

LRI Repüléstudományi és Tájékoztató Központ

KÉZIRAT GYANANT!

EJTŐERNYŐS
tájékoztató 

1990/4

TARTALOMJEGYZÉK

Baleseti jelentések	1
Biztonság	8
Statisztikai adatok	10
Repülőgépek, helikopterek mentőberendezései, a hajózó állomány mentése	11
A zivatar esete	16
III. Technikai kongresszus, Dublin, 1989	17
Siklórepülő-ejtőernyők osztályozása	19
A DHV megváltoztatja a légiakalmasság előírásait	20
Mentőejtőernyők	20
Biztos, ami biztos	21
USPA és a PIA bekötőköteles rendszereket vizsgálják	22
T-10: megszűnik a használata	24
Egy új dimenzió	25
NOVA CXC	27
Siklóejtőernyő irányítása hevederrendszerrel	29
Tandemugrás	29
A DAeC AFF és tandem minősítési rendszere	33
Siklóejtőernyős pilóták első különleges tanfolyama	37
Óriás zászlókkal ugorva	37
Ugrás az űrből	40
Túlélni az AFF ugrómesteri minősítő tanfolyamot	43
A sikeres szervezés kulcsa: Elvenni a pénzt	45
A jó munka megéri a költséget	47
A DHV a DAeC-ben	49
Biztosításról	51
Ejtőernyős ugrók és általános célú repülés – nincs probléma	54
Az ereszkedéstől a repülésig	54
Kínai ejtőernyős sport – interjú a KNK Aeroklub vezetőjével, XU Guo An-nal	59
Ejtőernyős oktatótanfolyam (NSZK)	61
Két terv a magassági rekord megdöntésére	61
Az ejtőernyőzés nem lesz 1992-ben olimpiai bemutató sportág	62
Ejtőernyős felszerelés ballonosoknak	62
Ballonosok az Everest-hez mennek	63
A katonák elégedettek	63
Ejtőernyős igazolványok (1949–1966)	64
Az ejtőernyőzés történetéhez	71

BALESETI JELENTÉSEK.

(Parachutist, 1990. No. 1., No. 2., No. 3., No. 4.)

32 éves férfi 1819 ugrással négyes FU-ban vett részt, 3800 méterről ugrott és a szétválás után mindenki a normális magasságon nyitott. Az elhunyt is nyitott, s úgy tűnt, a főejtőernyő enyhe forgásban van. Noha a tényleges eseményt nem figyelték meg, a balesetet jelentő feltételezi, hogy olyan alacsonyan oldotta le a főejtőernyőjét, hogy utána már nem volt idő a tartalék-ejtőernyő kinyílásához.

Az USPA Kézikönyve azt tanácsolja, hogy részleges főejtőernyő-rendellenesség esetén a leoldási döntést 600 méterig kell meghatározni és a leoldást 500 méterig meg kell kezdeni. Ennél a balesetnél – úgy tűnik – a leoldás túl alacsonyan lett végrehajtva már. Meg kell jegyezni, hogy a tartalék-ejtőernyőként alkalmazott Performance Design (PD) 143 típusú kupola nem rendelkezett alkalmassággal – az alkalmasságot a kupola a haláleset után három hónappal később kapta meg.

37 éves nő 9 ugrással 2200 méterről hagyta el a gépet, instabilan, miközben egy megfigyelő oktató is kísérte. Az ugró a gépelhagyás után stabilizálta magát, majd lassú jobb forgásba kezdett, ezt megállította, majd lassú balforgásba ment – és a becsapódásig ebben a lassú forgásban maradt. Az oktató a saját ernyőjét 600 méteren nyitotta, s nem látott az ugró részéről semmiféle nyitási kísérletet.

A földetérés után a kioldót az ugró kezében találták meg, a belsőszak tokon kívül volt, de a hevedervegeket még mindig fogták a műbogáncsos védőborítók. A tartalék-ejtőernyő kupolája tokon kívül volt, a zsinórfűzések nem húzódtak ki, ugyanígy a tartalék-ejtőernyő kioldója is a helyén volt.

Következtetések: A tanuló előzetesen eligazítást kapott, hogy 1050 méteren kell nyitni a testhelyzettől függetlenül. Lehetséges, hogy az irányítatlan forgásával foglalkozott és elvesztette magasság- és időérékét. A biztosítókészülék kinyitotta a tartalék-ejtőernyő tokját, de nem a kellő időben.

33 éves férfi 320 ugrással az aznap végrehajtandó bemutató ugrás gyakorlása közben nyitáskor tok-záródást tapasztalt. Leoldott, de képtelen volt időben kinyitni a tartalék-ejtőernyőt. Végig megtartotta a főejtőernyő kioldóját, a leoldófogantyút eldobta és a tartalék-ejtőernyő kioldója kinn volt a zsebből, de a tartalék-ejtőernyő kioldótüskéi nem voltak kihúzva – a kevlár záróhurkok feltehetően a földnek csapódáskor szakadtak el.

Következtetések: A jelentéstevő úgy gondolta, hogy az ugró azért nem dobta el a főejtőernyő kioldóját, mert azt gondolta, nem lesz elég ideje újat szerezni a soronkövetkező bemutató ugrásához – amely első bemutató ugrása lett volna. Feltételezte a jelentésíró, hogy az ugrónak a főejtőernyő-kioldó miatt kicsúszhatott a kezéből a tartalék-ejtőernyő kioldója, s azt gondolhatta, hogy már meghúzta a tartalék-ejtőernyő kioldóját. Az ugró végig stabil maradt, a becsapódásig. Egy biztosítókészülék esetleg megmenthette volna az életét.

31 éves férfi, 1400 ugrással és 32 éves nő két ugrással tandem ugrást hajtott végre. A repülőgépet 3200 méteren, rendben hagyták el, látták a normális stabilizátor-ejtőernyő nyitást, majd tovább nem figyelték őket. A jelentésben arra következtettek, hogy valami probléma lehetett 1350 méteren, ahol a stabilizátor-ejtőernyő el lett engedve. (Ez a normál, előírt magasság az adott ugróterületen.) A tandem pilóta mindkét kioldót meghúzta, s a tartalék-ejtőernyő csatolótagja összegubancolódott a főejtőernyő stabilizátorának csatolótagjával – mindkét belsőszak egyszerre indult el, de úgy összegabalyodtak,

hogy nem tudtak megszabadulni egymástól. A tandempilóta a jelentés szerint ellenőrizte az ugrás előtt a felszerelését és mutatós, valamint hangjelzős magasságmérőt is vitt magával.

Következtetések: Azt meg kell jegyezni, hogy a tandem pilóta minden fogantyút meghúzott, de nem biztos, hogy ezt a helyes sorrendben tette. Egyébként a pilóta az előírásoknak megfelelően tette – a stabilizátor-ejtőernyő voncsolódás rémes dolog bármilyen körülmények között, ez egy nagysebességű, kiszámíthatatlan rendellenesség. Egy biztosítókészülék nem változtatta volna meg a helyzetet, de megfelelő felszerelés-ellenőrzés a felszállás előtt helyénvaló lett volna. A jelentéshez egy feltételezést is hozzáfűztek: „Ha ténylegesen probléma támadt a stabilizátor elengedésével, a fogantyúja megtalálásával, úgy az ismételt keresés, vagy egy pót-fogantyú elhelyezése, látható helyen, segíthetett volna.”

23 éves nő 15 ugrással másodszor ugrott kézibelobbantású nyitóernyővel. A tervezett feladat sorrendben: gépelhagyás, három, gyakorló nyitóernyő kidobás, kétszemélyes FU, 360^o-os fordulat, majd újra kétszemélyes – ha 1200 méter felett vannak. (A gépelhagyás magassága 2250 méter volt.) Az ugró bement az első kétszemélyesbe, kb. 1400 méteren, majd megkezdte a nyitást 1200 méteren. A társa megfigyelte, hogy nem engedte el a nyitóernyőt, vagy rátekeredett a karjára. 900 méteren leoldott, de nem nyitott időben tartalék-ejtőernyőt. A tartalék-ejtőernyő kioldóját a becsapódástól kb. 3 méterre találták meg, kesztyűi is a közelben voltak.

Következtetések: A jelentő pánikra és túlterhelésre következtet, mint a baleset fő okaira. Noha az ugró kapott kiképzést a kézikidobású nyitásra felfüggesztett hevederben, melynek során sok nyitást hajtott végre megfelelően – ezt követte az ugrásnál a nem megfelelő. Úgy tűnik, az ugró stresszben volt, hogy megfelelő legyen a nyitása a megadott magasságon – a feladata, amelyre tervezve volt, túlságosan soknak tűnik a magassághoz képest – és ez az alacsony gyakorlottsági szinttel találkozott. Lehetséges, hogy értékes időt vesztegetett azzal, hogy a kesztyűjét levegye. A jelentés írója szerint: „utólag úgy tűnik, jobb lett volna csak egy gyakorló nyitást és egyszerű FU-t tervezni”. Egy biztosítókészülék esetleg megmenthette volna az életét.

27 éves férfi első ugrásánál 950 méterről hagyta el a gépet. Miután a bekötött ejtőernyője kihúzódott, a belsőszak zárófűzése nem csúszott ki, a belsőszak zárva maradt. A nyitóernyő segítségű bekötőkötél rendben levált, az ugró stabil testhelyzetben volt. A biztosítókészülék működtette a tartalék-ejtőernyőt, kb. 300 méter magasságban, de a tartalék-ejtőernyő kupola összegabalyodott a főajtőernyővel. Az ugró ezután semmit sem tett a becsapódásig.

Következtetések: Miután 5 másodpercet számolt a kiugrás után, nem nézett fel, hogy helyesen nyílt-e az ejtőernyője, feltehetően megzavarodott, időérzéke eltorzult. Teljesen a felszerelésre bízta magát, nem csinált semmit.

29 éves nő 30 ugrással 4200 méterről ugrott hármass FU-ban, amiből 800–900 méter között váltak szét. Látták, hogy nyitni készül, de tovább nem figyelték, akkor látták meg újra, amikor közel volt a becsapódáshoz. Az ejtőernyővel patkó-rendellenessége volt, s a földi szemtanúk szerint ezt megpróbálta tisztázni. A főajtőernyő kidobás nyitóernyőjének zsinórját a jobb csuklójára szorosan rácsavarodva találták. A hurkolódás helye kb. 15 cm-re volt a belsőszaktól. A főajtőernyő zsinórja közül is néhány a jobb kezére volt csavarodva. A leoldófogantyút és a tartalék-ejtőernyő kioldóját mintegy 7–10 méteren húzta ki – tőle 1,2 méterre találták meg. A főajtőernyő benne volt a belső-

zsákban, a zsinórfűzések a helyükön voltak, s a tartalék-ejtőernyő nyitóernyője a fő-ejtőernyő zsinórjain kívül helyezkedett el, de mindössze a csatolótag 1,8 méteres szakasza húzódott ki a becsapódásig.

Következtetések: A baleseti jelentés írója feltételezte, hogy oldalra volt, amikor a kézibelobbantású nyitóernyőt elengedte és ez lehetett az oka a csatolótag kézre tekeredésének. A tok zárótüskéje kihúzódott, lehetővé vált a belsőzsák kiszabadulása. A zsinórzat ekkor csavarodhatott a kezére, majd – feltehetően – a kísérnyő ebben a pillanatban „levéggőt fogott”, megszorította a kézre tekeredett zsinórt és csatolótagot. Az ugró leoldott, meghúzta a tartalék-ejtőernyő kioldóját, de már olyan magasságon, amely nem volt elegendő az ejtőernyő kinyílásához.

Másik lehetőség az, hogy a nyitóernyő eleresztésekor (nem kizárva a csatolótag bekövetkezett kézre tekeredését) az ugró úgy érezte, nem kezdődött meg a nyílás, hátranyúlt megütni a tokot, a főejtőernyő belsőzsákját az elindulás megsegítése érdekében, így került a keze a zsinórzat, illetve a csatolótag gubancába.

Ennél az esetről az idő- és magasságérzékelés hibája észlelhető és az előírtnál kisebb magasságú szétválás kockázatnövelő szerepe. Ha lett volna biztosítókészülék, a tartalék-ejtőernyő magasabban nyílhatott volna ki – talán elkerülhető a tragédia.

33 éves férfi 1450 ugrással három társával együtt bemutatón vett részt és kupolaütközés miatt összegubancolódtak egy másik ejtőernyőssel. Miután megbeszélték szándékaikat, a másik leoldott és tartalék-ejtőernyővel rendben földetért. Annak ellenére, hogy a földi megfigyelők szerint az érintett ugrónak jó kupolája volt, leoldotta, stabilan, arccal a föld felé zuhant egészen a becsapódásig. A leoldófogantyú a testétől kb. 10 méterre volt megtalálható, a tartalék-ejtőernyő kioldója pedig még a zsebben volt.

Következtetések: A jelentés leszögezte, hogy az ugró éjszaka, az ugrást megelőzően dolgozott, ám a jelentés szerint nem tűnt fáradtnak – ennek ellenére a kimerültség egyik oka lehetett a balesetnek. Nincs nyilvánvaló magyarázat, hogy miért nem cselekedett, miért nem nyitotta a tartalék-ejtőernyőt. Akár a biztosítókészülék, akár egy hevedervég-tartalékejtőernyő kioldó összekötő tag megmenthette volna az életét.

28 éves férfi első ugrásánál fejfelé, erősen előregörbült helyzetű gépelhagyást hajtott végre, s beleforgott a nyitóernyő segített ejtőernyő zsinórzatába. A kialakult nagysebességű rendellenességgel kb. 8 másodpercig zuhant, majd a főejtőernyő kb. 3/4 része belobbant. A légcellás főejtőernyő fékeit nem oldotta fel, földi szemtanúnak úgy tűnt, rendben volt a kupolája. Az egyhúzásos leoldó-tartalékejtőernyő nyitófogantyút kb. 60 méterre becsült magasságon húzta meg, a földbe csapódás előtt csaknem belobbant a tartalék-ejtőernyő kupolája.

Következtetések: Gyorsabb helyzetfelismerés és reagálás megmenthette volna ezt az életet. A kiképzés során megtanulta, hogy „ha 600 méteren vagy és nem rendelkezél egy jó kupolával, akkor azonnal húzd meg, egy mozdulattal, hosszan a leoldó-kioldó fogantyút”. Természetesen, ez az eljárás szükségessé teszi a jól látható magasságmérő viselését, ami a tanuló alapvető felszereléséhez tartozik.

65 éves férfi 379 ugrással folyamatos gyakorlottsággal rendelkezett (egy éven belül 32, az elmúlt harminc napon belül 4 ugrást hajtott végre), ám emelkedés közben egyre idegesebbé vált. A 8-as FU-ból 1200 méteren való szétválás után úgy tűnt, valamivel küszködik ott, ahol a kézibelobbantású nyitóernyője volt – a csípője jobb oldalán. Azt is megfigyelték, hogy a lábaival közben rugkapál.

Következtetések: Korábbi, nyitóernyő kihúzási problémái miatt átalakítást végzett, hogy csökkentse a kisernyő kihúzásához szükséges erőt, ám egy gépajtóban való összeütközésnél ez miatt egy nyílási probléma keletkezett. A kisernyője rosszul volt behajtva. Egy biztosítókészülék megelőzhetné volna ezt a balesetet.

46 éves férfi 550 ugrással kétszemélyes ugrást vett videóra 2550 méterről. 1200 méteren történő szétválás után az ugró egyik ejtőernyőjét sem nyitotta ki. A helyszínen mindkét kioldó és a leoldófogantyú a helyén volt, semmi problémát nem találtak a felszerelése átvizsgálásakor. Az ugrónak már több, mint 100 videós ugrása volt – aznap is ugrott már egyet.

Következtetések: A jelentés szerint nem volt ésszerű oka a balesetnek. Feltételezték, hogy elvesztette a magasság- és időérzékét, ezért nem nyitott.

25 éves nő 16 ugrással kezdőként különfogantyús leoldó-nyitó rendszerrel volt kiképezve. Új ugróterületen, ahol a kiképzést folytatta, s több ugrást hajtott végre. Egy harmadik ugróterületre ment át, ahol a felszerelésre átképezték – itt egyfogantyús nyitó-leoldó rendszer és biztosítókészülék volt használva a főajtóernyőn.

Ezzel a szereléssel egy héten belül négy ugrást végzett. A fatális kimenetelű balesetnél megfigyelték, hogy stabilan nyitott a gépelhagyás után, s egy nagysebességű forgó rendellenessége lett. A leoldó-nyitó fogantyút a jelentés szerint kb. 650–700 méteren húzta meg. A főajtóernyő nem vált le a hevederzetről és összegabalyodott a tartalék-ejtőernyővel – a tartalék-ejtőernyő nem tudott belobbanni.

Következtetések: Noha számos kiképzési eltérésre mutattak rá a jelentésben, az ugrótevékenysége és teljesítménye nem kétséges, vagy vitatható. A baleseti jelentés nem arról az ugróterületről érkezett, ahol a baleset történt, hanem egy másikról, és így nem teljeskörű az információ. Nem ismert, az ugrás előtti felszerelés-ellenőrzés végre lett-e hajtva, vagy sem és a baleset utáni felszerelés-szemle is kétséges, mivel mentők és mások a vizsgálat előtt hozzányúltak.

A biztosítókészülék 1200 méterre volt állítva és működött. A tartalék-ejtőernyő kioldójának csatolótagja levált, a vészfogantyú teljesen meg lett húzva. Feltételezik, hogy a lobogásszerű rendellenesség nem adott akkora légellenállást, hogy a hevedervegek elváljanak.

29 éves férfi 289 ugrással 3300 méterről 4-es FU-ban vett részt. Az első probléma akkor jelentkezett, amikor nyitásra került sor, a kidobós nyitóernyő belobbanásakor. Vontatódás keletkezett, s az ugró nyilvánvalóan nem ismerte fel, mi is történt, semmit sem tett kb. 10 másodpercig, akkor oldott csak le. A tartalék-ejtőernyő kioldója a becsapódásig a helyén maradt.

Következtetések: Az ellenőrzésnél, a baleset után, minden rendben volt. A jelentés írója szerint biztosítókészülék, vagy hevedervég-kioldó csatolótag megmenthette volna az életét.

40 éves férfi 170 ugrással 2250 méterről ugrott CESSNA 182 típusú repülőgépből, háromszemélyesre tervezett FU-nál. A rendes szétválás után nyitotta az ejtőernyőjét, amelyről azt állapították meg, hogy a „bal oldala lassan töltődött fel”. A teljes feltöltődés után egy deformációt láttak a kupolán, amely szélátcsapódásra hasonlított. Később feltételezték, hogy a kisernyő csatolótagja volt átvetődve, előre, a kisernyő a belépőélen elakadva. Az ugró néhány tisztázási kísérlete után – a jelentés szerint – 80–240 m magasság között leoldott. Laposan, stabilan zuhant, nem nyitott tartalék-ejtőernyőt.

Következtetések: A jelentésíró szerint idő- és magasságtudat elvesztése lehetett a baleset oka. A jelentésben – minden magyarázat nélkül – az is szerepelt, hogy kétséges, működtette volna-e a tartalék-ejtőernyőt az ugró, ha akár 550 méter felett old le, vagy ez felett. Nyilvánvalóan, biztosítókészülék vagy hevedervég-tartalékejtőernyő kioldó csatolótag megmenthette volna az életét. A gyakorlottsága az elmúlt évben 20 ugrás volt.

35 éves nő 37 ugrással 2850 méterről kezdett négyes FU-ban vett részt. A szétválás után egyik ejtőernyőjét sem nyitotta. A leoldófogantyút a becsapódás előtt meghúzta, de a fő- és tartalék-ejtőernyő kioldója a helyén maradt. Ezeket később könnyen meg lehetett húzni.

Következtetések: Feltehetően összekeverte a leoldófogantyút a kézi húzású nyitóernyő fogantyúval, de mivel nem tett semmiféle más kísérletet az ejtőernyők nyitására, nyilvánvaló az idő- és magasságtudat elvesztésének feltételezése. Lehetséges a figyelmetlenség is a fogantyú meghúzásánál. Egy biztosítókészülék a végső kimenetelt befolyásolhatta volna. Az ugrónak a balesetnél használt felszereléssel már 14 ugrása volt, az utolsó két hónapban belül kettőt ugrott és volt nála magasságmérő is. A bal kezén bőrkesztyűt, a jobb kezén szintetikus anyagból készült kesztyűt viselt. Feltételezik, hogy ennél az ugrásnál viselt először kesztyűt. A tartalék-ejtőernyő hajtogatási érvényessége lejárt – de nyilvánvalóan nem volt itt jelentősége.

40 éves férfi 1100 ugrással 120 méteres magasság körül – egy képzett szemtanú látta – meredeken spirálozott, ami az miatt volt, mert a jobb lába elakadt a jobb első hevederben. Miközben elkeseredetten igyekezett a lábát kiszabadítani, a becslés szerint 25–30 m/s-os sebességgel vágódott a földnek. Szerencsére helyben volt egy képzett elsősegélynyújtó, ám a sérülések következtében az ugró a kórház intenzív osztályán meghalt.

Következtetések: Nem lett megállapítva, miért akadt el az ugró lába a hevederben, a szemtanúk úgy vélik instabil nyitási helyzet miatt következett ez be. Az ugrónál sem magasságmérő, sem kés nem volt. Miközben a lábát szabadítgatta, valószínűleg elvesztette idő- és magasságtudatát. Ezt a feltételezést valószínűsíti az, hogy az akadás miatt erős stresszhelyzetben volt, ezáltal túlságosan el volt foglalva a közvetlen problémával, s minden mást figyelmen kívül hagyott. Egy biztosítókészülék megmenthette volna – de újabb bajt is okozhatott volna.

50 éves férfi 1700 ugrással 1500 méterről kettős FU-t végzett. Kiválás és elcsúsztatás után nyitott, de a haspánton lévő nyitóernyője vontatódásba került. Semmiféle látható kísérletet nem tett tartalék-ejtőernyő nyitásra.

Következtetések: A jelentés csak szóban érkezett, orott formáját még nem kaptuk meg, így az információk más forrásokon is alapulnak. Az egyik vélemény szerint elvesztette idő- és magasságtudatát, ezért cselekedett hibásan. Nem szóltak arról, hogy történt-e másik ugró részéről felszerelés-ellenőrzés. Nyilvánvaló, hogy a nyílás-rendellenesség oka rosszul vezetett csatolótag, megcsavart haspánt, vagy hajtogatási hiba volt. A baleset mindenképpen megelőzhető lett volna megfelelő gondossággal. Az ugrónak meg kellett volna húznia a tartalék-ejtőernyő kioldóját. . .

Ismeretlen életkorú férfi 2931 ugrással nagysebességű nyílás-rendellenességet tapasztalt, ami a nyílási folyamat nem megfelelő volta miatt következett be: a főejtőernyő nyitóernyője összegabalyodott a zsinórzattal, ezáltal a belsőzsák zárva maradt. Nem történt kísérlet a leoldásra, a tartalék-ejtőernyő kioldóját túl alacsonyan húzta meg.

Következtetések: Egyéb információ nem ismert, hogyan következhetett be a nyílás-rendellenesség, ez

kérdés maradt. Ebben az esetben egy biztosítókészülék megelőzhetné volna a halálos balesetet.

Nem halálos kimenetelű balesetek.

- Kb. 800 ugrásos ejtőernyős mindenképpen a felszállási helyre akart földetérni, több jó földetérési helyet hagyott ki – de tévesen ítélte meg a helyzetét. Villamosvezeték és telefonvezeték miatt megpróbált az ugróterület mellett, egy kis tisztáson, fák között földetérni. Turbulenciába került, a kupola részlegesen összeomlott – a földetérésnél csukló-, könyék- és medence csonttörés lett sz eredmény. A jelentéstevő szerint: „megfontoltan ezt a biztosan bizonytalan választotta, ahelyett, hogy megfelelő földetérési területet keresett volna”.
- Egy nő 275 ugrással rosszul ítélte meg a földetérési megközelítést olyan területen, amit tapasztalt ugrók földetérési helyének mondanak. Amikor észrevette, hogy túlszaladt a célon, épületek és villanyvezetékek felé tart, „S”-elt, hogy magasságot veszítsen. Fordulás közben ért földet, nem, vagy csak alig tett kísérletet a kilebegtetésre – a lába megsérült (több lábujja eltört) és gerincsigolya kompressziót szenvedett el, ami műtétet igényelt. A jelentéstevő azt írta: „Ez a földetérési kiszámítás klasszikus hibája szűk, szélsőséges helyen. Teljes mértékben elkerülhető.” A siklópálya jobb megtervezése, nagyobb földetérési terület kiválasztása és nem utolsósorban az alacsonyan végzett fordulók elkerülésével.
- Egy ejtőernyős, első ugrásánál a kupola alatt elvesztette a tájékozottságát, nem figyelt a rádióutasításra sem és oldalirányú szélben ért földet, alacsonyan végzett forduló után. A sarka és bokája törött el. Úgy tűnik, nem kísérelt meg gurulós földetérést sem.
- 675 ugrásos ejtőernyős, miután 1800 méteren egy KFU gabalyodásból leoldott, 1300 méterig zuhant, ott nyitott, hogy eléggé el tudjon távolodni a többiektől. A tartalék-ejtőernyő jobboldali irányítózsínörja elakadt a kupola jobb oldalán, kemény pörgést okozva. Az ugró próbálkozott a kigabalyítással, ellenkező oldali fékezéssel, hevederhúzással a forgás lassítása, vagy megállítása érdekében, a földetérés még így is elég kemény lett: lábtörés, csigolyakompresszió, zúzódások keletkeztek. Ez volt a negyedik alkalom, hogy egy ugró megsérült egy adott hajtogatató által összehajtott tartalék-ejtőernyővel. A megfigyelés szerint, a hajtogatás során semmit nem vettek észre.
- 2800 ugrás feletti ejtőernyős tévesen ítélte meg a megközelítést egy 18x36 m-es területre, bemutató alkalmával. Túlszaladt a célon, mintegy 3 méterrel, leütve egy nézőt, akit nem kellett orvosi kezelésben részesíteni.
- Az AFF oktató észrevette, hogy I. szintű tanulójának a főejtőernyő tokja nem nyílt ki a kioldó meghúzása után. A fő-oldali oktató elvált már, amikor a tanuló meghúzta a kioldót az eljárásnak megfelelően. A másik oldalon lévő oktató a kezével segítette a borítólap kinyílását, mintegy 1000 méter magasságban. A későbbi vizsgálat kimutatta, hogy a tok vastag, fonott zsinórból készült záróhurka volt megmerevedve. A záróhurkok anyagát pontosan előírják a gyártók és mindegyik záróhurkot kopás szempontjából meg kell vizsgálni az ugrás előtt, illetve a hajtogatásnál.
- Első ugrásos tanuló túl sok időt töltött el az ugrási parancs kiadása és a gépelhagyás között, így messze került az ugróterülettől. Nem engedte el a féket és nem reagált rádióparancsra, sem földi jelzésre, bal lába sérült meg a lebegtetés nélküli földetéréskor. A sérülés mértékét nem jelentették.

- 8-as FU felszállásnál, amikor két gépből ugrottak, 3700 méter magasságban 400 ugrásos nő a kimászaskor észrevette, hogy a főejtőernyő tokja kinyílik. Stabil testhelyzetben levált a gépről, de végül is, a lába átment a zsinórok között. Tudta, hogy nem dobta ki a főejtőernyő nyitóernyőjét, de látta az anyagot, azt gondolta, a biztosítókészülék nyitotta ki a tartalék-ejtőernyőt. Meghúzta a tartalék-ejtőernyő kioldóját, a légcellás tartalék-ejtőernyője a patkósodott főejtőernyőbe nyílt bele.
A helyzet tisztázása érdekében meghúzta a leoldófogantyút, a főejtőernyő el is ment, azonban a tartalék-ejtőernyő elváló belsőszákja, csatolótagja, kisernyője elakadva maradt a tartalék-ejtőernyőben, de nem gátolta meg a nyílását. Mivel a felszálló zsinórok össze voltak gubancolódva, nem tudta irányítani a tartalék-ejtőernyőt, keményen ért földet, de nem sérült meg.
- Egy PHANTOM 26-os tartalék-ejtőernyőt találtak, amelyen helytelenül volt elhelyezve az utólagosan előírt erősítés. Az erősítést felvarró ejtőernyő-hajtogató már háromszor áthajtotta az ejtőernyőt, de nem javította ki a hibát. A hibajelentést megküldték a légügyi hatóságnak.
- I. szintű AFF tanuló nyitási utasítást kapott az oktatójától 1650 méteren, hogy korigáljanak egy rossz ugrást. A tanuló nyitott, majd ez után az FXC.12 000 típusú biztosítókészüléke működésbe lépett, nyitotta a tartalék-ejtőernyőjét. Noha mindkét kupola belobbant, a tanuló sérülés nélkül ért földet.
- Egy ugró, miközben elcsúsztatott a 6-os FU alakzattól, a kis tapasztalata révén (75 ugrás) lejjebb ment – így az ejtőernyője 500 méteren nyitott ki. Elmondta, hallotta a biztosítókészülék működésbelépését, majd érezte, elválnak a testétől a tartalék-ejtőernyő. Szerencsére a tartalék-ejtőernyő a nyílásakor nem akadt össze a főejtőernyővel, leoldotta a főejtőernyőt és rendben ért földet. A biztosítókészülék gyártója javasolja, hogy legalább 500 méteren legyen a különbség a szándékolt nyílási magasság és a biztosítókészüléken beállított magasság között. Például, ha a készülék 500 méterre van állítva, akkor 1000 méteren nyissunk. Az ugró részéről egy jobb magasságtudatra van szükség és erősebb elcsúsztatásra.
- 55 ugrásos férfi WIZZARD kupoláján ötméteres szakadás keletkezett a nyíláskor, de úgy döntött, nem old le. Később feltűnt a merülési sebesség mértéke, de már késő volt a leoldáshoz. Négy gerinccsigolyája sérült meg a földetérésnél.
- I. szintű AFF tanuló a harmadik gyakorló-kioldómeghúzás közben felhúzta a lábait. A tartalék oldali oktató „lábak ki” jelzést adott, erre még jobban felhúzta azokat. Az oktató véleménye szerint ez okozta azt, hogy alá került, mire eleresztette az ugrót, azt remélve, a másik jobban elbánik a problémával. A forgó páros gyorsan bepörgött, annyira, hogy elszakadt a félkezes fogás, nem tudta meghúzni a kioldót 750 méteren. A tanuló addig pörgött lefele, amíg biztosítókészüléke kb. 300 méteren nem nyitott. A tartalék-ejtőernyő zsinórzata a pörgés miatt erősen összecsavarodott, a tanuló megpróbált kipörögni, még földetérés közben is – gerinctörést szenvedett. A tartalékoldalon lévő oktató, aki a tanulót „üldözte”, a jelentés szerint kb. 60 méteren került csak kupola alá. Az AFF oktatók kapnak utasítást arra, hogy eleressék a tanulót, ha hármasban nem tudnak stabilak lenni, de ezt az eljárást meg kell beszélni előre. (Pl. ki az, aki elereszt és mikor.) Egy elengedés komoly dolog és csak mint végső eszközt lehet számításba venni. Ebben az esetben a tanuló karját meg lehetett volna fogni és így fel lehetett volna rángatni a lábait megfelelő helyzetbe, továbbá hangosan lehetett volna kiabálni: „homoríts.” Ezen kívül, az AFF oktatókat fel kell szólítani arra, hogy 600 méteren feltétlenül nyissanak, hagyjanak abba mindent. Lehetséges, hogy a tanuló nem érzé-

kelte a problémát, mivel látta, jön utána az oktató. Az oktató legfontosabb feladata az, hogy a tanuló megtanuljon reagálni egy vészhelyzetben.

- Egy TANDEM–VECTOR oktatónál, miután a stabilizátorernyőt 1350 méteren a nyitáshoz leoldotta, stabilizátorernyő-vontatódás következett be. A közlemény szerint megkísérelte az ejtőernyőt leoldani és a tartalék-ejtőernyőt kinyitni, azonban ez nem sikerült. Végül a tanuló pót-leoldó fogantyúja segítségével sikerült leoldani és a tartalék-ejtőernyőt az elváio heveder-, tartalékejtőernyő-kioldó közötti csatolótag nyitotta ki. A vizsgálatnál megállapították, hogy a stabilizátorernyő leoldójához vezető sodrony valószínűleg helytelenül volt vezetve a hajtogatáskor, ez volt a kiinduló probléma oka. Áthajtogatás után a tartalék-ejtőernyő kioldóját könnyen ki lehetett húzni a jelentés szerint. A gyártó úgy véli, ténylegesen megtörtént a tartalék-ejtőernyő nyitása, azonban a kiserenyő ragadhatott, így volt ideje a tandem pilótának a tanuló pót-kioldójának a meghúzására.

Fordította: Sz. J.

BIZTONSÁG . . .

Az FAA kivizsgálója, egy FAA ejtőernyő-kezelő és egy USPA „C” minősítésű ejtőernyőse azt jelentette az általuk vizsgált ejtőernyős katasztrófáiról, hogy több olyan problémát találtak, amelyek a gyártó által előírtaknak nem felelt meg.

Egy 155 cm magas tanuló egyponos rendszerrel ugrott (a leoldó fogantyú további húzásával működtethető a tartalék-ejtőernyő). A tanuló a főejtőernyő rendellenessége miatt meghúzta a fogantyút és ejtőernyő-nyílás nélkül zuhant le. Miután újra összehajtogatták a felszerelést, kipróbálták egy alacsonytermetű személyen. Megállapították, hogy a kistermetű személy karjának teljes kinyújtásakor sem volt lehetőség a tartalék-ejtőernyő tok zárötüskéjének kicsúszására. A gyártó által kiadott kézikönyv azt írja, hogy a leoldás és nyitás két mozdulattal történjen: először a leoldáshoz teljesen kinyújtott karhosszig kell meghúzni a kioldót, majd utána a sodronyt teljesen ki kell húzni a gégecsőből egy második mozdulattal (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1987. évi 6. szám 21. oldalán lévő ábrát.) – ezzel szemben a tanuló úgy oktatták, hogy elég a teljes karhosszúságú húzás.

A gyártó szerint ezenkívül, az ejtőernyőrendszer tartozéka volt a tartalék-ejtőernyőt nyitó csatolótag, amit az iskolán feltehetően eltávolítottak. Végezetül, a kioldót úgy helyezték el, hogy az még inkább szükségessé tette a hosszabb húzást. Érthetetlen, hogy miért távolították el a nyitáshoz szükséges csatolótagot, holott az is és a biztosítókészülék is a tanuló-felszerelés előírt része. (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1989. évi 4. szám 21. old.).

- Ez nem egy jó repülőtér tapasztalatlan ugrók részére – jegyezte meg egy „D” minősítésű ugró, miután éppenhogy megúszott egy ugrást, szeles napon
- A szél 4–5 m/s-os volt, lökéses. Nyitáskor rájöttem, hogy rövid volt az ugrás, ezért egy lakótelep felett visszafelé igyekeztem (az ugró testtömege 100 kg volt). Az első hevederek lehúzása miatt a kupolám „nyugtalanzkodott”, igen komolynak tűnt a turbulencia.
- Negyedfékkel oldalaztam jobbra, egy mező fölé. Ismét hevedereztem. Ugyan haladtam előre valamit, de nem elegendőt, hogy elkerüljem a repülőtér leszállópályáját . . . éppén csak annyira volt elegendő, hogy fát-, vagy villanyvezetéket „fogjak ki”. Jobbnak tűnt tehát egy kicsit fékezni és „tolatni”.
- Kb. 15 méteren ismét találkoztam a turbulenciával, miközben a fák vonalától hátrafelé repültem. Végül is, oldalszeles földet érésem volt a fagyott, szántott mezőn. Pár ujjamat kificamítottam, térdeimet összesározta – nem tudtam részt venni a klub találkozáson és két napot hiányoztam a munkahelyemről is . . .

- A történet tanulsága az, hogy „ismerd meg ugróterületedet”, habár itt már 38 ízben ugrottam. Tudtam, hol vannak a villanyvezetékek, láttam néhány ugrót, aki lábfelemeléssel kerülte csak el azokat, tudom hol állnak a parkoló repülőgépek. Nyilvánvaló, semmi sem helyettesíti az ugróterület ismeretét, de nincs sok olyan ugróterület, amely megfelel a szeles és turbulens időben is. Egy második tanulság: „tudjad, mikor kell a földön maradni.”

(PARACHUTIST, 1990. No. 5.)

Az FAA közleménye leír egy érdekes esetet.

Egy vitorlázó pilóta utast akart magával vinni. Az utas beült, becsatolta magát a gépbe, ezután beült a pilóta is, becsukta a kabintetőt. Miközben becsatolta magát a pilóta, úgy találta, az ülés nincs megfelelően beállítva, ezért kiszállt a gépből megigazítani. Ekkor vagy a szél, vagy a pilóta akaratlanul, vagy akár az utas megmozdította az oldalkormányt, ami a vontató gép számára jel volt az induláshoz. A vontatógép gurulni kezdett, a vitorlázó pilóta hátratántorodott és a gép farka leütötte. Az utas készen állt arra, hogy kiugorjon a gépből, de közben a vontatógép emelte a vitorlázót a földről. A vitorlázó elemelkedett és a még földön guruló motoros gép farkát megemelte. A motoros gép légsavarja ezért a földnek ütközött, a motoros pilóta leoldotta a vitorlázót.

A vitorlázógép és utasa folytatta a repülést kb. 130 méteren át, ahol földet fogott és belecsúszott egy ott parkoló repülőgép légsavarlapátjába. Az ütközés kivágta az utast a kabinból – de senki sem sérült meg számottevően.

Gondoltad-e valaha, hogy van olyan ember, aki annyi ejtőernyős ugrást engedhet meg magának, amennyit akar?

P. Gilbert 10 éves börtönbüntetését töltötte gyilkosságért és az állam kormányzóságának felügyelete alatt ugrott, immár csaknem négy éve, amikor végül szívroham végzett vele ejtőernyős ugrás közben, 1988. július 11.-én – az újsághír szerint. Gilbert a halála előtt három és fél éve kormányzati őrizetben volt, a sz újság szerint rendszeresen utazott ejtőernyős találkozókra, együtt az őreivel és barátjaival. Az iratok alapján az állam csaknem 169 ezer dollárt költött ezen idő alatt Gilbertre.

Gilbert utolsó útján nem volt rendőrkíséret.

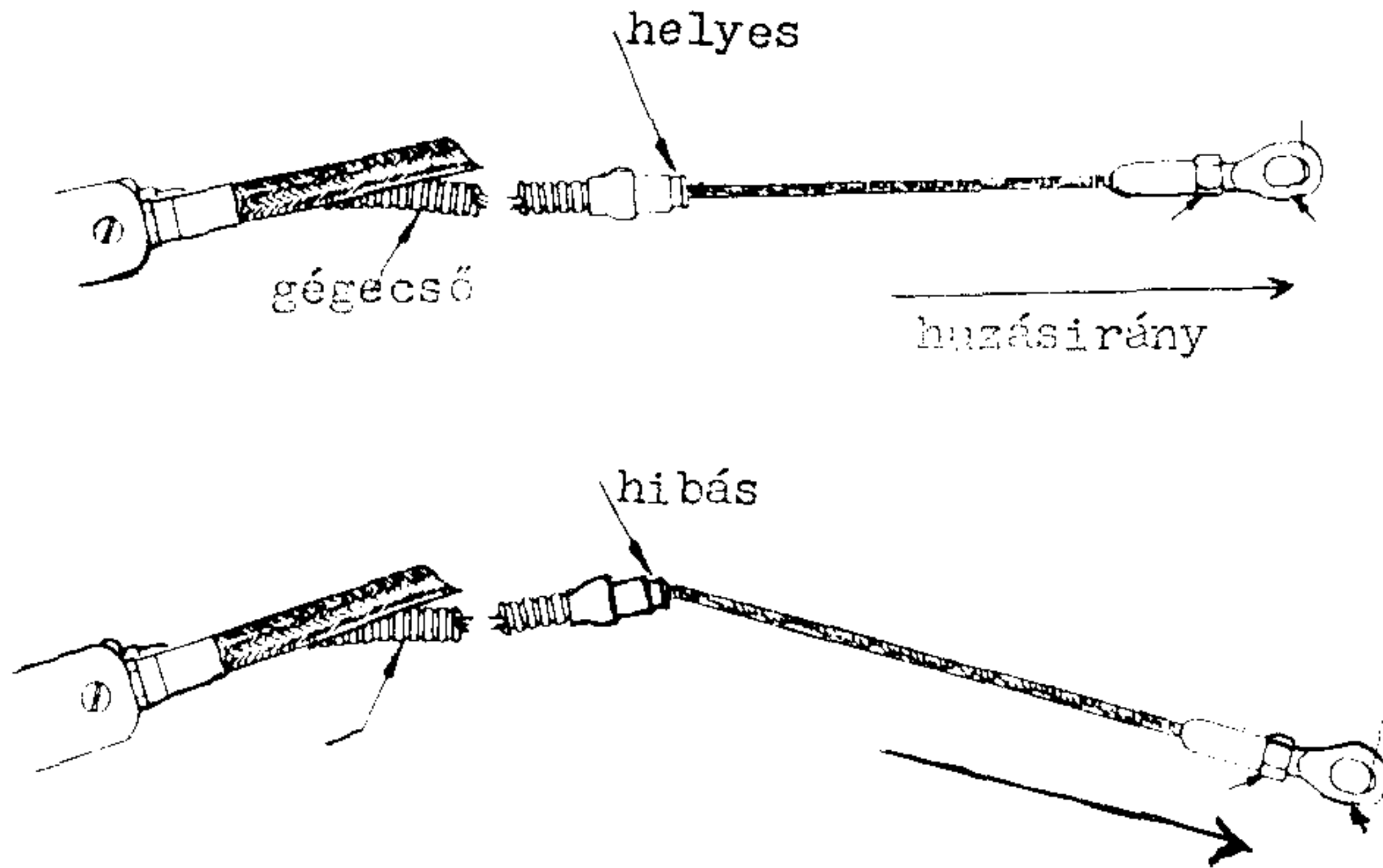
(PARACHUTIST, 1990. No. 4.)

A DELTA SPORT SKY SYSTEM-től közölték, hogy néhány régebbi gyártású siklórepülő-mentő-ejtőernyőnél a tokot lezáró zsinórvég, amely műanyagból van merevítve, megtört. Ez miatt a nyitási erőszükséglet jelentősen megnőtt. Ezért az összes ilyen zárást díjtalanul kicserélik.

Az ausztriai Bezaui siklóejtőernyős terepén a hét végén rádióval tájékoztatják a starthelyet a leszállóhely szélviszonyairól és a nagy látogatottság miatt fokozzák az előírások betartásának ellenőrzését. Kötelező a sisakviselés, a kijelölt célon kívüli leszállásnál 20 ATS-t kell fizetni a földtulajdonosok kártalanítása céljából. Mivel a Volarberg-i tartományi közigazgatás júliustól drasztikus repülési korlátozásokat tervez bevezetni, nagyon fontos a szabályok pontos betartása.

(DRACHENFLIEGER MAGAZIN, 1990. No. 4.)

Az FXC-12 000 típusú biztosítókészülék teljes működésképtelenségét okozhatja a helytelen felszerelés. Feltehetően, ismerethiány miatt nem az előírt módon vezettek néhány készüléknél sodronyt, hanem megtörve, ezért a sodrony teflonbevonata megsérült, működéskor felgyűrődik és a felgyűrődött rész megszorul a műanyag vezetőgyűrűben, így a készülék nem képes nyitni.



(FALISCHIRM SPORT MAGAZIN, 1990. No. 4.)

Az FAA 90 napra felfüggesztette annak a pilótának a szakszolgálati engedélyét, akinek a repülőgépéből 1988-ban úgy ugrott ki egy szabadeső videós, hogy nem volt rajta ernyő. (L. Ejtőernyős Tájékoztató, 1989. No. 1. p. 2., 1990. évi 2. szám p. 8.) A pilótát nem találták meg, de a felfüggesztés kitörhetetlenül rajta marad az FAA „körözésén”.

(PARACHUTIST, 1990. jan.)

STATISZTIKAI ADATOK.

(Parachutist, 1990. No. 4.)

Az USPA tagjai átlag:

- 130 ugrással rendelkeznek,
- életkoruk 33 év (a legtöbben a 34 éves korosztályba tartoznak)
- évente 90 ugrást hajtanak végre,

Az Egyesült Államok Függevitorlázó Szervezete (USHGA) részéről a begyűjtött adatok felhasználásával decemberben értékelték a biztonságot. Az adatokat összevetették a légisporton kívüli hivatalos statisztikai adatokkal is és ezt közzétették. Kitűnik, hogy veszélyesség szempontjából az ejtőernyőzés a lista végén van. Lényegében az ejtőernyős ugrás biztonságosabb, mint a gépkocsiban való utazás, mert minden 100 000 gépkocsiban ülő közül évente 28 veszti életét, míg 100 000 ejtőernyősből (aki akár csak egy ugrást is végez) kevesebb, mint 25 hal meg.

Természetesen, a statisztikák semmiféle tevékenységet nem tesznek biztonságossá, vagy veszélyessé. Nyilvánvaló, hogy az ejtőernyősök, akik átérzik a saját felelősségüket, minden ugrást olyan biztonságosan igyekeznek végrehajtani, amennyire csak lehetséges – ez adja a jó biztonsági szintet.

Tevékenység fajta	Részvevők száma	Halálozások száma évente	Halálozási arány 100 000 résztvevőre számolva
	(fő)	(fő)	
földi – vízi			
Közlekedés	162 850 000	46 000	28
Motorcsónak verseny	7 000	5	71
Könnyűbúvár sport	300 000	140	47
Hegymászás	60 000	30	50
Ökölvívás	6 000	3	50
légi			
Repülőbemutató	1 000	5	500
Amatőrépítésű repülőgép	8 000	25	312
Általános repülés (magán)	550 000	800	145
Vitorlázórepülés	20 000	9	45
Ballonrepülés	4 500	3	67
Függővitorlázó repülés	25 000	10	40
Ejtőernyőzés	110 000	28	25
Összesen:	230 000 000	96 000	42

Megjegyzés: Az ejtőernyőzés adata 1988. évi.

Fordította: Sz. J.

Dombi L.: REPÜLŐGÉPEK, HELIKOPTEREK MENTŐBERENDEZÉSEI, A HAJÓZÓ ÁLLOMÁNY MENTÉSE

Történelmi visszpillantás

A katonai repülőgépek, helikopterek biztonságos elhagyása, a repülőgép- és helikopter-vezetők (továbbiakban: személyzetek) egészségének, harckészségének megóvása fontos feladat. E feladat teljesítése érdekében már a tervezés során számos olyan biztonsági berendezés fedélzeti elhelyezését oldják meg, melyek a személyzetek munkaképességének hosszú időn át történő megőrzését és – veszélyhelyzetben – mentését szolgálják. A fedélzeten elhelyezett katapultálható ülések, ejtőernyők, mentőmellények, mentőrádiók stb. jelenléte növeli a személyzetek biztonságát, mivel repülés veszélyes helyzetében is meg van a mentés lehetősége.

Alig néhány évtizede még az ejtőernyő volt az egyetlen mentőeszköz. A repülőtechnika fejlődésében bekövetkezett minőségi változás a mentőeszközök fejlődését is megkövetelte. Így született a katapultálható ülés, terjedtek el az ülést leoldó berendezések, ejtőernyő-nyitó műszerek, magassági ruhák, oxigén légzőkészülékek, segélykérő rádiók és vízi mentő eszközök, illetve élelmiszer és víztartalékok, stb. Az ejtőernyő, amíg kezdetleges formájától a mentőrendszerek fontos eleméig eljutott, igen nagy változáson ment keresztül.

„A repülés vértanúinak hosszú és gyászos sora arra ösztökélt, hogy egy egyszerű készüléket szerkesszenek arra a célra, hogy a pilótákat a légi szerencsétlenség esetén a biztos pusztulástól megóvjam . . .” „Megértettem, hogy a repülőgépen történő elhelyezés céljából feltétlenül szükséges szerkeszteni egy erős és könnyű ejtőernyőt, amelynek összerakott állapotban nem szabad nagyra lenni . . .”

. . . „fő szempont az, hogy mindenkor az embernél legyen, mert akkor a repülőgép-vezető le tud ugrani, akár a szárnyról is . . .”,

írta Kotyelnyikov a cári hadügyminiszterhez intézett szabadalmi beadványában.

Az első világháborúban csak elvétve alkalmaztak ejtőernyőt, így érthető az a szomorú statisztika, mely szerint az elpusztult mintegy 6000 repülőgép szinte a személyzetével együtt semmisült meg.¹ Ennek – a biztonságos ejtőernyő hiánya mellett – szemléletbeli okai is voltak. Igazolásképpen álljon itt Alekszandr Mihajlovics nagyherceg, a cári orosz légierő parancsnokának az ejtőernyő alkalmazását elutasító döntése:

„Az ejtőernyő a repülés szempontjából általánosságban véve káros, mert arra csábítja a pilótát, hogy az ellenség részéről fenyegető legcsekélyebb veszély esetén e szerkezet segítségével önmagát mentse, a repülőgépet pedig a pusztulásnak dobja oda . . .”

A két világháború között a repülés ugrásszerű fejlődése magával hozta a mentőeszközök fejlődését is. Új szerkezeti megoldásokat alkalmaznak az ejtőernyőn (pl.: központi zár), kiegészítő mentőberendezéseket rendszeresítenek (mentőmellény, mentőcsónak, személyi oxigéniégzők, stb.).

Nagyobb sebességeknél a megnövekedett légellenállás miatt a repülőgépből való kiugrás már nem hajtható végre sérülés veszélye nélkül, ezért olyan megoldást kellett találni, amely 4–500 km/óra műszer szerinti sebesség felett is biztonságos gépelhagyást tesz lehetővé. A második világháború német statisztikája szerint a pilóták 1178-szor hajtottak végre kényszerugrást, amiből 158 eset végződött súlyos sérüléssel vagy katasztrófával, kb. ugyanennyi azoknak a hajózóknak a száma is, akik épségben értek földet. A többi kisebb-nagyobb sérülést szenvedett. A megoldás a kivethető ülés – az ún. katapult ülés – volt.

A kifogástalanul működő katapultülés első terveit Németországban dolgozták ki, ahol már 1939-től végeztek tudományos kutató munkát. 1944-ben a Me-163 és a Me-212 repülőgépeket katapult ülésekkel látták el. A háború végéig a német repülésben kb. 60 esetben hagytak el veszélybe került repülőgépet ilyen üléssel.

Angliában az ez irányú kutató munkát 1944-ben kezdték el a repülési intézetben. Többé-kevésbé erre az időre esik James Martin, a Martin–Baker cég műszaki igazgatójának tevékenysége. Német tapasztalatok felhasználásával egyszerű és jól működő katapult ülést konstruált. Az ülést 1945 júliusában próbálták ki emberrel 2500 méter magasságban, 500 km/óra repülési sebesség mellett. Az Amerikai Egyesült Államok 1946-ban vásárolta meg a Martin–Baker cég ülését és a sikeres kísérletek után 1946. október 30-án alkalmazták először repülés közben.

A Szovjetunióban 1947-re készültek el a megbízhatóan működő berendezéssel és még ebben az évben Kondrasov végre is hajtja az első sikeres katapultálást. Magyarországon MIG-15-ből Turcsányi József alhadnagy 1951-ben, MIG-21-ből pedig Kálmánczhi László százados 1964-ben katapultált elő-

¹ Az osztrák–magyar császári és királyi repülőcsapatoknál 1917-től alkalmazták az ejtőernyőt. Először a kötött ballon alakulatoknál vették használatba, majd a háború vége felé a repülőgép-személyzetek is alkalmazták. A háború végéig 177 ejtőernyős ugrásra került sor, ebből 8 esetben repülőgépből. Érdekes magyar vonatkozású eset történt 1918. augusztus 22-én. Légicsata után 4800 méter magashól ugrott ki Hefty Frigyes és simán földetért. (E. Peter: Az osztrák–magyar monarchia léghajós és repülő csapatai)

ször. A mentőberendezések azóta rohamos fejlődésen mentek keresztül, egyre újabb biztonsági szerkezetekkel kiegészülve. A repülőtechnika fejlődését jellemző mutatók nemcsak a légijármű, a hajtómű, a felszerelések stb. konstrukcióját befolyásolják, hanem a személyzet munkáját is. E jellemzők közül három – általam fontosnak vélt – mutatót emelek ki, melyek közvetlenül hatnak a gépszemélyzet tevékenységére, amennyiben valamilyen oknál fogva a gép elhagyására kényszerülnek.

Sebesség

Az ember fiziológiai szempontból – egészségének károsodása nélkül – képes elviselni bármilyen nagy, a legkorszerűbb vadászrepülőgép által is kifejtett sebességet, ha a mozgás egyenletes és egyenes vonalú. Egészen más megítélés alá esik a pszichológiai szempont, mivel a korszerű repülőgépek, harci helikopterek sebessége óriási befolyással van az ember közérzetére és a repülési helyzetekhez való alkalmazkodására.

Általában megállapítható, hogy a repülési sebesség növekedésével nő a veszélytényező is. A nagysebességű repülés ugyanis különösen kis- és földközeli magasságban igen komoly követelményeket támaszt mind a légijármű, mind pedig a hajózó személyzettel szemben. A fedélzeti berendezések nem megfelelő működése (esetleges meghibásodása), a légijármű-vezetés pontatlansága, a gép túlterhelései stb. azonnali katasztrófát okozhatnak, a mentés pedig rendkívül nehéz lesz ilyen körülmények között. A nagysebességű (illetve földközeli) repülés a személyzettől fokozott figyelmet, koncentrációt kíván, mivel számos műveletet igen rövid idő alatt ell kell végezni, mindezeket túl állandóan előre is kell gondolkodni, mert bármilyen rendellenesség esetén gyorsabban kell dönteni, mint a repülőtechnika korábbi fejlettségi szakaszában.

A gyorsulás – mint tudjuk – a sebesség időegység alatti változása. Értékét kifejezhetjük a „g” gravitációs gyorsulás többszöröseként is. A szabadon eső testekben keletkező gyorsító erő egyenlő a test tömegével. Ha többszörös nehézségi gyorsulást akarunk elérni, akkor a testre tömegénél „ „-szor nagyobb külső erőnek kell hatni (g). A gyorsulás, illetve nehézségi gyorsulás, valamint a gyorsító- és nehézségi erő közti viszony dimenzió nélküli szám, melyet *túlterhelési együtthatónak*, vagy röviden *túlterhelésnek* nevezünk. A repülőgép-vezetőre ható túlterhelésnek három alapvető iránya van:

- *mellkasra merőlegesen ható* – ez viselhető el a legkönnyebben és a leghosszabb ideig,
- *pozitív túlterhelés* (fej-láb irányú) közepesen elviselhető, hatására a pilóta az ülésbe nyomódik, nehézkessé válik a légzés és a végtagok mozgatása, vérszegénnyé válnak az agyszövetek, a szem oxigén hiánya miatt un. „elszürkülés” jön létre, eszméletvesztés,
- *negatív túlterhelés* (láb-fej irányú), a legrosszabb és a legrövidebb ideig viselhető el, hatására a vér a fej irányába tódul, a fejben nő a vérnyomás: az arc kivörösödik, erős fülzúgás, az arc és tarkó bőre bizseregni kezd, lüktető fejfájás, arcbőrön és szemben bevérzések keletkeznek, agyvérzés,

A felsorolt hatások természetesen a túlterhelés növekedésének függvényébe következnek be.

Repülési magasság

Ez a harmadik fontos tényező, amely a gépszemélyzetek létfeltételét meghatározza. Az emberi szervezet szempontjából az oxigénnek alapvető jelentősége van. A magasság növekedésével a szervezet nem is annyira a csökkent légnyomásra, mint inkább az oxigén-résznyomás csökkenésére és a nyomásváltozás sebességére reagál. Normális körülmények között az ember 15–18 belégzést végez percenként, egy belégzés kb 0,6 liter levegőnek felel meg, amiből 0,35 liter jut a tüdőhólyagocskára.

Az emberi szervezet tehát igényel egy minimális oxigénmennyiséget, amelyet eléggé magas nyomáson kell kapnia. Az a minimális oxigénnyomás, amely mellett a vér még 80–85 %-ban telítődik oxigénnel, 45–50 Hgmm (60–66,6 milibár). Ez mintegy 4500 méteres magasságnak felel meg, mely az un. magassági élettani határ. Az oxigén résznyomásának nagymértékű csökkenése különösen az idegrend-

szerben okoz megengedhetetlen elváltozásokat. Hatása fejfájásban, álmoságban, a reakciók lelassulásában, a látó- és hallóképesség erős romlásában, a külső ingerek iránti közönyösségben – vagy túlzott élnkségben, bravúroskodásban, stb. nyilvánul meg. Igen lényeges az a tény, hogy az oxigénhiányban szenvedő ember ezt nem érzi és nincs tisztában a valóságos helyzettel, míg közvetlenül eszméletvesztés előtt nem áll.

Mentőberendezések és alkalmazásuk

A repülés közbeni különféle műveletek és feladatok nagyfokú testi és szellemi koncentrációt igényelnek a repülőgép-vezetőtől. A követelmények a sebesség növekedésével, illetve kis- és nagy magasságú repüléseknél fokozódnak. A repülés nagy pszichikai erőfeszítéssel jár, intenzív élmények hajtják át, a műveletek bonyolultsága; a rendkívül nagy felelősség, az az állapot, hogy kis tévedésnek is komoly következményei lehetnek, mind szellemileg, mind érzelmileg rendkívül kimerítőek. A repülés a személyzet számára komoly szellemi munka.

A tervezés és az üzemeltetés során is – olyan biztonsági berendezéseket kell kidolgozni és alkalmazni, amelyek megkönnyítik a repülőgép-vezető munkáját, illetve minimumra csökkentik a veszélyhelyzetek kialakulását és végső esetben biztosítják a sikeres mentést. A katonai repülőgépeken az üzemhibák keletkezésének valószínűsége különösen harci körülmények között nagyobbak, mint a polgári repülésben, a mentés lehetősége kényszerleszállással viszont kisebb minthogy a leszálló sebesség nagy, ami csökkenti a földetérés biztonságosságát, nehezíti a fékezést különösen az e célra elő nem készített terepen. Ha tehát a repülőgép üzemhiba következtében már nem képes elérni a (legközelebbi) repülőteret, a személyzetnek a levegőben el kell hagyni azt.

A kabinból való kijutás már 400 km/ó műszer szerinti sebesség mellett is olyan erőt igényel, ami meghaladja az ember fizikai képességeit, továbbá idővesztéssel jár és ez különösen kismagasságú repüléseknél döntő. Ezért tehát olyan speciális szerkezetre van (volt) szükség mely nagy repülési sebesség mellett és kis magasságon egyaránt megbízhatóan lehetővé teszi a meghibásodott repülőgép elhagyását. E célra szolgált a katapult ülés. A tervezés során többfajta – sok esetben egymásnak ellentmondó – követelményt kell számba venni. Az üléseknek a biztonságos kivetődésen kívül meg kell felelnie alapvető rendeltetésének is, vagyis biztosítani kell a kényelmes repülőgép-vezetést, továbbá az egyes műveletek automatikus lefolyását, megfelelő sorrendben és megfelelő időpontok betartásával, ugyanakkor kézikapcsolás lehetőségét és meg kell tartani.

A katapultülés fontosabb részei:

- maga az ülés, mely ülőkézből, háttámlából, oldalvédekből, fejtámlából és ezek helyezetszabályozóiból áll,
- kivetőmechanizmus és rakétagyorsító,
- dinamikus nyomás ellen védő berendezések, melyek fontos része a magassági ruha és a sisak,
- ülésstabilizátorok,
- rögzítő hevederek és azok zárrendszerei,
- kéz- és lábrögzítők,
- hordozható mentőkészlettel ellátott ejtőernyő-rendszer,
- az egyes berendezések automatikus bekapcsolását biztosító automaták, valamint egy párhuzamos rendszer kézi vezérléshez,
- oxigénberendezés,
- segédberendezések az ülés különböző irányú beállításához.

Összegzésképpen tehát rögzíthetjük: a katapultülés rendeltetése biztosítani a repülőgép kényelmes vezetését, a repülőgép vészelhagyását valamennyi repülési magasság tartományban, beleértve a felszállás közbeni nekifutást és a leszállás közbeni kigurulást is, az ülésben ülő repülőgép-vezető stabilizált süllyedését nagy magasságból a főejtőernyő nyitási magasságáig.

Nagysebességű repülőgépek korszerű mentőberendezéseinek legfontosabb eleme az ejtőernyő. Kis repülési sebességek esetén az ejtőernyő önmagában is elegendő mentőeszköz. A repülési sebesség növekedésével azonban a komplex mentőberendezések részévé vált, ahol továbbra is alapvető jelentősége van. Az ejtőernyőket kellő szilárdságnak, kis tömegnek, a teljes üzembiztonságnak, a fel- és levéte egyszerűségének, a könnyű összehajthatóságnak kell jellemeznie.

A mentőejtőernyők a hajózó állomány kötelező felszerelését képezik. Ezek nagy felületű (általában $53-60 \text{ m}^2/\text{s}$) egykúpolás ejtőernyők és vagy az ülésben vagy repülőgép- (helikopter) személyzet tagjainak mellén, illetve hátán vannak elhelyezve. Működése annál hatékonyabb, minél nagyobb aerodinamikai ellenállásának együtthatója. Általában az alábbi fő részekből állnak:

- zsinórokkal szerelt kupola,
- belsőzsák,
- nyitóernyő,
- kioldószerkezet,
- ejtőernyőtök,
- felfüggesztőrendszer (hevederzet),
- (hordtáska).

Magyarországon a katonai repülők részére az alábbi mentőejtőernyő típusok vannak rendszerezve:

- Sz-3, Sz-4 Sz-4U, Sz-5K, PN-58, Re-5, PSzM-3 és 4, PSzU-36.

A hordozható mentőkészlet a mentőejtőernyőkkel együtt kerül alkalmazásra és a főejtőernyő tokjában, vagy az ülésrészába helyezhető speciális tartórekeszben helyezik el. Az alapkészlet élelmiszert, létfenntartó készletet, híradó- és jelzőeszközöket, gyógyszert tartalmaz. Tengeri, sivatagi és északi változatban készül. Egy személy három napi élettevékenységére elegendő élelmiszert (húskonzerveket, kétszersültet, cukrot, csokoládét, sót) hermetikusan zárt dobozban helyezi el. A létfenntartó készlet száraz tüzelőanyagot, zseblámpát, horgászfelszerelést, fűrészt, kést, pisztolytöltényeket, vizeskulcsot, iránytűt, konzervnyitót, gyufát és fényszűrőt foglal magában.

Híradó eszközök közé tartozó rádióállomás a kutatásban résztvevő helikopterrel (repülőgépekkel, hajókkal) történő kapcsolatfelvételre szolgál. A helikopter fedélzetén ugyanazon hullámhosszon működő rávezető állomás van elhelyezve. Az alkalmazott R-855UM és „KOMÁR-2” készülék az akkumulátor teleppel együtt kerül a hordozható mentőkészletbe.

A jelzőeszközökhöz a síp, a fényjelző tükör és a jelzőtöltények tartoznak, a kilövőszerkezettel együtt. A gyógyszerek és más egészségügyi eszközök hermetikusan zárt (fedelén vörös kereszttel megjelölt) dobozban vannak elhelyezve. A gyógyszerek felsorolását, alkalmazásuk szabályait a doboz fedelének belső oldalán, valamint a gyógyszer csomagokon lehet megtalálni. A hordozható mentőkészlet három típusát alkalmazzuk a légierőnél: NAZ-3, NAZ-7 és NAZ-7M.

Úszó-mentő eszközök

A gépszemélyzet tagjainak a víz felszínén való fenntartására szolgálnak. Ide tartoznak az úszómellények, csónakok, tutajok és speciális ruhák.

A SzZS-58 úszómellény: egyéni mentőmellény, speciális emelőkötéllal ellátva, mely megkönnyíti a balesetet szenvedett személy fedélzetre emelését.

Az úszómellény $15-16 \text{ dm}^3$ térfogatú, kétrétegű gumirozott szövetből készült hermetikus kamra. Színe narancssárga. Feltöltése történhet szénsavas palackból, vagy a felfúvó szelepeken keresztül.

SzAZS-43 úszómellény: egyéni mentőmellény. Szerkezetileg egymástól elszigetelt három kamrából áll. Anyaga és színe megegyezik az ASzZS-58 úszómellény anyagával. Alkalmazható külön és MLASz-10B csónakkal együtt.

MLASz-10B mentőcsónak: egyszemélyes fedélzeti mentőeszköz. Tömege 3,5 kg, teherbíró képessége egy személy (100 kg). Feltöltési ideje 1–3 perc.

PSzN-6A mentőtutaj: kollektív mentőeszköz. A gépszemélyzet tagjainak mentésére szolgál vízre történő kényszerleszállás esetén. Teherbíró képessége 1000 kg (6 fő). Fedélzetén tartalék élelmet, vizet, valamint híradó- és jelzőeszközöket lehet elhelyezni.

A mentőeszközök alkalmazásának szabályai:

A mentőeszközök alkalmazásánál nagyon fontos az ejtőernyő függesztőrendszerének a repülőgép-vezető termete szerinti szabályozása. Nem akadályozhatják a repülőgép-vezető mozgását, gépátvételkor ellenőrizni és szükség esetén szabályozni kell.

Összegezve: Az elmondottakból látható, hogy a repülőgépek szerkesztése és építése során egy sor olyan szerkezeti elem is elhelyezést nyert, mely legvégső esetben segít a személyzet mentésében. Ha szükség van rá, alkalmazni kell őket.

A ZIVATAR ESETE

(Drachenflieger Magazin, 1990. N^o 1)

Egy fényvillanás, a test összerándul, megperzselt haj a homlokban. Mit kell ilyenkor repülés közben tenni? Március 9-én 14 óra volt a Le Chalvet-SW starthelyen. Miután tegnap minden jól ment, biztosan lehetséges hétfőn is egy jó repülést csinálni. Talán még távolsági repülés is sikerül, majd meglátjuk. A starthelyre való utazás közben már fel kellett volna figyelni a figyelmeztető jelekre. Az első villámlás látható volt ugyan, de dönteni csak fönt akartunk. A Mont St. Homorattól a Le Grand Coyeren át a Chevel Blaneig egy fekete fal terpeszkedett, ami tőlünk meg kb. 20 kilométerre volt. „Nem valami jól fest.” Na igen, ettől még összeszerelhetünk, és aztán mégegyszer meg akartuk nézni a dolgot, kívánni, hátha történik valami. Hiszen mindemellett összességében már nekünk 700 repülésünk volt, és nem sok kedvünk a szétszereléshez, a délután presszóban való eltöltésére. Ebből kiindulva tehát nem volt semmi problémánk. A sötét fal egyre közeledett, a repülésről lassan kezdtünk lemondani. A szél előbb elcsendesedett, majd feltámadt. É-K-i irányból. Na most éppen jó, gondoltuk. Azonban az ember innen a földről is sokat megfigyelhet, ezért tovább figyeltük a fejleményeket. Günther odament a kocsihoz, Friedrich és én kb. öt méterre álltunk a légijárműtől, amikor . . .

Mi történt? Feltehetőleg a villám egy mellékága, amelyik a másodperc tört részének elteltével becsapott a völgybe, találta el Friedrichet, homlokánál megégett a haja, majd átugrott rám és földhöz vágott. Talán ez a magyarázata annak, hogy Friedrich nem kapott áramütést, csak én, legalább is én így éreztem. Az egy pillanatig látható kb. 30 cm-es szikrát a homlokánál ő nem érezte. Csak azt érezte, hogy a homlokánál valami rendkívül szokatlan dolog történik. Midőn mereven fekve a földön egymásra tekintettünk, tisztában voltunk vele, hogy ma másodszor is megszülettünk.

Összefoglalás:

Az időjárás megfigyelése nagyon hasznos, tanulságos és egy pilóta számára életbevágóan fontos jelentőségű. Ennek ellenére közeledő zivatar esetén soha nem szabad azt egy hegy tetején állva bevárni, hanem be kell menni a kocsiba, vagy egy mélyedésbe. Mert nem sok hiányzott ahhoz, hogy ezen írás soha ne kerüljön megírásra. Friedrichen egy vastagtalpú ugrócipő volt, rajtam egy könnyű, viszonylag vékony talpú sportcipő, és Friedrich 15 cm-el magasabb nálam.

Egy tanuló startolt a viszonylag erős ellenszélben. A lejtőn felfelé fújó szél következtében gyorsan 100–150 méterre emelkedett. Rögtön utána szélárnyékos oldalra került. Ebben a magasságban a belépő élek kétszer összehajtódtak. Röviddel utána azonban kinyílt a felület. A harmadik összecsapó-

dás után már nem volt elegendő magassága, és a starthely mögött 100 méterrel becsapódott. Szerencséjére az ejtőernyője fennakadt egy telefonoszlopon. A pilóta eltörte az egyik lábát.

Én egy Magic IV-es, nem éppen lassú függővitorlázót vezetek, de mégis kételkedtem abban, hogy ilyen erős szélben szabad-e egyáltalán startolni.

Fordította: M. B.

III. TECHNIKAI KONGRESSZUS, DUBLIN 1989.

(*Fallschirm Sport Magazin, 1990. N^o 2*)

Az 1989-es FAI EJTŐERNYŐS SPORTBIZOTTSÁG (IPC) technikai kongresszust Dublinban rendezték, erre 17 nemzet küldte el képviselőit, továbbá öt gyártó is résztvevő volt. Az IPC elnökeként Dr. Uwe Beckmann nyitotta meg a rendezvényt, és kiemelte ennek a fontosságát. Véleménye szerint a kiképzés nagyon fontos tényező, annak nagyvonalúságának és perfektségének is ki kell fejeződnie. A legkülönfélébb témakörökben hangzottak el szakmai javaslatok, és a gyártók is beszámoltak termékeikről.

Egészségügy

Az angol Dr. Roger Flin professzor négy fő témakörben foglalta össze a repülőorvosi felügyelet feladatait:

- az ugrások kockázatának csökkentése,
- a kiképzés kockázatának csökkentése,
- harmadik személy kockázatának csökkentése,
- az ejtőernyős sport vonzerejének növelése.

Az ejtőernyős sport orvosi problémái:

- oxigénhiány (különösen veszélyes 5000 méteres magasság fölött) a dohányosok számára ez kifejezetten kockázat növelő tényező,
- mozgásszervek működésképtelenné válása (pl. vállizületek kiugrása),
- epilepszia, stb.

Ajánlások

- minden ejtőernyős sportoló repülőorvosi ellenőrzése szükséges, ezzel összefüggésben különösen fontos, és részben már elő is van írva, az AFF/TANDEM oktatók nagy felelőssége miatt harmadik személy tekintetében (beleértve természetesen a napi ugrásszám korlátozását is),
- kezdők sportorvosi vizsgálata,
- kezdők korhatára,
- speciális, repülőorvosi alkalmassági tényezők jegyzékének nyilvánosságra hozása, amely alapján az alkalmasság megismerhető, ill. megítélhető.

A képzés/kiképzési módszerek Ausztráliában

(*Rick Collins, Ausztrália*)

Minden oktató számára alapvető, függetlenül attól, hagyományos vagy AFF-módszerű alapkiképzésben részesült, hogy a követelményeknek eleget tudjon tenni. (Hollandia ezek között különbséget tett, és az a véleménye, hogy ezzel nagyot hibázott. Ezt a helyzetet igazolta USA képviselője is.) Különösen kiemelte a videóberendezések használatának a fontosságát az oktatásban. Az előadása során na-

gyon sok címszót dobott be a köztudatba, mint amelyek nagyon fontos tényezői a képzésnek (csoportonbeli viszonyok, stressz, motiváció, önismeret, szabadesés aerodinamikája), de kézzelfogható javaslattal, hogy hogyan építhetők be ezek a tényezők, a „fejlett kiképzési rendszerbe”, csak kevéssé élt.

Málóanyag – A következmények

(Tony Knight, Anglia)

A probléma:

Azoknál a mentőejtőernyőknél, ahol a különböző nyílások savtartalmú gézanyaggal, feltehetőleg nejlonnal vannak befedve, ez a kupolaanyag gyengüléséhez vezethet, ezért ki kell vonni a forgalomból, és semlegesítésnek kell alávetni. (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1989. évi 4. szám 18. old.) Tony Knight részletesen ismertette azt a problémát: – Ezek túlhajtott és emocionális reakciók. Természetesen a nejlon anyag károsodása alapvetően fennállhat, amelyet meglehetősen eltúloznak egyes nemzetek fiai, valamint néhány szerző is, de ezek kiküszöbölhetők a jövőben az információk széleskörű terjesztésével és szoros együttműködésével.

Ajánlás:

Megelőzés a NATIONAL cég szerint (Bromocreasol-teszt, semlegesítés vizsgálat, az eredménytől függően engedélyezés vagy letiltás).

Tanuló siklóejtőernyő

(Eero Kausalainen)

A különböző országokban végzett felmérések (nálunk ez nem reprezentatív volt) szerint megállapítható, hogy az automatikus nyitású ugrásokat „Bekötött belsőzsákos” rendszerrel, a szabadeséses ugrásokat „Rugós kisernyős” rendszerrel hajtják végre, de mellettük egyéb más lehetőségek is fellelhetők.

Az oktatás fejlődése az USA-ban

(Mike Johnston, USA)

Bemutatta az oktatás fejlődését az USA-ban a 60-as évektől napjainkig: a T-10-es nagycsoportos katonai kiképzéstől az egyéni AFF oktatásig. A kiképző központok több mint 95 %-a kizárólag légcélásokat használ jelenleg az oktatás során. A statisztikai adatok azt mutatják, hogy az elmúlt években nagy lépéseket tettünk a biztonság irányába. Az ejtőernyős sport biztonságosabb lett.

Nemzetközi liszenckek és jogosultságok

(Lars Brygmann, Dánia)

A javaslatának lényege egy túl komplikált, adminisztrációs rendszer, ahol elsősorban az elmélet a döntő és nem a gyakorlat. A CH-rendszer itt is egyszerűbbnek és világosabbnak tűnik számomra. Elsősorban arra törekszünk, hogy az oktatás színvonala magas legyen, és akkor a felelősségnek az az alapja, hogy azt közvetlenül át kell ruházni az ugróra, miáltal a dolog sokkal hatásosabbá és áttekinthetőbbé válik. Ebben az összefüggésben még sokat kell tenni nemzetközi összefogással, hogy a teljes adminisztrációt egyszerűsíteni tudjuk. A kompetenciális- és felelősségi fokozatok a legtöbb esetben nincsenek, vagy csak nem eléggé világosan vannak behatárolva. Ezáltal elmerül az egész ügy az adminisztráció dzsungelében, és – a legjobb akarat ellenére is – az egységesítési szándék és a biztonság növelése vakvágányra kerül.

Összefoglalás

Ez a kongresszus értékes és nagyon hasznos volt. Különösen abban a tekintetben, hogy elősegítette a nemzetközi előírások alapelveinek továbbfejlesztését, valamint az ejtőernyős sport biztonságának növekedését szerte a világon.

Ajánlások

1. A leoldó fogantyú jobboldalon legyen.
2. A leoldó fogantyút az alapjáig jelzőszínnel kell ellátni.
3. A tanulófelszereléseket el kell látni egy olyan leoldó rendszerrel, amelyik leoldáskor aktivizálja a mentőejtőernyőt.
4. A tandem-oktatók csak oktatókból képezhetők.
5. Az eszközök szabványosítására egy munkacsoport lett összeállítva, melynek Lars Brygmann (Dánia) a vezetője.

Fordította: Mándoki B.

SIKLÓREPÜLŐ–EJTŐERNYŐK OSZTÁLYOZÁSA.

(Skywings, 1989. No. 7.)

Franciaországban egy kivételesen jó dolgot kezdeményeztek, a siklóejtőernyők „égi minősítésével”, azzal, hogy két csoportra (osztályra) osztják: „kezdő” és „haladó”. Az eddigi vélemény igen pozitívnak tűnik, hiszen a cél a biztonsági színvonal növelése és gyanítható, hogy az NSZK légialkalmasságra is hatással lesz. A próbák az elmúlt évben kerültek végrehajtásra, Roquebrune-nál, így lehetőség nyílt a víz feletti tevékenységre – baleset esetére gondolva. A jó időjárás garantálta. Az első feladat a kétféle csoport kritériumának meghatározása volt, abból a legfontosabb alapról kiindulva, hogy a kezdő ejtőernyő megfeleljen a „ha bármilyen problémád van, mindent engedj el.”-nek.

Húsz ejtőernyő-típus került vizsgálatra, ebből csak hét felelt meg a kezdő osztálynak. A kezdő osztály feltételei:

1. Nulla szélesség melletti belobbantás. Az ejtőernyőnek 15 méteren belül kell belobbannia és ez után a pilótára, vagy elé kell leesnie.
2. Irány és siklás. Elengedett irányítószinórokkal 30 másodpercig megtartsa.
3. Fordulás. 360^o-os forduló végrehajtása hét másodperc alatt és utána 5 másodpercen belül repüljön újra stabilan. (Itt esett ki sok, korábban kezdőnek minősített ejtőernyő.)
4. Statikus átesés. Úgy látszott, a franciák nagyon aggódnak (jogosan) sok ejtőernyő miatt, amelynek ez potenciális tulajdonsága. Ez a minimális süllyedési sebesség és az átesés között jelentkezik, egy keményebb fékezésnél, vagy fordulónál, s ötméternyi merüléssel jár. El tudod képzelni, mit jelent egy kezdőnél?
5. Lapos fordulók. Lapos forduló után a kupolának négy másodpercen belül stabil repülésbe kell kerülnie.
6. Belépőél összeomlás. Ez a jelenség úgy lett előidézve (turbulencia szimulálva), hogy mindkét mellső hevedert addig húzták, amíg a szárny össze nem omlott. A kupolának a hevederek elengedése után azonnal be kell lobbannia. Megengedett volt az asszimetrikus összeomlás és a három másodperces idő az egyenes repülésbe való visszatérésre.
7. Földetérés. Biztosítva legyen a célban való pontos földetérés lehetősége.

Jól csinálták a franciák. Csak ilyen dolog tudja a siklórepülő-ejtőernyőzést biztonságossá tenni.

Szerk. megjegyzése: — A témához kapcsolódóan lásd: Ejtőernyős Tájékoztató 1988. évi 1. számának 8–10. oldalát.

A DHV MEGVÁLTOZTATJA A LÉGIALKALMASSÁG ELŐÍRÁSAIT.

(Gleitschirm WM '89)

A DHV azonnali hatállyal megváltoztatta légialkalmassági előírásait. A változtatások kezdeményezője a DHV műszaki előadója, B. Schmidtler volt, azért, mert a gyengén kidolgozott siklóejtőernyőkkel DHV berepülőpilóták lezuhantak és a továbbiakban nem kívánják ilyen kockázatnak kitenni pilótáikat. Egyebek között, a továbbiakban minden gyártónak videófelvétellel kell igazolni legalább 10 próbarepülést a hivatalos vizsgálat megkezdése előtt. Olyan konstrukciónál, amelyeknél „feltételezhető”, hogy nem fognak eleget tenni a légialkalmassági feltételeknek, legalább 20 repülést kell így dokumentálni.

„A légialkalmassági feltételek” fogalmába a DHV szerint beletartoznak az ejtőernyő-kupolák, minden kiegészítőjük és tartozékuk, úgy mint a szelepek, stabilizátorok, rések, a kupola egyes alkotóelemei – mint például a pálcák, rudak is. Ez az újszerű siklóejtőernyőkre is vonatkozik. A sikeres légialkalmassági vizsgálat lezajlása után az első naptári évben csak 100 repülés-alkalmassági igazolás kerül kiadásra és csak egy szélesebbkörű kipróbálás után – ha a használók részéről nem merül fel biztonságtechnikai probléma – lesz kiadva a végleges engedély.

Mindaz egyértelműen bizonyítja, hogy a hirdetésekben leírtakkal szemben, az új konstrukciók elég nagy kockázatot jelentenek. Minden olyan pilóta, aki a légialkalmassági vizsgálat lezárása előtt ejtőernyőt vásárol, legyen tisztában azzal, hogy jelentős bizonytalanságot is „szerez be”. Magának, a légialkalmassági igazolásnak a léte még nem garancia arra, hogy az ejtőernyő biztonságos. Az első 100 vásárló nem más, mint egy széleskörű vizsgálat berepülőpilótája.

Szerk. megjegyzése: – Az új légialkalmassági előírások és fordításuk az LRI RTK Szakkönyvtárában megtalálhatók.

W. Pfaendler: MENTŐEJTŐERNYŐK

(Drachenflieger Magazin, 1990. N^o 1)

Veszélyes dimenziók (Ejtőernyős Tájékoztató, 1990/3)

Emlékszik? A pilóták mentőejtőernyőinek merülési sebességével foglalkozott. A cikkben azt írta Franz Tuschka ejtőernyő szakértő: „A 24 m²-es kupola valóságos merülési sebessége, 80 kg-os pilótatömeg esetén, kb. 10–12 m/s között van. Ez már olyan merülési sebesség, amelynél leérkezéskor törik a csont.” Nos, a cikk nagy vihart kavart. Közben nem csak a por lett felkeverve, hanem felháborodás is – elsősorban a jóhírű mentőejtőernyő-gyártók között. Jogosan? Vagy igazak Tuschka adatai? Ezt tisztázni kell. Kértük és jöttek:

Ilona Albrecht (Parasail)

Matthias Betsch (Flight Design)

Edeltraud Erl (DraMa)

Heinz Fischer (DAeC)

Christoph Kirsch (DHV)

Gunter Kozeny (DraMa)

Uli Kurrle (Charly Produkte)

Alan Lix (DraMa)

Werner Pfaendler (DraMa)

Bernd Schmidtler (DHV)

Frank Tuschka (Para Wing Innsbruck)

Négy órán keresztül diskuráltunk. Egyetlen kérdés volt napirenden, előjöttek emóciók, de végül is a szakszerűség vált uralkodóvá, ami a profiktól el is várható.

A lényegről:

Tény, hogy 10–12 m/s között törnek a csontok. Az is tény, hogy 24 m²-es kupolájú siklóejtőernyős mentőejtőernyők ugyanilyen gyorsan merülnek. Az is igaz, hogy a DHV által, a vizsgálat során ráakasztott testsúllyal a merülési limit 6,8 m/s, az előírt értéknek megfelelően. Az is igaz, hogy egy lengő ejtőernyő – függetlenül az építési módjától – a DHV, az LBA, a FAA és így tovább, teszteredményeinél nagyobb merülési sebességet érhet el.

De miből adódik a

KÜLÖNBSEG?

1. Méretek: nagyobb különbség van a felület és a vetületi felület között.
2. Építési mód: a körkupolás ejtőernyőkön irányító rések vannak a nyitási rántás csillapítására és a stabilitás biztosítására. A mi mentőejtőernyőink laposabb szabásúak, nincsenek rajtuk rések, nincsenek kitéve szabadesés utáni nyitási rántásnak.
3. Anyag: nagy különbség van a légáteresztő képességben.

ELVILEG.

1. Legfontosabb a mentőejtőernyő megléte repülés közben.
2. Kevésbé fontos, hogy ki gyártotta, A, B, vagy C típusú, egy- vagy kétfoldas fel-függesztésű. Mindaddig, amíg a teljes rendszer (ejtőernyő-hevederzet) rendelkezik légialkalmassággal, biztosítja a védelmet.
3. Mentőejtőernyő-rendszerek számára az engedélyezett maximális 6,8 m/s-os érték megfelelő. Ezt az elmúlt években végzett számtalan nyitás is bizonyítja.
4. A földetérés technikáját okvetlenül el kell sajátítani a képzés során, legjobb begyakorolni tornatermő körülmények között. Aki ennek ellenkezőjét állítja, az nem fogja fel, mi minden történhet egy siklóejtőernyővel (leszállás közben).

SIKER: A jelenlévők közelítő becslése alapján 1988 óta közel száz komoly esetben történt mentőejtőernyő nyitása siklóejtőernyőzés közben. Ismereteik szerint ebből egyetlen pilóta szenvedett közepesen súlyos sérülést, valamint további négyen könnyű sérülést. Ez figyelemreméltó biztonsági szint.

MÉRLEG. „Ma még semmi sem optimális a siklóejtőernyős mentőejtőernyők piacán.” (Heinz Fischer DAeC) Igaza van: minden rendszer kompromisszumos. Azonban működnek és kielégítő védelmet nyújtanak, ha helyesen vannak karbantartva (}), ha az ember időben „húzza” és ha megfelelően nagy a mérete (a 6,8 m/s-os értékhez tartozó tömeg táblázatáról a gyártók konzultálni fognak).

A JÖVŐ: a fejlődés folytatódik. Az, hogy a jelenlegi körkupola megmarad-e, a már nem működő siklóejtőernyő leoldásra kerül-e, azt senki sem tudja biztosan megmondani. Csak az biztos, hogy a kockázat egyre kisebbé válik, de a pilóták felelőssége egyre fokozódik. Az viszont tény, hogy vele az ember biztonságosan élhet és repülhet.

Fordította: M. B.

BIZTOS, AMI BIZTOS

(Drachenflieger Magazin, 1990. N^o 2)

A BRS (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1990. N^o 3) ballasztikus mentőrendszert készít – sikerrel: az amerikai cég mentőrendszerével már tonna tömegű repülőgépeket is lágyan hozott vissza a földre. A legtöbb rakétás mentőrendszert azonban az UL-ek és függővitorlázók számára gyártja. A Delta Test Klub – a svájci függővitorlázó szövetség (SHV) megbízásából végzi a siklóejtőernyők típusvizsgálatát – a tesztpilóta hevederére másodikként egy BRS mentőrendszert szereltek – biztos, ami biztos. Megkí-vánták állapítani, hogy a rakétás nyitás alkalmas-e egyáltalán siklóejtőernyős mentőrendszerhez olyan-

kor, amikor a pilóta belezuhant a kupolába. A rakéta átlövési kísérlethez Bernie Adam (VDT – Pro-selyte Parallel) kapott egy kiállítási ejtőernyőt. A VDT technikai vezetője, Dr. Uli Oprecht összeállított egy kísérletet: a BRS rendszertől 30 cm-es távolságban lazán felakasztott négy réteg ejtőernyő anyagot – az ember elcsodálkozott, de nem rossz –, a rakéta simán keresztüllőtte. Nos, ezután repült a VDT siklóejtőernyős tesztpilótája egy második mentőrendszerrel – biztos, ami biztos. Ajánlatos ez a siklóejtőernyős pilóták számára? Nem. Képzeli el, mi történne akkor, ha egy szűk termékben a pilóták tu-catja egyszerre indítaná mentőejtőernyőjének rakétáját.

Fordította: M. B.

J. Mowrey: USPA ÉS A PIA BEKÖTŐKÖTELES RENDSZEREKET VIZSGÁLNAK

(Parachutist, 1989. N^o 4)

1990. január 1-jétől kezdődően az Alapvető Biztonsági Követelmények (BSR) előírják a légcéllás kupolák, tandem hevederzet és tok rendszerek, biztosítókészülékek és magasságmérők használatát minden tanuló-ugráshoz. Ezt a döntést csaknem egy évvel ezelőtt hozta az USPA Igazgatói Testülete az USPA Biztonsági és Kiképzési Bizottságának javaslatára (L. Ejtőernyős Tájékoztató, 1989. N^o 4. p. 21–22., 1990. N^o 3) és egyben megengedték azoknak az ugróterület üzemeltetőknek, kik még nem alkalmazták a modern felszerelést, hogy körülbelül 18 hónapig felkészülhessenek ezekre a BSR-ekben be-álló változásokra.

Röviddel a bejelentett BSR változások után az USPA vezetősége és Konferencia Igazgatók elkezdtek leveleket és telefon hívásokat kapni a bekötőkötésített légcéllás ejtőernyők helyes módszerére vonatkozólag. A FAR 105. pontja előír egy segítő berendezés használatát, amikor egy főejtőernyő-kupolát bekötőkötéssel látnak el. Ha egy nyitóernyő kerül alkalmazásra, egy segítő berendezést kell elhelyezni, hogy biztosítsák a nyitóernyő kihúzóását a tokból nyitóernyő-ragadás megakadályozása céljából. Ha a bekötőkötéses belsőszákos módszer került felhasználásra, akkor is egy segítő berendezés van előírva, amely az ejtőernyő-kupola vége és a belsőszák között van. Mindkét esetben, bizonyos „szakító” szilárdság a segítő berendezésnél meghatározott (legalább 25 daN, de nem több, mint 145 daN a bekötőkötéses belsőszákos nyitási módszer esetében).

A kupolanyitás bekötőkötéses belsőszákos módszerénél a segítő berendezés alkalmazása sok szempontot hozott fel. Az ugróterület-üzemeltetők egy része bebizonyította, hogy a segítő berendezés alkalmazása, különösen a szakadó kötés, károsodást okozhat a főejtőernyőben a kengyel rögzítési pont környékén. Az USPA Biztonsági és Kiképzési Bizottsága (BOD) bizonyított tények, gyártóktól származó vizsgálati adatok, vagy egyéb források hiányában elhatározta, hogy az 1989-es Nemzeti Ejtőernyős Bajnokság alatt, melyet Muskogee-ben tartottak meg, vizsgálati programot vezet le, hogy értékeljék a légcéllás ejtőernyők bekötött belsőszákos nyitását. A BOD részéről egy indítvány született, mely 1000 dollárt irányzott elő a vizsgálati program lefolytatásához szükséges költségek fedezésére, amit az egész BOD elfogadott az 1989-es téli Fayetteville-i értekezleten és az előkészületek azonnal beindultak.

A Precision Aerodynamics Inc-től George Galloway jelen volt Fayetteville-ben a BOD-találkozón és önként felajánlotta, hogy az összes ejtőernyő-rendszerről gondoskodik, amely a teszt program levezetéséhez szükséges. Azonban, döntés született, hogy felkeresik a PIA-t (Ejtőernyőipar Szövetsége) és alkalmat adnak minden egyes gyártónak, hogy közreműködhessenek, mielőtt Galloway nagylelkű ajánlatát elfogadják. Sandy Reid, a PIA technikai bizottságának elnöke és a Rigging Innovations tulajdonosa ekkor kapcsolódott be. Sandy támogatta a program ötletét és beleegyezett abba, hogy felveszi a

kapcsolatot a többi PIA-taggal, s nyomtatékosan felkéri őket a részvételre. Ennek eredményeként a gyártók hat teljes hevederzet- és tok-rendszert szállítottak le fő- és tartalékejtőernyő-kupolákkal a programhoz. Mike McGowen és Bob Bucher gondoskodott repülőgép-videóról. 26 ugrást végeztek, melyen a bekötött belsőzsákot használták szakadó zsinórral. Nem találtak semmiféle károsodással az egyszer sodrott 36 daN szakító erejű zsinór alkalmazásakor.

Mit tanultunk meg ezekből a próbaugrásokból? Mindenekelőtt azt, hogy úgy látszott, nincs gond a szakadó zsinór légcellás kupoláknál való alkalmazásával a bekötököteles nyitás esetén. Miközben az FAR 105. pontja egy minimális 25 daN szakító szilárdságot határoz meg a segítő berendezés számára, az érintett USPA–PIA vizsgálat kimutatta, hogy akár a minimális szakító szilárdság megkészszerzése sem károsítja a kupolákat. Mialatt a szakadó zsinór szilárdságának felső határa 145 daN, nem látszik célszerűnek, hogy ezt a nagy mennyiségű „segítést” alkalmazzák az ejtőernyőknél. Azon ugrásokon kívül, melyeket szakadó zsinórral hajtottak végre, 25 bekötött ugrást is végeztek úgy, hogy nem volt semmiféle segítő berendezés, abbéli próbálkozásban, hogy meghatározzák, ez egy elfogadható módszer lehet-e bekötött légcellás ejtőernyők nyitásához. A 25 ugrás, melyet elvégeztek, úgy lett minősítve, hogy semmilyen probléma nem merült fel, noha egy kissé lassúbb nyílásokat észleltek. Ez a hosszabb nyílási idő azonban csak a másodperc egy törtrészét jelenti.

Ezekre az eredményekre alapozva, az USPA most fel fogja kérni a FAA-t, hogy továbbá ne írjon elő segítő berendezést, mikor a légcellás ejtőernyőt bekötökötől nyítja bekötött belsőzsákos módszerrel. Ha a FAA követi azt a módszert, amit rendszerint követ, néhány év el fog telni, mielőtt bármilyen lépést is tesznek erre a kérdésre vonatkozóan. Ezalatt, az ugróterületeknek követniük kell a FAR-ok követelményeit és alkalmazniuk kell a segítő berendezést minden bekötött ugráshoz. Sok oktató tapasztalatából, akik mindkét módszert használták, valamint az azon halálos kimenetelű jelentésekből, melyeket évek során összegyűjtöttek, a nyitóernyő-alkalmazás bizonyos kényes problémákkal társult. Túlságosan is gyakran előfordult, hogy a tanuló egy nyitóernyővel akadt össze, miután a gépet elhagyta instabil testhelyzetben, s megragadta azt, vagy éppen összegabalyodott vele, illetve csatolótagjával, ezzel lópatkó típusú rendellenességet állítva elő.

Ez a probléma halálos kimenetelben végződhet, ha csak a tanuló nem elég szerencsés ahhoz, hogy a nyitóernyő saját magától elszabaduljon, vagy hogy mentőejtőernyőjén legyen biztosítókészülék, ami működésbe lép és a tartalék-ejtőernyő rendezi a pakósodott főejtőernyőt. Bekötelesített ejtőernyő esetében, mely bekötököteles belsőzsákkal van ellátva, nincs nyitóernyő a tanuló számára, melyet az „rabul ejthet”, és ezért egy ok, ami a tanuló-ugrók halálos kimenetelű balesetéhez hozzájárul, kiküszöbölődik. Miközben a FAR-ok elfogadják mindkét nyitási módszert, mindkét módszer elterjedt alkalmazása a területeken azt mutatja, hogy a bekötököteles belsőzsákos megoldás ajánlatosabb. A döntés, hogy mely módszert alkalmazzák, az ugróterületi üzemeltetők és oktatóik kezében van. Van valami más is az ugróterület-üzemeltetők számára, amit figyelembe kell venni, ez az oktató segítésű nyitási (IAD) módszer, amit három ugróterületen használnak az USA-ban és sok helyen Kanadában.

Ez a program magában foglalja, hogy az ugrató kihelyezi a tanulót a repülőgépből és elereszti a tanuló kézi belobbantású nyitóernyőjét, miután az elhagyta a gépet. Ez ugratók átképzését és egy jog feloldást igényel az USPA BSR alól. Az ugróterületek, melyek használják ezt a technikát, hangsúlyozzák megalégedettségüket vele, de óvunk más ugróterületeket attól, hogy vakon belerohanjanak abba, hogy ezt az eljárást kipróbálják. Az IAD-nak veleszületett kockázatai vannak, amiket el tudunk kerülni azáltal, hogy ismereteket szerzünk ugróterületektől, melyek ezzel a programmal tapasztalatokat szereztek.

De miért használjunk egyáltalán bekötött belsőzsákot?

Rendellenességi típus	Bekötött belsőzsák	Nyitóernyősegítés	IAD
Tanuló vontatásban	Némi kockázat	Némi kockázat	Alacsony kockázat
A belobbantó berendezés rögzítési hiány	Némi kockázat	Némi kockázat	Magas kockázat
Teljes (tok záródás) rendellenesség	Alacsony kockázat	Némi kockázat	Magas kockázat
Nyitóernyő vontatásban	Nincs kockázat	Alacsony kockázat	Magas kockázat
Belsőzsák záródás	Alacsony kockázat	Némi kockázat	Némi kockázat
A tanuló elfogta a nyitóernyőt belobbantás előtt	Nincs kockázat	Magas kockázat	Magas kockázat
Tanuló elkapta a kupolát (belsőzsákkal együtt)	Alacsony kockázat	Magas kockázat	Magas kockázat
Időelőtti nyílás a repülőgép közelében	Alacsony kockázat	Magas kockázat	Magas kockázat
Megszokott nyílási rendellenesség	Alacsony kockázat	Némi kockázat	Némi kockázat
Megszokott kupola rendellenesség	Alacsony kockázat	Alacsony kockázat	Alacsony kockázat
Nyitóernyő összeütözik a belobbantó berendezéssel	Nincs kockázat	Némi kockázat	Alacsony kockázat

Fordította: Szuszékos J.

T-10: MEGSZŰNIK A HASZNÁLATA.

(Parachutist, 1990. No. 1.)

Az US Hadserege egy olyan kutatást irányít, amely a jelenleg rendszeresített T-10 típusú feszánt ejtőernyő helyett használható ejtőernyőrendszert fejleszt. (A T-10 típusú ejtőernyőről az Ejtőernyős Tájékoztató 1977. évi 6. számának 10. oldalán, 1978. évi 5. számának 20. oldalán, illetve 1978. évi 6. számának 28-30. oldalán van szó.)

A Hadsereg felismerte, hogy a T-10 túl gyorsan merül, különösen akkor, ha a katonákon sok felszerelés van. Továbbá felismerték azt is, hogy a II. világháború idején megtervezett kupolának túl nagy magasságra van szüksége ahhoz, hogy kinyíljon és a katonát biztonságosan a földre helyezze a bevetésnél. Ez egyben azt is jelenti, hogy az ugrató gépeknek magasabban kell repülniük, amikor túl sok léghátrító fegyver „látókörébe” kerülnek. Az az ugratási magasság, amit a Hadsereg célul tűzött ki az új rendszernél, szükségtelenné, feleslegessé teszi a tartalék-ejtőernyőket. Az érvényes előírásoknak megfelelően, az új ejtőernyőrendszer merülősebessége nem haladhatja meg a 6,04 m/s-ot 163 kg hasznos terhelés mellett, átlagos terheléssel pedig 5,18 m/s lehet a merülősebessége, szemben a T-10 6,71 m/s-os maximális merülősebességével. Egy belgiumi katonai kimutatás arra világított rá, hogy a T-10 típusú

ejtőernyővel a katonák 3,7-szeresen többször sérültek meg, mint 6,04 m/s-os merülősebességű ejtőernyővel.

Szerk. megjegyzés: A – feltehetően ebbe a körbe tartozó – kísérletekről az Ejtőernyős Tájékoztató 1986 évi 4. szám 25. oldalán található cikk.

Fordította: Sz. J.

G. Steinberg: EGY ÚJ DIMENZIÓ (*Drachenflieger Magazin*, 1990. N^o 1)

1989-ben ismét áttekinthetetlen számban ajánlottak előadásra új ejtőernyőket. Néhány vezetőgyártó tovább erősítette pozícióját, mások hátrább csúsztak. Új nevek bukkantak fel, miközben eddig ismert neveket nem lehetett tovább hallani. Amint az előző évben is történt, új lendületet vett most is a piac. Olyan lendületbe jött, amit végülis sok érdekes konstrukció jelez 1989-ben. Akinek ebből az óriási kínálatból kell választania, az nincs könnyű helyzetben. Éppen ezért a szerkesztőségre is (éppúgy a vevőkre is) áll a régi mondás: akié a választás, azé a kín.

Természetszerűen az újdonságok döntő hányada, hasonlóan az előző évihez, most is a nagyteljesítményűeknél volt. A gyártmányfejlesztés állandó tapasztalatcserét igényel a minőségi pilóták között, hiszen olyan korban élünk, amikor már az új siklóejtőernyő profilok nem az anyák varrógépei és olcsó szabásmintái közül kerülnek ki. A profizmus 1989-ben jobban előtérbe került, mint bármikor az előző években. 1989 már nem a nagyteljesítményűek első éve, de születési éve volt a „szuper kategóriának” egy olyan új ejtőernyő generációnak, ami nagy valószínűséggel a jövőt jelenti.

1988-ban még senki sem érezte a hiányát annak, ha nem egy karcsú High-Tech Ellipsen utazott. Akkor még a teljesítmény abszolút elsőbbséget élvezett. Egyre többen azt kívánták, mint a legtöbb szórakozásból repülő: olyan ejtőernyőt, amely képességeikhez és tudásukhoz volt szabva. Azaz, biztonságos, kifejezetten jó repülési tulajdonságokkal rendelkező ejtőernyő, szuper kezelhetőséggel és végül, de nem utoljára, még szuper teljesítményű is legyen. Ezen kívánalmak megvalósíthatósága eddig utópisztikusnak tűnt, legalább annyira, mint amennyire az volt meg két évvel korábban az olyan siklóejtőernyő, amivel távolra lehet repülni. 1989-ben már mindkettő realitássá vált. Az Ellipse-hez meg 1989-ben sem vezetett út. Ami az előző évben kikristályosodott, az most beérett és kimunkálódott. A kompakt Ellipse inkább a szuperosztályba tartozik. Az idén is az oldalviszonnyal foglalkoztak a nagyteljesítményűeknél. Az Athlete (Falhawk) és a FI (Firebird) már igazán karcsú szárnyakat viselt. A Bull Ball (Paradelta Parma) az elliptikus koncepció szélsőséges esete.

Az ITV újra a maga útját járta. A Saphir szárnya sárkányszerű hordfelületet mutatott. Közben az egyszerű Ellipse tulajdonképpen feladásra került, egy előre nyilazott szárnnyal lett kialakítva. Az, hogy ez a nyilazás a 90-es év koncepciójává válik-e, az ezután derül ki. A Saphir repülési tulajdonságai szintén sokatmondóak. A kompakt felületek trendje 1989-ben is tovább folytatódott. Csak néhány kupolánál volt 25 m²-nél nagyobb felület. A teljesítmény növelésének elsődleges módja a profil tisztaságának fokozása volt, nem pedig a felület növelése. Az egyéni pilótaigényekre való tekintettel, legalább is a nagyobb gyártók, a legjobb konstrukciókat legtöbbször három méretben gyártották. A felület formája mellett a profil formája változott a legtöbbet. Hihetetlen módon 1989-ben a profilok nem lettek lényegesen laposabbak. Ami változott, az az, hogy a profil részletei precízebben lettek kidolgozva.

A nagyteljesítményűeknél szinte szabvánnyá vált az elől lehúzott belépőél. Beáramlási helyek stabilitását fokozó hálós konstrukciók mellett a nyitott belépőél továbbra is jelen van (pl. a Bull Ball-nál). Zárt belépőélet már nem lehet látni. A középutat Ailes de K Trilair-je jelenti a Dynamic-Slitjeivel, amely nagy profilstabilitás mellett gondoskodik a hatásos légcseréről. 1989-ben teljesen egyértelműen két út vált be. A kimondottan nagyteljesítményűek hosszú zsinórzatúak, miközben a szuperosztálybelieknél a mérsékelt hossz a kedvelt. A zsinórok hosszának jelentősége kisebb a teljesítmény szempont-

jából, ez inkább a repülési tulajdonságoknál mutatkozik. A rövid zsinóros koncepciók kevésbé jönnek számításba gyakorlatianabb pilóták számára, mert szélsőséges helyzetekben nem eléggé határozottan reagálnak. Aki viszont hosszú zsinóros ejtőernyővel repül, annak megfelelő gyakorlatának kell lennie a termikben előforduló helyzetekben. Az 1989-ben előforduló események miatt a DHV kizáró oknak tartotta a légialkalmassági szempontjából a pálcákat, rudakat és a nyílászáró lapokat. Azoknak a gyártóknak, akik ilyeneket beépítettek, bizonyítaniuk kellett, hogy általuk a biztonság nem csökken. A DHV megelőző intézkedései oda vezettek, hogy 1989-ben sok fejlesztési munkát fordítottak a hagyományos építő elemek optimalizálására, és megakadályozták a túl vakmerő kísérletek piacra jutását. Ebből a biztonság sokat profitált.

Egyetlen egyként a Falhawk Athlete-je volt az, amelyik kiállta a bizonyítás próbáját. A karcsú japán nagyteljesítményűnél az alsó felületnél több üvegszálás műanyag ipalcát használtak a profil optimalizálásához. Habár a többszáz eladott ejtőernyőnél eddig semmilyen közvetlen biztonságtechnikai probléma nem lépett fel, az Athlete is a szigorú DHV előírások alá tartozik. Ezért NSZK-beli importőrnek, Peter Magesnek bizonyítani kellett (videófelvételekkel), hogy az előforduló összes deformáció során a pálcák nem okoznak problémát. Így már az Athlete légialkalmasságjának semmi sem állt többé az útjába. 1988-ban az általunk végzett tesztrepülések során a siklószám kereken 4,5 volt. Az 5,0 realizálása csak 1989-ben sikerült, és rögtön többször is. A szuperosztály ejtőernyői a siklószám tekintetében általában meghaladták az 1988-as év értékeit, részben még a csúcskészülékekét is. A legtöbb szuperosztályú siklószáma 4,6 körül van. A siklószámok új mértékét látszik megnyitni az ITV Saphirja. A nyílazott szárny hihetetlen siklási képességekkel bír, amely a 6,0 érték elérését ígéri.

A hirteleni teljesítmény-növekedés bennünket is arra kényszerít, hogy az összehasonlításokra új módszert találjunk. A régi teszt-terep, maximálisan mérhető 4,7-es siklószámával, most már a múlté. Helyette ettől az évtől kezdve a számítástechnikát használjuk, a Flytec Datarecorder formájában. Az elektromos mérőegységgel újfajta számításokat végezhetünk, és – reményeink szerint – értékes adatokat szolgáltat a teljesítmény polárisokról. A siklóejtőernyős sport biztonsága 1989-ben is ismét kényes téma volt. Az előző évhez képest a balesetek száma gyakorlatilag nem változott, miközben konstrukciós okból csak egyetlen baleset fordult elő. Összességében a 89-es koncepciók ilyen szempontból tovább fejlődtek. Azonban egy dolog továbbra is érvényes: a fő kockázati tényező a pilóta maradt, valamint a légijármű megválasztása és a repülési körülmények.

A 89-es választék lehetővé tette minden pilótának a tudásszintjének megfelelő kupola kiválasztását, miközben a biztonságosabb ejtőernyő nem jelentett egyben kisebb teljesítményt is. A nagyteljesítményűek közt 1989-ben nem volt kritikus típus: azaz, ezen osztály egyértelmű követelményeket támaszt a pilótatudással szemben. Aki nem rendelkezik átlagos repülési gyakorlattal, annak veszélyes a velük való repülés. 1989-ben megnyugtató irányt vett a fejlődés. Fejlesztési törekvések középpontjába került a biztonság. Ennek ellenére hatalmasat fejlődött a teljesítmény. A jelszó: „teljesítmény bármi áron” helyett „biztonság és teljesítmény” lett úgy a pilótáknál, mint a gyártóknál.

A fejlődés még sokáig nem áll meg. Néhány új koncepció várható 1990-ben is. Sajnos az árszint is tovább nőtt. 1988-ban a Schalimauer 4000 DM-be került, 1989-ben pedig egy nagyteljesítményűért 5000 DM-nél is többet kellett leszurkolnia az embernek. 1990-re a 6000 DM sem tűnik utópiának. Ezen a területen is új útra lépett a szuperosztály. Az átlagos kupolák széles körének egyes gyártók látványos árcsökkentést alkalmaztak. Aki ezen a téren időben kapcsol, az nagy haszonra tehet szert.

Fordította: M. B.

G. Steinberg: NOVA CXC.

(*Drachenflieger Magazin, 1990. No. 5.*)

Tavaly óta nincs vita a legkorszerűbb síklőejtőernyők repülési teljesítményeiről. A termikrepülés, nemcsak a profik számára, ma már mindennapos dolog. Elkezdtek a pilóták a távrepülési versenyeket és rövid idő alatt figyelemreméltó lehetőségeket kutattak fel. A hihetetlen mértékű teljesítmény-növekedés kényes pontja a biztonság volt. Ma már a biztonság és teljesítmény együttes megteremtése a kitűzött cél. Papesh, a sikerkonstruktor a CXC-vel teljesen új utakon jár és ötleteinek jobb megvalósításához csapatot váltott – új céget alapított, a NOVA-t.

A NOVA csapatot a konstruktor Papesh mellett Toni Bender profi pilóta neve is fémjelzi. A CXC név és a távrepülés (Cross Country) összefüggése egyértelmű. A teljesítmény-feltételek lényeges részei a gyártás-filozófiájuknak, s a biztonság áll az első helyen. Az ejtőernyő körvonala egyértelműen magán viseli a konstruktor kézjegyét: alapformája a CX-nél már jól bevált ellipszis, de lényeges változtatásokat is tartalmaz. Míg a kupola hátsó része erősen ívelt, az eleje enyhén nyilazott, az oldalakon elhagyták a légcéllás stabilizátorokat, helyette a CXC-nél egyszerűbb, erősebb, merevebb anyagból készített nagyméretű, háromszögletű stabilizátorok vannak. Egy változóméretű „farkasfogas” zsinórfelfüggesztő laprendszer biztosítja az iránytartást. Ezek a zsinórfelfüggesztők erős dacron anyagból vannak, róluk adódik át a terhelés a kupola aljára, a cellafalakra. A zsinórfelfüggesztés merev anyaga, mint merevítő, tartja a belépőélt, ezáltal kedvezően biztosítja e lényeges szárny-rész alakját. Gyakorlatilag minden tartó zsinór zsinórfüllel van a kupolához rögzítve, az „A”, „B” és „C” zsinórsorok kisebb méretűvel, míg a „D” sor kb. 40 cm-es méretűvel, ezáltal a kupola teljes alsó felületén vannak stabilizáló elemek.

Amennyire feltűnő a zsinórfelfüggesztés megoldása, annyira feltűnő az ejtőernyő kidolgozása is. A CXC anyaga és kidolgozás megérdemli az „átlagon felüli” minősítést. A kialakítás során a legnagyobb hangsúlyt a minőségre tették. A kupola minden varrása feltűnő, a hevederek és zsinórok anyaga a legjobb minőségű. A tárolózsák kialakítása ötletgazdagabb, mint a konkurenseké. A hétrésze légáteresztő által szállítás közben komfortosabb. Az összezsavart kupolát összefogó szalag meglepte magától értetődő dolog. Az ejtőernyőt a szokásos ülőhevederzethez csatolják, a hevedervégek négy zsinórcsoportozhoz tartoznak: az „A” és „B” zsinórsor az első hevederhez csatlakozik, a „C” és „D” zsinórsortól a két hátsó hevedervéghez. A hevedervégektől a kupolához futó zsinórok a kupola előtt másfél méternyire kettéágaznak. Az irányító zsinórok négy-négy ponton csatlakoznak a kilépőélehez. A CXC trimmelési rendszere a differenciált lehúzás elvén működik, a „C” és „D” zsinórsorra terjed. A trimmelő rendszer csatja kifogástalanul működik és minden helyzet beállítható vele, még kesztyűs kézzel is. Az állítási hossz kb. 10 cm, ami kb. 5 cm-es zsinórhossz-rövidítést jelent.

A CXC-vel való repülés tapasztalatai lelkesítőek. Ami mégis elgondolkasztó, az az, hogy a kupola felhúzási tulajdonságai feltűnően kirínak az összképből. A kupola felhúzásához egy erős rántás szükséges, ami csak sík startterepen, megfelelő szél hiányában csak futással kombinálva érhető el. Ezért a trimmelés előzetes beállítása, start előtt nem célszerű, a kupola nem hajlamos az előreugrásra. Szűk starthelyen, ahol helyből kell felállítani a kupolát, a CXC érezhető hátrányban van. Ezért is, meg a viszonylag nagy hajtogatási méret miatt is a hegymászók nagy érdeklődésére nem számíthat. Ha viszont végre a pilóta feje felett van a kupola, megkezdődik a „CXC-érzés” – a tulajdonságai az emelkedéstől a leszállásig igen kellemesek. Mivel gyakorlatilag a kupola nem ugrik előre, a start folyamata feszültségmentes és áttekinthető. Egyedül, a startfolyamat „lekerekítése” érdekében szükséges végig fékezés, ám a kupola fékezetlenül is gyorsan stabilizálódik. Lehúzott trimm esetén érezhetően csökken az emelkedéshez szükséges sebesség, kb. olyanra, amilyen lejtőközeli emelésnél optimális. A kupola minden trimm állásban nagyon stabil a levegőben és jó iránytartás jellemzi. Bukdácslásra, vagy nyugtalan repülésre nem hajlamos semmelyik fékezési pozícióban sem. A trimmelés elsősorban a legnagyobb sebesség beállítására szolgálnak, ha talajközelen, vagy erős szembeszélben akarunk repülni, tiszta termikrepülésben nincs nagy jelentősége. Javasolt a CXC-nél: emelőszeles térben a trimmet meghúzni, haladáshoz

a trimmelőket ellazítani. A trimm nagyobb lehúzása miatt a kezelhetőség nő, a kupola érzékenyebben reagál mindenre. A termikben való viselkedés kifogástalan. Legyen gyenge szellő, vagy termikszakáll, a CXC érzékelhetően emelkedik. A fordulót késlekedés nélkül végzi a kupola, ha az ember a fék húzására a testével is rásegít. Ez a szokásos hevedereknél nagyon hatékonyan használható. A kupola túlfékezését, legalább is a trimmek teljes behúzása esetén, mellőzni kell, mert ilyenkor könnyen átesésbe kerül az ejtőernyő. Az ezt követő zsákrepülést egyenes repülés közben alig lehet észrevenni és a szokásos módon, a fékek feleresztésével meg lehet szüntetni. Fordulás közben a túlhúzás negatív forduláshoz vezethet, amit időben alkalmazott fékkorrekcióval el lehet kerülni. A CXC, mint teljesítmény-ejtőernyő, természetesen, csak gyakorlott pilóták kezébe való.

Apropó. Teljesítmény. Ezen a területen a CXC semmiféle újdonsággal nem bír, mégis a piacon lévő legjobbak közé tartozik – elsősorban a nagy sebességtartománya az érdekes. Lehúzott trimmek esetén a sebesség drasztikusan lecsökken, amivel optimalizálható a merülés. A merülősebesség a pilótától függően 1,6 – 1,7 m/s. Teljes sebességnél az ejtőernyő elveszíti az érzékenységet, de a kupola továbbra is nyugodt marad, mint előtte. A kupola részeinek behajlása a CXC-nél a legkeményebb feltételek között is ritkán fordul csak elő. Ha szándékosan csökkenteni akarjuk a kupolafelületet, ez a zsinórok lehúzásával problémamentesen elérhető. A szárnyvégek (stabilizátorok) lehúzásához elég a külső „A” zsinór mérsékelt lehúzása, a végek felé szűkülő szárnyprofil „készségesen” lehajlik. Mindkét oldalon elvégezve ezt, az ejtőernyő sebessége és merülése lényegesen megnő, amit alkalmanként a gyors süllyesztéshez ki lehet használni. A visszahajlott stabilizátorok gyors kihajtását egy rövid fékezéssel el lehet érni. Elengedett irányító zsinórral nem mutat forgáshajlamot, az iránytartás megmarad. A CXC-vel való repüléseim során soha nem kerültem kritikus repülési helyzetbe, ezzel az ejtőernyővel még kemény feltételek között is biztonságban érzi magát az ember. Az ejtőernyő besorolási osztálya 2. – 3. (gyakorlott, szórakozásból repülők és versenyzők osztálya). A kupola teljesen lehúzott trimmelők esetén gyorsan vihető átesésbe, ezért nem való kezdők kezébe.

A CXC kidolgozás kifogástalan. Csak kevés ejtőernyő van ilyen szépen megvarrva. (Szerk. megjegyzése: Feltehetően Pécssett, Notheisz Antal vezetett műhelyben készített ejtőernyőtípusról van szó.) Én csak egy részletet változtatnék meg: a fékek rögzítését a hevedervégen, mivel a rögzítő méretezése nem jó, így a fékfogantyú nem marad rendezett helyzetben. Egy jó patent, vagy valami hasonló segíthetne a problémán. A CXC felhúzáskori viselkedése nem illik a képbe, eltér a többi könnyed tulajdonságától. Ezek kiküszöbölésére törekedni kell.

Összegezve:

Kétség kívül, Papeshnek és csapatának a CXC-vel sikerült egy érett teljesítmény-ejtőernyőt alkotni, amit a teljesítmény maximum jellemez. Teljesítménye, repülés közbeni biztonsága értelemszerűen összetartozik. Magas ára bizonyára nem túl előnyös, de a CXC-vel egy nemes darabhoz jut az ember.

Felülete: 24,3 m²
Fesztáv: 9,06,
Cellaszám: 21 db
Kamraszám: 42 db
Oldalviszony: 3,4
Terhelhetőség: 65 – 120 kg

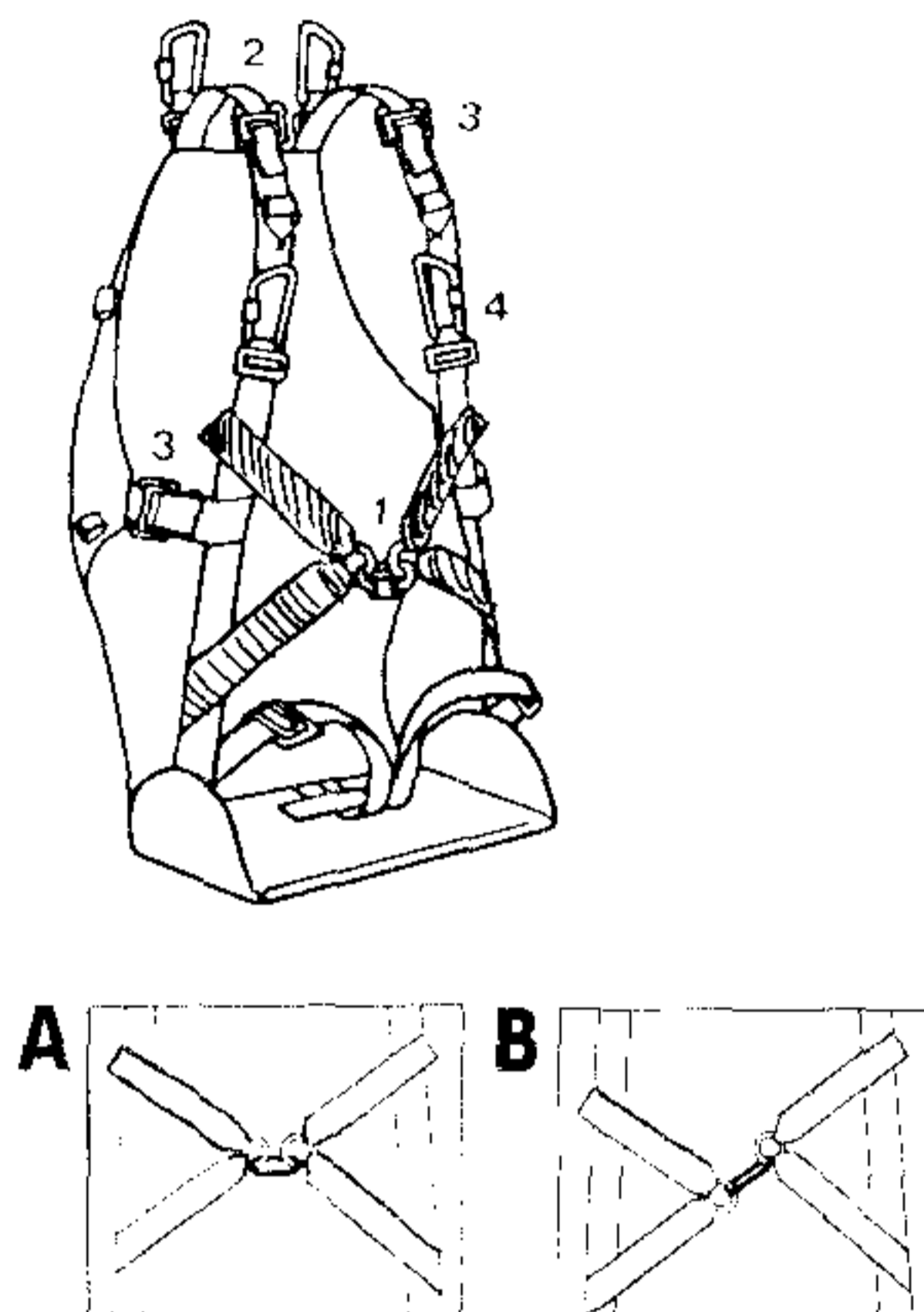
Optimális terhelése: 65–85 kg
Siklószám: nagyobb, mint 5.
Minimális merülősebesség: 1,5 – 1,6 m/s
Minimális repülési sebesség: kb. 7,8 m/s
Maximális repülési sebesség: kb. 11 m/s
Ár (heveder nélkül): 5400 DM.

Fordította: M. B.

EJTŐERNYŐ IRÁNYÍTÁSA HEVEDERRENDSZERREL

(*Drachenflieger Magazin, 1990. No. 7.*)

Hirdetésében a SUPAIR cég siklórepülő-ejtőernyőhöz a hevederrendszerét a következő ábrával ajánlja.



A hevederzet újszerűségeit az alábbiakkal jelölik:

- 1 – Diagonál irányítórendszer: az „A” részlet alaphelyzetben, a „B” részlet működés közben mutatja a mellheveder mozgását. Ez a mozgás lehetővé teszi az ejtőernyő irányítását (fordulását) irányítószinór nélkül,
- 2 – mentőejtőernyő bekötési pontok (megkönnyítik az ejtőernyős típusú földetérést),
- 3 – testméretre állítási lehetőség
- 4 – főejtőernyő-csatlakoztatás

TANDEM UGRÁS

(*Strong Enterprises kiadványa*)

1. A tandem-ugrás helyzete.

Az ejtőernyőzés, mint sport (Szerk. megjegyzése: nyilvánvalóan itt a nemzetközi elismerésre utal a szerző) több, mint 30 éves. Ez alatt az idő alatt jelentősen fejlődött az ejtőernyős ugrástechnika és a felszerelés is. A felszerelés fejlődéséből néhány jelentős hatást gyakorolt a sportra. Ezek:

- az irányítható ejtőernyő – biztosította az irányítás, kormányzás lehetőségeit és a pontosabb földetérést,
- a tandem elrendezésű ejtőernyő, melynél közös, háton elhelyezett tokba került a fő- és a tartalék ejtőernyő, etáltal megnőtt az ugró mozgási szabadsága, ezzel együtt a biztonság,

– a légcellás siklóejtőernyő, amely radikálisan megváltoztatta a földetérés pontosságát.

Az ejtőernyőzés területén a legújabb dolog, amely mindhárom tulajdonságot kihasználja, a TANDEM–UGRÁS. A tandem-ugrás azt jelenti, hogy két személy használ egy felszerelést (fő- és tartalék-ejtőernyőt) és az „utas” hevedere az oktató („pilóta”) hevederéhez van csatolva előlről és az ejtőernyők az oktató hátán találhatók. A légi sportokban szinte kizárólag oktató/tanuló relációjú kiképzés folyik. Először az oktatás történik, majd utána földi gyakorlás, ezt követi a feladat légi bemutatása, majd a tanuló gyakorolja a tevékenységet.

Az ejtőernyős sportban ezt nem lehetne alkalmazni?

Miért ne ugorhatna a tanuló az oktatóval?

Miért ne lehetne fix kettős az oktató/tanuló?

Miért ne lehetne „kétkormányos” az irányítás?

Az ejtőernyőzésben – hagyományosan – az ugrást megelőzően felkészíti az oktató a tanulót az ugrásra, s mindegy, hogy a kiképzés 1–2 órát, vagy 1–2 napot vesz-e igénybe nagy különbség nincs az eredményben. Mindkét esetben lehetne nagy öröm és lehet baleset egyaránt. Csak az utóbbi időben vált lehetővé – amióta a felszerelés és az ugrási technika megfelelő színvonalra jutott –, hogy kiképzett oktatók elvigyék magukkal barátaikat, barátnőiket egy jó kalandra – a biztonságos tandem ugrásra. Hymódon az először ugró is olyan biztonságban lehet ugrás közben, mint egy tapasztalt ugró, sok száz ugrással a háta mögött. Bekövetkezett a tandem-ugrás kora. Az újfajta technikával, ami eddig csak álom volt, most valósággá vált. A tandem-ugrásoknál eleinte, az utas helyén is tapasztalt ejtőernyős volt. Ahogy kezdett kialakulni a módszer, úgy kezdtek el az utastól egyre kevesebbet megkövetelni. A tandem-ugrás hasznosságáról az elért eredmények is szólnak. Jelentősen magas a biztonsági tényező, jó dolog, hogy az oktató a tudását közvetlenül képes átadni. A tandem-ugrás létrejötté az ejtőernyős sportot ugyanolyan szintre emelte, mint amilyenek más légisportok vannak.

2. Miért kell a tandem-ugrás?

A tandem-ugrás a tanulók számára a legbiztonságosabb ugrás, leginkább kiküszöböli annak kockázatát, hogy az ugró pánikba esik. A tanuló erősen a növendékhez van rögzítve, nem éri el sem a leoldó-, sem a tartalék-ejtőernyő nyitófogantyút, s a nyílási folyamat is légy az alkalmazott stabilizátorernyő miatt. És van még további előny is:

- a kiugrási pont könnyebben meghatározható, hiszen légcellás ejtőernyővel könnyebb a célterületre érni, mint bármely mással, de ebben különösen segít a tandem-pilóta,
- megfelelő a nyitási testhelyzet, tehát ez csökkenti az ejtőernyő rossz testhelyzet miatti működéshibájának lehetőségét. Az oktató segítségével biztosabb a stabil testhelyzet és a nyitással sincs gond,
- az ejtőernyőnyitás biztos, az oktató jelenléte garancia arra, hogy nem marad el a nyitás, vagy nincs késői nyitás,
- a vészhelyzet-eljárás az oktató felismerésén múlik, az elkövetett hibákat az oktató képes korrigálni, s be tudja vezetni a vészhelyzet-eljárásba a tanulót,
- a kupola irányítását az oktató tökéletesebben tudja bemutatni,
- az idő-tudatosság jól kialakulhat a tanulónál még azelőtt, hogy a felelősség ráhárulna, megszokja a sorrendet,
- az akadályok (fa-, víz-, elektromos vezeték) könnyebben elkerülhetők, mivel az oktató kezében van az irányítás, így csökken a földetérés kockázata,
- a földetérés a nagyfelületi légcellás ejtőernyővel könnyebb, kisebb a földetérési terhelés, mint körkupolásnál, vagy irányítható ejtőernyőnél,
- a stresszhatás kisebb, így az első ugrás aggodalom nélkül élménnyé válik, a tanuló „terhelésmentes”. Egyszóval valódi élmény a tanuló számára,
- a tudásszint vonatkozásában nincs értelme sokat tanítani az első tandem-ugrás előtt, mindössz-

szé annyi szükséges, amennyire ténylegesen szüksége van. Ma már szinte túlhaladott az az elv, hogy mindent meg kell tanulni a balesetmentességhez. Ilyesmire a tandem-ugrás megjelentéséig nem is gondolhattunk. Ezt ma már biztosan ki is jelenthetjük, mivel pontosan is lehet – mint a repülőgépben – biztonságosan földetérni. A repüléshez való hasonlóság jelen van.

3. A STRONG-féle tandem-ugrás története.

A tandem-ugrás története, első ötlet formájában 1975-ben kezdődött, amikor egy tapasztalt ugró magával vitte a feleségét, saját hevederébe becsatolva – és ezt 1977-ben többször megismételte a gyerekével is. T. Strong és W. Morrissey 1982-ben kezdte el kifejleszteni a tandem-felszerelést és dolgozták ki a kettős irányítás módját. Az első ugrásokat ezzel a felszereléssel Strong és R. Meaddown 1983 januárjában hajtotta végre. Azóta fejleszti tovább és tökéletesíti a STRONG-cég a felszerelést, hogy az korszerűbb és kényelmesebb legyen.

Több, mint két és fél év, többszáz ugrás kellett ahhoz, hogy a tandem-ugrás az alképzésléből feltétlenül biztonságossá váljon. A nagyon fontos kiegészítő részek is elkészültek. Néhány szabadalom és újítás is alkalmazásra került. Ezek közül néhány:

- a 3D gyűrűs rendszer. Ez biztosítja, hogy a tanuló és a pilóta is egyformán legyen rögzítve a fő- és tartalék-ejtőernyőhöz. A 3D gyűrű egy kombinált változata a háromkarikás leoldózárnak és egy „D” csatnak,
- közös koldó, amit az oktató és a tanuló egyaránt kezelhet,
- 39,4 m² felületű, MASTER siklóejtőernyő kupola, amely 250 kg-os terhet képes hordozni,
- szabadalmazott stabilizátorernyő, amely stabilizálja az ugrókat, biztosítja a szabadesési pozíciót és elvégzi a főejtőernyő nyitását,
- a légügyi hatóság (FAA) minősítette (TSO),
- a tandem kezdőkiképző módszer.

4. Tandemoktató-kiképzés.

A STRONG-cég elve, hogy a tandem oktatónak nagyon jól képzettnek kell lennie. Ezért a kiképzés nagyon fontos dolog, melynek során a pályázónak bizonyítania kell a képességeit. Az egyéni követelmények a következők:

- az oktató nagyfokú öntegyelemmel bírjon,
- vegye figyelembe azt, hogy ismeretlen személlyel ugrik különleges felszereléssel,
- új az alkalmazott technika, mivel a tandem-ugrás megköveteli az ugrás „profli” szintű végrehajtását, az előírások ugyanolyan pontos betartásával, mint a repülőgép-vezetőknel megszokott,
- pszichológiai terhelést jelent, hogy az ugrásnál az oktató a tanulóért 100%-ig felel.

Felesleges az oktatójelöltekkel szemben magas egyéni követelményszintet állítani, ha nincs meg a kellő gyakorlati kiképzés, mert csak ezután lesz biztonságos az ugrás. Ugyancsak káros az alacsony szintű követelménytámasztás, ez nem biztosítja a jó végrehajtást. A STRONG-cég követelményei az oktatókkal szemben elég szigorúak és jelentős gyakorlottságot kívánnak meg. A képzés pedig tantermi (elméleti) felkészítésből és 5 tandem ugrásból áll, amely képes felkészíteni az oktatót az újszerű dolgokra. A STRONG-cég oktatásra fordított munkája ösztönözte egy állandóan fejlesztett szabályzat elkészítését, amely képes biztosítani a megfelelő gyakorlati oktatást. A tanfolyamok és a vizsgák során a kiképzéséhez nem elegendő egy-két magyarázat, előadás, mert ez nem elég a biztonsághoz.

4.1. A tandem oktatójelölttel szemben állított alankövetelmények.

Minden jelöltnek ki kell elégítenie az előirt követelményeket és ezt igazolni:

- legalább 500 kézikoldásos ugrás,

- legalább 300 ugrás légcéllás ejtőernyővel,
- oktató, vagy vizsgáztató által adott igazolás, vagy tandem-ugrás utasként,
- egy gyakorló-, vagy vészhelyzeti leoldás,
- FAI sportlicence,
- egy éven belül legalább 50 végrehajtott ugrás,
- legalább 3 éves ejtőernyős tapasztalat.

4.2. Tandemoktató-tanfolyam.

A tanfolyam négyórás tantermi oktatásból áll, ami után öt tandem-ugrást kell végrehajtani, ebből egyet, mint utas, és négyet, mint oktató. Kivétel akkor van, ha valaki tandem-ugrással lett korábban kiképezve, ez a gyakorló ugrások számát kettőre csökkentheti – a kiképzéstől függően – egy utas- és egy oktató-ugrásra. A tanfolyam közben a gyakorlati ugrások során is tanulnak egymástól a jelöltek, felkészítik egymást az ugrásra. A jelöltek egynél több utasként való ugrást is kérhetnek – nem szabad elfeledkezni arról, hogy az utas nem feltétlenül passzív személy, elérheti a kioldót is. Minél több az utasként való ugrás, annál jobb oktatóvá válik az ejtőernyős. A STRONG-cég ajánlja, hogy az oktató legalább öt különböző személlyel, vagy tapasztalt társsal ugorjon, mint utas, hogy megalapozza a tanfolyam utáni tudását, mielőtt elkezdené az első „éles” utasviteit.

4.3. A tandem-oktató gyakorlottsága.

Tudomásul kell venni, hogy a tandem-ugrás másfajta ejtőernyős tevékenység: különbözik a felszerelésben, a végrehajtásban és az utas iránti felelősség kérdésében – a tandem-oktátónak mindig tudnia kell pontosan, mit is csinál. A gyakorlottság fenntartása miatt a tandem-oktátónak az ugrást megelőző 90 napon belül legalább hármat kell ugrania. A gyakorlás céljából végzett három ugrást a tandem-oktató egy nem kezdő társával is végrehajthatja, de ilyenkor legyen az utasnak is lehetősége a nyitásra. Ha a tandem-oktató az elmúlt 6 hónap alatt nem hajtott végre tandem-ugrást, akkor a következőket kell tennie:

- végrehajtani a 90 napos követelmény három ugrását,
- az első két ugrás során egy másik tandem-oktatóval ugorjon utasként.

Ha a tandem-oktátónak egy évig nem volt tandem-ugrása, újabb, ismeretfelújító tanfolyamon kell részt venni, amit tandem-vizsgáztató tart.

5. Tanuló-kiképzés.

5.1. Tandem-kiképzés.

A STRONG-féle tandem-kiképzés kezdő esetén a következőkből áll:

- legalább 5 tandem-ugrás,
- legalább egy ugrás bekötött stabilizátor-nyitással,
- legalább egy kézikieoldásos ugrás oktató fogásával, stabilizátor nélkül.

A tandem-ugrás során a tanuló elsajátítja:

- a biztos gépelhagyást,
- a rendellenes (hátraszaltós) gépelhagyást,
- a stabilizátoros nyitást,
- iránytartást és magasságfigyelést,
- 360^o-os fordulót,
- levegőben való fogást,
- ejtőernyőnyitást,
- vészhelyzeteket,
- fékoldást,

- a kupolairányítást, vezetett repülést és a földetérési terület elérését, földet érési felkészülést.

A tanuló hihetetlen gyakorlottságot képes megszerezni a tandem-ugrás közben – ez legyen az alapvető mondanivaló, ha a tandem-ugrás előnyeiről szólnunk. A szoló, a bekötött stabilizátoros ugrás a kezdőkiképzés egy teljesen új módját adja. A stabilizátor biztosan tartja az ugrót, miközben tanulja a teste irányítását szabadesés közben, így jobban figyelhet a testhelyzetre, magasságra és a nyitásra. A stabilizátor nélküli egyedül ugrásnál a tanuló már bemutatathatja a tudását, miközben a mellette lévő oktató figyeli és felkészül a problémák korrigálására. Az eredmények tanúskodnak arról, hogy a tandem-módszer hasznos, hatékony, takarékos és gyakorlatias.

5.2. Más formában alkalmazott felkészítési módszerek.

- A3F (felgyorsított szabadeső-kiképzés), amikor a tanuló-oktató párost egy szoló szabadeső-oktató kíséri,
- a tandemugrás és az AFF kombinációja, amikor az oktató-tanuló párost két oldalról két szoló-oktató kíséri,
- a tandem-ugrás és a hagyományos bekötött ugrás kombinációja.

6. A tandem-vizsgáztató követelményei.

Tandem-vizsgáztató vezetheti a tandem-oktatójelölt kiképzését. Jó vizsgáztatóval, könnyen lehet teljesíteni az oktatói követelményeket. A tandem-vizsgáztatók a képességeik és ejtőernyős tudásuk alapján kerülnek kiválasztásra és kijelölésre. A kiválasztás előfeltételei:

- 1000 kézikijárási ugrás,
- 100 tandem-ugrás,
- ejtőernyős oktató képzettség,
- képes legyen akár mint utas, akár, mint oktató együtt ugrani bárkivel.

Érvényességi követelmények:

- aktív ejtőernyős tevékenység,
- folyamatos tandem-oktató tevékenység,
- egy éven belül legalább két kiképzés levezetése.

7. A tandem-ugrás jogi helyzete.

Az Egyesült Államokban a tandem-ugrás 1984 óta 4047. számon engedélyezett a légügyi hatósági szabályok (FAR) 105.43. pontja alapján, amely előírja, hogy a páros ejtőernyő-rendszereknél mindegyik ugrónak külön hevederének kell lennie. Várhatóan megváltozik majd a szabályozás és a tandem ugrás ugyanúgy elfogadott lesz, mint a sportejtőernyőzés.

Megjegyzés: A témához kapcsolódik: Ejtőernyős Tájékoztató 1990. évi 2. szám 19–24. oldalán megjelent cikk.

A DAec AFF ÉS TANDEM MINŐSÍTÉSI RENDSZERE

(*Fallschirm Sport Magazin, 1990 N^o 2*)

1990 áprilisától az ejtőernyős szakágra ruházták az AFF és a TANDEM szakmai felügyeletét. Ez a Szövetségi Közlekedési Miniszter (NSZK) 1989. 04. 14. keltezésű levele alapján történt. A TANDEM-re vonatkozó irányvonalakat már lefektették, de ezideig nem lettek nyilvánosságra hozva. A DAec által kiadott tandem pilótaigazolvány elsősorban arra szolgál, hogy ne csökkentse a szakág felelősségét, és ne legyen akadályozója egy ésszerű irányelveket tartalmazó írásműnek. Módszereit és a gyakorlati alkalmazását tekintve a rendszere megegyezik az USPA engedélyezési rendszerével. (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1988. évi 1. sz. 12. old.) Jelenleg kilenc tandem oktató-vizsgáló tevékenykedik a DAec-beli

tevékenysége mellett. 1990. 06. 01-jétől minden tandempilóta számára k ö t e l e z ő a DAeC igazolvány megléte. A kiadására az ejtőernyős szakág szakfelügyelete jogosult.

A pilótaigazolvány szövegének fordítása:

NSZK AEROKLUB

Ejtőernyős sportág

TANDEM PILÓTAIGAZOLVÁNY

Ig. szám:

Vezetéknév:

Keresztnév:

Születési időpont:

Kiállítás dátuma:

Ezen igazolvány tulajdonosa a DAeC előírásainak megfelelő pilótaképzésben részesült.

Ezáltal jogosult tandem-ugrásokat végrehajtani.

.....
típusú rendszerrel (rendszerekkel)

Az engedély érvényes:-ig

A DAeC ejtőernyős sportszakág szakfelügyelete

részéről:

Tandempilóta-oktatói igazolvány száma:

Az alábbiakban nyilvánosságra hozom az AFF-re vonatkozó DAeC irányelveket.

1. A kiegészítő AFF-képzés engedélyezésének a feltételei:

- Az illetékes légügyi hatóság által kiállított oktatói engedély megléte
- Minimálisan két olyan AFF-oktató jelenléte, akik eleget tettek a DAeC követelményeinek. Ezek bejegyzett ejtőernyős oktatók legyenek.
- Az AFF oktatásnál alkalmazott képzési anyagok tegyenek eleget a DAeC biztonságtechnikai előírásoknak.
- Az ugratógép legyen ellátva egy stabil AFF kijáráttal. A minimális méretet a Cessna 182 képviseli. Egy Do 27 ezek szerint nem alkalmas. A tandem-ejtőernyők ismertetőiben fel kell sorolni az ajánlott ugrató géptípusokat.
- A talajtól mért minimális 3000 méteres légtér felszabadítás szükséges. Erről írásban az oktatásvezetőnek kell nyilatkoznia.
- Ha az oktatásvezető nem AFF-oktató, akkor az oktatással egy felelős AFF-oktatót kell megbízni.
- Az oktatásvezető k ö t e l e s az AFF oktatás során a DAeC oktatási kézikönyvben leírtak szerint eljárni. Ezen tényt írásban is köteles rögzíteni.
- Az előírások megszegése esetén a DAeC jogosult az engedély visszavonására.

2. A DAeC-féle AFF oktatói jogosultság kiadásának kritériumai:

- Az USPA és a SCHOOL OF HUMAN FLIGHT certifikáció minden további nélkül elismerhető és átírható.
- Minden más oktatói igazolvány csak abban a kivételes esetben ismerhető el és írható át, ha oda be van jegyezve, hogy az abban igazolt vizsgák anyaga, megvizsgálás után, egyenértékűeknek bizonyultak a DAeC követelményekkel.

Követelmények:

- minimálisan 25 v a l ó d i AFF-ugrás, 1, 2, 3 szintűek,
- és/vagy minimálisan egy vizsgaugrás DAeC vizsgáztatóval együtt,
- a vizsgáztató írásbeli igazolása,
- 1990. 01.01-jétől minden aktív oktatónak, aki AFF gyakorló ugrásokat vezet, rendelkeznie kell a DAeC oktatói jogosítványával. Ilyen AFF oktatói igazolvánnyal nem rendelkezőknél a sportszakág minden felelősséget elhárít magáról. A továbbiakban az ilyen esetek az illető egyesület ezen kiegészítő oktatói engedélyének visszavonásával járnak. A meglévő igazolványok átírását minden DAeC vizsgáztatásra jogosult elvégezheti. Továbbá a DAeC ejtőernyős szakágának referense is kiállíthatja az AFF oktatói igazolványt.
- A sportreferens minden AFF oktatói igazolványról kartonokat vezet, az illetők névsorát minden év végén nyilvánosságra hozza.
- Az engedélyezés díja 30 – DM, melynek befizetését beírással igazolják.
- A DAeC által vizsgáztatásra jogosítottak negyedévenként bejelentik az általuk kiállított igazolványokat, vagy postai levelezőlapon a t é v e s b e j e g y z é s e k e t, ezáltal a nyílvántartó kartonok mindig naprakész állapotúak.

A szükséges bizonylatok a bejegyzésekhez:

- a meglévő oktatói igazolvány másolata,
- pilótaigazolvány olyan másolata, amibe be van jegyezve az oktatói jogosultság,
- hosszabbításkor 25 AFF-ugrást igazoló oktatásvezetői igazolás.

3. Az AFF-oktatók jövőbeni képzése

- Az ejtőernyős sportszakág évenként legalább egy-, de szükség esetén több AFF oktatói tanfolyamot is rendez.
- Ennek érdekében speciális oktatást szervez.
- Az oktatásjelöltek képzése a DAeC szakfelügyelet alatt történik, a DAeC AFF oktatási kézikönyve alapján.

A részvétel előfeltételei:

- minimálisan 500 ejtőernyős ugrás,
- 6 órás összesített szabadesési idő,
- NSZK oktatói igazolvány.

Az AFF oktatást végezhetik közösen a DAeC által vizsgáztatásra jogosultak.

4. Az igazolvány meghosszabbítása:

- A hosszabbítás évenként történik.
- Az utolsó 12 hónapban 25 gyakorló AFF-ugrás szükséges.
- Oktatói jogosultságot igazoló bejegyzéssel ellátott ejtőernyős igazolvány.
- Az AFF oktatói igazolvány meghosszabbításához legalább egy közös ugrás szükséges egy vizsgáztatásra jogosulttal.

- Az igazolvány és a vizsgáztatói igazolvány meghosszabbításának azonosak az előfeltételei.
- 1990. 01.01-jétől minden aktív oktatónak rendelkeznie kell a DAeC oktatói jogosítványával.

5. *A DAeC igazolvány volta.*

A Szövetségi Közlekedési Miniszter 1989 márciusában közzé tett levele alapján következik, hogy a külföldi igazolványok, együtt a Luft VZO 28. § 1. és 2. fejezetében foglaltakkal, érvényesek. A jobb megértés érdekében a levelet az alábbiakban közzé tesszük:

Külföldi ejtőernyős-ugrók igazolványának érvényessége

Kérdésére a következő megjegyzéseket teszem:

A légiforgalmi engedélyezési rendelet (Luft VZO) 28. § 1. fejezete értelmében csak azok a külföldi, légi járművek kezelésére, vezetésére jogosító igazolványok érvényesek, amelyekbe be van jegyezve az az ország, amelyik azt kiadta. A Luft VZO 28. § 2. fejezete alapján az elismerést olyan külföldi kiállítású igazolványra kell megadni, amellyel az NSZK-ba bejegyzett légi járművet kívánnak kezelni vagy vezetni. A Luft VZO 2. módosításának érvénybe lépésétől a személyi ejtőernyő nem számít engedélykötelesnek, tehát nem igényel sem lajstromba vételt, sem repülésalkalmassági igazolás kiállítását, tehát az elismerés előfeltételei közül is kiesik.

Ez többek között azt jelenti, hogy az NSZK ejtőernyős ugrói engedély megadásakor ez a továbbiakban nem jön számításba, tehát egy külföldi engedéllyel *minden további nélkül* jogosult valaki megfelelő tevékenységet folytatni az NSZK-ban. Az ejtőernyős igazolvány tulajdonosának ebben az összefüggésben közömbös, pl. egy német, akinek külföldi igazolványa van, az abban engedélyezett körben tevékenykedhet. Remélem, hogy kérdésére kielégítő választ tudtam adni.

Maradok tisztelettel:

Seidl (a miniszter megbízásából)

A fentiekhez a következő megjegyzéseket kell fűzni:

- A Luft VZO 2. módosításának érvénybelépése után a DAeC ejtőernyőtechnikai üzeme lett megbízva a személyi ejtőernyők szakfelügyeletével. Ebben a tekintetben mértékadó a DAeC repülésalkalmasságija.
- A külföldi igazolvány csak hivatalos lehet, azaz, azt hatóság vagy az USPA által elismert, hatóság által megbízott egyesület, stb. állította ki.
- A TANDEM/AFF területén a szövetségi közlekedési miniszter a DAeC-t jelölte ki felügyeleti szervezetként. Tehát igazolvány kiadására mindkét területen jogosult.
- Ugyanazok az eljárások érvényesek itt is, mint amilyenek kialakultak az általános ugratóoktatásnál, tehát elmaradhat a teljes PPL–F.
- Egyesületi vagy nemzeti belső szabályozás nélkül olyan határterület keletkezhet, ahol az ejtőernyős sport biztonsága alig jön számításba.

Fordította: Mándoki B.



DEUTSCHER AERO CLUB
Sportfachgruppe Fallschirmsport

AFF-LEHRBERECHTIGUNG

Reg.-Nr.: _____
 Name: _____
 Vorname: _____
 Geburtsdatum: _____
 Ausstellungsdatum: _____
 Bundesgeschäftsstelle Lyoner Straße 16 6000 Frankfurt a. M. 71



DEUTSCHER AERO CLUB
Sportfachgruppe Fallschirmsport

TANDEMPILOTENAUSWEIS

Reg.-Nr.: _____
 Name: _____
 Vorname: _____
 Geburtsdatum: _____
 Ausstellungsdatum: _____
 Bundesgeschäftsstelle Lyoner Straße 16 6000 Frankfurt a. M. 71

Der Inhaber dieses Ausweises ist berechtigt, AFF-Schulungssprünge nach dem AFF-Ausbildungshandbuch des DAeC durchzuführen.
 Der Ausweis ist gültig bis: _____

 Für die Sportfachgruppe Fallschirmsport
 im DAeC

 DAeC Überprüfungsbeauftragter für
 AFF-Ausbildung

Der Inhaber dieses Ausweises ist nach den DAeC-Richtlinien für die Tandempilotenausbildung ausgebildet worden.
 Er/Sie ist somit befähigt eigenständig Tandemsprünge auf dem/den System(en) _____
 durchzuführen.
 Die Erlaubnis ist gültig bis zum _____
 Für die Sportfachgruppe Fallschirmsport im DAeC

 Tandempilotenausbilder Nr.: _____

Az AFF oktatóigazolvány

Tandempilóta-igazolvány

A SIKLÓEJTŐERNYŐS PILÓTÁK ELSŐ KÜLÖNLEGES TANFOLYAMA. (Gleitschirm WM. 89.)

A Szövetségi Közlekedési Minisztérium (Ausztria) közösen a légügyi hatósággal, az Osztrák Aero Klubban (OeAC) és a repülőiskolákkal átdolgozta és kibővítette a siklóejtőernyős pilóták kiképzésének irányelveit. Ezentúl az osztrák siklóejtőernyős pilótáknak 150 méteres magasság feletti repüléséhez „különleges pilótaigazolvány” szükséges. Ennek következtében, mint a siklórepülő pilótáknál, a képzés két fokozatú lesz. Az alapkiképzésben való részvétel csak legfeljebb 150 méteres terep feletti magasságig terjedő repülésekre jogosít. Aki ennél magasabbra akar emelkedni, annak a megfelelő ismeret megszerzéséhez újabb tanfolyamot kell végezni és erről sikeres vizsgát letenni elméleti- és gyakorlati ismeretek bemutatásával állami vizsgabizottság előtt. Csak az eredményes vizsga után kerül kiadásra a különleges pilótaigazolvány.

M. Schlatter: ÓRIÁS ZÁSZLÓKKAL UGORVA. (Parachutist, 1990. No. 4.)

Ha a nézők vagy a szponzorok szemszögéből nézzük, egy óriás zászló, amely egy tömeg felett az ejtőernyős mögött lobog, a legnagyobb látványosság a KFU után. Milyen nagy egy ilyen „óriás”? 80 m²-nél nagyobb felületű zászlókat rendszeresen használnak az egyik indianai bemutatócsoportnál pedig 140 m²-es zászlót visznek. Ennek a zászlónak az egyik oldala csaknem négyszer akkora, mint maga az ugró. A MISTY BLUES – csak nőkből álló bemutatócsapat pedig már 150 m²-es zászlóval kísérletezik. Az óriások különleges veszélyt jelentenek az ugrás minden szakaszában, tehát nem szabad úgy felvinni azokat az égbe, hogy nincs meg a kellő ugrástapasztalat, előrelátás és gyakorlottság.

KIALAKÍTÁS.

Egy nagy zászló, amely rendszerint pamutszövet, vagy vászon alapanyagú, rendszerint túl nehéz és órmótlan az ugráshoz, különös tekintettel a feszítő súlyra, amely szükséges a zászló belépőélinek egyenesbe feszítéséhez, repülés közben. (Ez az a feszítő súly, amely a belépőél aljához van rögzítve, hogy a zászló eleje közel függőleges maradjon.) Ezen kívül, a nehezebb és vastagabb anyag nagyobb ellenállást jelent – ez viszont még nagyobb feszítő súlyt kíván meg. Éppen ezért, a zászlót könnyű anyagból kell elkészíteni, amely ugyanolyan könnyű, vagy könnyebb, mint az ejtőernyőanyag. A kupolaanyag a 140 m^2 -eshez jól beválik még, de nagyobbhoz a könnyebb, spinakker anyag kell.

A zászló konstrukciójával is le lehet csökkenteni a tömeget és a térfogatot, mivel a zászlón ébredő erők repülés közben minimális méretűek – így tehát csak a belépőélnél szükséges erősítés, ami felveszi a zászló belobbantásakor a terhelést. Az összes varratot, kivéve a belépőélt, csak egyszerűen meleg késsel kell elvágni és egyszerű visszahajtással, kétsoros varrással beszegni. A dekoráción pedig egysoros varrást lehet alkalmazni, elég ritka (4–6 mm-es) öltéssel.

TERVEZÉS.

Mivel a vékony anyagon a fény jól áthatol, a kivitelezésnek olyannak kell lennie, hogy mindkét oldalon maradjon a világos, felismerhető/olvasható ábra. Legyünk óvatosak – a színeket lehet ugyan kombinálni, de azok teljesen rosszul nézhetnek ki. Például, a sárga csillag két háttéren zöldnek tűnik, a fehér fekete alapon pedig ezüst színűnek, hacsak nem dupla, vagy vastagabb fehér anyagot használunk. Nagy felületeknél, mint például a kanadai zászló juharfa leveleinél, úgy varrjuk fel a dekorációt, hogy alatta is csak egy rétegű legyen a zászló. Így a bonyolult, asszimmetrikus dekoráció is egyoldalas lehet, a másik oldalon visszafelé olvasottan, mivel lehetetlen az egyik oldalt állandóan elfordítani a nézőktől, a nézők mégis tudni fogják, mi van a zászlón.

A BELÉPŐÉL.

A feszítő súly elég nagy legyen ahhoz, hogy a belépőél megfeszüljön, vagy legalábbis csak minimális mértékben görbüljön meg repülés közben. A túl kicsi súly a zászló flatterezését (csattogó lobbogását) eredményezi, növeli az ellenállást és a zászló rosszabbul olvasható. A túl nagy súly viszont azért rossz, mert az egy lendítő tömegként működik forduló közben. Például egy 10×16 méteres zászló 30 m^2 -es kupola alatt repítve, 85 kg testtömegű ugró esetén 9,5 kg-os feszítést kíván. Nyilvánvaló, hogy a súly felfüggesztését, zászlóhoz való rögzítését nagyon biztonságosan kell kivitelezni, mert egy leszakadó súly halálos „lövedékké” válik. Zsákba töltött homok, vagy sörét alkalmazása súlyként csökkenti a zsák kiszakadása esetén a veszélyt.

A belépőél, annak tetejének, aljának, mint rögzítési pontoknak elég erőseknek kell lenniük ahhoz, hogy sérülés nélkül kibírja azokat a rázkódásokat, amit a feszítő súly csapódása jelent a belobbantás közben. Ez még egy nyugodt terhelés, a legnagyobb erő akkor ébred, amikor leesik a súly a zászló nyitásakor – ilyenkor a terhelő erő 200 daN is lehet, attól függően, mekkora a súly és mekkorát esik. Ezért kell a zászlót is gondosan rögzíteni, hogy ne tehessen kárt sem a felszerelésben, sem az ugróban. Az ejtőernyő repülési pályája miatt a zászló minden repülési üzemmódban ferdén vonszolódik – az alsó sarok kissé felemelkedik és flatterezni fog, ezért ide súlyt, vagy merevítést kell varrni, ezzel csökkenthető a flatter-hajlam. A hosszú, vékony zászlók megcsavarodnak, bepödrődnek – olvashatatlaná válnak. Általában a zászlók oldalaránya 1:2 – ez fog a legjobban repülni.

HAJTOGATÁS.

Akár az ejtőernyőnél, a zászlóknál is a hajtogatás attól függ, milyen tokba fogjuk helyezni. Az egyik módszer az, hogy a zászlót előre betekerjük, a belépőél irányába, s olyan szélességben hajtjuk

össze, mint amekkora a tokja, vagy szélesebbre és „S”-eléssel tesszük be az összetekert zászlót a tokba. A zászlótokot a mellhevederre, haspántra, vagy ülőhevederre lehet csatolni. A rögzítés különböző lehet: katonai karabinerrel, vagy speciálisan elkészített kézikiodó nyitású ülőpárna-tokkal. Különös gondot kell fordítani, hogy a zászló-tok ne befolyásolja a felszerelést a normális használat közben. Gondoskodjunk arról, hogy ne zavarja a fogantyúkhöz (kioldókhoz) való hozzáférhetőséget, ne engedjük meg, hogy befolyásolhassa a fő- és tartalékejtőernyő-nyitást. Tilos a felszerelés bármely minősített részének változtatása anélkül, hogy erre jóváhagyást kapnánk a gyártótól, vagy a légügyi hatóságtól. E változtatásba beleértendő a hevederzetre külön rögzítési pontok felvarrása is. Amikor valami kétely támad, fel kell keresni a gyártót.

BELOBBANTÁS.

A zászló belobbantása — úgy tűnik — akkor megy a legjobban végbe, amikor a kupola már teljesen belobbant, de a féket még nem engedjük fel. Az az extra repülési sebesség, ami a fék felengedésével létrejön, megnöveli a zászló csavarodásának, összegubancolódásának lehetőségét. Kivételes figyelmet kell szentelni annak, hogy megbizonyosodjunk, nincs irányítózsínór-gabalyodás, ami fogáshoz vezet, vagy ahhoz, hogy a zászlót le kelljen oldani, a belobbantás után. Kell lenni néhány elképzelésnek arra nézve, hogyan oldjuk le a zászlót vészhelyzetben. Azonban mindig gondolni kell arra, mi van alattunk, mielőtt ledobnánk egy 15 kg-os terhet.

A zászlók belobbantása többnyire megbízható, ha a nehezék és a zászló együtt esik le. A zászlónak a tokból való lassú kiadagolása viszont megnöveli a csavarodás és összegabalyodás lehetőségét. A csavarodások, tekeredések akkor is bekövetkeznek, ha a zászló kinyitásakor a nehezék előre esik: a nehezék a zászló felé pattan vissza és mindig van valami, ami a belépőélel össze tud akadni. Az egyenesen lefelé irányuló nyitások működnek a legjobban. *Főejtőernyődet és a zászlódat mindig olyan terület felett nyisd, ahol nincsenek emberek!* Egy szándékolatlan nehezék-, vagy zászlóleválás halálos, zuhanó fegyvert jelent. Szükség lehet arra is, hogy a zászlót, vagy a terhet leoldjad. A légügyi hatóság azt írja elő, hogy az ugrók emberektől és földi létesítményektől mentes terület felett nyissanak.

A zászlót a minimális leoldási magasság felett kell kinyitni, hogy elegendő idő maradjon a váratlan dolgokkal elbánni. Hogy ez az egész milyen messze történjen a nézőktől és milyen magasan, az függ a földi műsortól, a programtól, zenétől, stb. Az óriás zászlók elég nagyok ahhoz, hogy akár 1000 méterről is jó képet mutassanak, hiszen mellettük eltörpül az ugró és a kupolája is.

KUPOLA–IRÁNYÍTÁS.

Nagy zászlókhoz nagy kupolák kellene. Legalább $0,55 \text{ kg/m}^2$ az ajánlható kupolaterhelés. Ez azt jelenti, hogy a tömegbe beszámít a testtömegén kívül a felszerelés- és a zászló tömege is. Ugyanis a kisméretű kupolák veszélyesek, kis kupolával fordulva jelentős a magasságvesztés és a bedőlés a zászló miatt. A fordulók után a zászló lassan stabilizálódik, késlelteti a kupola alá való visszakerülést — ezáltal még több a magasságvesztés. Amikor pedig a feszítősúly keresztbe leng, a kupolát billenti — néha akkora erővel, hogy a külső zsinórcsoportok belazulnak. A lengést nehéz megállítani és kivételesen veszélyes ez a földközélen. A lengés megszüntetéséhez finoman arra kell fordítani az ejtőernyőt, amerre a feszítősúly húzza, azaz, „követni kell” a nehezéket. A lengés meggátlása érdekében nagy kupolát kell használni és finoman irányítva, hirtelen fordulók nélkül repülni. A nagy zászló akkor a leghatásosabb, ha oldalról látja a közönség, tehát úgy kell tervezni az ugrást, a kiugrást és a repülési pályát, hogy a lehető legtávolabb repülhessen a közönség látvonalára merőlegesen.

FÖLDET ÉRÉS.

Célban való földetérés zászlóval, gyakorlást és tapasztalatot igényel. Lehetőleg a kis területű célokat el kell kerülni, s turbulens viszonyok között a zászlók különben is alattomosak. Nem elég ismé-

telni: Kerüld a veszélyes lengéseket, tervezd úgy az ugrást, hogy ne legyen szükség hirtelen, váratlan fékmozgatásra. A gyors, hirtelen fékezés miatt a nehezéked eléd lendül, s a testedet kilendíti a kupola alól, még jobban megnövelve az állásszöget – és a következmény átesés, majd esetleg hanyatt a zászlóba esel. Ugyancsak nagyon bonyolult dolog megbecsülni, hogy a nehezékünk elkerüli-e az akadályokat alattunk. Ha a zászló, vagy a nehezék elakad valamiben, akkor leránt a földre. Ilyen esetben egy lehetséges megoldás, az azonnali lebegtetés, megtartva a kupolát magunk és az elakadás felett – de ez a módszer még a gyakorlatban nem lett megvizsgálva.

A kis ugróterületek nem az óriás zászlóknak valók. Legyen tágas tér a célzáshoz, előtte és utána. Egy szokásos ugróterület mindjárt szűkké válik, ha figyelembe vesszük a zászló geometriai méreteit. Normális, felengedett, teljes sebességű repülésnél a zászló lelassítja a vízszintes sebességet (az elvártnál kevésbé), és növeli az állásszöget, merülési sebességet. Más szavakkal, a nagy kupola gyorsabb lesz süllyedésben és érzékenyebbé válik. Ezért a gyakorló ugrásokat ugyanúgy kell végrehajtani „jelmezesen”, mint a bemutató ugrást.

SEGÍTŐK.

A bemutató kivitelezését, jó végrehajtását a földi személyzet nagymértékben segítheti – de el is ronthatja. Gyarló dolog földetérni és utána a nemzeti zászlót földi segítők, elfogók nélkül, végighúzni a földön: sok nézőben ez visszatetszést kelthet. A 12 méteres méretű zászlóhoz legalább hét elfogóra van szükség, de biztosnak kell lenni abban, hogy mindegyik tudja, mit tervezel végrehajtani, hogyan helyezkedjenek el. A veszélyeket illetően az eligazítás tartalmazza azt, hogy „nehogy fejbe üssön a nehezék, vagy az ugró, és ne fogjál meg semmit mindaddig, amíg az ugró földet nem ért.” Egy földetérő zászlót – ha megpróbáljuk – nem könnyű elkapni, annak trükkje van. Az egyik trükk: olyan tapasztalt földi személyzet kell, akik képesek a zászló végéhez is rohanni, mert ez a legnehezebben elkapható rész és ez éri legelőször a földet. Erre a célra egy tapasztalt ejtőernyős a legjobb aki az ugró mozgásából képes kiolvasni a szándékot még a földetérés előtt.

Izgalmas is lehet az óriás zászlóval való ugrás. A tömeg örül neki és közben a tapasztalt ugró számára is kihívás. A különleges feltételek és veszélyek feszültség közben gyors gondolkodás és cselekvés képességét kívánják meg. Ám egy PRO minősítésű ugró (L. Ejtőernyős Tájékoztató, 1988. évi 5. szám 27. old.) elég nagy ugróterületen, elég nagy kupolával, megfelelő gyakorlottsággal és jó időjárási körülmények között el tudja kápráztatni a nézőket és a szponzorokat, színekkel, élénkséggel és a hétköznapi életnél nagyobb izgalommal.

Fordította: Sz. J.

P. Glaude: UGRÁS AZ ŰRBŐL (Parachutist, 1990. N^o 3)

Kevés ember van a világon, aki, ha látta a Tv-képernyőn, valaha is elfogja felejtetni a Challenger űrsikló felrobbanásának látványát. Egy szörnyű látvány volt, mely egész Amerika önteltségét megrázta az űrkutatásban foglalt kockázat tekintetében. Ez volt az a szerencsétlenség, mely elmozdította a bal-eseti program billentyűjét a Nemzeti Légügyi és Űrhajózási Hivatalban (NASA), mely program arra irányul, hogy megtalálják a személyzet sikeres mentési módszerét az űrsikló fedélzetéről. Mivel a lehetőség igen kicsiny, hogy a személyzet túlélhessen egy nem normális földetérést az orbiter fedélzetén, a mentőrendszer, melyet a NASA megcélzott, egy olyan alternatíváról kell, hogy gondoskodjék, mely vízi kényszerleszállást, vagy egy futópályán kívüli földetérést tesz lehetővé. (L. a témához kapcsolódóan: Ejtőernyős Tájékoztató. 1983. évi 5. szám 18. old., 24. old., 28. old., 1983. évi 6. szám 13. old., 1984. évi 6. szám 29. old.) Ez a személyzet-mentő kérdés nem új keletű dolog és valójában az első négy űrsikló próbarepülés során kettő közül csak egyben volt személyzet és mindegyikük rendelkezett katapult

üléssel, melyek csak szubszonikus repülés során működhetnek. (L. Ejtőernyős Tájékoztató, 1983. évi 6. sz. 22. old.) Később a nehéz katapult-üléseket eltávolították és az optimális menekülési útvonal a felső kabin ablakokon keresztül lett számításba véve. Ténylegesen a vezetékek és egyéb felszerelések kizárták a felső ablakokat ejtőernyővel történő menekülés esetére. Jókora különbség van az űrsiklóból történő ugrás és egy hagyományos repülőgépből történő ugrás között. A sikló egy rakéta hátán szállított konfigurációban irányul az ég felé, nagymértékben robbanékony utazás során és örökkégyorsuló, jelentős sebesség mellett, vagy egy-egy meghajtás nélküli elhelyezkedésben visszatérve a földre, s mely nem nulla siklási szögön megy végbe, hanem egy 16 fokos állásszögben. Ez a felfelé mutató szög egy olyan légáramlatot kelt, amely 1,5-ször erősebb, mint maga a sikló sebessége szabad repülésben, s ez azt jelenti, hogy a menekülési kísérlet során az aerodinamikai erő a személyzetet kihajíthatja: a szárny fölé, a szárnyra vagy vezérsík belépőéjére.

Valójában annak a lehetősége, hogy túléljenek egy vészhelyzeti gépelhagyást a sikló fedélzetéről, csak kétszer adódik egy normális repülés során, a felszállás és a leszállás közben, melyekről bármely pilóta azt fogja elmondani, hogy minden egyes repülés legveszélyesebb szakasza.

- Az egyik lehetőség egyszerű: a földre visszavezető út egyes pontjainál, ha pilótahiba, vagy egyéb rendellenesség fordul elő, az a pályán történő földetérést lehetetlenné teszi 600 m alatt, mikor a sikló szubszonikus sebességre lassul, sebessége közel 500 km/h-ra csökken le, és ha ekkor a légkör barátságos, akkor eljött az idő az ugráshoz.
- Egy második forgatókönyv az indítás alatti időszakban lép elő, s ez egy eltérő problémát jelent a visszatérő repülési fázistól, mert a sikló egy pár rakéta-hordozóhoz van hozzáerősítve és még egy folyékony hidrogénnel és oxigénnel teli tankhoz.

Beszélgessünk a Mach-2-ről, mialatt hajad lángokban áll. – ez a második forgatókönyv:

Ahhoz, hogy a környezetet a menekülő zsilipajtón kívül egy kissé barátságosabbá tegyük, elsőnek le kell választanunk a siklót a rakétákról és az üzemanyag-tartályról, e feladatot könnyebb megvitatni, mint véghezvinni. (A kezdeti vizsgálatok alatt, amit a NASA vezetett, meg lett állapítva, hogy a lökés-hullám, melyet az üzemanyagtank orra alakít ki, vagy a kilövelő tűzcsóva, melyet 22,2 MN hajtóerejű rakéták állítanak elő, megsemmisítené az űrsiklót abban a pillanatban, amikor a menekülési folyamat elkezdődött.) Csak a legújabb vizsgálatok során derült ki egy különös mentő profil az indítási fázis számára, melyet a NASA munkatársai fejlesztettek ki Langley Kutató Központban, Virgíniában, hogy ezt a fajta leválasztást lehetségessé tegyék. De olyan, akár, ha egy tigris farkát eresszük el, azt óvatosan kell végrehajtani. Ha már egyszer a leválás megtörtént az életveszélyes teljes terhelésű hordozókról és üzemanyagtankról, a terv az űrsiklót egy 31,5 m/s-os merülési sebességre állítaná 450 km/h sebesség mellett. Mikor a magasságmérő 6000 m-t jelez vagy az alatti magasságot, a személyzet felsorakozik az ugráshoz. A mentési „eljárás” egy fedélzeti számítógépen fut le, mely az űrsiklót a helyes pontra helyezi az égbolton, a helyes sebességgel és magassággal egyetemben.

Minden elementárisnak tűnhet ettől a ponttól kezdve, de mégsem az, mert nincs erre út a siklóban megtervezve – úgy a személyzeti fülke, mint a mentő oldalzilipajtó-nyílás a baloldalon van elhelyezve, a szárny előtt és felett, egy olyan elrendezésben, mely nem mozdítja elő a biztonságos gépelhagyásokat, sem pedig a nagyméretű csillag FU-t. A Langley kutatói, kik között legalább egy ejtőernyős van, egy készlet kicsiny üreges alumínium embert öntöttek álló és ülő helyzetben, melyeknek tömege 68, 90 és 113 kg volt azonos testtömegű személyzeti tagokat szimulálva, mindegyikük viselte a 22,7 kg tömegű túlélési felszerelést és ejtőernyőt.

A kezdeti szélcsatornás kísérletek alatt, a modell-személyzet a mentő-zsilipajtón keresztül lett kидobtatva különböző sebességeknél és állásszögeknél. A kis „barátok” a baloldali szárny belépőéjéről pattantak le, átrepültek a bal szárny felett, gyakran nekiütközve a függőleges vezérsíknak, majd onnan pattantak vissza a bal szárnyra vagy éppen a törzsre. Egy igazán kevés esetben a 113 kg-os 1:1 arányú modell-ember végzett csak ugrást szabadesésben, de nem elég sűrűn. Ezen kísérletek voltak azok, amelyek meghatározták, hogy egy módosított zsilipajtót kell elhelyezni a gépelhagyást segítő berendezéssel, hogy az út szabaddá váljék. (L. Ejtőernyős Tájékoztató, 1989. évi 3. szám 32–30. old.)

A kiválasztott rendszer – melyet a Johnson Űrrepülő Központ munkatársai fejlesztettek ki – „pózna mentési tervnek” lett elnevezve. Az egy igen egyszerű tervezet volt és gyorsan megvalósítható, ezáltal találkozza a Rogers Bizottság javaslatával, amely követeli, hogy a következő sikló egy mentő lehetőséggel repüljön. Ahogy azt kifejlesztették, egy olyan mentési terv lép működésbe, mely még az indítás kezdete során választja le a siklót a hordozókról és az üzemanyagtankról. A személyzet a menekülési döntést megközelítően 18 000 méteren hozza meg. Amint a sikló lemerült 9000 m-re és sebessége lecsökkent körülbelül 270 km/h-ra, 7600 m-en, a parancsnok dehermetizálja a kabint, lecsökken a kabin nyomása a külső légnyomásnak megfelelően.

A számítógépes repülési program ekkor beáll tizenöt fokos sikló szögre és egy, a gépelhagyáshoz kedvező repülési helyzetet tart fenn. Most a parancsnok működésbe hozza a zsilipajtó robbantó töltetét, lerobbantja a zsilipajtót, és kitalja az ívelt mentő rudat – 3 m-re ki és lefelé, annak érdekében, hogy egy olyan gépelhagyási pályáról gondoskodjék, amely a személyzetet biztonságosan kihelyezi a bal szárnya alá. Végezetül, a személyzet egyénileg akasztja be magát a gördülő csapágyas gyűrűkbe, melyek a rúd körül futnak, önmagukat tolják el és így csúsznak le. Ha már egyszer elhagyták a rúd végét és szabadesésben vannak, minden egyes űrhajós (ha minden jól ment) egy teljesen belobbant lapos körkupolás ejtőernyő alatt lesz hat másodpercen belül.

A gépelhagyások 10–12 másodperces intervallumban vannak időzítve, mely időtartam lehetővé teszi, hogy egy nyolctagú személyzet 90 másodpercen belül elhagyhassa a fedélzetet, feltételezhetően, mielőtt a megbénult sikló 3000 m alá süllyed, úton a végső becsapódáshoz. Nem könnyű. Ma, Bob Hudson egy nyugállományba vonult jelentéktelen tiszt, aki Ridgecrestben él feleségével California államban, és a Tengerészeti Fegyver Központban dolgozik China Lake-ben. Két évvel ezelőtt, amikor még a pózna mentőrendszer-tervezet állapotban volt, ő aktív haditengerész volt, akire rábízták, hogy vezesse a csapatot, amely az elképzelést kiértékeli és a realitásba viszi át. Hudson ezen kívül D-liszenszes USPA-tag is, aki több mint 3000 ugrással rendelkezik, s aki a hobby ugrálást 1970-ben kezdte el. Most 45 éves, és önmagát „keményen dolgozó ugrónak” nevezte abban az időben, és bizonyíthatta:

- Azt követően, hogy a Challenger szerencsétlenség egy értekezletet hozott össze a Rockwell International-nál (egy elsődleges közreműködő siklónál), hogy különféle mentési koncepciókat keressen, melyeket fel lehetne használni a szállító űrsiklóhoz. Szándékomban állt, hogy másokkal találkozzak a China Lake-ról és megkérdezzem véleményüket a kihúzó rakétás mentés, vagy a mentőrud javaslat tekintetében.
- Úgy gondoltunk ezekre, hogy „életképesek” – a nagy tényezővé az idő és a költség vált. Ténylegesen mindkét elképzelést leteszteltük, és végezetül a pózna mellett döntöttünk. A kihúzó rakétákat is sikerrel teszteltük le.

A pózna elképzelés legkorábbi fázisában szerepelt egy, az űrsikló zsilipajtójának keresztüli gépelhagyási technika meghatározása merev póznával. Mindez a Johnston Űrközpontban – Houstonban – lett kivitelezve, egy úszómedence oldalában beépített zsilipajtó utánzat felhasználásával, amit a teljes méretarányú űrsikló-szimulátorhoz rögzítettek. A hurcolkodás az úszómedencéből a gépbe úgy történt, hogy a NASA módosított egy C-141 Starlifter-t, hogy elhelyezzék a teljes méretarányú sikló-zsilipajtót a repülőgép szabályos bal hátsó ajtajának helyébe. Hudson és csapata „könnyű szabadeső gépelhagyásokat” végzett (az ő szavaival) az utánzat ajtón át 360 km/h sebesség mellett. Ezután a kutatók fel erősítették a merev póznát, melyet úgy számítottak ki, hogy majdan válaszol a kérdésre: „Túlélhető lesz?” Gondoskodják-e ez a rúd az űrhajósok részére egy lefelé irányuló pályáról, mely elegendően erőteljes ahhoz, hogy a szárny alá kerüljenek?

A következő lépés, az alkalmazhatósági tesztelés volt, hogy úgy lassítsák le a gépet, hogy Hudson és öt másik tengerészeti tesztelő ejtőernyős beakaszthassa magát a póznára és elvégezhesék első tényleges próba ugrásaikat alacsonyabb sebesség és kisebb magasság mellett. „Egy kissé aggódtam arról”, tette hozzá, „de könnyebbé vált, minthogy meg kellett értenünk jobban a problémát. 3000 m-es magasságon álltunk meg és sebességünk 360 km/h volt, melyeket a kezdeti teszt erőfeszítések megkívántak.” Végezetül, 1988 nyarán a NASA megszerkesztett és elhelyezett egy működő, teljesen kinyújt-

ható teleszkópos rudat a minősítési teszteléshez. 87 élő ugrás következett, hogy meghatározzák az ejtőernyő-tervezetet, a túlélési rendszert, a pózna méretét és a gépelhagyási eljárást – ez volt a teljes „csoomag terv”. Csak Hudson és egy másik kísérleti ejtőernyős volt a tárgya a program hátramaradó részének. „41 kg-os felszereléssel ugrottunk, pontosan azzal, amellyel az úrhajósok el vannak látva – az ejtőernyő, egy részben túlnyomásos ruha, egy oxigén rendszer, vízi túlélési felszerelés és egy mentő tulaj... plusz egy extra felszerelési cikk: előre szerelt tartalék-ejtőernyő”. Ezek a kísérletek 360 km/h-s sebesség mellett és 7600 m-es magasságon lettek lefolytatva, abban az előrelátható környezetben, melyben a rendszernek működni kellene. A végső szakasz során a tesztelés nyílt tengeren lett folytatva Pt. Mugu-tól – California –, mivel ez az óceán tűnt úgy, mint egy igen valószínű földetérési terület egy vészhelyzet során.

A végső rendszer, mely az ürbe ment, egy erősen módosított, 7,92 átmérőjű kúpos főejtőernyőt tartalmazott, „melyhez egy csomó Kevlar-t adtak”, s ezt egy FXC Modeli 7000-es automatikus nyitó-készülék hozta működésbe, 76 cm átmérőjű stabilizátorral és lassító fékernyővel, valamint számtalan pirotechnikai berendezéssel, mely a funkciók variációját működtette. „Minden abszolút automatikusra volt tervezve. Azonban, a rendszer minden egyes funkciója rendelkezett egy manuális működtetési lehetőséggel” Hudson szerint. „A peóbaugrások a gépelhagyási indításról, valamint az események folyamatáról gondoskodtak. És ha a személyzetnek 2600 m felett kell elhagynia a fedélzetet, a fékernyő irányítaná mind a sebességet, mind pedig a testhelyzetet zuhanás közben egészen 4200 m magasságig, ahol az FXC készen áll a működésre.

„A kísérletek tökéletes képet mutattak a végső minősítési próbák alatt. Nem volt probléma egyáltalán az ugró póznával, mivel minden hibát még a kprábbiakban kiküszöböltek.” És Hudson ejtőernyős tapasztalata, ahogy visszaemlékszik, mindent könnyebbé tett. „Körülbelül 1500 sportugrást szedtem össze, és több mint 1500-at ezen munka során. Egyszerűen ezt a tapasztalatot nem lehet félretenni. Az ex ejtőernyősök általában kiváló kísérleti ugrókká válnak.” És ez majd működni fog, ha lesz valaha egy másik szerencsétlenség? „Ha Te vagy a legjobb”, mondotta Hudson óvatosan. „Adott a lehetőség, a rendszer a tervezet feltételein belül működni fog. A személyzet képes lesz arra, hogy biztonságosan ugorják.”

Fordította: Sz. J.

L. Collison: TÚLÉLNI AZ AFF UGRÓMESTERI MINŐSÍTŐ TANFOLYAMOT (Parachutist, 1990. N^o 3)

Péntek éjjel álmodsz vele. Szombat reggel, amikor a tanfolyam kezdetét veszi, tenyered már izad. Keddre már tüket fogsz döfködni egy rongybabába, mely nagyjából hasonlít a tanfolyam vezetőjére. (Lásd Ejtőernyős Tájékoztató, 1988. évi 5. szám 24. old.) Ha csütörtökre még mindig ott vagy, azon fogsz csodálkozni, hogy vajon valaha is miért akartál mindenképp AFF ugrómester lenni? Talán ehelyett inkább lehettél volna közkatona a Különleges Erőknél. De összeszorítod fogaidat és tovább mész rajta. Szedd össze magad és tanulj. Valahol a hét vége felé, amikor Don Yahrling (USPA AFF tanfolyam vezetője) átadja plecsnidet, kezdet ráz veled és „AFF Ugrómesternek” hív, érezni fogod az első fénylő kielégültséget. Megszerezted. És azon a napon, amikor az ajtón átlépsz, fogást veszel az első igazi tanulódon, belenézel félelemtől eltorzult arcába és azt mondod neki „Igazán kész vagy az ejtőernyőzésre?” emlékezni fogsz arra, miért is akartad ezt csinálni.

Az AFF kiképző tábor és minősítő tanfolyam egy hihetetlen tapasztalat. Sokkal többet fogsz tanulni ott egy hét alatt, mint gondolnád. Keményebb próbának fogod kitenni magad, mint amilyennek valaha az életben. Meg fogsz tanulni valamit magadról (mindamelllett, hogy létezni tudsz egy egész héten keresztül álmatlanul, diétás fánkokon és kávé). A tanfolyam kihívás és nagyon fárasztó is egyben. És minden egyes jelölt, mindegy, hogy mennyire jó, titokban aziránt érdeklődik, hogy elég jó-e. Nincs blöffölés és fesztelen fölényeskedésnek helye ebben a programban, és nem érdekes, hogy ki vagy és

kiket ismersz. A szabványok kristálytiszták. Megcsinárod azt, vagy nem. Itt most adunk néhány tippet arra nézve, hogy tudjuk megkapni a minősítést tíz könnyű lépésben.

1. Nyilvánvalóan meg kell felelned a követelményeknek. Egy USPA „D” liszensz, négyórás szabad-esési időtartam és egy jókora türelem a kiértékelők felé, akik úgy tudnak viselkedni, mint a leghülyebb fafejű, gyenge elméjű tanuló, akik valaha is ki akartak ugrani egy repülőgépből.
2. Folyamatosan ugorj. Még attól, hogy úgy gondolod, folyamatos vagy, lehetsz nem az. Nézz előre és bízd magad a feladatra. Ne hozz döntést a tanfolyam előtti éjszakán.
3. Gyakorolj. Találj valakit, aki átment a tanfolyamon és kérd meg, legyen számodra az értékelő szerepében. Haverkodj össze a többi jelölttel és forduljanak a tanulók egymáshoz is. Tanuld az AFF programot, különösen a III. és IV. szintet, amíg álmodban is képes leszel arra, hogy megcsináld. Gyakorold a tudatosságodat. Nemcsak azért vagy felelős, hogy a tanuló meghúzza a kioldót 1000 méteren, hanem biztosnak kell abban is lenned, hogy megfigyeld és emlékezz minden rossz mozdulatára és a „nem szándékos” hátraszaltó pontos magasságára (különösen nyitás idején). Tehát, építs be azonnali magasságmérő-ellenőrzéseket földi begyakorlásaidba. Gyakorold a testhelyzetre pillantást és az irányra való emlékeztést. Gyakorold előre a mozdulatokat, mozgásokat, és azt, hogy azonnal reagálj rájuk. Végezetül, gyakorolj, gyakorolj és gyakorolj, kapcsolat nélküli repüléseket. Gyakorold a lemerülést a nem-kooperatív ejtőernyősök elkapását. Gyakorold a gépelhagyásokat.
4. Légy agresszív. Emily Post ma a kiértékelőd. Felejtsd el az etikettet és az udvarias dokkolásokat. Légy ott.
5. Másrésztől, ne legyünk túl erélyesek. Ne húzzuk ki az értékelőt vagy ne tölcserésítsük a gépelhagyást.
6. Készítsük fel magunkat fizikailag, szellemileg és érzelmileg. Szerezzük be korán a tanfolyam anyagát és vizsgáljuk át. Mondjuk el imánkat, suttogjuk el fohászunkat – és az Isten szerelmére, ne vegyünk részt a tanfolyamon, ha bioritmusunk rossz, vagy csillagunk a rossz állásban van. Ha egy idegen ugróterületre utazunk, hogy résztvegyünk a tanfolyamon, legyünk ott néhány nappal korábban, hogy megismertessük magunkat repülőgéppel, földetérési területünkkel és a helyi mexikói éttermekkel.
Aludjunk ki magunkat jó egy héttel előbb és mondd meg mindenkinek, hogy áhítatos leszel az együtt lakókkal, amíg túl nem leszel rajta. Sűrűn kérjél előre bocsánatot. Ha otthon veszel részt a tanfolyamon hazai ugróterületeden, és azt tervezed, hogy szabályosan dolgozol, ne tedd.
7. Ne pózolj. Ne panaszkodj és ne nyöszörögj. Tanulj tévedéseidből és haladj jókedvűen. Egy rossz magatartás földig rombol és az alá.
Hiszed vagy nem, az értékelők figyelemreméltóan sportszerűek és mindig igazságosak – még ha néha belesüllyednek a szint alá, miközben a tanulók beteges, eltorzult arcú portréját testesítik meg. Egy mentő tipp: az értékelőket úgy képezték ki, hogy úgy szagolják ki a félelmet, akár a kutya. Mindegyikük. Ne hagyd, hogy a tiedet is kiszagolják mert sárga tépőfogaik közé veszik és elrohannak. Cselekedj úgy, hogy a helyzet ura lennél.
Úgy izzadjuk ki a magabiztosságot, hogy ne mutassuk ki a pislákoló önteltséget. Egy öntelt jelölt hamarosan megalázkodik. AFF ugrómesterré való válás egy átmeneti rítus, s egyben egy vizsga, még inkább hasonlít egy szövetséghez, a Tengerészethez, vagy egy motorbiciklis bandához. Próbára kell tenned magadat.
8. Higgy magadban. Az értékelés földi- és légi pontokat tartalmaz, s a légi pontok elnyerése a legnehezebb. Minden egyes ugráson pontokat kapsz nullától négyig, és hat ugrással gyűjthetsz össze 12 pontot. Három biztos módja létezik annak, hogy egy nullát kapj. Hagyod, hogy az értékelő végigsikoltson lefelé 1000 méteren át anélkül, hogy meghúzná a kioldót, ha 600 m alatt találsz magadat, amikor a nyitási erő megránt, vagy ha bármilyen módon veszélyezteted bárki biztonságát az ugráson.
Ha összeszedted egy nullát, tanulj belőle – majd legyél túl rajta. Menj vissza és szerezz négy pon-

tot a következő ugráson. Négy pont összeszedése nem könnyű, de nem lehetetlen. Hinned kell abban, hogy megtudod csinálni.

9. Szórakozz és ne vedd a figurát túl komolyan. Kerülj be a tapasztalatba és a bajtársiasságba akár egy meleg szövetségbe, mely a kórházban lakók között alakul ki, miközben végzetükre várakoznak versenyben a halállal.
10. Ne add fel. Előszörre nem mindegyik jelölt jut át a tanfolyamon. Ez nem alkalmatlanságot jelent, ez egy „tanuló tapasztalat”. „Egy kevés megfontoltan átgondolt óra után döfjünk egy tört levertségünkbe, s kezdjük el felismerni azt, hogy milyen sokat tanultunk, milyen közel kerültünk ahhoz, hogy átjussunk és, hogy mennyire akarunk AFF ugrómesterek lenni. Ismét meg akarod majd próbálni.

Az AFF Ugrómesteri Kiképző Tábor és minősítő tanfolyam életed egyik legnagyobb kihívása lehet. És egyszer, mint egy AFF ugrómester arra jöhetsz majd rá, hogy a kihívás még éppen csak-hogy elkezdődött.

Fordította: Szuszékos J.

G. Manos: A SIKERES SZERVEZÉS KULCSA: ELVENNI A PÉNZT!

(Parachutist, 1989. No. 7.)

ELSŐ SZABÁLY: *Vedd el, fogadd el a pénzt.*

Megtanulhatod, hogyan, mert amikor azt hallod hogy bemondják: „aki Guy Manos földi gyakorlatának résztvevője, jöjjön a röplabda pályára ” és látod, futnak az emberek. Látod, hogyan fut mindenki? Nem azért futnak, mert engem annyira szeretnek, hanem azért, mert az általam szervezett gyakorlatok mindenki másénál jobbak. Azért futnak, mert nálam van a pénzük . . .

Ha arra gondolunk, hányszor kellett egy 16-os FU csapatnak üldögelni, várni valakire, aki éppen hot-dogért állt sorba, vagy mert a WC-be ment, vagy akár csak a barátját/barátnőjét várta, pontosabban valakire, aki éppen nem az ejtőernyőzésre összpontosított és nem olyan komolyan csinálta, mint mi. Nos, néhányszor vártunk már ilyen típusú valakire? A várakozás rendszerint nem aránytalanul hosszú, de amikor egy 16 tagú csoportot akár csak öt percig tart fel valaki, máris problémák vannak. Az emberek dühösebbek lesznek, unatkoznak, mindenféle más dologról kezdenek beszélgetni és a végeredmény: az ejtőernyős ugrás nem megy jól, mert nem mindenki koncentrálni úgy, ahogyan szeretnénk. Szervezőként viszont, ha elfogadod a pénzüket, akkor a figyelmükkel is rendelkezel. Elkötelezetteké válnak.

Gyakran fordul elő, hogy sokan azt mondják: „felszállunk és megnézzük, mi is lesz?” Ennek rendszerint az az eredménye, hogy végül is nem jön össze a dolog, „nem nézik meg”, mi is történik. Ha viszont elfogadjuk a pénzüket, ez nemcsak egyszerűen azt jelenti, hogy a pénzük nálunk van (biztosíték-ként), hanem azt is, hogy a figyelem középpontjába kerültünk, mint az ugrás vezetője és ez kijelöli az utat mindenkinek, mivel arra buzdít, hogy csatlakozzon – hiszen a pénze nálunk van. Az legutolsó dolog, hogy egy papírral körbe szaladgálunk, amelyre felírjuk a résztvevők nevét. Egy darab papír a nevekkal – nem jelent semmit. Egyszerűen csak azt jelenti, hogy valakinek a neve rajta van a papíron. De ha az illető pénze is nálunk van, akkor az illető időben ott lesz, ahol kell. Ha valakit „kirúgunk” az ejtőernyős csoportból, mert „rossz fiú” volt, s a pénzét nem adjuk vissza, soha többé, senki sem fog engedetlenkedni, mert elterjed a híre, hogy komolyan vesszük az ejtőernyőzést, amit csinálunk.

MÁSODIK SZABÁLY: *El kell dönteni, milyen ejtőernyőzést akarunk csinálni.*

Ennek két módja lehet. Vagy gyűjtsük össze a résztvenni kívánókat, s a jelentkezők alapján tervezzük meg, mit is csinálunk, vagy pedig csináljunk egy konkrét tervet és szedjük össze azokat az embereket, akiknek a képességei megfelelnek a tervnek. Mindkét módszer jó. De ha ugyanazon az ugrásnál mindkét módszert egyszerre akarjuk alkalmazni, akkor biztos a kudarccal. Dönteni kell, melyik módszert választjuk – az ugrás lesz az emberekhez igazítva, vagy az embereket választjuk az ugráshoz. .

HARMADIK SZABÁLY: Érzékeltesük a komolyság szintjét.

Ismételten: vegyük el a pénzt, ezzel biztosítjuk az elkötelezettséget, uralni tudjuk a csoportot, megalapozzuk a bizalmukat abban, amit csinálni akarunk. Vegyük aztán komolyan. Nem szükséges feltétlenül olyan komolyan venni, mint én a csoportomat, de a komolyanvétel szintjét be kell állítani, mielőtt elköteleznénk magunkat egy ugrástevékenység irányítására. Vannak azonban olyan emberek is, akik szívből utálják *ha valamit nagyon komolyan kell venni*. Ezek csak azért jönnek el, hogy eltöltsék a hétvégét, jól szórakozzanak. Helyes, nincs is ezzel semmi baj, ha az összes résztvevő azonos alkatú ejtőernyős.

Vannak azonban emberek, akik ki nem állhatják, ha az ejtőernyős csoport laza, ha a vezető nem számít ki mindent precízen, körzővel, vonalzóval, s felháborodnak azt hiszik, hogy e nélkül csak az idejüket és pénzüket pazarolják. Ismételten, mindkét módszer jó, bármelyik közülük jó lehet – de csak úgy, ha előre meghatározott. Legtöbben, akik meghívást kapnak tőlem postán, tudják, miféle ejtőernyőzésre hívom őket. Amit mi csinálunk, az ostorpattogtatásos, komolyan végzett tevékenység. A kemény parancsolás valójában nem szükségszerű része a sikeres ejtőernyőzésnek, mivel a sikert azzal mérjük, milyen jól szórakoztatunk és nem azzal, hány pontot szereztünk, sem azzal, milyen sokan vettek benne részt, vagy milyen gyorsan hajtottuk végre, stb.

NEHÉZSÉGI FOK.

A következő fontos dolog, tudnunk kell, milyenre szervezzünk meg egy ugrást az éppen rendelkezésre álló emberekkel. A legtöbb nem tudja igazán felfogni, mely légi manőverek a könnyűek és melyek a nehezek. Látnak valamit, egy képes újságban, és azt mindják: „Ez jól néz ki. Menjünk és próbáljuk meg.” Nem értik, minden dolognak van valamilyen fix sémája a nehézségi fokot illetően, amit végig kell vinni, s amely segít a sikeres ejtőernyős ugrások végrehajtásánál. Nem szabad mindjárt a legkeményebb dolgokkal kezdeni, s azt mondani, hogy „addig csináljuk, amíg jó nem lesz.”, mert ily módon soha nem fog sikerülni semmi. Ez éppen olyan dolog, mint a súlyemelés. Ha azt mondjuk, kinyomunk 150 kg-t és bemegyünk a tornaterembe, megragadjuk a súlyt – nem fog sikerülni. Ha viszont először elkezdjük 50 kg-val, s fokozatosan emeljük a határokat, akkor sikerülni fog.

Áttekintve a nehézséget befolyásoló tényezőket, ötöt határozhatunk meg:

ELSŐ – az alakzat nagysága. A háromtagú fánk könnyebb, mint a hatos, ami viszont könnyebb, mint a 16-os fánk. Ha első alkalommal kísérletezünk fánkokkal és jól akarjuk csinálni, akkor kezdjük el a hármassal, mert az alkalmazandó technika pontosan ugyanolyan, mint a hatos, vagy tizenhatosé. Azonban, ha lecsökkentjük a variánsok számát, a kísérletnél úgy nő a megértés szintje az eredmény alapján. Tehát, a legelső dolog lecsökkenteni az alakzat nagyságát. Minél nagyobb a létrehozandó alakzat – azonos típuson belül –, annál nehezebb annak végrehajtása.

MÁSODIK – ami kihatással van a nehézségi fokra, a középponttal való kommunikáció. Mennyire látunk bele az ugrás „közepébe”? Minél kevésbé látható a középpont, annál nehezebb az adott ugrásfeladat. Ezért például egy befelé néző 8-as gyémánt kialakítása sokkal könnyebb, ha csak két tag néz kifelé, mintha négy tag nézne kifelé.

HARMADIK – a szerkezeti integritás, azaz hány csatlakozási pont van. Sokkal könnyebb egy 64-es gyémántot felépíteni, mint egy ugyanekkora fánkot a szerkezeti integritás különbsége miatt. Egy 6-os zipzárt könnyebb megcsinálni, mint egy hatos macskát, vagy lépcsőt, mivel a lépcső csak felfelé és lefelé mehet, míg a zipzár zárt blokk. Ez igen fontos, mert ha az egyik fickó egy kissé lassabban zuhan, valaki gyorsabb zuhanásra készítheti a hozzá való csatlakoztatással. Ám ha a lassan zuhanót tesszük a macska elejére, a szerkezeti integritá hiánya miatt az felemelkedik és átbukik.

NEGYEDIK – a memória-tényező. Ez roppant érdekes. Az emberek nem szeretik ezt elhinni, de mégis igaz. Vezettem csapatokat már a világon mindenfelé, videóztuk is a munkát. Nyilvánvaló, hogy a

párosok után minden alakzat nehezebb. Kétpólus alakzatnál is sok tényező van, amin a siker múlik: homorítás, szemek horizonton, magas fogás, „doboz” repülés, sebesség betartása, erre forgás, arra forgás, térdek kifordítása, fej mozdítás és még mindaz a sok apró dolog, ami egyetlen egy kétpólus részlete. Gondolkozzunk rajta, „dolgozunk” vele, miközben a repülőgép az ugrási magasságra emelkedik. Úgy tűnik energiánk 100 %-át fektetjük be a sikerbe. Sikerül, de valaki elszúrja a következő pontot. És valahányszor felszállunk, hogy kétpólust csináljunk, igen nagy a valószínűsége annak, hogy valaki közülünk ismét elfelejt valamit.

Ha valaki igazán meg akar tanulni egy mozzanatot, a memóriatényezőt semmivel sem lehet pótolni a gyakorlatoknál. Kétpólus, mogyoró, kétpólus, mogyoró és így tovább. Ám mégis mit látunk állandóan az ugróterületeken? Látjuk, hogy az ejtőernyősök a földön gyakorolják az alakzatokat, a kétpólust, a fánkot, a hópelyhet, a csillagot – majd kezdik előlről. Energiájuk 80–90 %-át arra pazarolják, hogy megkíséreljenek emlékezni: – Mi jön a kétpólus után? Tehát, ha sikerül az emlékezet terhelését csökkenteni, fokozni tudjuk a repülésre közvetlenül fordítható összpontosítást.

ÖTÖDIK – a gyakorlottság.

Minél többet gyakoroljuk ezeket a dolgokat, annál jobban tudjuk végrehajtani akkor, amikor kell. Sokan úgy szállnak fel, hogy nagyon közepes dolgokat csinálnak az ugrássorozatban, majd a végén azt mondják: – Nos, ez nem valami jól sikerült. – De legközelebb, amikor újra felszállnak, ismét valami egészen mást próbálnak meg csinálni. E közben pedig a gyakorlottabb csapat felszáll, s azt mondja magában: – van egy listánk arról, hogy mit kell begyakorolni, hajtsuk végre ismét ugyanazt. – Az alakzatok ismétlése közös jellemzője a világ legjobb csapatainak. Nincs olyan ejtőernyős csapat, amely felszáll, lejön, majd kigondol egy új alakzatot és legközelebb azt hajtja az előző helyett végre. Ha azt akarjuk, hogy az ejtőernyős ugrásunk minden vonatkozásban hasonlítson a legjobbakhoz (s mindnyájan valójában ezt is akarjuk), akkor kíséreljük meg mindig ugyanazokat az ugrásalakzatokat ismételni. Könnyebb, mert nem kell földi gyakorlás a forró nap-sütésben, nem kell háttörő homorítás, s amint elkezdjük kipipálni a hibajegyzékből a megtanult dolgokat, egyre inkább figyelmet tudunk szentelni a legapróbb részleteknek is.

Általában, amikor ejtőernyőzünk, gyakorlás céljából, legyen az alakzat kis létszámú, befelé néző, erős, sok-sok csatlakozási pontú, emlékezetkényszer-mentes – de ismételten. Sikereink száma ezzel a módszerrel nőni fog.

Fordította: Sz. J.

K. Gibson: A JÓ MUNKA MEGÉRI A KÖLTSÉGET

(Parachutist, 1989. No. 7.)

Nagy ötletként indult: a korábbi országos- és világbajnokokat most a tanulók, mint FU-oktatókat fizetik. Egyhetes oktatótáborok indulnak, névhez kapcsolódó technikákat tanulnak. Úgy tűnik, az ejtőernyőzés végre belép a fontos sportágak közé. Az ejtőernyősök egyre kevésbé viselkednek kaszkadőrökként – egyre inkább sportolóknak látszanak. Sokan közülünk nagy összegeket fizetünk ki azért, hogy szemináriumon vehessünk részt. A jobb szemináriumokról való visszatérést követően többet tudunk, jobb ugrásokat hajtunk végre és fegyelmezettebbek is vagyunk. Ez igen nagy eredmény a korábbiakhoz képest. Az ejtőernyős FU-t kezdettől fogva próbálgatással és sok-sok – közöttük sok szívszagató – ugrással alakították ki.

További jelei az FU „felnőtté” válásának: az 1985. évi VB-csapat, az AIR BEARS repülési filozófiája egyre több követőre talál a hagyományosan merev „gyémánt-szárny” hívek között is. Ezt a technikát tanították a 100 és 144-es rekordoknál és az AIR BEARS által alapított „álmoc csapat” összeállításánál és több nemzetközi szemináriumon. Különböző, az AIR BEARS által szervezett meghívásos találkozókön a „vendégek” lényegesen többet fizettek, mint a szokásos ugrási díjak és itt tovább ter-

jedt az újfajta megközelítési mód. Például a SKYDIVE–101 lényegében az AIR BEARS video-FU alap-tanfolyama, s szemináriumok, oktatótáborok, videoszalagok terjesztik ezt a technikát. Most, hogy szájról-szájra jár a hír: pénzt lehet keresni oktatással, nagy a versengés az ilyen dollárok megszerzéséért, s éppen ezért oda kell figyelni az önmagukat oktatónak kinevezőkre, hajlandóak, képesek-e az adott biztonsági és technikai színvonalon működni, másokat kiképezni. Jóllehet, ez egy keresleti piac lesz és mint ilyen, állandóan „hajtja” az oktatókat, edzőket.

Máris nyilvánvalóvá vált, hogy a szemináriumok nem mind azonos értékűek. Például egy húsvéti találkozó versenyzői nem vették szívesen, hogy többet kell fizetni csak azért, mert az események szervezője Guy Manos (aki pedig már a múltban is vezetett sikeres oktatótáborokat), s mások úgy érezték, hogy az 1989-es tavaszi találkozóhoz hiányzott az előző évi, a személyzet részéről kínált és nyújtott támogatás. Mindkét példában valaki nyilvánvalóan összekeverte a következő fogalmakat: pénzt keresni FU tanítással és pénzt keresni nagy ugrólétszám szervezésével. Egy jó oktatás nem lista és ugrókönyvi bejegyzés kérdése. A FU-táborok, ejtőernyős tanfolyamok és a tanulók megérdemlik, sőt, jogosan igénylik a velük szemben támasztott „kihívást”, a jó szervezést, s különösen az adott célra jól felkészült oktatókat és edzőket.

Nincs olyan alaptétel, amely kimondaná, hogy egy kitűnő ejtőernyős, sőt, egy kitűnő ejtőernyős és jó mérnök egyben nagyszerű edző is. Azonban van módja a különbségbeli megítélésnek. A jó eredményeket felmutató FU-táboroknak számos jellemzője van, ezért lehetővé válik feltenni a kérdést, mit is várunk egy ilyen táborból, s ennek alapján tudunk dönteni afelől, melyik táborot keressük meg, ami valóban jó. A haladó típusú FU terén, éppúgy, mint az alapkiképzésben, az oktatás szabályai érvényesek, bármilyen a koncepció, vagy bármilyen a kitűzött cél. Jó partnert – aki velünk is jó kapcsolatot tud kialakítani – kell keresni, akinek alaposan elkészített oktatási tervei vannak.

Először is kell az oktatás céljának lenni. Ez legyen reális, értelmes, s egyben jelentsen kihívást a tanulók számára. Ez a cél legyen elérhető, mérhető és mint teljesítmény, elismerhető. A jobb táborokban szerveznek informális mini versenyeket és végrehajtandó különleges alakzatokat is kitűznek. Mielőtt a célt kitűzték, meg kell jelölni az odavezető utat is. Az út a tanfolyam elején kezdődjön, amikor felméri az ugrók képességeit, hogy az oktatók tudják, milyen tudású és képességű tanulókkal van dolguk, és ennek az útnak a másik végén van az elérendő cél. Mivel mindenkor vannak bizonyos időkorlátok (a tábor, vagy tanfolyam időtartama, vagy a következő nagyszámú felszállásig kivárandó időszak, a felvihető emberek száma, a repülőgép befogadóképessége, stb.) menetrendet kell kidolgozni.

A jó edző beosztja a rendelkezésre álló időt, időszakos ellenőrző pontokat jelöl ki annak biztosítására, hogy a menetrendet be tudják tartani. A jól felkészült oktatónak képesnek kell lenni arra, hogy megválaszolja a haladással kapcsolatos kérdéseket, mire készüljön fel a tanuló a tanfolyam során és mi várható el tőle. Ha ki van dolgozva a tanfolyam menetrendje, akkor azt „útjelzővel” is el kell látni. Az a tanfolyam, amiért pénzt érdemes fizetni, mindenkor ad valami megfogható oktatási tananyagot, legyen az szöveges, videofelvétel, fénykép, ábra, oktatókészülék, vagy modell. Egy fizető tanuló megérdemli és elvárhatja, olyan oktató foglalkozzon vele, aki felkészült mindent megtenni a cél lehető legkönnyebb elérése érdekében. Vannak oktatók, akik előre lenyomtatva kiadják a követendő szabályokat is, hogy a tanuló tudja, mihez tartsa magát a tanfolyam elkezdésekor. A tanfolyam alatt – legyen az akár néhány napos oktatótábor a csoportos ugrás megtanulására, vagy csak egyetlen ugrás, fizetett oktatóval – az oktatónak képesnek kell lenni biztosítani a folyamatosságot, a fegyelmet, útmutatást adni mindenkor és legfőképpen jól oktatni. Az oktató-edző kötelességei közé tartozik a csoportok tudásszint szerinti szétválasztása. Lesznek, akik előbbre lépnek lesznek akik vissza, egy bizonyos szinthez viszonyítva, de a legelső szempontja a csoportnak mindig a kitűzött cél elérése legyen. Az oktató felelőssége a csoporttal szemben nagyobb, mint az egyénnel szemben, amely egyének a csoportot alkotják. A tehetséges, de nem „fogott” nyafogó egyén káros a csoport szempontjából, de ugyanilyen káros a jótermészetű, elmaradozó, ám készséges tag is.

Ezért, egyes tanfolyamoknál kialakítanak egy úgynevezett „bikaistálló” rendszert, amelyből oktatókat hívhatnak elő, ha valaki még nem felel meg az adott ugrási feladatnak, vagy kiegészítő okta-

tásra van szükség egyeseknek. Kezdők és haladók jól teszik, mielőtt bármelyik tanfolyamra jelentkeznének, ha tisztázzák ezeket a körülményeket is. Végeredményben, a profik állandóan várják a visszajelzéseket, hogy megállapíthassák kiképzési programjuk sikerét. Nemcsak a célok elérése vonatkozásában (bár az igen jó jelzője a sikernek), hanem a résztvevők azon hajlandóságában, hogy ismét résztvegyenek tanfolyamukon és másoknak is ajánlják azt. A megbízható visszajelzések segítik a jelentkezőt abban, hogy megfelelő tanfolyamot válasszon, azaz, jól körül kell nézni, mi áll rendelkezésre, mielőtt bármelyikhez is csatlakoznánk. Az ejtőernyős edzők – a valódi ejtőernyős edzőkről van szó. –, akik a földi gyakorláshoz időben érkeznek és rendelkeznek helyes programmal, igen nagyot lendíthetnek a sporton mindaddig, amíg hajlandók az ügyfél kedvét keresni. Mert az ügyfelek azok akik hozzák és költik a pénzt és kizárólag ők azok, akik eldöntik, mennyi az edzés és az FU oktatás értéke.

Azok a boldogulni kívánó edzők, akik nem fogják fel komolyan azt, hogy a pénzt, amit az ejtőernyősök hajlandók kifizetni a tudásuk növeléséért, azt a jó oktatásért adják, azok tönkretesznek egy jó dolgot, még mielőtt annak lenne esélye a kifejlődésre.

Fordította: Szuszékos J.

A. Lix: A DHV A DAeC–BEN

(Drachenflieger Magazin, 1990. No. 5.)

1979-ig kizárólag a DAeC volt a függővitorlázásban (Szerk. megjegyzése: ebbe a csoportba sorolták az ejtőernyős repülést is. L. Ejtőernyős Tájékoztató, 1989 évi 2. szám 3. old.) az egyedül illetékes. A fejlődés időszakában és a 70-es években bekövetkezett sok baleset miatt, néhány pilóta véleménye szerint, a babérjain pihenő klub nem képviselte megfelelően az érdekeiket. Ezért kiléptek a DAeC-ből és megalakították új szövetségüket, a DHV-t. Ez az új szövetség gyorsan érvényesült, sok szakembert megnyert az oktatás és a műszaki fejlesztés számára. Ez aztán oda vezetett, hogy a DHV-t a Szövetségi Közlekedési Miniszter (NSZK) a DAeC mellett megbízta a pilóták kiképzésével és vizsgáztatásával. Ehhez jött még a széles körben elterjedt vizsgálókocsis minősítési eljárás kialakítása, a minősítő vizsgálatok értékelésének joga együtt a légijárműhöz felhasznált anyagok légialkalmassági minősítésével.

A DHV majdnem mindent elért és rövid idő alatt a taglétszáma meghaladta (kerekén 1000 fővel) a DAeC taglétszámát. Csak egy dolgot nem sikerült elérni: önálló nemzetközi versenyrendezés jogát nem szerezte meg. Ez a DAeC előjoga maradt. Egyedül a DAeC tagja az FAI-nak és e tagság az egyetlen előfeltétele a nemzetközi verseny (mint az európa- és világbajnokságok) megrendezési jogának, valamint a rekordok hitelesítésének. Minderre országonként csak egyetlen egy szervezet jogosult. Ezért a legjobb NSZK pilóták a DAeC tagjai lettek. Ha egy DHV-tag bele akart folyni a nemzetközi sportba, akkor előbb be kellett lépnie a DAeC valamelyik klubjába is, így jutott hozzá a versenyzői igazolványhoz. És ez a dolog már régóta bántotta a DHV-t.

Most már a DHV rendkívüli tagja a DAeC-nek, a DHV Elnöksége résztvesz a DAeC mindazon elnökségi ülésein, amely a DAeC légisportágaival foglalkozik. Ezáltal jobbá vált az információcsere a különböző légisportágak között, az újdonságok így gyorsabban közkinccsé válnak. A repülésben bekövetkező fejlődés jobban megismerhetővé válik és lehet rájuk reagálni. Ezzel a DHV nem veszítette el a függetlenségét és így a rugalmasságát sem, hiszen megmaradt saját jogán a szerződéskötési jogosultsága a teljes korábbi területén. A DHV minden tagjának a DAeC tagságáért évente 3 DM-et fizet. Ez 17 000 tagot figyelembe véve, 51 000 DM-et jelent. Ez első pillantásra jókora summának tűnik, de a DHV elnöke szerint, ez „jó befektetés”. Mindazon problémák, amelyek korábban a két szervezet között fennálltak, most közvetlenül megoldhatóvá váltak. Mindenesetre, kifizetődik ezen obulusok leszurkolása (Szerk. megjegyzése: A Drachenflieger Magazin című havi lap egy példányának ára 7 DM), mert a szervezetek közötti huzakodás sok energiát, időt és pénzt „fogyasztott”, s ez most már a múltté. Mindez az energiapocsékolás a sportunk vesztesége volt. A konkurrencia élteti a kereskedelmet. A piacgazdaság alapelve, amely a nyugat-európai gazdaságokat mozgatja, a biztonság elemét nem tartalmazza. A DHV

elnöke szerint:

- Az elmúlt gyakorlat bebizonyította, hogy mindazok, akik leegyszerűsítve vizsgáztatnak, függetlenül attól, hogy légialkalmasságról, vagy pilótaigazolványról van szó, több „vevőt” vonzottak. Mindenki szívesebben választja a kisebb ellenállás irányát. Csak akkor lehet a vizsgáztatás magas színvonalát fenntartani, ha nincs konkurrencia, és viszont. Az eltérő vizsgáztatási módszer ma már a múltté.

Másrészt, most már a DHV-nak meg kell mutatnia, hogy „monopolhelyzete” nem vezet visszaeséshez és határtalan önelégültséghez. Oda kell figyelni a kérdésekre, módosító javaslatokra, az igazolványok kiállítására, a rugalmas, gyors reagálásra az új helyzetben. A függővitorlázó légialkalmassági igazolás – légialkalmassági pecsét – kiadását eddig és a jövőben is a DHV saját hatáskörében végzi. A jogosultság csak az ejtőernyős repülésnél és a csörlős vontatásnál volt megosztva. Ez aztán hajmeresztő helyzetekhez vezetett: pl. az egyik gyártó légialkalmasságiját a DHV felfüggesztette, ugyanekkor a DAeC újra kiadta. Ez a párhuzamosság már az oktatás területén is elgondolkoztató volt (kétféle pilóta – és kétféle oktató) és nem tette egyszerűvé sem a vizsgáztatás, sem az engedélyezések áttekintését.

Mindig előnyös, ha a tárgyalások során egységes a fellépés. Egy kompetens tárgyaló partner többet jelent, mint két olyan partner, akik a témákban és azok kezelési módjában nincsenek azonos véleményen. Ha növekszik a kompetencia és a hihetőség, akkor minden adu egy kézbe kerül. Mivel a Minisztérium mindkét függővitorlázó- és siklóejtőernyős pilótákat „nagykorúként” kezel, szabadabbak vagyunk, mint más légisportok üzöi. Ez óv is és erősít is minket, s egy szövetség itt fejtethetőleg többet jelent kettőnél. Eddig minden versenyidényt a versenyszervezők megkötésével kellett kezdeni a DHV és DAeC között, amely egyebek között tartalmazta a DHV pilóták helyzetének meghatározását és a kiértékelés módját. Felzaklató és kellemetlen dolog. Ehhez járult még a versenyorientációjú egyesületek ismétlődő problémái. Az egyik a DAeC, a másik a DHV tagja volt. És a párhuzamosság nem korlátozódott csak az egyesületekre. Most, az új általános szerződés megszünteti a párhuzamosságokat is. A pilóták és a versenyrendezők minden bizonnyal megerősödnek és tulajdonképpeni feladatukra, a versenyzésre tudnak majd koncentrálni.

A teljesítménysportnak sem volt mindmáig kielégítő kerete. Az FAI-liszensz problémák, amelyek a nemzeti- és ligaválogatottak összeállításánál varázs-szóként hangzott, az egyesüléssel megoldódott. Ebből, remélhetőleg, profitál majd a teljes sport, mert megszűnt a két partner egymással való konkurálása, a továbbiakban senki sem érezheti magát mellőzöttnek és kizártnak. Most már egy társaságnak számítanak. A kívülálló számára is világosabbá válik a versenysport, nem szükséges két nyilvántartást átnézni a teljesítmény szerinti rangsoroláshoz.

Összefoglalva.

Majdnem minden területen előnyt jelent a DHV–DAeC együttműködése. Alapjában véve a monopolhelyzet közelebbről nézve egyáltalán nem is olyan rémisztő. Ez azt is jelenti, hogy az eddigi vetekező szövetségi tevékenység jórészt szolgáltatási tevékenységgé válik, amelynek szilárd szerkezete csak előnyös lehet. Probléma csak a vevőszolgálatban, a vezetés és a tagság viszonylatában keletkezhet. Azonban a DHV felépítése demokratikus, a vezetőséget a tagság két évente újra választja, így mindig új felelősök jelennek meg.

Vélemények a fúzióról:

V. RADEMACHER – siklóejtőernyő-, mentőejtőernyő-rendszer és hevederzetgyártó: „Jónak találom, ha a pilótákat egy kéz irányítja.”

T. BENDER – a nemzeti válogatott tagja, a függővitorlázó és siklóejtőernyős liga pilótája, a DHV sportelőadója: – Nézetem szerint egy ilyen lépés már rég esedékes volt. Jó, ha a sportunk minden érdekeltje egy kalapban van. Versenypilótaként eddig is hátrányosnak tűnt számomra, hogy a DHV tagság mellett DAeC ragnak is kell lennem a versenyzői FAI liszenszhez. A DHV egykori berepülőpilótájaként

a DAeC sokszor pácban hagyott. Nálam néhány ejtőernyő repüléstechnikai hiányosságok miatt nem kapott alkalmasságot, de a DAeC-nél mégis megkapta. Ez nagyon elgondolkasztó dolog volt a DAeC részéről a pilóták biztonsága szempontjából – ennek véget kellett vetni. (Szerk. megjegyzése: Az első bekezdésben hivatkozott cikkben a DAeC pontosan ellenkező értelmű tapasztalatról számol be, ami inkább tűnik reálisnak, ha figyelemmel kísérjük a DHV légialkalmassági előírás-változásokat.)

S. KASPEITZER – függővitorlázó gyártó: – Nekünk nincs szükségünk ellenzékre, mint a politikában. A cél elérése szempontjából az egység mindig előnyösebb, az egyesülés hatása kedvezőbb, üdvözlöm az egyesülést.

U. KURRLE – siklóejtőernyős gyártó: – Sokkal jobb, nincs adok-kapok a szövetségek között és ez így van jól. Másrészt, nincs a DHV-nek konkurense, amely az üzletet befolyásolná. Megszűnik a gyártók azon lehetősége, hogy a légialkalmasság témájában a szövetségeket kijátszák egymás ellen. Azonban attól tartok, hogy a DHV szervezete a jövőben nehezkesebbé válik.

CH. KIRSCH – a DHV vezető vizsgálója és versenypilótája: – Az egyesülésben minden pilóta biztos volt. A szkeptikusok – akikhez én is tartozom, elleneztek. A biztonság és a versenyek során most új impulzusokat észleltek.

L. BACKHAUS – PARASAIL siklóejtőernyő-gyártó cég: – Jónak találok a dolgot. Most már csak egyféle előírása lesz a légialkalmasságnak. A vevők számára is kedvezőbb ez, mert áttekinthetőbbé válik a piac.

M. MOOS – az NSZK függővitorlázó válogatott egykori vezetője: – Jó lenne, ha végre visszatérne a nyugalom. Alapjában véve a fejlődést pozitívnak ítélem meg, melynek hatása az elmúlt évben most látható, viszont szerencsétlen dolognak tartom, hogy régi álmom, az egyesített függővitorlázó bizottság nem jött létre. Úgy jellemezhetem a helyzetet, hogy az ajtó tárva-nyitva: a DAeC-ből bárki átléphet a konkurrens DHV-ba. Nem tartom viszont szerencsésnek, hogy a két osztálybasorolás továbbra is megmarad, mert így tiszta DAeC klub is és DHV/DAeC klub is lesz. Az egyesülés finansziális és információs területen alig észrevehető: a DHV-tagok mindössze 3 márkát szurkolnak le a DAeC-nak, míg a DAeC-tagok 45 DM-et fizetnek, s ők nem részesülnek abban az információban, mint amiben a DHV-tagok.

O. HEINELT – liga pilóta: – Én pozitívan állok a dologhoz, remélem, a jövőben többé nem lesz két tábor.

B. HOLZNER – az NSZK Sportrepülőiskolák Szövetségének elnökhelyettese: – A hatalmas monopólium mindig rossz. De azért nem látjuk olyan sötéten – mert úgy értékeljük, a DHV-nél az oktatás területén valami nincs rendben, ezért tevékenyek leszünk. Ennyiben ellenőrként lehet bennünket tekinteni.

Fordította: M. B.

BIZTOSÍTÁSRÓL

Napjainkban megalakult-megalakuló különböző szolgáltató szervezetek – úgy tűnik – nem sok gondot fordítanak a biztosításra, a jól-rosszul ismert MHSZ–AB ülésbiztosítás és az „aki akar, köt biztosítást” jelszó miatt nagyon egyszerűnek tekintik a kérdést. Az Ejtőernyős Tájékoztatóban korábban megjelent cikkek (Egyesült Államok, Nyugat-Európa vonatkozásában) már bemutatták a kérdés bonyolultságát, különösen figyelemfelhívó lehet az Ejtőernyős Tájékoztató 1989. évi 6. szám 26–27. oldalán megjelent cikk. Talán ebből idézzünk:

„A felelősségbiztosításoknak – függetlenül attól, hogy Franciaországban, vagy máshol kötik azokat – meg van az a kellemetlen tulajdonságuk, hogy gyorsan felderítik, honnan lehet a kifizetéseket visszaigényelni . . .”

Nyilvánvaló, hogy a viszontbiztosítások révén a hazai biztosítók hamarosan igazodnak a rendszerváltással együttjáró gyakorlathoz – ez jelentős anyagi kihatással fog járni. Példának szolgálhat – sportunk védelmében – az Ejtőernyős Tájékoztató 1985. évi 5. száma 25. oldalán megjelent cikk, s nem utolsó-

sorban a DEUTSCHER LUFTPOOL, amely a Nemzetközi Légiforgalmi Biztosítók szervezetének tagja (!) állásfoglalásának megismerése, amely állásfoglalást a tandem ugráshoz adták ki, 1987-ben.

Köszönjük, hogy megküldte nekünk az USA-ban történt első halálos kimenetelű tandemugrásról szóló információkat, valamint a Szövetségi (NSZK) Közlekedési Miniszter ideiglenes rendelkezését a tandemugrások végrehajtásáról. Az Önök Szövetségének levélmásolatával kapcsolatban, amely levelet a bajor biztosítói kamarának küldték meg, szeretnénk részletesen kifejteni álláspontunkat, mert a levélben a légiforgalommal kapcsolatos felelősség tekintetében némi tisztázatlanság van. A Luft VG (Légi-közlekedésről szóló rendelet) 1. § (2) bekezdése értelmében, az ejtőernyő légi jármű. Ennek alapján a légiforgalomról szóló törvényünk különbséget tesz:

1. a légi jármű üzemeltetőjének felelőssége (olyan személyek és tárgyak iránti felelősség, amelyek nem a légi jármű fedélzetén vannak – nem a légi jármű szállítja – az úgynevezett harmadik személyre, vagy tárgyra vonatkozó felelősségbiztosítás) és
2. a légifuvarozó felelőssége (a szállítási szerződésből eredő felelősség) között.

Az 1. ponthoz: *A légi jármű üzemeltetőjének felelőssége* (LuftVG. 33–44. §). A légi jármű üzemeltetőjének felelősségét a LuftVG 33 §-a, a kártérítés mértékét a 37. § rögzíti összességében. E szerint, a kártérítés összege harmadik személynek/tárgynak okozott kárnál 1000 kg-nál kisebb tömegű légi járműveknél (ide tartoznak az ejtőernyősök is) legfeljebb 850 000 DM, de károsult személyenként csak legfeljebb 500 000 DM. Az üzemeltető ezen felelőssége szavatossági, a veszélyes üzemből adódó, nem feltétele a szabálysértés, vagy más jogtalan cselekedet. Az üzemeltető ezen felelősség alól nem mentesülhet, pl. felsőbb hatóságra való hivatkozással.

Amennyiben viszont az üzemeltető vétkessége bebizonyítást nyert, úgy a felelősség határa korlátlan. Az általános előírások szerint a légi jármű vezetője is (aki nem feltétlenül azonos az üzemeltetővel) felelős a harmadik személynek/tárgynak okozott kárért, különösen a 823. § ff. BGB pontja alapján, azaz korlátozás nélkül. A légiforgalomban alkalmazott biztosításban azonban a biztosítási összegek korlátlanúsága nem célszerű. A LuftVZO 103. §-a alapján az ejtőernyőkre a jogos felelősségbiztosítás a következőképpen áll fenn:

- 35 000 DM – egy személy személyi sérülésekor,
- 75 000 DM – több személy személyi sérülésekor,
- 5 000 DM – tárgy sérülésekor.

Ez a fajta biztosítás azonban nem kielégítő és nem is ajánlatos, ez egy kirívó joghézag a biztosítás vonatkozásában. Alapvetően a felelősségbiztosítás kereteiből az ugrató légi jármű ki van zárva, azonban van egy lehetőség kiegészítő biztosítással azt az ugrató légi járműre is kiterjeszteni. Az éves biztosítási díj jelenleg:

- 850 000 DM-ig 150 DM/év,
- 1 000 000 DM-ig 170 DM/év,
- 2 000 000 DM-ig 220 DM/év.

A 2. ponthoz: *A légifuvarozó felelőssége*. (LuftVG. 44–52. §.)

Itt a szállítási szerződésből adódó, személyekre és tárgyakra vonatkozó olyan kártérítési felelősségről van szó, amely kár/ok a légi jármű szállítási tevékenysége során keletkeztek. Előfeltételeként a szállítási szerződés meglététől, a körülményektől és az egyedi esetekre vonatkozó megállapításoktól függ. Ha ugyanis az utas az önköltségnek csak egy részét fizeti, vagy a pilótának érdekében áll az utas díjtalan szállítása, akkor a szállítási szerződés szabályszerűen nem valósul meg. Mint már a bajor biztosító kamarának írt, 1986. 05. 30-i kelezésű levelünkben is kifejtettük, kérdéses az, hogy a tandem-pilóta és az utas között megvalósul-e a szállítási szerződés ténye. A tandem-ejtőernyősugrás az NSZK-ban meglehetősen új dolog, ezért gyakorlatilag a jogszerű körülmények még nincsenek tisztázva. Véleményünk szerint nagy a valószínűsége, hogy fizető „utas” szállítása, amint ezt egyes hirdetésekben ajánlják, a LuftVG 44. §-a értelmében szállítási szerződésnek minősül és ezáltal a kötelező felelősségbiztosítás hatálya alá esik.

Ha azonban az előbb említett véleménnyel ellentétben nem tekintjük szállítási, hanem valamilyen más szerződésnek (pl. valamilyen szabályos munkaszerződésnek), akkor természetesen a tandempilótával szemben támasztott felelősségbiztosítási igényeket a 276 és 823. BGB §-ok szerint kell figyelembe venni. Ezek kirívó gondatlanság esetén sem zárják ki, vagy korlátozzák az általános üzleti kapcsolatokat, összevetve a 11. §. 7. AGBG pontjával.

Véleményünk szerint a tisztán repülővendég/utas kifejezés nem egyértelmű. Ezért mi találóbbnak érezzük az „utas” kifejezést együtrepülő személyként értelmezni. Azonban még így sem „tisztá” a felelősségi viszony, mint ahogyan az a repülés területén a pilóta és a másodpilóta között fennáll. Habár, ebben az esetben, véleményünk szerint, legtöbbször közös sportgyakorlatról van szó, eltudjuk képzelni, hogy kár okozás esetén a joggyakorlat a felelősség kérdésében a LuftVG, illetve a BGB szerint dönt. Az ilyen jogbizonytalanságot nem kell okvetlenül biztosítási bizonytalanságnak követnie. Készek vagyunk a tandemugrásban résztvevő második személyre is légifuvarozói felelősségbiztosítást kötni azzal a feltétellel, hogy a biztosítás a LuftVG és a BGB követelményei szerint történik.

A LuftVG 46. §-a szerint a légifuvarozó szállítási szerződés megléte esetén felelős a szállított személyek (repülő vendégek, illetve az együtt repülő személy) elhalálozása, vagy sérülése esetén – feltételezve a vétkességet – minden személy után 320 000 DM összegig, illetve olyan tárgyak esetén, amelyek a repülővendégek/együtrepülő személyek magukon viseltek, vagy magukkal hoztak, legfeljebb 3200 DM/személyig, és nem tételezve fel tévedést káresetenként 360 000 DM-ig. A légifuvarozó a 45. § alapján csak akkor mentesülhet ezen szigorú felelősség alól, ha bizonyítani tudja vétlenségét és megtett minden szükséges intézkedést a kár megelőzésére, illetve, ha ezen intézkedéseit nem tartották be. Ellenkező esetben amikor a kirívó károkozás a légifuvarozó bizonyíthatóan feltűnő hozzá nem értéséből következett be, akkor az anyagi felelősséget nem a LuftVG 48. §-a határozza meg, hanem a LuftVG 46. §-a, amely szerint nincs felső határ.

Habár a LuftVG szerint a légifuvarozót viszonylag nagy felelősség terheli, ennek ellenére nincs előírva számára biztosítási kötelezettség, azaz, a légifuvarozói felelősségbiztosítás kötése önkéntes alapon történik. Azonban az összes repülővendég (illetve az ejtőernyőssel együttugró személy) számára a légifuvarozási felelősségbiztosítás megkötése igen ajánlott, legfeljebb 320 000 DM-ig utashelyenként, illetve az ejtőernyőnél hevederférőhelyenként, mert a lezuhanás lehetőségét mindig számításba kell venni és a kockázat nagy a pilóták, családjuk, vagy jogutódjuk szempontjából. Ezen az alapon a tandem-ejtőernyős ugrók számára olyan légifuvarozói felelősségbiztosítást ajánlunk, amely mindig az adott tandem-ejtőernyőhöz kötött és a típus jelzése, valamint a gyártási szám rögzített a biztosítási kötvényben. Külön hevederrel ellátott tandem-ejtőernyőnél maximálisan 320 000 DM kártérítési összegre való biztosítása esetén az éves biztosítási díj 950 DM. Természetesen, a DLP 221/01. rendelet előírásai analóg módon alkalmazásra kerülnek tandem-ejtőernyőnél is. Különösen fel szeretném hívni a figyelmet a 4. § (1.) bekezdésére, mely szerint a biztosítás csak akkor érvényes, ha az előírt törvényes, illetve hatósági engedélyek, jogosítások és igazolások megvannak.

A rend kedvéért a szerződés nélküli felelősség kérdésében rá szeretnék mutatni néhány alapvető dologra: ha például valaki szerződéskötési szándék nélküli repülővendéggel, azaz szíveségből kíván együtt repülni, kár okozás esetén akkor is fennáll a PTK 823. §-a szerinti kártérítési igényjogosultság a repülővendég részéről a pilótával szemben, de csak akkor, ha a károsult bizonyítani tudja a pilóta vétkességét, azaz, ha az ugrás során szükséges biztonsági intézkedéseket figyelmen kívül hagyta. A pilóta ilyenkor kárfelelősségének felső határa a 823. BGB szerint nincs korlátozva. Azonban ekkor sincs biztosítási kötelezettség.

Összefoglalásul, le szeretnék szögezni, hogy a kockázat csökkentése repülővendég vitelekor azáltal is elérhető, ha a pilóta légifuvarozási felelősségi biztosítást köt megfelelő, maximált térítési összeggel. Ebben az ügyben szívesen állunk telefonon is az ügyfelek rendelkezésére és a szövetségek különböző biztosításkötési javaslatait is szívesen vesszük. Azt mindenkinek magának kell eldöntenie, köt-e biztosítást, vagy sem. Az ilyen biztosítás kötelezővé tétele csak a törvényhozókon múlik. Nekünk, a légiforgalom viszontbiztosítóiként az a véleményünk, hogy a kockázatot mindig számításba kell venni.

A Pool tagjainak a figyelmét mindig felhívjuk arra, hogy a kockázat csak megfelelő biztosítás kötésével csökkenthető. Hasznos lenne az is, ha a szövetségek és egyesületek még több információval szolgálnának tagjaik számára, illetve ez az egész téma nagyobb nyilvánosságot kapna. Hangsúlyozni szeretnénk, mindenkor készek vagyunk Szövetségüket, illetve más szövetségeket megfelelő biztosítási javaslatokkal támogatni. A továbbiakban nagyon hálásak lennénk, ha a tandem-rendszer esetleges műszaki-engedélyezési változásairól és a bekövetkezett balesetekről/károkozásokról – mint eddig is – értesítenének minket, továbbá megköszönjük eddigi jó együttműködésünket.

Fordította: M. B.

EJTŐERNYŐS UGRÓK ÉS ÁLTALÁNOS CÉLŰ REPÜLÉS – NINCS PROBLÉMA

(Parachutist, 1990. No. 2.)

Egy FAA biztonsági vizsgálat azzal foglalkozott, hogy megállapítsa, az ejtőernyőzés összeegyeztethető-e az általános (utility) repüléssel a YOLO-i repülőtéren. A vizsgálat július 25-én kezdődött és november 5-én fejeződött be. E három hónap során a SKYDANCE SKYDIVING tapasztalt törzsgárdája lehetőséget kapott a repülőtér területén való földetérésre, a pálya keleti oldalán, attól 800 méternyire. Ezt megelőzően a földetérést a pálya nyugati oldalán, a repülőtéren kívül kellett földetérni, ami az ugróterületre (felszállóhelyre) hosszas utazást jelentett. (A tanulóktól az időszakos engedélytől függetlenül, megkövetelték a repülőtér területén kívüli földetérést.)

A jelzett időszak alatt 8500 ejtőernyős ugrás került végrehajtásra a kijelölt területen anélkül, hogy a kb. 2000 felszállással, ugrással zavarták volna az általános repülési üzemet. Az FAA a vizsgálatok csodálatos eredménye alapján azt tervezi, hogy hozzájárul a Yolo repülőtér ilyen üzemeltetéséhez. (Kapcsolódó kérdéssel foglalkozik az Ejtőernyős Tájékoztató 1988. évi 5. számának 28. oldalán kezdődő cikk is.)

Fordította: Sz. J.

G. Steinberg: AZ ERESZKEDÉSTŐL A REPÜLÉSIG

(Drachenflieger Magazin, 1989. N^o 7)

Paul Amiel, ejtőernyős ugró, mérnök, Franciaország első siklóejtőernyő-konstruktöre. Az ITV által gyártott Asterionjával kezdődött a teljesítmény-siklóejtőernyők korszaka. A kérdéseket a DraMa tesztpilótája, Gerhard Steinberg teszi fel.

K. Paul, tulajdonképpen hogyan kerültél a siklóejtőernyős repülésbe, valamint a konstruálásba és fejlesztésbe?

F: Oh, igen, az az ejtőernyőzéssel kezdődött. Első ízben 1978-ban repültem ejtőernyővel – ennek már jó tíz éve múlt. Én csak egyszerűen jobban akartam repülni, és ezért utána gondoltam, hogyan lenne lehetséges. És öt év telt el azóta, hogy először jöttem össze néhány vitorlakészítővel.

– Mit értesz az alatt, hogy jobban akartam repülni?

– Messzebbre repülést. Az én álmom a repülés, és nem az ereszkedés volt. (Nevet.) Ezen kívül tartottam az ejtőernyőm repülési tulajdonságaitól.

– Miért féltél?

– Mert . . . nem tudtam, hogyan is nevezhetném akkori ejtőernyőmet? (Nevet.) Ez bizonyára nem valami jó reklám. Nos, az egy Jalbert-féle ejtőernyő volt, ami az Államokból származott, és a siklószáma 1,4–1,5 közötti, de 1,8-nál biztosan nem több. Ezután kerestem egy gyártót, akit rá tudtam venni, hogy a háztartási varrógépem alá szabjon ki egy siklóejtőernyőt. Az összes többi nemet mondott akkor, mivel a jövő számára érdektelennek tartották a dolgot.

- Paul, akkor tudtál már a Jalbert ejtőernyővel siklórepülést végezni? Gyalogstarttal történt?
- Ez 1978 júniusában, vagy júliusában történt Mieussy-ban. Akkor barátommal, Jean-Claude Bétemps-el és Gérard Bosson-al mentem repülni. Ők már egy-két héttel korábban végeztek gyalogstartot.
- És mi történt ezen a napon a továbbiakban?
- Abban az évben talán 10–12 további „repülést” végeztem, ahol a célbaérés volt a domináns. És ez nem valami nagyon tetszett nekem. Akkoriban szívesebben ugrottam ki repülőgépből, és FU gyakorlatokat csináltam.
- Hogyan lettél konstruktőr?
- Kifejlesztettem néhány siklóejtőernyő tervet, és gyártót kerestem rájuk. Többször tárgyaltam barátommal, Michel Leblanc-cal, az ITV műszaki igazgatójával, amíg egyességre jutottunk, és elkészítették saját kupolámat. Csak nekem nem a nyilvánosság részére. Ekkor 1986 eleje volt.
- Akkoriban hány pilóta volt Franciaországban?
- Hozzávetőleg 200, pontosabban nem tudom.
- És mi történt a továbbiakban?
- Amikor ezt a kupolát kipróbáltam, Michel Leblanc is jelen volt. Nagyon elcsodálkozott, hogy lényegesen jobban repül, mint másoké. Ez volt az első Asterion 927, 3,5-ös siklószámmal. Az eddigi legjobb siklóejtőernyő (Laurent de Kalbermatten Maxi-ja) siklószáma 3 alatt volt. Ez egy forradalom lett.
- És a minimális repülés?
- Amoel nevet: – 3 körül. A siklószám 4-hez közelített. (A 927-es 87-es verziója.) És 1988-ban a 923-al több mint 4,2-öt értünk el. Alapvetően ez ugyanaz a kupola volt, miközben a felső részt a zsinórzattal és néhány más részét erősen átalakítottuk.
- És az Alnair-koncepció? Mikor támadt az ötleted az ülésdeszkára és az Alnair-szárnyra?
- Kezdetől fogva két elképzelést forgattam a fejemben: az Asteriont és egy másik kupolát, aminek az előállításuk sokkal bonyolultabbnak tűnt. Az volt akkor a véleményünk, hogy azt a konstrukciót nem lehet elfogadható áron piacra dobni, mert túlságosan bonyolult. De főbb vonásait tekintve ez már az Alnair-koncepció volt.
- A 927-es és az Alnair után mi következett?
- A következő a Gemma. Általában nem csak egy megoldáson dolgozom. Egyidőben több ötlet is foglalkoztat. Ugy gondolom, ha minden ötletemet meg akarnám valósítani úgy 4–5 évre biztosan lenne munkám.
- Néhány személyes dolog. Mi volt az eredeti foglalkozásod, mielőtt beszálltál a siklóejtőernyő üzletbe? Hány éves vagy?
- Mérnök voltam kompozit műanyag területen, és 48 éves vagyok.
- A siklóejtőernyőzés mellett még mi érdekel?
- Sok más dolog is, de sajnos nem jut rájuk időm. Hódeszkáztam, szörföztem, ejtőernyőztem, de mostanság már nem okoznak ezek örömet nekem. És . . . szívesen olvasgatok.
- Mit hoz a jövő számunkra?
- A jövőben a minimális merülés egy meghatározott érték körül stabilizálódni fog. Ahol tovább tudunk majd lépni, az a sebesség és a biztonság. Véleményem szerint a 7-es siklószám fölötti értéket meg lehet valósítani.
- Hét-vessző-nullát?
- Igen, hiszem, hogy lehetséges. Azt azonban nem tudom, hogy tovább növelhető-e, de a 7-et megvalósíthatónak tartom. Pillanatnyilag azt sem tudom megmondani, hogyan, de biztos vagyok benne, hogy lehetséges.
- Mekkora az a legnagyobb siklószám, amelyről saját szemeddel meggyőződted a siklóernyő esetében?
- Valamennyivel hat fölötti.

- A minimális merülés milyen értékét tartod elérhetőnek?
- Úgy gondolom, az 1.2 m/s-ot, vagy talán némileg kevesebbet.
- És mi van a V_{\max} -al?
- A gyerekek által készített sárkányok még 80–90 km/órás szélben repülni tudnak. Hogy milyen sok nap telik el, amíg a siklóejtőernyő is képessé válik, alapjában véve engem nem izgat. Mert a probléma nem ez: hanem a minimális és maximális sebességek egymáshoz való viszonya. Ez eddig túlnyomó részt a következők szerint alakult: ha magas volt a V_{\max} , pl. 40 km/ó akkor gyakran a V_{\min} is magasnak adódott. Pl. 28–30 km/ó, csak ritkán van ilyen esetben jó V_{\min} . Manapság 34–36 km/órás V_{\max} -hoz 19–20 km/ó V_{\min} tartozik. Véleményem szerint a jövőben ez a tartomány szélesebb lesz. A sebességtartomány a döntő. Ehhez van néhány ötletem, amelyeken folyamatosan dolgozunk.
- Egy egészen másik kérdés érdekelne engem: a siklóejtőernyő-készítés műszaki feltételei. Mi a véleményed az olyan segédeszközökről, mint amilyenek pl. a merevítő lécek, keresztrudak, vagy más hasonlóak?
- A merev elemek? Igen, úgy gondolom, hogy ezek egyáltalán nem rossz dolgok. Már néhányan alkalmaztak léceket a siklóejtőernyőjükben. Úgy gondolom, hogy kis lécek alkalmazása a kupola belsejében hasznos dolog lehet. Azonban nagyon óvatosnak kell lenni az embernek az ezek alkalmazásakor. Ha valaki a lécek segítségével merev felületet akar kialakítani, akkor véleményem szerint az ne foglalkozzon siklóejtőernyővel. Ha még ráadásul keresztrudakat is akar beépíteni, akkor építsen inkább függővitorlázót.
- Úgy gondold, hogy lécek és egyéb hasonló segédeszközök nélkül is folytatódik a fejlődés, vagy csak általuk lehetséges?
- Úgy hiszem, lehetséges az anyag és a zsinórzat hatékonyabb kihasználása. Nagyon sok munkát fektetünk a tervezésbe, a koncepcióba. Autóvezetés közben nagyon sok ötletem támad. Sok-sok ötletem van. Némelyik közülük ökörségnek tűnik. De ami végül is számít, az az, hogy száz ember törí a fejét a siklóejtőernyő fejlesztésén. Franciaországban, NSZK-ban, Ausztriában, Japánban, az Államokban. Ezért bízom abban, hogy a siklóejtőernyők fejlődése egy-két éven belül nagyot lép előre.
- Véleményed szerint a fejlődés a kis-, vagy nagy felületek felé tolódik el?
- Jó kérdés. Véleményem szerint itt is, mint minden aerodinamikus légi járműnél, a kisebb felület felé. Jelenleg azonban a pilóták még nagy felületekkel repülnek. De hiszem, hogy a függővitorlázóknál is, a kis felületek felé tartunk majd.
- És mi történik a fesztávval, növekszik, vagy megtartja jelenlegi szintjét?
- A mi technikánkkal nem lehetséges 11 vagy 11,5 méternél nagyobbat megvalósítani – ha figyelembe vesszük a biztonság kérdését. Ennek a kérdésnek egy másik aspektusa okoz nekem gondot. Mégpedig az oldalviszony. Mindenki tudja, hogy az oldalviszony növelése ellenállás csökkenéssel jár. Kisebb ellenállás nagyobb felhajtóerővel jár, ami hatékonyságot és sebességnövekedést okoz. Ha azonban kisebb sebességgel akarunk haladni, másképpen néz ki a dolog. És ilyenkor a felület formája nagyon nehezen tartható kézben. Elsősorban ennek a problémának a megoldásán kell dolgozni . . . Ha a legújabb japán kupolát megnézi az ember, amilyen pl. a Falhawk, akkor véleményem szerint látható, oldalviszonya túl van a négyen. Ha ugyanezt a Gemmánál vizsgáljuk, azt látjuk, hogy ez csak 3,3. Ez nagy különbség.
- A fejlődés merre tart, a hosszú vagy a rövid zsinórzat irányába?
- Hosszú zsinórzattal jobban kézben tartható a profil, jobban ellenőrizhető a profil formája, mert jobban illeszkedik hozzá. Ezáltal előlről nézve lapos formát érhet el az ember. Azonban a homogenitása kisebb lesz, és öregebb ejtőernyőknél ez oda vezethet, hogy nehezen lehet kézben tartani.
- A belépőnyílások gézzel történő lezárását ti kezdtétek el a Gemmánál. Elsősorban mi az előnye ennek a megoldásnak?

- A belépőél formája jobbá válik. Az első lépés az azonos belépőél kialakítása volt. Csak azután kísérleteztünk a szelepekkel.
- Most éppen a szelepeket említetted. Véleményed szerint a szelepek nagy előrelépést jelentenek a fejlődés során? Segítségükkel elérhető lényeges teljesítmény-növekedés?
- Úgy gondolom, a szelepek jó ötletnek számítanak, de nem a teljesítmény növeléséhez, hanem a biztonság fokozására.
- A biztonság témájához. Milyen lehetőségek vannak véleményed szerint olyan biztonságos ejtőernyők készítésére, amelyeknél a teljesítmény is megfelelő?
- Úgy gondolom, hogy ez a koncepció és természetesen a kupola formájának kérdése. Egy jó parasikló – egy jó kupolaterv – nagyobb teljesítményt jelent. Közben azonban először mindig a biztonságra gondolok. Ennek ellenére úgy hiszem, a jövőben mindkettőt teljesíteni tudjuk: nagyobb biztonság és hozzá jó teljesítményű kupola, mert a teljesítményhez vezető út a tisztán kialakított profil, jó átgondolt formán, és jó homogenitáson át vezet. Végül is ezek összességükben a biztonságot is szolgálják.
- Sajnos akad néhány biztonságtechnikai probléma pl. a Genairnál is. Sőt, tapasztalt pilótát meg is döbbsentett. Véleményed szerint a hiba a tervben, vagy a pilóták nem kellő tudásában van az ilyen készülékekhez?
- Úgy gondolom, hogy mindkettőnek van némi alapja. A Genairt értékesítették – illetve gyakran kezdők is megvásárolták. Véleményem szerint ez helytelen. És jó pilótáknak is lehetnek problémáik, de . . . lényegesen kevesebb, mint az újoncnak. Végül is úgy gondolom, hogy a képzésben lehet a hiba, mert pl. a függővitorlázók nagy számuk ellenére sem okoznak ilyen sok problémát. Gondolom, a Genair-nél becsúszott a koncepcióba egy kis hiba. Nem alapvető hiba. A rések? . . . az új Genair biztonságosabb érzetet kelt bennem.
- Véleményed szerint mekkora befolyással bír az ejtőernyő elülső része a teljesítményre?
- Egy siklóejtőernyőnek ez a legfontosabb része. A profil első harmada szabja meg a teljesítményt.
- Látsz lehetőséget a belépőélek javítására?
- Ebben biztos vagyok. Abszolút biztos.
- Véleményed szerint Franciaországban több lehetőség van a siklóejtőernyők fejlesztésére, mint NSZK-ban, mivel ott kevesebb korlátozás van?
- Ez jó kérdés, de nehéz a válasz rá. A függővitorlázóknál végül is már nálunk is létezik a „repülésalkalmassági” fogalma. Úgy néz ki, hogy az NSZK Függővitorlázó Szövetség (DHV) egy nagyon erős szervezet. Ha a dolgot a pilótaként tekintem, akkor valóban úgy hiszem, hogy a repülésalkalmassági – az előírásokkal – összefüggő sok dolog egészen jó. És ezekből az ötletekből jó néhányat Franciaországban is átvettünk.
- Szeretnéd, ha Franciaországban is lenne repülésalkalmassági?
- Igen, valami hasonlót már mi is csináltunk. A francia „label” (megfelel a repülésalkalmasságnak) a gyártók egy sorának kezdeményezése volt, és nem a szövetségé. Tehát nem rendeletként, hanem szabályként. Franciaországban megengedett olyan siklóejtőernyővel is a repülés, amelynek nincs „label”-je. A francia megoldás diplomatikusabb: a gyártók felelősek tevékenységükért. A repülésalkalmassággal ez másképpen van: amennyiben megadták, attól fogva a felelősség a DHV-é. Nálunk a felelősség nincsen bizonylatolva, az a gyártóknál van. A francia „label”-nél még azt is jónak tartom, hogy a siklóejtőernyővel minden további nélkül repülni lehet, ha az hiányzik is. Ez lehetőséget ad a gyártmány minőségének folyamatos javítására. Változtatásokat eszközölhetünk, a minőséget fokozhatjuk. Egy példa: Az első Alnair zsinórzata poliészterből készült. Kiderült, hogy a Kevlar előnyösebb a biztonság szempontjából, magától értetődően áttértünk annak használatára. Franciaországban ez lehetséges. NSZK-ban nem, tehát ott továbbra is poliészter zsinórzattal repülnek.
- Ez bizonyos nehézségek legyőzésével ott is lehetséges.

- Igen, alapjában véve lehetséges, de némi költséggel. Ezen többletköltség a pilótát terheli. Az ejtőernyők fejlesztése során Franciaországban a prototípusokkal minden probléma nélkül lehet repülni. NSZK-ban is lehet prototípussal repülni, de csak sok szabály betartásával, és különleges engedéllyel, speciális „igazolvánnyal” (nevet) . . .
- Tudomásod szerint Franciaországban a „label”-el bíró, vagy nem bíró siklóejtőernyővel fordul elő több baleset?
- Én egyben vagyok biztos, hogy Franciaországban kevesebb baleset fordul elő, mint NSZK-ban.
- Miért?
- Óh . . . ennek oka a pilóták beállítottsága közti eltérés. A franciák kevésbé bátrak. Ugy gondolom, hogy ez már a képzés során is megjelenik. Nálunk minden oktatónak el kell mondani, hogy a „siklóejtőernyőzés könnyű, de egyben veszélyes is”. Mindig lelükre kötjük az embereknek, hogy a siklóejtőernyőzés veszélyes sport. A francia kifejezés így hangzik: „sport a risque”. És mindenki tudomásul veszi ezt . . . Mi tudatosítjuk az emberekben: nem startolhat, ha rossz a szél, vagy pedig fáradtnak érzi magát. Ez a szabály az első helyen áll Franciaországban. Persze Franciaországban is vannak olyan dolgok – mint más országokban is –, amelyek nem perfektek.
Ez azonban csak szabály. Nem írásbeli rendelet, hanem erkölcsi kötelesség: véleményem szerint ez az alapja a nagyobb repülési biztonságnak.
- Véleményed szerint az oktatás jobb Franciaországban, vagy a francia pilóták többet repülnek?
- Nem vagyok abban biztos, hogy nálunk jobb az oktatás színvonala. Azonban itt már régebben repülnek. Már tíz éve repülünk. És a begyűjtött tapasztalatokat mások is alkalmazzák, mondják is egymásnak: „ne ess bele abba a hibába, mint amibe én”. Ha az ember Chamonix-ot veszi figyelembe, úgy az átlag ide nem érvényes. De a többi helyekre állnak az előzőekben elmondottak.
- A francia pilóták hány százaléka sajátítja el a repülést tanfolyamokon?
- Véleményem szerint 98 %-uk.
- Jelenleg hány pilóta van Franciaországban?
- Pontosán nem tudom, de felteszem, hogy 12 000 aktív pilóta van.
- Hogyan ítéled meg a további fejlődést? Növekedőben van a pilóták száma?
- A következő két évben mindenesetre növekedést várok
- Mégegyszer visszatérve az NSZK és a francia siklóejtőernyőzés különbözőségére. Eddig a biztonságról beszéltél, van másféle jellegzetesség is?
- Úgy hiszem, hogy a repülés módja is eltér kissé Franciaországban az NSZK-belitől. A franciák elsősorban a termikrepülést kedvelik. A mi álmaink netovábbja a távolsági repülés. A mi álmaink a „vitorlázórepülés siklóejtőernyővel”. Nem vagyok benne biztos, hogy Svájcban és NSZK-ban éppen így látják-e a dolgot. Reménykedem, mert megismertem már néhány pilótát, akik ilyen beállítottságúak. Ha az NSZK pilóták Mieussy-ba jönnek, nagyon meglepődnek, ha egy tavaszi vagy őszi vasárnap többszáz pilótát látnak a felhők alatt függni. Ez ott a realitás.
- Vannak-e problémáitok Franciaországban a repülő terepekkel?
- Nagyon sok terepünk van. A távolsági repülés is megengedett. Azaz, valójában nincs közvetlenül engedélyezve, de tiltva sincs. A törvényhozás nagyon engedékeny velünk szemben. A francia pilótáknak olyan a mentalitása, ami nagyon védi ezt a szabályozást. És bárki jön valamelyik terepre, rögtön akad néhány pilóta, aki felvilágosítja, hogy mit szabad és mit nem. „Ne repüj innen vagy onnan, mert problémás, de innen megengedett, nagyon szépen kérlek . . .”
- Hogyan viszonyul a francia közvélemény a siklóejtőernyőzéshez?
- A siklóejtőernyőzés nagyon jó hírnévnek örvend.
- Hogyan ítéled meg az NSZK siklóejtőernyő piacot?

- Úgy vélem, hogy a jövőben az egyik legnagyobb piac lesz. Minden esetre az NSZK piac más, elsősorban azért, mert más a repülés módja is itt. A francia pilóták előnyben részesítik az olyan ejtőernyőket, amelyekkel szűk fordulók végezhetők, így ki tudják használni a kisméretű termikbuborékokat is. Az NSZK és a svájci pilótáknak a fő szempontja a jó siklási teljesítmény. Így az NSZK kupola mindig nagyobb, mint a francia. Nálunk, Franciaországban, két nagy csoport van: az egyik túlnyomórészt nagy magasságból startol, figyelemre méltó magasságkülönbséget – mondjuk úgy 2000 méterest – repül, tehát elsősorban lesikló terepet használ. A másik, amelyik gyakran csak 100 méteres magasságkülönbséggel repül, de tud vitorlázni (termikus és lejtő vitorlázás). A franciák a másodikat részesítik előnyben.

Fordította: Mándoki Béla

C. Gratzner: KÍNAI EJTŐERNYŐS SPORT – INTERJU A KNK AEROKLUB VEZETŐJÉVEL, XU GUO AN -NAL

(*Fallschirm Sport Magazin*, 1990. N^o 1)

- K: Mikortól beszélhetünk kínai ejtőernyős sportról?
- V: Nálunk az ejtőernyős sportot a háború után (1953) néhány lelkes ejtőernyős katona hívta életre. Már 1956-ban, közösen a szovjetekkel, megrendezésre kerültek az első versenyek.
- K: És mikor vett részt kínai először világbajnokságon?
- V: 1978 óta tagja vagyunk a FAI-nak.
- K: Hogyan sajátították el a különböző szakismeretet? Talán külföldi edzőket alkalmaztak?
- V: Azt nem, rendszeresen edzőket cseréltünk a Szovjetunióból az új ismeretek elsajátítása érdekében. Az utóbbi években más nemzetekkel is megszerveztünk ilyen cseréket, többek között Ausztráliával, Franciaországgal, Olaszországgal, NSZK-val, Dániával, Észak- és Dél-Kóréával, Japánnal.
- K: Hogyan állnak az ejtőernyős technikával, honnan szerzik be azokat?
- V: Nankingban saját ejtőernyő gyárunk van. Az ejtőernyőkhöz szükséges minden anyagra érvényes: Made in China. Minden világbajnokságra elutazik ennek a gyárnak a képviselője is, hogy informálódjon a legújabb eredményekről és fejlesztésekről, és amelyeket a hazatérése után gyorsan átültetnek a gyakorlatba.
- K: Összességében hány ejtőernyős van Kínában?
- V: 200 nagytudású ugrónk van, akik 14 körzetből jöttek össze. (Az összlátszámot nem árulta el.)
- K: Mennyi az alsó korhatár?
- V: 14 év, de Kína különböző vidékein 21 ugrótoronnyal rendelkezünk a vegyes iskolákban, ahol 12 évesek is elvégzik első gyakorlataikat.
- K: Szólna egy kicsit bővebben ezekről az ejtőernyős ugrótoronyokról?
- V: Egy ilyen torony 70 m magas. (Le is rajzolja.) Az ugrót ejtőernyőjével együtt felhúzzák ebbe a magasságba, majd leoldják. Így teljesen kockázatmentesen lehet az első leereszkedéseket és a földetérést gyakorolni.
- K: Lehetősége van minden kínainak elsajátítani az ejtőernyőzést, vagy csak az úttörők számára adott a lehetőség?
- V: Nem, nálunk az ejtőernyőzésnek semmi köze sincs a politikához, minden jelentkező előtt nyitva van az út. (A „mindenki” alatt persze egy bizonyos korosztályt értett.)
- K: Hogyan működnek hát az iskolák Kínában?
- V: Tehát, 12 éves kortól jelentkezhetnek a fiúk és a lányok a toronyról történő próbaugrásokra. Az ott lévő oktató véleményezi őket a testi felépítés, a bátorság és sportbeli teljesítőképesség alapján, és ha az eredmény pozitív, akkor továbbképzésre javasolja az illetőt. A 14. életév betöltése után megfelelő ugrási tréning segítségével újabb szektálás kezdődik. Amennyiben bizonyítanak, akkor a már említett 200 fő, természetesen fele fiú, fele lány, kerül felvé-

telre. Leginkább olyan középiskolásoknak van esélyük idáig eljutni, akik gyakorlottak a vízbeugrásban, vagy a kínai küzdősportban. (Ez nagy pech az összes többi, az ejtőernyőzésért rajongóknak.)

K: Miért pont 200 sportoló van?

V: A kormány ezt a számot írta elő, amelyet kezdettől napjainkig betartunk.

K: Ezt a 200 főt tehát nem támogatja a katonaság?

V: Nem, a katonaságnak saját ugróik vannak, de azok (huncut mosoly) nem olyan jók, mint a mieink. Ennek az az oka, hogy ott túl gyakori a váltás, valamint az utánpótlás nem a teljes népe sségből kerül kiválasztásra. Pl. Szecsuánnak 100 millió lakosa van hozzávetőleg. Mégis szinte alig fordul elő nő a katonai ejtőernyősök között. (A nők, hasonlóan Svájchoz, itt is behívásra kerülnek a hadseregbe.) A mi Aeroclubunknak kb. 40 AN-2-ese, az ugráshoz minden felszerelése meg van, tehát sportolóinknak nincs szükségük anyagi támogatásra.

K: Tehát ugróik profik vagy sem?

V: Nem profik, iskolába járnak, és csak hétvégeken vagy a kb. 3 hónapos szünidejükben edzenek.

K: Hogyan történik a csapat összeállítása egy VB-re?

V: Évközben egy nagy nemzeti versenyt rendezünk. A 24 legjobb (12+12) vehet közülük részt a téli felkészítő edzésen a déli Guagyhóu-ban (Hong-Kong közelében). Közülük kerül kiválasztásra a 12 fős (6+6) VB csapat, akik résztvesznek a VB-t közvetlenül megelőző 3 hónapos felkészítésen.

K: Eddig csak a hagyományos ugrásokról beszéltünk. Hogyan állnak az FU és a KFU ugrásokkal?

V: FU-t csak három, sőt a KFU-t csak egy körzetben végzik Kínában. Azaz, nekünk 30 FU és 8 KFU ugrónk van. A 200-ból a többi csak stílus- és célbaugrást végez. (A kínai FU csúcs egyébként egy 10 fős.)

K: Tulajdonképpen, milyen a hírük az ejtőernyősöknek a kínaiak között?

V: Az ejtőernyőzés nagyon érdekli az embereket. Úgy értékelik, mint a „bátrak sportját”.

K: Hogyan állnak a biztonsággal, vannak statisztikai adataik?

V: A mi sportunk nagyon biztonságos, már csak a toronnyal történő alapkiképzés következtében is. Ugróink egészségi állapotát is rendszeresen ellenőrzik a légierő kórházában. Becslések alapján átlagban kétévenként fordul elő egy halálos baleset.

K: És az automatikus nyitókészülékek?

V: Micsoda? – Nálunk mindenkinek van egy. Minden felszerelés tartozéka az automatikus nyitókészülék.

K: Oxigénpalackos magassági ugrásokat is végeznek?

V: Nem. – De éjszakai ugróversenyt már rendeztünk. (Nocsak, mit nem mond.)

K: Fülembé jutott, hogy itt Kínában szeretnének egy VB-t megrendezni, igaz ez?

V: Erről semmi konkrétummal nem szolgálhatok. Csak ma volt először alkalmam Mr. Beckmannal (CIP elnöke) tárgyalni. Van két emberünk a kormányban, akik nagyon rajta vannak ezen, de amíg az ejtőernyőzés nem olimpiai sportág, addig a többiek nagyon megnehezítik a dolgot. Sokan közülük azt mondják, hogy egy ping-pong labda sokkal előnyösebb, mint egy ejtőernyő.

K: Nagyon köszönöm az érdekes beszélgetést.

A Csengdu-ban zajló világkupa utolsó napján egy amerikai csoport kiképezte az első tandem-oktatót. Az AFF még nem került bevezetésre. A „hobby ugrókra” vonatkozó kérdést valahogyan nem akarta megérteni. Feltehetőleg ilyenek egyáltalán nincsenek is Kínában. Egyedül csak a teljesítmény számít.

Fordította: Mándoki B.

EJTŐERNYŐS OKTATÓTANFOLYAM (NSZK)

Negyedik alkalommal kerül megrendezésre az ejtőernyős oktatótanfolyam, amelynek tananyaga magában foglalja a legújabb ismereteket és szabályokat. Ez a felkészítési módszer mindezig nagyon jól bevált. A tanfolyam 9 napos, plusz kétnapos a vizsga, költsége 685 DM, amely magában foglalja a szállást, ellátást, a tananyagokat (szabályzatgyűjtemény, sportkódex, vizsgakérdések) és a tandíjat.

A pályázók jellembeli alkalmassága mellett feltétel a szabályok átfogó ismerete és a következők:

- legalább 300 végrehajtott ugrás (ettől kivételes esetben el lehet tekinteni),
- a tanfolyam során be kell mutatni a következőket: különböző szabadesési testhelyzetek, szaltók, spirálok, légcéllás ejtőernyő-irányítás (átesés, lepörgetés, tartós, több másodperces átesés),
- a tanfolyam során egy szabadon választott témában bemutató oktatást is kell tartani.

(Fallschirm Sport Magazin, 1990. No. 4.)

KÉT TERV A MAGASSÁGI REKORD MEGDÖNTÉSÉRE

FREEFALL és STRATOS–II a két tervezett magassági rekord neve. Jeff Sobolik (USA, Colorado állam) a FREEFALL-terv keretében 39 624 m magasságból tervez ugrást, ballonból, míg Paul Perez (USA, Texas állam) a STRATOS–II terve 45 720 méterről irányoz elő ugrást, ugyancsak ballonból.

Ezzel kívánják megdönteni Jevgenyij Andrejev (Szovjetunió) 1962-ben felállított 25 100 méteres világcsúcsát, valamint felülmúlni J. Kittinger 1960. évi 31 394 m magasból végrehajtott stabilizátoros ugrását (amit a stabilizátor-ejtőernyő alkalmazása miatt nem fogadott el az FAI rekordnak). A világrekordot 1966-ban Nick Plantanida akarta megdönteni a STRATOS-terv keretében, de 17 370 m magasságban dehermetizáció miatt életét veszítette. (L.. Ejtőernyős Tájékoztató, 1985. évi 4. szám p. 17–20.) Perez az ugrás költségét – ballonnal együtt – 290 000 dollár felettire becsüli. Sobolik a rekordot 1991 szeptemberében tervezi.

(Parachutist, 1990. No. 6.)

AZ EJTŐERNYŐZÉS NEM LESZ 1992-BEN OLIMPIAI BEMUTATÓ SPORTÁG

1989. szeptember 18-án, az ejtőernyősök nagy álma, hogy az ugrás olimpiai bemutató sportág lehet az 1992. évi barcelonai olimpián, szertefoszlott, amikor az Olimpia Szervező Bizottsága bejelentette, hogy a golf és a soft-ball lesz a bemutató sportág. A Nemzetközi Ejtőernyős Sportbizottság (CIP) a spanyolországi Ampulabrava-t választotta ki az 1989. évi FU VB helyszínének, abból a meggondolásból kiindulva, hogy itt bemutatathatjuk az ejtőernyősugrást, mint látványosságot a Szervező Bizottságnak.

Egy jó bemutató, a remények szerint, segítheti az ejtőernyős ugrás népszerűségének növekedését. Ténylegesen, az ejtőernyős ugrás a kezdet kezdete óta mindig látványosnak számított, azonban az olimpia szervezői közül senki sem jelent meg a VB helyszínén. A CIP titkára, B.J. Worth szerint: „Soha nem volt igazi lehetőségünk a bemutatkozásra. Az olimpiai sportágak részéről, hasonlóan sok más, olimpiát érintő kérdéshez, inkább ultimátumszerű volt és csak pénzügyi-, politikai befolyásokra volt tekintettel, inkább, mint a sportok érdemére. Az Olimpia egy nagy üzlet és nekünk még meg kell tanulnunk ilyen viszonyokat kezelni.”

A spanyolországi VB is a pénzügyi érdekeltségen alapult, a tényleges bevétel meghaladta az 56 millió pezetát (490 ezer dollárt), a találkozó igazgatója szerint. Az egyik nagy szponzor, az európai piacon jelentős szerepet képviselő Martini és Rossi cég meglehetősen magas, hatszámjegyű összeget tett le azért, hogy a VIP sátorban az italok és ételek kizárólagos jogát megkapja.

A Spanyol Légierő három darab kéthajtóműves, gázturbinás repülőgépet biztosított a VB-re személyzettel együtt, ingyenesen biztosítva a 250 üzemórát, üzemanyaggal együtt. A Spanyol Királyi Aero Klub, a VB védnöke nyelte le a keserű pirulát, a deficitet, mivel a bevétel nem fedezte a kiadásokat még úgy sem, hogy az 500 meghívott és résztvevő 550–700 dollárt fizetett fejenként.

(Az olimpiai kérdésről az Ejtőernyős Tájékoztató 1987. évi 3. számának 1. oldalán, a 4. szám 29. oldalán jelent meg információ.)

Fordította: Szuszékos J.

EJTŐERNYŐS FELSZERELÉS BALLONOSOKNAK

(*Parachutist 1990. No. 1.*)

Tudósítónk jelentette, hogy két ballonpilóta, J. Nott és B. Squires föld-körüli repülésénél egy speciálisan, erre a célra tervezett ejtőernyőrendszert fognak használni. A két ejtőernyőrendszerhez tartozó hevederzetet és tokot az USA-beli Relative Workshop, a körkupolát a Nagy-Britanniai Irvin cég készíti. A kupola átmérője kb. 8,5 m lesz. Az ejtőernyőrendszert a gondolához rögzített bekötőkötél működteti, amely a fékejtőernyőt (stabilizátort) nyitja ki, hogy ezzel elkerüljék a nagy magasságban történő kiugárásnál a nyílási kupolakárosodást. Úgy számolják, hogy a repülési magasság kb. 11 000 méter lesz, de felemelkedhetnek akár 14 000 méterre is, ha ott kedvezőbb a szél. Ugrás esetén a nyitást 3300 méterre tervezik, speciálisan erre a célra kialakított MARS MK 2100 jelzésű -- sport célra nem alkalmas -- biztosítókészülék segítségével. Egyik pilóta sem ejtőernyős.

Szerk. megjegyzése:

1. Speciális célra tervezett könnyű ejtőernyőről szól az Ejtőernyős Tájékoztató 1988. évi 6. számában, a 35. oldalon megjelent cikk.
2. A lengyel Skrzydlata Polska című lap 1990. évi 23. számában három főből álló személyzet föld-körüli ballonrepüléséről, illetve tervéről adnak hírt: a 42 éves amerikai Larry Newman, a 48 éves szovjet Vlagyimir Dzsanibekov kozmonauta és a 40 éves angol Richard Branson részvételével. A felszállást az Ohio állambeli Acron közelében hajtánák végre, a repülés magasságát 15 000 méterre tervezik, ahol a szélesebbesség 120-240 km/h.

Fordította: Szuszékos J.

BALLONOSOK AZ EVEREST-HEZ MENNEK

(Parachutist 1990. No. 3.)

A népszerű ejtőernyős fényképész, L. Dickinson azt tervezi, hogy egy újabb látványos kalandnak lát neki: ballonnal repüli át a Mont Everestet. Dickinson és Per Lindstranne – az első ballonos, aki az Atlanti-óceánt átrepülte – két, kísérleti Performance Design gyártmányú siklórepülő ejtőernyőt hajtogat be RW VECTOR tokba, minden eshetőségre készen. Hagyományos ejtőernyőkupolákat itt nem lehet mentésre igénybe venni, mert nem biztosítják, hogy az ugró épségben érjen földet 4500 méteres magasság felett, egyenetlen terepen, s úgy vélik, az új ejtőernyő siklószáma 1:7.

– Ha nem is lesz vészhelyzet, ráveszem magam arra, hogy „megrepüljem” ezt az ejtőernyőt mindenképpen, már a móka kedvéért. Hogy a tibetiek készen állnak-e Wally-ra, azt majd meglátjuk... – mondta Dickinson a Wally Gubbins sorozat mókamestere.

(Megjegyzés: Wally Gubbins-ról az Ejtőernyős Tájékoztató 1988. évi 5. számának 43. oldalán található cikk.)

Fordította: Szuszékos J.

A KATONÁK ELÉGEDETTEK

(Parachutist 1990. No. 3.)

Számos külső- és belső vélemény ellenére az US Hadsereg vezetése bebizonyította, hogy a tömeges taktikai ejtőernyős bevetés nemcsak a II. világháborúban lehetett döntő. Panamában történt deszántledobás megdöntötte Noriega tábornok hatalmát, lehetővé tette letartóztatását és az Egyesült Államokba való szállítását, hogy ott felelősségre vonják kábítószer-csempészség vádjával. Ez a deszántolás volt a legnagyobb ejtőernyős művelet a 45 évvel ezelőtti D-nap óta. (Megj.: R.J. Bragg, R. Turner Parachute Badges and Insignia of the World c. könyvben – 1979 – 1950. III. 23-án a koreai Musan-Ni-nél 3486 fő, 1953. XI. 20-án a vietnami Dien Bien Phu-nál 4525 fő, majd ugyanitt 1954. március 13-án 3507 fő ledobásáról írnak.)

D. Hughes az Aviation Week and Space Technology c. folyóirat cikkírója szerint két ugróterület volt számításba véve. Az egyik a Tocum repülőtér, megakadályozandó Noriega légi úton való megmenekülését, a másik a Rio Hato repülőtér, Panama City-től 90 km-re délre. (Noriega a támadás idején Tocumenen volt és gépkocsival menekült el onnan.)

Összesen 3700 ejtőernyős és felszerelésük került ledobásra 22 db LOCKHEED C-130-ból, 77 darab LOCKHEED C-141-ből és 12 darab LOCKHEED C-5A-ból. Az első repülőgéphullám alacsonyan repült át az Egyesült Államokból, hogy elkerülje a radarokat és a két panamai ugróterületet – amelyek egymástól 100 km-nyire voltak – úgy kellett megközelíteni, hogy addig észrevétlenek maradjanak. Kb. 1700 hadsereg Ranger (75. ezred, Ft. Lewis-ből és Ft. Stewart-ből), valamint a 3. Ranger zászlóalj (Ft. Benning-ből) csatlakozott a 82. légideszánt hadosztály (Ft. Bragg) 2000 gyalogosának támadásához.

Az indulás december 20-án, éjjel 01.00-kor volt, az ugrást 150 méterről hajtották végre – tartalékejtőernyő nélkül. A Hadsereg felismerte, hogy ezen a magasságon a tartalék-ejtőernyő használhatatlan. A katonák támogatására harckocsi nem került ledobásra.

A Hadsereg elemzői a sikeres ejtőernyős invázió öt tényezőjét hangsúlyozzák:

- kivételes pontosságú földetérés a kijelölt területen,
- a terület kiváló ismerete,
- katonák ledobása az ellenség legnagyobb koncentrációjába, nem adott időt a védekezés kialakítására,
- kismagasságú megközelítés és gépelhagyás, amely megghiúsította a légvédelmet.

Az Egyesült Államok a művelet során 23 katonát veszített és 330 sebesült meg, főleg a Rio Hato-n ugró Rangerek közül. A légvédelem három helikoptert lőtt le és hét C-130-at károsított meg a földi tűz. Panamai oldalról 297 katona veszítette életét és 129 sebesült meg a harcokban.

Fordította: Szuszékos J.

EJTŐERNYŐS IGAZOLVÁNYOK (1949–1966)

A Magyar Szabadságharcos Szövetség szervezeti keretei között alakult sportejtőernyőzés résztvevőit a honvédségnél használt ejtőernyős igazolványokkal látták el.

1. A „70895/5 – Vörös Csillag Nyomda, Budapest (M) 623.” nyomdai jelű Ejtőernyős Igazolvány

Mérete: 102x67 mm, piros alapszínű vászonkötésben, amit átlós irányban keresztez két vékony fehér csík között egy zöld sáv. Középen az 1949. évi alkotmány szerinti címer, alatta a felirat aranyozott nyomással.



1.1. számú ábra
Az igazolvány előlapja.

(fénykép)	21953 Nyit. szám: _____	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sors- szám</th> <th>Kelet</th> <th>Az ugrás célja</th> <th>Magasság</th> <th>Repé- típus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				Sors- szám	Kelet	Az ugrás célja	Magasság	Repé- típus																									
	Sors- szám					Kelet	Az ugrás célja	Magasság	Repé- típus																										
Név: _____																																			
Szült. év, anyja neve: _____																																			
Kiadás kelte: _____																																			
A kiadó pégy: _____																																			
P. H. _____	Ejtő. kiképzés vezetője																																		

1.2. számú ábra

Az igazolvány borító belső oldala nincs számozva, az első lap oldalszámozása 3-mal kezdődik, a számok a jobb felső sarokban vannak. Az igazolvány nyomdai úton van egyedi sorszámmal ellátva. A számozott oldalak száma 3-tól 22-ig terjed (oldalanként 5–5 ugrás jegyezhető be – összesen 100).

2. Nyomdai jel nélküli, AZ EJTŐERNYŐS KIKÉPZÉS OKTATÓJA igazolvány

Az 1-ben leírt EJTŐERNYŐS IGAZOLVÁNY-tól a következőkben tér el: – a kötése fényezett bevonatú (műbőr-szerű) és a felirata: AZ EJTŐERNYŐS KIKÉPZÉS OKTATÓJA.

- a jelvényviselésről szóló szöveg annyiban tér el, hogy „Oktató” jelvény viselésére jogosult,
- a lapok számozása 1-től 32-ig terjed, az igazolványban 160 ugrás bejegyzésére van lehetőség.

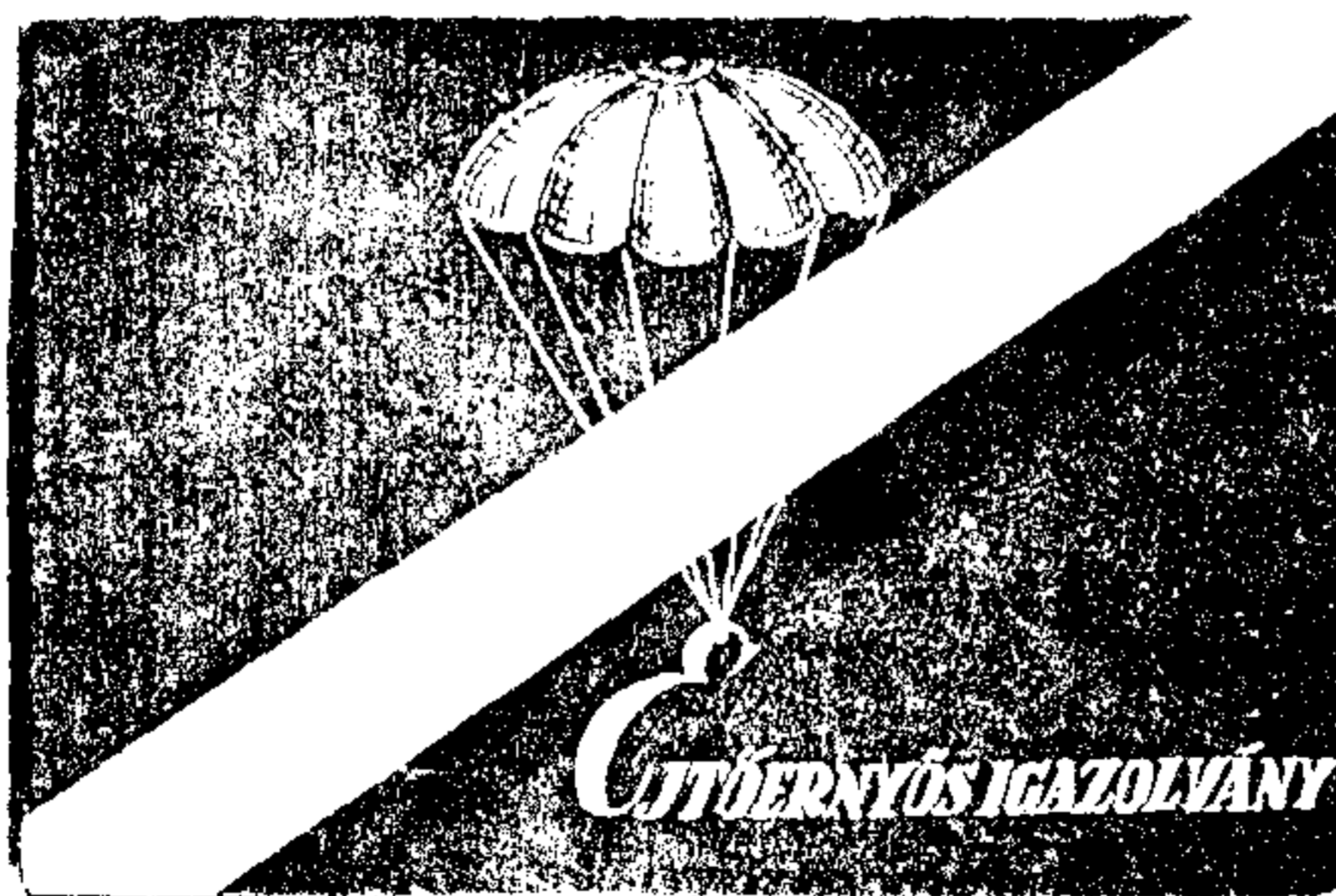


2.1. számú ábra
Az igazolvány előlapja.

3. A „4411/5 – Zrínyi Nyomda, Budapest (1)” nyomdai jelzésű EJTŐERNYŐS IGAZOLVÁNY

Mérete: 118x80 mm, színesnyomású karton borítással. Az előlapon a jobb felső sarokból kiinduló átlós fehér csík választja el a bal felső rész piros mezőjét a jobb alsó rész zöld színű mezőjétől. Középen egy fehérszínű stílizált ejtőernyő van, a jobb alsó részen fehér színnel az Ejtőernyős igazolvány felirat.

A borítólap belső oldalán a személyi adatok szerepelnek, az ugrások nyilvántartására (jobb, illetve bal) alsó sarokban számozott 24 oldal szolgál, mindegyik oldalon hét ugrás-rovattal (összesen 168 ugrás írható be). A 25–26. oldalakon: „Rekordok”, a 27–28. oldalakon: „Fegyelmi határozat”, a 29–30. oldalakon: „Balesetek”, a 31. oldalon és az utána következő számozatlan oldalon: „Átjelentések” feliratok vannak.



3.1. számú ábra
Az igazolvány előlapja.

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 80px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 10px;">Fénykép</div> <div style="width: 80%;"> <p>Nyt. szám:</p> <p>Név:</p> <p>Szül.év.hely.:</p> <p>Anyja neve:</p> <p>Kiállítás kelte:</p> <p>Kiadó klub:</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>.....</p> <p>tulajdonos aláírása</p> <p>PH.</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>.....</p> <p>klubvezető</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>.....</p> <p>ugrásvezető</p> </div> </div>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Sor szám</th> <th>Kelci</th> <th>Ugrás helye</th> <th>Ugrás célja</th> <th>Ugrás kezi</th> <th>Magas- ság</th> <th>Ugrás- típus</th> <th>Érték</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>101</td> <td>57 02.23</td> <td></td> <td>SL12</td> <td>"K"</td> <td>2000</td> <td>AV-2</td> <td>30 "1,220</td> </tr> <tr> <td>102</td> <td>57 02.23</td> <td></td> <td>SL12</td> <td>"K"</td> <td>600</td> <td>AV-2</td> <td>5 "1-</td> </tr> <tr> <td>103</td> <td>57 02.23</td> <td></td> <td>SL12</td> <td>"K"</td> <td>1500</td> <td>AV-2</td> <td>20 "1-</td> </tr> <tr> <td>104</td> <td>57 02.23</td> <td></td> <td>SL12</td> <td>"K"</td> <td>1100</td> <td>PJ-2</td> <td>15 "1-</td> </tr> <tr> <td>105</td> <td>57 02.23</td> <td></td> <td>SL12</td> <td>"K"</td> <td>1500</td> <td>PJ-2</td> <td>20 "1-</td> </tr> <tr> <td>106</td> <td>57 02.23</td> <td></td> <td>SL12</td> <td>"K"</td> <td>600</td> <td>AV-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>107</td> <td>57 02.23</td> <td></td> <td>SL12</td> <td>"K"</td> <td>1000</td> <td>AV-2</td> <td>10 "1-</td> </tr> </tbody> </table>	Sor szám	Kelci	Ugrás helye	Ugrás célja	Ugrás kezi	Magas- ság	Ugrás- típus	Érték	101	57 02.23		SL12	"K"	2000	AV-2	30 "1,220	102	57 02.23		SL12	"K"	600	AV-2	5 "1-	103	57 02.23		SL12	"K"	1500	AV-2	20 "1-	104	57 02.23		SL12	"K"	1100	PJ-2	15 "1-	105	57 02.23		SL12	"K"	1500	PJ-2	20 "1-	106	57 02.23		SL12	"K"	600	AV-2		107	57 02.23		SL12	"K"	1000	AV-2	10 "1-
Sor szám	Kelci	Ugrás helye	Ugrás célja	Ugrás kezi	Magas- ság	Ugrás- típus	Érték																																																										
101	57 02.23		SL12	"K"	2000	AV-2	30 "1,220																																																										
102	57 02.23		SL12	"K"	600	AV-2	5 "1-																																																										
103	57 02.23		SL12	"K"	1500	AV-2	20 "1-																																																										
104	57 02.23		SL12	"K"	1100	PJ-2	15 "1-																																																										
105	57 02.23		SL12	"K"	1500	PJ-2	20 "1-																																																										
106	57 02.23		SL12	"K"	600	AV-2																																																											
107	57 02.23		SL12	"K"	1000	AV-2	10 "1-																																																										
<p>Rekordok:</p>	<p>Fegyelmi határozat:</p>																																																																
<p>Balesetek:</p>	<p>Átjelentések:</p>																																																																

3.2. számú ábra
Az igazolvány jellemző oldalai.

4. A „610694/5 – Zrínyi Nyomda, Budapest (1) (M) 3348” nyomdai jelű EJTŐERNYŐS IGAZOLVÁNY

Az igazolvány mérete azonos az 1. pontban leírttal, azzal a különbséggel, hogy az 1957. évi címer van rányomva.



4.1. számú ábra
Az igazolvány előlapja.

Fénykép	Név:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sor-szám</th> <th>Kelet</th> <th>Ugrás helye</th> <th>Ugrás célja</th> <th>BK kezi</th> <th>Magasság</th> <th>Repülés típus</th> <th>Eredmény</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Sor-szám	Kelet	Ugrás helye	Ugrás célja	BK kezi	Magasság	Repülés típus	Eredmény																																																																								
	Sor-szám		Kelet	Ugrás helye	Ugrás célja	BK kezi	Magasság	Repülés típus	Eredmény																																																																									
Szül. év, hely:																																																																																		
Anyja neve:																																																																																		
Kiadás helye:																																																																																		
Kiadó klub:																																																																																		
Tulajdonos aláírása P. H.	Klubvezető	Ugrásvezető																																																																																

4.2. számú ábra

A borítólap belső oldalán nincs ejtőernyős jelvény viselésére szóló jogosítás, s az ugrókönyv egyedi sor-számozással rendelkezik. Az ugrások nyilvántartása az 1-től 24-ig számozott oldalakon történik – oldalanként hét ugrás, összesen 168 ugrás.

<p>Rekordok:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> <p style="text-align: left;">26</p>																							<p>Fegyelmi határozatok:</p> <p> </p> <p style="text-align: right;">27</p>

4.3. számú ábra

A 25. és 26. oldalakra jegyezhetők be a rekordok, a 27. és 28. oldalakra a fegyelmi határozatok.

5. A „658071. Zrínyi (T) Nyomda (M. 4122)“ nyomdai jelű EJTŐERNYŐS IGAZOLVÁNY

Az igazolvány a 26. oldalig megegyezik a 4. pontban leírt igazolvánnyal, azzal a különbséggel, hogy nincs nyomdai úton folyószámmal ellátva. A 27–29. oldalakon Hivatalos feljegyzések felirat van, magyar, francia és orosz nyelven.

HIVATALOS FELJEGYZÉSEK
Notation officielle
Официальные замечания

5.1. számú ábra
A 27–29. oldalak felirata.

<p style="text-align: center;">EJTŐERNYŐS OKTATÓ GYAKORNOK</p> <p>Jogosít tornatermi és ejtőernyős szereken növendékek kiképzésére. Felszerelő parancsnoki és leszállóterületi felügyeleti szolgálat ellátására.</p> <p>Nyit. szá.:</p> <p>Bp., 19... év ... hó ... nap.</p> <p style="text-align: center;">P. H.</p>	<p style="text-align: center;">Orvosi érvényesség Validité médicale Врачебная действительность</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási</td> <td>19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási</td> <td>19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási</td> </tr> <tr> <td>19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási</td> <td>19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási</td> <td>19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási</td> </tr> </table>	19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási	19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási	19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási	19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási	19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási	19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási
19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási	19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási	19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási					
19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási	19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási	19... év ... hó ... napig Bp. 19... év ... hó ... n P. H. alírási					

5.2. számú ábra

A 30. oldalon az ejtőernyős oktató gyakornok jogosítás bejegyzése, a 31. és 32. oldalon – összesen 12 rovatban – az orvosi érvényesség bejegyzése szerepel.

Az egészségügyi alkalmasság igazolására külön igazolványlapok szolgáltak: „338 – Budai-nyomda 2.” jelzésű, szürkészínű kartonlap 75x110 mm méretű, a Magyar Repülő Szövetség bocsátotta ki.

<p style="text-align: center;">MAGYAR REPÜLŐ SZÖVETSEG -I BIZOTTSÁG</p> <p style="text-align: center;">EJTŐERNYŐS ORVOSI IGAZOLVÁNY</p> <p>Név:</p> <p>Születési év: Anyja neve:</p> <p>Lakcím:</p> <p style="text-align: center;">Minden ugrás alkalmával lel kell mutatni.</p> <p style="text-align: center;">Eredmény a túldalonn 1</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>A vizsgálat napja</th> <th>Érvényesség határideje</th> <th>Eredmény</th> </tr> <tr> <td>1954. máj. 10. 1954. máj. 28.</td> <td>1955. máj. 15. 1955. máj. 28.</td> <td>Ejő. alkalmos Ejő. alkalmos</td> </tr> <tr> <td>1955. jún. 10.</td> <td>1956. jún. 10.</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">338 – Budai-nyomda 2.</p>	A vizsgálat napja	Érvényesség határideje	Eredmény	1954. máj. 10. 1954. máj. 28.	1955. máj. 15. 1955. máj. 28.	Ejő. alkalmos Ejő. alkalmos	1955. jún. 10.	1956. jún. 10.	
A vizsgálat napja	Érvényesség határideje	Eredmény								
1954. máj. 10. 1954. máj. 28.	1955. máj. 15. 1955. máj. 28.	Ejő. alkalmos Ejő. alkalmos								
1955. jún. 10.	1956. jún. 10.									

Az igazolvány előlapja

Az igazolvány hátsó lapja

A Magyar Önkéntes Honvédelmi Szövetség által kiadott igazolvány nyomdai jele: „12834/5 – Vörös Csillag Nyomda, Budapest 1” s a mérete 70x105 mm.

MAGYAR ÖNKÉNTES HONVÉDELMI SZÖVETSÉG	
-i bizottság	
Ejtőernyős orvosi igazolvány	
Név: _____	
Születési év: _____	Anyja neve: _____
Lakcím: _____	
Minden ugrás alkalmával fel kell mutatni.	
Eredmény a túlóldalon.	

MAGYAR HONVÉDELMI SPORTSZÖVETSÉG	
-i bizottság	
Ejtőernyős orvosi igazolvány	
Név: _____	
Születési év: _____	Anyja neve: _____
Lakcím: _____	
Minden ugrás alkalmával fel kell mutatni.	
Eredmény a túlóldalon.	

A Magyar Honvédelmi Sportszövetség (MHS) „15627/5 – Zrínyi Nyomda, Budapest 3” nyomdai jelű igazolvány csak a fejlécben különbözik a MÖHOSZ által kiadottól.

A „Bp. Szikra Ny. 6264 (3 M)” nyomdai jelzésű, MSZHSZ ELLENŐRZŐ KÖNYV, amely tanfolyamok, iskolák elvégzésének igazolására szolgált 98x72 mm méretű, fehér kartonborítású, 8 oldalból álló füzet.



A külső oldal

Név:
 Szül. év, hely:
 Anyja neve:
 Lakhely:
 Alapszere címe:
 IV. ker. Ter. csap.
 Kelt. Bp. máj. 1952. III. 20. nap.

Budapesti XIV. kerületi
 Helyi Csapat
 László önkéntes tisztként (vezetőjének)
 aláírása

Az első személyi adatokat tartalmazó oldal.

Elvégzett isk., tanfolyamok igazolása	Elvégzett isk., tanfolyamok igazolása
Név: <i>Bilopolski E. tá.</i> Lakcím: <i>7. ker.</i> Szül.: <i>1952 I 16 - II 29.</i> Hely: <i>IV. ker. Ter. csap.</i> <i>"Kiváló"</i> Kelt: <i>Bp. máj. 1952 III 20.</i>	Név: <i>Bilopolski E. tá.</i> Lakcím: <i>60. ker.</i> Szül.: <i>1952 VI - VII.</i> Hely: <i>IV. ker. Ter. csap.</i> Kelt: <i>Budapest máj. 1952 III 20.</i>

A másodiktól az ötödik oldalig az elvégzett iskolák, tanfolyamok igazolása.

TUDNIVALÓK

Az ellenőrző könyv a kiképzés és a központi iskolák elvégzésének igazolására szolgál.

A kiképzésben részesített bajtárs csak a vizsga után kapja meg az ellenőrző könyvet, melyben igazolva van, hogy merő-merőig, hol, milyen kiképzésben vett részt, mikor vizsgázott.

Az első oldalt, ahol személyi adatok vannak, a társal és a szervezet bélyegzőjével kell ellátni. A kiképzések, iskolák elvégzésének igazolását a körvezető, iskolavezető írja alá.

Az ellenőrző könyvet csak azok a bajtársak kaphatják meg, akik a szabadságharcos kiképzés valamelyik ágában rendszeresen résztvettek és vizsgát tettek.

Ezen ellenőrző könyvet minden bajtárs, mikor katonai sorozásra hívják, feltétlenül vigye magával és a sorozóbizottságnak mutassa be.

MEGJEGYZÉS

A hatodik oldalon a Tudnivalók, a hetedik-nyolcadik oldalakon a Megjegyzések.

AZ EJTŐERNYŐZÉS TÖRTÉNETÉHEZ

„A praktikus aeronautika számára semmi értékkel nem bír az ejtőernyő, s itt az ideje annak, hogy ezen borzalmat keltő mutatványt a civilizált országokban betiltsák.”

(1988. németnyelvű újságból)

„F. Lemon Oklahoma City-ben önműködően nyíló ejtőernyővel 33 m-ről ugrott le és ezzel felülmúlta az ejtőernyősugrás eddigi 58 m-es alacsonysági rekordját.”

(AERO c. folyóirat 1921. 8. sz. p. 63.)

„November 1-jén E. Chambers Kansas City-ben új ejtőernyőrekordot teremtett. Gépéből 7925 m magasán ugrott ki, majd 18 perc múlva földet ért. Útközben cigarettára gyújtott és azt kényelmesen el is szívta. Az angol AEROPLANE ezzel az eseménnyel kapcsolatban megjegyzi, hogy ilyen bravúroskodás csakúgy elvetendő, mint az, hogy ki tud több hengerbuckát vetni gépével a levegőben. Az ejtőernyő a levegő mentőöve és csak akkor használjuk, amikor szükség van rá.”

(AERO c. folyóirat 1921. 11. sz. p. 108.)

„Látványos repülés keretében légijárműből ejtőernyőugrás engedélyezéséhez a 2. §. 1. bekezdése értelmében a m. kir. belügyminiszter engedélye szükséges, aki az engedélyt a m. kir. kereskedelemügyi miniszterrel (m. kir. Légügyi Hivatal) egyetértve adja ki. A kérelem előterjesztésére és a kérelmező értesítésére vonatkozólag a 3. §. 1. bekezdésében, továbbá a 4. §-ban foglaltak az irányadók.

Látványos repülés keretén kívül, a jelen rendelet 1. §-ának 2. bekezdésében megjelölt célból történő ejtőernyősugrásra a m. kir. Légügyi Hivatal ad engedélyt. Ha az ejtőernyőugrást önállóan tervezik, úgy a kérelemnek a 3. §. 2. bekezdésének a–d f–h pontjaiban foglaltakat², ha pedig az ejtőernyőugrást nem valamely engedélyezett repülőtéren tervezik, a 3. §. 4. bekezdésének a–c pontjaiban foglalt³ adatokat is tartalmaznia kell.

A kérelemhez általában csatolni kell annak igazolását, hogy a m. kir. Légügyi Hivatal az ejtőernyőt előzőleg felülvizsgálta és használatra alkalmasnak találta.

Abban az esetben, ha a m. kir. Légügyi Hivatal az ejtőernyő használatát bizonyos feltételekhez kötötte, ezeket a feltételeket a kiadásra kerülő engedélyben is fel kell tüntetni.

A leugrás helyét a kiugrás magasságától és a szélről függően akként kell megállapítani, hogy a leugrás a nézőközönséget ne veszélyeztesse. A leugrónak a nézőtér szélétől legalább 200 méter távolság kell földet érnie.”

- 1) 1. §. 2.: „Műszaki, üzleti vagy ehhez hasonló célból, meghívott közönség előtt végzett bemutató repülések...”
- 2) 3. §. 2.: „A kérelemnek az alábbi adatokat kell tartalmaznia:
 - a/ kérelmező nevét, foglalkozását, lakcímét,
 - b/ a látványos repülés helyét, idejét, részletes műsorát, célját, a belépőjegyek árát,
 - c/ a résztvevő légi járművek számát, minőségét, típusát, nemzeti és lajstromozási jelét, a beépített motorok számát, típusát és lóerejét,
 - d/ a hajózó személyzet nevét, külföldieknél nemzetiségét is,
 - f/ a repülőtéren e célra kiépített ideiglenes létesítmények vázlatát és leírását (ülőhelyek, tribün, korlátok, pénztár, segélyhely stb.),
 - g/ a közbiztonsági, rendészeti, tűzbiztonsági és egészségügyi intézkedések felsorolását,
 - h/ a repülésben résztvevő, továbbá az abban részt nem vevő harmadik személyekben okozható károk biztosításának módját.
 A kérvényhez csatolni kell a repülőtér tulajdonosának hiteles beleegyező nyilatkozatát.”
- 3) „Amennyiben a látványos repülést nem valamely, a Lkr. 6. §-ához illetőleg az 1.630/1924. ME számú rendelet ezt helyettesítő 1. §-ához képest engedélyezett repülőtéren tervezik megtartani, a kérelemhez még csatolni kell:
 - a/ a tervbevett területnek és közvetlen környékének vázlati rajzát (1:5000 arányt meg nem haladó léptékben a területileg illetékes repülőtér gondnokság által láttatva),
 - b/ a telektulajdonos hiteles beleegyező nyilatkozatát,
 - c/ a területileg illetékes m.kir. repülőtér gondnokságnak kérelmező költségére beszerzett nyilatkozatát, amely szerint a kijelölt terület a tervezett repülés céljára a jelen rendeletben és a repülőtérrendtartásra vonatkozó 45.264/1924. KM. számú rendeletben foglaltak tekintetbevételével repülőszaki szempontból alkalmas.”
 (A m. kir. kereskedelemügyi miniszter 1935. évi 92.200 számú rendelete látványos repülésekről, ejtőernyőugrásról és repülőversenyekről.)

Pokorny László: Ejtőernyős gondolatok

TESTI KÖVETELMÉNYEK

„...nem utolsó sorban bizonyos túl nem léphető korhatár, mert beigazoltnak tekinthetjük azt az állítást, hogy a betöltött 30-ik életév után általában meszesedésnek indul a csontozat és ezáltal merevebbé, tehát törékenyebbé válik.

A felsorolt testi követelményekből kifolyólag természetes, hogy az ejtőernyős kiképzésre önként jelentkezőket előzetesen tüzetes orvosi vizsgának vetik alá, amelyen általánosságban a jelölteknek mintegy 10 %-a felel meg a támasztott követelményeknek.”

ERKÖLCSI (LELKI) KÖVETELMÉNYEK

„Izzó hazafiság, áldozathozatalra mindenkor kész fajszeretet, vállalkozó kedv, magyar virtus, tündöklő katonai erények és nem utolsó sorban benső vallásosságból eredő magas erkölcsi világnézet, amelynek csúcsát az a meggyőződés képezi, hogy az ejtőernyős halál megdicsőülés, legszebb vége a legnemesebb célért vívott hősi küzdelemnek, amely után elismerés és jutalom jár nemcsak a túlvilágon, hanem itt a szeretett hazában is.”

AZ EJTŐERNYŐS UGRÁS

„A repülőgépből való kilépés minden esetben férfias, elszánt elhatározást kíván, mert ez mindenkor az életösztönnei ellentétes cselekmény. Ezt az elhatározást enyhíti az a tudat, hogy a háternyő majdnem minden esetben szabályosan kinyílik és ha mégis rendellenesség fordulna elő, békeugrásnál mindenkor biztonságul szolgál a tartalék (has) ernyő.”

(Magyar Katonai Szemle 1942. évi 1. szám p. 119–124.)

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

LRI Sokszorosító 90063 Budapest—Ferihegy
F.v.: Török Alajos
ISSN 0236—9680