

RAZISKOVALNA NALOGA

Letalske povezave Evrope



KONTROLA LETENJA



LETALO



DELA NA TLEH



KONTROLA LETA



DELA NA TLEH

IZDELAL: Rok Prgin

LETNIK: 4.P₃

ŠOLA: Srednja strokovna in poklicna šola Celje

MENTOR: Jože Gajšek, prof.

KAZALO

1. POVZETEK.....	4
2. UVOD	5
3. ZGODOVINA LETALSTVA PRI NAS:	6
4. STOLETJE LETALSTVA:.....	6
5. ŠOLANJE PILOTOV	6
6. KONTROLA LETENJA	7
7. NAČRT POLETA	9
7.1 KAJ JE NAČRT POLETA IN KAKO GA IZPOLNJUJEMO?.....	11
7.1.1. SPLOŠNO:.....	11
7.1.2. IZPOLNJEVANJE NAČRTA POLETA (<i>flight plan</i>)	12
OZNAKA ZRAKOPLOVA	12
7.1.3. PRAVILA, PO KATERIH LETALO LETI, IN VRSTA POLETA (<i>1+1črka</i>)	12
7.1.4 ŠTEVILO ZRAKOPLOVOV, TIP ZRAKOPLOVA, KATEGORIJA	
TURBULENCE	12
7.1.5. OPREMA	13
7.1.6. ODHODNO LETALIŠČE IN PREDVIDEN ČAS ODHODA	13
7.1.7. HITROST KRIŽANJA, NIVO POLETA, ZRAČNA POT – RUTA	13
7.1.8. NAMEMBNO LETALIŠČE, SKUPNI PREDVIDEN ČAS, ALTERNATIVNA	
LETALIŠČA	14
8. PRIPRAVE LETALA NA VZLET!	15
8.1. DETALJNI MEHANIČNI PREGLED	15
8.2. DOLIVANJE BENCINA	15
8.3. NATOVARJANJE TOVORA	15
8.4. CATERING	15
8.5. PREGLED COCKPITA	15
9. POTNIKI!	16
9.1. INFORMACIJE ZA POTNIKE	16
9.2. CARINSKI POSTOPKI PRI POTNIKIH	16
9.3. BOOKING KART	16
10. POENOSTAVLJEN TRANZITNI POSTOPEK V LETALSKEM PROMETU!	16
10.1. POENOSTAVLJEN TRANZITNI POSTOPEK ZA PREVOZ TOVORA ALI BLAGA	16
10.2. POSTOPEK NA LETALIŠČU ODHODA	17
10.3. POSTOPEK NA NAMEMBNEM LETALIŠČU	17
10.4. KONTROLA POENOSTAVLJENEGA POSTOPKA	18
10.5. POSEBNI PRIMERI	18
10.6. POENOSTAVLJEN POSTOPEK-2	18
10.7. POSTOPEK NA LETALIŠČU ODHODA	18
10.8. KONTROLA TRANZITNEGA POSTOPKA V PRIMERU POEN. POSTOPKA-2	19
10.9. ZBIRNE POŠILJKE (KONSOLIDACIJE)	19
10.10. KONTROLA CARINE V PRIMERU ZBIRNIH POŠILJK	20
10.11. PREVOZ PO CESTI	20
11. LETALA AIRBUS!	20

12. LETALA BOEING!	21
13. TRANSPORTNA LETALA!	22
14. ZAKLJUČEK IN PREDLOG IZBOLJŠAV!	24
15. PRILOGA!	24
16. VIRI!	28
17. ZAHVALA!	30

1. POVZETEK

Raziskovalna naloga temelji na problemih in postopkih v letalskem prometu, ki poteka v evropskem zračnem prostoru z realizacijo evropske integracije. V nalogi je zajeto vse od prvih zametkov letalstva (zgodovina), šolanje pilotov, kontrola letenja, ki je zelo pomemben dejavnik v letalskem prometu, opis satelitsko-navigacijskih sistemov, brez katerih si praktično ne moremo predstavljati sodobnega letalstva, izpolnjevanje načrta poleta (kdo in kako), priprava letala na vzlet, priprava potnika na vkrcavanje v letalo ter carinski postopki v tranzitnem letalskem promet. Za na konec pa sem nalogo popestril z opisi in slikami različnih vrst letal brez katerih sploh ne bi bilo letalskega prometa. V zaključku raziskave sem prišel do spoznanja, da je letalski promet eden celovit sistem z veliko podsistemi, ki so nepogrešljivi dejavniki brez katerih današnji letalski promet nebi obstajal.



2. UVOD

Uvod raziskovalne naloge zajema postopke, ki so potrebni oziroma jih je potrebno izvesti preden lahko letalo vzleti. Postopke izvajajo kopilot in pilot, kakor tudi potnik, ki se želi vkrcati na letalo. Se sprašujete kje je tu problem, ta se skriva v vseh teh postopkih, saj so zapleteni in vse prej kot hitri, kajti ob vsaki manjši napaki ali spodrsaljaju lahko pride do tragedije, kot mnogo krat do sedaj. Z mojega vidika gledano gre tu za kup priprav in dela od pregledov vsakega delčka motorja, pregleda trupa, notranjosti, dolivanje bencina, raztovarjanje in seveda natovarjanje prtljage ali tovora, pozimi mora biti letalo še posebej zaščiteno z mazivom proti zmrzovanju, saj bi lahko zmrzovanje poškodovalo trup, to pa ni edina nevarnost letala pozimi, še večjo nevarnost pozimi pa lahko predstavlja poledenela steza, zato jo morajo delavci cestnega podjetja čistiti in venomer vzdrževati, saj so lahko posledice katastrofalne, pilotova izpolnitev načrta poleta, pa do preverjanje računalniške navigacije v pilotski kabini, ki jo opravi pilot in kopilot nekaj trenutkov pred vzletom, če je vse tako kot mora biti pilot vnese v računalnik koordinate leta in letalo lahko vzleti. Kar pa se tiče potnikov pa so postopki dokaj bolj enostavni kot pa sama priprava letala. Potnik si mora najprej izbrati destinacijo kamor želi nato se odpravi do blagajne, kjer kupi karto (v eno smer ali povratno) ob priložitvi osebnega dokumenta, zatem odda prtljago na tekoči trak, kjer jo z rentgenom pregledajo, sam potnik pa gre skozi detektor kovin. Prtljaga če ni osebna potuje naprej po tekočem traku do prtljažnega avta, ki razvozi prtljago do letala, kjer jo nato natovorijo, potnik pa opravi še zadnje carinske postopke in se iz terminala odpravi po stezi ali tunelu do letala ter se vkrci. Raziskovalne metode, ki sem jih uporabljal v nalogi so v veliki večini moje splošno znanje o postopkih na letališčih in priprave letal, gledanje dokumentarnih filmov o letalih in letališčih na Discovery TV, ter velika strokovna pomoč gospoda Petra Karnerja, ki je bil zaposlen na letališču in mi je posredoval podatke iz prve roke, vendar brez letalskih in strokovnih priročnikov ne bi šlo, kakor tudi brez interneta ne. Vse te metode so mi zelo pomagale pri raziskavi teh problemov, ki bo zanimalo mnogo ljudi, saj marsikoga zanima kako in kaj je treba storiti, če želiš leteti iz Ljubljane v Frankfurt varno in predvsem pa točno.

2.1 POSTAVITEV PROBLEMA

V nalogi sem izpostavil probleme s katerimi se soočajo pilot in kopilot, potnik in blago ter kontrola letenja. Problemi pilota in kopilota z izpolnjevanjem dokumentom in pregledom letala. Problemi potnika in blago se odvijajo na letališču (terminalu) z carinskimi postopki. Ter problemi kontrole letenja s satelitsko-navigacijskim procesom varne napotitve letala na stezo in varen polet do pristanka na drugem letališču.

3. ZGODOVINA LETALSTVA PRI NAS:

Zgodovina letalstva se prične, ko brata Wright prvič poletita z motornim letalom. Smo dve leti kasneje se tudi pri nas zgodi nekaj podobnega, ko se Edvard Rusjan prav tako navduši nad letalstvom pri prebiranju razne strokovne literature. Edvard Rusjan se je rodil 6. julija 1886, svoje prvo letalo pa je izdelal leta 1908. Leto kasneje pa je izdelal svoje prvo motorno letalo, EDA 1, ki je bil dolg 12m dolg dvokrilec z osem metrskim razponom kril in se tako zapisal v slovensko zgodovino kot prvi Slovenec, ki je kdaj koli poletel z letalom. Edvard Rusjan je umrl v Beogradu leta 1911, ko se mu je med poletom zlomilo krilo.

4. STOLETJE LETALSTVA:

Stoletje letalstva smo praznovali leta 2003, ko človek prvič poletel z letalom (težjim od zraka in z lastnim pogonom). Ko sta leta 1903 brata Wright v mestecu Kitty Hawk (Severna Karolina) prvič poletela z motornim letalom; prelet je bil dolg 37m ob koncu dneva pa je prelet bil dolg že 260m nista vedela, da sta izumla mogoče največji izum 20. stoletja. Če bi brata Wright danes videla 500 in več sedežne velikane, če bi vedela, da se da danes iz Londona v New York prileteti v treh urah, z vojaškim letalom pa celo v dveh urah, če bi vedela, da je letalo postalo popolni ubijalski stroj, potem bi raje že tedaj izumila kakšno drugo napravo kot pa letalo. Letalo se je od takrat naprej sunkovito hitro razvijalo, njegov razvoj pa je iz novega sveta prišel tudi v Evropo. Leta 1909 je Francoz Louis Bleriot prvič z letalom preletel Rokavski preliv med Francijo in Anglijo. Italijani pa so ob koncu prve svetovne vojne začeli izdelovati prve bombnike. Tudi vojna je bila koristna na področju razvoja letalstva, saj so neuporabljena letala začeli predelovati v potniška, tako se je začela nova doba v razvoju letalstva- prevažanje potnikov in prtljage. Prvi Zemljan, ki je preletel Atlantik, je bil Charles A. Lindbergh leta 1927. Tisti čas sta zaznamovali letali Junkers Ju52 (prvo tromotorno letalo) in dvomotorni ameriški DC-3 imenovan Dakota. Druga svetovna vojna pa je znova prinesla nekaj novega v razvoj letalstva. Tokratni »boom« letalstva je prinesel lov na razdalje v razvijanju novega turbo-reakcijskega motorja. Tako so Angleži prvi (pred Američani) izdelali prvo reakcijsko potniško letalo imenovano De Havilland Comet. Tendenca razvoja letal pa je od leta 1960 drastično poskočila, saj so primat spet prevzeli Američani in tako je družba Boeing izdelala do sedaj eno največjih letal na svetu, ki lahko sprejme preko 500 potnikov »Boeing 747«. Britansko-francoska družba pa je izdelala najhitrejše potniško letalo do sedaj imenovan Concorde, ki pa zaradi številnih nesreč in predvsem osnaževanja okolja ne leti več. Evropa, ki pa seveda želi konkurirati Ameriki je razvila svojo lastno letalsko industrijo Airbus Industrie. Airbus je želel prevzeti primat Boeingu na področju velikosti letal in je tako izdelal največje, najbolj luksuzno letalo do sedaj Airbus A380 z okoli 560 potniki, ki bo predvideno poletelo v letu 2005.

5. ŠOLANJE PILOTOV

Ljudje se ne rodimo piloti zato se moramo izšolati za pilota. Delo pilota ni lahka naloga, saj je med poletom odgovoren za vse potnike, tovor na letalu in za osebje na letalu. Šolanje pilota je bilo včasih drugačno kot danes, ko z uvedbo računalniške tehnologije omogoča kvalitetno spremembo pilotažne tehnike. Namesto, da pilot fizično upravlja letalo mu program omogoča izvajanje določenih manevrov (primer letalo AIRBUS, ki uporablja sistem fly by wire – ko pilot ukaže določen postopek računalniku).



Slika 1: Prikaz flight simulatorja

Praktična uporaba računalniških sistemov se uporablja za šolanje pilotov in kontrolorjev letenja na ustreznih simulatorjih. Tako piloti izvajajo začetno šolanje na simulatorjih (FLIGHT SIMULATOR), ki popolnoma ustrezajo dejanskim pogojem v letalski kabini in vključujejo tudi zunanje elemente (konfiguracija letališča, meteorološke pogoje, specialne situacije : let z odpovedjo enega od motorjev, dekompresija pilotske kabine, letenje v močni turbulenci, vzlet z določeno okvaro...). Profesionalni piloti morajo 2 x letno izvršiti dodatno testiranje o usposobljenosti na simulatorjih, ki so verificirani. Šolanje na simulatorju je zelo kvalitetno in cenovno ugodno.

6. KONTROLA LETENJA

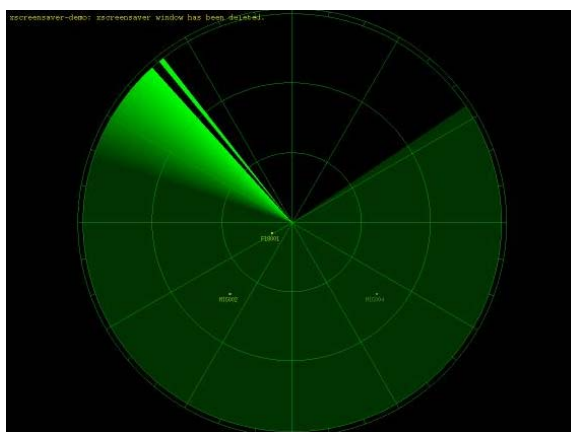
Vodenje oziroma nadzor civilnega zračnega prometa se vrši v kontrolah letenja. To so posebne uprave, agencije ali podjetja (različno od države do države). Zaradi vse gostejšega letalskega prometa je tudi nadzor oziroma kontrola poletov vedno težja in zahtevnejša. Vodenje zračnega prometa je organizirano tako, da se vodenje in nadzor poletov vrši v posebnih kontrolnih centrih. Civilne kontrole letenja so v večini držav razdeljene na letališke kontrole letenja in na eno ali več (odvisno od velikosti države) območnih kontrol letenja. Kontrole letenja na letališčih so odgovorne le za pristajanje in vzletanje letal, medtem ko se ves ostali promet največkrat nadzira iz območnih kontrol letenja. V Sloveniji imamo letališke kontrole letenja na letališčih: Brniku, v Mariboru, Portorožu in v Cerkljah. Območna kontrola letenja pa je locirana v Ljubljani. Vse te kontrole letenja delujejo v okviru Uprave republike Slovenije za civilno letalstvo. Eno najpomembnejših in najbolj uporabnih informacij je radarska slika, ki jo ima kontrolor na monitorju in na kateri vidi trenutno stanje v zraku. Da ta slika dejansko prikazuje pravilno in trenutno situacijo v zraku je potreben celoten proces, od samega radarskega senzorja pa do procesiranja teh podatkov, preden sploh dobimo sliko na zaslon.



Slika 2: Prikaz radarske slike

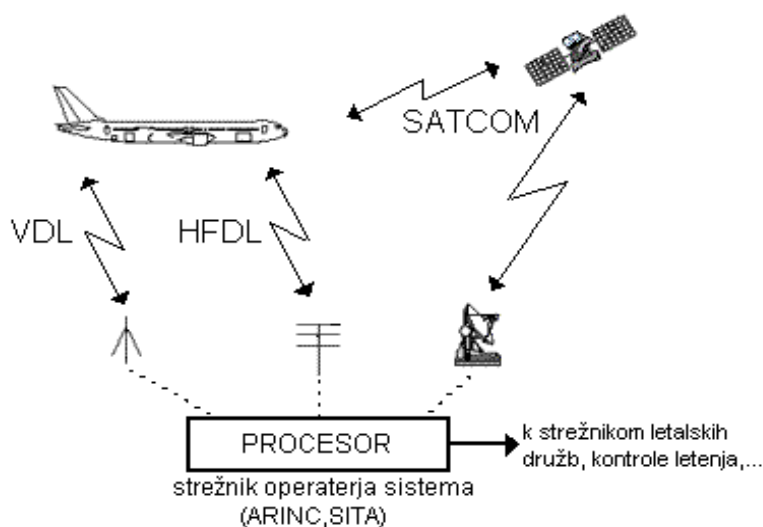
Pri delovanju radarskih sistemov je uporaba računalniške tehnologije omogočila povezavo več radarskih postaj v sistem, kar zagotavlja radarsko pokrivanje na celotnem območju. Pred tem je bila radarska slika omejena z dometom posameznega radarja, medtem ko sedaj mrežna povezava radarjev omogoča pokrivanje celotnega zračnega prostora posamezne ali skupine držav.

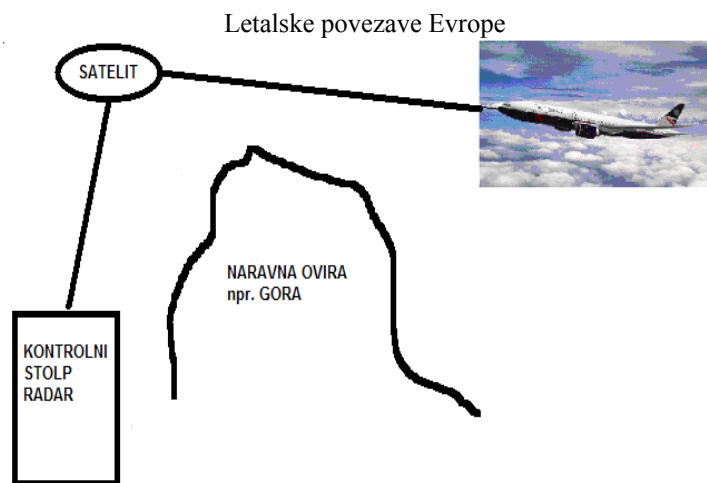
Poroka radarske in računalniške tehnologije tudi omogoča, da se na radarskem ekranu prikažejo določene informacije, ki jih zagotavlja računalnik. Tako na radarskem ekranu lahko kontrolorji preberejo klicni znak letala, njegovo višino, kurz, hitrost in preračuna bodočo pozicijo v določenem času. V območnem centru kontrole letenja v Ljubljani uporabljamo radarske podatke iz radarjev, ki sta locirana na letališču Ljubljana- Brnik in na gori v Avstriji (Koralpe). Računalnik pretvori radarsko sliko v računalniško in omogoča prenos takšne slike na večjo razdaljo.



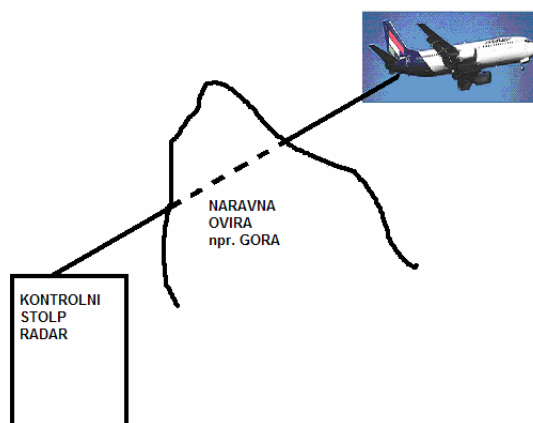
Slika 3: Prikaz radarske slike

V fazi uvedbe je sistem ADS (Automatic dependent surveillance system) pri katerem bosta preko satelitskih prenosih avtomatsko povezana avionski in zemeljski sistem pri tem pa bo avionski sistem avtomatsko posredoval podatke o poziciji letal tudi nad odprtim morjem, kar sedaj radarji ne zagotavljajo.





Slika 4: Prikaz satelitske povezave s kontrolnim stolpom



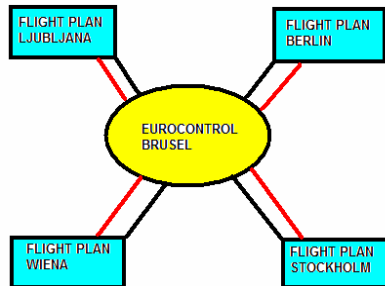
Slika 5: Prikaz prekinitve povezave med kontrolo in letalo zaradi naravne ovire

7. NAČRT POLETA

Prva težava s katero se spopade pilot je izpolnitev obrazca oz. načrt poleta (flight plan). Zato mora pilot oditi v ARO (Aeronautical Reporting Office) po naše služba letalskih informacij, kjer odda izpolnjen obrazec. Vse podatke dobijo po radijskih zvezah (od vremena, informacije o stanju na letališčih, delovanje radio navigacijskih naprav...)

Po opravljenem izpolnjevanju obrazca ga čaka temeljit pregled letala, o tem pa kasneje. Piloti lahko sedaj veliko lažje oddajajo svoje FLIGHT PLAN-e, saj je za vse ponavljajoče polete pod istimi pogoji dovoljeno porabiti plan, ki je shranjen v računalniškem programu. S tem so pridobili veliko časa na izpolnjevanju obrazcev. Sedaj je omogočeno na primer : za vse polete letal Adria Airways-a ob ponedeljkih na določeni liniji se izpolni samo en plan leta (STORED FLIGHT PLAN). Ko plane potrdijo gredo avtomatično na centralno enoto za urejanje pretoka letalskega prometa v EUROCONTROL v BRUSLJU. Tam zberejo vse podatke od vseh planiranih poletov iz Evrope. Računalniški program jih pregleda in uskladi, ter jih potrjene pošlje nazaj na domačo lokacijo. V slučaju , da obseg prometa presega kapacitete kontrole letenja je možno iz centralnega računalnika spremeniti podatke (čas poleta, višina poleta in pot) za vsako lokacijo posebej. Naj omenimo še posredovanje meteoroloških podatkov kot temeljni podatek za varno izvršitev poleta za vsa svetovna letališča preko satelitskega sistema (SADIS), ki zagotavlja elemente za planiranje poletov s pregledom ustreznosti meteorološke situacije na določeni ruti ali letališču.

Kontrola letenja je po tem ročno vnesla FLIGHT PLAN na posebne formularje za vsak polet posebej. Če je prihajalo do konfliktnih situacij so se morale kontrole uskladiti med seboj in zadrževati letala med poletom (vse so opravljali po radijski zvezi). Letalske komunikacije so potekale po telegrafiji (Morsejeva abeceda), kasneje pa po radiotelefonskih zvezah. Z uvajanjem informacijske tehnologije v letalski promet, so se postopki za delo spremenili oziroma izboljšali.



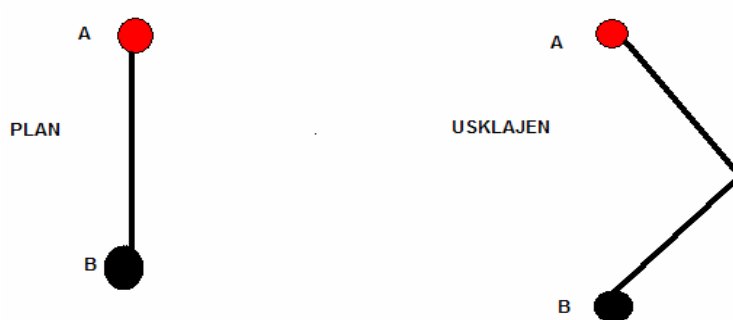
Slika 6: Primer pošiljanja flight planov v centralo in nazaj

Primer spremembe časa vzleta :

PLAN 8.20----- predlagan čas vzleta
 SLOT 8.50----- usklajen čas vzleta

Primer spremembe višine :

PLAN ----- 10000 m
 USKLAJEN----- 9000 m



Slika 7: Primer spremembe poti

Če pa pride do konfliktnih situacij je sedaj v pomoč računalniški program, ki je dopolnjen z varnostnimi elementi in opozarja pilota in kontrolo o rešitvi problema; primer : če se dve letali nevarno približujeta jih bo ustrezna naprava (TCAS- traffic collision avoidance system) o tem obvestila in zapovedala posadki letala ustrezni manever.

OKRAJŠAVE, KI SE NAJPOGOSTEJE POJAVLJAJO!

<i>Okrajšava</i>	<i>Pomen</i>	<i>Prevod</i>
ADF	Automatic Direction - Finding Equipment	Radio kompas
AGL	Above Ground Level	Nad zemelisko površino (višina po OFE)
AIP	Aeronautical Information Publication	Zbornik letalskih informacij
AMSL	Above Mean Sea Level	Nad srednjo morsko gladino (višina po ...)
ARO	Aeronautical Reporting Office	Služba letalskih informacij (včasih FIO)
ATC	Air Traffic Control (in general)	Kontrola zračnega prometa
ATIS*	Automatic Terminal Information Service	Avtomatska letališka informacijska služba
ATS	Air Traffic Services	Letalske službe
CAVOK *	Visibility, cloud and present weather better than prescribe values or conditions	Vidnost, baza oblakov in trenutno vreme boljše od predpisanih pogojev
CTR	Control Zone	Kontrolirana cona
DME	Distance Measuring Equipment	Naprava za merjenje razdalje
FIC	Flight Information Centre	Letalski informativni center
FIR	Flight Information Region	Letalsko informativno področje
FIS	Flight Information Service	Informacijska služba za letenja
IFR	Instrument Flight Rules	Pravila instrumentalnega letenja
ILS	Instrument Landing System	Instrumentalni pristajalni sistem
IMC	Instrument Meteorological Conditions	Instrumentalne meteorološke razmere
NDB	Non-directional Radio Beacon	Neusmerjeni radijski oddajnik
NOTAM *	A notice contains information concerning the establishment, condition or change in any aeronautical facility, service, procedure or hazard, the timely	Sporočilo o dejanskem stanju, stanju oziroma spremembi stanja letalskih naprav, služb, procedur ali nevarnosti, časovno precizirana, kar je osnova za posamezne udeležence pri letenju
PAPI	Precision Approach Path Indicator	Kazalnik za precizni prelet (luči)
QFE	Atmospheric pressure at aerodrome elevation (or at runway threshold)	Barometrični pritisk na letališču (ali na pragu steze)
QNE	Standard pressure 1013,25 hPa	Standardni pritisk 1013,25 hPa
QNH	Altimeter sub - scale setting to obtain elevation when on the ground	Barometrični tlak preračunan na srednji morski nivo
RVR	Runway Visual Range	Vidnost vzdolž steze
SID*	Standard Instrument Departure	Standardni instrumentalni odhod
SSR	Secondary Surveillance Radar	Sekundarni nadzorni radar
STAR*	Standard Instrument Arrival Route	Standardni instrumentalni prihod
TMA	Terminal Control Area	Območje terminalne kontrole
UTC	United Time Coordinated	Svetovni koordinirani čas (včasih GMT)
VFR	Visual Flight Rules	Pravila vizualnega letenja
VMC	Visual Meteorological Conditions	Vizualne meteorološke razmere
VOR	VHF High direction Range	Visokofrekvenčni vsesmerni radijski oddajnik

* - izgovarja se cela beseda

7.1 KAJ JE NAČRT POLETA IN KAKO GA IZPOLNJUJEMO?

7.1.1. SPLOŠNO: načrt poleta izpolni pilot ali njegov predstavnik na ustrezen obrazec – ICAO Model Flight Plan Form, ki je napisan v angleškem in slovenskem jeziku. Kaj vse morata kopilot in pilot storiti pred odhodom letala. Kopilot mora dobiti plan leta, ki ga dobi v ARO preveriti gorivo na letalu in vse okoli njega ko je vse pripravljeno se pilot in kopilot vkrcata v kabino in v računalnik vneseta vse podatke za polet letala.

7.1.2. IZPOLNJEVANJE NAČRTA POLETA (flight plan)

OZNAKA ZRAKOPLOVA (največ sedem znakov) v to polje lahko vpišemo največ sedem znakov. Vpišemo ime letala, to je oznako za identifikacijo, ki jo uporabljamo pri sporazumevanju oz. prenašanju vseh sporočil, ki se nanašajo na omenjeno letalo ali polet. Vpišemo:

- **Registrsko oznako** (OEKAS, N9123B, S5DMM), in sicer kadar:
 - a. Za klicni znak (call sign) pri komuniciranju uporabljamo samo to oznako ali ko pred registrsko oznako uporabimo še oznako ICAO letalske družbe (Austrian OEKAS, Adria S5DAB);
 - b. Letalo nima radijske opreme
- **Oznako ICAO letalske družbe**, ki ji sledi oznaka/identifikacija poleta (ADR 251, AUA 321), ko je radiotelefoniji za klicni uporabljena oznaka ICAO letalske družbe skupaj s številko poleta.

7.1.3. PRAVILA, PO KATERIH LETALO LETI, IN VRSTA POLETA (1+1črka)

Pravila, po katerih letalo leti:

V polju osem uporabljamo za označbo pravil, po katerih letalo leti, eno od naslednjih črk:

I...IFR (Instrument flight rules); pravila instrumentalnega letenja

V...VFR (Visual flight rules); pravila vizualnega letenja

Y...najprej IFR najprej polet poteka po pravilih instrumentalnega letenja, nato pa preide na pravila vizualnega letenja.

Z... najprej VFR najprej polet poteka po pravilih vizualnega letenja, nato pa preide na pravila instrumentalnega letenja.

POMNI: ko polet poteka po pravilih Y ali Z, moramo pri vpisu rute v polju 15 točno določiti točko, na kateri se spremenijo pravila poleta. Za točko, kjer se spremenijo pravila poleta, vpišemo naslednje: **ILB/N0100F100 IFR**

Oznaka vrste poleta:

Za oznako vrste poleta vpišemo v polje 8 eno od naslednjih črk:

S za redni vozni red poletov

N za izredni vozni red poletov

G generalno letalstvo

M za vojaško letalstvo

X če se razlikuje od zgoraj naštetega.

7.1.4 ŠTEVILO ZRAKOPLOVOV, TIP ZRAKOPLOVA, KATEGORIJA TURBULENCE

Število zrakoplovov- vpišemo, če je en sam, vpišemo št.1, če jih je več, vpišemo v polje 18 tip in oznako ostalih zrakoplovov.

Tip zrakoplova- vpišemo ustrezno oznako ICAO za tip zrakoplova (Doc.8643, Aircraft Type Designator). Če oznako za tip zrakoplova ni določena, oz. če zrakoplovi letijo v skupini in so različnih tipov, vpišemo v polje ZZZZ, v polje 18 pa kratici TYP/ ustrezno število in tipe zrakoplovov.

Kategorija turbulence- vpišemo eno od črk:

H – heavy (136.000kg ali več) vzletna masa

M – medium (več kot 7000kg in manj od 136.000kg) vzletna masa

L – light manj kot 7000kg vzletna masa

7.1.5. OPREMA

V to polje vpišemo radiokomunikacijsko, navigacijsko, priletno ter radarsko opremo zrakoplova.

Črke, določene za opremo zrakoplova:

N- če nima opreme COM/NAV/APP, ki je predpisana za ruto, na kateri zrakoplov leti, oz če oprema ne deluje

S- če je opremljen s standardno opremo COM/NAV/APP, ki je predpisana za ruto na kateri zrakoplov leti, in če oprema deluje

Standardna oprema je: VHF RTF, ADF, VOR in ILS, če ustrežna služba ne predpiše drugače.

Oprema SSR:

V to polje vpišemo za poševnico črko, ki označuje, kakšno opremo ima radijski odzivnik na zrakoplovu (transponder). Ta posreduje podatke SSR-u (Secondary Surveillance Radar), in sicer posamezna črka označuje naslednjo opremo:

N	NIL,	SSR opreme ni, oz. ne deluje
A	Mode A	Radarski odzivnik oddaja samo kodo (4 št. – 4096 kod)
C	Mode A in C	Radarski odzivnik oddaja kodo in podatke o višini letala
X	Mode S	Brez oznake zrakoplova in podatka o višini
P	Mode S	Brez oznake zrakoplova, vendar posreduje podatke o višini
I	Mode S	Z oznako zrakoplova, vendar brez podatka o višini
S	Mode S	Z oznako zrakoplova in s podatkom o višini

D ADS operna Automatic dependent surveillance – omogoča samodejno obdelavo podatkov s pomočjo opreme na zrakoplovu, ki nam preko povezave (data link) posreduje klicni znak letala in 4 – dimenzionalne podatke o poziciji zrakoplova.

7.1.6. ODHODNO LETALIŠČE IN PREDVIDEN ČAS ODHODA

Odhodno letališče (največ 4 znaki):

V prvi del, ki ima štiri znake, vpišemo oznako ICAO odhodnega letališča

Vpišemo:

- Oznako ICAO odhodnega letališča (Location indicator)
- ZZZZ, če oznaka ICAO ni določena. Tedaj moramo v polje 18 za kratico DEP/ vpisati ime odhodnega letališča.
- AFIL, če načrt poleta posadka sprejme med poletom. V polje 18 je treba vpisati kratico DEP/ in oznako ICAO odhodnega letališča (Location indicator) ter lokacijo službe ATS, kjer lahko dobimo ostala dodatna obvestila o načrtu poleta.

Predviden čas odhoda:

V drugi del polja 13 brez presledka vpišemo:

- Predviden čas odhoda (EOBT) zrakoplova, za katerega je bil pred odhodom sprejet načrt poleta
- Dejanski ali predviden čas nad prvo točko na zračni poti (za katero velja načrt poleta) zrakoplova, katerega načrt poleta je bil sprejet med poletom.

7.1.7. HITROST KRIŽANJA, NIVO POLETA, ZRAČNA POT – RUTA

V to polje vpišemo hitrost križarjenja, nivo poleta in ruto oz. zračno pot zrakoplova, sestavljeno iz treh delov. Prvi je sestavljen iz največ 5 znakov in se vanj vpisuje hitrost križarjenja, drugi prav tako iz 5 znakov in vanj vpisujemo prvi nivo križarjenja, v tretjega pa po presledku vpišemo zračno pot zrakoplova – ruto.

Hitrost križanja:

- V km/h npr. (K0810) za 810km/h
- V vozlih npr. (N0420)
- V Machovem številu npr. (M082)

Nivo križarjenja:

- **Nivo poleta s črko F, npr. F120 to je 12000ft**
- **Standardni metrični nivo v desetinah metra, označen s črko S in 4 števkami S1130, to je 1130 x 10= 11300m**
- **Nadmorsko višino v stotinah čevlja, označeno s črko A (altitude) in s tremi številkami A065, to je 65x100=6500ft**
- **Višino v desetinah metra, označeno s črko M(Meters) in štirimi številkami M0840, to je 840x10=8400m**

Zračna pot- ruta: vpišemo jo v tretji del polja 13, vključno s spremembami hitrosti, nivoja in/ali pravil letenja. Za vpisovanje zračne poti poznamo dva osnovna načina:

Ko poteka polet po predpisanih ATS (Air Traffic Service) zračnih poteh (zračna pot je določena s širino, višino in smerjo).

Za vpis zračne poti uporabljamo mednarodno določene oznake zračnih poti, ki imajo lahko 2 do 7 znakov. Lahko vpišemo tudi oznake standardnih odhodnih in prihodnih procedur (SID, STAR), odvisno od zahteve ustrezne službe za nadzor zračnega prometa.

Za vpis značilnih točk uporabljamo kodirano oznako točke, ki ima 2 do 5 znakov (LN, ARLON, ROTAR...).

Spremembo hitrosti ali nivoja vpisujemo z največ 21 znaki. Vpišemo točko, nad katero nastane sprememba, nato poševnico, za njo pa hitrost in nivo križarjenja brez presledka.

Vpišemo oboje, čeprav smo spremenili samo, hitrost ali nivo.

Spremembo pravil letenja (največ 3 znaki) vpišemo točko, nad katero se spremenijo pravila po katerih zrakoplov leti, presledek in po njem:

VFR – če se IFR spreminja v VFR

IFR – če se VFR spreminja v IFR

Vzpenjanje v križarjenju označujemo z največ 28 znaki. Vpišemo črko C (Climb), poševnico, za njo točko, nad katero se vzpenjanje prične, poševnico, nato hitrosti med vzpenjanjem, sledita dva nivoja, ki označujeta, kjer se bo zrakoplov vzpenjal, ali nivo, nad katerim se predvideva vzpenjanje, med njimi pa brez presledka besedo PLUS.

7.1.8. NAMEMBNO LETALIŠČE, SKUPNI PREDVIDEN ČAS, ALTERNATIVNA LETALIŠČA

V polje 16 vpišemo namembno letališče, skupni predviden čas EET (estimated elapsed time) in največ dve alternativni – nadomestni letališči. V prvi del polja vpišemo namembno letališče (4 črke), nato brez presledka v drugi del skupni predvideni čas (4 števke), v naslednjem polju pa po presledku prvo alternativno, presledek ter drugo alternativno letališče. Če je bil načrt poleta sprejet med poletom, je skupni predvideni čas od prve točke na zračni poti – ruti, kjer se polet začne po oddanem načrtu.

Namembno letališče – vpišemo štirimestno oznako letališča ICAO. Letališče, ki nima oznake ICAO, označimo z štirim Z-ji, v polje 18 pa vpišemo ime letališča za kratico

DEST/LJUBLJANA.

Skupni predviden čas – vpisujemo brez presledka za namembnim letališčem. Npr. 0530 – pomeni, da bo polet trajal predvidoma 5 ur in 30 minut.

Alternativno letališče – vpisujemo enako kot namembno letališče. Npr.

ALTN/LJUBLJANA.

8. PRIPRAVE LETALA NA VZLET!

8.1. DETALJNI MEHANIČNI PREGLED:

Priprave letala za vzlet se pričnejo v hangerju, kjer letalu detaljno pregledajo motorje (dva, tri ali 4 motorje). Preverijo krilca za zaviranje na krilih in prav tako stabilizator na repu letala, ki so najpomembnejši deli letala. Nato sledi pregled trupa od glave do repa, in seveda notranjosti letala, v katero spada detaljni pregled elektro-inštalacij in pravilno delovanje računalnika za vklop avto pilota. Ne smemo pozabiti na problem, ki nastane pri pregledu pnevmatik oz. koles letala, saj so te najbolj obremenjeni del letala in jih je potrebno menjavati na določen čas, odvisno od vrste in velikosti letala. Ko letalo zapusti hanger ga vlečno vozilo odpelje na pristajalno ploščad, kjer ga nato pred vzletom pregleda še pilot ali kopilot. To pa še ni vse sledi...

8.2. DOLIVANJE BENCINA: letalu, ki je pristalo ali pa je prišlo iz hangerja mu je potrebno napolniti rezervarje z natančno količino goriva, saj bi morebitna neuravnotežena količina goriva lahko povzročila letalu probleme s stabilnostjo. Glavni rezervarji goriva se nahajajo v krilih letala tik nad motorji. Količina porabljenega goriva je odvisna od vrste letala, število potnikov ali vrste tovora in seveda od razdalje same.

8.3. NATOVARJANJE TOVORA: samo natovarjanje tovora se izvrši ravno tako kot vsi ostali procesi pred samim odhodom. Natovarjanje lahko poteka ročno za manjše vrste tovora ali po tekočem traku za malce večje vrste tovora. Pri tovornih letalih se natovarjanje opravi s pomočjo viličarja, saj se tu blago zлага v posebne kontejnerje posebej narejene za letala, ti kontejnerji pa morajo biti v letalu zelo dobro razporejeni, saj bi pri nepravilnem razporejanju lahko prišlo do neuravnovešenosti letala, kar pa bi lahko imelo hude posledice. Po natovarjanju delavci zaprejo vrata natovora in s tem dajo zeleno luč pilotu, da je letalo pripravljeno na vzlet.

8.4. CATERING: oziroma oskrbovanje letala z zalogami hrane in pijače. Od dolžine leta je odvisni kakšne bodo zaloge hrane in pijače na letalu. Za preverjanje zalog so zadolžene tako imenovane stevardese, ki tudi postrežejo potnikom z obrokom po vzletu letala. Zaloge so spravljene v spodnjem delu letala zraven tovora (blaga oz. prtljage) in jih je moč s pomočjo dvigala prepeljati v zgornji del ter z njimi postreči.

8.5. PREGLED COCKPITA:

Pregled kabine oz. instrumentov v kabini opravita pilot in kopilot potem, ko je vse ostalo pripravljeno za odhod. Opravi se tako, da s pomočjo gumbov in stikal preverita, če računalnik na ekranu zazna vklop in izklop navigacijskih sistemov in avtopilota. Če je vse tako, kot mora biti pilot vnese v računalnik koordinate leta in brez avtopilota odpelje letalo na vzletno stezo, kjer vzleti. Ko je letalo v zraku vključi avtopilota in tako letalo samo leti po koordinatah leta, ki jih je pilot prej vnesel v računalnik.



Slika 8: Prikaz modernega cockpita z instrumenti

9. POTNIKI!

9.1. Informacije za potnike - velika večina letališč ima računalniško podprte sisteme, tako da lahko potniki ali vsi, ki jih zanimajo informacije glede samih potovanj in ostalih stvari najdejo na spletnih straneh (preko interneta) letališč, kjer lahko uredijo vse potrebno. Uporaba računalnikov je prav tako na široko uvedena pri letalskih družbah, ki ne morejo zamisliti delovanje sistemov za rezervacije potniških sedežev, izdajo letalskih vozovnic, pošiljanje sporočil o času vzleta in pristanka letal, oziroma zamud zaradi meteoroloških ali drugih problemov in celo za pošiljanje kompanijskih sporočil in navodil članom posadk.

9.2. Carinski postopki pri potnikih – carinski postopek pri potniku se izvaja na letališču, tik preden se vkrca na letalo. Potnik mora imeti ob sebi veljaven dokument v katerega mu označijo datum in kraj carinjenja. Potnik mora svojo prtljago položiti na tekoči trak, ki jo nato carinski organi pregledajo najprej z rentgenom, nato pa še detaljno. Sam potnik pa gre skozi detektor kovin, tako da mora odložiti od sebe vse, kar je kovinskega. Potniku po opravljenem carinjenju vrnejo osebne stvari in osebno prtljago, vsa ostala prtljaga pa gre na natovor.

9.3. Booking kart - Booking se izvaja s pomočjo računalnikov, ki so povezani v računalniške mreže, tako da lahko v vsakem trenutku na privatnih lokacijah doma in v tujini preko računalniških programov uredijo prodajo prostih kart in rezervacijo po tako imenovani interaktivni metodi(sprotno ažuriranje).

10. POENOSTAVLJEN TRANZITNI POSTOPEK V LETALSKEM PROMETU!

10.1. Poenostavljen tranzitni postopek za prevoz tovora ali blaga v letalu (raven 1 in raven 2) je na razpolago letalskim družbam, ki bodo pridobile dovoljenje carinskega organa. Poenostavitev vključuje uporabo **blagovnega manifesta** kot tranzitne deklaracije, in sicer v papirni obliki, oziroma blagovnega manifesta, ki se pošilja po postopku računalniške izmenjave podatkov.

Letalske družbe, ki bodo uporabljale poenostavljen tranzitni postopek, bodo glavni zavezanec in bodo lahko izvajale tranzitne formalnosti z uporabo blagovnega manifesta, ki bo veljal kot tranzitna deklaracija. Letalske družbe, ki bodo želele uporabljati blagovni manifest kot tranzitno deklaracijo, bodo o tem vnaprej obvestile letališča držav Skupnosti(EFTE).

V primeru, ko blagovni manifest vsebinsko ustreza vzorcu iz dodatka konvencije o mednarodnem civilnem letalstvu, se lahko letalskemu prevozniku dovoli uporaba (generalni carinski urad ali GCU izda dovoljenje) tega **manifesta kot tranzitne deklaracije**.

Vsak manifest mora imeti zaradi identifikacije naslednji zaznamek, ki ga z datumom in podpisom potrdi letalski prevoznik:

- Oznako T1, če se blago pošilja po postopku T1; ali
- Oznako T2F, če se blago pošilja po postopku T2F, pri čemer ima lahko posamezen manifest samo eno izmed teh dveh oznak.

Manifest mora vsebovati tudi naslednje podatke:

- Ime letalske družbe, ki prevažata blago,
- Številko poleta,
- Datum poleta,
- Ime letališča natovora(letališče odhoda) in raztovora(namembnega letališča).

Za vsako pošiljko v manifestu pa mora biti navedeno naslednje:

- Številka letalskega tovornega lista
- Število tovorkov
- Običajni trgovski opis blaga, ki je dovolj natančen, da omogoča ugotavljanje istovetnosti blaga. Če so pošiljke zbirne, se opis tega blaga po potrebi nadomesti z navedbo »konsolidacija«, ki se lahko okrajša. V tem primeru morajo letalski tovorni listi za pošiljke v manifestu vsebovati kratek opis blaga z vsemi potrebnimi podatki za ugotavljanje istovetnosti blaga;
- Bruto masa.

10.2. Postopek na letališču odhoda

Carinskim organom na letališču odhoda se predložita v overitev najmanj dva izvoda manifesta, ki se uporablja kot tranzitna deklaracija. Carinski organ overi manifeste z datumom in pečatom carinskega organa ter podpisom carinika.

Carinski organi na letališču odhoda en izvod obdržijo.

Za kontrolne namene lahko ti organi zahtevajo za pošiljke, ki so navedene v manifestu, tudi predložitev letalskih tovornih listov.

10.3. Postopek na namembnem letališču

Letalska družba obvesti namembni urad o tem, s katerega letališča prihaja pošiljka. To stori pred prispetjem blaga na namembno letališče.

Letalska družba predloži blago in en izvod manifesta, ki se uporablja kot tranzitna deklaracija, carinskim organom na namembnem letališču, ki ta izvod manifesta obdržijo.

Za kontrolne namene lahko carinski organi na namembnem letališču zahtevajo tudi predložitev manifestov in letalskih tovornih listov za vse blago, ki je raztovorjeno na letališču.

10.4. Kontrola poenostavljenega postopka

Carinski organi vsakega namembnega letališča pošljejo carinskim organom vsakega letališča odhoda enkrat mesečno seznam manifestov, ki ga sestavijo letalske družbe o manifestih, ki so bili predloženi v predhodnem mesecu. Seznam overijo carinski organi na namembnem letališču.

Opis vsakega manifesta v omejenem seznamu mora vsebovati naslednje podatke:

- referenčno številko manifesta,
- oznako za uporabo manifesta kot tranzitne deklaracije v skladu s 7. točko tega navodila,
- ime(lahko okrajšano) letalske družbe, ki je prevažala blago,
- število poleta in
- datum poleta.

V dovoljenju, ki ga izda GCU, se lahko tudi določi, da letalske družbe same posredujejo informacije iz prejšnje točke tega navodila.

V primeru ugotovljenih nepravilnosti (s strani carinskih organov namembnega letališča) v zvezi s podatki v manifestih iz omejenega seznama carinski organi namembnega letališča obvestijo carinske organe letališča odhoda in organ, ki je izdal dovoljenje. Pri tem navedejo predvsem letalske tovarne liste za zadevno blago.

10.5. Posebni primeri

Letalski tovorni listi za blago, ki je prav tako na tranzitnem postopku (npr. zvezek ATA, NATO-obrazec 302), ki predstavlja tranzitno deklaracijo. Ti letalski tovorni listi morajo vsebovati napotek v zvezi s tranzitnim postopkom (številka dokumenta, datum, urad odhoda). Imetnik tega tranzita (npr. imetnika zvezka ATA) je glavni zavezanec.

10.6. Poenostavljen postopek-2

Letalski družbi, ki upravlja znatno število letov med državami Skupnosti (EFTE), lahko da njeno zahtevo carinski organ dovoli uporabo enotnega (elektronskega) manifesta kot tranzitne deklaracije, ki se pošilja po postopku računalniške izmenjave podatkov med letališčem odhoda in namembnim letališčem. Ta predstavlja poenostavljen postopek-2. Letalski družbi, ki ima v pogodbenici podružnico ni treba imeti v pogodbenici tudi sedeža.

Po prejemu vloge za dovoljenje za GCU obvesti organe drugih držav, na območjih katerih se nahajajo letališča odhoda in namembna letališča, ki so povezana s sistemom za elektronsko izmenjavo podatkov. Če GCU v 60-ih dneh od dneva takega obvestila ne prejme nobenega ugovora, izda dovoljenje. To dovoljenje veta v vseh zadevnih državah Skupnosti (EFTE) in se uporablja samo za prevoze v skupnostnem ali skupnem tranzitu med letališči, ki so navedena v dovoljenju.

10.7. Postopek na letališču odhoda

Manifest (sestavljen na letališču odhoda) se pošlje namembnemu letališču po postopku elektronske izmenjave podatkov. Letalska družba mora omogočiti, da je letalski manifest na razpolago carina na uradu odhoda. Ko dobijo carinski organi namembnega letališča manifest, ki je bil poslan z elektronsko izmenjavo podatkov, in ko jim je predloženo blago, se šteje, da je skupnostni ali skupni tranzitni postopek končan. Izpis manifesta (v papirni obliki), ki je bil poslan z elektronsko izmenjavo podatkov, se predloži na zahtevo carinskih organov na namembnem letališču in letališču odhoda.

10.8. Kontrola tranzitnega postopka v primeru poenostavljenega postopka-2

Evidence, ki jih vodi letalska družba, morajo vsebovati naj manj podatke, ki so navedeni v tem navodilu. Evidence so lahko v različnih oblikah (papirna oblika, mikrofili, elektronska oblika).

Carinski organi na letališču odhoda opravijo kontrole na osnovi analizi tveganja. Tudi carinski organi na namembnem letališču opravijo kontrole na osnovi analize tveganja in če je potrebno, pošljejo podatke (v obliki tiskanih izpiskov) iz manifesta, ki so jih prejeli z elektronsko izmenjavo podatkov, carinskim organom letališčem odhoda v preverjanje. Letalski tovorni listi iz manifesta morajo biti na razpolago carinskim organom (v kontrolne namene). Letalska družba je odgovorna za odkrivanje vseh kršitev in nepravilnosti na namembnem letališču in za obveščanje carinskih organov.

Carinski organi namembnega letališča obvestijo (ob prvi priložnosti) o vseh kršitvah in nepravilnostih carinske organe letališča odhoda in organ ki je izdal dovoljenje. Carinski organi morajo imeti možnost dostopa do informacijskega sistema letalskih družb (tistega dela, ki se nanaša na računalniško izmenjavo manifesta), ki imajo dovoljenje za poenostavljanje tranzitni postopek.

Kršitve in nepravilnosti v zvezi z izvajanjem poenostavljenega postopka, ki je predmet tega navodila, se lahko rešujejo tudi po postopkih, o katerih se dogovorijo letalske družbe in carinski organi z namembnih letališčih in letališč odhoda.

10.9. Zbirne pošiljke (konsolidacije)

Možni sta dve obliki zbirnih pošiljk.

Prva oblika zbirne pošiljke je tista, ki jo izvede letalska družba (v tem primeru vpiše letalska družba v manifest / ob vsako ustrezno postavko v manifestu/ zaznamek o statusu blaga).

Do druge oblike zbirne pošiljke pride v primeru, ko agent, ki tvori zbirno pošiljko, to zaupa letalski družbi ter je to predmet pogodbe, ki se imenuje trgovski letalski tovorni list (House Air Waybill- HAWB).

Prevoz celotne zbirne pošiljke je predmet pogodbe (skupni tovorni list- Master Air Waybill- MAWB) med agentom, ki tvori zbirno pošiljko, in letalsko družbo. Vse pošiljke iz MAWB so navedene v zbirnem manifestu, ki je priloga MAWB.

Taka zbirna pošiljka se lahko odpošlje po poenostavljenem postopku 1 ali 2, če je zagotovljeno naslednje:

- agent, ki je tvoril zbirno pošiljko, mora vnesti status za vsako posamezno pošiljko na nivoju HAWB;
- zbirni manifest mora vsebovati podatke tega navodila;
- HAWB so v kontrolne namene na razpolago carini na letališču odhoda in na namembnem letališču;
- Zbirni manifesti morajo imeti ustrezne oznake (kratice) v zvezi s statusom;
- Najvišji status zbirnega manifesta se sporoči letalski družbi (ta najvišji status tudi označuje posamezen letalski manifest, ki predstavlja tranzitno deklaracijo). Vrstni red statusov od najvišjega do najnižjega je naslednji: T1, T2, T2F, (TF), TD, C, F, X. Zbirni manifesti potem glede na status blaga sestavljajo letalske manifeste.

Letalska družba, ki izvaja poenostavljeni postopek 1, mora v primeru zbirne pošiljke vpisati v letalski manifest zaznamek »Consolidation(zbirno)«, ki se lahko okrajša »consol«. Vpisati mora tudi primeren status blaga (vrstni red statusov od najvišjega do najnižjega: T1, T2, T2F).

Letalska družba, ki izvaja poenostavljeni postopek 2, mora v primeru zbirne pošiljke vpisati v letalski manifest zaznamek »Consolidation(zbirno)«, ki se lahko okrajša »consol«.

10.10. Kontrola carine v primeru zbirnih pošilk

Vsi zbirni manifesti, HAWB in letalski manifesti morajo biti na razpolago v kontrolne namene carini na letališču odhoda in namembnem letališču.

Razen v primeru oznake statusa »TD« je letalska družba glavni zavezanec pri prevozu zbirnih pošilk in je zanje tudi odgovorna, še se ugotovijo nepravilnosti. Razmerje med letalsko družbo in agentom, ki tvori zbirno pošiljko, je premet medsebojnega komercialnega dogovora.

10.11. Prevoz po cesti

Letalski tovor se lahko prevaža tudi po cesti, in sicer med dvema letališčema Skupnosti (EFTE). V teh primerih letalska družba uporabi manifest kot nakladnico, ki je priložena tranzitni deklaraciji. To ni predmet dovoljenja, ki ga je izdal GCU.

V primeru uporabe poenostavljenega tranzitnega postopka 1 morajo biti vsi manifesti priloženi tranzitni deklaraciji, pri poenostavljenem tranzitnem postopku 2 pa mora biti tranzitni deklaraciji priložen izpis manifesta(v papirni obliki).

V primeru prevoza po cesti je letalska družba vedno glavni zavezanec. Letalska družba lahko uporablja svoje lastne transportne zmogljivosti ali prevozniško podjetje, ki ima z njo sklenjeno podpogodbo. Tranzitna operacija se lahko izvaja ob uporabi carinske deklaracije; predloženo mora biti zavarovanje.

Tranzitna deklaracija mora biti izdana za vsako namembno letališče in mora obvezno vsebovati naslednje podatka:

- V polju 31: številka poleta,
- V polju 25: šifra 4. Kopija manifesta se predloži carini skupaj s carinsko deklaracijo na letališču odhoda in namembnem letališču ter spremlja pošiljko.

Enako se tudi kopija letalskega tovarnega lista (za vsako pošiljko iz manifesta) predloži carini na letališču odhoda in namembnem letališču ter spremlja pošiljko.

V zvezi s tranzitno deklaracijo se uporabljajo običajna tranzitna pravila(kot za tranzit po cesti).

V primeru, da je na tranzitni deklaraciji naveden namembni urad, ki ni povezan z letališčem, ta postopek ni mogoč.

11. LETALA AIRBUS!

Evropa si je želela oz. je prevzela primat Ameriki v razvoju komercialnih potniških letal srednjega in dolgega dosega. Na podlagi tega so Francija, Velika Britanija, Nemčija in Španija ustanovile konzorcij Airbus Industrie, ki je začela izdelovat tipe letala Airbus:

- A318 je najmanjšo letalo te družbe, uporablja ga naša flota Adria Airways.
- A319 ga ravno tako uporablja naša flota
- A320 je srednje veliko letalo, prav tako ga uporablja naša flota
- A321 pa že spada med velika letala te družbe
- A330 ta prav tako
- A340 ta je bil do sedaj največje letalo te družbe
- A380 danes največje letalo te družbe in največje nasploh



A380

12. LETALA BOEING!

Prvo komercialno potniško letalo Boeing je bil Boeing 314 Clipper, ki je prvič poletel leta 1938. V 50. letih prejšnjega stoletja je začel Boeing izdelovat svoj tipična letala, ki jih poznam dan danes, prvi med njimi je bil Boeing 707 leta 1958, ki je postalo tedaj prvo ameriško komercialno potniško letalo in je danes namenjeno predvsem v vojaške in vohunske namene. Kasneje so pri Boeingu izdelali še letali B720 in njegovo izboljšavo B727.



737

- V 60. letih so pri Boeingu izdelali B737, ki je danes še vedno v uporabi kot potniško letalo. Ampak ga je uspešno nadomestil B767 tako, da so ga prenehali izdelovat. In ga bodo s časoma ukinili.



747

- Nato so v 70. letih pri Boeingu zadeli v polno, ko so se vrgli v izdelavo Boeinga 747 imenovanega Jumbo Jet. To letalo je takrat postalo največje in je pomenil pravo revolucijo saj je njegov prvi polet privabila veliko množico ljudi. Prvi polet pa je opravila letalska družba PAN AM. Je bilo prvo potniško letalo, ki je imelo štiri motorje. Kot zanimivost uporablja ga tudi predsednik ZDA, ko potuje po svetu. Je najvarnejše letalo na svetu z najboljšo opremo B747-400.



757

- Boeing 757 je nadomestil modela 707 in 727 in je bil izdelan v 80. letih. S tem naj bi se Boeing približal Airbusu na zelo zahtevnem tržišču srednje velikih letal.

Letalske povezave Evrope



767

- Boeing 767 je nadgradnja verzije B737 in je le nekoliko večji od B757 in je prav tako srednje veliko letalo.



777

- Boeing 777 je bil izdelan v 90. letih z namenom, da še bolj zaostrijo bitko z Airbusom, sodi pa med velika letala.
- Boeing 7E7 pa je prihodnost Boeinga začeli so ga izdelovat sočasno z Airbusovim A380 in je odgovor Boeinga na Airbusovega velikana.

13. TRANSPORTNA LETALA!



An-124 Ruslan-Antonov(Rusija)

- To letalo je bilo pred prihodom An-225 največje letalo na svetu. Zanj je značilno, da se mu odpre tako zadek kot tudi nos. Pod trupom ima 24 koles, ki mu omogočajo pristajanje na manj urejenih letališčih.



An-225 Myria-Antonov(Rusija)

- Je največje letalo na svetu, ki kdaj koli poletelo. Narejeno je bilo za prevoz ruskega Buran vesoljskega čolnička. Ta primerek letala pa je edini na svetu, saj so do sedaj izdelali le eno takšno letalo.



C-130 Hercules-Lockheed (ZDA)

- Je najbolj razširjeno in vsestransko letalo na svetu, saj ga uporabljajo v več kot 60 državah sveta. Sodi pa med pomembnejša vojaška letala na sploh.



C-141 Starlifter-Lockheed(ZDA)

- To letalo je veliki brat Herculesa, uporabljajo ga za prevoze na daljše razdalje. Njegova poglobitna prednost pa je relativno velika hitrost, ki mu omogoča prelet velikih razdalj v kratkem času.



C-17A-McDonnell Douglas (ZDA)

- To letalo je posebej namenjeno prevozu vojaškega tovora, vanj namreč gredo pettonski tovornjaki, trije helikopterji, en apache in celo tank Abrams. Namenjeno je vojaški padalski eskadrilji, vanj gre namreč 105 padalcev z vso bojno opremo.



C-5 Galaxy- Lockheed(ZDA)

- Razvili so ga predvsem zaradi zahteve ameriške vojske po velikem in močnem transportnem letalu, za prevažanje vojakov in njihove opreme. Tudi temu orjaku se dvigne nos letala.

- **KC-10 Extender-McDonnell Douglas (ZDA)**



Je predelana verzija širokotrupnega potniškega letala DC-10. Nastal je, ker so v Ameriki potrebovali letalo za prečrpavanje goriva v zraku. Značilnost tega letala je, da ima na zadku cev za prečrpavanje goriva v zraku, s katero upravlja človek, ki je usposobljen za to. Ta maneuver je zelo natančen in težak, saj morata letali uskladiti hitrosti.



Ilyušin Il-76 Candid (Rusija)

- To letalo je bilo prvo letalo te vrste, saj so ga razvili le nekaj let po drugi svetovni vojni. In je predstavljalo za takratno SZ prednost prevoza različnih tovorov (vojaških, nuklearnih, potniških, medicinskih,...), pred ZDA.

14. ZAKLJUČEK in PREDLOG IZBOLJŠAV!

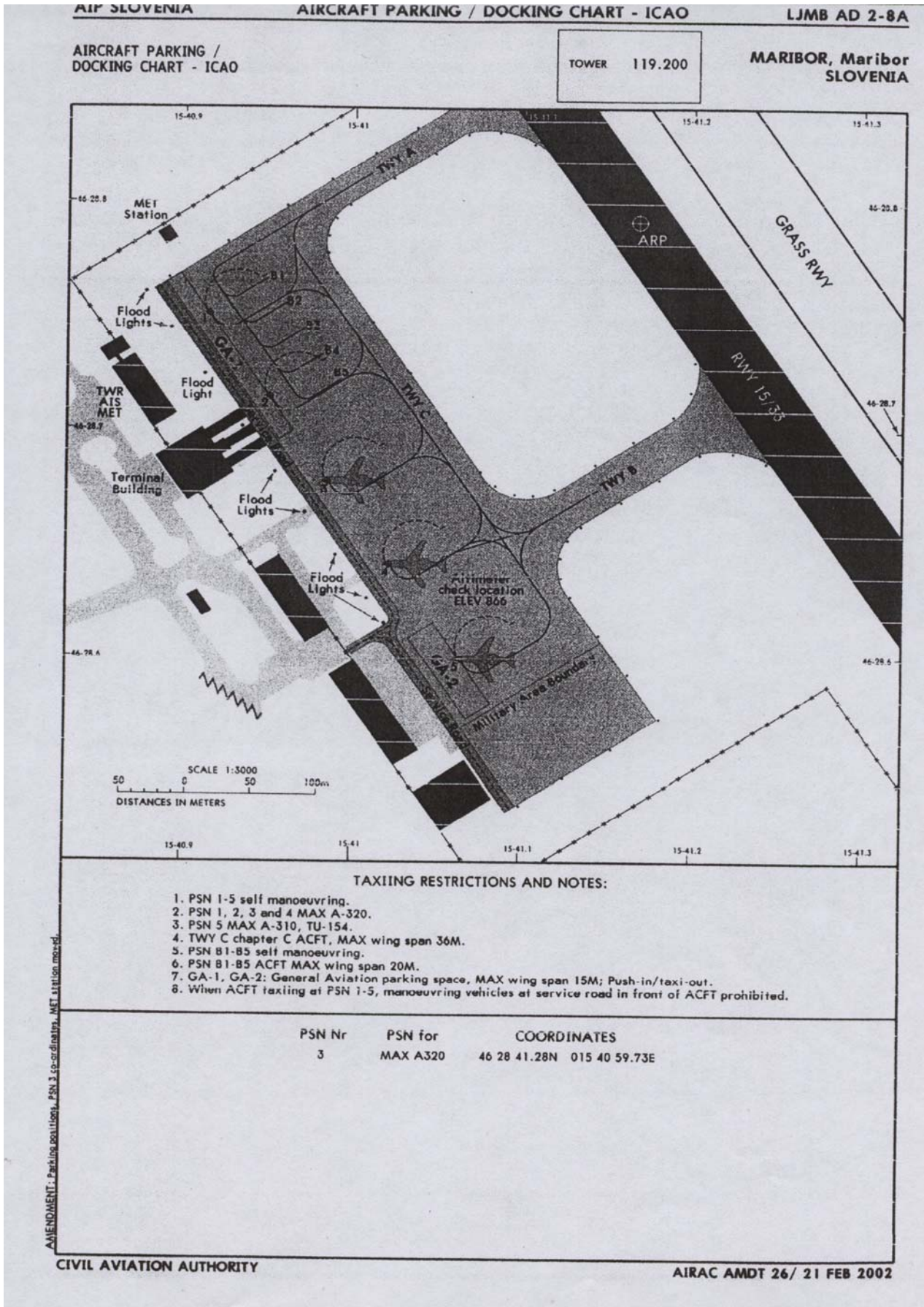
Kot sem že povedal v povzetku je letalski promet, ki vsebuje letalske povezave en celovit sistem z veliko podsistemi, ki so nepogrešljivi dejavniki. Podsistemi kot so kontrola letenja, postopki pri pripravi letala na vzlet oz. vzdrževanje in čiščenje letalski stez pozimi, zaščita letal pred zmrzovanjem, carinski postopki pri potniku in blagu, vrste letal itd. Vsi ti podsistemi so združeni v eno veliko celoto v en celovit sistem, ki ga danes poznamo kot letalski promet. Dejstvo je, da bi že brez odsotnosti enega sistema lahko prišlo do katastrofalnih posledic, ki si jih letalske družbe ne želijo oziroma ne smejo privoščiti. Moje predvidevanje je, da eden brez drugega ne morejo, postopki ali problemi si sledijo eden za drugi v istem vrstnem redu vsakič, ko želi letalo poleteti proti nebu. Moj predlog izboljšav je, da se letalski promet oz. letalske povezave razširijo v manj dostopne kraje, da se manjša letališča razširijo (npr. Brnik) in s tem razbremenijo večja (npr. Frankfurt). S tem bi manjša letališča dobila več rednih linij in boljšo letalsko povezavo v Evropi z ostalimi večjimi letališči in boljšo letalsko infrastrukturo na letališčih.

15. PRILOGA!

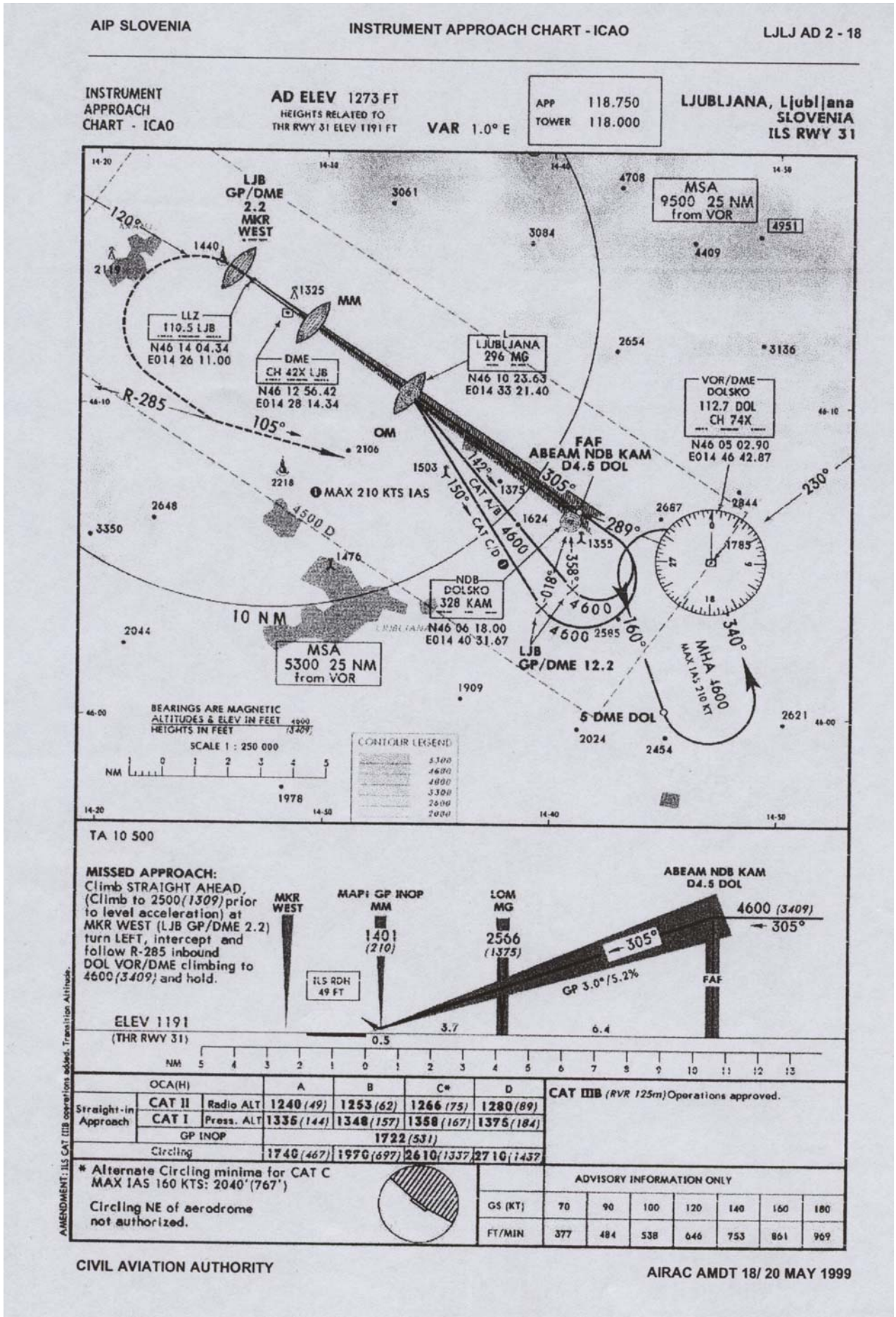
PRILOGA 1: Dokumenta za dekodiranje vremenske napovedi

The image shows two pages of meteorological decoding charts. The left page is titled 'AERODROME WEATHER REPORT - METAR AND SPECI DECODE' and the right page is titled 'AERODROME FORECAST - TAF DECODE'. Both charts are part of the 'WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION' documentation. The left chart includes sections for 'AERODROME WEATHER REPORT', 'METAR AND SPECI DECODE', and 'AERODROME WEATHER REPORT - METAR AND SPECI DECODE'. The right chart includes sections for 'AERODROME FORECAST', 'TAF DECODE', and 'AERODROME FORECAST - TAF DECODE'. Both charts contain various fields for weather data and decoding instructions.

PRILOGA 2: Letališka ploščad pred Ljubljanskim terminalom



PRILOGA 3: Potek približevanja letala, prikazano na karti



TRANS LEVEL: BY ATC
TRANS ALT: 10500'

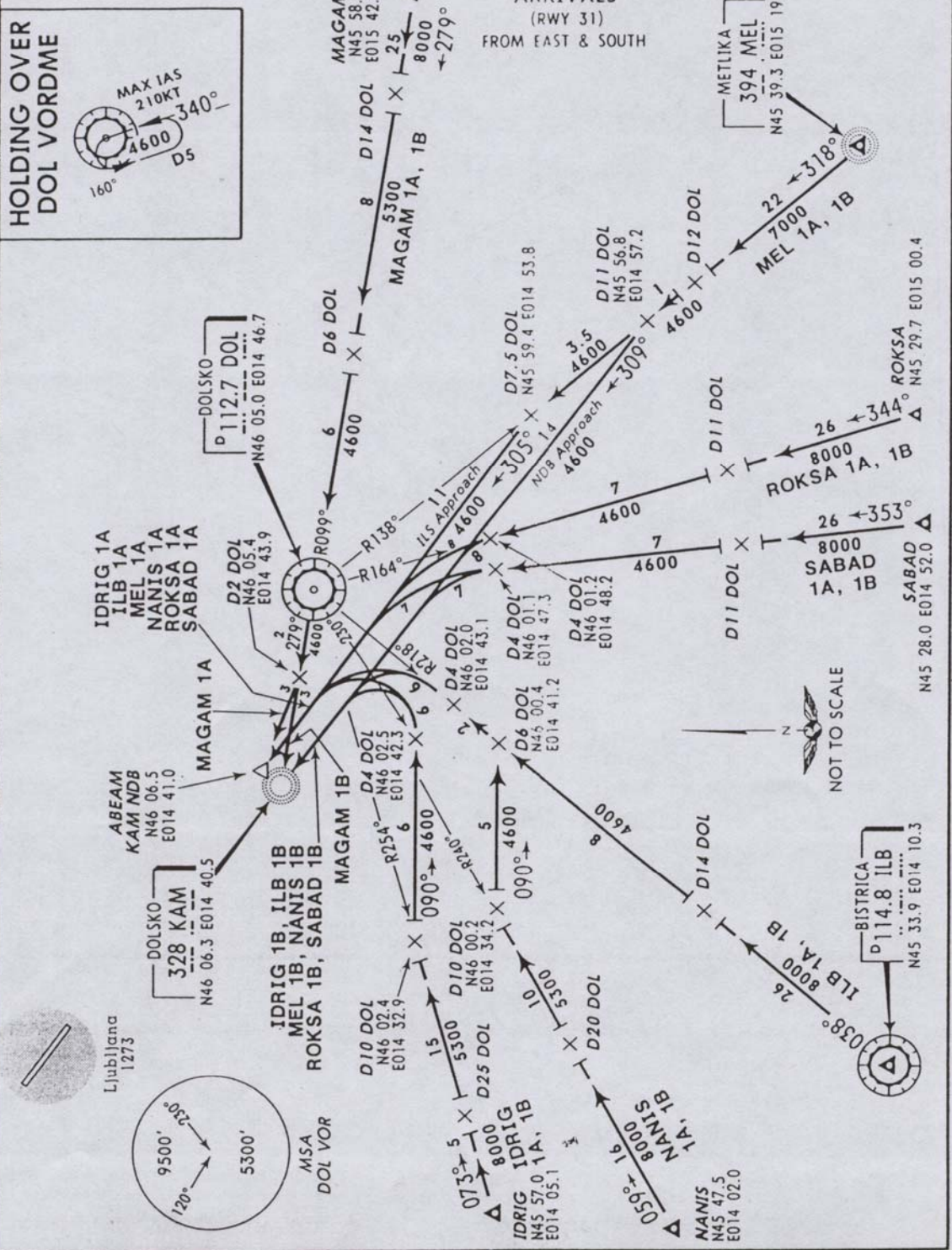
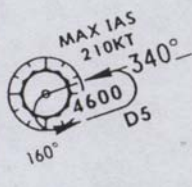
- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| BISTRICA ONE ALFA (ILB 1A) | BISTRICA ONE BRAVO (ILB 1B) |
| IDRIG ONE ALFA (IDRIG 1A) | IDRIG ONE BRAVO (IDRIG 1B) |
| MAGAM ONE ALFA (MAGAM 1A) | MAGAM ONE BRAVO (MAGAM 1B) |
| METLIKA ONE ALFA (MEL 1A) | METLIKA ONE BRAVO (MEL 1B) |
| NANIS ONE ALFA (NANIS 1A) | NANIS ONE BRAVO (NANIS 1B) |
| ROKSA ONE ALFA (ROKSA 1A) | ROKSA ONE BRAVO (ROKSA 1B) |
| SABAD ONE ALFA (SABAD 1A) | SABAD ONE BRAVO (SABAD 1B) |

ILS APPROACH

NDB APPROACH

ARRIVALS
(RWY 31)
FROM EAST & SOUTH

HOLDING OVER
DOL VORDME



CHANGES: MAGAM & ROKSA STARs established.

© JEPPESEN SANDERSON, INC., 1999, 2000. ALL RIGHTS RESERVED.

PRILOGA 4: Radarske poti iz različnih smeri k letališču

16. VIRI!

1. Uprava za zračno plovbo, Republike Slovenije, VFR Letalska okrožnica, (Ljubljana, 1.6.2000), str. 1-26.
2. Letališka kontrola letenja Ljubljana, Slovenska frazeologija v letalstvu, (Brnik, avgust 1997), str. 4-5
3. Peter Karner, Načrt poleta, opis, (Celje, 2004)
4. USTNI VIR: Peter Karner, Celje, Februar 2005
5. INTERNET:www.google.com/letala Airbus; letala Boeing/satelitsko-navigacijski sistemi v letalstvu.
6. INTERNET:www.google.com/poenostavljen tranzitni postopek v letalskem prometu.
7. INTERNET:www.najdi.si/informacijska tehnologija v letalskem prometu.

17. KAZALO SLIK:

Slika 1: Prikaz flight simulatorja.....	7
Slika 2: Prikaz radarske slike	7
Slika 3: Prikaz radarske slike	8
Slika 4: Prikaz satelitske povezave s kontrolnim stolpom.....	9
Slika 5: Prikaz prekinitve povezave med kontrolo in letalo zaradi naravne ovire	9
Slika 6: Primer pošiljanja flight planov v centralo in nazaj	10
Slika 7: Primer spremembe poti	10
Slika 8: Prikaz modertnega cockpita z instrumenti.....	16

18. ZAHVALA!

Zahvaljujem se vsem, ki so pripomogli k ustvarjanju te raziskovalne naloge. Zahvale gredo predvsem:

1. Petru Karnerju, za njegovo strokovno pomoč iz prve roke,
2. gospodu Jožetu Gajšku, prof., ki me je usmerjal po pravi poti in mi nudil vso tehnično pomoč,
3. vsem profesorjem na šoli, ki so nas razumeli pri tem, da smo izostajali od pouka, med tem ko smo pisali nalogo.