

4.4 Efekti komandi leta

Namena ove vežbe je da učenike upozna sa komandoma leta, da imamo tri tipa primarnih komandi, njihov odnos sa osama jedrilice i njihovi efekti na jedrilicu. U toku pripreme je potrebno učenika upoznati sa imenima, funkcijama i položajem komandnih površina, i kako se njima upravlja iz kabine jedrilice.

Učenici će razumeti delovanje sila i brzina kojom deluju komande samo posle praktičnog iskustva ali je poželjno da ih upoznamo sa činjenicom da je kormilo visine najosetljivije, a da reakcija na sve komande zavisi od tipa jedrilice i od brzine.

Ček liste

Od ove vežbe pa nadalje učenici će preuzimati komande u toku leta, pa je potrebno da ih upoznamo sa standardnim kontrolnim (ček) listama (Poglavlje 3.4). Objasnite učenicima da je razlog za korišćenje ček lista da se obezbedi da su jedrilica i posada spremni za let, a da korišćenje standardnih ček lista obezbeđuje da se ništa važno ne propusti.

Učenik treba da učestvuje u prolasku kroz ček listu pre svakog leta i kada postigne da može samostalno da izvrši ček listu, treba da glasno ide kroz listu kako bi instruktor mogao da prati izvršenje kako ništa bitno ne bi bilo propušteno.

Na šta obratiti pažnju

Kao instruktor važno je da razumete sledeće tačke i njihove posledice:

Pridržavanje komandi od strane učenika

- Zbog rasporeda komandi u jedrilici palica se drži desnom rukom a levom rukom se manipuliše ostalim komandama koje su : vazdušne kocnice , otkačivač , flapsovi kao i trimer (ukoliko se on nalazi sa leve strane).
- Pridržavanjem komandi učenik će naučiti koliko da pomeri komandu, kojom brzinom i u koju stranu ali neće moći da oseti sile na komandi.

Kod kritičnih vežbi (prevlačenje i kovit) učenik ne treba da pridržava komande kada prvi put pokazujemo vežbu a u zavisnosti od njegove reakcije i više puta.

Predavanje i preuzimanje komandi leta

Vrlo je važno da se ovako rano u obuci uvede formalni postupak predaje/preuzimanja komandi leta jedrilice. To je potrebno da bi se izbegla opasna konfuzija ko upravlja jedrilicom u svakom trenutku, odnosno da se obezbedi da uvek neko upravlja jedrilicom. Treba upotrebiti izraz "tvoje komande/ moje komande" i uvek treba upotrebiti iste reči. Kada kažete "tvoje komande" učenik uvek treba da potvrди rečima "moje komande" a instruktor da potvrdi sa "tvoje komande". Kada instruktor kaže "moje komande" učenik treba da odgovori "tvoje komande" i da oslobobi komande leta a instruktor potvrđuje sa "moje komande" da je preuzeo komande.

Ovaj formalni postupak **NIKAD** ne treba menjati tokom obuke.

Kada učenici steknu naviku da oslobode komande leta na zahtev instruktora u slučajevima kada učenik drži komande a ne bi trebao, automatski će ih prepustiti na "moje komande".

Držanje komandi leta od strane instruktora

Učenik uvek treba da zna ko trenutno komanduje jedrilicom. Veoma je iritantno a dugoročno i opasno ako instruktor svako malo "pomaže" učeniku u komandovanju. Tako sprečava da učenik vidi svoju grešku, menja sile na komandama i usporava napredak učenika. Kada instruktor predaje komandu rečima "tvoje komande" ne treba da barata komandama. Ako učenik pravi veliku grešku treba formalno preuzeti komandu sa "moje komande" i ispraviti grešku. U toku analize posle leta treba detaljno analizirati gde je učenik pogrešio i zašto.

Kod kritičnih faza leta (prilaz, sletanje) treba imati ruke blizu komandi kako bi po potrebi intervenisali.

Precizne demonstracije elemenata vežbi

Iako ne bi trebali da uznemirite učenika, vežbe za demonstraciju efekata komandi leta ne bi trebale da budu sa malim otklonima komandi. Neki učenici će jedva držati palicu a neki će "cediti vodu" iz nje. Zbog toga ako koristite samo male pokrete većina učenika neće primetiti i razumeti koji efekat postiže koja komanda. (Demonstraciju obavljati na brzini najbolje fineze, gde veliki otkloni komandi ne stvaraju preopterećenje i stres na konstrukciji jedrilice).

Veoma se lako dogodi, da ako letimo u turbolentnoj atmosferi, efekat koji želimo da prikažemo bude prikriven reagovanjem na turbolenciju. Zbog toga se preporučuje da se ova vežba izvodi rano ujutru ili u predvečerje kada je atmosfera mnogo mirnija.

Ostati u doletu do aerodroma

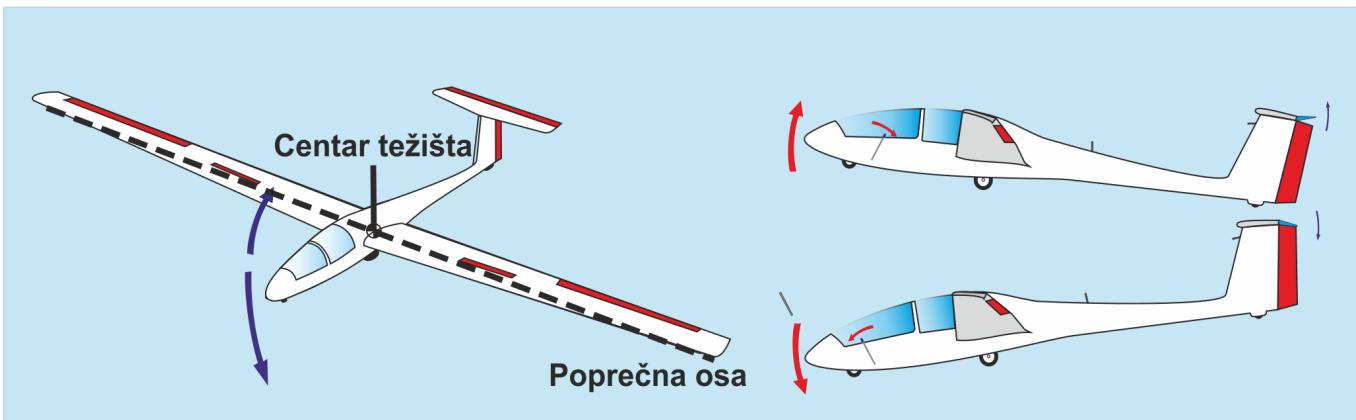
Kada demonstriramo elemente ove vežbe treba voditi računa da smo stalno u mogućnosti da formiramo pravilan školski krug. Zbog toga kako gubimo visinu trebamo da se primičemo tački ulaska u školski krug.

TAČKE ZA PRIPREMU LETA

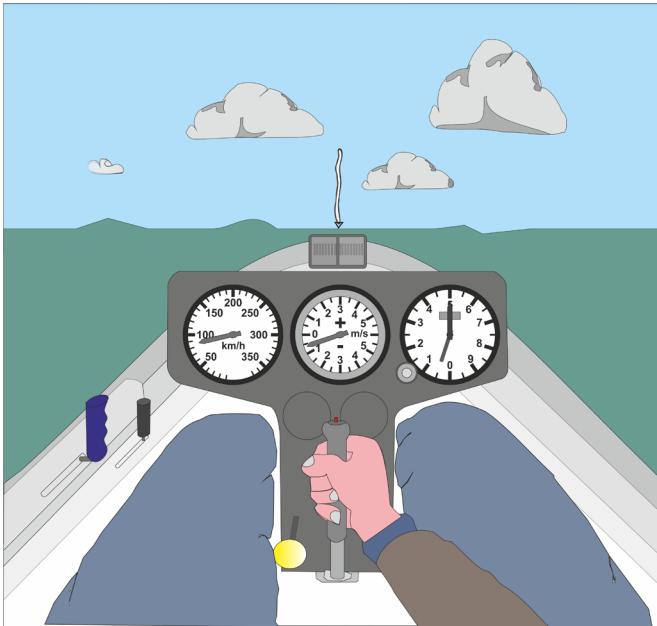
Visinska komanda

Priprema leta

Kada planirate čas za pripremu ove vežbe, trebate da uzmete u obzir tip jedrilice, način poletanja i mogućnost jedrenja. Na primer kod poletanja vitlom po mirnom vremenu u jednom letu ćemo moći da prikažemo efekat samo jedne komande. U aerozaprezi ćemo moći verovatno da izvršimo demonstraciju 2 ili sve tri komande u jednom letu. Kod upotrebe visinskog kormila važne tačke su:



Slika 1. Kormilo visine - horizontalno kormilo



Slika 2. Položaj horizonta u normalnom planiranju

Kormilo visine kontroliše ugao planiranja – nagib jedrilice prema zemlji (ugao jedrilice prema horizontalnoj ravni) i tako kontroliše njenu brzinu i brzinu poniranja. Ono radi na način koji je prirođan za pilota – gurneš palicu, nos se obori, palica na sebe nos se podigne. Pokažite kako se kormilo visine pomera dok pomeramo palicu.

Demonstracija u letu i govor instruktora

Za vreme demonstracije upotrebe kormila visine instruktor kontroliše krilca i kormilo pravca kako bi efekat kormila visine bio prikazan izolovan. Naglasak treba da bude na položaju horizonta sa korišćenjem indikovane brzine u cilju kontrole.

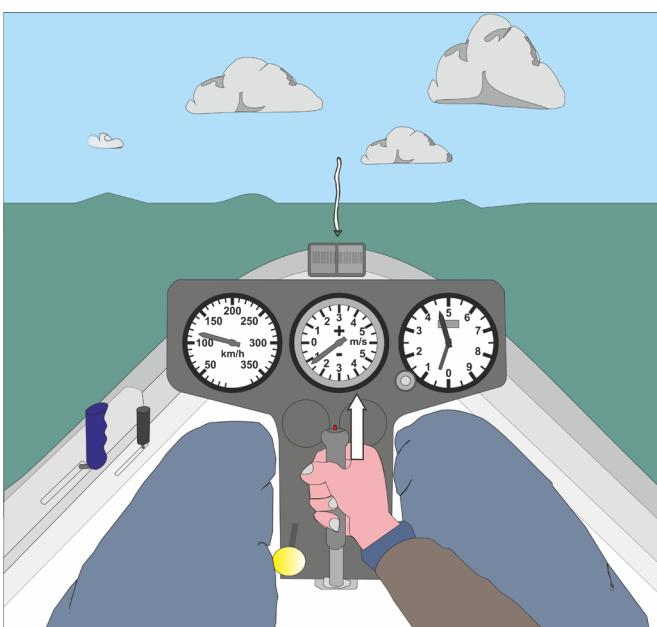
Vrlo je važno da u ovom ranom uvodu u efekte komandi leta sve demonstracije počinju i završavaju se u stabilnom letu.

Govor instruktora treba otprilike da ide ovako:

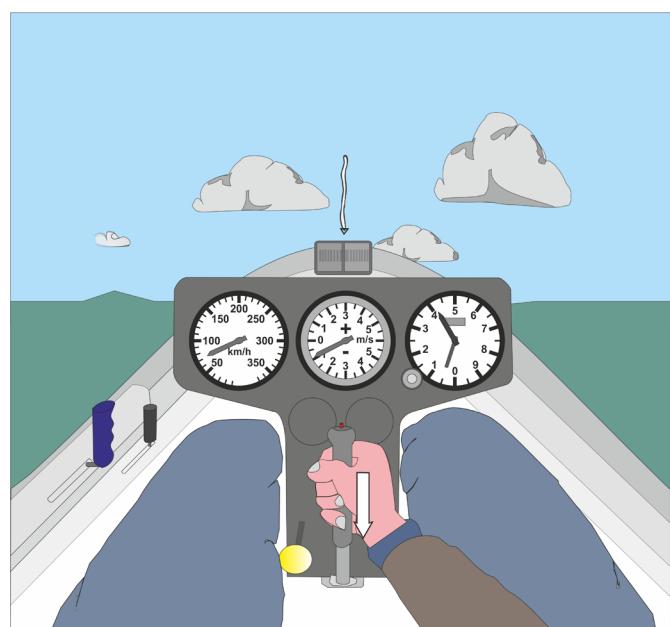
"Pre početka vežbe treba osmotriti vazdušni prostor. Čisto. Sada ću ti pokazati kako se upotrebljava kormilo visine. Kada upravljamo jedrilicom to obično radimo tako što održavamo položaj u odnosu na horizont. Pogledaj napred, na horizont. To je pravilan položaj za normalan let i brzinu za ovu jedrilicu. Pogledaj gde je linija horizonta u odnosu na nos jedrilice i zapamti šum vazdušne struje."

"Nos ide na dole kada pomerimo palicu napred, šum se pojačava a brzina se povećava. Da smo povećali brzinu možemo da vidimo ako bacimo kratak pogled na brzinomer."

"Ako želimo da podignemo nos polako povlačimo palicu prema sebi. Videćemo da se nos vraća prema normalnom položaju prema horizontu. Ako nastavimo



Slika 3. Položaj horizonta pri povećanoj brzini



Slika 4. Položaj horizonta pri smanjenoj brzini

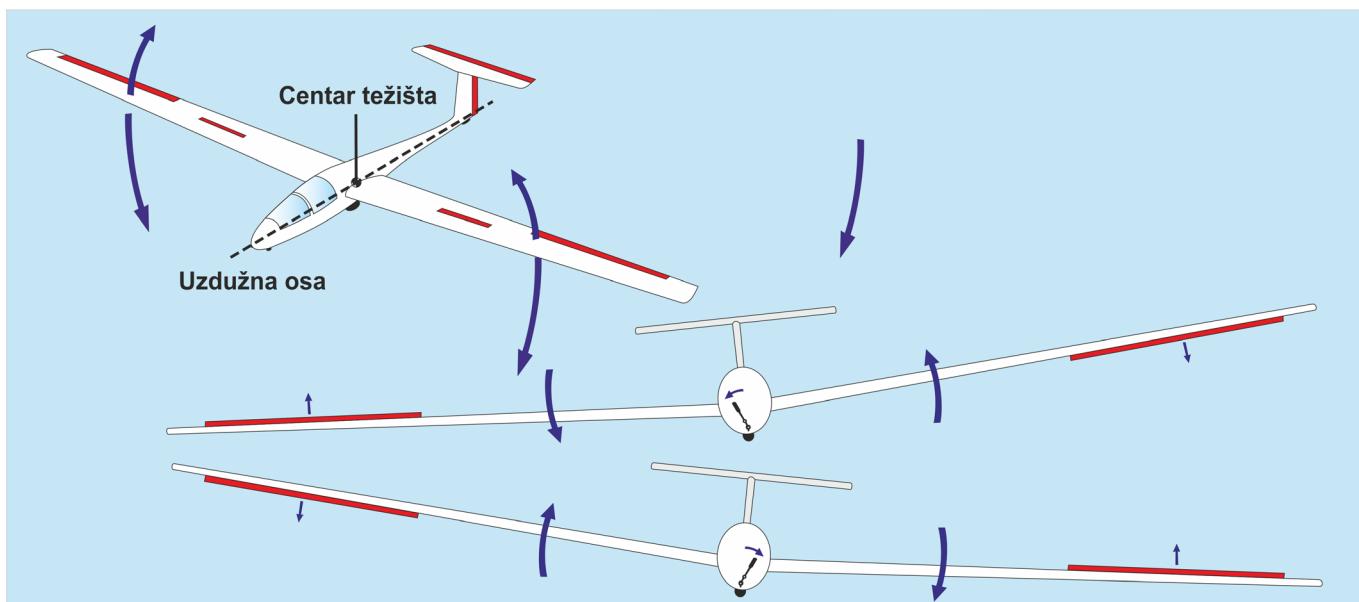
da povlačimo palicu nos će se podignuti iznad horizonta. Jedrilica će usporiti, šum će se smanjiti i ako bacimo kratak pogled na brzinomer videćemo da se brzina smanjila”

“Sada blagim popuštanjem palice vraćamo jedrilicu u normalan položaj prema horizontu i brzina će se ustaliti na brzinu normalnog planiranja.”

Posle demonstracije od strane instruktora treba formalno predati komande učeniku i tražiti da ponovi vežbu.

Vežba u vazduhu se nastavlja otprilike ovako.... “Osmotri. Spusti nos; vrati nos u normalan položaj prema horizontu. Hajde sad leti malo brže; sada malo sporije” i tako dalje.

“Sada leti u normalnom položaju prema horizontu. Posmatraj horizont, ako je brzina manja od željene a nos podignut u odnosu na horizont popusti palicu napred dok nos ne bude kako treba u odnosu na horizont a onda zategni palicu da se nos ne spusti previše”



Slika 5. Komanda nagiba - krilca

Komanda nagiba – krilca

Kada planirate čas za pripremu ove vežbe, trebate da uzmete u obzir tip jedrilice, način poletanja i mogućnost jedrenja. Na primer kod poletanja vtlom po mirnom vremenu u jednom letu ćemo moći da prikažemo efekat samo jedne komande. U aerozaprezi ćemo moći verovatno da izvršimo demonstraciju 2 ili sve tri komande u jednom letu. Kod upotrebe visinskog kormila važne tačke su:

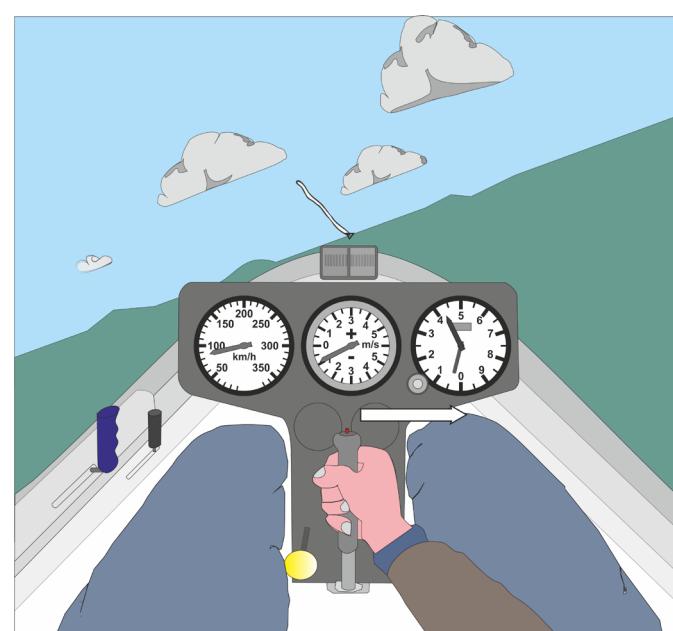
Opet treba napomenuti da sve vežbe i demonstracije treba započeti sa jedrilicom u stabilizovanom pravolinijskom planiranju.

jskom planiranju kako bi učenik mogao da zapazi efekte komandi.

Jedan prikaz efekata krilaca i kratka vežba od strane učenika bi trebali da budu dovoljni da učenik shvati efekte komande nagiba. Za vreme te demonstracije učenik treba da pogleda niz krilo kako bi video položaj krilaca. Posle toga sve vežbe trebaju da koriste horizont kao referencu za položaj jedrilice. Treba odmah skrenuti pažnju na sekundarne efekte komandi nagiba i pravca, s tim da sekundarni efekat horizontalnog kormila mora da se objasni u kasnijoj fazi obuke.



Slika 6. Nagib u levo



Slika 7. Nagib u desno

Govor instruktora treba da ide ovako:

"Osmotrimo vazdušni prostor. Čisto. Sada ču ti pokazati efekat komande nagiba – krilaca i kako ih koristimo da nagnijemo/valjamo jedrilicu. Pogledaj vrhove krila u odnosu na horizont. Kao što vidiš krila su vodoravna. Sada gledaj napred da vidiš kako izgleda nos jedrilice kada su krila vodoravna."

"Pogledaj ponovo levo krilo. Prati šta ja radim sa palicom."

"Spreman?"

"Vidiš da krilo ide na dole kada pomerim palicu uлево и заustavi se kada vratim palicu u centar. Kako bi vratio krila u horizontalu sada moram da pomerim palicu u desno. Kada su krila horizontalna moram da vratim

palicu u centar."

"Isti princip važi i za desni nagib"

"Sada je red na tebe da probaš"

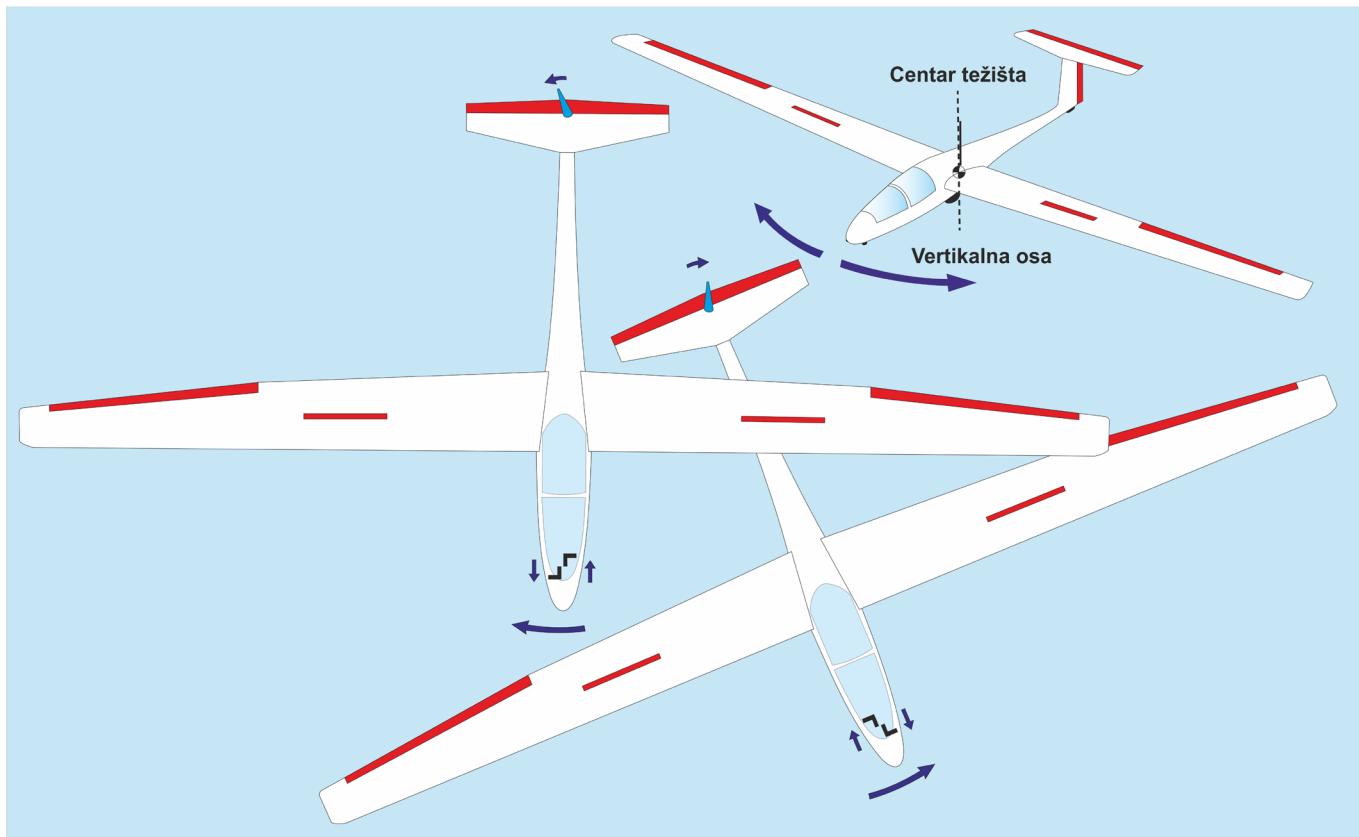
"Tvoje komande" (Učenik odgovara "Moje komande", instruktor potvrđuje "Tvoje komande".)

"Osmotrimo vazdušni prostor. Čisto. Daj levi nagib."

"Vrati u horizontalu"

I tako dalje.

Primedba: Iako je kontrolisanje jedrilice po nagibu pomoću krilaca lako, učenik se može zbuniti ako mu ne demonstriramo da će jedrilica zadržati nagib kada vratimo palicu u neutralu.



Slika 8. Komanda pravca

Komanda pravca

Demonstracija treba da pokaže da kormilo pravca ne funkcioniše kao kormilo na brodu. Ono zanosi (yaw) jedrilicu ne zaokreće je. Instruktori treba da razumeju da će učenik imati problema u svom letačkom razvoju ako ne razume delovanje kormila pravca.

Svrha vežbe je da pokaže da je kormilo pravca treća komanda leta i da učenik zapazi njen efekat. **Vežba ne treba da ide više od toga.** Za vreme demonstracije instruktor treba da eliminiše sekundarni efekat kormila pravca uz pomoć krilaca. Zbog toga učenik ne treba da drži palicu za vreme demonstracije.

Govor instruktora treba da ide ovako:

"Osmotrimo vazdušni prostor. Čisto. Sada ču ti pokazati efekat kormila pravca. Stavi noge na pedale i prati šta ja radim. Mi sada letim u prema brdu sa dva vrha. Kada dam levu nogu nos jedrilice će se zaneti prema

onom brdu sa ravnim vrhom ali će jedrilica i dalje leteti prema brdu sa dva vrha. Znači kormilo pravca ne menja pravac leta jedrilice nego samo zanosi nos u levo."

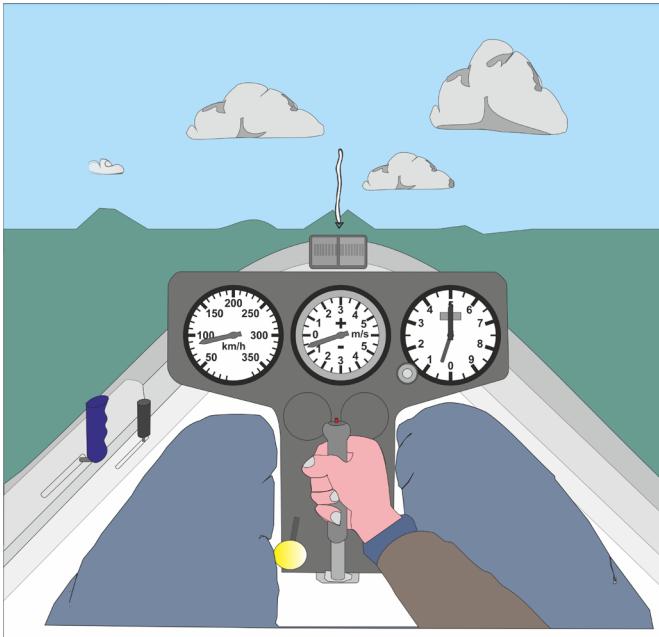
"Tvoje komande" (Učenik odgovara "Moje komande", instruktor potvrđuje "Tvoje komande".)

"Sada zanesi nos jedrilice prema desno. Osmotrimo vazdušni prostor. Čisto."

Primedba: Proverite da je učenik shvatio da jedrilica menja smer u kojem pokazuje nos ali da **pravac leta ne menja**.

Efikasnost komandi

Kada je učenik upoznat sa funkcijama komandi leta treba naglasiti da efikasnost komandi zavisi od dva faktora, koliko smo otklonili komandu i trenutne brzine jedrilice. Tako da bi postigli istu reakciju na različitim brzinama, veći otkloni komandi su potrebni na manjim brzinama a manji otkloni pri većim brzinama jedrilice.



Slika 8. Pravolinijsko planiranje

Pored veličine otklona koji koristimo kod određene brzine i brzina otklona komande odgovara kojom će brzinom reagovati jedrilica. Polako pomeranje komande—sporo reagovanje jedrilice, brz otklon komande—brža reakcija jedrilice.

Bez obzira na položaj jedrilice, komande uvek deluju relativno u odnosu na jedrilicu a ne u odnosu na zemlju.

Klizanje i koordinacija komandi

Indukovani otpor krilaca

Kada se vazduhoplov nagnе dejstvom krilaca, krilce na uzdignutom krilu je otklonjeno nadole, stvara dodatni uzgon kao i povećani indukovani otpor tako da zanosi jedrilicu u suprotnom smeru od nagiba. Ta pojava je poznata kao indukovani otpor krilaca i postoji uvek kada su krilca otklonjena i različita je zavisno od tipa jedrilice. Ovaj efekat je na engleskom poznat kao "adverse yaw" što bi kod nas bilo "kontra zanos".

Gовор instruktora treba da ide ovako:

"Sada ћu ti pokazati efekat indukovaniog otpora krilaca. Osmotrimo vazdušni prostor. Čisto. Pogledaj prema orijentiru prema kojem idemo. Za trenutak ja ћu pomeriti palicu na desno a videćeš da pored nagiba u desno, nos jedrilice će se zaneti u levo."

"Gledaj orijentir... sada. Vidiš kako se nos pomera u levo"

"To zanošenje u suprotnu stranu se dešava uvek kada koristimo krilca. Što više otklonimo krilca to je efekat izraženiji. Šta misliš kako možemo da sprecimo kontra zanošenje?"

Koordinisano korištenje krilaca i kormila pravca

Sada je potrebno da se uvede koordinisano korišćenje komande nagiba i pravca kako bi se eliminisao ovaj kontra zanos.

"Upravo sam ti pokazao da indukovani otpor krilaca postoji i da prouzrokuje kontra zanos. Sada ћemo koristiti komandu pravca – noge kako bi parirali ovaj efekat."



Slika 9. Efekat - zanos komande pravca

"Osmotrimo vazdušni prostor. Čisto. Gledaj kako koristim nagib i noge zajedno. Vidiš da više ne postoji kontra zanos."

"Iz ovoga smo naučili da kad koristiš komandu nagiba – krilca, koordinirano moraš da koristiš komandu pravca – noge."

Učenik sada treba da vežba koordinaciju nagiba i pravca pod kontrolom instruktora. Različite brzine valjanja treba da se koriste kako bi učenik u video različite veličine otklona kormila pravce – date noge potrebne za koordiniran zaokret.

Koordinisana upotreba komandi

Posle vežbi koordinisane upotrebe krilaca i kormila pravca potrebno je uvežbati upotrebu sve tri komande leta. Instruktor treba da poremeti jedrilicu a učenik treba da je vrati u normalno pravolinijsko planiranje.

Sekundalni efekat kormila pravca

Poželjno je da se učenik upozna sa sekundarnim efektom kormila pravca pre koordinisane upotrebe sve tri primarne komande leta. Zemaljska priprema je neophodna.

"U pravolinijskom letu kada je jedrilica zanešena upotrebom kormila pravca, spoljnje krilo će ubrzati i stvoriti višak uzgona i stvoriti nagib u stranu date noge"

Posle pripreme leta potrebno je efekat demonstrirati u vazduhu.

Kuglica i končić

Postoje dva instrumenta za pomoć pilotu u koordinisanoj upotrebi komandi leta. To su kuglica koja pokazuje u kojem smeru deluje centrifugalna sila i končić koji pokazuje pod kojim uglom vazdušna struja nailazi u odnosu na uzdužnu osu jedrilice.

U modernom jedriličarstvu se preferira končić pošto je precizniji i omogućava pilotu da istovremeno osmatra vazdušni prostor.

Pravilo za kuglicu je da ide za palicom a beži od noge.

Pravilo za končić je da ide za nogom a beži od palice.

U pravolinijskom letu bez nagiba odstupanja popravljamo nogom a u zaokretu održavamo željeni nagib a popravljamo nogom. Kod ulaska i izlaska iz zaokreta upotrebljavamo obe komande koordinisano.

Brzinomer i kontrola brzine

Učenici treba da nauče da kontrolišu brzinu pomoću brzinomera, i treba zahtevati od njih da drže konstantnu brzinu planiranja. Pri tome treba biti oprezan. Upotreba brzinomera od strane učenika ne sme biti na uštrb osmatranja i držanja brzine uz pomoć horizonta. Instruktor treba da pomogne da učenici ostvare pravilnu srazmeru osmatranja i kontrole instrumenata.

Radi vežbe predajte formalno komande učeniku i tražite da leti normalnom brzinom za tip jedrilice (npr. 90 km/h). Zatim mu recite da poveća ugao planiranja na onaj za koji misli da će jedrilica leteti brzinom od 110 km/h. posle kraćeg vremena (da jedrilica ima vremena da ubrza) pitajte učenika da pogleda brzinomer i očita brzinu. Ako očitana brzina nije 110 km/h (ili veoma blizu) kažite mu da opet podesi ugao planiranja da dobije željenu brzinu.

Naglasite važnost korištenja horizonta za postavljanje ugla planiranja a time i brzine (a i osmatranje) kako bi

izbegli fiksaciju učenika na "ganjanje" brzinomera.

"Ganjanje" brzinomera i važnost horizonta

Zbog inercije jedrilice ako koristimo brzinomer za postavljanje brzine brzina će ili premašiti ili biti manja od željene. Da bi to demonstrirali učeniku kad je jedrilica u normalnom planiranju (npr 90 km/h) preuzmite formalno komande i potisnite palicu napred dok brzinomer ne pokaže 110 km/h. Zadržite palicu u tom položaju. Jedrilica će ubrzati preko 110 km/h. Za vreme ove demonstracije objasnite učeniku zašto se to događa i koliko je vremena bilo potrebno jedrilici da ubrza.

Sada podignite nos povlačenjem palice dok brzina ne padne na 90 km/h. Zadržite palicu u tom položaju. Jedrilica će usporiti ispod 90 km/h a nos će biti viši u odnosu na položaj normalnog planiranja. Potisnite palicu napred da ne bi došlo do prevlačenja.

Objasnite učeniku da je najbolji način kontrole brzine jedrilice da postavimo željeni položaj nosa prema horizontu i da sačekamo da se brzina stabilizuje. Ako nismo postigli željenu brzinu podesimo opet položaj prema horizontu.

Sada formalno predajmo komande učeniku kako bi vežbao kontrolu brzine pomoću položaja nosa prema horizontu.

NAPOMENE ZA INSTRUKTORE

Ne zaboravite strukturu letačke nastave.

Priprema pre leta (briefing)

U organizovanoj obuci to će biti duža priprema u učionici i kratka priprema (do 10 minuta) pred sam let.

Vežba u vazduhu

Vežba se sastoji od demonstracije, praćene sa pokušajima učenika i korekcije njegovih grešaka od strane instruktora. Ukoliko postoji potreba demonstracija može biti ponovljena. Za vreme demonstracije uvek kažite učeniku šta ćete uraditi pre početka demonstracije. Na primer "Kada potisnem palicu napred, nos jedrilice će se spustiti", i onda pomerite palicu napred. To pripremi učenika protiv iznenadenja a reakcija jedrilice potvrđuje ono što ste baš rekli.

Analiza leta (kritika, de-brifing)

Izvršite analizu što pre posle leta dok su sećanja učenika još sveža. Kod analize leta učenik se najbolje seća detalja leta koji su najsvežiji. To znači da će se bolje sećati sletanja nego poletanja i rada u zoni. Živo sećanje uzbudljivog strmog prilaza i sletanja po vetrovitom danu će potisnuti sećanje na sve ostalo. U ovom početnom periodu obuke baš ne želimo da pamti prilaz i sletanje nego ono što se desilo pre. Instruktor mora

da podseti učenika na te delove leta pre nego što ih analizira.

Kod analize upotrebe kormila visine (horizontalnog kormila) potrebno je da se naglaši da kormilo menja oblik horizontalnih repnih površina (stabilizator + kormilo visine); odnosno menja napadni ugao kormila visine (ako jedrilica ima kormilo visina bez stabilizatora – St. Cirus). To prouzrokuje pojavu aerodinamičke sile – uzgona bilo prema gore ili prema dole i potiskivanje repa u smeru delovanja sile. Pokažimo učeniku kako se horizontalne repne površine ponašaju kad se pomera palica.

Ova vežba je jedna od najtežih da se prezentira pravilno i pošto je to prva vežba koju učenik dobija jedna od najvažnijih. Većina učenika još nije "naviknuta" na letenje i važno je da ih tokom demonstracija ne ustrašimo pošto to može dovesti do pada motivacije i napuštanja letenja kao neugodne aktivnosti.

Analiza grešaka i podsećanje

Učenik treba da vežba, instruktor teba da identifikuje greške i podseća učenika šta treba da uradi. Ponekad (ali samo izuzetno) treba pomoći i kod komandi leta. Uvek je bolje opomenuti učenika nego mu se "petljati" u komandovanje.

UOBIČAJENI PROBLEMI

Učenici koji su nesigurni mogu da upotrebljavaju komande leta previše "nežno". Podstaknite ih da upotrebljavaju komande leta odlučnije.

Previše samouvereni ili nestrpljivi učenici imaju tendenciju da komanduju previše odlučno čak grubo. Treba uticati na njih da koriste komande umerenije.

Ako sugerišemo učenicima da oslone podlakticu ruke na bedra, grubo komandovane će se smanjiti. Oni će moći da komaduju palicom koristeći pokrete ručnog zgloba i podlaktice. Komandovanje pokretima cele ruke dovodi do grubog i nepreciznog komandovanja. Zbog toga je potrebno da učenici pravilno i udobno sede u jedrilici pre poletanja. Osim toga potrebno je naglasiti (i pokazati) da treba palicu držati čvrsto vrhovima prstiju desne ruke. Ovakav način držanja sprečava "ceđenje vode" iz palice.

Učenici koji su nervozni kod zaokreta treba u početku da izvode blage zaokrete, ali postepeno nagib u zaokretima treba povećati do 30°.

Kod učenika se u početku dešava da potiskuju jednu nožnu komandu a zaborave da opuste drugu nogu. Ako ih pitate kakve su sile na nogame reći će da su velike. Potrebno ih je opomenuti da opuste opuste drugu nogu kad komanduju.

Jedrilice su konstruisane za komandovanje desnom rukom. Levoruki učenici će u početku imati teškoća. Moguće su pogrešne komande dok se ne naviknu.

Mentalne sposobnosti opadaju u vazduhu. Zbog toga priprema leta mora biti jasna, a vežbe u vazduhu

jednostavne i konkretne. Model jedrilice sa pokretnim kontrolnim površinama je poželjan kod pripreme i analize leta a može se koristiti i jedrilica.

Treba izbegavati turbolentnu atmosferu i ekstremne položaje jedrilice. Velika turbolencija predstavlja letenje težim, demonstracije nisu jasne, a može i da uplaši učenika.

Veoma često učenici nisu skloni da postavljaju pitanja i da pomenu svoje poteškoće. Instruktor treba da podstakne učenike da pitaju i da učestvuju u diskusiji.

Piloti koji su leteli letilice (zmajeve) sa upravljanjem putem promene centra težišta će imati teškoća u komandovanju jedrilicom zato što će njihov instiktivni osećaj biti potpuno suprotan onom potrebnom u jedrilici. Na primer da izadu iz poniranja oni će gurati napred šipku a da skrenu desno guraće šipku na levo. Zbog toga u vazduhoplovu sa konvencionalnim komandoma u vanrednoj situaciji, kad je radno opterećenje veliko, oni će verovatno reagovati pogrešno zato što su prvo naučili da lete zmaja. Zbog toga preobuka pilota zmajeva mora da bude rigorozna sa dosta simuliranih vanrednih situacija kako bi se instiktivno reagovanje izmenilo.

UPRAVLJANJE S OPASNOŠĆU I GREŠKAMA - TEM

U početku obuke može doći do toga da učenik oseća mučninu. Ako se tako nešto dogodi treba odmah ići u školski krug i na sletanje. Dobro je imati par kesa u džepu zadnje kabine ako dođe do povraćanja.

Tokom demonstracija treba ostati u doletu do tačke ulaska u školski krug. Nepravilan školski krug negativno utiče na proces učenja.

Osmatranje je važno i od učenika zahtevati da osmotri vazdušni prostor pre svakog manevra kao i da kad god vidi drugi vazduhoplov glasno izvesti gde se isti nalazi uz pomoć sistema sata.

Tokom izvođenja vežbi od strane učenika ruka i noge instruktora treba da budu blizu komandi kako bi mogao brzo da preuzme kontrolu.