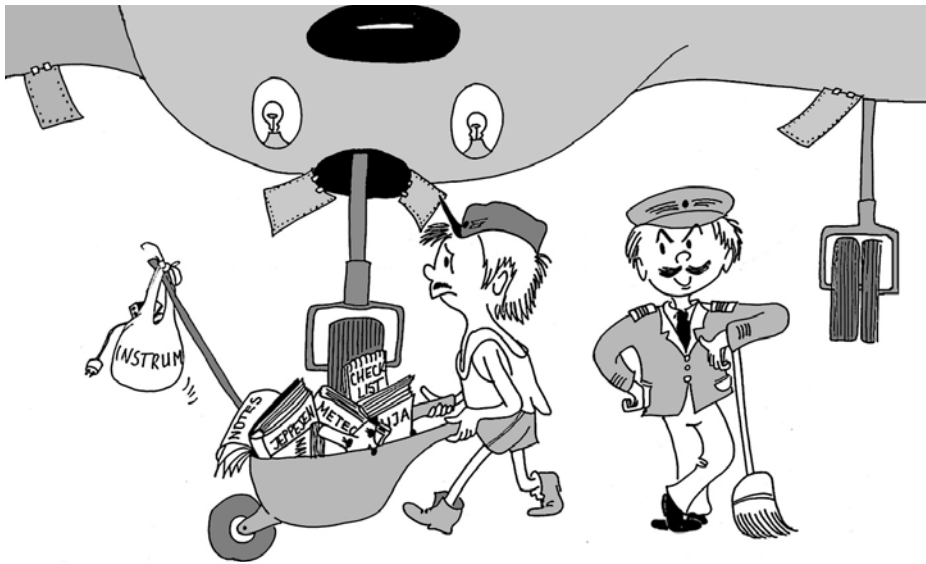


13. Kako se postaje IFR pilot

STAIRWAYS TO HEAVEN



Dugo se smatralo da je ovlašćenje za instrumentalno letenje rezervisano isključivo za profesionalne pilote. Međutim, razvoj novih generacija lakih aviona, opremljenih po standardima koji važe za komercijalnu avijaciju, učinio je da letenje sportskih i privatnih pilota u IMC uslovima postane ne samo stvarnost već i potreba. Uostalom, po IFR pravilima leti se u svim onim meteorološkim uslovima u kojima ne postoji vidljiv kontakt sa zemljom ili prirodnim horizontom, kada je vidljivost smanjena ispod minimuma dozvoljenog za vizuelno letenje, kada se leti kroz oblaknost, kada je baza oblaka niska, kada se leti iznad mora, noću i na visinama koje premašuju nivo leta 190.

Pre nego što uopšte počne praktičnu obuku u instrumentalnom letenju, iskusan vizuelac je obavezan da odsluša i stotinak časova dopunske teorijske nastave i uspešno položi ispite koji obuhvataju sledeće oblasti:

1. Vazduhoplovna navigacija (uvod u radio-navigaciju, radio-goniometar, radio-kompas, VOR, kombinovani radio-navigacioni pokazivači, DME, TACAN i VORTAC, radio-markeri, radio i radarski visinomeri, radio-navigacija u prilazu za sletanje, navigacioni proračuni i planiranje leta, navigacija na dugim letovima, GPS i autonomni navigacioni sistemi);

2. Poznavanje elektronskih uređaja za IFR letenje (teorija elektromagnetskih talasa, antene, komunikacioni sistemi, tehnološki principi rada navigacionih radio-uređaja, principi rada uređaja za hiperboličnu navigaciju, radarski sistemi, sistemi navigacionih instrumenata, elektronski računari u avionu, INS, sistemi za automatsko letenje i LCD, plazma i ekrani s katodnom cevi kao navigacioni indikatori);

3. Vazduhoplovna meteorologija (osmatranje, merenje i tumačenje meteoroloških pojava, sinoptička meteorologija, altimetrija i visinske karte, mlazne struje, karakteristike lokalne klime, organizacija vazduhoplovnih meteoroloških službi, meteorološka priprema za let, METAR, SPECI, TAF i SIGMET izveštaji i radarska meteorologija);

4. Vazduhoplovna frazeologija na engleskom jeziku (uvod u radio-telefoniju, reči i fraze prilikom veze vazduh-zemlja, NOTAM, SNOWTAM, meteorološka služba, aerodromska, prilazna i oblasna kontrola letenja, radar u službi kontrole letenja i frazeologija u vanrednim slučajevima u letu);

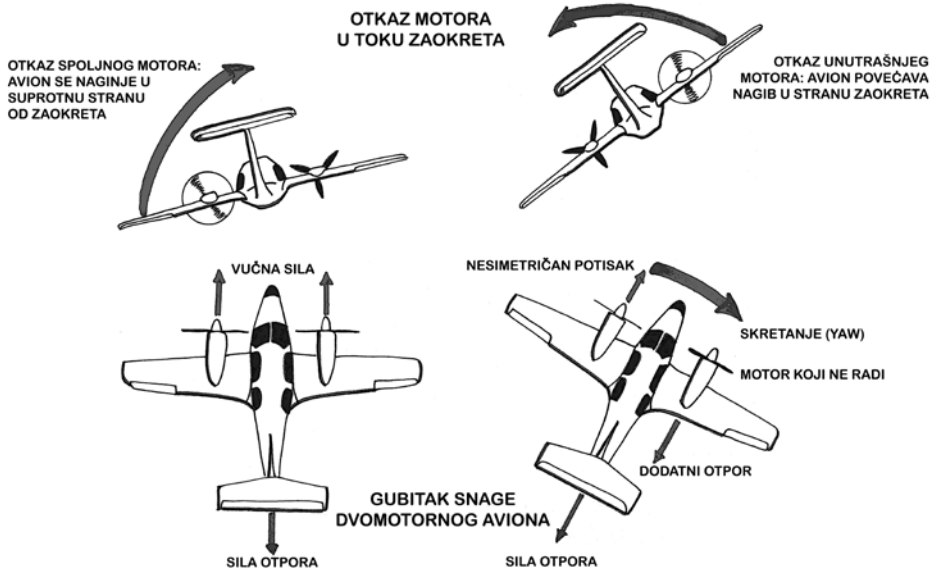
5. Pravila letenja (vazdušni prostor i postupci za letenje u njemu, organizacija, namena i zadaci službe kontrole letenja, pravila letenja i upoznavanje s praktičnim radom službi kontrole letenja);

6. Propisi iz oblasti civilnog vazduhoplovstva (međunarodne odredbe, lokalno uređenje vazdušne plovidbe, bezbednost vazdušne plovidbe i organizacija civilnog vazduhoplovstva);

7. Teorija IFR letenja (uvod u teoriju instrumentalnog letenja: lažni osećaji i iluzije, poznavanje instrumenata za IFR letenje, tehnika pilotiranja u instrumentalnim uslovima, orijentacija u prostoru, meteorološki uslovi u IFR letenju, instrumentalni prilazi, obrasci čekanja i proceduralni zaokreti, letački priručnici i njihovo korišćenje i analiza tipičnog IFR leta).

Instruktor, pre svega, mora da bude siguran da njegov kandidat dobro vlada avionom na kojem se obučava u instrumentalnom letenju. Ukoliko IFR obuka treba da teče na dvomotornom avionu, pilot mora do detalja da upozna njegove letачke i tehničke osobine, sisteme i opremu. Posebnu pažnju posvećuje postupcima u

slučaju otkaza pojedinih sistema na avionu, zaleđivanja u letu, požara i prestanka rada jednog od motora. U ovom poslednjem slučaju ne pogoršavaju se samo osobine aviona u penjanju ili horizontalnom letu već i manevrisanje s ovako nesimetričnim pogonom postaje veoma naporno i delikatno.



Primeri vežbe na dvomotornom avionu sa gubitkom snage i otkazom jednog od motora

Prvi časovi letenja obavezno su posvećeni osnovnom instrumentalnom letenju (ATTITUDE INSTRUMENT FLYING), tokom kojeg pilot izvodi niz zadatih manevara, održavajući položaj aviona i parametre leta samo pomoću osnovnih instrumenata.

Zato, pre negoli i pomisli na letenje s ograničenom ili nikakvom spoljnom vidljivošću, ulaske i izlaske iz oblaka, praćenje radio-navigacionih procedura i instrumentalna prilaženja i sletanja, pilot mora da raščisti s osnovnim instrumentalnim letenjem. Ono je još daleko od IFR letenja, zato što ih deli ogromna kvalitativna razlika: osnovno instrumentalno letenje (ili letenje bez spoljne vidljivosti) jeste prosto letenje **po instrumentima**, dok IFR nalaže letenje **po pravilima za instrumentalno letenje**.

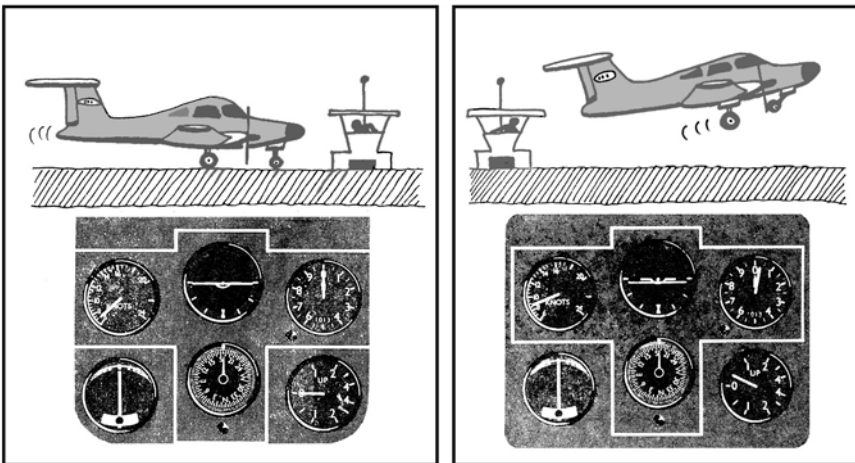
Mnogi prepotentni, a nedoučeni piloti bili su nesrećno zavedeni površnim shvatanjem ove razlike.

Obuka u letenju bez spoljne vidljivosti (ATTITUDE INSTRUMENT FLYING) treba da osposobi pilota da lako kontroliše položaj aviona u svim režimima leta i pri rasponu brzina od minimalne do maksimalne. Pritom se oslanja isključivo na pokazivanja osnovnih pilotažnih i motorskih instrumenata.

Pošto je u prvim letovima prejak nagon za samoodržanjem, pilot instinktivno upoređuje spoljašnje repere s podacima koje dobija na instrumentima. Zadatak instruktora je da kandidatu što pre usadi naviku da veruje instrumentima. Zato mu stavlja na čelo specijalnu „kapuljaču” (HOOD), koja sužava vidno polje samo na instrumentalnu tablu, ili pak pokriva levu polovinu kabine neprovidnim zastorom (letenje „pod pokrivačem”). Desna polovina kabine je slobodna jer je instruktor obavezan da nadgleda poletanje i sletanje, kao i moguća približavanja drugih aviona.

Svaki instrumentalni let, bez obzira na složenost i trajanje, predstavlja sled osnovnih manevara: poletanje, pravolinijsko penjanje, penjuće zaokrete, horizontalni let, poniranje ustaljenom brzinom, poniruće zaokrete, završno prilazjenje s tačno određenim normama i, na kraju, sletanje.

Ukoliko pilot previdi činjenicu da svaki letački zadatak predstavlja, u stvari, seriju osnovnih manevara, najverovatnije će početi da greši u upravljanju avionom. No, ako se potruđi da unapred stvori sliku svakog predstojećeg manevara, moći će unapred da planira i tačno predvidi tehniku upravljanja i unakrsnog osmatranja instrumenata kada dođe trenutak za ulazak u očekivani manevar.



POLETANJE se u prvoj fazi, po pravilu, izvodi vizuelno, a instrumentalni let počinje nakon dostizanja brzine početnog penjanja.

Kada avion dostigne brzinu za poletanje, povlačimo palicu k sebi. Avion dovodimo u položaj u kojem je njegova stilizovana sličica iznad linije veštačkog horizonta na zadatom uglu. Nakon toga proveravamo da li variometar pokazuje pozitivnu vrednost penjanja (RATE OF CLIMB). Istovremeno, na osnovu pokazivanja aviohorizonta i kontrolnika leta sprečavamo eventualno skretanje ili naginjanje aviona.