

PLAN LETA · KNJIGA ZRAKOPLOVA

KNEEBOARD A5 · LIST A

DATUM	REGISTRACIJA	TIP	PIC
-------	--------------	-----	-----

PODACI O AD ICAO	FREQ MHZ	ELEVACIJA FT	VISINA KRUGA FT MSL	DUŽINA M	SMJER RWY + R / L

ATIS	INFO	VRIJEME UTC	PISTA U UPOTR.	VJETAR °/KT	VIDLJ. M / KM	OBLACI BAZA FT	TEMP TAČKA ROSE	QNH HPA	TRL
POL.									
ODRED.									

EVIDENCIJA VREMENA ☐ UTC ☐ LT	POČETAK	KRAJ	UKUPNO
HOBBS Motor upaljen → motor ugašen (vrijeme rada motora)			h , xx
BLOK VRIJEME Off-block → on-block = vrijeme leta po FCL, u pilotsku knjižicu			h : mm

BILJEŠKE · ODOBRENJA · NAPOMENE · NEDOSTACI

TRANSPONDER	7000	VFR · USA 1200	7500	OTMICA	7600	OTKAZ RADIJA	7700	MAYDAY
FREKVENCIJE MHZ	121,500	NUŽDA	122,540	A/A NJEM.	122,555	A/A NJEM.	122,255	BALON

DATUM	REGISTRACIJA	TIP	PIC
-------	--------------	-----	-----

PODACI O AD ICAO	FREQ MHZ	ELEVACIJA FT	VISINA KRUGA FT MSL	DUŽINA M	SMJER RWY + R / L

QNH	VJETAR	ALT. AERODROM	GORIVO, POLAZAK	GORIVO, SLIJETAN...
-----	--------	---------------	-----------------	---------------------

EVIDENCIJA VREMENA ☐ UTC ☐ LT	POČETAK	KRAJ	UKUPNO
HOBBS Motor upaljen → motor ugašen			h ,xx
BLOK VRIJEME Off-block → on-block · pilotska knjižica			h :mm

BR	TAČKA / DIONICA	MC STEP.	MH STEP.	DIST NM	GS KT	ETE MIN	ETO UTC	ATO UTC
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

ATIS	GROUND	TOWER / INFO	FIS	ODRED. / ALT.
------	--------	--------------	-----	---------------

TRANSPONDER	7000	VFR · USA 1200	7500	OTMICA	7600	OTKAZ RADIJA	7700	MAYDAY
FREKVENCije MHZ	121,500	NUŽDA	122,540	A/A NJEM.	122,555	A/A NJEM.	122,255	BALON

LANAC KURSEVA: OD KARTE DO KOMPASA

TC
PRAVI KURS
izmjerenom na karti

± VAR
Deklinacija
sa karte

MC
MAGNETSKI
KURS
kolona MC u nav logu

± WCA
Korekcija za
vjetar
iz vjetra

MH
MAGNETSKI
SMJER
kolona MH, po tome
letiš

± DEV
Devijacija
iz tabele

CH
KOMPASNI
SMJER
šta pokazuje kompas

Deklinacija: istočnu oduzmi, zapadnu dodaj („East is least, West is best“). · Korekcija za vjetar: vjetar zdesna dodaj, vjetar slijeva oduzmi. · Devijacija: samo ako je uz kompas postavljena tabela devijacije, inače 0.

SKRAĆENICE	
MC	MAGNETSKI KURS (MC) (karta + deklinacija)
MH	MAGNETSKI SMJER (MH) (MC + WCA)
DIST	UDALJENOST (DISTANCE) (dužina dionice u NM)
GS	BRZINA NAD TLOM (GS) (u odnosu na tlo, kt)
ETE	PREDV. VRIJEME LETA (ETE) (trajanje dionice)
ETO	PREDV. VRIJ. NADLETA (ETO) (planirano iznad WP)
ATO	STV. VRIJEME NADLETA (ATO) (stvarno, upisano u letu)
ETA	PREDV. VRIJ. DOLASKA (ETA) (dolazak na odredište)
TC	PRAVI KURS (TRUE COURSE) (prema geografskom sjeveru)
VAR	DEKLINACIJA (VARIATION) (pravi – magn. sjever, karta)
DEV	DEVIJACIJA (DEVIATION) (vlastita greška kompas)
WCA	KOREKCIJA ZA VJETAR (WCA) (otklon protiv vjetra)
IAS	INDICIRANA BRZINA (IAS) (očitana na brzinomjeru)
TAS	PRAVA ZRAČNA BRZINA (TAS) (IAS + visina/temp.)
W/V	VJETAR (WIND) (smjer/brzina, pravi)
WA	UGAO VJETRA (WIND ANGLE) (smjer vjetra – kurs)

RAČUN PO DIONICI, BEZ NAVIGACIJSKOG RAČUNARA

1 Izmjeri kurs i dužinu na karti → TC , DIST [NM]

2 Primijeni deklinaciju → MC = TC – istočna VAR ili TC + zapadna VAR

3 Odredi ugao vjetra → WA = smjer vjetra – TC

4 Rastavi na komponente → Bočni vjetar = W × sin WA Čeoni vjetar = W × cos WA

5 Korekcija za vjetar → WCA = bočni vjetar × 60 ÷ TAS · vjetar zdesna +, slijeva –

6 Smjer → MH = MC + WCA

7 Brzina nad tlo → GS = TAS – čeoni vjetar · ledni vjetar: +

8 Vrijeme dionice → ETE = DIST ÷ GS × 60 [min]

9 Vrijeme nadleta → ETO = vrijeme polaska + ETE , zatim ETO = prethodni ETO + ETE

10 U letu upiši ATO . Razlika u odnosu na ETO tvoja je vremenska greška za ostatak rute

PRAKTIČNA PRAVILA, NAPAMET			
SINUS NAPAMET	30°≈0,5 · 45°≈0,7 · 60°≈0,9 · 90°=1,0	KOSINUS	isti niz unazad: 0°=1,0 ... 90°=0
TAS IZ IAS	+ 2 % na 1000 ft pritisne visine	MINUTE PO NM	60 ÷ GS
PRAVILO 1-U-60	Greška° = otklon × 60 ÷ preletjeni NM	GORIVO	ETE ÷ 60 × potrošnja [l/h]
BRZINA SNIŽAVANJA 3°	ft/min ≈ GS ÷ 2 × 10	PROVJERA WCA	WCA ≤ 10° → GS ≈ TAS – čeoni vjetar

KOJE VRIJEME IDE U KOJU KNJIGU		
VRIJEME	KNJIGA ZRAKOPLOVA (TECH LOG) (PRIPADA ZRAKOPLOVU)	PILOTSKA KNJIŽICA (LOGBOOK) (PRIPADA TEBI)
HOBBS Motor upaljen → motor ugašen	DA Vrijeme rada motora, obično i osnova za obračun.	NE Za to u pilotskoj knjižici nema kolone.
BLOK VRIJEME Off-block → on-block	DA Tamo se vodi kao vrijeme leta zrakoplova.	DA, MJERODAVNO To je ukupno vrijeme leta prema FCL. Računa se za dozvolu, evidenciju iskustva i pravilo 90 dana.
VRIJEME U ZRAKU Odizanje → dodir tla	SAMO NA ZAHTJEV Neki operatori ga vode dodatno, mnogi ne.	NE Čisto dodatna informacija.
BROJAČ SATI Stanje brojača	DA Osnova za intervale održavanja, TBO i ARC.	NE Zanima samo vlasnika zrakoplova.
SLIJETANJA Broj po letu	DA Kao puki broj.	DA Odvojeno za dan i noć, za evidenciju iskustva od 90 dana.

ŠTA IDE SAMO U JEDNU OD DVIJE KNJIGE	
SAMO U KNJIŽICU (LOGBOOK) Tvoja uloga (PIC / dual / SPIC), noćno i instrumentalno vrijeme, napomene o obuci ili ispitu zajedno sa imenom instruktora. Knjigu zrakoplova ne zanima u kojoj si uložio letio.	SAMO U KNJIGU (TECH LOG) Sve tehničko. Radne tečnosti, stanja brojača i prije svega nedostaci. Sljedeći pilot čita knjigu zrakoplova, a ne tvoju pilotsku knjižicu. Zato polje za bilješke na listu A nosi naslov „Napomene · nedostaci”: to je papirić sa kojeg prepisuješ u knjigu zrakoplova.

U OBJE KNJIGE
Datum · registracija · tip · mjesto polijetanja i odredište · ime zapovjednika zrakoplova · blok vrijeme · slijetanja. To jednom upišeš na list A i preneseš u obje knjige.

DVIJE NAPOMENE
Vlasnik zrakoplova određuje kolone knjige zrakoplova. Aeroklubovi, charter operatori i vlasnici ultralakih zrakoplova to vode različito, a mnogi danas umjesto papira koriste elektronske sisteme. U slučaju sumnje vrijedi njihovo pravilo, a ne ova tabela. · Za pilotsku knjižicu vrijedi blok vrijeme, a ne Hobbs vrijeme. Hobbs broj treba ti za knjigu zrakoplova i za obračun; ko ga prepíše u pilotsku knjižicu, upisuje sebi previše sati, i to na svakom letu.