

LRI Repüléstudományi és Tájékoztató Központ

EJTŐERNYŐS
tájékoztató 

TARTALOMJEGYZÉK

Baleseti jelentések	1
1987 összegzése	7
Halálos tandem balesetek és konzekvenciák	12
Biztonság és tekintet az égbolton	14
A „Cowboy” probléma	17
Tavasszal rakjuk rendbe felszerelésünket	18
Háló-anyag probléma	21
Fólia ejtőernyő	22
GENAIR 312	24
ITV ALNAIR	26
Előzési szabályok függővitorlázók és siklóejtőernyők számára	26
Függővitorlázás Ausztriában	29
A repülőgép, amit megengedhetünk magunknak	30
Mennyire biztonságosak az ejtőernyőink?	31
Boom és bumeráng	36
A legkedvezőbb repülési üzemmód aerodinamikája	37
Egy nem profitra dolgozó klub, mely boldogul	40

BALESETI JELENTÉSEK

43 éves férfi 2030 ugrással és 41 éves nő első ugrásánál (tandem) 2400 méteren hagyta el a repülőgépet, második tandem párként. Egy ötödik, őket követő ugró ütközött nekik, aki szóloban ugrott, de előzőleg el lett igazítva, hogy távol kell maradnia a pártól, a gépelhagyásnál és a fékejtőernyő nyitásakor. Úgy tűnik a jelentésből, hogy az FU-t a tandem pilóta eleve elutasította. A gépelhagyáskor a szólo ugró szemüvege lesodródott, s miközben megpróbálta helyreigazítani, összeütközött a tandem párral, röviddel a fékejtőernyő kinyitása után. A szólo ugró ezután nem látta a párt, mert az eszméletvesztés határán volt, de végül is sikerült nyitni és biztonságosan földetérni. A tandem pár lezuhant – a fékejtőernyő kioldóját, amely a fékejtőernyőt elszabadítva működteti a főejtőernyőt, nem húzták meg a becsapódásig, de a tartalékejtőernyő nyitva volt, azonban nyilvánvalóan túl későn nyitották ahhoz, hogy kinyílhasson.

Következtetés: A jelentés szerint a tandem pilóta azért vesztette el az eszméletét, mert a fejének hátsó részét ütötte meg – és nem viselt sisakot. A pilótának ezen kívül voltak arcsérülései is, nyilvánvalóan az utasa fejének is nekiütközött. Az utas tudatánál volt, nem volt eszméletlen, ő nyitotta ki a tartalékejtőernyőt, de csak kis magasságban – becslések szerint 30–60 méteren. Egy biztosítókészülék esetleg megelőzhetne volna a halálos kimenetelt.

41 éves férfi 464 ugrással négyes FU-t végzett, s a szétválás után látták, amint hátranyúlt a kidobós kisernyőjért. Ezután egy lobogó tartalékejtőernyő kupola alatt látták meg, egészen a becsapódásig. A SECURITY 22' SAC típusú tartalékejtőernyő négy zsinórja és egy szelete szakadt teljesen szét a nyitásnál.

Következtetés: Ez az ugró maga hajtogatta a tartalékejtőernyőjét, ami olyan műhelytől származott, ahol ilyen típusú ejtőernyőket kezeltek, s ahol az ugró hajtogatott. A műhelytől jelezték, hogy az ugró feltehetően, nem a gyártó előírása szerint fűzte a belépőéllapra a zsinórokat, így azok idő előtt kicsúszhattak, ami viszont túl nagy terhelést okozott a nyitásnál. A kupolaanyag baleset utáni szakítóvizsgálata nem mutatott ki szilárdságcsökkenést.

Nem halálos kimenetelű balesetek:

– Egy Biztonsági- és Kiképzési Tanácsadó, aki egyben tandem pilóta is, jelentett egy problémát: helytelenül helyezte el a főejtőernyője felszálló hevederét, ami megakadályozta a fékejtőernyő elmenetelét – ezzel a főejtőernyő nyílását. Tartalékejtőernyőt nyitott mindenféle külön probléma nélkül. Úgy vélik, szórakozott volt, valamiért sietett a hajtogatásnál és nem ellenőrizte a felszerelését, s ilyen ellenőrzést sem kért ugrótársától.

– Egy bekötött kezdő a negyedik ugrásánál leesett a CESSNA–182-es lépcsőjéről, aminek következtében a nyitóernyője átvágódott a zsinórokon, ezzel a bekötőzsák zárva maradt. Feltételezzük – noha nem jelentették – hogy a hölgy tartalékejtőernyőt nyitott és rendben földet ért.

– Egy 28 ugrással rendelkező ejtőernyős 2 fős FU-val foglalkozott és 600 méteren azt tapasztalta a szétválás után, hogy a főejtőernyője nyitása után a biztosítókészülék működtette a tartalékejtőernyőjét. A főejtőernyőt leoldotta, de a tartalékejtőernyőt nem volt képes úgy irányítani, hogy kikerüljön egy elektromos vezeték. Szerencsére nem sérült meg. A jelentés szerint elvesztette az idő és magasságtudatát, azért nem nyitott magasabban.

– 28 ugrásos ejtőernyősről jelentették – hatodik ugrása volt kézibelobbantású nyitóernyővel – hogy 900 méteren kezdte meg a nyitást, ezzel eltöltött egy kis időt, majd instabillá vált. Úgy engedte el a nyitóernyőt, hogy közben bukácsolt, így átfordult a zsinórzaton. A főejtőernyőt leoldotta, de tovább bukácsolt, 90-150 méter magasságig, amikor kinyitotta a tartalékejtőernyőt – ez rendben működött.

A tartalékejtőernyő alatt kb. 10 másodpercig „utazott” csak. A hölgy az ugrás után elmondta, hogy nem nézett a tartalékejtőernyő kioldóra, s a három gyűrűs leoldózár nagy karikáját rángatta egy pár másodpercig. Semmiféle sérülést nem szenvedett el.

PARACHUTIST, 1988. N^o 5.)

35 éves férfi, 800 ugrással videofelvétellel akart rögzíteni tandem ugrást. A repülőgépet 3200 méteren hagyták el – ez volt aznap a harmadik felszállás. Az előző ugrásnál a géphez ment a videofelszereléssel, de az ejtőernyő nem volt nála. Még viccelt is az ejtőernyőhiány miatt, de visszament az ejtőernyőjéért, felszerelte és úgy ugrott. A következő felszállásnál jóval előbb szállt be a gépbe, a felvevő berendezése már a gépben volt és ő háttal a pilótakabin-utaskabin válaszfalnak ült. A tandem-pár ugrott utoljára, őket követte, így senki sem vette észre, hogy ejtőernyő nélkül ugrik ki.

Következtetés: Ez a baleset egy potenciálisan komoly problémára mutat rá, amivel a videozás-videofelszerelés fejlődésével alkalmazásával kapcsolatos. Hasonló dolgok már fordultak elő, de szerencsére, a problémát még a gépelhagyás előtt észrevették.

A baleseti közleményben megjegyezték, hogy az a megszokott biztonsági rendszer, amit ebben az ejtőernyős központban alkalmaznak, el lett hanyagolva. Az ugró a video-felszereléssel elfoglaltan, kikérült – szándékosan, vagy véletlenül – az ellenőrzés alól. Ezen kívül az USPA szabály előírja, hogy minden ejtőernyős köteles a saját felszerelésének megfelelő felvételért, gépbeszállás előtti -s gépelhagyás előtti ellenőrzéséért.

A jelentés foglalkozott azzal a problémával is, ami a pilótával szemben jelentkezett, mert a hatósági szabály szerint a pilóta felelős azért, hogy meggyőződjön, az ugrani akaró személyek megfelelően vannak-e felszerelve. Sok esetben, amikor a pilóta nem ejtőernyős, nem képzett ejtőernyő hajtogató, ez nagy problémát jelenthet.

36 éves férfi 30 ugrással (ebből 5 bekötött) egy éve foglalkozott az ejtőernyős sporttal. Az első két és fél hónapban 16 ugrást hajtott végre: a kézikieldős ugrás előtt mindössze négy bekötött (az előírt öt helyett) és két vakkioldó meghúzásost (az előírt három helyett). Ezután 4 öt másodperces késleltetésű, 2 tízmásodperces, 1 tizenöt másodperces, 3 húszmásodperces, és 2 harmincmásodperces szabadesést végzett – ami ugyancsak nem felel meg az előírásoknak.

Eredetileg olyan felszereléssel volt kiképezve, amely SOS leoldó rendszerű volt (L Ejtőernyős Tájékoztató 1987. évi 6. számban a Leoldózárak c. összeállítást). Ezen kívül az ugrókönyvében két rovat nem volt kitöltve, csak aláírva – a 17. és a 18. ugrásnál. Hét hónapos szünet után ugrott újra, ekkor egy másik ugróterületen újraképezték, olyan tanulófelszereléssel, amelyen külön volt a tartalékejtőernyő- és a leoldó fogantyúja. A további ugrásain ezt a felszereléstípust használta azonos típusú, légcellás fő- és tartalékejtőernyőkupolával.

Korábban, a 24. és 29. ugrásánál alacsony nyitása volt – a 29. ugrását közvetlenül a haláleset előtt hajtotta végre, aznap. Ezen kívül az ugró már jelezte, hogy a magánéletében problémái vannak.

Az ugrásnál egy négyes FU kísérletben vett részt, látták, hogy nyitja a főejtőernyőt, majd leoldotta, amikor a zsinórok megfeszültek. (A szemtanúk nem értenek egyet abban, hogy a kupola lobogott-e, vagy csak kihúzódott-e). Habár a földnekcsapódáskor a keze be volt húzva, nem nyitotta a tartalékejtőernyőt.

Következtetés: A jelentés elutasította azt a lehetőséget, hogy a baleset nem véletlen volt, habár bizonyos jelentések alapján úgy tűnik, nem balesetként kezelik. Nyilvánvalóan egy biztosítókészülék megmenthette volna az életét.

Megjegyezték, hogy úgy tanították itt a kezdőket, hogy a leoldás előtt a bal kézzel meg kell fogni a tartalékejtőernyő kioldóját, hogy ezzel megelőzzék a kioldó szem elől való tévesztését, vagy véletlen elmozdulását leoldás közben. Kétség kívül ez is egy módszer, de fenn áll a lehetősége annak, hogy az ugró korán meghúzza a kioldót és így a fő- és tartalékejtőernyő esetleg összeakad.

A szabályok azt írják elő, hogy rá kell nézni a kioldóra és a leoldás közben is nézni kell – ez után kell megfogni és meghúzni.

24 éves férfi 1500 ugrással levegő-levegő videoberendezéssel ugrott, hogy FU-t rögzítsen. A szétválás-kor hátra fordult, hogy filmezze a többiek elcsúsztatását. 660 méteren hasra fordult, elengedte a nyitóernyőt, mielőtt befejeződött volna az átfordulása. A kisernyő csatolótagja beleakadt a video- nézőkébe. Miután megkísérelte a kisernyő kiszabadítását, kinyitotta a tartalékejtőernyőt, azonban ugyanebben a pillanatban elszabadult a csatolótag is – a főejtőernyő és a tartalékejtőernyő kisernyője összetekeredett. A főejtőernyő nem tudott kicsúszni a belsőzsákból a zsinórok elakadása miatt, a tartalékejtőernyő zsákja pedig megakadt a KFU-hoz felvarrt hevederáthidaláson. Az ugró próbálkozott az elakadás megszüntetésével, de ez nem sikerült, a közlemény szerint meghúzza a leoldófogantyút is és merevített testtel felkészült a földetérésre – de mindössze csak két nyitóernyő volt felette belobbantva. . .

Következtetés: A nyílásproblémát a nem megfelelő nyitási testhelyzet okozta, de közrejátszott a kamera megléte is. Nyilvánvalóan nem ismerte fel, hogy kiszabadult a főejtőernyő csatolótagja, amikor meghúzza a tartalékejtőernyő kioldóját. A felszerelés utólagos vizsgálata és a földről készített felvételek elemzése azt mutatta, hogy a leoldófogantyút az előtt húzta meg, mielőtt nyitotta volna a tartalékejtőernyőt, de minden olyan gyorsan ment végbe, hogy a tartalékejtőernyőnek nem volt még ideje a tiszta nyíláshoz.

A javaslatok szerint KFU-hoz csak az első-hátsó hevederek közé célszerű áthidaló hevedert tenni, nem pedig az elsők közé, ezzel lehet minimalizálni az elakadási lehetőséget. Mint minden részleges nyílásrendellenességnél, a patkó-típusú problémát leoldással kell tisztázni a tartalékejtőernyő nyitása előtt. Ezzel elkerülhető, hogy felettünk, vagy testünk körül felesleges kolonc legyen, lehetővé válik a tartalékejtőernyő tiszta útja, nem akad össze a tartalék és a főejtőernyő.

Végezetül, minden egyes ugrás alapja, úgy nyitni, hogy közben stabilan zuhanunk ezért mindig gondoskodni kell a stabil helyzet felvételéhez szükséges kellő magasságról is.

40 éves férfi 16 ugrással felgyorsított szabadeső tanfolyamon (AFF) tanult, de több, mint 30 napig nem volt a levegőben. Annak ellenére, hogy hangoztatta, szóló ugrást is biztonságosan végre tud hajtani, az ugróterület Biztonsági és Kiképzési Tanácsadója egy AFF oktatóval ismeretfelújító kiképzést írt elő számára, mielőtt a IV. fokozatú AFF ugrásra menne, amit úgy tekintettek, hogy újra gyakorlatba hozza a megszakítás után. A feladatot – helytelenül – úgy módosították, hogy inkább szóló volt a kiugrás, mintsem páros. Az ismeretfelújításról az oktató azt jelentette, hogy az ugró „kissé ideges és nagyon nyugtalan” volt, de nem annyira, hogy ne ugorhatna. A gépelhagyás 2700 méteren történt, az ugró előre-szaltózott, majd stabil lett. Ellenőrizte a magasságmérőt, mire az oktató becsatlakozott hozzá, majd eleresztette, egy forduló után újra csatlakoztak egymáshoz. Amikor a páros már 1800 méteren, az „elég legyen a kísérletekből” magasságon járt, a szerencsétlenül járt újra el lett eresztve, megfordult és bekötött – de nagyon lassan.

Az oktató láb-kinyújtásos jelzést adott, mire szétváltak, de együtt zuhantak tovább. a kijelölt nyitási magasságig. Itt az ugró egy újabb spirált csinált, mire az oktató jelezte neki, hogy közeledik a nyitási magasság. 1200 méteren az oktató nyitási jelzést adott, aminek az eredménye egy jobb, 90^o-os forduló volt csak, ami abból ered, hogy megkísérelte a főejtőernyő kioldóját meghúzni az ugró. (A velcro, ami a főejtőernyő kioldóját rögzítette a haspántra, elcsúszott és az ugró mindkét kézzel benyúlt a kioldóért – közben csípőben meghajolt. Erre egy bukácsolási sorozat kezdődött, s az oktató nem tudott az ugrón fogást venni, egészen kis magasságig – jóval az elfogadható biztonságos magasság alatt nyitotta csak ki a saját ejtőernyőjét. Az oktató a kupola alatt mindössze 4 másodpercig repült, a lezuhant ugró biztosító készüléke pedig mindössze 15 méter magasságon működött, pedig az ugrás előtt volt a felülvizsgálata és 1400 méterre állították be. Az ugró leoldó fogantyúja ki volt húzva, a fő- és tartalékejtőernyő kioldója a helyén volt.

Következtetések: Néha, habár mindent ellenőriztek, a dolgok mégis rosszul mennek. Az ugró hiába lett kiképezve, nem húzta meg a főejtőernyő kioldóját. A biztosítókészülék működte volna a beállított magasságon, de nem tette. Az ugróhoz odamehetett volna az oktató, ha stabilan zuhan – de nem volt stabil. Az AFF kiképzésnél kihangsúlyozzák a nyitással kapcsolatban: nyitás – megfelelő magasságon – stabil testhelyzetben. A jelentést író Biztonsági és Kiképzési Tanácsadó kijelenti, hogy a tudomány mai állásának megfelelő biztosítókészülékre van szükség – de máris! Végül megírta, hogy az AFF oktatóit úgy igazította el, hogy a saját ejtőernyőjüket 600 méteren nyissák tekintet nélkül a tanuló ténykedésére, mert „nem akarom azt látni, hogy valamelyik oktató a tanuló üldözése közben a földnek rohan. . .”

Nem halálos kimenetelű balesetek

– Első ugrásost érintett, aki szárnymerevitőre kikapaszzkodós gépelhagyást csinált, mégis képes volt arra, hogy előre rúgjon, lábtámasz nélkül és hátára forduljon, így a hátára szorult a főejtőernyő nyitóernyője. Hat másodperces számolás után nyitotta a tartalékejtőernyőt és minden további probléma nélkül földet ért. A kikapaszzkodós gépelhagyás egy jó dolog, habár ez a jelentés azt a szabályt erősíti meg, ami szerint, „ha valami megtörténhet, az meg is fog történni!” Egyetlen egy biztos dolog van: a helyes vészhelyzet eljárás megtanítása.

– A tervezett 15 másodperces késleltetést a tanuló egy kicsit megnövelte – miközben megpróbálta a testhelyzetének megtartását, elvesztette magasság- és időtudatát. Kb. 400 méteren a biztosító készülék kinyitotta a tartalékejtőernyőt, de ugyanekkor nyitotta az ugró a főejtőernyőt is. Két ejtőernyő alatt, rendben földet ért. A helyes eljárás a főejtőernyő leoldása lett volna a lehetséges fő- és tartalékejtőernyő összegabalyodás elkerülése céljából. Egy ismeretfelújító tanfolyamot, vagy AFF módszert javasoltak neki.

– 155 cm magas, 66 kg tömegű, 50 éves hölgy egy 26,76 m²-es siklóejtőernyő alatt, kb. 12 méter magasságban lebegtetett ki. A kemény földetérés miatt eltört a szárkapocscsontja. A 16. ugrását hajtotta végre, AFF VII. szintjén. Korábban, korai lebegtetés miatt a 7. ugrásánál is eltörte már a lábát – öt hónappal előbb. Ez volt az elmúlt 90 nap alatt a hatodik ugrása.

(*PARACHUTIST, 1988. N^o 6.*)

Egy férfi, az első ugrásánál egy csoporttal érkezett, amelyről az ugrásvezetőnek az volt a véleménye, hogy megvan a megfelelő gyakorlatuk – kivéve a szerencsétlenül jártat. Négyórás felkészítés után szálltak fel, öt tanuló ugrott ki 1000 méteren. A földi megfigyelők azt látták, hogy a főejtőernyő nem jött ki a belsőzsákból, mert a zsinórok meg voltak csavarodva. Leoldási kísérlet nem történt, s noha a tartalékejtőernyő kioldója nem volt a zsebben, azt nem húzta meg az ugró.

Az eseményvizsgálatot késleltette az, hogy az FAA és a helyi hatóságok is folytattak vizsgálatot, mert az ugró cipőiben kábítószert találtak.

Következtetések: Noha a közlemény szerint bekötött ugrás volt, szerepelt olyan szöveg is, hogy az „ugrató segített a gépelhagyásnál”. Ebből arra lehet következtetni, hogy az ugrató

által segített nyitást alkalmazták – azaz az ugrató a kezében tartotta a kézibelob-
bantású nyitóernyőt a gépelhagyáskor.

A baleset idejében mindössze csak két ejtőernyős ugróterület rendelkezett olyan engedéllyel, amely az ugrató által segített nyitásra vonatkozik. A közlemény szerint egy biztosítókészülék esetleg megelőzhetne volna a balesetet, de az is lehet, hogy a tartalékejtőernyő egy rosszul működő főejtőernyőbe szalad bele. Ennek ellenére, lehetséges, hogy a tartalékejtőernyő tisztázhatta volna a főejtőernyőt és az ugró életben marad.

32 éves nő 500 ugrással FU-ban vett részt. A normális tevékenység után a szétváláskor és elcsúsztatás-
kor a kioldófogantyú szabadon lebegett, a kihúzó típusú nyitóernyőnél. Látták,
hogy a fogantyú után tapogat – egészen a becsapódásig. Nem tett kísérletet a tartalékejtőernyő kioldójának meghúzására.

Következtetések: Ez is egy újabb, szomorú példája a magasságtudat elvesztésének. Az, hogy nem tudta megfogni a fogantyút, minden más dolgot elfelejtetett az ugróval. Rendszeresen ugró volt, a társai szerint kontaktlencsét viselt, s lehet, hogy ezekkel volt gondja, zavarhatták a látását. Egy biztosítókészülék megelőzhetne volna a balesetet.

Nem halálos kimenetelű balesetek:

– Egy AFF IV. szintű tanuló a földetérés előtt túl magasan lebegtetett ki, ezért a kemény földetérésnél összezúzta a bal lábát és a csípőjét. Ez a kilebegtetés kb. 9 méteren történt. Mélyen fékezve ért földet – ez jobb mintha földközelen felengedte volna a féket és az ejtőernyő belerántja a földbe – de nem hajtott végre gurulást, ami megelőzhetne volna a sérülést.

– Tapasztalt ejtőernyős két első hevedere között KFU-hoz használt keresztkötés volt, amiben elakadt a tartalékejtőernyő belsőzsákja. Megkísérelte a leoldást, ami nem sikerült a beszakadt felszakadó hevederek miatt. A főejtőernyő felszakadó hevedereinek meghúzásával sikerült a főejtőernyő 70%-ának belobbannia, így ért földet. Az ugró túlélte a hátszeles becsapódást, de a bal lábán és vállán műtétet kellett végezni. Ha KFU-hoz hevederáthidalásokat alkalmazunk, mindig csak az első és hátsó hevederek között legyen.

– AFF iskolán, FU kiképzés közben az ugrónak látási problémái voltak az erős könnyezés miatt, csak egyszerű szemüveget viselt védőszemüveg nélkül. Nem találta a főejtőernyő kioldóját, helyette a tartalékejtőernyő kioldóját húzta meg. Nem volt nála biztosítókészülék.

– Egy video-opertőr, 641 ugrással nyitóernyő vonszolódással találkozott, amikor a nyitóernyő a bő ugróruhájának a „szárnya” mögé került. Sikeresen nyitotta a tartalékejtőernyőjét.

– Egy bekötött, elsőugrásos hátszélben túl messze sodródott és egy parkoló repülőgéppel ütközött földetéréskor. Annak ellenére, hogy nem történt sérülés az ugrónál, a repülőgép megsérült. Amikor megkérdezték, miért nem próbálta meg elkerülni az akadályt, azt mondta, hogy félt a földközeli kemény fordulóktól.

– Nyolcugrásos (egy bekötött és két kézikieoldásos) AFF ugrás közben rendben nyitott 1140 méteren, ellenőrizte a kupoláját, felengedte a féket, ellenőrizte az átesési pontot. Ekkor fémes hangot hallott hátulról, - a tartalékejtőernyőjét kinyitotta a biztosítókészülék – és meglátta maga mögött a felöltődött tartalékejtőernyőt. Miután megbizonyosodott arról, hogy a tartalékejtőernyő rendben van, leoldotta a főejtőernyőt és rendben földetért.

- Tízmásodperces késleltetés után, 16 ugrással egy ugró nekiütközött a földetérésnél az ugróterület melletti silónak. Eltörött mind a két bokája, könyöke, arca felszakadt. A silón 9-12 méter magasságban akadt fenn, úgy kellett leemelni onnan.

Amikor később kikérdezték, miért nem fordult el a sílótól, azt mondta, úgy tűnt, elkerüli, s amikor nyilvánvalóvá vált, hogy ez nem fog bekövetkezni, kinyújtotta maga elé a lábait és megpróbálta elrúgni magát. Aznap ez volt a harmadik ugrása, s nem volt vele semmiféle ejtőernyőirányítási probléma. Nyilvánvalóan tévesen ítélte meg a helyzetét.

(PARACHUTIST, 1988. N^o 7.)

Két személy vesztette életét a Dél-Afrikai Pietermerritzburg-nál tandem ugrás közben, amikor kísérletet végeztek egy szóló ugróval KFU-ra.

A baleset során a 37 éves tandem pilóta, R. Fawcett és a 24 éves, élete első ugrását végző utasnője életét veszítette.

Fawcett, szerencsétlenségükre, kioldotta a főejtőernyő elválóhevederét és a tartalékejtőernyő zárótüskéjét összekötő csatolótagot, ami a leoldás után kinyitotta volna a tartalékejtőernyőt, így a tartalékejtőernyőt nem tudta működtetni. Ezt azért csinálta, hogy a KFU közbeni esetleges összeakadásnál a leoldás után a tartalékejtőernyő ne nyíljon ki azonnal, csak az összegubancolódásból való eltávolodás után.

Miután Fawcett kinyitotta a főejtőernyőjét, kinyitotta az utasát rögzítő két csipő-csatot, mert így könnyebb a földetérés. A pilóta és az utas vállalai közötti két rögzítés természetesen megmaradt.

Ez után a KFU kísérletnél törvényszerű volt az ejtőernyők összekuszálódása. A szóló ugró leoldott és biztonságosan földetért a tartalékejtőernyőjével. Egy földi megfigyelő távcsövön át látta, hogy Fawcett 700-800 méteren leoldotta a főejtőernyőt. Ekkor – mivel a pilóta és az utas közötti csipőrögzítés ki volt oldva – egymástól elhúzódva estek szabadon. Fawcett kísérletet tett arra, hogy utasnőjét hashelyzetbe hozza és magához húzza, de a magasság felének elvesztése után felhagyott ezzel a kísérlettel. A megfigyelő szerint ez után semmi jele nem volt annak, hogy Fawcett működtetni akarta volna a tartalékejtőernyőt.

Fawcettnek 1300 ugrása volt – ebből 62 tandem.

(SKYDIVER MAGAZIN, 1987. N^o 7.)

1987. június 20-án, szombaton, szerencsétlenül járt az Alsó–Ausztiai Ejtőernyős Sport Klub (NÖFSC) CESSNA –207-ese. A repülőgépből repülőtéren kívüli ugrás volt tervezve egy bemutatón, egyebek között tandem ugrással.

A repülőgép 800 méter magasan átrepült a bemutató helye felett, majd a célszalag ledobása után leállt a motorja. A motor újraindítására irányuló minden kísérlet hiábavaló volt, ezért a pilóta a fedélzeten lévő ugróknak ugrási parancsot adott.

Két ejtőernyős azonnal kiugrott, a tandem „pilótának”, A. Huber-nek még először utasnőjével kellett még összekapcsolnia magát az ugrás előtt. A rövid késleltetést végző ugrók látták a levegőből az álló motorú repülőgépet a dombok mögött eltűnni.

A repülőgépen két utas is volt, akik csak a gyakorlott pilótában bízhattak. A pilóta elrepült egy falu felett, kikerült egy vasútvonalat, majd egy hatalmas fát és egy lejtőn felfelé szállt le. A földetérésnél a pilóta addig húzta a gépet, amíg csak bírta, de végül is az orrkerék besüllyedt a talajba és a gép átvágódott. A hátra fordult gépben a két utasnak az ijedtségen kívül semmi baja nem történt, a pilóta is megúszta egy hatalmas kék folttal.

(SKYDIVER MAGAZIN 1987. N^o 7.)

Peter Tummalo az után sétált el a helyszínről, hogy egy félig kinyílt kupolával átrobogott a fák között, 1987. október 17.-én.

Tummalo felgyorsított szabadeső kiképző, egy IV. szintű tanulóval ugrott kb. 4000 méterről. Az ugrás rendben ment végbe, a tanuló elvégezte a gyakorlatokat terv szerint, de amikor 1800 méterre értek, elkezdett pörögni. A tanuló pörgése gyorsan fokozódott, s Tummalo, amikor a nyitási magasságot elérték, felismerte, hogy az nem nyúl a kioldóhoz. Tummalo becsatlakozott hozzá, de nehezen tudta megfogni a tartalékejtőernyő kioldóját, mert nagy megterhelést jelentett a forgás.

Az utolsó magasságmérő ellenőrzésnél 690 méteren voltak Tummalo szerint, s nem akarta a biztosítókészülékre bízni a tanuló életét.

– Hivatásos ugró vagyok – magyarázta – És az első dolog, amit megtanultam, hogy semmit sem szabad a felszerelésre bízni. Többen azt mondták utána, hogy hagyták volna menni az ugrót, de én nem tudtam ezt megtenni.

A földi szemtanúk elbeszélése szerint a tanuló 150 méteren volt, amikor teljesen kinyílt a légcél-lás tartalékejtőernyője. Tummalo is azonnal nyitott, de amikor lenézett, úgy gondolta, nem sikerült a dolog. . .

– Egyáltalán nem éreztem nyílási rántást – mondta – Először a lábam ment át a fákon, hallot-tam, a fák recsegését és – Bumm! Nekiütődtem a földnek.

Azt gondolta, hogy sértetlen, ezért Tummalo felállt, összeszedte a felszerelését és besétált a terü-letre. Később mégis elment egy helyi kórházba, ahol repedt bordát és a bokáján egy hajszál-repedést, az egyik térdében pedig inszalag szakadást találtak.

Egy hét múlva kiengedték a kórházból, otthon lábadozik és nyilvánvalóan tudatában van annak, hogy éppen csak megúszta ezt a rekord nyitási magasságot.

– Amikor ezután egy tanulóval újra ugrottam – mondta – akkor annak az ejtőernyője már 900 méteren nyitva volt!

(PARACHUTIST, 1989. N^o 12.)

P. Sitter: 1987. ÖSSZEGZÉSE

(Parachutist, 1988. N^o 6.)

A leközölt fatális kimenetelű eseményekből mind az ejtőernyősök, mind a menedzserek, mind pedig az oktatók, a mások által drágán megfizetett tévedésekből tanulhatnak. A szerencsétlenségeket egyenként jelentik (a havonkénti Baleseti Jelentések útján) és évente összegezik. Az összegzés lehetővé teszi a halálos kimenetelű balesetek körülményeinek részletezett megvitatását, valamint a komoly sérü-lések kielemezését javaslatokkal, s megvizsgáljuk, melyek az egyes események kulcsai.

Az évenkénti halálos baleset összegzés feladata, hogy a tendenciát azonosítsuk. Miközben ezt tesszük, a halálos baleseteket a következő kategóriákba osztjuk: Összeütközések, Nem nyitás / alacsony nyitás, rendellenességek és mentőejtőernyő problémák. Egy további kategória: földetérések – szeren-csére ilyen kimenetelű halálos baleset nem történt 1987-ben.

Összeütközések (17,8 %) – öt: Nincs változás

Zuhanás közbeni összeütközések öt ejtőernyőst öltek meg, négy elkülönülő szerencsétlenségben 1987. során – épp úgy, mint 1986-ban. Az alapvető dolgok egyike, az ugrónak meg kell tanulnia, hogy elegendő szétválást biztosítson a többi ejtőernyőstől, annak érdekében, hogy az ejtőernyő biztonságo-san nyíljon ki. A tapasztalati szint mindkét végénél kimutatkozik az, hogy ez a gyakorlat hogyan féke-ződhet le.

– Egy ejtőernyős kinek 76 kézikieoldásos ugrása volt két éves időtartam alatt, két másik ejtőer-nyőshöz képest alacsonyan találta magát, mikor egy FU felszállás során kilenc másik ugróval egyetem-ben véletlenül szétszakadtak. A bekövetkező zűrzavarban, a szétválás szegényes volt és egy ugró körül-belül 100 ugrással a háta mögött felülről neki ütközött, amint ejtőernyője éppen nyíltni kezdett. Noha ejtőernyője sikeresen kinyílt, ő azonnal meghalt az ütközéstől.

– Ehhez hasonló haláleset következett be, mikor egy ugró kiterjedt FU tapasztalattal összeütkö-zött egy másik ugróval, aki egy 8 személyes után éppen ejtőernyőjét nyitotta. Az egyik ugró lábtörést szenvedett, miközben a másik (ki csak egy könnyű bőr sisakot viselt) természetesen ez volt, akit ki-ütöttek (vagy megöltek) az összeütközés eredményeképpen elhunyt.

Általánosságba véve mindkét eseménynél az egyik ugró akkor ütközött a másiknak, miközben az nyílásban volt. Minden ejtőernyősnek felelőssége az, hogy elkerülje a másikat, miközben az nyit. Azonban, zuhanás közben – ugyanúgy mint kupola alatt – a hosszan megalapozott irányvonal az, hogy az alacsonyabb személynek van elsőbbségi joga, mivel egy zuhanó ugró (vagy egy olyan ugró ki ejtőernyőt irányít) nehezen lát közvetlenül háta mögé vagy maga fölé. Noha legtöbb ugró bal/ vagy jobb válla fölé pillant a nyitás előtti integetés során, nekik ellenőrizni kell az alattuk és előttük lévő légteret is, miközben csúsztatnak.

A legtöbb ugró nem nyit, miközben teljes előre csúsztatásban, mozgásban van, hanem inkább ki-lebegtet mielőtt nyit. A magasan levő ugrónak figyelnie kell ezt a veszélyes légteret, miközben csúsztat és mozog, hogy elkerülje a problémát.

A végső magyarázat csak az első példára vonatkozik. Felszállás szervezőknek, ugróterület szolgálatoknak és egyéni ugróknak tekintetbe kell venni a tapasztalatot és a folyamatos ejtőernyőzést és az ugrók számát a felszállásban. Túlságosan is kevés tapasztalat, egy nagy komplikált felszálláson, jelezheti azt, hogy a gépet kisebb csoportokra kellene osztani.

– Egy összeütközés kettős halálozást eredményezett. Ebben a példában egy olyan ejtőernyős szerepelt, aki tandem párral ugrott ki és összeütközött velük. A tandem ugró, ki nem viselt kemény sisakot, nyilvánvalóan elájult és képtelen volt arra, hogy időben elkezdje a nyitást.

A szóló ugró látási gondokat jelentett. (Valószínűleg gondolatai támadtak szemüvegével). Egyet figyelembe kell venni az oktatósszerű tandem ugrás természeténél fogva, azt, hogy igen komoly döntést kell hozni ha azt az FU-ba kívánjuk bekapcsolni.

Ugyancsak fontos figyelembe venni azt, hogy egy FU hogyan közelítsen meg egyént vagy alakzatot. Tanácsos, különösen kezdőknek, hogy némileg a cél oldalára célozzon. Ily módon, ha az ugró rosszul ítélte meg a közeledési sebességet, akkor csupán csak elvételi az alakzatot ahelyett, hogy más ejtőernyősnek ütközne. Persze, ha a közeledő ugró egy problémát gyanít a megközelítés szögében vagy sebességében, akkor ő ugyancsak azonnal le tud lassulni, vagy meg tud állni.

Minden ejtőernyősnek komolyan meg kell fontolnia azt, hogy milyen típusú fejtővédőt visel. A halálos kimenetelű balesetekben, melyek ebben az évben fordultak elő, egy szilárd sisak lehet, hogy megmentette volna az ugrót minden esetben, de talán lehet, hogy nem. A tény az, hogy azok az ejtőernyősök közül, akik összeütközéstől haltak meg 1987-ben, egyik sem viselt szilárd sisakot.

Nem nyitás (alacsony nyitás) 17,8 % – öt: Nincs változás

A halálos kimenetelű baleseteket akkor tekintjük nem, vagy alacsony nyitásúnak, mikor nem időben történik a hatékony cselekvés ahhoz, hogy egy ejtőernyő nyílását elindítsák. Lehetetlen megérteni azt, hogy némelyikünk miért nem hajtja végre a legalapvetőbb tevékenységet e sportban. Ugyanakkora számú ejtőernyős hunyt el ugyan ilyen módon 1987-ben, mint 1986-ban.

– Két eset az ötből könnyen megmagyarázhatónak tűnik. Mindkettő olyan ejtőernyősöket érint, kiknek korábban orvosi problémájuk volt. Egyiknél, az ugrónak eszméletvesztéses esete volt, és még így is az ugrás folytatását választotta anélkül, hogy tájékoztatva volna az ugróterületet a problémáról. A másikban, az ugró nyilvánvalóan egy súlyos szívrohamot kapott az ugrás elején.

– A többi három balesetben különböző tapasztalati szintű ugrók szerepeltek (1110, 18 és 16 kézi kioldásos ugrással, külön-külön), s akiknek problémájuk támadt főejtőernyőjük belobbantásának megindításával és továbbra is a főejtőernyőre koncentráltak ahelyett, hogy mentőejtőernyőt nyitottak volna.

Az arany szárnyas (1110 ugrásos) ejtőernyős még korábbi ugrásából származó sérüléséből épült fel és csak nemrégiben tért vissza a sporthoz.

Hogy elkerülhessük a nem-nyitás/alacsony-nyitás helyzetet: először gondosak legyünk. Bármilyen ugráson vagyunk mindez azt jelenti, hogy ejtőernyőnket egy olyan megfelelő magasságon kell kinyitni, hogy annak legyen ideje a kinyíláshoz és maradjon időnk arra is, hogy reagálhassunk az esetleges problémákra.

Ugrók – különösen alacsony tapasztalati szintű ugrók – megrekedhetnek a problémánál, miközben megpróbálják főjtőernyőjüket belobbantani. Közülük a legtöbben első kézi ugrás előtt megtanulták azt, hogy hogyan bánjanak el haladéktalanul egy nehéz húzással és lebegő kioldóval, azt, hogy hogyan nyissák ki mentőajtőernyőjüket, ha szükség van rá. Ugyanazokat a szabályokat alkalmazzuk a fejlett felszereléseknél is, mikor a tapasztalt ugrók képtelenek belobbantani főjtőernyőjüket: azonnal mentőernyőt nyitnak.

Még inkább szüksége van a haladéktalan cselekvésre egy haladó ugrónak. Egy – ő talán nem tekintette át mostanság a vészhelyzeti eljárásokat egy oktatóval (mint ahogy azt egy tanuló státuszú teszi). Kettő – lehet, hogy egy összetettebb felszerelést használ kevesebb felügyelet alatt. Három – lehet, hogy egy még összetettebb (és potenciálisan zavaró) ugrásban vesz részt. Négy – a tapasztalt ugrók szabály szerint 600 méteren nyithatnak, rendszerint végsebességen. Ez az utolsó tényező a legjelentősebb.

Ha egy tanuló hagyta el a gépet 900 méteren, 20 másodperce van, hogy reagáljon egy problémára. Egy tapasztalt ugrónak egy hosszú késleltetés után már felgyorsult sebessége van, rendszeren 50 m/s fölé és 600 m magasságról kevesebb mint kilenc másodperc áll a rendelkezésére, hogy felismerjen egy problémát és hogy reagáljon arra.

Ne ugorjunk romlott egészségi állapottal. Az ebben a kategóriában szereplő hajlam egyike, évek elteltével is az, hogy egy ugró orvosi vagy érzelmi gyengeségtől szenved. Orvosi problémák (például: gipsz a karon vagy kezelés alatt lévő személy) vagy érzelmi problémák (vagyis: családi, jogi vagy hivatali) feltétlen a földre kényszerít egy személyt, s nem pedig az ugráshoz – vagy egy ugróterület üzemeltetőnek nem szabadna megengednie az illetőnek azt, hogy ugorják.

Rendellenességek (35 %) – tíz: Kettővel kevesebb

Ez a kategória szorosan kapcsolódik az előzőhöz. Azonban itt az ejtőernyős elindította a főjtőernyő belobbanását, és egy felszerelés rendellenesség kezdett el egy esemény sorozatot, mely a halálos kimenetelű balesethez vezetett. Rendszeren, több mint egy tévedés jön itt létre. Ez a kategória hagyományosan az ejtőernyős halálozások legnagyobb okaként van számon tartva, noha 1987-ben az ilyen típusú halálozás az 1986-os évhez képest kettővel kevesebb volt ebben a kategóriában.

A halálos kimenetelű balesetek csaknem fele ebben a kategóriában tanulókat érintett, kiket még nem képeztek ki szabadeső ugráshoz.

A rendellenességekből háromnál nyitóernyő vontatódás történt, ahol a nyitóernyő ugyan belobbant, de az ejtőernyő még – vagy részlegesen – a tokban maradt. Kézibelobbantású nyitóernyők már több mint egy évtizede szerepelnek körülöttünk, és rendes vészhelyzeti eljárások léteznek, melyeknek meg kellene – és általában meg is oldják – a potenciális problémákat. A háromból két esetben a számos bonyolultabbá tévő körülmény képe válik láthatóvá.

– Egyik esetben a főjtőernyő kevesebb, mint négy másodperccel a becsapódás előtt került nyitásra. Rendes nyitási magasságnál, a nyitóernyő vontatódás, melyet az ugró tapasztalt, nem kellett volna, hogy problémát jelentsen. Egy idő után az ugró felismerte a problémát és mentőajtőernyőt nyitott, de nem volt elegendő magassága ahhoz, hogy az teljesen belobbanhasson.

– Egy másik ejtőernyősnek nyitóernyő vontatódás támadt körülbelül öt másodpercig. A hölgy úgy bánt el a problémával, hogy eleresztette a főjtőernyőjét (nem éppen javasolt), majd mentőajtőernyőt nyitott. Főjtőernyője akkor kezdett el belobbanni, mikor éppen eleresztette azt. Nyilvánvalóan foglyul ejtette mentőajtőernyőjének nyitóernyőjét további néhány kritikus másodpercig, amikor instabil helyzetben nyitott. A mentőajtőernyő nem lobbant be teljesen a becsapódáskor. A következő két másik példa ennek a kategóriának tipikus esete.

– Egy alacsony tapasztalatú ugró egy szóló éjszakai ugráson elengedte rendellenes főjtőernyőjét, de nem nyitott mentőajtőernyőt. Lehetséges, hogy kupola leoldó zárjának nagy gyűrűjét húzta meg mentőajtőernyő kioldója helyett a leoldást követően.

– Egy másik ugró tett egy halálos kimenetelű (és nyilvánvalóan esztelen) tévedést megítélés kapcsán, amikor egy ugrás részeseként, melyet videóra vett éppen, a közlemény szerint ép főejtőernyőt engedett el. Képtelen volt arra, hogy kihúzza mentőejtőernyőjének kioldóját mellkasára rögzített videomagnó alól.

Mentőejtőernyő problémák (28,5 %) – Nyolc. Eggyel több

Minden mentőejtőernyő probléma, mely 1987-ben történt, főejtőernyő-mentőejtőernyő összetekeredést foglalt magában. Ez az utolsó kategória az, mely minket ejtőernyősöket a legidegesebbé tesz. Itt az ugró gyakran elindította a vészhelyzeti eljárásokat, mely mentőejtőernyő rendszer meghibásodással végződött. Eggyel több ejtőernyős hunyt el ily módon 1987-ben 1986-hoz képest. Néhány példa következik erre.

– Két elkülönülő, de hasonló balesetben, tanulók gabalyodtak össze belobbanó, illetve nyíló főejtőernyőjükkel egy instabil gépelhagyás során. Nyitották mentőejtőernyőjüket mégpedig anélkül, hogy leoldottak volna. (Úgy javasolt, hogy a leoldást végezzük el először.) Főejtőernyő-mentőejtőernyő összegabalyodások nagy merülési sebességnél eredményeződtek, melyek nagyok voltak a túléléshez.

– Egy sportoló hunyt el azt követően, hogy mentőejtőernyőt nyitott, s az összegabalyodott vonatódott nyitóernyőjével. A vonatódott nyitóernyő lehet, hogy egy össze nem párosítható részek használat eredményeképpen jött létre: felszerelését ujjonán állították össze és főejtőernyője esetleg túlságosan nagy méretű volt a tokhoz.

Ezen ejtőernyősök egyike sem volt ellátva szabad belsőzsákos mentőejtőernyővel. Az ilyen típusú mentőejtőernyő rendszer lecsökkentheti a főejtőernyő-mentőejtőernyő összegabalyodással járó kockázatot. A rendszerre (csak légcéllás mentőejtőernyőknél áll rendelkezésre) a „szabadra” úgy vonatkozik, hogy a mentőejtőernyő belsőzsákja, csatolótagja és a nyitóernyő nincsen hozzáerősítve a kupolához. Azt követően, hogy a zsinór fűzések kihúzódnak a nyitóernyő a csatolótag és a belsőzsák elválik és szabadon elrepül. éppén ezért, ha a kisejtőernyő összegabalyodna, a mentőejtőernyő kupola általában be tud lobbanni.

– Egy ejtőernyősnek, aki el volt látva szabad belsőzsákos légcéllás mentőejtőernyővel, támadt azon problémája, hogy főejtőernyőjének nyitóernyője összeütközött sisakjára szerelt videó rendszerének egy részével. Azt követően, hogy nyitotta mentőejtőernyőjét, főejtőernyőjének nyitóernyője elszabadult sisakjáról, de összegabalyodott ugyan akkor működő mentőejtőernyőjének nyitóernyőjével, a mentőejtőernyő kupola meg nem lobbant be, mert az összeakadt egy, a két első felszakadó között futó csatlakozóval, melyet az ejtőernyős azért helyezett el, hogy UFU esetére használja. Csak az első és hátsó felszakadó hevederek közötti csatlakozók javasoltak, és ebben az esetben, ez lehet, hogy különbséget tett volna.

Az ejtőernyősöknek fel kellene ismerniük azt, hogy egy mentőejtőernyő rendszer úgy tervezett, hogy az életmentést szolgálja és fel kell készülni arra, hogy azt használniuk kell bármikor mikor szükséges.

Azonban, a rendszer nem csalhatatlan. Messze jobb dolog elkerülni a használat szükségességét azáltal, hogy gondosan megválogatjuk a felszerelést, helyesen hajtogatjuk azt, és a főejtőernyőt megfelelően irányítjuk. Amikor eljön a „muszáj”, hogy egy mentőejtőernyőt használjunk, az ejtőernyősnek be kell vetnie a jól eltervezett és rendszeresen begyakorolt eljárásokat, egy olyan magasságon, mely biztosítja az elegendő működési időt.

Általános észrevételek

Minden egyes év minden egyes halálos baleseti összegezésben, a biztosító készülékek kérdését lehetetlenül figyelmen kívül hagyni. Azok szerepe még mindig vita tárgyát képezik a sportban. Bizonyosan, drágák azok a mechanikus szerkezetek, melyek általában megbízhatók. Igen kevés ember vitatkozna arról, hogy ezeket nem kellene alkalmazni a tanulóknál, és számos haladó ejtőernyős is viseli őket.

Mennyire megbízhatóak? A statisztikák nehezen megszerezhetőek. Azonban nem kérdéses, hogy a polgári kereskedelemben hozzáférhető készülékek nem 100 %-osan megbízhatóak. Néha magasan működnek, néha pedig nem működnek, mikor arra számítanak, hogy majd azt teszik. Ráadásul, egy szóbeli közlemény szerint, a halálos balesetek közül az egyik, mely 1987-ben előfordult egy olyan készülék szerepelt, mely a mentőejtőernyőt éppen akkor lobbantotta, illetve nyitotta, mikor az ugró éppen főejtőernyőt nyitott – jóval 300 m alatt.

Még akkor is lehet, hogy túlélte volna, ha nem oldja le belobbant főejtőernyőjét. Végezetül, alkalmi téves működés miatt, néhány ugró nyomatékosan fenntartja azt, hogy engedjünk-e egy ejtőernyőt biztosító készülékkel ugrani egy nagyméretű FU felszálláson.

A készülékek életet mentenek, de a legtöbb „mentést” nem jelentik. Ezen évben, az áldozatok egyike, mely fatális kimenetelű zuhanás közbeni összeütközésnél (egy videó operatőr) eszméletét veszítette. A készülék nyitotta a mentőejtőernyőjét és eszméletét a kupola alatt nyerte vissza.

Továbbá nézzük meg a halálos kimenetelű baleseteket, melyek ebben az évben bekövetkeztek: a 28-ból tizenegyen lehet, hogy tovább élhettek volna, ha el lettek volna látva egy működőképes biztosító készülékkel.

Feltételezni azt, hogy a biztosítókészülékek veszélyesek az FU-nál egy megkérdőjelezhető tétel. Rossz dolog közvetlenül egy másik ugró felett lenni, akár van készüléke, akár nincs, akármelyik ugráson – különösen kis magasságokon, ahol a készülékek feladata az, hogy működjenek. Fő- és mentőejtőernyők nyíltak ki idő előtt FU-nál készülék nélkül és okoztak gondot. Nyitóernyő összekötő zsinórok kerültek elő tévesen vezetve, kioldók akadtak el és felszerelések nyilódtak ki maguktól. Ezek ritkán eredményeztek sérülést, melyek a többi ugrót érintik. A döntés egy ugrónál, hogy viseljen készüléket, vagy sem, magánügy és úgy tűnhet, hogy annak viselete inkább megfontolt döntés, mintsem, hogy olyan mely növeli a kockázatot.

A főejtőernyő-mentőejtőernyő csatolótagok egy másik figyelemreméltó pontot képviselnek. Egy ugróterület üzemeltető, ki egy alacsony tapasztalati szintű ejtőernyőt figyelt, amint egy ejtőernyőről oldott le és nem nyitott mentőejtőernyőt időben, javasolta, hogy egy főejtőernyő-mentőejtőernyőt összekötő csatolótag (Stevens/rendszer) használata ajánlatos a legtöbb ugrásnál. Ezt a rendszert el lehet helyezni a legtöbb sportfelszerelésen és az már most is egy megszokott alkotó elem a tanuló felszereléseken, tandem-ejtőernyő szerelvényeken és katonai felszereléseken. Az 1987-ben bekövetkezett halálos kimenetelű balesetektől legalább három, talán megelőzhető lett volna, ha a mentőejtőernyő nyílás azonnal megindul a főejtőernyőről való leoldást követően.

Nyilvánvalóan leveszik ezt a rendszert a tapasztalt ugrók. Jelenleg az USPA azt javasolja, hogy az ilyesfajta rendszert tapasztalt ugrók ne alkalmazzák, mikor FU-ba kezdenek, mert fennáll a lehetősége annak, hogy egy másik ugróval akadnak össze a leoldást követően. Feltétlenül, a rendszert – ha fel van szerelve – le kell szerelni ha KFU van tervbevéve.

A kézibelobbantású nyitóernyő egy újra feltámadó tényező 1987-ben. Öt halálos kimenetelű balesetben szerepelt nyitóernyő vontatódás. Ez magasabb szám, mint az elmúlt évekbeli. A rendszer elég régóta van szolgálatban, hogy elkerüljük ezeket a problémákat. Had tekintsünk át néhány kézi-belobbantást érintő alapvető kérdést.

Felszerelésedet egy ejtőernyő javító állította össze? Az ő feladata, hogy meghatározza az összeegyeztethetőséget. Ha a tok záró-hurka túl szűk, a főejtőernyő kupola túlságosan terjedelmes, vagy a nyitóernyő túlságosan kicsi, vagy sérült, akkor lehet, hogy problémáid támadnak, különösen egy alacsony sebességű nyitás esetén.

Egy egyszerű (ámbar nem bizonyító erejű) próbát lehet csinálni behajtogatott és a földre fektetett felszerelésünkkel. Vegyük ki nyitóernyőnket zsebéből, és húzzuk egyenesen felfelé. A kengyelzsinór velcrónak szét kell válnia. A főejtőernyő záró borítónak ki kell nyílnia. A legtöbb felszerelésen, akkor elég feszültségnek kellene lennie a záró tuskén és hurok kombináción, hogy az ejtőernyő elkezdjék emelkedni a talajról, mielőtt a túske kicsúszna. Ha képesek vagyunk arra, hogy hevederzet és tok rendszerünket teljesen felemeljük a talajról anélkül, hogy a túske szabaddá válna, akkor a legvalószínűbb, hogy egy problémánk van. Keressünk egy javítót.

Tudjuk azt, hogy hogyan zárjuk le rendszerünket helyesen. Fennáll annak lehetősége, hogy rosszul helyeztük el kézi-belobbantású nyitóernyőnket úgy, hogy a tuskét nem lehet kihúzni. Egy felszerelés ellenőrzés feltárja majd a hibát, amikor kétségünk támad, azt követően, hogy lezártuk felszerelésünket, egyszerűen húzzuk ki a nyitóernyőt és a csatolótagot egészen addig, míg a tok ki nem nyílik. Mindössze csak egy percet vesz igénybe, hogy újra lezárjuk a tokot, de sokkal jobban fogjuk magunkat érezni miközben a gépben emelkedünk.

Kérjünk egy felszerelés ellenőrzést egy olyan személytől, ki jól ismeri az egészet mielőtt gépbe szállunk és elhagyjuk azt. Négy halálos kimenetelű zuhanás közbeni videós baleset volt 1987-ben. Néhány magyarázat a potenciális videóval ugró személyek érdekében.

Tapasztalati szintednek el kell érnie az ejtőernyőzés által megkívántat. Elegendő gyakorlattal kell rendelkezned, hogy elkerüld az ugrásproblémákat, miközben képet készítesz. Képesnek kell lenned arra, hogy egy jó elkülönülést végezz még a szétválási magasságon. Mindezeket túl, igen bizonyosnak kell lenned afelől, hogy folyamatosan ugrassz, és elég gyakorlott vagy ahhoz, hogy eleget tegyél a videózásnak és az ejtőernyőzésnek együtt.

Tekintsd figyelmesen át videó felszerelésedet és ejtőernyőrendszeredet. Előfordulhat, hogy videó szerelésed összeakad ejtőernyő rendszered részeivel a belobbantás alatt? El tudod érni leoldó és mentő-ejtőernyő fogantyúidat?

Ne koncentrálj oly sokat a filmezésre, hogy önmagad „rövidrezárd”. Rutinszerűen végezd a felszerelés ellenőrzést, és légy bizonyos afelől, hogy a videó-szerelés nem akarja majd befolyásolni és megzavarni ejtőernyődet. Tartsd meg a magasságtudatosságot és sose engedj a nyitási magasságból.

Egy nagysebességű rendellenességgel való elbánás eléggé bonyolult lehet a videó felszereléssel kis magasság komplikációja nélkül is.

A nemi hovatartozás úgy tűnt, hogy egy jelentéktelen tényező volt ebben az évben. A hölgyek továbbra is tagságunk mintegy 13 %-át teszik ki. Ebben az évben, beleszámítva azt a hölgyet aki tandem tanulóként hunyt el, a nők a teljes halálozásnak csak a 11 %-át képviselik.

Következtetés

A különböző probléma területek egy részét azonosítottuk. Legtöbbjüket már megvitattuk. A végző elemzésben, mindenkinek az a feladata, hogy önmaga tegye biztonságossá saját ugrását. Ugróterület üzemeltetők, oktatók, ugrásvezetők, pilóták és végtére maguk az ejtőernyősök legyenek tudatában minden lehetségesnek és el kell bánni azokkal még mielőtt elhagyná a földet. Ez az egyetlen egy módja annak, hogy egyszer talán szükségtelenné váljon halálos kimenetelű baleseti összefoglaló megírása.

Fordította: Szuszékos M.

V. Wiswasser: HALÁLOS TANDEM BALESETEK ÉS KONZEKVENCIÁK

(Skydiver Magazin 1987. N^o 10.)

1986. novemberében akadt egy olyan tandem pilóta, aki „elfelejtette” utasnőjének mind a négy heveder rögzítését becsatolni és ezt szabadesés közben próbálta pótolni, ami nem reális (csak a földön). Bill Womble tandem pilóta ekkor 1500 ugrással bírt, amiből 60 tandem volt, és korábban az amerikai Pioner cég tesztpilótája volt.

1987. május 30.-án a délafrikai tandem pilóta, – Róbert D. Fawcet, Pietermaritzburgban KFU-val kísérletezett. A gyors 9 kamrás Hi-Lifter típusú tandem siklóejtőernyő lefelé repült a lassúbb és gyorsabban merülő 7 kamrás siklóejtőernyővel magányosan ugró mögött. A következmény a két kupola gyors összezsugorodása lett. Debora Musgrave, az utas, pánikba esett (olyan hangosan kiabált, hogy a két ugró között lehetetlenné vált a megértés). A szóló ugró leoldott és mentőejtőernyőt nyitott. Röviddel utána (még 6-700 méteres magasságban) a tandem pilóta szintén leoldott, és rögtön heves forgásba került, amikor az utasnő felbillent. Ez annak a számlájára irandó, hogy a tandem pilóta a másodlagos

rögzítéseket (a csipőnél) már kioldotta, és a leoldáskor nem volt lehetősége az utasnő elfordítására. A tandem pár instabil állapotban maradt a becsapódásig – mentőejtőernyő nyitási kísérlet nem volt megfigyelhető. A Stevens-leoldó rendszert (a jobboldali főtartó hevederre kötött csatolótag automatikusan nyitja a tartalék ejtőernyőt) a tandem pilóta már a KFU manőver előtt kiiktatta. A 37 éves Fawcett AFF oktató volt, 9 éve aktív, és hozzávetőleg 1400 ugrása volt, amiből 62 tandem.

1987. július 12-én meghalt Bud O' Connor tandem pilóta és utitársnője Sandwich-ben (Illinois USA). Szabadesés közben összeütköztek egy másik ugróval, aki FU kísérlet közben követte őket. Az összeütközés eszméletvesztést, vagy más sérüléseket okozott a tandem pilótának (és természetesen az utasnak is). A mentőejtőernyő túl későn lett működtetve, a belsőszak és a kupola ugyan kihúzódott, de a kupola nem tudott kibomlani. Bud O' Connor egy ismert és tapasztalt pilóta volt. Annak az FU-snak aki a balesetet okozta (és sértetlenül leereszkedett) közel 200 ugrása volt – és minő véletlen: a szerencsétlenül járt utas férje.

3 halálos tandem baleset: kétszer az USA-ban, egyszer Dél-Afrikában, három emberi hiba, mindháromszor a Tandem-Vectorval, amelyik a legérettebb rendszer a világon. Egyik esetben sem volt felszerelési hiba – ellenkezőleg: szisztematikusan kiiktatták a biztonsági berendezéseket.

Mindhárom esetben a tandem utassal való ugrás legelemibb szabályai sem lettek betartva: az elsőnél nem lett ismételt ellenőrzés végezve: a pilótának és az utasnak kötelessége a rögzítési pontok együttes újbóli ellenőrzése.

A második esetben azt a régi szabályt szegték meg, hogy KFU bármilyen módon, tandemmel tilos! A harmadik esetben a tandem pilóta hozzájárult ahhoz, hogy egy kis gyakorlatú FU szabadesés közben hozzárepüljön, ezt egyetlen szabály sem, csak a józan ész tiltja.

Konzekvenciák

Az amerikai FAA ismételten csak kivételes hozzájárulását adta a tandem ugrásokhoz a világszeretne ismert két gyártó számára, törvényesen nem támasztották alá, ami lehetővé tenné az utas felelősségbiztosítását. Egy ilyen intézkedés megoldaná ezt az égető problémát. A délafrikai légügyi hatóságok előírták az utas felelősségbiztosítását. Csak: a díj a biztosító által olyan magasán lett megállapítva, hogy Délafrikában senki sem tud a jövőben tandem-utas ugrást végezni.

Azaz: a tandem-utas ugrás indirekt módon került tiltásra. Itt Európában, és különösen az NSZK-ban ne legyen ez felhívás az utánzásra, hiszen már megtörtént.

A gyártók gyorsan reagáltak

A Relatív Workshop (A Tandem-Vector gyártója, képviselője Bill Booth a tulajdonos) többször körlevélben kereste meg a tandem-rendszerek tulajdonosait a következő új feltételek ismertetésével:

1. Az a heveder, amelyik az utast a csipőjénél rögzíti, a földetérésig zárva marad. Csak akkor szabad meglazítani, ha a kényelmesebb repülés és a jobb földetérési feltétel ezt megengedi. A hevedert zárt állapotban a feszülés miatt nem lehet meglazítani, ezért ki lehet oldani, teljes hosszában kihúzni, de ismét be kell akasztani.
2. A Stevens-leoldó rendszert, ha nem iktatják ki, az működik alacsony magasságban is (Tandemnél ez 200 m-nél van).
3. KFU minden formája szigorúan tiltott volt és maradt. Ez áll azokra a szabadesés közben filmezőkre is, akik nyitott ejtőernyővel „közelképet,” szeretnének csinálni!
4. Több tandem között az FU mindig is tabu volt. Tandem és más FU-sok között erősen szabályozott: az az ejtőernyős, aki tandem formációval akar repülni, annak legalább 500 FU-jának kell lennie és AFF oktatónak vagy tandem pilótának. Különösen áll ez a szabadesés közben filmezőkre, akiknél minimálisan 100 filmezéses ugrás jön még ezekhez. A formaugrók és filmező kiválasztási felelőssége a tandem pilótáé, a tulajdonosé és az ugró terület gazdájáé.

A DAeC igyekezzen, mert hatósági intézkedések fenyegetnek

Tulajdonképpen kár, hogy épp egy ilyen biztonságra érzékeny területet, mint a tandem-utas ugrás, a jól indult kezdés után az általános hanyagság megbont, s hibák és a könnyelműség a velejáró helytelen reakciók rögtön halálos balesetekhez vezetnek.

Egyébként az ejtőernyős sportban a vétek mindig a résztvevő ugrókat terheli. Sőt legtöbbször a szerencsétlenül jártat. Az AFF tanulóknak már kezdettől fogva elmondják, hogy elsősorban a fő- és mentőejtőernyő működtetéséért felelősek.

Nem így a tandemugrásnál a tandem utasnak nem szabad és nem is tud beavatkozni, ha a tandem pilóta nem tevékenykedik. A légisportban ez általános elv. Ha a Cessna pilótája szívinfarktust kap a botkormányánál akkor a gép minden további nélkül lezuhan a bentlevőkkel együtt. Az, hogy az utas átveszi ilyenkor a kormányt (vagy tandem utas kinyitja az ejtőernyőt), és sikeres földetérés történik, ez csak a mesékben fordul elő.

(Egyébként: a DUAL HAWK rendszernél fel lehet szerelni az utasnál is kioldót.)

Ami valóban segít, az a tandem pilóták alapos képzése és jól bevizsgált, biztos tandem rendszer használata. Ha ezek nem történnek meg a kluboknál vagy saját kezdeményezésre, akkor a jószágos állam az ő bürokráciájával beavatkozik: amit végül is senki sem akar. Tehát mindent meg kell tenni ennek elkerülése érdekében.

Fordította: Mándoki B.

K. Keberg: BIZTONSÁG ÉS TEKINTET AZ ÉGBOLTON

(Parachutist, 1988. N^o 6.)

Amióta egyre több ejtőernyős visel videó kamerát, a baleseti lehetőség ugyancsak növekedőben van. Egyre többen vesznek magukra videó kamerát először, kevéske-, vagy teljesen hiányos ismerettel a szabadeső-opertőri biztonságot illetően. A szabadesés közbeni videó- és fénykép készítési munka figyelemreméltóan veszélyesebb, mint sportunk egyéb megnyilvánulása, viszont extra körültekintéssel és figyelemmel, ezt ugyancsak biztonsággal lehet véghezvinni.

Kora áprilisban egy szabadeső videó-operatőr ugrott ki a gépből ejtőernyő nélkül. Ez első gondolatra értelmetlenségnek tűnik, talán a többi szabadeső fényképész számára nem. Ők tudják azt, hogy bizonyos nyomások, feszültségek és veszélyek vannak jelen miközben kamerát viselnek – különösen videó felszerelésnél.

Mivel sportunk oly gyors elhatározású, a szabadeső opertőrök gyakran egy nagy rohamban kerülnek be a gépbe. És olyan elfoglaltak lehetnek azzal, hogy videó felszerelésüket ellenőrizzék a rengeteg kábellel együtt, videó felszerelésük hibái elhárításával, a kamerák állításával a film betöltésével egy, vagy több kamerába, a videó szalag betöltésével és beállításával, valamint kameráik sisakon történő biztosításával, hogy gyakran elfelejthetik saját ejtőernyős felszerelésük ellenőrzését. Nem érdekes, hogy egy opertőr mennyire siet és elfoglalt operatőri munkájában, lényeges, hogy emlékezzen legfontosabb felszerelési cikkére: az ejtőernyőjére, amely a hátán van.

Sokszor egy operatőr a géphez úgy futott, hogy nem volt nála ejtőernyő, vagy ejtőernyőjét emelkedés közben öltötte fel. Egyesek úgy utaztak az ugrási magasságra, hogy egészen addig nem vették észre felszerelésük hiányát, míg valaki meg nem jegyezte. Azonban, kivéve ezt az elmúlt szomorú esetet, mindegyiküket megmentette egy másik ejtőernyős, vagy akár saját maguk kontrollja.

Mindenkor, mielőtt ugrunk, végezzünk egy mentális ellenőrzést: mindenre kiterjedően, az ejtőernyőnket és kamera-felszerelésünket illetően is. Gépelhagyás előtt, egy másik ejtőernyősnek kellene ellenőriznie mentőejtőernyő tuskénket, a főejtőernyő tuskét, a csatolótag vezetését, valamint a főejtőernyő kioldó helyzetét.

Néhány ejtőernyős, vagy túlságosan szégyeli, hogy segítséget kérjen, vagy búsan mélézővő válik és nem kér ellenőrzést a gépelhagyást megelőzően. Egy operatőrnek muszáj, hogy extra elővigyázatossággal bírjon. Emlékezzünk arra, hogy egy leoldás miközben kamerát viselünk, sokkal kockázatosabb dolog.

Néhány ejtőernyős felszerelést módosítani kell a kamerával történő ugráshoz. Valahányszor egy videó-magnót viselünk mellkasunkon, bölcs dolog, hogy szert teszünk egy hivatalos, gyári tervezésű, puha (nyitó) mentőejtőernyő fogantyúra, melyet a heveder elejére rögzítünk velcroval vagy azzal egyenértékű dologgal.

Ez lehetővé teszi majd a mentőejtőernyő fogantyúhoz történő szabad és könnyű hozzáférést, elkerülte a „nem nyitási” helyzetet, mely avégett következhet be, hogy nem férünk a kioldóhoz, mert a magnó útjában áll annak. A fogantyút mindig védeni kell a kimászás és gépelhagyás során, mivel egy hurok sokkal könnyebben kihúzható véletlenül, más ejtőernyősök által.

A főejtőernyő tokot ugyancsak újra kell tervezni, ha egy nagy szárnyú operatőri ugróruhát viselünk és a tokot el kell látni egy kidobó-típusú nyitóernyővel. (A kidobó-típusú rendszer olyan, ahol a nyitóernyő azelőtt lobban be, hogy a tok kinyíljon.) A nyitóernyő és a csatolótag összeakadhat a nagy szárnyakkal, ha csak a nyitóernyőt nem helyezzük el helyesen. Egy jó megoldás erre az, hogy a nyitóernyőt lejjebb helyezzük a combhevederen.

Egy második módszer az, hogy a nyitóernyőt a tok alsó részére visszük – hasonlóan a Relative Workshop Tandem Vectorhoz. Mielőtt felrögzítjük a kamerát, ugorjunk egyet az új szereléssel, hogy biztosak legyünk a dologban.

Van néhány ötlet, amely megmenti a kezdő videó operatőrt a mindennapos tévedésektől. Persze, a biztonságos ejtőernyőzés és a józan ész szabályát alkalmazzuk a szabadeső fényképészeti biztonsághoz.

Az új, kicsiny képmagnós-kamerák a videó-operatőr felszerelését sokkal egyszerűbbé teszik és biztonságosabbá, mint valaha is ezelőtt. Nem úgy, mint a hagyományos felvevőknél, ezeknek nincs kábelük, melyek szabadon repülhetnek zuhanás közben és összeakadhatnak a nyitóernyővel és a csatolótaggal. Még tovább, a képmagnós kamerák lehetővé teszik, hogy az operatőr sokkal szabadabban repüljön testével.

Egy mellkasra szerelt felvevő megzavarja az ugró körül légáramlást csakúgy, mint egy régi típusú hasernyő. Egy vadonat új Sony 8 mm-es Handycam-ot be lehet burkolni egy nylonba és felszerelni egy Protec sisakra. A nylon csomagolás némi védelemről gondoskodik az elakadásokkal szemben és megakadályozza a szél bejutását az egész berendezésbe. (A szél berázódást és vonalakat okozhat a képernyőn.) A kazetta ajtó köré szigetelő szalagot ragasszunk, hogy kizárjuk a légáramlást, mely károsítaná a nyitó mechanikát egy bizonyos időtartam után.

Ha személyes, vagy gazdasági okokból kifolyólag mellkasra szerelt képmagnóval ugrunk, akkor néhány további biztonsági intézkedést kell véghezvinnünk. Minden vezetékét és kábelt be kell dugnunk az ugróruha belsejébe és bármily kinn lévő, gumi pánt alá kell fűznünk. Egy gyors-leoldó rendszert is kell terveznünk a vészhelyzet esetére. A legtöbb JVC kameránál a kábelek erő hatására kihúzódnak, azonban egy tisztább és gyorsabb módszer jobb lenne.

Sokkal jobb dolog elereszteni a sisakról egy értékes kamerát mint meghalni egy patkó rendelkezésnek köszönhetően, melyet egy kupolával összeakadt kamera, vagy kamerák okozhatnak. A megoldás egy megbízható leoldó rendszerben rejlik.

Ezek a változtatások igen egyszerűek és olcsók, az egész abból áll, hogy nylon szalagot teszünk egy műanyag Fastex rugós-kapcsolóval a sisakra. Úgy működik akár egy áll csésze és szíj, melybe minden egybe van építve. Az RCA anya és ellen jack dugóit úgy lehet összeforrasztani, mint a csatlakozókat a mozdulatlan vagy mozgóképes kameráknál. Megfelelően elhelyezve, az RCA jack-ek gyorsan szét fognak húzódni, amikor a sisak leoldódik a műanyag Fastex csipesszel.

Számos módja van annak, hogy gyors leoldót elhelyezzünk. Lényeges pont azonban az, hogy biztonságos legyen és lehetővé váljék a sisak gyors leoldása patkó-, vagy zsinór összegabalyodási rendelkezés esetén. Az egész sisaknak olyan sima felületűnek kellene lennie, amilyen csak lehetséges, elkerülve a kidudorodásokat és tárgyakat, melyekben könnyen el lehet akadni.

Ne legyen olyan operatőr, ki valaha is úgy ugrik majd, hogy nem visel egy jó horgas kést. Azok, akik gyűrűs-nézőkéket viselnek úgy kellene megtervezniük azt, hogy minimális kiemelkedéssel rendelkezzenek. A Holland Larsen és Brusgaard gyártotta gyűrűs nézőkét könnyen lehet a sisakhoz erősíteni. Az elmúlt évben, egy igen jól képzett videó operatőr hunyt el azért, mert a problémával azt követően találkozott, hogy nyitóernyője elakadt gyűrűs nézőkéjén.

Mikor az operatőr rákapcsol sisakjára, ő egy más világba kerül a többi ugróhoz képest – vezetékek, kábelek a helyes megvilágítás gondolataiba és a videó felszerelés meghibásodás világába. Könnyű dolog, hogy az ember belefelejtkezzen ebbe.

Az ugrók és az operatőr biztonságának szempontjából lényeges a jó szervezés. Mikor más ugrókkal egyetemben ugrunk, az operatőrnek engedélyt kell kérnie a felszállás szervezőjétől a filmezéshez. Továbbá ugyancsak az ő felelőssége az is, hogy biztosítsa minden ugró számára a tájékoztatást és felvilágosítást jelenlétéről és arról, hogy mi fog történni szétválás, s nyitás során. A legtöbb példában a felszállás szervezője informálni fogja a csoportot, de az operatőrnek erről meg kell győződnie.

Számos csapat azt ajánlja, hogy az operatőr nyisson először. Kettő, vagy annál is több operatőrnél, a döntést, hogy hol és mikor nyissanak, mindig meg kell hozni még az ugrás előtt. Ekkor nekik erről tájékoztatniuk kell az ugrás szervezőjét is.

Mint bármely ugrásnál legyünk tudatában annak, hogy vannak ejtőernyősök alattunk is, felettünk is. Mindig készüljünk fel arra, hogy valaki arcunkba löki nyitóernyőjét, mert az ejtőernyősök csaknem mindig el fogják felejtteni azt, hogy egy operatőr van fenn velük az égen.

Mikor kamerákkal ugrunk, körültekintően úgy hajtogassunk, hogy az ejtőernyő lassan nyíljen. Kettő, vagy több kamera esetében ülj fel nyitáskor, tartsd nyakadat vállaidba húzva és nézz egyenesen előre. A kupolára történő feltekintés nyitáskor szép videó képet ad, de néhány nehéz kameránál az osztoros hatás komoly lehet.

Mielőtt először felvesszük a kamerát, beszéljünk egy tapasztalt szabadeső-fényképésszel. Ha nincs senki a helyszínen aki kamera vagy videós tapasztalattal rendelkezik, akkor menjünk el a számos találkozó egyikére és nézzünk ki tapasztalt fényképészeket. Előnyben részesíthetnéd szolgálataikat egy pár nap erejéig, hogy némi tapasztalatra tégy szert. És még többet tanulhatnál esetenként, ha elbeszélgetnél, miután a dolog elcsendesült. Egy jó videó-operatőr igen elfoglalt ember ezekben a napokban az ugróterületen.

A videó-technika fejlődése sportunkat még érdekesebbé teszi. Képesek vagyunk arra, hogy részessüljünk az FU vidámságában ott, ahol előfordul. Közvetíteni tudjuk azt a levegőből a földre, és egy napon a hétvége egészen olcsó lesz a videó operatőr számára. Most már kicsiny és viszonylag olcsó videó kamerák kaphatóak, a levegőbeli bíráskodás koncepciója létező dolog. Mindezek segíteni fogják atraktívan azt, hogy egyesítsék a tagságot és az ügynökségeket.

A jó szabadeső operatőri munka az egyik legnagyobb eredmény lehet az ejtőernyőzésben. Mikor egy ugrást végzünk, az látszik az arcunkon, fényképünkön és a képernyőn. Ennek azonban vannak veszélyei is, a csalódottság és a drágaság minden képzeletet felülmúlnak.

Tehát, vegyünk figyelembe minden veszélyt, mely benne van, végezzük el felszerelésünk teljes földi ellenőrzését, ellenőrizzük az egész ejtőernyős felszerelést, mielőtt gépbeszállunk és mielőtt elhagyjuk azt: kérjünk segítséget tapasztalt operatőröktől. A valóságban, egyedül azon ejtőernyősök azok kik ismerik a veszélyeket és a lehetséges elővigyázatosságokat, akik számos ugrást hajtottak végre, videó-készülékkel és kamerával.

Hogy jó szabadeső operatőrre váljunk, először biztonságos ejtőernyősnek kell hogy legyünk, és mindezeket felül, szeressük is azt amit csinálunk.

Fordította Szuszékos M.

A „COWBOY” PROBLÉMA

(Parachutist, 1987. N^o 10)

A Biztonsági Testület kiadta a Caravan lezuhanásáról szóló záró jelentést. (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1987. évi 4. szám. 3. oldal)

A Cessna 208-as az üzemanyag ellátó rendszerben lévő problémák ismeretében került üzemeltetésre, amely a repülőgép irányításának elvesztését eredményezte miután a motor leállt, volt a valószínű oka annak, hogy lezuhant és megölt 16 ugrót és a gép pilótáját 1985 szeptemberében Jenkinsburgban.

A Nemzetközi Szállítási Biztonsági Testület (NTSB) baleset kivizsgálását lezáró jelentése azt következtette ki, hogy az üzemanyag rendszer vízzel való szennyeződése vezetett az üzemanyag hiányhoz. Mikor a motor leállt, körülbelül 100 m magasságban, röviddel a felszállást követően, egy véletlen spirál átesés idézte elő, hogy a gép orral a talajba csapódott magas zuhanási sebesség mellett.

A repülőgép 167,8 kg-val túl volt terhelve bruttó tömege fölött és 0,025 méterrel előbbre volt megengedett tömegközéppontnál. Az NTSB jelentése még jobban megerősítette azt, amit hetekkel és hónapokkal a lezuhanás után megvitattak, hogy ez volt a legszörnyűbb az elmúlt ejtőernyős történelemben.

Egy fontos pont azonban az, hogy az üzemanyag hiányt, valószínűleg „természetes anyagok” okozták. Esővíz és/vagy kondenzáció mely nyilvánvalóan a helytelenül lezárt hordókból került ki, melyekből a Caravant tankolták. Mivel a víz segíti az algák és mikroorganizmusok növekedését, egyéb szennyező anyagok fejlődhetnek ki.

Amint számos történetben elhangzott, melyeket a kezdeti laboratóriumi vizsgálatok után fabrikáltak, a vizsgálatot egy független ügynökség végezte és tévesen cukornak azonosított egy szennyeződés fajtát. Mindez elvezetett különféle szóbeszédhez azt képzelegve, hogy vajon ki szabotálta a gépet.

Az NTSB közleménye tisztán kijelentette, hogy a tulajdonos Dave „Cowboy” Williams – az elhunyt ugró-utasok egyike – folytatta a gép üzemeltetését annak dacára hogy tudatában volt, hogy az üzemanyag szennyezett. Csak éppen napokkal a lezuhanás előtt, Williams azon munkálkodott, hogy egy szerződést hozzon létre egy helyi légi teherszállítóval, annak érdekében, hogy a gépet üzemeltethesse egész héten.

A gép egy ellenőrző repülésre volt betervezve egy FAA felügyelővel. A repülés el lett halasztva, mikor a felügyelő és egy hivatalnok felfedezte, hogy az üzemanyag szennyezett.

„A felügyelő később kijelentette, hogy négy mintát megvizsgált abból az üzemanyagból, melyet a balszárnyon lévő tartályból vettek és, hogy ő megfigyelte, hogy minden egyes minta tömör fekete/barna színezetű szennyeződést mutatott, mely a mintavevő edény alját befedte” tette hozzá a közlemény.

A teherszállítónál lévő karbantartási igazgató elmondta azt, hogy ő „magasan szennyezett üzemanyagot talált, mely úgy nézett ki, mintha micro (sic) (talán mikroorganizmus), víz, piszok és talán egy elhasználdott gumi-belső lenne fekete színének köszönhetően.”

Williamst figyelmeztették

Williamst az üzemanyag problémáról kétszer is tájékoztatták a teherszállítótól különféle tisztviselők. Mikor megérkezett a repülőtérré azt javasolták neki, hogy a gépet nem kellene repülnie, de ő okoskodott, hogy a probléma nem elegendő ahhoz, hogy a gépet a földön tartsa és hogy vissza repüli azt a hazai repülőtérré.

Az NTSB kritizálta az FAA felügyelőt azért, mert nem gyakorolta jogát, azaz, hogy kiadjon egy repülőgép állapot jegyzéket – akár közvetlenül Williams-nek vagy azt, hogy ráragassza a repülőgépre – figyelemre a géppel való repülés tilalmára egészen addig, amíg a problémát nem korrigálták.

„A Biztonsági testület úgy hiszi, hogy az valószínűleg megakadályozhatta volna a balesetet, ha az üzemeltetési felügyelő minden rendelkezésére álló lehetőségével és jogával élt volna.” jegyezte meg a jelentés.

A „hibáztatások” többsége azonban Williamsnek szól. „Ennek a balesetnek a kivizsgálása napvilágra hozta azt, hogy a repülőgépet heteken keresztül úgy üzemelték, hogy tudatában voltak az üzemanyag szennyeződés problémájának. Még annak ellenére, hogy a tulajdonos/üzemeltető egy minősített karbantartó személy által lett informálva, azaz, hogy legalább két alkalommal szükséges kiüríteni és kitisztítani a repülőgép üzemanyag rendszerét a további repülés előtt, ő mégis folytatta a gép üzemeltetését.”

„Legalább egy alkalommal, repülték a gépet azt követően, hogy szennyezett üzemanyag mintát állapítottak meg ismételten. A repülőgép repülési kézikönyve kijelenti, hogy minden leürítő szelepet egészen addig kell üríteni, amíg víz vagy üledék jelenik meg a repülés előtt.”

Annak kérdése, hogy a gép vajon miért csapódott be egy meredek, orral lefelé néző helyzetben sosem lesz hivatalosan megválaszolva, mivel, hogy a pilóta elhunyt a lezuhanás során. Az NTSB megjegyezte, hogy a „meredek forduló manőver” amit röviddel a felszállás után figyeltek meg, azt az elméletet szülte, hogy a pilóta megkísérelt visszafordulni a kifutóra.

Az NTSB összegzésül úgy találja, hogy talán becsukhatja a könyvet a modern ejtőernyőzés történetének egyik igazán tragikus fejezeténél.

A Caravan turbó-légcsavaros volt, nem dugattyús motorú. Mint olyan, egy egész modern repülőgép, ellátva a legeslegjobb repülési műszerekkel, beleértve színes radart, hogy az időjárási feltételeket kiderítse száz mérföldeken belül. És ez új, nem valami helyijáratú kiselejtezett, leadott gép, mely már felhasználta élettartamának legtöbbszörét miközben utasokat vagy teherárut fuvarozott.

Néhány ugró úgy tekintette a Caravant mint egy lezuhanás állót míg nem egy ugró vélte úgy, hogy az az ejtőernyős ugrató gépek „Titanicja”.

„Cowboy” Caravanjának lezuhanása egy roppant űrt jelent Atlantában az ejtőernyős körökben. Egy reménytelen csapást tett Williams, az ugróterület tulajdonos/üzemeltető Jeff Saunders és egy rakás különböző tapasztalati szintű formaugró számára.

Az NTSB jelentése kellemetlen emlékeztető, hogy bármily tökéletes a gépezet, annak üzemeltetése egy nem teljesen csalhatatlan emberi dolog. És a mulasztás ára ennek a repülőgépnek a biztonságos üzemeltetésében valóban drága volt.

Fordította: Szuszékos M.

TAVASSZAL RAKJUK RENDBE FELSZERELÉSÜNKET

(Parachutist 1988. N^o 3.)

Ne kerülj depresszióba, miközben az üvöltő szelet a mindent betakaró esőt figyeled, az ingovány fölött, melyet udvarodnak szoktál nevezni. Maradj érintkezésben kedvenc sportoddal és ezt a lassú ugró szezont arra használd (és pénzedet nem herdáld el), hogy felszerelésedet készre-hozzad a jó időjárás esetére. A karbantartás egy otthoni aktivitás, mely össze-hozza az ugrótársakat, és az év ezen idejében vállalhatod azt, hogy kihagyj egy, vagy két hétvégét miközben te magad és javítód felszerelésedre összpontosítja figyelmed.

Hacsak felszerelésedet nem az utolsó 100 ugráson belül vásároltad, az némi munkát emészthet fel: velcro cserék, újraerősítések vagy akármi. És ha az még új is, ez egy jó alkalom arra, hogy hozzájárulhass csúszólapod csúszásához, ellenőrizd az első heveder hurkáit, és a csúszólap ütközők állapotához, a KFU komfortot, és más egyéb részleteket, mely népszerűségében változik ugróról-ugróra és ugróterületről-ugróterületre. A karbantartás és feljavítás ugrásainkat könnyebbé teszi, valamint biztonságosabbá és szórakoztatóbbá.

Tehát vedd felszerelésedet egy jegyzetfüzetet, s tollat és írd egy listát. Azt kívánnánk, hogy egész felszerelésedet vizsgálj majd felül még akkor is, ha azt nem használtad egy rövid ideig, mert lehet, hogy elfelejtetted azokat az apró problémákat.

Felszerelésünk javarészét bevizsgálhatjuk saját magunk, hacsak inkább nem egy javítót fizetünk meg szolgálatáért. Kezdetnek nyissuk ki a főjtőernyőt és induljunk el a nyitóernyőtől.

Vizsgáljuk be egészen a csúcstól és haladjunk lefelé, éppen úgy, mint egy gépbeszállás előtti felszerelés ellenőrzésnél.

Figyeljük meg alaposan az anyagot és a varratokat, különösen a nagy teherviselésű helyeken, mint a tüske rögzítés és kengyelzsinór velcro: ugrók sápadtak el akkor, mikor egy figyelmes javító bemutatta nekik, hogy a kicsi heveder szalag darab, mely a görbe tuskét a kengyelzsinórhoz rögzíti, csaknem átvágódott. Ha tuskéd – akár egyenes akár görbe – bevonati vagy korrozio gonddal küzd, cseréld ki.

Pillantsunk a belsőzsákra is. A felső ponyvakarika meggörbülhet és az öltések, melyek a fűző hurkokat tartják, néha foszlásnak indulhatnak. Ha azt most hoztad rendbe, ne hagyd lent az első meleg, száraz napon az ejtőernyős központban. Számos, zsák velcrot alkalmaz és rendszerint úgy van elhelyezve, hogy könnyen cserélhető legyen.

Vizsgáljuk be a főjtőernyőt

A kupola tetején szenteljünk alapos figyelmet a gyűrűkre vagy hurokra, mely a nyitóernyőt a kupolához rögzíti. Ez a terület az ejtőernyő belsejében megerősített, de szükségünk van arra, hogy bepillantsunk a két fél-cella belsejébe, hogy lássuk is azt. Mikor a nyitóernyő, melyet eleresztünk a nyitás idején, hirtelen megindul és üldözőbe vesz a zsinór megfeszüléskor, jókora szakító erőt kap.

Bizonyosodjunk meg afelől, hogy minden jól együtt van, vagy különben hamarosan egy ingoványban találjuk magunkat, amint valahol levált nyitóernyőnket vagy/és belsőzsákunkat keressük – vagy még rosszabb károsodást szenvedünk és leoldjuk főjtőernyőnket.

Ekkor szenteljünk további időt arra, hogy kupolánk hátramaradó részét vizsgáljuk meg. Minden varrat, vagy anyag károsodást észre fogunk venni, de keressünk is kell őket.

Legyünk türelmesek és módszeresek. Ülünk le és a kupolát térdünkön lapozzuk át, celláról cellára, így vizsgálva meg az anyagot és a varratokat előlről-hátulra. Egy gondos felülvizsgálatot tartunk a cellákon belül is. Az egész eljárás mindössze csak egy fél órányi időt vesz igénybe. Győződjünk meg afelől, hogy felsorolásunk eléggé érthető-e arra, hogy javítónk is követi-e. Egy jó ötletnek számít az, hogy egy új kupolát használunk fel arra, hogy össze hasonlíthassuk a talált problémákat a sajátunkéval.

Nézzük meg a zsinórokat és rögzítési pontjaikat. A zsinórokat általában könnyű és olcsó dolog kicserélni, tehát ne habozzunk ha úgy találjuk, hogy kopást szenvedtek. Szálkásodások, szakadások vagy kopások a zsinórzon és varrat szakadások az elágazásoknál, vagy a rögzítő szalagoknál mind gondot jeleznek. A fék zsinórok jókora rongálásnak vannak kitéve, különösen ha gyakori KFU-ban veszünk részt. Különös figyelemmel vegyük szemügyre a varratokat a fék zsinóron az elágazásoknál és a fék rögzítő hurkoknál. A csúszólap is koptat, különösen akkor, ha annak szemei ugyancsak nagyon kopottak.

Nem egy jó ötletként van figyelembe véve, ha kupolánkat megmossuk, de az nem fogja károsítani – és segíthet – ha a zsinórzonat szappannal és vízzel megmossuk. Néha, a szennyeződés is megakadályozhatja a csúszólap teljes lejövetelét.

A csúszólapok keményen dolgoznak, és mikor meghibásodnak, az egy rossz hírrel ér fel. Szemléljük meg a szemeket, hogy felfedhessük azt, alakjuk szabályos-e nem vetemedett-e vagy hajlott-e meg. Ugyancsak szenteljünk figyelmet arra is, hogy nincs-e kopás a szemek belsejében. Mindennapos dolog a szemeknél, hogy teljesen kikopnak és ily módon megkárosítják a zsinórokat. Persze, alaposan figyeljük meg az anyagot és a varratokat a szakadások és egyéb károsodások tekintetében.

Mielőtt betakarjuk gyűrűnket, vizsgáljuk meg azokat. A csatlakozó szem egy másik fontos alkotórésze a felszerelésnek olcsó és egyben könnyen cserélhető. Keressük a repedéseket és a rozsdát, illetve korroziót. Ha a szemek csavarjait vizsgáljuk, nekik ujszorosságúaknak kell lenniük, plusz egy negyedfordulatnyinak.

Nézzük meg a fék rendszert, beleértve a tartó gyűrűket, felszakadó heveder záró hurkot (ha van rajta), a velcrot és a fogantyú tartókat vagy fedőket. Körülbelül a teljes fék rendszer 95 %-nak szüksége van a karbantartásra – gyűrűk korródálnak varratok és hevederek kopnak, hurkok horzsolódnak és a velcro a fogantyúnál elveszti tapadó szilárdságát.

A főjtőernyő kupola fék-rögztítő rendszer talán nem a legfontosabb részei személyes felszerelésünknek, de egy meghibásodás a következmény nélkülítő a veszélyesig változhat és egy jól karbantartott rendszer kellemesebb érzéssel tölt el bennünket.

Most vizsgáljuk meg a felszakadó végeket és fejezzük be a vizsgálatot a főjtőernyő kupolánál. Ha gyűrűink vagy egyéb más fémszerelvénnyünk rozsdásodott felszakadó hevederünk végénél, vásároljunk új felszakadókat. Egy gyáron kívül, nem minden javító részesül kiképzésben és megfelelő háttérrel arra, hogy a gyűrűket kicserélje, és az idő nagyon drága. Mindezek mellett, nézzük meg mit kapunk új felszakadókkal, új fogantyú tartókat, új fék hurkokat, és új hevedert, valamint új leoldó szerelvényt.

Javítódnak az egész rendszert be kell vizsgálni, mikor mentőajtőernyődet hajtogatja, de egy, vagy több ok miatt, a dolgokat gyakran elhalasztjuk megfelelőbb időre – hasonlóan mint most, Néhány pont gondos figyelmet kíván meg tőlünk, beleértve a felszakadó fedőket és főjtőernyők belsőzsákját, valamint a leoldó rendszereket.

Javítódnak az egész rendszert be kell vizsgálni, mikor mentőajtőernyődet hajtogatja, de egy vagy több ok miatt, a dolgokat most. Néhány pont gondos figyelmet kíván meg tőlünk, beleértve a felszakadó fedőket és főjtőernyők belsőzsákját, valamint a leoldó rendszereket.

Alaposan figyeljünk meg minden velcrot. Ha több mint 100 ugrás van benne már, cseréljük ki a velcrot, mely a leggyakoribb használatban vesz részt. A párnás vagy pelyhes oldal, gyorsabban kopik, mint a horgos fél. A felszakadó fedőkön lévő velcro, felszakadó visszatartók, és a főernyő túske-vedők szabályosan megkövetelik, hogy felfrissítsék a horgos és párnás velcro zárat. Azok a velcrok, melyek tisztán maradnak és idejük legtöbbször össze vannak kapcsolva, sokkal tovább fognak szolgálni – mely egy célzás egyben arra, hogy hogyan kezeljük felszerelésünket.

Tehát magyarul, egy jó ötlet, hogy eltávolítsuk a mentőajtőernyőt és egész konténer rendszerünket, valamint hevederzetünket a tisztítás végett, mikor azokon szennyeződés keletkezik. A szennyeződés ténylegesen átdolgozza magát egészen a mentőajtőernyő kupokáig, és miközben ezt teszi, mikroszkópiusan erodálja a rostszálakat az anyag belsejében.

Nem vesz túl sok időt igénybe, ha a felszerelést beáztatjuk és finoman megmossuk egy enyhe hatású mosószerben, de szükség van egy védett helyre, ahol néhány napig szárazra csepeghet. Számos javító a hevederzetet és tokot nagy nyomású vízszugárral mossa, hasonlóan egy aprópénz vezérlésű kocsimosóhoz. Mások megkérdőjelezik a gyakorlatot, mert az be nem bizonyított – egyesek azt mondják, hogy károsítja az anyagot.

Kupola leoldó rendszerünket gondosan vizsgáljuk be. Ha egy 3 gyűrűs rendszerünk van, tekintsük át a fontos információkat akár saját használati utasításunkban vagy akár az érvényes Relative Workshop Inc. Vector kézikönyvét. Ha még a régi rípusú 3 gyűrűs leoldó fogantyút és kábelt használjuk, tartsuk azt tartalékban, de cseréljük. Az új sárga színű Teflon típusú kevesebb karbantartást igényel ahhoz, hogy jól dolgozzon számunkra. (A régi típusúnak átetsző burkolata van, mely nem bírja jól, és nagyobb erőfeszítést vehet igénybe a kihúzása.)

Minden részletre figyeljünk oda. Cseréljük ki a főjtőernyő záró hurokat, és készíts egy szezonra való tartalékot, ha már itt tartasz. A legtöbb főjtőernyő záró huroknak egy alátétre van szüksége, hogy a csomót megtarthassa a szemén át való kicsúszás ellen. Kössük a csomóba az alátétet, és öltük a hurkot a szerelésre úgy, hogy ne szabadulhasson el. Ha a mentőajtőernyő záró hurkai csak egy néhány hajtogatásnyi idősek, kérjük meg javítónkat, hogy azokat is cserélje ki. (Ez nem szakembernek való feladat.)

Ekkor tekintsük át a szerelést, nyilvánvaló károsodást és kopásokat keresve, és hagyjuk a hátra maradó részt meg – hevederzetünket és mentőernyő tokunkat a javítóra.

Még ha úgy állapítod meg, hogy az itt említett pontok mindegyike munkára szorul, akkor is talán ki fogsz jönni néhány száz dolláron belül – három ugrási hétvége, melyet az időjárás miatt hagysz ki csak. A legtöbb javítónál ez sokkal kevesebb lesz. Ez akkor előnyös, amikor figyelembe veszed egy új felszerelés árát, vagy még rosszabb, ha egy veled előforduló levegőbeni problémát veszel alapul.

Akkor, mikor a rigó újra jelt ad, és legjobb ugró haverod ébreszt fel szombaton „Kék Éggel!” készen leszel az indulásra „új” szereléssel. Még jobb, még magabiztosabb leszel mialatt újból a dolgoktól fogsz függeni a szezon igen fontos első ugrásai során.

Fordította: Szuszékos M.

HÁLÓ ANYAG PROBLÉMA

(Parachutist, 1988. N^o 1., N^o 2., N^o 4.)

Paul Thompson, aki a PARA GEAR-nél dolgozik, nemrégiben levelet írt az USPA-nak, hogy egy tartalékejtőernyőn nagyon meggyengült anyagot talált, holott az adott ejtőernyőt ő maga hajtogatta be 120 nappal előbb, bevizsgálás után. Az ejtőernyőkupola egy SECURITY AERO CONICAL volt, és ugyanolyan „gyors elhasználódás” problémája volt, mint a PIONEER cég által felfedett, néhány 100K sorozatú, visszarendelt kupolánál.

Éppen 120 nappal korábban vizsgáltam meg a kupola F-111 jelzésű anyagát, amely a rést lezáró hálót érintette és akkor nem volt gyenge rész rajta – mondta Thompson. – 120 nap múlva megdöbbszemtem, amikor a hüvelykujjamat minden erőfeszítés nélkül átdöfhettem rajta. . . ez az anyag olyan volt, mint egy papírzsébkendő. . .

Thompson azt mondja:

– Még mindig a kupolák tucatjainak tucatjai vannak, amelyek hasonlóak és még nem találták meg, nem vonták ki a használatból. Minél később lesznek felkutatva, annál nagyobb a lehetősége annak, hogy valaki meghal miattuk. Sőt, néhány érintett kupola talán még évekig kimarad a visszavonásból, hiszen az ilyesfajta információkat, mint ez is, hajlamosak vagyunk elfelejteni az iparon belül, sőt a hajtogatók nem is fogják ismerni a dolgot, esetleg nem lesznek olyan szemfülesek, mint kellene lenniök.

Azok az ejtőernyősök, akiknek a kupoláit 1982/83-ban gyártották, vegyék tudomásul a dolgot és a 120 nap helyett legalább 60 naponként vizsgáltsák be és hajtogattassák be újra az ejtőernyőiket. Én már tudom, hogy a kupola 120 napon belül teljesen tönkre mehet e probléma miatt. Lehet, hogy nem a legjobb ötlet, de úgy tűnik, ki kellene dobni minden 1982/1983. évjáratú ejtőernyőkupolát.

Shylly Letts, aki rendszeresen ugrik, elmondta, hogy SECURITY AERO CONICAL-ja (SAC), amit 1982-ben gyártottak, szilárdsági vizsgálaton volt újra hajtogatás előtt, augusztus 16-án és semmiféle szokatlant nem találtak rajta. Ám január 3-án már a hálóval szomszédos anyagot könnyen szét lehetett tépni.

– Csak megnyomtam és átment az ujjam rajta – mondta – Azelőtt nem nyugtalankodtam, de most nem voltam oda azért, amit felfedeztem.

Az anyag nyilvánvalóan az miatt gyengült meg, mert nem megfelelően kikészített hálóval érintkezett a szomszédos szeleten.

A GO Security (a SAC gyártója) akárcsak a PIONEER (a K-XX gyártója) a sport nagy „hala” 1983/1984 óta a tevékenységét a hadseregre korlátozta. A PIONEER az USA hadseregére, míg a GO az angolra. De a háló ez után indult korhadásnak. . .

Amikor a SAC problémáját feltárták Thompson és kérésére az FAA (légügyi hatóság) többször próbálkozott, de sem a GO, sem az angol Védelmi Minisztérium nem reagált.

Az FAA hivatala, amely felülvizsgálta a SAC alkalmasságát, azzal fenyegetőzött, hogy az összes SAC-ot leállítja, akár jó, akár rossz – vagyis, ha nem lehet a jót a rossztól megbízhatóan külön választani, mint a PIONEER esetében is volt, akkor mindegyiket rossznak kell feltételezni, elvégre életről van szó!

Tehát, ha csak nem reagál a XX GO, a minisztérium, akkor esetleg a SAC értéktelenné válik, ami viszont befolyásolhatja a pilóta mentőejtőernyőket is, olyan mélységben, hogy a hevedereket is ki kell dobni, mert a zsinórok varrottak, nem szedhetők le a kupolák a hevederekről.

Fordította Szuszékos M.

L. Baskina, Ju. Limonad: FÓLIA EJTŐERNYŐ (Krilja Rogyinü 1988. N^o 8.)

Sok olyan polimer fóliát hoztak létre, amelyek magas fizikai-technikai mutatókkal rendelkeznek. Ezeket az anyagokat az iparban széles körben alkalmazzák.

Teherejtőernyők céljára mi polietilén fóliát alkalmaztunk. Nagyon jó ennek az anyagnak a beszakadási ellenállása, a szilárdsága, a hajtogathatósága, ami ilyen használatnál nagy megbízhatóságot eredményez.

Ezen anyagfajták alapvető egyesítési módja – az összenyomósos meleg-hegesztés.

A CAGI szélcsatornájában végrehajtott teljesméretű kísérleteknél megállapítást nyert, hogy a legelterjedtebb kőrkupolás ejtőernyő, ha polietilénből készül, K_D 2,0 dinamikus tényezővel rendelkezik a nyílásnál és annyira instabil, hogy nem használható sikeresen. A konstrukciós légáteresztés megváltoztatásával (amely a kuplafelület 13 %-ára terjedt ki), megjavultak az aerodinamikai tulajdonságok, csak a K_D értékét nem sikerült 1,8 érték alá csökkenteni. El lett határozva a kutatás irányának módosítása: Óves felépítésű ejtőernyő készült, az egyes övek között résekkel. Ez lehetővé tette a megfelelő aerodinamikai tulajdonságok, merülési stabilitás biztosítását.

A kupola nyolc, koncentrikus övből áll (60 mikrométer vastag polietilén fóliából készültek az övek), amit vinil-szárra erősítenek. A zsinórzat 30 kapron zsinórból áll, (LTK P-15-185), a zsinórok hossza 2,9 m, a kupola felülete $3,0 \text{ m}^2$. A $c_p F_p$ ellenállási felülete $2,4 \text{ m}^2$, a nyílási dinamikus tényező $K_D = 1,3$. A földetérés számított sebessége – sztandard atmoszférában, földközelen – a teheről függ:

G (kg)	10	15	20	30	40	50
V (m/s)	8,2	10	11,6	14,2	16,4	18,1

A légipróbák megerősítették a szélcsatornában mért adatokat. A légijármű 300 km/h repülési sebessége mellett nyitott ejtőernyő külön stabilizálás nélkül működött (azaz nem szükséges külön nyitó-, vagy stabilizátor ejtőernyő).

A szélcsatornában az ejtőernyő nagyon stabil volt, s közel nulla fokos állásszögnél volt egyensúlyban. A nyílás energikus és a formája jól kitöltött alak.

G. Steinberg: GENAIR 312 (Drachenflieger 1988. N^o 6.)

Az Ailes de K. GENAIR-járól folyó vita már akkor teljes lendületet vett, amikor még a cégen kívüli pilóták közül egy sem láthatta. Ezen nincs mit csodálkozni, hiszen Kalbenmatten a GENAIR-nál teljesen új utat választott.

A két éves fejlesztés következtében egy olyan új hordfelület alakult ki, melyet az alábbi részletek jellemeznek:

- az ejtőernyő szélességének több mint a felénél zárt cellák,
- szokatlanul kis felület (20 m^2)
- az ejtőernyő oldalán nagy stabilizátor lapok (beszélő típusjelzés: 312 = 3 nyitott, 12 zárt cella)
- GBS – (Siklóvitorlázó Gyorsító Rendszer)

A teljesítmény

Csodálatra méltó, hogy ez a kis felület mekkora teljesítményt nyújt. A GENAIR fő előnye a megnövekedett sebességben rejlik. A hirdetésben közölt 46 km/ó-át az én 70 kg tömegemmel nem értem el a 312-essel (az 510-essel, feltehetőleg a két GENAIR közül a jóindulatúbbal, nem repültem még), de ha a GBS kormányát teljesen előre toltam, a reális 40 km/ó sebesség közelébe jutottam, s közben még a merülés is kedvező maradt (kb. 2,6 m/s).

Be lehet mutatni a GENAIR 312 minimális merülését is. Ez 2 m/s alatt van (kb. 1,9 m/s) és ezzel messze jobb az 1987-es csúcsteljesítményűekénél.

A GENAIR-nak nemcsak saját sebessége van, hanem új mértéket teremt siklási teljesítménye is. A hirdetésben közölt 5,1 ugyan nem igazolódott be, de a jelenlegi légi járművek siklószámát háta mögé utasította, hiszen a valós 1:4,5 viszonyt még eddig sem érték el.

A GENAIR koncepció fő előnye: a jó repülési paraméterek nagy sebesség tartományban megmaradnak, miáltal a pilóták cselekvési tartománya a termikrepülésnél jelentősen megnő.

A repülési tulajdonságok

A híresztelés, miként a GENAIR-ral a startolás kényes művelet, a kereken 20 tesztrepülés során nem igazolódott be. Ha a középső cellák nyílásait gondosan kifektetik, valamint a ráfutást az elülső hevederek egy erőteljes rántásával kezdi az ember, akkor gyorsan feltöltődik a kupola, beleértve a külső zárt cellákat is. Az emelkedéshez nem kell többet futni, mint a legtöbb nagyteljesítményű ejtőernyőnél szükséges. A kormányzsinór kis húzásával a szokásos módon emelkedik el az ember a talajról. A start még rendkívül lapos terepen sem volt sohasem problémás. A GENAIR „előtöltésére” a start előtt tulajdonképpen egyszer sem volt szükség.

A GBS jól adagolható kormányzást tesz lehetővé. Különösen lapos fordulók hajthatók végre vele nagyon egzaktul, csekély magasságvesztéssel. Meredek fordulónál, például gyors magasságvesztés érdekében, kormányzsinór működtetése szükséges. Legjobb, ha kombinálja az ember a GBS és a kormányzsinóros irányítást. A GENAIR sem válik ezen az úton kimondottak „akrobatikus eszközzé” erőssége inkább a GBS-el végrehajtott tisztán megrepült lapos fordulókban van.

Például a földetérésnél szükséges gyors korrekciók nem hajthatók vele végre olyan gyorsan, mint más ejtőernyőknél. Azonban a nagyobb sebesség és a lényegesen megnövelt siklási tulajdonság lehetővé teszi a pilótának az előretartást, ha például éppen egy ponton akar talajt érni.

A leszállási sebessége nagyobb, mint a legtöbb szokásos ejtőernyőnek. Ugyan egyedül a GBS-sel is lehet lebegtetni, de azért ajánlatos a végrárepüléskor a kormányzsinórt a kéz köré tekerni a talajfogás előtti hatásosabb fékezés érdekében.

Biztonság

Ennek a végleges megítélése, éppen a GENAIR-nál különösen kényes dolog, és végül lehetetlen is. Már a fejlesztés ideje alatt hallott az ember olyan híreszteléseket, hogy a GENAIR még „túl éretlen” a szériagyártásra. A 88-as szezon kezdetére, amit a széria ejtőernyőből látni lehetett, az magáért beszélt. Hozzávetőleg 60000 startot hajtottak végre a GENAIR-ral Laurent de Kalbenmatten szerint, és ahol feltűnt egy GENAIR, ott mély hatást tettek az emberekre az ezzel a „madárral” végrehajtottak. A biztonság, különös tekintettel az összecsukódásra, olykor jobb volt, mint a szokásos ejtőernyőknél, mert a külső kamrák töltöttségét egy kis szelepmechanizmus biztosítja.

Már márciusban ismertté váltak a pilóták első jelentései, hogy termikrepülés közben az egyik szárnyoldal összecsukódott és nagyobb magasságban az ejtőernyőt részben nem tudták „felpumpálni”. Lehetőségem volt a GENAIR-ral különböző viszonyok között repülni, de még kemény termikben sem volt kellemetlen szituációm. De azért emlékezve az előző információkra, a mai napig sem vittem a „madarat” az átesés határára, vagy egyéb szélsőséges repülési helyzetbe. Ezért ebből a szempontból nem tudom saját tapasztalat alapján megítélni a GENAIR 312-öt.

Műszaki adatok

	Alies de K GENAIR 312
felülete	20,1 m ²
cellák száma	18 (ebből 12 zárt)
tömege	4400 gramm
V _{trimm}	kb. 9,5 m/s
V _{átesés}	kb. 7,5 m/s

V_{\max} .	kb. 11 m/s
minimális merülése (70 kg)	kb. 1,9 m/s
maximális siklószáma	kb. 4,5
terhelhetősége	60-85 kg
ára	4390.— DM
légiakalmassági	felfüggesztve 80. 04. 08.

A GENAIR légiakalmasságija

A DHV-tól a légiakalmasságit 1988. március 9-én megkapta a GENAIR 312, röviddel utána a GENAIR 510 is. Az előzetes berepülések után a tesztpilóták véleménye egyértelmű volt: mindkét ejtőernyő biztonságos. Nem hivatalosan még olyan dicsérő szavak is hallatszottak a gyors, automatikus „ujranyításáról” ami egyébként egy új nagyteljesítményűnél sem szokásos. Mégis, már április 8-án az engedély vissza lett vonva.

Történt ez a DHV-tesztpilótájának, Toni Bendernek a jelentése alapján, aki további tesztrepüléseket végzett (ez szokásos eljárás a DHV-nél, amikor is az engedélyezett légi járműveknél ellenőrzik a légiakalmassági engedély feltételeinek a meglétét.)

Az egyik ilyen repülés során, melynek a célja az elképzelhető kritikus helyzeteknek az előidézése volt, Bendernek sikerült a 312-es egyik szárnyfelét teljes összeomlásba hoznia: s külső hat, zárt cella felfeküdt a repülési iránnyal párhuzamosan a kupola alsó részére és semmilyen trükkel nem sikerült újra feltölteni. Toninak mentőejtőernyőt kellett nyitnia. A DHV lépéskényszerbe került. Egyetértésben Josef Krimmerrel, a GENAIR importőrjével, mindkét légiakalmasságit azonnal felfüggesztették.

Április 14-én a DHV-nál, Gmundban összeültek az érdekeltek: 12 személy — Laurent de Kalbenmatten és szakemberei — Peter Janssen DHV-teamjével — hétórás tárgyalás után közös nyilatkozatot készítettek az eseményről és a továbbiakban szükséges intézkedésekről. Az eredmény:

III. közös nyilatkozat a GENAIR 312 és 510-es siklóejtőernyők biztonságáról:

- a légiakalmassági továbbra is felfüggesztve marad,
- a DHV, a Krimmer cég, Ailes de K. Air Gautier és a Business Communication közösen gondoskodnak a prototípus engedélyezés kiterjedt kísérletekkel való végrehajtásáról,
- a cél a zárt külsőszárny új technológiájának kipróbálása (Ailes de K szabadalom)

A prototípus kísérletek keretmegállapodása alapján rögzítették, hogy a GENAIR műszaki igényessége miatt csak azok a pilóták repülhetnek vele, akiknek az állandó lakhelye NSZK-ban van, és ha

- már legalább hat hónapos a siklóejtőernyős igazolványa,
- speciális termikrepülési tanfolyamon sikeresen vett részt,
- repülés közben mentőejtőernyőt is visz magával,
- továbbá vállalja bizonyos dokumentálási és jelentési kötelezettség teljesítését.

A prototípus engedélyt kívánságra beszerezhetik az NSZK GENAIR tulajdonosok a DHV-től az Ailes de K értékesítőjén (Josef Krimmer) keresztül.

Fontos: Ameddig ez a nagyszabású kísérlet lezajlik — előreláthatólag 1988. 08.31-ig a DHV hasonló konstrukciójú siklóejtőernyőre nem ad ki légiakalmasságit.

MÜNCHEN, MÁJUS 20.

(*Drachenflieger*, 1988. N^o 7.)

Óriási vita dúl a GENAIR körül a DHV és a DAeC között. A DHV légiakalmasságiját a GENAIR importőre visszaküldte és most DAeC légiakalmassági jelzést ragaszt rá.

Amint azt már részletesen jelentettük, a DHV „befagyasztotta” a „szupersikló” GENAIR légialkalmasságját, mivel több összezapódásos baleset történt vele. Ezután késznek mutatkozott maga a gyártó, Ailes de K is az eddigi tulajdonságokkal egy féléves tesztprogram végrehajtására. Most már csak a konkurrens szövetségre, a DAeC-re maradt tesztelés. Az eredmény: néhány tesztrepülés után megkapta a GENAIR és DAeC légialkalmasságját. A DHV által elrendelt „széleskörű tesztet” a DAeC szükségtelennek tartotta.

A Bonn-i Közlekedési Minisztériumban, ahol mindkét szövetséget megbízták légialkalmassági vizsgálatra, megijedtek az emberek. Herbert Huck miniszteri tanácsos: „Én nem tudok szakmai felügyeletet gyakorolni! Meg vagyok ütközve, és ilyen esetben nem vállaljuk át a felelősséget, a DAeC-nek egyedül kell fizetnie a kártérítéseket. A jövőben az ilyen esetekben a Szövetségi Légügyi Hivatal dönt.”

Heinz Fischer, a DAeC siklóejtőernyő sajtóreferense azonban védi a DAeC légialkalmassági tesztjét: „A DHV erőszakkal annyira összezapatta a GENAIR-t, amennyire normális használat és viszonyok között sohasem fordul elő. A mi légialkalmassági követelményeink ilyen nem tartalmazznak, ezért nekünk nem szabad ilyen radikális módon tesztelni.”

Berndt Schmidtler, a DHV légialkalmassági főnöke, ezzel nem ért egyet: „A DHV légialkalmassági előírások szerint az ejtőernyőnek minden megrepülhető helyzetből a pilótabeavatkozása nélkül stabilizálódnia kell. És ehhez hozzátartoznak a radikális összezapó manőverek is, amelyek extrém örvényléses viszonyok között könnyen előadódhatnak.”

DAeC-Fischer: „GENAIR-ral történt összezapódási esetekről egyébként nem tudunk, a DHV semmit sem közölt azokról.”

DHV-Schmidtler: „Mindent felajánlottunk a DAeC-nek, de semmi érdeklődést nem tapasztaltunk. Sem telefonon, sem írásban. . . ”

Fischer: „Amellett vagyunk, hogy a GENAIR DAeC repülésalkalmasságival eladható!

AUSZTRIA

SEpp Himberger, az ÖAeC függővitorlázó főnöke:

„Hatósági engedélye nálunk még nincs jelenleg a légijárműnek, de a külföldi légialkalmasságit a szokásos módon elismerjük. Kössenben a hirdető táblára kitettünk egy kezelési utasítást, többet nem tudunk tenni.”

Nyilvánvalóan ez nem segít: nemrég itt Kössenben egy GENAIR pilóta, gyors fordulóváltáskor keletkező összezapódás miatt lepörgött és súlyosan megsérült (csonttörés, gerincsérülés).

Dachstein környékéről is egy tartós lepörgést jelentettek. GENAIR nagykereskedő, Pepi Gasteiger: „Ez mind hamis híresztelés, eddig egyetlen halál sem történt. Például Kössennél a pilóta széloldali örvénylésbe repült be. Csupán néhányszor volt probléma, mert a légijárművet kezdők vették meg. A GENAIR tapasztalataim szerint mindenképp biztonságos szerkezet. Sokszáz repülőórás pozitív tapasztalataink vannak. . . ”

SVÁJC

Telefonon történt értesítés alapján, az SHV munkatársa, Turi Helbling hat „komoly következménnyel járó” esetről hallott. Ezekhez számította nem csak a sérüléssel járókat (egy oktató eltörte a lábát), hanem az éppen baj nélkül lezajlott becsapódásokat is.

„Az illető pilóták intézkedésünket várják. Azonban írásban még semmit sem kaptam, tehát nem tehetek semmit, mert különben beperel bennünket kártérítésért Ailes de K.”

Ailes de K-nál csak egyetlen balesetről tudnak: „Ennél azonban nem tartotta a kezében az iárnnyítózsínort a pilóta.”

A hónap mondása:

A pilóták csak ott türelmesek, ahol a legveszélyesebb, az önértékelésben.

Fordította: Mándoki B.

ITV ALNAIR

(*Drachenflieger*, 1988. N^o 2.)

Az 1988-as szezonra időben mutatta be Paul Amiel az ITV konstruktőre az addigi titkot: az új csúcsmodelljét ALNAIR-nek hívják. És tényleg, az ALNAIR új. Új a formája, kormányozhatósága és a teljesítménye is. Miközben más gyártók szorgalmasan az AMIEL-féle 1986-ban bevezetett „farok” ki-képzés másolásával voltak elfoglalva, ilyet az új ITV-nél már hiába keres az ember. A kupola formája elliptikus, a kilépőél egyenesvonalú és szembeötlő a felső rész nagymértékű lehúzása is, aminek feltehetően jobb áramlási viszonyok köszönhetőek.

A legnagyobb újdonság mégis a kormányzási rendszer, ami forradalmasíthatja a siklóejtőernyős repülést.

AMIEL-nek sikerült először megvalósítani a hatékony tömegközéppont áthelyezéssel kormányozható siklóejtőernyőnél. Az új ITV kormányzási rendszere így működik:

- A zsinórok a szokásostól eltérően, nem oldalanként egy-egy karabínerrel csatlakoznak a hevederzethez, hanem három csoportra osztva, mindegyik csoport külön-külön csatlakozik a hevederzethez. Ezáltal, a pilóta az ülődeszka helyzetének változtatásával képes tökéletesen kormányozni az ejtőernyőt – így az irányítás sokkal hatékonyabb. Az irányítózsínórok majdnem feleslegesek – csak a startnál szükségesek. Ezenkívül az irányítózsínórok a leszállásnál és a fordulók sugarának csökkentésénél használhatók. A légi jármű a keresztengely körül is jól kormányozható így.
- A hevederzetben való előredőlés növeli a sebességet, a hátradőlés pedig csökkenti anélkül, hogy a profil alakja és ezzel együtt a káros légellenállás változna, ami a szokásos fékezési módoknál bekövetkezik.

Az első próbarepülések után megállapítható, az ALNAIR-ral történő repülés a siklórepülő légi járművekkel való repüléshez hasonlít, legalább is, ami az irányítást illeti.

Fordította: Mándoki B.

ELŐZÉSI SZABÁLYOK FÜGGŐVITORLÁZÓK ÉS SIKLÓEJTŐERNYŐK SZÁMÁRA

(*Drachenflieger*, 1988. N^o 7.)

Általános szabályok

Mindig abból induljon ki, hogy a másik még sohasem hallott semmit az előzési szabályokról. Szomorú, de igaz: biztosan repül a mi gyalogstartos aviatikus népségünk között olyan is, aki a másikat kiszámíthatatlan ellenfélnek tartja és minden időben készen áll a kitérésre.

Alapszabályok

Mindig figyeljen a többi légi járműre, siklórepülő, vagy siklóejtőernyős pilótára. Mindig úgy koordinálja a repülési útját, hogy vagy beáll egy kialakult repülési irányba, vagy tartson attól, jelentős távolságot.

Ne repüljön be alakzatba. Hiszen azok repülés előtt megegyeztek abban. És nagyon kellemetlen, ha egy ismeretlen hirtelen egyre közelebb jön, szinte összeérnek a légi járművek.

Az elsőbbségi jog azt jelenti, hogy a szándékolt irányban tovább haladhat az ember, de nem kötelező!

Különböző típusú légi járművek találkozásánál mindig nagyobb manőverező képességgel rendelkezőnek (de nem a gyorsabbnak) kell kitérnie. Tehát a ballonnak mindig elsőbbsége van.

Függővitorlázók, siklóejtőernyők és bizonyos országokban a vitorlázógépek a törvény értelmében azonos jogállású légi járművek. Azaz egyiknek sincs a másikkal szemben elsőbbségi joga, azonos kötelezettséggel kell kitérni. Egyetlen kivétellel.

Azonos típusú légi járművek közül mindig az alacsonyabban lévőnek (illetve gyorsabban merülőnek) van előnye.

Kitérés szabályok

Két légi jármű (pl. egy függővitorlázó és egy siklóejtőernyő, vagy két függővitorlázó, vagy két siklóejtőernyő) szembetalálkozásakor mindkettőnek jobbra ki kell térnie. (1. sz. ábra)

Ha két függővitorlázó útja keresztezi egymást akkor jobbról jövőnek van előnye. (2. sz. ábra)

A hátrányban levőnek jobbra ki kell térnie. Keresztezés alatt érzük azt, ha a repülési irányok metszése által bezárt szög 110° -os szektoron belül van, jobbra és balra. Ha ez a mögötte lévő 70° -ba esik, előzéstől beszélünk. (3. sz. ábra) Például: egy pilótának ki kell térnie, ha neki a másik látási iránya a látómező 110° -os szektorába esik. (A látási irány megegyezik a haladási iránnyal.)

Lejtővitorlázási szabály

Elsőbbsége van annak, akinek a lejtő jobbkézről esik. (4. sz. ábra)

Előzési szabályok

Az előzés alapvetően jobbról történik. (5. sz. ábra) Egy kivétellel: Lejtővitorlázás közben az előzés mindig tilos. Miért? Mert pl. ha jobbról esik a lejtő, akkor be kellene furakodni az előzendő és a lejtő közé, ha balról esik, számolni kell azzal, hogy az előzendő bármikor elfordulhat a lejtőtől jobbra. (6. sz. ábra)

Termikrepülési szabályok

A termikben a haladási irányt az elsőként beforduló pilóta határozza meg. (7. sz. ábra) Függetlenül a magasságtól, továbbá attól, hogy a siklóejtőernyő, vagy vitorlázó.

Azonos termikoszlopban keringő pilótáknak állandóan szemmel kell tartaniok egymást. (8. sz. ábra).

Figyelem: Egy alapszabálynak nagy jelentősége van a termikben: Az alacsonyabban repülőnek van előnye. Ha gyorsabban emelkedik, a fölötté levőnek sorban ki kell repülni az oszlopból. Nem okoz ez problémát a siklórepülőnél és siklóejtőernyőzőknél: látják a gyorsabban emelkedőt, ezért helyet tudnak neki csinálni.

Leszállásra helyezkedés

Az alacsonyabban levőnek van mindig elsőbbsége (9. sz. ábra) De ez nem jogosít fel más leszállásra készülők szándékos zavarására.

Ha két pilótának azonos a magassága, akkor meg kell osztaniuk a terepen, (10. sz. ábra) vagy az egyik egy alternatív leszállóhelyre megy.

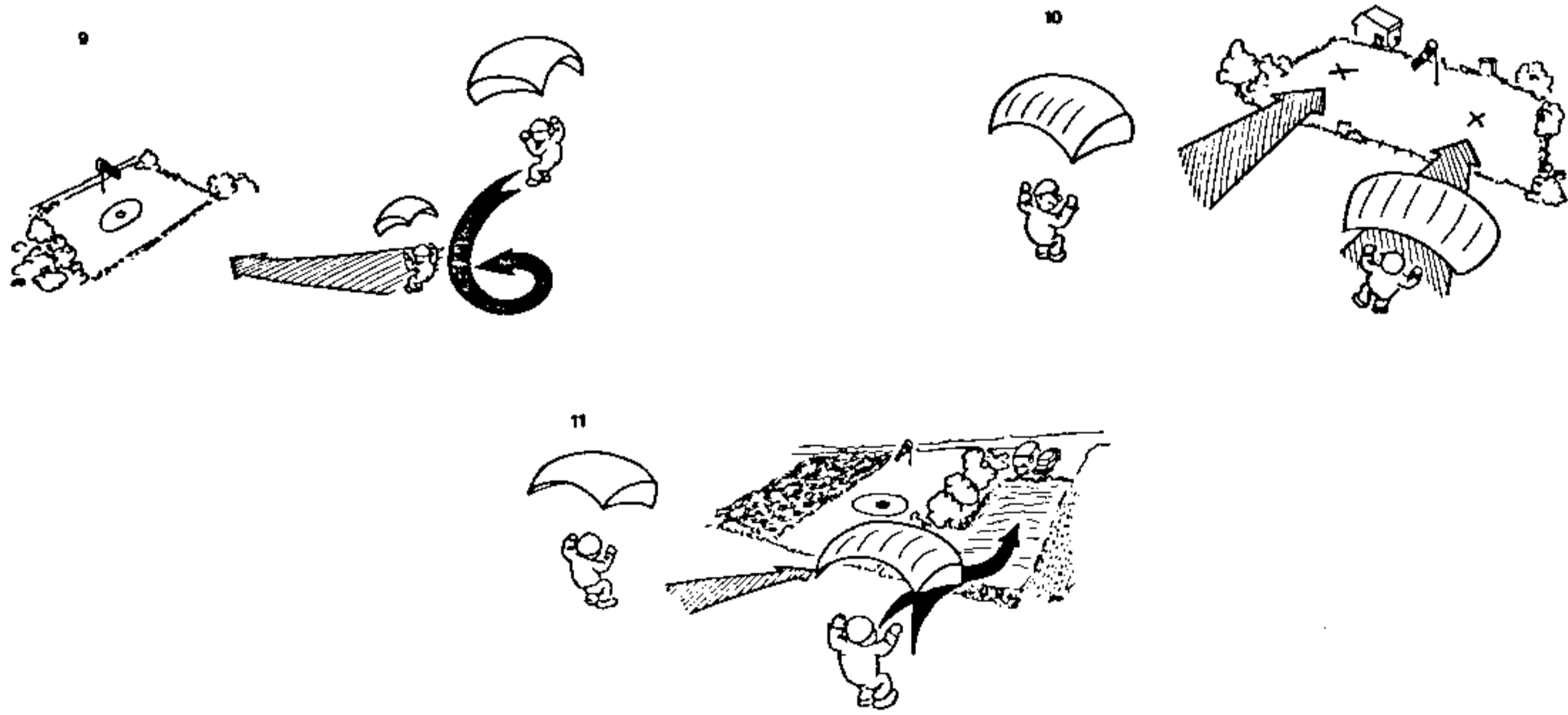
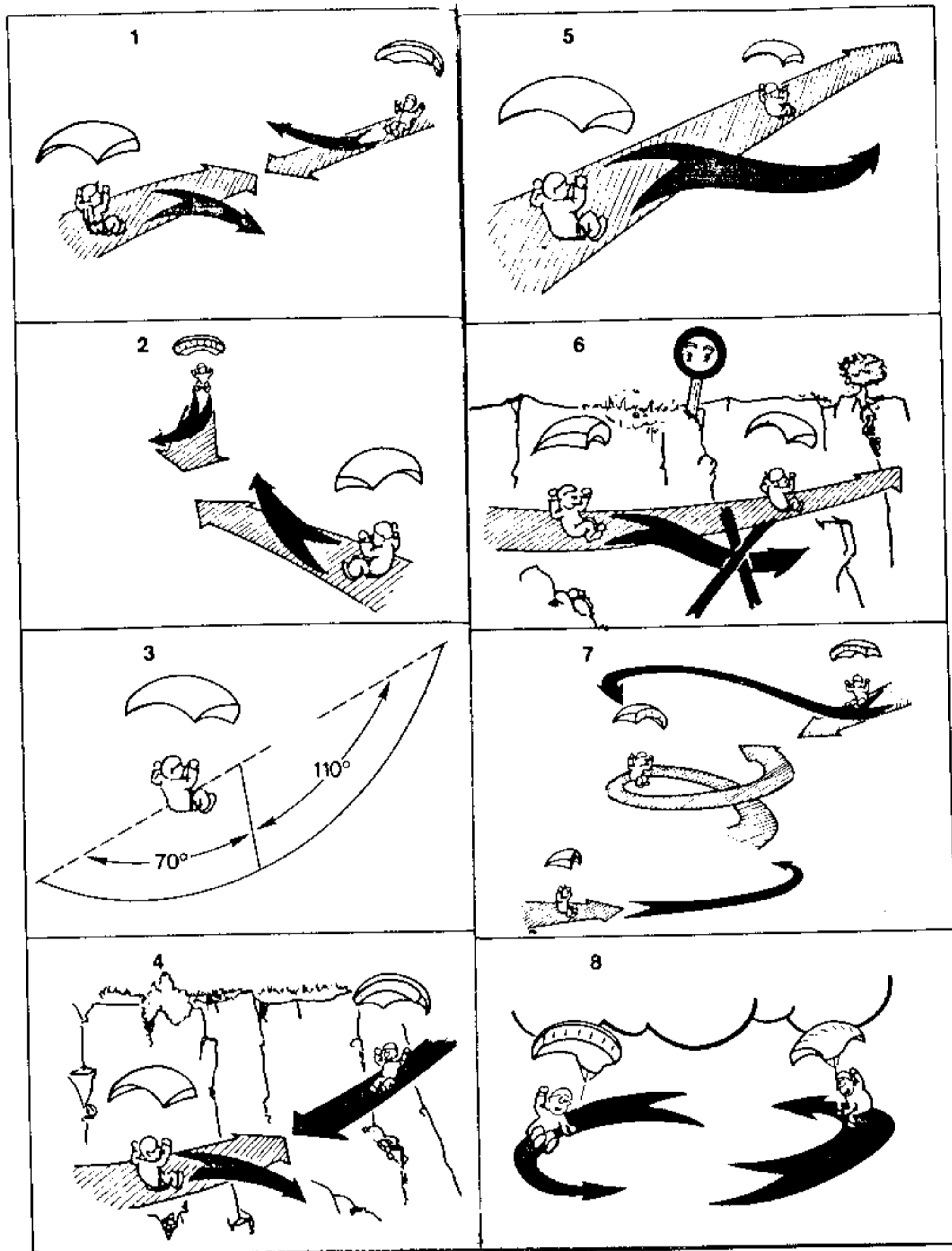
Koordinálás

Ezek a nemzetközi szabályok gondoskodnak arról, hogy megkönnyítsék a siklóejtőernyőzők, függővitorlázók, tehát egyrészt gyorsabban merülők, másrészt gyorsabban repülők – együttes tevékenységét, figyelembe véve a technika mai állását. Ezek a helyzetek komplikáltakká válnak, ha pl. valaki tradicionális jogokra ill. „ki vagyok én” stílusra hagyatkozik. Tehát értelmetlen a siklóejtőernyők leszálló befordulásáról vitatkozni.

Ha egy vagy több függővitorlázó azonos leszállóhelyre, jól látható irányból közelít (tulajdonképpen elő van írva), az azt követőknek – természetesen azonos légi járműveknek is – ugyanabból az irányból kell megközelíteni azt.

A siklórepülőknél is be kell állni az új szituációba. Egy gyorsan merülő siklóejtőernyőnek még ha később is indul, előnye van. Ezért: felfelé is nézni kell, mert a fönről keresztezővel könnyen nyomasztoán emberi közelségbe kerülhet.

Fordította: Mándoki Béla



W. Pfandler: FÜGGŐVITORLÁZÁS AUSZTRIÁBAN

(Drachenflieger, 1988. N^o 8.)

A függővitorlázás a siklórepülés és a parasiklás gyűjtőfogalma. Ezt két, sajátosan gyalogstartos repülő sportfajtát 19 éves korától, korengedménnyel 16 éves kortól, elsajátíthatja mindenki Ausztriában. (Szerk Megjegyzése: Hazánkban 15. éves kortól) Az alapkiképzés költsége, beleértve az elméleti oktatást is, kereken 3500.- Schillinget tesz ki. Ebben a költségben rendszerint a szállás és biztosítás a kiképzés idejére is benne foglaltatik. A tanfolyam megkezdése előtt tisztázni kell azonban a biztosítási helyzetet.

A tanfolyam elvégzésének igazolása

Az igazolvány kiadásának feltételei:

- betöltött 16. életév,
- kifogástalan egészségi állapot,
- függővitorlázó iskola igazolása.

Ezzel az igazolvánnyal csak legfeljebb 150 méter magasságig szabad repülni. Magasabb repülések végrehajtásához függővitorlázó pilótaigazolvány (hatósági magán-pilóta igazolvány, kategóriája: függővitorlázó) szükséges és érvényes tanfolyam igazolása a parasiklózásról.

A parasikló igazolást minden olyan függővitorlázó iskolánál meg lehet szerezni, amelyik jogosult annak az oktatására. Az előírt elméleti és gyakorlati ismeretek megszerzésének bizonyítása után kiállítják az igazolványt.

Ez a kiállítás dátumát követő 24 hónapig érvényes. Ujabb 24 hónapos meghosszabbítása érdekében egy képesített függővitorlázó oktató előtt bizonyítani kell a szakmai képességeket

Siklóejtőernyők

Külföldi hatóságok parasiklóra (siklóejtőernyőre) vonatkozó engedélyét a Szövetségi Polgári Légügyi Hivatal minden további nélkül elismerheti.

Elismerhető a függővitorlázók (parasikló és siklórepülő) légialkalmasságja is, ha a külföldi hatóság megbízásából egy Aero Club vagy Függővitorlázó Egylet terjeszti elő.

Külföldiek Ausztriában saját hazájukban engedélyezett ejtőernyővel repülhetnek.

A siklóejtőernyő kiválasztása

Aki gyermekének 18-ik születésnapjára egy Ferrarit vesz, annak nem csak sok a pénze, hanem az túlságosan bízik az Istenben is. Aki a tanfolyam elvégzése után rögtön egy un. nagyteljesítményű ejtőernyőt vásárol, annak nincs okvetlenül túl sok pénze, hanem jó üzleti érzéssel rendelkező oktatója vagy tanfolyam vezetője. Érdemes megjegyezni: a helytelen osztályú parasikló vásárlása olyan, mint az orosz rulett: talán sikerül, talán nem.

Egy felelősségteljes pilóta szókincséből a „talán” szó hiányzik. Tehát érvényes: mindig eggyel alacsonyabb osztályu légi járművel kell kezdeni, mint amilyennek érzi magát az ember.

Teljesítmény

Semmit sem túloznak el annyira, mint a siklóejtőernyők teljesítmény adatait. Korábban hasonló volt az eset a siklórepülőknél is. Ott közben megtanulták, hogy a hazugságnak értékesítési következményei vannak. 1988. júniusi helyzet: egyetlen nagyteljesítményű ejtőernyő sincs, aminek a siklószáma 4,5-nél több, amint ez kiadódott a Drachenflieger tesztpilótája, Dr Gerhard Steinberg, speciális méréseiből. Egy jóindulatú, modern Allround ejtőernyőnek a sikló száma 1:2,8 – 1:3,5 között van. Ez elegendő biztonságos és sok örömet okoz.

A kiképzés

Aki elhiszi, hogy egy hétvégén biztonságos siklóernyőspilótává válik, az a fél lábbal a kórházban van, a másikkal a sírban. A parasiklás egy repülősport: aki biztonságosan akar repülni, annak úgy kell gondolkodnia és eljárnia mint egy pilótának. Közben mellékes, az hogy a légijármű 5 kg-os vagy 5 tonna.

Tragikus módon ezzel sok oktató sincs tisztában.

Amivel tisztában vannak az az, hogy parasikló iskolájukkal sokat lehet keresni. Ezt nem lehet kifogásolni, tehát mindenki a saját költségére vigyázzon az egészségére.

Tartózkodjon tehát az olyan ajánlatoktól, aminél gyors repülési örömeikről beszélnek. Eltart két évig is, amíg egy ember, naponkénti tréninggel biztosra mehet. A parasiklást, mint ahogy néhol bölcsen felajánlják Önnek – megtanulhatja egy hétvégén.

Óh, boldog Ausztria. Avagy: akinek nincs gondja, az szerez magának. Alig van probléma a fenyegető UL tilalommal Ausztriában – belátható, hogy ezeknek a könnyű légijárműveknek egy tucatja kevesebb környezeti kárt okoz, mint egy hernyótalpas terepjáró – egy csoport mégis azt követeli, tiltsák be a siklóejtőernyős repülést. A „környezetvédők” aggódva mondogatják – a vadászoktól támogatva hogy ez zaklatja az alpesi kecskéket és vadakat. Dr Alois Praehti írásában, mint tiroli tartományfőnök elmondja, hogy ebben az ügyben az illetékes szervek azon fáradoznak, hogy „az érdekek kölcsönösen kielégítést nyerjenek.”

Talán más szavakkal: kompromisszumra van szükség a vadász- és hotel-szakma között. Mert egy biztos, az idegenforgalmi szervezet nem járul hozzá a siklóejtőernyőzés tilalmához.

(Drachenflieger 1988. N^o 2.)

A bajor tartományi vadászegylet Oberallgauer-i (NSZK) csoportja szerint hat szarvas kimúlása a siklóejtőernyőzők számláját terheli. Állításuk szerint, a hat szarvas a siklóejtőernyősök elől menekülve lezuhant. Ha ez így van, akkor rá kell jönni arra, hogy az a vad, amelyet menekülés közben baleset ér, az degenerált, annak sürgősen szüksége van „természetes” ellenségre, hogy teritőkre kerüljön. De talán a vadász nem nagyon szeret vadra löni, mert nehezen található el.

(Drachenflieger, 1988. N^o 2.)

Fordította: Mándoki B.

W. H. Ottlex: A REPÜLŐGÉP, AMIT MEGENGEDHETÜNK MAGUNKNAK

(Parachutist, 1988. N^o 1.)

1986-ban az általános repülés az eddigi legjobb biztonsági statisztikai eredményét érte el, ezzel szemben a repüléssel kapcsolatos felelősségi költségek egyre nőttek.

1986-ban 1500 darabbal kevesebb nem közforgalmú légijármű került eladásra, mint 1979-ben, amikor 17000 volt a forgalom – és az 1987-es forgalom még kisebb lesz.

Az Egyesült Államok Kereskedelmi Minisztériumának egy 1986-os tanulmánya szerint a közforgalmon kívüli repülési üzlet a vizsgált 211 ágazat közül a 211. volt, s a közforgalmon kívüli repülésben foglalkoztatottak száma 70 %-kal csökkent legalább, mert:

– felelősségi költségek (kártérítések) hatalmasarányú növekedése csaknem teljesen kiszorította a piacról a kisméretű, dugattyús repülőgépek gyártóit.

Napjainkra már a kártérítési költségek meghaladják korábbi oktató és együléses repülőgépek piaci árát. A múltban ezek a kis gépek a közforgalmon kívüli repülés piacának mintegy 90 %-kát tették ki. És e repülőgépek számának évről-évre való megújulása nélkül előbb-utóbb nem lesz olyan repülőgép, amely ejtőernyős ugráshoz anyagilag megengedhető lenne. Ha a dolgok nem változnak, akkor hamarosan már csak a gázturbinás TWIN-OTTEREK és a PILATUS PORTEREK, s a hozzájuk hasonló „aranyozott” masinák állnak rendelkezésre ejtőernyős ugráshoz

Miközben a közforgalmon kívüli repülés baleseti statisztikája fajlagosan továbbra is csökken (1986 az eddig legjobb év volt), a bírósági ítéletek, a felek közötti egyezségek és a jogi védelem összegei az utolsó tíz év alatt 875 %-kal(.) emelkedtek.

Egy év alatt a repülőgépgyártókkal szemben támasztott kártérítési követelésekre, a peren kívüli megegyezésekre, ügyvédre kiadott pénzeknek – egy hivatalos felmérés alapján – 17 %-nál kisebb része jutott el a balesetek sérültjeihez, az elhunytak hozzátartozóihoz. Az Egyesült Államokban több, mint tízszer több ügyvéd van, mint sok más országban. Az ügyvédi munka nagyszerű üzlet.

Fordította: Szuszékos M.

F. Kurz: MENNYIRE BIZTONSÁGOSAK AZ EJTŐERNYŐINK?

(*Drachenflieger*, 1988. N^o 6.)

Choralpe repülőtér, Westerdort/Tirol. 1000 méteres magasságkülönbség, egy vadonatúj sikló-ejtőernyő típus repül a csúcsállomás fölött erőteljes cikk-cakkban a Brixental felé. Radikális irányváltások, fékezések, lengések, rövid átesések, spirálok: semmi kétség, valamit kipróbálnak. Hirtelen – a nézők ijedten felkiáltanak – a teljes sebességgel haladó sikló-ejtőernyő eleje kb. a feléig teljesen lehajlik. Villmágyorssan átesik a kupola, merülni kezd. A pilóta hátrabukva zuhan, úgy látszik bele a kupolába. A teljesen deformálódott ejtőernyő vadul lobogva zuhan lefelé a mélybe, a pörgő pilótával, majdnem tíz másodpercig. Ezután újra hál' Istennek. egy hangos csattanással kinyílik a sikló-ejtőernyő, a pilóta újra repül.

Hirtelen újra megáll az ejtőernyő, az elülső éle patkó alakúvá válik, a teljesen összehúzott hátsó éllel együtt egy kisméretű kerek rozettát alkot. Független repülés, a csapkodó anyagköteg mint egy kicsi körkupola, kődarabként zuhan egyre növekvő sebességgel majdnem 100 métert. A megkínzott kupola hirtelen újra kinyílik heves lengés, majd végül megint siklás. És még nem elég, most az ejtőernyő propellerként forog lefelé a tengelye körül, „negatív forduló” mondják erre, az ejtőernyő majdnem bedőlés nélkül forog, a forduló belső felülete hátrafelé repül. Az ejtőernyő ismételt megfogása, gyors átesés az újabb feltöltődésig, amely bénító öt másodpercig tart. Csak közvetlenül a leszállóhely fölött fejezi be a pilóta az átesést az irányítószinórok erőteljes lerántásával. Rendkívül meredek forduló végrárepülés közben, lágy földetérés, kétméteres magasságból süllyed a pilóta a fagyott talajra, – talpon marad.

Ez volt a DHV tesztpilóta Christoph Kirsch szokásos tesztje a DHV repülésalkalmassági vizsgálat során. Ez a pecsét minden engedélyezett ejtőernyő típusra előírás. Mialatt Kirsch mégegyszer végiggondolja friss benyomásait a repülésről, a sápadt ejtőernyő konstruktor odasiet hozzá. „Átment?” kérdezi Kirsch vizsgáló mérlegel: „Az összecukódási manővert meg kell ismételni. Az ejtőernyő elég gyorsan összecukódik, a kinyílás sokkal tovább tart. Még egyszer repülni kell és meg kell nézni mi az oka. . . ”

Milyen pilóta ez – egy örült? Tulajdonképpen nem mutat rámenős mentalitást a 23 éves Brandenburg-i (Felső Bajorország) orvostanhallgató. Közelebbről megismerkedem vele. Szenzibilis ember, aki nagyon alaposan analizál. Képes okosan beszélni a sikló-ejtőernyőzés technikájáról, jobban másoknál. Ehhez jön még nem csak a rendkívüli gyakorlata, hanem a rajongása a technika, és szerelme a repülés iránt. Christoph Kirsch rendkívüli mértékben rendelkezik ezekkel a tulajdonságokkal.

Interju Christop Kirsch-sel

Fritz Kurz: „Christoph, aki téged repülni lát, az aggódik testi épségedért. A munkád iránti rajongásod nem tesz téged öngyilkossá?”

Christoph Kirsch: „Ez tényleg furcsán néz ki, de teljesen saját repülési tapasztalataimra, amit sok év alatt siklórepülőként és sikló-ejtőernyőzőként szedtem magamra, hagyatkozom. Már több mint 50 típusal nem történt velem semmi, az ejtőernyőket minden nehéz helyzetből vissza tudtam hozni.

Bizonyos biztonságot természetesen nyújt az, hogy ezeket a gyártónak vagy tesztpilótának már előzőleg be kellett repülnie. Így legalább abban biztos lehetek, hogy a dolog már félig működik, és repülési jellegzetességeit meg lehet figyelni. Sajnos, sok konstruktor fél kipróbálni saját ejtőernyőjét, s a határértékig terhelni. Akkor az rám marad. Minden eshetőségre a hevederzetemre fel van erősítve egy siklórepülő mentőejtőernyő.

A tesztelések azért okoznak nekem olyan sok örömet, mert így különösen szoros viszonyba kerülök a repüléssel. Már magam is varrtam két újszerű ejtőernyő prototípust, sőt, az utóbbi eléggé jól is repült. . . ”

F.K.: „Hányszor kerültél már veszélyes helyzetbe?”

Ch.K.: „Eddig háromszor. Egyébként a mentőejtőernyőt eddig még nem kellett kinyitnom – legalább is szándékosan egyszer sem. Egyszer egy összecsucodott siklóejtőernyő olyan gyorsan rántott a mélybe, hogy a centrifugális erő kiröpítette a tépőzáras tokból a mentőejtőernyőt és téves nyitás lett belőle. Így két kupola alatt, épségben értem földet. Egy másik alkalommal a teljesen összecsucodott ejtőernyőt a heves forgás miatt nem tudtam felpumpálni. 350 méteres magasságból köröztem nagy sebességgel lefelé, közben még a kezemet is alig tudtam mozdítani.

A centrifugális erővel növelt tömegem terhelése következtében olyan nagy terhelése volt a kupolának, hogy az irányítózsínókat csak rendkívüli erőfeszítések által voltam képes lehúzni – olyan nagy volt a felületi terhelés.

Csak egészen közel a talajhoz, néhány kísérlet után repült ismét az ejtőernyő, a fák csúcsmagasságában. Ezekben a pillanatokban a mentőejtőernyő eszembe sem jutott – ez a rövidzárlat egy módja.

Ezután már mentális edzéseket folytattam, eközben a mentőejtőernyő próbanyitását is végeztem. Én nem régen egy alapjában véve jóindulatú ejtőernyő kitért egy teljes átesésből való visszatéréskor, alámkerült, és a fejemet súrolta. Nagy volt a veszélye annak, hogy belegabalyodva a zsinórzatba, lezuhanok, de ezt csak utólag fogtam föl. Akkor aztán jól begyulladtam.”

F.k.: „Hány ejtőernyőt buktattál meg eddig?”

Ch.K.: „Az első 35 típusból 11-et – a típusokat a semlegesség elvének következtében nem mondom meg. Gyakran minimális módosítás elegendő egy bizonytalan ejtőernyő biztonságossá tételéhez – és megfordítva is.

A tartós átesési hajlam például megszüntethető a hátsó hevederek minimális meghosszabbításával, amikor is az ember egy kötélzemen lóg a zsinórzat és a heveder között, és a siklási teljesítmény csak csekély mértékben csökken – ez azonban nem áll minden új ejtőernyőtípusra. Nemrég egy tesztrepülés során az összecsucodott kupolát nem tudtam újra kinyitni, ezért a gyártó a zsinórok hosszát, vele a görbületet megváltoztatta. Ennek következtében minden rendbejött, sőt még teljesítmény növekedés is bekövetkezett.”

F.K.: „Hogyan történik a tesztelés?”

Ch.K.: „A gyártónak a DHV-hez két azonos ejtőernyőt kell benyújtania. Az egyik az Eggenfeldnél (K. Bajorország) lévő repülőtéren a DHV tesztkeocsival kerül vizsgálatra, azaz 600 kg-os terhelést ki kell állnia.

A másikkal történik a tesztrepülés, és az a példány a DHV-nél marad dokumentációként, azaz bizonyítási alapként, ha a típusal később baleset történik, az esetleges eltérések egyértelmű megállapítására. A tesztrepülés összességében tíz manőverből áll, a biztonsági magasság miatt legtöbbször két repülés szükséges: start, 5 mp-es átesés, az átesési pont megállapításával, hátsó hevederek lehúzása, fékezett negatív forduló, teljes forduló váltakozó irányban, teljes forduló a hátsó hevederekkel, gyorsrepülés összecsucodással, leszállás, vizsgáló repülés a gyakorló lejtőn nedves zsinórzattal (zsugor teszt).

Ezután következnek a **starttulajdonságok**. Biztosan felemelkedik-e a talajról a kupola? Kibillen-e enyhén oldalra? Mekkora a szükséges futási sebesség? Szükség van-e különleges starttechnikára? – Például nekifutás félig behúzott fékekkel, mert így nem előzi meg a pilótát (amint ez történt egy új kisel-lenállású típusnál, ülődeszkával). Általános tanács az ilyenre átállóknak: az új, ellenállásszegény siklóejtőernyőknél a nekifutás alatt nem szabad túl sokáig lefelé húzni az elülső hevedereket, hanem csak

előre tolni, ha már az ejtőernyő áll. A kezdőknek való, jó öreg „Maxi”-nál ez még másképpen volt, az egy erőteljes húzást igényelt az elülső hevedereken.

5 mp-es átesés deformálódott kupolákkal: mindkét hevedert egy mp-en belül teljesen be kell húzni. Így tesztelhető, összeomlik-e az ejtőernyő hirtelen fékezéskor, valamint az is, hogy egyáltalán, – vagy hogyan nyílik ki újra. Hirtelen abbahagyva a fékezést, minden ejtőernyőnek magától vissza kell térnie siklórepülésbe.

Átesési tapasztalataim: A legtöbb kupola hátsó része patkó alakúan összecukódik hirtelen fékezéskor. U.n. rozetta alakúra deformálódik, és majdnem úgy néznek ki mint egy körkupola. Azonnal gyors zuhanásba kezd az ember, 8–10 m/s-osra becsült sebességgel. Így egy 5 mp-es átesés 100 méteres magasságvesztést jelent. Kezdetben a gyomrom fenn akart maradni, de mostanra már megszoktam ezt.

Közben megfigyelem – beavatkozás nélkül – a kupola viselkedését átesés közben. Némely oldalstabilizátor nélküli kupola beleng, vagy kitér például oldalra, vagy forogni kezd. Néhány a teljes fékezés ellenére is stabil marad, nem vesz föl patkó alakot, csak ha a féket a kezemre csavarva, jelentősen megrovidítem. Egy nagyfelületű típus, nagyon csekély kiterüléssel, fékezett helyzetbe még kormányozottan hátrafelé repült.

Ha egy ejtőernyő az átesési pontnál nagyon hátra billen, az legtöbbször jelzi a problematikus földetérési tulajdonságokat. A hirtelen áramlásleszakadás következtében közvetlenül a talaj fölött a pilóta keményen a gerincére éshet. Másrészt: ha egy kupola teljes átesés után túl hirtelen töltődik föl, valószínűleg messze előre ugrik az ejtőernyő, az áramlás negatívvá válik, lefelé összecukódik, átcsapódik és hirtelen szemberepül a pilótával – például heves turbulenciától még támogatva is. Talajközelen a pilóta előre lendülve a talajnak ütközne.

Átesés stacionárius áramlás leszakadásban: (tartós átesésnek is nevezik) az átesési pont lassú kitapogatózásával kezdődik („tulhúzás”). Közben a kupola legtöbbször változatlanul felfűjt marad. Stacionárius tartós átesés akkor történik, amikor a kupola a fékezés megszüntetése ellenére is tovább merül majdnem függőlegesen. A bizonyítások ellenére a tartós átesés aerodinamikája sajnos még nem világos számomra.

Ekkor állapítom meg, hogy az irányítószinór milyen állásánál érem el az átesési pontot, s közben természetesen a kupola deformálódását is (csak ritkán következik be). Ezután ellenőrzöm, hogy a fékezés megszüntetése után, kitalál-e magától az átesésből, vagy be kell avatkoznom.

F.K.: „Hogyan lehet leggyorsabban a tartós átesésből kikerülni? Hiszen több módszer is van.”

Ch.K.: „Mindenek előtt a fő probléma a stacionárius áramlás leszakadásának időben való észlelése. Aki extrém lassú repülés közben időben nem figyel fel erre, és nincs elegendő magassága, az már elkésett vele. Észre vehető arról, hogy az ejtőernyő egész enyhén és röviden hátra billen, valamint az utazószél hangja megszűnik (ezért szükséges olyan sisak, amelyik a füleket szabadon hagyja.)

Ekkor az ember majdnem függőlegesen zuhan, nagyon meredek kb. 1:0,5 „siklási szöggel”, miközben egy kicsit még kormányozni is lehet. A merülés nem túlságosan gyors, hozzávetőlegesen 4-5 m/s-os. Ezért veszít értékes másodperceket a tapasztalatlan pilóta addig, amíg optikailag érzékeli a tartós átesést. Kezdetben, feltehetőleg, úgy gondolja, hogy csak erősebb felfelé áramlásba került, vagy hogy a kupolánál nem stimmel valami, csak ezután jön rá a tévedésére.

A tartós átesésből való kijövetelre van egy gyors és egyszerű módszer, amely teszttapasztalataim alapján minden ejtőernyő típusnál azonnal hatásos:

energikusan mindkét féket a 0 %-os fékezésből maximálisan túl kell húzni, utána a „teljes fékezés”-t azonnal meg kell szüntetni.

Ennek következtében az ejtőernyő hátsó éle patkó formájában összecukódik, a kibomláskor előre billen, aminek következtében a frontális oldalon az áramlás újra kialakulhat. Ennek a módszernek az előnye: nagyon kicsi a magasság veszteség, maximálisan 20 méter, és főleg egyenesvonalban repülünk tovább. Ezért lebeszélék mindenkit az eddig leginkább ajánlott módszerről, amikor is az ejtőernyőt egy fordulóval billentik ki az átesésből (50-100 %-os egyoldali fékezéssel). Ekkor az ember 30-40 méteres magassá-

got veszít, tehát sokkal többet, amint a rövid, mindkét oldali fékezésnél, mert az ejtőernyő elég lustán reagál. Ezen kívül még negyed- vagy félfordulatot csinál, legtöbbször a lejtő irányába. Ennél a módszer-nél már néhányszor majdnem baleset bekövetkeztét figyeltem meg. A fordulás módszert csak ultima ratioként, megfelelő magasság esetén ajánlatos alkalmazni, ha a mindkét oldali fékezéssel nem érünk el eredményt. Ezt azonban, mint mondtam, még sohasem tapasztaltam. Erősen és elegendő mélyen kell húzni. Más módszerek – heveder egyoldali húzása, megragadása – még alkalmatlanabbak, mert akkor tulajdonképpen el kell engedni a fékeket.

Ha a tartós átesés közvetlenül talajközelben történik (tehát 30 méter alatt), ez a módszer az ingalengés keletkezése miatt alkalmatlan, túl késői. Ekkor inkább meg kell kísérelni, a becsapódást enyhén behajlított testtel, zárt térdekkel és lábakkal kirugózni, és közben oldalra gurulni (ejtőernyősök talaj-fogási módszere). A becsapódás így is meglehetősen kemény lesz, de ezt már sok pilóta sértetlenül túl-élte.

Meg szeretném azonban említeni, hogy néhány új, nagyteljesítményű típust még erőszakkal sem lehet tartós átesésbe vinni. Az irányítózsínór lazításakor maguktól visszatérnek a siklórepülésbe – minden fékezési manőver nélkül. A jövőben minden konstruktőrnek erre kell törekednie.”

F.K.: „A pilótáknak gyakorolniuk kellene az átesést?”

Ch.K.: „Véleményem szerint a tartós átesés még mindig a legnagyobb problémája nagyon sok jelenlegi típusnak. Mert minél „laposabb” és kockázatosabb állásszöget állít be a konstruktőr a hátsó zsi-nórok megrövidítésével, annál jobb lesz szerinte a siklási teljesítmény.

Ezért az ajánlatom: minden pilóta a lehető leghamarabb keressen fel egy lehetőleg magas, meredek re-pülési területet, és ott gyakorolja az átesésből való kijövetelt – természetesen legjobb, ha oktató vagy szakértő felügyelete mellett. Ehhez többszáz méteres levegő szükséges a lábunk alá, és némi bátorság. Félni nem kell. Előzőleg természetesen érdeklődni ajánlatos az ejtőernyő gyártójánál a speciális átesési tulajdonságokról, valamint mások azonos típussal történő átesését megfigyelni. Ez lelkileg megerősíti az embert. Nagy kár, hogy ellentétben svájci iskolákkal, az NSZK és osztrák tanfolyamoknak ez nem anyaga.

A tartós átesést egyébként a hátsó hevederek enyhe lehúzásával (kb. 20-30 cm) is ki lehet váltani. Tehát aki a laposabb siklás érdekében a fékek helyett azokat használja, különösen „melegebb” légijár-műveknél nagyon kell vigyáznia, és „befékezett fordulót” nem szabad végezni. Csak akkor tegye ezt, ha már gyakorlata van a tartós átesésben.

F.K.: „A jelenlegi légijárművek mennyire hajlamosak általában a tartós átesésre?”

Ch.K.: „A legtöbb ejtőernyő típus a szokásos terhelés mellett csak akkor kerül tartós átesésbe, ha az ember mindkét féket lassan a csipőmagasságig lehúzza.

A kezdők, ha átváltanak nagyteljesítményű ejtőernyőre, ne tévesszék szem elől, hogy sok „kihegyezett-re” trimmelt típusnál, az „átesési pont” és a „teljes sebesség” között rövidebb, és hatásosabb a kor-mányzási út, mint a régi, jóindulatú ejtőernyők „első generációjánál”. A repülés alkalmasságának felté-tele, hogy a lehetséges kormányút 70 %-a alatt nem lehet az átesési pont. Én 62 kg-ot nyomok, és ta-pasztalatból tudom, hogy az átesési hajlam a megadott minimális terhelési határ közelében erősen meg-nő. Aki ennek ellenére túl alacsony felületi terheléssel repül, az legalább talajközelben ne végezzen fé-kezett fordulót, hanem csak „teljes sebességgel” repüljön. Egyébként előreláthatólag fékezés-kor átesés-be kerül. Ezenkívül az ejtőernyő csekély haladási sebesség esetén védtelen a széllekedésekkel szemben, mert a belső torlónyomás nem elegendő a deformáció (összecsukódás) ellensúlyozására.

Csökkenthető az átesési hajlam, ha a hátsó hevedereket egy-egy kötél-szemmel meghosszabbítjuk. Még a vontatásos startnál is (hivatalosan az NSZK-ban nincs engedélyezve) pozitív ennek a hatása.

Azonban jogi következmények vannak: egy ilyen beavatkozás a légi alkalmassági elvesztésével jár, ha ez tesztelés-kor nem így volt és nem lett jóváhagyva. Baleset esetén problémák keletkezhetnek a biztosí-tóval.

F.K.: „Hogyan történik a kormányzási tulajdonságok tesztelése?”

Ch.K.: „Mindenek előtt az u.n. „negatív fordulóban” mutatott tulajdonságait vizsgálom: egy lefékezett fordulóban (az egyik irányítózsínór kb. félig, a másik teljesen lehúzva) olyan lassúvá teszem végül az ejtőernyőt, hogy a lassabb, a forduló belseje felé eső felülete az áramlás leszakadás után hátra billen. Az ejtőernyőnek eközben legalább háromszor meg kell fordulnia a függőleges tengelye körül, miközben az a kupolán belüli helyezkedik el. Némelyik típus hajlamos arra, hogy ehhez átmenjen teljes átesésbe, patkóformájúvá válik. Más ejtőernyők ellenben megmaradnak szép, felfújott állapotban. Ismét mások nagyon mérgesen reagálnak: ezeknél a pilóta nem forog együtt az ejtőernyővel, ezért a tartó és irányítózsínórok egy rövid időre összezsavarodnak.

Ezután megvizsgálom, hogy **gyors irányváltásokkal végzett teljes fordulók** esetén becsukódnak-e a külső cellák. Ez akkor fordulhat elő, ha a lehajlott külső cellák az enyhe oldalra csúszás következtében beálló felületi terhelés csökkenés miatt felülről benyomódnak. Ezt némely típusnál észleltem, azoknál, ahol a külső celláknál nem volt szeleplap, vagy a cellanyílás túl erősen lefelé irányult. Ha ekkor kifelé ki lett nyitva a felület, vagy a felső kupolarész hátrább lett szabva, jobban megmaradt a tolónyomás. Némelyik ejtőernyőtípus szűk fordulóban néhány külső celláját szabályosan becsukja. Amennyiben a „cellazabálás” nem folytatódik, és egyenes repülés alatt a cellák automatikusan újra – feltöltődnek, teljesítettnek tekintem a forduló tesztet.

Az ejtőernyő fordulékonyágát önmagában nem pontozzuk. Azonban a hátsó hevederek segítségével is kormányozhatónak kell lennie, egy irányítózsínór esetleges kiesésére való tekintettel.

F.: „Hogyan teszteled a széllokések alatti összezsukódási hajlamot – ha szélcsendes idő van?”

Ch.K.: „A gyorsrepülés lehúzott elülső hevederekkel történik. Beakasztom az ujjamat az elülső zsínórok D csatjába és felhúzódkodom rajtuk, azaz így húzom le. Mégpedig annyira, hogy hirtelen lefelé visszahajoljon a belépőél. Némelyik „meleg” ejtőernyő típusnál már 15 cm-es lehúzás elegendő, másoknál 60 cm-es szükséges. Ezután hirtelen elengedem a D csatokat.

Egyébként megfigyeltem, hogy az egyenes belépő éllel bírók szinte a teljes fesztáv mentén visszahajlanak. Enyhén elliptikus belépőél esetén csak középen hajlanak vissza egy rövid időre, miközben a felület vége továbbra is nyitva marad. Erősen elliptikus belépőélnél elég mélyen visszahajlik közepén, majdnem a profilmélység feléig.

Nos, ekkor azt vizsgálom, meddig tart, amíg a kupola önállóan visszaáll eredeti állapotába. Minden repülésre alkalmasnak ezt tudnia kell. Ajánlom ennek ellenére, hogy különösen turbulens viszonyok között, állandóan figyelni az ejtőernyőt, és ha szükséges, néhány erőteljes húzással „szabaddá kell pumpálni” azt. Mert: eltarthat 5-10 mp-ig is, amíg egy visszahajlott, alig kormányozható ejtőernyő ismét ellenőrzés alá vonható. Ezért nagyon előnyös az, hogy most már az egészen új ejtőernyőnél különleges kialakításuk következtében ellenállóak elgyenek az összezsukódással szemben.

F.K.: „Mi a véleményed a siklóejtőernyő tesztelésére repülőgépből való kiugrás alkalmazásával?”

Ch.K.: „A biztonság szempontjából bizonyára nyereség lenne. Azonban a teszt a költségei emelkednének, mert a hegyi start változatlanul szükséges, a tesztidők növekednének. Ezen kívül: az új ejtőernyők generációja növekvő mértékben eltér a szokásos ejtőernyőtől, nem hajtogathatók úgy mint azok és a nyitásuk is másképpen történik.

F.K.: „A pilóták miért nem kapják meg az ejtőernyőjük DHV-teszt jegyzőkönyvét? Ez növelné a repülésbiztonságot.”

Ch.K.: „Ez az informálás a gyártó önkéntes ügye. A gyártmányismertető tartalmának hiányosságáért a vevőkkel szemben ő a felelős. A pilóták igényelhetik a gyártóktól a teszt-jegyzőkönyvbe való betekinthetőséget, vagy egy másolat megkapását. A mért és bevizsgált adatokat a típus adatlapján a gyártó minden további nélkül közli és mellékelem.”

F.K.: „A mi biztonságunk érdekében folytatott tevékenységed nem éppen veszélytelen. A cégek tesztpilótái jól megfizetettek. A DHV-nak a teszteléséért 400.- DM-t kell fizetni. Mennyit kapsz egy-egy légi alkalmassági tesztért?”

Ch.K.: „A DHV típusonként (2-3 tesztrepülés) 130.- DM-et fizet a munkaszerződés szerint.”

Fordította: Mándoki B.

Az ezeregy éjszaka csodáiból egy valósággá válik. A repülő szőnyeg repül. A paplan-ejtőernyő népsporttá vált. A repülés történetében egyetlen aviatikai sport fajta sem ért el ilyen felfutást, mint a siklóejtőernyős repülés. Nem csoda: egy légi jármű a hátizsákban, kereken 5 kg, és egyszerű kezelhetősége könnyűvé teszi a vele való repülés elsajátítását. De sajnos éppen ilyen gyorsan elveszti a dolog a respektjét: nem szabad minden csodán meglepődni, főleg ha a repülőszőnyeg a levegőben felcsavarodik, ha a levegő kiszökik belőle, vagy ha alkalmanként nem a legszelidebben találkozunk ismét az anyafölddel. Mi sportolók és nem keleti varázslók vagyunk, akik parancsolnak a szeleknek. Pilóták vagyunk és igazodnunk kell a természeti és műszaki törvényekhez.

Az örömök, a korlátlan repülés, a bűvös ígézet között, amit repülő szőnyegünk okoz, sohasem szabad megfeledkeznünk arról, mit teszünk: mi egy idegen közeget használunk, a harmadik dimenzióban mozgunk, pedig lényegében nem erre születtünk. Értelemmel tudjuk, felfogjuk. Első emócióink az első termik valóságával fel- és elszállnak. És a magassági mámor köde körbefonja az embert: azt hiszi halhatatlan lényé vált.

Elfelejteti a szavakat, amelyek óvatosságra intenek. Eltűnik az értelem, az ösztön, amely lehetővé tette az évezredek túlélését. Ami marad, az az alap nélküli nevetés, ami az egész emberből sugárzik: mentesen az ős-félelemtől, a szorongástól, amint gyalogjáróként behatolt a légtérbe, a repülést hirtelen nagyon tetsző dolognak tartja, madárnak képzelet magát. Szabadnak, a földi terhektől mentesnek érzi magát, legalább is, amíg álma hirtelen véget nem ér a fehérségben. Mert ha szerencséje van, a hóba esik. Gyakran, sajnos igen gyakran, a fehérség az intenzív osztály fehér kocsiját jelenti (az első siklóejtőernyős VB-n a múlt év júliusában a svájci Verbierben, a 241 résztvevő közül 24-et kellett, mind tapasztalt pilóta, orvosi ellátásban részesíteni, kettő az intenzív osztályra kerül, s még nem is szóltunk a számtalan olyan sérültről, aki saját maga gyógyította sérüléseit).

A gipsz a lábon vagy a kézen, közelebb hozza a repülés valóságát, a bátor lélek is lassan visszakozik, és megkezdődik a fájdalmas procedura megismerése: az ember — ember és az is marad, még akkor is, ha megtanult repülni.

Talán vigaszt nyújt a tudás megszerzésének következő lépése: a madárnak is tanulnia kell a repülést. Ha a csőrével áttöri a tojáshéjt, rögtön belégzi az éltető levegőt. De az levegő, amelyik egyszer hordozni fogja őt, még nagyon messze van: hibás start, helytelen állásszög, légörvénybe beropülés, elszalasztott termik, elpackázott rárepülés, kemény földetérés. Függetlenül attól, hogy veréb, vagy sas: a repülést tanulni, és elsősorban gyakorolni kell, naponta több órát. És végül, amikor már természetesnek tűnik a tudás, az embernek az nem más, mint az intenzív gyakorlás eredménye.

És mi, reményvesztett álmodozók. Fogunk egy darab kelmét, neki futunk és azt képzeljük, hogy egy hétvégi okítás után repülni tudunk. Meg vagyunk győződve róla, mint sok oktató is: elég néhány repülés. Hiszen végül is valakik vagyunk. Egyedül az agyunk tömege több, mint a világ legtöbb madarának a testtömege. Lehet, hogy ez igaz, miszerint a szürke állományunk gondolkozó része jól van programozva. Azonban gondoljuk meg, hogy a legkisebb — feltehetőleg agy nélküli — moszkító is biztonságosabban mozog a levegőben mint mi, akik azt hisszük, mindent jobban tudunk. Oh a sors, hagyjon minket a tiszta értelem állapotában. És ne vigyen minket kísértésbe, még akkor sem, ha a felfokozott emóciók ösereje szirénként ködösíti a lelket: „Jöjj kedves barátom félre a gonddal: repülj.”

Repülőbalesetek, kedves olvasó, nem történnek. Azokat okozzák. Minden start előtt erre gondoljon.

Fordította: Mándoki B.

E. Zemjahn: A LEGKEDVEZŐBB REPÜLÉSI ÜZEMMÓD AERODINAMIKÁJA
 (Krilja Rogyinü, 1988. N^o 5.)

Szerk. megjegyzése: Az ejtőernyőtechnika gyakorlatilag 10 évenként megújult, amióta az ejtőernyős sport nemzetközivé vált. A korai ötvenes évek kőrkupoláját hamar felváltotta az irányítható (réselt) ejtőernyő, ezt kiszorította a versenyekről a 70-es évek kezdetére a behúzott-közepű ejtőernyő (PC, UT-15), majd a 80-as években – szinte teljesen a mai formájában – vált uralkodóvá a sportban a légcéllás ejtőernyő.

A légcéllás ejtőernyő az ejtőernyős sportban új távlatot nyitott. A légcéllás ejtőernyő fejlődését meggyorsította – szemmel láthatóan – a „gyalogejtőernyőzés” is, a maga sajátos új feladataival. Ezért, a következő, siklórepülésről szóló cikk nyilvánvalóan segíthet az új ismeretek befogadásában, a fejlődésben.

A siklórepülők elterjedten használják ki a hegyoldalak dinamikus emelőáramlatait. Sík vidéken csőrléssel szállnak fel – itt a termikus áramlatokat hasznosítják. Azonban a sík vidéki repülésben már a repüléstudás nem elegendő. Itt már jó légijármű szükséges, ami nem mondható el minden pilóta légijárművéről.

Hogyan tervezzünk jó légijárművet, mitől függenek a legfontosabb aerodinamikai jellemzők? A legfontosabb repülési paraméterek számítási formuláját, a legjobb siklószerű üzem módhoz, könnyen kifejezhetjük a következő formulákkal:

$$K_{\max} = C_y / C_x$$

$$V_{\text{opt}} \approx 4 \cdot \sqrt{P / C_y}$$

$$V_{\text{yopt}} \approx V_{\text{opt}} / K_{\max}$$

- ahol: K_{\max} – a legjobb siklószerű,
 C_y – a felhajtóerő tényező,
 C_x – a homlokellenállási tényező,
 V_{opt} – optimális repülési sebesség,
 P – felületi terhelés
 V_{yopt} – optimális függőleges sebesség

Ezekkel kifejezhetjük a C_{yopt} optimális felhajtóerőtényezőt:

$$K_{\max} = 1/2 \cdot \sqrt{\frac{\pi}{(1+\delta) \cdot \sum C_x S}} \quad (1)$$

$$V_{\text{opt}} = 4 \cdot \sqrt{\frac{G}{L} \cdot \sqrt{\frac{(1+\delta)}{\pi \cdot \sum C_x S}}} \quad (2)$$

$$V_{\text{yopt}} = 4 \cdot \sqrt{\frac{G}{L^3} \cdot \sqrt{\frac{(1+\delta)^3 \sum C_x S}{\pi}}} \quad (3)$$

$$C_{\text{yopt}} = \frac{L}{S} \cdot \sqrt{\frac{\pi \sum C_x \cdot S}{(1+\delta)}} \quad (4)$$

A kifejezésekben:

G	– repülési tömeg (kg)
L	– a fesztávolság (m)
S	– szárnyfelület (m ²)
$\sum_{1+\delta} C_x S$	– a légi jármű teljes (összes) légellenállása
	– az induktív ellenállás szorzó tényezője

Mint kitűnik az (1) kifejezésből, a fesztáv növelése a leghasznosabb módja a siklószám javításának. Azonban ez az út, szemelláthatóan nem járható, mert az összes korszerű légi jármű szárnybelépő-élének hossza nem haladja meg a 6 métert és a nyílazás 20-30°-os. A tisztán konstrukciós határokon túl van aerodinamikai határ is: romlik a keresztirányú kormányozhatóság, csökken az optimális sebesség nagysága – L. a (2) kifejezést + és nő a C_y felhajtóerőtényező – L. a (4) kifejezést – ami az átesési sebességtartalék csökkenéséhez vezet. Végeredményében, a légi jármű a maga nagy fesztávéval nem fog tudni fordulni, megnő az átesési hajlama, mihelyt a legkisebb turbulenciával találkozik.

Érdekes, hogy a siklószám, az optimális sebesség és a süllyedési sebesség képletében nem található meg a szárnyfelület. Felvetődik a kérdés, miért fordítanak tehát akkora energiát a légi járműépítők a nehezen beszerezhető vitorlaanyag megszerzésére, amikor elegendő volna a puszta váz is a repüléshez? A feleletet erre a (4) kifejezés adja: a puszta váz csak akkor képes repülni, ha a felhajtóerőtényezője végtelenül nagy. Azonban a C_{yopt} felhajtóerőtényező nagyságát maga a szárnyfelület határozza meg. Tehát, ha a felület kicsi, az áramlás hamar elhagyja a szárnyat és nem érhető el az (1)-ben meghatározott siklószám. A C_{yopt} értékének gyakorlatilag nem kell meghaladnia a középső szárnyprofil metszetben keletkező felhajtóerő 0,75 – 0,85-szörösét.

A légi jármű homlokellenállása az egyes részek ellenállásának összegzése révén kerül meghatározásra (1. sz. táblázat).

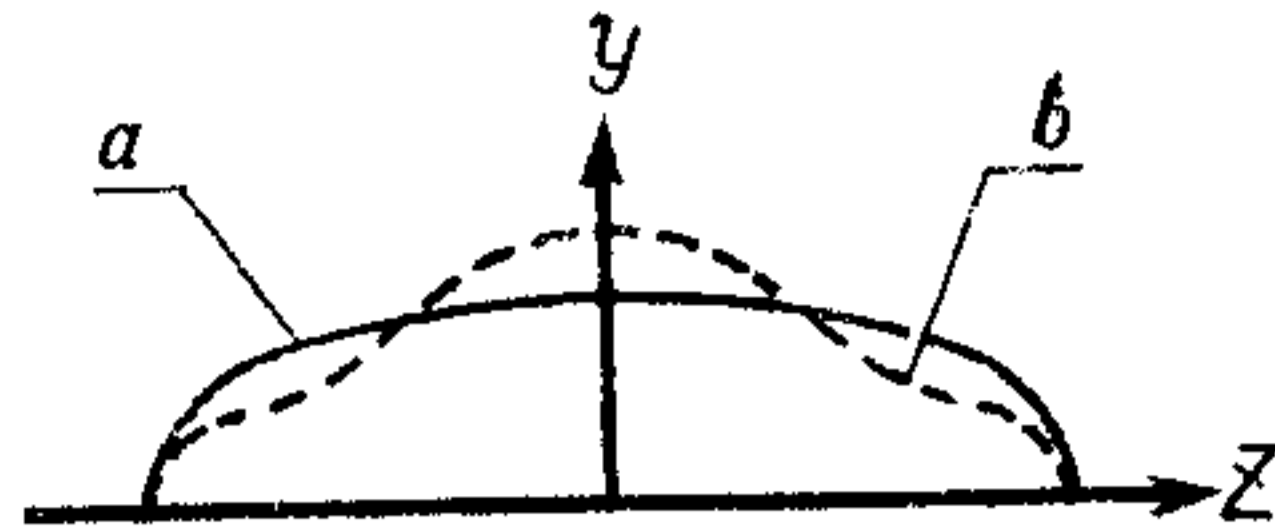
Meg kell jegyezni, hogy a repülőgépipítésben a század eleje óta olyan sokat tettek, hogy a „káros ellenállás” kifejezést ma már csak a helikoptergyártásban használják. Siklórepülő légi járműnél a káros homlokellenállás csökkentése különösen hasznos: javul az optimális üzemmód minden jellemzője. Gyakorlatilag, ezen az úton csupán egy nagy lépés volt – a vitorla alatti kereszttartó beburkolása, amely burkolat nélkül a légi jármű teljes ellenállásának közel egynegyedét adta. Perspektivikusnak tűnik a pilóta légellenállásának csökkentése is, valamint a felső feszítőhuzalok elhagyása, megfelelő oldalmerevítők alkalmazása esetén.

Nöttek a követelmények a szárny-burkolat gyártási minőségével szemben is. A szárny induktív ellenállása függ a fesztáv menti felhajtóerőeloszlástól. Elliptikus alakú eloszlás esetén (1. sz. ábra) minimális az induktív ellenállás. Ha az eloszlás az elliptikustól különbözik, akkor az induktív ellenállás az $(1 + \delta)$ szorzóval arányosan nő. Nyílazott szárnynál a felhajtóerő eloszlás a fesztáv mentén összefügg a belépőélen való (hosszirányú) felhajtóerőeloszlással.

1. sz. táblázat

Sor- szám	Elem	Felület (m ²)	C_x	$C_x S$	% $\sum C_x S$
1.	Vitorla	S	0,013		~ 20 %
2.	Kereszttartó (nyitott)	L . d	1,2		~ 25 %
3.	Árbóc	L . d	1,2		~ 5 %
4.	Trapéz	$\sum L . d$	1,2		~ 15 %
5.	Sodronyok	–	–	0,10	~ 10 %
6.	Pilóta (fekvő)	L ²	–	0,10	
$\sum C_x S = 1,05^*$					100 %

*Egyéb, kisebb konstrukciós elemek figyelembevételével.

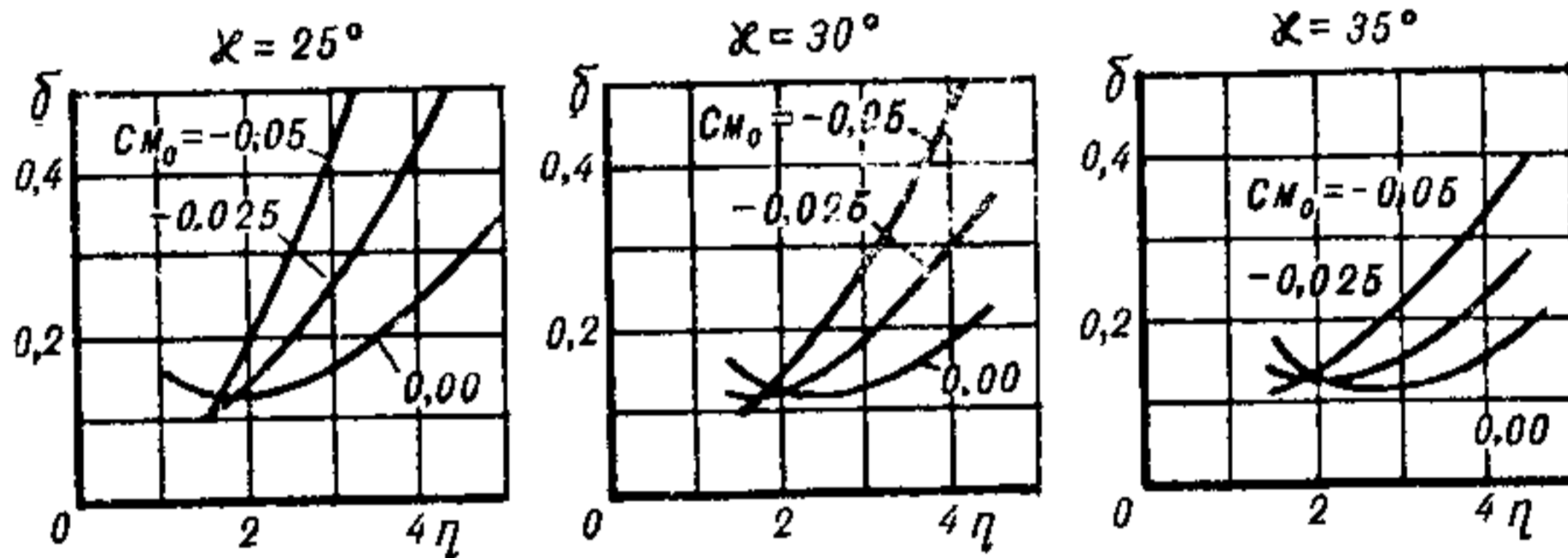


1. sz. ábra

a— optimális eloszlás, b— reális (tényleges) eloszlás

A belépőélt alkotó rúd mentén való felhajtóerőeloszlás fontos feltétel, mert ez biztosítja a légi-jármű hosszirányú stabilitását.

A felhajtóerő haladási irányba eső eloszlásának formája hozza létre azt a billentőnyomatékokat, amely kiegyenlíti a szárny kezdeti, hosszirányú (M_0) nyomatékát és a pilóta tömege miatt fellépő zuhanó—nyomatékokat a stabilitási tartalék rovására. A hosszirányú kiegyensúlyozáshoz szükséges felhajtóerőeloszlás jellegét a belépőél mentén beállíthatjuk a szárnyvég elcsavarásával (de például a nyílazás szögének változtatásával is). Hogy ezáltal minimális induktív ellenállásunk legyen, a konstrukciónál biztosítani kell a szárny optimális karcsúságát (η). A nyílazott szárnyra, általam kidolgozott, egyszerűsített matematikai modell azt a célt szolgálja, hogy értékelni lehessen az induktív ellenállás nagyságát és összefüggését a szárny geometriájával. A számítások eredményét a 2. számú ábra görbéi mutatják.



2. sz. ábra

a δ tényező függése a szárny geometriai jellemzőitől

Szembeötlő, hogy a legfontosabb a szárny kezdeti, hosszirányú nyomatékát kell csökkenteni, azaz vastag, (12–18 %-os) „S” profilt kell alkalmazni — például D-2 szériáját, $C_{M_0} = 0$ -val. Másodszor a korszerű siklórepülő légi-járműveknek viszonylag kicsi ($\eta = 2 \div 3$) karcsúsodási tényezőjű szárnyúaknak kell lenniük. Harmadszor, minél kisebb a nyílazás szöge, annál fontosabb feltétel a szárny vetület alakja és profilozása. Ezen kívül, feltétlenül figyelembe kell venni a stabilitási tartományt is: a görbék $X_T = 5$ %-ra lettek felvéve. Az X_T 1 %-os növelése kb. azonos a C_{M_0} 0,01-el való növelésével.

$G = 110$ kg repülő tömegű siklórepülő légi-jármű $L = 10,5$ m-es fesztávval, $S = 16$ m²-es szárnyfelülettel és $\alpha = 30^\circ$ -os nyílazással, D-2 profillal és $\eta = 2,5$ karcsúsággal a következő jellemzőkkel kell, hogy bírjon:

$$\begin{aligned} K_{\max} &= 9,5 \\ V_{\text{opt}} &= 37,3 \text{ km/h,} \\ V_{y\text{opt}} &= 1,1 \text{ m/s} \\ C_{y\text{opt}} &= 1,04 \end{aligned}$$

Fordította: Kastély Sándor

T. Butlher: EGY NEM PROFITRA DOLGOZÓ KLUB MELY BOLDOGUL (Parachutist, 1987. N^o 12)

Bizonyos érdeklődés jelentkezik újabban nem haszonra dolgozó ejtőernyős klub működésének finanszírozásával kapcsolatban. Úgy érzem, közzé kell tennem, miként lehet egy ilyet finanszírozni, hogy fenn tudjon maradni napjaink versengő piacán.

Számos ejtőernyős klub választja a haszonmentes alapon való működést. Dönthetnek úgy is, hogy fizetnek a repülőgép, vagy ugróterület tulajdonosnak a „lift” szolgálatért. Következésképpen a klub, mint működő egység egy másik, természetéből fakadóan „haszonérdekelt” egységnek fizet.

A „valódi” haszonérdekelt ejtőernyős klub működtetésének az előnye azzal, hogy biztosítja a „liftet” az ugráshoz, jelentős. De jelentősek a felelőségek is. Egyéneknek bármely csoportja, ha ilyen szervezet létrehozására törekszik, számoljon azzal, hogy ha a csoport nem működik együtt és nem osztja meg közösen az ilyen működtetéssel együttjáró felelősséget is, akkor jobb, ha tagjai inkább egy ejtőernyős kereskedelmi központnak fizetnek a szolgáltatásokért.

Egy nem haszonérdekelt klub beindítása, kezdő beruházást követel meg azoktól, akik egyformán a klub fenntartásában érdekeltek.

Ennek a cikknek nem célja a klubunk pénzügyi kimutatását ismertetni, de elmondhatjuk, hogy repülőgépünk árát kifizettük és nem kell a bankba mennünk, ha holnap új repülőgépre van szükségünk.

A nem haszonérdekelt kifejezés nem szinonimája a bizonytalan, filléres alapon való üzemelésnek. Semmilyen törvény nem tiltja, hogy jövőbeni költségekre felkészüljünk. Tökéletesen legális és ésszerű üzleti gyakorlat elegendő tőkével rendelkezni a tervezett, vagy váratlan költségek fedezésére.

Klubunk minden egyes tagja társtulajdonosa a Cessna 182-es gépünknek, ami jól karbantartott, zavarmentesen üzemelő, teljesen felszerelt ejtőernyős ugrató repülőgép. A nem nyereségérdekelt státuszunk miatt, más magán repülőgép tulajdonosokra is vonatkozó tulajdonosi- és karbantartási előjogokkal rendelkezünk.

Ez nem azt jelenti, hogy elhanyagoljuk a karbantartást. A mi repülőgépünk jobban van karbantartva (üzemben tartva), sokkal kisebb „állóidővel”, mint számos kereskedelmi ejtőernyős központé, aki az FAA-nak repülőgép-bérbeadási szabályai szerint működnek.

Pilótáink, akik önkéntesen áldozzák idejüket, mert maguk is klubtagok, mind rendelkeznek azon feltételekkel, melyeket a kereskedelmi pilótáktól megkövetelnek, bár nem szükséges ez számukra, a klubunk nem nyereségérdekelt státusza miatt.

A biztosítási fedezet egy másik általunk élvezett előny. A repülőgép felelősség- és casco biztosítási költsége számunkra ugyanolyan, mint amilyent a magán repülőgéptulajdonosok élveznek, de amely egyszerűen nem áll rendelkezésre a kereskedelmi ejtőernyős központok számára.

Továbbá minden egyes résztvevőnkől megköveteljük, hogy már az első ugrása előtt tagja legyen klubunknak. Ez újabb biztosítékot jelent kártérítési követeléssel szemben, hiszen minden egyes ejtőernyős önként társul szervezetünkbe, ami ismert módon, úgynevezett „nagykockázatú sport” és kitölt és aláír felelősség alól mentesítő nyilatkozatot.

Talán legnagyobb előnye a szervezetünknek az ugrások díjszabása. Tagjainknak kétféle díjszabást kínálunk fel. Az első szerint havonta 30 dollárt fizetnek és a befizetett összeget „leugrálják” a standard díjszabás szerint. Ha ez az összeg „leugrálásra” került akkor minden további ugrásért a standard (megállapított) díjszabást fizetik.

A másik forma szerint tagjaink havi 15 dollárt fizetnek és plusz összeget fizetnek minden egyes ugrásért. Ez egy szilárd pénzbevételi forrás a klub számára melyre az év során támaszkodhat.

Öt esztendő után a tag „végleges” (élettartamra szóló) taggá válik, s többé nem kell fizesse a havi „tagsági díjakat”. Ejtőernyős ugrási díjszabásaink a következők:

1050 m magasságról	2 dollár	2900 m magasságról	5 dollár
1670 m magasságról	3 dollár	3800 m magasságról	7 dollár
2280 m magasságról	4 dollár		

Egy másik kitűnő eredményeket hozó szokatlan gyakorlatunk a felszálló repülőgép gépbeszállási jegyzéke. Amikor egy személy feliratkozik, azt a következő rendelkezésre álló felszállóra teszi. (A gépbeszállási jegyzék itt az ejtőernyős ugrásra felszálló tagok csoportja.) És amikor a repülőgép megtelik, a tag ezzel a csoporttal ugrik.

Ennek a rendszernek netto eredménye az, hogy sem csoport, sem „klikk” nem tudja leelőzni az egyéni tagot, függetlenül ejtőernyős tapasztalati szintjétől, és nem tudja monopolizálni a repülőgép használatát.

Egy 8 dollár/2200 méteres ugrás esetén a manifesztálásnak ez a módszere gyorsan elnéptelenedne a kereskedelmi ejtőernyős központot, de ugyanilyen magasságú ugrásnál a 4 dolláros felszállási díj, mindenki által anyagilag megengedhető, mely segíti a kezdőket és kevés ugrással rendelkezőket abban, hogy viszonylag gyorsan megfelelő biztonsági szintet érhessenek el.

Meghívott vendégek voltunk több repülőtéren is a klub több, mint 30 éves fennállása alatt, és a repülőtér üzemeltetők mindenegyes alkalommal olyan fajták voltak, akik felismerték, hogy az ejtőernyőzés olyan tevékenység, mely „megéri” a velejáró kockázatokat. Hiszen a tevékenység árbevétellel jár, és az árbevétel elengedhetetlenül fontos a nyereség realizálásához.

Klubunk képes nyereség nélkül működni, de egy „fix/bázisú” üzemeltető nem. Nyitott elméjű területüzemeltető fellelése nehéz ugyan, de azért vannak ilyenek. Jelenlegi házigazdánk lehetővé teszi eszközeinek/berendezéseinek korlátlan használatát és csak az üzemanyag és tárolás árát számítja fel.

Alkalmazhatjuk mechanikusait is olyan karbantartási munkákra, amiket mi magunk nem tudunk ellátni és különböző erőfeszítéseket teszünk cserébe vegyes munkánkkal, pl. repülőtér karbantartás elvégzésével segítjük.

Ha valaki úgy vélné, hogy ez a cikk egy 1965-ből származó cikk ujranyomtatása, vagy elírás, akkor nagyon téved. Még hirdetés szándéka sincs. Egyszerűen szeretném tudatni az ejtőernyős közönséggel, hogy nem a kereskedelmi ejtőernyős központok jelentik az egyetlen alternatívát és az ilyen fajta klubműködés még mindig képes fennmaradni a mai világban is.

Ha össze tudjuk állítani egyéneknek egy olyan csoportját, amely hajlandó egyenlően osztozkodni az ilyen típusú szervezet működésének felelősségében és kárfelelősségében is, akkor élvezheti az ilyen csoport azokat az előnyöket, amiket fent említettem.

Ha nem kívánja valaki vállalni a felelősséget, akkor nem érdemes a koncepcióval foglalkozni ha akad olyan egyén, aki egymaga vállalja az összes felelősséget és kárfelelősséget, akkor az illetőt bőven megilleti a nyereség a fáradozásaiért. Amikor a csoport minden tagja részesül a felelősségben és kárfelelősségben, akkor az egész csoport élvezheti az eredményeket.

Más szavakkal, ha valaki nem akar tulajdonos lenni, finanszírozni, üzemanyaggal ellátni, tisztántartani, karbantartani, kikötni, feloldani, repülés előtti előkészületeket, ellenőrzéseket, jégmentesítést elvégezni, vagy bármit is csinálni a repülőgéppel, illetve részesülni társainak és jómagának cselekedetei utáni felelősségben, akkor ne forszírozza ezt a koncepciót, hanem ehelyett értékelje és fizesse meg az ejtőernyős központ szolgálatait.

Azzal kapcsolatban, hogy valaki egy kereskedelmi ejtőernyős központot (üzletet) támogat, nincsen semmi gond, ha ezt akarja csinálni, ám ha a haszonmentes ejtőernyős klub koncepció rokonszenves a számára és hajlandó sajátmagát és erőforrásait ennek az ötletnek szentelni, akkor bátorítom arra, hogy információszerzés végett lépjen velem kapcsolatba.

Sportunk a kezdeti napokban ilyen módon alakult, szerveződött és semmi sem indokolja, hogy egy klub ne tudjon sikeresen működni anélkül, hogy fenyegető lenne tevékenysége a kereskedelmi ejtőernyős központok számára.

A mi klubunk 30 éve működik békés egymásmellett élésben öt (5) kereskedelmi ejtőernyős központtal. Ezek közül az egyik egyórás gépkocsizási, a többi négy, pedig kettő órás gépkocsizási távolságban van tőlünk.

Egyedülálló módon a haszonmentes ejtőernyős klub – minden tagja számára hasznos, s nem ütközik a kereskedelmi központok érdekeivel.

Egy klub sikerességével szembeni fő problémája olyan egyének csoportjának az összeállítása, amely képes megbirkózni a sportunk által gyakorolt nagy „nyomásokkal”, akik önző énjüket kordában tartva olyan barátok tudnak maradni, hogy nem csak a sport fejlődésének, segítésének, de a klubnak, a biztonságának és ami legfontosabb, egymásnak tudják szentelni magukat.

Fordította: Szuszékos M.

Kiadja: a KM LRI Repüléstudományi és Tájékoztató Központ
F.k.: Domokos Ádám
F.szerk.: Kastély Sándor

KM LRI Sokszorosító 89001 Budapest–Ferihegy
F.v.: Török Alajos
ISSN 0236-9680