



B&B
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolsko strokovnega študija
Program: Tehnolog prometa
Modul: Cestni promet

**ANALIZA DELA PLANERJA POSADK
V PLANSKI SLUŽBI**

Mentor: mag. Brane LOTRIČ
Somentor: Marjan VIDIC, univ. dipl. ing. teh. prom.

Kandidat: Ivan ŽAGAR

Ljubljana, december 2007

IZJAVA

Študent Ivan Žagar izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Braneta Lotriča in somentorstvom g. Marjana Vidica, univ. dipl. inž. teh. prom.

V Ljubljani, dne 07.12.2007

Podpis:

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju, mag. Branetu Lotriču in somentorju, g. Marjanu Vidicu, univ.dipl. inž. teh. prom. za pomoč in nasvete pri izdelavi diplomskega dela.

POVZETEK

Letalski prevoz uvrščamo v sklop transportnih dejavnosti, ki opravljajo storitve prevoza potnikov in blaga z letali in drugimi zračnimi prevoznimi sredstvi. Letalsko prevoznništvo je storitvena dejavnost z vnaprej določenimi povezavami in leti, kar vpliva tudi na razporejanje dela zaposlenih.

Število načrtovanih letov je odvisno od števila letal flote letalskega prevoznika. Glede na načrtovane polete ter skupno število ur letenja, je ena od pomembnih nalog letalskega prevoznika zagotavljanje zadostnega števila članov letalskega osebja ter s tem omogočanje nemotenega opravljanja operacij letenja. Pri tem je potrebno upoštevati tehnične lastnosti letal z vidika predpisanega števila članov letalskega osebja za opravljanje posamezne operacije letenja ter zakonsko določene omejitve, povezane z delovnim časom letalskega osebja – posadke, vse v prid varnosti poletov.

Planiranje dela članov posadk letalskega osebja letalske družbe Adria Airways je odgovorno delo, ki zahteva medsebojno sodelovanje ter komunikacijo med oddelki kot so planska služba, tajništvo letalske operative, komercialni sektor, tehnično vzdrževanje letal ter izobraževanje. Pri tem je predvsem pomembno pravočasno sporočanje vsakršnih podatkov planski službi, vezanih na službeno ali privatno odsotnost članov letalskega osebja, ter komercialnih sprememb načrtovanega letenja.

Za vsakega člana letalske posadke je potrebno načrtovati tudi ostale obveznosti (izobraževanja, simulatorji, zdravniški pregledi, različne odsotnosti, dopusti ipd.). Le usklajena medsebojna koordinacija vseh sodelujočih v procesu planiranja zagotavlja nemotenost dela ter zadovoljstvo zaposlenih.

Razporejanje dela oziroma letenja članom letalskega osebja mora biti v skladu z veljavnim Zakonom o delovnih razmerjih, Zakonom o letalstvu, ter Pravilnikom o delovnem času posadk zrakoplovov, ki so usklajeni z določili IATA. Delovni čas posameznega člana letalskega osebja ne sme presegati omejitev. Znanje in razumevanje predpisov vseh sodelujočih v procesu načrtovanja delavnega časa posadk je osnovni pogoj za kvalitetno opravljanje dela planerjev.

Planerji posadk letalskega osebja v družbi Adria Airways so zadolženi za celotno izdelavo plana letenja, od sestave nalogov za letenje, medsebojnega povezovanja posameznih letov, do razporejanja posameznikov na naloge za letenje. Ob zadostnem resursu članov letalskega osebja, glede na komercialne potrebe letenja, je naloga planerja enakomerno porazdeliti strukturo letenja med posamezne člane letalskega osebja.

KLJUČNE BESEDE

- flota letal
- letalsko osebje
- letalski delovni čas
- nalogi za let
- plan dela posadk

ABSTRACT

Air transport is placed in assembly of transport activities, which perform transport services of passengers and goods by planes and other air vehicles. Aircraft transportation is a service industry with connections and flights set in advance, which influences also division of employee labour.

Number of planned flights depends on the number of fleet airplanes of an air transporter. With regard to planned flights and collective flying hour rate, one of the most important tasks of an air transporter is securing adequate number of aircraft personnel and thus enabling undisturbed performance of flying operations. Regarding this it is necessary to consider technical characteristics of airplanes from the viewpoint of regulations determined number of aircraft personnel members for performing individual flight operations and lawfully appointed restraints connected to working time of aircraft personnel-crew, for the benefit of flight safety.

Planning labour for members of aircraft personnel of airline company Adria Airways is a responsible work, demanding reciprocal cooperation and communication among departments such as Planning service department, Secretary's office of aircraft operatives commercial sector, Department for technical maintenance of planes and Education department. Here above all important is timely notifying the planning service of any data connected to official or private absence of aircraft personnel members and of commercial changes of planned flights.

It is necessary to plan other obligations also (obligations of education, simulators, medical examinations, various absences, holidays etc.). Only adjusted reciprocal coordination of all persons involved in the proces of planning ensures continuation of work and satisfaction of employees.

Scheduling work or flights for members of aircraft personnel must be in accordance with valid Law concerning contractual employment relationships, Law concerning aviation and Regulations concerning working hours of aircraft crews, which are in agreement with IATA provisions. Working hours of an individual member of aircraft personnel may not surpass restraints. Basic condition for quality performing work of planners is knowledge and understanding of regulations of all collabrators in the process of planning crews working times.

Planners of aircraft personnel crews of Adria Airways society are entrusted with complete development of flight plans, from composition of flight orders, reciprocal connection of individual flights to scheduling individuals for flight missions. Next to sufficient number of aircraft personnel members, in consideration of commercial flying needs, planner's task is to evenly distribute structure of flights among individual members of aircraft personnel.

KEYWORDS

- air force
- aircraft personnel
- flight duty period
- flight orders
- flight plan

KAZALO

1. UVOD	3
1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA.....	3
1.2 PREDSTAVITEV OKOLJA.....	4
1.3 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE	5
1.4 METODE DE LA.....	5
2. PREDSTAVITEV LETALSKE DRUŽBE ADRIA AIRWAYS	6
2.1 ZGODOVINSKI RAZVOJ DRUŽBE	7
2.2 DEJAVNOSTI DRUŽBE	9
2.2.1 DEJAVNOST PREVOZA POTNIKOV V REDNEM PROMETU	9
2.2.2 DEJAVNOST PREVOZA POTNIKOV V IZREDNEM (ČARTER) PROMETU	10
2.2.3 PREVOZ LETALSKEGA TOVORA.....	11
2.2.4 VZDRŽEVANJE LETAL	11
2.2.5 OSTALE DEJAVNOSTI	12
2.3 STRUKTURA PRIHODKOV.....	12
2.4 LASTNIŠKA STRUKTURA DRUŽBE.....	13
2.5 ORGANIZIRANOST POSLOVANJA V DRUŽBI.....	14
3. FLOTA LETAL DRUŽBE ADRIA AIRWAYS	16
3.1 URAVNOTEŽENOST LETALA	17
3.1.1 MASA LETALA.....	18
3.1.2 DOLŽINA VZLETNO PRISTAJALNE STEZE	18
3.2 LETALA AIRBUS A320	19
3.2.1 MASA LETALA A320 IN NJEGOVA URAVNOTEŽENOST	20
3.3 LETALA CRJ200	23
3.3.1 MASA LETALA CRJ200 IN NJEGOVA URAVNOTEŽENOST	25
3.3.2 IZRAČUN SKUPNE MASE LETALA.....	26
3.4 LETALI CRJ900	28
3.4.1 MASA LETALA CRJ900 IN NJEGOVA URAVNOTEŽENOST.....	28
4. LETALSKO OSEBJE DRUŽBE	30
4.1 ZAHTEVANI POGOJI ZA OPRAVLJANJE NALOG PROFESIONALNEGA PILOTA	31
4.2 DELOVNI ČAS ČLANOV LETALSKEGA OSEBJA	31
4.2.1 ČAS LETENJA (BLOCK TIME).....	33
4.2.2 DELOVNO OBDOBJE (DUTY PERIOD)	34
4.2.3 LETALSKI DELOVNI ČAS (FLIGHT DUTY PERIOD)	35

4.2.4 DELJEN LETALSKI DELOVNI ČAS	36
4.2.5 MEDSEBOJNA RAZMERJA MED ČASOM LETENJA, DELOVNIM OBDOBJEM TER LETALSKIM DELOVNIM ČASOM	37
4.3 POČITKI IN PROSTI DNEVI ČLANOV LETALSKEGA OSEBJA	38
5. POSTOPEK IZDELAVE PLANA LETENJA	40
5.1 PROGRAM ZA IZDELAVO PLANA LETENJA	40
5.2 OPRAVILA PLANSKE SLUŽBE PRI IZDELAVI PLANA.....	42
5.2.1 PRELIMINAREN IZRAČUN POTREBNEGA ŠTEVILA POSADK	43
5.2.2 EVIDENTIRANJE OSEBNIH ŽELJA ČLANOV LETALSKEGA OSEBJA.....	44
5.2.3 RAZPOREJANJE ČLANOV LETALSKEGA OSEBJA NA NALOGE	45
5.2.4 OBJAVA PLANA LETENJA	46
5.2.5 TEKOČE SPREMLJANJE PLANA LETENJA.....	46
6. ZAKLJUČKI.....	47
LITERATURA IN VIRI	49
KAZALO SLIK	50
KAZALO TABEL.....	51
KAZALO GRAFOV	52

1. UVOD

1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

Zastopanost letalskega prevoznništva kot storitvene dejavnosti na slovenskem tržišču iz leta v leto narašča. Uporabniki lahko izbiramo med storitvami nacionalnega letalskega prevoznika Adria Airways in storitvami ostalih letalskih prevoznikov, ki svoje polete tržijo na našem trgu.

Panoga letalskega prometa je pri nas v naglem razvoju od osamosvojitve Slovenije dalje. V zadnjem obdobju smo pričali opaznemu napredku v modernizaciji letališke infrastrukture ljubljanskega letališča in širitvi števila flote letal slovenskega letalskega prevoznika Adria Airways. V to so vključene državne institucije, letališče Jožeta Pučnika Ljubljana in slovenski letalski prevoznik Adria Airways, ki skupaj predstavljajo gonilno silo v slovenskem prostoru na področju letalskega prometa.

Vloga letališča je trženje storitev letaliških uslug različnim letalskim prevoznikom, vloga letalskega prevoznika pa je opravljanje uslug letalskega prevoznništva (potniškega in tovornega).

Diplomsko delo obravnava področje letalstva z vidika prevoznih sredstev v zračnem prometu – letal, članov posadk in zakonskih predpisov, ki urejajo delovni čas članov posadk zrakoplovov. Namen diplomske naloge je predstaviti delovanje zračnega prevoznništva letalske družbe Adria Airways, s tem prispevati k boljšemu razumevanju funkcioniranja omenjene družbe kot celote, še posebej področja planiranja dela članov posadk letalskega osebja.

Kljub temu, da omenjena družba opravlja letalske prevoze potnikov in tovora z letali različnih proizvajalcev, varnost in tehnična brezhibnost letal s tem ni nič manjša, kajti vsako od letal je deležno enake pozornosti glede vsakodnevnih pregledov, vzdrževanja ter servisiranja s strani letalskih mehanikov.

Želja vsake letalske družbe je poenotenje flote letal, kar se kaže v nakupih letal istega proizvajalca, kar vpliva na stroške vzdrževanja letal in izobraževanja posadk.

Za kvalitetno opravljeno delo članov posadk letalskega osebja je potrebna usposobljena in ustrezno organizirana letalska posadka, za kar v okviru letalske družbe skrbijo različne službe, ki organizirajo strokovna predavanja, ter ustrezna preverjanja znanja članov letalskega osebja. Prijaznost osebja do potnikov v času letenja se opazi pri odzivih potnikov o (ne)zadovoljstvu opravljenih storitev.

Diplomsko delo je razdeljeno na pet poglavij.

V prvem poglavju sem predstavil problem in okolje, predpostavke, omejitve in metode dela.

V drugem poglavju sem predstavil zgodovinski razvoj in dejavnosti družbe Adria Airways. Začetna dejavnost je temeljila na opravljanju izrednih – čarter prevozov potnikov, danes pa glavnino ustvarjenega prometa družbe predstavljajo poleti na rednih linijah. Najtežji časi letalske družbe Adria Airways so bili med

osamosvajanjem Slovenije, ko je bilo potrebno na novo urediti dovoljenja za opravljanje poletov.

Tretje poglavje opisuje sestavo flote letal družbe glede na tipe, tehnične karakteristike in pravilno uravnoteženost letala, kar vpliva na varnost, zanesljivost, ekonomičnost poslovanja družbe.

Četrto poglavje je namenjeno problematiki planiranja delovnega časa posadk letalskega osebja. Glede na to, da kot planer posadk sodelujem v procesu planiranja ter razporejanja članov posadk letalskega osebja na delo, sem temu delu naloge posvetil največ pozornosti. Tu sem posebno pozornost posvetil zakonom, predpisom ter pravilnikom, ki izrecno opredeljujejo delovni čas, deljen delovni čas, počitke, proste dneve ter ostale pravice in dolžnosti članov posadk letalskega osebja.

Peto poglavje obravnava celoten postopek izdelave plana, njegovo objavo, kasnejše spremljanje in morebitno potrebno korigiranje.

1.2 PREDSTAVITEV OKOLJA

Letalska družba Adria Airways je bila ustanovljena leta 1961. Vse do danes ostaja temeljna dejavnost družbe opravljanje letalskih prevozov v potniškem prometu. V teku poslovanja družbe so se kazale priložnosti po trženju dodatnih storitev (prevoz letalskega tovora, vzdrževanje letal tujim letalskim prevoznikom, izobraževanje, usposabljanje letalskega osebja, individualni panoramski poleti z manjšimi letali po želji naročnika).

Glavnino zaposlenih v družbi predstavljajo člani letalskega osebja, med katere uvrščamo pilote in kopilote letal ter stevardese in stevarde. Omenjeno osebje odigra pomembno vlogo pri prepoznavnosti družbe na trgu letalskega prevoznitva.

K dobremu počutju ter razpoloženju članov letalskega osebja na delovnem mestu vsekakor pripomore organizacija planiranja njihovega dela. Glede na to, da je način dela članov posadk vezan na operativni plan letenja, se morajo le ti temu prilagajati, obenem pa si želijo enakomerno porazdeljeno planiranje. Različno vrednotene postavke o nočnem, nedeljskem, prazničnem delu med drugim vplivajo na osebni dohodek posameznega člana.

Obenem je želja članov letalskega osebja čimbolj fiksen plan dela, kajti le tako si vsak posameznik lahko uredi privatno življenje.

1.3 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE

Prevozna sredstva letalskih prevoznikov, s katerimi le ti opravljajo dejavnost letalskega prevoznništva v potniškem in tovornem prometu, predstavljajo letala. Stroški goriva, vzdrževanja letal, šolanja posadk letalskega osebja za različne tipe letal, so dejavniki, ki vplivajo na uspešnost poslovanja vsake letalske družbe. V večini primerov sta pilot in kopilot izšolana le za en tip letala, zato je potrebno v primerih potreb na drugem tipu letala ponovno šolanje. Poenotena flota je zato vsekakor prednost, s čimer je celotno letalsko osebje fleksibilnejše. Dokaz temu je nakup najnovejših letal CRJ900 letalskega prevoznika Adria Airways. Člani posadk, ki so že izšolani za vodenje letal CRJ200, bodo po opravljenem šolanju na letalu CRJ900, usposobljeni za vodenje obeh tipov letal. Glede na komercialno trženje sedežev v letalu, je tako veliko lažje prilagajati tipe letal predvidenemu številu potnikov oziroma danim potrebam.

1.4 METODE DELA

Za izdelavo diplomskega dela sem uporabljal sledeče raziskovalne metode:

- analitično metodo; metoda razčlenjevanja celote v posamezne dele,
- metodo diskripcije; metoda opisovanja posameznih pojmov,
- statistično metodo; metoda zbiranja, obdelovanja podatkov,
- metodo kompilacije; metoda uporabe izpiskov, navedb.

2. PREDSTAVITEV LETALSKE DRUŽBE ADRIA AIRWAYS

Slovenski letalski prevoznik Adria Airways je družba, ki s svojo dejavnostjo nastopa na tržišču kot ponudnik prevoznih storitev v letalskem prometu. Poslovanje družbe temelji na ekonomičnem, varnem ter zanesljivem izvajanju prevozov potnikov in blaga z letali na rednih linijah, kakor tudi trženje izrednih zračnih prevozov, kamor sodijo čarterski leti. S to storitvijo je družba prisotna na slovenskem tržišču, na območju držav članic EU in na območjih izven Evrope.

Glavna poslovna dejavnost družbe je opravljanje storitev operacij letenja na rednih letalskih linijah, s katero so v letu 2006 ustvarili kar 70 % prihodkov od prodaje. Posadke tedensko izvršijo preko 200 poletov z letališča Jožeta Pučnika Ljubljana, ki je matično letališče družbe. Potnikom nudijo redne letalske povezave z letališči v Amsterdamu, Barceloni, Birminghamu, Bruslju, Dublinu, Dunaju, Frankfurtu, Istanbulu, Köpenhagenu, Londonu, Manchesteru, Moskvi, Münchnu, Ohridu, Parizu, Podgorici, Prištini, Rimu, Sarajevu, Skopju, Tirani, Varšavi ter Zürichu.

Izredni oziroma čarterski zračni prevozi so vezani predvsem na čas poletne turistične sezone, ko družba z matičnega letališča tedensko opravi približno dvajset poletov za slovenske in tuje turistične agencije. vzdolž celotnega območja EU nudijo turističnim agencijam, podjetjem in drugim letalskim prevoznikom tudi polete z vseh drugih evropskih letališč.

Družba se z letalskim prevozništvom ukvarja že petinštirideset let. V zadnjem obdobju širi svoje delovanje tudi na druga področja in s tem nudi uporabnikom dodatne storitve tudi pri vzdrževanju letal in prevozu tovora s transportnimi letali.

Adria Airways je edini pooblaščen servisni center za vzdrževanja letal kanadskega proizvajalca Regional Jet v Evropi. Na področju prevoza tovora je novost podjetja vzpostavitev rednih letalskih operacij s transportnim letalom, kjer se pričakujejo dobri rezultati poslovanja, kar bo podjetje še dodatno utrdilo na letalskem trgu.

Trge poslovanja, na katerih je družba Adria Airways prisotna, lahko glede na geografsko lego razdelimo na:

- slovenski trg z obmejnimi regijami – prevoz potnikov iz Slovenije na destinacije zahodne in jugovzhodne Evrope,
- trge zahodne Evrope – prevoz potnikov z destinacij zahodne Evrope v Slovenijo in preko Slovenije na destinacije jugovzhodne Evrope ter prevoz potnikov med državami EU- ja,
- trge jugovzhodne Evrope – prevoz potnikov z destinacij jugovzhodne Evrope v Slovenijo in preko Slovenije na destinacije v zahodno Evropo.

Letala so tehnološko moderna, ekonomična in prijazna okolju, kar pomeni, da s svojim hrupom ter izgorevanjem ljudem in okolju ne povzročajo kar najmanjšo škodo. V sestavi flote je trenutno skupaj operativnih sedemnajst letal, od katerih je štirinajst potniških in tri tovorna.

Tri letala proizvajalca Airbus Industrie, tipa Airbus A320, devet letal proizvajalca Bombardier, tipa RegionalJet CRJ200, CRJ900 ter dve letali proizvajalca Boeing 737/500, 737/400 predstavljajo letala za potniški promet. Tri tovorna letala proizvajalca SAAB tipa 340A so namenjena prevozu tovora.

2.1 ZGODOVINSKI RAZVOJ DRUŽBE

Zgodovina delovanja družbe se je začela pisati z ustanovitvijo letalske družbe Adria Aviopromet leta 1961, katere namen je bil opravljanje čarterskih letalskih poletov. Takratno floto so sestavljala štiri rabljena propelerska letala tipa DC 6B, ameriškega proizvajalca McDonell Dougals. Glavnino takratnega prometa so v podjetju predstavljali medcelinski poleti v Ameriko, Afriko ter Daljni Vzhod, pretežno za tržišče nekdanje Jugoslavije, razne turistične agencije v Evropi, za potrebe Organizacije Združenih narodov in Rdečega Križa.

Razvoj letalskega prometa ter širjenje konkurence letalskih prevoznikov na Evropskem trgu sredi šestdesetih let so vplivali tudi na uspešnost poslovanja podjetja. Letala, s katerimi so tedaj operirali, niso bila več dovolj hitra in ekonomična, zato so zaostajali za konkurenco. Svoj tržni delež so obdržali tako, da so se odločili za modernizacijo flote.

Z včlanitvijo letalskega prevoznika Adria Aviopromet v skupino Interexport s sedežem v Beogradu, so se leta 1968 vzpostavili pogoji, s katerimi je prevoznik udeležil načrt modernizacije flote. Sledila je odprodaja starih letal DC 6B, ter aprila leta 1969 nakup prvega v vrsti novih letal.

Novo floto so predstavljala moderna letala proizvajalca Mc Donnell Douglas DC8 ter DC9. Z včlanitvijo v Interexport Beograd se je zamenjalo tudi prvotno ime družbe in se preimenovalo v Inex Adria Airways.

Povečano povpraševanje po letalskih prevozih ob koncu šestdesetih let ter želja po vzpostavitvi rednih letalskih povezav med večjimi mesti znotraj jugoslovanskega tržišča sta bili glavni spodbudi za odprtje prve redne letalske linije letalskega prevoznika Inex Adria Airways. To se je zgodilo leta 1969 s slovesnim odprtjem redne letalske linije med Ljubljano in Beogradom, kasneje pa še z ostalimi mesti znotraj Jugoslavije.

Strategija poslovanja družbe sredi sedemdesetih let je temeljila na opravljanju čarterskih prevozov za nemške, britanske, francoske in skandinavske potovalne agencije v priljubljena obmorska letovišča na jadranski obali kot so Dubrovnik, Split, Pulj ter Tivat. V tistem času je podjetje slovelo kot eden najzanesljivejših čarterskih prevoznikov v Evropi.

Poleg tega so bile vzpostavljene letalske povezave iz posameznih mest Zahodne Nemčije v mesta Zagreb, Beograd, Sarajevo, Skopje ter Split, namenjene predvsem delavcem na začasnem delu v tujini. Vsi leti iz tujine so se navezovali na notranje linije.

Pridobitev petih novih sodobnih letal MD 80 s 176 sedeži v osemdesetih letih je družbi omogočilo izpolnitev ambicij za nadaljnje širjenje na mednarodni trg, v smislu vzpostavitve mednarodnih rednih poletov. To se je uresničilo leta 1983, ko je letalo Inex Adria Airways poletelo iz Ljubljane preko Beograda do Larnace na otoku Ciper. Kmalu potem se je mreža poletov na rednih mednarodnih linijah razširila na mesta kot so München, London, Tel Aviv in Pariz.

Družba je leta 1984 svojo floto dopolnila z dvema propelerskima letaloma Dash 7, manjše velikosti, s 48 sedeži na krovu, da bi se bolj prilagodila trgu in nudila tudi drugačne storitve. To je omogočalo opravljanje poletov na letališča s krajšo pristajalno stezo (Portorož, Mali Lošinj, Mostar, Innsbruck), ter uporabo letal na manj zasedenih linijah. Omenjeni letali sta odigrali tudi pomembno vlogo pri promociji družbe v času zimskih olimpijskih iger v Sarajevu leta 1984.

Poslovno in pravno preoblikovanje letalskega prevoznika Inex Adria Aviopromet marca leta 1986 je povzročilo izstop družbe iz skupine Interexport. Sledilo je oblikovanje samostojne družbe z novim imenom Adria Airways.

Družba je vedno sledila tehnološkim novostim v letalski industriji z namenom zagotavljanja varnosti, učinkovitosti in ekonomičnosti potovanja. V osemdesetih letih, ko so bila letala MD 80 v letalstvu svetovno priznana, so z njimi operirali tudi v družbi Adria Airways. V devetdesetih letih so naredili še korak naprej pri modernizaciji svoje flote, saj so kupili tri najsodobnejša letala Airbus A320 s 162 sedeži.

V času razpada Jugoslavije in osamosvajanja Slovenije je družba Adria Airways doživljala težke preizkušnje, saj so bila med letalskim napadom na letališče Brnik nekatera njena letala močno poškodovana ter neuporabna za opravljanje poletov. Neko obdobje je bila družba celo brez mednarodnih licenc, potrebnih za opravljanje poletov, zato so bila letala prizemljena. Z mednarodnim priznanjem samostojne Slovenije so se stvari uredile in Adria Airways je februarja 1992 uspelo pridobiti vsa dovoljenja, kar je pomenilo ponovno postopno opravljanje letalskih prevozov.

Struktura poslovanja podjetja se je močno spremenila, saj se je bilo potrebno na novo prilagoditi položaju na trgu. Večina čarterskih poletov na območja jadranske obale, ki so za podjetje predstavljala osnovni del poslovanja, je bilo po razpadu Jugoslavije zaradi takratnih vojnih razmer odpovedanih.

Podjetje se je iz prvotno čarterskega prevoznika preusmerilo v rednega linijskega prevoznika. Dokaz temu je padec deleža ustvarjenih prihodkov s charter prevozi z 90 na 30 odstotkov.

Sredi devetdesetih let je floto družbe sestavljalo trinajst letal, med katerimi so bila tri letala Airbus A320, pet letal MD 80 (štiri tipa MD 82, eno tipa MD 81), tri letala DC 9 ter dve letali Dash 7, kar je bilo za takratne tržne razmere za podjetje neugodno, zato so se letala MD 80, Dash 7 in DC 9 prodala.

V letu 1998 so se letalom Airbus A320 pridružila tri nova moderna 50 sedežna letala Canadair CRJ200 LR. Proizvajalec letal Bombardier iz Kanade je letala CRJ200 namenil predvsem regionalnim letalskim prevoznikom, kar je bil tudi eden od vzrokov za nakup omenjenih letal.

V podjetju so se po letu 2000 osredotočili predvsem na opravljanje regionalnih rednih poletov z ljubljanskega na glavna evropska letališča. V tistem času se je krepilo tudi sodelovanje z ostalimi letalskimi družbami, predvsem z Lufthanso.

Leto 2002 je zgodovinsko gledano zapisano kot uspešno leto poslovanja. Podjetju je uspelo unovčiti tehnično znanje in delovni potencial, ki ga je imelo pri vzdrževanju

svojih letal. Kanadski proizvajalec letal Bombardier se je tedaj odločil, da zaupa prvi pooblaščen vzdrževalni center za letala CRJ na območju Evrope ravno družbi Adria Airways. S tem se je razširila mreža delovanja družbe tudi na področje vzdrževanja letal za tuje letalske prevoznike.

Pomembna prelomnica v dosedanem poslovanju družbe Adria Airways je vstop v združenje Star Alliance decembra leta 2004. K včlanitvi je vsekakor pripomoglo dolgoletno partnerstvo s polnopravno članico združenja letalsko družbo Lufthansa, ki je vstop tudi podprla.

Vstop Slovenije v Evropsko Unijo ter vstop letalskega prevoznika Adria Airways v Združenje Star Alliance, katerega člani so pomembni letalski prevozniki, sodita med dogodke, ki so pomembno vplivali na ugled in promocijo družbe na trgu letalskih prevozov.

2.2 DEJAVNOSTI DRUŽBE

Celotno poslovanje družbe je razdeljeno na posamezne poslovne dejavnosti, katere družba opravlja kot storitve na tržišču letalskega prometa. Vsaka od dejavnosti torej prispeva svoj delež prihodkov k skupnemu doseženemu rezultatu poslovanja.

Dejavnosti poslovanja so:

- prevoz potnikov v rednem prometu,
- prevoz potnikov v izrednem (čarter) prometu,
- prevoz blaga v rednem prometu,
- vzdrževanje letal,
- ostale dejavnosti.

2.2.1 DEJAVNOST PREVOZA POTNIKOV V REDNEM PROMETU

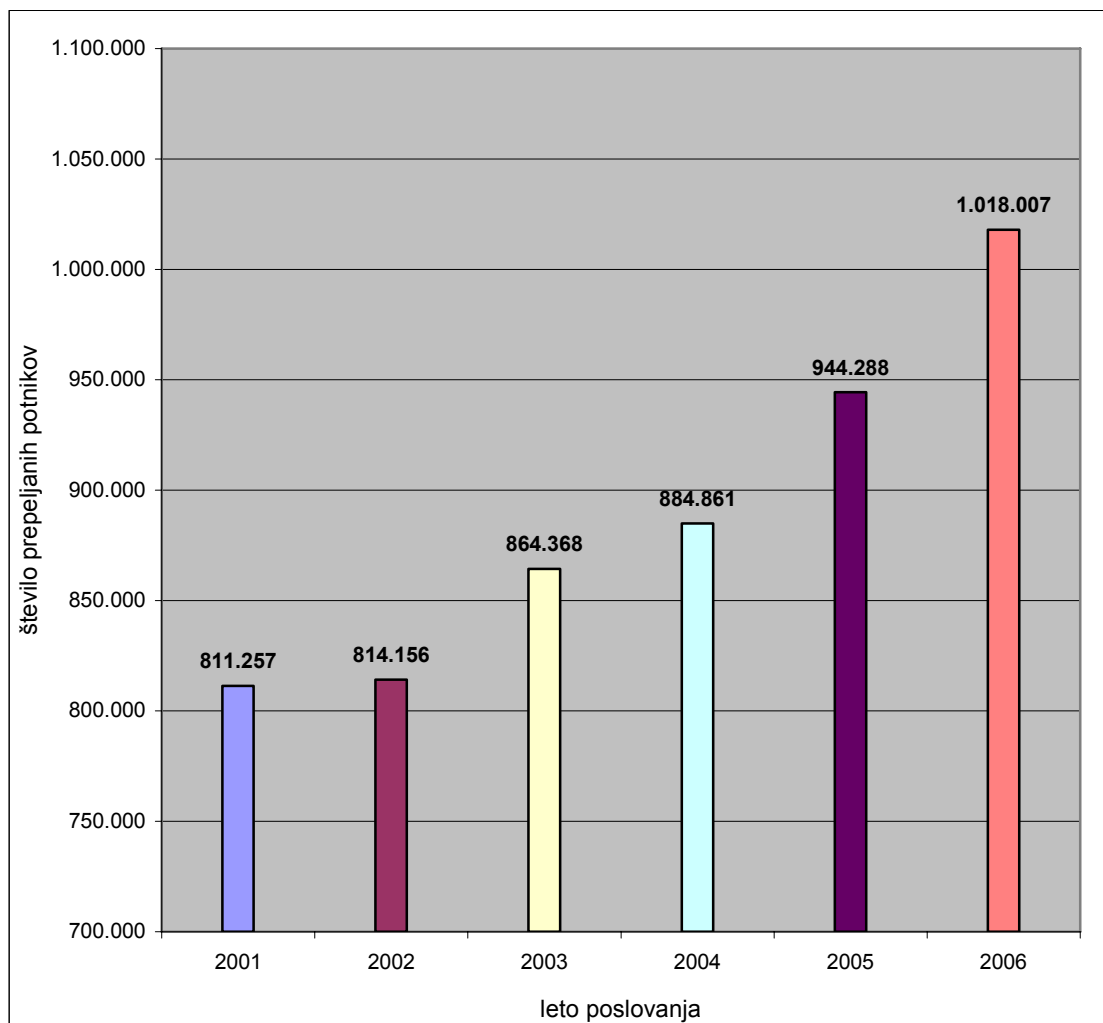
Glavno poslovno dejavnost družbe predstavlja prevoz potnikov v rednem prometu. Sprememba strukture poslovanja leta 1992 je v ospredje postavila ravno to dejavnost, ki od takrat beleži nenehno rast, tako da je leta 2006 le ta prispevala že 70 % čistih prihodkov od prodaje k skupnemu poslovnemu rezultatu. Dobri rezultati so plod povezovanja družbe s poslovnimi partnerji, to je z večjimi letalskimi družbami kot so Lufthansa, Austrian Airlines, Air France ter ostalimi, s katerimi skupno tržijo lete in s tem racionalizirajo stroške poslovanja. Na vseh večjih evropskih letališčih, kamor Adria Airways prevaža svoje potnike, imajo le ti zagotovljene dobre letalske povezave z ostalimi kraji po celem svetu. To dokazuje dejstvo, da je družba Adria Airways regionalna članica združenja Star Alliance, kar zagotavlja vsem njenim potnikom varno, zanesljivo, učinkovito in visoko kakovostno storitev, kadarkoli potujejo s katerokoli letalsko družbo, ki je vključena v združenje Star Alliance.

2.2.2 DEJAVNOST PREVOZA POTNIKOV V IZREDNEM (ČARTER) PROMETU

Poslovanje izrednega oziroma čarter prometa je usmerjeno na optimiziranje donosnosti in ne prvenstveno na povečevanje obsega poslovanja družbe. Ob tem je za družbo značilno, da je na nacionalnem trgu daleč najpomembnejši čarterski prevoznik, ki ga odlikuje zlasti prilagodljivost, ažurnost, visoka kakovost in točnost poletov.

Smeri čarterskih poletov so v glavnem vezane na tradicionalne destinacije in so pogojene s tehničnimi karakteristikami flote letal, ter na glavne turistične tokove iz evropskih držav na področja Sredozemlja in Severne Afrike. Ostali del čarterskih poletov je v glavnem vezan na območja EU.

Ključne uporabnike storitev čarterskih prevozov predstavljajo domače in tuje turistične agencije, saj je osemdeset odstotkov letov vezanih na turistične produkte. Ostali delež predstavljajo ad hoc leti za različne ciljne skupine, med katerimi so najpogosteje različna podjetja, orkestri, športni klubi, državne institucije.



Graf 1: Število prepeljanih potnikov v letih od 2001 do 2006 (Vir: AA, 2007)

2.2.3 PREVOZ LETALSKEGA TOVORA

Služba Adria Cargo, ki se v okviru družbe ukvarja z dejavnostjo prevoza tovora, deluje od leta 1988. V dosedanjem delovanju so s tovrstno storitvijo uspešno prodri na vsa tržišča, kjer nastopa ime družbe in si s tem zagotovili prepoznavnost. Težave, s katerimi so se v preteklosti pogosto srečevali, so pomenile pomanjkanje prostora v prtljažnih prostorih potniških letal Airbus in Bombardier, namenjenega letalskemu tovoru. Omenjena letala letijo na rednih linijah, kjer ima potniška prtljaga prednost pred letalskim tovorom. Načrtovana širitev dejavnosti prevoza tovora in zastavljen cilj postati vodilni prevoznik letalskega tovora v regiji, so bili argumenti, da so se v družbi odločili za nakup novih letal, namenjenih prevozu letalskega tovora. S tem naj bi v letu 2006 za trideset odstotkov povečali obseg prepeljanega tovora, obenem pa dodatno zadovoljili uporabnike tovrstnih storitev letalskega prevoza.

Posadke letal SAAB 340A cargo so od konca julija 2006, do sredine septembra 2007 vsakodnevno opravljale polete z ljubljanskega letališča v Sarajevo, Beograd, Zagreb, Frankfurt in Liege. Letalo upravljata dva člana posadke. Ker družba na začetku ni imela lastnih usposobljenih posadk za upravljanje novega tipa letala, so le ta upravljali najeti člani posadke, ki so istočasno sodelovali pri usposabljanju domačih pilotov. Na krov takega letala lahko natovorimo največ 3860 kilogramov tovora.

Od septembra 2007 dalje so v službi Adria Cargo prekinili z operacijami cargo letenja.

V letu 2006 je dejavnost prevoza letalskega tovora prispevala tri odstotke čistih prihodkov od prodaje k skupnemu poslovnemu rezultatu.

2.2.4 VZDRŽEVANJE LETAL

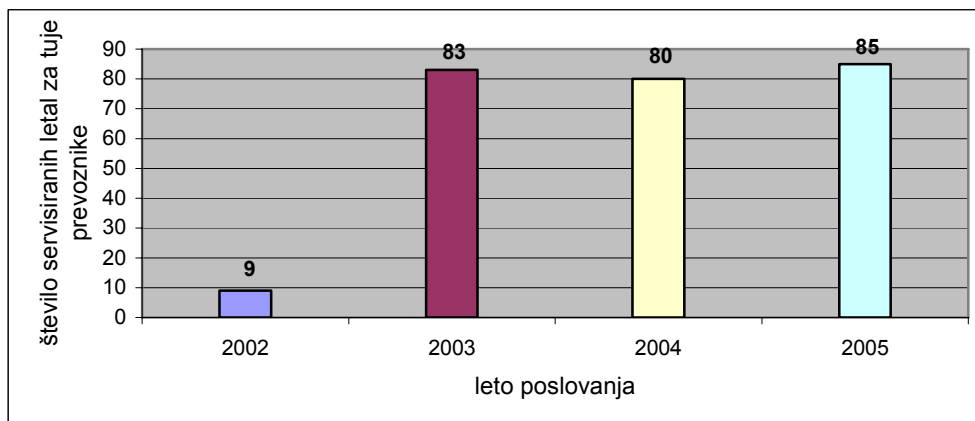
Zmanjšanje števila letal v floti družbe leta 1995, ki je bila posledica prilagajanja takratnim tržnim razmeram, je posledično povzročilo tudi neizkoriščenost določenega števila osebja v službi vzdrževanja letal. Zato so se odločili tržišču ponuditi storitev vzdrževanja letal. Dolgoletne izkušnje, ki so jih imeli pri vzdrževanju lastnih letal proizvajalcev McDonnell Douglas, Airbus ter Bombardier, so bile zagotovilo ostalim letalskim prevoznikom o kvaliteti opravljanja omenjenih storitev.

Poleg lastnih letal, ki so redno vzdrževana in vsakodnevno pregledana, Sektor vzdrževanja letal družbe Adria Airways opravlja vzdrževalna dela tudi na letalih drugih letalskih prevoznikov, ki v svoji floti združujejo letala kanadskega proizvajalca Bombardier ter francoskega proizvajalca Airbus Industrie. Leta 2002 so dobili potrditev o kakovosti vzdrževanja letal, saj so postali prvi in edini pooblaščen servisni center letal kanadskega proizvajalca Bombardier v Evropi ter si s tem zagotovili posel vzdrževanja letal tipa CRJ200 in CRJ900. V letu 2005 so opravili storitev vzdrževalnih del na petinosemdesetih letalih omenjenih tipov, različnih letalskih prevoznikov (Lufthansa, Air Dolomiti, BritAir, Malev, Air Nostrum, Austrian Airlines, Styrian).

Letala vzdržujejo v skladu z veljavnimi pravilniki in standardi, predpisanimi s strani Združenih letalskih organov (JAA Joint Aviation Authorities). To je organizacija

evropskih držav, katere cilj je uskladitev in poenotenje varnostnih pravil in predpisov v letalstvu med Evropo in Združenimi državami Amerike.

Za kakovostno vzdrževanje letal in uskladitev organizacije kot celotnega sistema vzdrževanja letal s priporočili in standardi, ki veljajo v EU, je družba Adria Airways pridobila certifikat Evropske unije JAR 145, kjer so zajeti skupni letalski predpisi, ki jih izdajajo Združeni letalski organi. Ta certifikat ostalim prevoznikom, ki koristijo storitev vzdrževanja letal, zagotavlja kakovostno opravljeno storitev.



Graf 2: Število servisiranih letal, za katere AA opravlja vzdrževalna dela po pooblastilu (Vir: AA)

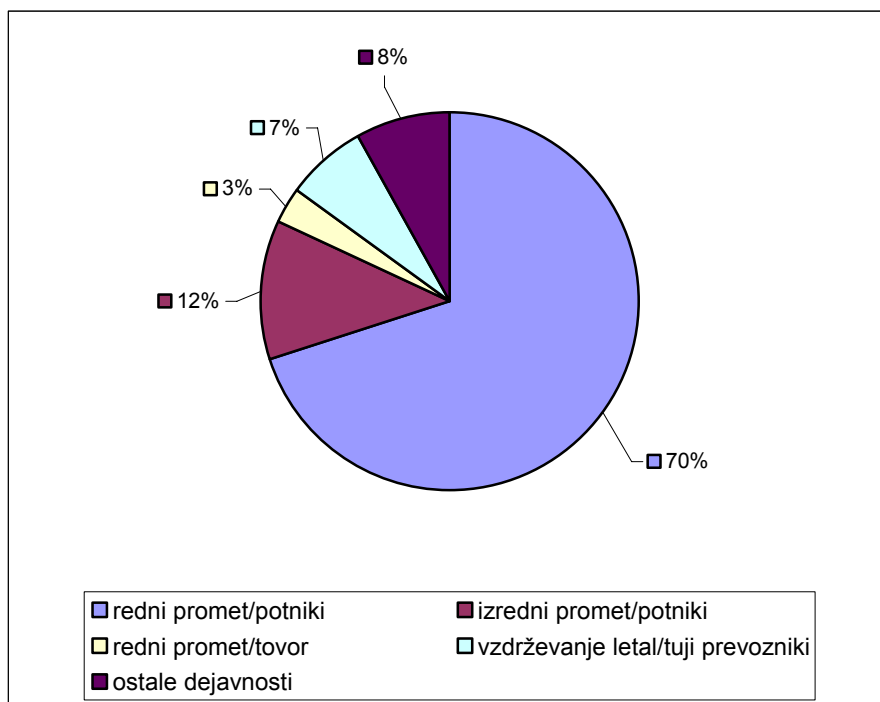
2.2.5 OSTALE DEJAVNOSTI

Poleg navedenih storitev družba nudi potnikom ter ostalim posameznikom tudi:

- panoramske polete z manjšimi letali (Pri tem potniki sami izberejo kraj, kamor bi želeli leteti. Med samim poletom uživajo ob pogledu na naravne lepote Slovenije. Možni so tudi individualni letalski prevozi do treh oseb na vsa večja športna letališča po Sloveniji),
- organiziranje in izvajanje izobraževanja, izpopolnjevanja in usposabljanja za potrebe letalskega prometa ter preverjanje strokovne usposobljenosti letalskega ter drugega strokovnega osebja.

2.3 STRUKTURA PRIHODKOV

Razdelitev celotnih prihodkov od prodaje v družbi v letu 2006 po dejavnostih nam pokaže, da je bilo največ prihodkov ustvarjenih z dejavnostjo prevoza potnikov na rednih linijah (70%), sledi dejavnost prevoza potnikov v charter prometu (12%), 7% prihodkov je bilo ustvarjeno z dejavnostjo vzdrževanja letal, 3% z dejavnostjo prevoza letalskega tovora in 8% z ostalimi dejavnostmi.



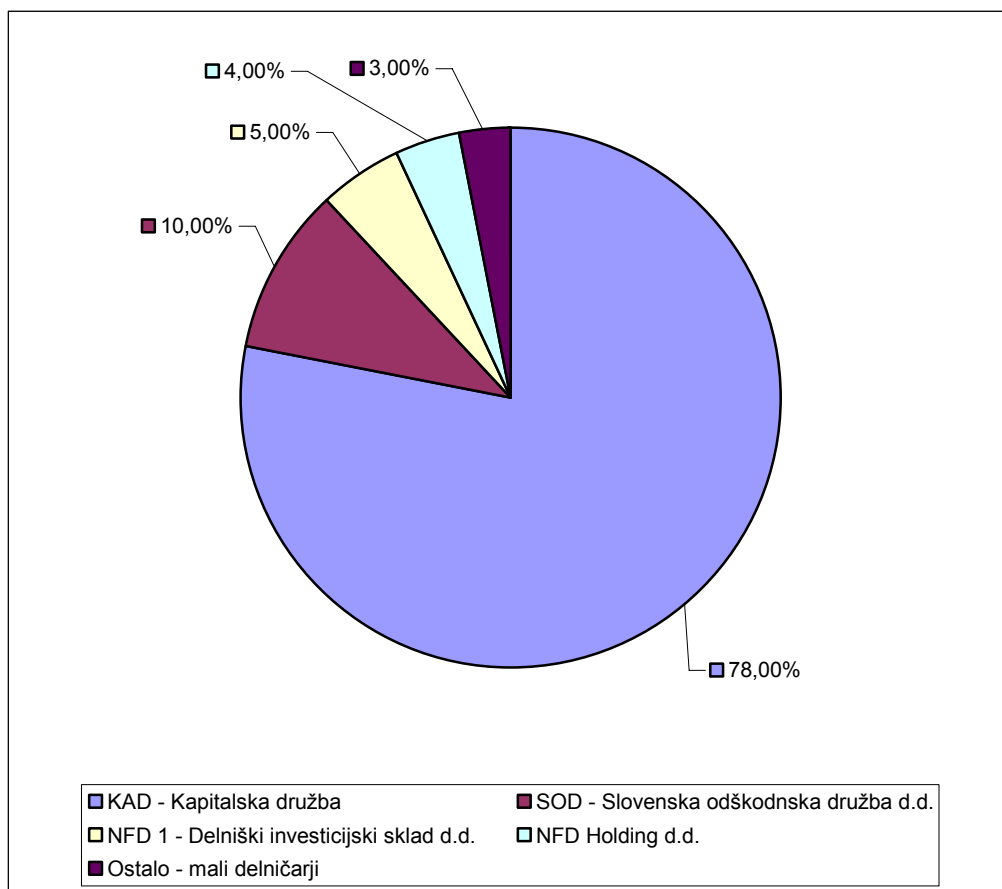
Graf 3: Struktura prihodkov od prodaje v letu 2005 (Vir: AA)

2.4 LASTNIŠKA STRUKTURA DRUŽBE

Leta 1993 je bila izvedena sanacija družbe Adria Airways. V okviru lastninskega preoblikovanja družbe je februarja 1996 Agencija za sanacijo bank in hranilnic pridobila stoo odstotni delež družbe. Konec leta 1997 je v družbo vstopila tudi Nova Ljubljanska banka. Lastniška deleža družbe sta bila junija 1998 razdeljena med Slovensko razvojno družbo, ki je imela v lasti 91% delež in Novo Ljubljansko banko z 9% deležem. Kasneje se je struktura spreminjala.

Lastniška struktura družbe Adria Airways na dan 01. julij 2007 je sledeča:

- 78% večinski delež je v lasti KAD-a - Kapitalske družbe d.d.,
- 10% delež je v lasti SOD-a - Slovenske odškodninske družbe d.d.,
- 5% delež je v lasti NFD 1 – Delniški investicijski sklad d.d.,
- 4% delež je v lasti NFD Holding d.d.,
- 3% delež je v lasti ostalih – mali delničarji.



Graf 4: Lastniška struktura v družbi na dan 01.07.2007 (Vir: AA)

2.5 ORGANIZIRANOST POSLOVANJA V DRUŽBI

Mednarodne letalske organizacije v okviru svojega delovanja predpisujejo delo in poslovanje letalske družbe z namenom varnosti in mednarodne povezanosti v letalskem prometu. Sprejete predpise in priporočila organizacij, katerih članica je tudi družba Adria Airways, mora le ta pri svojem delu upoštevati. Letalski prevoznik Adria Airways združuje članstvo v sledečih mednarodnih letalskih organizacijah:

- Mednarodno Združenje Letalskih Prevoznikov (IATA – International Air Transport Association), od leta 1984,
- Združenje Evropskih Letalskih Prevoznikov (AEA – Association of European Airlines),
- Evropsko Združenje Regionalnih Letalskih Prevoznikov (ERA – European Regions Airline Association),
- MITA – Multilateral Interline Traffic Agreements pax od leta 1984,
- MITA – Multilateral Interline Traffic Agreements cargo.

Predstavniki družbe Adria Airways se udeležujejo tudi forumov Mednarodnih organizacij, katerih članica je Republika Slovenija:

- Mednarodna Organizacija za civilno letalstvo (ICAO – International Civil Aviation Organization),
- Evropska konferenca civilnega letalstva (ECAC – European Civil Aviation Conference),
- ECAA – European Common Aviation Area,
- Združeni Letalski Organi (JAA – Joint Aviation Authorities).

Pri organiziranju poslovanja družbe so upoštevana naslednja splošna načela:

- racionalnost poslovanja in izvajanja dela ob upoštevanju tehnološkega reda in predpisov,
- JAR zakonodaja,
- gibljivost obstoječe delitve dela in preprečitev togosti v delitvi dela,
- povezanost mikroorganizacije in delitve dela z opredeljenimi procesi,
- fleksibilnost pri delitvi nalog znotraj delovnih področij,
- odprava podvajanja nalog med delovnimi mesti,
- racionaliziranje poslovanja in optimiziranje stroškov,
- skladnost med dogovorjeno in zapisano delitvijo dela,
- sprotno usklajevanje organizacije, opisov dela in sistemizacije,
- usklajenost nazivov delovnih mest za podobna dela v celotni družbi,
- skladen razvoj mikroorganizacije v vseh organizacijskih enotah z organiziranostjo družbe,
- izkoriščanje vseh razvojnih potencialov zaposlenih,
- sprotno uvajanje pozitivnih rešitev in novosti v poslovanje.

Letalska družba Adria Airways je leta 2005, kot ena izmed prvih letalskih družb na svetu, prejela varnosti certifikat IOSA (IATA Operational Safety Audit). Pridobitev registracije IOSA pomeni, da letalska družba posluje v skladu s standardi IOSA, ki določajo predvsem varnost, organiziranost družbe, operativne procedure in odgovornost. Navedeni certifikat je leta 2007 postal pogoj za članstvo v Mednarodnem združenju letalskih prevoznikov IATA, kar kaže na pomen varnosti v letalskem prometu.

3. FLOTA LETAL DRUŽBE ADRIA AIRWAYS

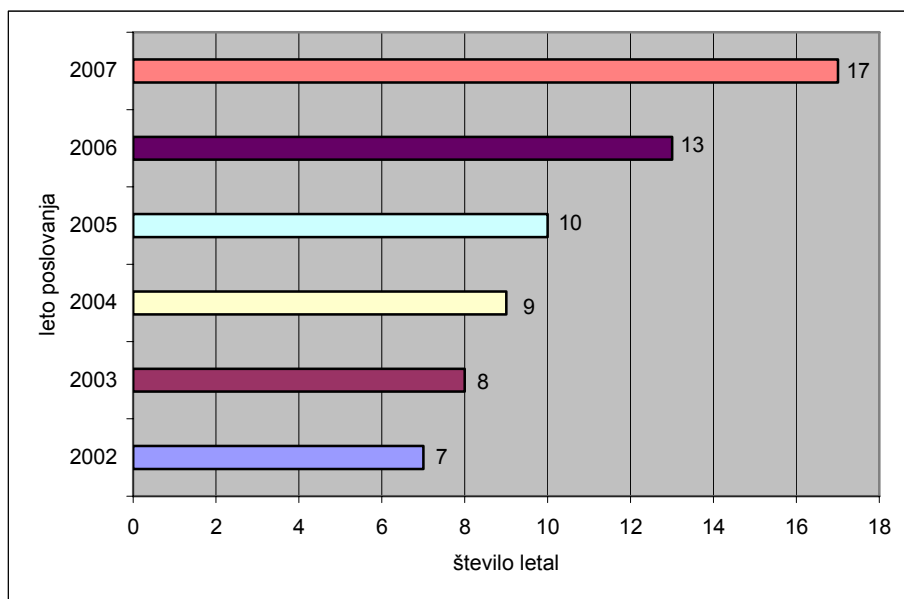
Letalska flota slovenskega letalskega prevoznika Adria Airways šteje trenutno štirinajst potniških ter tri tovorna letala. Deset potniških letal dveh različnih proizvajalcev je v lasti družbe. Ta predstavljajo tehnološko najsodobnejša letala, kar podjetje uvršča med zanesljivejše regionalne letalske prevoznike v evropskem zračnem prostoru. Poleg lastnih letal so tu še štiri potniška letala in dve tovorni letali, ki so v operativnem najemu. Od potniških letal sta to letali tipa Boeing 737/500, 737/400, letala tipa Canadair CRJ100/200/900 ter tovorni letali tipa SAAB 340.

Tip letala	Registrska oznaka	Leto nabave/najema	Število sedežev
AIRBUS A320	S5-AAA	1998	162
AIRBUS A320	S5-AAB	1990	162
AIRBUS A320	S5-AAC	1990	162
CRJ 900	S5-AAK	2007	88
CRJ 900	S5-AAL	2007	88
CRJ200 LR	S5-AAD	1998	48
CRJ200 LR	S5-AAE	1998	48
CRJ200 LR	S5-AAF	1998	48
CRJ200 LR	S5-AAG	2000	48
CRJ200 LR	S5-AAH	2003	50
CRJ100 LR	S5-AAI	2004	50
CRJ200 LR	S5-AAJ	2004	50
BOEING 737/500	URGAS	2006	112
BOEING 737/400	URGAV	2007	167
SAAB 340A	S5-BAM	2006	prevoz tovora
SAAB 340A	S5-BAN	2006	prevoz tovora
SAAB 340A	OKCCE	2006	prevoz tovora

Tabela 1: Tipi in registrske oznake letal v floti AA (Vir: AA)

Število letal v floti je prilagojeno tržnim razmeram poslovanja družbe. Planiranje letov na razpoložljiva letala je prilagojeno raziskavi tržišča, povpraševanju, oziroma prodaji letalskih vozovnic za posamezne lete. Večino rednih linij v države EU pokrivajo letala CRJ200, medtem ko se za tržišče jugovzhodne Evrope planirajo letala z večjim številom sedežev. Različno število sedežev v letalih omogoča razporejanje letal prilagojeno trenutnim potrebam ter s tem ekonomično izkoriščanje kapacitet posameznega letala.

V preteklosti je večkrat prihajalo do operativnih težav pri izbiri oziroma trženju primerne tipa letala za posamezno operacijo glede števila razpoložljivih sedežev v letalu. V želji po bolj prilagodljivi floti razmeram na tržišču ter odpravi vrzeli med letali CRJ200 ter ostalimi večjimi letali v floti, so se v letalski družbi Adria Airways odločili za nakup dveh novih letal proizvajalca Canadair Regional Jet, tipa CRJ900. Šestinosedeset sedežev, kolikor jih vsako od omenjenih letal nudi, dejansko pripomore k smotnejšemu planiranju celotne flote letal na posamezne operacije letenja. Pri tem ne gre zanemariti dejstva, da je s tem večina flote dejansko poenotena, kar pozitivno vpliva na zmanjševanje stroškov vzdrževanja ter fleksibilnost pri načrtovanju posadk, kar je poleg statične in dinamične stabilnosti (uravnoveženosti) letala predpogoj za varen polet.



Graf 5: Rast števila letal v letih 2002 do 2007 (Vir: AA, 2007)

3.1 URAVNOTEŽENOST LETALA

Uravnoteženje letala je preračun mase letala in lege težišča letala za optimalno razporeditev potnikov, prtljage in tovora. Za pravilno uravnoteženost letala pred vzletanjem poskrbijo uslužbenci, ki nadzoruje oskrbo – balansiranje letal, in delujejo v okviru Službe za sprejem in odpravo letal na posameznem letališču. Njihova naloga je zbrati vse podatke, potrebne za izdelavo liste obremenitve in uravnoteženosti letala. Uravnoteženost torej izračuna osebje letališča, s katerega letalo poleti.

Služba najpomembnejše podatke pridobi na okencu za registracijo potnikov, v avio-blagovnem središču in od članov posadke. Vsi tako zbrani parametri (število in masa potnikov, natančna masa skupne prtljage, masa tovora in pošte, masa natočenega goriva pred letom), so osnova za izračun aktualne mase letala pri vzletu in tudi pri pristajanju letala.

Dolžnost omenjene službe je tudi priprava navodil o razporeditvi prtljage, pošte in tovora po oddelkih v letalu ter razporeditev potnikov po kabini zaradi pravilne uravnoteženosti letala za zagotavljanje varnega in ekonomičnega poleta. Zadnji dokument, ki ga posadka prejme na letalo pred vzletanjem, je lista obremenitev in uravnoteženosti (loadsheets). Le tega na letalo dostavi kontrolor oskrbe letal – balanser, ki s svojim podpisom na listu jamči in nase prevzame odgovornost za podatke, ki jih je posredoval. Na podlagi izračunov posadka med drugim določi poletno in pristajalno hitrost letala.

Služba kontrole oskrbe – balansiranja letal pri načrtovanju in izračunavanju obremenitve letal oziroma uravnoteženju uporablja računalniški sistem za avtomatsko obdelavo določene faze pri zemeljski oskrbi letala (DCS – Departure

Control System). Ta operativna letališka služba sodi med najpomembnejše službe na letališču, njeni uslužbenci pa nosijo veliko odgovornost.

3.1.1 MASA LETALA

Tako kot pri ostalih prometnih sredstvih, tudi pri letalih veljajo omejitve glede obremenitve letala. Proizvajalec letal za vsako letalo posebej predpiše omejitve mase zaradi aerodinamične stabilnosti in strukturne nosilnosti letala. Navedene omejitve mase se med seboj razlikujejo glede na:

- največjo projektirano maso letala (na vozni stezi, pri vzletanju, brez goriva, pri pristajanju),
- največjo dovoljeno maso (odvisno od fizičnih karakteristik letališča - nadmorska višina, nagib in dolžina vzletno pristajalne steze, ovire, smer in moč vetra, temperatura...),
- operativno maso (prazna po proizvajalcu, osnovna, suha operativna),
- dejansko maso (pri vzletanju, pri pristajanju, brez goriva, na vozni stezi).

3.1.2 DOLŽINA VZLETNO PRISTAJALNE STEZE

Za varno vzletanje in pristajanje potrebujejo letala primerno dolgo vzletno pristajalno stezo. Dolžina le te je odvisna od:

- mase letala,
- smeri ter hitrosti vetra,
- stanja steze glede na vremenske razmere (mokra , zasnežena),
- morebitnih ovir v okolici letališča,
- naklona steze,
- nadmorske višine letališča, temperature zraka, ter zračnega pritiska.

Kako dolgo vzletno oziroma pristajalno stezo bo letalo potrebovalo za varno izvedbo operacije letenja je torej odvisno od posamezne operacije letenja ter trenutnih vremenskih razmer na posameznem letališču. Natančno predpisano dolžino steze pilot letala razbere iz navodil, ki jih ima med operacijo vedno pri sebi.

3.2 LETALA AIRBUS A320

Letala Airbus A320, francoskega proizvajalca Airbus Industrie, so po velikosti največja letala v floti AA. Prvo tovrstno letalo je družba prevzela 18. maja 1998, nakar sta sledili še dve. Vsa tri letala so prvenstveno namenjena trženju čarterskih prevozov, na rednih linijah pa se letala planirajo predvsem na lete, kjer predvideno število potnikov presega razpoložljivo število sedežev manjših letal.

Letalo A320 upravljata dva člana letalnega osebja – pilot in kopilot, v posadki pa so še štirje člani kabinskega osebja – stewardese in stvardi, ki skrbijo za potnike. Letalo lahko naenkrat prepelje največ 162 potnikov, na razdalji maksimalno 3890 kilometrov. Največja potovalna hitrost letala znaša 900 km/h, maksimalna nadmorska višina, na kateri letalo lahko leti, znaša 11.700 metrov.

Dimenzije letala Airbus A320 so sledeče:

- dolžina – 37,57 m,
- višina – 11,75 m,
- masa praznega letala - 42.400 kg,
- površina kril – 122,4 m²,
- razpon med krili – 33,91 m.

Največja skupna dovoljena masa letala pri vzletanju lahko znaša 73.500 kg, medtem ko pri pristajanju le ta znaša 64.500 kg. Prtljažni prostor, namenjen tovoru in prtljagi, meri 38.76 m³ in je lahko obtežen z največ 18.931 kg.

Letalo poganjata dva turboreaktivna motorja z močjo 117,9 kN. Maksimalna količina goriva, s katero je dovoljeno opremiti letalo pred vzletanjem, znaša 23.860 l.



Slika 1: Letalo Airbus A320 (Vir: www.mladina.si/.../img/adria_airbus2_thumb.jpg)

3.2.1 MASA LETALA A320 IN NJEGOVA URAVNOTEŽENOST

Tip letala	Registrska oznaka letala	Maksimalna tehnična masa letala			
		Ramp (MRW) kg	TAKE-OFF (MTOW) kg	LANDING (MLAW) kg	ZERO FUEL (MZFW) kg
A320-321	S5-AAA S5-AAB S5-AAC	73.900	73.500	64.500	60.500

Tabela 2: Dovoljene mase letal A320 (Vir: Flight Operational Manual)

Maksimalna dovoljena masa letala pred vzletanjem (MRW – Maximum structural ramp weight)

Maksimalna dovoljena masa letala pred vzletanjem vključuje poleg mase letala, posadke, potnikov, obrokov, prtljage ter opreme na letalu tudi določeno količino goriva, namenjenega vožnji po letališki ploščadi do vzletno pristajalne steze (taksiranje). Omenjena masa ne sme presegati dovoljene tehnično predpisane omejitve, ki za navedeno letalo znaša 73.900 kg.

Maksimalna dovoljena masa letala pri vzletanju (MTOW – Maximum structural take-off weight)

Maksimalna dovoljena masa letala pri vzletanju je ravno tako omejena in je lahko presežena le za potrebno količino goriva za manevriranje po letališki ploščadi, za vožnjo do vzletne steze in za navedeno letalo znaša 73.500 kg.

Maksimalna dovoljena masa letala ob pristanku (MLAW – Maximum structural landing weight)

Maksimalna dovoljena masa letala ob pristanku nam pove, koliko lahko znaša masa letala pri pristajanju. Le ta je lahko presežena za količino goriva, potrebnega za vožnjo po pristajalni stezi ter letališki ploščadi po pristanku letala, kar za omenjeno letalo znaša 64.500 kg.

Maksimalna dovoljena masa letala brez vštete potrebne količine goriva (MZFW – Maximum structural zero-fuel weight)

Maksimalna dovoljena masa letala brez vštete potrebne količine goriva predstavlja maso letala pred vzletanjem, ki vključuje maso posadke letala z osebno prtljago, celotno opremo za let (hrana, napitki), potnike, potniško prtljago ter morebitni tovor. Omenjena masa lahko znaša največ 60.500 kg. Tej masi dodamo z izračunom potrebno količino goriva za operacijo letenja.

Prikaz izračuna dovoljene obremenitve letala Airbus A320 planiranega na operacijo letenja:

Suha masa letala (DOW)	43.465 kg
+ Plačan prevoz (PYLD)	12.749 kg
= Masa letala brez goriva (ZFW)	56.214 kg
+ Gorivo Fuel	7.000 kg
= Masa letala pri vzletanju (TOW)	63.214kg <= 73.500
- Potrebno gorivo Trip	3.600 kg
= Masa letala pri pristajanju (LW)	59.614 kg <= 64.500

Tabela 3: Primer izračuna mase letala

Suha masa letala (DOW – Dry operating weight) predstavlja seštevek mase posameznega letala, skupne mase članov posadke, planirane na operacijo letenja, vključno z njihovo prtljago, opremo na letalu, potniškimi obroki in napitki. Točen podatek o suhi masi letala pilot odčita iz priročnika glede na število članov posadke na krovu letala ter glede na to, ali je letalo opremljeno s potniškimi obroki ali ne. V zgornji tabeli je navedena suha masa letala s sedem člansko posadko na krovu s potrebnimi obroki za let.

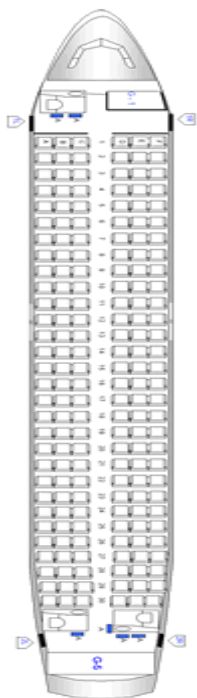
Plačan prevoz (PYLD – Pay load) vključuje celotni seštevek mase prijavljenih potnikov ter prtljage za posamezen let, s predhodno plačanim letalskim prevozom, morebitni tovor ter pošto, za katerega je naročnik prevoza ravno tako poravnal stroške prevoza, ter ostale predmete, namenjene letalskemu prevozu.

Masa letala brez goriva (ZFW – Zero fuel weight) je seštevek suhe mase letala ter plačanega prevoza, s čimer ugotovimo dejansko maso letala brez goriva. Ko poleg prištejemo še gorivo, predvideno za operacijo letenja, imamo izračunano maso letala pri vzletanju (TOW - Take of weight).

Masa letala pri vzletanju (TOW - Take of weight) nikakor ne sme preseči predpisane dovoljene količine, na kar mora biti pilot pred vzletanjem pozoren.

Potrebno maso goriva za let v eno smer (Trip Fuel) odštejemo od mase letala pri vzletanju (TOW) in izračunamo maso letala pri pristajanju.

Masa letala pri pristajanju (LW – Landing weight) je ravno tako tovarniško omejena.



Slika 2: Razporeditev sedežev v trupu letala A320

(Vir: <http://www.airbus.com/en/aircraftfamilies/a320/a320/cabin>)



Slika 3: Notranjost potniške kabine letala A320

(Vir: <http://www.airbus.com/en/aircraftfamilies/a320/a320/cabin>)

3.3 LETALA CRJ200

Po velikosti precej manjša, a v floti družbe najštevilčnejša, so letala CRJ200 kanadskega proizvajalca Bombardier. Prva tri tovrstna letala je podjetje prevzelo leta 1998, njihovo skupno število v letu 2007 je sedem.

Letalo Regional Jet CRJ200 je 48 oziroma 50 sedežno letalo. Tovarniško je namenjeno predvsem regionalnim letalskim prevoznikom, med katere sodi tudi Adria Airways. Letalo upravljata pilot in kopilot, v posadki sta tudi dva člana kabinskega osebja, ki skrbita za udobnost potnikov.

Proizvajalec je izdelal dve različici letala CRJ200, ki se med seboj razlikujeta glede na namen uporabe posameznega letalskega prevoznika. Prevozniki tako lahko izbirajo med letaloma, ki omogočata različni dolžini doleta, nudita različno prostornino prtljažnega prostora, poljubno opremljenost potniške kabine, oziroma prostora, namenjenega shranjevanju posebnih servirnih vozičkov s potniškimi obroki, ter notranje razporeditve sedežev. Prva tovrstna letala so prišla na tržišče leta 1996.

Letalo različice CRJ200 ER (extended range) ima dolet 3.046 km, masa letala pri vzletanju ne sme preseči 23.133 kg. Model letala CRJ 200 LR (longer – range) ima dolet 3.713 km, njegova vzletna masa ne sme preseči 24.040 kg.

Glede na hrup, ki ga omenjeno letalo povzroča med vzletanjem in pristajanjem, je le to priznано kot izjemno tiho in prijazno okolju. Ima visoko zmogljive motorje z dobrim izgorevanjem in zelo nizkim oddajanjem emisij toplogrednih plinov v ozračje, kar se odraža pri nizki porabi goriva.

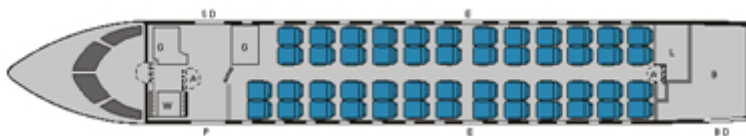
Dimenzije letala CRJ200 znašajo:

- dolžina – 26,77 m,
- višina – 6,3 m,
- širina trupa – 2,69 m,
- masa praznega letala - 13.740 kg,
- razpon med krili – 21,23 m,
- površina kril – 48,35 m².



Slika 4: Različica letala CRJ200 z manjšim kuhinjskim prostorom, večjim prtljažnim prostorom in petdesetimi sedeži na krovu

(Vir: <http://www.crj.bombardier.com/CRJ/en/interior.jsp?langId=en&crjId=200>)



Slika 5: Različica letala CRJ200 z večjim kuhinjskim prostorom, manjšim prtljažnim prostorom in petdesetimi sedeži na krovu

(Vir: <http://www.crj.bombardier.com/CRJ/en/interior.jsp?langId=en&crjId=200>)

Sliki prikazujeta dve različni razporeditvi potniških sedežev v trupu letala CRJ200. V obeh primerih je kapaciteta sedežev petdeset, z medsebojnim razmikom 78 cm. Letali imata različne velikosti prtljažnega prostora. Prostornina prtljažnega prostora letala na sliki 4 znaša 13,59 m³, na sliki 5 pa 11,19 m³. Razlika je tudi v velikosti prostora, namenjenega shranjevanju servirnih vozičkov oziroma kuhinji, kar omogoča, da glede na potrebe prevoznik letalo opremi z večjo in pestrejšo izbiro potniških obrokov ali obratno.



Slika 6: Notranjost potniške kabine letala CRJ200

(Vir: <http://www.crj.bombardier.com/CRJ/en/interior.jsp?langId=en&crjId=200>)



Slika 7: Letalo Regional Jet CRJ200 (Vir: <http://www.rtv slo.si/slike/photo/4768#slika>)

3.3.1 MASA LETALA CRJ200 IN NJEGOVA URAVNOTEŽENOST

Letala CRJ100 in CRJ200 so si po zunanjem videzu konstrukcijsko enaka, medtem ko se glede na lastno maso medsebojno razlikujejo. Letalski prevozniki se ob naročilu letala odločijo o notranji opremljenosti letala, kamor sodi število sedežev ter njihova razporeditev, o velikosti ter opremljenosti kuhinje, velikosti prtljažnega prostora ter ostale podrobnosti, ki končno vplivajo na lastno maso letala.

Tip letala	Registrska oznaka letala	Maksimalna tehnična masa letala			
		TAXI (MTW) kg	TAKE- OFF (MTOW) kg	LANDING (MLW) kg	ZERO FUEL (MZFW) kg
CRJ200 LR	S5 - AAD S5 - AAE S5 - AAF S5 - AAG S5 - AAJ S5 - AAJ	24.154	23.995	21.205	19.958
CRJ100 LR	S5 - AAH	24.154	23.995	21.319	19.958

Tabela 4: Dovoljene mase letal CRJ100 LR in CRJ200 LR (Vir: Flight Operational Manual)

Maksimalna dovoljena masa letala pred vzletanjem (MTW – Maximum structural taxi weight)

Maksimalna dovoljena masa letala pred vzletanjem poleg lastne mase letala, mase potnikov, prtljage, tovora, opreme ter obrokov, vključuje določeno količino goriva namenjenega vožnji po letališki ploščadi do vzletno pristajalne steze (taksiranje). Omenjena masa ne sme presežati dovoljene tehnično predpisane omejitve.

Maksimalna dovoljena masa letala pri vzletanju (MTOW – Maximum structural take-off weight)

Maksimalna dovoljena masa letala pri vzletanju, je ravno tako omejena in je lahko presežena le za potrebno količino goriva za manevriranje po letališki ploščadi ter vožnji do vzletne steze.

Maksimalna dovoljena masa letala ob pristanku (MLW – Maximum structural landing weight)

Maksimalna dovoljena masa letala ob pristanku nam pove, koliko lahko znaša masa letala pri pristajanju. Ta je lahko presežena za količino goriva, potrebnega za vožnjo po pristajalni stezi ter letališki ploščadi.

Maksimalna dovoljena masa letala brez vštete potrebne količine goriva (MZFW – Maximum structural zero-fuel weight)

Maksimalna dovoljena masa letala brez vštete potrebne količine goriva predstavlja maso letala pred vzletanjem, ki vključuje maso posadke letala z osebno prtljago, celotno opremo za let (hrana, napitki), potnike, potniško prtljago ter morebitni tovor. Omenjena masa je limitirana na 19.958 kilogramov. Tej masi dodamo z izračunom potrebno količino goriva za operacijo letenja.

Vse omejitve so navedene v zgornji tabeli.

Pri sami pripravi na operacijo letenja služba navigacije pripravi potrebne izračune o porabi goriva na planiranem letu, potrebni rezervi goriva do alternativnega letališča ter druge pomembne podatke, ki jih kapitan in kopilot letala pred odhodom na vzletanje preverita in uskladita.

3.3.2 IZRAČUN SKUPNE MASE LETALA

Pred vsakim poletom se pilot in kopilot letala CRJ200 temeljito pripravita na planirani let. Vnaprej pripravljene podatke temeljito preverita tudi z lastnimi izračuni glede na število prijavljenih potnikov in morebitne količine tovora na letu. Glede na dobljene podatke se odločita o potrebni količini goriva v rezervoarjih ter ostalih pomembnih podatkih, ki vplivajo na varnost operacije letenja.

Med dejavnike, ki jih pri omenjenem izračunu upoštevata, so vključeni:

- suha masa letala (Dry operating weight - DOW),
- plačan prevoz (Pay Load - PYLD),
- masa letala brez goriva (Zero fuel weight - ZFW).

Suha masa letala (Dry operating weight) predstavlja lastno maso letala, vključno z potrebno opremo, posadko letala ter njeno prtljago, potrebne obroke ter pijačo (catering).

Plačan prevoz (Pay Load) vključuje vse, kar je bilo plačano za načrtovan polet. To so potniki s plačanimi letalskimi vozovnicami, višek potniške prtljage, pošta, tovor ipd. Ko govorimo o plačanem prevozu, upoštevamo določila, da se za vsako plačano vozovnico računa teža potnika, vključno s prtljago, ki znaša malo manj kakor sto kilogramov.

Masa letala brez goriva (Zero fuel weight) je vsota zgoraj omenjenih dejavnikov in pomeni maso letala brez potrebnega goriva (Zero fuel weight).

Prikaz izračuna dovoljene obremenitve letala CRJ200, planiranega za operacijo letenja:

Suha masa letala	(DOW)	14.590 kg
+ Plačan prevoz	(PYLD)	3.000 kg
= Masa letala brez goriva	(ZFW)	17.590 kg
+ Gorivo	Fuel	3.300 kg
= Masa letala pri vzletanju	(TOW)	20.890kg <= 23.995
- Potrebno gorivo	Trip	1.000 kg
= Masa letala pri pristajanju	(LW)	19.890 kg <= 21.205

Tabela 5: Primer izračuna mase letala

Suha masa letala s štiričlansko posadko na krovu, vključujoč lastno maso letala, potrebno opremo, obroke ter pijačo znaša 14.500 kg.

Plačan prevoz (PYLD – Pay load) vključuje celotni seštevek mase prijavljenih potnikov ter prtljage za posamezen let s predhodno plačanimi letalskimi vozovnicami, morebitni tovor ter pošto, za katerega je naročnik prevoza ravno tako poravnal stroške prevoza, ter ostale predmete, namenjene letalskemu prevozu.

Masa letala brez goriva (ZFW – Zero fuel weight) je seštevek suhe mase letala ter plačanega prevoza, s čimer ugotovimo dejansko maso letala brez goriva. Ko poleg prištejemo še gorivo, predvideno za operacijo letenja, imamo izračunano maso letala pri vzletanju (TOW - Take of weight).

Masa letala pri vzletanju (TOW - Take of weight) nikakor ne sme preseči predpisane dovoljene količine, na kar mora biti pilot pred vzletanjem pozoren.

Potrebno maso goriva za let v eno smer (Trip Fuel) odštejemo od mase letala pri vzletanju (TOW) in izračunamo maso letala pri pristajanju.

Masa letala pri pristajanju (LW – Landing weight) je ravno tako tovarniško omejena.

Če upoštevamo, da največja skupna dovoljena masa letala pri pristanku na sme preseči 21.205 kg, pomeni, da v konkretnem primeru pilota lahko natočita največ

3.615 kg goriva. To pomeni, da pri povprečni porabi 1.020 kg goriva na eno uro letenja, izračunana količina zadošča za tri ure in pol letenja.

3.4 LETALI CRJ900

Najnovejšo pridobitev letalske družbe Adria Airways predstavljata letali tipa CRJ900 kanadskega proizvajalca letal Canadair Regional Jet. Letali je družba vključila v operativno uporabo spomladi leta 2007.

Letalo Regional Jet CRJ900 ima 86 sedežev in je podaljšana izpeljanka letala CRJ700. Proizvajalec je namero o izdelavi omenjenih letal objavil leta 1999, medtem ko je sama izdelava ter montaža letala stekla leta 2001. Letalo CRJ900 je največje v družini letal CRJ in ima mnogo skupnih lastnosti z ostalimi tipi letal CRJ, zato zanj in ostala letala omenjene družine valjajo enotna navodila o izobraževanju letalskih posadk, preverjanju znanja, tehničnem vzdrževanju ter nadomestnih delih. Enotna je tudi oprema za zemeljsko oskrbo letala, kar pripomore k enostavnejši uporabi omenjenih letal.

Obstajajo trije modeli letal CRJ 900 in sicer standard, model z oznako CRJ900ER ter CRJ900LR. Med seboj se razlikujejo glede na maksimalno dovoljeno maso letala pri vzletanju in po dolžini doleta.

Posadko letala sestavljajo štirje člani, od katerih sta dva člana letalnega in dva člana kabinskega osebja.

Dimenzije letala CRJ900 znašajo:

- dolžina – 36,19 m,
- višina – 7,49 m,
- razpon med krili – 23,24 m,
- maksimalna širina potniške kabine – 2,57 m,
- masa praznega letala - 21.564 kg,
- površina kril – 68,63 m².

3.4.1 MASA LETALA CRJ900 IN NJEGOVA URAVNOTEŽENOST

Tip letala	Registrska oznaka letala	Maksimalna tehnična masa letala			
		RAMP (MRW) kg	TAKE- OFF (MTOW) kg	LANDING (MLW) kg	ZERO FUEL (MZFW) kg
CRJ 900ER	S5 - AAK S5 - AAL	37.535	37.421	33.345	31.751

Tabela 6: Dovoljene mase letal CRJ900 (FOM – Flight Operational Manual)

Maksimalna dovoljena masa letala pred vzletanjem (MRW – Maximum structural ramp weight) znaša za to letalo 37.535 kg.

Maksimalna dovoljena masa letala pri vzletanju (MTOW – Maximum structural take-off weight) znaša 37.421 kg

Maksimalna dovoljena masa letala ob pristanku (MLAW – Maximum structural landing weight) znaša 33.345 kg.



Slika 8: Letalo CRJ900 (Vir: <http://www.planepictures.net/netshow.php?id=696885>)

4. LETALSKO OSEBJE DRUŽBE

Letalsko osebje družbe sestavljajo člani letalnega in kabinskega osebja. Letalno osebje zastopajo piloti letal, kabinsko osebje pa stevardese in stevardi. Glede na funkcijo opravljanja dela v letalu, delimo pilote na kapitane ter kopilote letal. Ravno tako so funkcije razdeljene pri članih kabinskega osebja. Združeni skupaj nastopajo kot posadke na treh različnih tipih letal pri vsakodnevni operacijah letenja. Število članov letalskega osebja, ki predstavljajo posadko letala za posamezen let, je odvisno od tipa letala, s katerim se opravlja operacija, ter od morebitnih specifičnosti leta.

Standardne posadke treh različnih tipov letal so sestavljene iz sledečega števila članov letalskega osebja:

- na letalih CRJ100, CRJ200 in CRJ900 je predvidena štiričlanska posadka letala – kapitan, kopilot, dva člana kabinskega osebja. V nekaterih primerih je število članov posadke tudi večje (šolanje, preverjanje znanja letalnega osebja (line check), ko struktura potnikov na krovu letala zahteva večje število članov kabinskega osebja npr. prevoz otrok),
- na letalu A320 je predvidena šestčlanska posadka – kapitan, kopilot, štirje člani kabinskega osebja, razen v že navedenih izjemnih primerih,
- na letalu Boeing 737/500 je predvidena petčlanska posadka – kapitan, kopilot, trije člani kabinskega osebja, ki je lahko drugačna v zgoraj navedenih izjemnih primerih,
- na letalu Boeing 737/400 je predvidena šestčlanska posadka - kapitan in kopilot, štirje člani kabinskega osebja (glede na strukturo potnikov na krovu letala je lahko večje število članov kabinskega osebja),
- na letalih SAAB 340 je predvidena dvočlanska posadka - pilot in kopilot.

Članom letalnega osebja (kapitanom in kopilotom) se po uspešno zaključenem usposabljanju za določen tip letala v letalsko licenco vpišejo ratingi. Ratingi določajo vrsto letala, pravila letenja (vizuelna/instrumentalna) in ostale letalske dejavnosti, za katere je pilot usposobljen. Piloti so usposobljeni za upravljanje le enega tipa letala. Glede na različnost sestave flote letal so člani letalnega osebja razdeljeni v tri skupine. Prva skupina letalnega osebja upravlja z letali A320, druga skupina upravlja z letali CRJ200, nekateri od teh tudi z letali CRJ900, člani tretje skupine letalnega osebja pa so na novo usposobljeni piloti letal SAAB 340, katerih delo je usmerjeno zgolj na prevoz tovora.

Poleg omenjenih treh skupin so tu še člani letalnega osebja, ki v sklopu operativnega najema letal Boeing 737/400 in Boeing 737/500 začasno opravljajo svoje delo za letalsko družbo Adria Airways.

Člani kabinskega osebja pridobijo licenco za opravljanje dela na vseh tipih letal. Razdeljeni so v dve skupini, glede na odgovornost ter vodenje in koordiniranje dela v letalu.

4.1 ZAHTEVANI POGOJI ZA OPRAVLJANJE NALOG PROFESIONALNEGA PILOTA

Člani letalnega osebja (piloti in kopiloti) morajo za sklenitev pogodbe o zaposlitvi izpolnjevati z razpisom predpisane pogoje, ki so za to delavno mesto dokaj zahtevni, kar je tudi razumljivo glede na odgovornost opravljanja samega dela. Uspešno zaključen visokošolski strokovni študij strojne smeri in veljavno zdravniško spričevalo prvega razreda sta dva izmed zahtevanih pogojev. Strokovno izobrazbo kandidati pridobijo v redni ali drugi šoli, strokovno usposobljenost pa v letalskih šolah ali centrih po programih, ki jih določa Uprava Republike Slovenije za civilno letalstvo.

Za opravljanje vloge pilota ali kopilota v komercialnem letalskem prevozu je potrebna profesionalna licenca, kamor spadata licenca poklicnega pilota (CPL) ter licenca prometnega pilota (ATPL). Usposabljanje za pridobitev profesionalne licence lahko izvaja samo letalska šola – FTO (Flight Training Organization). V Sloveniji v ta namen delujejo sledeče registrirane letalske šole letenja (FTO): Adria Airways, Solinair, Alfa Histria, Sky Star in letalska šola v okviru Slovenske vojske. Vsaka letalska šola mora imeti s strani Uprave Republike Slovenije za civilno letalstvo (URSCL) potrjen Operativni priročnik in Priročnik za šolanje. Kandidat za pridobitev licence poklicnega pilota na sme biti mlajši od 18 let, medtem ko za pridobitev licence prometnega pilota ne sme biti mlajši od 21 let. Za pridobitev profesionalne licence mora kandidat imeti veljavno zdravniško spričevalo prvega razreda in vsaj srednješolsko izobrazbo.

Za pridobitev licence oziroma ratinga mora kandidat opraviti preverjanje teoretične in praktične usposobljenosti. Preverjanje teoretične usposobljenosti se opravlja na Upravi Republike Slovenije za civilno letalstvo (URSCL). Preverjanje praktične usposobljenosti opravi izpraševalec, ki je v tem primeru pooblaščen pilot, ki v imenu URSCL preverja praktično usposobljenost in strokovnost posameznega kandidata. Po uspešno opravljenem preverjanju praktične usposobljenosti, URSCL kandidatu izda licenco z vpisanimi ratingi, za katere je usposobljen. Brez veljavne licence ni dovoljeno opravljanje nalog. Licenca se po Zakonu o letalstvu članom letalskega osebja izda za obdobje največ pet let glede na vrsto licence in morebitne starostne in druge omejitve.

4.2 DELOVNI ČAS ČLANOV LETALSKEGA OSEBJA

Člane letalskega osebja uvrščamo v skupino zaposlenih, katerih delavnik je prilagojen operativnemu planu letenja glede na specifičnost opravljanja dela. To pomeni, da je njihov delavnik neenakomeren in pogojen z dnevnim, tedenskim, mesečnim in letnim oziroma sezonskim planom letenja. Leti v okviru omenjenega plana so časovno porazdeljeni v teku celega dne, kar za posameznika pomeni, da je lahko na delo planiran ob različnih časovnih terminih.

Delovni čas posadk zrakoplovov v Republiki Sloveniji ureja Pravilnik o delovnem času posadk zrakoplovov. Pravilnik navaja vse pomembne dejavnike, ki zakonsko urejajo področje delovnega časa celotne letalske posadke in posameznika v posadki. Čas letenja, letalski delovni čas, število dovoljenih vzletov in pristankov med delovnim časom in trajanje počitka članov posadk zrakoplovov, so torej

dejavniki, ki opredeljujejo omejitve pri planiranju posadk zrakoplovov na operacije letenja.

Delovni čas posadk zrakoplovov je vrednoten drugače kot delovni čas preostalih zaposlenih v podjetju. Obračunski delovni čas letalskega osebja vključuje zgolj čas letenja (Block time), kot je določeno v Pravilniku o delovnem času posadk zrakoplovov. Obračunski delovni čas letalskega osebja torej ne vključuje priprave posadke na let ter vmesnih postankov, kakor tudi ne časa po pristanku, do zaključka celotne delovne naloge. Medtem ko znaša polna delovna obveznost posameznika v podjetju v povprečju enega koledarskega meseca 173,33 obračunskih delovnih ur, velja za letalsko osebje ta obveznost 60 ur letenja mesečno (Block Time).

Primerjava obračunavanja delavne obveznosti letalskega osebja ter ostalih zaposlenih:

Če delimo 173,33 ur, kolikor znaša mesečna obveznost zaposlenih v podjetju, s 60 urami mesečne obveznosti letalskega osebja, ugotovimo, da je razmerje 1 : 2,888. Torej znaša delavna obveznost člana letalskega osebja zaposlenega s polnim delavnim časom 2,77 Block Time ure na dan.

V delovni čas posadke, planirane na operacijo letenja, so vključene sledeče aktivnosti:

- priprava na let,
- operativna izvedba leta,
- zaključek planirane operacije letenja.

Priprava posadke na let se prične, ko se le ta zbere v operativnem centru, eno uro pred planiranim vzletanjem letala. Sama priprava vključuje zbiranje vseh potrebnih informacij članov posadke za izvedbo operacije letenja. Kapitan in kopilot pridobivata informacije o številu prijavljenih potnikov na letu in o morebitnem tovoru na letalu, kar vpliva na skupno maso letala. Glede na karakteristike letala, določenega za konkretno letenje, z izračuni preverita skupno maso letala in jo primerjata z največjo dovoljeno maso omenjenega letala. V primeru odstopanj primerno ukrepata. Pomembno je pridobiti tudi vremenske informacije v namembnem kraju.

Operativna izvedba leta predstavlja obdobje, ko posadka z letalom prične proceduro premikanja letala na vzletno pristajalni stezi z namenom vzletanja, opravi let na načrtani poti ter pristane na namembnem letališču. Enako sledi v obratni smeri, ko se letalo vrača v domačo bazo.

Zaključek operacije letenja sledi, ko posadka z letalom opravi zadnji planiran pristanek, običajno je to v domači bazi ter opravi vse potrebne postopke za končanje leta. Čas, namenjen zaključku operacije letenja, znaša pol ure.

Planiranje delovnega časa posadk torej temelji na upoštevanju zakonsko določenih omejitev, navedenih v pravilniku, ki predpisujejo dovoljeno dolžino trajanja posameznih obdobj del v fazi operacije letenja.

Omejitve se nanašajo predvsem na:

- čas letenja (Block Time),
- delovno obdobje (Duty Period),
- letalski delovni čas (Flight Duty Period).

4.2.1 ČAS LETENJA (BLOCK TIME)

Podatek o času letenja oz. časovni dolžini leta nam pove, koliko časa potrebuje letalo za prelet od določene točke A do točke B. Čas letenja bistveno vpliva na samo planiranje delovnega časa letalskih posadk oziroma posameznega člana, saj je časovno limitiran.

Čas letenja (Block Time) torej predstavlja čas od trenutka, ko posadka letala zažene motorje letala, se nadaljuje z vzletom, letom in pristankom, ter se konča z ugašanjem motorjev na namembnem letališču.

Čas letenja je opredeljen s točno določeno uro odhoda letala z odhodnega letališča, dolžino trajanja časa letenja ter časom prihoda na namembno letališče, kar štejemo za en let (angleško leg).

Primer:

Operacijo letenja na relaciji Ljubljana – Dunaj – Ljubljana sestavljata dva leta ter vmesni čas postanka na dunajskem letališču. Skupni čas letenja v tem primeru predstavlja vsoto prvega in drugega leta. To pomeni, da je letalski delovni čas posadke lahko sestavljen iz več posameznih časov letenja (Block Times), ki se med seboj seštevajo, vendar vsota le teh ne sme presegati dovoljene omejitve.

V okviru te omejitve moramo planerji posadk zagotoviti, da skupni časi letenja (Block Times) vseh letov, na katerih je posamezen član letalskega osebja planiran kot aktivni član posadke, ne presegajo zakonsko predpisanih omejitev, ki znašajo:

- 28 ur Block Time-a (BT) v sedmih zaporednih dneh,
- 85 ur Block Time-a (BT) v tridesetih zaporednih dneh,
- 900 ur Block Time-a (BT) v dvanajstih zaporednih mesecih.

Najdaljši neprekinjeni čas letenja (Block Time), planiran za letalsko osebje v sestavi dveh pilotov v okviru enega letalskega delovnega časa, ne sme presegati omejitve, navedenih v tabeli, objavljeni v Pravilniku o delovnem času posadk. Omejitev dolžine delovnega časa je odvisna od časa prijave na letenje oziroma obdobja dneva, v katerem se član posadke prijavi na delo. Posadka letala lahko opravi neprekinjen polet v dolžini trajanja maksimalno enajst ur, ob pogoju, da je čas prijave na letenje med 07.00 zjutraj in 13.59 po lokalnem času. V primeru, da je čas prijave na letenje med 18.00 in 04.59, se dolžina najdaljšega neprekinjenega časa letenja skrajša na maksimalno devet ur.

Čas prijave (lokalni čas)	Najdaljši neprekinjeni čas letenja
07.00 – 13.59	11 ur
14.00 – 17.59	10 ur
18.00 – 04.59	9 ur
05.00 – 06.59	10 ur

Tabela 7: Najdaljši neprekinjeni čas letenja (Vir: Pravilnik o delovnem času posadk zrakoplovov)

Posameznik torej ne sme biti planiran na delo izven določenih omejitev.

4.2.2 DELOVNO OBDOBJE (DUTY PERIOD)

Delovno obdobje (Duty Period) je dejavnik, ki opredeljuje delovni čas posadk letalskega osebja. Posameznemu članu posadke se delovno obdobja prične v trenutku, navedenem v nalogu za letenje, ter predstavlja določeno uro, ko se mora posameznik prijaviti na letenje in se konča, ko je član posadke prost vseh obveznosti.

Dejansko to pomeni, da se delovno obdobje članom letalskega osebja prične eno uro pred planiranim vzletom letala, ko se posadka zbere v operativnem centru Adrie Airways, kjer potekajo priprave na let (briefing). Nadaljevanje delovnega obdobja predstavlja izvedbo predvidenega letenja z vmesnimi pristanki ter morebitnim čakanjem. Pol ure po zadnjem pristanku letala sledi zaključek delovnega obdobja, ko se članom posadke delovna obveznost zaključuje.

Delovna obdobja posameznika se vsakodnevno seštevajo, pri čemer skupna dolžina le teh v obdobju sedmih zaporednih dni ne sme preseči štiridesetih ur oziroma v izjemnih primerih dvainštiridesetih ur. Planerji moramo pri planiranju delovnega obdobja posameznega člana letalskega osebja torej paziti, da ti ne presegajo z Pravilnikom veljavnih omejitev, ki znašajo:

- 40 ur v sedmih zaporednih dneh, lahko pa se to število poveča na 42 ur, kadar na začetku planirane obveznosti, ki jo sestavlja več delovnih obdobj, pride do nepredvidenih zamud,
- 160 ur v tridesetih zaporednih dneh,
- 1800 ur v dvanajstih zaporednih mesecih.

Ko opazimo, da bo posameznik prekoračil dovoljeno omejitev delovnega obdobja, mu moramo plan dela spremeniti ter ga prilagoditi tako, da bo njegovo delovno obdobje v okviru dovoljenega.

4.2.3 LETALSKI DELOVNI ČAS (FLIGHT DUTY PERIOD)

Čas, namenjen pripravi posadke na let, planiran čas za posamezen let ter vmesni časovni postanek letala na zemlji, so vodilo pri oblikovanju letalskega delovnega časa.

Letalski delovni čas (Flight Duty Period) je čas, ki se začne z nastopom delovnega obdobja, ko se član posadke prijavi na letenje, in vključuje let ter vmesne postanke, konča pa se ob zaključku časa letenja (Block Time), to je po zadnjem opravljenem pristanku letala oziroma z ugašanjem motorjev.

To pomeni, da letalski delovni čas ne zajema časa, ki posadki pripada po zaključku leta, to je od takrat, ko pilota po končanem poletu ugasneta motorje in do takrat, ko je posadka prosta vseh obveznosti.

Letalski delovni čas pomembno vpliva na izdelavo nalogov za letenje (journey log-ov). Planerji izdelamo naloge za let pred razporejanjem posadk na letenje in s tem določimo plan dela. V nalogih za let so zajeti vsi leti, predvideni v komercialnem planu letenja. Pri odločitvi, katere lete bomo medsebojno povezovali v en nalog, moramo paziti na omejitve glede dolžine trajanja letalskega delovnega časa. Dovoljena dolžina letalskega delovnega časa je odvisna od števila planiranih pristankov posadke ter od časa prijave na let.

Pri povezovanju posameznih letov v en nalog za let pazimo, da je letenje čim bolj strnjeno oziroma prekinitve med leti čim krajše. S tem določimo najbolj idealen letalski delovni čas in posadko optimalno zaposlimo, obenem pa poskrbimo, da ne izgubljam odvečnega delovnega obdobja, ki je odvisen od dolžine letalskega delovnega časa.

število pristankov aktivnega člana letalne posadke	1-2	3	4	5	6	7	8
čas prijave (lokalni čas)	ura/min	ura/min	ura/min	ura/min	ura/min	ura/min	ura/min
07.00 – 11.59	14/00	13/15	12/30	11/45	11/00	10/15	09/30
12.00 – 13.59	13/30	12/45	12/00	11/15	10/30	09/45	09/00
14.00 – 15.59	13/00	12/15	11/30	10/45	10/00	09/15	09/00
16.00 – 17.59	12/30	11/45	11/00	10/15	09/30	09/00	09/00
18.00 – 03.59	12/00	11/15	10/30	09/45	09/00	09/00	09/00
04.00 – 04.59	12/30	11/45	11/00	10/15	09/30	09/00	09/00
05.00 – 05.59	13/00	12/15	11/30	10/45	10/00	09/15	09/00
06.00 – 06.59	13.30	12.45	12.00	11.15	10.30	09/45	09/00

Tabela 8: Dovoljen letalski delovni čas - posadka dveh ali več pilotov (Vir: Pravilnik o delovnem času posadk zrakoplovov)

4.2.4 DELJEN LETALSKI DELOVNI ČAS

Deljen letalski delovni čas je sestavljen iz dveh delovnih obveznosti, ki sta med seboj ločeni z vmesno prekinitvijo. Ta ne sme biti krajša od treh ur in ne daljša od 10 ur 59 minut. Deljen letalski delovni čas se uporablja v primerih, ko dolžina načrtovanega letalskega delovnega časa preseže s pravilnikom predpisane omejitve.

V primeru deljenega letalskega delovnega časa ne sme nobeden od dveh medsebojno ločenih letalskih delovnih časov preseči desetih ur, seštevku obeh pa ne sme preseči dvajsetih ur. Vmesna prekinitve med letalskima delovnima časoma vključuje čas od konca prve obveznosti, to je pol ure po pristanku letala, do začetka druge delovne obveznosti, to je eno uro pred poletanjem. Deljen letalski delovni čas dovoljuje le eno daljšo prekinitve. Posadka je v času prekinitve upravičena do primernih prostorov za počitek. V primerih šesturne prekinitve podnevi ali triurne prekinitve ponoči, posadki pripada počitek v hotelu. Vmesna prekinitve se članom letalskega osebja na šteje v njihovo delovno obdobje.

Z deljenim letalskim delovnim časom nam je omogočeno podaljšanje letalskega delovnega časa, pri čemer moramo biti pozorni na pravilnik o letalskem delovnem času, ki določa pogoje za podaljšanje. Od dolžine prekinitve med obema obveznostma ter od časa, v katerem je potekala, je odvisna dolžina podaljšanja letalskega delovnega časa.

Trajanje prekinitve	Podaljšanje letalskega delovnega časa
0 – 2 uri 59 minut	/
3 – 6 ur 59 minut	1/2 trajanja prekinitve
7 – 10 ur 59 minut	2/3 trajanja prekinitve ali 1½ trajanja prekinitve, če od tega vsaj sedem ur poteka med 20.00 in 8.00 po lokalnem času v kraju prekinitve.

Tabela 9: Prekinitve letalskega delovnega časa (Vir: Pravilnik o delovnem času posadk zrakoplovov)

Prikaz deljenega letalskega delovnega časa

V tabeli je prikazan primer deljenega letalskega delovnega časa. Posadki se v navedenem primeru delovna obveznost prične s prijavo na let, to je ob 16.15. Operacijo sestavlja pet letov, ki jih medsebojno loči ena daljša prekinitve. Brez prekinitve bi dolžina letalskega delovnega časa, navedena v pravilniku o delovnem času posadk, lahko v tem primeru znašala največ 10 ur 15 minut. Glede na prekinitve, ki traja 7 ur in 55 minut, od tega 7 ur med 22.00 ter 08.00, je dovoljeno 1,5 - kratno podaljšanje letalskega delovnega časa. Z izračunom ugotovimo, da lahko letalski delovni čas podaljšamo na 22 ur 7 minut, kar je v omenjenem primeru v okviru dovoljenega.

		prekinitiv	letalski delovni čas	delovno obdobje	dopusten podaljšan letalski delovni čas
Prijava na let	16.15		19.45 ure	04.50 ure	22 ur 7 minut (1,5 - kratno podaljšanje dovoljenega letalskega delovnega časa)
LJU - VIE	17.15 - 18.05				
VIE - FRA	19.05 – 20.35				
Začetek prekinitve	21.05				
Prekinitiv		07.55 ure			
Konec prekinitve	05.00				
FRA - VIE	06.00 – 07.25				
VIE - FRA	07.55 – 09.30				
FRA - LJU	10.45 – 12.00				
Zaključek obveznosti	12.30				

Tabela 10: Deljen letalski delovni čas (Vir: FOM – Flight Operation Manual)

4.2.5 MEDSEBOJNA RAZMERJA MED ČASOM LETENJA, DELOVNIM OBDOBJEM TER LETALSKIM DELOVNIM ČASOM

Delovni čas letalskega osebja urejajo dejavniki kot so čas letenja, delovno obdobje ter letalski delovni čas, ki so v medsebojnem razmerju. Vsak od navedenih dejavnikov pomembno vpliva na planiranje delovnega časa članov letalskega osebja, kajti za vsakega od njih veljajo normativi, katere je potrebno med planiranjem upoštevati.

Letalski delovni čas vključuje čas letenja in delovno obdobje posameznika. Daljši kot je letalski delovni čas, daljše je posameznikovo delovno obdobje, ni pa nujno, da je daljši tudi čas letenja. Posadka je lahko odsotna daljši čas, a je njen delavnik sestavljen z vmesnimi prekinitvami, ki se ne štejejo v normativ časa letenja. V tem primeru je doseženo precejšnje število ur, ki povišujejo kvoto števila ur delovnega obdobja, ne pa tudi števila ur časa letenja.

Planiranje posameznega člana letalskega osebja je prilagojeno trenutnim možnostim posameznika glede na njegovo stanje števila ur, za katere veljajo omejitve. V obdobju sedmih zaporednih dni posameznik ne sme preseči omejitve skupnega časa letenja in delovnega obdobja. Ti dve komponenti sta del računalniškega programa, ki ga planerji uporabljamo pri svojem delu.

Računalniški program dnevno sledi številu planiranih oziroma realiziranih ur posameznika. V primeru prekoračitev zakonsko predpisanih omejitev, le ta opozori na napako pri planiranju njegovega delovnega časa. Glede na to, v katerem segmentu nastopi prekoračitev, poskušamo posameznika prerazporediti na drugo letenje ter s tem zadostiti zakonsko določenim predpisom.

4.3 POČITKI IN PROSTI DNEVI ČLANOV LETALSKEGA OSEBJA

Članu posadke pripada določeno število ur dnevnega počitka po vsaki opravljeni delovni obveznosti. Družba mora pred začetkom delovne obveznosti (letalskega delovnega časa) vsakemu članu posadke zagotoviti, da v celoti izkoristi predpisani dnevni počitek, ki po pravilniku o delovnem času posadk zrakoplovov znaša najmanj enajst ur.

Obvezni dnevni počitki med posameznimi operacijami letenja se članom posadk tudi podaljšujejo. V obdobju sedmih zaporednih dni tako posamezniku pripada eno prosto obdobje, ki traja najmanj šestintrideset ur. Če tega plansko ni mogoče zagotoviti, mu pripada šestdeseturno prosto obdobje v okviru desetih zaporednih dni. Letalski prevoznik mora počitek, ki traja 36 ur, podaljšati na 48 ur, če kadarkoli v sedmih zaporednih dneh katerikoli del od treh ali več načrtovanih delovnih obdobj poteka med 01.00 in 06.59 po lokalnem času v kraju javljanja.

Število pripadajočih prostih dni v mesecu, ki pripadajo posameznemu članu letalskega osebja, je opredeljeno v Pravilniku o delovnem času posadk zrakoplovov in v Kolektivni pogodbi, sklenjeni med Sindikatom prometnih pilotov Slovenije ter upravo letalske družbe Adria Airways.

Letalski prevoznik mora članu posadke zagotoviti dneve, ko je prost vseh obveznosti in dežurstev ter ga o tem obvestiti vsaj štiriindvajset ur pred začetkom prostega dne, in sicer:

- sedem dni v vsakem koledarskem mesecu, v katere je lahko všteti tudi obvezni počitek,
- najmanj štiriindvajset dni v vsakem koledarskem četrtletju, v katere je lahko všteti tudi obvezni počitek.

Prosti dan pomeni, da je član letalskega osebja ta dan prost vseh obveznosti v času od 00.00 do 24.00 ure. Posamezniku pripada določeno število prostih delovnih dni v mesecu glede na njegovo mesečno prisotnost. Ob polni prisotnosti je tako upravičen do celotnega števila prostih dni, z odsotnostjo pa se število prostih dni zmanjšuje. Število pripadajočih prostih dni v posameznem mesecu se razlikuje glede na sezonski vozni red letenja. Tako članom posadk pripada več prostih dni v mesecih, ko je v veljavi zimski vozni red, nasprotno pa imajo manj prostih dni v času poletnega voznega reda.

mesec v letu	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec
število prostih dni	10/7	10/7	10/7	10/7	9/6	9/6	9/6	9/6	9/6	10/7	10/7	10/7

Tabela 11: Pripadajoče število prostih dni za člane letalskega osebja (Vir: Kolektivna pogodba)

Število pripadajočih prostih dni je razdeljeno na fiksne in navadne proste dneve. V zimski sezoni, ko posamezniku mesečno pripada skupno deset prostih dni, je od tega sedem fiksnih, trije pa so navadni prosti dnevi. V poletnih mesecih je od devetih

prostih dnevov šest fiksnih, trije pa so navadni. Razlika med fiksnimi ter navadnimi prostimi dnevi je v tem, da se fiksni prosti dnevi obvezno dodelijo posamezniku za celotno mesečno obdobje in se tekom plana ne spreminjajo. Navadni prosti dnevi se prilagajajo med planiranjem in se lahko spreminjajo oziroma se prestavijo, vendar le v soglasju s posameznikom, ki je o tem obveščen najmanj 36 ur pred nameravano spremembo.

Posameznik je o svojih fiksnih prostih dneh obveščen ob izdaji prve polovice plana letenja, to je na začetku meseca. Planer v teku izvajanja plana preverja stanje pripadajočih prostih dni pri vsakem posamezniku ter beleži vsaka odstopanja od pripadajočih prostih dni ter po možnosti manjkajoči prosti dan le temu tudi vrne.

Če član posadke v mesecu, ki sledi, nima planirane odsotnosti, mu pripada polno število pripadajočih prostih dni, določenih po kolektivni pogodbi, v nasprotnem primeru se mu število prostih dni zmanjšuje glede na njegovo prisotnost. Posameznik je tudi upravičen do enega obveznega prostega vikenda v mesecu, ki se mu ga dodeli po njegovi želji oziroma po presoji planerja posadk. Za prosti vikend se šteje, ko član posadke zaključi vse obveznosti s petkom najkasneje do 24.00 lokalno in z delom ne začne pred ponedeljkom zjutraj.

Ostane dnevi glede na prisotnost	Število prostih dni	Število fiksnih prostih dni
28 ali več	10/9	7/6
27 – 25	8	5
24 – 22	7	5
21 – 19	6	4
18 – 16	5	3
15 – 13	4	2
12 – 10	3	2
9 – 7	2	1
6 – 4	1	0
3 ali manj	0	/

*Tabela 12: Pripadajoče število prostih dni glede na število prisotnih dni
(Vir: Kolektivna pogodba)*

5. POSTOPEK IZDELAVE PLANA LETENJA

Izdelava plana letenja sodi med naloge planiranja prevoznega procesa in priprave za njegovo organizacijo in izvajanje. Temelji na poznavanju in spoštovanju določenih elementov in načel. Osnovni elementi, ki jih upoštevamo pri izdelavi plana letenja, so:

- podatki o skupnem številu ur naleta vseh letal na podlagi komercialnega plana letenja (redni in čarter leti),
- podatki o mesečnem številu ur naleta vseh letal na podlagi komercialnega plana letenja,
- podatki o tedenskem številu ur naleta vseh letal na podlagi komercialnega plana letenja,
- podatki o številu ur naleta vseh letal za posamezne dneve v tednu na podlagi komercialnega plana letenja,
- podatki o skupnem številu razpoložljivih ur dela letalskega osebja, ločeno za letalno in kabinsko osebje,
- podatki o razporedu koriščenja letnega dopusta,
- podatki o veljavnosti in poteku veljavnosti dovoljenj za opravljanje določenih strokovnih in drugih opravil na letalu (npr. licence),
- podatki o predhodnih rednih zdravniških pregledih članov letalskega osebja,
- podatki o trajanju delavnega časa članov posadk letalskega osebja,
- podatki o številu vzletanj in pristajanj članov posadk letalskega osebja,
- podatki o dolžini dnevnega počitka članov posadk letalskega osebja.

5.1 PROGRAM ZA IZDELAVO PLANA LETENJA

Planerji posadk uporabljamo za izdelavo plana letenja poseben računalniški program Across (Airline Crew Operations Scheduling System). Program je prilagojen celotnemu postopku planiranja posadk in omogoča spreminjanje dnevnega plana letenja, izdelavo komercialnega in operativnega plana letenja, razporejanje članov posadk na naloge za let, vnašanje novih letov v dnevni plan letenja, medsebojno menjavanje planiranih letov med posameznimi letali, opozarjanje na morebitne napake pri samem planiranju in popravljanje nalogov za let.

Različni grafični prikazi, ki jih uporabljamo med planiranjem, nam omogočajo vpogled v:

- dnevni plan letenja,
- komercialni plan letenja,
- operativni plan letenja,
- seznam članov letalskega osebja,
- seznam dežurnih članov,
- dnevni koledar,
- statistično tabelo,
- preverjanje napak,
- poročilo o planiranju oziroma prikaz morebitnih napak,
- naloge za let,
- predogled tiskanja.

Dnevni plan letenja nam prikazuje planirane lete kateregakoli dne v tekočem mesecu ali sezoni. Planirani leti, zapisani v dnevnem planu letenja, so razporejeni med letala, ki so tisti dan na voljo. Izključena so letala v vzdrževanju. Letala so v računalniškem sistemu razvrščena po abecednem vrstnem redu. Pri vrhu so tri letala A320, sledita Boeing 737/500 ter 737/400, sledita dve letali CRJ900 ter sedem letal CRJ200, na koncu sta dve letali SAAB 340.

Vsi planirani leti, zarisani v dnevnem planu letenja, nazorno prikazujejo, katero letalo je razporejeno na kateri let, koliko je letalo ta dan že zapolnjeno z leti in ali je morda še kakšna prosta časovna kapaciteta za morebitni dodatni let. Vnašanje ter razvrščanje posameznih letov v dnevni plan letenja je delo posebne službe komercialnega sektorja. Za vnos novega leta v program potrebujemo številko leta in čas letenja. Glede na pričakovano število potnikov na letu, le tega dodelimo letalu, ki ustreza danim zahtevam.

Komercialni plan letenja izdelava planer posadk na podlagi dnevnega plana letenja za obdobje petnajstih dni. To je tudi osnova za kasnejšo izdelavo operativnega plana letenja. Izdelava komercialnega plana poteka tako, da planer lete dnevnega plana letenja premešča v okno, namenjeno komercialnemu planu. Računalniški program omogoča, da lahko lete, planirane na letalih istega tipa, združujemo oziroma povezujemo ne glede na to, ali sta leta zarisana na dveh različnih registrskih oznakah letal. Lete medsebojno povežemo ter s tem oblikujemo nalog za let. Pri tem moramo biti pozorni na dolžino letalskega delovnega časa, ki mora biti v okviru predpisanih omejitev. V komercialnem planu letenja so zajeti nalogi za let za obdobje petnajstih dni, ki pa še niso opremljeni s člani letalskega osebja.

Operativni plan letenja je nadgradnja komercialnega plana letenja. Tu člane letalskega osebja razporejamo na naloge za let in s tem določamo posadke letal, ki bodo izvršile operacijo letenja.

Planerji izdelamo nalog za let na osnovi dnevnega (komercialnega) plana letenja, predvidenega za posamezen dan. Število nalogov je odvisno od števila planiranih letov, dolžine in časovne razporejenosti letov v teku dne ter od možnosti medsebojnega povezovanja letov. Nalogi za let se glede na komercialne spremembe dnevno spreminjajo. Vse spremembe v nalogih so v pristojnosti planske službe oziroma operativnega centra. Vzrokov za spreminjanje nalogov in plana letenja je mnogo, med glavne pa sodijo, menjava leta na drug tip letala, sprememba časa leta, odpoved leta, tehnični izpad letala, meteorološke situacije ipd.

Seznam članov letalskega osebja prikazuje aktivne člane letalskega osebja, ki so medsebojno razdeljeni po skupinah:

- Kapitani letal A320
- Kopiloti letal A320
- Observerji letal A320

- Kapitani letal CRJ900
- Kopiloti letal CRJ900

- Kapitani letal CRJ200
- Kopiloti letal CRJ200

- Observerji letal CRJ200
- Kapitani letal SAAB 340
- Kopiloti letal SAAB 340

- Kapitani letal BOEING 737 - 500, 737 - 400
- Kopiloti letal BOEING 737 - 500, 737 - 400

- Člani kabinskega osebja

Iz seznama so razvidne vse planirane zadolžitve posameznika od letenja do ostalih aktivnosti, dodeljenih prostih dni ter morebitnega rednega letnega dopusta. Vsakemu posamezniku je dodeljena svoja vrstica, v katero program beleži vse vnesene dogodke. Pri samem razporejanju članov na naloge za letenje ima planerji odprt seznam skupine, ki jo v tistem trenutku planira.

Posamezniki, ki so določeni dan planirani kot dežurni člani, morajo biti tisti dan v pripravljenosti. Ob morebitnem klicu operativnega centra ali planske službe se morajo v najkrajšem času odzvati in priti na delo.

Statistična tabela nam omogoča vpogled v različne podatke o opravljenih urah letenja posameznega člana za katerokoli obdobje v letu. S pomočjo teh podatkov planerji v teku razporejanja na naloge, izenačujemo po kriterijih, zajetih v statistični tabeli. Najpomembnejši kriteriji so:

- skupno število opravljenih ur letenja (block time ure),
- skupno število opravljenih nočnih ur letenja,
- skupno število opravljenih nedeljskih ur letenja,
- skupno število opravljenih prazničnih ur letenja,
- skupno število dežurstev.

Naslednja funkcija programa za planiranje letenja je preverjanje napak. Program upošteva vse glavne omejitve o delovnem času posadk ter tekom planiranja oziroma spreminjanja opozarja na odstopanja od dovoljenega. Ob vključenih nastavitvah, ki ne dovoljujejo napak, program ne sprejme nikakršnega nepravilnega planiranja naloga za letenje oziroma razporejanja posameznika na let. Planerjem in ostalim sodelujočim, ki pri svojem delu uporabljajo omenjeni program, ta omogoča lažje delo ter spremljanje posameznih kriterijev, pomembnih za pravilno planiranje dela članov letalskega osebja.

5.2 OPRAVILA PLANSKE SLUŽBE PRI IZDELAVI PLANA

Planska služba, katere naloga je med drugim tudi priprava posadke letala, organizacijsko sodi v sektor Letalska Operativa. Delovno mesto planerja posadk zasedamo štirje zaposleni, ki imamo delo medsebojno razdeljeno. Dva planerja sta razporejena na delo planiranja posadk letalnega osebja, druga dva pa na delo planiranja kabinskega osebja.

Izdelava plana letenja z razporejanjem dela članom letalskega osebja vključuje sledeča opravila:

- preliminaren izračun potrebnega števila letalskih posadk za obdobje enega meseca na osnovi komercialnega plana letenja,
- evidentiranje - vnašanje osebnih želja članov letalskega osebja, izraženih v knjigi želja, v program Across, ki ga planerji posadk uporabljamo pri izdelavi plana letenja,
- izdelava nalogov za let (journey log-ov) na osnovi komercialnega plana letenja,
- razporejanje posadk na naloge za letenje,
- spreminjanje ali dodajanje novih letov v programu komercialnega planiranja, ter posredno kreiranje nalogov za letenje v planu letenja, na podlagi komercialnih sprememb,
- ugotavljanje in odpravljanje morebitnih nepravilnosti tekom izdelave plana dela pri članih letalskega osebja,
- objava izdelanega plana letenja za člane posadk letalskega osebja,
- tekoče spremljanje izvrševanja operativnega plana letenja.

5.2.1 PRELIMINAREN IZRAČUN POTREBNEGA ŠTEVILA POSADK

Planerji posadk mesečno pripravljamo preliminaren izračun števila operativnih posadk, potrebnih za realizacijo vseh letov, predvidenih z mesečnim planom letenja na rednih linijah in čarter letih. Število planiranih letov je od dneva do dneva različno, zato so tudi potrebe po posadkah različne.

Osnova za izračun potrebnega števila posadk je dnevni plan letenja za obdobje od prvega do zadnjega dne v mesecu, kjer so navedeni vsi planirani leti za posamezno letalo v floti. Izračun se izdela ločeno za potrebno število posadk na letalu A320, letalu CRJ200 ter CRJ900. Izračun vključuje potrebno operativno število posadk, vključno z dežurno in rezervno posadko. Pri tem upoštevamo, da posadko v pilotski kabini sestavljata dva člana, kapitan in kopilot.

Pred izračunavanjem si planerji natisnemo kopije dnevnega plana letenja za enomesečno obdobje ter pregledamo vse lete, planirane za posamezna letala. V posameznem dnevu je na vseh letalih planirano tudi preko trideset letov iz Ljubljane, ki so časovno različno dolgi. Če bi torej na vsak let planirali svojo posadko, bi jih na dan potrebovali tudi do trideset in več, pri čemer bi bil delovni čas posadk časovno neenakomerno razporejen. Zato lete medsebojno povezujemo, s čimer zmanjšamo število potrebnih posadk in s tem ostalim članom omogočimo prosti dan ali planiranje ostalih aktivnosti.

Glede na dolžino posameznega leta in časa prijave na let je odvisno, ali je možna povezava še s katerim drugim letom ali ne. Pri tem se je potrebno ravnati po pravilniku o delovnem času posadk, ki navaja zakonsko predpisan dovoljen letalski delovni čas. Kjer je to možno, planer posamezne lete medsebojno povezuje in s tem določa dolžine posameznih operacij letenja, od katerih je kasneje odvisen delovni čas posadk. Ko izračunamo število dnevnih operacij letenja ter s tem število operativnih posadk, potrebnih za posamezen dan, to zabeležimo v tabelo, ki jo nato oddamo vodji na posameznem tipu letala. Vodja na osnovi podatkov zagotovi

zadostno število posadk, potrebnih za nemoteno opravljanje dela planske službe pri izdelavi plana. Podatki služijo tudi pri koordinaciji aktivnosti članov letalskega osebja in dodeljevanju odsotnosti (dopusti inp.).

Primer potrebnega števila članov letalnega osebja za enomesečno obdobje glede na število planiranih ur letenja na letalu CRJ

Na sedmih letalih CRJ200 je planiranih okoli 1800 ur letenja (Block Time). To pomeni, da je bilo tega meseca vsako od letal CRJ v povprečju zasedeno 257 ur ali 8,45 ure dnevno.

Da bi zadostili potrebam po 1800 urah planiranega letenja, moramo izračunati potrebno število članov letalnega osebja, ki tvorijo posadko v pilotski kabini. Pri tem ne smemo mimo pravilnika o delavnem času posadk, ki navaja omejitve ter obvezne počitke članov posadk. Višje kot je število planiranih ur letenja na letalih CRJ, večje je potrebno število članov letalnega osebja.

Da bi izvedeli potrebno število članov, si pogledjmo primer izračuna za en mesec. Planiranih 1800 ur letenja delimo z 30,41, kolikor je povprečno število dni v mesecu. Ugotovimo, da je dnevno planiranih 59,19 ur letenja. Dnevna delavna obveznost člana letalnega osebja znaša 2,77 ure, zato potrebujemo dnevno dvaindvajset članov. Vsakemu posamezniku, ki je na delu prisoten ves mesec, za to obdobje pripada deset dni odsotnosti. Dvaindvajsetim članov moramo podeliti torej 220 prostih dni. Za izpolnitev tega potrebujemo torej dodatno število članov letalnega osebja. Da izračunamo zadostno število dodatnih članov, 220 dni delimo z 30,41 in ugotovimo, da potrebujemo še osem članov letalnega osebja. Za zagotovitev nemotenega procesa operacij letenja potrebujemo torej skupaj trideset članov letalnega osebja.

Letalno osebje ima poleg vsakdanjih obveznosti, povezanih z letenjem, tudi šolanja, ki jih je potrebno uskladiti in prilagoditi planu letenja. Tu je še pripadajoči dopust članov letalnega osebja, ki ga je potrebno med letom ravno tako podeliti, pri čemer mora biti ves čas na voljo zadostno število članov osebja za nemoteno zagotavljanje potreb po letenju.

5.2.2 EVIDENTIRANJE OSEBNIH ŽELJA ČLANOV LETALSKEGA OSEBJA

Člani letalskega osebja imajo do 19. v mesecu pravico izraziti svoje želje po prostih terminih oziroma možnostih opravljanja svojega dela v teku naslednjega meseca. Da ne bi prihajalo do prevelikih razhajanj med planiranim razporedom dela članov letalskega osebja na letenje in njihovimi obveznostmi ter željami, le ti svoje želje vpisujejo v knjigo želja. S tem planski službi pravočasno omogočijo ustrezno planiranje. Planer vse želje evidentira in vpiše v računalniški program. Med planiranjem oz. razporejanjem posameznika na letenje v največji možni meri te želje upošteva.

5.2.3 RAZPOREJANJE ČLANOV LETALSKEGA OSEBJA NA NALOGE

Razporejanje članov letalskega osebja na izdelane naloge za letenje in s tem povezanim dodeljevanjem letenja, je opravilo, ki v celotni fazi izdelave plana letenja od planerja zahteva največ pozornosti in največ časa. Kot rečeno, je osnova za pričetek razporejanja posadk na delo predhodno opravljeno premeščanje planiranih letov iz dnevnega plana letenja na naloge za letenje. S tem, ko celotno planirano letenje prenesemo na naloge za letenje, ugotovimo, koliko posadk potrebujemo za pokritje planiranega letenja za posamezen dan.

Planerji posadk izdelamo plan letenja oziroma plan dela posadk za obdobje prihodnjih petnajstih dni. Po končani izdelavi plana sledi njegova objava ter tekoče spremljanje in morebitno potrebno korigiranje. Med tem časom se že pripravlja nov plan letenja, za katerega sta zadolžena ostala dva planerja, ki do izteka tekočega plana pripravita nov plan letenja.

Razporejanje posameznega člana letalnega osebja na naloge za letenje je odvisno od posameznikovega predhodnega planiranja ter predstavlja nadgradnjo njegovega že obstoječega planiranega letenja. Zato je potrebno biti še posebno pozoren na to, v kolikšni meri posameznikovi limiti dopuščajo planiranje oziroma razporejanje na naloge za letenje. Pri tem imamo v mislih tedensko omejitev delovnega časa člana letalskega osebja, ki znaša štirideset ur, preko katerih ne sme biti planiran. Pozorni moramo biti tudi pri dodeljevanju obveznega tedenskega počitka posamezniku v trajanju šestintrideset ur. V primeru, da je bil posameznik v predhodnem obdobju planiran na zgodnje oziroma nočne lete, kar pomeni, da je bila prijava na let pred sedmo uro zjutraj ali da je let potekal med 01.00 in 06.59, je potrebno obvezni šestintrideseturni počitek podaljšati na osemštirideset ur.

Planer s samim razporejanjem oz. dodeljevanjem letenja članom letalnega osebja poskrbi, da je planirano letenje enakomerno porazdeljeno med razpoložljive člane osebja. Temu v pomoč so namenjene evidence, ki jih planerji vodimo za določene lete in za določene dni v letu (praznično, nedeljsko letenje). Računalniški program nam omogoča vpogled v izračun opravljenih obračunskih ur letenja za vsakega posameznika v različnih obdobjih. Tako lahko posameznike medsebojno primerjamo v številu opravljenih nočnih, prazničnih, nedeljskih ur na mesečnem ali letnem nivoju in s tem izravnavamo razlike.

Sam postopek razporejanja članov letalnega osebja na naloge za letenje poteka tako, da planer v programu aktivira okno z nalogi za letenje tistega dne v tednu, ki je kot prvi v novem planu letenja. Obenem aktivira okno tiste skupine članov letalnega osebja, katere bo prve razporejal na naloge. Nalogi za let in planirani leti so namreč ločeni glede na tip letala, planiranega na let. Ko odpremo nalog za letenje, nam program ponudi razpoložljive člane letalnega osebja, odgovarjajoč tipu letala. Ko se odločamo o ustreznem članu posadke, ki ga bomo razporedili na posamezen nalog, v oknu preverimo njegovo predhodno planiranje ter še proste limite, kakor tudi zagotovljen ustrezen dnevni ter tedenski počitek. Računalniški program nas pri tem opozarja na morebitne nepravilnosti pri samem razporejanju in nam v primerih, ko imamo vključeno opcijo napak, ne dovoli vnosa posameznika na naloge.

5.2.4 OBJAVA PLANA LETENJA

Po zaključenem razporejanju posadk na naloge, planer še enkrat preveri celoten plan letenja ter odpravi morebitne napake. Glede na to, da v teku razporejanja prihaja do komercialnih sprememb letenja, se s tem spreminja tudi struktura letenja na nalogih, s tem pa tudi razpored dela posadk. Posledično je potrebno prerazporediti določene člane posadk ter s tem spremeniti izdelan razpored.

Izdelan plan letenja objavi planska služba dan ali dva pred njegovo uradno veljavo, tako, da posamezen član posadke lahko preveri, kaj dela prvi dan in v celotnem obdobju novega plana.

5.2.5 TEKOČE SPREMLJANJE PLANA LETENJA

Objavi plana letenja in razporeda dela posadk letalnega osebja sledi tekoče spremljanje in morebitno korigiranje. Ker člani letalskega osebja delajo po operativnem planu, prihaja med izvrševanjem tudi do raznih sprememb. Razlogi za to so različni (operativne, tehnične ali druge narave) in se jim je potrebno prilagajati.

Planer spremlja izvrševanje plana tako, da preverja dogajanje prejšnjega dne, pri čemer ugotavlja, ali je posamezen član letalnega osebja res opravil planirano delo in ali so kakšna odstopanja. Tekom izvrševanja plana je delo planerja tesno povezano z operativnim centrom, katerega delo je nadzor nad izvajanjem operacij vsakodnevnega plana letenja. V primerih, ko prihaja do večjih sprememb glede na planiran razpored letenja, se zaposleni v operativnem centru posvetuje s planerjem, kako najbolje rešiti situacijo, da pri tem ne bi preveč posegali v tekoči plan in s tem spreminjali razpored posameznega člana posadke.

V primeru operativnih sprememb se lahko zgodi, da posamezni član posadke po končanem dnevnem letenju z realizacijo preseže dovoljene limite delovnega časa ali pa nima dovolj ustreznega počitka do naslednjega planiranega letenja. V tem primeru ga je potrebno zamenjati z drugim članom posadke. V primeru nepričakovanega izpada posameznega člana posadke (prijava bolniškega staleža, kak drug utemeljen razlog) je ravno tako potrebna menjava. V ta namen sta vsak dan dva člana letalnega osebja na posameznem tipu letala planirana kot dežurna člana posadke. Dežurstvo traja od 00.00 do 24.00. V primeru potrebe po zamenjavi, se pokliče dežurnega člana posadke in s tem reši operacijo letenja.

Tudi med izvajanjem tekočega plana prihajajo v plansko službo komercialni zahtevki po novih letih ali spremembah že planiranih letov in tudi v teh primerih je potrebno posegati v že izdelan plan. Tako se velikokrat dogaja, da je potrebno v enem dnevu prerazporediti člane posadk na nove naloge za letenje, ter vse ostalo letenje prilagoditi že izdelanemu planu letenja. V primeru, ko planer ugotovi, da je potrebno za nemoteno izvajanje tekočega plana letenja katerega od članov letalnega osebja zamenjati, to tudi stori. Pred zaključkom delovnega dne planer natisne naloge za letenje za naslednji dan ter jih vložene v posebnih mapah odda v nadaljnji postopek službi navigacije. O spremembah, ki jih planer opravi posameznim članom letalnega osebja glede na njihov aktualni plan, jih telefonsko ali kako drugače obvesti. Po končanem delavniku planerja posadk vse pristojnosti glede spremljanja plana prevzame operativni center.

6. ZAKLJUČKI

Dobršen del celotnega števila zaposlenih v letalski družbi Adria Airways tvorijo člani letalskega osebja družbe, kamor uvrščamo pilote in kopilote letal, stewardese ter stevarde. Skupno operativno število članov se tekom sezone razlikuje glede na trenutno veljavni vozni red letenja. Tako kot v ostalih prometnih panogah, tudi v letalskem prometu ločimo med poletnim ter zimskim voznim redom letenja. Primerjava razmerja skupno opravljenih poletov v zimski ali poletni sezoni nam pove, da se v obdobju poletnega voznega reda število poletov poveča, kar ima za posledico tudi potrebo po večjem številu članov letalskega osebja.

Letalski prevoznik Adria Airways je v preteklosti slovel kot ponudnik izrednih oziroma čarter prevozov potnikov. Le ti so bili v večini primerov vezani na čas poletnih počitnic in večjih državnih praznikov, čemur primerno je bil prilagojen tudi delavnik članov posadk. V tistem času je obdobje zimskega voznega reda veljalo za tako imenovano mrtvo obdobje. S spremenjenim načinom delovanja družbe se je spremenil tudi način dela članov letalskega osebja, saj dandanes večino prometa predstavljajo leti na rednih linijah, tako v času zimske kakor poletne sezone, katerim se v času poletnega voznega reda priključijo še izredni oziroma čarter leti.

Flota sedemnajstih letal, s katerimi družba Adria Airways trenutno operira, zahteva temu primerno število članov letalskega osebja. Glede na tip letala je predpisano tudi potrebno število članov letalskega osebja za opravljanje posamezne operacije letenja. Na potniškem letalu tipa Airbus A320 je zahtevana šest članska posadka, ravno tako na letalu tipa Boeing 737 - 400, na potniškem letalu tipa Canadair CRJ100, CRJ200 oz. CRJ900 se zahteva štiričlanska posadka, na potniškem letalu tipa Boeing 737 - 500 se zahteva pet članska posadka, medtem ko je za tovorno letalo tipa SAAB 340 predvidena dvočlanska posadka.

K doseganju dobrih rezultatov poslovanja družbe Adria Airways vsekakor vpliva dobro trženje poletov, kar pomeni čim boljši izkoristek posameznega letala na dan in v sezoni. Da bi to dosegli, mora družba zagotoviti zadostno število usposobljenih članov letalskega osebja za posamezen tip letala.

Delovni čas in pogoje dela posameznega člana letalskega osebja v letalski družbi Adria Airways predpisujejo:

- Zakon o letalstvu,
- Pravilnik o delovnem času posadk zrakoplovov,
- Kolektivna pogodba,
- Priročnik o delovnem času ter pogojih dela člana letalskega osebja (FOM – Flight Operation Manualy).

Zakon o letalstvu in Pravilnik o delovnem času posadk zrakoplovov natančno predpisujeta limite, katerih se morata posameznik in letalska družba držati. V Kolektivni pogodbi so zapisani sklepi, dogovorjeni med člani letalskega osebja in upravo družbe, ki urejajo status letalskega osebja v družbi Adria Airways.

Planer posadk se vsakodnevno srečuje z nevarnostmi prekoračitev dovoljenih omejitev delovnega časa posadk letalskega osebja, predpisanih z Zakonom o letalstvu ter Pravilnikom o delovnem času posadk zrakoplovov. Zato je poznavanje le teh pogojev za opravljanje dela. Najvažnejše omejitve se navezujejo na:

- čas letenja – Block Times,
- delovno obdobje – Duty Period,
- letalski delovni čas – Flight Duty Period.

Vsaka omejitev vpliva na razporejanje posameznega člana letalskega osebja na delo, odvisno od dnevnega števila ur, ki veljajo za posamezno vrsto omejitve.

Celoten proces planiranja dela članov posadk zajema različne dejavnike, ki vsak po svoje pomembno vplivajo na samo izdelavo plana dela. Dejstvo, da različne službe, vključene v omenjeni proces, s svojimi aktivnostmi neposredno vplivajo na plan dela članov posadk, pomeni, da je potrebno čim bolj uskladiti medsebojno delovanje vseh sodelujočih. V ta proces uvrščamo plansko službo, komercialni sektor, letalsko operativo, izobraževalni center, tehnično vzdrževanje letal in druge službe v okviru letalske družbe Adria Airways.

Največji vpliv na plan dela članov posadk ima vsekakor komercialni sektor s komercialnim planom letenja, od česar je tudi odvisno potrebno število operativnih članov posadk. Od tu razberemo načrtovano število letov na posameznem letalu, za posamezen dan v tednu, mesecu ali v obdobju celotne sezone.

Planska služba, ki prva nastopa v procesu izdelave plana dela članov posadk, podatke komercialnega plana letenja uporabi za izračun potrebnega operativnega števila posadk za obdobje enega meseca. Te posreduje tajništvu letalske operative, ki na osnovi izračuna zagotovi potrebno število posadk.

Delo planerja posadk v planski službi obsega tudi sledeče:

- preliminaren izračun potrebnega števila članov letalskih posadk za obdobje enega meseca na osnovi komercialnega plana letenja,
- evidentiranje oziroma vnašanje osebnih želja članov letalskega osebja, izraženih v knjigi želja, v program Across,
- izdelava nalogov za letenje,
- razporejanje posadk na naloge za letenje,
- spreminjanje obstoječih ali dodajanje novih letov v programu komercialnega planiranja,
- ugotavljanje in odpravljanje morebitnih nepravilnosti tekom izdelave plana dela članov posadk,
- objava izdelanega plana letenja za člane posadk letalskega osebja,
- tekoče spremljanje izvrševanja aktualnega plana dela.

Pri izračunu števila posadk glede na komercialni plan letenja planer uporabi Pravilnik o delovnem času posadk, iz katerega razbere najdaljši dovoljeni letalski delovni čas, ki je osnova za oblikovanje nalogov za letenje. Medsebojno povezovanje načrtovanih letov in s tem združevanje več letov v en nalog predstavlja optimalno zaposlitev posadk in prihranek resursa članov posadk.

Planerji pri izdelavi plana dela posadk letalskega osebja uporabljamo poseben računalniški program Across – Airline Crew Operations Scheduling System, ki je prilagojen celotnemu postopku planiranja posadk.

LITERATURA IN VIRI

Knjige:

Radačič, Ž., Suič, I. (1992) Tehnologija zračnog prometa, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb

Lipičnik, M., Pepevnik, A. (1999) Tehnologije prometnih sistemov, Fakulteta za gradbeništvo, Maribor

Zakoni:

Zakon o letalstvu (ZLet), (Uradni list RS, št. 18/2001)

Pravilnik o delovnem času posadk zrakoplovov, (Uradni list RS, 31/1999)

Poročila, interni dokumenti:

Adria Airways (2006), Letalski operativni priročnik (Flight Operational Manual - FOM)

Adria Airways (1997), Kolektivna pogodba o pogojih dela pilotov v Adrii Airways,

Adria Airways (2006), Letno poročilo Adrie Airways, 2006

Članek v reviji:

Strojniški vestnik (2004, št. 7/8), Članek, ki obravnava računalniški program za uravnoteženje letala

Spletne strani:

<http://www.adria.si/sl/aboutAdriaAirways.cp2?uid=2EC97BC7-7FC5-9BBA-2449-A4B33ED14209&linkid=aboutAdriaAirways>

<http://www.airbus.com/en/aircraftfamilies/a320/a318/specifications.html>

<http://www.crj.bombardier.com/CRJ/en/home.jsp>

http://www.crj.bombardier.com/CRJ/en/home_crj.jsp?langId=en&crjId=200

http://www.crj.bombardier.com/CRJ/en/home_crj.jsp?langId=en&crjId=900

http://www.fs.uni-lj.si/avio/documents/solanje_za_pilota.pdf

<http://www.fs.uni-lj.si/avio/second/FAQ.htm>

http://www2.gov.si/zak/Zak_vel.nsf/1ad10b3d6577d484c1256616002db516/c12563a400338836c1256a02003417b3?OpenDocument

http://www.caspis.com/flight_planning.asp

http://www.caspis.com/crew_pairing.asp

KAZALO SLIK

SLIKA 1: LETALO AIRBUS A320 (VIR: WWW.MLADINA.SI/.../IMG/ADRIA_AIRBUS2_THUMB.JPG)	19
SLIKA 2: RAZPOREDITEV SEDEŽEV V TRUPU LETALA A320	22
(VIR: HTTP://WWW.AIRBUS.COM/EN/AIRCRAFTFAMILIES/A320/A320/CABIN).....	22
SLIKA 3: NOTRANJOST POTNIŠKE KABINE LETALA A320	22
(VIR: HTTP://WWW.AIRBUS.COM/EN/AIRCRAFTFAMILIES/A320/A320/CABIN).....	22
SLIKA 4: RAZLIČICA LETALA CRJ200 Z MANJŠIM KUHINJSKIM PROSTOROM, VEČJIM PRTLJAŽNIM PROSTOROM IN PETDESETIMI SEDEŽI NA KROVU	23
(VIR: HTTP://WWW.CRJ.BOMBARDIER.COM/CRJ/EN/INTERIOR.JSP?LANGID=EN&CRJ D=200).....	23
SLIKA 5: RAZLIČICA LETALA CRJ200 V VEČJIM KUHINJSKIM PROSTOROM, MANJŠIM PRTLJAŽNIM PROSTOROM IN PETDESETIMI SEDEŽI NA KROVU	24
(VIR: HTTP://WWW.CRJ.BOMBARDIER.COM/CRJ/EN/INTERIOR.JSP?LANGID=EN&CRJ D=200).....	24
SLIKA 6: NOTRANJOST POTNIŠKE KABINE LETALA CRJ200	24
(VIR: HTTP://WWW.CRJ.BOMBARDIER.COM/CRJ/EN/INTERIOR.JSP?LANGID=EN&CRJ D=200).....	24
SLIKA 7: LETALO REGIONAL JET CRJ200 (VIR: HTTP://WWW.RTVSLO.SI/SLIKE/PHOTO/4768#SLIKA)	25
SLIKA 8: LETALO CRJ900 (VIR: HTTP://WWW.PLANEPICTURES.NET/NETSHOW.PHP?ID=696885)	29

KAZALO TABEL

TABELA 1: TIPI IN REGISTRARSKE OZNAKE LETAL V FLOTI AA (VIR: AA)	16
TABELA 2 : DOVOLJENE MASE LETAL A320 (VIR: FLIGHT OPERATIONAL MANUAL)..	20
TABELA 3: PRIMER IZRAČUNA MASE LETALA	21
TABELA 4 : DOVOLJENE MASE LETAL CRJ100LR IN CRJ200LR (VIR: FLIGHT OPERATIONAL MANUAL)	25
TABELA 5: PRIMER IZRAČUNA MASE LETALA	27
TABELA 6 : DOVOLJENE MASE LETAL CRJ900 (FOM – FLIGHT OPERATIONAL MANUAL)	28
TABELA 7: NAJDALJŠI NEPREKINJENI ČAS LETENJA (VIR: PRAVILNIK O DELOVNEM ČASU POSADK ZRAKOPLOVOV).....	34
TABELA 8: DOVOLJEN LETALSKI DELOVNI ČAS - POSADKA DVEH ALI VEČ PILOTOV(VIR: PRAVILNIK O DELOVNEM ČASU POSADK ZRAKOPLOVOV).....	35
TABELA 9: PREKINITEV LETALSKEGA DELOVNEGA ČASA (VIR: PRAVILNIK O DELOVNEM ČASU POSADK ZRAKOPLOVOV)	36
TABELA 10: DELJEN LETALSKI DELOVNI ČAS (VIR: FOM – FLIGHT OPERATION MANUAL)	37
TABELA 11: PRIPADAJOČE ŠTEVILO PROSTIH DNI ZA ČLANE LETALSKEGA OSEBJA (VIR: KOLEKTIVNA POGODBA).....	38
TABELA 12: PRIPADAJOČE ŠTEVILO PROSTIH DNI GLEDE NA ŠTEVILO PRISOTNIH DNI (VIR: KOLEKTIVNA POGODBA).....	39

KAZALO GRAFOV

GRAF 1: ŠTEVILO PREPELJANIH POTNIKOV V LETIH OD 2001 DO 2006 (VIR: AA, 2007)	10
GRAF 2: ŠTEVILO SERVISIRANIH LETAL, ZA KATERE AA OPRAVLJA VZDRŽEVALNA DELA PO POOBLASTILU (VIR: AA)	12
GRAF 3: STRUKTURA PRIHODKOV OD PRODAJE V LETU 2005 (VIR: AA)	13
GRAF 4: LASTNIŠKA STRUKTURA V DRUŽBI NA DAN 01.07.2007 (VIR: AA)	14
GRAF 5: RAST ŠTEVILA LETAL V LETIH 2002 DO 2007 (VIR AA,2007)	17