



TEHNIKA LETENJA MOTORNIM ZMAJEM

ZA PILOTE I INSTRUKTORE LETENJA

MOTORNOG ZMAJA

ULAPL (ULT – ULT(i))



Todorović Boško
PPL(A), FI ULPL (A), FI ULPL (MZ),

2012

TEHNIKA LETENJA MOTORNIM ZMAJEM

Letenje je vrlo složena delatnost koja od pilota zahteva veliki broj radnji i postupaka kako bi sve bilo po propisima i bezbedno se izvršilo. To podrazumeva da je pilot, tokom školovanja ušao u ovu problematiku i savladao je do nivoa da može samostalno sve da odradi.

Kada kažemo letenje većina podrazumeva samo upravljanje letelicom, dok malo koga interesuje onaj drugi, manje interesantni deo obaveza, koje neki zovu-papirologija. Sedanje za komande letelice i let, je zadnji i najvažniji deo celokupnog procesa koji nam pričinjava veliko zadovoljstvo, i zbog čega vredi sve ono pre odraditi.

Da bi se letenje zmajem bezbedno započelo moramo se uveriti da su neki zahtevi ispoštovani:

- letelište registrovano;
- zmaj registrovan;
- pilot ima važeću dozvolu
- prekid u letenju mu nije veći od 90 dana;
- vremenski uslovi povoljni i
- zmaj ispravan.

1. Aerodrom: obično piloti ne brinu oko registracije ali kada se javite kontroli letenja sa namerom da letite oni će vas opomenuti da vam je za dotični aerodrom istekla registracija i da vam letenje nije odobreno. Registracija-produženje se vrši jednom godišnje, izlaskom inspekcije DCV i pregledom pogodnosti aerodroma. Ova usluga se plaća.

Najava za letenje u aerodromskoj zoni-ATZ se šalje prethodnog dana u nadležni ARO. Izuzetno let može da se najavi do pola sata pre poletanja. Ukoliko predstoji navigacijski let-ruta koja izlazi izvan ATZ onda se najava vrši na propisanom obrascu FPL, koji je prilog ove teorije, i svaki pilot je dužan da prouči popunjavanje FPL. Tokom navigacijskog leta smo dužni da održavamo radiovezu sa nadležnom kontrolom letenja-KL i osnove tog razgovora-frazologije, na srpskom jeziku, će biti u prilogu.

2. Zmaj se registruje na dve godine, za obuku, ili na tri godine za ostale namene. Zmaj izrađen kao samogradnja se ne može registrovati za obuku. Postupak registracije, kod DCV pokreće vlasnik, ili neko koga on ovlasti na oko mesec dana pre isteka registracije. Tokom eksploatacije, zmaj mora biti redovno servisiran po PTO-programu tehničkog održavanja, i održavan, što kontroliše inspekcija DCV prilikom produženja registracije. Samo održavanje može da radi vlasnik ali bi redovne servise trebao da radi neki ovlašteni servis makar jednom godišnje, ili na 100 sati, šta pre dođe. Servisi se upisuju u knjige zmaja: vazduhoplov, krilo, elisa i motor. U te knjige se upisuje nalet zmaja-komponente i svi radovi koje sprovodi vlasnik, a radovi servisa se moraju overiti pečatom.

3. Pilot mora da ima dozvolu za upravljanje zmajem i važeće lekarsko uverenje kategorije 2, te da se psihofizički dobro oseća. Prekid u letenju, kod vrlo iskusnog pilota nesme da prelazi 90 dana a kod manje iskusnog 30 dana, a ukoliko jeste onda mora da obavi let sa instruktorom radi provere. Droga i alkohol su najstrože zabranjeni pre i tokom letenja. Obavezna je upotreba propisane zaštitne opreme.

4. Procenu pogodnosti vremena za letenje vrši RL ili iskusan pilot. Tokom te procene kontroliše vidljivost, oblačnost, vetar, kao i tendenciju razvoja vremena tokom letenja. Posebno se prate opasne pojave, olujni vetar, nagli pad vidljivosti i olujni oblaci a o ovim pojavama svaki pilot odmah upozorava ostale. Za pravilnu procenu je neophodno poznavanje lokalnih karakteristika vremena i pravca kretanja oblačnosti, tj. sa koje strane aerodroma dolazi ne vreme.

5. Pre leta se uveriti da je zmaj spreman za predstojeći zadatak: gorivo, ulje i ostale tečnosti obezbeđuju bezbedno izvršenje zadatka. Na zčaju nema delova koji mogu da ispadnu ili otpadnu tokom leta. Nema curenja ni okom primetnih oštećenja.

Ovim je priprema za let završena, još proverimo stanje obavezne opreme i možemo pristupiti pretpoletnom pregledu.

- **Pretpoletni pregled MZ** se vrši kretanjem u smeru kazaljke na satu od nosa letelice. Proveriti sve što se može vizuelno videti po uputstvu proizvođača zčaja, tražeći odstupanja od uobičajenih položaja. Posebnu pažnju obratiti na pregled motora i elise. Motor ne sme imati curenja a elisa pukotina i mora da bude perfektno čista.

- **Priprema za pokretanje motora** obuhvata sedanje u sedište, podešavanje veza, vezivanje, pregled položaja prekidača, slavina i komandi, stavljanje obavezne i druge opreme, proveru da nema nikoga blizu zčaja, proveru hoda komandi zčaja i motora, reći glasno "OD ELISE".

- **Pokretanje motora** počinje uključenjem prekidača po propisanom redosledu, još jednom se uveriti da je pokretanje bezbedno te pritisnuti dugme startera ili potegnuti ručicu za ručno startovanje motora. Motor se sme pokretati samo ako za komandama sedi obučeni pilot za dotičnu letelicu.

- **Grejanje motora** počinje posle pokretanja i traje onoliko koliko propisuje proizvođač motora a radi se na propisanim obrtajima ili obrtajima stabilnog rada- bez trešnji. Potrebno je kontrolisati rast temperature a samo grejanje raditi dalje od ljudi i objekata zbog buke i struje vazduha.

- **Voženje** tokom kojeg proveriti da sve na zčaju funkcioniše kako treba, ako su dva člana u posadi, proveriti međusobnu radio vezu i spremnost drugog člana za zadatak.

- **Izlazak na pistu** po dobijenom odobrenju i proveriti da tim postupkom nikog ne ugrožavamo, proverom da u prilaznoj ravni za sletanje nema letelica, proveriti rad motora, instrumenata i stanje piste za poletanje.

- **Poletanje:** teražiti odobrenje za poletanje, dati pun gas, pustiti kočnicu i držati pravac nosnim točkom do podizanja nosa, a posle i sa krilom. Nakon uzleta proveriti rad motora i smanjiti neznatno snagu do trajno dozvoljenih obrtaja i na tom režimu penjati zbog zaštite motora.

Održavati MZ iznad produžene ose piste u penjanju. Obično se sa MZ penje u pravcu poletanja do visine 50 metara, a potom skreće zaokretom u stranu zadatka.

ŠKOLSKI KRUG SA ZMAJEM

- Posle poletanja, na visini 50 metara, krećemo u I zaokret nagibom 15-20 stepeni u stranu ŠK na režimu penjanja, prateći rad motora i saobraćaj po krugu.
- Na visini ŠK, prevodimo horizontalno i podesimo potrebnu snagu. Po zemaljskom orijentiru krećemo u II zaokret za 90 stepeni kojim regulišemo bočnu udaljenost od piste, koja bi za zmajeve trebala biti od 700-1000m.
- Let od II do III zaokreta je horizontalni, uz održavanje zadatih elemenata i širine kruga. Na pola puta javljamo poziciju NIZ VETAR, prateći saobraćaj i upustva RL.
- Na poziciji III zaokreta skrećemo u stranu piste za 90 stepeni, podešavajući putanju tako da izlazak u pravac bude na pravilnom odstojanju od piste.
- Nakon III zaokreta, oduzeti snagu na potrebnu i pratiti putanju zmaja, tako da na tačku uvođenja u IV zaokret dođemo na predviđenoj visini.
- Četvrtim zaokretom izlazimo u pravac, na predviđenoj visini, sa potrebnom brzinom, pratimo opadanje visine i putanju zmaja. Potrebno je zmaja usmeriti ka pragu piste a brzinu malo povećati, zbog rezerve brzine u ravanjanju. Svo vreme kontrolišemo da smo u pravcu piste.
- Ulazak u pistu je na visini 1-3m sa potrebnom brzinom, a snagu smanjujemo na ler.
- Ravanjanje završiti na 0,1-0,3 m, tj. visini točka, i dalji pokreti trianglera su u skladu sa tempom smanjenja brzine i propadanjem.
- Dodir se vrši na glavne točkove sa oduzetom snagom, komandovano spuštamo prednji točak, a triangler povučemo, blago, prema sebi.
- Kočiti odmereno i u skladu sa raspoloživom pistom, a kada se brzina dovoljno smanji skrenuti za izlazak sa piste.
- Propisanom brzinom voziti ka mestu parkiranja, vodeći računa o ostalom saobraćaju.
- Nakon parkiranja zmaja, korisno je zadržati snagu nešto iznad lera, zbog termičkog uravnoteženja motora, oko 1 minut, i tek tada ugasiti motor.
- Odvezati se, osigurati zmaja od neovlašćenog pokretanja motora-izvaditi kontakt ključ, i osigurati krilo.
- Proveriti vizuelno da nema curenja, oštaćenja ili drugih nepravilnosti nastalih kao posledica letenja. Obrisati elisu ukoliko je to potrebno, a obavezno to učiniti na kraju letačkog dana, pre parkiranja u hangar.
- Školski krug, za većinu letelica, traje oko 3,5-5 minuta.

LETENJE U VFR ZONI

Nakon poletanja, odlazak u zonu se vrši po instrukciji ili po uputstvu RL. Održavati zadatu visinu uz osmatranje okolnog saobraćaja i slušanje radioveze.

Po dolasku u zonu javiti RL-u početak rada, osmotriti markantne orjentire u zoni i podesiti se za početak rada po predviđenom planu.

Svaka evolucija u načelu ima četiri faze i to:

1. pripremu,
2. uvođenje,
3. vođenje i
4. vađenje.

- **U pripremi** se osmotri strana na koju treba da krenemo, provere početni elementi-brzina, visina i režim motora, te osmotri orjentir za uvođenje-vađenje.
- **Uvođenje** je sklop koordinisanih pokreta i prenosa pažnje da bi se letelica uvela u željenu evoluciju pravilno, uz što manje odstupanje od zadatih normi.
- **Vođenje** je faza u kojoj se pravilnim rasporedom pažnje pri osmatranju elemenata leta na vreme uočavaju odstupanja od normi i vrše ispravke. Naročito je bitno osmatranje unapred-u stranu evolucije, zbog odnosa letelice i zemlje-horizonta, kao i zbog dolaska orjentira za vađenje iz evolucije na vreme.
- **Vađenje** je skup koordinisanih aktivnosti pilota da letelicu dovede u potrebni položaj na planiranom mestu-po orjentiru ili drugim elementima.

Horizontalni zaokret

To je manevar MZ u horizontalnoj ravni-bez promene visine, za promenu kursa do željenog.

- Radi se guranjem triangla u suprotnu stranu od strane zaokreta, do postizanja željenog nagiba, kada, malo, vratiti triangl, da se zadrži željeni nagib. U zavisnosti od nagiba, potrebno je dodati, manje ili više snage.
- Pogledom unapred, kontrolisati položaj letelice u odnosu na horizont i vršiti potrebne ispravke, snagom ili nagibom. Tokom zaokreta kontrolisati i motorske norme.
- Za vađenje iz zaokreta je potrebno komandu-triangl, gurnuti u stranu zaokreta, tako da tempo vađenja bude takav da se letelica izvadi u, unapred, planiranom kursu-pravcu.
- Penjući i spuštajući zaokret su u principu isti samo je razlika u potrebnoj snazi.
- Svrha ove evolucije je da se pilot obuči za kontrolisanu promenu kursa leta u horizontalnoj ravni, uvežba raspored pažnje, tako da odstupanja od normi budu podnošljiva, da ih pilot na vreme uočava i pravilno ispravlja. Zaokret je osnovni manevar u letenju.

Prevućeni let

U fazi pripreme izabrati linijski ili neki drugi pogodni orijentir, prekontrolisati visinu, dodati snagu i postaviti ugao penjanja, bez nagiba, od 20-30 stepeni.

- Oduzeti snagu a ugao penjanja održavati na račun gubitka brzine, guranjem trianglera napred, odmereno do nosne šipke.
- Pre nego što MZ dostigne kritičnu brzinu, osetiće se sila na triangleru koja gura ka pilotu i nestabilnost po nagibu.
- U trenutku prevlačenja MZ doživljava slom uzgona, nos mu pada na dole, u zavisnosti od ugla penjanja, a sile na triangleru postaju sve veće-otima se triangler.
- Potrebno je popustiti triangler i dodati snagu i MZ se trenutno vadi iz prevučenog leta.
- Gubitak visine pri vađenju iz prevučenog leta zavisi od ugla na uvođenju, intenziteta svaljivanja i težine MZ, i kreće se od 10-100m.

Smisao ove evolucije je da se kroz nju pilot upozna sa predznacima prevučenog leta kao i načinom, tehnikom i visinom potrebnom za vađenje.

Ova evolucija nije preporučljiva za često izvođenje zbog štetnih momenata koje trpi konstrukcija MZ.

Spirala

U fazi pripreme osmotriti stranu i odlučiti kojim nagibom ići u figuru.

- Oduzeti snagu i gurnuti triangler za uvođenje, postaviti željeni nagib i ugao naklona ka zemlji, vodeći računa da MZ ostane u kontrolisanom letu.
- Skretanje je vrlo veliko, tako da se pun zaokret napravi za nekoliko sekundi, uz znatan gubitak visine.
- Nije poželjno raditi spiralu za više od tri okreta u istu stranu.
- Nikako se ne sme dozvoliti da MZ prekorači brzinu ili postigne preveliki nagib jer će ući u nekontrolisano kretanje iz koga ga je skoro nemoguće izvaditi.
- U ovoj situaciji unutrašnje krilo se nalazi na napadnom uglu preko kritičnog-prevučeno je, dok se spoljašnje krilo nalazi na velikoj brzini i teži da još poveća nagib, što može da završi tragično.
- Vađenje iz evolucije započeti sa većim preticanjem, prvo ispravljajući nagib a potom dovesti MZ u horizontalni let i dodati snagu.

Smisao ove evolucije je da se pilot upozna sa specifičnim položajem letelice, mogućnošću manevra sa velikom i brzom promenom kursa i visine. Koristi se pri manevru brzog gubitka visine uz zadržavanje pozicije.

NISKI – BRIŠUĆI LET

Let na ekstremno maloj visini je vrlo popularan kod većine pilota, a i zmajari nisu izuzetak. Njime se piloti dokazuju u veštini i hrabrosti. Brišući let sa zmajem je atraktivan ali i vrlo opasan ukoliko se pilot nije dobro pripremio za njega, zbog blizine zemlje i ostalih prepreka i ograničenih mogućnosti vertikalnog manevra MZ.

Priprema za ovakav vid letenja se mora odraditi na zemlji. Potrebno je izabrati teren iznad koga će se leteti, poželjno da bude poznat pilotu, u smislu vertikalnih prepreka. Pravac leta nikako ne sme biti ka suncu, zbog nemogućnosti uočavanja prepreka. Treba voditi računa i o vetru, da se ne leti u zoni zavetrine jer orografska turbulencija može da dovede do udara u zemlju.

Taj let se mora obavezno prijaviti RL-u i poželjno ga je izvoditi u zoni aerodroma a uvežbavanja takvog letenja se vrše, prvo iznad piste.

Pri takvom letu se leti povećanom brzinom, skoro maksimalnom, i na potrebnom režimu rada motora. Pogled pilota je usmeren napred uz osmatranje i bočnih zona, kontrolu visine i brzine.

Svrha brišućeg leta je da se pilot uvežba u preciznom letenju u blizini zemlje, kao i postupcima pri letu na ekstremno maloj visini. Ovakvo letenje se ne preporučuje neiskusnim pilotima i prve letove treba da lete iznad piste pod kontrolom RL.

Brišući let je zabranjen iznad ljudi i naselja, dalekovoda i puteva, dok je vrlo opasan iznad većih vodenih tokova i šuma.

NAVIGACIJSKI LET

To je let po ruti uz vođenje opšte i detaljne orijentacije, kontrole puta po pravcu i daljini uz osmatranje terena ispod i praćenje situacije u vazduhu u blizini letelice.

Može da završi na drugom aerodromu-prelet, ili sletanjem na aerodrom poletanja-kružni let.

Poseban je po tome što se veći deo posla mora obaviti na zemlji pre leta .

U te obaveze spadaju:

- crtanje rute na karti,
- proračun rute-kursevi i vremena,
- proračun potrebnog goriva i ulja.
- ako pilot ima GPS uređaj, potrebno je ukucati podatke rute u njega, da bi se mogao koristiti u letu.
- Ako je ruta u reonu drugog aerodroma , potrebno je popuniti i poslati FPL najbližem ARO, na propisanom obrascu, koji je dat u prilogu ovog teksta. Pre leta proveriti telefonom, da li je let odobren.
- Bez obzira na činjenicu, ima li pilot GPS, na rutu bi morao da nosi pripremljenu kartu, jer GPS može da otkáže, i onda je u nezavidnoj situaciji.

- Tendencija je da piloti tokom obuke nauče samo upotrebu GPS; koji je nesporno korisan, ali se mora znati osnovni način vođenja navigacije, kao i rad sa kartom.
- Pored toga što rutu treba nacrtati, treba je i proučiti u smislu blizine orijentira pored linije puta, kao i vremena proletanja pored njih, a posebno proučiti terene pogodne za prinudno sletanje.
- Pre leta je potrebna detaljna provera MZ, opreme na njemu i dokumentacije koja se nosi na prelet.
- Potrebno je ispisati frekvencije aerodroma kroz čije KL se leti, te da se obnovi način vođenja konverzacije sa KL, ukoliko ne želimo da ostavimo utisak početnika.
- Veće vodene tokove na ruti preletati najkraćim putem na bezbednoj visini.

Svrha ovog letenja je da pilot vodi letelicu po unapred određenim tačkama u prostoru uz njeno kontrolisanje u sve tri ravni. Ovim letovima se stiče samopouzdanje u rešavanju zadataka u vazдушnom prostoru većih razmera.

LET U GRUPI

Letenje u grupi je vrlo specifično zbog blizine druge letelice.

- Pored redovnih postupaka koje pilot mora da obavlja tokom leta, mora da vodi računa o drugoj letelici sa kojom je u grupi kao vođa ili pratilac.
- Obavezna priprema za ovakav zadatak obuhvata razradu leta do detalja sa posebnim akcentom na manevrisanje u grupi.
- Vođa mora da prilagodi sve manevre tako da ih pratilac može ispratiti. Nikada ne koristi režime punog gasa ni lera na motoru ostavljajući rezervu pratiocu.
- Pratilac mora da drži inercije letelice pod kontrolom i ne dozvoli opasno približavanje ili sudar sa vođom.
- Kada prilazi vođi prvo podesi odstojanje, zatim rastojanje-sustigne ga, pa tek onda ide na mesto po visini-u ravan krila.
- Zmajevi u grupi lete sa nadvišenjem u ravni krila. Norme sa kojima se leti su 5 x 10 m.
- Nikada se ne prilazi na propisane norme dijagonalno, tj. istovremenim podešavanjem svih normi.
- Pri letu u grupi je poželjna međusobna radioveza između vođe i njegovih pratilaca.
- Pratioci su odgovorni da rastojanja prilagode uslovima u vazduhu (turbulencija, vetar,...). Promena stepena se vrši uz prethodno povećanje nadvišenja ili sniženja u skladu sa prethodnim dogovorom, kao i odstojanja.

OSOBNOSTI PRI LETENJU HIDROZMAJEM

Hidro-zmaj je specifičan zbog tri stvari u odnosu na običan MZ:

1. nema stabilan oslonac o podlogu,
2. prilično je teži i
3. pista sa koje leti je vrlo retko ravna.

Postoje u principu dve vrste hidro MZ i to sa:

- plovcima i
- letećim čamcem.

Sa aspekta tehnike pilotiranja nešto lakši za letenje je onaj sa čamcem, jer trpi veće greške pri poletanju i sletanju, odstupanje od pravca sletanja-traverza na sletanju, ali se strogo mora voditi računa da krilo ne dodirne vodu pri voženju jer je u tom slučaju velika verovatnoća da će se prevrnuti. Ovaj hidro MZ je nestabilniji na vodi jer mu je oslonac ispod težišta i relativno je uzak te se vrlo lako prevrne pri bočnom vetru i talasima, a i samo manevrisanje po vodi mora da bude uz pojačanu pažnju.

Poletanje na obe vrste hidro MZ je specifično jer se letelica naginje, usled žiroskopskog momenta elise i motora, na levu stranu, te je potrebno ovaj moment parirati, davanjem-otklonom krmila pravca, u vodi, u desno.

Ova pojava je direktno proporcionalna brzini davanja snage motoru, i ukoliko se snaga daje sporije skoro da se neće ni osetiti. Takođe naginjanje zavisi od strane na koju se obrće elisa, i kako je ugrađen motor.

MZ sa plovcima je osetljiviji na talase na poletanju i sletanju, te se mora strogo voditi računa da uzlet i dodir budu bez nagiba, a sećenje talasa ukoliko ih ima, pod uglom što bližim pravom-90 stepeni. Zbog šireg oslonca na vodu ovaj MZ je stabilniji pri manevrisanju po vodi ali mu je težište, obično, nešto visočije.

Poletanje sa hidro MZ je specifično i zbog toga što je potrebno gurnuti triangl napred, skoro do šipke, zbog smanjenja površine kojom se on oslanja na vodu a time i otpora vode, koji je mnogo veći od otpora vazduha.

Ponekad hidro MZ neće da poleti jer mu fali par kilometara brzine tj, sila potiska elise mu se izjednačila sa zbirom otpora vode i vazduha. Po uzletu triangl vratiti na potrebnu poziciju ka sebi.

U vazduhu je ova letelica specifična i zbog inercija mase u čamcu-plovcima, jer se pri manevrisanju uvija-kasni.

Materijali izrade konstrukcije su slični, iako se na novijim tipovima više koristi prohrom.

Pri redovnim pregledima je potrebno obratiti pojačanu pažnju na tačke upora, mesta koja trpe sile koje se prenose od talasa. To su spojevi nosne šipke sa konstrukcijom.

Takođe je potrebno svakodnevno pranje i zaštita komponenti MZ pri letenju sa slane vode.

Prilog br. 1

NAVIGACIJSKI PLAN								
Pilot			Instruktor/pratioc				Datum	
VAZDUHOPLOV								
Tip			Registracija				Plovidbenost	
			YU-					
RUTA								
OD	DO	KK	Daljina (Km)	Brzina (km/h)	Visina (m - ft)	Vreme (min)	Vreme	
							Predvideno	Stvarno
Alternativni aerodrom 1		NA RUTI					Alternativni aerodrom 2	
		UKUPNO						
Aerodrom		Vreme				Destinacija		
QNH		Start		Poletanje		QNH		
Vetar		Gašenje		Sletanje		Vetar		
PSS		Blok time		Trajanje		Staza		
GORIVO			NAV / COM			Napomene		
Na ruti			123.50	Sportska frekvencija		121.50 Emergency Prilazna BGD: 011/3104-863 Twr BGD: 011/3104-864 BGD Fio: 011/3104-859 BGD Fio FAX: 011/3104-959		
Penjanje			124.775	Batajnica				
Snižavanje			122.50	Vojna BT				
App +30min Rez			119.825	Lisičji Jarak				
Potrebno			118.10	BGD TWR				
U avionu			119.10	BGD Prilazna				
Rezerva			125.05	Vršac				

Šema leta

Postupak pilota u slučaju gubitka orijentacije

NALOG ZA LET

Ovlašćujem posadu za izvršenje navigacijskog leta na način kako je to navedeno u navigacionom planu.

Broj naloga za let

Rukovodioc obuke

Prilog br. 2

PLAN LETA

02NAKA PREDNOSTI PRIORITY	ADRESE ADDRESSEE(S)		
<< ≡ FF →			
VREME POPUNJAVANJA FILING TIME	POSILJALAC ORIGINATOR		<< ≡
TAČNE OZNAKE ADRESE I/ILI POSILJALCA SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND/OR ORIGINATOR			
3 VRSTA PORUKE MESSAGE TYPE	7 POZIVNI ZNAK AIRCRAFT IDENTIFICATION	8 PRAVILA LETENJA FLIGHT RULES	VRSTA LETA TYPE OF FLIGHT
<< ≡ (FPL			
9 BROJ NUMBER	11 VAZDUHOPLOVA TYPE OF AIRCRAFT	KATEGORIJA TURBULENCIJE WAKE TURBULENCE CAT	10 OPREMA EQUIPMENT
13 AERODROM POLETANJA DEPARTURE AERODROME	VREME TIME	<< ≡	
15 BRZINA KASTARENJA CRUISING SPEED	NIVO LEVEL	RUTA ROUTE	
16 AERODROM ODREĐENJA DESTINATION AERODROME	UKUPNO PREDVIĐENO VREME TOTAL EET	ALTERNATIVNI AERODROM ALTN AERODROME	2. ALTERNATIVNI AERODROM 2ND. ALTN AERODROME
18 OSTALA OBAVESTENJA OTHER INFORMATION			
DOPUNSKA OBAVESTENJA (NE PREDAJU SE U PORUKAMA PLANA LETA) SUPPLEMENTARY INFORMATION (NOT TO BE TRANSMITTED IN FPL MESSAGES)			
19 AUTONOMIJA ENDURANCE	OSOBE U VAZDUHOPLOVU PERSONS ON BOARD	RADIO VEZA U MUŽDI EMERGENCY RADIO	
OPREMA ZA PREŽIVLJAVANJE SURVIVAL EQUIPMENT			
S / P D M J	POJASEVI JACKETS		
D /	NOŠIVOST CAPACITY	POKRIVAČ COVER	BOJA COLOUR
BOJA I OZNAKE VAZDUHOPLOVA AIRCRAFT COLOUR AND MARKINGS			
A /			
N /			
C /			
POPUNIO FILED BY			
REZERVISANO ZA DODATNE ZAHTEVE SPACE RESERVED FOR ADDITIONAL REQUIREMENTS			