

1. UVOD

1.1. Tema i problematika istraživanja

Avioprijevoznitvo kao produkt zračnog prometa predstavlja globalni, razgranati i kompleksni sustav koji je u uskoj interakciji prometne politike pojedine države i međusobnog povezivanja. Zbog kompleksnosti koja proizlazi iz odnosa između država, proizvođača, tehničkih sustava te procedura samog izvršenja prometnog procesa mora se temeljiti i sinkronizirati, prvenstveno zbog sigurnosnog elementa, na jedinstvenim međunarodnim normama, standardima, preporukama i praksi.

Planiranje razvoja zračnog prometa s obzirom na složenost kriterija optimalizacije, zahtijevanja usuglašenosti interesa potražnje i uvjeta ponude, znatnih financijskih ulaganja u tehnička sredstva i infrastrukturu, razmjerno duge rokove realizacije planova te samu učinkovitost, je dugoročan proces koji zahtijeva strategiju planiranja, valorizaciju sustava i određivanje elemenata prometne politike kao i usvajanje razvojnih smjernica i donošenja odluka u tijelima izvršne vlasti.

Metodologija strateškog planiranja zbog promjenjivih internih i eksternih zahtijeva u prometnom sektoru bezuvjetno nameće potrebu usuglašavanja na svim državnim razinama od Sabora, Vlade, ministarstva, Uprave zračnog prometa te gospodarstva, znanosti i širokog konsenzusa pri usvajanju temeljnih elemenata strategije razvoja.

Sukladno načelima komplementarne prometne politike, u Hrvatskoj je nužna elaboracija razvojne perspektive zračnog prometa i aerodromske operative te je u tom smislu neupitan razvoj konvencionalnog zrakoplovstva koji podliježe određenim zakonitostima.

Međusektorski pristup regionalnom razvoju, s druge strane, diktira razmatranje alternativnih razvojnih opcija – nekonvencionalnog zrakoplovstva, koji bi odgovarali zahtjevima održivog razvitka – gospodarskom rastu, ekološkoj ravnoteži i društvenom napretku.

U tom smislu, planiranje zračnog prometa u funkciji je, kako stimulacije gospodarskog razvitka i zadovoljenja društvenih potreba zajednica, tako i mogućeg doprinosa u rješavanju problematike razvoja nacionalnih sustava zračnog prometa.

Valorizacija statusa i razvojnih trendova zračnog prometa u europskom kontekstu te detektiranje slabosti nacionalnih sustava zračnog prometa su polazišta u definiranju relevantnih kriterija o potencijalima razvoja zračnog prometa u Hrvatskoj.

1.2. Cilj rada i tematika istraživanja

Koncepcija ovog diplomskog rada se temelji na analiziranju trenutnog stanja avioprijevoznništva¹ u Hrvatskoj, istraživanju mogućnosti razvoja zračnog prometa Hrvatske u kontekstu jednog dugoročnijeg i šireg strategijskog pristupa regionalnom razvoju prometne mreže, kao uopćeni pregled relevantnih kriterija, koji bi se nastavno trebali sustavnije istražiti ciljanim istraživanjima, tematski posvećenim strategiji razvoja regionalnog zračnog prometa.

Osnovni cilj diplomskog rada usmjeren je na istraživanje, kako razvoja konvencionalnog zrakoplovstva i aerodromske operative, tako i relevantnih kriterija razvoja nekonvencionalnog zrakoplovstva.

Argumentacija razvojnih smjernica na regionalnoj razini i specifikumi lokalnih okruženja dopuštaju zaključak o iznimnim potencijalima razvoja zračnog prometa.

1.3. Struktura rada

Diplomski rad koncipiran je u šest poglavlja. U uvodnom dijelu je slijedom metodologije izrade znanstvenih i stručnih radova postavljena tema i problematika istraživanja, definiran cilj rada i istraživanja, prikazana prethodna istraživanja tretirane problematike, te je predložena struktura rada.

U drugom dijelu rada prikazuje se Povijesni kontekst razvoja avioprijevoznništva u Hrvatskoj kroz kronologiju i način nastanka infrastrukture, pojave i organiziranja zračnog prijevoza u Hrvatskoj. Nadalje je prikazan status Hrvatske s aspekta međunarodne regulative kroz pregled međunarodne i nacionalne regulative te statusa integriranosti Hrvatske u međunarodne tokove zračnog prometa.

Status avioprijevoznništva i razvojni potencijali je treći dio rada i u njemu se utvrđuje trenutno stanje komercijalnog i generalnog zrakoplovstva i zračnih prijevoznika te operativa niskotarifnih prijevoznika. Prikazuje se i ukupna infrastruktura zračnog prometa te se elaboriraju detaljne statistike zračnog prometa na aerodromima u Hrvatskoj. Na kraju je određena valorizacija sveukupnog stanja obrađenog u ovom dijelu.

¹ Avioprijevoznici - poduzeće i slična organizacija koja se bavi prevoženjem robe i putnika avionima tj. sredstvima zračnog prijevoza; Anić V., Goldstein I.: Rječnik stranih riječi, Zagreb, 1999.

Kroz predviđene tehnologijske, operativne i ekonomske inovacije u zračnom prometu podržava se naglašeniji razvoj nekonvencionalnog zrakoplovstva. U četvrtom poglavlju Trendovi i modeli razvoja avioprijevoznitva se obrađuje predviđanje povećanja europskog zračnog prometa, ekonomske odrednice, utjecaj na regionalni karakter zračnog prometa te su prezentirani postojeći trendovi razvoja generalnog zrakoplovstva.

U petom dijelu Smjernice razvoja avioprijevoznitva u Hrvatskoj naglasak je stavljen ne kriterije koji uvjetuju adekvatnu i primjerenu flotu zrakoplovstva za domaći zračni promet, određuju se specifičnosti zadovoljenja domaćeg tržišta te elaborira implementacija interventnog oblika helikopterske operative.

U posljednjem dijelu su kao Zaključak su izvedeni konačni zaključci istraživanja obrađenog u ovom radu.

1.4. Dosadašnja istraživanja i rezultati

Tematika strategijskog razvoja zračnog prometa Hrvatske sustavno je tretirana u sklopu znanstveno istraživačkih projekata Konceptija razvoja zračnog prometa Hrvatske, glavnog istraživača prof. dr. sc. Željka Radačića te nastavno Planiranje i razvoj zračnog prometa Hrvatske, glavnog istraživača prof. dr. sc. Sanje Steiner.

Specifična problematika razvoja nekonvencionalnog zrakoplovstva obrađena je u velikoj mjeri u sklopu projekta Razvoj nekonvencionalnog zrakoplovstva za jadransko priobalje, glavnog istraživača prof. dr. sc. Borivoja Galovića.

Na europskoj razini, uz Bijelu knjigu o europskoj prometnoj politici, u području zračnog prometa usvojena je razvojna strategija ATM Strategy 2000+. Tim su dokumentima dugoročno zacrtani strategijski ciljevi i metodologija implementacije.

Navedene razvojne strategije prati portfelj projekata u sklopu okvirnih znanstveno istraživačkih programa Europske komisije, te ciljani projekti europskih strukovnih asocijacija, poglavito Eurocontrola.

Postulirani predmet, svrha i cilj ovog diplomskog rada upućuju na njegov mogući doprinos u detektiranju potencijalnih, do sada manje istraživanih, opcija razvoja nacionalnog zračnog prometa – nekonvencionalne zrakoplovne operative.

2. POVIJESNI KONTEKST RAZVOJA AVIOPRIJEVOZNIŠTVA U HRVATSKOJ

2.1. Razvoj infrastrukture

Razvoj infrastrukture zračnog prometa u Hrvatskoj je započeo još 1910.god., kada je na uzletištu na Črnomercu u Zagrebu izgrađen hangar za smještaj zrakoplova, točnije Penkalinog zrakoplova, prvog hrvatskog zrakoplova s kojim je poletio Dragutin Novak, te iste 1910., samo šest i pol godina nakon leta braće Wright. Uz Penkalu još je dosta imena s ovih prostora značajnih za razvoj zrakoplovstva pa tako i infrastrukture.

Uoči II. svjetskog rata u Hrvatskoj je bilo pet travnatih aerodroma: Zagreb (Borongaj), Rijeka (Sušak), Split (Sinj), Vukovar (Borovo) i Dubrovnik. Zbog brzog razvoja zrakoplovstva za vojne potrebe, što se kasnije manifestiralo i iskoristilo u komercijalne civilne potrebe, pogotovo pojavom mlaznih zrakoplova 1952. godine, grade se zrakoplovi velikih dimenzija koji zahtijevaju konstruktivnu podlogu uzletno sletne staze (USS) kao i prateće infrastrukture, manevarskih površina, stajanke, sredstava za opskrbu i održavanje zrakoplova, putničkih i cargo terminala, itd.. Zračne luke koje su aktualno prisutne u najvećem su dijelu nastale u 60-im godinama prošlog stoljeća u blizini većih gradova Zagreba, Splita, Dubrovnika, Pule i Zadra a kasnije se izgrađuju i otvaraju zračne luke kod Rijeke (1970), Osijeka (1980).

Osamostaljenjem Hrvatske, nakon agresije i ratnih razaranja, gospodarsko i društveno-političko stanje u Hrvatskoj nije bilo na visokoj razini, posljedice se osjećaju i dan danas, te stoga ni stanje u infrastrukturi zračnog prometa nije bilo na visini suvremenih standarda. Naravno, potrebno je napomenuti da su tijekom rata uništeni uređaji navigacijskog sustava na zračnim lukama Dubrovnik, Split i Zadar. Stabilizacijom stanja, dizanjem gospodarstva na višu razinu logično je da je i promet općenito težio smjeru modernizacije, suvremenih tehnika i tehnologija te uklapanju u međunarodne tokove. Zbog poznate ekonomske problematike zračnog prometa, potrebama ulaganja velikih financijskih sredstava, razvoj velikih zračnih luka i zrakoplovnih prijevoznika u Hrvatskoj u tehničko-tehnološkom smislu nije tekao intenzivno. Zbog izolacije hrvatskog zračnog prostora poradi ratnih operacija, a ta izolacija se nastavila i u razdoblju nakon rata, nije bio moguć znatniji razvoj djelatnosti zračnog prometa,

pogotovo djelatnosti kontrole letenja i djelatnosti prihvata i otpreme zrakoplova jer nije bilo glavnih izvora financiranja- aerodromskih taksi i taksi za prelet nacionalnog zračnog prostora.

U većim zračnim lukama; Zagreb, Dubrovnik, Pula i Zadar se krajem 2000.god. postavlja novija oprema za instrumentalno slijetanje i navigacijski uređaji te se postepeno približava po organiziranosti i tehničkoj opremljenosti zemljama zapadne Europe.

Ipak, izuzme li se navigacijska oprema koja je neophodna za sigurno odvijanje zračnog prometa uopće, nekih značajnijih pomaka u tehničko- tehnološkom aspektu nije bilo. Tako danas svi aerodromi u Hrvatskoj imaju pomalo zastarjelu i neprimjerenu infrastrukturu, počevši od samog dolaska do zračne luke, a sve su udaljene od grada, putničkih terminala kojima je još uvijek jedna od glavnih ponuda putnicima «Duty Free Shop», tehnologije prihvata i otpreme putnika, koji se prevoze autobusima ako ne moraju i sami pješati do zrakoplova, hangara za zrakoplove kojih nema, druge USS-e, osim u zračnoj luci Zadar koja baš i ne bilježi dane punog iskorištenja kapaciteta, međutim, takvo stanje ne treba obeshrabiliti, već dati poticaj i argumente za poboljšanja i unapređenja koja ovise isključivo o vlasniku, a to je država, te njegovoj razvojnoj strategiji.

2.2. Zračni prijevoznici

Prikaz povijesnog aspekta zračnih prijevoznika u Hrvatskoj treba započeti s kompanijom PAN ADRIA koja je osnovana u šezdesetim godinama prošlog stoljeća. To je bila prva hrvatska zrakoplovna kompanija, osnovao ju je grad Zagreb i to direktno iz redova Aerokluba Zagreb. PAN ADRIA je bila pandan, konkurent tadašnjoj vodećoj državnoj kompaniji, JAT-u, te je zbog društveno-političkog uređenja bivše države sva potpora bila usmjerena prema JAT-u. U takvim okolnostima rada, nemogućnosti tržišnog udjela, PAN ADRIA je bila osuđena na prijevoz pošte, sitnog tereta te jako malog broja putnika uglavnom u domaćem prometu tadašnje države. PAN ADRIA je bila osuđena na propast i to se i desilo u kasnim 70.-im prošlog stoljeća. Nedugo nakon toga osnovana je nova kompanija TRANS ADRIA koja je koja je u biti bila nastavak PAN ADRIE. Uglavnom je isto osoblje ostalo raditi, isti zrakoplovi su se i dalje koristili, već zastarjela oprema za održavanje, hangari itd.. Po svemu sudeći, ista sudbina je bila namijenjena za TRANS ADRIU kao i za PAN ADRIU. Sve teže i teže stanje TRANS ADRIE odugovlačilo se je do kraja osamdesetih prošlog stoljeća, kada su Hrvatska i ostale republike bivše države čeznule za nezavisnošću.

1989.godine je osnovan mali zrakoplovni prijevoznik, Zagreb Airlines ili ZAGAL, koji je počeo s jednim malim zrakoplovom, Cessna 402C i ubrzo proširio flotu na šest zrakoplova. 1990.godine Hrvatska je izborila neovisnost, a 23. lipnja su održani prvi demokratski izbori u Republici Hrvatskoj. Istog dana je ZAGAL promijenio ime u CROATIA AIRLINES, te je tako postala prva hrvatska nacionalna kompanija. Prvi komercijalni let s putnicima CROATIA AIRLINES-a je bio 5. svibnja 1991.godine na relaciji Zagreb – Split s bivšim zrakoplovom ZAGAL-a Cessna Citation II. Zaposlenici CROATIA AIRLINES-a su bili uglavnom bivši djelatnici PAN ADRIE, TRANS ADRIE, JAT-a i Aerodroma Zagreb. Iste godine je unajmljen zrakoplov McDonnell Douglas MD-82 te tvrtka uspješno posluje na domaćem tržištu i prevozi pošiljke za UPS na međunarodnim destinacijama.

1992. godine kupuje tri zrakoplova srednjeg doleta, Boeing 737, te se uspješno aktivira i u međunarodnom putničkom prometu. 1993. se kupuju još dva Boeinga 737 i dva ATR-a 42 te se tvrtka značajno proširuje i otvaranjem poslovnica u zemlji i inozemstvu, a 1995. se pridodaje još jedan ATR 42.

CROATIA AIRLINES uspješno posluje, priznata je u međunarodnim krugovima kao pouzdana i kvalitetna, sa međunarodnim certifikatima i odobrenjima za održavanje zrakoplova. Od 1997. do 2000. se obnavlja flota sa četiri Airbusa A-320 i četiri Airbusa A-319 a istovremeno, 1999., se prodaju zastarjeli B-737. Tri ATR-a 42 su još u floti i eksploataciji, s tim da su u uporabu još uvedeni i jedan unajmljeni A-319 i jedan unajmljeni BAE 146.

Uz CROATIA AIRLINES, kao prvog i jedinog nacionalnog zračnog prijevoznika, potrebno je spomenuti i još neke značajnije hrvatske charter prijevoznike, uglavnom privatne, koje imaju značajnu ulogu u avioprijevozništvu u Hrvatskoj. U te značajnije prijevoznike, zbog broja i veličine zrakoplova, destinacija, udjela na tržištu zračnog prijevoza, svakako treba ubrojiti; DUBROVNIK AIRLINE koji već u prvoj godini rada (2005.) pokazuje iznimnu perspektivu i namjeru za kvalitetnim tržišnim natjecanjem, AIR ADRIATIC koji je osnovan 1997. a u floti već ima sedam srednjih zrakoplova i TRADE AIR koji obavlja usluge avio-prijevoznništva od 1994. godine. Pored već navedenih postoji i znatan broj manjih operatera, koji uglavnom vrše charter, taxi, cargo i mali putnički prijevoz, te će o njima biti riječi u trećem poglavlju ovog rada.

2.3. Status Hrvatske s aspekta međunarodne regulative

2.3.1. Pregled osnovne međunarodne regulative

Dinamičnim razvojem i povećanjem civilnog zračnog prometa bilo je potrebno donijeti međunarodnu zakonsku regulativu, pravila, norme, mjere, preporuke, standarde te sve ostale odrednice koje će omogućiti prije svega siguran zračni promet. 1944. u Chicagu, na inicijativu SAD-a i država saveznica, je održan sastanak na kom je pripremljena Konvencija o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu ili skraćeno Čikaška konvencija kojom su uređena pitanja civilne zračne plovidbe i odnosa između država i organa zračne plovidbe te su usuglašena najbitnija pitanja, od suverenosti zračnog prostora, unificiranja mjera, jezika sporazumijevanja, opremljenosti zračnih putova radio-navigacijskim sredstvima, sve do normi i preporuka. Konvencija je stupila na snagu 4. travnja 1947. te je tako nastala Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva ICAO (International Civil Aviation Organization).

Uz Čikašku konvenciju, koja je i sama naknadno proširivana dodacima i aneksima, postoji još dosta ostalih, međutim to nije tema ovog rada te je stoga dan prikaz međunarodnih organizacija, udruženja i konferencija bitnih za organizaciju suvremenog zračnog prometa:

ICAO - International Civil Aviation Organization (Organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva) - specijalizirana ustanova Ujedinjenih naroda, osnovana Konvencijom o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu od 07. prosinca 1944. godine u Chicagu, u svrhu razvijanja načela, tehnologije te poticanja i razvoja međunarodnog zračnog prometa (NN 132/98, čl. 2, t. 31 Zakona o zračnom prometu).

ECAC - European Civil Aviation Conference (Europska konferencija civilnog zrakoplovstva) - osnovana 1955. godine u Parizu u svrhu unapređenja sigurnog, djelotvornog i kontinuiranog sustava europskog zračnog prometa; donosi rezolucije, preporuke i stavove koje u svoju nacionalnu proceduru prihvaćaju zemlje članice.

JAA - Joint Aviation Authorities (Združene zrakoplovne vlasti) - pridruženo je tijelo ECAC-a osnovano 1970. godine na inicijativu EU i predstavljaju veći broj europskih zemalja koje su se dogovorile surađivati u razvoju i primjeni zajedničkih sigurnosnih standarda i procedura u

proizvodnji, komercijalnom prijevozu i održavanju zrakoplova te licenciranju zrakoplovnog osoblja.

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

IATA - International Air Traffic Association (Međunarodna udruga zračnih prijevoznika) - od 1992.

AEA – Association of European Airlines (Europska udruga zrakoplovnih tvrtki) - od siječnja 1998.

ACI - Međunarodna udruga zračnih luka

2.3.2. Pregled nacionalne zrakoplovne regulative

Za razliku od ostalih prometnih sustava, značajka je sustava zračnog prometa centraliziranost upravljanja pomoću globalne regulative i kodeksa ponašanja u svjetskim razmjerima. Eventualna nekompatibilnost nacionalne regulative može uzrokovati ograničenu eksploataciju i nemogućnost uključivanja u međunarodne prometne tokove.

Temelji nacionalnog zrakoplovstva² postavljeni su preuzimanjem zakonske regulative bivše države i ustrojem Sektora civilnog zrakoplovstva u sklopu Ministarstva prometa, operative kontrole zračnog prometa te osnivanjem nacionalne zrakoplovne kompanije te su 1998. godine doneseni novi zakoni koji u potpunosti uređuju zakonsku regulativu zračnog prometa.

Zračni promet u Republici Hrvatskoj uređen je sljedećim zakonima:

- Zakon o zračnom prometu (NN 132/98) te Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zračnom prometu (NN 178/04)
 - Zakon o obveznim i stvarnopravnim odnosima u zračnom prometu (NN 132/98)
 - Zakon o zračnim lukama (NN 19/98)
 - Zakon o osnutku Hrvatske kontrole zračne plovidbe (NN 19/98),
- kao i raznim podzakonskim propisima te međunarodnim ugovorima.

² Steiner, S.: Valorizacija – kritički osvrt, znanstveni rad

Republika Hrvatska članica je:

ICAO-a od 09. svibnja 1992.

ECAC-a od srpnja 1992.

EUROCONTROL-a od 1997.

JAA od 16. ožujka 2004.

2.3.3. Status integriranosti Hrvatske u međunarodnim tokovima zračnog prometa

Prijeratno razdoblje obilježeno je ustaljenim međunarodnim tokovima zrakoplova u preletu kroz zračni prostor Hrvatske. Tijekom rata međunarodni tokovi zračnog prometa su preusmjeravani preko susjednih zemalja; Mađarske, Italije, čak i SRJ, te je tako Hrvatska isključena iz sustava međunarodnih tokova. Ta neprirodna izolacija, s geoprometnog motrišta jer su zračni koridori kroz ovaj prostor najkraći putovi između Europe i Bliskog i Dalekog istoka, se zadržala i nakon rata i završetka ratnih vojnih djelovanja.

U siječnju 1996.godine ICAO je i formalno potvrdila punu zrakoplovnu nadležnost Hrvatske u području letnih informacija – FIR³ Zagreb, odnosno nadležnost područne kontrole letenja Zagreb za letenje u zračnom prostoru Hrvatske i nad dijelom otvorenog mora u Jadranu. Međutim, niti nakon potpisivanja privremenog trilateralnog sporazuma između kontrola letanja Zagreb i Beograd sa SFOR-om o otvaranju zračnih putova za prelete u gornjem zračnom prostoru BiH nije došlo do njihove znatnije operacionalizacije te je većina zračnih putova tekla preko spomenutih susjednih zemalja što je znatno povećavalo miljaže, trajanje leta te same eksploatacijske troškove međunarodnih operatera. Pritom treba istaknuti da je Hrvatska u punopravnom članstvu ICAO, kao i europskih zrakoplovnih asocijacija ECAC i EUROCONTROL, te da je kontinuirano participirala u relevantnim projektima, poglavito vezanim za projekte EATCHIP (European Air Traffic Control Harmonisation and Implementation Program) i CEATS (Central European Air Traffic Services).

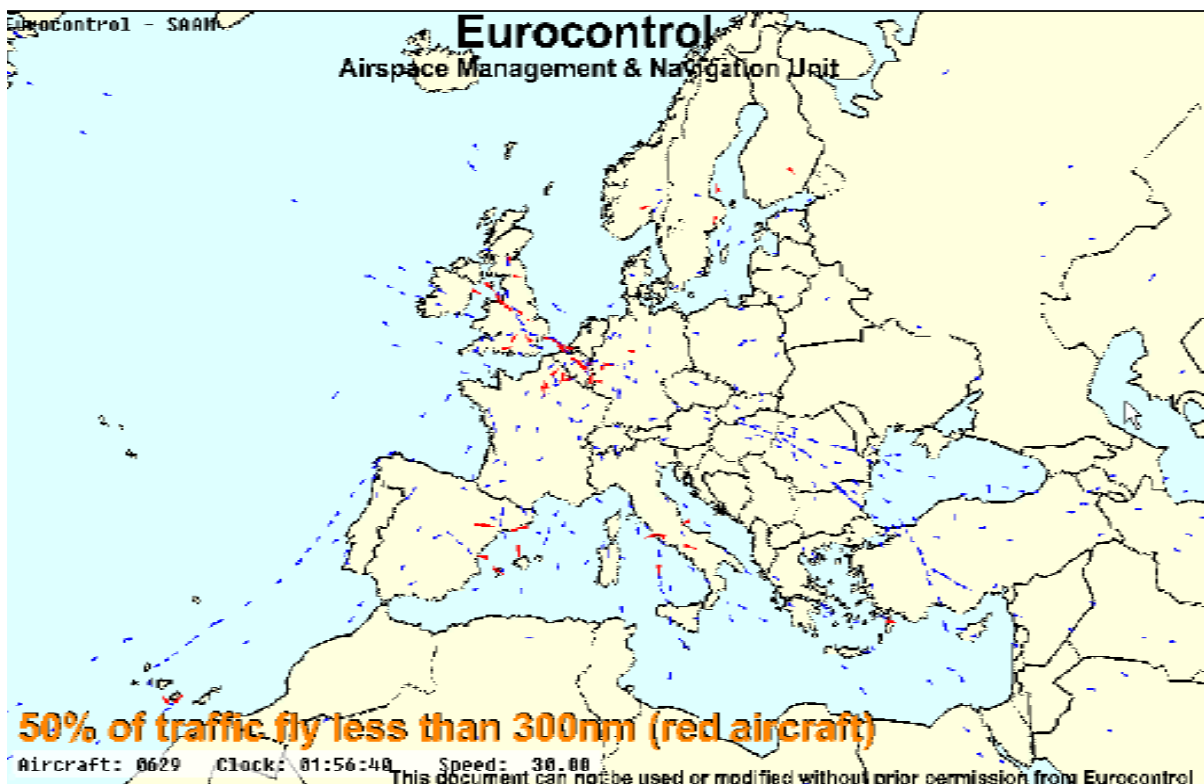
Izbijanje kosovske krize 1999. godine iznimno negativno se manifestiralo na odvijanje zračnog prometa u Europi, dolazi do zatvaranja zračnog prostora šire regije te do zagušenja zračnih putova u većem dijelu Srednje i Istočne Europe.

Plan normalizacije zračnog prometa u balkanskoj regiji na ICAO i ECAC razini zasnivao se na reaktiviranju postojećih zračnih putova, ali i na otvaranju novog jadranskog zračnog koridora, kojim su se trebali riješiti ne samo operativni problemi zagušene EURO zone, već

³ FIR – Flight Information Region

omogućiti i racionalnije korištenje geoprometnih pogodnosti te neosporne koristi ta međunarodne operatere.

27. siječnja 2000. novi rutni plan je operacionaliziran⁴, što je za Hrvatsku značilo reaktiviranje postojeće mreže međunarodnih zračnih putova (sjeverni ili panonski koridor) ali i otvaranje jadranskog koridora u zračnom prostoru Hrvatske, duljine oko 400 km ili 30-45 minuta leta. Uspostava jadranskog koridora za Hrvatsku ima jako veliko značenje, prvenstveno za kontrolu zračnog prometa i naplate taksi te mogućnosti osuvremenjevanja, zatim za jadranske zračne luke i turizam uopće.



Slika 1. Zračni putovi iznad europskog kontinenta

Izvor: www.eurocontrol.org

⁴ Steiner, S.: Elementi sigurnosti zračnog prometa, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1998.

3. STATUS AVIOPRIJEVOZNIŠTVA I RAZVOJNI POTENCIJALI

3.1. Trenutno stanje

Aktualni status Uprave zračnog prometa u najvećoj je mjeri rezultat objektivno izrazito nepovoljnih okolnosti njezinog nastanka i razvoja. S obzirom na centraliziranost zrakoplovne uprave, tijekom dugog razdoblja podređenog položaja Hrvatske u sustavu zračnog prometa bivše države, nisu se u dostatnoj mjeri razvili stručni, administrativni ni tehničko-tehnološki potencijali, koji bi osigurali učinkovito upravljanje zračnim prometom. Drugim riječima, Hrvatska nije bila uključena u zrakoplovnu industriju, pa nije imala ni znatnije znanstvenoistraživačke ni obrazovne resurse.

Sad nakon ratne i poslijeratne krize, nakon relativne obnove gospodarstva zemlje, ekonomskog rasta, približavanja i participiranja u europskim harmonizacijskim procesima i asocijacijama, poglavito usvajanja reformiranog europskog regulatornog sustava s bitno zahtjevnijom zrakoplovnim regulativom – tehničkih, tehnoloških, sigurnosnih normi te kompleksa propisa vezanih za uvjete operative na slobodnom tržištu, nove smjernice razvoja su neminovne.

U Hrvatskoj je operativan samo jedan nacionalni prijevoznik, Croatia Airlines, koji je u većinskom vlasništvu države te je on glavni nositelj domaćeg zračnog prometa i s značajnom ulogom u međunarodnom prometu. Iako je registrirano 11 komercijalnih zračnih prijevoznika koji djeluju kao «charter»⁵ prijevoznici te nemaju redovitih zračnih linija, njihov prometni učinak u prevezenim putnicima je relevantan i teško dostupan jer samo tri operatera imaju relativno znatan učinak u zračnom prijevozu. Stoga se statistički podaci o prometnim učincima prijevoznika odnose isključivo na Croatia Airlines. Monopolistički stav Croatia Airlinesu na domaćem tržištu omogućuje vlasnik, a to je država, čime pokazuje da za procese gospodarske tranzicije, upravno i organizacijski nisu osigurani preduvjeti za strukturne reforme u smjeru komercijalnog gospodarenja. Stoga je način upravljanja i eksploatacije zadržao sve atribute javnog sektora kao neracionalnog gospodarstvenika.

Za prikazivanje statusa avioprijevoznništva potrebno je utvrditi stanje stvari tj. prikaz činjenične situacije hrvatskih avioprijevoznika, njihove flote i infrastrukture koju koriste kao

⁵ Hrv. charter let – posebnim ugovorom ili aranžmanom organiziran avionski let; charter linija – uspostavljanje privremene, posebnim ugovorom organizirane avionske linije

glavnih odrednica trenutnog stanja kao i razvojnih potencijala, tokova putnika kroz pojedine zračne luke u svrhu prometne potražnje te adekvatne ponude.

3.2. Komercijalno zrakoplovstvo i zračni prijevoznici u Hrvatskoj

Popis zračnih prijevoznika koji imaju odobrenje za obavljanje javnog prijevoza – Svjedodžbu o sposobnosti – Air Operator Certificate (AOC)

- CROATIA AIRLINES d.d.
- TRADE AIR d.o.o.
- AIR ADRIATIC d.o.o.
- DUBROVNIK AIRLINE d.o.o.
- AER-MARINA d.o.o.
- EUDORA LET d.o.o.
- DELIĆ AIR d.o.o.
- ZRAČNO PRISTANIŠTE MALI LOŠINJ d.o.o.
- AVIONET d.o.o.
- AIR TRACTOR d.o.o.
- HIKO - Heli kompanija, usluge d.o.o.

Od navedenih zračnih prijevoznika za komercijalno zrakoplovstvo su najzanimljivija prva četiri prijevoznika zbog karakteristika njihove flote i konkurentne uloge u zračnom prometu. Ostali navedeni prijevoznici, a uz njih ima i ostalih koji su registrirani kao kompanije, tvrtke, klubovi i sl., po kategoriji poslovanja se ne mogu smatrati većim komercijalnim prijevoznicima te će se promatrati kao generalno zrakoplovstvo, naravno zbog karakteristika flote i ponude.

3.2.1. CROATIA AIRLINES

Flota tvrtke obuhvaća:

- 4 Airbus A320-200 , 162/164 sjedala/ zrakoplovi kratkog i srednjeg doleta (do 5500 km), datuma proizvodnje: 07.01.1998., 12.05.1998., 31.05.1999., 13.06.2000.
- 4 Airbus A319-100,132 sjedala / zrakoplovi kratkog i srednjeg doleta (do 7000 km) , datuma proizvodnje: 08.10.1991., 06.03.1997., 27.04.1999., 27.04.2000.,

- 3 ATR 42-300 , 48 sjedala / zrakoplov kratkog i srednjeg doleta (do 5000 km), datuma proizvodnje 12.08.1992., 19.03.1993.,05.05.1995.
- Planira se nabavka 4 zrakoplova CRJ-900s kako bi se zamijenili ATRi.



Slika 2. Airbus A319 «Croatia Airlines-a»

izvor: www.croatiaairlines.hr

Hrvatska odredišta: Dubrovnik, Bol/Brač, Pula, Rijeka, Split, Zadar, Zagreb

Strana odredišta: Amsterdam, Beč, Berlin, Bruxelles, Frankfurt, Hannover, London, Lyon, Manchester, Munchen, Nottingham, Pariz, Rim, Sarajevo, Skoplje, Zurich.

Certifikati: JAR 145, JAR OPS 1 AOC

CROATIA AIRLINES, nacionalni prijevoznik u većinskom vlasništvu države koji od samog osnivanja djeluje na domaćem i na međunarodnom tržištu. Premda je uloga nacionalnog prijevoznika kao prvog operatera koji je povezao domaće tržište neupitna, trenutno stanje apelira na hitan preustroj rada i na prilagođavanje novim potrebama, kako domaćeg tako i međunarodnog tržišta. Flota Croatia Airlinesa je, osim ATR-a koji se planiraju zamijeniti, novije generacije i udovoljava svim normama i standardima. S naznakama uspostavljanja međukontinentalnih linija se planira proširiti tržište, međutim problematika je domaćeg prometa gdje se negativne posljedice poslovanja odražavaju zbog obaveze održavanja nerentabilnih linija s neadekvatnim zrakoplovima za domaće tržište.

S faktorom popunjenosti zrakoplova od 60,7 u 2003. godini, zatim 62,5 u 2004. godini, 59,7 u 2005. godini te predviđenom faktoru popunjenosti od oko 58 za 2006. godinu

može se zaključiti da je na graničnom području rentabilnog poslovanja, lagan gubitak udjela na tržištu konzekventno pojavi novih domaćih i stranih operatera.

Tablica 1. Broj prevezenih putnika:

| | |
|-------|--|
| 2000. | prvi put u jednoj godini više od 1.000.000 putnika |
| 2001. | 1.242.468 (+17%) |
| 2002. | 1.322.284 (+6.4%) |
| 2003. | 1.468.410 (+11%) |
| 2004. | 1.531.248 (+4.3%) |
| 2005. | 1.555.033 (+2%) |

3.2.2. AIR ADRIATIC

Flota tvrtke obuhvaća:

- 5 McDonnell Douglas MD-82, 158 sjedala / zrakoplovi kratkog i srednjeg doleta (do 4000 km), datuma proizvodnje 20.01.1982., 17.12.1982., 22.08.1986., 11.11.1986., 15.10.1986.,
- 1 McDonnell Douglas MD-83, 167 sjedala / zrakoplov kratkog i srednjeg doleta (do 4650 km), datuma proizvodnje 19.02.1987.,
- 1 Piper NAVAJO, 6 sjedala / zrakoplov molog doleta (do oko 800 km), za vlastite i komercijalne potrebe.
- planira se nabavka B757 te iniciranje redovitih zračnih linija, a planirana je i zamjena flote MD-80 s B737-700 serije i B767-300 serije.

AIR ADRIATIC, charter aviokompanija osnovana je 1997. godine sa sjedištem u Rijeci dok se tehničke baze nalaze na ZL Pula i Dubrovnik. 2002. godine AD dobio je AOC – Svjedodžbu o sposobnosti u skladu s JAR OPS1 standardom dok je 2003. AD ovlašten, po JAR OPS 145 certifikatu za održavanje zrakoplova. Prvi let bio je u proljeće 2002. godine. AD pokriva 25 europskih odredišta uključujući i destinacije u Rusiji, Izraelu, Srednjem Istoku i Sjevernoj Africi. Zrakoplovima AD se 2005. godine prevezlo 422.527 putnika što je povećanje u odnosu na 2004. godinu (214.553 putnika) od čak 97%. Tijekom ove četiri godine tj. od prvog leta ostvarenog 2002. do 2005. prevezeno je zrakoplovima AD 777.768 putnika (udio hrvatskog tržišta je 80%). Za sada se flota neće širiti te AD nema ambicija za održavanje domaćeg redovnog letenja.

3.2.3. DUBROVNIK AIRLINE

Flota tvrtke obuhvaća:

-3 McDonnell Douglas MD-82, 167 sjedala / zrakoplovi kratkog i srednjeg doleta (do 4000 km), datuma proizvodnje 31.07.1981., 02.04.1982., 09.04.1982.

-2 McDonnell Douglas MD-83, 167 sjedala / zrakoplov kratkog i srednjeg doleta (do 4650 km) , datuma proizvodnje 02.12.1987., 12.03.1991.

DUBROVNIK AIRLINE je Hrvatska zrakoplovna kompanija, matična baza Zračna luka Dubrovnik, koja se bavi čarterskim prijevozom turista iz Europskih zemalja na odredišta u Hrvatskoj. Planira prevesti 200.000 putnika u 2006., dok se za sezonu 2007. očekuje povećanje za 20%. Kompanija operira na tržištu Francuske (oko 40% udio ukupnog poslovanja tvrtke), Skandinavije, Švicarske, Španjolske, Irske, Izraela te Islanda. Planiraju se dva dodatna MD-82/83 do travnja 2007. i uspostava nekih redovnih linija.

Dubrovnik Airline je u većinskom vlasništvu Atlantske plovidbe d.d., potvrđuje kako se kvalitetnim menadžmentom i privatno orijentiranom vlasničkom strukturom mogu postići iznimni rezultati poslovanja u relativno kratkom vremenu. U budućnosti će zbog kvalitetne i konkurentne ponude morati provesti obnovu flote i aktivirati se na domaćem tržištu.



Slika 3. MD-83 «DUBROVNIK AIRLINES-a»

Izvor: www.dubrovnikairline.com

3.2.4. TRADE AIR

Flota tvrtke obuhvaća:

- 2 Let L-410 Turbolet, 19 sjedala / zrakoplov kratkog doleta (do 1300 km) , proizvodnje 1990.

-2 Fokker F-100, 109 sjedala / zrakoplov kratkog i srednjeg doleta (do 3350 km), proizvodnje 1992.

TRADE AIR zračni je charter prijevoznik osnovan 1994. godine sa sjedištem u Zagrebu čije su glavne djelatnosti putnički charter letovi te prijevoz tereta uključujući i prijevoz opasnih tereta zračnim putem. U floti nalazi se 4 zrakoplova (2 L-410 kod kojih je moguća brza promjena putničke konfiguracije u teretnu i obrnuto te 2 Fokker 100 AC-a namjenjena za korištenje na charter linijama srednjeg dometa). Tvrtka posluje na način da sklapaju ugovore sa tour operatorima – lanci charter letova, prijevoz zaposlenika na upit tvrtki - za izvođenje pojedinačnih charter letova te nude najam zrakoplova – “suhi” i “mokri”. Tvrtka posjeduje certifikat za prijevoz opasnih tvari u zračnom prometu te JAR 145 certifikat za održavanje zrakoplova. Već deset godina održava zračni prijevoz tereta svakodnevno na relaciji Zagreb – Bergamo. Do sada je zrakoplovima TRADE AIR-a prevezeno 39.000 putnika, a tvrtka trenutno nije u mogućnosti održavati redovni domaći promet s obzirom na uvjete na tržištu.

3.3. Niskotarifni prijevoznici (Low Cost Carriers)

U prvih šest mjeseci 2005. godine u Europi je ostvareno 33% više LCC operacija u odnosu na isto razdoblje prethodne godine. Do srpnja 2005. godine LCC-i su izvršili više od 3500 po danu, što je više od 13% svih zrakoplovnih letova ukupno.

U Europi trenutačno postoji 70 niskotarifnih zrakoplovnih prijevoznika koji pokrivaju oko 30% tržišta dok u Hrvatskoj to iznosi svega između 4 i 5% , u RH operira trenutno 6 LCC⁶-a: Germanwings, Hapag Lloyed Express, SkyEurope, Norwegian Air Shuttle, Wizz Air te EasyJet.

Niskotarifni prijevoznici nude povoljnije cijene svojih usluga ekonomski prihvatljive većem broju potencijalnih putnika tako što troškove svog poslovanja smanjuju uglavnom opslužujući tržišta kratkih letova, konfiguracijom kabine na maksimalan broj sjedala, što većim iskorištenjem zrakoplova, koristeći sekundarne aerodrome s manje prometa i manjim

⁶ LCC (Low Cost Carrier) – niskotarifni prijevoznik

taksama, karte se prodaju putem interneta i to s rezervacijom i do preko mjesec dana unaprijed, ne poslužuje se hranu i piće, uporabe samo jedne vrste zrakoplova radi smanjenja troškova održavanja, itd. Isto tako poznato je da jedini LCC prijevoznik koji pozitivno posluje je RyanAir. Naime, LCC su vrlo prilagodljivi tržištu, uvode mnoge nove linije što odgovara putnicima, no s druge strane iste zatvaraju zbog neisplativosti, nude karte po vrlo niskim cijenama, ali samo ukoliko iste rezervirate mjesecima unaprijed, a isto tako broj putničkih mjesta po „tako“ niskim cijenama nepoznat je te cijena povratne karte može doseći i cijenu karte tzv. „tradicionalnog“ prijevoznika. U pravilu za LCC prijevoznike se kaže da putnicima ne nude ništa osim sjedala u zrakoplovu.

Utjecaj niskotarifnih prijevoznika na poslovanje zračnih luka se manifestira povećanjem broja putnika na zračnoj luci i do preko 10% dok se vrijeme procesa prihvata i otpreme zrakoplova smanjuje što bi moglo polučiti manji prihod uz veći promet.

Operativa niskotarifnih prijevoznika u Hrvatskoj za Croatia Airlines predstavlja znatan gubitak udjela na tržištu te moguće smanjenje prihoda zbog nekompetentne cijene prijevoza i smanjenja tržišnog udjela uz istovremeno povećanje cijene goriva.

Posljedice veće konkurencije će osjetiti i ostali domaći prijevoznici, prvenstveno zbog flote starijih zrakoplova koji zahtijevaju veće troškove održavanja i operiranja u odnosu na Croatia Airlines, niskotarifne prijevoznike i ostale strane kompanije te bi se revidiranjem prometne politike kojom bi se, uz trenutno poslovanje isključivo u izvanrednom međunarodnom prometu, očekivao lagani rast udjela na domaćem tržištu uz adekvatne prijevozne kapacitete.

U prvih šest mjeseci 2005. godine udio niskotarifnih letova⁷ u odnosu na ukupne IFR letove u Hrvatskoj je iznosio 7% što je u odnosu na 2004. godinu povećanje za 3.5%, dok je isključivši prelete nacionalnog zračnog prostora iznosio 5% u 2005. godini, što je u odnosu na godinu ranije povećanje za 3.1%.

Zbog otvaranja tržišta, OpenSkies tržišnim uvjetima, sve većoj prisutnosti niskotarifnih prijevoznika i drugih stranih kompanija te povećanjem ponude domaćih prijevoznika

⁷ Izvor: EUROCONTROL/STATFORD/Doc149 Low-Cost Carrier Market Update

prognozirano povećanje ukupnog zračnog prometa za Republiku Hrvatsku iznosi oko 10 % do 2008. godine, dok su dugoročne prognoze povećanja 5.7 – 6.3%.

Zbog navedenih razloga upitna je dugoročna održivost nacionalnog prijevoznika u domaćem i međunarodnom redovnom prometu uz trenutnu politiku poslovanja, dok će ostali domaći prijevoznici biti primorani vršiti zamjenu zastarjele flote MD 82. Kapacitet primarnih većih zračnih luka koji će uskoro postati jako problematičan trebao bi se adekvatno riješiti, dok su s druge strane manje i pojedine velike zračne luke neiskorištene.

Utjecaj LCC prijevoznika na poslovanje zračnih luka i domaćih avioprijevoznika bit će sve jači, no regulacijom pravila poslovanja i poštivanjem istih izbjegao bi se neki novi monopol (umjesto državnog) odnosno svojevrsni monopol najsnažnijih tržišnih davatelja usluga. Isto tako Hrvatska ne može slijediti američki model na tom području jer moramo poštivati naše specifičnosti kako bismo maksimalno zaštitili nacionalne interese što znači da nam je potreban mrežni prijevoznik, ne eliminirajući pritom LCC prijevoznike koji u velikoj mjeri preuzimaju funkciju čartera. Sve navedeno ima ulogu porasta zračnog prometa koji će se ostvariti u uvjetima jake konkurencije, a opet u svrhu razvoja gospodarstva te što djelotvornije udovoljiti interesima putnika.

Tablica 2. Popis niskotarifnih zračnih prijevoznika (Low Cost Carriers) koji su dobili odobrenje za letenje u Republiku Hrvatsku u 2006. godini

| | |
|---|---|
| <u>Germanwings (Njemačka)</u> Koln/Bonn (CGN) – Zagreb (ZAG) Koln/Bonn (CGN) – Split (SPU) Koln/Bonn (CGN) – Dubrovnik (DBV) Stuttgart (STU) - Zagreb (ZAG) Stuttgart (STU) - Split (SPU) Berlin (TXL) - Zagreb (ZAG) Berlin (TXL) - Split (SPU) Hamburg (HAM) - Zagreb (ZAG) | <u>SkyEurope (Slovačka)</u> Bratislava (BTS) - Split (SPU) Bratislava (BTS) - Dubrovnik (DBV) Bratislava (BTS) – Zadar (ZAD) Prag (PRG) - Split (SPU) Prag (PRG) - Dubrovnik (DBV) Krakow (KRK) - Split (SPU) Krakow (KRK) - Dubrovnik (DBV) |
| <u>Happag Lloyd Express (Njemačka)</u> Koln/Bonn (CGN) – Rijeka (RJK) Hannover (HAJ) - Rijeka (RJK) Hannover (HAJ) - Dubrovnik (DBV) Stuttgart (STU) - Rijeka (RJK) Stuttgart (STU) - Dubrovnik (DBV) Munchen (MUC) - Rijeka (RJK) Munchen (MUC) - Dubrovnik (DBV) | <u>SkyEurope (Mađarska)</u> Budimpešta (BUD) - Split (SPU) Budimpešta (BUD) - Dubrovnik (DBV) |
| <u>EsyJet (Velika Britanija)</u> London (LTN) - Rijeka (RJK) London (LTN) – Split (SPU) Bristol (BRS) - Rijeka (RJK) | <u>Norwegian Air Shuttle (Norveška)</u> Oslo (OSL) - Rijeka (RJK) Oslo (OSL) - Split (SPU) Oslo (OSL) - Dubrovnik (DBV) Bergen (BGO) – Dubrovnik (DBV) Trondheim (TRD) – Dubrovnik (DBV) Stavanger (SVG) – Dubrovnik (DBV) |
| | <u>Wizz Air Kft. (Mađarska)</u> London (LTN) – Zagreb (ZAG) London (LTN) – Split (SPU) Budimpešta (BUD) - Split (SPU) |

3.4. Generalno zrakoplovstvo

Pod generalnim zrakoplovstvom smatraju se svi, osim komercijalnih i vojnih, mali i manji zrakoplovi, helikopteri, hidrozrakoplovi, zrakoplovi posebnih namjena, uglavnom do 30 sjedala i malog doleta uglavnom u radijusu do 1000 km. Uglavnom se koriste kao poslovni zrakoplovi, avio-taxi, za panoramske i turističke letove, za kratke charter letove, sportsko zrakoplovstvo ali i za specijalne namjene, kao hitne medicinske pomoći, prijevoza specijalnih tereta i ostalo.

Novi trend liberalizacije avioprijevoznništva je otvorio novo tržište za zrakoplove do 90 sjedala te prvenstveno i manje zrakoplove kapaciteta prosječno 30 – 60 sjedala koji ekonomski učinkovito mogu operirati na relacijama gdje velikim komercijalnim zrakoplovima ne mogu.

U Hrvatskoj su najzastupljeniji zrakoplovi tipa Cessna i Piper, s 4-8 sjedala. Naravno, u generalno zrakoplovstvo ubrajamo još mnoštvo drugih tipova letjelica, kao što su mali zrakoplovi za zaprašivanje polja, zrakoplovi HV-a za posebne namjene (ne borbeni vojni zrakoplovi) kao npr. «kanaderi» za gašenje požara, vladini zrakoplovi, helikopteri, zrakoplovi za obuku, i veliki broj sportskih i privatnih malih zrakoplova.

Da bi se što bolje predočilo generalno zrakoplovstvo potrebno je navesti neke generalne primjere koji će dati širinu slike, i to prikazujući neke kompanije, tvrtke, klubove i sl. koje imaju veliki dijapazon djelovanja što se tiče generalnog zrakoplovstva.

Popis zrakoplovnih prijevoznika generalnog zrakoplovstva u Hrvatskoj:

-NORTH ADRIA AVIATION

-HIKO- Heli-kompanija

-AER MARINA

-EUDORA LET

-AIR TRACTOR

-IVADOM AVIATION

-EUROPEAN COASTAL AIRLINES

-POLJODAR – TIM

-DELIĆ AIR

-AEROKLUBOVI ZAGREB, ECOS, DARUVAR, DELTA KRILA, DRAGUTIN NOVAK, KARLOVAC, KRAPINA, KRILA KVARNERSKA, SPLIT, RAGUSA, i mnogi drugi.

3.4.1. NORTH ADRIA AVIATION

Usluge tvrtke: avio taxi, putnički charter letovi, cargo letovi, panoramsko letenje, škola letenja, skokovi s padobranom.

Flota tvrtke obuhvaća:

-za poslovne letove: Cessna C-172, 3 sjedala ; Piper PA 34-200, 5 sjedala ; Cessna Conquest II i Citation II, 7 sjedala ; L-410 Turbolet , 15 sjedala ; JAK-40 , 28 sjedala

-za panoramske letove: C-172, PA 34-200, L-410

-za pilotsku školu: C-150, C-172, C-177

-za padobranske skokove: L-410 Turbolet, AN-2 Antonov

3.4.2. HIKO Heli-kompanija

Jedini je hrvatski helikopterski komercijalni operator, posjeduje dozvolu za HEMS (Helicopter Emergency Medical Service) operacije u Republici Hrvatskoj i inozemstvu te dva potpuno opremljena helikoptera za ove misije.

Aktivnosti tvrtke:

- prijevoz putnika

- sekundarni medicinski prijevoz

- prenošenje i postavljanje podvjesnog tereta

-nadzor i snimanje iz zraka

-S&R (Search & Rescue – potraga i spašavanje)

- protupožarstvo

Flota tvrtke obuhvaća helikoptere Eurocopter – EC 145 i EC 130 B4

3.4.3. EUDORA LET

Usluge tvrtke:

-avio taxi, panoramski letovi, slobodan najam zrakoplova, radovi iz zraka helikopterom

Flota tvrtke obuhvaća:

-zrakoplov Piper turbo Aztec, 6 sjedala

-helikopter Eurocopter Alouette II , 4+1 sjedalo

3.4.4. EUROPEAN COASTAL AIRLINES

Jedini u hrvatskoj koriste hidroavione Goose s 12 sjedala i Lake s 4 sjedala te povezuju hrvatsku obalu s otocima ali i otvorenim morem. Uvođenje redovitih linija se predviđa za iduću godinu, ovisno od razvoja i prihvaćanja usluga hidroaviona, a gradnja mreže se planira s sjevera prema jugu koja će povezivati otoke kao što su Mali Lošinj, Cres, Rab, Dugi otok, Brač, Hvar, Korčula, Vis, Lastovo, Mljet i druge otoke međusobno i s kopnom. Baza hidroaviona biti će u Puli. Planira se i povećanje flote za jedan hidroavion godišnje ili na devet hidroaviona u roku pet godina. Sve to je bilo planirano i započeto i ranije, međutim, projekt je naišao na prepreku – birokraciju.

3.5. Infrastruktura

3.5.1. Zračne luke i aerodromi

U Hrvatskoj postoji sedam zračnih luka; Zagreb, Pula, Rijeka, Zadar, Split, Dubrovnik i Osijek kodne oznake 4E⁸ (duljine USS⁹ veće od 1800m i mogućnosti prihvata zrakoplova raspona krila do 65m te širine glavnog podvozja do 14m), od kojih su Zagreb i Osijek-Klisa na kontinentalnom dijelu a ostalih pet uz obalu. kao i Brač, Lošinj i Čepin zračna luka tipa 2C (USS-e veće od 700m) za prihvata i otpremu manjih zrakoplova komercijalne namjene, otvorenih i kvalificiranih za međunarodni zračni promet što čini gotovo 1% ukupnog broja međunarodnih zračnih luka u svijetu, kojih je oko 1200. Sve zračne luke kodne oznake 4E imaju prilazne instrumente ILS CAT I¹⁰, osim zračne luke Zagreb koja ima ILS CAT II.

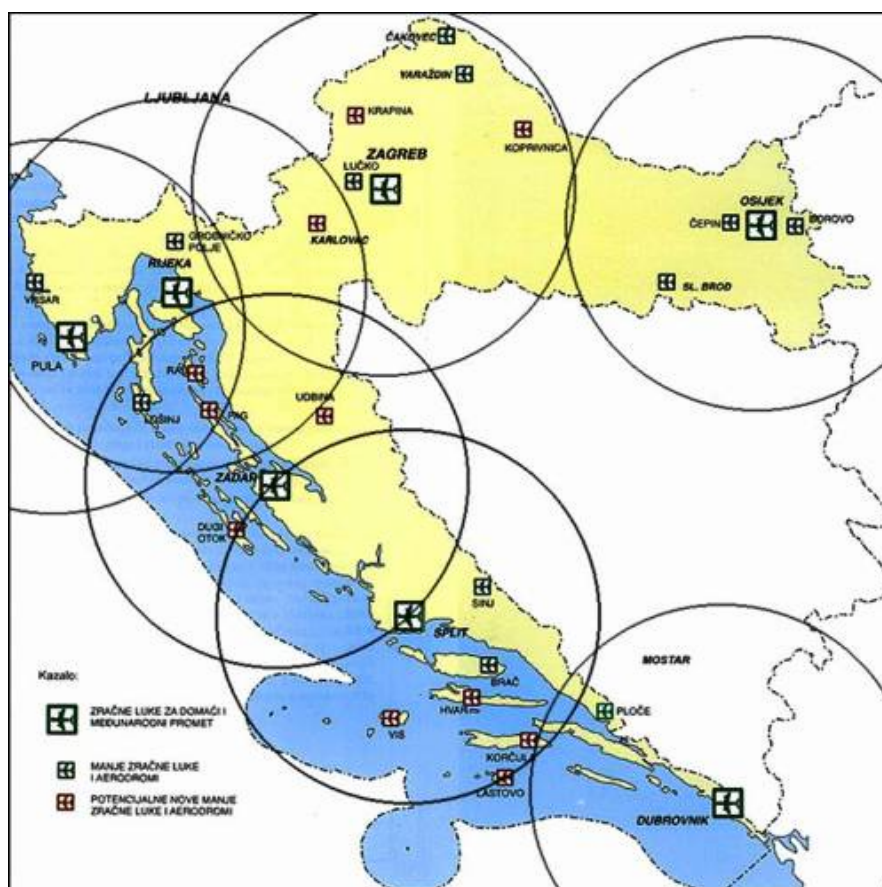
Uz nabrojane zračne luke u Hrvatskoj postoji još niz manjih, zračnih pristaništa te aerodroma za male zrakoplove te za sportsko zrakoplovstvo (Lučko, Čakovec, Varaždin, Vrsar, Borovo, Slavonski Brod, Grobničko polje i Sinj). U planu je izgradnja i novih manjih zračnih luka i aerodroma: Karlovac, Rab, Pag, Dugi otok, Hvar, Korčula, Vis, Lastovo, Krapina, Koprivnica i Udbina od kojih su neki već u fazi gradnje ili su izgrađeni. Iz svih nabrojanih lokacija, uz velike zračne luke, vidljiva je mreža koja teritorijalno ravnomjerno pokriva regionalne prometne potrebe te rasprostranjenosti malog zrakoplovstva u Hrvatskoj kojom se nastoji što bolje povezati otoke, obalu i kontinentalne dijelove zemlje međusobno ali

⁸ ICAO klasifikacija aerodroma tj. USS-a : Pavlin S.: Aerodromi I, Zagreb, 2002.

⁹ USS – uzletno sletna staza

¹⁰ ILS CAT I, II – kategorije instrumentalnog sustava za slijetanje: Pavlin S.: Aerodromi I, Zagreb, 2002.

s bližim odredištima Europskog kontinenta što je vrlo značajno s turističkog aspekta, čarter letova i razvoja generalnog zrakoplovstva.



Slika 4. Prikaz aerodroma i potencijalnih lokacija u Hrvatskoj

Izvor: www.mmtpr.hr

3.5.2. Mala zračna pristaništa i aerodromi

Od jedanaest registriranih zračnih pristaništa, za prihvat manjih zrakoplova i zrakoplova do 50 sjedala, četiri imaju status međunarodnih:

- Brač (USS-e 1320x30 m)
- Lošinj (USS-e 900x30 m)
- Osijek-Čepin (USS-e 1200x30 m)
- Vrsar (USS-e 700x18 m)

U kategoriju zračnih pristaništa i aerodroma za sportsko zrakoplovstvo pripadaju:

- Lučko, Varaždin, Čakovec, Sinj, Grobnik, Otočac, Ploče

Treba spomenuti i aerodrome Hvar, Medulin, Šepurine i Unije koji nemaju konstruktivnu USS, osim Šepurina, ali se koriste za sportsko i privatno zrakoplovstvo a karakteristični su zbog svog položaja na obali ili otoku, kao i Bjelovar, Ivanić Grad, Borovo i Slavonski Brod koji su u kontinentalnom dijelu zemlje i koriste se u sportsko, privatno i poljoprivredno zrakoplovstvo.

Kako je u planu i izgradnja novih manjih zračnih luka i aerodroma; Rab, Pag, Dugi otok, Hvar, Korčula, Vis, Lastovo, Karlovac, Krapina, Koprivnica i Udbina, te kad i ako se izgrade Hrvatska bi imala zaista imponzantnu mrežu zračnih luka generalne avijacije što je bitno za turizam ali i gospodarstvo i poljodjelstvo hrvatske koje će valjda preživjeti do nekih boljih dana. Za gradnju ovih malih aerodroma potrebno je izraditi studije opravdanosti, izbora optimalnih lokacija s obzirom na uklapanje u okoliš, ekonomske isplativosti, gravitacijskih zona te usluge za optimalno prijevozno sredstvo, a to je malo i nekonvencionalno zrakoplovstvo.

3.6. Statistike prometa na aerodromima Republike Hrvatske

Promet putnika u zračnim lukama u 2005. bio je 4.015.434 putnika, što je u odnosu na 2004. povećanje za 18,5%, dok je promet putnika u zračnim lukama u 2004. bio 3.389.402 putnika, što je za 12,1% više u odnosu na 2003. Također, za isto razdoblje bilježimo pad domaćeg prometa za 2,3% te povećanje međunarodnog za 19,4%. Promet tereta u zračnim lukama u 2004. bio je 9 936 tona, što je za 13,4% više nego u 2003. U domaćem prometu ostvareno je 2 736 tona dok je u međunarodnom prometu ostvareno 7 200 tona.

U odnosu na ukupni broj zračnih luka u svijetu – oko 1200, to je velik postotak odnosno u Hrvatskoj je 0,8% svih svjetskih aerodroma. Kroz hrvatske zračne luke godišnje prođe oko 3,3 milijuna putnika, a u svijetu u međunarodnom prometu godišnje putuje od 3,4 do 4 milijarde ljudi.

Putnički promet na zračnim lukama Republike Hrvatske daleko je ispod razine na kojoj je bio prije rata, kada je njima prolazilo i do 5.5 milijuna putnika godišnje a predviđa se da će biti premašena do 2010. godine¹¹, kada se očekuje 5,7 milijuna putnika. Stoga bi se Hrvatska

¹¹ Izvor: Hrvatska gospodarska komora, statistike zračnog prometa

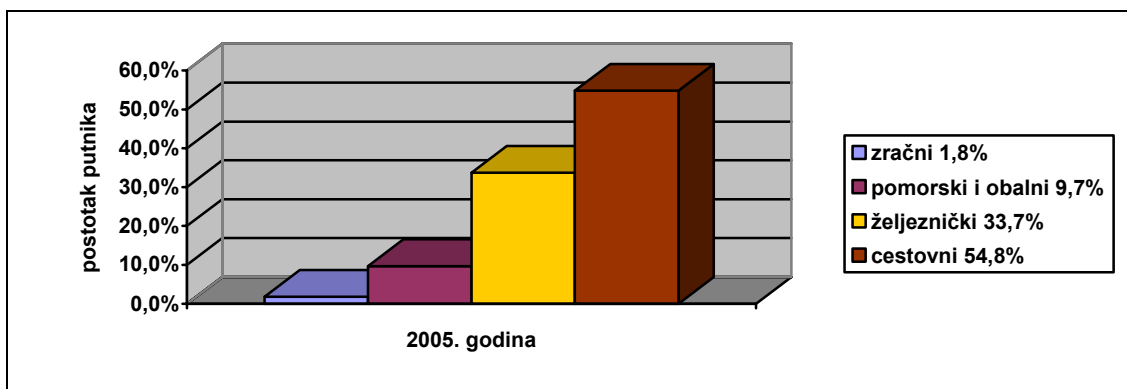
trebala okrenuti razvijanju turizma jer je od ukupnog broja putnika prije rata bilo 21 posto turista, a do prije dvije godine svega 6 posto.

Zračne luke Rijeka i Osijek vrlo su problematične i njihovo poslovanje ne donosi korist. Zbog neisplativosti zatvaranja i opet vrlo skupog ulaganja u infrastrukturu, opremu i samu gradnju, izlaz bi mogao biti u “low cost carrier-a” ili u sadržajima kao što je primjerice škola za Lufthansine pilote u Zračnoj luci Zadar.

Dakako, da bi se udovoljilo zahtjevima povećanog broja putnika i olakšao protok putnika i robe, potrebno je proširiti, opremiti i modernizirati postojeće objekte zračnih luka te povećati flotu nacionalne kompanije Croatia Airlines prema potrebama prometa. Također je vrlo bitno podupirati osnivanje manjih zrakoplovnih tvrtki radi boljeg međuregionalnog i otočnog povezivanja s priobaljem te većim zračnim lukama.

Planira se uvođenje prekooceanskih linija, što u najvećoj mjeri ovisi o kapacitetu flote, koji je trenutačno nedostatan (četiri A-319, četiri A-320, 3 ATR-a te jedan BAe-146) te njenoj isplativosti, kada govorimo o nacionalnoj aviokompaniji Croatia Airlinesu.

Sve ovo naravno, nije nemoguće jer je Hrvatska mediteranska zemlja na zavidnom geoprometnom položaju, križanju zračnih putova za južnu, istočnu i srednju Europu, što može i treba iskoristiti.



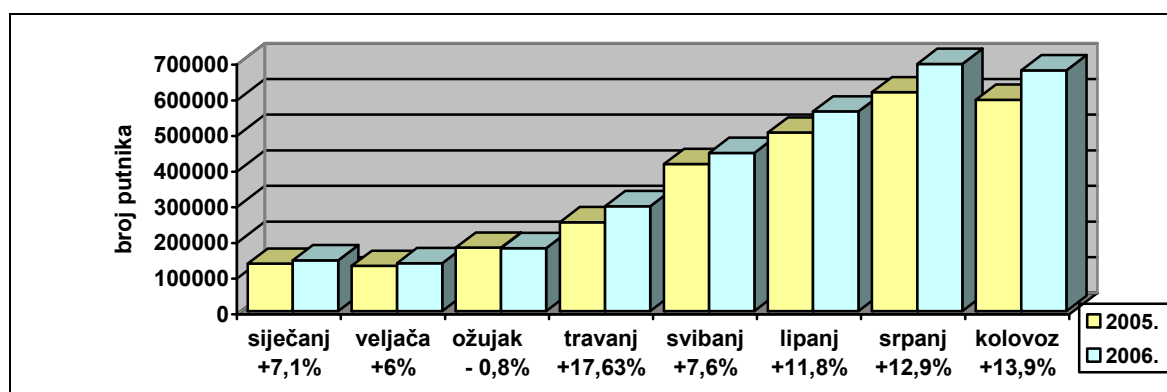
Slika 5. Struktura prijevoza putnika po prometnim granama u Hrvatskoj (2005.)

Iz grafikona je jasno vidljivo da zračni prijevoz u strukturi prijevoza putnika u unutarnjem prometu gotovo marginalan, iznosi svega 1,8% i to uglavnom poslovnih putovanja. Prijevoz tereta u domaćem prometu je gotovo zanemariv. Ovi gotovo poražavajući odnosi ne smiju obeshrabiliti, već u tome treba vidjeti prostor i mogućnosti za poboljšanja te povećanja udjela zračnog prometa u prijevozu putnika, da domaći zračni promet postane konkurentan a to se može postići sljedećim koracima:

- ponuditi prihvatljivu cijenu putovanja,
- omogućiti brz dolazak i odlazak na relaciji zračna luka – grad,
- privući putnike pogodnostima zračnog prometa,
- naviknuti putnika da mu prvi izbor putovanja bude sigurnim, brzim i ekonomski prihvatljivim zračnim prometom.

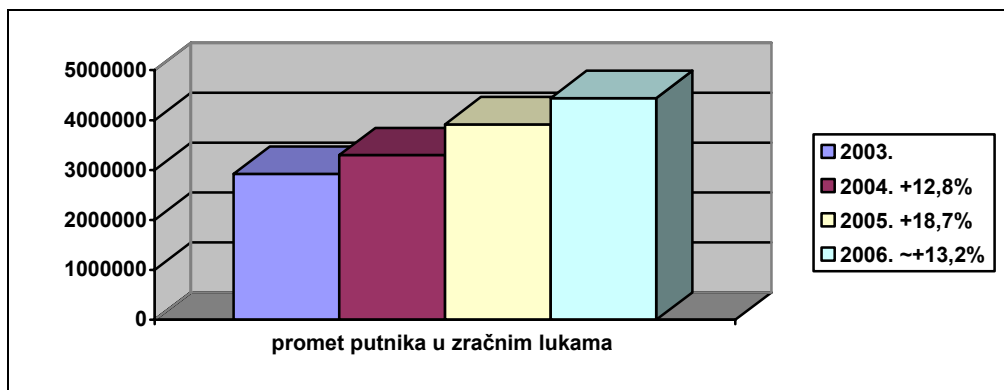
Prognoza za 2005. godinu govorila da će promet putnika iznositi 4,1 mil. putnika (minimalna) dok maksimalna brojka govori o 6,9 mil putnika. Tek se 2010. godine očekuje se 5,7 mil. putnika (minimalna prognoza), a maksimalna 9,1 mil. putnika. S obzirom na trend rasta prijevoza putnika zračnim putem ove brojke su ostvarive što dokazuje i činjenica da je u komparaciji 2004./2005. na Zračnoj luci Dubrovnik zabilježen rast od 23%, na Zračnoj luci Split 17,6% te Zračnoj luci Zagreb 10% dok je na Zračnoj luci Pula zabilježen rast od čak 41% te Zračne luke Zadar uz rast od 32%. Uz ovakve brojke dolazi do izražaja naglašenost kako zračne luke imaju problem infrastrukture pri vršnim opterećenjima koji se mogu riješiti proširenjem putničkih zgrada (ili izgradnjom novih), platforma te niveliranjem prometa.

U 2005. godini Croatia Airlines prevezla je 1,55 milijuna putnika što je za 2% više nego godinu prije te je tako zadržala trend kontinuiranog rasta broja putnika. Rezultat za domaći promet ima tendenciju pada te je tako zabilježen u prva četiri mjeseca 2006. godine pad na ruti Zagreb-Split za -24%; Zagreb-Pula za -8%; Zagreb-Zadar za -16% dok je Zagreb-Dubrovnik ostao na istoj razini. Razlozi ovakvih pokazatelja zasigurno su izgradnja autoceste Zagreb-Split, poskupljenje naftnih derivata kao i kupovna (ne)moć stanovništva, landing fee te PDV.



Slika 6. Odnos prevezenih putnika u 2005./2006. kroz mjesece

Prosječno povećanje prevezenih putnika u pet navedenih mjeseci u 2006. komparativno s 2005. iznosi +9.5%, te ako se usvoji taj postotak i se za taj iznos poveća broj putnika u zračnim lukama 2005., kojih je bilo 4,02 miliona, dobije se predviđeni broj putnika u zračnim lukama za 2006. od 4,4 miliona putnika.



Slika 7. Stopa rasta promet putnika u zračnim lukama

3.7. Kontrola zračne plovidbe

Ulaskom u EUROCONTROL 1997. godine hrvatska započinje usklađivanje i integriranje u europski sustav kontrole letenja sudjelovanjem u EATCHIP programu. Revidiranjem EUROCONTROL-ove Konvencije razrađena je strategija razvoja europskog sustava kontrole zračne plovidbe pod nazivom ATM strategija 2000+ koja se temelji na proširenju EATCHIP-a u vidu ESARR-a.

Sudjelovanjem u CEATS projektu Hrvatska kontrola letenja trebala bi se «rasteretiti» praćenja tranzitnih letova te se usmjeriti, naravno uz potporu nacionalnog programa razvitka i obnove, u aktivnije uređenje unutarnjeg zračnog prometa.

3.8. Valorizacija i smjernice

S obzirom na domaći promet i to da je nacionalni zrakoplovni prijevoznik u većinskom vlasništvu države, iskoristivost flote zrakoplova upućuje na zaključak o potrebi revidiranja poslovne politike gospodarenja, potrebi jačeg uključivanja privatnog sektora, poglavito o preispitivanju razvojnih smjernica daljnje nabavke flote te je potrebno inzistiranje

na jasnom razvojnom opredjeljenju tvrtke u kontekstu obuhvatnije državne strategije, kako ekonomskog tako i prometnog razvitka.

Ostali domaći komercijalni prijevoznici posluju isključivo u čarterskom prometu te pokušaji prijevoza putnika i uspostave domaćeg i regionalnog zračnog prometa (commuter) ne bilježi ozbiljnije rezultate, pretežno zbog neadekvatne ili nehomologirane flote ili upitne sigurnosti. Nekonzistentna politika i nadzor, kao i nedefinirane smjernice za razvoj i participaciju općeg zrakoplovstva, koje je u Hrvatskoj minorno razvijeno, u zračnom prometu Hrvatske rezultiraju činjenicom da zanemariv broj od gotovo 200 motornih zrakoplova upisanih u Registar RH ostvaruje poslovne rezultate. O važnosti angažiranosti male flote u djelatnostima od društvenog interesa svjedoče brojni vanjski primjeri primjenjenih modela regionalnog zračnog prometa s malih aerodroma, potrage i spašavanja, hitne medicinske pomoći, protupožarstva, obalne zaštite, taksi djelatnosti itd.

S obzirom na to da prema broju aerodroma otvorenih za javni zračni promet, hrvatska ima gotovo 1% svjetske infrastrukture zračnog prometa za međunarodni zračni promet a po broju prevezenih putnika Hrvatska ostvaruje manje od 1 promila ukupnog broja prevezenih putnika u svijetu. Samo tri zračne luke Zagreb, Split i Dubrovnik ostvaruju godišnji promet putnika u okvirima jednog milijuna a sve ostale zračne luke su daleko ispod, dolazi se do zaključka o prekapacitiranosti međunarodnim zračnim lukama na malom teritoriju Republike Hrvatske. Po trenutnom stanju postoji opravdanost za tri do četiri međunarodna aerodroma. Poražavajući su rezultati zračne luke Osijek koja nema turistički karakter ali ima potencijal u prijevozu cargo i gospodarskih teretnih pošiljaka, no to je u bitnoj ovisnosti o gospodarskom razvoju regije. Država kao većinski vlasnik hrvatskih aerodroma, potvrđuje tezu lošeg gospodarstvenika, ali i nedopustivu indiferenciju u pitanjima budućeg razvoja. Potrebna je jedinstvena vizija i sustavno razmatranje mogućih opcija revitalizacije postojećih nerentabilnih aerodroma te razvojna strategija cjelovitog sustava.

Prekapaciranost, nerazvijeno domaće prometno tržište, nepariranje potreba razvoja flote male avijacije kroz privatno poduzetništvo, monopolistička pozicija nacionalnog prijevoznika je rezultiralo nerentabilnošću aerodromskih poduzeća a nužna potreba dokapitalizacije zbog zastarjele i nekompatibilne tehnologije na većini hrvatskih aerodroma dodatno smanjuje interes potencijalnih koncesionara.

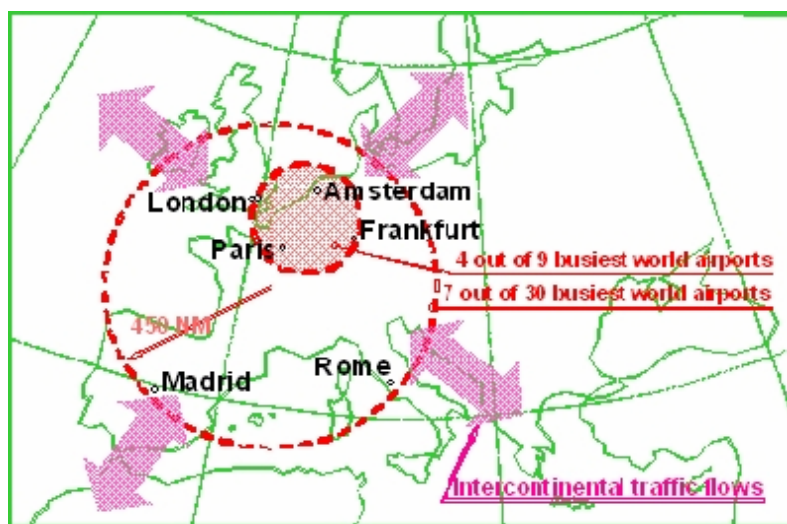
Nedvojbeno je, međutim, da bi i zračne luke svojom infrastrukturom, modernizacijom, tehničkim, tehnološkim i organizacijskim procesima, ponudom i uslugom putnicima trebale adekvatno pratiti povećanje zračnog prometa.

4. TRENDVI I MODELI RAZVOJA AVIOPRIJEVOZNIŠTVA

3.2. Predviđanje povećanja europskog zračnog prometa

Zračni je promet u Europskoj uniji imao najimpresivniji rast od svih prometnih oblika u posljednjih dvadeset godina po stopi od 7,4 posto, a promet na aerodromima 15 zemalja Europske unije se je multiplicirao pet puta od 1970.

U jezgri Europskog kontinenta nalazi se sedam od 30 najprometnijih zračnih luka svijeta i to je križanje glavnih interkontinentalnih zračnih putova. Trenutni aktualni problemi zračnog prometa su zagušenost međunarodnih zračnih putova Euro zone.



Slika 8 Širenje zračnog prometa nad europskim kontinentom

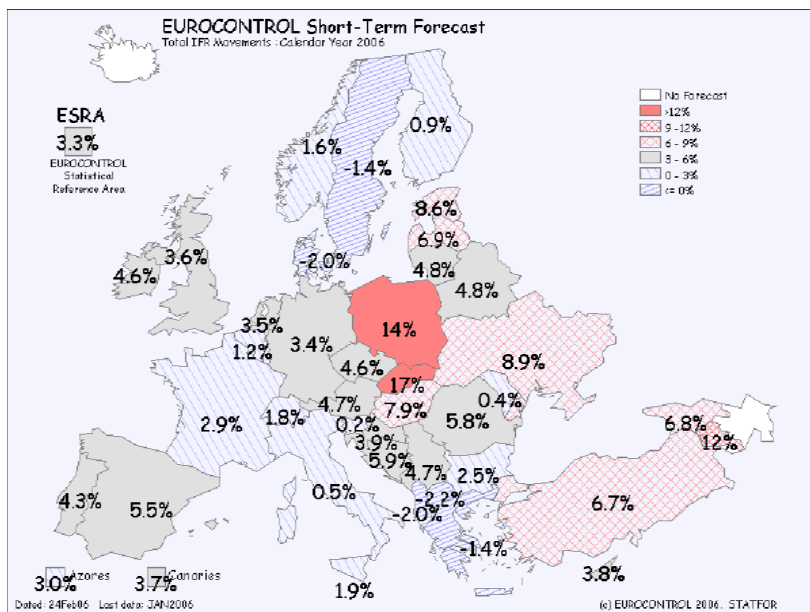
Izvor: www.eurocontrol.int

S predviđanjem daljnjeg povećanja zračnog prometa za Europu¹² u prosjeku srednjeg povećanja ukupnih IFR djelovanja od +3.3% , što znači da bi u 2010. godini bilo oko 11.1 miliona letova. Tako veliko povećanje broja IFR¹³ letova zahtijeva hitne mjere u daljnjoj sigurnosnoj i tehnološkoj organizaciji zračnog prometa. Posljedice rasta prometa će se manifestirati prvenstveno na sigurnosni aspekt zračnog prometa, još veće zagušenje zračnih putova što će za posljedicu imati poremećaje u redovitosti prometa, kašnjenja u polasku i dolasku zrakoplova, štetnog utjecaja na okoliš, restrukturiranju operacija komercijalnog zrakoplovstva te potrebi aktivnije uloge generalnog i nekonvencionalnog zrakoplovstva.

¹²Izvor: EUROCONTROL – Central Route Charges Office

¹³ IFR - Instrument Flight Regulations; instrumentalno letenje

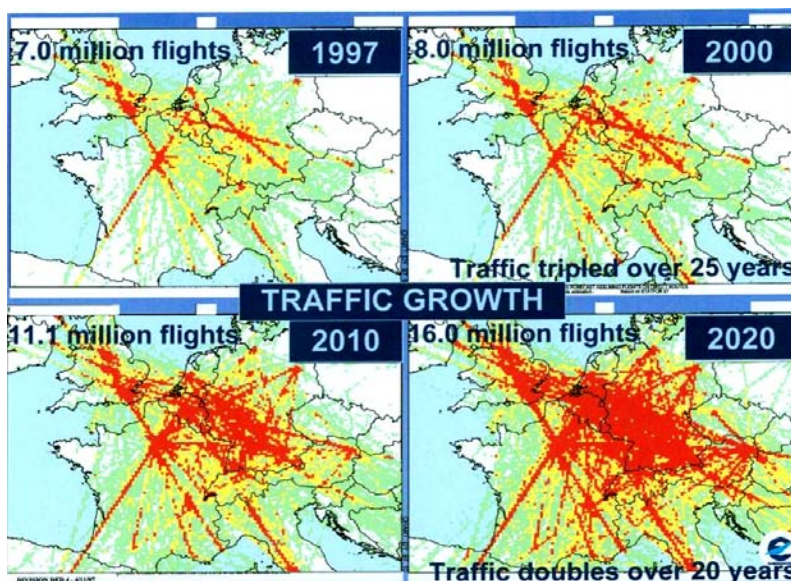
Europska zrakoplovna industrija obuhvaća više od 130 zrakoplovnih kompanija, mrežu od 450 međunarodnih aerodroma i više od 60 davatelja usluga kontrole zračnog prometa.



Slika 9. Prognoza rasta zračnog IFR prometa po zemljama Europe

Izvor: www.eurocontrol.int

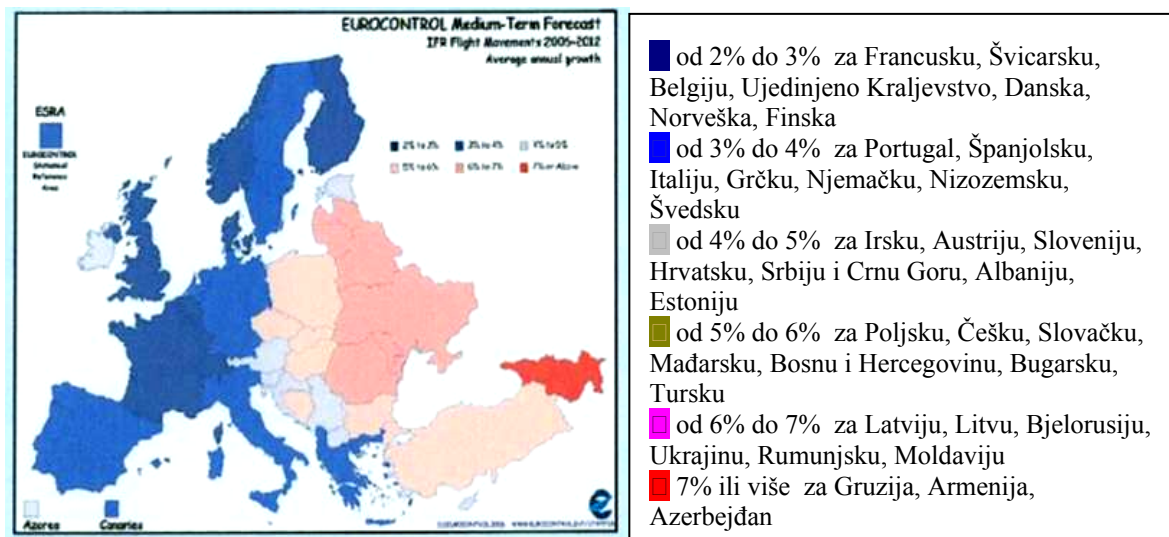
U analizi menadžmenta zračnog prometa u europskom prostoru potrebno je uvažiti generalne različitosti dviju skupina pripadajućih zemalja, i to razvijenih zemalja Europske unije i zemalja u procesu političke i gospodarske tranzicije.



Slika 10. Prognoza IFR letova iznad Europe

Izvor: www.eurocontrol.int

Prema prognoziraju EUROCONTROL-a povećanje prometa za razdoblje od 2006. do 2012. godine će biti u prosječnom godišnjem porastu od +3.3%. Raspodjela porasta prometa po zemljama Europskog kontinenta će prema predviđanjima iznositi:



Slika 11. Povećanje prometa po zemljama za period 2006. – 2012.

Izvor: www.eurocontrol.int

4.2. Ekonomske odrednice

Ekonomske beneficije zrakoplovne industrije su nedvojbene s udjelom od 4,5 posto u svjetskom bruto domaćem proizvodu i oko 28 milijuna radnih mjesta. Međutim, zračni promet je rastom najprogresivniji izvor stakleničkih plinova, koji uzrokuju globalnu klimatsku promjenu s procijenjenim udjelom od 3,5 posto

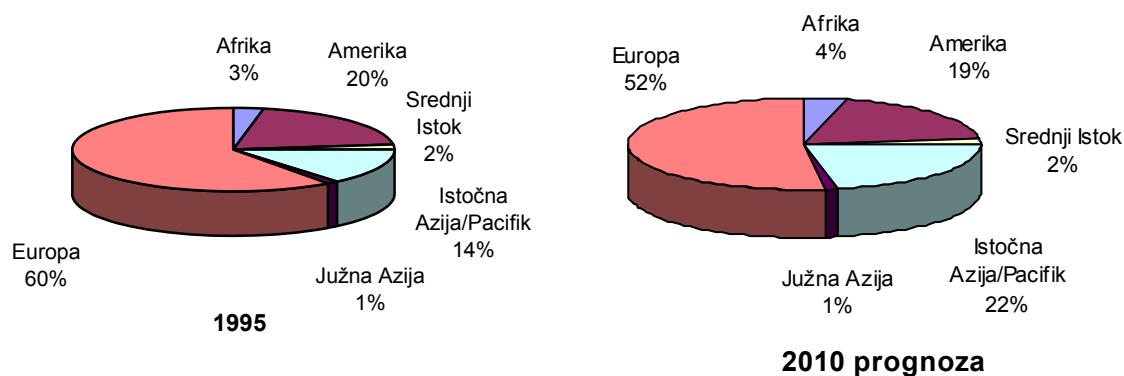
U 2003. je u zračnom prometu prevezeno više od 1,65 milijardi putnika, što je otprilike četvrtina svjetske populacije, te 35 milijuna tona robe. Ostvareni prijevozni učinak iznosio je oko 400 milijardi tonskih kilometara.

Nakon nestabilne faze uzrokovane eskalacijom terorizma u Americi, Iračkom krizom i SARS sindromom u azijsko-pacifičkoj regiji, u 2004. zabilježen se znatan rast prijevoznog učinka komercijalnog zrakoplovstva – 15 posto u putničkom i 13 posto u teretnom prometu, te povećanje punjenja (load factor) na 74 posto.

Svjetska komercijalna flota danas broji više od 21,5 tisuća zrakoplova, od kojih je gotovo 17,5 tisuća mlaznih i oko četiri tisuće turbo-prop zrakoplova.

Zrakoplovna industrija ostvaruje ekonomski učinak, mjerljiv veličinom od 4,5 posto svjetskog bruto domaćeg proizvoda te u svjetskim razmjerima osigurava 28 milijuna radnih mjesta. Više od 40 posto svjetske robne trgovine (po vrijednosti) ostvaruje se zračnim prometom.

Svjetska turistička organizacija (WTO) procijenjuje da će se udio turističkih kretanja zračnim putem povećati u odnosu na druge prometne grane s 38 posto u 1995. na 42 posto u 2010. Istovremeno se predviđa regionalna preraspodjela kretanja turista u korist istočne Azije i Pacifika, s nešto smanjenim udjelom Europe, koja će kao turistička destinacija i nadalje biti dominantna regija.



Slika 12: Distribucija svjetskih turističkih kretanja
Izvor: WTO

Oko 45 posto putnika u zračnom prometu pripada kategoriji turista, a više od 50 posto prijevoznog učinka u putničkom zračnom prometu realizira se za turističke potrebe. Recentnije su procjene udijela zračnog prometa u ukupnom turističkom prometu u granicama 20-26 posto (2000).

Naznačeni pokazatelji potvrđuju utjecaj zračnog prometa na ukupni gospodarski rast, a posebno korelaciju s turističkom privredom.

Znanstveno je utemeljeno postojanje korelacijskog odnosa ekonomskih učinaka zračnog prometa te gospodarskih i turističkih tokova pojedine države ili regije, gdje se osim izravnih financijskih pokazatelja uspješnosti poslovanja trebaju uzeti u obzir posredni i inducirani utjecaji, povezani s učincima zračnog prijevoza.

4.3. Utjecaj regionalnog konteksta razvoja na zračni promet Hrvatske

Na 16 glavnih međunarodnih aerodroma u Europskoj uniji bilježena su kašnjenja veća od 15 minuta na 30 posto letova i konzekventno ekstra potrošnja goriva od šest posto ukupne godišnje potrošnje. Godišnje se zbog kašnjenja uzrokovanih kontrolom zračnog prometa (ATM) i neodgovarajućeg rutiranja izgubi više od 350 tisuća sati naleta. Recentna statistika za 2004. donosi podatke o prosječnom kašnjenju u polasku od 10 minuta, što je godišnje povećanje od 7,5 posto te kašnjenju većem od 15 minuta na 17,7 posto letova.¹⁴

Takav trend, međutim, pogoduje razvoju generalne avijacije i manjih aerodroma. Zbog zagušenja na prometnim međunarodnim aerodromima intenzivira se promet komercijalnog općeg zrakoplovstva i povezivanje manjih aerodroma u regionalnoj rutnoj mreži.

Trend turističkog rasta na europskoj razini i u Hrvatskoj potvrđuje projekciju rasta zračnog prometa, poglavito charter prometa.

Otvaranje tržišta tranzicijskih zemalja i regionalna vanjsko-trgovinska dinamika potencira rast prometa u segmentu poslovnog zrakoplovstva, a progresivni trend rasta prometa u «low cost» segmentu podržava projekciju rasta prometa regionalnih (commuter) aerodroma.

Svi navedeni trendovi regionalnog razvoja zračnog prometa pozitivno aspektiraju razvoj manjih aerodroma, koji na lokalnoj razini, međutim, mora biti razvojno podržan u kontekstu sveobuhvatne gospodarske strategije i konotiran aspektima geoprometnih, socijalnih i kulturoloških specifičnosti okruženja.

Tablica 3. Granični promet putnika po prometnim granama za prvih osam mjeseci 2006.

Granični promet

| | Broj putnika | (u tisućama) | |
|--------------------|--------------|--------------|--------|
| | | Domaći | Strani |
| Cestovni promet | 46.477 | 14.641 | 31.836 |
| Željeznički promet | 465 | 168 | 297 |
| Riječni promet | 12 | 0 | 12 |
| Pomorski promet | 747 | 23 | 724 |
| Zračni promet | 1.269 | 186 | 1.083 |
| UKUPNO | 48.970 | 15.018 | 33.952 |

Izvor: Državni zavod za statistiku

¹⁴ Steiner S.: Ekonomski aspekti razvoja zračnog prometa, SAZU&HAZU&ANU Konferencija „Promet u funkciji gospodarskog i održivog razvitka“, Ljubljana/Portorož, 2005.

Tijekom osam mjeseci 2006. godine u Hrvatsku je ukupno ušlo 49 mln putnika ili 2,8% više nego godinu prije. Stranih putnika ušlo je 34 mln (rast 2,5%), a domaćih 15 mln (rast 3,4%). Čak oko 95 % svih putnika ušlo je u cestovnom prometu koji je povećan ukupno 2,3%. Najveći porast broja putnika ostvaren je u zračnom prometu čiji je broj ukupno povećan 16,6%, stranih 16,2%, dok je zračni prijevoz domaćih putnika povećan čak za 19,2%.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku za isto razdoblje, I – VIII mj. 2006. godine Hrvatsku je posjetilo 8,3 milijuna turista što, u odnosu na isto razdoblje 2004. godine, predstavlja rast od 2%. Broj stranih turista iznosio je 7,1 milijuna, što predstavlja rast od 1%, a broj dolazaka domaćih turista porastao je za čak 12%

Nedvojben je utjecaj zračnog prometa na ukupni gospodarski rast a posebno na turističku privredu. Europa će i nadalje ostati dominantna regija turističkih destinacija, s udjelom oko 52%.

Tablica 4: Prognoza godišnjeg broja IFR letova u Hrvatskoj 2001.-2009.

| Godina | DOMAĆI PROMET | MEĐUNARODNI PROMET | | Ukupno IFR letova |
|-------------------------------|---------------|------------------------|---------|-------------------|
| | | Polijetanje/slijetanje | Preleti | |
| 2001. | 7.555 | 34.162 | 154.034 | 195.751 |
| 2002. | 7.683 | 33.927 | 153.269 | 194.879 |
| 2003. | 8.243 | 35.625 | 161.501 | 205.369 |
| 2004. | 8.935 | 37.250 | 170.234 | 216.419 |
| 2005. | 9.542 | 38.680 | 177.441 | 225.663 |
| 2006. | 10.219 | 40.154 | 184.941 | 235.314 |
| 2007. | 10.934 | 41.691 | 192.823 | 245.448 |
| 2008. | 11.644 | 43.385 | 200.957 | 255.986 |
| 2009. | 12.412 | 44.948 | 209.366 | 266.726 |
| Prosječni godišnji porast (%) | 6,4 | 3,5 | 3,9 | 3,9 |
| Ukupni porast 2001/2009. (%) | 64,3 | 31,6 | 35,9 | 36,3 |

Izvor: prema podacima iz STATFOR: Medium-Term Forecast of Annual Number of IFR Flights (2002-2009), EUROCONTROL, 2002.

Iz navedenog konteksta povećanja prometa i pogodovanja razvoja manjih aerodroma, te s naznakom povećanja broja turista i produljenja turističke sezone, na čemu je itekako potrebno još dosta raditi, Hrvatska je u prilici razvoja domaćeg i regionalnog avioprijevoznitva. Potrebna je planska i etapna strategija razvoja, prvenstveno u formiranju adekvatne flote za domaći zračni promet, projeciranja aktivnije uloge malog

avioprijevoznitva regionalnog karaktera koji će pokrivati veći dio Europe. Naravno, potrebna je i suradnja među domaćim prijevoznicima, nacionalnog prijevoznika i ostalih domaćih prijevoznika jer iako je hrvatska mala zemlja postoji veliki potencijal za razvoj avioprijevoza. Pouzdaniji pokazatelji stabilnosti u regiji bitno će utjecati na pojačan interes stranih tour-operatora za turističku valorizaciju Hrvatske kao destinacije koja ima neusporedivo veće potencijale od iskazanih. Za budući razvoj turističkih i charter zračnih ostvarenja nužni su pozitivni pomaci u smislu produljenja turističke sezone, proširenja i modernizacije smještajnih kapaciteta, te obogaćenja turističke izvanpansionske ponude.

4.4. Poslovni zrakoplovi (Business aviation)

Poslovni zrakoplovi spadaju u privatni sektor ili vlasnički udjel, kapaciteta do 10 sjedala i doleta do oko 2000 km. Njihovo korištenje omogućuje znatnu uštedu vremena, ne samo vremena letenja već i ukupnog vremena putovanja, je ključna u ovoj kategoriji jer može koristiti manje aerodrome bliže odredištima a i samo vrijeme letenja se u zrakoplovu može iskoristiti u produktivne poslovne svrhe.

Moguća je velika fleksibilnost, učinkovitost jer putnici sami određuju vrijeme polaska i odredišta, dok su pouzdanost i sigurnost nametnuti standardima i propisima, pogotovo kod novijih zrakoplova. Implementiranje poslovnog zrakoplovstva u domaći i prije svega međunarodni promet ovisi isključivo o potražnji istog. U regiji gdje je prisutan znatan broj korporacija, kompanija i tvrtki je ova kategorija avioprijevoznitva neophodna jer omogućuje daljnja unapređenja istih kao i šire strukture regije.

4.5. Microjets

Već u današnje vrijeme je došlo do prekapaciranosti i zagušenja pojedinih zračnih luka i prometnih putova. S predviđenim povećanjem zračnog prometa ta problematika će doći do još većeg izražaja.

Rješavanje tog problema, kao i minimiziranje vremena čekanja prije polijetanja i nakon slijetanja zbog raznih kontrola, čekanja prtljage i slično, samog kašnjenja zrakoplova i svega što putniku može produljiti vrijeme putovanja od jedne točke do druge, se može postići

eksploatacijom nove kategorije zrakoplova, «microjets» ili «very light jets» , koji su u fazi certifikacije od strane nadležnih službi.



Slika 13. Adam Aircraft`s A700

Microjets bi svojim karakteristikama omogućili aktualiziranje manjih aerodroma, sekundarnih čak i tercijarnih, što bi značilo jako veliku i rasprostranjenu mrežu uporabnih aerodroma. Takvi aerodromi su uglavnom smješteni u blizini svih malo većih, pa čak i manjih gradova, u svim urbanim sredinama te bi se njihovim korištenjem izbjegle sve gužve velikih komercijalnih zračnih luka što bi praktički značilo najbrže putovanje od polaska do odredišta. Moglo bi se reći da su «microjets» nešto kao zračni taxi jer sa 6 do 8 putnika udobno smještenih i velikom mogućnošću odredišta i svim ostalim prednostima troškovi putovanja će biti prihvatljivi svim kategorijama putnika.



Slika 14. Eclipse 500



Slika 15. HondaJet

S doletom i preko 2.000 km i s maksimalnom brzinom od oko 800 km/h putovanja bi postala jednostavnija, efikasnija i nadasve brža. Ova kategorija zrakoplova može uspješno i obavljati opskrbu velikih zračnih luka iz gravitirajuće zone s interkontinentalnim i trans-oceanskim putnicima.

«Microjets» bi dobro upotpunili potrebe Hrvatske za nekonvencionalnim zrakoplovstvom u unutarnjem međugradskom i teritorijalnom povezivanju, ali nadasve bi svoju funkcionalnost pokazali za potrebe turističke sezone te bi jadransku obalu i otoke učinili iznimno dostupnima.

Tablica 5. Performanse zrakoplova Eclipse 500 i HondaJet

| SPECIFIKACIJE | Eclipse 500 | HondaJet |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|
| duljina uss za uzlet | 700 m | 950 m |
| duljina uss za uzlet za slijetanje | 657 m | 762 m |
| brzina krstarenja | 685 km/h | 778 km/h |
| max visina leta | 12,500 m | 12500 m |
| dolet | do 2400 km | do 2250 km |
| sjedala | 6 max (5+1,4+2) | 7 max (6+1,5+2) |
| motor | turbofan x 2 | turbofan x 2 |
| izmjere dxšxv | 10,3x11,6x3,4 | 12,7x12,2x4,1 |

4.6. Konvertiplani

Konvertiplani spadaju u kategorije nekonvencionalnog zrakoplovstva. To su letjelice koje uspješno objedinjuju karakteristike helikoptera i aviona¹⁵, tj. uzlijeću kao helikopter a lete kao avioni. To se postiže dvostrukom upotrebom rotora koji se mogu zakretati pod kutom od 90 stupnjeva te tako u fazi polijetanja, lebđenja i slijetanja imaju ulogu rotora kao kod helikoptera dok u fazi horizontalnog leta ostvaruju potrebnu vučnu silu a sila uzgona se realizira krilima.

Nakon razvoja nekih modela u vojne svrhe, prvi konvertiplan za civilne komercijalne svrhe je Bell – Augusta BA609 Tiltrotor i on je samo prvi korak u razvoju familije civilnih tiltrotora. Prva inačica BA-609 ima šest do devet sjedala ali se vrlo brzo očekuje i model sa do 22 sjedala. To je zrakoplov koji nudi brzinu, dolet, visinu leta i komfor turboprop zrakoplova

¹⁵ Jurešić I., Performanse modela nekonvencionalnog zrakoplova za višenamjensku operativu / diplomski rad, Zagreb, 2002., Fakultet prometnih znanosti.

s mogućnostima vertikalnog polijetanja i slijetanja helikoptera., zrakoplov koji u potpunosti eliminira potrebu za USS-om i koji nudi kompetitivnu cijenu za uslugu prijevoza.

Neke od glavnih karakteristika BA609:

- velika iskoristivost
- putnički komfor
- niski troškovi leta (98% vremena leta leti kao turboprop avion)
- nizak odraz buke na tlo zbog vertikalnog prilaza
- sigurnost (IFR, mogućnost letenja s jednim pokvarenim motorom)



Slika 16. Bell-Augusta 609

Source: http://www.gaservingamerica.org/library_pdfs/BELL_A_1.PDF



Slika 17. Bell – Augusta BA-609 Tilt-Rotor

Izvor: www.bellaugusta.com/air_ba_gallery.cfm

Pokrivanje velikog polumjera djelovanja, velikom brzinom bez odgoda i zadržavanja tipičnih za zrakoplove s fiksnim krilima je dovoljan razlog da se BA609 uzme u obzir za bilo koju flotu koja ima potrebu zadovoljavanja malog i srednjeg tržišta.

Zbrajajući jedinstvene mogućnosti i karakteristike performansi, izvrsnu vrijednost i nizak trošak održavanja, dobije se jedan od najkorisnijih i najsvestranijih zrakoplova u povijesti zrakoplovstva. Bilo da se radi o zagušenom zračnom koridoru ili nerazvijenim regijama ovaj zrakoplov može iskazati svoje eksploatacijske mogućnosti, pogotovo stoga što se nudi i u verziji HV-609 koja je učinkovita u operacijama traženja i spašavanja jer nudi košaru za podizanje unesrećenih, nosila, dizalicu s kukom i vanjsku nosiljku za teret.

Dizajniran od samog početka za niske troškove održavanja i maksimalnu fleksibilnost u operacijama, civilni tilt-rotor će ponuditi operaterima visoku produktivnost i prijevoz «od vrata do vrata».

Tablica 6. Performanse zrakoplova Bell Agusta BA 609

| SPECIFIKACIJE | |
|---|-------------------------|
| Posada | 1 - 2 |
| Putnici | 6 - 9 |
| Max korisan teret | 2500kg |
| Plafon leta | 7620m |
| Max dolet (bez rezerve goriva smax teretom) | 1389km |
| Max dolet s rezervnim gorivom | 1850km |
| Max brzina krstarenja | 509km/h |
| Brzina krstarenja | 465km/h |
| d x š(s rotorima) x v | 13,31 x 18,29 x 4,5 (m) |

5. SMJERNICE RAZVOJA AVIOPRIJEVOZNIŠTVA U HRVATSKOJ

5.1. Prijedlog adekvatne flote

Trebalo bi se raditi na popularizaciji korištenja zračnog prometa u Hrvatske jer drugi vidovi prometa imaju prednost nad istim, a sve to u suradnji struke i nadležnih državnih institucija. Struktura flote nacionalne kompanije je nedostatna ali i neodgovarajuća za ovo tržište te bi se u dogovoru s vlasnikom (država) trebalo naći rješenje za isto, a sve u svrhu razvoja zračnog prometa Republici Hrvatskoj.

Hrvatska je mala zemlja, sa svega 56,538km² nacionalnog teritorija, ali s vrlo razvučenom kopnenom granicom i razvedenom obalom s mnogo otoka, preko 1100, prosječne udaljenosti 40km od kopna, po svojim geo-reljefnim karakteristikama vrlo raznolika ali i zahtjevna. Prvenstveno zbog svoje raznolikosti, velikog broja dalmatinskih otoka raznih veličina, brdovitih predjela, neravnomjernom ekonomskom i demografskom raspodjelom zahtjeva implementaciju nekonvencionalnog zrakoplovstva uz trenutno zadovoljavajuće ali i s mogućnostima unapređenja komercijalnog zrakoplovstva.

S flotom domaćih prijevoznika Hrvatska je jako dobro povezana s glavnim transfernim točkama (Frankfurt, Munchen, Amsterdam, Pariz, Zurich, Beč, London, itd.) kao i s cijelim europskim kontinentom, nacionalni prijevoznik Croatia Airlines i ostali hrvatski ali i strani prijevoznici uspješno obavljaju funkciju «opskrbe» hrvatskih zračnih luka s međunarodnim putnicima i obratno. Tome pridonose i težnje uspostavljanju međukontinentalnih letova pojedinih domaćih avioprijevoznika što bi još više i efikasnije popunilo kapacitete zračnih luka.

. Razvojni potencijali hrvatskih aerodroma nalaze se u projiciranim uvjetima razvoja regionalnog «commuter» prijevoza.

U domaćem prometu bi razvoj flote trebalo usmjeriti na intenziviranje male i srednje avijacije što bi opravdalo uspostavu redovitih linija između jadranskih zračnih luka i područja manje prometne tražnje

Implementacija i unapređenje općeg i nekonvencionalnog zrakoplovstva u Hrvatskoj posebno je argumentirano zbog sljedećih specifičnosti:

-orijentirana ekonomskom razvoju turizma s naglašenim periodičkim fluktacijama stanovništva tj. turista

- u geo-prometnom smislu, turistički najatraktivnija jadranska obala i otoci nisu posve dostupni konvencionalnim transportnim sredstvima te su na neki način izolirani
- djelotvornost hitne medicinske pomoći kopnenim prijevoznim sredstvima je vrlo upitna, pogotovo za vrijeme turističke sezone
- izolacija dijelova teritorija zbog vremenskih uvjeta
- 40% internacionalnih turista putuje zračnim prijevozom
- avioprijevoznitvo je jedini svjetski prijevozni sustav koji je od osnovne važnosti za globalno poslovanje i turizam
- dugoročni ciljevi razvoja avio-prijevoznitva u Hrvatskoj kao što su integracija u sistem međunarodnog zračnog prijevoza, sigurnost zračnog prijevoza, učinkovitost zračnog prijevoza, ljudski resursi, ekologija, reforma administracije, itd.

Argumentacija potrebe i opravdanosti uvođenja nekonvencionalnog zrakoplovstva u Hrvatskoj proizlazi iz njene specifične geo-demografske strukture. Premisa je gospodarskog razvitka da se interventnim mjerama osigura demografska i gospodarska revitalizacija otoka, kao i ciljani razvoj gospodarstva, poglavito turističke djelatnosti. U tom sklopu je prioritetna zadaća prometnog povezivanja otoka i kopna, pri čem su opcije izbora prometnog oblika ograničene na pomorski i zračni promet.

Primjena konvencionalnih sredstava zračnog prometa ograničena je ekonomskim aspektom ulaganja u infrastrukturu¹⁶ te ekološkim aspektom odnosno zahtjevima očuvanja okoliša. Stoga se opcije primjene zračnog prometa trebaju tražiti u nekonvencionalnom zrakoplovstvu odnosno STOL i VTOL-zrakoplovstvu. Rezultati istraživanja ove problematike¹⁷ kao optimalnu opciju za zadovoljavanje specifičnih potreba jadranskog priobalja sugeriraju primjenu VTOL-zrakoplova. Analogno, primjena nekonvencionalnog zrakoplovstva mogla bi parirati potrebe područja manje prometne potražnje.

S aspekta demografske pokrivenosti odnosno prometne potražnje otoka jadranskog priobalja, optimalno bi zračno prijevozno sredstvo trebalo biti u kategoriji “commuter¹⁸” sa sljedećim eksploatacijskim referencijama:

¹⁶ Prema statističkim podacima o turističkom prometu otoka te zastupljenosti zračnog prijevoza u prometu turista, može se procijeniti da prometna potražnja ne omogućuje rentabilnost poslovanja otočnih aerodroma, osim u pojedinačnim slučajevima, primjerice Hvara, pri čemu je pak od iznimnog značenja izbor optimalne lokacije aerodroma s aspekta gravitacijske zone.

¹⁷ Galović, B.: Prilog razvoju nekonvencionalnih zrakoplova za priobalje Hrvatske. Doktorska disertacija, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1998.

¹⁸ Pod pojmom “commuter” razumijeva se prijevozno sredstvo za međugradski promet

- kapacitet do 20 sjedala
- dolet u granicama 500-1000 km
- putna brzina 500 km/h
- letni vrhunac (plafon) u granicama visina 7-8 km.
- sposobnost korištenja minimalne dužine USS
- minimalnom razinom buke i ispušnih plinova

Ulaganje u infrastrukturu uz stimulatívne mjere razvoja općeg zrakoplovstva i privatnog avioprijevoznništva malom avijacijom pridonijele bi zadovoljavanju potražnje u domaćem zračnom prometu i ravnomjernijem razvoju zrakoplovnog tržišta na cijelom području Hrvatske te oslobodilo Croatia Airlines obveze održavanja nerentabilnih linija. Sa stajališta poslovanja Croatia Airlinesa kao nacionalnog prijevoznika, može se zaključiti da je hrvatsko zrakoplovno tržište nakon 1996. doseglo određeni stupanj maturacije. Glavni razlozi su u intenzivnoj prisutnosti inozemne konkurencije u redovitom zračnom prometu koja odgovara stalnim interesom za plasman svojih usluga na ovom tržištu. Također su osposobljene ceste i pruge u domaćem prometu čime je zračni prijevoz dobio snažniju konkurenciju kopnenih prometnih grana.

Osim statusa nacionalnog prijevoznika, u valorizaciji prijevoznništva i prijevoznih kapaciteta na državnoj razini ne smije se zanemariti kategorija opće avijacije, koja je u Hrvatskoj minorno razvijena. Privatni sektor uključio se u segmentu prijevoza poštanskih pošiljaka, komercijalnog školovanja i pružanja lokalnih usluga zrakoplova (aerial work), odnosno registrirano je više privatnih tvrtki opće avijacije. Naime, zbog implementirane europske zrakoplovne regulative, flota malih zrakoplova istočne proizvodnje, koja je korištena u putničkom zračnom prijevozu, nije parirala zahtjevne norme certifikacije.

U Europi ima 500 malih aerodroma, od kojih 75 ostvaruje 80 posto ukupnog zračnog prometa opće avijacije, odnosno ostvaruje procijenjeni financijski rezultat 4-5 milijardi dolara. Oko 400 tisuća građana ovisi isključivo o zračnom prijevozu malom avijacijom (što dokazuje tezu da jedan kilometar ceste ili pruge ne vodi nikuda, a jedan kilometar piste povezuje sve).

U Europi je 43 posto od 145 tisuća profesionalnih pilota promovirano izvorom opće avijacije, pa se ta kategorija može tretirati kao «training centar» za transportnu avijaciju.

Projekcija aerodromske operative u segmentu commuter prometa najuže je vezana za stimulaciju privatnog avioprijevoznitva instrumentima prometne politike odnosno koncesioniranje tvrtki s flotom male avijacije za obavljanje javnog putničkog prijevoza. Na taj način bi se zadovoljila postojeća tražnja na linijama u međugradskom prometu, koje ne postoje u redovitom domaćem pometu ili su nerentabilne zbog neodgovarajuće flote nacionalnog avioprijevoznika.

U projiciranim uvjetima razvijene avioprijevoznike operative s flotom zrakoplova do dvadeset sjedala, izvjesna je varijanta korištenja aerodroma kao commuter aerodroma za šire gravitacijsko područje. Toj razvojnoj varijanti dodatno pridonosi povezanost aerodroma s prometnicama više razine uslužnosti, što uveliko smanjuje vrijeme transfera do krajnjih destinacija.

5.2. Implementacija VTOL zrakoplovstva

Za razliku od konvencionalnog zrakoplovstva, nekonvencionalni zrakoplovi svojim značajkama reduciraju potrebnu dužinu USS-e ili je potpuno eliminiraju i zamjenjuju helidromom. Letjelice koje su zanimljive zbog svojih eksploatacijskih karakteristika i mogućnosti implementacije u Hrvatskoj a ubrajaju se u ovu vrstu zrakoplovstva su helikopter kao najstarija koncepcija VTOL zrakoplova te konvertiplani kao letjelica koja uspješno kombinira VTOL s velikom putnom brzinom, doletom, nosivošću i ekonomičnošću zrakoplova s fiksnim krilima

Usporedna višekriterijska analiza značajki helikoptera i VTOL-zrakoplova u “tilt-rotor”-verziji potvrđuje opravdanost primjene helikoptera na relacijama do 100 km odnosno opravdanost “tilt-rotor”-zrakoplova na relacijama preko 100 km udaljenosti. To upućuje na razmatranje mogućnosti etapnog razvoja kombinirane flote helikoptera i “tilt-rotor”-zrakoplova, pri čemu su infrastrukturne potrebe za oba sredstva identične (helidrom - 25x25 m).

Osim u komercijalne svrhe (prijevoz putnika), VTOL-flota može se višenamjenski koristiti za potrebe službe potrage i spašavanja, za pružanje hitne medicinske pomoći, kao i za sve ostale oblike interventne operative.

. Osnova za uspostavu helikopterske¹⁹ službe je formiranje dovoljnog broja heliporta te nabavka odgovarajuće helikopterske flote.

¹⁹ Galović B., Marušić Ž., Pita O.: Helikopterski prijevoz – rješenje za gradski promet u posebnim okolnostima, Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Znanstveno vijeće za promet, 2006. (znanstveni rad)

Uspostava adekvatne helikopterske službe osigurava višestruke prednosti za prometni sustav i društvo u cjelini;

- gospodarski razvoj,
- smanjenje posljedica nesreća i katastrofa,
- pružanje medicinskih usluga
- unapređenje javne usluge
- olakšano i poboljšano prikupljanje vijesti/izvješćivanje, promet i sigurnost
- općeniti napredak, rukovođenje očuvanjem šuma i okoliša

Na primjeru gravitacijske zone zračne luke Rijeka prikazan je parametar efikasnog djelovanja interventnog VTOL zrakoplovstva, u čijem je opsegu trenutno najkritičnija cestovna prometnica Zagreb-Rijeka s čestim tragičnim posljedicama koje bi se u znatnoj mjeri ublažile i smanjile primjenom interventnog VTOL zrakoplovstva.



Slika 18. Gravitacijska zona Zračne luke Rijeka

Izvor: www.rijeka-airport.hr

U prilog uspostave VTOL zrakoplovstva ide i heliodrom za obe koncepcije veličine 25x25m koji se uklapa u okoliš i ne narušava ga, te višenamjenska upotreba i mogućnosti takve vrste avijacije, osim komercijalnih svrha putničkog i cargo prijevoza, može se koristiti i u svrhe potrage i spašavanja, nadzora, HEMS projekta itd.

.Analizom osnovnih kriterija - prometne dinamike i veličine stradanja u prometu, naglašene periodične fluktuacije stanovništva, prometne izoliranosti pojedinih regija zbog klimatsko-konfiguracijskih značajki, kao i popularizacije turizma, poglavito nautičkog, može se ocijeniti opravdanost organiziranja interventnoga zrakoplovnog servisa u Hrvatskoj kao i postojanje solidnih predispozicija specijaliziranog razvoja aerodroma općeg zrakoplovstva²⁰, koji bi mogao parirati regionalnu tražnju, poglavito u segmentu poslovnog i charter prometa.

5.2.1. Pilot projekt HEMS

U splitsko-dalmatinskoj županiji je 10. kolovoza 2006. pokrenut pilot projekt HEMS-a (Helicopter Emergency Medical Service) na inicijativu HAK-a (Hrvatski autoklub), HGSS-a (Hrvatska gorska služba spašavanja) i Heli kompanije, a uz podršku splitsko-dalmatinske županije te uz odobrenje ministarstva zdravstva i socijalne skrbi, nositelj projekta je Ustanova hitne medicinske pomoći Splitsko-dalmatinske županije.

Heli kompanija (skraćeno HIKO) jedini je hrvatski helikopterski komercijalni operater te posjeduje AOC (Air Operator Certificate) –dozvolu za komercijalno letenje i HEMS operacije u Republici Hrvatskoj i inozemstvu.

HIKO planira djelovati iz 5 helikopterskih centara iz cijele Hrvatske (Zagreb, Slavonski Brod, Rijeka, Zadar i Korčula) sa šest helikoptera Eurocopter EC 145 za upravljanje u kriznim i HEMS situacijama i četiri EC 130 za prijevoz putnika, borbu protiv požara te zračni nadzor. Operativni radijus svakog centra je 100 km što osigurava potpunu pokrivenost hrvatskog teritorija, kopna i mora.

Podrazumijeva se da je cijela organizacija bazirana prema Europskim standardima i u skladu pravila struke potpisanih od strane EASA-e odnosno JAA-a. Hitna medicinska služba (EMS) i helikopteri će zadovoljavati JAR OPS 3, HEMS i CEN propise o operativnim i tehničkim uvjetima za nesmetanu njegu pacijenata. Služba održavanja radi po JAR 145 (komercijalni helikopteri) propisima.

²⁰ Steiner S.: Razvoj zračnog prometa, znanstveni rad



Slika 19. Helikopter EC 145

Izvor: www.helikompanija.hr/galerijaHIKO.asp

Human Consult je napravio procjenu helikoptera, analizirajući koji od modela – Augusta, MD-Explorer, BELL, EUROCOPTER EC 135 ili EC 145 najbolje odgovara za HEMS i borbu protiv požara, te je izabran EC 145 zbog činjenice da je Hrvatska podnijela molbu za članstvo u Europskoj uniji i zbog topografske slike Hrvatske – more, tisuće otoka, planine, platforme na moru i drugo.

Helikopteri su namijenjeni za sljedeće zadaće i usluge;

- zračno spašavanje, HEMS primarna i sekundarna uloga, ambulantni letovi
- policijski letovi i operacije za javnu sigurnost
- protupožarni letovi
- letovi uvježbavanja
- krizne situacije
- tehničke letove
- komercijalni letovi

Interventno zrakoplovstvo operativni je segment i logistička podrška u sustavu državne skrbi za zaštitu i sigurnost građana i imovine u slučaju opasnosti.

Prema primarnoj namjeni interventno se zrakoplovstvo može klasificirati na podskupine za potragu i spašavanje (SAR-Search And Rescue), protupožarstvo i hitnu medicinsku pomoć (EMS). Sredstva zračnog prometa imaju bitne komparativne prednosti u

odnosu na ostale prijevozne oblike te su bez alternative u uvjetima koji zahtijevaju brzinu djelovanja i dostupnost terenima različitih konfiguracija.

5.3. Hidroavijacija

Hidroavioni su idealno prijevozno sredstvo za uvjete kakve nudi jadranska obala, pogotovo u turističke svrhe. Mogućnost te kategorije zrakoplova da vrše uzlijetanje i slijetanje s vodenih površina ali i konstruktivnih USS-a daje iznimne predispozicije za povezivanje cjelokupne obale i otoka. Posebno se očituje prednost u infrastrukturi koja, osim matične baze za održavanje zrakoplova, je pontonski most ili gat koji služi za pristup putnika te se ne narušava okoliš izgradnjom konstruktivne USS-e.



Slika 20. Grumman Goose hidroavion

Izvor: www.ec-air.com

U Hrvatskoj je minorno razvijeno hidroavioprijevoznitvo, tek jedna strana njemačko – kanadska tvrtka, European Coastal Airlines, ulaže izvjesne napore za pokretanjem ovog projekta. Naime, koncesija je potpisana i odabrana je lokacija i Puli, kao polazišnom mjestu i bazi hidroaviona. European Coastal Airlines je voljan adaptirati bazu, izgraditi hangare, izvršiti potrebno uređenje već dobivene lokacije, no zapelo je u dobivanju sve potrebne

dokumentacije, građevinske dozvole i sličnog, tj. problem je kronična boljka Hrvatske – administracija.

Za početak bi se koristila dva hidroaviona samo u turističke svrhe a naknadno bi se povećala flota do planiranih devet aviona s maksimalno 30 sjedala. Gradnja mreže se planira od sjevera prema jugu te bi se povezali svi veći otoci s kopnom i međusobno ali i s mogućnošću povezivanja i najmanjeg otoka. Ovaj projekt je bio najavljivan još 2002. godine no hidroavioni nisu poletjeli zbog administrativne sporosti.

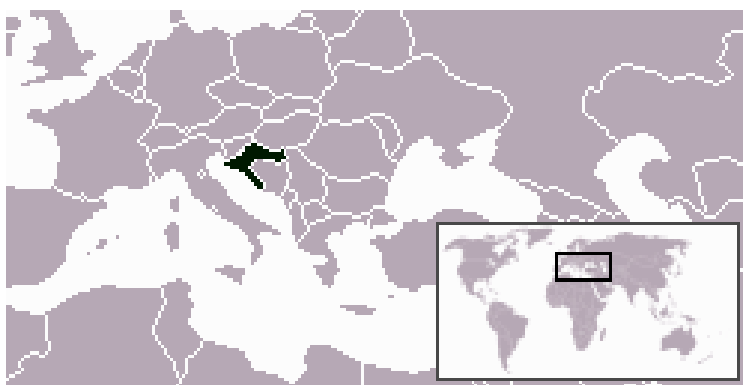
Hidroavijacija je dosta razvijena u Kanadi, Americi, Maldivima idrugim turističkim destinacijama te je naravno ovakav oblik avioprijevoznitva u Hrvatskoj poželjan i, može se reći, neophodan zbog povezivanja otoka, demografske i ekonomske revitalizacije i naravno atraktivne turističke ponude a i sam potencijal razvoja je jako veliki. Najveća prednost je što ne zahtijeva konstruktivnu USS jer koristi vodene površine umjesto iste ali s razvojem nautičkog turizma i to bi mogao biti problem.

Eksploatacijski troškovi hidrozrakoplova su oko 80% do 100% veći nego kod CTOL zrakoplova, međutim u usporedbi s helikopterom su 50% manji.

6. ZAKLJUČAK

Južna Europa koja se neposredno nastavlja na razvijenu kontinentalnu jezgru, Hrvatskoj također daje povoljne mogućnosti za takvu suradnju u okviru mediteranskog prostora. Tome će pridonijeti i jačanje gospodarskih veza između Europe, Južne Azije i Dalekog Istoka, budući da Hrvatska preko Jadrana dijeli najbliži pomorski pristup Srednjoj i Istočnoj Europi.

Republika Hrvatska kao europska zemlja ima niz geoprometnih predispozicija za aktivniju prometnu ulogu u Europi. To je prostorno manja srednjoeuropska država koja zbog svog položaja, teritorijalne razvedenosti i pripadajućeg joj morskog akvatorija te podunavskog pojasa može razvijati razmjerno složen, široko razvijen i između pojedinih prometnih grana koordiniran prometni sustav. Značajka je ukupnog hrvatskog prometnog sustava (osobito cestovnog, željezničkog i zračnog) velika uzajamna komplementarnost te težnja za uklapanjem u prometni sustav Europe.



Slika 21. Položaj Hrvatske

Izvor: www.wikipedia.org/Image:LocationCroatia.png

U prometnoj valorizaciji Hrvatske uvijek se i sasvim opravdano ističe njezin panonski i jadranski prostor i njezino tranzitno značenje u odnosu na dva važna prometna pravca:

- longitudinalni, koji povezuje Zapadnu i Srednju Europu s njezinim jugoistokom i dalje s Bliskim Istokom, tj. s azijskim kontinentom,
- transverzalni, koji povezuje Baltičko more preko srednjeg Podunavlja s Jadranskim morem.

Pozitivni razvojni aspekti ogledaju se u trendu rasta zračnog prometa na europskoj razini po godišnjoj stopi 5-6%. U većini tranzicijskih zemalja stopa rasta zračnog prometa je veća od europskog prosjeka, a u Hrvatskoj se bilježi znatno veća stopa rasta od prognozirane. Srednja je prognoza rasta zračnog prometa u Hrvatskoj za razdoblje 2004-2011 po godišnjoj stopi od 5,9 posto.

.U domaćem prometu potrebno je raditi na razvoju adekvatne flote koja će omogućiti povezivanje gradova, unutrašnjosti s obalom, otoka međusobno i s kopnom, te bližih međunarodnih destinacija s bilo kojim dijelom Republike Hrvatske. Uvođenjem nekonvencionalnog zrakoplovstva, pogotovo malog i manjeg srednjeg avioprijevoznitva, došlo bi se korak dalje u rješavanju pojedinih nerentabilnih domaćih linija, kvalitetnijem povezivanju cijelog teritorija RH, ekonomskoj i demografskoj obnovi te kvalitetnijem standardu uopće.

Oko 45 % putnika u zračnom prometu pripada kategoriji turista, a više od 50% prijevoznog učinka u putničkom zračnom prometu realizira se za turističke potrebe te je stoga od iznimne važnosti implementacija nekonvencionalnog i općeg zrakoplovstva u aktivniju ulogu zračnog prometa Hrvatske i pokrivanje tržišta bližih europskih odredišta.

Zagreb kao metropola dobiva novo značenje za promet tokova putnika i tereta, ali će posebice biti izražena i uloga jadranskih zrakoplovnih luka, Dubrovnik i Split kao i ostalih poglavito u funkciji razvoja turističke djelatnosti. Struktura letova i njihova frekvencija doživjet će bitne promjene. Promijenit će se odnosi između interkontinentalnog i euro-mediteranskog prometa, znatnije će se razviti inter-regionalni i tzv. malogranični putnički promet, pojavit će se prometna potražnja na pravcima koji su dosada bili zanemarivani. Sve će to uvjetovati nove zahtjeve za cjeloviti sustav zračnog prometa, prijevoznike, zračne luke, kontrolu letenja, tehničku opremljenost, tehnologiju rada, organizaciju poslovanja i poslovnu politiku gospodarskih subjekata, te državu i državne organe. Sustav zračnog prometa Hrvatske bezuvjetno će biti uključen u interkontinentalni promet.

Istaknuti interes svake države - da se optimalnim funkcioniranjem prometnog sustava i pojedinih njegovih podsustava i elemenata osigura optimalno zadovoljavanje prometne potražnje - u prvom redu proizlazi iz toga što je promet odnosno prometni sustav, kao složeni, dinamički, tehnički, tehnološki, organizacijski i gospodarski sustav, važan segment narodnoga

gospodarstva, što svojim djelovanjem omogućuje cirkulaciju kapitala i realizaciju robe na tržištu, zadovoljavanje prometne potražnje koja postoji i koja se stvara u njegovom okruženju, što visina vrijednosti prometnih usluga odnosno visina transportnih troškova utječe na visinu cijena svih ostalih proizvoda i usluga, što svojim postojanjem i djelovanjem uzrokuje negativne učinke na okoliš itd.

Izbor i utvrđivanje ciljeva prometne politike čine najslženiji postupak pri formuliranju prometne politike. Definiranje strateških pravaca razvoja prometnog sustava i razvoja pojedinih prometnih grana, što se naznačuju kao ciljevi konkretne prometne politike, gospodarsko je i političko pitanje najvišega ranga. U postupku definiranja ciljeva prometne politike u prvom redu treba utvrditi osnovne pretpostavke mogućih pravaca i tempo razvoja pojedinih prometnih grana, kao što su:

- stupanj tehničke, tehnološke, organizacijske i gospodarske razvijenosti pojedinih prometnih grana i cjelovitoga prometnog sustava te ocjena stupnja razvijenosti,
- obujam, struktura i specifičnosti prometne potražnje koja bi se trebala zadovoljiti odgovarajućom ponudom kapaciteta pojedinih prometnih grana i prometnog sustava u cjelini,
- ukupne gospodarske mogućnosti zemlje glede osiguranja potrebnih financijskih sredstava za učinkovito funkcioniranje prometnog sustava, a posebice za nova ulaganja u prometnu infrastrukturu i transportna sredstva.

Temeljna pretpostavka za optimalno zadovoljavanje nove prometne potražnje odgovarajućom ponudom prometnih kapaciteta u zračnom prometu Hrvatske jest uspostavljanje optimalne strukture sustava zračnog prometa postizanjem međusobne usklađenosti tehnike, tehnologije, organizacije i ekonomije poslovanja u sve tri osnovne djelatnosti, tj. u djelatnosti prijevoza, djelatnosti prihvata i otpreme i djelatnosti kontrole letenja i vođenja zrakoplova.

Mogućnost utjecaja samo tržišta i tržišnih zakonitosti ponude i potražnje na uspostavljanje optimalne strukture sustava zračnog prometa Hrvatske bit će ograničena. Stoga će država trebati jasno definirati svoju politiku u odnosu na sve dijelove sustava zračnog prometa definiranjem ciljeva, instrumentarija i subjekata.

U ostvarivanju postavljenih ciljeva bit će nezaobilazni razni oblici državne pomoći odnosno subvencija, posebice stoga što je infrastruktura zračnog prometa i u djelatnosti zrakoplovnih luka i u djelatnosti kontrole letenja pretrpjela velika ratna razaranja.

Promet kao slozeni dinamički sustav sa svim prometnim granama predstavlja jedan od temeljnih čimbenika razvoja gospodarstva, industrije i proizvodnje te samim tim i potrošnje, u čemu je promet specifičan s istovremenim stvaranjem usluge i potrošnjom iste, što dovodi do otvaranja domaćeg tržišta te velike mogućnosti eksploatacije robe a samim tim i prometne usluge kako na domaćem tržištu tako i na inozemna tržišta jer je neupitno da je prijevoz toliko važan u razmjeni dobara koliko i njihova proizvodnja. Upravo zbog čvrste povezanosti prometa i gospodarstva bitno je imati jasan i jedinstven dugoročni cilj razvoja prometnog sustava obuhvaćajući cjelokupnu geopolitičku strukturu zemlje jer svako povezivanje započinje jednim oblikom prometa.

Zračne luke Rijeka i Osijek vrlo su problematične i njihovo poslovanje ne donosi korist. Zbog neisplativosti zatvaranja i opet vrlo skupog ulaganja u infrastrukturu, opremu i samu gradnju, izlaz bi mogao biti u "low cost carrier-a" ili u sadržajima kao što je primjerice škola za Lufthansine pilote u Zračnoj luci Zadar.

Dakako, da bi se udovoljilo zahtjevima povećanog broja putnika i olakšao protok robe, potrebno je proširiti, opremiti i modernizirati postojeće objekte zračnih luka te povećati flotu nacionalne kompanije Croatia Airlines prema potrebama prometa. Također je vrlo bitno podupirati osnivanje manjih zrakoplovnih tvrtki radi boljeg međuregionalnog i otočnog povezivanja s priobaljem te većim zračnim lukama.

Planira se uvođenje prekooceanskih linija, što u najvećoj mjeri ovisi o kapacitetu flote, koji je trenutačno nedostatan (četiri A-319, četiri A-320, 3 ATR-a) te njenoj isplativosti, kada govorimo o nacionalnoj aviokompaniji Croatia Airlinesu.

Ovi su razvojni potencijali realno mogući i ostvarivi s obzirom da je Hrvatska mediteranska zemlja na zavidnom geoprometnom položaju, križanju zračnih putova za južnu, istočnu i srednju Europu, što se može i treba strateški valorizirati i iskoristiti.

Literatura

1. Steiner, S.: Elementi sigurnosti zračnog prometa, Zagreb, 1998.
2. Strategija razvitka Republike Hrvatske „Hrvatska u 21. stoljeću“, Vlada RH, Ured za strategiju razvitka Republike Hrvatske, 2001.
3. Konceptija strategije razvoja zračnog prometa Hrvatske, Institut prometa i veza, Zagreb, 2002.
4. Radačić, Ž., Suić, I., Tehnologija zračnog prometa, Zagreb, 1992.
5. Tatalović, M.: Prometno-tehnološki čimbenici optimalizacije produktivnosti zrakoplovne tvrtke / doktorska disertacija, Zagreb : Fakultet prometnih znanosti, 2003.
6. Pavlin, S.: Aerodromi I, Zagreb, 2002.
7. Galović, B., Marušić, Ž., Pita, O.: Helikopterski prijevoz-rješenje za gradski promet u posebnim okolnostima, Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Znanstveno vijeće za promet (znanstveni rad), 2006.
8. Steiner, S., Marušić, Ž., Božičević, J.: Ekonomski aspekti razvoja zračnog prometa: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za pomorstvo in promet, 2005.(pozvano predavanje, znanstveni rad).
9. Vidović, A., Steiner, S., Škurla, R.: Possibility of Implementing Non-conventional Aviation in Croatia: Faculty of Maritime Studies and Transport, Portorož, 2003., (međunarodna recenzija, znanstveni rad)
10. WWW.EUROCONTROL.INT
11. WWW.ZRAKOPLOVSTVO.NET.HR
12. WWW.MMTPR.HR
13. WWW.DZS.HR
14. WWW.AEROCROATIA.AWARDSPACE.COM

Sadržaj:

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | UVOD | 1 |
| 1.1. | Tema i problematika istraživanja | 1 |
| 1.2. | Cilj rada i tematika istraživanja | 2 |
| 1.3. | Struktura rada | 2 |
| 1.4. | Dosadašnja istraživanja i rezultati | 3 |
| 2. | POVIJESNI KONTEKST RAZVOJA AVIOPRIJEVOZNIŠTVA U HRVATSKOJ | 4 |
| 2.1. | Razvoj infrastrukture | 4 |
| 2.2. | Zračni prijevoznici | 5 |
| 2.3. | Status Hrvatske s aspekta međunarodne regulative | 7 |
| 2.3.1. | Pregled osnovne međunarodne regulative | 7 |
| 2.3.2. | Pregled nacionalne zrakoplovne regulative | 8 |
| 2.3.3. | Status integriranosti Hrvatske u međunarodnim tokovima zračnog prometa | 9 |
| 3. | STATUS AVIOPRIJEVOZNIŠTVA I RAZVOJNI POTENCIJALI | 11 |
| 3.1. | Trenutno stanje | 11 |
| 3.2. | Komercijalno zrakoplovstvo i zračni prijevoznici u Hrvatskoj | 12 |
| 3.2.1. | CROATIA AIRLINES | 12 |
| 3.2.2. | AIR ADRIATIC | 14 |
| 3.2.3. | DUBROVNIK AIRLINE | 15 |
| 3.2.4. | TRADE AIR | 16 |
| 3.3. | Niskotarifni prijevoznici (Low Cost Carriers) | 16 |
| 3.4. | Generalno zrakoplovstvo | 19 |
| 3.4.1. | NORTH ADRIA AVIATION | 20 |
| 3.4.2. | HIKO Heli kompanija | 20 |
| 3.4.4. | EUROPEAN COASTAL AIRLINES | 21 |
| 3.5. | Infrastruktura | 21 |
| 3.5.1. | Zračne luke i Aerodromi | 21 |
| 3.5.2. | Mala zračna pristaništa i aerodromi | 22 |
| 3.6. | Statistike prometa na aerodromima Republike Hrvatske | 23 |
| 3.7. | Kontrola zračne plovidbe | 26 |
| 3.8. | Valorizacija i smjernice | 26 |
| 4. | TRENDOVI I MODELI RAZVOJA AVIOPRIJEVOZNIŠTVA | 28 |
| 4.2. | Predviđanje povećanja europskog zračnog prometa | 28 |
| 4.2. | Ekonomske odrednice | 30 |
| 4.3. | Utjecaj regionalnog konteksta razvoja na zračni promet Hrvatske | 32 |
| 4.4. | Poslovni zrakoplovi (Business aviation) | 34 |
| 4.5. | Microjets | 34 |
| 4.6. | Konvertiplani | 36 |
| 5. | SMJERNICE RAZVOJA AVIOPRIJEVOZNIŠTVA U HRVATSKOJ | 39 |
| 5.1. | Prijedlog adekvatne flote | 39 |
| 5.2. | Implementacija VTOL zrakoplovstva | 42 |
| 5.2.1. | Pilot projekt HEMS | 44 |
| 5.3. | Hidroavijacija | 46 |
| 6. | ZAKLJUČAK | 48 |
| | Literatura | 52 |