Zračni promet u Republici Hrvatskoj prije i tijekom pandemije SARS-CoV-2

Sečan, Noa

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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:119:282253

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-17**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository

Sveučilište u Zagrebu

Fakultet prometnih znanosti

ZAVRŠNI RAD

ZRAČNI PROMET U REPUBLICI HRVATSKOJ PRIJE I TIJEKOM PANDEMIJE SARS-CoV-2

Mentor: dr. sc. Bruno Antulov-Fantulin

Studentica: Noa Sečan

Zagreb, srpanj 2022.

Sveučilište u Zagrebu

Fakultet prometnih znanosti

ZAVRŠNI RAD

ZRAČNI PROMET U REPUBLICI HRVATSKOJ PRIJE I TIJEKOM PANDEMIJE SARS-CoV-2

CROATIA AIR TRAFFIC BEFORE AND DURING THE SARS-CoV-2 PANDEMIC

Mentor: dr. sc. Bruno Antulov-Fantulin

Studentica: Noa Sečan

JMBAG:0135254301

Zagreb, srpanj 2022.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI
ODBOR ZA ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 13. svibnja 2022.

Zavod: **Zavod za aeronautiku**
Predmet: **Upravljanje protokom zračnog prometa**

ZAVRŠNI ZADATAK br. 6817

Pristupnik: **Noa Sečan (0135254301)**
Studij: Aeronautika
Smjer: Kontrola leta

Zadatak: **Zračni promet u Republici Hrvatskoj prije i tijekom pandemije SARS-CoV-2**

Opis zadatka:

Opis značajki i karakteristika hrvatskog zračnog prostora i prometa te opisati, objasniti i identificirati ključne indikatore za usporedbu zračnog prometa prije i tijekom SARS-CoV-2 pandemije. Napraviti statističku obradu podataka i analizirati iste.

Mentor:

dr. sc. Bruno Antulov-Fantulin

Predsjednik povjerenstva za završni ispit:

Sažetak

Zadatak ovog rada je usporediti zračni promet, aviokompanije, tipove zrakoplova, zračne luke i sektore za razdoblje prije i tijekom trajanja pandemije SARS-CoV-2, točnije za razdoblje od 2019. do 2021. godine. U ovom radu je opisan Hrvatski zračni prostor te podjela prostora na klase i sektore. Za analizu i obradu podataka koriste se podaci koji su dobiveni u programu NEST kojeg je osmislila europska organizacija EUROCONTROL. Iz programa NEST dobiveni su podaci o tipovima zrakoplova, aviokompanijama, prometu na zračnim lukama te otvorenim sektorima koji se onda analiziraju i uspoređuju između tri godine. Svrha takvog istraživanja je pokazati koliko je pandemija utjecala na promet unutar Republike Hrvatske te u kojem scenariju o oporavku prometa se nalazimo prema definirana tri scenarija koje je dao EUROCONTROL.

Ključne riječi: pandemija; LDZOCTA; NEST; aviokompanije; zračne luke; tipovi zrakoplova; sektori

Summary

Task of this paper is to compare air traffic, airlines, types of aircraft, airports and sectors for period before and during the pandemic of SARS-CoV-2, that includes period from 2019. to 2021. In this paper, the Croatian airspace is described, as well as the divison of the airspace on classes and sectors. In analysis, the data from programme NEST are being used. NEST is a programme developed by the European organisation called EUROCONTROL. From the NEST programme, the data for types of aircraft, airlines, traffic on different airports and oppened sectors, are used. The main goal of this paper is to demonstrate the impact that the pandemic left on the air traffic in the Republic of Croatia. It is also shown, in which scenario based on recovery of air traffic, of the given three by the EUROCONTROL, we are in now.

Key words: pandemic; LDZOCTA, NEST; airlines; airports; types of aircraft; sectors

SADRŽAJ

1. Uvod 1

2. Hrvatski zračni prostor 3

2.1. Podjela kontroliranog zračnog prostora 3

2.2. Podjela zračnog prostora na klase 4

2.3. Podjela prostora na sektore 7

3. Network Strategic Tool 8

4. Promet prije pandemije SARS-CoV-2 11

4.1. Aviokompanije u 2019. godini 11

4.1.1. Aviokompanije s najvećim intenzitetom prometa 11

4.1.2. Aviokompanije sa srednjim intenzitetom prometa 12

4.1.3. Aviokompanije s najmanjim intenzitetom prometa 13

4.2. Tipovi zrakoplova u 2019. godini 14

4.2.1. Teški zrakoplovi prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova 15

4.2.2. Srednji zrakoplovi prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova 15

4.2.3. Laki zrakoplovi prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova 16

4.3. Zračne luke 17

4.3.1. Zračna luka Zagreb 18

4.3.2. Zračna luka Split 20

4.3.3. Zračna luka Zadar 22

4.3.4. Zračna luka Dubrovnik 25

4.3.5. Ostale zračne luke 27

4.4. Sektori u 2019. godini 29

5. Promet za vrijeme pandemije SARS-CoV-2 31

5.1. Aviokompanije za vrijeme pandemije SARS-CoV-2 31

5.1.1. Aviokompanije s najvećim intenzitetom prometa 31

5.1.2. Aviokompanije sa srednjim intenzitetom prometa 33

5.1.3. Aviokompanije s najmanjim intenzitetom prometa 35

5.2. Tipovi zrakoplova 37

5.2.1. Zrakoplovi teške kategorije prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova 37

5.2.2. Zrakoplovi srednje kategorije prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova 39

5.2.3. Zrakoplovi lake kategorije prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova ..40
5.3. Zračne luke za vrijeme pandemije SARS-CoV-2.....42
5.3.1 Zračna luka Zagreb.....42
5.3.2. Zračna luka Dubrovnik.....46
5.3.3. Zračna luka Zadar.....50
5.3.4. Zračna luka Split.....54
5.3.5. Ostale zračne luke.....57
5.4. Sektori za vrijeme pandemije SARS-CoV-2.....59
6. Analiza rezultata.....61
6.1. Mjere vezane za virus SARS-CoV-2 u Republici Hrvatskoj.....62
6.2. Usporedba aviokompanija.....70
6.3. Usporedba tipova zrakoplova.....71
6.4. Usporedba prometa na zračnim lukama.....71
6.5. Usporedba sektora.....73
7. Zaključak.....75
Literatura.....77
Popis slika.....79
Popis tablica.....80
Popis grafova.....81
Prilozi.....83

1. Uvod

Razdoblje 2020. godine i kasnije, pogođeno je virusom SARS-CoV-2 na području Republike Hrvatske, dok je na globalnoj razini pandemija krenula već krajem 2019. godine. Pandemija ostavlja znatne posljedice na sve aspekte ljudskog djelovanja pa tako i na sam zračni promet. Kako bi se uvidjele stvarne posljedice, potrebno je analizirati promet unutar Republike Hrvatske prije početka pandemije te za vrijeme njenog trajanja.

Za analizu upravo tih podataka koristi se program NEST kojeg je osmislila europska organizacija EUROCONTROL. Koriste se stvarni podaci u razdoblju od 2019. do 2021. godine koji se nalaze u AIRAC dokumentima. Svrha rada je usporediti aviokompanije i tipove zrakoplova unutar Hrvatskog zračnog prostora kroz razdoblje od navedene tri godine. Isto tako, uspoređuju se podaci za hrvatske zračne luke kao što su Zagreb, Split, Dubrovnik i Zadar te dolasci i odlasci na tim lukama kao i aviokompanije i tipovi zrakoplova koji su na njima prometovali. Za najprometnije mjesece u svakoj od navedenih godina, uzimaju se dani s najvećim brojem letova te se analiziraju sektori i njihovo opterećenje u tim danima. Isto tako, navode se mjere za suzbijanje širenja pandemije koje je donosio Stožer civilne zaštite u svrhu analiziranja njihovog utjecaja na promjene u zračnom prometu.

Rad je podijeljen u sedam cjelina:

1. Uvod
2. Hrvatski zračni prostor
3. *Network Strategic Tool*
4. Promet prije pandemije SARS-CoV-2
5. Promet za vrijeme pandemije SARS-CoV-2
6. Analiza rezultata
7. Zaključak

U poglavlju Hrvatski zračni prostor opisuje se podjela zračnog prostora te klasifikacija prostora unutar Hrvatske. Isto tako, prikazani su sektori na koje je prostor podijeljen te područje smanjenog minimuma vertikalnog razdvajanja.

U trećem poglavlju definiran je program NEST, za koga je namijenjen te je opisano njegovo sučelje i kako se koristi.

Promet prije pandemije SARS-CoV-2 uključuje razdoblje 2019. godine. Za navedenu godinu uzimaju se podaci o aviokompanijama i tipovima zrakoplova prema kriteriju učestalosti prolaska kroz Hrvatski zračni prostor. Obrađeni su podaci za sve hrvatske zračne luke, dok su oni za Zagreb, Zadar, Dubrovnik i Split obrađeni detaljnije. Uzeti su i podaci za sektore u najprometnijem danu najprometnijeg mjeseca u godini.

Na isti način napravljena je obrada podataka u petom poglavlju, promet za vrijeme pandemije SARS-CoV-2 koji se odnosi na razdoblje 2020. i 2021. godine.

U šestom poglavlju, dobiveni podaci iz programa NEST se analiziraju i uspoređuju kako bi se mogao izvesti zaključak o tome koliko se promet unutar Hrvatskog zračnog prostora promijenio, odnosno povećao ili smanjio. Navode se mjere koje je tijekom 2020. i 2021. godine donosio Stožer civilne zaštite Republike Hrvatske kako bi se spriječilo daljnje širenje pandemije te se isto tako promatra njihov utjecaj na zračni promet.

Na kraju rada donosi se zaključak na temelju svih prethodno obrađenih i analiziranih podataka.

2. Hrvatski zračni prostor

Zračni prostor u zrakoplovstvu može se definirati kao prostor određenih dimenzija unutar kojeg se mogu obavljati određene vrste letova za koje su navedene usluge zračnog prometa i pravila rada [1]. Prema Zakonu o zračnom prometu, hrvatski zračni prostor je prostor iznad kopna i teritorijalnog mora Republike Hrvatske [2].

Prva potreba za stvaranjem i definiranjem zračnog prostora javlja se zbog pružanja informacija koje su bile potrebne da bi se let odvio s dovoljnom razinom sigurnosti. To su u početku bile informacije o vjetrovima prije uzlijetanja i slijetanja, a kako se zračni promet počeo razvijati, došlo je i do potrebe za pružanjem informacija o ostalom prometu i drugim zrakoplovima, prvenstveno radi sigurnosti. Upravo prema informacijama i uslugama koje se pružaju, postoje određene podijele zračnih prostora. Osnovna podjela zračnog prostora je na kontrolirani i nekontrolirani zračni prostor. Najvažnija razlika jest u tome što se unutar kontroliranog zračnog prostora pruža usluga kontrole zračnog prometa. Usluga kontrole zračnog prometa se, unutar kontroliranog prostora, provodi sukladno s klasifikacijom zračnog prostora. Kada je riječ o klasifikaciji zračnog prostora, on se može podijeliti na sedam klasa (A, B, C, D, E, F, G) koje će biti definirane na primjeru Hrvatskog zračnog prostora. Isto tako, zračni se prostor dijeli na kontrolirane zone (*Control zone* – CTR), kontrolirana područja (*Control area* – CTA) i terminalne zone (*Terminal area* – TMA). Za potrebe pružanja usluge kontrole zračnog prometa, zračni prostor iznad Hrvatske, čiji je kod LDZOCTA, podijeljen je na sektore sa svojim lateralnim i vertikalnim granicama [3]. Zbog sve većeg svakodnevnog broja letova i pretrpanosti zračnih prostora diljem svijeta, pa tako i u Republici Hrvatskoj, uvedena je i nova regulacija razdvajanja zrakoplova koja se naziva smanjeni minimum vertikalnog razdvajanja (*Reduced Vertical Separation Minima* – RVSM) koja će biti objašnjena na primjeru LDZOCTA [4].

2.1. Podjela kontroliranog zračnog prostora

Kontrolirana zona znači kontrolirani zračni prostor koji se prostire od zemljine površine do određene gornje granice. To je bio prvi oblik definiranog i uspostavljenog zračnog prostora unutar kojeg su zrakoplovi dobivali odobrenja za slijetanje i uzlijetanje te informacije o vjetrovima. Daljnjim unapređenjem zrakoplova i njihovih performansi, došlo je do potrebe za definiranjem terminalnih zona. Terminalna zona je kontrolirani zračni prostor koji povezuje kontrolirane zone tako da zrakoplov prilikom leta od jednog aerodroma do drugog ne napušta kontrolirani zračni prostor. Unutar terminalne zone nalazi se velik broj zračnih putova te prilaznih i odlaznih ruta do i od pojedinog aerodroma. Udaljenosti koje su zrakoplovi u početku mogli proći, nisu bile velike pa je bila dovoljna uspostava samo tih dvaju kontroliranih zračnih prostora. No, s daljnjim razvojem zrakoplova, mogle su se prevaliti puno veće udaljenosti pa dolazi do stvaranja kontroliranih područja koji su povezivali terminalne zone. Kontrolirano

područje je kontrolirani zračni prostor koji se prostire do utvrđene granice iznad zemlje. Zrakoplovi s boljim performansama i boljom aerodinamikom mogli su letjeti i na puno većim visinama pa se razvija i poseban dio kontroliranog područja koji nazivamo gornje kontrolirano područje (*Upper control area* - UTA). Manji zrakoplovi, slabijih performansi, ostaju letjeti na manjim visinama gdje im čak nije ni potrebna usluga kontrole zračnog prometa i oni ostaju u područjima nekontroliranog zračnog prostora kao što je i prikazano na Slici 1 [3].

Slika 1 Prikaz podjele kontroliranog i nekontroliranog zračnog prostora [3]

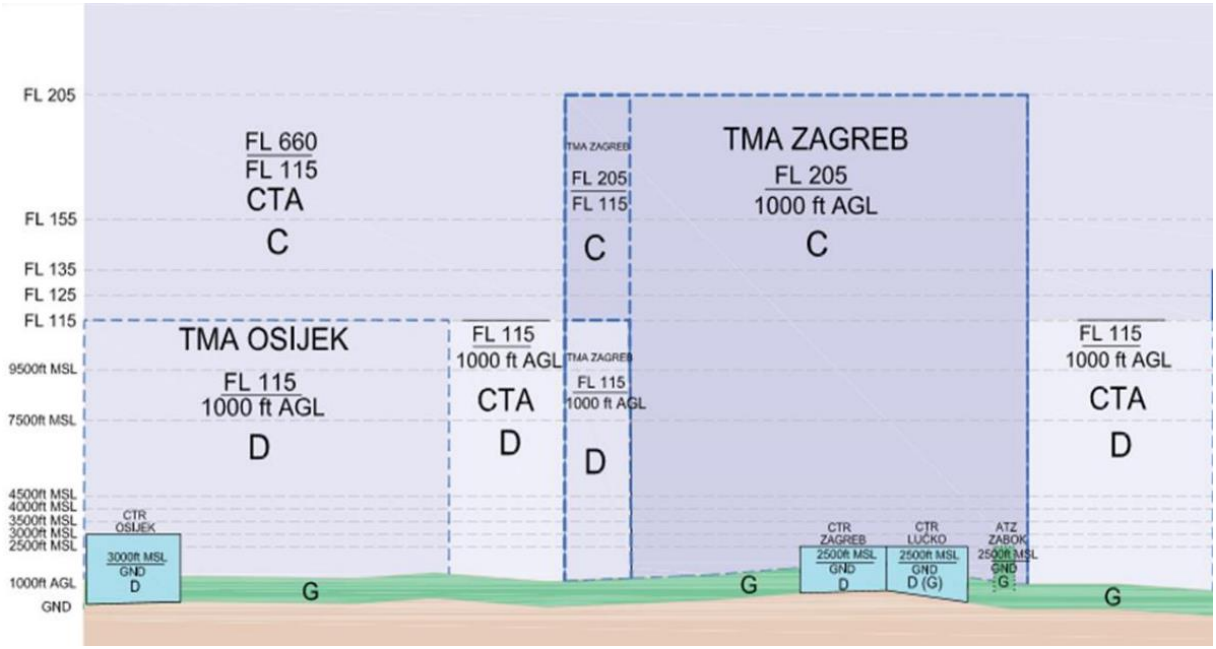
Svaka država, pa tako i Republika Hrvatska, razvija svoj zračni prostor ovisno o geografskim, ekonomskim te nacionalnim faktorima. Unutar pojedinog zračnog prostora potrebne su i usluge koje se pružaju, usluga kontrole zračnog prometa (*Air Traffic Control* – ATC), usluge letnih informacija (*Flight Information Service* – FIS) te usluge uzbunjivanja (*Alerting Service* – ALRS). Usluge se pružaju ovisno o klasifikaciji zračnog prostora koju je odredila Međunarodna agencija za civilno zrakoplovstvo (*International Civil Aviation Agency* – ICAO) u dokumentu *Annex* 11 te europska regulativa SERA u dokumentu *Appendix* 4. Prema *Annexu* 11 zračni prostor podijeljen je na područje letnih informacija (*Flight Information Region* – FIR), kontrolirana područja (CTA, UTA), kontrolirane zone (CTR), kontrolirane aerodrome, aerodromska prometna zona i nekontrolirani zračni prostor [3].

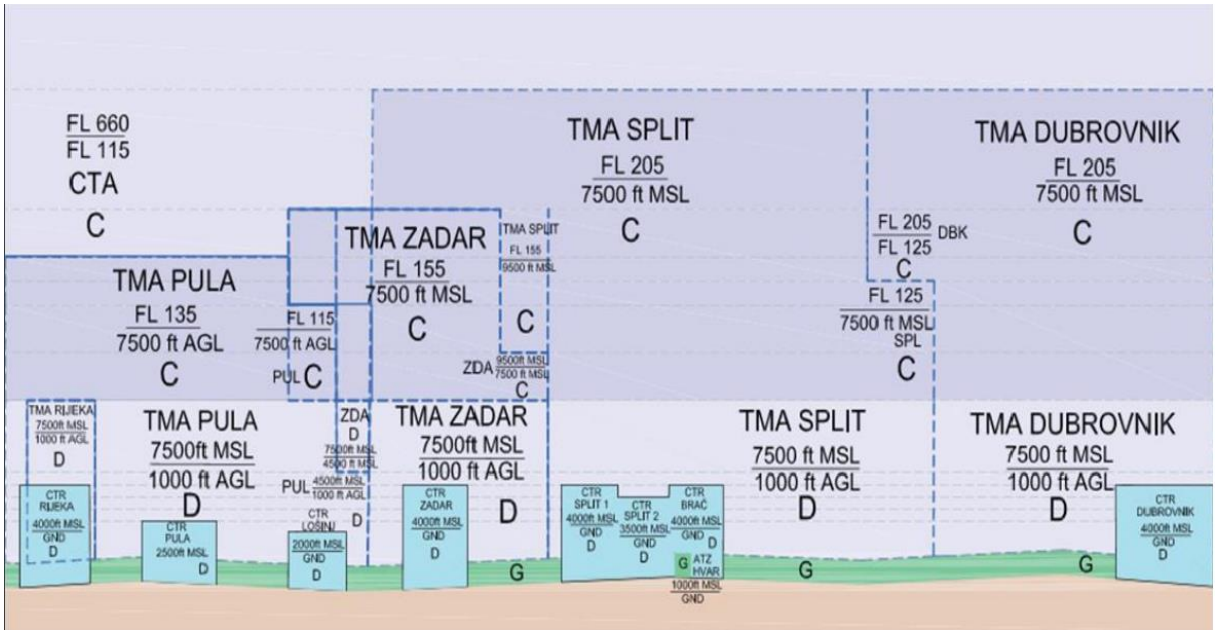
2.2. Podjela zračnog prostora na klase

Područje letnih informacija je zračni prostor unutar kojeg se pružaju usluge letnih informacija i usluge uzbunjivanja te uključuje i kontrolirani i nekontrolirani zračni prostor. Definirano je i gornje područje letnih informacija (*Upper Flight Information Region* – UIR) koje se proteže od donje granice FL 285 do gornje granice koja može biti definirana i to je FL 660, a može biti i ne definirana, tj. nema ograničenja za gornju granicu. Područje FIR proteže se od tla kao donje granice te do FL 285 kao gornje granice. Lateralne granice jednake su kao i teritorijalne granice države, ali se mogu i proširiti na teritorij drugih država tako da su granice

ravne linije što olakšava koordinaciju. U Hrvatskom zračnom prostoru definirano je područje letnih informacija Zagreb (FIR Zagreb) i podijeljeno je na sektore. Kako je prethodno navedeno, u FIR-u se pruža usluga letnih informacija i usluga uzbunjivanja. Letnim informacijama se pružaju savjeti i informacije pilotima kako bi se let odvio sigurno i učinkovito te se ova usluga pruža svim letovima bez obzira nalaze li se u kontroliranom ili ne kontroliranom zračnom prostoru. Nadležni Centar za pružanje usluga letnih informacija (FIC Zagreb) odgovoran je za pružanje usluge unutar FIR Zagreb i nalazi se kao poseban sektor u Centru oblasne kontrole zračnog prometa Zagreb. Usluge uzbunjivanja koje se pružaju unutar FIR-a Zagreb potrebne su radi izvještavanja nadležnih organizacija o zrakoplovu kojem je potrebna pomoć potrage i spašavanja, a pružaju ih nadležne jedinice kontrole zračnog prometa i FIC Zagreb [3].

Unutar FIR-a postoje, već prethodno spomenute, klase zračnog prostora. One se određuju prema tipu leta ovisno o pravilima letenja, uslugama koje se pružaju, ATC odobrenjima ili ATC *clearance*, razdvajanju, radio-komunikaciji te ograničenjima brzine. Unutar klase A dopušten je let samo zrakoplovima koji lete prema instrumentalnim pravilima letenja (*Instrumental Flight Rules* – IFR). Pruža se usluga kontrole zračnog prometa pa je samim time za sve zrakoplove potrebno ATC odobrenje i zadatak ATC-a je razdvajanje između svih zrakoplova u ovoj klasi. Potrebna je dvosmjerna radio-komunikacija, a ograničenja brzine nisu propisana. Klasa B sadrži IFR letove te zrakoplove koji lete prema pravilima vizualnog letenja (*Visual Flight Rules* – VFR) i pruža im se usluga kontrole zračnog prometa. Potrebno je razdvajanje svih zrakoplova, kao i ATC clearance. Radio-komunikacijska veza je dvosmjerna, a ograničenja brzine nema. Klase C, D, E, F i G nalaze se u terminalnoj zoni i kontroliranoj zoni u području zračnih luka Zagreb, Osijek, Split, Zadar, Pula i Dubrovnik kako je prikazano na Slici 2.





Slika 2 Podjela Hrvatskog zračnog prostora na klase [3]

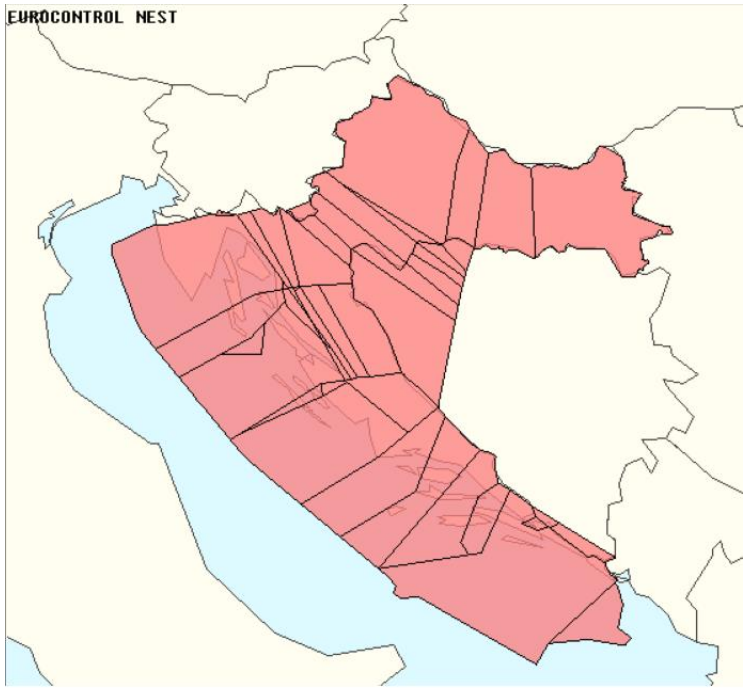
Unutar klase C nalaze se VFR i IFR letovi za koje je obavezan ATC *clearance*, nemaju ograničenja brzine, a komunikacija mora biti dvosmjerna. Usluga kontrole zračnog prometa pruža se između IFR letova te između IFR i VFR letova, dok se između VFR letova pružaju samo letne informacije i savjeti za izbjegavanje ukoliko ih pilot zatraži. Usluga razdvajanja pruža se između IFR letova, te između IFR i VFR te VRF i IFR letova. Iznad zračnih luka koje su prikazane na Slici 2 prostire se CTA čija je klasa C. Njegova donja granica iznad zračnih luke Osijek i Pula podudara se s gornjom granicom TMA Osijek, odnosno TMA Pula i jednaka je FL 115, a gornja je granica FL 660. Iznad zračnih luka Zagreb, Split i Dubrovnik gornja je granica jednaka, a donja granica podudara se s FL 205. Iznad zračne luke Zadar donja je granica FL 155. Klasa C nalazi se i u područjima TMA Zagreb, Split, Dubrovnik, Pula i Zadar te isto tako ima definirane granice prikazane na Slici 2 [3].

Klasa D sastoji se od IFR i VFR letova i svima je potrebno ATC odobrenje i dvosmjerna radio-komunikacija. Usluge kontrole pruža se IFR letovima, ali se njima za VFR letove daju samo informacije. VFR letovima pružaju se samo informacije o drugim IFR i VFR letovima. Razdvajanje se pruža samo između IFR letova. Brzina je ograničena na 250 kt IAS (*Indicated Air Speed*) za VFR i IFR letove ispod 10 000 ft AMSL (*above mean sea level*). Klasa D se u Hrvatskom zračnom prostoru javlja u TMA Osijek, Zadar, Split, Pula i Dubrovnik te u svim kontroliranim zonama [3].

Unutar Hrvatskog zračnog prostora još se javlja klasa G na najnižim visinama ispod 1000ft AGL (*above ground level*). Unutar te klase dopušteni su IFR i VFR letovi i pruža im se samo usluga letnih informacija. Nije potrebno ATC odobrenje te nema međusobne separacije. Za IFR letove potrebna je dvosmjerna radio-komunikacijska veza, dok za VFR letove nije potrebna. Ograničenje brzine u ovoj klasi jednako je kao i u klasi D, na 250 kt, ako se zrakoplov nalazi ispod 10 000 ft AMSL [3].

2.3. Podjela prostora na sektore

Hrvatski zračni prostor prikazan na Slici 3, LDZOCTA, podijeljen je na sektore i to na njih osnovnih 20 sektora. Sektori su dijelovi zračnog prostora unutar kojih operira određena jedinica kontrole zračnog prometa. U reguliranju prometa važan je proces sektorizacije pomoću kojeg se definiraju sektori te se oni otvaraju kako bi se smanjilo radno opterećenje kontrolora, ali i kako bi mogli primiti određeni broj letova iznad predviđenog područja. Tako u ljetnim mjesecima, kada je promet izrazito velik, potrebno je otvoriti nove sektore kako bi se cjelokupan promet odvijao učinkovito i brzo, ali ponajprije sigurno. Isto tako, svaki sektor ima svoj kapacitet, tj. maksimalni broj letova koji mogu ući u navedeni sektor u razdoblju od sat vremena na način da ih nadležna jedinica kontrole zračnog prometa može sa sigurnošću nadgledati i kontrolirati [5].



Slika 3 Prikaz prostora LDZOCTA u programu NEST [6]

Sektori u Hrvatskom zračnom prostoru se mogu podijeliti horizontalno i vertikalno. Vertikalno se sektori mogu podijeliti na *Upper* i *Lower* te se tada još dijele horizontalno. Vertikalna podjela na *Lower* sektore može se horizontalno podijeliti na *North* i *Adria*, a *Adria* se još dodatno može horizontalno podijeliti na *West* i *South*. Kod *Upper* sektora, horizontalna podjela je na *North*, *Adria* te *High/Top Central*.

Kako je već ranije spomenuto unutar sektora dolazi do jako velikog broja letova na dnevnoj razini i kako bi se povećao kapacitet zrakoplova koji mogu ući u pojedini sektor te kako bi se što više iskoristio prostor unutar pojedinog sektora uvodi se RVSM. Sam program uvela je Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva (*International Civil Aviation*

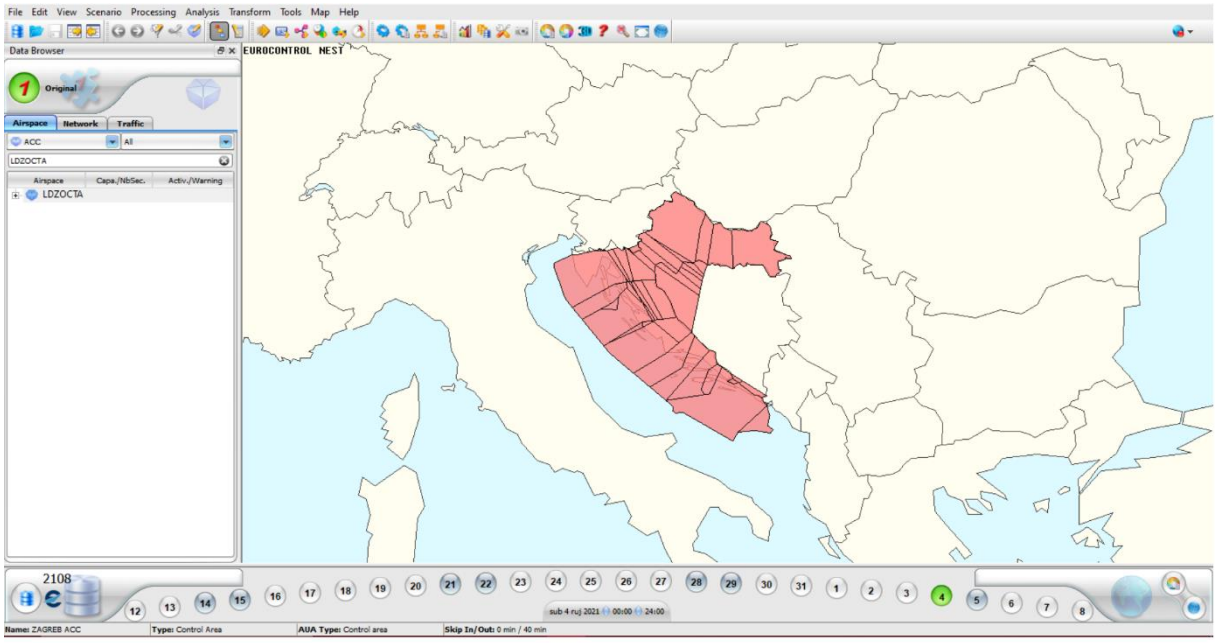
Organization – ICAO) kako bi se smanjila vertikalna separacija između zrakoplova na većim razinama leta, točnije iznad FL 290 i time se bolje iskorištava sam zračni prostor. U Republici Hrvatskoj, RVSM se koristi na razinama leta od i uključujući FL 290 do i uključujući FL 410. U tom prostoru vertikalno razdvajanje je smanjeno s 2000 ft na 1000 ft ili 300 m. Unutar tog raspona visina dozvoljen je let samo zrakoplovima s RVSM odobrenjem i državnim zrakoplovima bez RVSM odobrenja. Takvi zrakoplovi moraju biti dodatno opremljeni s dva nezavisna barometarska visinomjera, jednim uređajem za upozoravanje na visinska odstupanja te jednim autopilotom sa sposobnošću održavanja visine i moraju imati odobrenje za tu svrhu [7], [8].

3. Network Strategic Tool

Ovaj se rad prvenstveno temelji na istraživanju koje se radilo pomoću programa NEST ili *Network Strategic Tool*. NEST je program kojeg je proizvela europska organizacija EUROCONTROL. Osmišljen je kako bi ga mogli koristiti pružatelji usluga zračne plovidbe te EUROCONTROL *Network Manager*. NEST koriste i lokalni centri za kontrolu zračne plovidbe, zračne luke te svi ostali sudionici uključeni u strateško planiranje prometa. Program ima širok raspon funkcija koje se mogu iskoristiti za različita istraživanja.

Sama namjena programa jest za optimiziranje raspoloživih izvora te unaprijeđene performanse na mrežnoj razini, dizajniranje i razvoj struktura unutar zračnih prostora i planiranje kapaciteta te analize performansi nakon obavljenih operacija. Koristi se za organizaciju tokova prometa unutar strateške faze ATFCM-a (*Air Traffic Flow and Capacity Management*). Postoje opcije pomoću kojih se može predvidjeti promet nekog područja te omogućava usporedbu s prethodnim prometnim situacijama [9].

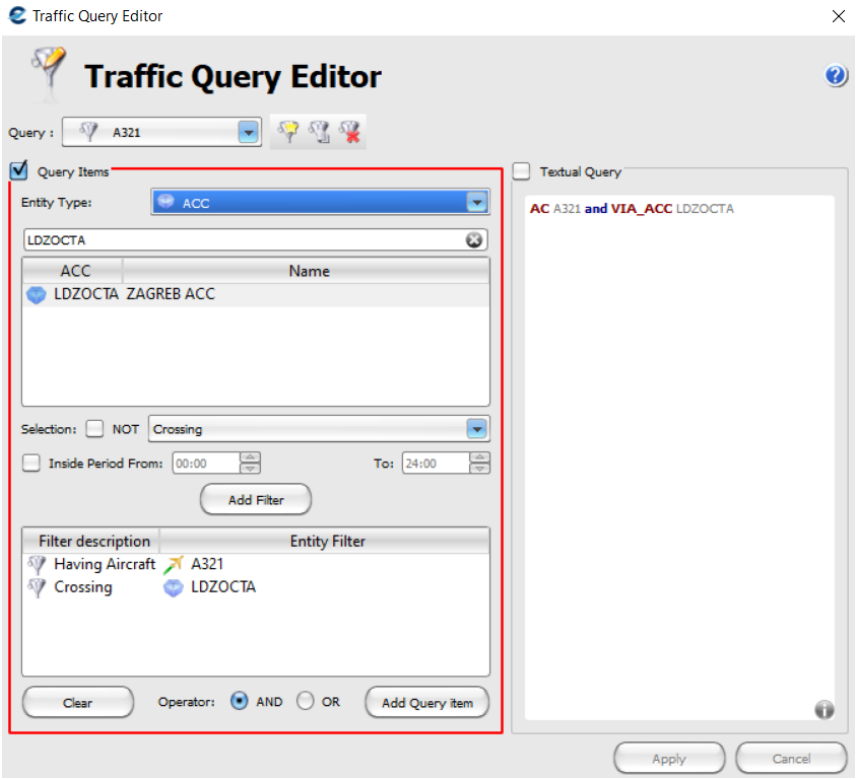
NEST program radi tako da uzima podatke iz AIRAC-a. AIRAC (*Aeronautical Information Regulation and Control*) je dokument koji se sastoji od niza podataka vezanih za strukture zračnog prostora, rute te navigacijska sredstva i svi ti podaci se redovno mijenjanju. AIRAC podaci unutar NEST programa prikazani su u ciklusu od 28 datuma te se, ovisno o istraživanju, odabiru i iz njih vade potrebni podaci.



Slika 4 Prikaz glavnog sučelja programa NEST [6]

Glavno sučelje NEST-a prikazano je na Slici 4 te je označen Hrvatski zračni prostor LDZOCTA. U donjem lijevom kutu označeno brojčano 2108 nalazi se AIRAC. Na Slici 4 odabran je AIRAC 2108, što znači da se prikazuju podaci za 2021. godinu u razdoblju od 12. kolovoza do 8. rujna.

U ovom radu koristilo se filtriranje podataka za različite aviokompanije, tipove zrakoplova, dolazne i odlazne letove te prelete. Svi podaci su se filtrirali na sučelju prikazanom na Slici 5. Sučelje se naziva *Traffic Query Editor*. Najprije se odabire naziv, u ovom slučaju A321, što ukazuje na to da se promatrao promet tipa zrakoplova *Airbus* A321 preko Hrvatskog zračnog prostora LDZOCTA. Na taj način stvarani su svi potrebni filtri kako bi se dobili podaci za ovaj rad.



Slika 5 Prikaz sučelja za filtriranje podataka [6]

4. Promet prije pandemije SARS-CoV-2

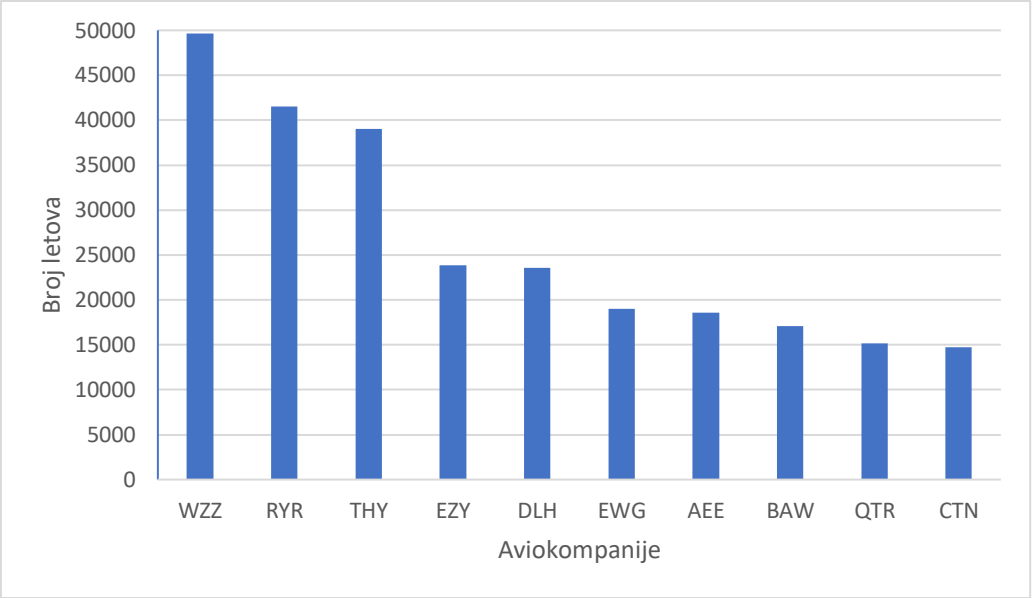
Promet prije pandemije SARS-CoV-2 odnosi se na razdoblje 2019. godine. Cjelokupno istraživanje podataka o prometu u 2019. godini odradilo se u programu NEST. Određena su četiri osnovna skupa podataka koja se kasnije uspoređuju s podacima iz 2020. i 2021. godine. Odabrane su aviokompanije i tipovi zrakoplova kao i zaokupljenost sektora u najprometnijem danu u najprometnijem mjesecu u godini. U konačnici, obrađeni su podaci za svaku zračnu luku unutar Hrvatskog zračnog prostora, najčešće aviokompanije te tipove zrakoplova koje na njima prometuju.

4.1. Aviokompanije u 2019. godini

Iz programa NEST dobiveni su ponajprije podaci za aviokompanije unutar Hrvatskog zračnog prostora za svaki mjesec 2019. godine. U prvobitnom istraživanju, pronađen je ukupan promet po mjesecima za više od dvjesto aviokompanija čiji se promet po mjesecima može naći u Prilogu 1. No, u ovom radu obrađeno je sveukupno trideset aviokompanija, deset aviokompanija najvećeg intenziteta prometa, deset srednjeg intenziteta prolaska kroz prostor oblasne kontrole zračnog prometa u Republici Hrvatskoj te deset aviokompanija čijih preleta je bilo u najmanjem broju.

4.1.1. Aviokompanije s najvećim intenzitetom prometa

Za najprometnije aviokompanije izdvojeno je deset aviokompanija čijih preleta je kroz cijelu 2019. godinu bilo najviše. Za svaku od tih deset aviokompanija određen je ukupan broj letova po mjesecima kako je prikazano u Prilogu 1 i pritom su poredane po abecednom redu. U Grafu 1 je prikazano tih istih deset aviokompanija, ali po redu od najvećeg ostvarenog broja letova pa do najmanjeg.

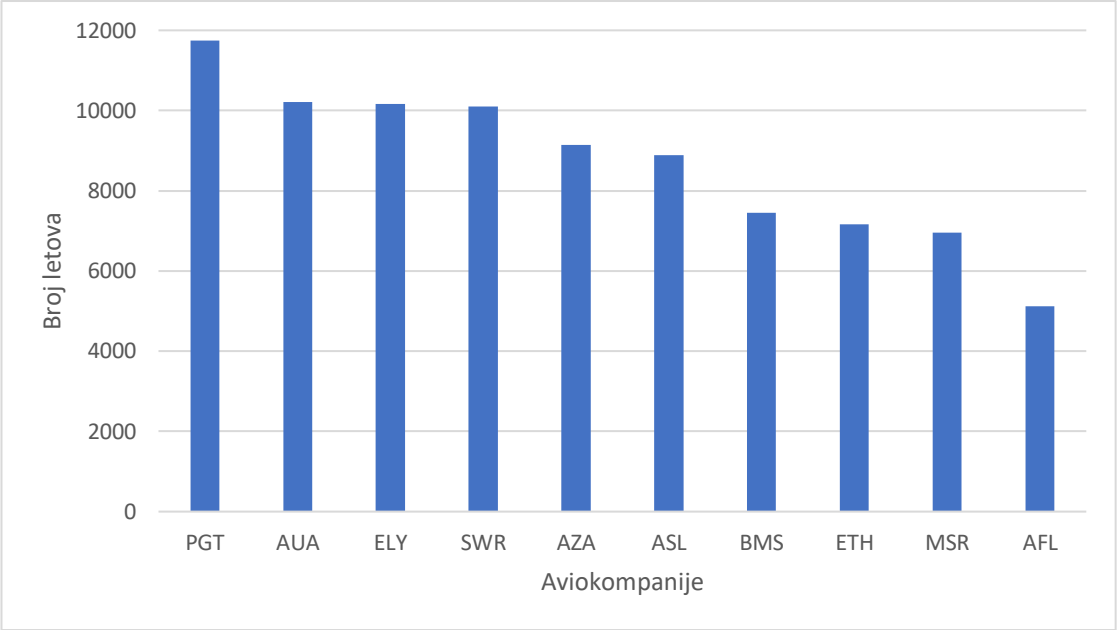


Graf 1 Prikaz najprometnijih aviokompanija i njihov ukupan promet u 2019. [6]

Aviokompanija s najvećim brojem letova u LDZOCTA bila je *Wizz Air* (WZZ) s 49 638 preleta iznad Hrvatskog zračnog prostora godišnje. Druga po redu je *Ryanair* (RYR) s 41 504 letova, a treća *Turkish Airlines* (THY) s 39 051 letom godišnje. Ako se gleda ukupan promet po mjesecima kao u Prilogu 1, tada je vidljivo da je najveći broj letova *Wizz Air* ostvario u kolovozu, čak 6 106 letova. *Ryanair* je najveći broj letova u 2019. ostvario u srpnju i imao je 4 390 letova, a *Turkish Airlines* u kolovozu s 4 584 letova. Najmanje letova ostvareno je u veljači kada je *Wizz Air* imao samo 2 710 letova, *Ryanair* 2 159 letova, a *Turskih Airlines* 2 398 letova za isti mjesec. Hrvatska nacionalna aviokompanija *Croatia Airlines* (CTN) ostvarila je ukupno 14 694 letova u 2019. godini, što je čini desetom po redu najzastupljenijom aviokompanijom u Hrvatskom zračnom prostoru za navedenu godinu. Najveći broj letova ostvareno je u kolovozu (1 673 letova), a najmanje u veljači (681 let). Aviokompanije, od deset najprometnijih, koje su ostvarile najmanje prometa bile su upravo *Croatia Airlines*, a uz nju *Qatar Airways* (QTR).

4.1.2. Aviokompanije sa srednjim intenzitetom prometa

U ovom djelu prikazane su aviokompanije sa srednjim intenzitetom prometa. Od jako velikog broja aviokompanija srednjeg intenziteta, ovdje su prikazane one čiji je broj letova tijekom cijele godine iznosio između pet i petnaest tisuća letova. Za svaku aviokompaniju u Prilogu 1 je prikazan ukupan mjesečni promet. U Grafu 2 su prikazane navedene aviokompanije i njihov ukupni godišnji promet.

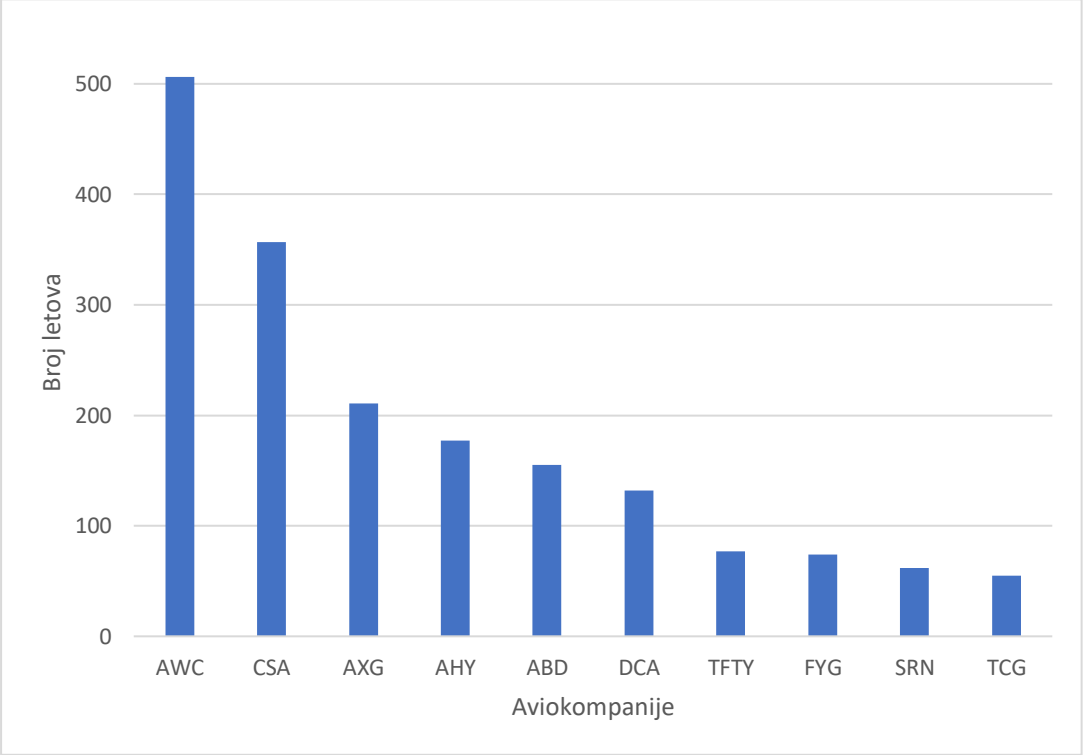


Graf 2 Prikaz aviokompanija srednjeg intenziteta prometa i njihov ukupan godišnji promet [6]

Prema navedenim podacima u Grafu 2, može se vidjeti da je od aviokompanija srednjeg intenziteta prometa, najprometnija bila *Pegasus Airlines* (PGT) s ukupno 11 748 letova u cijeloj godini. Iza nje dolazi *Austrian Airlines* (AUA) s 10 210, a treća po redu je *El Al* (ELY) s 10 170 letova unutar LDZOCTA. Najprometniji mjesec za ove tri aviokompanije bio je kolovoz. PGT je u tom mjesecu ostvario 1 478 letova, AUA 1 377, a ELY s tristo letova manje od *Austrian Airlines*, je ostvario 1 074 leta. Najmanje letova za *Pegasus Airlines* bilo je u veljači, kada je ostvareno 649 letova. *Austrian Airlines* je imao 401 let, isto tako u veljači. *El Al* kao i prethodne dvije aviokompanije ima isto tako najmanji broj letova u veljači i to 646 kako je vidljivo u Prilogu 1. Aviokompanije koje su ostvarile najmanje prometa kroz godinu u ovoj grupi bile su *Egyptair* (MSR) i *Aeroflot* (AFL) s ostvarenih 6 958, tj. 5 117 letova.

4.1.3. Aviokompanije s najmanjim intenzitetom prometa

Aviokompanije s ostvarenim najmanjim brojem letova kroz cijelu 2019. godinu određene su na način da im je ukupan promet kroz LDZOCTA do 600 letova godišnje.



Graf 3 Prikaz aviokompanija s najmanjim intenzitetom prometa i ukupan godišnji promet [6]

Iz Grafa 3 je vidljivo da je najveći broj letova kroz cijelu godinu ostvarila aviokompanija *Titan Airways* (AWC) s ukupno 506 letova. Iza nje dolaze *Czech Airlines* (CSA) s 357 i AXG s 211 letova. U prilogu je vidljivo da je AWC najveći broj letova ostvario u rujnu i to 266 letova. CSA je imao 64 letova u srpnju kao najprometnijem mjesecu za ovu aviokompaniju, a AXG ostvaruje 27 letova u kolovozu. AWC nije imao ni jedan let u prosincu. CSA ima najmanje letova u rujnu, njih 7, a AXG najmanji broj letova ostvaruje u ožujku, samo deset letova. Kompanije koje su imale najmanji promet tijekom cijele godine su *Sprintair* (SRN) koja je ostvarila 57 letova i *Thai Airways Cargo* (TCG) koja je imala 55 letova. U Prilogu 1 se nalaze i aviokompanije koje su imale tek jedan let godišnje, kao što su FBR i LIP.

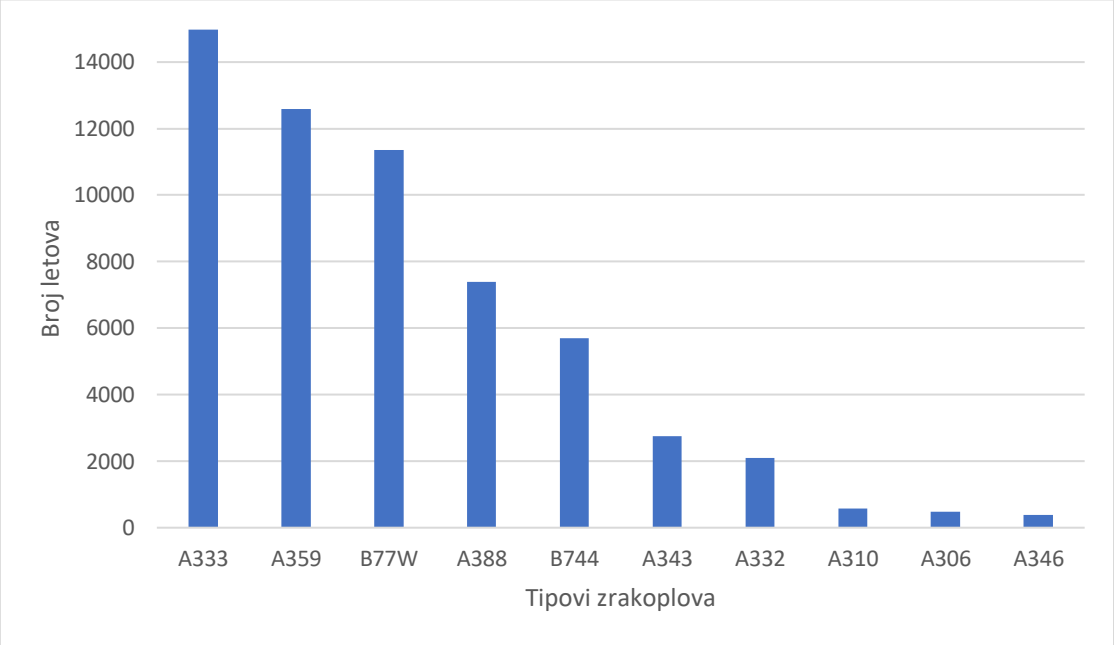
4.2. Tipovi zrakoplova u 2019. godini

Kod istraživanja tipova zrakoplova koji prolaze kroz LDZOCTA, u Prilogu 4 su prikazani podaci za sto različitih tipova. No, u ovom dijelu obrađeno je trideset tipova, na način da su zrakoplovi podijeljeni u kategorije prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova (*Wake Turbulance Category* – WTC). Prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova, zrakoplovi se mogu podijeliti u četiri kategorije i to prema najvećoj dopuštenoj uzletnoj masi zrakoplova. Prva kategorija je super (*Jumbo*), ali u njoj je samo jedan zrakoplov Airbus A380 pa ona nije uzeta u obzir u ovom istraživanju. Druga kategorija su teški zrakoplovi (*Heavy*) čija je najveća

dopuštena uzletna masa veća ili jednaka od 136 tona. Drugu kategoriju čine srednji zrakoplovi (*Medium*) čija je masa u rasponu od sedam do 136 tona i zadnja kategorija su laki zrakoplovi (*Light*) čija je najveća dopuštena uzletna masa manja ili jednaka od sedam tona. U daljnjim poglavljima na grafovima je prikazano deset zrakoplova iz *Heavy* kategorije, deset iz *Medium* i u konačnici deset zrakoplova iz *Light* kategorije [7].

4.2.1. Teški zrakoplovi prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova

Najveći broj zrakoplova *Heavy* kategorije su tipovi *Airbus* i *Boeing* kako je vidljivo i u samom Grafu 4.

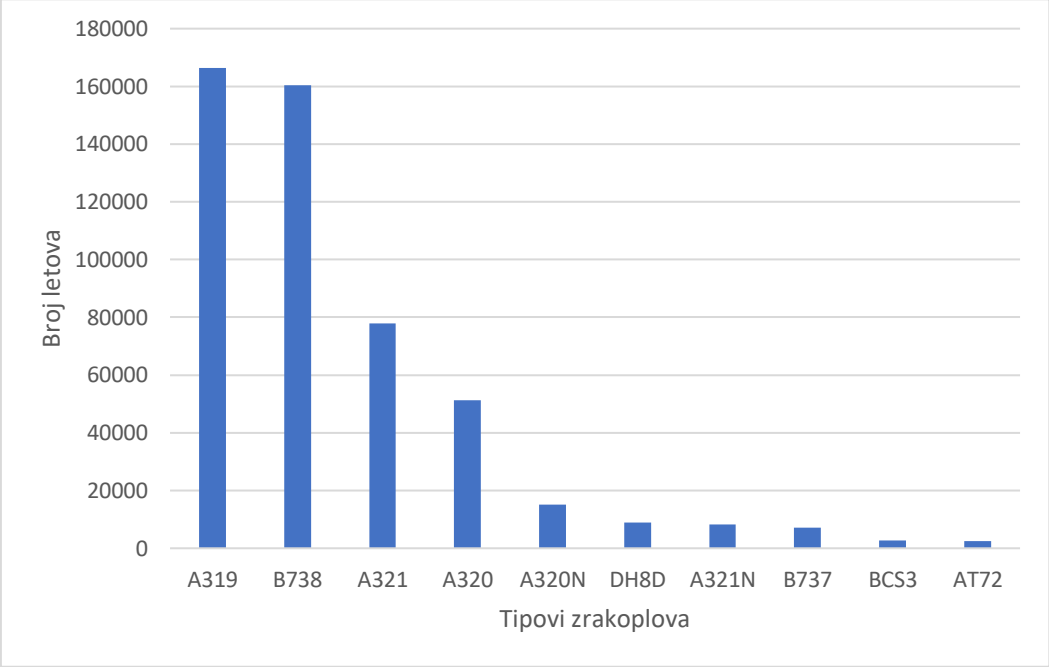


Graf 4 Prikaz ukupnih godišnjih letova za teške tipove zrakoplova [6]

Najveći broj letova tijekom 2019. ostvario je A333 s 14 982 leta, iza njega slijedi A359 s 12 582 leta te B77W s 11 350 letova godišnje. Najveći broj letova za prvi tip zrakoplova ostvaren je u mjesecu kolovozu kako je vidljivo u Prilogu 4, dok je za A359 i B77W najveći broj letova bio u srpnju. A333 je najmanji broj letova je ostvario u studenom, dok je A359 najmanji broj letova imao u veljači isto kao i B77W.

4.2.2. Srednji zrakoplovi prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova

Kod zrakoplova *Medium* kategorije, zastupljeno je puno različitih tipova zrakoplova kao što su *Airbus*, *Boeing*, *Dash* i drugi vidljivi u Prilogu 4.

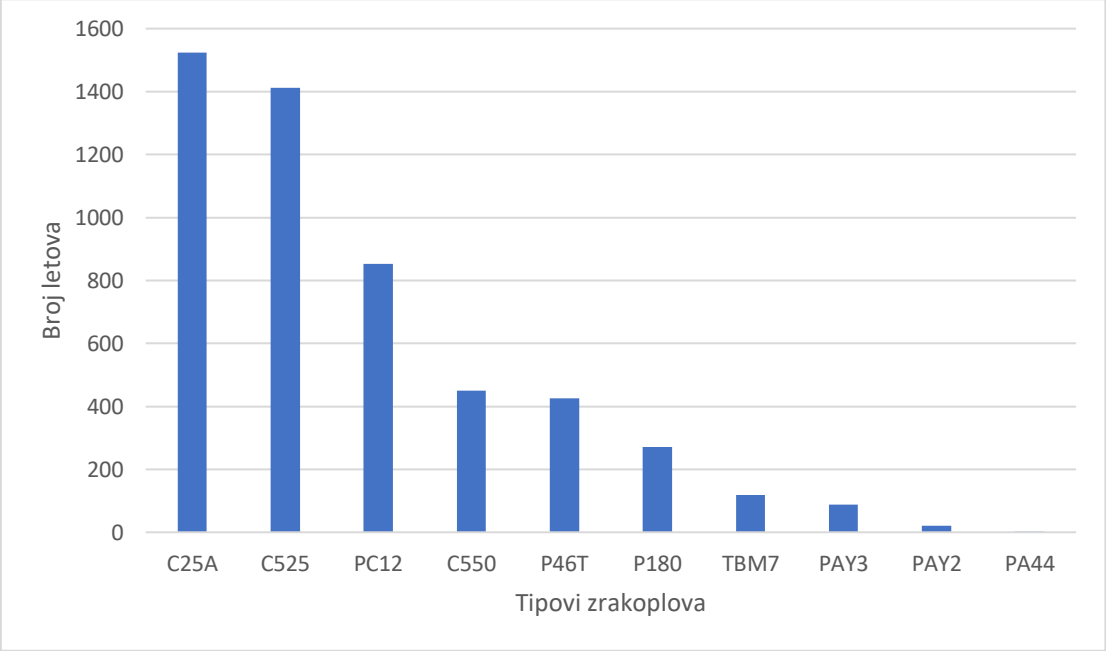


Graf 5 Prikaz ukupnog godišnjeg prometa za srednje tipove zrakoplova [6]

Najveći promet tijekom godine ostvario je A319 sa 166 486 letova, a iza slijede B738 sa 160 448 letova i A321 s 77 854 letova godišnje. A319, B738 i A321 najviše letova ostvaruju u kolovozu. Najmanje letova za A319 ostvareno je u siječnju, dok je za B738 i A321 najmanje letova bilo u veljači. Tipovi zrakoplova ove kategorije čijih je preleta bilo najmanje kroz LDZOCTA su BCS3 i AT72. Oni su imali sveukupno manje od pet tisuću letova godišnje kroz Hrvatski zračni prostor.

4.2.3. Laki zrakoplovi prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova

Kod zrakoplova *Light* kategorije, najviše je tipova *Cessna*, *Piper* i sl. kao što je prikazano na Grafu 6.



Graf 6 Prikaz ukupnog godišnjeg prometa za lake tipove zrakoplova [6]

Najveći broj letova godišnje ostvarila je C25A, a zatim slijede C525 i PC12. C25A najviše mjesečnih letova ostvarila je u srpnju, dok su C525 i PC12 najveći broj letova imali u kolovozu što je vidljivo u Prilogu 4. Sa samo dva leta godišnje PA44 je tip zrakoplova s najmanjim brojem letova. Isto tako, PAY2 i PAY3 tipovi su koji su tijekom cijele godine ostvarili manje od sto letova.

4.3. Zračne luke

U Hrvatskom zračnom prostoru postoji osam zračnih luka (ZL): ZL Zagreb, ZL Split, ZL Zadar, ZL Osijek, ZL Pula, ZL Dubrovnik, ZL Rijeka i ZL Brač. Zračne luke koje ostvaruju najveći promet na godišnjoj razini pa su tako i najznačajnije za Republiku Hrvatsku su Zagreb, Zadar, Split i Dubrovnik. Navedene četiri zračne luke detaljno su obrađene, što znači da je za njih napravljeno istraživanje o ukupnom broju letova, dolazaka i odlazaka za sve mjesece u 2019. godini. Osim toga, napravljeno je i istraživanje za najprometnije aviokompanije te najčešće tipove zrakoplova na istim zračnim lukama. Za sve ostale aerodrome (Rijeka, Pula, Osijek, Brač) obrađeni su podaci za ukupan broj letova za sve mjesece u godini.

4.3.1. Zračna luka Zagreb

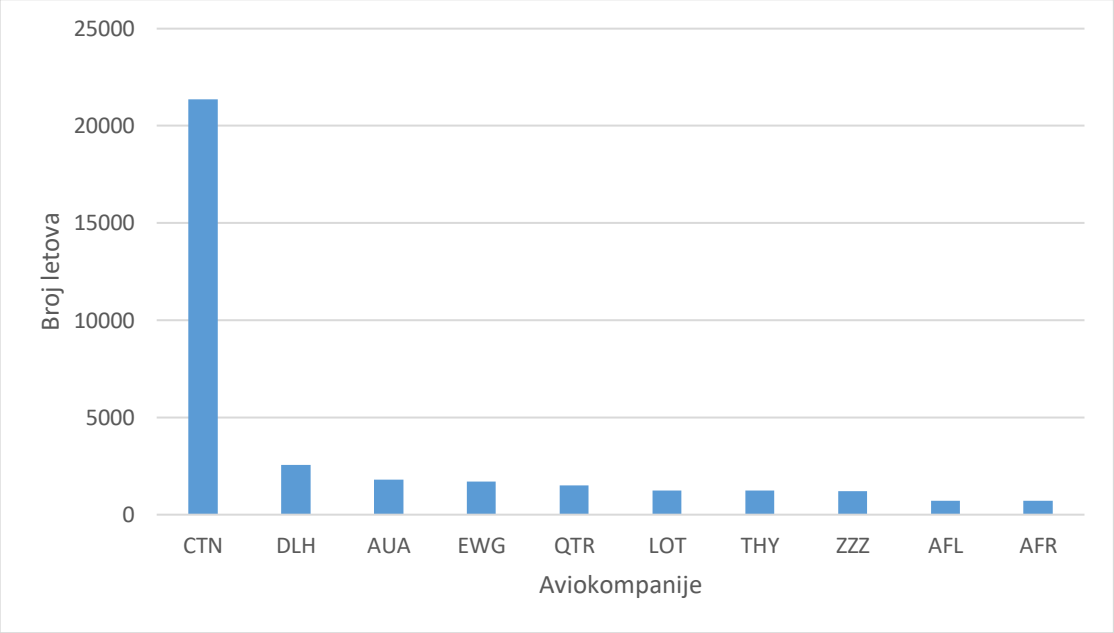
Zračna luka Zagreb je luka s najvećim ostvarenim brojem prometa godišnje. Najveća je zračna luka u Republici Hrvatskoj pa je tako i od najvećeg značaja za zračni promet u LDZOCTA. U Prilogu 7 vidljivi su podaci o ukupnom broju letova, dolascima i odlascima za sve mjesece u 2019. godini. Ukupan broj letova kroz cijelu godinu iznosio je 44 472. Bilo je 22 278 odlazaka i 22 274 dolazaka kroz cijelu godinu. Ukupan broj putnika kroz cijelu godinu u zračnoj luci Zagreb bio je 3 435 531. U Tablici 1 je prikazan mjesec s ostvarenim najmanjim brojem letova, a to je veljača s ukupno 2 803 leta. U istom mjesecu ostvareno je 1 409 odlazaka i 1 402 dolaska. Putnika je bilo 181 154 prema službenim podacima zračne luke Zagreb. Mjesec s najvećim ostvarenim prometom bio je kolovoz. Ukupno je bilo 4 352 leta, dok je dolazaka bilo 2 174, a odlazaka 2 178. Ukupan broj putnika bio je 376 026.

Tablica 1 Mjeseci s najvećim i najmanjim prometom u 2019. na zračnoj luci Zagreb [6], [10]

2019	VELJAČA	KOLOVOZ
PUTNICI	181 154	376 026
PROMET	2 803	4 352
ODLASCI	1 409	2 178
DOLASCI	1 402	2 174

4.3.1.1. Aviokompanije u zračnoj luci Zagreb

Kao što je prethodno navedeno, za veće zračne luke, pa tako i za zračnu luku Zagreb, napravljeno je istraživanje o najprometnijim aviokompanijama. U Prilogu 10 su navedene sve najčešće aviokompanije koje su se javljale na navedenoj zračnoj luci u 2019. godini te njihov mjesečni promet. Na Grafu 7 izdvojeno je deset najprometnijih aviokompanija i ukupan broj njihovih letova tijekom cijele godine.

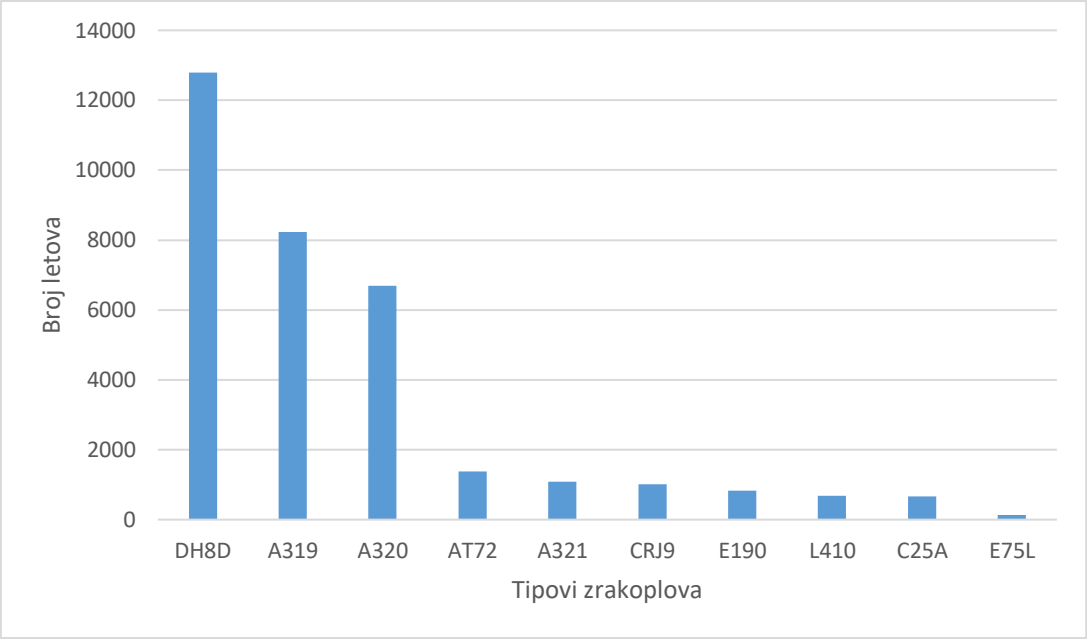


Graf 7 Prikaz najprometnijih aviokompanija u zračnoj luci Zagreb za 2019. godinu [6]

Iz Grafa 7 je vidljivo da je najveći broj letova ostvarila hrvatska nacionalna aviokompanija *Croatia Airlines* sa 21 367 letova. Iza nje slijedi *Lufthansa* (DLH) sa 2 565 letova te *Austrian Airlines* (AUA) sa 1 812 letova godišnje. Najprometniji mjeseci za ove tri aviokompanije bili su srpanj i kolovoz, dok su najmanje letova ostvarili u siječnju i veljači, što je vidljivo u Prilogu 10. Ako se promatraju aviokompanije s najvećim brojem ostvarenih letova kroz LDZOCTA, to su bili *Wizz Air*, *Rynair* i *Turkish Airlines*. Njihov promet na zračnoj luci Zagreb je bio minimalan. *Wizz Air* je ostvario samo dva leta, a *Rynair* tri. No, *Turkish Airlines* se nalazi u deset najprometnijih aviokompanija u Zagrebu i imao je u cijeloj godini ostvaren 1 241 let.

4.3.1.2. Tipovi zrakoplova u zračnoj luci Zagreb

Najčešći tipovi zrakoplova prikazani su u Prilogu 13, a na Grafu 8 je navedeno njih deset koji su ostvarili najveći broj letova. Najveći broj letova ostvario je DH8D sa 12 783 leta godišnje. Iza slijede A319 sa 8 234 i A320 sa 6 685 letova. Kako *Croatia Airlines* ima upravo ove zrakoplove u svojoj floti, a ostvarila je najveći broj letova u zračnoj luci Zagreb, očekivano je da su i ovi tipovi zrakoplova najzastupljeniji. Mjeseci s najvećim brojem letova od ovih tipova zrakoplova bili su srpanj i kolovoz, a najmanje letova imali su u siječnju i veljači.



Graf 8 Najčešći tipovi zrakoplova u zračnoj luci Zagreb u 2019. godini [6]

4.3.2. Zračna luka Split

Zračna luka Split je, uz Zagreb, iznimno značajna za Republiku Hrvatsku. Isto kao i za zračnu luku Zagreb, u Prilogu 16 se može naći ukupan broj letova po mjesecima u 2019., zajedno s dolascima, odlascima te brojem putnika. Osim toga, izdvojene su najčešće aviokompanije i tipovi zrakoplova koji su prometovali na ovoj zračnoj luci. Ukupan promet za cijelu 2019. godinu iznosio je 28 880 letova, dolazaka je bilo 14 329, a odlazaka 14 556. Broj putnika u cijeloj godini iznosio je 3 301 930.

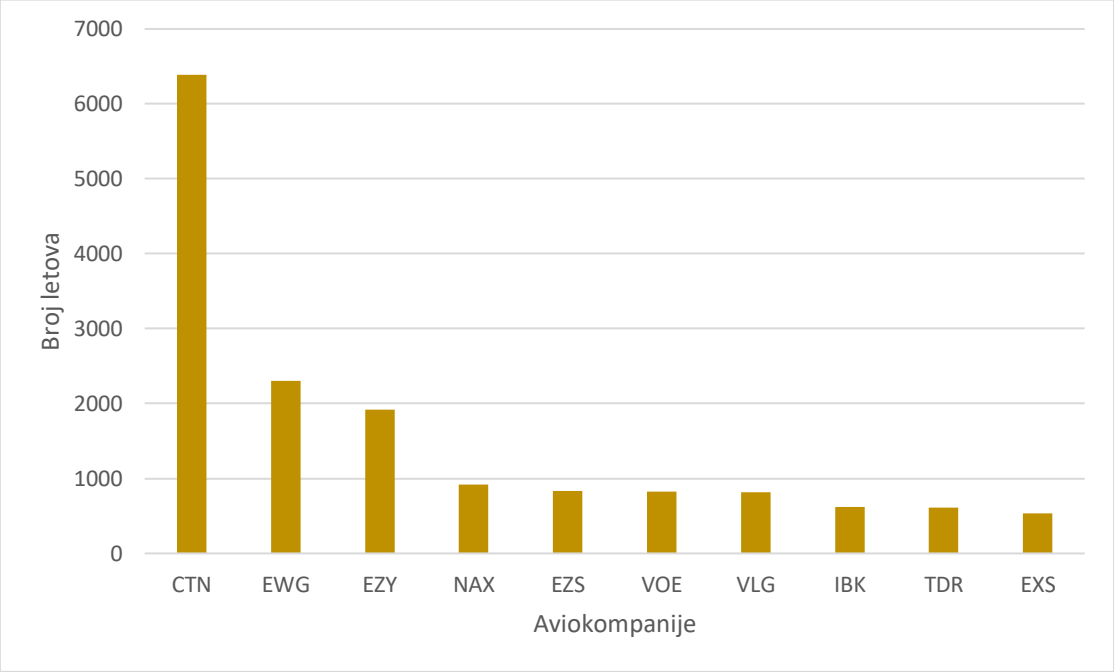
Tablica 2 Mjesec s najviše i najmanje prometa u zračnoj luci Split za 2019. godinu [6], [11]

2019	VELJAČA	SRPANJ
PUTNICI	34 825	723 048
PROMET	553	5 556
ODLASCI	274	2 809
DOLASCI	279	2 747

U Tablici 2 je prikazan najprometniji mjesec i mjesec s najmanjim ostvarenim prometom. Najprometniji je bio srpanj s ukupnim prometom od 5 556 letova, dolazaka je bilo 2 747, a odlazaka 2 809. Najveći broj putnika je isto tako bio u srpnju i iznosi 723 048. Najmanje prometan mjesec bila je veljača sa samo 553 leta, dolazaka je bilo 279, a odlazaka 274. Najmanje putnika je isto tako ostvareno u veljači i to 34 825. Podaci za ostale mjesece tijekom godine vidljivi su u Prilogu 16.

4.3.2.1. Aviokompanije u zračnoj luci Split

Uz ukupan promet, dolaske, odlaske i broj putnika po mjesecima, napravljeno je i istraživanje za najčešće aviokompanije koje su obavljale svoje letove na zračnoj luci Split. U Prilogu 19 su navedene sve najčešće aviokompanije, dok je na Grafu 9 izdvojeno samo njih deset.



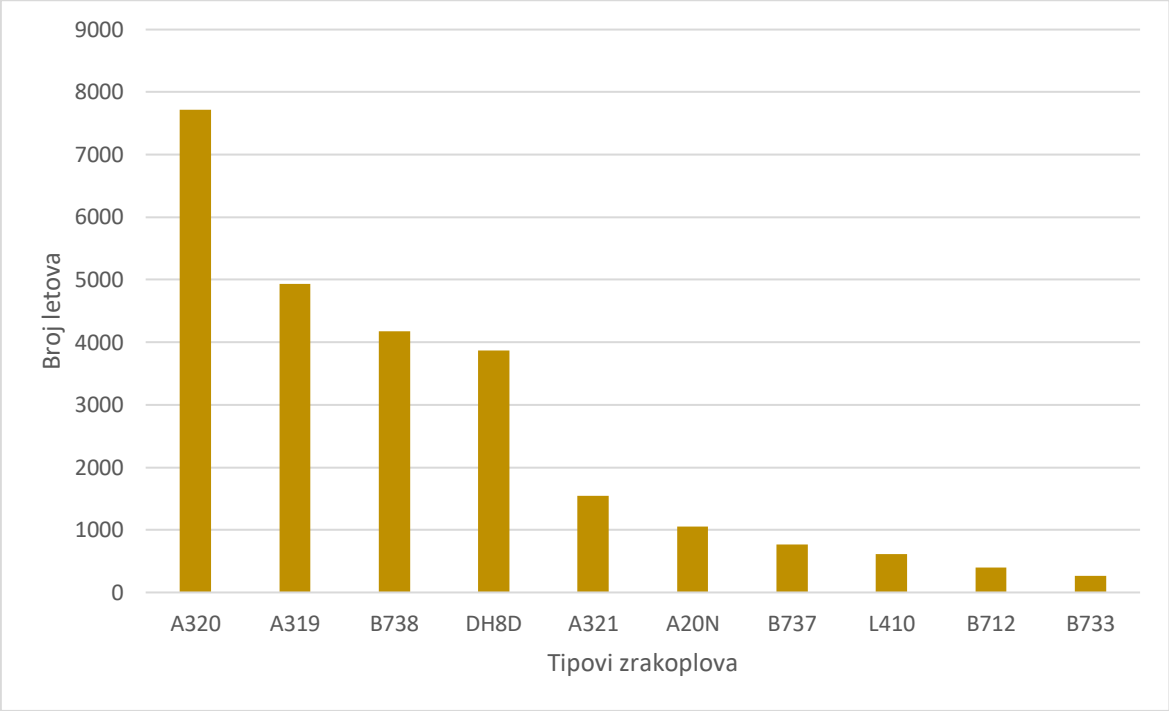
Graf 9 Prikaz najprometnijih aviokompanija u zračnoj luci Split u 2019. godini [6]

Aviokompanija s najvećim brojem letova u Splitu je nacionalna kompanija *Croatia Airlines* koja je ostvarila 6 387 letova. Iza nje dolazi *Eurowings* (EWG) sa 2 307 letova, a zatim *Easy Jet* (EZY) sa 1 918 letova. Ostale aviokompanije koje su prometovale u Splitu ostvarile su manje od tisuću letova godišnje. U Prilogu 19 prikazani su podaci za sve aviokompanije i broj njihovih letova za sve mjesece u godini. Većina aviokompanija tijekom siječnja, veljače i prosinca nema ni jedan let. Tu se razlikuju samo *Croatia Airlines, Eurowings, Trade Air, Vueling* i ZZZ. Najprometniji mjeseci bili su ljetni od svibnja do rujna, a aviokompanija s mjesečnim najvećim brojem letova bila je *Scandinavian Airlines* (SAS) sa 769 letova.

4.3.2.2. Tipovi zrakoplova u zračnoj luci Split

Uz istraživanje o aviokompanija, provelo se i istraživanje o tipovima zrakoplova na zračnoj luci Split. Istraživanje je napravljeno za dvadeset i sedam najčešćih tipova zrakoplova i

njihov broj letova po mjesecima kako je prikazano u Prilogu 22. Na Grafu 10 su izdvojeni samo neki koji su ostvarili najveći broj letova.



Graf 10 Prikaz najprometnijih tipova zrakoplova u zračnoj luci Split u 2019. godini [6]

Tip zrakoplova s najvećim brojem letova bio je A320 sa 7 722, a iza njega slijede A319 i B738 sa 4 933 i 4 180 letova. Uz njih se s velikim brojem letova još ističe DH8D koji je ostvario 3 868 letova. Ostali tipovi zrakoplova imaju manje od dvije tisuće letova godišnje. Jako velik broj tipova zrakoplova je imao barem jedan mjesec u godini kada nije ostvaren ni jedan let. Ovdje se izdvajaju samo A319, A320, DH8D i L410 koji su operirali u svim mjesecima kroz godinu. Najveći broj letova, kao i kod aviokompanija, ostvareno je u ljetnim mjesecima.

4.3.3. Zračna luka Zadar

Zračna luka Zadar još je jedna od značajnih hrvatskih luka na moru. Kao i za prethodne zračne luke, tako je i za Zadar napravljeno istraživanje za ukupan broj putnika, letova, dolazaka i odlazaka za svaki mjesec u 2019. godini i oni su prikazani u Prilogu 34. U kasnijim istraživanjima vidljivi su i podaci za aviokompanije i tipove zrakoplova.

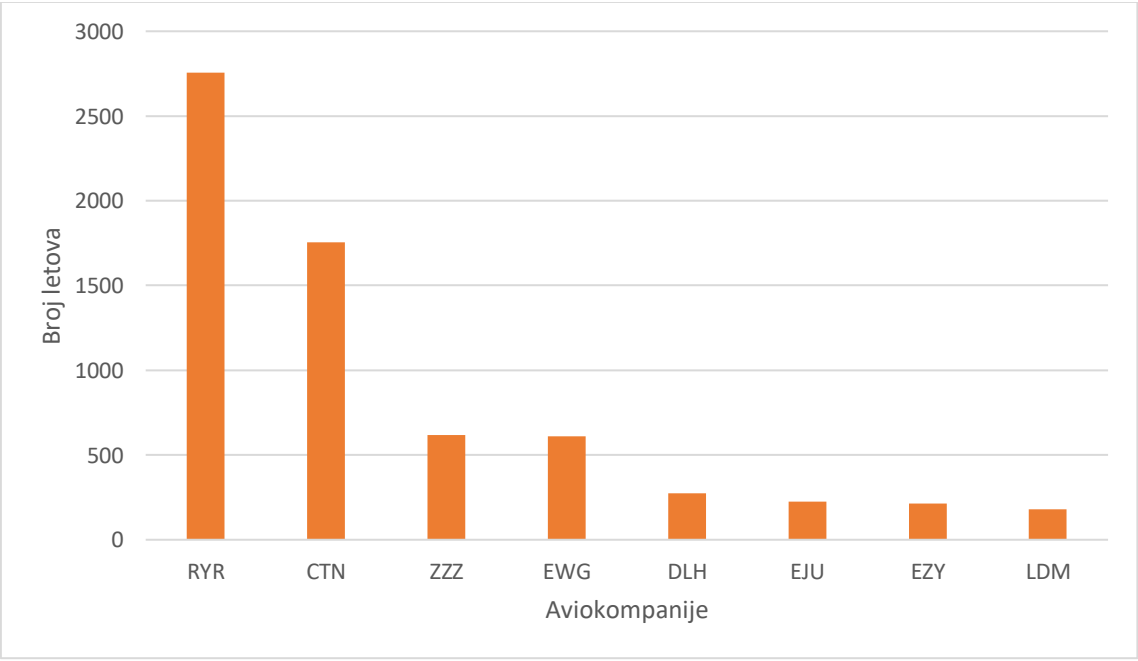
Tablica 3 Prikaz mjeseca s najvećim i najmanjim brojem prometa u zračnoj luci Zadar [6], [12]

2019	VELJAČA	KOLOVOZ
PUTNICI	1 418	153 675
PROMET	144	1 801
ODLASCI	77	908
DOLASCI	77	905

Ukupan promet po mjesecima, zajedno s dolascima, odlascima i brojem putnika prikazan je u Prilogu 34. U Tablici 3 su izdvojeni najprometniji mjesec i mjesec s najmanjim brojem prometa. U veljači je ostvareno najmanje prometa, samo 144 leta, a dolazak i odlazaka je bio isti broj i to 77. Putnika u mjesecu s najmanje letova u 2019. godini bilo je 1 418. Najprometniji mjesec bio je kolovoz sa 1 801 letom i 153 675 prevezenih putnika. Odlazaka je bilo 908, a dolazaka samo tri manje 905.

4.3.3.1. Aviokompanije u zračnoj luci Zadar

Za zračnu luku Zadar napravljeno je detaljnije istraživanje o najčešćim aviokompanijama koje su prometovale na toj luci. U Prilogu 37 se mogu vidjeti ukupno 24 aviokompanije, a na Grafu 11 je izdvojeno njih osam s najvećim intenzitetom prometa.

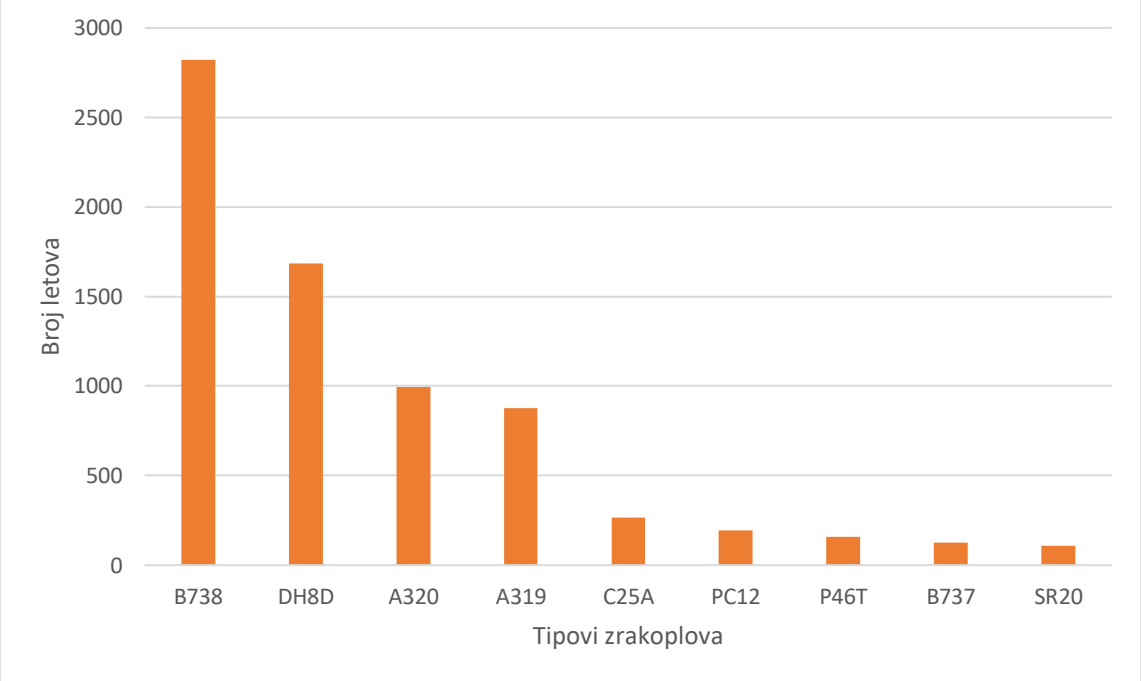


Graf 11 Prikaz najprometnijih aviokompanija u zračnoj luci Zadar u 2019. godini [6]

Zračna luka Zadar jedina je zračna luka u kojoj hrvatska nacionalna aviokompanija nema ostvaren najveći promet, već to ima *Ryanair*. *Rynair* je ostvario 2 757 letova u cijeloj godini, dok *Croatia Airlines* dolazi na drugom mjestu s gotovo tisuću letova manje - 1 756. Sve ostale aviokompanije su tijekom cijele godine ostvarile manje od tisuću letova. Iako je *Croatia Airlines* ostvarila letove u svakom mjesecu u godini, *Ryanair* i dalje ima više letova zbog ljetnih mjeseca u kojima je ostvario čak i do dvjesto letova mjesečno više od *Croatie Airlines*. Posebice se tu ističu srpanj i kolovoz gdje je mjesečno ostvareno više od 400 letova za *Ryanair* kako je vidljivo i u Prilogu 37, dok su veljača, ožujak i prosinac mjeseci bez ijednog leta za ovu aviokompaniju.

4.3.3.2. Tipovi zrakoplova u zračnoj luci Zadar

Uz aviokompanije, napravljeno je detaljnije istraživanje o najčešćim tipovima zrakoplova na ovoj zračnoj luci. U Prilogu 40 su vidljivi svi najčešći tipovi zrakoplova, dok su na Grafu 12 izdvojeni samo neki s najvećim brojem letova.



Graf 12 Prikaz najprometnijih tipova zrakoplova za zračnu luku Zadar u 2019. godini [6]

Tip zrakoplova koji je na zračnoj luci Zadar ostvario najveći godišnji broj letova bio je B738 sa 2 821 letom. Iza njega dolazi DH8D sa 1 686 letova, a zatim A320 sa 995 letova. Najveći mjesečni promet je ostvaren u srpnju, dok je najmanje letova u veljači, ožujku i prosincu. Manje zastupljeni tipovi zrakoplova kao što su P46T, B737 te SR20 su imali manje od dvjesto letova u cijeloj godini.

4.3.4. Zračna luka Dubrovnik

Dubrovnik je sam po sebi jako važan grad za Republiku Hrvatsku pa je tako i zračna luka od velike važnosti za zračni promet. U Prilogu 25 su prikazani podaci o mjesečnom ukupnom broju letova i putnika te o broju odlazaka i dolazaka.

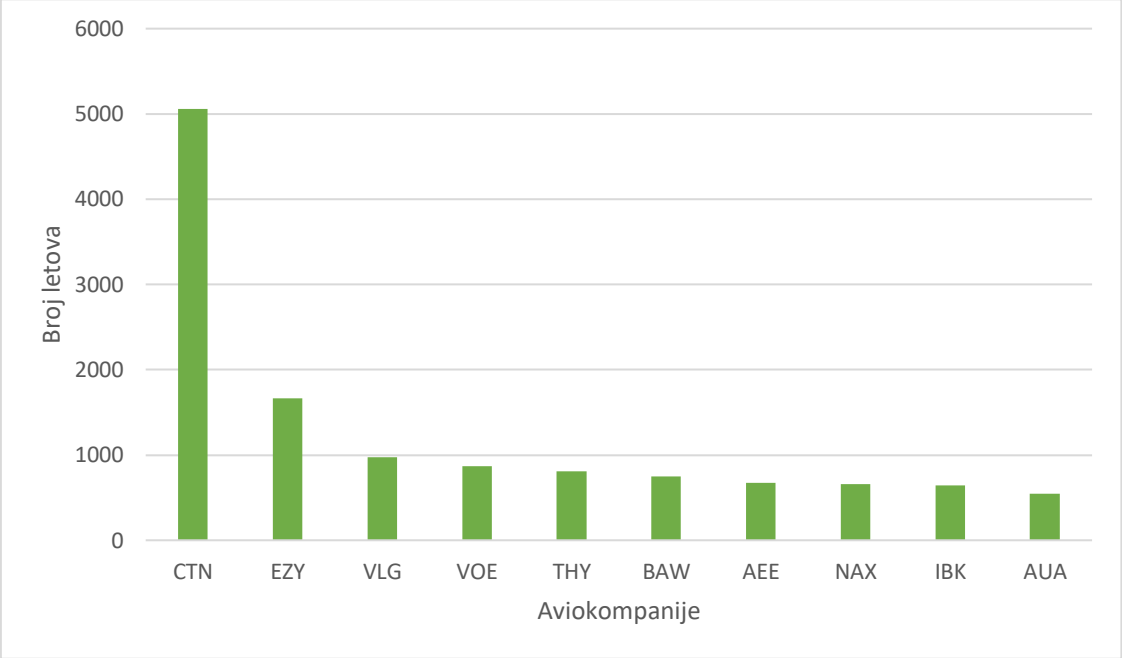
Tablica 4 Prikaz mjeseca s najvećim i najmanjim brojem prometa te najvećim brojem putnika u zračnoj luci Dubrovnik za 2019. godinu [6], [13]

2019	SIJEČANJ	SRPANJ	KOLOVOZ
PUTNICI	26 323	514 723	524 615
PROMET	408	4 294	4 281
ODLASCI	202	2 166	2 155
DOLASCI	206	2 128	2 128

U Tablici 4 su prikazani podaci za tri mjeseca. U siječnju je ostvaren najmanji broj putnika koji je iznosio 26 323 putnika s ukupno 408 letova. Odlazaka je bilo 202, a dolazaka 206. Izdvojeni su srpanj i kolovoz. U srpnju je ostvaren najveći broj letova koji je iznosio 4 294 letova kao i odlazaka kojih je bilo 2 166. No, najveći broj putnika ostvareno je mjesecu kolovozu kada je bilo 524 615 putnika, a letova i odlazaka je bilo manje nego u srpnju. Što se tiče dolazaka, najveći mjesečni broj u 2019. godini ostvaren je u srpnju i kolovozu s jednakim brojem letova koji je iznosio 2 128.

4.3.4.1. Aviokompanije u zračnoj luci Dubrovnik

Napravljeno je detaljnije istraživanje o aviokompanijama koje su na zračnoj luci Dubrovnik prometovale u najvećem broju. U Prilogu 28 su prikazani podaci za 28 aviokompanija i njihovih mjesečnih letova za 2019. godinu. Na Grafu 13 je izdvojeno njih deset koje su ostvarile najveći broj letova.

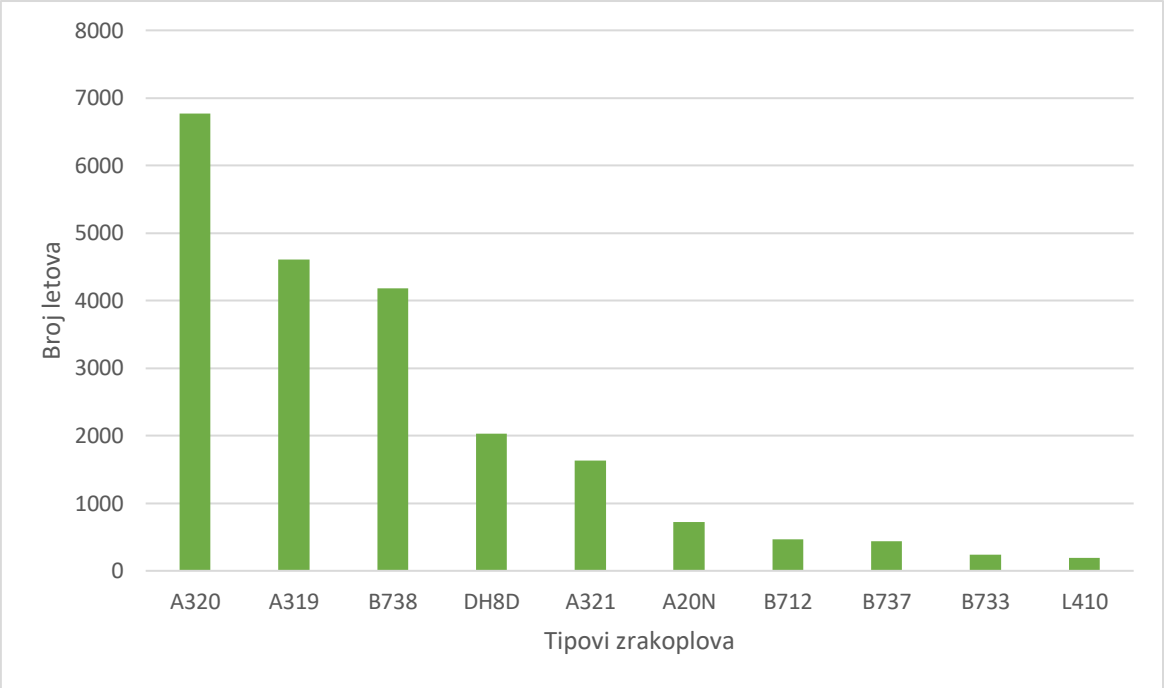


Graf 13 Prikaz najprometnijih aviokompanija u zračnoj luci Dubrovnik za 2019. godinu [6]

Najviše se ističe *Croatia Airlines* s ostvarenih ukupno 5 055 letova godišnje i time je na prvom mjestu po broju letova. Nakon nje slijedi *Easyjet* sa 1 668 letova. Sve ostale aviokompanije imaju manje od tisuću letova godišnje, ali jako velik broj kompanija ima letove u svakom mjesecu u godini. Najmanje se prometovalo u veljači i prosincu, a srpanj i kolovoz su mjeseci s najvećim brojem letova kako je vidljivo u Prilogu 28.

4.3.4.2. Tipovi zrakoplova u zračnoj luci Dubrovnik

Kao što je vidljivo u prethodnom poglavlju, u zračnoj luci Dubrovnik su u velikom broju zastupljene različite aviokompanije koje u svojim flotama imaju različite tipove zrakoplova. Tako je i jako velik broj različitih tipova zrakoplova ostvario letove u navedenoj zračnoj luci. U Prilogu 31 su navedeni mjesečni prometi od 28 tipova zrakoplova. Na Grafu 14 su izdvojeni oni najprometniji.



Graf 14 Prikaz najprometnijih tipova zrakoplova u zračnoj luci Dubrovnik u 2019. godini [6]

Najzastupljeniji tipovi zrakoplova bili su A320, A319 i B738 s ostvarenih 6 771, 4 603 i 4 182 leta po redu. Više je aviokompanija koje su godišnje ostvarile više od tisuću letova što je vidljivo na Grafu 14 i u Prilogu 31.

4.3.5. Ostale zračne luke

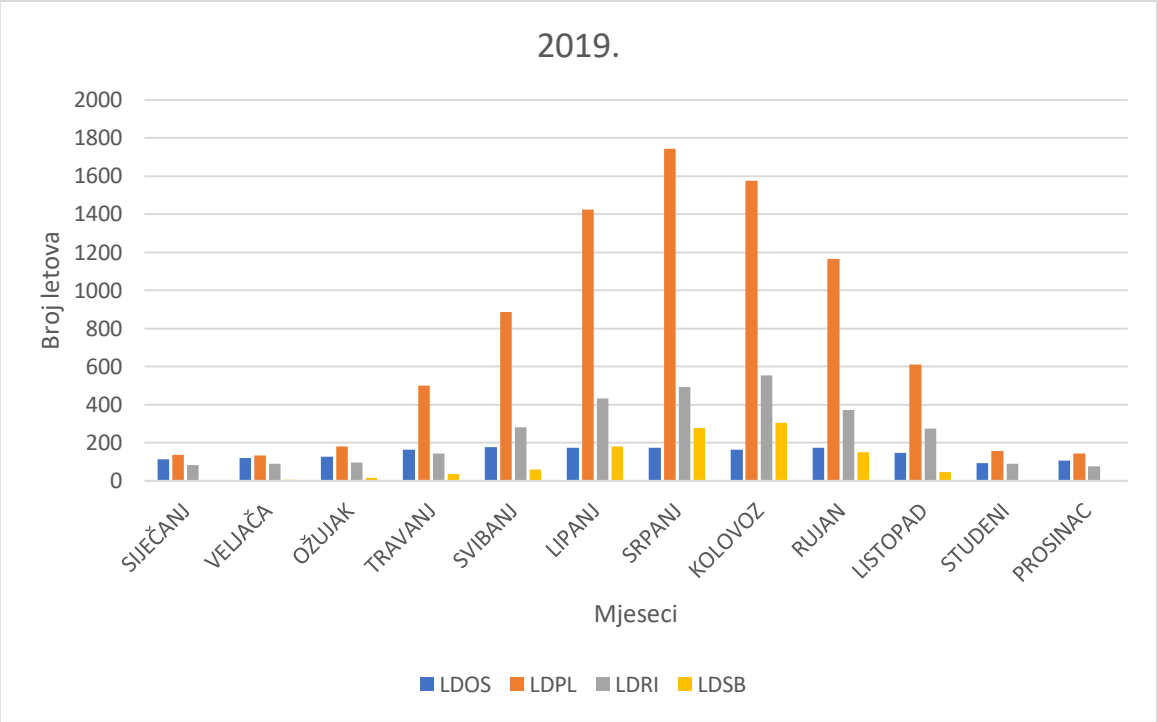
Ostale zračne luke u Republici Hrvatskoj su zračna luka Rijeka (LDRI), Osijek (LDOS), Brač (LDSB) i Pula (LDPL). Za njih je određen ukupan godišnji promet i promet po mjesecima koji je vidljiv u Prilogu 43. Ukupan ostvareni godišnji promet prikazan je u Tablici 5.

Tablica 5 Prikaz ukupnog godišnjeg prometa za ostale zračne luke u 2019. godini [6]

2019	
LDPL	8 657
LDRI	2 985
LDOS	1 729
LDSB	1 077

Zračna luka Pula ostvarila je najveći godišnji promet i imala je 8 657 letova. Iza nje slijedi zračna luka Rijeka sa 2 985 letova, a zatim zračna luka Osijek sa 1 729 letova. Najmanje letova kroz cijelu godinu ostvarila je zračna luka Brač i imala je 1 077 letova.

Za njih je određen i ukupan promet po mjesecima za 2019. godinu i podaci su prikazani na Grafu 15.



Graf 15 Prikaz prometa po mjesecima za ostale zračne luke u 2019. godini [6]

Iz Grafa 15 vidljivo je da je najveći promet tijekom svih mjeseci imala zračna luka Pula. Najviše prometa na toj luci ostvareno u srpnju kada je bilo 1 742 leta. Zračna luka Osijek najviše letova ostvaruje u svibnju kada je bilo 177 letova. Ostale dvije zračne luke, Rijeka i Brač, najviše prometa su ostvarile u kolovozu. Zračna luka Rijeka u kolovozu je imala 554 letova, a zračna luka Brač 306 letova. Najmanje mjesečnih letova zračne luke su ostvarivale u različitim mjesecima. Zračne luke Osijek i Brač najmanje letova su imale u studenom. Osijek je ostvario 93 leta, a Brač nije imao ni jedan let u tom mjesecu. Zračna luka Pula je najmanje letova imala u veljači i to 133 leta, dok je zračna luka Rijeka najmanje letova imala u prosincu i to 77 letova.

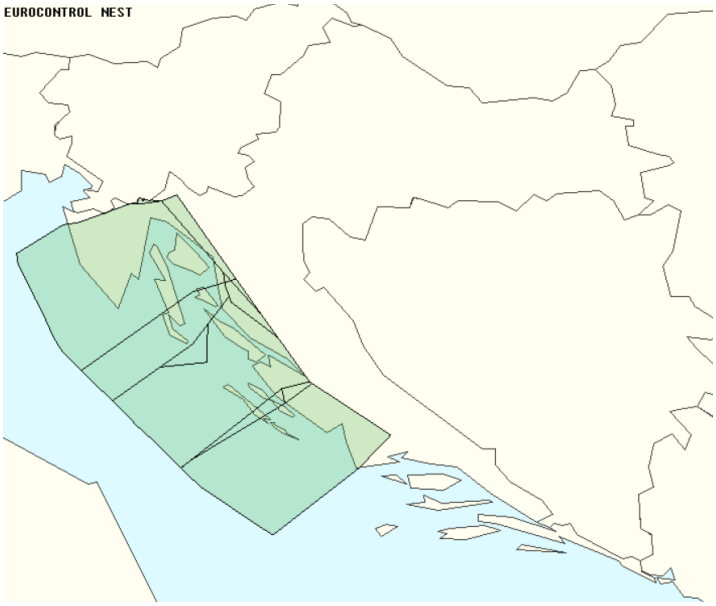
4.4. Sektori u 2019. godini

Kod definiranja prometa u pojedinim sektorima i koji su sektori uopće bili otvoreni, najprije je napravljeno istraživanje o ukupnom mjesečnom broju letova u LDZOCTA i to je vidljivo u Prilogu 46. Mjesec s najvećim ostvarenim prometom bio je kolovoz i imao je 88 830 letova. Nakon što se odredio najprometniji mjesec, u ovom slučaju kolovoz, potrebno je odrediti najprometniji dan u tom mjesecu. Napravljeno je istraživanje za ukupan broj letova po danu u mjesecu kolovozu i to je prikazano u Prilogu 49. Iz toga se vidi da je dan s najvećim brojem letova bio 10. kolovoza i imao je 3 285 letova. Za taj dan određeni su svi otvoreni sektori te koliko je bilo ukupno preleta kroz te pojedine sektore i podaci su vidljivi u Tablici 6.

Tablica 6 Prikaz otvorenih sektora 10. kolovoza i ukupan broj preleta [6]

SEKTORI 10.8.	
LDZOHNC36	209
LDZOHNC37	122
LDZOHNN36	286
LDZOHNN37	267
LDZOHS36	310
LDZOHS37	220
LDZOHWC36	214
LDZOHWC37	244
LDZOHWW36	320
LDZOHWW37	239
LDZOLN	285
LDZOLS	299
LDZOLW	530
LDZOTNC	180
LDZOTNN	263
LDZOTS	253
LDZOTWC	234
LDZOTWW	323
LDZOUN	604
LDZOUS	505
LDZOUW	766

U Tablici 6 su sektori poredani abecednim redom kako je to prikazano i u programu NEST. Vidljivo je da najviše preleta bilo u sektoru LDZOUW čiji je prostor vidljiv na Slici 6.



Slika 6 Prikaz sektora LDZOUW [6]

Ovaj je sektor imao ukupno 766 preleta. Sektor s najmanje prometa bio je LDZOHNC37 s ukupno 122 preleta.

5. Promet za vrijeme pandemije SARS-CoV-2

Promet za vrijeme pandemije SARS-CoV-2 odnosi se na promet u 2020. i 2021. godini. U Republici Hrvatskoj pandemija je krenula u trećem mjesecu 2020. godine i time je došlo do značajnih promjena u svim područjima djelatnosti pa tako i u zrakoplovstvu.

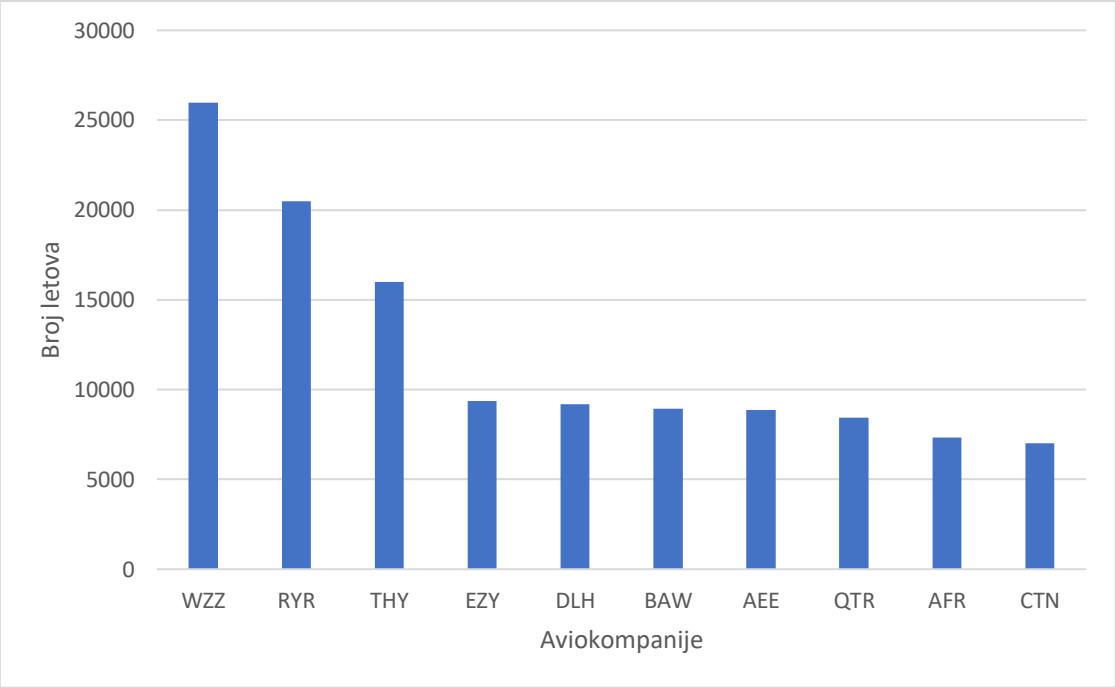
Napravljeno je detaljno istraživanje za navedene dvije godine u vidu najprometnijih aviokompanija te najčešćih tipova zrakoplova. Obrađeni su podaci za pojedine aerodrome u Hrvatskoj te njihov ukupan promet, broj putnika, dolazaka i odlazaka. Za naše četiri najznačajnije zračne luke, Zagreb, Dubrovnik, Zadar i Split, napravljena je detaljnija analiza aviokompanija i tipova zrakoplova koji su prometovali upravo na tim lukama. Za ostale zračne luke obrađeni su podaci za ukupan broj prometa u svim mjesecima za razdoblje tijekom pandemije. Na kraju, pronađen je ukupni promet po mjesecima u ove dvije godine kako bi se odredio mjesec s najviše prometa. U tom mjesecu odabran je najprometniji dan i za taj dan je napravljena analiza sektora i prometa kroz te sektore.

5.1. Aviokompanije za vrijeme pandemije SARS-CoV-2

Za vrijeme trajanja pandemije, u 2020. i 2021. godini, napravljeno je istraživanje o aviokompanijama koje su ostvarile najveći broj preleta kroz LDZOCTA, zatim aviokompanije sa srednjim intenzitetom prometa i one koje su imale najmanji broj letova. Za 2020. godinu napravljeno je istraživanje za 98 aviokompanija koje su se pojavljivale najčešće i njihov mjesečni promet prikazan je u Prilogu 2. Za 2021. godinu napravljeno je isto istraživanje, ali za ukupno 220 aviokompanija koje su vidljive u Prilogu 3. No, za svaku kategoriju – s najvećim, srednjim i najmanjim intenzitetom prometa, uzeto je samo deset najčešćih aviokompanija i njihovi podaci su prikazani u grafovima u slijedećim poglavljima ovog rada.

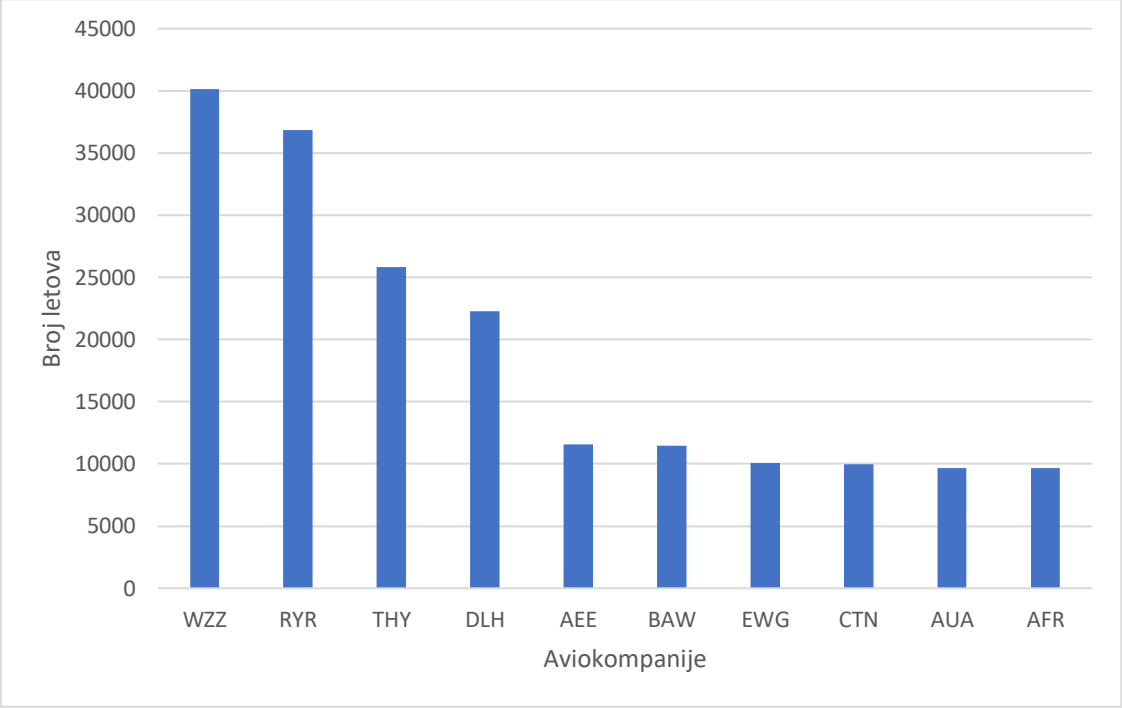
5.1.1. Aviokompanije s najvećim intenzitetom prometa

U ovom dijelu izdvojene su aviokompanije koje su u 2020. i 2021. godini imale najveći broj preleta kroz LDZOCTA. Najprije se na Grafu 16 mogu vidjeti njih deset koje su imale najveći intenzitet prometa u 2020. godini.



Graf 16 Prikaz aviokompanija s najvećim intenzitetom prometa u 2020. godini [6]

Aviokompanija s najvećim intenzitetom prometa u 2020. bila je *Wizz Air* s 25 959 letova, iza nje slijedi *Ryanair* sa 20 476 letova i treći po redu je *Turskih Airlines* sa 15 993 leta. Ostale aviokompanije imale su manje od deset tisuća letova godišnje. Prve dvije aviokompanije su najviše letova ostvarile u kolovozu. *Wizz Air* je ostvario 4 382 leta, a *Ryanair* 3 775 letova. No, *Turskih Airlines* najviše letova ostvaruje u siječnju i to 3 352 leta. Najmanje letova ostvareno je u travnju i svibnju. *Wizz Air* je u travnju imao 49 letova, a *Turkish Airlines* 178. *Ryanair* je najmanje letova imao u svibnju i to samo osam letova. Naša nacionalna aviokompanija *Croatia Airlines* imala je tek 7 017 letova godišnje i to je čini desetom po redu. Mjeseci travanj, svibanj i lipanj imaju najmanji mjesečni broj letova tijekom cijele godine, dok najveći intenzitet imaju kolovoz i rujan kao što je vidljivo u Prilogu 2.

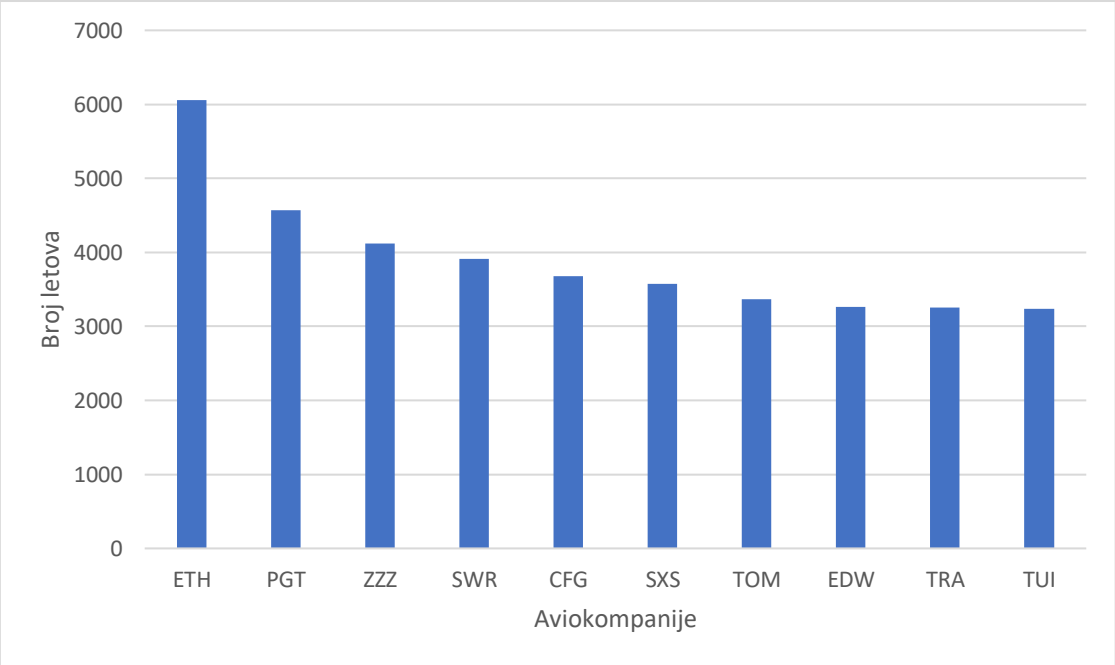


Graf 17 Prikaz aviokompanija s najvećim intenzitetom prometa u 2021. godini [6]

Na slijedećem Grafu 17 prikazani su podaci za najprometnije aviokompanije u 2021. godini. Na samom vrhu ponovno su tri iste aviokompanije *Wizz Air* sa 40 163 leta, *Ryanair* sa 36 860 letova i *Turkish Arilines* sa 25 811 letova. Sve tri aviokompanije najveći broj letova ostvaruju u kolovozu. *Wizz Air* je imao 6 181 letova, *Ryanair* 6 382 leta, a *Turskih Airlines* 3 402 leta. Najmanje letova za sve tri aviokompanije ostvareno je u veljači. *Wizz Air* je imao 643 leta, *Ryanair* 79 letova, a *Turkish Airlines* 1 073 leta. *Croatia Airlines* zauzela je osmo mjesto s 9 979 letova. Najmanje prometni mjeseci bili su siječanj, veljača, ožujak i travanj, dok su najprometniji bili srpanj i kolovoz.

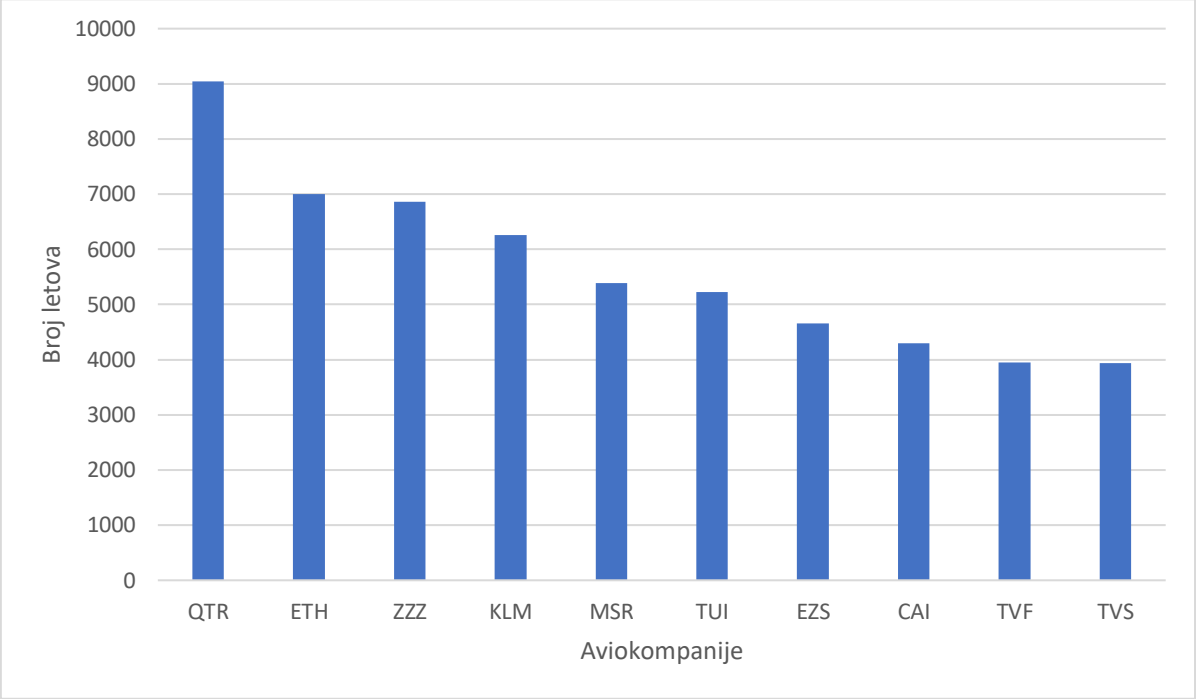
5.1.2. Aviokompanije sa srednjim intenzitetom prometa

Od ukupno 98 za 2020. godinu i 220 aviokompanija za 2021. godinu kako je vidljivo u Prilozima 2 i 3, izdvojeno je deset aviokompanija za obje godine koje su imale srednji intenzitet prometa.



Graf 18 Prikaz aviokompanija srednjeg intenziteta za 2020. godinu [6]

Prve tri aviokompanije srednjeg intenziteta za 2020. godinu bile su *Etihad Airways*, *Pegasus* i ZZZ. *Etihad* je ostvario 6 054 leta, *Pegasus* 4 569, a ZZZ 4 116 letova. Najveći broj letova za prve dvije aviokompanije ostvaren je u siječnju. *Etihad* je u tom mjesecu ostvario 692 leta, a *Pegasus* 844 leta. ZZZ je najviše letova ostvario u kolovozu i to 674 leta. Najmanje letova je ostvareno u travnju i svibnju. *Etihad* ima najmanji broj letova u svibnju i to 264 leta. *Pegasus* je u travnju i svibnju ostvario samo jedan let i to su za ovu aviokompaniju mjeseci s najmanjim brojem letova. ZZZ najmanje letova ostvaruje u svibnju i to 80 letova. Ostalih sedam aviokompanije ima gotovo upola manji broj letova od prve aviokomapnije *Etihad Airwaysa* kako je vidljivo i na Grafu 18.

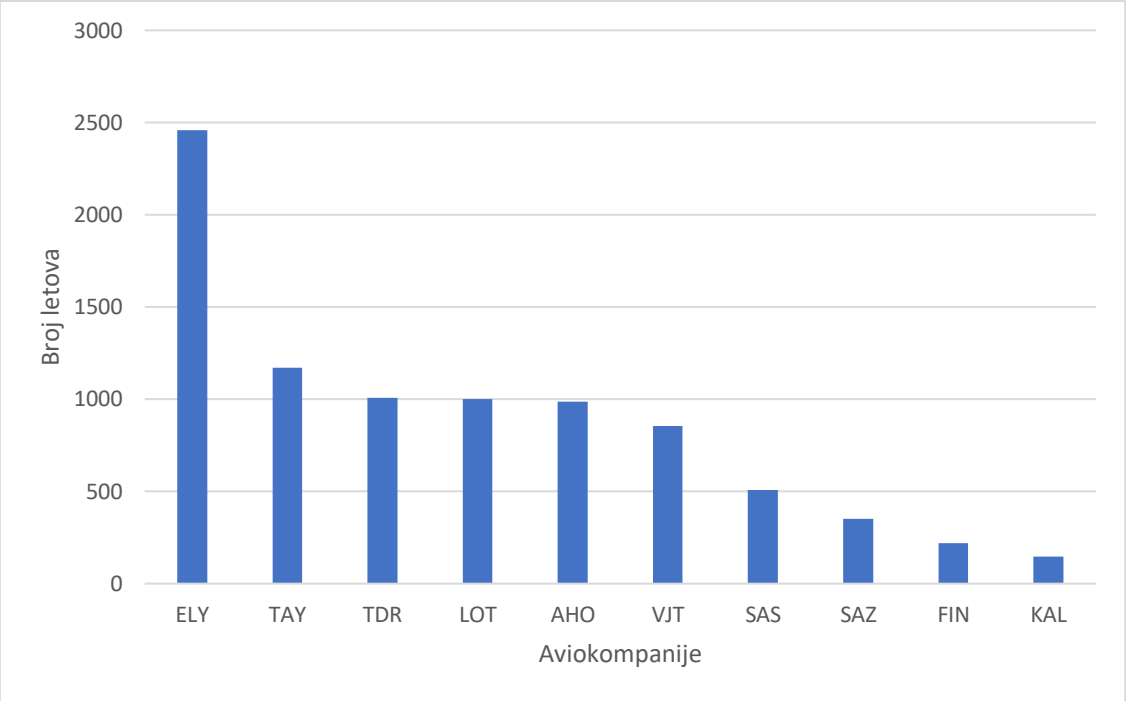


Graf 19 Prikaz aviokompanija srednjeg intenziteta za 2021. godinu [6]

Na Grafu 19 vidljivo je deset aviokompanija koje su ostvarile srednji intenzitet prometa u 2021. godini. Na prvom mjestu nalazi se *Qatar Airways* sa 9 049 letova, zatim *Etihad Airways* sa 7 000 letova i treća po redu je ZZZ sa 6 864 letova. *Qatar Airways* je najviše prometa ostvario u prosincu i imao je 865 letova. *Etihad Airways* je najviše letova imao u listopadu i pritom je ostvareno 708 letova, a ZZZ najveći broj letova ima u kolovozu i to 958 letova. Najmanje letova QTR je imao u veljači i ostvario je 673 leta. ETH je najmanje letova imao u ožujku i to 381 let, a ZZZ je imao 218 letova u siječnju kao mjesecu s najmanjim brojem letova.

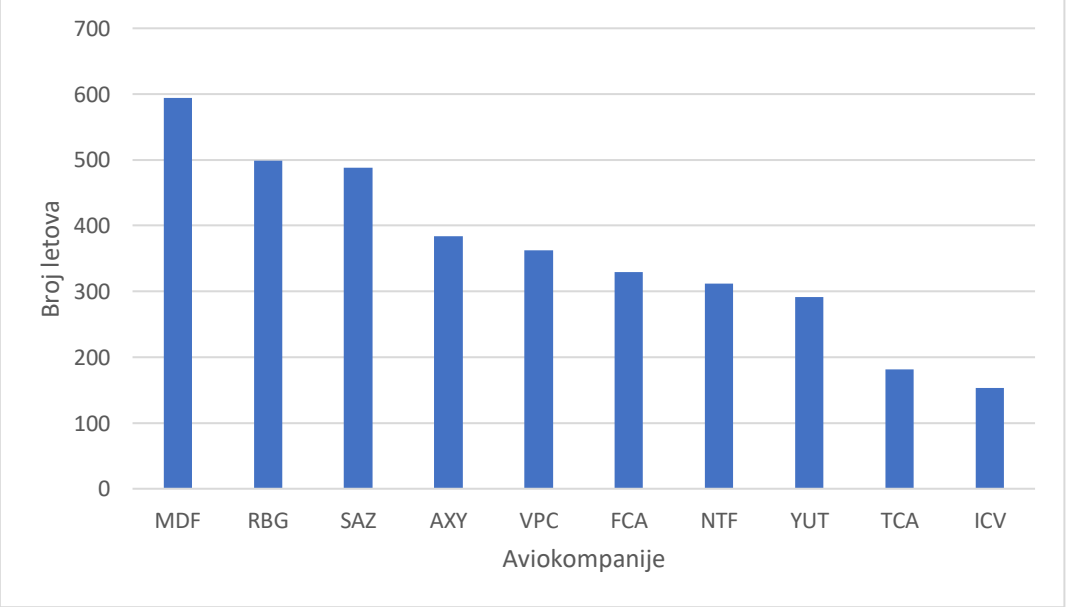
5.1.3. Aviokompanije s najmanjim intenzitetom prometa

Uz aviokompanije najvećeg i srednjeg intenziteta prometa, izdvojeno je i deset aviokompanija s najmanjim intenzitetom prometa.



Graf 20 Prikaz aviokompanija najmanjeg intenziteta prometa za 2020. godinu [6]

U 2020. godini neke od kompanija najmanjeg intenziteta prometa bile su *El Al* sa 2 459 letova, zatim dolazi TAY sa 1 171 letova i treća po redu aviokompanija je *Trade Air* (TDR) s ostvarenih 1 008 letova. ELY najveći broj letova ostvaruje u siječnju i to 768 letova. Ostale dvije aviokompanije svoj najveći broj letova ostvaruju u kolovozu. TAY je ostvario 155 letova, a TDR 144. Najmanje letova, prve tri aviokompanije, ostvaruju u proljetnim i ljetnim mjesecima. *El Al* je najmanje letova imao u srpnju i to 26 letova. TAY najmanje letova ima u svibnju i to 43 leta, a *Trade Air* ima samo dva leta u travnju. Posljednje tri aviokompanije na Grafu 20 imaju manje od četiristo letova u cijeloj godini.



Graf 21 Prikaz aviokompanija najmanjeg intenziteta prometa za 2021. godinu [6]

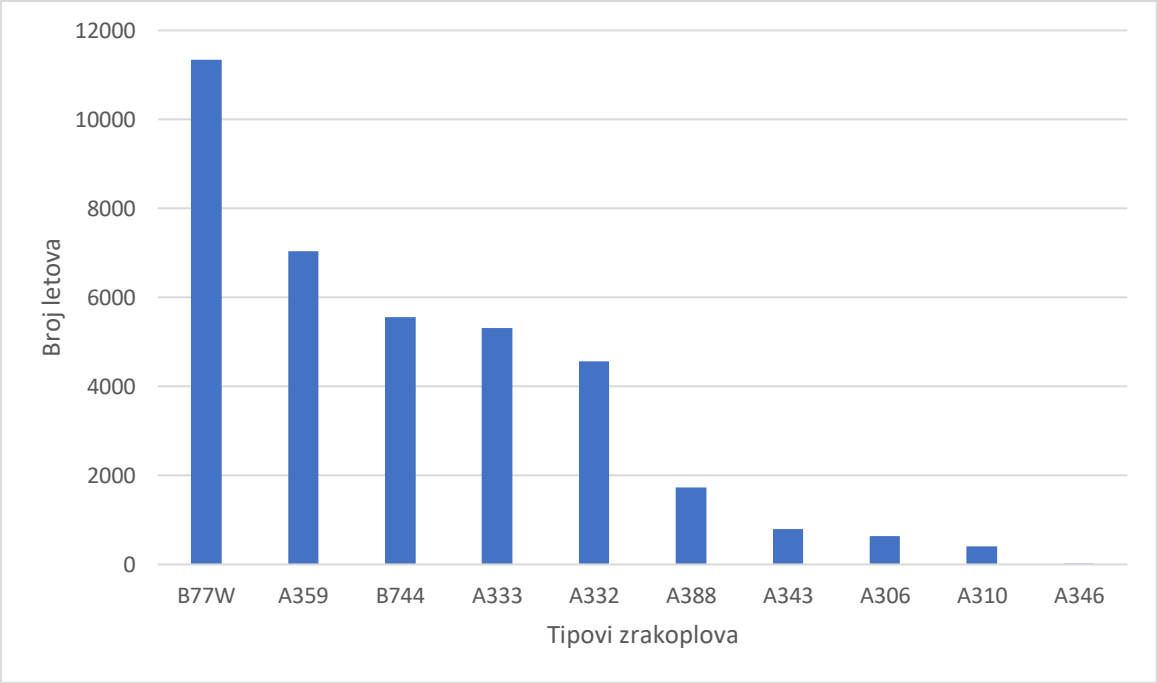
U 2021. godini, izdvojenih deset aviokompanija s najmanjim intenzitetom prometa nalazi se na Grafu 21. Izdvojene su samo aviokompanije koje su tijekom cijele godine ostvarile manje od tisuću letova. Neke od njih su *Mediterranean Air Freight* (MDF) sa 594 leta, NTF sa 312 letova te *Cargolux Italia* (ICV) sa samo 153 leta godišnje. MDF je najveći broj prometa ostvario u prosincu i to 59 letova, a najmanje letova je ostvareno u siječnju i to 34 leta. Aviokompanija *Air Arabia* (RBG) je imala ukupno 499 letova u cijeloj godini. Najviše letova je ostvarila u srpnju i to 60 letova, a najmanje u svibnju sa 27 letova. *Swiss Air Ambulance* (SAZ) je ukupno imala 488 letova godišnje. Najveći broj letova za ovu aviokompaniju je ostvareno u kolovozu i to 85 letova, a najmanje u svibnju i to 22 leta.

5.2. Tipovi zrakoplova

Za 2020. i 2021. godinu izdvojeni su tipovi zrakoplova prema *Wake Turbulance* kategoriji i to od svake kategorije po njih deset. Podaci o svim tipovima zrakoplova, neovisno o kategoriji, prikazani su u Prilogu 5 za 2020. godinu te u Prilogu 6 za 2021. godinu.

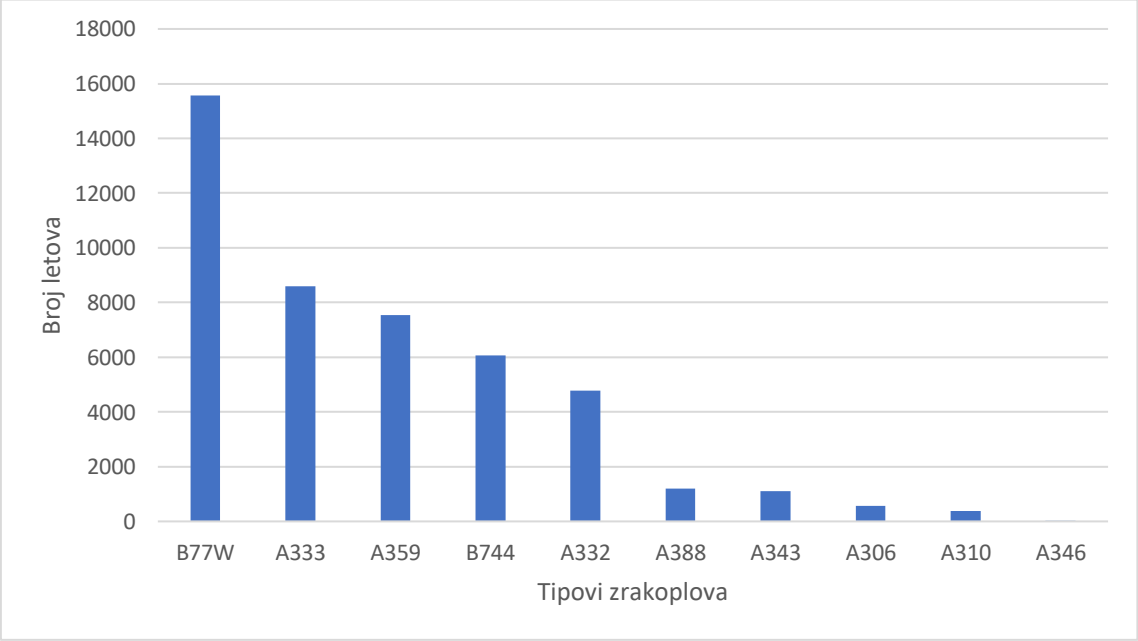
5.2.1. Zrakoplovi teške kategorije prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova

Unutar *Heavy* kategorije zrakoplova izdvojeno je deset tipova. Za 2020. godinu prikazani su podaci na Grafu 22. Tip zrakoplova koji je ostvario najveći broj letova godišnje bio je B77W i imao ukupno 11 341 let. Iza njega slijede A359 sa 7 033 letova i B744 sa 5 553 leta. B77W je najveći broj letova imao u siječnju i to 1 744 letova, a najmanje letova ostvario je u travnju i imao je 241 let. A359 je tip zrakoplova koji je najviše prometa ostvario u siječnju i to 1 319 letova, a najmanje u travnju kada je imao 103 leta. Najprometniji mjesec za B744 je bio studeni kada je ostvareno 583 letova, a najmanje u lipnju kada je ostvaren 391 let. Ovdje izdvojeni tip zrakoplova koji je ostvario najmanje letova bio je A346 koji je imao samo 15 letova kroz cijelu godinu.



Graf 22 Prikaz tipova zrakoplova teške kategorije u 2020. godini [6]

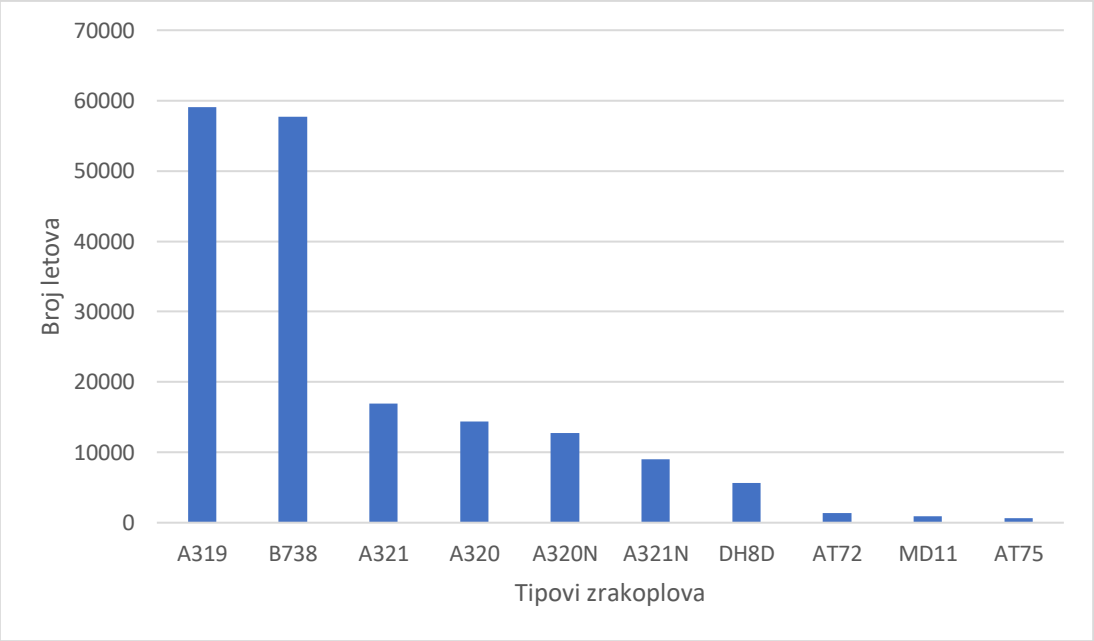
Za 2021. godinu podaci su vrlo slični prethodnoj godini i vidljivi su na Grafu 23. Najveći broj letova je isto tako ostvario B77W, a imao je 15 561 let. Iza njega u ovom slučaju slijedi A333 sa 8 593 leta te A359 sa 7 534 letova. Tip zrakoplova B77W je ostvario najviše letova u prosincu kada je imao 1 781 let, a najmanje u veljači kada je imao 913 letova. A333 je najveći broj letova imao u kolovozu kada je bilo 1 105 letova, a najmanje u ožujku sa 438 letova. A359 najviše letova ostvaruje u listopadu i imao je 866 letova, a najmanje letova bilo je u srpnju kada je ostvareno 513 letova. Tip zrakoplova teške kategorije koji je ostvario najmanje letova bio je A346, a imao je deset letova manje nego u 2020. godini, samo pet letova.



Graf 23 Prikaz tipova zrakoplova teške kategorije za 2021. godinu [6]

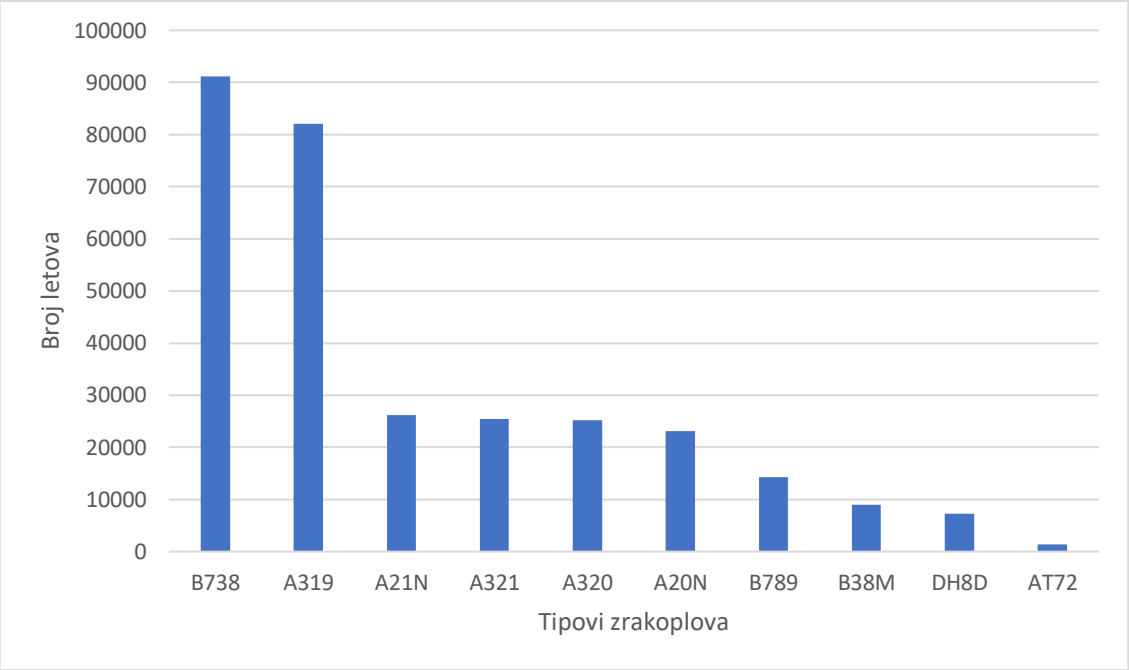
5.2.2. Zrakoplovi srednje kategorije prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova

Srednja kategorija zrakoplova je kategorija s najvećim rasponom zrakoplova koji godišnje ostvaruju najveći broj letova. U 2020. godini najveći broj letova ostvario je A319 i imao je 59 091 let što je vidljivo na Grafu 24. Nadalje, na drugom mjestu nalazi se B738 sa 57 730 letova i nakon njega A321 sa 16 940 letova. Najprometniji mjesec za A319 bio je kolovoz kada je ostvareno 10 747 letova. Najmanje prometa za ovaj tip zrakoplova je ostvareno u travnju kada je bilo samo 225 letova. B738 najveći broj letova isto tako ostvaruje u kolovozu kada je imao 11 407 letova. Mjesec s najmanjim brojem letova bio je travanj kada je ovaj tip zrakoplova imao 95 letova. A321 je razlikuje od prethodne dvije aviokompanije. Najveći broj letova je ostvaren u siječnju kada je ovaj tip imao 4 096 letova, a najmanje prometa je bilo u travnju i to samo 35 letova. Petero tipova zrakoplova je ostvarilo čak više od deset tisuća letova godišnje. Najmanje letova u ovom slučaju je ostvario AT75 i to 636 letova.



Graf 24 Prikaz tipova zrakoplova srednje kategorije za 2020. godinu [6]

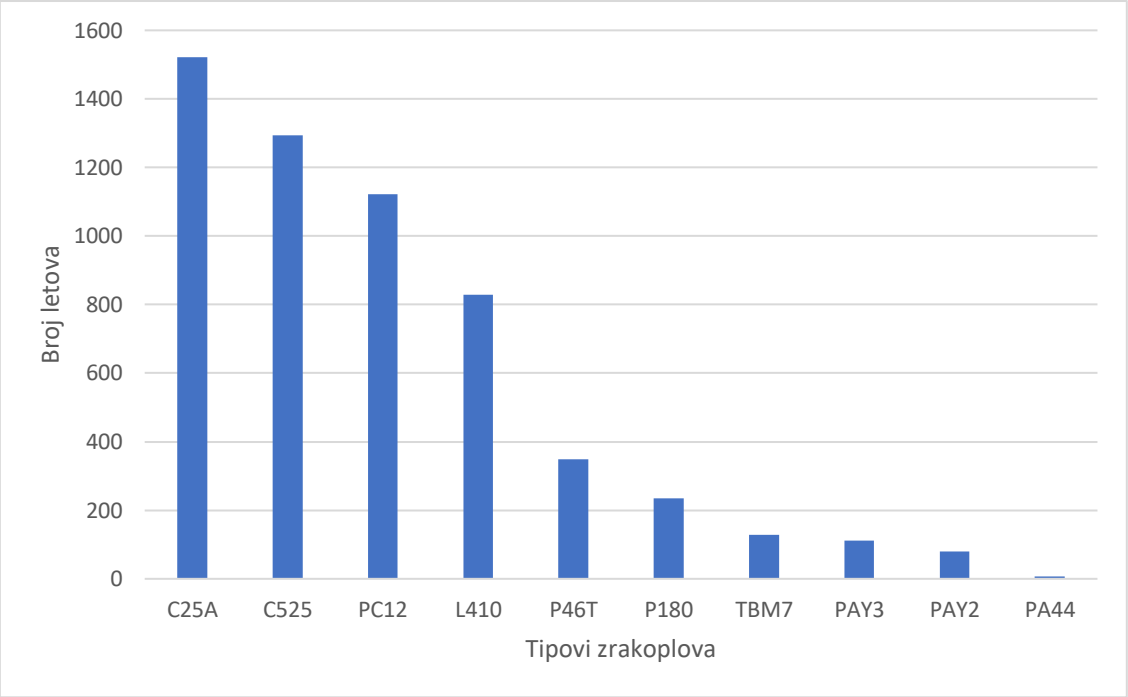
Za 2021. godinu vidljivi su podaci na Grafu 25 te je najveći broj letova u *Medium* kategoriji zrakoplova ostvario B738 i to 91 147 zrakoplova. Zatim A319 s 82 114 zrakoplova te na trećem mjestu A21N s 26 143 letova. B738 je najviše letova ostvario u kolovozu kada je imao 17 724 leta, a najmanje letova za ovaj tip zrakoplova bilo je u veljači kada su ostvarena 743 leta. A319 koji se nalazi na drugom mjestu u ovoj kategoriji, imao je najviše letova isto tako u kolovozu kada je ostvareno 16 838 letova, a najmanje u veljači s 1 016 letova. A21N najviše prometa ponovno ima u kolovozu i to 3 989 letova, a najmanje u veljači kada je bilo 714 letova. Sedam tipova zrakoplova, kako je vidljivo na Grafu 25, ostvarila su promet veći od 14 tisuća letova. Iza njih slijede tipovi kao što su DH8D i AT72 koji imaju manje od deset tisuća zrakoplova godišnje.



Graf 25 Prikaz tipova zrakoplova srednje kategorije za 2021. godinu [6]

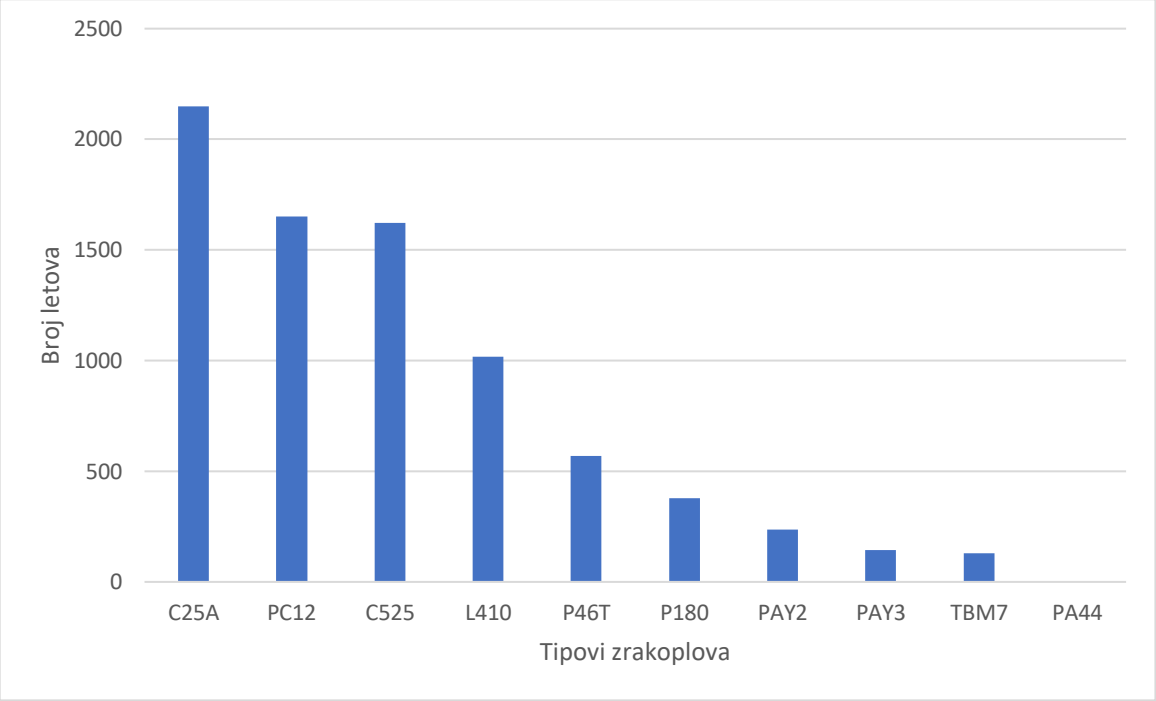
5.2.3. Zrakoplovi lake kategorije prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova

Podaci za *Light* kategoriju zrakoplova nalaze se na Grafu 26. Najviše letova ostvarila je C25A i to 1 521 letova, a više od tisuću letova godišnje još su imali C525 i PC12. C25A je najviše letova ostvarila u kolovozu kada je imala 281 let, a najmanje letova bilo je u travnju i to samo 24 leta. C525 je tip zrakoplova koji je najviše letova ostvario isto tako u kolovozu i to 208 letova. Najmanje letova za ovaj tip zrakoplova bilo je u travnju kada su ostvarena 24 leta. PC12 je najviše letova imao u kolovozu i to 308 letova, a najmanje u travnju sa samo dva leta. Ostali zrakoplovi su ostvarili manje od tisuću letova, dok je PA44 ostvario samo šest letova kroz cijelu 2020. godinu.



Graf 26 Prikaz tipova zrakoplova lake kategorije za 2020. godinu [6]

U 2021. godini C25A je jedini tip zrakoplova u lakoj kategoriji koji je ostvario više od dvije tisuće letova, točnije 2 149 letova kako je vidljivo na Grafu 27. PC12, C525 i L410 ostvarili su više od tisuću letova, dok su ostali ostvarili čak manje od šesto letova godišnje. C25A i C525 su najviše letova ostvarili u srpnju. C25A je u tom mjesecu ostvarila 359 letova, dok je C525 ostvarila 257 letova. PC12 najviše letova ostvaruje u kolovozu kada je imao 379 letova. C25A je najmanji broj letova imala u veljači i to 79 letova. C525 najmanji broj letova ostvaruje u siječnju kada je imala 62 leta. PC12 najmanje letova ostvaruje u veljači i to samo 14 letova. Najmanje letova ponovno je ostvario PA44 i to u ovoj godini samo jedan let.



Graf 27 Prikaz tipova zrakoplova lake kategorije za 2021. godinu [6]

5.3. Zračne luke za vrijeme pandemije SARS-CoV-2

Od zračnih luka izdvojene su zračne luke Zagreb, Dubrovnik, Zadar i Split za koje je napravljeno detaljno istraživanje o broju letova, putnicima, dolascima i odlascima, ali i najčešćim tipovima zrakoplova i aviokompanijama. Za ostale zračne luke u Republici Hrvatskoj određen je samo ukupan broj letova za 2020. i 2021. godinu.

5.3.1 Zračna luka Zagreb

U zračnoj luci Zagreb ukupno je ostvareno 924 823 putnika u cijeloj 2020. godini, dok je u 2021. godini putnika bilo 1 404 478. Ukupan promet kroz 2020. godinu iznosio je 21 332 leta, a u 2021. godini 28 935 letova. Za zračnu luku Zagreb u Tablici 7 su prikazani podaci o najprometnijem mjesecu i najmanje prometnom mjesecu u 2020. godini. To su podaci o broju putnika, ukupnom prometu, dolascima i odlascima. Podaci za ostale mjesece u godini vidljivi su u Prilogu 8. Najmanje prometa ostvareno je u travnju i to samo 359 letova i 5 118 putnika. Dolazaka je bilo 178, a odlazaka 182. U ožujku te iste godine, ostvareno je najviše letova, 2 272, a putnika 97 063. Dolazaka je bilo 1 132, a odlazaka 1 142.

Tablica 7 Prikaz mjeseca s najviše i najmanje prometa za zračnu luku Zagreb u 2020. godini [6], [14]

2020	TRAVANJ	OŽUJAK
PUTNICI	5 118	97 063
PROMET	359	2 272
ODLASCI	182	1 142
DOLASCI	178	1 132

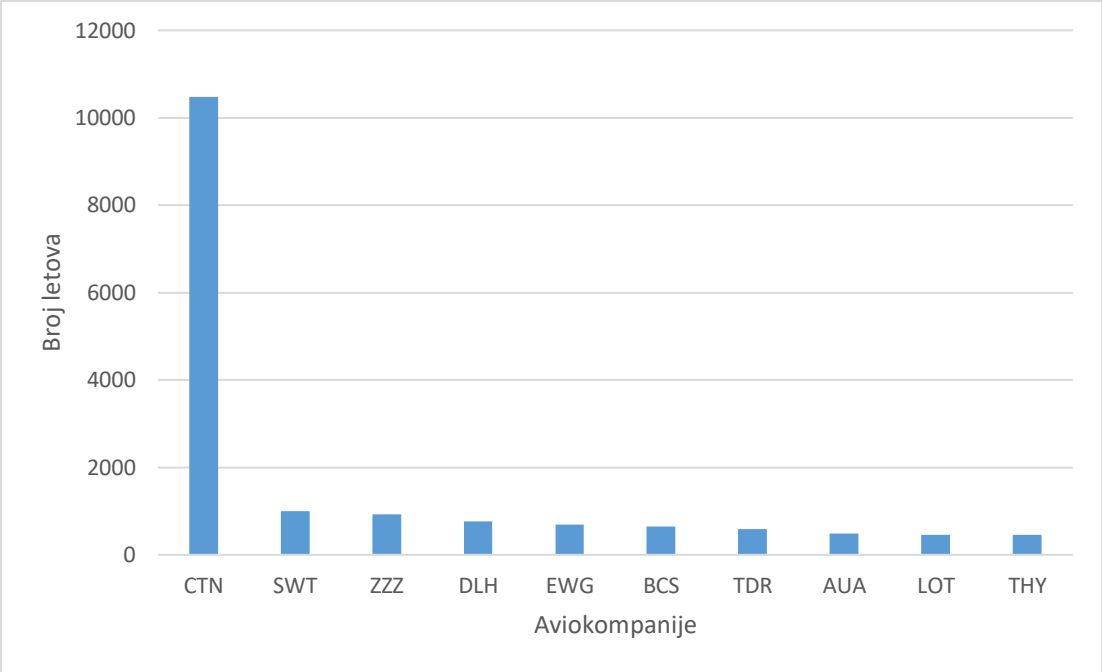
Za 2021. godinu izdvojena su tri mjeseca i prikazana su u Tablici 8. U veljači je ostvareno najmanje prometa, samo 1 212 letova, a putnika je bilo 31 534. Dolazaka je bilo 616, a odlazaka 611. Izdvojeni su i kolovoz i rujan. U kolovozu je ostvaren najveći broj putnika, 194 993, ali u rujnu je ostvaren veći broj letova i to 3 362. Isto tako, u rujnu je bilo čak stotinjak odlazaka i dolazaka više nego u kolovozu. Dolazaka je bilo 1 681, odlazaka 1 686. Ukupan broj putnika, letova, dolazaka i odlazaka za sve mjesece u 2021. godini mogu se vidjeti u Prilogu 9.

Tablica 8 Prikaz mjeseca s najviše i najmanje prometa te najvećim brojem putnika za zračnu luku Zagreb u 2021. godini [6], [14]

2021	VELJAČA	KOLOVOZ	RUJAN
PUTNICI	31 534	194 993	191 092
PROMET	1 212	3 038	3 362
ODLASCI	611	1 521	1 686
DOLASCI	616	1 518	1 681

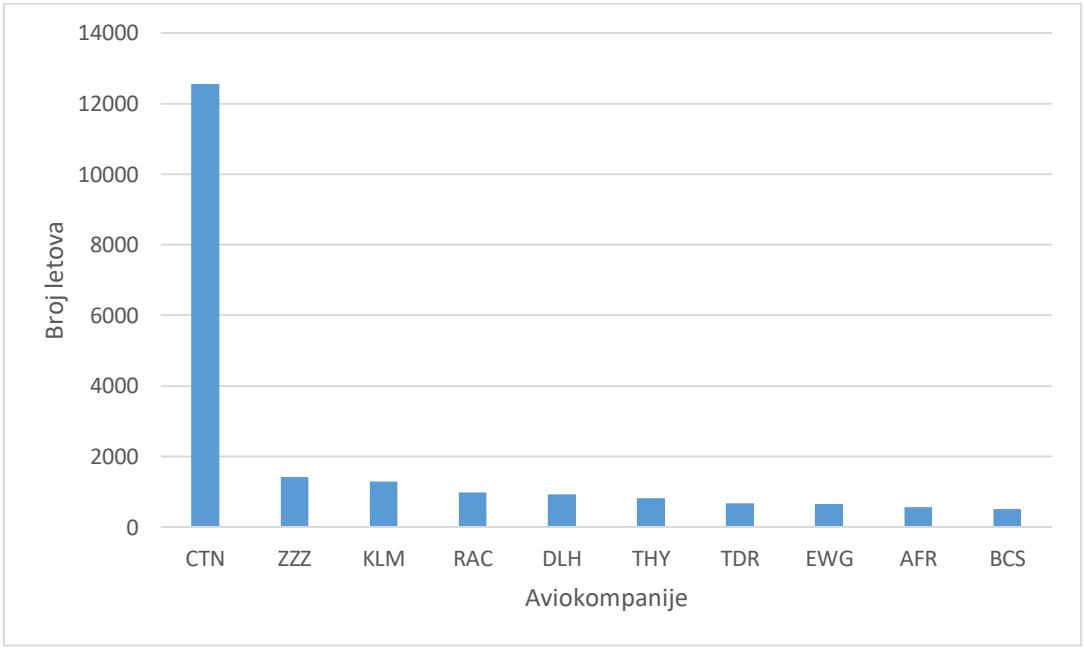
5.3.1.1. Aviokompanije u zračnoj luci Zagreb

Za zračnu luku Zagreb napravljeno je istraživanje za najčešće aviokompanije koje su prometovale na njoj i podaci se nalaze u Prilogu 11 za 2020. godinu. Na Grafu 36 je izdvojeno deset aviokompanija koje su ostvarile najveći broj letova. Na samom vrhu je *Croatia Airlines* s ostvarenih 10 482 leta. Iza nje slijedi *Swiftair* (SWT) sa 1 004 letova. *Croatia Airlines* je u 2020. godini najviše letova imala u siječnju kada je ostvareno 1 495 letova. Najmanje letova za istu aviokompaniju je ostvareno u travnju kada su bila zabilježena 102 leta. *Swiftair* je najviše letova ostvario u srpnju kada ima 94 leta. Kroz sve ostale mjesece ostvaruje približno jednak broj letova, između 70 i 90 letova. No, najmanje ih ima u siječnju i to 75. Sve ostale aviokompanije su ostvarile manje od tisuću letova za cijelu 2020. godinu.



Graf 28 Prikaz najčešćih zrakoplova na zračnoj luci Zagreb za 2020. godinu [6]

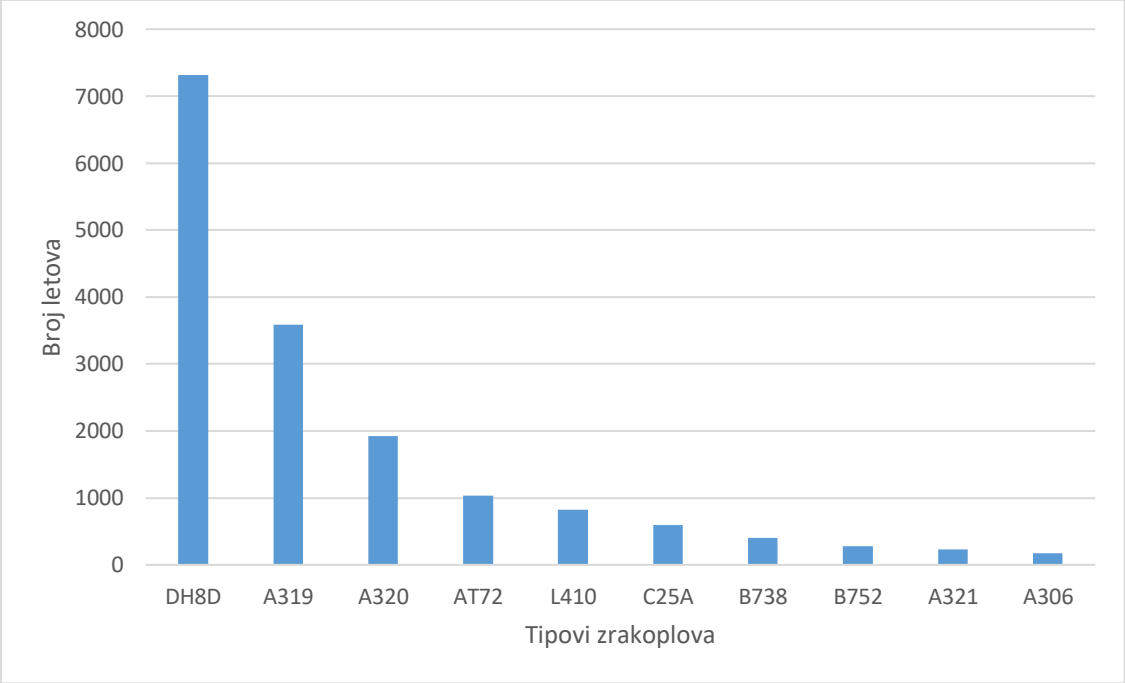
Aviokompanije za 2021. godinu i njihovi letovi za sve mjesece vidljivi su u Prilogu 12. Na Grafu 37 se nalazi deset najprometnijih aviokompanija. Najviše letova kroz cijelu godinu ostvarila je *Croatia Airlines* 12 556 letova, zatim ZZZ sa 1 423 leta i na trećem mjestu je *KLM Royal Dutch Airlines* (KLM) s 1 285 letova. *Croatia* ima više od tisuću letova u svakom mjesecu od lipnja do prosinca, a najviše ih ostvaruje u srpnju kada ih je bilo 1 416. Najmanje letova bilo je u veljači i to 529 letova. ZZZ najviše letova ostvaruje u rujnu kada je bilo 163 letova, a najmanje u siječnju kada je bilo 75 letova. Ostale aviokompanije su ostvarile manje od tisuću letova kroz cijelu godinu.



Graf 29 Prikaz najčešćih aviokompanija na zračnoj luci Zagreb za 2021. godinu [6]

5.3.1.2. Tipovi zrakoplova u zračnoj luci Zagreb

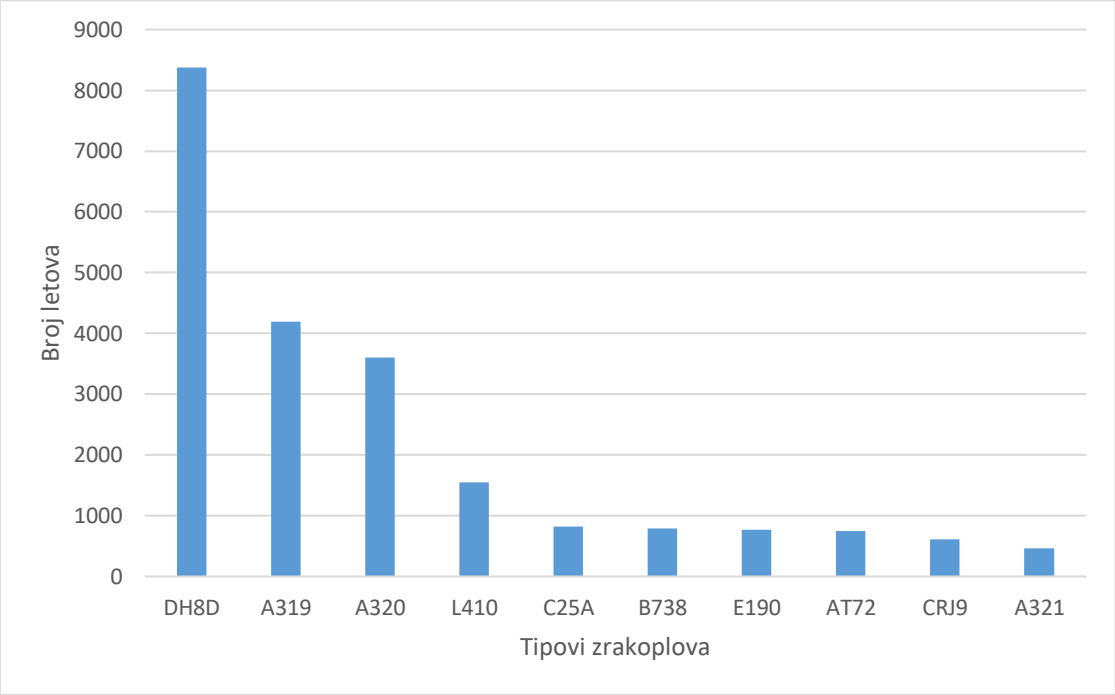
Osim aviokompanije, napravljeno je istraživanje i za tipove zrakoplova koji su se pojavljivali na zračnoj luci Zagreb. Podaci za sve tipove zrakoplova i njihov broj letova po mjesecima za 2020. godinu obrađeni su u Prilogu 14. Na Grafu 38 je izdvojeno deset tipova. Najprometniji je bio DH8D koji je ostvario 7 318 letova kroz cijelu godinu. Zatim slijedi A319 s 3 588 letova. *Croatia Airlines* u svojoj floti ima tip zrakoplova DH8D i A319. Budući da je upravo ta aviokompanija bila najprometnija za 2020. godinu, tako su i ovdje ova dva tipa zrakoplova najprometniji. DH8D je najviše letova ostvario u siječnju kada je imao 987 letova, a najmanje u travnju kada su bila samo 52 leta. A319 najviše letova ostvaruje isto tako u siječnju i to 719 letova, a najmanje u travnju kada je bilo 56 letova. Na trećem i četvrtom mjestu nalaze se A320 i AT72 koji imaju manje od dvije tisuće letova. Svi ostali tipovi zrakoplova imaju manje od tisuću letova godišnje.



Graf 30 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova na zračnoj luci Zagreb za 2020. godinu [6]

Podaci o tipovima zrakoplova i njihovom mjesečnom prometu vidljivi su u Prilogu 15. Za deset najčešćih tipova koji su prometovali na zračnoj luci Zagreb u 2021. godini vidljivi je Graf 39. Za zračnu luku Zagreb 2020. i 2021. godina imaju slične situacije s poretkom tipova zrakoplova. Najviše letova imao je DH8D i to 8 380 letova. Isto kao i u 2020. godini, na drugom mjestu se nalazi A319, ali sa 4 196 letova. DH8D najviše letova ostvaruje u srpnju kada je imao 841 let, a A319 najviše letova ima u kolovozu kada je ostvareno 536 letova. Najmanje letova za ova dva tipa bilo je u veljači, DH8D je ostvario 439 letova, a A319 samo 98. Nakon njih slijede

A320 i L410 sa više od tisuću letova. Ostali tipovi zrakoplova imaju manje od tisuću letova u cijeloj godini.



Graf 31 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova na zračnoj luci Zagreb za 2021. godinu [6]

5.3.2. Zračna luka Dubrovnik

U Dubrovniku je ukupno ostvareno 330 147 putnika u 2020. godini, a ukupno je bilo 7 463 leta. Za 2021. godinu, ukupno je bilo 927 934 putnika, a letova je bilo 13 189. U Tablici 9 i Tablici 10 su prikazani podaci o najprometnijem mjesecu i mjesecu s najmanje ostvarenog prometa u 2020. i 2021. godini. Mjesec s najmanje prometa u 2020. godini bio je travanj. Putnika nije bilo, a ostvarena su samo dva leta, jedan odlazak i jedan dolazak. Do kolovoza je promet počeo rasti i ostvario je svoj vrhunac za 2020. godinu. Bilo je ukupno 2 293 letova i 119 838 putnika. Dolazaka je bilo 1 145, a odlazaka 1 149. U 2021. godini mjesec s najmanje prometa bila je veljača. Bilo je 175 letova, a putnika je bilo 3 458. Broj dolazaka i odlazaka je bio jednak i iznosio 88 letova. Najprometniji mjesec je bio kolovoz. Ukupno je ostvareno 3 393 letova s 291 207 putnika. Odlazaka je bilo 1 707, a dolazaka 1 686. Ukupan broj letova, putnika, dolazaka i odlazaka za 2020. godinu u svim mjesecima prikazani su u Prilogu 26, a za 2021. godinu u Prilogu 27.

Tablica 9 Prikaz mjeseca s najvećim i najmanjim brojem prometa za zračnu luku Dubrovnik za 2020. godinu [6], [13]

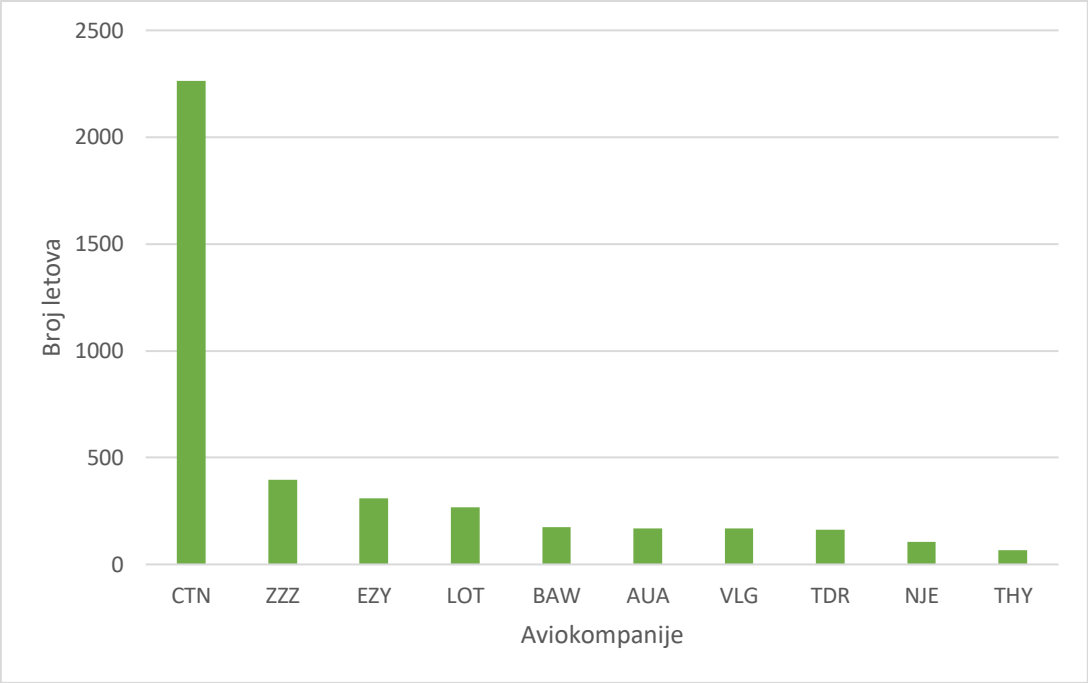
2020	TRAVANJ	KOLOVOZ
PUTNICI	0	119 838
PROMET	2	2 293
ODLASCI	1	1 149
DOLASCI	1	1 145

Tablica 10 Prikaz mjeseca s najvećim i najmanjim brojem prometa za zračnu luku Dubrovnik za 2021. godinu [6], [13]

2021	VELJAČA	KOLOVOZ
PUTNICI	3 458	291 207
PROMET	175	3 393
ODLASCI	88	1 707
DOLASCI	88	1 686

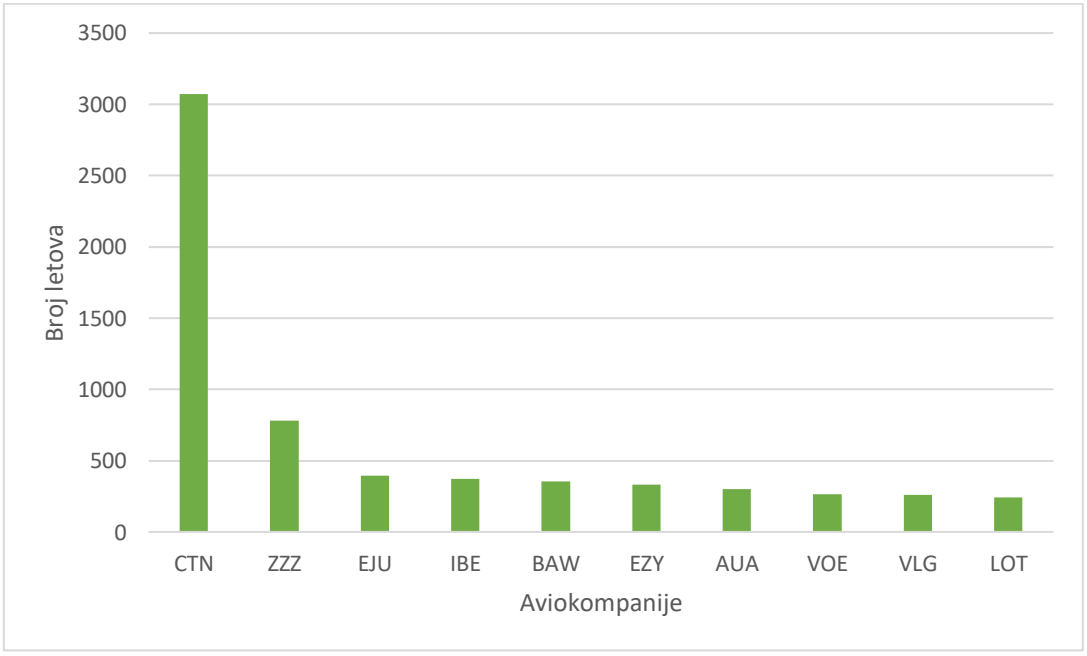
5.3.2.1. Aviokompanije u zračnoj luci Dubrovnik

Za Dubrovnik, kao jednu od bitnijih zračnih luka za Republiku Hrvatsku, napravljeno je istraživanje za najčešće aviokompanije. Za 2020. godinu u Prilogu 29 su prikazane aviokompanije i njihov mjesečni promet, a na Grafu 31 je izdvojeno deset aviokompanija. Najviše je prometovala *Croatia Airlines* sa 2 263 letova, a sve ostale aviokompanije su imale čak manje od petsto letova u cijeloj godini. *Croatia Airlines* najviše letova je ostvarila u kolovozu i to 430 letova, a najmanje, točnije nijedan let nije ostvarila u travnju. Sve aviokompanije koje su prometovale na zračnoj luci Dubrovnik u mjesecu travnju nisu ostvarile nijedan let.



Graf 32 Prikaz najčešćih aviokompanija na zračnoj luci Dubrovnik za 2020. godinu [6]

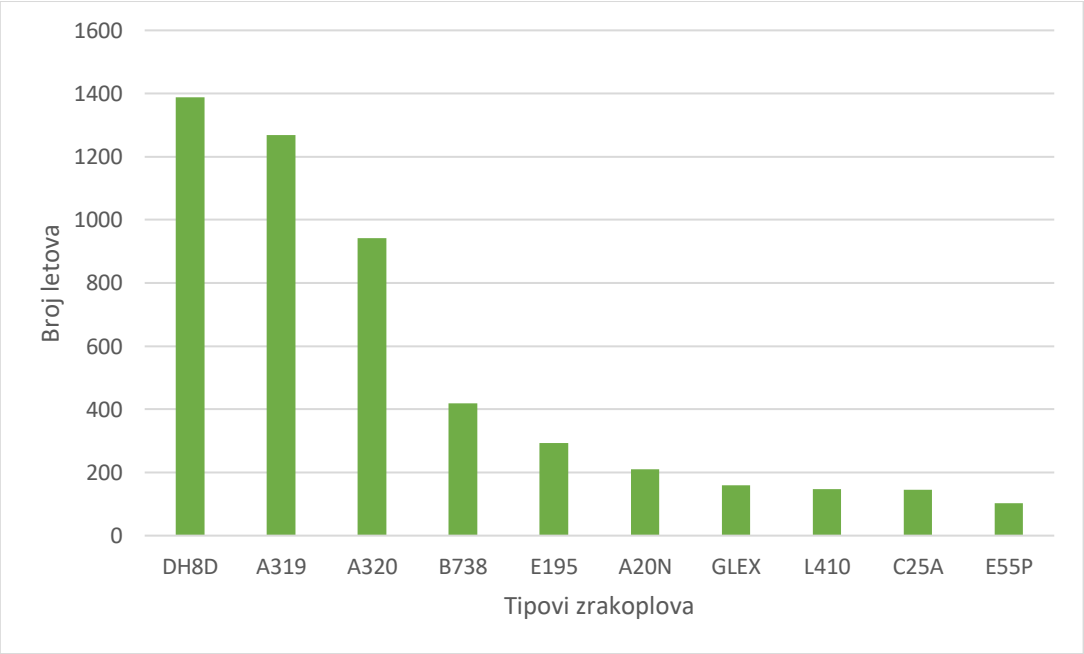
U 2021. godini ostvareno je nešto više letova. *Croatia Airlines* nalazi se na prvom mjestu s 3 070 letova godišnje kako je vidljivo na Grafu 32. CTN je u 2021. godini najviše letova imala u kolovozu i to 463 leta, a najmanje u veljači kada je ostvareno 109 letova. Jako velik broj aviokompanija ne ostvaruje ni jedan let kroz siječanj, veljaču, ožujak, travanj te zimske mjesece. Ostale aviokompanije imaju manje od tisuću letova godišnje. Osim Grafa 32, vidljiv je i Prilog 30 sa svim najčešćim aviokompanijama u zračnoj luci Dubrovnik.



Graf 33 Prikaz najprometnijih aviokompanija u zračnoj luci Dubrovnik za 2021. godinu [6]

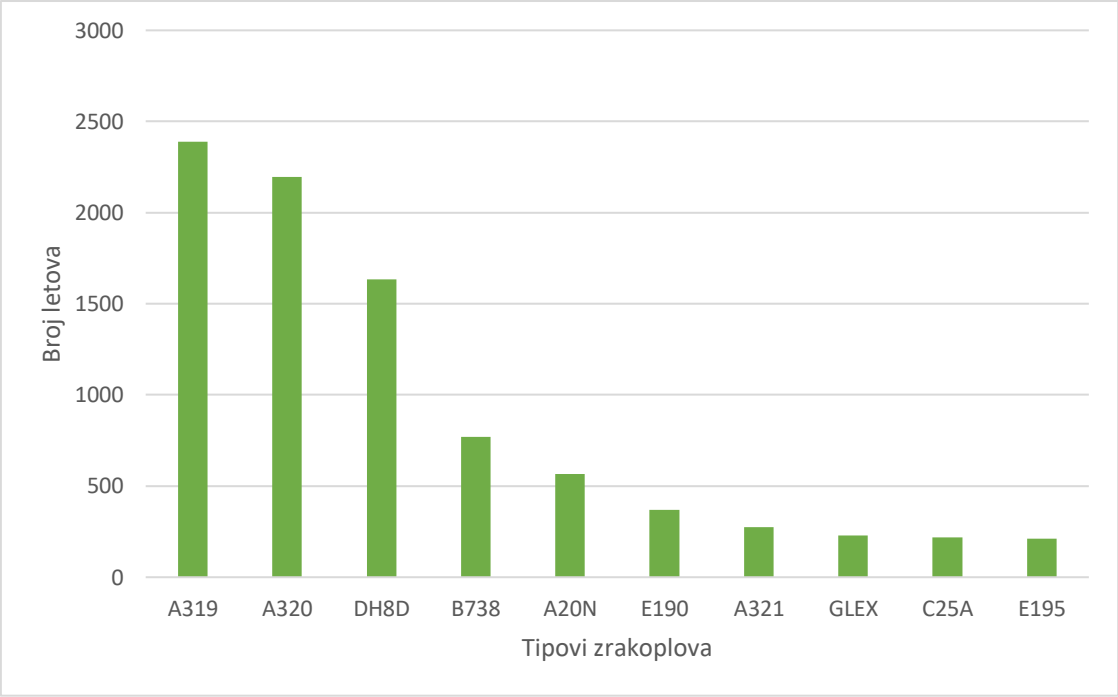
5.3.2.2. Tipovi zrakoplova u zračnoj luci Dubrovnik

Uz aviokompanije, izdvojeni su i tipovi zrakoplova koji su najviše prometovali na zračnoj luci Dubrovnik. U Prilozima 32 i 33 su podaci za 2020. i 2021. godinu sa svim tipovima zrakoplova i njihovih mjesečnih letova. DH8D je za 2020. godinu ostvario najveći broj letova 1 388. A319 je na drugom mjestu s 1 269 letova. Oba najprometnija tipa zrakoplova imaju najviše letova u mjesecu kolovozu, DH8D ima 249, a A319 368 letova. Najmanje letova, točnije nijedan let nije ostvaren u travnju. Nijedan tip zrakoplova, osim P180 nije imao ni jedan leta u travnju. P180 u tom mjesecu je imao četiri leta. Ostali tipovi zrakoplova su imali manje od tisuću letova za cijelu 2020. godinu kako je vidljivo na Grafu 34.



Graf 34 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova na zračnoj luci Dubrovnik u 2020. godini [6]

U 2021. godini najviše letova ja imao A319, 2 388 letova. Na drugom mjestu je A320 s 2 195 letova, a tek na trećem DH8D s 1 635 letova. Sva tri najprometnija tipa zrakoplova najviše svojih letova ostvaruju u kolovozu. A319 u tom mjesecu ostvaruje 475 letova, A320 688, a DH8D 241 let. A319 najmanje letova ostvaruje u ožujku i to samo 25 letova. A320 nije imao ni jedan let tijekom siječnja, veljače i ožujka, dok je DH8D najmanje letova imao u prosincu kada je ostvario 56 letova. Ostatak tipova zrakoplova je imao manje od tisuću letova godišnje.



Graf 35 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova na zračnoj luci Dubrovnik za 2021. godinu [6]

5.3.3. Zračna luka Zadar

U zračnoj luci Zadar u 2020. godini prometovalo je ukupno 120 747 putnika, a bilo je 4 419 letova. U 2021. godini, bilo je zabilježeno 513 093 putnika i 8 570 letova. Zračna luka Zadar je najmanji promet u 2020. ostvarila u travnju. Bilo je samo osam letova, četiri odlaska i četiri dolaska. Putnika nije bilo. Najviše prometa je ostvareno u kolovozu. Letova je bilo 1 262, od toga 639 odlazaka i 626 dolazaka. Putnika je bilo 51 148 kako je vidljivo u Tablici 11. U Prilogu 35 prikazan je ukupan broj putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2020. godinu.

Tablica 11 Prikaz mjeseca s najvećim i najmanjim prometom za zračnu luku Zadar u 2020. godini [6], [12]

2020	TRAVANJ	KOLOVOZ
PUTNICI	0	51 148
PROMET	8	1 262
ODLASCI	4	639
DOLASCI	4	626

U 2021. godini, mjesec s najmanje prometa bio je siječanj. Ostvareno je 62 leta, 37 odlazaka i 36 dolazaka. Ukupno je bilo 138 putnika. Mjesec s najvećim prometom je bio kolovoz. Letova je bilo 2 088, odlazaka 1 051, a dolazaka 1 039. Putnika je bilo 166 129 te su

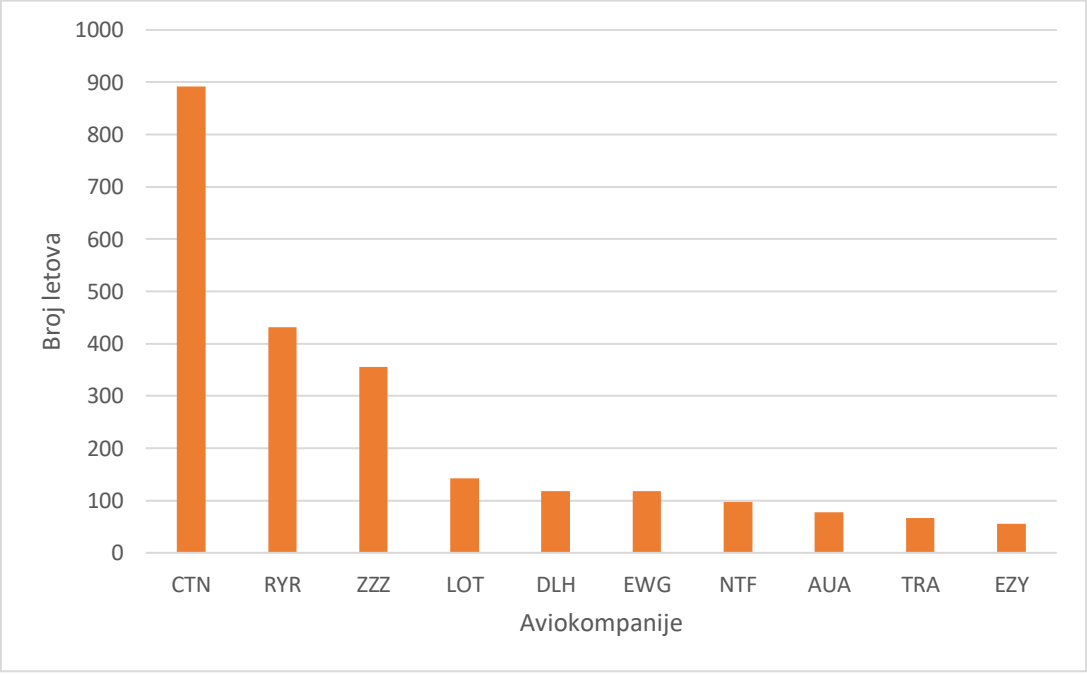
svi podaci prikazani u Tablici 12. Ukupan broj putnika, letova, dolazaka i odlazaka za 2021. godinu prikazan je u Prilogu 36.

Tablica 12 Prikaz mjeseca s najvećim i najmanjim brojem letova za zračnu luku Zadar u 2021. godini [6], [12]

2021	SIJEČANJ	KOLOVOZ
PUTNICI	138	166 129
PROMET	62	2 088
ODLASCI	37	1 051
DOLASCI	36	1 039

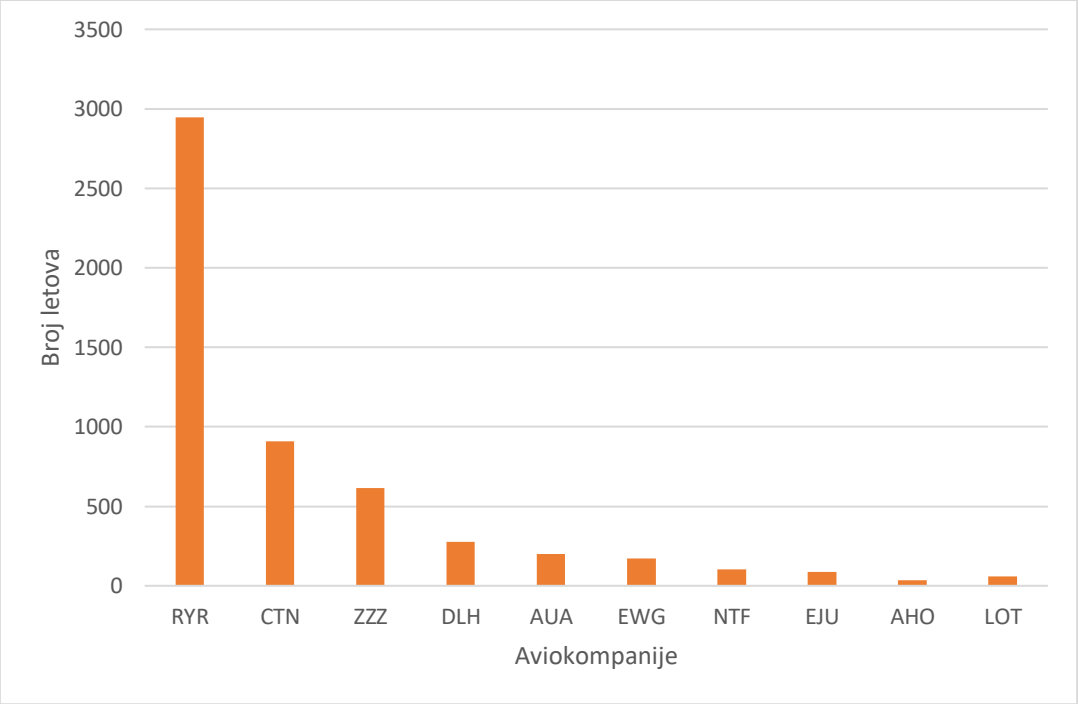
5.3.3.1. Aviokompanije na zračnoj luci Zadar

Za zračnu luku Zadar isto su tako izdvojene najčešće aviokompanije. U Prilogu 38 i Prilogu 39 su prikazane sve aviokompanije i njihov mjesečni promet za cijelu 2020. i 2021. godinu. Najprometnija aviokompanija u 2020. bila je *Croatia Airlines* i imala je 892 leta. Iza nje slijedi *Ryanair* s 431 letom. *Croatia Airlines* je najviše letova ostvarila u veljači kada je imala 135 letova. Ista aviokompanija nije imala ni jedan let u travnju i svibnju. *Ryanair* je najviše letova imao u kolovozu kada je ostvareno 148 letova, no čak u pet mjeseca kroz godinu nije ostvaren ni jedan let. Sve aviokompanije u 2020. godini za zračnu luku Zadar su imale manje od tisuću letova u cijeloj godini što je vidljivo na Grafu 36.



Graf 36 Prikaz najčešćih aviokompanija u zračnoj luci Zadar za 2020. godini [6]

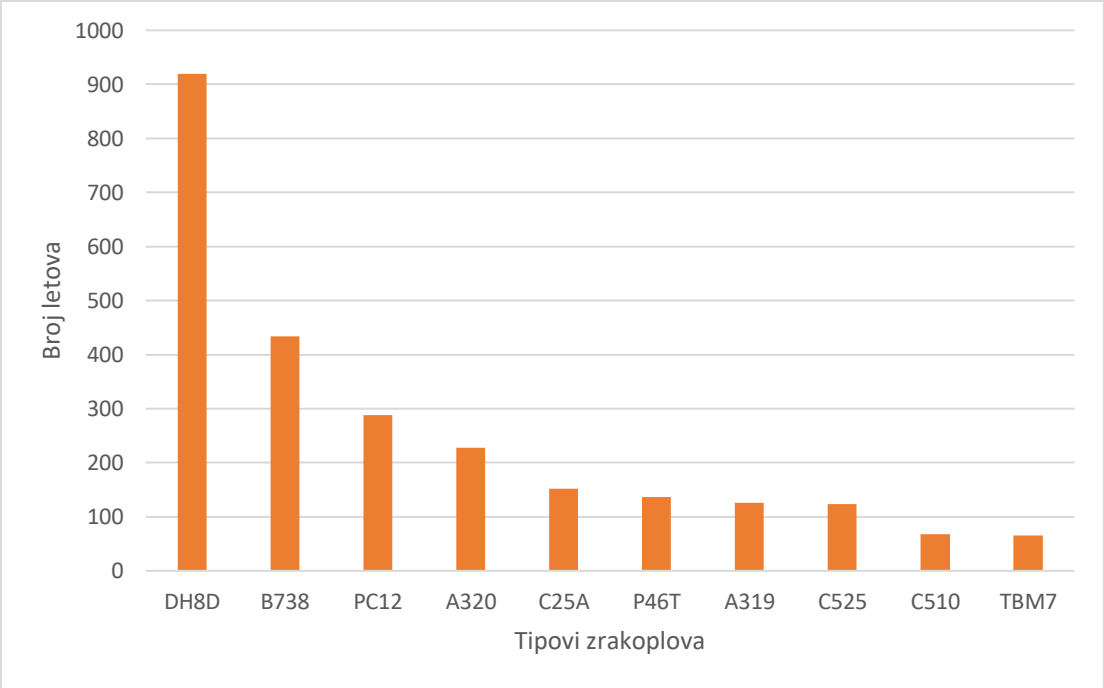
U 2021. godini, najprometnija aviokompanija je *Ryanair* i imala je 2 945 letova u cijeloj godini. Ostale aviokompanije imaju manje od tisuću letova godišnje, a neke od njih su *Croatia Airlines, Lufthansa* kako je vidljivo u Grafu 37. *Ryanair* je najviše letova imao kolovozu kada je ostvareno 794 letova. Najmanje letova je ova aviokompanija imala tijekom prva četiri mjeseca u godini kada nije bilo nijednog leta. *Croatia Airlines* najviše letova ima u rujnu i to 162 leta, a najmanje u veljači i ožujku kada je broj letova bio jednak i iznosio 16 letova.



Graf 37 Prikaz najčešćih aviokompanija za zračnu luku Zadar u 2021. godini [6]

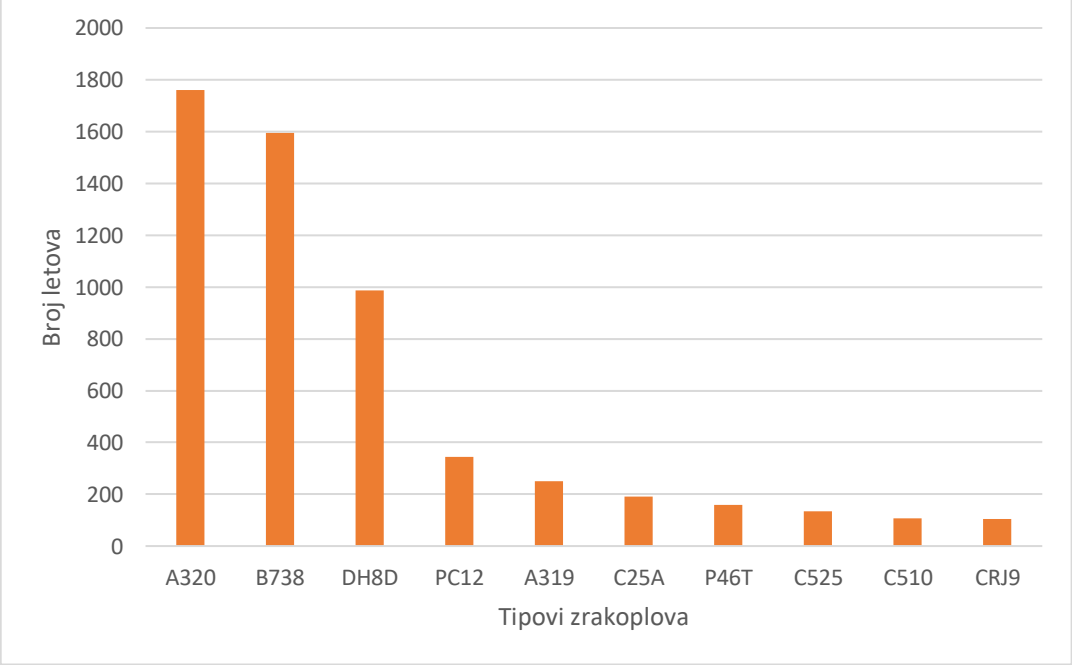
5.3.3.2. Tipovi zrakoplova na zračnoj luci Zadar

Od tipova zrakoplova za 2020. godinu najviše se izdvaja DH8D koji ima gotovo petsto letova godišnje više od drugog po redu tipa zrakoplova, B738. DH8D je najviše letova ostvario u rujnu kada je bilo 148 letova, a najmanje, točnije nijedan let nije ostvaren u travnju i svibnju. B738 ima najviše letova u kolovozu kada je bilo 158 letova, ali čak u šest mjeseci kroz 2021. godinu nije ostvaren ni jedan let. Najmanje letova imali su C510 i TBM7 koji su u cijeloj godini napravili manje od sto letova što je vidljivo na Grafu 38. Ostali tipovi zrakoplova zajedno s njihovim mjesečnim prometom za 2020. godinu prikazani su u Prilogu 41.



Graf 38 Prikaz najprometnijih tipova zrakoplova na zračnoj luci Zadar za 2020. godinu [6]

U 2021. godini najviše je letova od tipova zrakoplova u *Medium* WTC kategoriji. To su A320 s 1 761 letom te B738 sa 1 596 letova. A320 je najveći broj letova imao u kolovozu kada je ostvaren 521 let. Isti tip zrakoplova nije imao ni jedan let kroz pet mjeseca. B738 je najviše letova isto tako imao u kolovozu kada je postignuto 439 letova. No, kao i prethodni tip zrakoplova, kroz dva mjeseca nije ostvaren ni jedan let. Ostali tipovi zrakoplova imaju manje od tisuću letova godišnje. U Prilogu 42 prikazani su svi tipovi zrakoplova i njihov ukupan mjesečni promet za cijelu 2021. godinu.



Graf 39 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova za zračnu luku Zadar u 2021. godini [6]

5.3.4. Zračna luka Split

Zračna luka Split je u 2020. godini ostvarila 674 366 putnika, a letova je ukupno bilo 11 741. U 2021. godini, bilo je ukupno 1 577 584 putnika, a letova je bilo 19 354. U zračnoj luci Split u 2020. godini, mjesec s najmanje prometa bio je travanj. Imao je samo osam letova, šestero putnika, a dolazaka i odlazaka je bio jednak broj – četiri. Kolovoz je bio najprometniji mjesec za istu godinu kao što se može vidjeti u Tablici 13. Imao je 3 610 letova te 273 842 putnika. Odlazaka je bilo 1 810, a dolazaka za deset manje, 1 800. U 2021. godini mjesec s najmanje prometa je bila veljača. Ukupno je bilo 262 leta s 6 125 putnika. Odlazak i dolazaka je bio jednak broj 131. U kolovozu je ostvareno najviše letova i to 4 557, a putnika 494 241. Odlazaka je bilo 2 283, a dolazaka 2 274 što je vidljivo u Tablici 14. U Prilogu 17 i 18 vidljiv je ukupan broj putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2020. i 2021. godinu.

Tablica 13 Mjesec s najviše i najmanje prometa za zračnu luku Split u 2020. godini [6], [11]

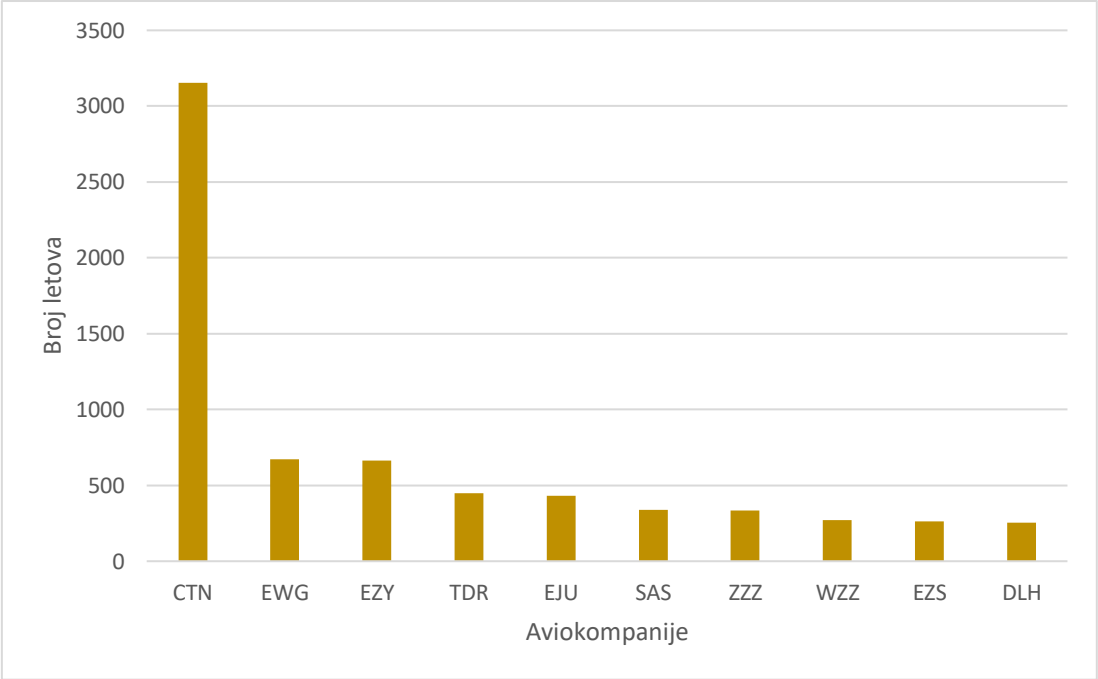
2020	TRAVANJ	KOLOVOZ
PUTNICI	6	273 842
PROMET	8	3 610
ODLASCI	4	1 810
DOLASCI	4	1 800

Tablica 14 Mjeseci s najviše i najmanje prometa za zračnu luku Split u 2021. godini [6], [11]

2021	VELJAČA	KOLOVOZ
PUTNICI	6 125	494 241
PROMET	262	4 557
ODLASCI	131	2 283
DOLASCI	131	2 274

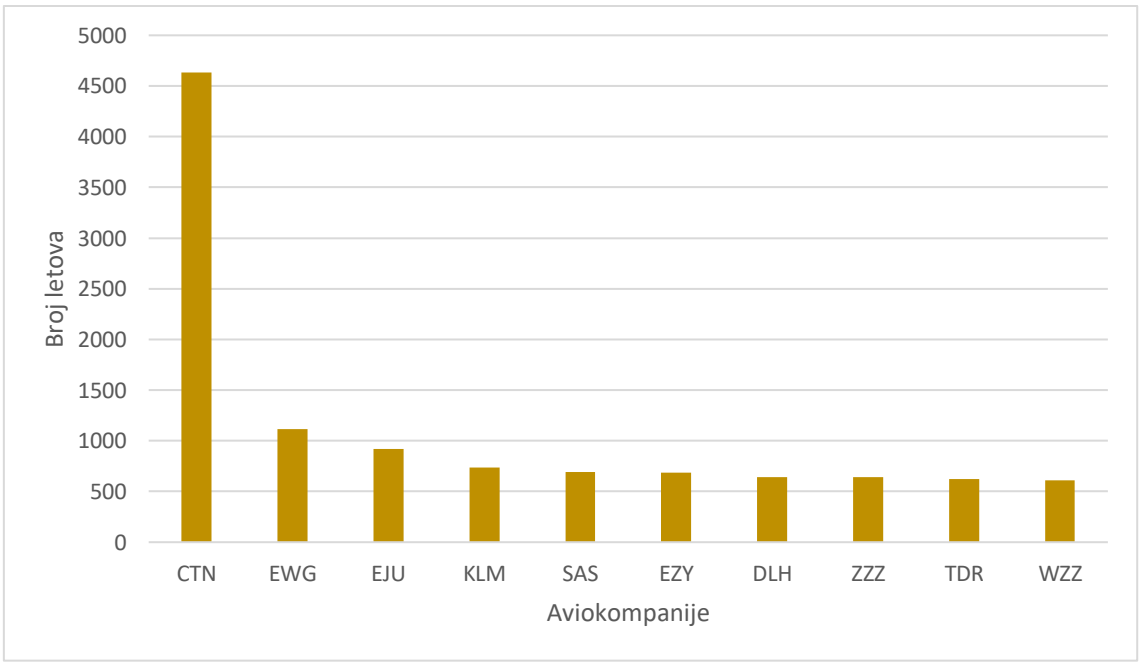
5.3.4.1. Aviokompanije u zračnoj luci Split

Najviše prometa u 2020. godini imala je *Croatia Airlines* i to 3 154 letova. *Croatia Airlines* najviše letova je imala u kolovozu i to 532 leta, dok u travnju nije ostvaren ni jedan let. *Eurowings* je isto tako najveći broj letova postigao u kolovozu i to 174 leta, a u travnju ne postiže ni jedan let. Ostale aviokompanije imale su manje od tisuću letova godišnje, a neke od njih su *Eurowings*, *Easy Jet* te *Lufthansa*. Ostale aviokompanije i njihov promet po mjesecima za 2020. godinu obrađen je u Prilogu 20.



Graf 40 Prikaz najčešćih aviokompanija na zračnoj luci Split u 2020. godini [6]

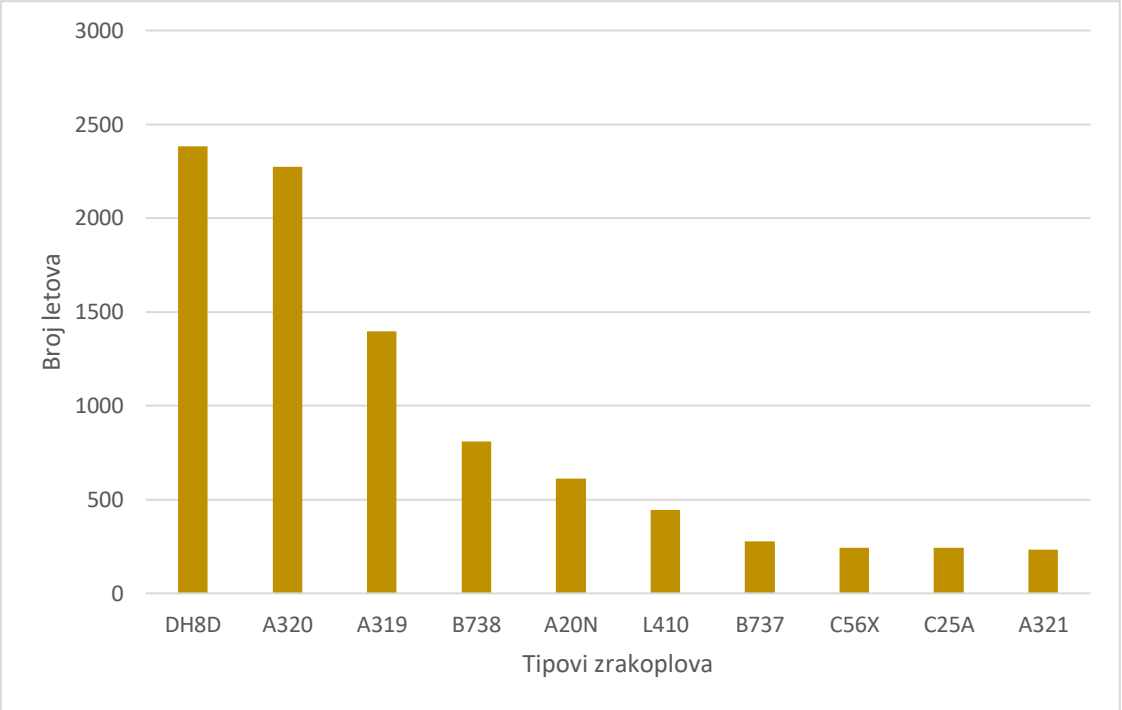
U 2021. na prvom mjestu po broju letova opet je *Croatia Airlines* i imala je 4 634 letova. Iza nje slijedi *Eurowings* sa 1 118 letova. *Croatia* je najveći broj letova imala u srpnju kada je ostvareno 648 letova, a najmanje postiže u veljači i to 170 letova. *Eurowings* je imao 262 leta u kolovozu kao najprometnijem mjesecu, a najmanje letova bilo je u veljači kada je bilo samo šest letova. U Prilogu 21 vidljivi su podaci o ostalim aviokompanijama i njihovom mjesečnom prometu za 2021. godinu na zračnoj luci Split.



Graf 41 Prikaz najčešćih aviokompanija za zračnu luku Split u 2021. godini [6]

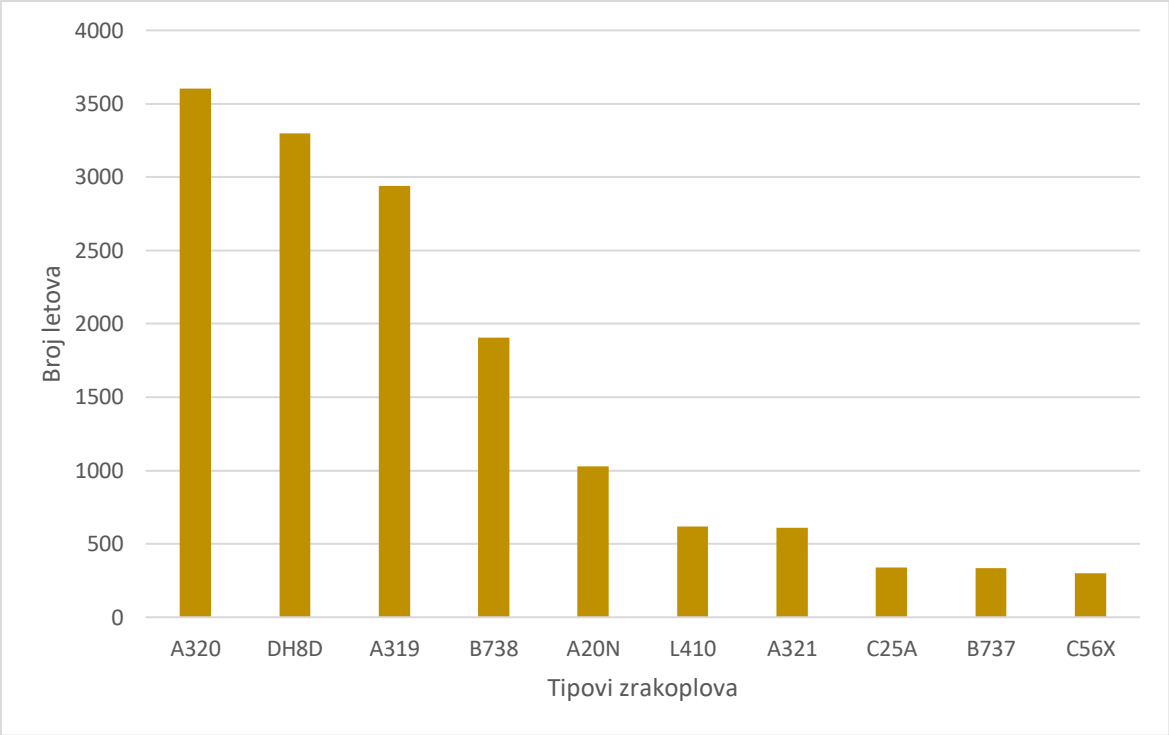
5.3.4.2. Tipovi zrakoplova u zračnoj luci Split

Od tipova zrakoplova koji su prikazani u Prilogu 23 za 2020. godinu izdvajaju se DH8D sa 2 383 letova. Zatim je na drugom mjestu A320 sa 2 273 leta te A319 sa 1 396 letova. Sva tri tipa zrakoplova najveći broj letova ostvaruju u kolovozu. DH8D je u tom mjesecu imao 381 let, A320 je imao 992 leta, a A319 345 letova. Najmanje prometa DH8D postiže u travnju, kada zapravo nije ostvaren nijedan let. A320 i A319 isto tako nisu imali ni jedan ostvaren let u travnju.



Graf 42 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova na zračnoj luci Split u 2020. godini [6]

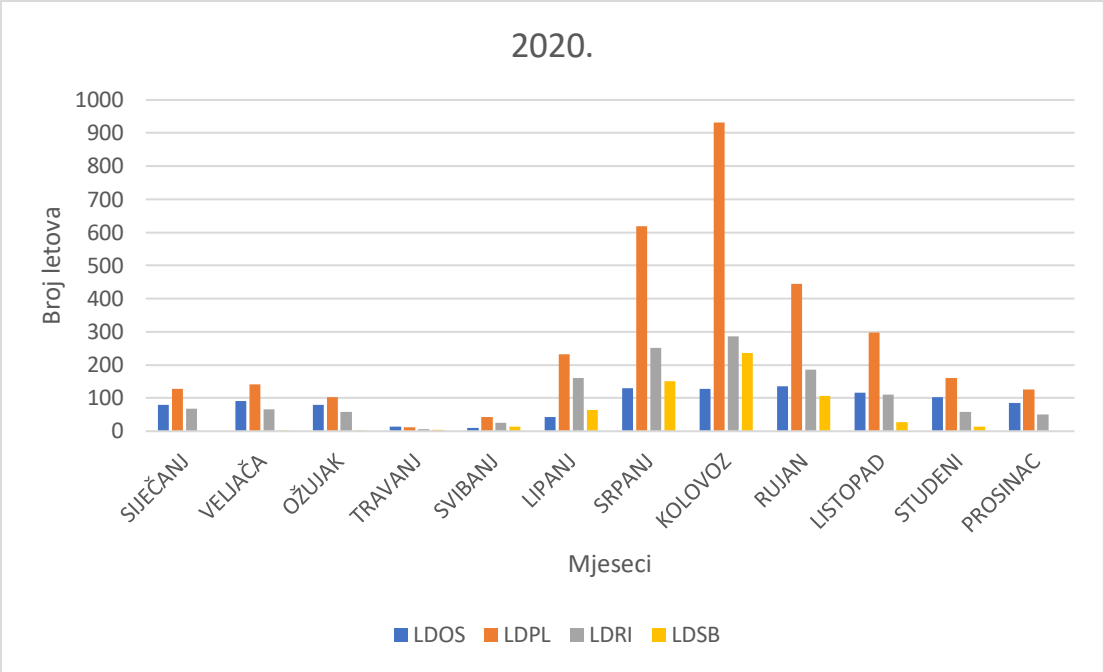
A320 je ostvario najviše letova za 2021. godinu i to 3 602 kao što je vidljivo na Grafu 43. Iza slijedi DH8D sa 3 297 letova, a nakon njega A319 s 2 940 letova. A320 i A319 najviše letova ostvaruju u kolovozu, prva aviokompanija je imala 1 114, a druga 640 letova. DH8D je najviše prometovao u srpnju kada je ostvareno 436 letova. Najmanje letova za A320 je u veljači i ožujku kada je u svakom mjesecu samo dvoje letova. A319 je najmanje letova imao u veljači i to 13 letova, a DH8D najmanje letova ostvaruje u ožujku sa 147 letova. Još su se po broju letova istaknuli B738 i A20N, kako je prikazano i u Prilogu 24 o mjesečnom broju letova za sve aviokompanije na zračnoj luci Split.



Graf 43 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova za zračnu luku Split u 2021. godini [6]

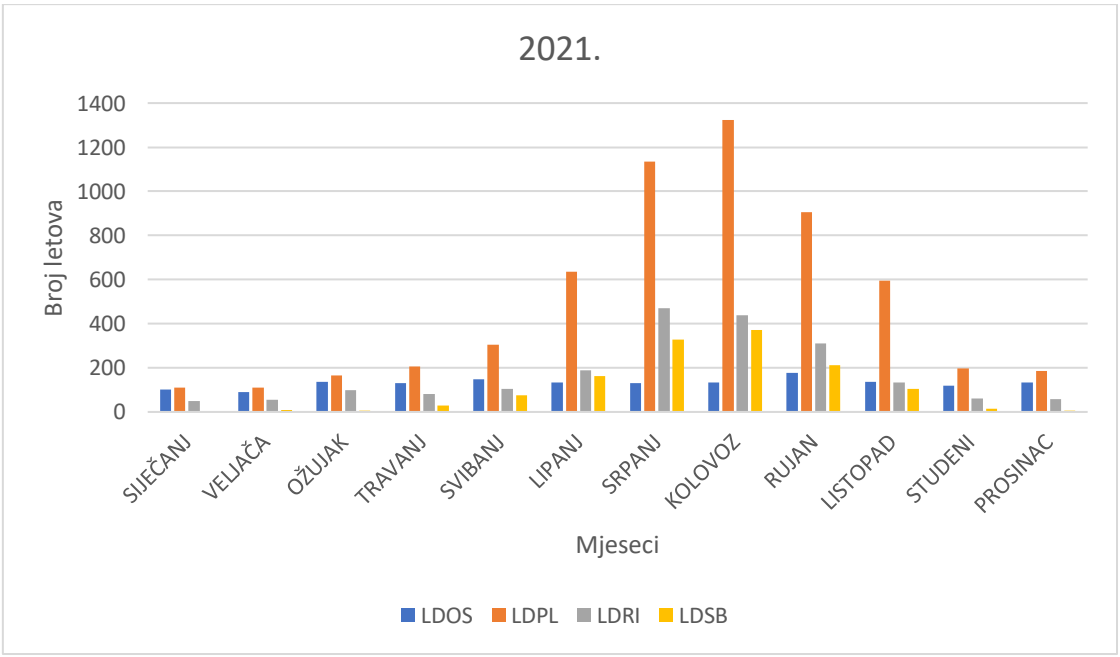
5.3.5. Ostale zračne luke

Za ostale zračne luka, Osijek, Pulu, Rijeku i Brač, napravljeno je istraživanje za ukupan broj prometa koji je prikazan u Prilogu 44 i Prilogu 45. U 2020. godini ukupan promet je za zračnu luku Osijek iznosio 1 012 letova, za Pulu 3 237 letova, za Rijeku 1 326 letova i na kraju za Brač 620 letova u cijeloj godini. Za 2020. godinu najviše prometa za sve zračne luke bilo je u kolovozu, a zračna luka s najviše prometa je bila Pula kako je vidljivo na Grafu 44. U istom mjesecu, najmanje prometa je bilo u zračnoj luci Osijek. Mjesec s najmanjim prometom je bio travanj u kojem se značajno po prometu nije istaknula ni jedna od navedenih zračnih luka.



Graf 44 Ukupan promet ostalih zračnih luka za 2020. godinu [6]

Za 2021. godinu najveći broj letova ostvareno je na zračnoj luci Pula i to 5 874 letova. Zatim slijedi zračna luka Rijeka koja je imala 2 042 leta, iza nje je Osijek s 1 570 letova i na kraju zračna luka Brač koja je imala 1 320 letova. Najprometniji mjesec za sve zračne luke osim Rijeke bio je kolovoz. Najviše prometa je pritom ostvareno u Puli. U zračnoj luci Rijeka je najviše prometa postignuto u srpnju. Mjesec s najmanje prometa bila je veljača u kojoj je minimalno prometa ostvareno u zračnoj luci Brač, dok ostale tri zračne luke imaju približno jednak broj letova kako je vidljivo na Grafu 45.



Graf 45 Ukupan promet za ostale zračne luke u 2021. godini [6]

5.4. Sektori za vrijeme pandemije SARS-CoV-2

Kako bi se odredili otvoreni sektori i broj preleta kroz njih, najprije je određen ukupan mjesečni promet za 2020. i 2021. godinu, što je vidljivo u Prilozima 47 i 48. Nakon toga, za najprometniji mjesec, za obje godine je to kolovoz, se određuje ukupan promet za svaki dan u mjesecu te se na kraju određuje dan s najvećim prometom. Za 2020. godinu najprometniji dan je 15. kolovoza, dok je za 2021. godinu to 14. kolovoza. Za ukupan promet po danima u kolovozu 2020. i 2021. godine obrađeni su podaci u Prilozima 50 i 51. Za ova dva dana s najvećim prometom za navedene dvije godine su određeni otvoreni sektori i prikazani su u Tablicama 15 i 16.

Tablica 15 Prikaz sektora i njihovih preleta za 15. kolovoza 2020. godine [6]

SEKTORI 15.8.	
LDZOHNC36	82
LDZOHNC37	66
LDZOHNM36	149
LDZOHNM37	151
LDZOHS36	188
LDZOHS37	194
LDZOHWC36	160
LDZOHWC37	202
LDZOHWM36	215
LDZOHWM37	211
LDZOLNC	54
LDZOLNM	92
LDZOLS	176
LDZOLWC	169
LDZOLWM	252
LDZOTNC	179
LDZOTNM	305
LDZOTS	255
LDZOTWC	305
LDZOTWM	330
LDZOUNC	56
LDZOUNM	140
LDZOUS	191
LDZOUWC	182
LDZOUWM	233

Tablica 16 Prikaz otvorenih sektora i njihovog prometa za 14. kolovoza 2021. [6]

SEKTORI 14.8.	
LDZOHC36	249
LDZOHC37	263
LDZOHN36	281
LDZOHN37	281
LDZOHS36	278
LDZOHS37	266
LDZOHW36	313
LDZOHW37	273
LDZOLC	227
LDZOLN	221
LDZOLS	261
LDZOLW	304
LDZOTC	413
LDZOTN	277
LDZOTS	392
LDZOTW	459
LDZOUC	286
LDZOUN	392
LDZOUS	313
LDZOUW	311

Za datum 15. kolovoza 2020. godine, sektor s najviše prometa bio je LDZOTWM i imao je ukupno 330 preleta. Za isti datum, sektor s najmanjim brojem letova bio je LDZOLNC i imao je samo 54 leta. Za najprometniji datum u 2021. godini sektor s najvećim brojem preleta bio je LDZOTW i imao je 459 letova. Sektor s najmanjim brojem letova bio je LDZOLN i imao je 221 prelet.

6. Analiza rezultata

U posljednjem poglavlju ovog rada, prije samog zaključka, navodi se analiza rezultata, točnije usporedba podataka prije i tijekom pandemije SARS-CoV-2. Uspoređuju se najčešći tipovi zrakoplova i aviokompanije u 2019. godini s razdobljem tijekom pandemije, točnije 2020. i 2021. godine. Isto tako, uspoređuju se zračne luke, njihov ukupan promet, dolasci, odlasci i broj putnika, te najčešće aviokompanije i tipovi zrakoplova koje se javljaju na većim zračnim lukama u Republici Hrvatskoj prije i tijekom pandemije. Na kraju se analiziraju podaci dobiveni za sektore i njihove prelete za navedene dvije godine. U usporedbu se pritom uzimaju i podaci koje je donio EUROCONTROL za prognozu prometa tijekom i nakon završetka pandemije. Isto tako, u ovom su poglavlju navedene sve mjere koje su se odnosile na zračni promet u Republici Hrvatskoj te na koji način su iste mjere utjecale na promet unutar Hrvatskog zračnog prostora.

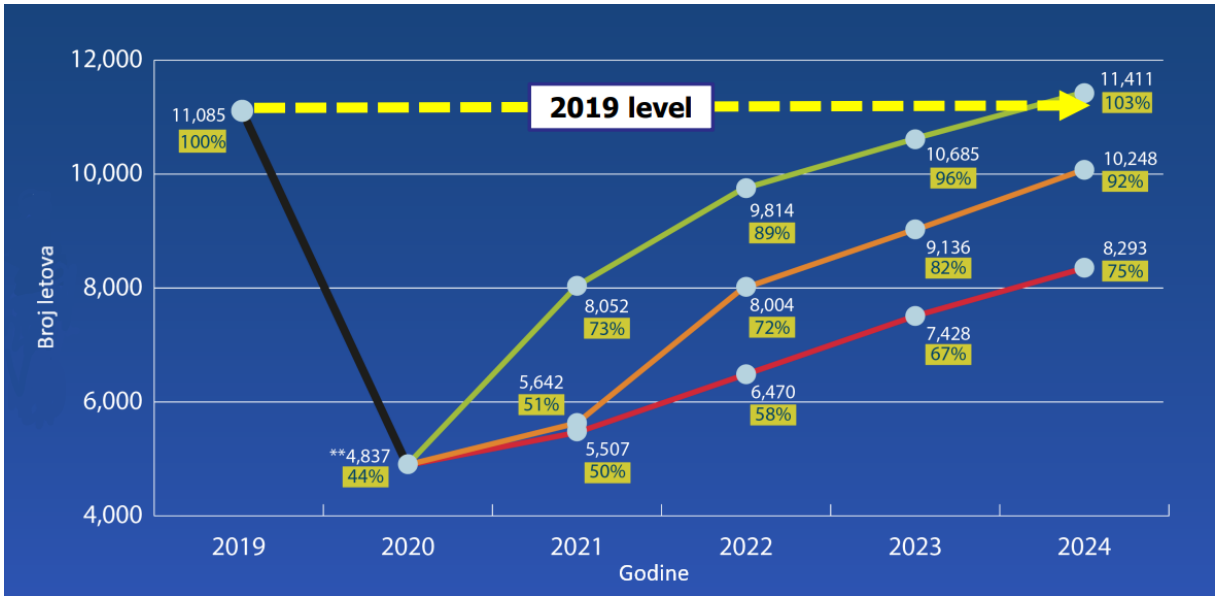
EUROCONTROL je napravio prognozu za zračni promet na kojeg su virus i pandemija SARS-CoV-2 ostavile znatan utjecaj. Već je 2020. godine zabilježen pad od 65% u broju letova od ožujka do studenog u odnosu na isto razdoblje u 2019. godini. Isto tako, ova organizacija daje tri scenarija uzimajući u obzir utjecaj pandemije i vrijeme koje je potrebno da se promet oporavi od tog negativnog utjecaja. Kod kreiranja tri različita scenarija uzimaju se u obzir određeni uvjeti. Najprije se gledaju restrikcije kretanja te vremensko trajanje tih zabrana. Nadalje se uzima u obzir broj cijepljenih osoba i općenita uspješnost cjepiva, zatim moguće razlike u stanju različitih država te potencijalni bankrot zrakoplovne industrije u istim državama. Prema tim zahtjevima kreirana su tri scenarija [15].

Prvi scenarij uzima u obzir da je jako dobra procijepljenost stanovništva već do ljeta 2021. godine i u tom istom periodu nazire se kraj pandemije, taj scenarij je prikazan na Slici 7 žutom linijom na grafu. U takvom scenariju promet iz 2019. godine trebao bi biti obnovljen najprije u 2024. godini. Naravno, od sredine 2021. godine potrebno je osigurati dovoljan broj ustanova za testiranje za putnike, ali još se mora uzeti u obzir da postoji nekolicina putnika koja i dalje ne želi letjeti, primjerice osobe starije životne dobi. Aviokompanije trebaju biti u mogućnosti ulagati i ponovno zapošljavati ljude kada se ovaj scenarij ispuni, te neki tokovi prometa na veće udaljenosti ponovno trebaju biti uspostavljeni prije nego ostali, primjerice veze na sjevernom Atlantiku [15].

Drugi scenarij smatra da će se dobra procijepljenost ljudi ostvariti tek u ljeto 2022. godine i on je prikazan narančastom linijom na grafu na Slici 7. Cjepivo je omogućeno za sve putnike do istog razdoblja ili kraja pandemije. U ovom scenariju, očekuje se povratak na promet, kakav je bio 2019. godine, tek u 2026. godini. Uzimaju se u obzir isti zahtjevi za putnike, aviokompanije i letove kao i u prvom scenariju [15].

Treći scenarij je ujedno i najgori scenarij gdje cjepivo nema utjecaja te je na Slici 7 prikazan crvenom bojom. Pandemiji se ne nazire kraj i sve manje ljudi želi putovati. Predviđeno je da će se promet iz 2019. obnoviti tek u 2029. godini. Od sredine 2022. godine, prema ovom

scenariju, cjepivo je široko dostupno svima, ali jako malo stanovništva se želi cijepiti i uopće nije cijepljeno. Aviokompanije nikako ne mogu operirati na isti način kako su to radile prije pandemije. Neke regije ponovno doživljavaju znatne negativne utjecaje pandemije i ponovno je velik broj zaraženih osoba, ali ne događa se u svim regijama istovremeno i jednakim intenzitetom. Isto tako, letovi prevoze 60%-70% putnika i nazire se trajni pad u sklonosti letenju [15].



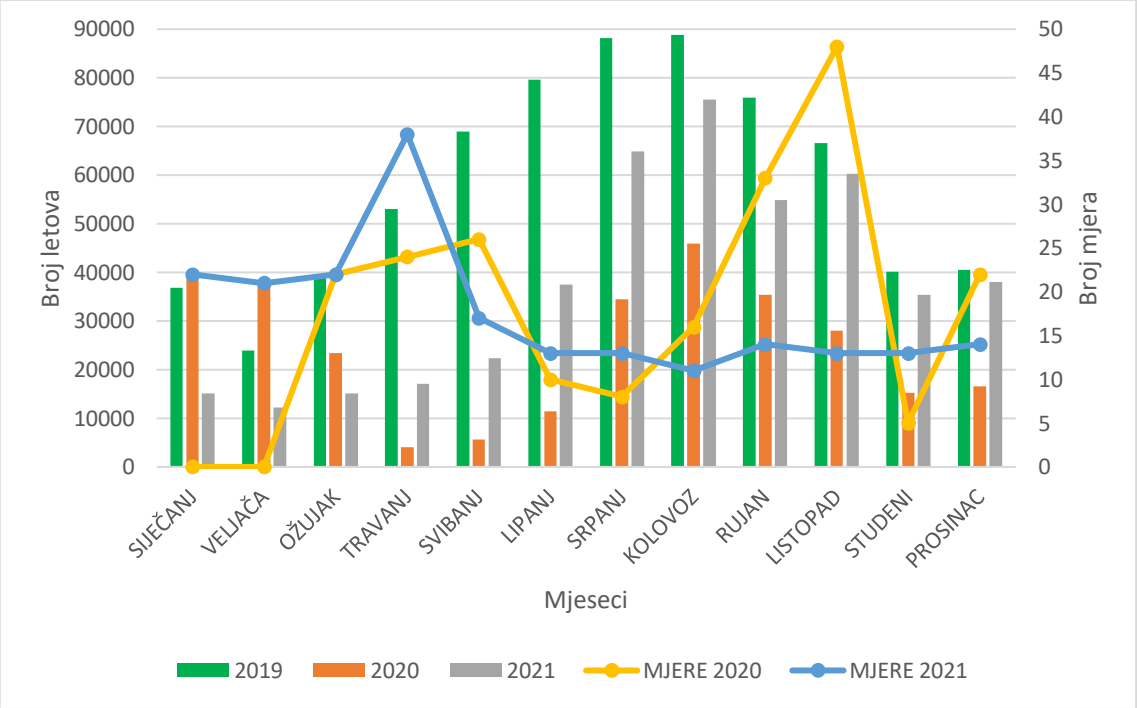
Slika 7 Prikaz triju scenarija koje daje organizacija EUROCONTROL [15]

Na Slici 7 grafički su prikazani scenariji koje je dao EUROCONTROL. Scenarij 1 je označen žutom bojom, scenarij 2 narančastom, a scenarij 3 crvenom bojom. Na apscisi su prikazane godine od 2019. do 2024. za koje su scenariji i predviđeni. Na ordinati je prikazana količina letova. Za usporedbu, može se vidjeti i kakav bi bio scenarij bez pandemije koji je prikazan isprekidanom žutom linijom na samom vrhu grafa prikazanog na Slici 7. Za prvi scenarij prema Slici 7, 2024. godine bi bilo ostvareno 103% ukupnog prometa u odnosu na 2019. godinu. Ako se ostvari scenarij 2, onda bi se 2024. godine ostvarilo samo 92% prometa. Prema najgorem scenariju, trećem, koji ima najmanju procijepljenost, promet u 2024. godini bi bio 75 % u odnosu na ukupan promet iz 2019. godine.

6.1. Mjere vezane za virus SARS-CoV-2 u Republici Hrvatskoj

Kao što je već ranije spomenuto, u ovom radu navode se mjere koje je donosio Stožer civilne zaštite Republike Hrvatske u svrhu sprječavanja širenja virusa te kakav su utjecaj te mjere imale na zračni promet u Republici Hrvatskoj. Prvi zabilježeni slučaj pojave virusa u Republici Hrvatskoj bio je u Zagrebu, 25. veljače 2020. godine [16]. Odmah pri pojavi prvog slučaja zaraze, Ministarstvo zdravstva i Hrvatski zavod za javno zdravstvo upućuju na to da osobe koje su putovale u tada zahvaćena područja virusom se jave liječniku, nadležnom epidemiologu i da ga informiraju o simptomima i ostalim relevantnim podacima. U ovoj

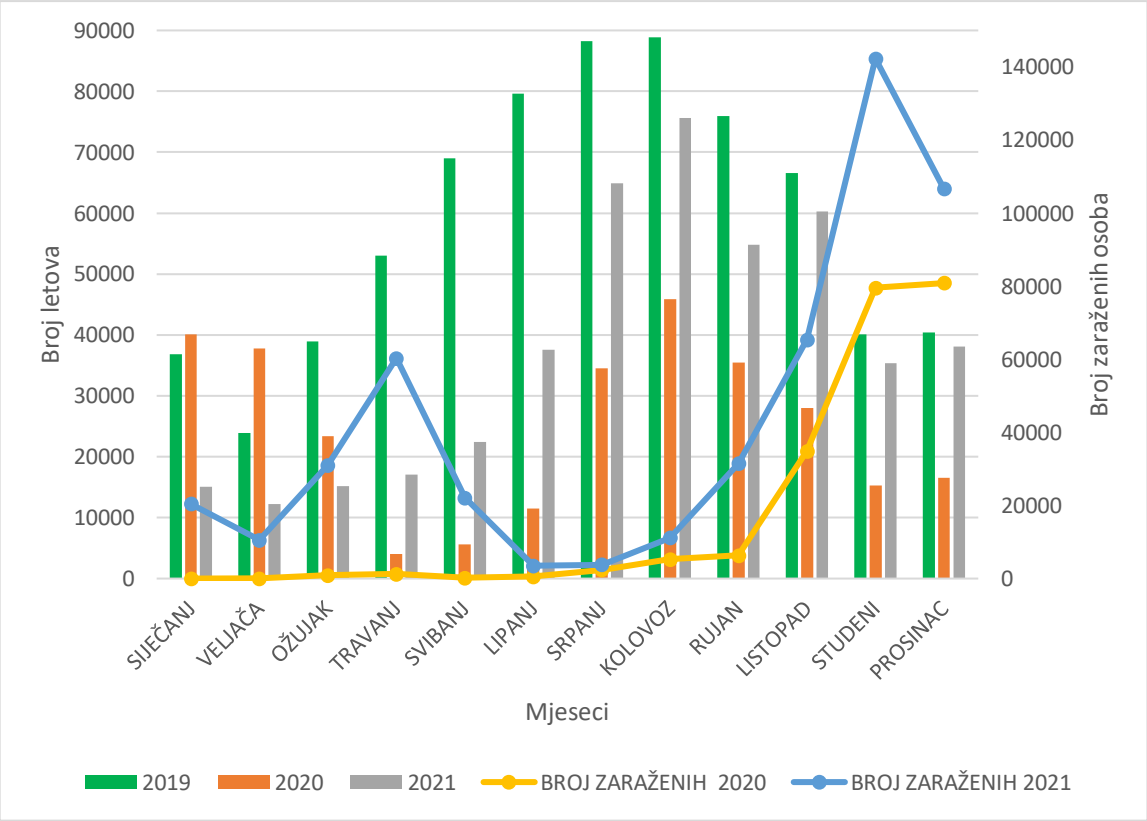
početnoj fazi ista nadležna tijela daju samo preporuke općih mjera zaštite, a to su bile redovito pranje ruku i korištenje dezinficijensa na bazi alkohola, prekrivanje usta i nosa u slučaju kihanja i kašljanja te izbjegavanje bliskog kontakta s osobama koje imaju simptome infekcije dišnih putova, povišene temperature te kašalj. U daljnjim mjesecima tijekom 2020. i 2021. godine postojeće mjere se mijenjanju, uvode se nove i sve to ima znatan utjecaj na putovanja ljudi te na cjelokupni zračni promet. U ovom poglavlju nastoji se napraviti usporedba za sve tri navedene godine te kako se mijenjao zračni promet, točnije broj letova u cijelom zračnom prostoru Republike Hrvatske, a zatim i u zračnim lukama Zagreb i Split, u odnosu na mjere koje su se mijenjale iz mjeseca u mjesec [16].



Graf 46 Prikaz promjene broja letova za 2019., 2020. i 2021. godinu te broj uvedenih mjera protiv SARS-CoV-2 po mjesecima [6], [17]

Na Grafu 46 prikazana je promjena u broju letova tijekom cijele godine za 2019., 2020. i 2021. godinu i to na području LDZOCTA, tj. cijelog Hrvatskog zračnog prostora. Iz Grafa 46 je vidljivo da je najveći promet tijekom cijele godine bio ostvaren 2019. godine, osim u siječnju i veljači. U navedena dva mjeseca broj letova je bio najveći u 2020. godini. No, kako kreće pandemija zračni promet se u 2020. godini smanjuje sve do lipnja kada kreće turistička sezona i broj letova se ponovno počinje povećavati. U 2021. godini promet od siječnja do kolovoza raste, a nakon toga kako dolaze zimski mjeseci, promet počinje padati. Upravo ove promjene koje se događaju u zračnom prometu iz mjeseca u mjesec nastoje se usporediti s mjerama koje stupaju na snagu kako bi se smanjio utjecaj i širenje pandemije u Republici Hrvatskoj. Osim ukupnog broja letova tijekom tri godine, u Grafu 46 su prikazane i mjere koje je donosio Stožer civilne zaštite Republike Hrvatske. U 2020. godini najveći broj mjera donosi se u listopadu, ukupno tijekom cijelog mjeseca je doneseno 48 mjera koje su se odnosile na ograničavanje kretanja, ograničavanje okupljanja većeg broja ljudi te mjere koje je donosila svaka županija zasebno za određene manifestacije i slično. Najmanje mjera uvodi se na samom početku

pandemije i tijekom turističke sezone u ljetnim mjesecima. Kroz 2021. godinu najviše mjera donosi se na samom početku godine, a najmanje od svibnja do prosinca kada se može uočiti i rast u ukupnom broju prometa. Ako se promatra 2020. godina, na samom početku pandemije, točnije kroz ožujak, travanj i lipanj, donosi se u svakom mjesecu do 25 različitih mjera, a promet se u tim mjesecima znatno smanjuje. Drugi period u kojem se ponovno uvodi velik broj mjera je kroz rujan i listopad. U tim mjesecima donosi se čak i više od 45 mjera, a može se primijetiti da se broj letova počeo smanjivati. U periodima kada se broj mjera počinje smanjivati, svibanj, lipanj, srpanj te studeni, broj letova se povećava pa je u 2020. godini ovisnost između broja mjera i broja letova proporcionalna. U 2021. godini, na samom početku godine sve do travnja donosi se najveći broj mjera, do najviše 40 mjera mjesečno. U istom tom periodu broj letova je u odnosu na prethodne dvije godine izrazito mali, no bez obzira na uvođenje mjera promet od veljače raste. Nakon travnja pa sve do kraja godine, mjesečno se uvodi do 15 mjera, a promet raste da bi vrhunac postigao u kolovozu. U drugom dijelu godine, nakon kolovoza, promet se počinje smanjivati, ali tu je jedan od faktora i kraj turističke sezone te približavanje zimskim mjesecima. No, bez obzira na to, razine na kojima se nalazi zračni promet u tim mjesecima dvostruko su veće nego u istim periodima prethodne 2020. godine.



Graf 47 Prikaz ukupnog broja letova za 2019., 2020. i 2021. godinu i broja oboljelih osoba po mjesecima [6], [18]

U Grafu 47 prikazani su podaci za ukupan broj letova po mjesecima za tri godine koje se promatraju, a uz to su na linijama prikazani podaci za ukupan broj oboljelih osoba od SARS-CoV-2 po mjesecima za 2020. i 2021. godinu. Najmanje zaraženih osoba zabilježeno je od početka 2020. godine pa sve do rujna. No, kako je u tom periodu bilo i puno zaštitnih mjera tako je i broj oboljelih manji, ali se utjecaj vidi na broju letova koji je kroz taj period u odnosu

na 2019. godinu drastično pao. Pod sam kraj 2020. godine broj zaraženih raste i doseže gotovo 80 000 oboljelih. Tijekom 2021. godine broj oboljelih raste i pada naizmjenično. Na samom početku godine do travnja, sve je više zaraženih osoba, a zračnog prometa je malo, najmanje za taj period kroz sve tri promatrane godine. Nakon travnja, broj zaraženih se smanjuje sve do srpnja, a broj letova počinje rasti i u kolovozu se ostvaruje maksimalan broj letova za ovu godinu. Nakon srpnja ponovno dolazi do naglog povećanja oboljelih i najviše ih je zabilježenih u studenom kada je broj oboljelih bio 142 287, a u prosincu se ponovno taj broj smanjuje. Ako uspoređujemo i broj oboljelih i uvedene mjere s ukupnim brojem prometa kroz sve tri godine, vidljivo je da se najviše mjera donosi u periodima kada je najveći broj oboljelih od virusa COVID-19 te na samom početku pandemije kada se s uvedenim mjerama nastojao smanjiti broj zaraženih i spriječiti daljnje širenje zaraze. U mjesecima kada se uvodi najveći broj mjera i za 2020. i 2021. godinu, broj letova se smanjuje. Za vrijeme ljetnih mjeseci, kada vlada i turistička sezona, uvodi se najmanji broj mjera, a broj zaraženih je isto tako najmanji. U tom periodu kroz sve tri godine se ostvaruje i najveći broj letova.

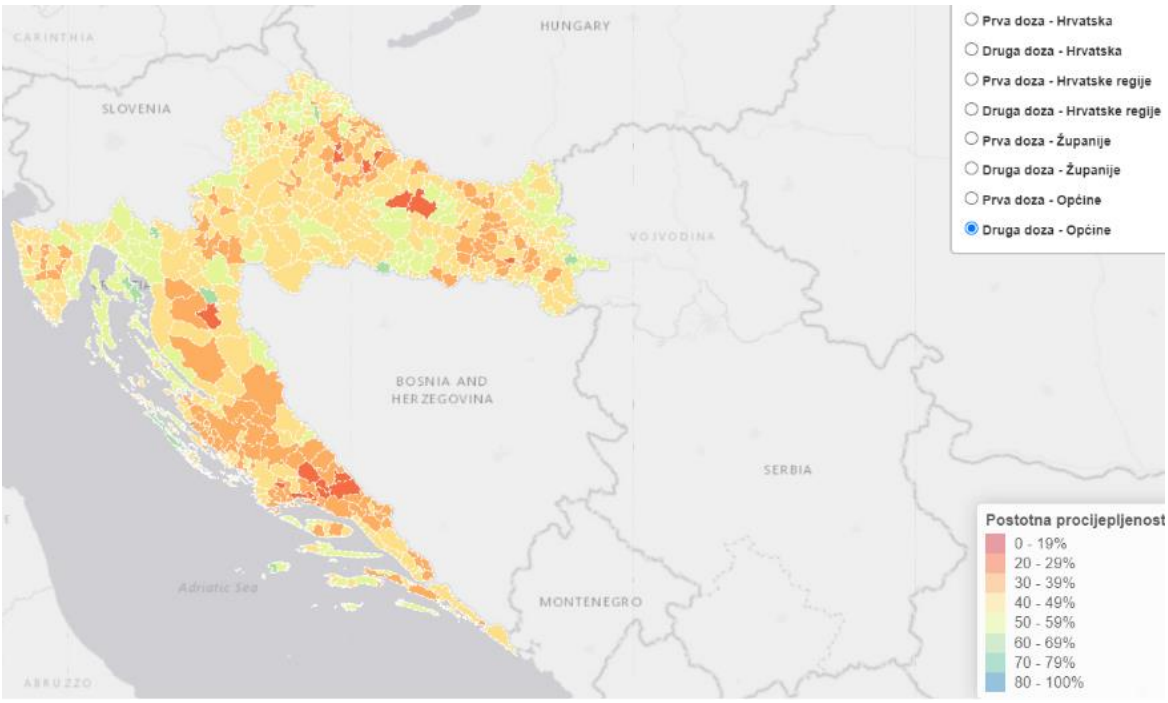
Prva obavezna mjera koja je stupila na snagu bila je mjera o zabrani prelaska preko graničnih prijelaza Republike Hrvatske i donesena je 19. ožujka 2020. godine. Tom odlukom ograničava se putovanje i prelazak granice svim osobama, osim hrvatskim državljanima koji se vraćaju u Republiku Hrvatsku ili putuju u susjedne zemlje u poslovne svrhe. Isto tako, svim građanima Europske unije se omogućava povratak u nacionalnu državu. Osim zabrane prelaska granice, uvodi se odluka o zabrani napuštanja mjesta prebivališta i stalnog boravka u Republici Hrvatskoj. Tijekom cijelog ožujka 2020. godine donosi se niz mjera o ograničavanju okupljanja većeg broja ljudi, uvođenje karantene i kućne izolacije i slično. Uz to, Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) uvodi niz preporuka s medicinske strane i to su u ožujku bile smjernice koje su se najviše odnosile na medicinsko osoblje te mjere samoizolacije ostalih djelatnika. Upravo zbog mjera prelaska granica i samoizolacija, sve je manji broj putnika. U tom periodu pandemija je tek započela i velik broj ljudi strahuje, nema razvijenog cjepiva ili bilo kakve zaštite protiv virusa. Prema podacima o zračnom prometu navedenom u prijašnjim poglavljima ovog rada, a isto tako i na Grafu 46 primjećuje se znatan pad prometa u ožujku 2020. u odnosu na isti mjesec u 2019. godini. U travnju 2020. godine navedene odluke iz ožujka o zabrani prelaska granica i napuštanja mjesta prebivališta se nadopunjuju i u određenoj mjeri izmjenjuju. Već krajem trećeg mjeseca, točnije 23. ožujka, uvodi se zabrana napuštanja mjesta prebivališta i stalnog boravka koja se mijenjala i nadopunjivala u travnju. Osobama je za napuštanje mjesta prebivališta bila potrebna važeća propusnica s valjanim razlogom za napuštanje mjesta prebivališta. Na taj način se smanjio intenzitet kretanja stanovništva, a samim time je i manji broj osoba dolazio u međusobni kontakt te se smatralo da će i širenje zaraze biti manje. Isto tako, u travnju se prvi puta uvodi preporuka za korištenje maski za lice, medicinskih i zaštitnih maski. U travnju HZJZ donosi mjeru za dezinfekciju zrakoplova. Pritom se za zrakoplove koriste sredstva koje je odredio proizvođač zrakoplova te koja su sukladna EU legislativi. U četvrtom mjesecu zbog navedenih mjera je 2020. godine gotovo pedeset tisuća letova manje nego u istom mjesecu 2019. godine [19], [17].

U svibnju i lipnju 2020. godine još uvijek se nadopunjuju i mijenjaju odluke iz prijašnjih mjeseca. Nastoje se regulirati događaji s većim brojem ljudi kao što su vjenčanja, sprovodi, rad noćnih klubova, trgovina i slično. Početkom svibnja 2020. godine prvi puta HZJZ donosi

preporuku o provedbi obaveznog cijepljenja protiv SARS-CoV-2 virusa. Ponajprije se cijepljenje preporučilo za medicinske djelatnike u bolnicama, ustanovama za starije osobe i osobe s invaliditetom te je preporuka bila i za osobe s povećanim rizikom od teških bolesti. Budući da je tada cjepivo tek stupilo na snagu i nije bilo ni spremnih većih količina cjepiva za šire stanovništvo, samo su se cijepile prethodno navedene skupine ljudi. Kako je uvedeno obavezno cijepljenje za dio stanovništva, u ljetnim mjesecima 2020. godine može se vidjeti porast u broju letova i porast putnika na zračnim lukama. Isto tako, ukinute su propusnice za napuštanje mjesta stanovanja što je dodatno potaknulo porast u broju letova, odnosno ljudi su ponovno dobili slobodu kretanja i restrikcije nisu više toliko znatne [20], [21].

Tek u srpnju uvodi se nova mjera koja je najviše utjecala na svakodnevni život ljudi. Uvedeno je obavezno nošenje maski za lice ili medicinskih maski za vrijeme trajanja proglašene epidemije bolesti COVID-19. Iako u srpnju 2020. dolazi do povećanja u broju letova, u usporedbi s istim mjesecom u 2019. godini zabilježeno je dvostruko manje letova. Isto tako, u daljnjim mjesecima počinju se donositi mjere za svaku županiju pojedinačno. Svaka županija definirala je svoj stožer civilne zaštite te donosi mjere sukladno raznim manifestacijama koje se održavaju, ograničavanju okupljanja, rada noćnih klubova, provođenja slavlja, vjenčanja i drugih događaja. Svaka osoba koja je zaražena virusom obavezno se mora javiti nadležnom liječniku i epidemiologu te dobiva određeni broj dana izolacije koji se tijekom pandemije mijenjao. U početku je izolacija za oboljele osobe trajala 14 dana, kasnije se to smanjilo na deset dana. Sve osobe koje su bile u kontaktu sa zaraženom osobom isto su tako dobile mjeru samoizolacije u trajanju od nekoliko dana. Sve te mjere izolacije su naravno utjecale na smanjenje broja letova što je vidljivo i na Grafu 46. Za prelazak granice Republike Hrvatske bile su obavezne COVID potvrde koje su mogli dobiti građani koji su cijepljeni ili su preboljeli zarazu. Osim potvrdi, u početku uvođenja ove mjere, granicu su mogle prijeći i osobe sa negativnim nalazom PCR testa [17], [19].

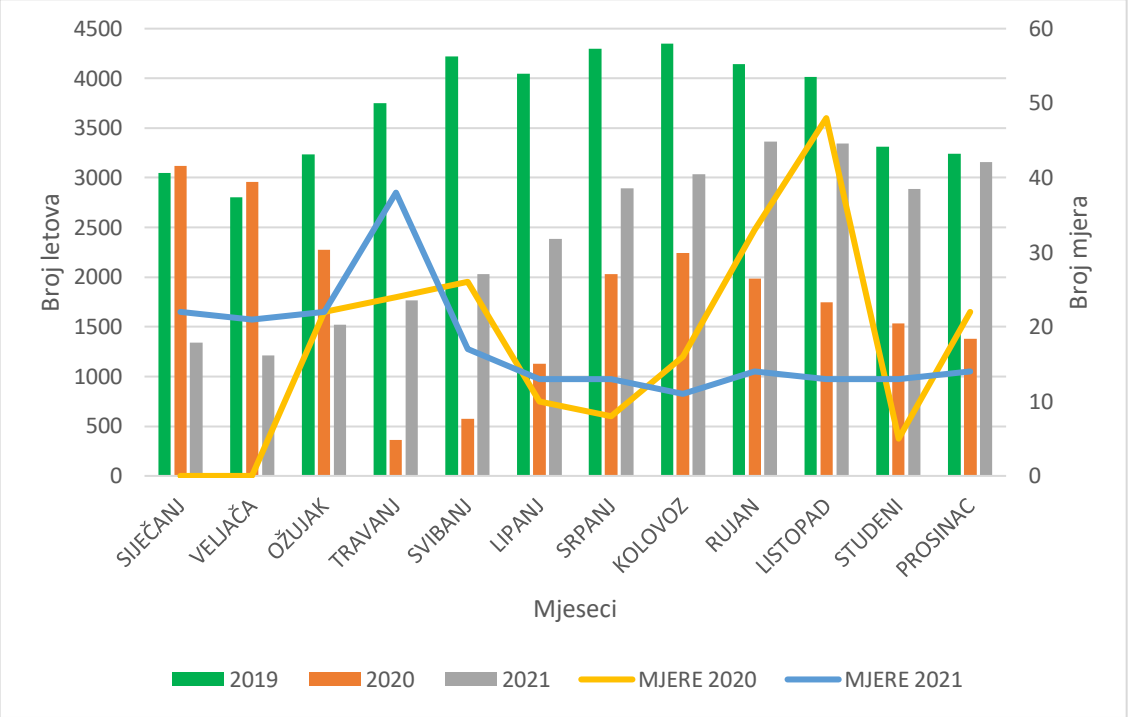
Nakon ožujka, travnja i svibnja kada je utjecaj COVID-19 pandemije bio najvidljiviji po broju letova i kada su se tek počele uvoditi neke osnovne mjere za sprječavanje kretanja stanovništva, zabrane okupljanja većeg broja ljudi, uvođenje nošenja zaštitnih maski i u konačnici cijepljenje, kreće razdoblje rasta broja letova i putnika. Od tog razdoblja nadalje broj letova se povećavao da bi u 2021. godini u svim promatranim aspektima dosegao znatno veću razinu nego prethodne 2020. godine. Službeni početak cijepljenja za cjelokupno stanovništvo bio je u prosincu 2020. godine. Godinu dana kasnije, točnije 26. prosinca 2021. godine, ukupno je cijepljeno 55,48 % stanovništva, tj. 66,12 % odraslog stanovništva [22].



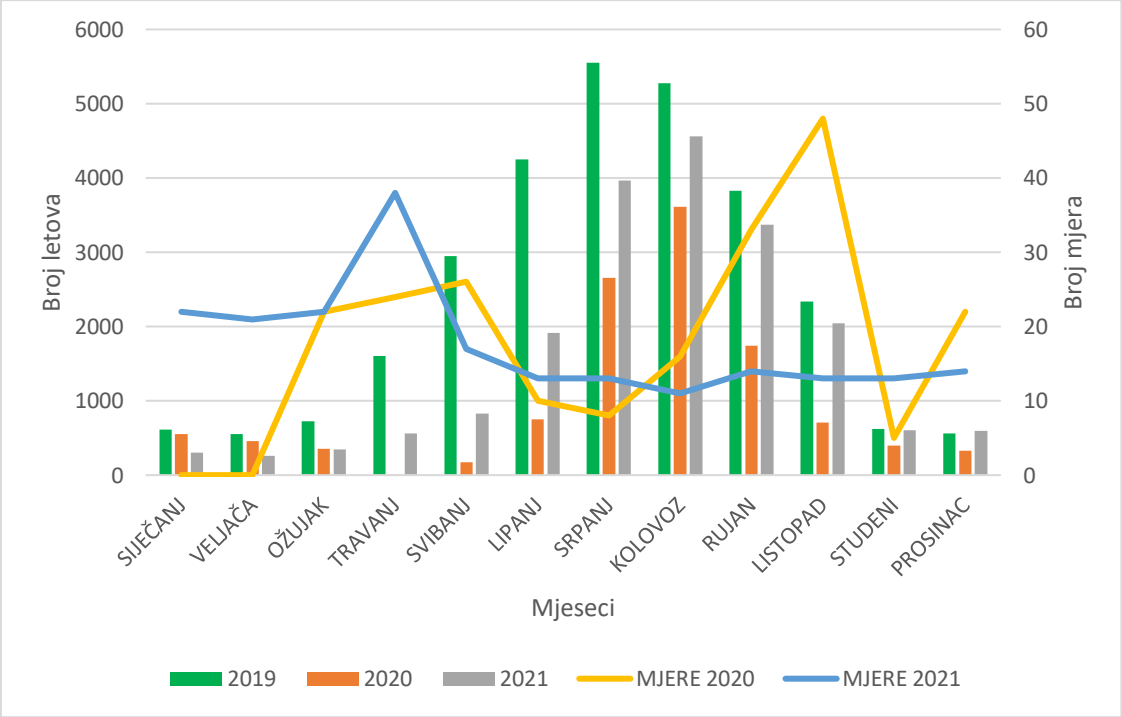
Slika 8 Procijepljenost stanovništva u prosincu 2021. godine [22]

Na Slici 8 nalazi se karta koju je dao Hrvatski zavod za javno zdravstvo, a predstavlja ukupan broj stanovništva koji se cijepio do prosinca 2021. godine prema mjestu prebivališta. Ova karta prikazuje stanovništvo koje se cijepilo s dvije doze cjepiva. Najviše je cijepljenih na području Istre i Kvarnera, Hrvatskog Zagorja, Međimurja te unutrašnjosti Slavonije. Najmanja je procijepljenost stanovništva u Dalmaciji te području oko Koprivnice i Bjelovara.

Prema procijepljenosti stanovništva u Republici Hrvatskoj i novijim istraživanjima koje daje EUROCONTROL, trenutno se Hrvatska nalazi u drugom scenariju u kojem je dobra procijepljenost stanovništva do 2022. godine te se očekuje porast prometa kakav je bio 2019. godine do 2025. godine [23].



Graf 48 Prikaz promjene u broju letova u 2019., 2020. i 2021. godini te broj uvedenih mjera protiv SARS-CoV-2 po mjesecima na zračnoj luci Zagreb [6]



Graf 49 Prikaz promjene u broju letova u 2019., 2020. i 2021. godini te broj uvedenih mjera protiv SARS-CoV-2 po mjesecima na zračnoj luci Split [6]

Na Grafovima 48 i 49 prikazane su promjene u broju letova za svaki mjesec za tri godine za koje je napravljeno istraživanje i to za dvije glavne zračne luke u Republici Hrvatskoj,

Zagrebu i Splitu. Uz to, na svakom od grafova prikazane su i mjere koje se donose na nacionalnoj razini u Republici Hrvatskoj kako bi se usporedio njihov utjecaj na letova na zračnim lukama. Zračna luka Zagreb najviše letova ostvaruje u 2019. godini. Tijekom cijele godine, prikazana je gotovo ravna linija, što ukazuje na to da je promet u zračnoj luci Zagreb bio konstantan za sve mjesece kroz cijelu godinu. Nema znatnih odstupanja, odnosno pada u broju letova tijekom zimskih mjeseci. Promet ni u jednom mjesecu nije manji od 2 500 letova što samo pokazuje koliko velik promet ostvaruje zračna luka Zagreb i koliko je značajna za cjelokupni zračni promet u Republici Hrvatskoj. U 2020. godini, na samom početku zabilježen je čak veći broj letova nego u 2019. godini i to za siječanj i veljaču. No, tada na snagu dolazi pandemija i promet se drastično smanjuje sve do travnja kada je zabilježeno manje od 500 letova u cijelom mjesecu što je vidljivo i na Grafu 48. Nakon travnja, promet počinje rasti, uvode se mjere kako je navedeno i u prethodnom dijelu rada. U 2021. godini, promet po mjesecima za zračnu luku Zagreb bilježi stalan porast. Od ovog odskaču jedino veljača i studeni u kojima dolazi do neznatnog smanjenja u broju letova, ali u ostalim mjesecima promet konstantno raste da bi se u prosincu ostvario gotovo jednak broj letova kao i u istom mjesecu 2019. godine. Ako se promatra 2020. godina, kako je već ranije spomenuto najviše mjera se donosi na samom početku pandemije od ožujka do svibnja, te ponovno pod sam kraj turističke sezone od kolovoza do listopada. Upravo u tim navedenim periodima, promet na zračnoj luci Zagreb je izrazito mali i broj letova se za te periode smanjuje. U mjesecima kada se donosi mali broj mjera kao što su lipanj i srpanj te kasnije studeni, broj letova se povećava. Ponovno se može vidjeti proporcionalan odnos između broja letova i broja donesenih mjera. U 2021. godini najviše mjera je uvedeno u travnju, a nakon toga se broj mjera smanjuje i to čak ispod 15 mjera svaki mjesec. Broj letova na zračnoj luci Zagreb u 2021. godini konstantno raste sve do listopada, nakon čega se može vidjeti neznatan broj u smanjenju letova. U ovom slučaju promet raste neovisno o uvedenim mjerama.

Na Grafu 49 prikazana je promjena u prometu za zračnu luku Split za svaki mjesec kroz navedene tri godine. U zimskim mjesecima, siječanj, veljača, studeni i prosinac, zabilježen je najmanji broj letova za sve tri godine. No, u ljetnim mjesecima, kada je turistička sezona, je u sve tri godine zabilježen najveći broj letova. Za 2020. godinu, kako je već ranije spomenuto najviše mjera se donosi od ožujka do svibnja te u rujnu i listopadu. U ostalim mjesecima, broj mjera se smanjuje. Ako se broj mjera usporedi s brojem letova na zračnoj luci Split, vidljivo je da se promet povećava samo u ljetnim mjesecima kada ima najmanje donesenih mjera, a u ostalim mjesecima je broj letova jako mali. U 2021. godini broj letova na ovoj zračnoj luci je ponovno najveći samo u ljetnim mjesecima kada traje turistička sezona, a u ostalim mjesecima je broj letova jako mali. Donesene mjere nemaju značajan utjecaj na broj letova jer se mijenja podjednako iz godine u godinu. Za obje zračne luke i Zagreb i Split, najviše prometa kroz sve tri godine je ostvarila aviokompanija *Croatia Airlines*. Sama aviokompanija je uvela svoje vlastite mjere koje su utjecale na promet obiju zračnih luka.

Na samom početku pandemije u Republici Hrvatskoj, u ožujku, *Croatia Airlines* privremeno otkazuje letove Zagreb – Rim – Zagreb do 3. travnja 2020. U tom periodu, Rim je bio jedino talijansko odredište za navedenu aviokompaniju. Ova odluka direktno je bila povezana s odlukom Nacionalnog stožera civilne zaštite Republike Hrvatske o obaveznoj karanteni u trajanju od 14 dana za sve osobe koje dolaze u Hrvatsku iz Italije, a isto tako na

ovu odluku je imala utjecaj i odluka talijanske vlade o stavljanju kompletne države Italije pod karantenu zbog pandemije. Kroz daljnji period u ožujku 2020. godine uvode se ograničenja za putnike koji dolaze u Republiku Hrvatsku iz tadašnjih najvećih žarišta pandemije i pripisuje im se karantena od 14 dana odmah pri dolasku u državu. Putnicima je isto tako omogućena promjena u datumu letenja za karte i letove koji su rezervirani do kraja svibnja. Ove mjere smanjile su broj letova, što je vidljivo i na Grafovima 48 i 49 kada obje zračne luke imaju zabilježen najmanji broj letova. Zračna luka Zagreb ima samo 359 letova u travnju, dok zračna luka Split ima samo osam zabilježenih letova u travnju 2020. godine. Sredinom ožujka, na snagu stupa najrigoroznija mjera za sve aviokompanije i cjelokupni zračni promet. Europska unija donosi odluku o zatvaranju svojih granica za državljane drugih zemalja na čak 30 dana i to sa ciljem ograničenja širenja virusa COVID-19 u zemljama članicama Europske unije. Ovom mjerom ukinut je jako velik broj međunarodnih letova i ruta i pada ukupan broj letova kroz cijeli Hrvatski zračni prostor, ali i u navedene dvije zračne luke. Isto tako, krajem ožujka Ministarstvo vanjskih poslova hrvatskim državljanima preporučuje izbjegavanje svih putovanja koja nisu nužna, time se ponovno smanjuje i broj putnika, a samim time i broj letova. Krajem travnja, točnije 30. travnja 2020. godine, *Croatia Airlines* na svojim letovima uvodi obavezno nošenje maski ili pokrivala za lice i ta odluka stupa na snagu od 4. svibnja 2020. godine. U svibnju dolazi do neznatnog povećanja promet, zračna luka Zagreb bilježi 574, a zračna luka Split samo 173 letova [24].

U daljnjim mjesecima *Croatia Airlines* samo uvodi određene odluke koje putnicima omogućuju razne solucije za otkazane letove. Važna odluka se donosi 1. prosinca 2020. godine za sve putnike koji putuju u Republiku Hrvatsku. Ulazak se omogućuje svim putnicima uz predočenje negativnog PCR testa koji nije stariji od 48 sati ili PCR testiranjem odmah pri dolasku u Republiku Hrvatsku te samoizolacijom dok se ne dobe rezultati negativnog nalaza. U daljnjem periodu, nacionalna aviokompanija *Croatia Airlines* na svojim službenim stranicama objavljuje sve mjere potrebne za ulazak u određene europske države [24].

6.2. Usporedba aviokompanija

Kako je navedeno u prijašnjem dijelu ovog rada, aviokompanije za sve tri godine podijeljene su u tri kategorije – aviokompanije s najvećim, srednjim i najmanjim intenzitetom prometa. Za svaku od tih tri kategorija definirano je deset zrakoplova i prikazani su podaci za njihov ukupan godišnji broj letova, ali i ukupan broj letova po svakom mjesecu kroz godinu.

Kroz sve tri navedene godine, aviokompanija koja je ostvarila najveći broj letova kroz LDZOCTA bila je *Wizz Air*. U 2019. godini imala je 49 638 letova, u 2020. 25 959 letova, a u 2021. godini je imala 40 163 letova kroz Hrvatski zračni prostor. Najmanje letova je ostvareno u 2020. godini kada je bio početak same pandemije SARS-CoV-2 i to gotovo duplo manje letova nego u 2019. godini. No, već u 2021. godini taj broj raste i doseže samo 9 475 manje letova nego je to bilo 2019. godine. Druga po redu aviokompanija koja je kroz sve tri godine postigla najviše prometa bila je *Ryanair*. U 2019. godini postignuto je 41 504 letova, u 2020. 20 476, a u 2021. godini postignuto je 36 860 letova. Ako se usporedi 2019. i 2020. godina, vidljivo je da u 2020. godini kada započinje pandemija, ova aviokompanija bilježi dvostruko manji broj letova. Hrvatska nacionalna aviokompanija *Croatia Airlines* je 2019. godine po broju letova bila

tek na desetom mjestu i pritom ostvarila 14 694 letova. U 2020. godini nalazila se isto tako na desetom mjestu, ali s duplo manje ostvarenih letova kojih je bilo 7 017. Za 2021. godinu ova aviokompanija zauzima osmo mjesto i time ostvaruje 9 979 letova. Ova aviokompanija je u 2019. godini postigla najmanji broj letova u veljači, dok je u godini početka pandemije travanj bio mjesec s najmanje prometa. Gledano za sve aviokompanije, travanj je u 2020. godini bio mjesec s najmanjom količinom prometa, kod velikog broja aviokompanija uopće nije ni bilo prometa u tom mjesecu. U 2019. i 2021. godini najviše se prometovalo u ljetnim mjesecima za vrijeme trajanja ljetne sezone, koja uključuje zapravo raspon od lipnja do rujna. Najmanje prometa za ove dvije godine bilo je u zimskim mjesecima kao što su siječanj, veljača i prosinac.

6.3. Usporedba tipova zrakoplova

Tipovi zrakoplova su u prethodnim poglavljima podijeljeni prema vrtložnoj kategoriji u tragu zrakoplova kako bi se odredio broj letova za pojedine zrakoplove unutar tri kategorije. Tijekom 2019. i 2020. općenito najveći broj letova kroz LDZOCTA je ostvario A319. No, u 2020. godini je imao više od dvostruko manje letova nego u 2019. godini. U 2021. godini se s brojem najvećih letova kroz cijelu godinu ističe B738, dok A319 ima za tisuću letova manje od B738 i bilježi pad u prometu tijekom tri godine. Najviše prometa kroz sve tri godine ostvaruju zrakoplovi srednje kategorije.

U floti hrvatske nacionalne aviokompanije *Croatia Airlines* nalaze se zrakoplovi A320, A319 te DH8D. A319 spomenut je ranije kao tip zrakoplova koji kroz sve tri godine ostvaruje najveći broj letova. A320 je 2019. godine ostvario ukupno 51 370 letova tijekom cijele godine, a godinu kasnije bilo je gotovo 37 tisuća letova manje, točnije A320 je ostvario samo 14 379 letova tijekom godine. U 2021. godini, mjere za suzbijanje pandemije su izraženije i djelotvornije pa dolazi do porasta cjelokupnog prometa i te godine ovaj tip zrakoplova je ostvario 25 211 letova, što je i dalje dvostruko manje u odnosu na 2019. godinu, ali se vidi rast od gotovo 11 tisuća letova na godišnjoj razini.

Zrakoplov srednje kategorije prema vrtložnoj turbulenciji u tragu zrakoplova je i DH8D koji isto tako pripada floti *Croatia Airlines.* U 2019. godini imao je 8 817 letova, no narednoj godini ostvaruje čak više od tri tisuće letova manje, točnije samo 5 603 leta. Godinu dana nakon, u 2021. godini, ukupan broj letova je samo nešto više od tisuću letova manji nego u 2019. godini, što je od jako velikog prometnog značaja kako za aviokompaniju tako i za zračni promet u Hrvatskoj.

6.4. Usporedba prometa na zračnim lukama

Za zračnu luku Zagreb najviše prometa i putnika je ostvareno 2019. godine, zatim slijedi 2021. i na kraju 2020. godina. Najprometniji mjeseci za 2019. i 2021. godinu bili su srpanj, kolovoz i rujan, dok su za 2020. godinu to bili siječanj i ožujak. Najmanje prometa za 2019. i 2021. bilo je u veljači, dok je za 2020. najmanje prometa zabilježeno u travnju. Najčešće

aviokompanije kroz 2019. godinu su bile *Croatia Airlines, Lufthansa, Eurowings, Qatar Airways, Turkish Airlines* i ostale kako je već prethodno navedeno. Gotovo sve kompanije ostvaruju promet u svim mjesecima 2019. godine. U 2020. godini pojavljuju se slične aviokompanije. No, neke aviokompanije koje su prethodne godine bilježile određeni promet, u 2020, godini nemaju ostvaren ni jedan let, kao što su *Korean Air* (KAL), *Emirates* (UAE) i druge. U2021. godini te iste aviokompanije i dalje ne prometuju na zračnoj luci Zagreb.

U zračnoj luci Split, u 2019. godini je ostvareno 28 880 letova, u 2020. godini 11 741 let, a u 2021. godini 19 354 letova. Najprometniji mjesec za 2019. je bio srpanj, dok je za ostale dvije godine to bio kolovoz. Najmanje prometa za 2019. i 2021. godinu je bilo u veljači ,a za 2020. godinu je to bio travanj. U 2019. godini najčešće aviokompanije bile su *Croatia Airlines, Eurowings, Trade Air, Easyjet* i druge i one kroz sve mjesece ostvaruju određeni broj prometa. U 2020. godini prethodno navedene aviokompanije ostvaruju letove samo kroz ljetne mjesece, dok prometa u ostatku godine nema. Za 2021. godinu, ukupan promet se povećava pa tako ima i više letova kroz cijelu godinu za različite aviokompanije.

Zračna luka Dubrovnik je u 2019. godini postigla 24 947 letova, u 2020. 7 463 leta, a u 2021. godini 13 189 letova. Najprometniji mjeseci za sve tri godine bili su srpanj i kolovoz. Mjeseci s najmanje prometa za 2019. i 2021. bili su siječanj i veljača, dok je za 2020. godinu to bio travanj. Najviše letova u 2019. godini ostvarile su aviokompanije kao što su *Speedbird, Austrian Airlines*, *Croatia Airlines, Turkish Airlines* i mnoge druge. One ostvaruju promet u gotovo svim mjesecima kroz godinu. U 2020. godini te iste aviokompanije imaju iznimno malo prometa i ostvaruju ga samo kroz ljetne mjesece ili odmah na samom početku godine u siječnju i veljači kada još nije bilo pandemije. U ovoj godini, u travnju nema ni jednog leta, a od siječnja do srpnja te u studenom i prosincu letova ostvaruje svega nekoliko aviokompanija. U2021. godini letova ima više, ali i dalje se najviše operira samo u ljetnim mjesecima, srpnju, kolovozu i rujnu, dok je u ostalim mjesecima za većinu aviokompanija promet jednak nuli.

U zračnoj luci Zadar najviše prometa je ostvareno 2019. godine i to 9 965 letova, u 2020. 4 419 letova, a u 2021. godini je bilo 8 570 letova. Najprometniji mjeseci za sve tri godine bili su srpanj i kolovoz, dok su mjesecima s najmanje prometa za 2019. i 2021. bili siječanj i veljača, a za 2019. godinu travanj. Najčešće aviokompanije koje su prometovale na ovoj zračnoj luci bile su *Croatia Airlines, Ryanair, Lufthanasa, Eurowings* itd. U 2019. godini one najviše prometa ostvaruju kroz ljetne mjesece, točnije od travnja do listopada. U 2020. godini najviše operira samo *Croatia Airlines*, sve ostale aviokompanije imaju samo po nekoliko letova mjesečno i to ne kroz cijelu godinu. Za 2021. godinu promet se povećava te najveći broj letova opet ostvaruje *Ryanair*.

6.5. Usporedba sektora

Kod definiranja sektora za najprometniji dan u godini, najprije je bilo potrebno odrediti najprometniji mjesec u odnosu na određen ukupan broj prometa svih mjeseca kroz sve tri godine. Isto tako, za sve tri godine najprometniji mjesec je bio isti i to je bio kolovoz. Mjesec kolovoz u 2019. godini zabilježio je najveći broj letova koji je iznosio 88 830. U 2020. godini taj broj je gotovo dvostruko manji i iznosi 45 872 leta. U 2021. godini, cjelokupna situacija s pandemijom počinje se poboljšavati te se povećao i sam ukupan promet u kolovozu u odnosu na 2020. godinu i iznosi 75 588. Za kolovoz 2019. godine najprometniji datum je bio 10. kolovoza, za 2020. godinu 15. kolovoza, a za 2021. godinu 14. kolovoza. Datumi se razlikuju, ali su samo nekoliko dana razmaka.

Najviše sektora je bilo otvoreno u 2020. godini kada je bilo otvoreno ukupno 25 sektora. U 2019. i 2021. godini otvoren je 21, tj. 20 sektora. Za sve tri godine otvoreno je puno različitih sektora, koji se razlikuju iz godine u godinu. Samo nekoliko sektora se pojavljuje kroz sve tri godine. To su sektori LDZOHS36, LDZOHS37, LDZOLS, LDZOTS i LDZOUS.

Tablica 17 Prikaz sektora koji su bili otvoreni kroz sve tri godine te njihov ukupni promet [6]

2019.	
LDZOHS36	310
LDZOHS37	220
LDZOLS	299
LDZOTS	253
LDZOUS	505

2020.	
LDZOHS36	188
LDZOHS37	194
LDZOLS	176
LDZOTS	255
LDZOUS	191

2021.	
LDZOHS36	278
LDZOHS37	266
LDZOLS	261
LDZOTS	392
LDZOUS	313

U Tablici 17 dodatno su osjenčane ćelije koje prikazuju najveći promet u pojedinom sektoru. U 2019. godini, u sektorima koji su otvoreni i za vrijeme trajanja pandemije, najviše prometa je ostvareno u LDZOUS koji je imao 505 preleta. U godinama za vrijeme trajanja pandemije, najveći promet je ostvario sektor LDZOTS koji je 2020. godine imao 255 preleta, a 2021. 392 preleta. Ako analiziramo LDOUS koji je u 2019. od navedenih sektora imao najveći promet, vidljivo je da se u 2020. godini promet u tom sektora smanjio čak ispod polovine vrijednosti iz 2019. godine i iznosi 191 let. U 2021. godini za isti sektor su brojke znatno veće i zabilježeno je 313 preleta.

Sektori koji u ove tri godine imaju zabilježen najveći broj preleta su navedeni u prethodnim poglavljima. Za 2019. godinu to je bio LDZOUW i imao je 766 preleta, za 2020. godinu LDZOTWM i imao je 330 preleta, a u 2021. godini to je LDZOTW sa 459 preleta. Sektori

LDZOTWM i LDZOTW su otvoreni samo u 2020., tj. 2021. godini. Dok je sektor LDOUW koji u 2019. godini ima najviše preleta, otvoren i u 2021. godini.

7. Zaključak

Koristeći podatke iz AIRAC dokumenata u programu NEST za 2019. godinu, 2020. godinu i 2021. godinu te njihovom usporedbom može se doći do zaključka da je pandemija SARS-CoV-2 ostavila značajne posljedice i da su se dogodile mnoge promjene u broju letova i putnika, zastupljenosti određenih aviokompanija i tipova zrakoplova u Hrvatskom zračnom prostoru.

U Republici Hrvatskoj pandemije je započela u drugom mjesecu, točnije 25. veljače 2020. kada je zabilježen prvi slučaj zaraze. Na globalnoj razini, pandemije je krenula nešto ranije, već krajem 2019. godine. Na samom početku pandemije EUROCONTROL je objavio tri scenarija vezana za oporavak zračnog prometa nakon SARS-CoV-2 ponajprije prema procijepljenosti stanovništva. Isto tako, na nacionalnoj razini se uvode brojne mjere za suzbijanje daljnjeg širenja i eskalacije virusa koje su se pokazale djelotvorne jer je nakon usporedbe prometa koja je napravljena u ovom radu vidljivo da dolazi do porasta broja letova i putnika već u 2021. godini.

Za sve tri godine aviokompanija koja je ostvarila najveći broj letova bila je *Wizz Air* . U 2019. godini ostvaruje najveći promet od 49 638 letova, dok u 2020. godini ostvaruje dvostruko manje godišnjih letova. No, zbog učinkovitih mjera protiv suzbijanja virusa, u 2021. godini broj letova raste. Uspoređujući je s 2019. godinom, zabilježeni broj letova tijekom cijele 2021. godine je manji samo za devet tisuća.

Od tipova zrakoplova najzastupljeniji je bio A319. Ovaj tip zrakoplova je ostvario najveći broj letova tijekom 2019. i 2020. godine, samo što je u 2020. godini taj broj bio dvostruko manji nego u 2019. godini. U 2021. godini najveći broj letova je imao B738, a A319 od 2019. bilježi pad u broju letova na godišnjoj razini.

Najprometnija zračna luka u Republici Hrvatskoj je zračna luka Zagreb. U 2019. godini je ukupno bilo zabilježeno 44 472 leta, a za naredne dvije godine taj broj ne prelazi 30 tisuća. Najveći broj putnika je ostvaren u 2019. godini kada zračna luka Zagreb bilježi iznimno velik broj od 3 435 531 putnika. U godini najvećeg intenziteta pandemije, 2020. godini, taj broj ne prelazi milijun, no u 2021. godini iznosi 1 404 478 putnika. Najzastupljenija aviokompanija bila je nacionalna kompanija *Croatia Airlines*.

U sve tri promatrane godine kolovoz je bio mjesec s najvećim brojem letova. Za taj mjesec je određen najprometniji dan i za taj dan sektor s najvećim brojem preleta. Za 2019. godinu to je bio sektor LDZOUW koji je imao 766 preleta. U 2020. godini sektor s najviše preleta, točnije 330 preleta, bio je LDZOTWM, a u 2021. godini to je bio LDZOTW sa 459 preleta. Tijekom sva tri dana bili su otvoreni različiti sektori, a ukupno najveći broj preleta bilo je ostvareno u sektorima u 2019. godini.

Republika Hrvatska je od samog početka pandemije krenula donositi mjere koje bi spriječile daljnje širenje zaraze. Neke od njih bile su uvođenje propusnica kako bi se smanjilo kretanje ljudi i njihovo putovanje pa je zato i u tom razdoblju zabilježen najmanji broj letova. Najbolje je to vidljivo na zračnim lukama Split ili Zadar kada u četvrtom mjesecu gotovo da nema ni jednog leta. Isto tako, uvedeno je obavezno nošenje zaštitnih maski koje doprinose

zaštiti od širenja virusa. No, najvažnija mjera koja je uvedena bila je obavezno cijepljenje. Ova mjera pokazala se najučinkovitijom jer je većina stanovništva stekla imunitet, a i samim cijepljenjem osigurali su svoje COVID potvrde kojima su mogli putovati izvan granica države. Uvođenjem cijepljenja, ponovno dolazi do porasta u broju letova i sve većeg broja putnika na zračnim lukama kako u Republici Hrvatskoj tako i diljem Europe i svijeta. Prema svim istraživanjima i u ovom radu i istraživanjima koje daje EUROCONTROL cjelokupna situacija u kojoj se našla Hrvatska i Europa te cijeli svijet kreće na bolje. Svakodnevno se bilježi rast i napredak u zračnom prometu. Procijepljenost ljudi je sve veća i sam strah od zaraze je manji zbog poduzetih mjera. Ljudi se vraćaju putovanjima, a ponovno vraćanje na stanje kakvo je bilo 2019. godine očekuje se do 2025. godine čemu se cjelokupna zajednica aeronautike i zrakoplovstva izrazito raduje.

Literatura

[1] Upravljanje zračnim prometom. Preuzeto sa: https://www.crocontrol.hr/usluge/upravljanje-zracnim-prometom/ [Pristupljeno: svibanj 2022.].

[2] Zakon o zračnom prometu. Preuzeto sa: https://www.zakon.hr/z/177/Zakon-o-zra%C4%8Dnom-prometu [Pristupljeno: svibanj 2022.].

[3] Juričić B. *Teorija kontrole zračnog prometa 1 Airspace, ATS Routes, Charts.* [Prezentacija] Teorija kontrole zračnog prometa 1. Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu.

[4] Juričić B. *Teorija kontrole zračnog prometa 1 Level in aviation, Altimeter setting procedures.* [Prezentacija] Teorija kontrole zračnog prometa 1. Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu

[5] Crnogorac D. *Air Traffic Managemet, ATS capacity and Air Traffic Flow and Capacity Management.* Upravljanje protokom zračnog prometa. Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu

[6] *NEST 1.8..*

[7] Pravilnik o letenju zrakoplova. Preuzeto sa: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_03_30_527.html [Pristupljeno: lipanj 2022.].

[8] GEN 1.5 INSTRUMENTI , OPREMA I DOKUMENTACIJA ZRAKOPLOVA. Preuzeto sa: https://www.crocontrol.hr/UserDocsImages/AIS%20produkti/eAIP/2022-07-14-AIRAC/html/eAIP/LD-GEN-1.5-hr-HR.html [Pristupljeno: lipanj 2022.].

[9] Network strategic tool. Preuzeto sa: https://www.eurocontrol.int/model/network-strategic-modelling-tool [Pristupljeno: svibanj 2022.].

[10] Statistika za 2019. godinu. Preuzeto sa: https://www.zagreb-airport.hr/poslovni/b2b-223/statistika/statistika-za-2019-godinu/506 [Pristupljeno: svibanj 2022.].

[11] Split airport Statistics. Preuzeto sa: http://www.split-airport.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=160&Itemid=115&lang=en [Pristupljeno: svibanj 2022.].

[12] Zadar airport Traffic statistics. Preuzeto sa: https://www.zadar-airport.hr/en/traffic-statistics [Pristupljeno: svibanj 2022.].

[13] Statistika. Preuzeto sa: https://www.airport-dubrovnik.hr/poslovni/statistika-s36 [Pristupljeno: svibanj 2022.].

[14] Statistika za 2021. godinu. Preuzeto sa: https://www.zagreb-airport.hr/poslovni/b2b-223/statistika/statistika-za-2021-godinu/667 [Pristupljeno: svibanj 2022.].

[15] EUROCONTROL Five-Year Forecast 2020-2024.

[16] COVID-19-Priopćenje prvog slučaja. Preuzeto sa: https://www.hzjz.hr/priopcenja-mediji/covid-19-priopcenje-prvog-slucaja/ [Pristupljeno: lipanj 2022.].

[17] Odluke Stožera civilne zaštite RH za sprečavanje širenja zaraze koronavirusom. Preuzeto sa: https://civilna-zastita.gov.hr/odluke-stozera-civilne-zastite-rh-za-sprecavanje-sirenja-zaraze-koronavirusom/2304 [Pristupljeno: lipanj 2022.].

[18] COVID-19 - izvješće HZJZ-a. Preuzeto sa: https://www.hzjz.hr/aktualnosti/covid-19-izvjesce-hzjz-a/ [Pristupljeno: srpanj 2022.].

[19] Koronavirus - najnovije preporuke. Preuzeto sa: https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/koronavirus-najnovije-preporuke/ [Pristupljeno: lipanj 2022.].

[20] Provedbeni program imunizacije, seroprofilakse i kemoprofilakse za posebne skupine stanovništva i pojedince pod povećanim rizikom od: tuberkuloze, (...), bolesti COVID-19 uzrokovane virusom SARS-CoV-2 u 2021. godini. Preuzeto sa: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/12/Provedbeni_program_imunizacije_u_2021.pdf [Pristupljeno: lipanj 2022].

[21] Preporuke o provedbi Programa obveznog cijepljenja tijekom epidemije COVID-19. Preuzeto sa: https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/preporuke-o-provedbi-obveznog-programa-cijepljenja-tjekom-epidemije-covid-19/ [Pristupljeno: lipanj 2022.].

[22] Godina dana od početka cijepljenja. Preuzeto sa: https://www.hzjz.hr/prethodni-dogadaji/godina-dana-od-pocetka-cijepljenja/ [Pristupljeno: lipanj 2022.].

[23] EUROCONTROL Forecast Update 2021-2024. Preuzeto sa: https://www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-forecast-update-2021-2024 [Pristupljeno: lipanj 2022.].

[24] Arhiva obavijesti COVID-19. Preuzeto sa: https://www.croatiaairlines.com/hr/Aktualni-red-letenja/obavijesti [Pristupljeno: srpanj 2022.].

Popis slika

Slika 1 Prikaz podjele kontroliranog i nekontroliranog zračnog prostora 4
Slika 2 Podjela Hrvatskog zračnog prostora na klase 6
Slika 3 Prikaz prostora LDZOCTA u programu NEST 7
Slika 4 Prikaz glavnog sučelja programa NEST 9
Slika 5 Prikaz sučelja za filtriranje podataka 10
Slika 6 Prikaz sektora LDZOUW 30
Slika 7 Prikaz triju scenarija koje daje organizacija EUROCONTROL 62
Slika 8 Procijepljenost stanovništva u prosincu 2021. godine 67

Popis tablica

Tablica 1 Mjeseci s najvećim i najmanjim prometom u 2019. na zračnoj luci Zagreb 18
Tablica 2 Mjesec s najviše i najmanje prometa u zračnoj luci Split za 2019. godinu.....20
Tablica 3 Prikaz mjeseca s najvećim i najmanjim brojem prometa u zračnoj luci Zadar.....23
Tablica 4 Prikaz mjeseca s najvećim i najmanjim brojem prometa te najvećim brojem putnika u zračnoj luci Dubrovnik za 2019. godinu.....25
Tablica 5 Prikaz ukupnog godišnjeg prometa za ostale zračne luke u 2019. godini.....27
Tablica 6 Prikaz otvorenih sektora 10. kolovoza i ukupan broj preleta.....29
Tablica 7 Prikaz mjeseca s najviše i najmanje prometa za zračnu luku Zagreb u 2020. godini43
Tablica 8 Prikaz mjeseca s najviše i najmanje prometa te najvećim brojem putnika za zračnu luku Zagreb u 2021. godini.....43
Tablica 9 Prikaz mjeseca s najvećim i najmanjim brojem prometa za zračnu luku Dubrovnik za 2020. godinu 47
Tablica 10 Prikaz mjeseca s najvećim i najmanjim brojem prometa za zračnu luku Dubrovnik za 2021. godinu 47
Tablica 11 Prikaz mjeseca s najvećim i najmanjim prometom za zračnu luku Zadar u 2020. godini 50
Tablica 12 Prikaz mjeseca s najvećim i najmanjim brojem letova za zračnu luku Zadar u 2021. godini 51
Tablica 13 Mjesec s najviše i najmanje prometa za zračnu luku Split u 2020. godini 54
Tablica 14 Mjeseci s najviše i najmanje prometa za zračnu luku Split u 2021. godini.....54
Tablica 15 Prikaz sektora i njihovih preleta za 15. kolovoza 2020. godine 59
Tablica 16 Prikaz otvorenih sektora i njihovog prometa za 14. kolovoza 2021. 60
Tablica 17 Prikaz sektora koji su bili otvoreni kroz sve tri godine te njihov ukupni promet ...73

Popis grafova

Graf 1 Prikaz najprometnijih aviokompanija i njihov ukupan promet u 2019. 12
Graf 2 Prikaz aviokompanija srednjeg intenziteta prometa i njihov ukupan godišnji promet 13
Graf 3 Prikaz aviokompanija s najmanjim intenzitetom prometa i ukupan godišnji promet .14
Graf 4 Prikaz ukupnih godišnjih letova za teške tipove zrakoplova 15
Graf 5 Prikaz ukupnog godišnjeg prometa za srednje tipove zrakoplova 16
Graf 6 Prikaz ukupnog godišnjeg prometa za lake tipove zrakoplova 17
Graf 7 Prikaz najprometnijih aviokompanija u zračnoj luci Zagreb za 2019. godinu 19
Graf 8 Najčešći tipovi zrakoplova u zračnoj luci Zagreb u 2019. godini 20
Graf 9 Prikaz najprometnijih aviokompanija u zračnoj luci Split u 2019. godini 21
Graf 10 Prikaz najprometnijih tipova zrakoplova u zračnoj luci Split u 2019. godini 22
Graf 11 Prikaz najprometnijih aviokompanija u zračnoj luci Zadar u 2019. godini 23
Graf 12 Prikaz najprometnijih tipova zrakoplova za zračnu luku Zadar u 2019. godini 24
Graf 13 Prikaz najprometnijih aviokompanija u zračnoj luci Dubrovnik za 2019. godinu 26
Graf 14 Prikaz najprometnijih tipova zrakoplova u zračnoj luci Dubrovnik u 2019. godini 27
Graf 15 Prikaz prometa po mjesecima za ostale zračne luke u 2019. godini 28
Graf 16 Prikaz aviokompanija s najvećim intenzitetom prometa u 2020. godini 32
Graf 17 Prikaz aviokompanija s najvećim intenzitetom prometa u 2021. godini 33
Graf 18 Prikaz aviokompanija srednjeg intenziteta za 2020. godinu 34
Graf 19 Prikaz aviokompanija srednjeg intenziteta za 2021. godinu 35
Graf 20 Prikaz aviokompanija najmanjeg intenziteta prometa za 2020. godinu 36
Graf 21 Prikaz aviokompanija najmanjeg intenziteta prometa za 2021. godinu 36
Graf 22 Prikaz tipova zrakoplova teške kategorije u 2020. godini 38
Graf 23 Prikaz tipova zrakoplova teške kategorije za 2021. godinu 38
Graf 24 Prikaz tipova zrakoplova srednje kategorije za 2020. godinu 39
Graf 25 Prikaz tipova zrakoplova srednje kategorije za 2021. godinu 40
Graf 26 Prikaz tipova zrakoplova lake kategorije za 2020. godinu 41
Graf 27 Prikaz tipova zrakoplova lake kategorije za 2021. godinu 42
Graf 28 Prikaz najčešćih zrakoplova na zračnoj luci Zagreb za 2020. godinu 44
Graf 29 Prikaz najčešćih aviokompanija na zračnoj luci Zagreb za 2021. godinu 44
Graf 30 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova na zračnoj luci Zagreb za 2020. godinu 45
Graf 31 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova na zračnoj luci Zagreb za 2021. godinu 46
Graf 32 Prikaz najčešćih aviokompanija na zračnoj luci Dubrovnik za 2020. godinu 48
Graf 33 Prikaz najprometnijih aviokompanija u zračnoj luci Dubrovnik za 2021. godinu 48
Graf 34 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova na zračnoj luci Dubrovnik u 2020. godini 49
Graf 35 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova na zračnoj luci Dubrovnik za 2021. godinu 50
Graf 36 Prikaz najčešćih aviokompanija u zračnoj luci Zadar za 2020. godini 51
Graf 37 Prikaz najčešćih aviokompanija za zračnu luku Zadar u 2021. godini 52
Graf 38 Prikaz najprometnijih tipova zrakoplova na zračnoj luci Zadar za 2020. godinu 53
Graf 39 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova za zračnu luku Zadar u 2021. godini 53
Graf 40 Prikaz najčešćih aviokompanija na zračnoj luci Split u 2020. godini 55

Graf 41 Prikaz najčešćih aviokompanija za zračnu luku Split u 2021. godini 55
Graf 42 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova na zračnoj luci Split u 2020. godini 56
Graf 43 Prikaz najčešćih tipova zrakoplova za zračnu luku Split u 2021. godini.....57
Graf 44 Ukupan promet ostalih zračnih luka za 2020. godinu 58
Graf 45 Ukupan promet za ostale zračne luke u 2021. godini.....58
Graf 46 Prikaz promjene broja letova za 2019., 2020. i 2021. godinu te broj uvedenih mjera protiv SARS-CoV-2 po mjesecima.....63
Graf 47 Prikaz ukupnog broja letova za 2019., 2020. i 2021. godinu i broja oboljelih osoba po mjesecima 64
Graf 48 Prikaz promjene u broju letova u 2019., 2020. i 2021. godini te broj uvedenih mjera protiv SARS-CoV-2 po mjesecima na zračnoj luci Zagreb 68
Graf 49 Prikaz promjene u broju letova u 2019., 2020. i 2021. godini te broj uvedenih mjera protiv SARS-CoV-2 po mjesecima na zračnoj luci Split.....68

Prilozi

Prilog 1 Prikaz aviokompanija koje prolaze kroz Hrvatski zračni prostor i njihov ukupan promet po mjesecima u 2019. godini.

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AAR	63	58	68	87	84	92	101	101	100	103	67	58
ABB	0	0	1	1	0	1	0	2	0	0	1	0
ABD	10	8	3	13	7	11	12	6	13	20	22	30
ABR	22	20	21	24	24	25	30	24	29	25	23	21
ACA	16	23	19	21	35	17	27	37	30	21	24	20
ADN	20	9	17	18	30	50	35	64	51	41	39	11
ADR	485	449	517	603	614	663	839	847	534	19	0	0
AEE	1229	1153	1404	1768	1847	1690	1699	1671	1551	1841	1459	1298
AEH	2	0	0	5	2	5	9	4	9	3	10	2
AFL	421	370	426	402	421	471	458	454	447	430	399	418
AFR	1018	964	1178	1171	1259	1231	1266	1372	1032	1167	1135	1118
AHO	43	25	40	51	65	101	120	142	102	82	50	48
AHY	12	3	4	14	19	24	14	16	15	18	22	16
AIC	149	109	148	198	227	114	128	102	93	117	94	115
AIZ	24	24	73	67	60	76	134	143	52	60	8	17
AMC	103	92	124	149	165	174	183	164	155	125	110	130
ASL	532	476	512	582	683	847	962	1056	923	852	706	762
AUA	429	401	492	743	925	1309	1343	1377	1245	820	568	558
AUI	133	101	131	159	188	268	290	259	215	162	109	100
AUL	3	2	2	0	0	3	6	4	0	2	0	0
AWC	5	3	8	1	4	31	33	35	266	110	10	0
AWT	162	112	124	157	141	154	199	210	189	151	155	230
AXG	12	13	10	20	21	24	21	27	17	16	17	13
AZA	834	686	716	848	814	784	799	839	751	789	639	650
BAW	821	814	947	1291	1806	2067	2028	2023	1765	1705	882	907
BCS	126	115	117	128	121	99	133	115	126	144	118	113
BEL	189	188	217	384	557	590	747	757	549	302	190	175
BGH	75	63	65	5	6	22	42	31	13	10	2	4
BMS	609	485	481	607	641	737	849	860	757	618	391	420
BPA	273	228	268	290	266	306	314	185	129	235	234	314
BRU	35	34	36	34	54	131	138	136	101	55	29	33
BTI	26	22	35	52	93	129	130	116	101	59	33	33
BUC	1	0	23	49	32	109	134	143	103	18	6	0
CAI	16	8	33	345	426	544	697	815	633	554	191	172
CCA	63	59	66	64	74	80	92	90	90	91	87	88
CES	62	56	63	60	60	61	63	62	61	62	60	60
CFC	3	0	0	0	1	3	0	0	0	4	0	0
CFG	311	304	337	518	1231	1349	1359	1358	1461	1368	335	293
CHH	36	32	36	44	47	60	67	63	61	60	36	45
CLX	64	61	67	63	58	46	45	33	42	53	40	50
CND	12	12	18	131	252	225	294	298	261	198	40	26
CPA	66	48	73	63	56	95	116	79	86	82	77	66
CSA	11	11	23	26	37	56	64	58	31	7	17	16
CSN	48	44	50	50	48	48	53	54	51	42	44	44
CTN	812	681	763	1256	1668	1615	1684	1673	1562	1376	788	816
CXB	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1
CXI	85	77	79	236	336	342	365	423	1144	475	163	140
DAH	52	34	37	33	37	37	34	38	38	36	37	35
DAL	36	44	44	58	66	80	134	126	122	87	37	49
DCA	4	4	14	11	10	19	24	9	15	7	3	12
DCB	4	0	0	0	3	2	4	7	2	0	0	0
DCS	7	5	12	11	16	12	22	26	15	12	12	3
DEA	4	0	3	0	2	4	1	0	1	0	0	0
DIA	2	0	3	3	0	5	1	1	1	3	1	2
DLA	57	55	59	108	86	51	57	42	30	80	56	58
DLH	1396	1361	1643	2340	2277	2384	2368	2485	2381	2062	1517	1372
DTR	3	1	3	2	83	96	83	62	65	53	0	3
DUK	28	22	19	21	29	17	13	13	10	24	23	15
EDW	309	297	385	585	692	662	770	779	641	764	339	292
EFD	3	0	0	2	21	12	35	19	19	9	6	5
ELB	27	16	19	28	22	26	26	28	30	8	3	23
ELY	703	646	782	853	943	884	1007	1074	953	895	704	726
EMM	3	0	4	0	2	9	17	11	2	3	2	0
ENT	30	31	38	143	184	261	233	273	281	175	33	41
ERN	423	340	388	469	459	441	370	373	460	432	409	398
ETD	418	335	350	454	507	444	430	363	381	496	378	405
ETH	578	547	641	611	550	600	598	592	639	643	557	611

EWG	609	588	733	1042	2002	2503	2684	2805	2372	2108	834	755
EXS	36	62	154	474	2115	2660	2828	2809	2719	2061	420	111
EZS	254	251	294	462	477	511	652	653	404	442	307	348
EZY	944	969	1100	1645	2681	3058	3182	3337	2950	2710	620	622
FBR	1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
FDB	62	54	58	0	0	0	0	0	0	13	48	28
FDX	87	80	92	98	126	122	212	134	123	99	90	100
FEG	81	73	85	156	144	159	164	188	159	174	102	80
FHY	23	27	44	127	186	219	302	372	288	155	79	38
FIA	28	14	23	22	30	29	49	56	38	34	34	32
FIN	53	45	49	110	185	170	212	169	155	109	61	60
FPO	13	27	29	129	163	182	192	205	137	71	58	71
FTY	4	5	0	16	6	7	18	10	5	2	4	0
FYG	3	6	1	2	6	8	19	10	8	0	7	4
GEC	58	63	77	55	63	65	51	52	57	56	58	70
GFA	41	44	41	67	44	26	34	24	32	48	26	36
GMI	317	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GSW	182	175	202	233	308	295	400	382	276	330	256	283
HAY	6	0	2	12	8	9	6	6	5	4	1	8
HBJ	14	14	9	20	32	22	19	11	13	20	12	17
HBV	5	0	2	2	11	15	10	10	15	6	5	0
HZA	6	2	6	1	1	5	8	3	4	6	1	3
IAW	14	12	13	12	12	17	13	11	6	2	0	0
IBK	39	29	38	256	285	365	424	361	269	250	0	7
ICL	60	56	57	54	26	45	59	39	39	53	25	47
IGA	3	6	10	5	5	1	4	1	2	2	3	3
ISS	99	97	88	28	26	31	17	19	19	42	40	43
JAF	146	129	143	323	708	716	796	806	703	344	169	163
JCL	8	3	6	17	8	40	34	21	29	24	20	12
JEI	18	8	13	12	16	29	15	35	50	35	14	8
JSH	25	24	25	20	28	29	48	58	29	46	17	36
KAC	71	59	68	70	70	65	88	99	110	83	83	92
KAL	68	60	68	67	77	66	75	66	87	103	63	69
KKK	37	41	38	61	102	121	130	132	52	162	108	31
KLM	197	248	307	290	303	279	318	326	271	343	296	273
KQA	109	92	127	56	54	62	81	68	61	98	93	103
LAV	18	9	8	19	27	32	24	37	25	37	12	7
LDM	149	132	156	298	328	348	360	339	328	293	175	193
LIP	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
LLK	2	4	0	2	5	2	3	3	1	4	1	1
LMJ	3	1	0	2	6	5	6	4	1	4	3	1
LMU	9	0	4	37	11	14	20	46	33	44	22	11
LOT	54	41	48	71	142	158	156	145	102	83	48	29
LUC	2	3	5	3	3	2	0	1	1	0	3	0
LZB	249	193	232	291	322	337	383	421	444	329	237	282
MAA	8	6	2	7	4	5	12	0	8	2	1	4
MAB	15	7	5	9	10	5	16	11	13	11	8	8
MAC	21	15	16	15	20	14	7	7	6	10	1	4
MAN	4	1	1	0	0	1	2	3	3	0	2	3
MDF	44	36	42	42	45	40	46	44	42	46	43	41
MEA	155	135	146	144	241	252	256	290	266	220	196	211
MGX	128	114	143	211	276	337	381	407	299	241	141	156
MLD	219	164	196	222	276	317	331	347	289	169	67	77
MPH	23	28	48	25	20	29	32	28	29	22	37	29
MPI	1	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0
MSC	101	115	187	175	189	178	163	180	179	163	48	19
MSR	535	500	571	562	532	646	676	648	573	621	514	580
MSX	121	51	58	49	41	77	30	24	29	32	5	0
NJE	69	63	114	123	158	239	310	305	228	159	99	114
NMA	15	15	15	39	28	56	71	105	82	94	28	16
NOS	65	63	55	75	43	89	84	100	71	49	28	75
OFL	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
OHY	16	2	30	146	126	213	259	418	310	282	105	32
OKM	1	0	0	1	0	6	8	1	1	1	0	0
OMA	292	288	314	349	284	275	276	255	260	261	255	180
OTF	100	98	111	188	129	152	231	254	128	153	103	127
PBD	22	24	24	31	56	139	147	147	137	142	65	62
PEG	1	0	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0
PGT	761	649	781	907	975	1108	1219	1478	1014	1273	764	819
PLF	2	1	8	4	23	2	2	0	3	7	0	4
PNC	30	24	21	28	27	22	55	43	39	33	22	26
QAJ	10	7	14	14	32	38	41	36	47	30	30	11
QQE	9	12	14	12	15	17	17	17	8	10	15	6
QTR	1343	1196	1300	1341	1364	1328	1339	1212	1157	1193	1121	1270
RAC	11	8	10	7	9	8	13	9	9	14	11	25
RBG	43	24	30	38	30	32	38	39	34	33	45	53
RJA	159	147	146	161	186	226	200	236	204	216	169	180

ROJ	8	4	5	11	6	11	7	7	8	6	8	6
ROT	179	142	155	185	191	281	385	368	286	196	153	166
RWD	32	26	28	5	14	22	21	32	29	33	21	14
RYR	2446	2159	2417	3791	4068	4234	4390	4354	4001	3922	2830	2892
SAS	22	14	52	91	284	579	1216	694	399	221	53	43
SAZ	19	15	19	23	30	36	42	50	40	31	27	18
SBI	80	72	83	118	181	265	297	275	261	143	79	80
SDM	65	55	63	93	193	193	190	191	193	154	62	62
SDR	8	7	14	45	39	43	46	64	67	53	20	13
SIA	129	115	112	133	122	129	194	211	229	205	181	178
SRN	2	14	7	4	7	4	13	1	0	3	5	2
SRR	44	40	38	41	44	38	46	42	41	44	41	40
SVA	305	304	364	328	358	396	377	403	343	487	370	421
SWR	630	563	709	895	932	1010	1152	1143	882	867	637	682
SWT	68	61	69	66	66	61	72	67	62	68	63	58
SXD	149	135	171	181	218	361	333	352	394	486	225	216
SXS	236	205	307	550	593	1307	1514	1577	1509	1659	452	354
TAP	67	6	1	0	5	0	6	4	4	2	0	6
TAR	33	25	33	38	59	229	315	297	245	109	35	38
TAY	49	41	51	50	40	28	76	81	87	89	97	106
TCG	7	5	1	3	1	11	5	6	6	7	1	2
TCX	134	196	268	734	1663	2078	1975	2050	1462	0	0	0
TDR	94	84	107	110	116	102	103	97	104	91	87	86
TFL	65	57	60	168	379	348	549	481	466	302	74	67
TGZ	35	28	35	25	24	34	49	32	26	29	13	5
THA	114	72	89	174	220	168	161	145	141	94	89	91
THY	2584	2398	2562	2836	3739	3917	4388	4584	3376	2400	3028	3239
TIH	6	4	3	6	4	1	3	6	7	5	7	8
TOM	153	208	284	513	2482	2678	2630	2798	2705	1838	288	190
TRA	160	142	252	618	931	886	1091	1108	962	676	177	217
TUI	189	184	224	373	1111	1282	1237	1292	1347	1297	289	235
TVF	186	155	187	543	713	560	663	632	396	524	237	235
TVS	42	52	91	227	436	888	1080	1027	988	305	30	40
UAE	1085	777	875	986	989	1160	1263	1220	1119	990	919	1138
UAL	76	105	142	91	100	121	127	143	117	96	125	121
ULC	8	1	8	9	6	8	12	6	5	5	1	7
UZB	10	14	19	16	19	12	11	18	18	14	1	3
VBB	20	12	49	62	53	42	73	74	41	47	4	37
VIR	10	3	3	0	2	2	8	0	9	39	39	40
VJT	38	37	59	81	60	102	196	164	84	87	59	51
VKG	3	0	0	6	43	59	48	62	30	23	1	2
VLG	113	101	127	268	275	441	464	483	381	232	54	73
VMP	2	0	0	0	1	4	3	10	3	7	0	2
VOE	7	8	19	166	256	509	560	378	324	160	63	59
VPB	13	10	10	10	14	17	23	22	12	16	14	13
VPC	19	28	26	32	24	49	50	39	38	31	31	26
VQB	7	2	6	12	16	10	14	14	14	11	8	6
VTC	2	0	0	2	1	2	0	0	3	2	0	5
WUK	205	197	211	253	281	399	498	466	432	373	211	290
WZZ	3233	2710	3086	4042	4244	4627	4986	6106	4673	4451	3488	3992
XJC	1	0	0	3	0	5	10	14	5	4	0	0
XRO	2	3	2	2	10	7	19	7	6	6	3	1
YUP	57	38	40	51	78	64	108	110	79	73	36	53
YUS	18	12	19	24	19	22	28	30	26	12	11	11
YUT	3	5	9	5	6	6	6	4	1	1	5	7
ZZZ	284	248	367	398	453	620	724	681	528	147	364	336

Prilog 2 Prikaz aviokompanija koje prolaze kroz Hrvatski zračni prostor i njihov ukupan promet po mjesecima u 2020. godini.

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AAR	55	61	12	0	0	0	0	0	0	0	2	0
ACA	0	2	18	1	4	14	39	36	32	28	8	20
ADR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AEE	1226	1098	913	71	55	341	902	1294	1216	1011	398	325
AFL	407	388	288	2	1	6	18	19	16	21	16	20
AFR	1126	1055	623	47	40	251	745	983	728	694	509	524
AHO	56	43	55	36	18	80	154	184	130	95	58	78
AIC	83	100	40	2	1	7	8	6	8	9	5	25
AMC	93	79	62	0	3	2	65	80	74	96	56	51
ASL	736	663	350	21	5	174	366	217	187	239	167	172
AUA	682	673	333	4	0	59	379	733	583	413	233	218
AUI	105	93	55	8	2	0	12	35	9	2	0	4
AWT	255	174	72	9	3	33	172	121	85	65	52	52
AZA	549	481	246	41	22	21	40	77	55	48	47	51
BAW	1226	1347	845	63	61	177	532	1424	1254	1117	388	503
BCS	123	176	159	122	79	136	163	146	152	138	133	147
BEL	152	156	77	4	0	14	149	171	103	45	15	20
BMS	407	221	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BPA	339	227	67	0	0	0	175	158	132	75	36	0
CCA	89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CFG	365	334	319	11	1	21	585	758	653	521	86	27
CLX	69	88	114	115	82	129	129	93	107	142	152	168
CPA	81	37	10	3	2	7	4	4	4	2	4	4
CSN	44	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0
CTN	769	785	582	21	67	407	963	1119	824	563	470	447
CXI	168	141	122	0	0	0	432	410	305	331	0	0
DAH	35	21	16	0	0	0	8	2	5	15	8	8
DAL	49	23	15	0	0	34	40	82	75	90	110	99
DLH	1396	1461	832	6	14	252	923	1186	1073	928	571	526
DUK	22	15	16	25	22	25	31	18	18	13	19	18
EDW	336	310	217	3	0	58	571	539	498	466	141	124
EFD	2	0	4	5	2	21	30	43	11	8	11	12
ELY	768	645	315	37	140	112	26	51	39	53	133	140
ENT	65	64	38	2	3	3	47	63	80	77	41	62
ERN	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETD	717	549	249	48	24	138	164	173	217	193	221	242
ETH	692	651	541	321	264	494	523	475	454	567	543	529
EWG	637	646	434	22	15	172	643	1054	841	700	158	154
EZS	295	316	182	0	0	1	338	496	203	181	70	150
EZY	562	694	508	0	1	0	500	3058	2606	1171	66	182
FDB	38	29	18	1	2	0	0	0	0	0	0	0
FDX	135	162	154	164	86	142	125	132	150	144	146	130
FIN	49	48	26	0	0	0	0	30	19	18	16	14
GEC	84	61	76	48	27	50	39	55	48	66	66	69
GMI	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GSW	278	235	155	23	10	28	107	80	94	192	118	170
ISS	26	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JAF	159	156	116	0	3	7	321	327	151	89	53	60
JSH	10	2	1	3	14	51	66	101	37	29	34	37
KAC	129	88	17	22	2	1	0	3	2	1	2	1
KAL	64	62	12	4	0	3	0	0	0	0	0	1
KLM	382	457	267	52	34	125	253	388	283	322	254	282
KQA	107	109	92	2	9	23	24	36	37	50	48	71
LDM	191	191	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOT	26	41	42	1	0	0	316	354	123	53	21	22
LZB	273	216	136	96	77	173	235	241	197	171	131	174
MEA	205	196	107	11	24	8	84	111	101	103	114	160
MSR	551	525	364	117	67	92	326	327	250	258	262	511
MSX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NJE	90	72	75	9	10	121	241	316	164	145	52	65
OHY	20	11	9	0	0	14	5	4	0	1	0	2
OMA	134	159	91	0	0	2	21	18	4	0	0	0
PGT	844	818	315	1	1	54	336	485	521	482	344	368
QTR	1266	1202	736	211	216	577	717	557	661	747	731	828
RJA	190	166	124	24	33	31	31	32	41	57	49	71
ROT	170	145	80	3	3	19	44	88	41	36	24	66
RWD	12	15	9	0	0	0	2	0	0	0	0	0
RYR	2927	2736	1421	16	8	100	2507	3775	2929	2323	970	764
SAS	28	16	12	0	0	22	197	142	51	28	2	8

SAZ	19	13	17	16	14	18	45	47	30	41	47	46
SBI	78	77	38	0	0	0	0	0	0	1	4	2
SIA	160	171	82	66	41	77	69	62	66	55	75	43
SVA	458	398	260	193	112	181	175	175	160	214	245	260
SWR	613	550	257	24	27	132	543	539	416	421	202	192
SWT	61	82	91	78	47	67	78	76	76	76	76	75
SXD	251	226	189	2	0	25	5	0	0	0	0	0
SXS	328	300	194	7	5	340	723	644	391	431	96	115
TAP	3	3	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0
TAR	32	30	21	1	2	7	13	19	6	9	3	7
TAY	64	63	94	68	43	123	115	155	127	129	103	87
TCX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TDR	86	93	89	2	3	34	140	144	137	109	99	72
TFL	63	57	33	6	0	2	68	123	58	3	0	2
TGZ	5	0	2	4	0	0	0	2	3	1	2	1
THA	113	104	47	0	0	0	0	1	0	0	0	1
THY	3352	2966	1577	178	182	411	1074	1537	1184	1203	1100	1229
TOM	173	167	200	0	0	2	106	1054	986	617	55	3
TRA	202	189	150	0	0	31	949	919	553	185	42	33
TUI	244	239	214	1	1	1	534	665	649	546	78	64
TVF	194	216	111	0	0	4	461	485	427	314	49	69
UAE	1082	1048	581	44	49	196	262	247	324	352	321	412
UAL	108	75	94	39	27	42	73	68	56	83	78	58
VJT	47	44	53	16	21	64	141	161	104	74	50	79
VLG	22	21	16	0	0	0	55	98	48	20	0	0
VOE	41	25	8	0	0	18	219	282	81	36	3	17
WUK	274	231	116	0	6	67	215	302	251	108	64	104
WZZ	3708	3479	1762	49	87	1388	4376	4382	2992	1825	761	1150
ZZZ	360	352	279	89	80	341	522	674	449	413	284	273

Prilog 3 Prikaz aviokompanija koje prolaze kroz Hrvatski zračni prostor i njihov ukupan promet po mjesecima u 2021. godini.

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AAB	6	7	4	2	10	9	26	5	4	7	10	7
AAL	0	0	0	0	23	89	86	96	96	127	74	88
AAR	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ABB	0	0	0	0	1	0	0	2	0	19	18	47
ABD	4	7	6	9	6	7	12	10	11	7	7	17
ABN	89	66	89	87	91	79	138	205	151	114	93	110
ABR	0	0	2	1	1	2	0	43	8	1	0	1
ACA	21	27	32	24	23	72	76	126	118	130	57	29
ACP	17	22	24	19	19	22	23	21	16	20	21	23
ADN	17	4	7	12	7	28	44	78	72	37	17	14
ADR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AEE	361	271	344	395	505	1029	1629	1775	1517	1534	1103	1096
AFL	18	15	21	35	52	137	190	218	227	144	98	104
AFR	526	431	491	500	492	868	1333	1470	968	966	768	854
AHO	56	66	68	89	83	143	201	214	176	140	86	68
AIC	34	12	17	33	61	28	47	76	10	11	13	48
ALK	34	35	34	30	23	19	2	2	0	3	12	16
AMC	26	5	0	0	1	58	118	122	99	118	75	97
AOJ	23	39	45	48	77	95	149	160	126	82	66	65
ASL	181	165	202	212	284	384	480	459	381	344	404	476
AUA	254	220	341	492	628	867	1450	1580	1380	1089	688	688
AUI	1	0	1	5	14	36	46	61	69	13	11	39
AWT	70	71	77	70	67	111	206	314	196	126	114	159
AXY	18	22	15	23	11	49	47	63	57	24	36	19
AYY	12	24	5	11	14	5	36	40	63	34	13	21
AZA	21	29	60	67	47	75	109	135	90	40	1	0
AZG	1	3	3	5	7	4	12	2	8	19	8	6
BAW	373	188	234	263	359	608	1232	1927	2136	1936	1025	1198
BBD	3	2	0	0	0	6	24	40	78	79	68	55
BCS	163	146	179	151	135	157	196	207	215	213	255	263
BEL	19	14	12	27	60	198	417	423	315	214	94	73
BGH	0	2	4	0	0	0	8	0	2	6	3	11
BLA	118	15	69	149	203	460	649	685	544	218	165	264
BMS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOX	42	26	28	21	34	22	28	23	22	31	33	20
BPA	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0
BTI	8	2	4	8	42	69	116	107	101	89	26	26
BUC	0	0	0	0	0	26	100	107	144	103	54	41
CAI	2	0	30	68	66	158	777	921	708	753	451	362
CCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CFG	21	26	46	85	178	511	1112	1386	1368	1140	225	203
CLX	138	68	139	76	68	33	54	93	90	79	87	107
CPA	6	2	2	0	4	1	1	3	7	6	17	18
CRL	32	9	5	4	4	18	35	17	43	56	68	90
CSN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CTN	435	333	434	547	656	892	1358	1276	1266	1217	717	848
CXI	0	0	0	0	0	34	681	709	612	855	163	131
DAH	10	7	6	10	8	9	6	14	15	15	11	15
DAL	90	72	78	57	71	115	179	165	144	161	55	47
DCB	2	1	4	2	3	8	9	2	5	10	0	2
DCD	2	3	2	0	0	6	13	6	15	7	5	5
DCS	4	9	9	8	9	18	18	34	25	23	30	19
DLA	10	3	3	19	33	30	64	60	85	87	35	36
DLH	564	442	668	1002	1403	2125	3192	3577	2997	2831	1730	1736
DSO	0	0	2	0	2	2	2	10	1	2	2	7
DUK	23	28	26	33	43	18	24	28	35	28	20	28
ECA	15	7	9	13	21	20	25	23	23	5	9	8
EDW	128	119	118	115	278	415	895	853	610	669	261	246
EFD	8	8	6	16	11	17	27	29	16	15	8	2
EJU	42	37	41	73	72	333	1602	2038	860	124	271	402
ELJ	2	5	9	11	16	45	131	139	33	17	23	10
ELY	117	98	184	233	238	331	432	427	278	424	437	341
EMM	0	1	0	0	1	5	16	16	9	6	5	2
ENT	65	38	34	5	55	79	208	207	112	99	51	74
ERN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETD	214	224	251	240	268	187	247	245	183	185	229	245
ETH	526	532	381	608	569	618	565	558	630	708	608	697
EWG	170	88	136	153	297	876	1869	2178	1804	1533	503	446
EXS	0	0	0	0	0	0	406	1730	2148	2155	281	93
EZS	118	115	184	244	220	298	699	864	571	565	330	453
EZY	102	16	21	42	202	273	817	2239	2039	1844	443	624

EZZ	0	0	0	0	3	53	248	330	75	66	12	86
FAD	0	0	0	0	0	1	3	1	2	0	2	2
FBU	5	1	5	1	1	9	13	6	11	19	15	26
FCA	18	21	23	30	34	32	47	40	20	31	16	17
FDB	0	0	0	0	0	2	5	0	14	46	46	51
FDS	0	2	0	2	0	0	0	1	0	0	1	3
FDX	128	132	150	132	130	151	146	155	189	182	211	234
FEG	0	0	2	5	10	10	29	34	32	78	46	31
FHM	0	1	0	3	19	69	83	81	89	101	61	50
FIA	4	4	5	6	7	18	44	66	43	32	30	30
FIN	17	14	17	17	23	35	64	86	81	81	61	79
GAC	0	8	10	7	25	35	45	48	33	28	5	18
GBG	0	0	0	7	11	2	0	3	5	3	5	13
GCL	1	2	1	0	0	0	2	5	2	7	7	20
GEC	73	52	63	43	42	25	21	15	15	27	31	32
GFA	0	0	2	1	2	2	17	39	16	25	7	29
GMI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GNJ	4	3	6	3	1	2	4	8	1	5	4	6
GSW	167	116	106	73	177	170	364	372	232	247	170	215
HAF	0	1	0	2	8	2	1	1	7	3	0	7
HAJ	0	0	0	0	2	0	8	6	4	0	1	24
HAK	0	0	3	2	1	3	0	3	0	1	8	25
HAS	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	6
HBV	2	1	5	5	7	14	29	23	12	12	12	4
HKH	0	0	0	1	4	6	5	8	1	0	0	1
HST	0	0	0	0	0	0	7	0	2	2	0	2
HVN	0	0	0	0	4	20	19	9	10	39	62	72
IBE	2	0	4	19	18	74	145	236	104	45	8	23
ICV	14	9	17	7	8	7	5	10	14	12	15	35
IJM	8	14	10	16	18	49	91	79	50	35	27	21
ISS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JAF	55	17	19	63	127	256	555	558	513	276	101	99
JAV	0	0	0	2	0	2	0	2	1	2	5	7
JEF	0	0	3	3	5	7	18	18	6	2	1	1
JGH	8	7	7	14	8	8	10	8	8	10	8	7
JME	10	1	7	3	6	4	8	12	10	11	7	2
JPV	0	0	0	3	6	13	15	8	12	5	10	9
JSH	45	52	49	52	95	102	141	128	95	83	52	1
JSY	26	0	5	24	52	47	75	63	48	45	24	29
KAC	1	1	0	1	0	2	15	22	23	26	14	48
KAL	3	1	2	2	1	0	0	0	0	0	1	0
KLM	353	262	315	378	454	505	704	763	787	789	529	418
KQA	54	59	87	54	61	66	75	98	75	78	96	115
LBT	3	0	0	0	28	76	116	86	88	33	1	3
LDM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LGL	2	2	0	30	62	112	190	182	171	108	18	24
LGT	1	0	1	1	0	2	2	4	3	0	0	24
LIP	0	0	0	0	0	0	1	0	4	17	7	5
LLK	2	6	4	2	9	4	4	10	9	10	5	3
LMU	0	0	0	0	0	0	6	9	8	5	2	7
LOT	12	0	5	19	41	147	231	207	188	62	34	47
LRQ	3	2	3	3	9	4	5	28	12	6	5	4
LSV	7	18	8	7	22	12	11	8	10	19	19	6
LZB	167	147	166	124	107	128	217	236	178	123	109	143
LZP	5	1	0	0	1	0	0	7	1	0	2	2
MDF	34	40	50	48	58	52	49	51	51	54	48	59
MEA	149	71	73	90	95	169	271	378	235	187	144	227
MEM	1	2	0	0	0	5	11	5	6	5	5	9
MLD	16	20	18	23	26	62	90	78	63	69	37	51
MMD	1	5	4	7	8	7	29	18	21	6	4	5
MNE	0	0	0	0	0	7	38	51	41	23	17	29
MPH	44	44	55	63	51	45	53	54	59	58	58	44
MSC	44	25	25	40	49	78	131	199	195	235	209	158
MSR	453	286	290	329	319	429	534	530	457	533	557	665
MSX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NFA	4	2	0	0	0	0	3	3	6	1	0	5
NJE	51	50	85	95	160	266	389	435	290	232	136	118
NOS	66	61	44	120	106	112	179	252	226	150	184	222
NSZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	12
NTF	5	8	7	12	23	39	49	73	24	36	10	26
NWC	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1
OCN	0	0	0	0	0	0	3	9	13	31	35	41
OHY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OKP	3	11	14	8	29	19	62	74	39	21	8	5
OMA	0	0	5	25	25	26	37	40	30	38	37	43
OOM	0	0	2	3	4	3	1	3	7	7	4	4
PGT	457	336	281	375	280	517	1092	1112	809	842	645	753

PHU	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
PNC	14	29	41	26	42	42	59	62	56	55	39	40
QQE	4	9	6	10	9	13	21	9	9	10	11	15
QTR	720	673	814	712	698	722	705	773	738	843	786	865
RAC	3	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	3
RBG	57	29	39	36	27	36	60	50	49	48	36	32
RJA	39	44	49	65	68	109	151	194	156	207	178	199
ROJ	0	1	3	4	0	3	17	15	8	8	11	8
ROT	54	42	63	102	125	149	166	178	154	141	119	144
RWD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RYR	478	79	110	280	646	3217	5511	6382	6133	6296	3763	3965
SAS	4	2	1	1	2	92	444	295	201	109	26	24
SAZ	24	27	37	52	22	27	48	85	81	35	24	26
SBI	8	8	12	12	19	34	48	52	48	43	20	11
SDR	10	14	11	11	45	81	117	150	193	228	53	52
SEH	0	4	10	2	16	89	132	181	158	157	127	146
SIA	45	55	69	86	99	84	94	182	263	289	272	171
SRN	8	8	6	6	13	52	59	56	55	56	49	61
SRR	38	41	46	41	42	44	44	44	44	42	44	46
SUI	14	16	14	14	10	23	33	26	18	14	13	29
SVA	206	260	227	230	247	287	363	359	382	402	452	524
SWN	2	1	3	2	2	4	0	3	0	0	1	4
SWR	170	119	127	156	279	554	1000	1081	837	873	506	593
SWT	72	77	86	80	73	39	29	32	29	37	42	38
SXA	0	1	1	0	0	3	5	3	3	6	2	7
SXD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SXS	94	86	184	197	256	553	1284	1453	1286	1319	593	495
SXY	18	15	17	17	21	18	20	21	17	14	18	15
TAP	0	0	1	0	0	14	13	13	16	14	0	0
TAR	8	4	4	6	6	13	19	23	19	13	12	14
TAY	118	121	142	140	136	144	142	120	147	142	93	88
TCA	8	15	17	6	11	15	13	15	22	18	22	19
TCF	2	0	0	0	1	0	1	0	2	3	1	3
TCK	2	6	0	0	3	11	10	6	6	6	16	4
TCX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TDR	91	58	101	95	109	302	508	521	311	292	178	230
TFL	1	0	0	0	21	98	318	411	374	254	2	17
TGW	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	3	23
TGZ	1	0	1	1	0	1	3	10	6	7	1	0
THA	0	1	0	0	0	0	3	1	0	3	0	5
THY	1229	1073	1282	1488	1605	1624	3138	3402	2944	3065	2320	2641
TIE	19	11	22	24	30	35	60	51	42	23	18	9
TOM	1	1	0	4	77	166	399	1307	1326	1159	203	164
TRA	20	10	19	64	164	467	950	1152	925	709	221	212
TUI	78	42	61	46	276	669	896	973	898	943	219	127
TVF	61	4	16	45	218	384	733	902	584	539	261	205
TVS	23	13	48	92	221	586	830	834	742	423	69	60
UAE	362	355	461	404	515	416	573	585	491	589	757	835
UAL	68	60	63	52	49	98	151	187	156	151	94	89
UPS	72	66	72	78	80	79	82	84	71	63	149	138
VDA	1	1	6	0	4	5	5	1	3	11	6	4
VHI	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
VJT	54	63	78	71	82	144	182	188	148	136	77	111
VLG	0	0	0	0	6	41	130	177	102	40	9	18
VLZ	0	0	0	7	5	4	5	14	2	9	9	7
VMP	0	0	0	3	0	1	6	9	6	2	2	4
VOE	0	0	0	0	13	208	400	491	159	93	35	62
VPC	12	12	11	16	11	18	55	77	51	31	31	37
VTI	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	15	24
WKT	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	0	2
WRC	14	14	16	14	9	35	50	40	22	9	7	2
WUK	36	30	40	46	119	181	215	387	348	302	206	392
WZZ	1056	643	926	1128	1665	3670	5812	6181	5396	5208	3873	4605
XRO	4	2	10	6	7	11	10	14	10	7	7	10
YLA	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
YUB	22	13	27	25	32	58	58	60	43	47	46	26
YUP	38	31	44	40	45	78	113	133	130	86	63	62
YUT	11	14	19	11	34	30	32	30	35	26	26	23
ZZZ	218	235	348	383	596	746	953	958	769	690	499	469

Prilog 4 Prikaz tipova zrakoplova koji prolaze kroz Hrvatski zračni prostor i njihov ukupan promet po mjesecima za 2019. godinu

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A319	2242	7633	9065	13268	16263	19208	21846	22563	18470	16673	9489	9766
A320	8193	1980	2132	3509	4545	5119	5944	6073	5017	4293	2219	2346
A20N	424	347	535	928	1454	1804	2092	2253	1985	1809	784	792
A21N	46	38	124	581	797	968	1094	1179	1048	1038	636	749
A306	11	41	37	52	54	54	33	23	24	34	53	57
A310	5	40	44	47	59	66	68	62	27	48	60	47
A321	4404	3715	4477	5998	8085	8887	9194	9437	8075	6410	4783	4389
A332	1187	1009	1081	961	1000	1181	1267	1318	1055	1141	1053	1025
A333	1071	1051	1071	1152	1305	1413	1550	1648	1429	1332	952	1008
A343	227	196	258	245	226	214	240	250	269	310	177	140
A346	66	74	26	33	20	31	32	25	25	19	16	10
A359	886	779	1071	1037	1015	1170	1209	1136	1066	1089	930	1194
A35K	10	14	5	22	45	94	110	105	111	102	36	100
A388	633	420	434	653	842	753	752	704	655	518	408	624
AN12	8	21	14	4	9	5	14	8	14	4	18	2
AT45	8	7	7	7	8	5	7	11	9	10	13	11
AT72	230	183	170	193	217	240	274	261	188	207	192	186
AT75	51	86	121	141	131	166	173	181	197	136	149	147
B38M	168	179	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B463	1	12	2	9	12	37	32	33	30	6	0	1
B712	6	7	20	98	160	342	359	243	183	100	56	54
B722	3	2	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1
B733	331	232	214	437	556	579	726	802	640	484	232	220
B734	359	275	326	517	398	666	802	705	499	291	264	338
B735	195	220	204	212	246	312	383	377	276	210	118	125
B736	60	23	33	32	29	82	121	141	75	30	25	15
B737	235	229	268	498	804	938	1224	1132	895	580	199	236
B738	6436	5693	6937	11347	17057	19428	21123	21143	18819	16901	8009	7555
B739	422	414	494	510	554	619	608	548	519	465	390	402
B744	315	359	449	478	476	561	622	525	563	523	398	430
B748	127	122	137	145	133	125	128	105	113	121	48	82
B752	166	179	231	293	851	1042	1022	1035	1011	561	183	173
B753	127	136	144	195	335	316	329	344	365	399	170	122
B762	63	51	49	49	50	46	54	47	66	73	70	66
B763	177	156	182	231	373	2193	538	556	600	410	136	124
B772	645	641	662	489	535	566	562	537	480	601	680	616
B77L	455	435	487	469	594	543	437	422	447	755	418	503
B77W	1447	1254	1560	1800	1846	1945	2032	1991	1795	1729	1584	1627
B788	694	562	662	671	675	676	751	722	715	742	565	559
B789	564	617	722	778	791	741	847	844	1010	1136	880	960
B78X	0	0	0	27	37	83	104	93	93	101	104	118
BCS1	0	21	26	22	6	18	45	47	10	9	7	7
BCS3	110	89	123	219	254	320	416	422	312	212	113	127
C130	0	7	3	24	14	16	3	5	4	10	5	2
C25A	68	68	89	97	118	210	228	222	150	113	88	72
C25B	4	14	16	13	28	19	54	52	26	36	6	5
C25C	22	15	9	20	27	38	58	45	27	33	20	16
C25M	14	7	6	11	13	8	29	23	19	14	14	11
C510	25	28	55	45	64	53	66	72	34	31	21	28
C525	92	96	87	102	101	89	156	169	133	131	123	134
C550	12	17	10	21	34	62	71	81	55	43	31	13
C56X	161	133	168	201	314	371	488	501	352	226	161	163
C680	18	16	15	11	41	64	84	61	51	45	13	27
C68A	10	10	19	24	30	38	60	67	49	32	26	21
C750	21	17	15	30	31	31	36	49	25	23	16	10
CL30	25	20	24	29	44	45	62	75	39	24	11	30
CL35	25	27	39	45	51	70	120	114	84	49	43	32
CL60	115	110	127	135	161	202	259	236	189	166	117	110
CRJ2	26	28	37	36	27	60	88	112	55	45	32	18
CRJ7	57	43	61	69	73	55	72	103	70	5	3	6
CRJ9	346	380	439	271	357	346	514	471	244	79	161	136
DC3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DH8D	508	664	481	694	952	966	1024	983	951	731	435	428
E145	2	1	4	5	8	9	12	8	14	6	13	7
E170	20	10	12	7	31	46	48	39	21	17	14	8
E190	571	460	493	491	497	622	703	667	620	451	232	226
E195	152	165	245	337	478	541	535	557	485	452	364	261
E35L	63	47	77	79	107	203	224	236	170	121	79	89
E55P	27	18	37	45	48	94	132	121	73	52	46	32
E75S	74	67	58	86	140	122	107	122	90	109	75	73
F100	22	70	61	50	198	400	268	222	170	137	76	98

F2TH	57	67	70	87	91	126	194	130	118	117	80	91
F900	28	47	39	42	50	74	111	94	65	55	33	16
FA7X	62	48	54	55	48	71	107	88	79	61	52	46
FA8X	12	5	13	12	15	16	17	25	14	16	12	14
G280	13	3	10	13	13	11	12	21	10	7	12	7
GL5T	26	44	53	60	50	59	71	70	54	44	36	40
GLEX	100	85	115	140	153	249	324	257	180	160	110	101
GLF4	38	43	45	35	69	69	87	92	63	68	37	45
GLF6	44	46	67	66	72	105	139	83	81	83	56	46
H25B	52	65	66	58	81	98	141	132	70	66	41	34
HDJT	1	2	1	6	8	11	6	2	2	3	1	1
L410	94	91	99	95	106	90	113	97	99	99	93	105
LJ31	13	4	13	10	12	38	25	15	18	14	12	12
LJ35	40	21	32	41	51	59	56	81	116	84	35	28
LJ60	31	33	38	28	51	56	76	70	71	57	50	33
LJ75	11	14	9	10	14	17	22	27	30	7	4	3
MD11	62	69	93	66	74	71	61	66	74	81	85	85
P180	15	10	23	20	25	24	24	28	36	20	28	18
P46T	12	16	27	29	51	78	78	56	27	26	20	5
PA44	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
PAY2	0	0	2	0	0	3	1	2	5	3	4	1
PAY3	0	3	1	10	5	11	19	16	6	9	5	3
PC12	16	15	37	43	56	116	148	154	113	79	43	32
S22T	0	0	0	6	11	8	16	20	5	5	3	0
SR20	0	0	0	2	1	4	2	4	0	57	0	0
SU95	33	23	28	0	0	1	5	1	44	2	32	35
SW4	45	45	45	50	54	52	51	48	1	7	47	45
TBM7	3	4	12	10	9	11	23	20	8	10	1	8

Prilog 5 Prikaz tipova zrakoplova koji prolaze kroz Hrvatski zračni prostor i njihov ukupan promet po mjesecima za 2020. godinu

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A319	8732	8404	4822	225	359	1746	7809	10747	7770	5057	1627	1793
A320	2101	1964	1301	145	171	538	1627	2187	1588	1314	654	789
A20N	806	822	635	38	38	283	1286	2756	2681	1932	740	686
A21N	761	713	458	5	33	173	743	1686	1544	1258	632	985
A306	37	58	31	45	50	81	51	54	53	54	64	54
A310	37	38	54	34	43	15	15	21	30	36	34	45
A321	4096	3104	1716	35	64	376	2143	2586	1294	935	260	331
A332	951	721	486	205	188	186	271	274	256	336	288	403
A333	1247	973	478	19	41	135	248	343	377	479	477	491
A343	130	134	91	6	9	25	91	68	63	70	49	60
A346	1	0	2	3	8	1	0	0	0	0	0	0
A359	1319	887	609	103	280	529	555	562	493	566	563	567
A35K	135	137	113	46	52	85	104	95	114	133	149	201
A388	715	579	312	3	0	0	10	27	20	21	13	25
AN12	1	1	4	5	5	5	3	7	16	11	8	10
AT45	16	8	12	18	7	10	11	10	10	10	9	10
AT72	193	148	120	64	52	82	120	100	104	128	127	115
AT75	122	146	74	9	25	28	47	48	50	41	15	31
B38M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B463	2	0	1	2	1	2	0	0	1	4	6	15
B712	39	20	7	0	0	12	135	165	34	21	1	4
B722	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
B733	242	90	65	15	6	7	30	18	33	29	47	77
B734	439	283	231	159	147	213	429	362	322	326	216	253
B735	147	130	41	7	9	14	36	24	36	25	16	41
B736	13	12	6	0	0	0	0	2	0	2	2	0
B737	202	171	137	5	11	39	401	429	288	182	98	131
B738	7556	6506	4211	95	107	852	8178	11407	8930	6099	2023	1766
B739	366	318	207	7	2	2	77	128	76	117	66	55
B744	425	411	485	422	410	391	454	504	461	481	583	526
B748	144	137	179	142	158	167	163	141	159	168	169	196
B752	178	163	190	143	104	94	115	349	314	162	127	110
B753	157	124	124	0	2	0	83	103	94	140	6	0
B762	74	63	92	40	51	65	41	47	38	47	54	72
B763	185	148	138	41	43	33	60	104	90	69	54	67
B772	825	717	455	63	213	192	154	165	144	219	229	303
B77L	546	548	515	446	431	470	412	336	377	467	467	497
B77W	1744	1441	1010	241	526	711	845	765	847	1028	906	1277
B788	615	518	396	91	121	173	288	226	259	355	284	261
B789	1212	868	691	148	292	331	457	473	606	674	750	880
B78X	194	215	88	56	60	59	131	153	172	223	263	261
BCS1	6	20	11	14	14	14	36	73	103	37	34	41
BCS3	111	113	75	6	12	51	285	310	185	144	58	50
C130	4	5	14	25	7	6	28	12	15	24	10	11
C25A	61	68	76	24	57	195	263	281	177	126	98	95
C25B	9	10	13	2	7	42	72	114	59	42	21	9
C25C	19	31	11	6	2	42	55	57	49	49	37	18
C25M	7	14	3	0	10	21	34	38	17	6	6	12
C510	39	32	32	13	11	39	90	99	58	76	39	43
C525	79	76	64	15	53	170	214	208	126	125	77	87
C550	32	19	20	9	8	18	47	63	39	56	39	35
C56X	165	126	175	53	93	284	553	613	319	273	130	138
C680	12	14	19	7	9	40	74	89	46	33	20	20
C68A	15	12	24	7	8	33	78	129	59	46	21	20
C750	11	20	11	6	7	8	20	42	32	14	9	10
CL30	12	17	26	1	3	29	80	70	32	28	10	19
CL35	30	37	39	8	23	66	102	135	94	64	43	50
CL60	125	111	92	57	71	95	191	237	150	164	135	124
CRJ2	23	12	35	11	10	23	61	84	43	37	16	34
CRJ7	5	2	2	0	1	2	2	1	1	1	1	0
CRJ9	102	117	97	0	5	8	95	111	69	52	29	21
DC3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DH8D	502	475	359	14	152	315	678	868	736	589	511	404
E145	0	1	7	4	11	9	16	17	15	15	13	12
E170	11	9	9	2	3	0	21	10	22	15	17	17
E190	216	173	150	59	81	90	247	382	270	212	176	202
E195	254	245	169	21	21	99	565	837	557	452	164	157
E35L	93	66	69	42	36	97	205	264	168	117	73	75
E55P	22	26	21	5	19	66	146	178	85	65	39	35
E75S	60	52	32	0	0	6	25	38	39	27	10	10
F100	109	75	53	3	8	6	60	69	75	56	33	33

F2TH	93	59	69	2	18	32	68	97	80	81	54	58
F900	18	17	22	10	8	29	52	59	37	30	28	21
FA7X	43	48	30	7	11	49	44	50	54	46	19	41
FA8X	9	8	8	3	0	7	8	7	15	11	10	10
G280	7	7	4	4	4	8	14	27	26	9	8	8
GL5T	29	25	18	0	4	14	17	38	19	31	23	16
GLEX	128	101	75	15	35	74	224	265	181	154	98	116
GLF4	42	37	28	11	16	31	43	65	43	28	20	21
GLF6	54	47	33	5	6	36	54	83	59	44	27	41
H25B	59	40	32	10	25	49	83	111	60	35	37	36
HDJT	0	0	0	1	0	3	5	4	5	4	6	5
L410	92	91	84	6	8	38	97	91	87	76	82	76
LJ31	6	5	2	2	1	4	14	4	26	10	13	10
LJ35	47	38	42	22	20	29	39	54	65	53	35	53
LJ60	38	38	25	22	26	25	28	47	30	23	11	15
LJ75	3	5	6	0	3	13	41	43	19	22	12	9
MD11	104	111	118	83	51	68	50	63	66	71	53	51
P180	16	18	19	19	6	18	26	32	18	23	19	21
P46T	8	7	6	0	14	47	67	86	39	37	17	21
PA44	0	1	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0
PAY2	0	1	2	0	4	12	10	4	5	9	21	11
PAY3	8	3	1	1	3	5	10	19	12	15	18	16
PC12	17	41	12	2	15	149	264	308	154	82	57	21
S22T	0	0	0	0	4	16	29	25	15	8	7	2
SR20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SU95	34	30	23	0	0	0	1	0	1	3	0	0
SW4	41	52	47	42	48	51	62	55	56	57	56	60
TBM7	4	3	9	2	7	25	25	26	12	7	4	5

Prilog 6 Prikaz tipova zrakoplova koji prolaze kroz Hrvatski zračni prostor i njihov ukupan promet po mjesecima za 2021. godinu

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A319	1567	1016	1348	1621	2750	6454	13784	16838	12806	11683	5685	6562
A320	714	545	780	915	1276	2584	4292	4065	3439	3089	1731	1781
A20N	644	621	593	833	1129	1865	3373	3965	3401	3101	1607	1954
A21N	1047	714	1033	1199	1495	2260	2965	3989	3358	2934	2458	2691
A306	35	36	43	45	35	47	49	33	46	60	66	66
A310	22	24	41	41	35	5	7	26	35	44	43	46
A321	270	90	167	207	394	1391	4535	5468	4379	3971	1978	2622
A332	373	300	305	320	310	310	456	510	395	429	489	575
A333	476	439	438	585	486	546	845	1105	1061	1044	836	732
A343	59	82	77	28	38	77	160	137	94	185	93	85
A346	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1
A359	588	516	602	556	612	600	513	662	747	866	627	645
A35K	153	94	112	84	60	77	93	138	203	199	263	264
A388	45	21	18	19	28	22	145	136	73	79	237	375
AN12	9	5	2	1	10	9	24	7	13	11	9	13
AT45	8	7	7	13	10	18	19	16	15	10	8	8
AT72	96	114	103	95	104	131	173	130	129	97	84	136
AT75	37	15	42	38	48	62	71	124	119	115	128	121
B38M	0	0	1	87	196	615	1055	1656	1710	1580	1036	1115
B463	0	0	4	0	5	9	0	0	0	0	0	0
B712	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B722	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B733	57	19	72	10	32	39	201	227	42	61	47	46
B734	271	230	223	221	275	313	577	779	580	588	389	511
B735	17	5	9	26	39	36	86	81	38	16	30	44
B736	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	6
B737	119	81	133	213	314	515	547	539	570	425	152	182
B738	1631	743	1087	1552	2829	7436	14598	17724	16006	15098	6404	6039
B739	45	32	53	94	54	101	251	300	198	208	155	188
B744	464	426	484	441	488	482	532	550	518	515	563	599
B748	168	99	166	131	179	90	81	134	119	112	132	143
B752	125	115	141	129	138	142	157	224	236	177	238	211
B753	0	0	0	0	3	53	163	269	301	299	125	97
B762	41	43	47	47	42	43	42	34	29	12	10	8
B763	37	36	44	37	66	74	202	262	268	324	122	131
B772	191	122	142	104	88	190	317	333	381	539	422	503
B77L	495	565	644	546	557	523	580	556	590	634	626	657
B77W	1107	913	1061	949	1175	1134	1285	1567	1415	1525	1649	1781
B788	187	226	361	385	362	466	692	776	647	733	570	696
B789	867	890	971	1083	1151	1134	1100	1209	1240	1602	1448	1535
B78X	245	223	238	205	211	237	257	263	271	298	231	227
BCS1	46	6	16	35	47	95	111	112	104	98	45	79
BCS3	46	29	21	33	109	282	484	472	379	413	140	185
C130	4	12	15	21	27	7	9	13	24	13	9	9
C25A	83	79	89	129	172	242	359	317	272	185	99	123
C25B	22	18	22	25	43	53	102	78	89	59	29	18
C25C	27	38	37	40	70	75	115	96	93	85	57	6
C25M	5	17	13	24	19	34	45	42	20	22	6	17
C510	17	38	43	61	109	159	153	174	110	88	63	63
C525	62	71	107	97	114	187	257	213	176	138	86	115
C550	31	24	44	39	61	101	128	137	111	72	64	41
C56X	129	147	206	194	292	391	678	749	525	346	294	238
C680	11	11	16	23	31	71	96	97	71	55	37	23
C68A	18	32	34	38	52	96	116	124	89	67	57	36
C750	6	4	4	12	7	9	16	31	10	18	3	6
CL30	18	22	33	16	31	65	91	69	56	35	32	24
CL35	38	38	45	55	56	122	185	202	126	101	62	66
CL60	110	105	142	142	150	211	314	365	289	195	148	174
CRJ2	30	37	26	34	23	87	89	107	84	57	40	23
CRJ7	0	4	1	1	0	1	1	2	1	3	1	1
CRJ9	16	3	44	129	137	76	153	98	85	66	77	106
DC3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DH8D	479	349	422	515	571	679	910	853	805	714	447	527
E145	23	20	17	12	9	16	19	15	16	3	7	0
E170	6	0	2	11	3	44	64	29	38	32	6	14
E190	201	152	176	279	280	336	592	600	553	257	321	304
E195	145	138	261	335	455	586	577	748	657	652	500	415
E35L	51	64	85	82	117	184	321	375	251	205	114	118
E55P	28	30	56	60	91	132	251	227	186	114	63	78
E75S	8	4	14	13	20	36	39	38	29	16	19	19
F100	12	4	4	10	17	27	55	39	36	23	11	7

F2TH	34	57	54	59	91	116	200	208	133	136	93	75
F900	18	19	28	35	26	54	85	81	81	51	49	49
FA7X	44	45	37	52	43	59	120	108	104	79	49	44
FA8X	15	15	8	4	6	8	23	33	19	24	17	32
G280	9	4	5	5	18	29	27	49	11	18	13	9
GL5T	24	23	46	34	30	54	89	86	86	58	42	44
GLEX	93	82	102	136	141	228	366	402	257	225	170	141
GLF4	28	23	37	39	39	48	86	95	68	80	44	45
GLF6	24	37	45	47	53	76	140	141	98	78	53	50
H25B	27	49	17	35	46	92	139	128	89	108	50	73
HDJT	1	2	4	6	11	25	17	14	16	6	8	1
L410	80	57	96	90	87	87	98	98	90	67	83	84
LJ31	15	3	10	4	10	13	18	17	13	19	14	0
LJ35	31	41	29	42	42	40	75	107	118	101	43	36
LJ60	22	23	18	22	38	59	82	72	77	40	47	17
LJ75	2	6	5	3	19	37	58	71	59	16	7	8
MD11	72	64	71	69	60	52	35	30	30	33	16	15
P180	22	17	11	37	23	24	38	45	55	51	29	25
P46T	13	23	21	33	63	71	107	96	74	38	15	16
PA44	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
PAY2	17	16	20	27	29	31	26	20	6	14	11	18
PAY3	8	11	5	8	2	16	19	35	22	10	2	5
PC12	31	17	60	53	141	213	314	379	207	154	41	42
S22T	0	1	7	19	20	27	27	17	22	13	11	4
SR20	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
SU95	0	0	2	0	0	2	5	0	1	5	16	16
SW4	54	52	70	67	88	69	68	64	72	64	57	73
TBM7	4	2	7	6	11	17	28	17	11	15	7	4

Prilog 7 Prikaz ukupnog broja putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2019. godinu u zračnoj luci Zagreb

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PUTNICI	191197	181154	232978	280790	311368	336618	366242	376026	350138	330598	247277	231145
PROMET	3050	2803	3235	3748	4222	4049	4299	4352	4145	4015	3315	3239
ODLASCI	1531	1409	1628	1881	2114	2021	2143	2178	2073	2012	1664	1624
DOLASCI	1525	1402	1616	1871	2115	2030	2157	2174	2077	2017	1658	1632

Prilog 8 Prikaz ukupnog broja putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2020. godinu u zračnoj luci Zagreb

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PUTNICI	203035	184236	97063	5118	13881	44402	78070	93553	65963	55289	42715	41498
PROMET	3118	2957	2272	359	574	1131	2030	2245	1983	1747	1537	1379
ODLASCI	1560	1481	1142	182	294	567	1012	1120	998	877	781	699
DOLASCI	1570	1483	1132	178	282	566	1019	1121	987	872	774	691

Prilog 9 Prikaz ukupnog broja putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2021. godinu u zračnoj luci Zagreb

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PUTNICI	38063	31534	43731	54092	69019	100933	154323	194993	191092	182838	164278	179582
PROMET	1338	1212	1522	1763	2032	2384	2896	3038	3362	3344	2884	3160
ODLASCI	682	611	772	889	1019	1195	1452	1521	1686	1678	1448	1589
DOLASCI	678	616	775	888	1016	1195	1450	1518	1681	1670	1437	1578

Prilog 10 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće aviokompanije u zračnoj luci Zagreb za 2019. godinu

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AEE	10	4	16	16	18	26	36	45	30	30	22	22
AFL	62	56	62	60	62	60	63	62	60	62	60	62
AFR	58	50	62	60	62	60	60	62	60	62	60	62
AMC	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
AOJ	6	6	0	0	5	1	6	2	2	2	7	6
ASL	88	82	90	88	99	98	94	98	94	96	86	84
AUA	118	124	157	164	168	160	169	168	160	156	148	120
AXG	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0
BAW	42	44	50	68	62	65	60	60	56	74	72	76
BCS	44	40	42	42	46	40	48	43	42	46	43	40
BLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CSA	2	0	0	30	35	36	52	54	38	19	4	0
CTN	1503	1311	1471	1798	2060	1974	2099	2119	2039	1979	1524	1490
DIC	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0
DLH	229	223	248	231	238	208	186	184	178	195	232	213
EWG	138	112	126	128	154	150	163	164	156	154	120	150
FDB	62	56	60	0	0	0	0	0	0	14	48	40
JCL	4	4	2	4	0	20	22	6	22	12	7	6
JSY	30	29	29	32	23	17	7	27	18	19	24	23
KAL	26	26	26	26	26	26	26	30	30	28	26	0
KER	10	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KLM	44	40	48	62	62	62	62	62	60	62	50	54
LOT	80	72	82	122	120	120	124	124	122	121	96	70
MBN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MOZ	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NJE	20	16	31	19	30	28	22	8	32	22	17	23
QTR	118	119	136	125	131	123	125	126	121	126	122	127
RAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RYR	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1
SWT	0	3	0	82	88	70	90	80	84	88	80	78
TDR	54	54	59	67	75	50	63	66	61	54	53	51
THY	93	79	90	98	127	108	118	120	118	116	86	88
UAE	0	0	2	46	36	60	62	62	60	52	0	0
VJT	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2	2
WZZ	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
ZZZ	79	81	101	76	156	97	104	83	79	114	96	133

Prilog 11 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće aviokompanije u zračnoj luci Zagreb za 2020. godinu

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AEE	18	4	16	0	2	0	0	0	0	0	1	0
AFL	62	58	54	0	2	0	0	0	0	0	0	2
AFR	58	58	34	0	0	0	53	65	58	42	24	20
AMC	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AOJ	0	2	2	0	0	14	10	4	20	21	24	9
ASL	84	84	42	0	0	0	28	24	22	24	24	25
AUA	126	130	56	2	0	4	56	42	43	17	0	13
AXG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
BAW	50	68	52	0	0	0	26	50	10	8	4	2
BCS	46	42	64	42	39	54	83	70	78	46	42	47
BLA	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CTN	1495	1364	1060	102	248	684	1177	1244	962	770	712	664
DIC	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
DLH	236	225	87	0	0	0	30	36	44	46	54	2
EWG	134	109	76	12	10	12	44	70	76	74	36	36
FDB	43	34	22	2	2	0	0	0	0	0	0	0
JCL	0	2	2	0	0	0	6	2	6	6	6	0
JSY	21	22	12	14	34	26	24	26	28	30	24	28
KAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KLM	46	38	34	0	0	0	24	62	56	56	60	56
LOT	72	82	48	0	0	0	20	62	60	42	34	36
MBN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MOZ	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
NJE	6	6	4	0	2	6	2	4	13	7	0	0
QTR	125	118	89	2	0	0	8	6	10	12	8	8
RAC	0	0	0	4	6	2	28	59	60	76	73	87
RYR	8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
SWT	75	81	86	82	80	80	94	80	88	88	82	88
TDR	57	65	72	4	14	29	65	63	63	54	58	41
THY	88	84	68	2	0	0	34	36	34	34	36	34
UAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VJT	0	4	0	0	0	2	2	0	2	0	0	4
WZZ	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZZZ	101	137	81	15	37	83	91	84	69	95	71	68

Prilog 12 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće aviokompanije u zračnoj luci Zagreb za 2021. godinu

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AEE	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
AFL	0	0	6	12	20	24	28	26	26	26	26	44
AFR	24	16	26	32	46	60	62	62	60	62	58	56
AMC	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4	0	0
AOJ	11	20	24	20	18	32	44	13	55	40	34	32
ASL	22	18	18	16	26	40	46	44	42	42	50	69
AUA	8	0	8	34	44	48	48	40	38	36	34	28
AXG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BAW	2	0	0	0	0	2	40	44	46	44	6	28
BCS	39	42	46	40	42	38	41	42	44	41	42	44
BLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CTN	616	529	644	805	906	1114	1416	1412	1382	1389	1140	1203
DIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DLH	0	0	43	88	89	84	108	114	108	115	92	89
EWG	32	10	16	26	34	42	56	72	112	108	78	66
FDB	0	0	0	0	0	0	0	0	6	18	20	22
JCL	6	0	0	0	0	5	5	10	10	5	2	0
JSY	24	0	5	22	39	24	34	24	26	25	27	24
KAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KLM	56	46	97	110	124	120	124	124	120	124	121	119
LOT	16	0	6	26	24	52	54	54	54	54	62	60
MBN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MOZ	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
NJE	12	8	4	2	12	6	12	2	14	8	10	13
QTR	6	8	10	14	18	24	28	26	26	26	26	26
RAC	68	77	86	76	76	82	74	78	84	82	91	98
RYR	0	0	0	0	0	36	81	163	374	404	366	544
SWT	75	80	92	82	80	0	0	0	0	0	0	4
TDR	54	30	60	60	60	67	61	63	53	52	46	61
THY	44	32	36	54	44	48	74	94	102	108	88	90
UAE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VJT	2	4	0	2	2	2	3	0	0	2	2	4
WZZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZZZ	75	84	127	90	132	138	107	118	163	136	123	130

Prilog 13 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće tipove zrakoplova u zračnoj luci Zagreb za 2019. godinu

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A20N	0	0	0	14	4	19	8	26	14	6	4	2
A21N	0	0	4	4	12	7	2	2	2	10	0	2
A306	2	4	2	2	6	3	2	0	0	0	6	4
A318	2	0	0	10	223	0	0	0	0	8	54	50
A319	575	540	514	692	690	696	753	797	745	810	710	712
A320	414	426	467	624	479	667	649	753	626	596	485	499
A321	69	53	102	92	84	90	149	95	108	138	53	55
AT72	64	42	30	128	146	136	156	158	124	138	132	120
B38M	62	56	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B733	4	4	0	0	7	0	0	0	4	0	0	0
B738	12	27	58	18	36	43	71	64	56	53	97	87
B752	32	32	34	26	26	24	34	37	30	38	11	11
B789	26	24	26	0	0	0	0	0	12	24	0	0
C25A	61	50	60	55	65	38	36	53	47	69	60	60
CRJ9	187	173	159	12	8	10	14	72	46	45	138	149
DH8D	969	787	1039	1118	1204	1143	1233	1204	1173	1137	920	856
E190	116	102	132	70	64	64	35	8	64	66	50	56
E75L	26	18	0	2	0	0	40	44	0	0	0	0
H25B	2	4	4	2	2	4	6	0	2	4	2	0
L410	49	56	53	52	59	58	73	80	72	47	46	44
LJ75	10	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6
SR22	2	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0
SU95	62	48	52	0	0	0	0	0	0	16	54	60

Prilog 14 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće tipove zrakoplova u zračnoj luci Zagreb za 2020. godinu

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A20N	2	4	8	0	0	0	12	0	2	0	0	0
A21N	10	2	0	0	0	0	0	4	4	2	12	6
A306	2	4	2	6	6	18	42	34	42	10	6	6
A318	38	46	26	0	0	0	18	0	12	0	0	2
A319	719	444	420	56	59	232	402	474	259	172	164	187
A320	315	490	347	14	47	73	154	190	122	48	43	80
A321	55	60	18	2	0	2	4	16	30	26	11	6
AT72	119	113	108	66	52	52	72	80	86	98	104	86
B38M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B733	2	2	8	0	0	0	0	4	0	0	0	0
B738	87	70	56	6	6	2	27	26	5	22	27	65
B752	36	34	44	28	22	26	31	22	28	2	0	2
B789	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
C25A	46	58	32	18	48	54	54	47	52	81	56	45
CRJ9	168	89	26	0	0	0	28	32	42	42	50	0
DH8D	987	886	655	52	168	408	797	835	798	684	574	474
E190	46	113	65	0	2	0	4	38	60	60	44	18
E75L	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0
H25B	6	2	2	0	2	0	3	1	2	5	4	0
L410	48	48	42	4	6	18	82	111	114	118	118	115
LJ75	0	0	2	0	5	4	2	0	0	0	5	2
SR22	6	0	0	0	0	4	0	0	0	2	0	2
SU95	62	54	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Prilog 15 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće tipove zrakoplova u zračnoj luci Zagreb za 2021. godinu

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A20N	0	0	0	0	1	23	20	44	21	12	4	4
A21N	10	16	8	8	16	12	10	14	14	6	2	0
A306	6	8	6	6	10	6	6	2	6	10	8	6
A318	0	3	0	0	0	0	0	2	2	2	26	14
A319	151	98	132	154	167	299	495	536	520	550	523	571
A320	60	18	21	33	40	80	318	458	684	644	542	709
A321	5	5	12	14	20	30	46	62	58	84	63	68
AT72	67	78	82	74	72	108	108	36	28	24	22	52
B38M	0	0	0	0	2	8	12	20	26	42	48	56
B733	0	0	3	0	0	2	0	0	2	0	0	2
B738	43	14	16	39	36	69	190	202	92	53	20	20
B752	2	0	0	0	0	4	4	0	2	0	0	0
B789	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C25A	51	31	51	56	79	60	73	80	86	94	74	81
CRJ9	0	0	43	86	89	72	104	20	96	102	0	0
DH8D	467	439	531	673	786	834	841	821	804	823	665	696
E190	48	56	58	73	43	58	57	86	66	62	86	72
E75L	6	6	61	61	14	0	0	0	0	1	55	69
H25B	0	2	0	0	0	0	0	2	4	10	2	4
L410	108	103	144	132	130	136	126	130	136	126	135	143
LJ75	0	0	0	0	0	0	0	2	6	2	0	2
SR22	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0
SU95	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0

Prilog 16 Prikaz ukupnog broja putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2019. godinu u zračnoj luci Split

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PUTNICI	36360	34825	50037	156381	310809	513706	723048	672262	470102	247172	45871	41357
PROMET	609	553	726	1606	2947	4254	5556	5280	3826	2334	624	565
ODLASCI	306	274	363	804	1481	2149	2809	2665	1930	1181	312	282
DOLASCI	303	279	363	803	1467	2105	2747	2615	1897	1154	313	283

Prilog 17 Prikaz ukupnog broja putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2020. godinu u zračnoj luci Split

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PUTNICI	36741	26294	16466	6	2777	26150	173617	273842	75881	25796	8131	8665
PROMET	549	457	352	8	173	752	2660	3610	1741	709	399	331
ODLASCI	276	230	175	4	80	375	1329	1810	873	357	204	165
DOLASCI	273	228	177	4	93	377	1331	1800	869	353	195	166

Prilog 18 Prikaz ukupnog broja putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2021. godinu u zračnoj luci Split

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PUTNICI	7753	6125	8477	14783	33695	116596	352857	494241	328886	162457	27128	24568
PROMET	305	262	343	563	828	1915	3967	4557	3368	2041	605	600
ODLASCI	154	131	171	280	411	957	1991	2283	1685	1025	303	299
DOLASCI	152	131	172	285	418	958	1977	2274	1683	1017	302	301

Prilog 19 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće aviokompanije u zračnoj luci Split za 2019. godinu

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AEE	3	14	22	0	8	32	44	44	34	6	0	0
AUA	0	0	2	42	50	58	63	62	50	38	0	0
BAW	0	0	0	4	46	60	62	58	56	20	0	0
CFG	0	0	0	8	42	62	56	64	62	44	0	0
CTN	392	350	396	476	656	686	705	727	687	563	378	371
DLH	0	0	4	96	106	110	106	110	106	84	4	0
EDW	0	0	0	6	34	46	52	52	42	18	0	0
EFD	0	0	0	0	6	2	2	2	2	0	0	0
EJU	0	0	2	80	88	156	408	404	104	78	2	0
EWG	84	80	88	108	264	306	320	330	300	259	84	84
EXS	0	0	0	0	58	100	100	114	100	58	6	0
EZS	0	0	4	92	116	120	148	152	104	98	2	0
EZY	0	0	2	68	250	309	372	387	309	219	2	0
IBK	0	0	0	76	82	100	127	94	72	72	0	0
KLM	0	0	2	16	16	20	78	96	18	14	0	0
NAX	0	0	4	84	98	165	240	143	94	84	0	3
RYR	0	0	0	0	0	42	41	40	43	38	4	0
SAS	0	0	0	16	145	364	769	465	262	86	0	0
TCX	0	0	0	8	36	40	44	46	30	0	0	0
TDR	51	45	46	54	54	48	54	54	54	56	47	46
TOM	0	0	0	0	30	32	36	34	31	12	0	0
TRA	0	0	0	18	44	44	68	70	52	31	0	0
TUI	0	0	22	2	0	0	0	0	0	0	0	0
VJT	0	0	0	0	0	2	7	9	8	3	0	0
VLG	4	0	2	52	52	148	183	200	128	46	0	0
VOE	0	0	0	61	88	146	179	164	140	38	6	0
WZZ	0	0	0	0	0	32	55	56	25	5	0	0
ZZZ	7	10	25	20	17	32	49	41	32	27	8	0

Prilog 20 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće aviokompanije u zračnoj luci Split za 2020. godinu

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AEE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AUA	0	0	0	0	0	4	44	54	40	8	0	0
BAW	2	0	0	0	0	0	32	84	46	0	0	0
CFG	0	0	0	0	4	20	54	56	14	4	0	0
CTN	376	310	198	0	85	152	432	532	380	258	226	205
DLH	0	0	0	0	0	8	64	80	62	38	2	0
EDW	0	0	0	0	0	16	34	36	14	0	0	0
EFD	0	0	0	0	0	0	12	4	0	0	2	2
EJU	0	0	0	0	0	0	136	232	52	12	0	0
EWG	62	35	46	0	2	58	108	174	110	46	14	18
EXS	0	0	0	0	0	0	30	66	16	0	0	0
EZS	0	0	0	0	0	0	60	132	48	24	0	0
EZY	0	0	0	0	0	0	94	364	171	34	0	0
IBK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KLM	0	0	0	0	0	0	64	108	24	22	0	8
NAX	0	0	0	0	0	0	32	38	32	10	0	0
RYR	0	0	0	0	0	0	28	33	30	18	0	0
SAS	0	0	0	0	0	22	172	102	33	8	0	0
TCX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TDR	46	44	36	0	0	18	52	50	52	52	52	46
TOM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRA	0	0	0	0	0	6	58	52	10	0	0	0
TUI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VJT	0	0	0	0	0	8	30	15	17	8	2	0
VLG	0	0	0	0	0	0	42	74	30	0	0	0
VOE	0	0	0	0	0	0	38	32	8	0	0	0
WZZ	0	0	0	0	0	16	52	122	78	2	0	0
ZZZ	4	12	8	0	2	34	55	107	56	29	11	16

Prilog 21 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće aviokompanije u zračnoj luci Split za 2021. godinu

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AEE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AUA	0	0	0	2	30	36	62	62	60	42	0	0
BAW	0	0	0	0	0	6	40	82	68	28	0	0
CFG	0	0	0	0	0	0	36	46	36	24	0	0
CTN	194	170	182	232	294	413	648	610	590	542	382	377
DLH	0	0	4	40	42	86	126	122	120	98	6	0
EDW	0	0	0	0	0	26	54	51	34	12	0	0
EFD	0	0	1	1	2	0	2	4	2	2	2	0
EJU	0	0	0	0	10	42	304	362	120	82	2	0
EWG	12	6	8	16	34	76	192	254	262	186	34	38
EXS	0	0	0	0	0	0	24	80	76	44	0	0
EZS	0	0	0	30	22	32	112	150	84	72	0	0
EZY	0	0	0	0	8	18	48	245	227	139	2	0
IBK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KLM	6	0	0	18	52	101	149	158	120	118	0	12
NAX	0	0	0	0	0	24	108	84	78	64	0	0
RYR	0	0	0	0	0	18	22	26	26	26	0	0
SAS	0	0	0	0	0	67	244	191	140	48	0	0
TCX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TDR	48	46	53	54	48	52	56	54	56	50	54	52
TOM	0	0	0	0	0	0	0	26	24	16	0	0
TRA	0	0	0	0	0	16	64	108	44	22	0	0
TUI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VJT	0	0	0	10	4	12	10	18	16	2	0	0
VLG	0	0	0	0	4	22	76	128	64	18	0	0
VOE	0	0	0	0	2	42	87	98	54	6	0	0
WZZ	0	0	0	4	0	70	198	202	100	34	0	0
ZZZ	10	12	13	20	42	95	151	98	107	39	27	29

Prilog 22 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće tipove zrakoplova u zračnoj luci Split za 2019. godinu

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A20N	0	0	0	21	84	190	283	213	177	84	0	0
A21N	0	0	8	0	8	19	18	18	18	7	0	0
A319	159	169	148	354	535	646	717	760	660	500	142	143
A320	91	109	129	419	768	1115	1644	1621	991	648	97	90
A321	0	0	3	42	154	319	359	329	285	56	0	0
B712	0	0	0	28	46	70	88	84	60	20	4	0
B733	0	0	0	10	38	60	48	52	42	12	2	0
B737	0	2	0	34	90	103	207	176	108	47	0	0
B738	0	0	26	184	448	705	1058	819	541	374	16	9
BE20	2	2	4	2	0	4	0	0	0	2	4	0
C25A	2	2	3	6	10	28	34	42	28	2	4	0
C510	8	5	15	10	14	8	5	13	2	3	0	6
C56X	4	0	0	10	10	22	42	34	26	6	4	0
DA40	0	0	4	0	2	2	1	1	0	4	0	0
DH8D	227	168	249	281	400	428	447	448	416	311	255	238
E195	0	2	4	2	18	14	10	16	10	8	0	0
E55P	2	0	9	5	10	16	16	8	6	4	0	0
GLEX	0	2	0	0	7	4	19	10	12	4	0	2
GLF4	0	2	3	3	4	6	10	2	4	4	2	0
GLF5	0	0	2	0	0	4	2	4	0	0	0	0
L410	51	45	46	54	54	48	54	58	50	55	47	48
LJ60	2	0	0	0	2	6	2	6	4	0	0	0
MD83	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0
P46T	0	2	0	2	4	8	2	7	0	2	2	0
PC12	0	0	4	5	6	26	13	20	24	11	7	2
PRM1	0	0	2	6	4	14	10	18	4	2	0	0
SR22	2	0	5	0	4	4	2	0	0	2	2	2

Prilog 23 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće tipove zrakoplova u zračnoj luci Split za 2020. godinu

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A20N	0	0	0	0	0	14	200	250	122	26	0	0
A21N	0	0	0	0	0	0	16	24	12	2	0	0
A319	130	70	72	0	2	65	238	345	289	83	39	63
A320	62	71	63	0	2	90	570	992	342	65	6	10
A321	0	2	0	0	2	16	56	114	44	0	0	0
B712	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0
B733	0	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0
B737	2	0	0	0	0	14	106	86	54	8	0	8
B738	8	10	6	0	0	26	258	311	144	46	0	0
BE20	0	0	0	0	0	1	5	2	2	0	0	0
C25A	2	4	4	0	4	36	64	62	32	8	10	16
C510	2	2	2	2	3	2	16	24	13	10	6	8
C56X	4	0	4	0	13	33	80	82	13	6	6	2
DA40	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0
DH8D	266	219	124	0	83	123	316	381	287	235	199	150
E195	0	0	0	0	0	2	59	82	28	22	2	0
E55P	0	0	4	0	4	14	30	40	14	2	4	0
GLEX	0	0	0	0	1	5	34	45	30	11	0	0
GLF4	0	0	0	0	0	0	9	14	4	0	2	0
GLF5	0	1	0	0	0	0	10	14	3	3	1	2
L410	46	44	34	0	0	18	52	50	52	52	50	46
LJ60	0	0	0	0	0	2	2	6	0	2	0	0
MD83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P46T	0	0	0	0	1	10	4	6	2	0	0	0
PC12	0	0	2	0	5	40	49	43	8	8	4	4
PRM1	2	0	0	0	2	6	17	13	6	4	2	0
SR22	6	0	0	0	0	6	5	2	0	2	0	0

Prilog 24 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće tipove zrakoplova u zračnoj luci Split za 2021. godinu

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A20N	0	0	0	4	2	93	288	321	208	112	2	0
A21N	0	0	0	0	0	2	49	134	72	14	0	0
A319	35	13	43	41	75	296	516	640	568	463	111	139
A320	6	2	2	36	58	266	909	1114	733	403	55	18
A321	0	0	0	0	0	64	151	186	164	41	2	0
B712	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B737	4	2	0	6	20	36	48	64	78	64	0	12
B738	0	0	2	6	58	180	440	518	418	272	6	6
BE20	0	0	2	0	0	8	2	6	3	1	2	0
C25A	7	8	2	12	11	34	86	66	51	36	7	19
C510	2	4	5	8	16	15	31	27	24	14	4	14
C56X	2	0	12	2	10	34	94	85	39	8	6	6
DA40	0	0	1	0	3	0	2	0	4	7	0	0
DH8D	165	161	147	226	280	313	436	390	337	328	260	254
E195	0	0	2	0	24	18	38	44	36	14	2	0
E55P	0	0	0	4	4	12	24	36	37	2	14	0
GLEX	0	0	2	4	8	12	32	22	14	1	0	0
GLF4	0	0	0	0	0	0	7	10	2	0	0	0
GLF5	0	0	3	0	6	11	19	15	7	0	2	0
L410	48	46	54	54	48	52	54	54	52	50	56	52
LJ60	0	0	0	0	0	0	4	14	6	2	0	0
MD83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P46T	0	2	0	1	13	6	14	8	11	3	0	2
PC12	2	0	8	10	17	23	44	70	18	18	0	0
PRM1	2	2	0	8	0	8	6	10	12	0	0	2
SR22	0	2	0	6	2	5	5	0	0	7	5	0

Prilog 25 Prikaz ukupnog broja putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2019. godinu u zračnoj luci Dubrovnik

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PUTNICI	26323	33765	57880	210803	315037	415876	514723	524615	405924	299532	56924	34825
PROMET	408	427	588	1923	2763	3469	4294	4281	3275	2493	596	430
ODLASCI	202	215	293	962	1380	1736	2166	2155	1644	1253	299	215
DOLASCI	206	212	297	961	1383	1735	2128	2128	1631	1240	299	215

Prilog 26 Prikaz ukupnog broja putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2020. godinu u zračnoj luci Dubrovnik

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PUTNICI	19338	33588	19511	0	3997	10592	59133	119838	40952	14347	4526	4325
PROMET	322	404	299	2	172	459	1382	2293	1199	470	255	206
ODLASCI	161	200	151	1	85	225	685	1149	602	239	129	103
DOLASCI	161	204	148	1	87	234	697	1145	597	234	126	103

Prilog 27 Prikaz ukupnog broja putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2021. godinu u zračnoj luci Dubrovnik

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PUTNICI	3729	3458	5069	8094	17105	59566	191714	291207	207558	115261	13345	11738
PROMET	178	175	226	316	541	1175	2729	3393	2340	1541	305	270
ODLASCI	89	88	112	157	267	588	1360	1707	1170	774	154	134
DOLASCI	89	88	114	160	274	588	1370	1686	1170	769	151	136

Prilog 28 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće aviokompanije u zračnoj luci Dubrovnik za 2019. godinu

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AEE	38	84	129	139	71	32	44	44	34	18	16	21
AUA	4	0	2	60	64	88	86	90	86	60	4	0
BAW	6	0	18	98	106	102	106	108	84	95	10	14
CTN	220	196	221	454	606	566	606	626	593	507	229	231
DLH	0	0	4	86	132	49	132	134	128	90	4	0
DUK	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
EDW	0	0	0	18	18	16	18	18	18	12	0	0
EJU	0	0	2	58	62	116	311	314	78	72	2	0
ENT	0	0	10	64	24	40	26	28	36	18	0	0
EZY	0	0	0	52	239	266	286	300	265	256	4	0
FHR	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIN	0	0	0	32	48	52	71	54	44	18	0	0
HBL	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0
IBE	17	15	20	34	52	58	84	132	46	44	0	0
IBK	0	0	0	79	80	96	118	114	82	78	0	0
LOT	28	26	34	52	60	62	60	64	60	48	36	0
NAX	0	0	0	62	58	125	193	106	57	60	0	0
NJE	0	0	6	2	10	35	55	38	22	14	0	0
PNC	0	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
SPO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SSG	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
SVW	0	0	0	0	0	0	0	4	6	0	0	0
TDR	15	14	14	18	18	20	20	18	16	20	14	12
THY	25	20	34	66	98	94	103	120	108	84	32	28
VLG	34	34	34	60	62	147	154	184	133	58	36	38
VOE	0	0	0	70	114	144	162	166	124	74	12	0
VPC	0	0	0	2	0	2	4	2	2	2	0	0
ZZZ	1	12	8	17	31	59	79	68	42	19	10	2

Prilog 29 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće aviokompanije u zračnoj luci Dubrovnik za 2020. godinu

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AEE	2	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AUA	0	0	0	0	0	6	48	54	48	12	0	0
BAW	10	16	16	0	0	0	14	64	26	22	6	0
CTN	211	194	123	0	87	125	310	430	292	163	172	156
DLH	2	0	0	0	0	8	50	66	52	36	2	0
DUK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EDW	0	0	0	0	0	0	10	8	2	0	0	0
EJU	0	0	0	0	0	0	16	54	0	0	0	0
ENT	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
EZY	0	0	0	0	0	0	18	186	92	14	0	0
FHR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HBL	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0
IBE	0	0	0	0	0	0	34	58	24	0	0	0
IBK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOT	0	0	16	0	0	0	76	98	58	20	0	0
NAX	3	0	0	0	0	0	16	2	0	0	0	0
NJE	4	0	0	0	2	22	25	43	6	4	0	0
PNC	0	0	0	0	0	10	4	9	2	2	0	0
SPO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SSG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SVW	0	2	0	0	0	2	1	29	9	3	5	0
TDR	16	14	16	0	8	6	18	16	18	16	16	18
THY	34	20	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VLG	8	18	14	0	0	0	34	48	26	20	0	0
VOE	0	0	0	0	0	0	22	40	0	0	0	0
VPC	0	0	2	0	0	0	3	9	4	0	0	0
ZZZ	3	12	6	0	12	43	79	139	60	28	8	6

Prilog 30 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće aviokompanije u zračnoj luci Dubrovnik za 2021. godinu

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AEE	0	0	0	0	0	8	18	18	14	0	0	0
AUA	0	0	0	2	28	30	62	62	60	54	2	0
BAW	0	0	0	0	0	0	48	104	112	90	0	0
CTN	130	109	127	139	175	264	440	463	443	422	182	176
DLH	0	0	4	14	34	102	134	132	128	118	2	0
DUK	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EDW	0	0	0	0	0	4	18	4	0	0	0	0
EJU	0	0	0	0	0	12	140	154	56	34	0	0
ENT	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0
EZY	0	0	0	0	2	2	26	114	120	68	0	0
FHR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIN	0	0	0	0	0	2	18	28	16	18	0	0
HBL	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IBE	0	0	2	18	18	42	84	124	56	28	0	0
IBK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOT	0	0	0	2	16	40	61	48	46	28	0	0
NAX	0	0	0	0	0	2	18	18	32	18	0	0
NJE	0	0	2	2	12	8	69	82	34	6	4	0
PNC	0	0	2	0	0	6	4	16	4	2	2	0
SPO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SSG	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
SVW	0	0	2	2	5	4	5	23	2	4	2	0
TDR	14	16	18	18	16	22	26	28	18	14	20	16
THY	0	0	0	0	0	0	18	34	28	30	10	12
VLG	0	0	0	0	4	26	68	74	46	18	6	16
VOE	0	0	0	0	0	29	71	103	35	22	5	0
VPC	0	0	0	0	6	2	6	15	3	0	0	0
ZZZ	6	14	11	25	58	103	192	223	86	45	14	4

Prilog 31 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće tipove zrakoplova u zračnoj luci Dubrovnik za 2019. godinu

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A20N	0	2	0	20	89	133	130	124	128	80	12	6
A319	168	155	133	388	513	541	668	701	509	426	212	189
A320	128	153	274	641	713	805	1063	1172	765	719	197	141
A321	2	4	6	72	204	282	290	288	288	192	4	0
AT72	0	0	0	2	2	8	20	22	6	6	0	0
B712	0	0	0	32	60	81	83	92	70	44	8	0
B733	1	2	2	20	32	43	33	38	30	32	4	0
B734	0	0	0	9	6	18	2	28	6	2	0	1
B737	0	4	6	28	44	56	120	88	56	34	2	0
B738	4	0	18	328	484	685	837	711	611	482	20	2
BCS3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C25A	0	4	0	2	6	18	25	19	14	5	0	2
C525	0	0	2	2	0	2	14	12	4	0	2	0
C750	0	0	0	4	0	3	3	8	0	0	0	0
CL30	0	0	0	2	0	2	10	4	2	0	0	0
CL35	0	0	0	0	2	12	19	6	8	0	0	0
DH8D	46	35	51	172	290	257	295	288	295	206	38	54
E190	0	0	0	14	18	8	16	16	12	14	0	0
E195	2	0	0	24	26	54	60	66	38	28	6	0
E55P	2	0	2	2	4	10	22	9	7	6	0	2
GLEX	2	0	0	0	4	10	38	42	15	6	0	0
GLF4	0	0	0	0	2	9	5	6	2	0	0	0
GLF5	0	0	2	2	2	7	24	15	3	2	0	0
L410	15	14	14	18	18	16	18	18	16	20	14	12
LJ35	4	2	2	6	2	2	8	2	14	0	2	4
LJ75	0	0	0	2	4	0	0	0	4	0	0	0
P180	0	0	6	4	0	6	12	12	13	2	3	2
S22T	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0

Prilog 32 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće tipove zrakoplova u zračnoj luci Dubrovnik za 2020. godinu

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A20N	4	2	0	0	0	4	26	108	58	6	2	0
A319	150	93	87	0	4	51	208	368	200	27	33	48
A320	31	180	102	0	6	0	118	328	126	48	4	0
A321	4	4	0	0	0	0	20	26	6	0	0	0
AT72	0	0	0	0	0	0	14	0	16	0	0	0
B712	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
B733	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
B734	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B737	0	0	0	0	0	7	16	27	24	0	0	0
B738	5	2	2	0	14	0	119	140	96	40	0	0
BCS3	0	0	0	0	0	10	36	24	14	2	0	0
C25A	0	4	10	0	2	28	26	44	24	4	4	0
C525	0	4	0	0	5	11	12	28	6	9	4	0
C750	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0
CL30	0	0	0	0	0	4	7	19	3	0	0	0
CL35	4	0	0	0	4	10	15	16	2	2	3	2
DH8D	83	69	46	0	81	90	181	249	200	142	139	108
E190	0	0	0	0	0	0	20	28	12	14	0	0
E195	0	0	2	0	0	2	80	96	78	36	0	0
E55P	1	3	4	0	5	13	18	36	6	8	4	4
GLEX	0	2	0	0	7	13	40	62	22	8	5	0
GLF4	4	0	0	0	0	1	1	15	7	0	0	0
GLF5	0	1	0	0	0	7	9	23	20	3	0	0
L410	16	14	10	0	0	6	18	16	18	16	16	18
LJ35	8	8	6	0	2	2	0	0	0	2	2	0
LJ75	0	0	0	0	0	0	6	16	2	4	2	0
P180	0	2	4	2	0	0	4	2	4	4	0	0
S22T	0	2	0	0	0	0	3	1	1	6	0	0

Prilog 33 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće tipove zrakoplova u zračnoj luci Dubrovnik za 2021. godinu

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A20N	0	0	2	16	22	66	123	161	100	76	0	0
A319	34	46	25	58	99	236	462	475	415	303	105	130
A320	0	0	0	10	6	115	499	688	443	389	25	20
A321	0	0	0	0	0	39	86	36	82	32	0	0
AT72	0	0	0	0	2	4	0	0	2	4	0	0
B712	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B733	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
B734	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B737	0	0	0	0	16	8	32	41	38	6	0	0
B738	0	0	0	2	8	40	118	177	232	182	6	6
BCS3	0	0	0	0	16	24	40	32	28	28	0	0
C25A	6	10	2	12	12	22	56	48	32	14	2	1
C525	4	4	4	4	2	12	14	41	4	2	4	4
C750	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
CL30	0	0	0	0	0	5	13	3	4	0	2	0
CL35	0	0	2	0	4	8	27	54	22	4	0	0
DH8D	96	63	102	83	110	147	220	241	236	200	81	56
E190	0	0	2	0	10	18	103	88	84	60	2	2
E195	0	0	2	0	18	36	52	42	34	28	0	0
E55P	2	2	6	6	16	12	43	45	20	6	4	4
GLEX	0	0	3	4	18	25	58	81	28	10	2	0
GLF4	0	0	0	0	4	14	14	13	5	0	0	0
GLF5	0	0	0	2	7	21	25	43	10	2	2	0
L410	14	16	18	18	16	18	18	18	18	14	18	16
LJ35	0	0	2	6	4	2	0	4	6	6	2	2
LJ75	0	0	0	0	0	4	8	6	0	0	0	0
P180	4	2	0	5	0	4	10	8	10	4	0	0
S22T	1	2	2	0	2	3	0	7	0	1	0	0

Prilog 34 Prikaz ukupnog broja putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2019. godinu u zračnoj luci Zadar

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PUTNICI	2422	1418	2880	74497	90416	124065	145406	153675	116494	83590	3873	2611
PROMET	197	144	223	829	1057	1406	1730	1801	1243	951	214	170
ODLASCI	106	77	120	411	530	718	871	908	626	487	110	87
DOLASCI	107	77	114	421	528	709	865	905	623	491	112	87

Prilog 35 Prikaz ukupnog broja putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2020. godinu u zračnoj luci Zadar

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PUTNICI	1886	8254	1412	0	47	2992	33684	51148	14433	6234	417	240
PROMET	162	249	119	8	61	479	1010	1262	538	326	136	69
ODLASCI	86	126	60	4	35	236	498	639	269	161	72	37
DOLASCI	86	124	60	4	42	251	515	626	269	166	65	34

Prilog 36 Prikaz ukupnog broja putnika, letova, dolazaka i odlazaka po mjesecima za 2021. godinu u zračnoj luci Zadar

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PUTNICI	138	173	338	1072	3331	25155	118241	166129	116591	79961	910	1054
PROMET	62	83	141	183	380	778	1817	2088	1634	1185	113	106
ODLASCI	37	45	86	99	199	389	908	1051	820	601	57	54
DOLASCI	36	45	88	105	199	391	910	1039	817	590	57	53

Prilog 37 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće aviokompanije u zračnoj luci Zadar za 2019. godinu

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AHO	2	0	0	0	0	0	4	4	4	1	6	0
AUA	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2
CTN	103	74	109	171	188	186	196	190	185	156	102	96
DFI	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0
DLH	0	0	0	20	42	48	42	44	46	22	6	4
EJU	0	0	0	18	16	28	64	62	18	18	0	0
EWG	0	0	2	0	77	103	121	138	94	74	0	0
EZY	0	0	0	2	34	36	37	36	34	34	0	0
FAF	0	0	0	0	0	0	0	0	7	9	0	0
HBS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
HMJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JSH	3	0	0	0	2	1	15	13	9	7	0	6
JSY	2	0	0	2	2	6	14	13	3	0	0	0
LDM	0	0	2	24	28	26	26	26	26	22	0	0
LDX	0	0	0	0	0	6	6	11	1	0	0	0
LOT	0	4	0	2	8	14	8	10	8	8	0	0
NTF	0	0	0	4	4	14	14	32	4	8	0	0
OED	0	0	0	2	2	7	0	3	0	4	5	1
PHS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RYR	13	0	0	396	392	396	416	411	382	341	10	0
SCR	2	0	0	2	0	8	6	12	4	0	0	0
TRA	0	0	0	16	18	18	18	18	16	16	0	0
TRI	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZZZ	29	21	29	44	35	71	93	113	81	48	36	16

Prilog 38 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće aviokompanije u zračnoj luci Zadar za 2020. godinu

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AHO	0	0	2	0	0	2	8	10	2	2	2	0
AUA	0	5	0	0	0	0	22	36	12	0	3	0
CTN	89	135	69	0	0	90	70	116	132	119	42	30
DFI	2	2	0	0	3	8	6	4	2	0	0	0
DLH	0	4	4	0	0	0	38	38	24	10	0	0
EJU	0	0	0	0	0	0	12	20	0	0	0	0
EWG	0	36	4	0	0	6	20	36	16	0	0	0
EZY	0	0	0	0	0	0	8	34	14	0	0	0
FAF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HBS	2	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
HMJ	0	0	2	0	2	2	0	0	0	2	0	4
JSH	2	0	0	0	1	0	4	19	3	0	0	0
JSY	0	0	0	0	0	4	6	16	0	2	0	0
LDM	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LDX	0	0	0	0	0	5	5	2	0	0	0	3
LOT	0	0	0	0	0	0	58	62	14	8	0	0
NTF	0	2	4	0	0	20	25	44	2	0	0	0
OED	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0
PHS	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RYR	0	1	2	0	0	4	120	148	104	52	0	0
SCR	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0
TRA	2	0	0	0	0	0	26	26	12	0	0	0
TRI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZZZ	24	18	9	0	22	36	80	82	41	18	17	9

Prilog 39 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće aviokompanije u zračnoj luci Zadar za 2021. godinu

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
AHO	0	0	2	4	8	2	0	10	4	6	0	0
AUA	0	0	0	0	12	32	46	62	48	2	0	0
CTN	18	16	16	26	44	84	138	144	162	154	52	54
DFI	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0
DLH	0	0	0	0	18	38	60	64	60	36	2	0
EJU	0	0	0	0	0	6	34	44	4	0	0	0
EWG	0	0	0	0	0	4	51	50	40	24	0	2
EZY	0	0	0	0	0	0	0	18	2	0	0	0
FAF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HBS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HMJ	4	2	0	2	2	0	6	2	0	0	0	0
JSH	0	0	0	2	2	5	21	12	14	2	0	0
JSY	0	0	0	0	4	10	12	0	2	2	0	0
LDM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LDX	0	0	0	0	0	8	18	2	6	0	0	0
LOT	0	0	0	0	2	8	20	16	12	2	0	0
NTF	2	0	0	2	4	13	35	30	12	4	0	0
OED	0	0	0	0	4	5	11	9	12	4	0	0
PHS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RYR	0	0	0	0	4	177	572	794	707	688	1	2
SCR	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0
TRA	0	0	0	0	0	0	16	26	18	8	0	0
TRI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZZZ	17	16	51	32	56	42	91	111	109	64	11	13

Prilog 40 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće tipove zrakoplova u zračnoj luci Zadar za 2019. godinu

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A20N	0	0	0	0	0	2	11	6	6	4	0	0
A21N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
A319	1	0	2	14	128	140	171	172	139	100	4	6
A320	2	2	3	42	74	163	201	244	145	119	0	0
B737	0	0	0	18	20	18	19	19	16	16	0	0
B738	13	0	0	402	400	411	438	419	383	341	14	0
BE36	0	0	2	3	2	2	5	3	4	2	0	0
C130	4	1	0	0	0	6	0	0	0	2	0	0
C25A	6	12	7	16	17	49	72	59	19	2	4	2
C25B	0	0	2	6	4	7	13	10	2	0	0	0
C510	2	2	5	3	8	2	15	15	8	8	0	3
C525	6	4	2	12	8	7	35	46	18	11	22	9
CRJ9	0	0	0	12	26	29	26	26	24	4	0	0
DH8D	102	74	109	163	174	179	186	180	171	150	102	96
E190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GLF4	0	0	0	0	4	0	2	4	0	0	2	0
H25B	0	0	0	1	1	2	8	8	2	0	0	0
LJ40	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
LJ45	6	0	2	7	0	0	0	6	0	0	0	2
LJ75	0	0	0	0	0	2	8	2	4	0	0	0
P180	0	0	2	3	7	6	4	6	8	5	4	5
P46T	0	2	10	11	20	28	40	20	10	5	8	3
PC12	6	4	2	10	10	30	34	52	27	14	4	0
SR20	12	7	11	5	2	25	5	19	6	15	0	0
TBM7	0	2	2	7	9	3	6	9	3	9	1	6
TBM8	0	0	2	4	2	4	2	2	4	2	0	2

Prilog 41 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće tipove zrakoplova u zračnoj luci Zadar za 2020. godinu

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A20N	0	0	0	0	0	0	20	24	8	0	0	0
A21N	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
A319	0	43	2	0	0	7	8	34	22	4	6	0
A320	0	30	2	0	0	6	56	104	24	6	0	0
B737	2	0	2	0	0	0	20	18	12	0	0	0
B738	0	8	0	0	0	2	118	158	96	52	0	0
BE36	2	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0
C130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C25A	10	4	2	0	0	38	41	53	2	2	0	0
C25B	0	0	0	0	0	2	14	10	10	0	0	0
C510	3	4	4	0	0	6	16	19	4	6	6	0
C525	11	11	2	0	1	19	30	24	12	8	4	2
CRJ9	0	0	4	0	0	0	12	10	6	2	0	0
DH8D	89	103	69	0	0	94	84	136	148	123	44	30
E190	0	0	0	0	0	0	8	8	0	2	0	0
GLF4	0	0	0	0	0	2	8	4	2	2	0	0
H25B	0	0	0	0	0	0	4	10	2	0	0	2
LJ40	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0	0	0
LJ45	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0
LJ75	0	0	0	0	3	4	8	6	0	4	2	0
P180	0	0	0	2	0	0	2	8	0	6	0	0
P46T	4	3	1	0	6	20	37	39	7	8	10	2
PC12	0	4	4	0	4	54	71	103	33	11	4	0
SR20	11	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
TBM7	4	2	2	0	4	17	12	13	6	0	1	4
TBM8	0	0	0	0	2	2	4	1	3	2	0	0

Prilog 42 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za najčešće tipove zrakoplova u zračnoj luci Zadar za 2021. godinu

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
A20N	0	0	0	0	0	10	16	12	8	12	0	0
A21N	0	0	0	0	0	0	0	8	6	0	0	0
A319	0	0	0	2	4	22	63	83	40	34	2	0
A320	0	2	0	0	0	11	407	521	427	391	0	2
B737	0	0	0	0	0	0	14	12	10	0	0	0
B738	0	0	4	4	6	176	287	439	356	321	1	2
BE36	0	0	2	1	3	4	4	2	7	1	0	0
C130	0	0	0	0	6	0	0	0	4	0	0	0
C25A	0	10	2	2	16	28	40	32	49	7	0	4
C25B	0	0	0	0	2	0	4	6	2	10	0	0
C510	2	2	0	6	16	26	24	14	11	3	3	1
C525	4	6	4	2	2	11	43	27	25	6	2	2
CRJ9	0	0	0	0	12	16	26	18	22	10	0	0
DH8D	18	16	16	30	48	100	160	158	174	158	53	55
E190	0	0	0	0	4	6	8	8	16	8	0	0
GLF4	0	2	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0
H25B	0	0	0	0	2	2	4	0	4	0	0	0
LJ40	0	0	0	2	4	2	10	6	2	0	0	0
LJ45	0	0	0	0	0	0	0	4	6	2	0	0
LJ75	0	0	0	0	2	0	8	14	4	0	0	2
P180	0	0	2	2	2	0	2	2	6	2	6	2
P46T	4	8	3	12	16	19	36	31	14	7	3	5
PC12	2	0	12	12	33	40	89	90	44	16	4	2
SR20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TBM7	2	0	0	3	5	8	9	6	6	6	4	1
TBM8	0	2	6	4	6	5	2	1	3	8	0	0

Prilog 43 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za 2019. godinu u zračnim lukama Osijek, Pula, Rijeka i Brač

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
LDOS	112	119	126	164	177	174	172	163	174	148	93	107
LDPL	137	133	182	500	885	1423	1742	1576	1167	610	158	144
LDRI	84	90	95	144	281	434	492	554	371	274	89	77
LDSB	2	4	16	35	59	180	278	306	149	46	0	2

Prilog 44 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za 2020. godinu u zračnim lukama Osijek, Pula, Rijeka i Brač

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
LDOS	80	92	79	13	10	42	129	127	136	117	102	85
LDPL	128	141	103	12	42	232	619	932	444	297	161	126
LDRI	67	66	59	6	26	160	252	286	185	110	58	51
LDSB	0	2	2	4	13	65	151	236	106	28	13	0

Prilog 45 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za 2021. godinu u zračnim lukama Osijek, Pula, Rijeka i Brač

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
LDOS	102	90	136	130	148	134	131	133	177	135	120	134
LDPL	110	110	166	206	306	636	1134	1322	905	596	197	186
LDRI	48	55	99	81	104	188	470	437	310	133	60	57
LDSB	4	8	7	28	76	162	328	371	211	104	15	6

Prilog 46 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za 2019. godinu u Hrvatskom zračnom prostoru

2019	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
	36877	32939	38895	53010	69003	79640	88225	88830	75953	66593	40069	40458

Prilog 47 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za 2020. godinu u Hrvatskom zračnom prostoru

2020	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
	40137	37760	23407	4071	5624	11480	34519	45872	35446	27981	15294	16512

Prilog 48 Prikaz ukupnog broja letova po mjesecima za 2021. godinu u Hrvatskom zračnom prostoru

2021	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
	15122	12192	15172	17069	22407	37552	64879	75588	54812	60296	35388	38071

Prilog 49 Prikaz ukupnog broja letova po danima za mjesec kolovoz 2019. godine

2019	KOLOVOZ
1	2756
2	2652
3	3166
4	2936
5	2755
6	2773
7	2831
8	2739
9	2795
10	3285
11	3043
12	2670
13	2719
14	2681
15	2652
16	2728
17	3249
18	3022
19	2658
20	2725
21	2690
22	2675
23	2776
24	3219
25	2953
26	2678
27	2658
28	2784
29	2684
30	2796
31	3242

Prilog 50 Prikaz ukupnog broja letova po danima za mjesec kolovoz 2020. godine

2020	KOLOVOZ
1	1919
2	1663
3	1308
4	1303
5	1340
6	1244
7	1447
8	1865
9	1646
10	1345
11	1283
12	1327
13	1260
14	1491
15	1938
16	1714
17	1396
18	1256
19	1318
20	1318
21	1479
22	1891
23	1650
24	1319
25	1272
26	1347
27	1300
28	1521
29	1875
30	1621
31	1216

Prilog 51 Prikaz ukupnog broja letova po danima za mjesec kolovoz 2021. godine

2021	KOLOVOZ
1	2742
2	2358
3	2249
4	2232
5	2186
6	2372
7	2752
8	2693
9	2243
10	2199
11	2285
12	2283
13	2517
14	2892
15	2678
16	2292
17	2279
18	2313
19	2310
20	2553
21	2866
22	2741
23	2334
24	2281
25	2242
26	2289
27	2502
28	2819
29	2680
30	2245
31	2161

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
Vukelićeva 4, 10000 Zagreb

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni 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 Zracni promet u Republici Hrvatskoj prije i tijekom pandemije SARS-CoV-2, u Nacionalni repozitorij završnih i diplomskih radova ZIR.

Student/ica:

U Zagrebu, 2. rujna 2022.

NOA SEČAN Sečan

(ime i prezime, *potpis*)