

Pristop k učenju letenja z radijsko vodenimi modeli

Namen tega besedila je vzpodbuditi modelarje začetnike k razmišljanju, zakaj model ne leti tako kot so si to predstavljali pred prvim poletom. Podrobna razlaga je podana v navedeni literaturi (glej naslednjo stran). Tabela z razlago delovanja komand in opisani koraki učenja so le najosnovnejši del širše teorije letenja.

Razlaga komand za jadralni model s pomožnim motorjem

Pri začetniških modelih imamo dve osnovni komandi smer in višino. Dodatno uporabljamo še motor.

Komanda:	Namen:	Delovanje:	Stranski učinki:
<u>Smer</u>	Za spreminjanje smeri leta.	Z odklonom ročice uvedemo model v zavoj. Ko dosežemo želeni nagib, premaknemo ročico v nevtralo, ali celo v nasprotno smer. Ko enkrat model kroži odklon ni več potreben. Zavoj končamo tako, da premaknemo ročico v nasprotno smer kroženja. Komanda je integralna in prehiteva odziv.	Izguba ali pridobitev potencialne energije na račun kinetične pri nagibanju krila zaradi spremembe vzgonske sile krila (vpadni kot).
<u>Višina</u>	Za uravnavanje hitrosti modela.	Z odklonom ročice nastavimo vpadni kot letala (krila) glede na smer leta in s tem vplivamo na vzgonsko silo krila, ki določa hitrost modela pri konstantni višini.	Prehodni pojav zaradi pretvorbe kinetične energije v potencialno in obratno.
<u>Motor</u>	Za uravnavanje višine modela	Z odklonom ročice spreminjamo vrtljaje motorja in preko propelerja vplivamo na potisno silo, ki nam omogoča prenos energije na model. S spremembo višine model spreminja potencialno energijo.	Velik del energije se porablja za premagovanje trenja. Pri naglem dvigu pride do zmanjšanja hitrosti.

Koraki učenja

Vse korake razen 6 in 7 izvajamo na varni višini, več kot 25m, zato da ima inštruktor čas reagirati na napačne komande.

Korak 1 *Zavoji s smerjo in podporo višine*

Odziv modela bo vedno zaostajal za našo komando, zato moramo misliti v naprej. Model uvedemo v zavoj z odklonom ročice za smer. Model se začne nagibati v zavoj, hitrost nagibanja pa je odvisna od odklona ročice. Še predno dosežemo želeni nagib popustimo ročico v nevtralo, ali po potrebi celo odklonimo v nasprotno smer. Nagibanje se bo ustavilo in model bo krožil v želeni smeri. Zavoj je potrebno koordinirati z uporabo ročice za višino, ker se v zavoj zaradi nagibanja krila spremeni vzgonska sila krila (sprememba vpadnega kota). Zavoj končamo tako, da ustavimo kroženje z odklonom ročice za smer v nasprotno smer kroženja. Še vedno je potrebna koordinacija ročice za višino.

Korak 2 *Preprečevanje nihanja modela po višini ("pumpanje")*

Do pojava pride zaradi slabe koordinacije višine pri izhodu iz zavoja. Vzgon, ki ga ustvari krilo mora biti enak teži modela. Pri vsaki spremembi vzgonske sile krila pride do spremembe višine modela.

Potrebna je pravilna in pravočasna koordinacija višine.

Korak 3 *Vožnja modela z delovanjem motorja*

Paziti je potrebno na dve stvari:

- Potrebna je uporaba višine (odklon navzdol), da obdržimo hitrost modela in preprečimo prevlečenje. Nagel vklop motorja povzroči hitro pridobivanje višine, kar ima za posledico izgubo hitrosti modela.
- Potrebna je kompenzacija momenta motorja s smerjo (držimo odklon v desno).

Za miren let in dvig modela je potrebna koordinacija vseh treh komand.

Korak 4 *Vožnja proti sebi*

Ko modelar vozi proti sebi, komanda za smer deluje nekako "narobe". Tega občutka se najlažje znebimo, če razmišljamo kam model kroži (levi ali desni vijak).

Korak 5 *Letenje v vetru*

Pravo učenje se začne šele takrat, ko pošteno piha. Tehnika letenja je v osnovi enaka. Potrebna je le hitra koordinacija vseh komand.

Korak 6 *Vzlet*

Velja enako kot pri vožnji modela z delovanjem motorja, le da se vse dogaja zelo nizko in ni možnosti za popravke pri resni napaki. Pri startu z roke je treba paziti, da model vzleti naravnost v vseh ravninah (višina, smer, nagib) in da je začetna hitrost dovolj velika.

POMEMBNO!!! Največja nevarnost pri vzletanju je hitra izguba hitrosti in prevlečenje modela zaradi strmega vzpenjanja. Nujna je aktivna in pravilna uporaba komande za višino.

Korak 7 *Pristanek*

Najprej je treba vaditi šolski krog brez pristanka na primerni višini. Pristanek je zaključek dobro izvedenega šolskega kroga. Namen pristajanja je zmanjšati relativno hitrost med modelom in zemljo in se ustaviti v naprej predvideni točki. Pri pristajanju je potrebno aktivno uporabljati vse veščine pridobljene v prejšnjih korakih.

Literatura:

Radijsko vodenje letalskih modelov, Dr. Rafael Cajhen, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana 1996, ISBN 86-365-0193-8