

DUGÓHÚZÓRÓL EMBER- ÉS FÖLDKÖZELBEN

Öninterjú balesetekről, oktatásról

- „1985 a repülőbalesetek éve” hangzik el gyakran a megállapítás. A vitorlázórepülő események több mint a fele alacsonyan történő dugóhúzóba esésből vagy lecsúszásból következett be. Véleményed szerint mi lehet ennek az oka?
- Szerencsétlen véletlen! Persze nem a bedugózás és a földig pörgés, hanem az 1985-ös széria. Az előző években is előfordultak hasonló esetek, csak nem ilyen nagy számban.
- Azt akarod ezzel mondani, hogy a bedugózás és a földig pörgés nem véletlen?
- Pontosan azt!
- Miben látod ezeknek az eseményeknek az okát?
- Elméleti és gyakorlati kiképzési rendszerünk elavultságában, az oktatás alacsony színvonalában. A korábbi hasonló balesetek hatására az egyetlen dugóhúzó-bemutató helyett előírtak hármat, és egy ellenőrző repülést. Az események száma így sem csökkent, viszont a dugóhúzó gyakorlatok száma még egyel emelkedett, a „D” vizsga előttivel.
- És ez baj?
- Igen, mert alapvetően csak mennyiségi szemléletet tükröz. Az öt feladat teljesen azonos és csak segíti a helytelen reflexek kiépülését.
Az elméleti anyag még ennyit sem változott. A jelenlegi tankönyvben például hiányos a dugóhúzó elméleti része, így repülésének és megszüntetésének gyakorlati leírása üres, megalapozatlan és bizonyos dolgokban helytelen is. A hiányosságok pótlására az idősebb oktatók a kezdő korokban tanult hibás elméletet – melyet az új könyv már nem tartalmaz – adják elő. A fiatalabbak vagy átveszik ugyanazt, vagy a felmerülő kérdéseket válasz nélkül hagyják.
- Ezen a fórumon lehetőség van közzétenni – esetleg oktatás tárgyát képező, esetleg a későbbiekben sok eseményt megelőző – gondolataidat, véleményed.
- Kezdjük hozzá, de csak annyi kiegészítésre szorítkozva, amennyi szükséges, és olyan formában, hogy egy átlagos képességű növendéknek se okozzon gondot a befogadása:
Az oktatott elmélet anyag befejeződik azzal, hogy az egyik szárny átesése következtében asszimmetrikusan lecsökkenő felhajtóerő és az azzal együtt megnövekvő ellenállás a hossz- és a függőleges tengely körüli forgásra kényszeríti a repülőgépet. Ehhez hozzáadva a megnövekedett merülést, létrejön az úgynevezett csigavonal, a dugóhúzó pálya és az autorotáció. Nem kapunk azonban semmiféle magyarázatot arra, hogy ezt miért nem lehet az erre a célra szolgáló csűrő- és oldalkormányval megszüntetni, miért kell a magassági kormányt is igénybe venni, ráadásul a logikával és a reflexekkel ellentétes irányba mozgatva.

- *Na és miért?*
- A szakállánál fogva előrángatott és minden alapot nélkülöző „ősi” elmélet szerint a „kormányiszervek leányékoltsága” miatt. ennek ugyan semmi értelme, de magyarázatként hozzá lehet tenni, hogy a szárnyról leváló áramlás megzavarja a kormányok működését. Érdekes, hogy a külső szárny csűrőjét is zavarja, pedig ott nincs is turbulens, leváló áramlás.
További gyengéje az elméletnek, hogy tudjuk, termikben, , lejtőszélben, - ne adj Isten - rotorban, a vontatás légsavarszeléről nem is beszélve, sokkal nagyobb a turbulencia, mint a vezérsíknál az egyik szárny átesése miatt. És mi azokban nagyon jól elrepülgetünk.
- *Akkor mi a helyes magyarázat?*
- A kormányiszervek hatásosságának korlátai. Nagyon leegyszerűsített számpéldával: a csűrő- és oldalkormány működtetésével legfeljebb 20-50 mkp forgatónyomatékokat tudunk létrehozni a gép hossz-, illetve függőleges tengelye körül. Dugóhúzóban a hiányzó felhajtóerő miatt a gépet a hossz tengely körül 1200-1800 mkp forgatja, a megnövekedett ellenállás is 200-800 mkp forgatónyomatékokat jelent a függőleges tengely körül. Nyilvánvaló, hogy a kormányok által létrehozott sokkal kisebb nyomatékokkal nem lehet a forgást megállítani.
- *De a magassági kormánnyal megállítható!*
- Igen, mert a kereszt tengely körül nem keletkezik olyan nagyságú forgatónyomaték, amely a magassági kormány hatásosságát akadályozná. A nyomásközéppont eltolódása és a felhajtóerő részleges hiánya miatt azonban a „majdnem függőleges” és a „majdnem háthelyzetű” pálya között tudja szabályozni a gépet. Ezért nem lehet húzással „felvenni” a gépet. Ezzel szemben a botkormány reflexellenes megnyomásával meredekebb pályára kényszerítve a repülőgépet, megszüntetjük a belső szárny nagy állásszögét, átesését és ezzel automatikusan megszűnik az autorotáció oka és a másik két kormányiszerv hatástalansága is.
- *Az elméleti hiányosságok hogyan hatnak vissza a gyakorlatra, összefüggésbe lehet e hozni ezeket a gyakorlati repülés során elkövetett hibákkal, az azokból bekövetkező balesetekkel?*
- Az elmélet és a gyakorlat elválasztottságának van egy nagyon kézzelfogható és veszélyes következménye. Vendégként részt vettem „C” vizsgás növendékek tervezésén egyik repülőterünkön. Arra a kérdésre, hogy miről ismerik fel a dugóhúzót, egybehangzóan az volt a válasz, hogy lent van a gép orra és pörög a föld. Ezzel meg is világították az ilyen jellegű balesetek okát. Az előbbi elméleti fejtegetéséből azt a következtetést kell levonni, – és a növendékekbe sulykolni – hogy a dugóhúzó első jeleként a gép túdól és nem engedelmeskedik a csűrőkormánynak. Ekkor még nem zuhan, nem pörög, nem kell leküzdeni a reflexet és az ijedséget ahhoz, hogy a botkormány egész kis megnyomásával visszaállítsuk a gép vezethetőségét és stabilitását. Persze ebben az esetben a pilóta nem tudja meg, hogy a gép csak le akart borulni, át akart esni vagy dugóhúzóba, esetleg zuhanóspirálba készülődött, - mert mindegyiknek ugyanaz az előjele. Ezért tartom helytelennek, hogy a jelenlegi kiképzési rendszer az egy illetve két pördületes dugóhúzó feladatok gyakorlását írja csak elő.

- *Milyen elképzeléseid vannak a gyakorlati kiképzés módosítására? Hogyan lehetne a növendékeket megtanítani a biztonságosabb repülésre?*
- Semmi esetre sem az előírt dugóhúzó gyakorlatok számának növelésével. Ez csak tovább fékezné a növendékek, különösen a kezdők haladását. Úgy gondolom, a gyakorlati oktatás minőségének javításával lehet csak eredményt elérni.
- *Mit jelentene ez a kezdő kiképzésben?*
- Egyrészt a megszokott egy pördületes dugóhúzó mellett a fordulóból történő bevitt és a haladéktalan kivett gyakorlatot tartanám. Másrészt a biztonság érdekében igen fontosnak tartanám a dugóhúzó gyakorlásának engedélyezett alsó határát 600 m helyett 300 m-ben meghatározni.
- *Merész kezdeményezés. Miért tartod ezt lényegesnek és főleg biztonságosnak?*
- Hogyan is mernénk növendékeket akár csak egy iskolakörre indítani, ha attól kellene félnünk, hogy az oktatója sem tud 300 m-en kivenni egy repülőgépet a dugóhúzóból? Ezért a gyakorlást eddig a határig biztonságosnak érzem! És azért tartom szükségesnek, mert a balesetek soha nem 600 m feletti dugóhúzóba esésből következtek be, hanem abból, hogy a 200 – 400 m között dugóhúzóba került gép a helyzet felismerésekor már olyan alacsonyan van, hogy pilótája nem meri megnyomni a botkormányt, görcsösen húzva tartja, „lebegtet”. Hozzájárul ehhez az a megrögződött téveszme, hogy 600 m alatt a dugóhúzó nagyon veszélyes és tilos, valamint a tudatalatti helytelen következtetés: 200 m-ről már biztos nem lehet kivenni, akkor pedig jobb, ha így csapódik a földbe, mint a kivétel pillanatában, nagyobb sebességgel, frontálisan.
Tapasztalatból tudom, mennyire másként közelít ebben a magasságban a föld, mint a „szabályszerű” 600 m feletti dugóhúzónál. Erre az esetre, az igazi vészhelyzetre kellene felkészíteni a növendékeket.
- *Tapasztalataidat hogyan szerezted?*
- Nem hagyom magam beugratni! Egyik növendékem néhány évvel ezelőtt két Góbét is „kiselejtezett” terepleszállás előtti „dugóhúzó-gyakorlatból”. Az évek során példamutató munkájával és magatartásával kiérdemelte, hogy a repülést újrakezdje. A repülőfőnök és a repülőtér-parancsnok egyetértésével a szakosztályvezető a dugóhúzó alacsony gyakorlását is előírta számára, emelt mennyiségi és minőségi követelményekkel. E feladatokkal kapcsolatos megfigyeléseim igen pozitívak. Nemcsak a szóban forgó növendéknél szűnt meg a dugóhúzó okozta stressz, hanem azoknál is, akik a földről látták. Növendékemet, ha a kiképzés szerint odajut, nyugodt lelkiismerettel fogom távrepülésre indítani!
- *A”B” vizsgától a szakszolgálati engedély megszerzéséig összesen egy dugóhúzó gyakorlás, azután évenkénti ellenőrzés van előírva. Elegendő ez?*

- Véleményem szerint a tematikában szereplő, erre az időszakra eső kétkormányos felszállásokat fel lehetne használni a gyakoroltatásra. A termikbemutató, a vontatókiképzés során lehetőség nyílik rá, további vontatások igénybevétele nélkül. Az előírást azzal egészíteném csak ki, hogy e feladatok repülésekor „ajánlatos” a dugóhúzó gyakoroltatása.
- *Gyakoroltatható e egyedül a dugóhúzó?*
- Szerintem szakszolgálati engedély nélkül semmiképpen.
Tudomásom szerint szóba került a típusrepülés feladatainak bővítése dugóhúzóval. Ezzel kapcsolatban ellentétesek az érzéseim, különösen a nagysebességű teljesítmény gépeknél.
Természetesen nem szabad olyan pilótának típust repülnie, akinek indító okatója szerint is gondot jelentene dugóhúzó végrehajtása azzal a géppel. Nem vagyok azonban biztos abban, hogy ténylegesen nem fordulnak elő ilyen esetek. Bevezetése esetén viszont a típusrepülések meggondoltabbak lennének.
- *Remélsz e valami változást attól, amit itt elmondtál?*
- Esetleg! Az elméleti kiegészítés hasznos lehet azok számára, akik elgondolkodnak rajta. A gyakorlati kiképzési rendszerről írtak csak szubjektív véleményemet foglalják össze. A szabályzatok módosítása az erre illetékesek feladata és jogköre, nem az oktatók hatásköre. Várjuk a változtatásokat!
- *Köszönöm a beszélgetést!*

Daróczy János
Farkashegy 1985