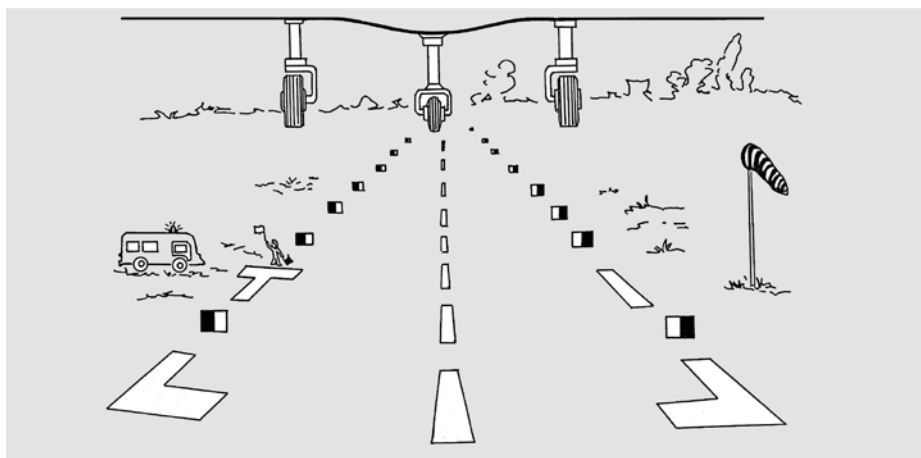


### 3. Avion u školskom krugu

# ČETIRI ZAOKRETA NA PET STRANA SVETA

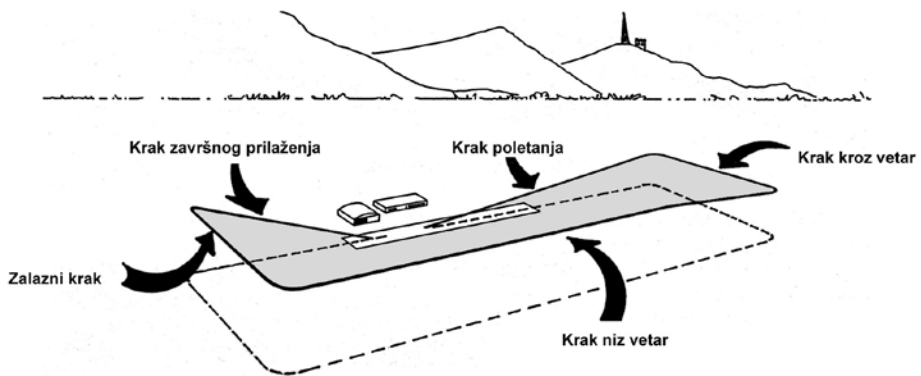


Ovaj naslov ima smisla jer nije posledica ni geografske zavrzlake, ni čudnovate teorija geomagnetizma. Jednostavno, formula „4 sa 5”, koju smo pomenuli govoreći o klipnim motorima (četiri takta i pet ciklusa), važi i u slučaju školskog kruga – četiri zaokreta i pet krakova! Pošto smo obrazložili pesničku slobodu u naslovu, vratimo se početku priče...

Prvo paperje pilot dobija tek kada dokaže da je u stanju da uspešno poleti, da se penje, da leti horizontalno, da zaokreće, da ponire – i da sleti! Svi elementi jednog leta ukalupljeni su u vežbu zvanu let po školskom krugu. Pa i više od toga: školski krug određuje pravila dobrog ponašanja za sve avione koji doleću na neki aerodrom ili odleću s njega.

Disciplinovano pridržavanje školskog kruga omogućiće rukovodiocu letenja da bezbedno prati i razdvaja avione na poletanju, u vazduhu i na sletanju, a pilotu će pomoći da pravilno, efikasno i na vreme planira i obavi sve pripremne radnje u kokpitu i sve manevre u vazduhu.

Za svaki sportski aerodrom školski krug je zakon jer određuje proceduru kretanja aviona u neposrednoj blizini aerodroma, postupak odlaska ili prilaženja za sletanje. Školski je zato što se u njemu uče i usavršavaju osnovni manevri i režimi leta, kao i osnove aerodromskog bontona. Obavezno se izvodi na minimalnoj propisanoj visini, a ona je 300 m (1.000 stopa) iznad terena.



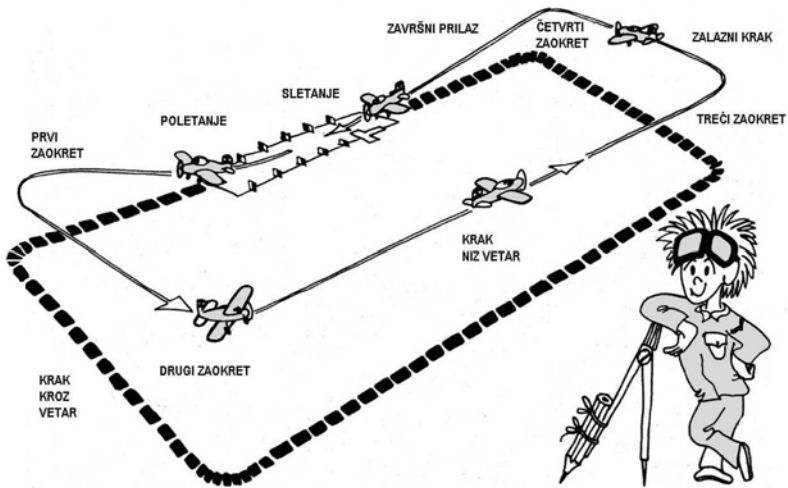
Segmenti školskog kruga (na slici je desni školski krug)

Odličan rad pre sletanja ne znači ništa ako i samo sletanje ne služi za primer. Ono je poslednje iskušenje, u nizu brojnih, koje pilot mora da savlada tokom leta. Sletanje, tako, kruniše let – ali, počesto u uslovima kada je pilot veoma umoran. To je razlog više što školski krug treba da bude lak, bezbedan i svuda primenljiv.

Školski krug bismo mogli da zamislimo kao pravougaonik iscrtan u vazduhu. Posmatrane u 3D vizuri, pojedine stranice ovog pravougaonika zauzimaju određeni ugao u odnosu na tlo: to su segmenti školskog kruga u kojima se avion penje ili ponire.

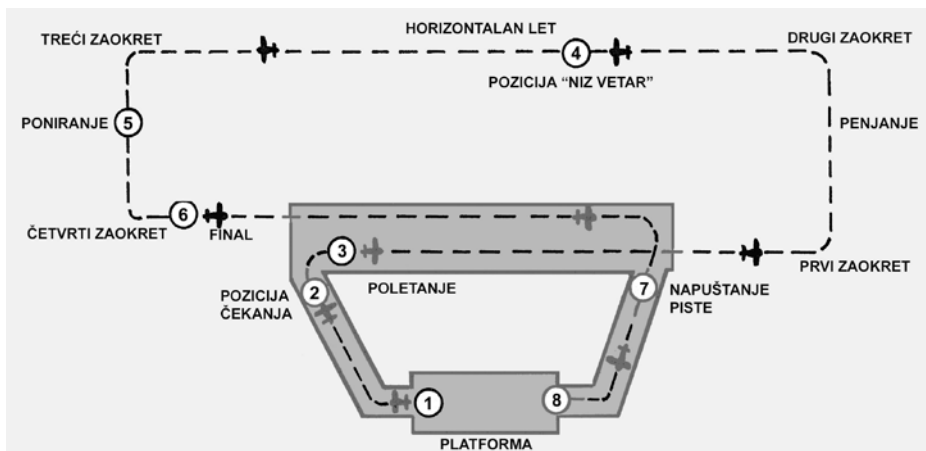
Prvi segment ili krak školskog kruga je penjući i zove se krak poletanja ili krak uz vetar (*take off leg* – ili *upwind leg*), drugi je takođe penjući, a zove se krak kroz

vetar (*crosswind leg*), treći je horizontalni – krak niz vetar (*downwind leg*), četvrti je spuštajući – zalazni krak (*base leg*) i poslednji, peti segment školskog kruga vodi nas na sletanje duž kraka završnog prilazja (*final approach leg*). Tako se školski krug sastoji od pet krakova i četiri zaokreta.



Svi elementi školskog kruga

Pošto let počinje startovanjem motora, a završava se njegovim gašenjem, na skici našeg školskog kruga označili smo i obavezne tačke javljanja aerodromskoj kontroli letenja.



Obavezne tačke javljanja u školskom krugu

**1. NA PLATFORMI:** pilot proverava radio-vezu, obaveštava kontrolu letenja o predstojećem zadatku, traži podatke za poletanje i dozvolu za voženje.

Avion: *Tower, this is YU-CCM, good morning. Radio check, please.*

Toranj: *Good morning, CCM. Reading you five-by-five.*

Avion: *Five-by-five also, CCM. We are ready for traffic pattern. Request take off data and taxi clearance.*

Toranj: *CCM, taxi approved. Runway in use 01, QNH 1016. Report holding point.*

Avion: *Runway in use 01, QNH 1016. Will report holding point, CCM.*

**2. NA LINIJI PRIPREMNOG STARTA (POZICIJI ČEKANJA):** pilot javlja da je stigao na odobrenu tačku i, ukoliko je završio sve pripremne radnje, traži odobrenje za izlazak na pistu, tj. liniju poletanja.

Avion: *Tower, CCM, holding 01. Request line-up.*

Toranj: *Line-up and hold, CCM. Report ready for take off.*

Avion: *Roger, line-up and hold. Will report ready for take off, CCM.*

**3. NA LINIJI POLETANJA (IZVRŠNOM STARTU):** pošto je obavio završne provjere uoči poletanja, pilot javlja da je spreman za poletanje.

Avion: *Tower, CCM, ready for take off.*

Toranj: *CCM, cleared for take off. Wind from 360°, 5 knots. Report downwind position.*

Avion: *Cleared for take off, CCM. Will report downwind.*

**4. POZICIJA „NIZ VETAR“:** na visini školskog kruga, bočno od slova „T“ i u kursu suprotnom od kursa poletanja (znači, s vetrom „u leđa“, zbog čega se ovaj krak i zove krak niz vetar), pilot javlja poziciju i visinu.

Avion: *Tower, CCM, downwind, one thousand feet.*

Toranj: *CCM, report base leg for runway 01.*

Avion: *Roger, will report base leg for 01, CCM.*

**5. SPUŠTAJUĆI (ZALAZNI) KRAK, IZMEĐU TREĆEG I ČETVROG ZAOKRETA:** pošto je izvršio sve pripreme za finalni prilaz, pilot javlja poziciju.

Avion: *Tower, CCM, base leg.*

Toranj: *CCM, continue approach and report final. You are number one for landing.*

Avion: *Will report final, CCM.*

**6. U ZAVRŠNOM PRILAŽENJU:** pošto je izvršio sve pripreme za predstojeće sletanje, pilot javlja da je u finalu.

Avion: *Tower, CCM, final for runway 01.*

Toranj: *CCM, cleared to land. Wind from 360°, 5 knots.*

Avion: *Cleared to land, CCM.*

**7. NAPIŠTANJE POLETNO-SLETNE STAZE:** pilot obaveštava kontrolu letenja da je pista slobodna.

Avion: *Tower, CCM, runway vacated.*

Toranj: *Thank you, CCM. Proceed to the apron.*

Avion: *To the apron, CCM.*

**8. PONOVO NA PLATFORMI:** pilot obaveštava kontrolu da je stigao na stajanku i da isključuje radio-stanicu.

Avion: *Tower, CCM, on the apron. Switching off. Thank you for cooperation, good bye.*

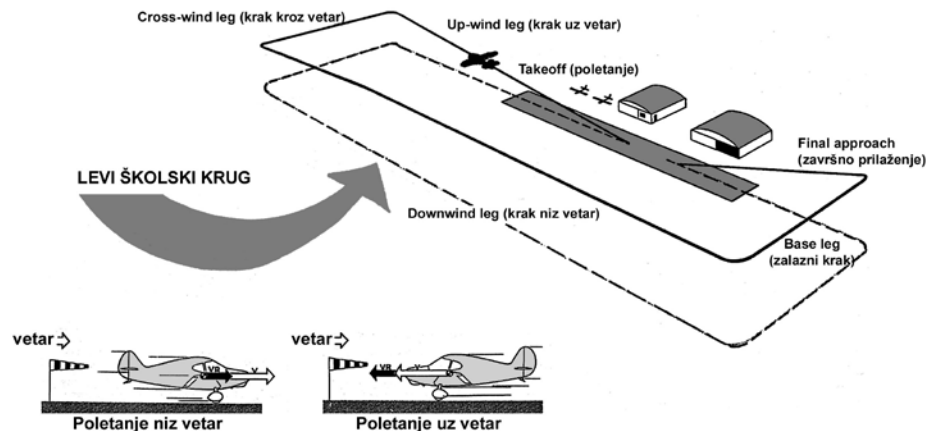
Toranj: *Bye-bye, CCM.*

Sigurno ste primetili da pilot obavezno ponavlja svaku instrukciju kontrolora letenja. Ne ponavlja jedino informacije kao što su one o pravcu i brzini vetra, na primer.

A sada, obletimo zajedno jedan školski krug. Jer, tek siguran let po školskom krugu otvara vrata za nova i još uzbudljivija vazдушna putovanja...

## POLETANJE

S linije čekanja, u blagom luku, dolazimo na centralnu liniju piste, u visini slova „T” i 10–15 m bočno od njea. Veoma je važno da uzdužnu osu našeg aviona savršeno poravnamo sa smerom piste; to će nam olakšati održavanje pravca tokom zaleta. A poleće se, naravno, uvek uz vetar. To skraćuje stazu zatrčavanja aviona po zemlji. U obrnutom slučaju, s vetrom u leđa, avion bi mnogo sporije postigao neophodnu vazдушnu brzinu, pa bi i odlepljivanje od piste zahtevalo više vremena – i metara.



Vetar u poletanju i konstrukcija levog školskog kruga

Objašnjenje uz ovu i ilustracije koje slede: levo su snimci ekrana iz Majkrosoftovog Flight Simulatora X sa avionom cesna 172 postavljenim na aerodrom u Vršcu, u sredini je stilizovani crtež sa naznačenom pozicijom aviona u odnosu na pistu, a desno je isti ovaj let u stvarnim uslovima, snimljen iz kokpita cesne 172. Obratite pažnju na to da je na visinomeru virtuelnog aviona postavljen QNH pritisak, dok je na stvarnom avionu pritisak podešen na QFE vrednost, mada u primeru ovog leta po školskom krugu to nije od presudnog značaja.



#### NA LINIJI POLETANJA

Uzdružnu osu aviona poravnali smo sa centralnom linijom piste, a u daljini odabrali orijentir koji će nam olakšati održavanje pravca tokom zaleta i početnog penjanja.

Dobili smo odobrenje za poletanje. Ravnomerno pomeramo ručicu do punog gasa. Avion je krenuo, palica je u neutralnom položaju. Negde u daljini, u produžetku piste, pogledom biramo kakav uočljiv orijentir (kuću, drvo, salaš, šumarak), na koji ciljamo nosom aviona. Tako lakše uočavamo neželjeno skretanje s pravca prilikom **zaleta**. Pravac održavamo nožnim komandama.



#### POLETANJE

Ravnomerno dodajemo pun gas, palica je u neutrali. Nožnim komandama sprečavamo eventualnu tendenciju aviona da skreće i čekamo brzinu za odlepljivanje od piste.

Brzina raste, o čemu nas savesno obaveštava brzinomer. Kada sa brzinom sila uzgona dostigne određenu vrednost, blisku težini aviona, ovaj tek ovlaš točkovima dodiruje zemlju. Dovoljan je tek laki pokret palice da bismo ga zarotirali oko poprečne ose i tako podigli nosni točak. Samo koji trenutak kasnije u vazduhu su i glavni točkovi. Avion je neosetno uzleteo. Isti onaj orijentir u produžetku piste služi nam i za održavanje početnog pravca tokom **uzleta**.