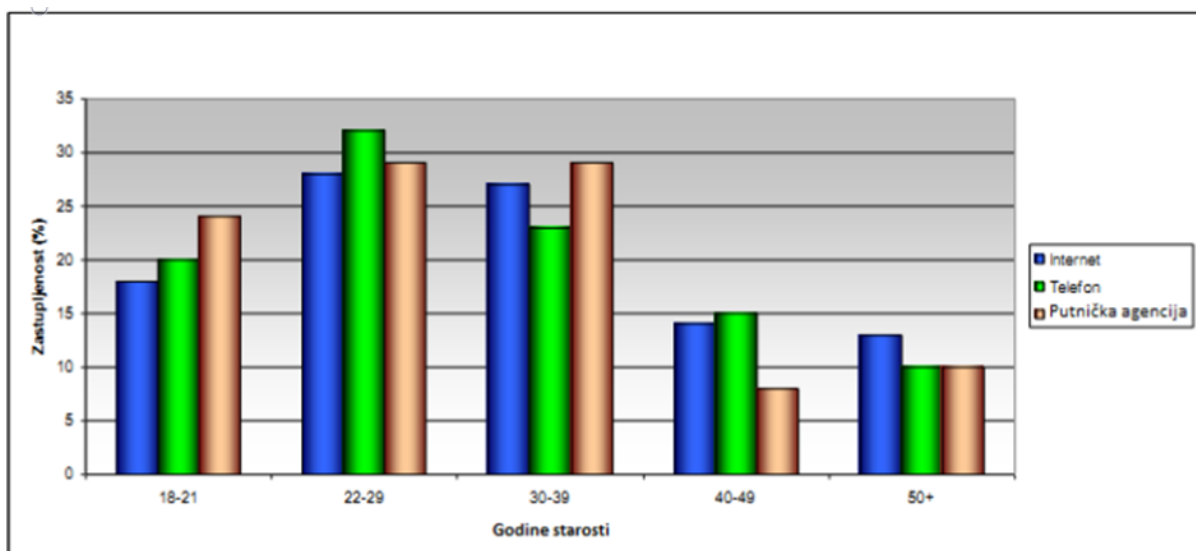
Niskotarifni prijevoznici imaju niže operativne troškove. Iako imaju niže cijene karata te razlike nadoknađuju naplaćivanjem raznih dodatnih usluga na letu, kao što su hrana, piće, prtljaga, prednost prilikom ukrcaja itd. Neki od načina na koje niskotarifni prijevoznici pokušavaju uštediti su unificiranje flote zrakoplova, poticanjem putnika da se prijave na let putem interneta, lete na sekundarne zračne luke, račune za kupljene karte putnici dobivaju direktno od prijevoznika itd.

Niskotarifni prijevoznici najpoznatiji su po reklamiranju niskih cijena karata i popustima, ali ne prodaju sve karte po niskim cijenama. Iako ovise o putnicima koji žele putovati sa niskim cijenama karata isto tako ovise i o onima koji su spremni platiti više da bi imali mogućnost putovanja odmah.

Kako niskotarifni zračni prijevoznici pokušavaju što više uštediti na uslugama koje se pružaju putnicima, glavni kanal distribucije i reklamiranja kompanije i letova su internet i društvene mreže. Na ovaj način zračni prijevoznici izbjegavaju prodajnu proviziju i štede na troškovima te imaju više informacija o kupcima, veću mogućnost oglašavanja i brendiranja, kao i kontrolu nad svojom ponudom.

Kada je riječ o povratima novca za kašnjenje leta ili otkazivanje, niskotarifni prijevoznici imaju restriktivnija pravila od tradicionalnih prijevoznika. Niskotarifni prijevoznici dopuštaju promjenu karte, ali otkazivanje uz povrat novca nije moguće [34].

Više od 97% karata niskotarifnih prijevoznika se prodaju putem interneta što je prikazano na grafikonu 1. Vidljivo je da većinski dobna skupina od 22 do 39 godina kupuje karte putem interneta. Niskotarifni prijevoznici su napravili marketinški plan s ciljem da privlače točno ovu populaciju nudeći im jeftine karte tako da je velik dio tržišta imao mogućnost da putuje [35].



**Grafikon 1.** Metode rezerviranja putničkih karata kod niskotarifnih prijevoznika

Izvor: [35]

Još jedan od marketinških trikova niskotarifnih prijevoznika je prepoznatljivost. Iako se udobnost putnika svela na minimum, zrakoplovi niskotarifnih prijevoznika su prepoznatljivi po svojim bojama. Tako Ryanair ima plave – bijele zrakoplove sa plavim sjedalima, dok Vueling ima bijele zrakoplove sa žutim motorima i sjedalima.

Frontier je niskotarifni prijevoznik koji je nakon COVID-19 promijenio svoju marketinšku kampanju. Prateći promjene u razlozima potražnje za prijevozom, uveli su propusnicu koja je omogućavala njihovim putnicima da putuju koliko god puta hoće, uz plaćanje aerodromskih taksi.

Volaris je niskotarifni prijevoznik koji kao svoju marketinšku strategiju ima privlačenje ljudi koji nikada prije nisu letjeli zrakoplovom, jer smatraju da će barem 80% putnika nakon prvog leta zrakoplovom nastaviti koristiti usluge zračnog prijevoza.

Flydeal je prijevoznik koja promovira kampanju ukoliko se karte kupe 14 dana prije leta, tarifa će biti jeftinija u usporedbi sa ostalim prijevoznicima. Ovo su bili neki od primjera marketinga kojim se niskotarifni prijevoznici služe u svrhu promoviranja svojih usluga [36].

Korištenje inovacija i tehnologije također je ključni aspekt marketinga niskotarifnih prijevoznika. Automatizirani sustavi za rezervaciju, upotreba podataka za

personalizaciju iskustava putnika i digitalne platforme za upravljanje putovanjem pridonose poboljšanju korisničkog iskustva i operativne učinkovitosti.

Marketing niskotarifnih prijevoznika je prilagođen njihovom poslovnom modelu koji se temelji na nižim operativnim troškovima i dodatnim prihodima. Uz pomoć učinkovite marketinške strategije i inovativne pristupe uspijevaju privući širok spektar putnika i održati konkurentnost na tržištu [35].

## 4.2. Marketing tradicionalnih zračnih prijevoznika

Marketing kod tradicionalnih zračnih prijevoznika igra ključnu ulogu u održavanju njihove konkurentne prednosti i lojalnosti kod putnika. Tradicionalni prijevoznici za razliku od niskotarifnih nude raznoliku ponudu usluga koje su uključene u samu cijenu karte, kao što je besplatna prtljaga, obroci i zabava tijekom leta.

Kako bi održali konkurentnost u odnosu na niskotarifne i druge prijevoznike, marketing tradicionalnih zračnih prijevoznika mora biti složen, strateški i usmjeren na zadovoljstvo putnika.

Tradicionalni zračni prijevoznici često nude premium usluge kao što su poslovna klasa, prvorazredna hrana i piće, udobnija sjedala, više komfora, pristup salonima na zračnim lukama te dodatne pogodnosti za putnike u programu vjernosti. Marketinške kampanje su usmjerene na naglašavanje ovih elementa.

Mnogi prijevoznici kao svoju prednost u kampanjama koriste široku mrežu destinacija i interline ugovore koji omogućuju putnicima putovanje u gotovo bilo koju destinaciju na svijetu uz minimalne komplikacije. Brojni prijevoznici koriste i povijesne uspjehe kao simbol pouzdanosti i sigurnosti kroz svoje marketinške kampanje.

Jedan od važnih marketinških alata tradicionalnih prijevoznika je program vjernosti. Ovi programi nagrađuju putnike bodovima koje mogu kasnije iskoristiti za besplatne letove, nadogradnju klase itd. S obzirom da je populacija koju tradicionalni prijevoznici ciljaju poslovni ljudi i turisti program vjernosti privlači putnike koji često putuju na određenim relacijama [37].

Tradicionalni zračni prijevoznici često surađuju s hotelima, rent-a-car kompanijama i drugim partnerima kako bi proširili ponudu usluga putnicima u programu vjernosti. Na ovaj način se program vjernosti čini još privlačnijim.



Jedna od obilježja niskotarifnih prijevoznika koje su tradicionalni preuzeli je distribucija ponude putem interneta. Iako se i dalje oslanjaju na kanale poput televizije, radija i tiskanih medija društvene mreže i marketing putem interneta prijevoznicima omogućuje izravnu komunikaciju s putnicima.

Za razliku od niskotarifnih prijevoznika tradicionalni se koriste i e-mail kampanjom za informiranje o promotivnim ponudama, najnovijim vijestima i promocijama, kao i za slanje personaliziranih ponuda lojalnim korisnicima.

Pridruživanjem alijansama i partnerstvima s drugim zračnim prijevoznicima, turističkim agencijama, hotelima i slično proširuju ponudu svoje usluge putnicima te na taj način jačaju svoj brend i privlače nove putnike.

Sve više tradicionalnih prijevoznika usmjerava svoje marketinške napore i na promoviranje održivosti i društveno odgovorno poslovanje. Uvode se mjere smanjenja potrošnje goriva, ulaganje u obnovljive izvore energije, recikliranje i smanjenje plastike na letovima. Na ovaj način se prikazuje vrijednost brenda te se privlače ekološki osviješteni putnici [38].

### 4.3. Utjecaj marketinga na poslovanje zračnih prijevoznika

Učinkovite marketinške strategije ključne su za opstanak i kontinuitet poslovanja zračnih prijevoznika. Veoma je bitno da prijevoznici prate trendove i promjene u tržišnom okruženju kako bi znali isplanirati marketinške strategije u svrhu privlačenja putnika.

Da bi se razvila učinkovita i efikasna marketinška kampanja prvi korak je razumjeti potrebe ciljanog tržišta. Prijevoznici moraju identificirati ciljane kupce, segmentirati ih prema demografskim karakteristikama, interesima i potrebama te na temelju toga razviti personalizirane marketinške kampanje.

Nakon segmentacije tržišta sljedeći korak je odabir pravilnog distribucijskog kanala za promoviranje svojih usluga putnicima. Određene kategorije putnika preferiraju različite distribucijske kanale, zbog čega je ovaj korak ključan za uspješan marketing zračnog prijevoznika [39].

U današnje vrijeme, sve više prijevoznika shvaća važnost digitalnog marketinga. Digitalni marketing omogućava prijevoznicima veći broj kanala i taktika kojima se mogu koristiti za predstavljanje svojih usluga potencijalnim korisnicima.

Dobar marketing je od ključne važnosti za poslovanje zračnog prijevoznika jer mu je u cilju privući što veći broj putnika kroz kvalitetno promoviranje usluga. Jedan od važnih elemenata dobrog marketinga je pozicioniranje vlastitog brenda i stvaranje prepoznatljivog imidža kod putnika. Ovaj segment marketinga se postiže uz pomoć odnosa s javnošću.

Odnosi s javnošću (engl. *Public Relations* - PR) imaju značajan utjecaj na poslovanje zračnih prijevoznika jer su jedan od važnijih elemenata za uspješnost organizacije. Odnosi s javnošću oblikuju percepciju javnosti o kompaniji, stvara se reputacija i povjerenje kod putnika što izravno utječe na poslovanje [39].

Dobar PR može izgraditi pozitivnu percepciju, povećati lojalnost i omogućiti bolje krizno upravljanje. S druge strane loš marketing može rezultirati gubitkom povjerenja, oštećenjem reputacije i financijskim gubicima.

Pozitivni medijski izvještaji stvaraju dodatno povjerenje među putnicima. Isto tako uz dobar PR gradi se i pozitivna reputacija i imidž brenda, brže se reagira na krizne situacija. Brza i transparentna komunikacija može ublažiti negativne posljedice krize i zaštititi reputaciju kompanije.

Negativan PR ima suprotan efekt. Gubitak povjerenja i lojalnosti kod putnika dovodi do smanjenja broja putnika i potražnje za prijevozom. Lošim marketingom stvara se i loša reputacija koja se veže za kompaniju što se na kraju može prenijeti i na zaposlenike. Obnavljanje reputacije i povratak povjerenja putnika u kompaniju je složen proces te zahtijeva vrijeme, resurse i dobro isplanirane marketinške kampanje.

Nakon neke nesreće ili nezgode od velikog značaja je dobar marketing i PR kompanije. Prema provedenim istraživanjima kompanije sa boljim marketingom i odnosima sa javnošću se oporave brže nego kompanije koje ne rade na stvaranju dobrih odnosa sa javnošću [40].

Svaka organizacija radi svoju SWOT analizu. SWOT analiza predstavlja sljedeće stavke: snaga (engl. *Strengths*), slabosti (engl. *Weaknesses*), prilike (engl.

*Opportunities*), prijetnje (engl. *Threats*) vidljive i detaljnije pojašnjenje na slici 6. Prijevoznicima ova analiza služi kao alat za procjenu unutarnjih i vanjskih faktora koji mogu utjecati na poslovanje organizacije [41]

<b>Snage</b>	<b>Slabosti</b>
<p>Predstavljaju obilježja ili svojstva koja nas čine konkurentnim i uspješnim, što nas čini boljima od konkurencije?</p> <p>Koje su naše prednosti u odnosu na konkurenciju?</p> <p>Po čemu smo posebni na tržištu?</p>	<p>To su područja koja moramo poboljšati. Koja područja u poslovanju moramo unaprijediti?</p> <p>Što trebamo izbjegavati?</p> <p>Prestiže li nas konkurencija?</p> <p>Trebamo li promijeniti poslovni model?</p> <p>Važno je prepoznati te slabosti.</p>
<b>Prilike</b>	<b>Prijetnje</b>
<p>Prilike se odnose na utvrđivanje dijelova poslovanja koji su izvan našeg utjecaja, ali mogu imati pozitivan utjecaj na naše poslovanje.</p> <p>Koje vanjske promjene nam mogu pružiti nove prilike?</p> <p>Koji su trendovi u našoj djelatnosti?</p> <p>Što trenutno nedostaje na tržištu?</p>	<p>Prijetnje su vanjske negativne okolnosti na koje ne možemo utjecati, ali možemo ih minimizirati ili iskoristiti kao svoju prednost.</p> <p>Koji su negativni utjecaji promjene na tržištu? Javljuju li se na tržištu novi konkurenti? Mijenjaju li se navike naših kupaca?</p>

**Slika 6.** SWOT analiza

Izvor: [41]

Na ovaj način zračni prijevoznici pokušavaju pronaći područja u kojima su uspješni te područja slabosti koja je potrebno poboljšati. Kroz SWOT analizu zračni prijevoznici pokušavaju unaprijediti svoje poslovanje i pružiti što bolju uslugu korisnicima. Marketing je jedna od stavki koja može biti snaga, ali i slabost određenoj kompaniji. Dobro osmišljena marketinška kampanja koju zračni prijevoznici koriste u kriznim situacijama uz kvalitetan PR može pomoći prijevozniku da se što prije oporavi od situacije u kojoj se nalazi [41].

#### 4.4. Marketing Germanwings-a

Germanwings je osnovan 1997. godine kao niskotarifni zračni prijevoznik u vlasništvu Lufthansa Group. Niske i pristupačne cijene karata su bile glavna prednost

koju su promovirali. Koristili su slogan „*Discover the World for Less*“ ciljajući s tim na putnike osjetljive na cijenu, nudeći, kao i svi niskotarifni prijevoznici, osnovne usluge uz moguću dodatnu nadoplatu za prtljagu, hranu i druge pogodnosti.

Germanwings je nudio „*Best price*“ tarife gdje su putnici mogli vidjeti sve uključene troškove prilikom rezervacije čime se izbjegla naknadna iznenađenost putnika. Isto tako promovirali su široku mrežu europskih destinacija te na taj način ciljali na putnike koji žele brze i jeftine letove unutar Europe. Da bi bili što bolje prepoznatljiviji koristili su svijetle boje i logo koji je stvorio upečatljiv vizualni identitet.

Navedena nesreća u poglavlju 2.4. je nanijela veliki reputacijski udar kompaniji. Upletenost medija i loš marketing su uvelike utjecali na daljnje poslovanje kompanije. Povjerenje putnika se uništilo netom nakon nesreće te je potražnja za prijevozom drastično pala. Putnici su kompaniju povezivali sa nesrećom te nisu htjeli putovati s istom [42].

Lufthansa je prije same nesreće imala u cilju postepeno spajanje Germanwings sa Eurowings-om. Nakon određenog vremena promatranja potražnje i poslovanja Germanwings-a zaključeno je da su putnici Germanwings-a većinski Nijemci, iz čega je zaključeno kako potencijalni putnici izvan Njemačke povezuju Germanwings s putovanjem samo unutar Njemačke. Marketinški plan koji je Lufthansa kreirala je bilo postepeno spajanje ova dva zračna prijevoznika, na način da će određene letove Germanwings-a preuzeti Eurowings i tako sve dok sve letove ne preuzme Eurowings. No, zbog loše reputacije nakon nesreće i pada u potražnji za letovima Germanwings-a ovaj proces se ubrzao te je sve letove Germanwings-a vrlo brzo preuzeo Eurowings [43].

Promjenom imena zračni prijevoznik se pokušao distancirati od negativnih konotacija sa nesrećom te na taj način krenuo u proces obnove povjerenja putnika. Rebranding je jedan od načina kriznog upravljanja. Na ovaj način prijevoznik otvara vrata redefiniranja vlastitog imidža i predstavljanje bolje verzije sebe.

Rebranding je omogućio Lufthansa Group da preusmjeri marketinške napore s negativnih aspekta povezanih sa Germanwings-om na pozitivne aspekte novog brenda Eurowings.

Reakcija putnika na ovu promjenu je bila pozitivna jer veliki postotak putnika nije bio svjestan da je došlo do promjene imena te zbog toga ne povezuju Eurowings sa nesrećom koja se dogodila 2015. godine. Iz navedenog primjera se prikazuje da je dobar strateški potez na vrijeme od strane prijevoznika spriječio propast iste. Samim time Germanwings postaje primjerom zračnog prijevoznika koji je zbog lošeg PR nakon nesreće morao poduzeti mjere da bi osigurao daljnji rad svoje kompanije [42].

Promjenom imena Lufthansa Group je Eurowings odabrala kao jedinstveni brend za sve niskotarifne letove unutar grupacije. Ime je ciljano odabrano jer se smatralo da bi se na taj način mogle bolje komunicirati ambicije kompanije za rast u cijeloj Europi.

Ova promjena je omogućila stvaranje jedinstvenog, prepoznatljivog brenda koji može bolje odgovoriti na izazove tržišta i potrebe putnika diljem Europe [44].

## 4.5. Marketing Air France-a

Air France je jedna od najpoznatijih i najstarijih prijevoznika u svijetu. Predstavlja se kao luksuzna zračni prijevoznik koji utjelovljuje francusku eleganciju i kvalitetnu uslugu. Air France pažljivo odabire svoje zaposlenike, visokokvalitetne obroke te ima moderne i sofisticirane putničke kabine.

Air France je članica alijanse SkyTeam-a, te ima globalnu mrežu letova i partnerstva s drugim vodećim zračnim prijevoznicima. Jedna od prednosti koju ističu je povezanost s brojnim traženim destinacijama širem svijeta.

Da bi unaprijedili svoju uslugu ulažu u moderniju tehnologiju da bi poboljšali iskustvo putnika. Ulažu u novije zrakoplove, usluge kao što je besplatni Internet na letu i praćenje leta tijekom putovanja.

Isto tako Air France je ekološki osviješteni zračni prijevoznik. Promovira smanjenje ugljičnog otiska, održivosti i ekološke programe. Na ovaj način pridonose svom pozitivnom imidžu i privlače ekološki osviještene putnike [45].

Nakon nesreće leta AF447 Air France je morala prilagoditi svoj marketing i komunikaciju sa javnosti novonastaloj situaciji. Nakon nesreće se transparentno i redovno obavljala komunikacija o novim saznanjima sa obitelji žrtava i javnosti. Na ovaj način je prijevoznik htio pokazati sućut i podršku obiteljima stradalih žrtava. Isto

tako prijevoznik je pružio i financijsku podršku obiteljima te pravne savjete. Na ovaj način se izgradila pozitivna slika zračnom prijevozniku u javnosti nakon nesreće.

Neke od mjera sigurnosti koje je prijevoznik provodio nakon nesreće, kao što je dodatna obuka za pilote, unapređenje sustava za nadzor leta i suradnju s Airbus-om na poboljšanju sigurnosnih standarda. Marketinški plan prijevoznika je bio uvjeriti javnost da im je sigurnost prioritet.

Air France je nastavio sa promidžbom svog brenda kao kvalitetnog i sigurnog zračnog prijevoznika sa visokom razinom kvalitetne i luksuzne ponude usluga. Pozitivna povijest marketinga koji se veže uz Air France je doprinijelo tome da zračni prijevoznik nije imao velike financijske probleme i pad u potražnji za prijevozom nakon nesreće [46].

## 4.6. Utjecaj zrakoplovnih nesreća na percepciju javnosti prema zračnom prijevozniku

Kada se neka zrakoplovna nesreća dogodi mediji uobičajeno preuveličaju posljedice i ljudi postaju zabrinutiji u vezi upravljanja sigurnošću u zrakoplovstvu što rezultira gubitkom putnika i društvenom panikom.

Percepcija sigurnosti kod pojedinca prema zračnim prijevoznicima je ključna kod odabira s kojom kompanijom će pojedinac obaviti putovanje. S obzirom da se čovjek plaši svega što mu je nepoznato, te da je zračni promet i dalje jedna od prometnih grana koja je u mnogočemu nerazumljiva javnosti, putnici percepciju sigurnosti u zračnom prometu dobivaju iz medija i marketinga same kompanije. Izvor percepcije sigurnosti može biti povijest nesreća tog prijevoznika, opipljivi elementi i radne performanse zrakoplovnih usluga, cijene karata, medija te utjecaja glasina [47].

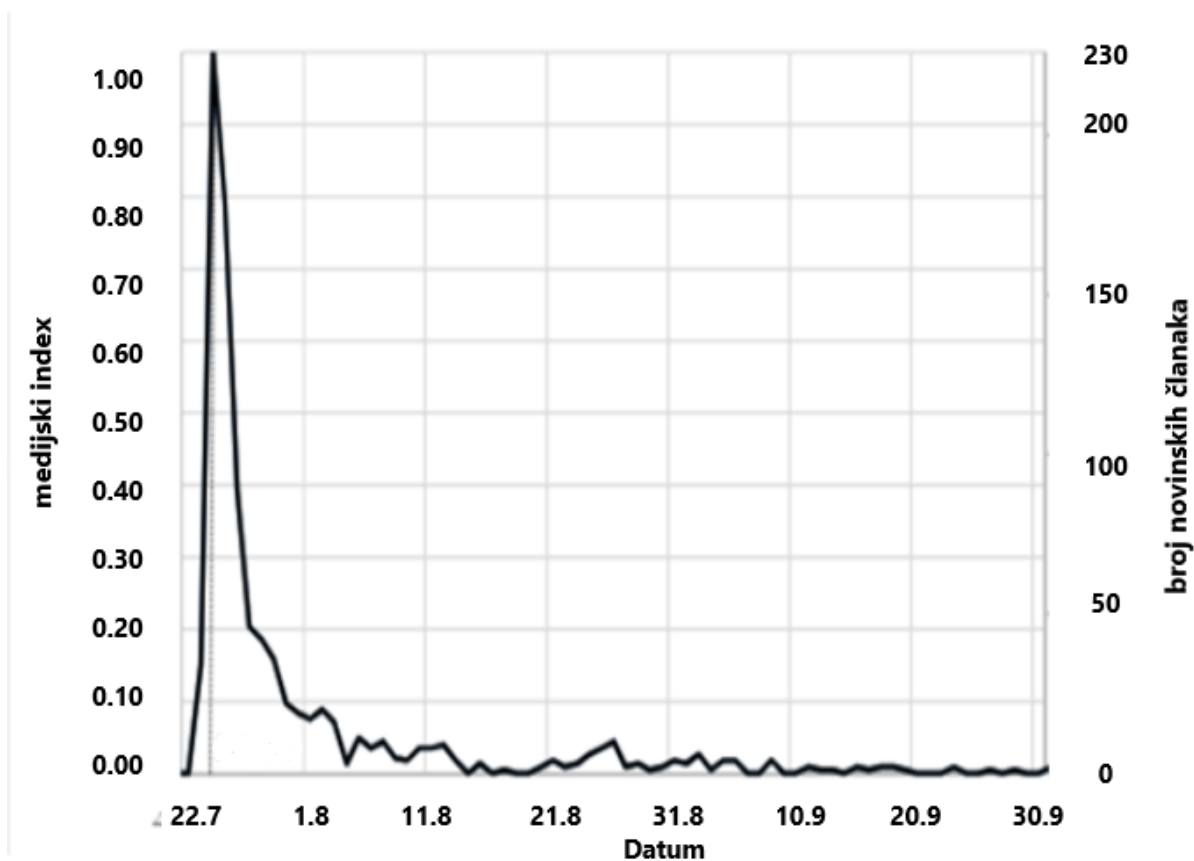
Percepcija sigurnosti zračnih prijevoznika kontrolirana je raznim faktorima kao što su: osobne karakteristike, kulturna pozadina, znanje, različite pozadine i okruženja u kojem borave te nacionalnost [47].

Prema provedenom istraživanju u Norveškoj i Gani pokazano je da ljudi smatraju da su obrazovanje o sigurnosti, obuka i pravila važni za poboljšanje i upravljanje sigurnošću, dok piloti i stručnjaci smatraju da je sreća visoko povezana. Upravo zbog toga je veoma bitno da zračni prijevoznici razumiju populaciju svojih

korisnika te da se pokuša što više prilagoditi istoj da bi osigurala krajnje zadovoljstvo i stvorila povjerenje kod putnika [47].

Najbolji pokazatelj stanja prijevoznika nakon nesreće je fluktuacija cijena dionica. Reakcija tržišta dionica je proporcionalna reakciji ponašanja putnika. Način na koji se zračni prijevoznici mogu boriti sa ovim problemom je ulagati u to da što više upoznaju i informiraju svoje putnike o riziku i sigurnosti zračnog prometa.

Na grafikonu 2 je prikazano broj izvještaja medija nakon nesreće GE222 koja se dogodila 23. srpnja 2014. godine kada se zrakoplov ATR 72-500 na letu GE222 TransAsia Airways srušio tijekom pokušaja slijetanja na otok u Penghu u Tajvanu. Zbog loših vremenskih uvjeta tijekom leta, prilikom prilaza pisti zrakoplov je udario u drveće i srušio se u stambeno područje u blizini zračne luke Magong. Vidljivo je da je većina vijesti bila objavljena prvi tjedan nakon dešavanja nesreće te da se broj izvještaja smanjio na nulu nakon mjesec dana. Iz ovoga je jasno da većina putnika krene zaboravljati da se određene nesreća dogodila relativno brzo nakon same nesreće [47].



Grafikon 2. Broj izvještaja medija nakon nesreće

Izvor: [47]

Istraživanja pokazuju da se strah i izbjegavanje određenog prijevoznika smanjuje što više vremena prolazi od nesreće, no ukoliko se nesreća ponovno dogodi smatra se da bi se povjerenje kod putnika jako teško vratilo. Upravo zbog toga se posebna pažnja posvećuje stvaranju dobrog kriznog i marketinškog plana da bi stvorilo određeno povjerenje kod putnika i na taj način osigurala svoje poslovanje u slučaju bilo kakvih nemilih događanja.

Zračni prijevoznici koji uspješno upravljaju krizom i transparentno komuniciraju s javnošću mogu postupno obnoviti povjerenje i popraviti vlastit ugled. Međutim, svaka buduća nesreća ili nezgoda može ponovno narušiti građeni imidž prijevoznika [47].



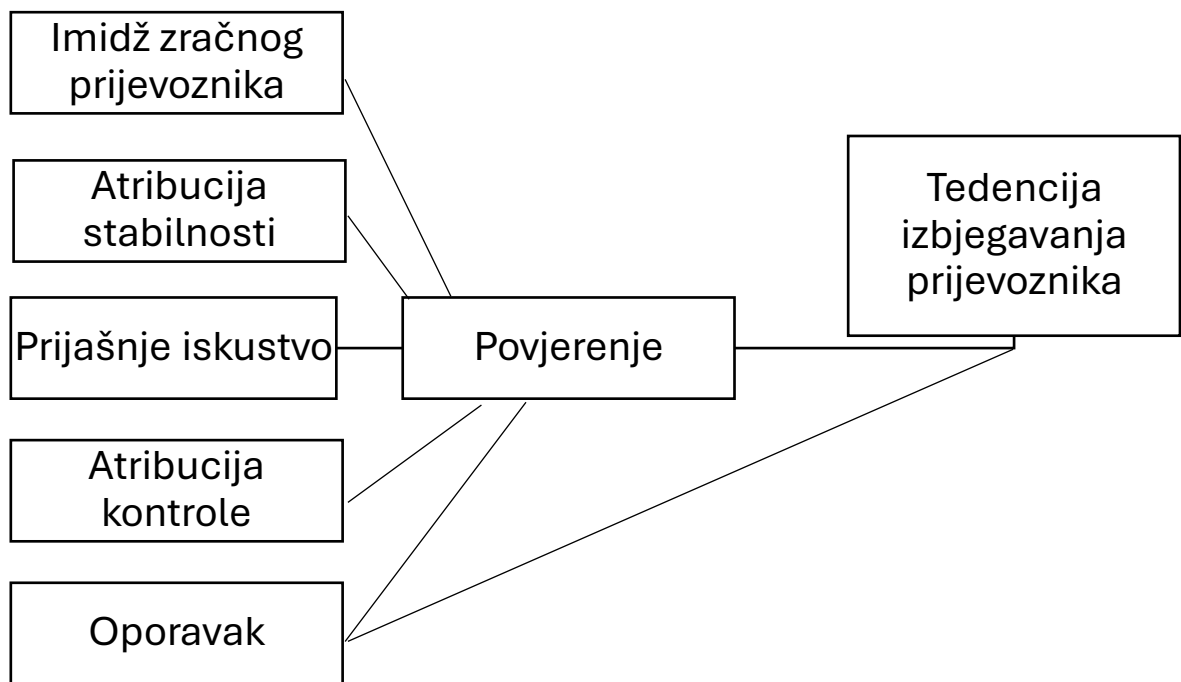
## 4.7. Izbjegavanje zračnog prijevoznika nakon zrakoplovne nesreće

Izbjegavanje određenog brenda definira se kao svjesno, namjerno i aktivno odbijanje brenda koji si potrošač može priuštiti, zbog negativnog povezivanja nesreće s tim brendom. Postoje tri vrste izbjegavanja određenog brenda [48]:

1. Iskustveno izbjegavanje – rezultat negativnih iskustava iz prve ruke
2. Identitetsko izbjegavanje – neusklađenost između imidža brenda i osobnog identiteta
3. Moralno izbjegavanje – sukob između vrijednosti brenda i osobnih ideoloških uvjerenja.

Povjerenje kod putnika se može formirati na temelju prethodnog iskustva s zračnim prijevoznikom. Prethodno iskustvo pruža putniku brojne prilike da procijene sposobnost, dobrohotnost i integritet tvrtke. Na grafikonu 3 mogu se vidjeti svi faktori koji utječu na stvaranje povjerenja kod putnika. Povjerenje putnika je temeljni aspekt poslovanja zračnog prijevoznika jer mu osigurava dugoročnu stabilnost i konkurentnost na tržištu. Povjerenje putnika je nešto što zračni prijevoznik treba postepeno graditi i održavati jer se lako naruši. Upravo zbog toga prijašnje iskustvo leta s zračnim prijevoznikom od velike je važnosti kada je u pitanju stvaranje povjerenja između putnika i prijevoznika jer će se putnici koji su imali pozitivno prijašnje iskustvo ponovno odlučiti putovati s istim prijevoznikom.

Marketinška kampanja i imidž zračnog prijevoznika isto imaju važnu ulogu kod stvaranja povjerenja kod putnika, jer putnici imaju tendenciju vjerovati prijevozniku koji je na „dobrom glasu“ te održava određenu razinu kvalitete usluga. Nakon nezgoda i nesreća povjerenje putnika ovisi o načinu na koji prijevoznici upravljaju krizom i novonastalom situacijom. Ukoliko putnik smatra da zračni prijevoznik ima sve pod kontrolom te je učinio sve u svojoj moći da spriječi ponavljanje određenog događaja povjerenje u prijevoznika će rasti, dok u suprotnom slučaju doći će do samog izbjegavanja putovanja s određenim prijevoznikom [48].



**Grafikon 3.** Elementi povjerenja putnika

Izvor: [48]

Smatra se da prethodno iskustvo potrošača s zračnim prijevoznikom pozitivno povezano s povjerenjem potrošača. Ukoliko dođe do nesreće ili nezgode očekivano je da putnici s minimalnim ili nikakvim prethodnim iskustvom s tim zračnim prijevoznikom neće vjerovati da je prijevoznik pouzdan i kompetentan. Dok putnici koji redovito putuju sa tim zračnim prijevoznikom i imaju već izgrađeno povjerenje u njih neće izbjegavati tog prijevoznika u budućnosti unatoč nesreći.

Povjerenje kupca/putnika smatra se najmoćnijim marketinškim sredstvom za održavanje odnosa dostupno određenoj organizaciji. Povjerenje postoji kada putnici imaju povjerenja u pouzdanost i integritet zračnog prijevoznika. Putnici određenog zračnog prijevoznika povjeravaju se pilotima, kopilotima, kontrolorima zračnog prometa, mehaničarima i kabinskom osoblju da znaju kvalitetno i pravilno obavljati svoj posao u svakom trenutku leta, kao prije i poslije istog [48].

Proces oporavka i plan povratka povjerenja od strane zračnog prijevoznika uvelike utječe na povjerenje putnika u zračnog prijevoznika. Ukoliko putnici vide napore i trud prijevoznika da bi dokazao da mu je sigurnost na prvom mjestu oporavak od nesreće će biti brži, a izbjegavanje putovanja s tom kompanijom manje. No ukoliko

loš marketing i slika u medijima prate tog prijevoznika i nakon nesreće šanse za oporavak i ponovno stvaranje povjerenja s putnicima je jako nisko [48].

## 5 Utjecaj zrakoplovnih nesreća na ekonomiku poslovanja zračnih prijevoznika

Zrakoplovne nesreće predstavljaju veliki izazov za zračne prijevoznike, ne samo zbog njihovog utjecaja na sigurnost putnika i osoblja, već zbog značajnih posljedica na financijsko poslovanje zračnog prijevoznika. Financijski aspekti zrakoplovnih nesreća su kompleksni i obuhvaćaju širok spektar faktora, uključujući troškove odštete i osiguranja, smanjenje prihoda od prodaje karata, dodatne operativne izdatke te dugoročne reputacijske posljedice.

Nakon zrakoplovne nesreće zračni prijevoznici doživljavaju znatan pad potražnje za njihovim uslugama. Putnici izbjegavaju putovanje s tim prijevoznikom zbog straha. Samim tim dolazi do pada u prodaji karata i prihoda. Isto tako zračni prijevoznici moraju platiti velike odštete žrtvama i njihovim obiteljima zbog čega dolazi do dodatnog opterećenja na likvidnost. Nakon nesreće potrebno je poduzeti i dodatne sigurnosne mjere u operativnim procedurama koje mogu povećati operativne troškove [49].

Najznačajniji trošak za sve zračne prijevoznike predstavljaju troškovi goriva. Ušteda goriva uz to što reducira troškove, značajno doprinosi zaštiti okoliša. Volatilnosti cijena sirove nafte, kao i mlaznog goriva, je jedna od ključnih poslovnih rizika zračnih prijevoznika u 21. stoljeću

Analitička podjela financijskih pokazatelja nekog zračnog prijevoznika može se podijeliti u četiri osnovne kategorije [50]:

- Financijska uspješnost – zarada
- Financijski rizik – solventnost
- Likvidnost
- Tržišna vrijednost ili razina investiranja.

Na uspješnost poslovanja može utjecati i državna potpora. Na ovaj način neki zračni prijevoznici se lakše oporave od posljedica nesreća koje su se dogodile. Osim toga zračni prijevoznici se oslanjaju na druge vrste financijske potpore (dugoročni i kratkoročni izvori financiranja) kako bi se što prije oporavili od financijski posljedica zrakoplovne nesreće. U kratkoročne izvore financiranja zračnih prijevoznika ubrajaju

se: dopušteno prekoračenje, kratkoročni krediti i obveze prema dobavljačima, a u dugoročne izvore financiranja: dionički kapital, povlašteni dionički kapital, obveznice, konvertibilne obveznice, krediti, najam zrakoplova, podrška proizvođača zrakoplova i Islamsko financiranje. Da bi zračni prijevoznici privukli druge dioničare i čimbenike lanca vrijednosti zračnog prijevoza moraju financijske informacije vezane uz poslovanje kompanije objaviti javno i pobrinuti se da su iste relevantne, pouzdane i razumljive.

Poslovanje u promjenjivim i nestabilnim uvjetima predstavlja poseban izazov za upravljačku strukturu prijevoznika da kreiraju i održavaju dovoljan nivo fleksibilnosti, kao i da se pripreme za iduću krizu koja se može dogoditi. Iz toga se zaključuje da zračni prijevoznici suočeni s krizom imaju tendenciju usredotočiti se na kratkoročni opstanak tj. kratkoročno rješavanje i prevladavanje trenutačne krize [50].

Troškove zračnog prijevoznika možemo podijeliti na indirektno i direktne operativne troškove. Direktni operativni troškovi obuhvaćaju [50]:

- Troškove letačkog osoblja
- Troškove goriva
- Troškove održavanja strukture, sustava i pogonskog sustava
- Troškove amortizacije
- Troškove kamata
- Troškove najma zrakoplova
- Troškove osiguranja
- Navigacijske i aerodromske naknade.

Dok se indirektni operativni troškovi dijele na tri grupe i obuhvaćaju [50]:

- Troškove vezane za zrakoplov i njegovu eksploataciju:
  - Troškovi zemaljske opreme
  - Troškovi kabinskog osoblja
  - Troškovi komunikacije
  - Troškovi prihvata i otpreme
- Troškovi vezani za prijevoz putnika
  - Troškovi osiguranja putnika
  - Troškovi prihvata i otpreme putnika i prtljage

- Rezervacija i prodaja karata
- Troškovi cateringa.
- Troškovi vezani za prijevoz robe
  - Troškovi osiguranja robe
  - Troškovi skladištenja robe
  - Troškovi transporta robe do skladišta
  - Troškovi iskrcaja i ukrcaja robe.

Zrakoplovna nesreća se odražava na financije zračnog prijevoznika u roku par sati od nesreće. Unatoč vremenskom periodu u kojem mediji pišu o nesreći, tržišni udio prijevoznika i dionice dožive drastični pad netom nakon nesreće. Ukoliko se ne dogodi nikakva reakcija na burzi smatra se da investitori nisu vidjeli nesreću ili nezgodu kao događaj koji bi mogao narušiti ugled prijevoznika i uzrokovati pad potražnje za prijevozom s dotičnim prijevoznikom [51].

Nesreće dovode do toga da se letovi, u trenutku događanja nesreće, moraju otkazivati i dolazi do kašnjenja što utječe na red letenja zračnog prijevoznika i dovodi do dodatnog gubitka prihoda. Isto tako može doći do prizemljenja zrakoplova određenog tipa koji je sudjelovao u nesreći radi dodatnih inspekcijskih pregleda. Za prijevoznike koji imaju unificiranu flotu zrakoplova ovo bi značilo prekid operacija do daljnjeg. U slučaju ovakve situacije određeni prijevoznici to vide kao priliku za daljnji rast i proširenje svojih usluga. Konkurentni prijevoznici iskorištavaju nesreću zračnog prijevoznika za privlačenje njegovih putnika i time dodatno oslabljuju tržišnu poziciju istog. [52].

Zračni prijevoznici se mogu oporaviti nakon financijske krize uzrokovane zrakoplovnom nesrećom kroz nekoliko ključnih strategija, a to su [52]:

- Financijska strategija
- Operativne mjere
- Marketinški aspekt
- Reputacijski aspekt
- Strategija diverzifikacije.

Financijska strategija uključuje prikupljanje kapitala putem emisije novih dionica ili obveznica te traženjem financijske pomoći ili zajmove od vlade kako bi stabilizirali

svoje financije te pokrili troškove nesreće i ulaganja u sigurnost. Smanjuju se svi nepotrebni troškovi zračnog prijevoznika kako bi se reduciralo svako dodatno financijsko opterećenje. Prijevoznici ulažu u ekološki prihvatljivije zrakoplove te na taj način štede na gorivu i predstavljaju vlastitu kompaniju kao ekološki osviještenu i na taj način pokušavaju ponovno pridobiti povjerenje putnika i povećati potražnju [52].

Operativne mjere uključuju poboljšanje sigurnosnih protokola na način ulaganja u novije i modernije sigurnosne tehnologije te na taj način povećaju povjerenje putnika i smanjuju rizik od budućih nesreća. Povećava se ulaganje u obuku osoblja tako da svaki zaposlenik bude obučen u skladu sa najvišim sigurnosnim standardima. Da bi se na vrijeme otkrile i otklonile sve potencijalne prijetnje provode se unutarnje i vanjske revizije u suradnji sa regulatorom kako bi se osiguralo poštivanje svih standarda i preporuka [52].

Sa strane marketinga prijevoznicima se za što lakši oporavak preporuča repozicioniranje brenda tj. provođenje kampanja za obnovu povjerenja putnika na način da se transparentno naglašavaju sigurnosne mjere i predanost putnicima koje će prijevoznik provesti. Isto tako se potiče prijevoznike da naglašavaju dobra iskustva putnika te svoje dobre strane koje mogu ponuditi putnicima. Da bi se što brže ponovno privukli putnici i podigla potražnja predlaže se davanje privremenih popusta i promotivnih ponuda, kao i ponuda programa vjernosti. Na ovaj način prijevoznici ciljaju na skupinu kojoj je bitna cijena te će odabrati prijevoznika koji im odgovara financijski.

Reputacijski aspekt je jedan od dijelova marketinga, gdje je dokazano ukoliko je prijevoznik transparentan te ima redovnu komunikaciju s javnošću nakon nesreće manje su šanse da će izgubiti povjerenje putnika. Ponudom dodatnih usluga kao što su različite vrste prijevoza (charter, teretni prijevoz, ugostiteljske usluge) pomaže se u diversifikaciji izvora prihoda i privlačenju novih potrošača [52].

Zračni prijevoznici koji ne uspiju prevladati krizu nakon nesreće te moraju prestati s poslovanjem kao najveću prepreku su imali upravo financije. Gubitkom povjerenja i smanjenim brojem kupljenih karata, kao i obavljenih operacija prihodi su se znatno smanjili, dok su se izravni operativni troškovi zbog nesreće povećavali, kao što su cijene goriva, održavanje zrakoplova, troškovi posade itd.

Mnogi prijevoznici posluju sa već visokim razinama dugovanja, s obzirom na to da na temelju provedenih analiza vidljivo je da je zračni promet u lošoj poziciji u smislu ostvarenog operativnog profita, odnosno povrata na kapital. Prosječni investitor u industriji zračnog prijevoza je u gubitku, iz čega se može zaključiti da redovni zračni prijevoznici nisu u stanju u potpunosti pokriti sve troškove, unatoč mnogim racionalizacijama i rezanjima troškova.

Neki od zračnih prijevoznika koji su morali prekinuti poslovanje i koji su proglasili bankrot nedugo nakon nesreće su: Pan American World Airways, SwissAir, SpainAir itd.

PanAm je bilo jedna od najpoznatijih i najprestižnijih prijevoznika tijekom 20. stoljeća. No nakon terorističkog napada na zrakoplov na letu 103, koji se srušio iznad Lockerbieja u Škotskoj zbog bombe koja je eksplodirala u prtljažniku Boeing 747, prijevoznik se suočio sa nizom financijskih i reputacijskih problema. Brojne tužbe, stroži sigurnosni zahtjevi i gubitak povjerenja putnika su PamAm, koji je i prethodno nesreći bio u financijskim problemima, doveli do bankrota. Njegove preostale rute su preuzeli drugi prijevoznici, uključujući i Delta Air Lines i American Airlines.

SwissAir je svoj bankrot proglasio 2001. godine nakon nesreće leta Swissair 111 koja se dogodila 1998. godine. Zrakoplov McDonnell Douglas MD-11 se srušio u Atlantski ocean nakon što je izbio požar u putničkoj kabini. Ova nesreća je bila presudna prijevozniku koji je i prije same nesreće bio u financijskom problemu zbog agresivne kupovine drugih europskih prijevoznika, što je dovelo do velikih dugova i krize likvidnosti tog zračnog prijevoznika.

SpainAir je španjolski zračni prijevoznik koji je bankrotirao 2012. godine relativno nakon tragične nesreće koja je uništila reputaciju prijevoznika. 2008. godine na letu Spainair JK5022 zrakoplov McDonnell Douglas MD-82 se srušio ubrzo nakon polijetanja. SpainAir koji je već bio u financijskim problemima zbog ekonomske krize u Španjolskoj i visokih cijena goriva nije se uspio oporaviti od ove nesreće i vratiti povjerenje putnika, zbog čega je proglašen bankrot.

Događanje nesreće te stvaranje dodatnih troškova još više otežava financijsku stabilnost i vraćanje tih dugova. Mnogi zračni prijevoznici imaju problema sa oporavkom nakon nesreće, zbog prisiljenosti prizemljenja zrakoplova i prestanka



pružanja usluga zračnog prijevoza mnogi prijevoznici bankrotiraju. U ovakvim situacijama konkurentni zračni prijevoznici pokušavaju privući ciljane putnike pogođenog zračnog prijevoznika da koriste njihove usluge i time dodatno oslabljuju tržišnu poziciju istog. Način za prevladavanje navedenih prepreka leži u brzom i učinkovitoj reakciji na krizu, obnovi povjerenja, smanjenju nepotrebnih troškova i pronalaženju novih izvora prihoda [53].

## 6 Analiza dugoročnih posljedica zrakoplovnih nesreća na industriju zračnog prometa

Osim prethodno navedenih posljedica koje nesreća ostavlja na industriju zračnog prometa, nesreće mogu imati utjecaj i na međunarodnu politiku. Dolazi do povećane suradnje između država za postizanje što veće sigurnosti u zračnom prometu. Isto tako, ukoliko se smatra da je nesreća nastala nepridržavanjem međunarodnih sigurnosnih standarda može doći do javljanja diplomatske napetosti između država.

Nesreće mogu utjecati na promjene na razini cijele industrije jer može doći do spajanja određenih zračnih prijevoznika sa većim prijevoznicima ili prestanka poslovanja jer se ne mogu oporaviti od financijskih gubitaka nakon nesreće. Spajanjem sa većim zračnim prijevoznicima dolazi do razvijanja novih poslovnih modela koji kao ključnu komponentu naglašavaju sigurnost.

Kao što je već prethodno rečeno burza reagira trenutačno na vijesti o nesrećama tj. cijena dionica pada proporcionalno sa vijestima i objavama o nesreći u medijima. Prema istraživanjima Borenstein-a i Zimerman-a zračni prijevoznici koji su pretrpjeli nesreće gube oko jedan posto ukupne profita na dan nesreće, dok prijevoznici koji nisu sudjelovali u nesreći isto tako bilježe pad u cijenama vlastitih dionica, ali tek dan nakon nesreće jer se širi javna zabrinutost o sigurnosti [54].

### 6.1. Povezanost kretanja cijena dionica zračnog prijevoznika s zrakoplovnim nesrećama

Cijena dionica i njihov položaj na burzi ovisi o interakciji „zaraznog“ efekta i „prebacivačkog“ efekta. Zarazni efekt nastaje kada vijest o nesreći utječe na poslovanje zračnih prijevoznika koje nisu nužno sudjelovale u nesreći, no javnost je zabrinuta za sigurnost zračnog prijevoza što rezultira padom ukupne potražnje za zračnim prijevozom [54].

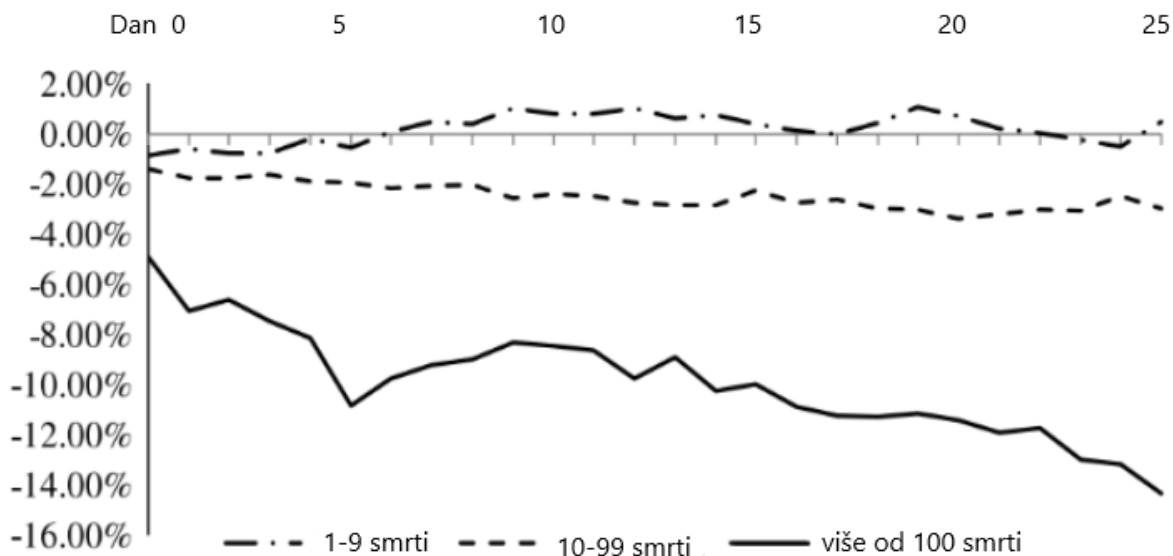
Iako se nesreća dogodila određenom zračnom prijevozniku posljedice iste trpi cijela industrija zračnog prometa jer nakon iste svi prijevoznici moraju povećati vlastitu

razinu zaštite za cijelu industriju te moraju pooštriti sigurnosne regulative. Zbog toga se skoro svim prijevoznicima operativni troškovi nakon neke nesreće povećavaju.

Prebacivački efekt nastaje kada putnici koriste tj. prebacuju se na letove konkurentnog prijevoznika umjesto prijevoznika koji je pretrpio nesreću. Prebacivački efekt je prisutan i za prijevoznike koji nisu pretrpjeli nesreću ali imaju visoko tržišno preklapanje sa prijevoznikom koji je pretrpio nesreću, dok zarazni efekt imaju prijevoznici sa niskim tržišnim preklapanjem.

Ozbiljnost zrakoplovne nesreće je direktno povezana sa fluktuacijom cijena dionica zračnog prijevoznika. Kada se dogodi nesreća koja ima jednoznaменkasti broj žrtava, dioničari zračnih prijevoznika koje su sudjelovale u nesreći trpe trenutne gubitke bogatstva u prvom tjednu nakon nesreće, dok dioničari zračnih prijevoznika koje nisu sudjelovale u nesreći bilježe dobitke što predstavlja posljedicu i dominaciju prebacivačkog efekta nad zaraznim. No ukoliko je broj žrtava i smrtnih slučajeva u nesreći veći te poraste na dvoznaменkaste ili troznaменkaste brojke, u tom slučaju posljedice ne osjeća samo jedan prijevoznik već svi zračni prijevoznici. Kada dođe do nesreće s velikim brojem žrtava putnici često doživljavaju cijelu zrakoplovnu industriju kao manje sigurnu. Ovaj fenomen se naziva „halo“ efekt gdje strah u sumnja prevladavaju među putnicima i utječu na njihovu potražnju za zračnim prijevozom, bez obzira koji je zračni prijevoznik doživio nesreću. Sukladno s ovim može se zaključiti da u slučaju velikih katastrofa zarazni efekt prati cijelu industriju zračnog prometa.

Istraživanja dokazuju da ukoliko je smrtnost veća financijski gubitci investitora su veći. Na grafikonu 4 možemo vidjeti promjenu cijene dionica sukladno broju žrtava u istoj u periodu od dana kada je došlo do nesreće pa do 25 dana nakon nesreće. Iz grafikona je vidljivo da što je manji broj žrtava osjetit će se manji pad u cijeni dionica te će cijena tijekom vremena varirati, dok u slučaju većeg broja žrtava cijena dionica kontinuirano pada [54].



**Grafikon 4.** Povezanost broja žrtava s padom cijena dionica

Izvor: [54]

## 6.2. Sustav upravljanja krizom

Sustav upravljanja krizom u industriji zračnog prometa je veoma bitan faktor da bi se postiglo učinkovito suočavanje s posljedicama zrakoplovnih nesreća i drugih izvanrednih situacija. Uključuje niz planiranih i koordiniranih aktivnosti koje će pomoći prijevoznicima u brzom odgovoru na kriznu situaciju. Cilj sustava je minimizirati štetu, osigurati sigurnost i obnavljanje povjerenja putnika ukoliko je potrebno.

Primarni cilj sustava upravljanja krizom je zaštita i spašavanje života putnika i posade. Brzi i koordinirani odgovori mogu značajno smanjiti broj žrtava i ozbiljnost [55].

Da bi sustav upravljanja krizom bio kvalitetan i učinkovit, zračni prijevoznici razvijaju detaljne krizne planove s protokolima za razne vrste izvanrednih situacija. Na ovaj način mogu pripremiti adekvatnu obuku osoblja da bude spremno odgovoriti na svaku vrstu događaja koji se može dogoditi. Da bi osigurali maksimalnu spremnost svojih zaposlenika provode se redovne simulacije nesreća da se testira spremnost i učinkovitost kriznih planova.

Isto tako, da bi sustav upravljanja krizom bio učinkovit potrebno je osigurati da se krizni tim aktivira odmah nakon nesreće te koordinira sve aktivnosti. Zadužen je za komunikaciju sa medijima, obiteljima žrtava, investitorima i drugim sudionicima kojima je od ključne važnosti davati pravovremene i istinite informacije o tijeku događaja.

Krizni tim je zadužen za osiguravanje psihološke podrške preživjelima i obiteljima žrtava. Krizni tim se isto tako brine o tome da se prijevoznik što prije vrati u obnavljanje svojih redovnih operacija kako bi se minorizirali dodatni troškovi zbog prekida poslovanja.

Nakon provođenja detaljne istrage i utvrđivanja uzroka nesreće, krizni tim te informacije koristi kao podlogu za unapređenje sigurnosnih protokola i kriznih planova. Smatra se da se na taj način dugoročno unapređuje sigurnost zračnog prometa.

Sustav upravljanja krizom je ključan element sigurnosti i operativne efikasnosti u industriji zračnog prometa, pomažući prijevoznicima da se što bolje nose s posljedicama nesreće i osiguravaju sigurnost i povjerenje svojih putnika.

Način na koji će zračni prijevoznik reagirati nakon nesreće je ključno u daljnjem tijeku poslovanja tog prijevoznika. Način na koji zračni prijevoznik upravlja krizom može značajno utjecati na njihovu reputaciju i povjerenje koje će imati od strane javnosti i putnika [56].

### 6.3. Pregled pada potražnje na temelju nesreće 9/11

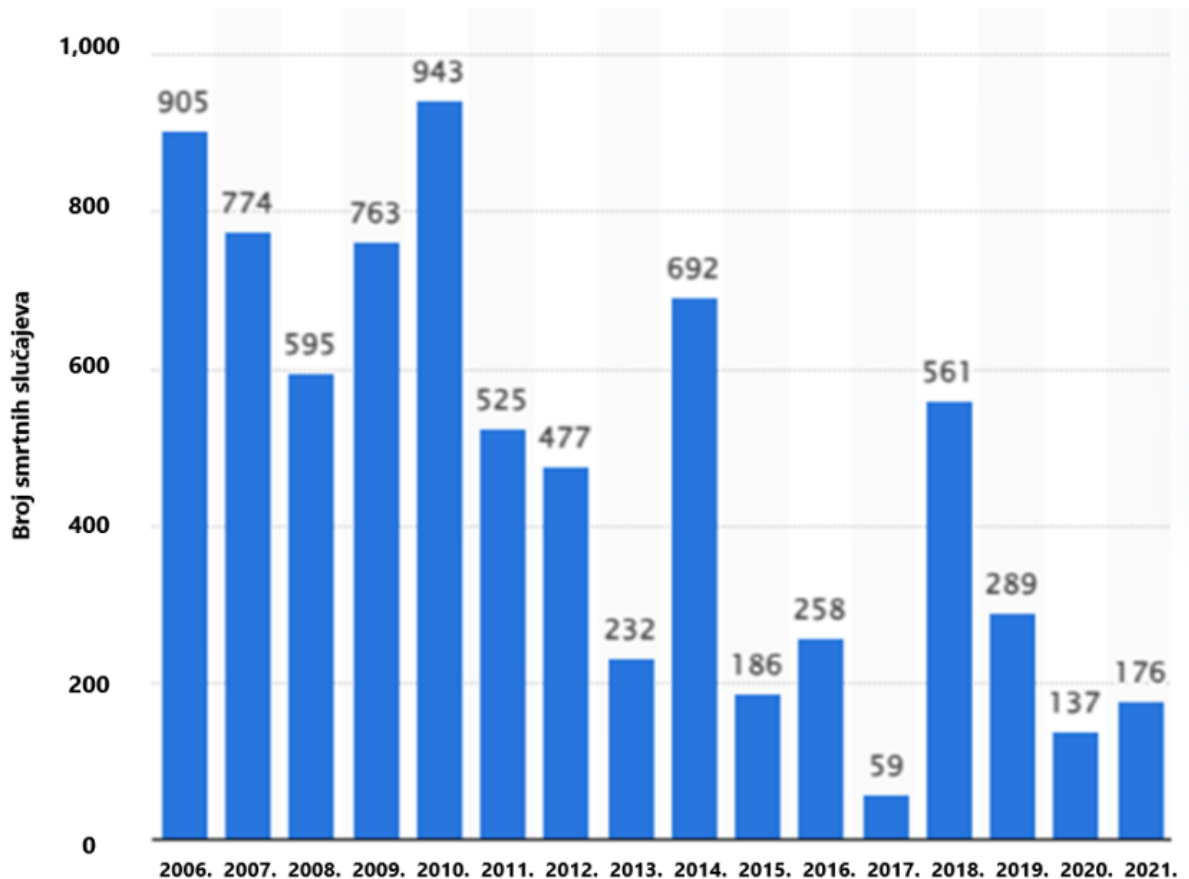
Nakon zrakoplovne nesreće dolazi do očekivanog pada potražnje za prijevozom zračnim putem, što ima dugoročne posljedice za samog prijevoznika kao i za sveukupnu zrakoplovnu industriju.

Da bi se razvile strategije koje bi ublažili negativne posljedice pada potražnje potrebno je poznavati razloge zbog kojih je došlo do samog pada. Prethodno navedeni razlozi, kao što je percepcija sigurnosti javnosti i putnika, intenzivna pokrivenost medija, mogući prekid poslovanja zbog velikih troškova itd., su jedni od razloga zbog kojih može doći do pada u potražnji.

Najveći uzrok pada potražnje je zapravo sama nesreće. Na grafikonu 5 je prikazan broj nesreća i nezgoda tijekom razdoblja od 2006. do 2021. godine te je vidljivo da je broj nesreća nepredvidiv. Samim tim jako je teško predvidjeti pad potražnje i reagirati prije nego se isti dogodi, no prijevoznici mogu uložiti svoje resurse u smjeru sprječavanja ponovnog nastanka nesreća istog uzroka u budućnosti. Medijska pokrivenost velikog broja nesreća je bila jako mala zbog čega, iako se čini

kao veliki broj nesreća i nezgoda kroz promatrani period, potražnja nije konstantno padala tijekom vremena.

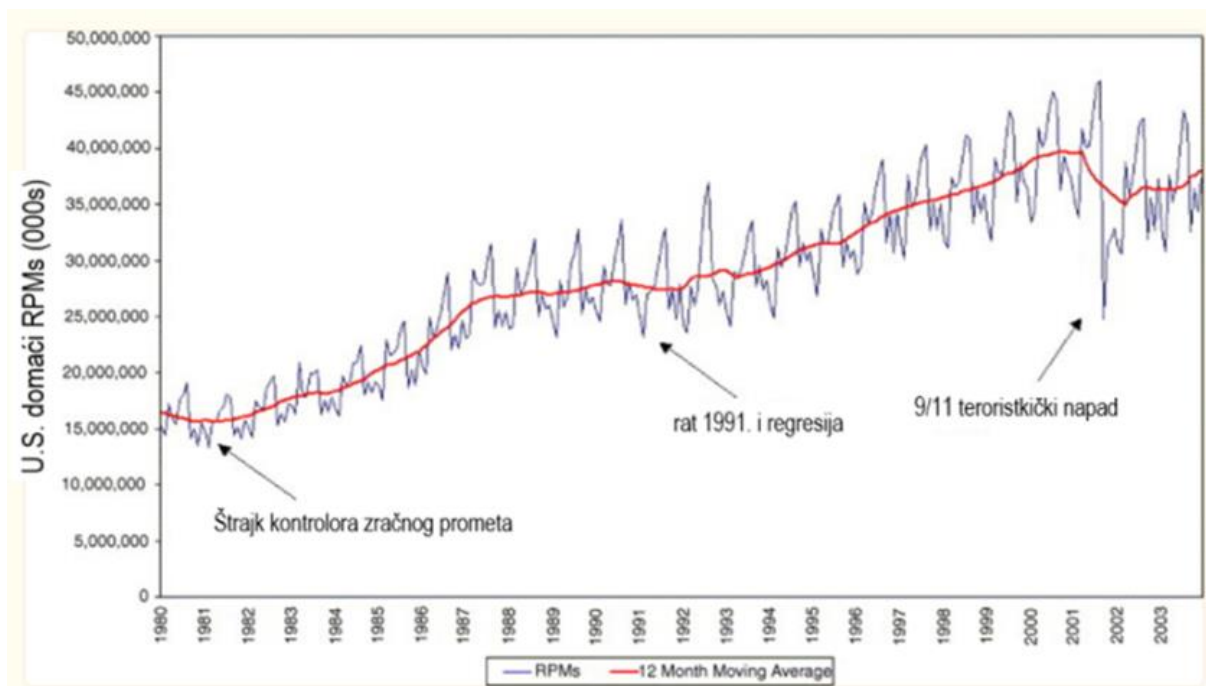
Kao što je prethodno rečeno za cijene dionica i sama potražnja i njen pad ovisi o ozbiljnosti nesreće, broju žrtava i količini medijske upletenosti i pokrivenosti. Što su ove brojke veće potražnja je manja [57].



Grafikon 5. Broj smrtnih slučajeva u nesrećama/nezgodama u periodu od 2006. do 2021.

Izvor: [58]

Na grafikonu 6 su prikazani mjesečni podaci ostvarenih putničkih milja (engl. *Revenue Pasangers Miles – RPMs*) u industriji zračnog prometa SAD-a. Plava linija na slici prikazuje sezonsku komponentu potražnje za zračnim prijevozom koja je u određenim periodima kriznih događaja doživljavala određene padove. Drugim riječima plava linija na slici prikazuje ostvarenu potražnju za zračnim prijevozom, dok crvena linija prikazuje predviđenu potražnju za zračnim prijevozom. Iz grafa je vidljivo kako je nesreća 9/11 uzrokovala dotad neviđeni pad u potražnji za zračnim prijevozom.



**Grafikon 6.** Kretanje ostvarenih putničkih milja na tržištu SAD-a u periodu od 1990. do 2003.

Izvor: [58]

Na grafikonu 7 je prikazana usporedba stvarne potražnje za zračnim prijevozom prije i nakon nesreće te potražnje koja se očekivala da nije došlo do nesreće. Kao što je vidljivo model prikazuje da je predviđena potražnja trebala biti mnogo veća od ostvarene.



**Grafikon 7.** Usporedba stvarne potražnje i ostvarene potražnje nakon nesreće

Izvor: [58]

Ova nesreća je imala dramatičan utjecaj na industriju zračnog prometa SAD-a, kao i ostatka svijeta. Iako se prvotni šok i panika nakon nesreće postepeno smanjio, posljedica na potražnji za prijevozom se osjetila mjesecima nakon nesreće [58].

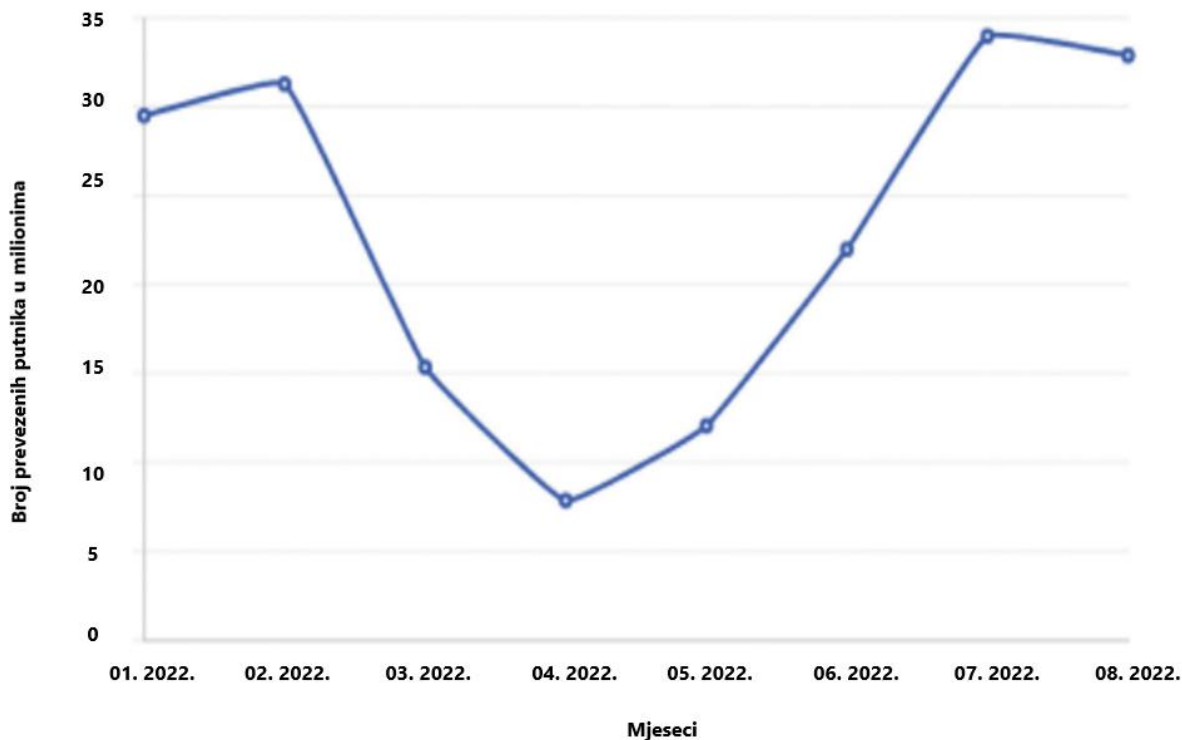
#### 6.4. Pregled pada potražnje nakon zrakoplovnih nesreća

Iako su zrakoplovne nesreće rijetke, putnici će izbjegavati korištenje usluga zračnog prijevoza nakon nesreće iz razloga što su posljedice iste, gotovo uvijek katastrofalne. Na temelju studije provedene od strane Renn-a [59] zaključeno je da putnici preferiraju rizik koji može ubiti manji broj ljudi u intervalima od rizika u kojem će stradati veći broj ljudi odjednom .

Na globalnoj razini, fatalne zrakoplovne nesreće imaju značajan utjecaj na broj prevezenih putnika. Jedna od fatalnih nesreća se dogodila u ožujku 2022. godine na letu 5735 China Eastern Airlines. Boeing 737-800 srušio se u planinsko područje u blizini Wuzhoua u južnoj Kini. U nesreći je poginulo 132 osobe, uključujući 123 putnika i 9 članova posade, te se ova nesreća smatra najvećom zrakoplovnom nesrećom na području Kine u posljednjih desetak godina.

Potražnja za zračnim prometom u Kini nakon ove nesreće je naglo pala, što se može vidjeti na grafikonu 8. Broj prevezenih putnika u ožujku je iznosio 15,37 milijuna, dok je u travnju on iznosio 7,87 milijuna što je pad od 7,5 milijuna putnika. No s vremenom je potražnja za zračnim prijevozom ponovno porasla te je zračni promet u Kini već u srpnju bilježio brojku veću od 30 milijuna prevezenih putnika [59].



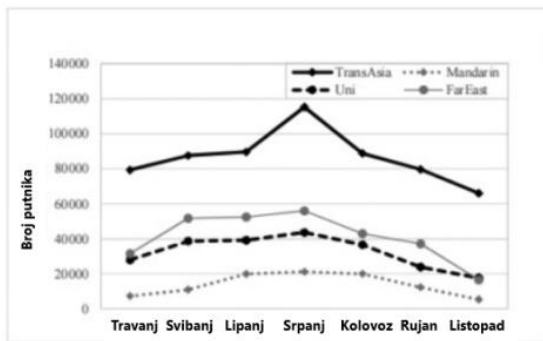


**Grafikon 8.** Broj prevezenih putnika u Kini u 2022. godini

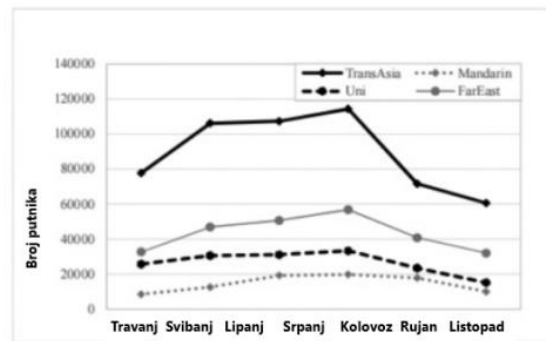
Izvor: [59]

Na temelju baze podataka o zrakoplovnoj sigurnosti ASN (Aviation Safety Database) najveći broj nesreća se dogodio na području Amerike gdje je 1669 nesreća od njih 4330 bilo fatalno. 128 nesreća od njih 507 je bilo fatalno u Kini od 1919. godine, u Engleskoj njih 268 od 836, u Njemačkoj 166 od 513, a u Francuskoj 197 od 548 nesreća je bilo fatalno.

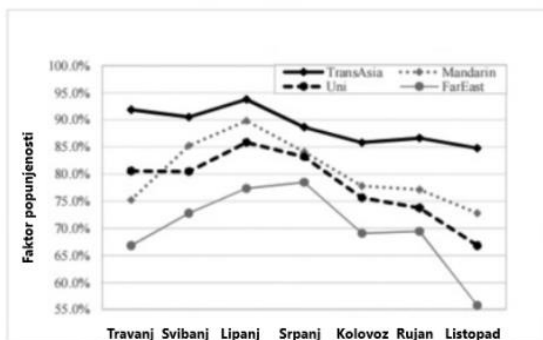
23. srpnja 2014. TransAsia Airways let 222 se zabio u zgrade prilikom slijetanja zbog loših vremenskih uvjeta u blizini Magong zračne luke. Nakon ove nesreće broj prevezenih putnika i faktor popunjenosti su bilježili pad kao što je prikazano na grafikonu 9 gdje je prikazana usporedba sa 2013. godinom [59].



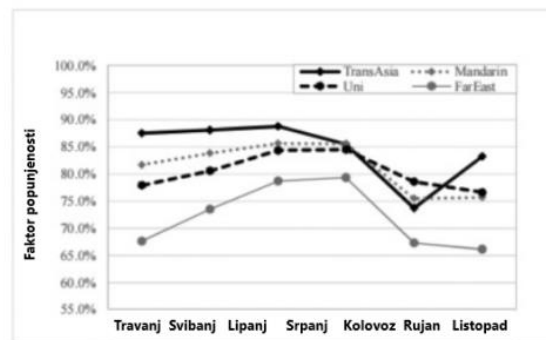
Broj prevezenih putnika u 2013.



Broj prevezenih putnika u 2014.



Faktor popunjenosti u 2013.



Faktor popunjenosti u 2014.

**Grafikon 9.** Usporedba faktora popunjenosti i broja prevezenih putnika 2013. i 2014. godine

Izvor: [59]

Padom zrakoplova Germanwings let 4U9525 osim pada u potražnji za prijevozom, osjetile su se velike financijske posljedice ne samo zračnom prijevozniku, već i Lufthansa grupi. Na dan nesreće Lufthansa-ina rizična premija je bila 4,22% niža od one koja se očekivala u odsutnosti nesreće. Taj pad se nastavio i dan nakon nesreće kada je abnormalni prinos bio za 9,28% manji od očekivanog. Što se povezuje s količinom vijesti o nesreći koji su pušteni u javnost. Abnormalni prinos odnosi se na razliku između stvarnog povrata neke dionice i očekivanog povrata u usporedbi s referentnom vrijednošću, poput tržišnog indeksa ili portfelja. No već treći dan od nesreće ponovno su se bilježili porasti u financijskom pogledu prijevoznika i Lufthanse, sve dok mediji ponovno nisu objavili da je prijevoznik znao za medicinsku povijest kopilota kada su ponovno rizična premija i abnormalni prinos zabilježili pad.

Što se tiče proizvođača zrakoplova nakon ove nesreće nije doživio velike gubitke u pogledu financija, što se prepisuje tome da su javnost i mediji za nesreću okrivljavali samog prijevoznika i kopilota te je nisu povezivali s tipom i vrstom zrakoplova.

Dokazano je da postoji veza između tržišne vrijednosti zračnog prijevoznika i broja medijskih članaka o nesreći, jer su u danima nakon nesreće kada su se pojavile vijesti o istoj u medijima, utjecaj na Lufthansa-ine abnormalne prinose bio značajan. Samo su dva dana bili izuzeta, a to su drugi dan kada je bilo manje medijskih izvještaja o nesreći zbog čega su dioničari vratili povjerenje u prijevoznika, i sedmi dan kada se dogodilo suprotno tj. pojavom crne kutije i novih medijskih izvještaja povjerenje u prijevoznika se ponovno izgubilo.

Unatoč tome što nesreće imaju određene financijske posljedice na prijevoznika nakon nesreće, one nisu značajne te se trenutne, ali utječu kratkoročno na financije prijevoznika. U većini slučajeva, nakon nesreće najviše pogođen je zračni prijevoznik, dok proizvođač zrakoplova trpi znatno manje posljedice. Isto tako proizvođači su manje osjetljivi na količinu vijesti u medijima zbog čega njihove tržišne vrijednosti dionica ne trpe značajne gubitke [42].

Iako se nesreće najčešće povezuju s negativnim posljedicama za zračne prijevoznike, neke manje nesreće mogu imati i pozitivan utjecaj za prijevoznike. Ukoliko se dogodi neka manja nesreća koja uključuje turbulenciju, udar ptica u motor ili manji tehnički problem te zračni prijevoznik uspješno i profesionalno riješi problem može pridobiti povjerenje putnika zbog brzog i uspješnog reagiranja na novonastalu situaciju.

Većina zračnih prijevoznika se oporavi nekoliko mjeseci nakon nesreće, zbog smanjenog medijskog utjecaja i nedostupnosti podataka o samoj nesreći. No promjena u potražnji varira od nesreće do nesreće, te ovisi o ozbiljnosti iste i kriznom planu organizacije, te je prvotni pad u potražnji očekivan kod svih nesreća ili nezgoda [59].

## 6.5. Reakcija javnosti i putnika nakon zrakoplovne nesreće

Nakon nesreće reakcija javnosti bude jako snažna i ima veliki odjek u javnosti. Prva reakcija nakon nesreće su stanje šoka i tuge. Kada se nesreća dogodi dolazi do izazivanja globalne empatije u javnosti i suosjećanja sa žrtvama i obiteljima istih.

Strah je jedna od najvećih posljedica koja se javlja kod putnika. Smatra se da je strah najveći faktor koji utječe na pad potražnje za zračnim prijevozom, kao i povećavanjem razine anksioznosti prilikom putovanja [60].

Mediji predstavljaju glavni izvor informacija za putnike i distribucijski kanal za ponudu usluga od strane prijevoznika. No, zbog medijskog preuveličavanja dolazi do nepotrebnog povećavanja osjećaja straha i paranoje među putnicima. Isto tako, u prvim trenucima nakon nesreće dolazi do velikog širenja netočnih informacija i glasina koji dodatno uznemiruju javnost.

Zbog širenja paranoje i straha među putnicima, dolazi do velikog broja otkazivanja ili odgađanja planiranih letova što uzrokuje dodatne troškove i gubitak prihoda. Putnici postaju puno oprezniji, zahtijevaju veće standarde te dodatne informacije o sigurnosnim procedurama i statistikama zračnih prijevoznika prije nego se odluče za rezerviranjem putovanja s istom.

Iako dolazi do kratkoročnog gubitka povjerenja kod putnika u industriju zračnog prometa, s dobrim planiranjem i provođenjem sigurnosnih mjera obično se vraća povjerenje od strane putnika. Stupanj informiranosti putnika o sigurnosnim mjerama vezanim za zračni promet uvelike može pripomoći smanjenju paranoje i povratku povjerenja.

Javnost smatra da je velika mogućnost ponavljanja nesreće istog tipa zrakoplova te zbog toga biraju zračne prijevoznike koji imaju raznoliku flotu zrakoplova. Upravo zbog toga nakon nesreće dolazi do povezivanja zrakoplova ili zračnog prijevoznika sa nesrećom zbog čega putnici imaju tendenciju izbjegavati određeni tip zrakoplova koji je sudjelovao u nesreći.

Što više vremena prolazi od nesreće, javnost postepeno zaboravlja o nesreći te potražnja za zračnim prijevozom ponovno bilježi porast u brojkama. Putnici ponovno imaju povjerenja u zračnog prijevoznika kada nakon određenog vremena utvrde da je isti poduzeo sve potrebne mjere da sigurnost bude na maksimalnoj i zadovoljavajućoj razini, osiguravajući rizik od ponovnog nastanka nesreće na minimum [60].

## 7 Zaključak

Unatoč sigurnosnim procedurama i pravilima koja se strogo moraju pratiti u industriji zračnog prometa do nesreće i nezgoda svejedno dolazi. Nesreće su neizbježni dio svake organizacije i/ili industrije, no način na koji će se određena organizacija oporaviti ovisi samo o njoj,

U industriji zračnog prometa postoje mnoge organizacije koje se bave sigurnosnim pitanjima i procedurama, kao i s tim da se sve države drže donesenih procedura i pravila. Isto tako postoje organizacije na razini Europe koje se bave pitanjem sigurnosti te sve međusobno surađuju kako bi se osigurala maksimalna sigurnost zračnog prometa.

U istrazi nesreće ili nezgode sudjeluju sve organizacije navedene u radu u svrhu što bržeg otkrivanja razloga nesreće/nezgode i donošenja sigurnosnih preporuka u završnom izvješću zrakoplovne nesreće.

Analiza značajnih zrakoplovnih nesreća pokazala je da su promjene u regulativi i poboljšanja sigurnosnih standarda izravna posljedica tih događaja. Na ovaj način se osigurava smanjenje rizika ponavljanja događaja koji može ugroziti sigurnosti što dugoročno povećava sigurnost zračnog prometa i vraća povjerenje putnika čime će se i potražnja nakon nesreće ponovno povećati.

Marketing zračnog prijevoznika je jedan od ključnih elemenata za uspješno poslovanje zračnog prijevoznika stoga je od velike važnosti da zračni prijevoznici imaju razvijene marketinške strategije koje naglašavaju sigurnost, transparentnost i kontinuirana ulaganja u tehnologiju i obuku svog osoblja. Dobar marketing zračnog prijevoznika može uvelike pomoći zračnim prijevoznicima da se oporave od negativnih posljedica same nesreće, a ujedno i da unaprijede svoj imidž.

Loše marketinške strategije zračnih prijevoznika mogu izazvati teže posljedice nakon nesreće jer će se povjerenje putnika, koje je bilo slabo i prije nesreće zbog lošeg PR-a kompanije, teško vratiti. Ovo za uzrok može imati velike gubitke zračnog prijevoznika i na kraju proglašavanje bankrota.

Nakon nesreće, među javnosti se širi paranoja i strah što za kratkoročni rezultat ima pad u potražnji za prijevozom. S obzirom da su mediji glavni izvor informacija

putnicima, veoma je važno da zračni prijevoznik ima dobre PR i marketinške strategije da bi uspio povratiti povjerenje putnika. Što je prijevoznik transparentniji i daje više informacija putnicima o samoj nesreći i načinima na koji prijevoznik rješava novonastalu situaciju veća je šansa da će putnici stvoriti određenu dozu povjerenja u tog prijevoznika jer će smatrati da se prijevoznik zna snaći u kriznim situacijama i da ih rješava bez težih posljedica za putnike.

Na primjeru određenih zrakoplovnih nesreća prikazan je pad u potražnji za zračnim prometom te vremenski period koji je bio potreban da se prijevoznik/ci oporave od nesreće. Isto tako, vidljivo je da pad potražnje za sobom vuče razne negativne posljedice za same prijevoznike zbog čega moraju brzo i efikasno reagirati na novonastalu situaciju kako bi smanjili utjecaj pada potražnje na vlastito poslovanje.

Kratkoročni pad u potražnji za zračnim prijevozom uvelike utječe na financijsku dobit prijevoznika. Brojni prijevoznici već i prije same nesreće posluju s velikim dugovima i gubitcima što dodatno otežava financijski oporavak od bilo kakve krizne situacije. Prijevoznici nakon nesreće bilježe velike gubitke te se neki prijevoznici ne mogu oporaviti od istih zbog čega moraju zatvarati svoje kompanije.

Upravo zbog toga se velika važnost predaje razvijanju dobrog sustava za upravljanje krizama. Prijevoznici koji imaju kvalitetne sustave za upravljanje krizom puno brže i lakše prebrode prepreke s kojima se suoče nakon nesreće od prijevoznika koji nemaju razvijen dobar sustav upravljanja krizom.

Da bi se potražnja za zračnim prijevozom održala i s vremenom povećavala potrebno je kontinuirano ulaganje u sigurnosne mjere, edukaciju osoblja i napredne tehnologije u kombinaciji s učinkovitim marketingom. Isto tako, važno je uvoditi promjene u regulativi ukoliko je to potrebno te osigurati da se sve države članice istih pridržavaju. Na ovaj način zračni prijevoznici će osigurati dugoročni uspjeh i otpornost zračnog prijevoza.

## Literatura

- [1] ICAO. *Convention on International Civil Aviation, Annex 13: Aircraft Accident and Incident Investigation*. 11 izdanje. Montreal: ICAO;2016.
- [2] ICAO. *Aircraft accidents and serious incidents*. Preuzeto s: [https://www.icao.int/Meetings/STA10/Documents/Sta10\\_Wp023\\_en.pdf](https://www.icao.int/Meetings/STA10/Documents/Sta10_Wp023_en.pdf).  
[Pristupljeno: 20.04.2024 ]
- [3] Republika Hrvatska. *Pravilnik o izvješćivanju i istraživanju događaja koji ugrožavaju sigurnost te nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova*. Izdanje: NN 138/2009. Zagreb: Narodne novine; 2009.
- [4] Vijeće Europske unije. *Uredba Vijeća (EZ) br. 2027/97 od 9. listopada 1997. o odgovornosti zračnih prijevoznika u slučaju nesreća*. Izdanje: 285/1. Luxembourg: Službeni list Europske unije; 1997.
- [5] Kaštela S, Horvat L. *Prometno pravo*. Zagreb: Školska knjiga; 2008.
- [6] Vijeće Europske unije. *Uredba (EZ) br. 889/2002 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. svibnja 2002. o izmjeni Uredbe Vijeća (EZ) br. 2027/97 o odgovornosti zračnih prijevoznika u slučaju nesreća*. Izdanje: 140/2. Bruxelles: Službeni list Europske unije; 2002.
- [7] UVA | MILLER CENTAR. *Timeline: The september 11 terrorist attacks*. Preuzeto s: <https://millercenter.org/remembering-september-11/september-11-terrorist-attacks>.  
[Pristupljeno: 21.04.2024.]
- [8] 9-11 commission.gov. *The 9/11 commission report*. Preuzeto s: <https://www.9-11commission.gov/report/911Report.pdf>. [Pristupljeno:20.08.2024.]
- [9] Europska komisija. *Provedbena uredba komisije (EU) 2015/1998 od 5. studenog 2015. o utvrđivanju detaljnih mjera za provedbu zajedničkih osnovnih standarda iz područja zaštite zračnog prometa*. Izdanje: 299/1. Bruxelles: Službeni list Europske unije; 2015.

- [10] NPR. *It was shoes on, no boarding pass or ID. But airport security forever changed on 9/11.* Preuzeto s: <https://www.npr.org/2021/09/10/1035131619/911-travel-timeline-tsa>. [Pristupljeno: 26.04.2024.]
- [11] BBC News. *Germanwings crash: What happened in the final 30 minutes.* Preuzeto s: <https://www.bbc.com/news/world-europe-32072218>. [Pristupljeno: ]
- [12] Bea.aero. *Final Report.* Preuzeto s: [https://bea.aero/uploads/tx\\_elydrapports/BEA2015-0125.en-LR.pdf](https://bea.aero/uploads/tx_elydrapports/BEA2015-0125.en-LR.pdf). [Pristupljeno:20.08.2024.]
- [13] Simple Flying. *14 Years Ago Today Air France Flight 447 Crashed In The Atlantic Ocean.* Preuzeto s: <https://simpleflying.com/air-france-flight-447-crash-anniversary/>. [Pristupljeno: 03.05.2024.]
- [14] Bea.aero. *Final Report.* Preuzeto s: <https://bea.aero/docspa/2009/f-cp090601.en/pdf/f-cp090601.en.pdf>. [Pristupljeno:20.08.2024.]
- [15] Steiner S. *Elementi sigurnosti zračnog prometa.* Zagreb: Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu; 1998. [Pristupljeno: 03.05.2024.]
- [16] Projić A. *Analiza organizacijske strukture pružatelja usluga u zračnoj plovidbi.* Završni rad. Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti; 2022. Preuzeto s: <https://repositorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz%3A2786>. [Pristupljeno: 03.05.2024.]
- [17] Skybrary. *ICAO Annexes.* Preuzeto s: <https://skybrary.aero/articles/icao-annexes-and-doc-series>. [Pristupljeno: 20.04.2024.]
- [18] ECAC. *About ECAC.* Preuzeto s: <https://www.ecac-ceac.org/about-ecac>. [Pristupljeno: 10.05.2024]
- [19] SkyBrary. *EUROCONTROL.* Preuzeto s: <https://skybrary.aero/articles/eurocontrol>. [Pristupljeno: 10.05.2024.]
- [20] EU. *European Union Aviation Safety Agency.* Preuzeto s: [https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-union-aviation-safety-agency-easa\\_en](https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-union-aviation-safety-agency-easa_en). [Pristupljeno: 10.05.2024.]



[21] Europski parlament i vijeće Europske unije. *Uredba (EU) br. 996/2010 Europskog parlamenta i vijeća od 20. listopada 2010. o istragama i sprečavanju nesreća i nezgoda u civilnom zrakoplovstvu i stavljanju izvan snage Direktivu 94/56/EZ*. Izdanje: 295/35. Strasbourg: Službeni list Europske unije ; 2010.

[22] Europski parlament i vijeće Europske unije. *UREDBA (EU) br. 376/2014 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 3. travnja 2014. o izvješćivanju, analizi i naknadnom postupanju u vezi s događajima u civilnom zrakoplovstvu, o izmjeni Uredbe (EU) br. 996/2010 Europskog parlamenta i Vijeća i stavljanju izvan snage Direktive 2003/42/EZ Europskog parlamenta i Vijeća i uredbi Komisije (EZ) br. 1321/2007 i (EZ) br. 1330/200*. Izdanje: 122/18. Bruxelles: Službeni list Europske unije; 2014.

[23] Europski parlament i vijeće Europske unije. *UREDBA (EU) 2018/1139 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 4. srpnja 2018. o zajedničkim pravilima u području civilnog zrakoplovstva i osnivanju Agencije Europske unije za sigurnost zračnog prometa i izmjeni uredbi (EZ) br. 2111/2005, (EZ) br. 1008/2008, (EU) br. 996/2010, (EU) br. 376/2014 i direktiva 2014/30/EU i 2014/53/EU Europskog parlamenta i Vijeća te stavljanju izvan snage uredbi (EZ) br. 552/2004 i (EZ) br. 216/2008 Europskog parlamenta i Vijeća i Uredbe Vijeća (EEZ) br. 3922/91*. Izdanje: 212/1. Strasbourg: Službeni list Europske unije ; 2018.

[24] Republika Hrvatska. *Zakon o obveznim i stvarnopravnim odnosima u zračnom prometu*. Izdanje: NN 132/98, 134/09, 94/13. Zagreb: Narodne novine; 2013.

[25] Vijeće Europske unije. *COUNCIL DIRECTIVE 94/56/EC of 21 November 1994 establishing the fundamental principles governing the investigation of civil aviation accidents and incidents*. Izdanje: 319/14. Bruxelles: Službeni list Europske unije ; 1994.

[26] Vlada.gov. *Sjednice arhiva 164/9*. Preuzeto s: [https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//2016/Sjednice/Arhiva//164\\_9.pdf](https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//2016/Sjednice/Arhiva//164_9.pdf)fencija.

[Pristupljeno: 10.05.2024.]

[27] Republika Hrvatska – Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture. *Zračni promet*. Preuzeto s: <https://mmpi.gov.hr/print.aspx?id=125&url=print>. [Pristupljeno: 10.05.2024.]

[28] Republika Hrvatska. *Zakon o osnivanju Agencije za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu*. Izdanje: NN 54/13, 96/18. Zagreb: Narodne novine; 2018.

[29] Republika Hrvatska. *Pravilnik o izvješćivanju i istraživanju ugrožavanje sigurnosti, nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova zrakoplova*. Izdanje: 132/98, 178/04. Zagreb: Narodne novine; 2004.

[30] TravelPark. *Airline Regulations*. Preuzeto s: <https://www.travelperk.com/corporate-travel-glossary/airline-regulations/>.

[Pristupljeno: 21.08.2024.]

[31] Lawteacher.net. *How aviation law was changed through accidents*. Preuzeto s: <https://www.lawteacher.net/free-law-essays/transportation-law/aviation-law-accident-history-8392.php>. [Pristupljeno: 21.04.2024.]

[32] Arlando Valdes R, Gomez Comendador F. Learning from accidents: Updates of the European regulation on the investigation and prevention of accidents and incidents in civil aviation. *Transport Policy*. 2011;18(6): 786-799. Preuzeto s: <https://sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X1100062X> [Pristupljeno : 20.08.2024.]

[33] Petrović M. *Primjena instrumenata marketinškog spleta u poslovanju niskobudžetnih zračnih prijevoznika*. Završni rad. Sveučilište u Split; 2018. Preuzeto s: <https://repositorij.efst.unist.hr/islandora/object/efst%3A2160/datastream/PDF/view>.

[Pristupljeno: 11.05.2024.]

[34] Amadeus for Developers. *What is a low-cost carrier (LCC) budget airline model overview*. Preuzeto s: <https://developers.amadeus.com/blog/low-cost-carrier-business-model-overview>. [Pristupljeno: 21.08.2024.]

[35] LinkedIn. *Marketing in Airlines and Aviation Industry*. Preuzeto s: <https://www.linkedin.com/pulse/marketing-airlines-aviation-industry-hussam-alahmed-hwe8f>. [Pristupljeno: 12.05.2024.]

[36] Pros. *The value of fare marketing for low-cost carrier [LCC] digital strategy*. Preuzeto s: <https://pros.com/learn/airlines-blog/fare-marketing-value-low-cost-carrier-icc-digital-strategy>. [Pristupljeno: 21.08.2024.]

- [37] Moghadasnian S, Shahriari S, Shahriari S. Optimizing Airline Digital Marketing Strategies: An Analytical Approach to KPI-Driven Decision Making. *Conference: The 8th International Conference on Management, Accounting, Economics and Social Sciences*, March 2024, Hamedan, Iran. Preuzeto s: [https://www.researchgate.net/publication/378316351\\_Optimizing\\_Airline\\_Digital\\_Marketing\\_Strategies\\_An\\_Analytical\\_Approach\\_to\\_KPI-Driven\\_Decision\\_Making](https://www.researchgate.net/publication/378316351_Optimizing_Airline_Digital_Marketing_Strategies_An_Analytical_Approach_to_KPI-Driven_Decision_Making) [Pristupljeno: 20.08.2024.]
- [38] Altexsoft. *Airline Marketing and Advertising Use Cases from American Airlines, Ryanair, Air France and Others*. Preuzeto s: <https://www.altexsoft.com/blog/airline-marketing-advertising/>. [Pristupljeno: 12.05.2024.]
- [39] TheBigMarketing.com. *Carrier Marketing Strategy 2024: A case Study*. Preuzeto s: [https://thebigmarketing.com/carrier-marketing-strategy/?utm\\_content=cmp-true](https://thebigmarketing.com/carrier-marketing-strategy/?utm_content=cmp-true). [Pristupljeno: 21.08.2024.]
- [40] Communications Strategy Group. *Airline crisis management: Your public relations strategy*. Preuzeto s: <https://wearecsq.com/blog/airline-crisis-management-your-public-relations-strategy/>. [Pristupljeno: 20.05.2024.]
- [41] LineUp design. *SWOT analiza*. Preuzeto s: <https://lineupdizajn.hr/swot-analiza/>. [Pristupljeno: 21.05.2024.]
- [42] Zogopoulos V, Kafasis N. *Impact of the Germanwings Flight 9525 Air Crash: Financial Analysis and Relationship with the Media*. ResearchGate; 2023. Preuzeto s: [https://www.researchgate.net/publication/367521731\\_Impact\\_of\\_the\\_Germanwings\\_Flight\\_9525\\_Air\\_Crash\\_Financial\\_Analysis\\_and\\_Relationship\\_with\\_the\\_Media](https://www.researchgate.net/publication/367521731_Impact_of_the_Germanwings_Flight_9525_Air_Crash_Financial_Analysis_and_Relationship_with_the_Media). [Pristupljeno: 21.05.2024.]
- [43] LEEHAM. *Eurowings, Lufthansa Group's LCC*. Preuzeto s: <https://leehamnews.com/2017/08/30/eurowings-lufthansa-groups-lcc/>. [Pristupljeno: 15.09.2024.]
- [44] BrandBa. *Handling crisis communication on social media – What we can learn from teh germanwings case*. Preuzeto s: <http://www.brandba.se/blog/handling-crisis-communication-on-social-media>. [Pristupljeno: 21.05.2024.]

[45] AirFrance. *About Air France*. Preuzeto s: <https://corporate.airfrance.com/en/about-air-france>. [Pristupljeno: 21.05.2024.]

[46] Criticaleye. *Crisis communications Air France 447: a quick case study*. Preuzeto s: <https://www.criticaleye.com/insights-servfile.cfm?id=1750>. [Pristupljeno: 23.05.2024.]

[47] Li C, Phun V, Mio S, Yai T. The effects of Aviation Accidents on Public Perception toward an Airline. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*. 2015; Vol.11: 2347-2362. Preuzeto s: [https://www.researchgate.net/publication/294495442\\_The\\_Effects\\_of\\_Aviation\\_Accidents\\_on\\_Public\\_Perception\\_toward\\_an\\_Airline](https://www.researchgate.net/publication/294495442_The_Effects_of_Aviation_Accidents_on_Public_Perception_toward_an_Airline) [Pristupljeno: 23.05.2024.]

[48] Yang L, Tijptono F, Poon W. Will you fly with this airline in the future? An empirical study of airline avoidance after accidents. *Journal of Travel and Tourism Marketing*. 2018;35(6): 1-15. Preuzeto s: [https://www.researchgate.net/publication/325446820\\_Will\\_you\\_fly\\_with\\_this\\_airline\\_in\\_the\\_future\\_An\\_empirical\\_study\\_of\\_airline\\_avoidance\\_after\\_accidents](https://www.researchgate.net/publication/325446820_Will_you_fly_with_this_airline_in_the_future_An_empirical_study_of_airline_avoidance_after_accidents) [Pristupljeno: 10.9.2024.]

[49] Akyildirm E, Corbet S, Efthymiou M, Guiomard C, O'Connell J, Sensoy A. *The financial market effects of international aviation disasters*. *International Review of Financial Analysis*. 2020;65: 101468. Preuzeto s: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057521920301125>. [Pristupljeno: 01.06.2024.]

[50] Tatalović M, Mišetić I, Bajić J. *Planiranje zračnog prijevoza*. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu; 2017.

[51] Jtep. The effect of aviation disasters on the air transport industry. Preuzeto s: [https://jtep.org/wp-content/uploads/2021/02/Volume\\_XX1\\_No\\_2\\_151-165-2.pdf](https://jtep.org/wp-content/uploads/2021/02/Volume_XX1_No_2_151-165-2.pdf). [Pristupljeno: 02.06.2024.]

[52] Tu H. Research on the Economic Impact of Air Disasters on Airlines. *Advancements in Economic Management and Political Sciences*. 2023;36(1): 45-52. Preuzeto

s: [https://www.researchgate.net/publication/375551310\\_Research\\_on\\_the\\_Economic\\_Impact\\_of\\_Air\\_Disasters\\_on\\_Airlines](https://www.researchgate.net/publication/375551310_Research_on_the_Economic_Impact_of_Air_Disasters_on_Airlines). [Pristupljeno: 02.06.2024.]

[53] Investopedia. 4 Reasons Why Airlines Are Always Struggling. Preuzeto s: <https://www.investopedia.com/financial-edge/0510/4-reasons-why-airlines-are-always-struggling.aspx> [Pristupljeno: 10.06.2024.]

[54] Ho J, Qiu M, Tang X. Do airlines always suffer from crashes?. *Economics Letters*. 2013;118(1): 113-117. Preuzeto s: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165176512005381>. [Pristupljeno: 10.06.2024.]

[55] SkyBrary. Crisis Management. Preuzeto s: <https://skybrary.aero/articles/crisis-management>. [Pristupljeno: 10.06.2024.]

[56] LinkedIn. Effective Crisis Management in the Global Aviation Industry: Lessons from Recent Events. Preuzeto s: <https://www.linkedin.com/pulse/effective-crisis-management-global-aviation-industry-from-majed>. [Pristupljeno: 13.06.2024.]

[57] Aviation Crash Statistics. Aviation and Plane Crash Statistics. Preuzeto s: [https://www.panish.law/aviation\\_accident\\_statistics.html](https://www.panish.law/aviation_accident_statistics.html) [Pristupljeno: 13.06.2024.]

[58] Statista. Number of worldwide air traffic fatalities from 2006 to 2021. Preuzeto s: <https://www.statista.com/statistics/263443/worldwide-air-traffic-fatalities/> [Pristupljeno: 14.06.2024.]

[59] Liang X, Prommawin B, Thanabordeekij P. The Effects of the Occurrence of Aviation Accidents on Air Passengers. *Journal of ASEAN plus studies*. 2023;4(2): 28-42. Preuzeto s: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/aseanplus/article/view/269002> [Pristupljeno: 10.06.2024.]

[60] Hwang Y, Jeong S. Public's responses to Aviation Accidents: The Role of Exemplification and Attributions. *Journal of Applied Communication Research*. 2012;40(4). Preuzeto s: [https://www.researchgate.net/publication/263378531\\_Public's\\_Responses\\_to\\_Aviation\\_Accidents\\_The\\_Role\\_of\\_Exemplification\\_and\\_Attributions](https://www.researchgate.net/publication/263378531_Public's_Responses_to_Aviation_Accidents_The_Role_of_Exemplification_and_Attributions) [Pristupljeno: 14.06.2024.]

## Popis slika

Slika 1. Putanje četiri oteta zrakoplova .....	6
Slika 2. Putanja Germanwings leta 4U9525 .....	10
Slika 3. Zadnjih 10 minuta leta 4U9525 .....	11
Slika 4. Putanja leta AF447 .....	13
Slika 5. Države članice EUROCONTROL-a .....	20
Slika 6. SWOT analiza.....	37

## Popis grafikona

Grafikon 1. Metode rezerviranja putničkih karata kod niskotarifnih prijevoznika .....	33
Grafikon 2. Broj izvještaja medija nakon nesreće .....	42
Grafikon 3. Elementi povjerenja putnika .....	44
Grafikon 4. Povezanost broja žrtava s padom cijena dionica .....	54
Grafikon 5. Broj smrtnih slučajeva u nesrećama/nezgodama u periodu od 2006. do 2021 .....	56
Grafikon 6. Kretanje ostvarenih putničkih milja na tržištu SAD-a u periodu od 1990. do 2003.....	57
Grafikon 7. Usporedba stvarne potražnje i ostvarene potražnje nakon nesreće.....	57
Grafikon 8. Broj prevezenih putnika u Kini u 2022. godini.....	59
Grafikon 9. Usporedba faktora popunjenosti i broja prevezenih putnika 2013. i 2014. godine.....	60

Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet prometnih znanosti  
Vukelićeva 4, 10000 Zagreb

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je \_\_\_\_\_ **DIPLOMSKI RAD** \_\_\_\_\_  
(vrsta rada)

isključivo rezultat mojega vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju upotrijebljene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedopušten način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu završnog/diplomskog rada pod naslovom **UTJECAJ ZRAKOPLOVNIH NESREĆE NA POTRAŽNJU ZA ZRAČNIM PRIJEVOZOM**, u Nacionalni repozitorij završnih i diplomskih radova ZIR.

U Zagrebu, 17.09.2024.

Student/ica:



(ime i prezime, *potpis*)