

# LRI Repüléstudományi és Tájékoztató Központ

KÉZIRAT GYANANT!

EJTŐERNYŐS  
tájékoztató 

1991/2

## BALESETI JELENTÉSEK

*40 éves férfi 25 ugrással* felkérésre bemutató ugrásra vállalkozott. Annak ellenére, hogy javasolták neki a visszalépést, rendíthetetlen maradt, kibérelt egy CESSNA-172-est és a pilótáját (nem ejtőernyős ugróüzemttől). Az ugrást úgy tervezte, hogy a főiskolai futballstadionba kerül végrehajtásra, alkony után, a játék megkezdése előtt.

Az ugró arcvédős amerikai-futball sisakot viselt, a ruhája alá helyezte el a labdát. Úgy tűnik, alacsonyan ugrott, a főejtőernyőt instabil testhelyzetben nyitotta – eredménye főkupola rendellenesség lett, légcellás kupolával. (A rendőrségi jelentésben úgy írták, hogy a nyílaskésleltető csúszólappal összeakadt a zsinórzat. (Mivel a csúszólap nem jött le, nagy sebességgel a földnek csapódott, mert semmiféle kísérletet nem tett a vészhelyzet megoldására.

**Következtetések:** Ebben a sportban egy gyöngye hozzáállás, mint a példa is mutatja, szerfölött tragikus eredménnyel járhat. Egy tapasztalatlan, nem folyamatosan ugró, aki hivatalosan még el sem hagyta a tanulói státust, első éjszakai és egyben bemutató ugrására vállalkozik és a nagy feszültség miatt az adódó problémáival már nem tud elbánni. A közlemény szerint, vele együtt egy 800 ugrásos D-minősítésű ugró is résztvett a bemutaton, aki ugrásra bátorította az elhunytat, amikor az az ajtóban bizonytalankodott.

### **Nem halálos kimenetelű balesetek:**

- Egy ugró elcsúsztatott a tölcséresedett 8-astól FU közben, de 660 méteren egy másik kupolának ütközött. A karja négy helyen tört el, és agyrázkódást kapott. A társának a bal felső karján ideg- és izomsérülést kapott, valamint ütést a gerincére és a nyakára. A csúsztató ugró inkább maga köré figyelt ahelyett, hogy a mozgásirányát nézte volna. A másik ugró – egy nő – éppen az összeütközés előtt nyitott. Mindketten eszméletüket veszítették, szerencsére fákon akadtak fenn a főejtőernyőkkel, s csak akkor tértek magukhoz, amikor leemelték őket.
- Egy ejtőernyős, aki első kézikieoldásos ugrását 1957-ben hajtotta végre, s 1967-ben 189 ugrással fejezte be a sportolást, 1988 nyarán újra kezdte. Ezt követően egy bekötött és 59 kézikieoldásos ugrást végzett addig, amíg a soronkövetkező ugrásánál 1000 méteren való elcsúsztatás után elvesztette a nyitás közbeni stabilitását. A főejtőernyő a lábai között lobbant be, s egy zsinór fennakadt a lábán. A nyílási terhelés miatt a térde megsérült. Később kiakadt a lába a zsinórból, de közben elveszítette az egyik cipőjét. A földetérésnél, normál lebegtetés után a sérült lábára tottyant – úgy számolják, legalább egy év kell a felgyógyuláshoz.
- Egy ugró 500 méteren nyitott, mivel arra várt, hogy mögüle egy másik ugró eltűnjön. A nyitással együtt működtette a tartalékejtőernyőre szerelt FXC 12000 típusú biztosítókészüléke a tartalékejtőernyőt. Abbeli igyekezetében, hogy visszatartsa a tartalékejtőernyőt, belegabalyodott a főejtőernyőbe – ennek következménye a szavai szerint „részlegesen begöngyölt mérülő-fedeles” lett. A földetérés előtt elvesztette az ugró az eszméletét, feltehetően az erős pörgés miatt. Földetérésnél a medencéje két helyen törött, de más súlyos sérülést nem szenvedett össze – feltehetően a becsapódási szög miatt. Az ugró az ugrás előtt nem kalibrálta biztosítókészülékét. A biztosítókészülék gyártója szerint a főejtőernyő nyitását ajánlott a beállított nyitási magasság felett 500 méterrel tervezni.
- 72 ugrással KFU-ban vett részt az ugró és túl alacsonyan kísérelte meg a széllal szemben való fordulást. Alsó lábszárát törte el földetéréskor. Ez az ugró nem sokkal korábban váltott át egy kisebb kupolára, amely 5,4 m<sup>2</sup>-rel kisebb volt, mint a korábban használt. Feltehetően, közre-

működött a balesetnél az is, hogy nem ismerte eléggé az új kupoláját. A jelentésíró következtetése szerint túl alacsonyan kezdte a fordulót és nem kísérelt meg földetérési gurulást.

*PARACHUTIST 1990. No. 8.*

(NSZK) 1989-ben 9 haláloskimenetelű ejtőernyős baleset történt – ebből kezdővel 4.

*FALLSCHIRM SPORT MAGAZIN 1990. No. 6.*

Az, hogy egy kis rész megváltoztatása is milyen szörnyű katasztrófális következménnyel járhat, azt bizonyította E. Bay halálosvégű balesete. A tartalékejtőernyő hajtogatásának problémája, együtt egy ötlet helytelen megvalósításával okozta – minden valószínűség szerint – azt, hogy az ugrónak ne legyen semmi esélye.

Mi is történt? A légügyi hatóság által lefolytatott vizsgálat egyértelműen megállapította, hogy a tartalékejtőernyők záróhurkát egy újabb hurokkal úgy hosszabbították meg, hogy azt egyszerűen a régi hurokhoz kötötték, és pontosan ez a csomó – a zsinórszakadás miatt leoldott főejtőernyő után működtetve a tartalékejtőernyőt – okozta a tartalékejtőernyő teljes működésképtelenségét. Ugyanis a tartalékejtőernyő nyitása után csak a kisernyő ment ki, némi csatolótaggal, miközben – valószínűleg – az elakadt csomó megakadályozta a tok borítólapjainak szétnyílását, a belsőzsák kiszabadulását a tokból. A szóbeszéddel ellentétben, a vizsgálat megállapította, hogy a kupolaleoldás és a tartalékejtőernyőnyitás kellő magasságon történt, s a tartalékejtőernyő hajtogatását sem illetéktelen személy végezte, hanem maga az ugró.

*FALLSCHIRM SPORT MAGAZIN 1990. No. 7.*

Trins (A). Július 13-án, 150 méter magasságból lezuhant egy steinbachi 23 éves siklóejtőernyős repülő. A légijárműve nyilvánvalóan dugóhúzóba került. Súlyos sérülésekkel szállították kórházba.

Kössen (A). Egy ausztráliai siklóejtőernyős repülő légijárműve július 13-án, leszállás közben fához ért és a pilóta kb. 15 méteres magasságból lezuhant a rétre. Súlyos sérülésekkel helikopter szállította kórházba.

Kössen (A). Egy 52 éves német siklóejtőernyős pilótának a légijárműve leszállás közben átesett és kb. 15 méter magasságból leesett. A sérültet helikopter vitte kórházba.

Oberstdorf (D). Nebelhornnál start közben összehajtódtott egy 41 éves német pilóta siklóejtőernyője. A pilóta a startfutás közben megbotlott és 150 m magas sziklafalnál leesett, miközben az ejtőernyő zsinórzata a nyaka köré akadt – ez okozta a halálát a gerinctörés mellett.

Luzern (CH). Egy 62 éves férfi – feltehetően első siklóejtőernyős repülésre – a 42 éves N.Haucknál jelentkezett, aki mint siklóejtőernyős pilóta tandem repülést ajánlott. Ez a repülés mindkettejük számára halálos végű volt, röviddel a Pilatus-Kulm-ról való elemelkedés után elszakadt a COMET CX. 25. zsinórja és mindketten lezuhantak.

A COMET CX. 25 a szakértők körében az egyik legjobb siklóejtőernyőnek számít – azonban nem kétülésként van engedélyezve. A pilóta elvégezte a kétülékes tanfolyamot a svájci függővitorlázó szövetségnél, s utána sikeresen vizsgázott.

Megjegyzés: Sürgősen tisztázni kell, hogy mit is oktatnak a kétülékes tanfolyamon. Úgy tűnik, a pilóta nem rendelkezett elegendő ismerettel egyrészt köztudott, hogy a repülésben a biztonság nemcsak repülőtudás kérdése, hanem a technika (anyag) kérdése is. Másrészt, a letett vizsga még nem jelenti a megkötés nélküli repülés engedélyének megkapását, hanem csak a tanfolyam befejezését és az állandó sajátfelelősségű továbbképzés kezdetét. Egy olyan pilóta, aki a kétülékes tanfolyam befejezését követően azonnal egy utassal és erre alkalmatlan légijárművel nehéz starthelyről elindul – úgy látszik, nem volt mindennek tudatában.

Az SHV vezetősége tisztában van ezzel a problémával. Két ártatlan siklóejtőernyős utas halála után (Hoher Kasten 1990. március és a szóban forgó júliusban) különös gondot fordítanak arra, hogy a le-rögzített alapelvnek, miszerint „vizsgát csak minősített légi járművel” tegyenek, mindig betartsák.

*DRACHENFLIEGER MAGAZIN 1990. No. 9.*

A Megjegyzéssel annyiban egyetértek, hogy nem szabad az SHV-nek az adott ejtőernyőt kétülé-ses tanfolyam vizsgájára engedni. Egyrészt ennek a típusnak nincs kétülékes légi alkalmassága, másrészt a zsinórzata 0,8 mm átmérőjű. A tapasztalt (?) SHV „szakértők” bemutatták június 23-án a vizsgálat alatti ejtőernyőt 200 kg-s maximális terheléssel, kockáztatva a zsinórszakadást meredek fordulókban, különleges manőverekkel. Ha viszont a siklóejtőernyőgyártók egy ejtőernyőt kétülésként adnak el, azt nem szabad olyan vékony, úgynevezett versenyzsinórzattal szállítani, amely csak szóló-terhelésre konstruált. A szerencsétlenül járt pilóta nem lehetett a legnagyobb jóakarattal sem tudatában an-nak, hogy nehéz utassal már a zsinórzat szilárdságának határán repül. Ha az ember nem bízhat meg a vásárolt anyagokban, akkor a repülés orosz ruletté válik.

Hauck a Pilátusról 1987 óta közel ezer startot hajtott végre, s nagyon óvatos és felelősségteljes pilótának számított, különösen kétülékes pilótaként. A kétülékes vizsga előtt vizsgázott a pilótákkal már több, mint ötvenszer szállt fel a Pilátusról és más hegyekről. Ez a tény felmenti Hauckot a vád alól.

*René Wittwer (CH).*

#### **Az STV cég (gyártó) állásfoglalása**

A szerencsétlenül járt pilóta a balesetig több, mint 60 tandem repülést végzett. Ahogy nekünk Svájc-ból jelentették, a szerencsétlenül járt pilóta széria-zsinórzatú (1,4 mm-es TWARON) CX-HQ 25-el repült. A szemtanuk szerint a nap nagyon turbulens volt, s ehhez jött még az, hogy a kettőjük testtömege jóval túl volt a megengedett 200 kg-n és a pilótának nem volt mentőejtőernyője! Az STV Comet cég egyértelműen elhatárolja magát az olyan tandem-repülésektől, amelyeket nem arra engedé-lyezett légi járművekkel végeznek. Mi eddig még egyetlen kétülékes siklóejtőernyőre sem kaptunk légi-alkalmasságot, de nem is kértünk. Tudjuk, hogy néhány CX-HQ 25 pilóta (speciel Svájcban) ezt a tí-pust tandem repülésre használja, de érthető okok miatt nem áll módunkban ezen alkalmazást vevőink-nek megtiltani. Fel kívánjuk hívni azonban minden vevőnk figyelmét arra, hogy ezen típusra a DHV nem engedélyezte a tandem repülést. Határozottan állítjuk, hogy nem alkalmazunk 0,9 mm átmérőjű zsinórokat – ilyen oktalán akarattal nem lehet senki. A 0,9 mm átmérőjű zsinórok csak versenyzők részére lettek kiadva, s közöltük a kereskedőinkkel, hogy az eladás során hívják fel a pilóták figyelmét arra, hogy a 0,9 mm-es zsinór szilárdsága jóval az 1,4 mm-es alatt van. Mindennek ellenére, mégsem hisszük, hogy van olyan ejtőernyő, amit 0,9 mm-es zsinórral tandem repülésre használnak.

*DRACHENFLIEGER MAGAZIN 1990. No. 11.*

Egy siklóejtőernyős pilóta a start után, későn vette észre, hogy a lábhevedere nincs becsatolva. A startmegszakítás már nem volt lehetséges, túl mélyen volt, nem érte el az irányító zsinórokat. A kar-ját a hevederzetbe akasztva függött – így repült kb. 15 másodpercig, majd miután ereje elfogyott, el-engedte magát – lezuhant és meghalt. Ezalatt a starthelyen egy oktató halálsápadtan nézett, megzava-rodott a saját tehetetlenségétől, a szokásos, idegbajos, mindent jobban tudó, aki végre alkalmat talált arra, hogy „hatalmas tudását” és hősi tetteit mindenki tudomására hozza, a kezeiből tölcser-t csinált és úgy kiabált és közben nem messze, a levegőben az életéért küzdött valaki. A közömbösség diadalt ült, amikor ez a „repülőtér” kiterítette az ejtőernyőjét és derűsen startolt egy derűs délutáni repülésre.

A szél kedvező, aki viszont lezuhant, azon már nem lehet segíteni. Igaza lehet, hiszen a repülés nem csapatsport. Itt mindenki csak saját magára hagyatkozhat...

*DRACHENFLIEGER MAGAZIN 1990. No. 9.*

Neustift (A). Az Elferről történő start után a német siklóejtőernyős pilóta szélárnyékoldali zsákrepülésbe került. Az ejtőernyőkupola összehajtódtott és a 37 éves pilóta kb. 150 m-t csúszott a sziklás terepen. A kórházba szállítás közben halt meg a repülőgépen.

Blitzingen (CH). Július 15-én, 12.15 körül startolt Kühlbodenről a 35 éves berni siklóejtőernyős. Miután 19 órakor sem ért földet, társai riasztották a kutató-mentőszolgálatot. A halott pilótát Blitzingen fölött találták meg 21.45-kor.

Almo (USA). Egy 29 éves svájci, pilótaigazolvány nélküli pilóta Idaho államban június 20-án vesztette életét. A kupola kétszeri összehajtódája után a pilóta kb. 50 méter magasságból zuhant a köves talajra. A sisakja is széttört. A mentőejtőernyőjét nem nyitotta ki, ahhoz kevés is volt a magassága. Feltehetőleg több tényező okozta együttesen a balesetet: A terep nem volt engedélyezett repülőterep és általában a nap 80 %-ában repülésre nem alkalmas. A baleset napján erősen váltakozó szél volt, s a pilóta 30 repüléses gyakorlata is kevés volt, s nyilvánvalóan nem volt felkészítve nehéz körülmények közötti repülésre. Korábbi elmondása szerint csak az emelőszeles repülések érdekelték — tehát abból kell kiindulni, hogy a pilótának túl kevés gyakorló repülése lehetett, amelyek során talán elsajátíthatta volna a nehéz helyzetekből való kijövetelt, megismerhette volna saját ejtőernyőjének tulajdonságait.

Tannheim (A). Június 18-án másodfokú égési sérüléseket szenvedett el egy német pilóta, aki Neuerköflerről startolt siklóejtőernyővel és leszálláskor rosszul becsülte meg a nagyfeszültségű vezeték magasságát. A vezeték érintésekor azonnal kigyulladt a ruhája, s hatméteres magasságból leesve az 55 éves pilóta még további sérüléseket is elszenvedett.

Neustift (A). Július 19-én Neustift körzetében a Stubai-völgyben fának repülés miatt súlyosan megsérült egy siklóejtőernyős. A pilóta szélárnyékba repült be és a hegygerinc felett átrepülve, több fának súrolta a koronáját, majd 15 méter magasból leasett.

*DRACHENFLIEGER MAGAZIN 1990. No. 10.)*

Schwangau (D). Július 7-én, rögtön a Tegelbergről végrehajtott start után lezuhant egy 20 éves siklóejtőernyős pilóta és meghalt. A baleset okának repüléstechnikai hibát jelölnek meg. Úgy tűnt, mintha teljes átesésbe került volna az ejtőernyő, a végek hátracsapódtak, majd ebből spirálkörösbe ment és a becsapódásig legalább öt fordulatot végzett. Nem tudható, a pilóta vitte-e átesésbe az ejtőernyőt, de nem volt meg a megfelelő biztonsági magasság ilyen manőverhez — nem tudta a pilóta újra stabil repülésbe vinni. A legfontosabb hibának azt a tényt kell tekinteni, hogy nem nyitott mentőejtőernyőt, holott elég idő és magasság állt rendelkezésre.

Oktatás. Ahány hibás startot és leszállást láttam néhány nap alatt Kössenben, az szinte hihetetlen. Sok pilóta nincsen tudatában annak, hogy a repülősport olyan válfajával foglalkoznak, amelynél a hibás eljárás a testi épség- sőt esetleg az élet elvesztésével járhat? Véleményem szerint, nagyobb biztonság csak alaposabb oktatással, jobban képzett oktatókkal és repülőiskolákkal érhető el. Az ő felelősségük lehet a felelősségteljesebb pilóták kiképzése.

Andelsbuch (A). A starthelyen a kritikus szélviszonyok ellenére ijedt tanulókat „tolnak” a termikbe. Mások, akik profinak képzelik magukat, nagyteljesítményű ejtőernyőkkel startolnak — és már a startfázisban fennakadnak a legközelebbi fán... Végül, én is startolni akarok, de nem megy. Vagy 20–30 pilóta vitorlázgat közvetlenül a starthely előtti légtérben. Végül mégiscsak a levegőbe kerülök, de küzdenem kell az életemért, mert az emelésben semmiféle szabályt nem tartanak be. A leszállás is életveszélyes, mert néhány pilóta a leszállóhelyig köröz lefelé. Sőt, az egyik leszállási megközelítés közben még a széljelző rudját is kidöntötte (a pilóta és a nézők nevetnek!!!).



Közvetlenül a leszállóhely fölött egy ejtőernyő visszahajtodik – nagy sóhaj fut át a tömegben. Ezután a pilóta a bukácsoló ejtőernyőjével egy karám kerítésen ér földet. Egy másik a parkolóhelyen ér földet, éppen az én autómon – behorpasztotta a sárvédőt, ráadásul még le is lépett...

Egy sétáló hölgy, amikor elhalad mellettem, megkérdezi: Tulajdonképpen itt mindenki meghibbant? – és nem tudtam mit válaszolni.

*DRACHENFLIEGER MAGAZIN 1990. No. 11.*

Ez év júniusában (1990) a svájci ejtőernyős sport rögtön két súlyos balesetet könyvelhetett el. Strassburg, június 4.

1. FU ugrásnál az egyik ugrónak nem nyílt ki rendesen a főejtőernyője (az első zsinórsort a belsőzsáknál kettős gumihurokkal, az Y előtt az irányítózsínór-csoporthoz rögzítette. Ez miatt a zsinórsor nem bomlott szét). Ezután az ugró leoldotta a háromkarikás leoldórendszerét. A baloldali hevedervég levált és a Stevens-féle csatolótag kinyitotta a tartalékejtőernyőt. A jobboldali hevedervég beszorult a hevederzet védőborítója alá és nem vált el. A tartalékejtőernyő csatolótagja összezsavarodott az elvált hevedervéggel, de ennek ellenére kihúzódott a tartalékejtőernyő kupola a belsőzsákból – amit a szemtanúk kb. 100 méteres magasságra tesznek, – de az ejtőernyő már nem nyílt ki.

Ajánlások:

- Soha ne rögzítsük a zsinórokat kétszeres gumihurokkal!
- A hevederzet (hevedervég) védőborítóját egy kicsit mindig nyitva kell hagyni, mert a zárt belsőzsáknak kicsi a húzóereje!
- A tartalékejtőernyő nyitásakor még a Stevens-féle csatolótagnál sem lehet teljesen az automatikára hagyatkozni.

Sittendorf, június 24.

2. Kettes FU után az ugrók kb. 1200 méteren váltak szét. A balesetet szenvedett ugrónő (81 ugrás, 20 éves) rögtön akarta nyitni a kézibelobbantású rendszerű főejtőernyőjét. Nem észlelte a nyílást, mert a kisernyő túl közel volt a testéhez és a hátához ragadt. Azonnal megkezdte a tartalékejtőernyő nyitási folyamatot: ránézés a leoldóra és a tartalékejtőernyő fogantyúra, leoldópárna megfogása, kihúzása, karhosszúságúra, majd a tartalékejtőernyő kioldójának meghúzása. A tartalékejtőernyő nyitása előtt érezte, hogy a hátán „valami történik” – elkezdett kinyílni a főejtőernyő. Annak tudatában, hogy a főejtőernyő elvált, annak működése nem segíthet rajta, meghúzta a tartalékejtőernyő kioldóját. A tartalékejtőernyő kioldója és a tartalékejtőernyő belsőzsákja átment a nyitódó főejtőernyő baloldali első- és hátsó zsinórcsoportja között, s megakadályozta, hogy a tartalékejtőernyő nyíláskésleltető csúszólapja lecsússzon, ezáltal a tartalékejtőernyő nyílását. A félig nyílt főejtőernyővel a földetérés nagy sebességgel történt, „szerencsére” egy medencecsont töréssel megúszta az ugró a dolgot.

Ajánlások:

- A kézibelobbantású nyitóernyőt mindig ellenőrizni kell és a testtől minél távolabbra kell eltolni.
- A háton megtapadt kisernyőtől meg lehet szabadulni a testhelyzet kismértékű megváltoztatásával – ilyenkor megváltoznak az áramlási viszonyok.

*AERO REVUE 1990. No. 10.*

## AZ EJTŐERNYŐS SPORT HELYZETE A VILÁGBAN

(Parachutist 1990. No. 12.)

Az ejtőernyős adatok nemzetközi áttekintése világszerte az ejtőernyős tevékenység, a kezdő-ugrások és a haláloskimenetelű balesetek számának növekedését jelzik.

- Az ejtőernyős sport világszerte fellendülőben van, az elmúlt évben mintegy 560 ezren üzték sportunkat.
- 1989-ben az ugrások száma csaknem 11 %-kal emelkedett, az 1988. évi 8 millió 789 ezerről 9 millió 737 ezerre.
- Az ejtőernyős ugrók 1989-ben átlagosan, fejenként 17 ugrást hajtottak végre.
- 1989-ben az 54 CIP tagországban több, mint 9 millió ugrást hajtottak végre és az elmúlt öt év alatt az ugrások száma közel 50 millió volt.

Ez csak néhány adat az Egyesült Államok által támogatott felmérési statisztikából és annak értékeléséből, amit évente elvégeznek a CIP megbízásából. A néhány évvel ezelőtt elkezdett munka eredményei ma már összehasonlításhoz is felhasználhatók. (Lásd: Ejtőernyős Tájékoztató 1988. évi 6. szám 1–3 old., 1988. évi 4. szám 9–13. old.).

Ezeket a kérdőíveket minden tavasszal elküldik az USPA-tól az 54 tagállam nemzeti biztonsági képviselőjének. A kérdőív formája és tartalma évről-évre változatlan, hogy az összehasonlításhoz megfelelő adatok álljanak rendelkezésre.

1990-ben 34 országból érkezett be jelentés. Ezek a megnövekedett ejtőernyős aktivitásról és ugyanakkor a halálesetek számának emelkedéséről tanúskodnak.

Az USPA által megkapott adatokban 34 országban bekövetkezett 107 haláloskimenetelű balesetről szólnak. Ha ezeket az adatokat 54 országra extrapoláljuk, akkor úgy becsülhetjük, hogy világszerte 176 személy vesztette életét ejtőernyős ugrás közben. A halálos balesetek 31 %-a kezdőkkel-, 19 %-a középfokú és 32 %-a tapasztalt ejtőernyőssel fordult elő. Ezek az arányok – a középfokúak kivételével, akik az előző évben 44 %-kal szerepeltek a mostani 19 %-kal szemben.

### Nyugat–Kelet

A CIP ideai felmérése először tartalmaz olyan adatokat, amelyek az úgynevezett keleti-országokból (Bulgária, Csehszlovákia, NDK, Magyarország, Lengyelország és Szovjetunió) és a Kínai Népköztársaságból származnak. Feltehetően a szorosabb szervezettség és a nagy katonai részarány miatt ezek az adatok rendkívül pontosak, de az is kitűnik, hogy – valamennyi kritériumot figyelembevéve – ezeknek az országoknak a biztonsága 3–4-szer jobb, mint a világ más részén. Érdekes, hogy a jobb baleseti statisztika nem függvénye az átlagos ugrásszámnak (amit tapasztalat-szintnek nevezhetünk), mivel az átlagos, keleti ugró kevesebbet ugrik, 14,9-et a nyugati 16,6-tal szemben.

### Az ülésheveder kérdése

Minden évben egy-két pótkérdés is van a kérdőívben, amelyek a CIP biztonsági értekezletén kerülnek napirendre. Az ideai kérdés a következő volt:

„Az Önök országában kötelező-e az ejtőernyősöknek a repülőgépen való tartózkodásakor ülésbekötő hevedert, vagy hasonló eszközt alkalmazni? Ha igen a válasz, akkor az ugrók ezt a hevedert mindig/néha/ritkán használják-e, a szabálynak engedelmeskedve?”

A megkérdezett országok közül 11-ben kívánják meg a bekötőheveder használatát, s 22-en azt válaszolták, hogy náluk nincs ilyen előírás. Az igennel válaszolók közül egyedül Finnországban követelik meg szigorúan a bekötőheveder használatát, a többi pedig úgy jelentette, hogy az ugrók a hevedert ritkán-, vagy soha nem kapcsolják be.

A felmérés ezután a következő kérdést teszi fel: Nincs itt az ideje annak, hogy az ugratógépeken az ülésbekötőhevederek használatának szükségességét felülvizsgálják? Vagy talán e statisztikai adatokat át kellene adni az illetékes légügyi hatóságoknak az előírások szükségességének megvizsgálása céljából?

A végrehajtott ejtőernyős ugrások száma világszerte:

Év	1985	1986	1987	1988	1989
Ugrásszám (millió)	8,1	10,9	11,7	8,7	9,7

Keleti- és nyugati országok összehasonlítási adatai

	Összes ugró (fő)	Összes ugrásszám (millió)	Halálos balesetek száma (fő)
Keleti	100 000	1,5	12
Nyugati	240 000	3,9	95

Fordította: G. J.

– Első ízben – a glasznosztynak köszönhetően – juthattunk hozzá a szovjet ejtőernyős sportstatisztikához, hivatalos forrásból. Az eredmény nagyon mély benyomást kelt: 1989-ben összesen 87 ezer ugró (összehasonlításként – az Egyesült Államokban 25 ezer) több, mint 1,1 millió ugrást (az Egyesült Államokban ugyanez az adat 2,3 millió) hajtott végre, mindössze öt katasztrófális kimenettel. Ezek közül csak az egyiknél volt érintve tapasztalt ugró (250 kézikieoldásos ugrásnál többnek minősített).

– Az Egyesült Államok ejtőernyős haláleseteinek száma az első félévben (1990) 12 volt, ami kevesebb mint az előző évi fele. 1989-ben az utóbbi tíz év legmagasabb számú halálesete következett be: 36.

PARACHUTIST 1990. No. 9.

#### T. Zeler: BALESETEK – OKOK ÉS MENTÉS (*Drachenflieger Magazin* 1990. No. 10., 11., 12.)

1987-ben még az állt az újságokban, hogy „milyen egyszerűen, gyorsan, biztonságosan és könnyen” meg lehet tanulni a siklóejtőernyőzést. A kezdeti eufória bagatelizálási kísérlete hamarosan hazuggá változott, amint egyre több jelentés tűnt fel a balesetekről: a nagy roham miatt a legtöbb iskola képtelen volt arra, hogy alapos kiképzést biztosítson. Még manapság is, négy év múltával, amikor már a korábbi évekből tanulni lehetett volna, szükségtelenül sok baleset történik. A balesetek mechanizmusának, a sérülések módjának elemzésével minden pilóta kialakíthatja magának a biztonságos repülések módját.

#### Anyag és metodika

A sérülések módjainak és a tipikus baleseti okoknak a célirányos és átfogó kiértékelése érdekében egy speciális kérdőívet készítettek.



Ezeket megküldték a siklóejtőernyős iskoláknak, továbbá a kérdőívek kitöltésre kerültek a Garmisch Partenkirchen körzeti kórházában. Obersdorf közkórházban és a Grosshadernben lévő klinika baleseti részlegénél, az ápoló pilótákról. Továbbá 1986. januárja és 1989. szeptembere között balesetet szenvedett pilótáknak közvetlenül is megküldésre kerültek. A kérdőíven a pilótára vonatkozó általános információk mellett a baleset áldozatának kiképzési szintje, a baleset időpontjában az időjárás milyensége, továbbá a pilóta felszerelése is megkérdezésre kerül. Megkérdezésre kerül a baleset lefolyása, a környezeti viszonyok, a sérülés ellátásának módja, továbbá az utókezelés. Ugyancsak benne foglaltatnak a személyes benyomások, úgy mint hogyan érezte magát a pilóta, volt-e valami sürgető ok az esemény előtt, valamint mi a véleménye a siklóejtőernyőzés veszélyességéről.

A kérdőíven megfelelő hely van arra a célra is, hogy a balesetet szenvedett leírassa a sport helyzetének javítását célzó javaslatait, és saját esetének különlegességeit. A kérdőív kiértékelésekor az egyféle- és összetett sérülések szerinti szétválogatás történik, aszerint, hogy az első kezelést végző orvos mivel találkozik, valamint aszerint, hogy az melyik repülési fázisban keletkezett. Közben kiszűrésre kerülnek azok a sérülések, amelyek a repülési fázistól függetlenek, keresve azok okait. A súlyos balesetek áttekinthetősége érdekében azok fokát 0–4 számok valamelyikével jellemzik.

Az 1986. január és 1989. szeptember közötti időszakra 330 kérdőív érkezett be a siklóejtőernyős balesetre vonatkozóan.

### **Tipikus baleseti mechanizmusok**

A siklóejtőernyős repülés különböző fázisainak különféle baleseti mechanizmusok felelnek meg. Megkülönböztetünk felszállási-, repülési- és leszállási fázisokat.

A felszállás magában foglalja azt az időtartamot, amely az ejtőernyő felhúzásától az emelkedést követő 15. másodpercig tart. Azaz amíg a pilóta eléri a megfelelő biztonsági magasságot, tehát átmeny a repülési fázisba. A repülési fázis az u.n. „végrárepülésig” tart. Attól kezdve a pilóta kb. 30 méteres magasságban van, és egyenes repüléssel célozza meg a talajt. Ez már a leszállási fázis, ahol mindenféle balesettel számolni kell. Ami a következők szerint kitűnik a baleseti mechanizmusból is:

A startfutás közben a terepviszonyok és a figyelmetlenség akadályozhatják a pilótát, és bukások történhetnek. Az ejtőernyő felhúzása közben beakadhat, vagy a helytelen zsinórelrendezés miatt nem jön fel megfelelően a pilóta fölé. Közben az oldal, vagy hátszél is negatívan befolyásolhatja a kupola töltési fázisát. Közben a pilóta zavarában saját magának is okozhat sérülést.

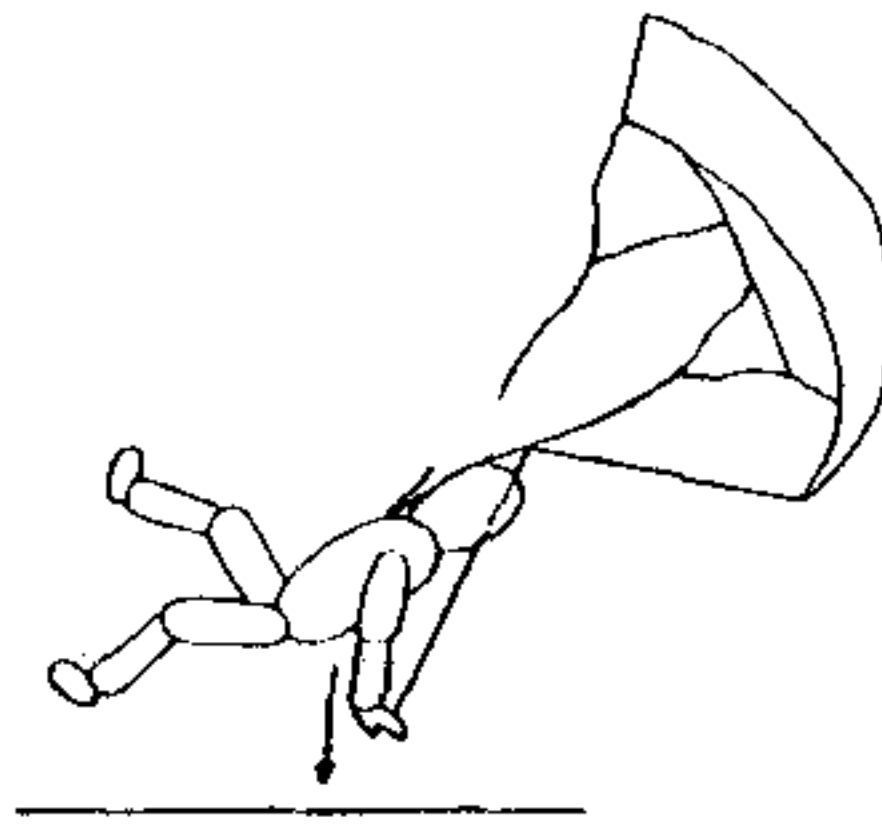
Közvetlenül a start után, még csekély magasságban leszálló szelek, turbulenciák és szélárnyéki rotorok okozhatják az ejtőernyő összeomlását és az ezzel járó lezuhanást. A repülés fázisában a zsákrepülés és átesés a további baleseti ok.

Az eddig említett összes repülési helyzet előfordulhat a leszállási fázisban is, ahol különösen veszélyesnek számítanak, hiszen a talajtól mért távolság nagyon kicsi, és a pilóta korrigálási lehetőségei már nagyon esetlegesek.

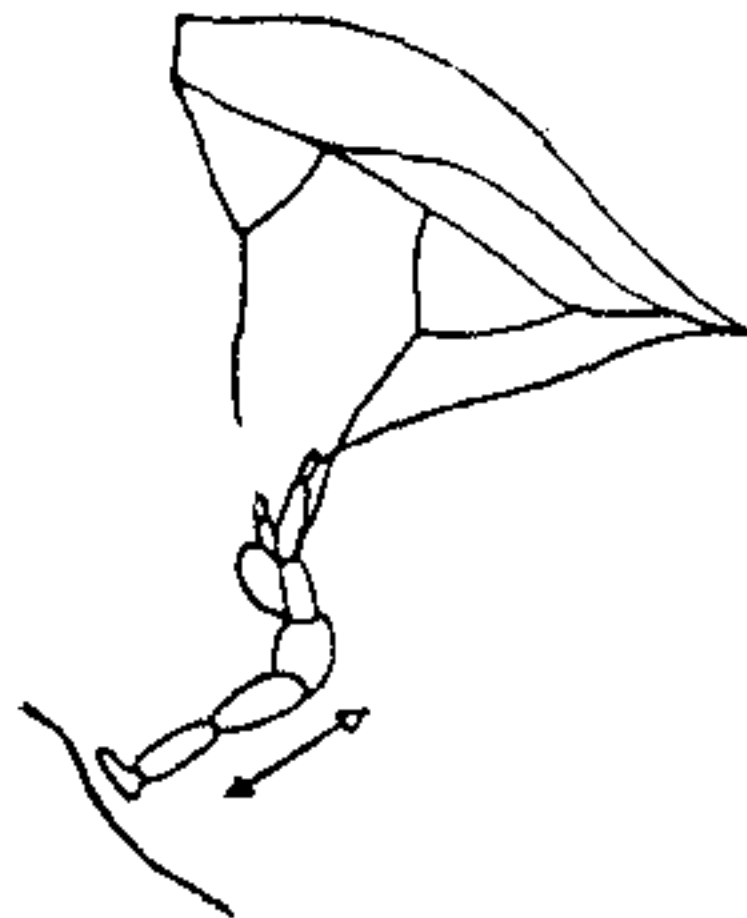
Különleges baleseti mechanizmusa van a váratlan talajközeli áramlásleszakadásnak: ilyenkor a pilóta nagy sebességgel hanyatt zuhan le a földre. A reflexszerűen kinyújtott karok, a becsapódást csökkentő, csukló, könyök, vagy vállcsont sérüléshez vezetnek (Lásd az 1. ábrát.).

Egy másik jellegzetes baleseti forma figyelhető meg a fel- és leszállási fázisban, ha a pilóta kinyújtott lábai, teljes sebességgel repülve akadálnak ütköznek. Ilyenkor az ütközési energia átvivődik a talpizületekre, a lábakra, a medencére és a gerincoszlopra. Az ilyen jellegű balesetknél a lábakat reflexszerűen kinyújtják a pilóták (lásd 2. ábrát.).

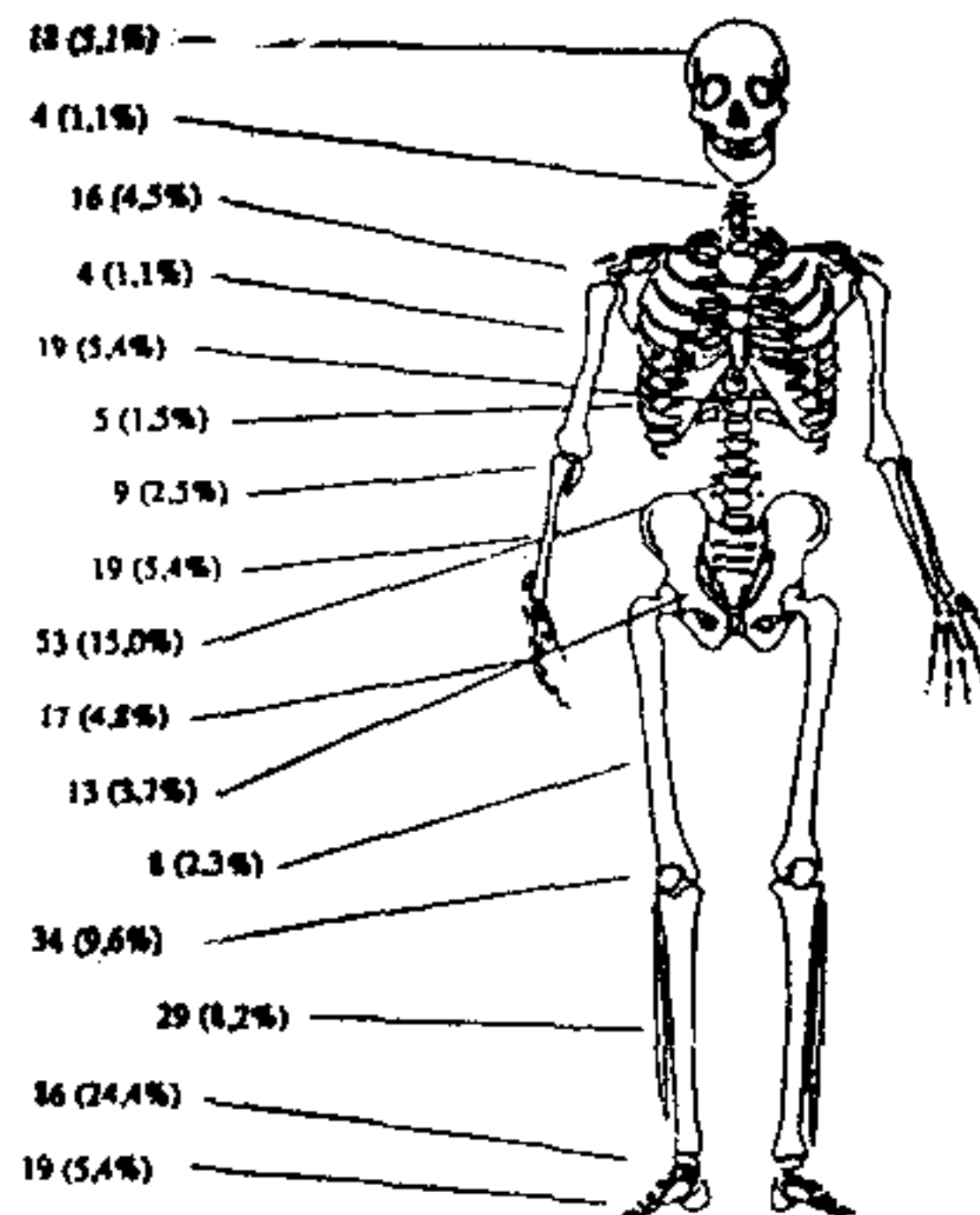
A baleset lefolyása más, de hatása a gerincoszlopra hasonló azoknál a balesetknél is, ahol a pilóta már emelkedett, lábait felhúzta és a fenekével odacsapódik a startlejtő pereméhez, vagy leszállószél-nél újra visszajti a talajra. Itt is elsődlegesen a gerincoszlopra nehezedik az axiális terhelés. A legtöbb – 117 – baleset a leszállási fázisban történik (49 %). A második leggyakoribb – 83 – baleset a felszállási fázisban (34,7 %. Repülés közben – 39 – baleset történt (16,3 %).



1. számú ábra  
 Áramlásleszakadás (átetés) talajközelben



2. számú ábra  
 Baleseti mechanizmus kinyújtott lábakkal



3. számú ábra  
 A sérülések megoszlása az egyes testrészeken (: darab/% :)

A 3. ábra mutatja az egyes testrészek sérülését és azok gyakoriságát. Összességében a 239 pilótánál 353 sérülés történt, tehát többszörös sérülések is előfordultak. A sérülések számában 86-tal a bokaizület vezet (24,4 %). A belső szervek, továbbá a bordák, kulcscsont és mellcsont a siklóajtóernyős balesetknél nyilvánvalóan nem annyira exponált részek, csak ritkán sérülnek. Közvetlenül az előbbieket követi a gerincoszlop sérülése (78), amiből az ágyéki részek 53 balesetet képviselnek (15 %). Itt túlsúlyban vannak az elülső éli lepattogzások és a kompressziós csonttörések, legtöbbször idegsérülés nélkül. Vegyük a vállövet, a felsőkart, könyököket, az alkart és a kezet együttesen, ezek az összes 332-ből 63-at tettek ki (19 %), ami hasonló gyakoriságot jelent a medencetájjal. A végtagokon belül a sérülések több, mint a fele (35) az alkarnál és a csuklóknál történt.

A fej- és koponyasérülések csak viszonylag ritkán fordulnak elő (18 esetben), 5,1 %. Egy kivétellel minden koponyasérült sisakot viselt. Az egyetlen, aki nem viselt sisakot, nagy magasságból szerencsére magas fákra zuhant, és csak megütötte a fejét, de agyrázkódást nem szenvedett. Az arckoponya sérülést szenvedett pilóták közül egyik sem viselt integrált sisakot a baleset időpontjában. Azt kell mondanunk, hogy az integrált sisak megvédhetett volna ettől a sérüléstől.

A sérülések összehasonlíthatósága érdekében azok súlyossága öt fokozatba lett besorolva:

0. fokozat: sérülés nélküli enyhe ütődés.

1. fokozat: ambulancián kezelhető könnyű sérülés, pl. horzsolások, vágott sebek, ütődések, ficamok, enyhe sokkolások.

2. fokozat: közép súlyos, de nem életveszélyes sérülések, amelyek a sport gyakorlását egy időre nem teszik lehetővé, vagy munkaképtelenséget okoznak, pl. váll-ficam, végtagok törése, agyrázkódás, szalagsérülések.

3. fokozat: közép súlyos, többszörös sérülések, több végtagi törések, amelyek a sport további üzését nem teszik lehetővé, vagy olyan munkaképtelenséget okoznak, mint amilyeneket a mindkét kéz, láb eltörése, kéz- és lábcsonttörés, más csont törése és agyrázkódást okoz.

4. fokozat: életveszélyes sérülések, pl. gerinctörés, medencetörés, belső sérülések, koponya és agytrauma.

A 2. fokozatba sorolható 115 sérülés (48,1 %) lényegesen túlsúlyban van. Többszörös sérülések, pl. mindkét láb eltörése, 16-szor (7,5 %) fordult elő. Életveszélyes- vagy gerinc-sérülés 56-szor (23,4 %) keletkezett. De enyhe sérülés, vagy súlyosabb sérülés nélküli balesetek is 42-szer (17,6 %) fordultak elő. Sérülés nélkül a balesetet 8 pilóta úszta meg (3,4 %). Ezek egy része jó lélekjelenléttel bírt és mentőajtóernyőt nyitott, másik része pedig fára zuhant.

Az összes sérülés átlagos fokozati száma 2,38-nak adódott, és ahogy várható volt, a nagyobb magasságból lezuhantaknál ez 2,75-tel a legnagyobb. A felszállási balesetek átlagszáma 2,25, leszállásnál pedig 2,35. Az átlagos lezuhanási magasság, az összes balesetre vetítve, kb. nyolc méternek adódott. A 30 méternél nagyobb lezuhanási magasságok nem lettek figyelembe véve. Egy 150 méteres „zsákreplés”, amit egyik pilóta szenvedett el, megfelel egy közepes 6 m/s-os merülésnek, azaz kb. 2,3 m-ről való leugrásnak. Tehát az ilyen adatok kissé meghamisítják a valóságos zuhanási magasságokat, ezért nem lettek figyelembe véve. Nagyobb magasságból történő lezuhanás tipikus sérülési módja a többszörös sérülés, pl. kétoldali medencecsont-törés, hozzá gerincsérülés és bokatorés. Az egyik pilóta kb. 40 méterről való lezuhanásakor belső agyi vérzést, tüdőleszakadást és kartörést szenvedett. A páciens 34 napos kóma után halt meg tüdőembóliában. Ezen baleset – mint a többi halálos baleset is – ki lett zárva a tanulmányból. Szakirodalom tanulmányozása, valamint a Szövetségi Légügyi Hivatal 1987–89. közötti adatai alapján a következő kép adódik:

Harmadik személy súlyos sérülése csak egy esetben vált ismertté. Ennél az esetben egy leszálló pilóta nem vett észre egy gyalogost, akinek halálos sérülést okozott. Mivel a halálos balesetekről nem állnak rendelkezésemre boncolási jegyzőkönyvek, nem lehet a halál okát megadni.

Különösen a gazdasági és biztosítástechnikai érdekek szerint az átlagos kórházi kezelés, a munkaképtelenség és az utókezelés, továbbá a szubjektív és objektív károsodások időtartama volt az érdekes. Az értékelésre került 239 páciens közül 145 folyamatos, és 44 ambuláns kórházi kezelésben részesült. 50 páciens egy részét a helyi orvos kezelte, más része nem vett igénybe orvosi kezelést.

A folyamatos kezelés alatt állóknál a napok átlagos száma 26,1 volt. Az időtartam ezen nagysága alátámasztja a gerinc-sérülések nagy számát, és ezzel párhuzamosan a hosszú idejű fekvőbeteg ellátást. A munkaképtelen állapotban töltött napok közepes száma, az összes pilótára vetítve 80,07 volt. A vizsgált páciensek közül 189 (79,1 %) nem szerzett semmilyen tartós károsodást, 16-nál (6,7 %) nem volt eldönthető, hogy fellépett-e ilyen, és 34-nél (14,2 %) lépett fel maradandó károsodás. Ez azt jelenti, hogy a balesetet szenvedettek közül 14,2 %-nak tartósan csökkent a keresőképessége és 6,7 %-nál sem lehet egyértelműen kizárni a károsodás meglétét.

Részletesebben szeretnék szólni siklóajtóernyőzésnél előforduló tartós károsodások egyikéről, a deréktáji sérülésekről. A vizsgált páciensek közül csak egy szenvedett altesti lebénulást. A „Multi-Center-Studie” keretében operatíván gondoskodtak a sérülésből eredő bénulásos betegekkel az ortopédiai klinikákon Németországban, és a végrehajtott résztanulmányból kiderült, hogy a szerencsétlenül járt siklóajtóernyős pilóták között lényegesen többen szenvedtek bénulással járó sérüléseket. Ezeknek a száma 11 főt tesz ki.

#### 1. számú táblázat

Szakirodalomban ismertetett haláloskimenetelű siklóajtóernyős balesetek					
Év	Franciaország	Svájc	Ausztria	NSZK	Összes
1986	6	3	0	0	9
1987	7	4	0	1	12
1988	1	2	0	4	7
1989	1	2	2	5	11
<b>ÖSSZESEN:</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>4(?)</b>	<b>9(?)</b>	<b>39</b>

A balesetek helyszínén nyújtott elsősegélyről ad áttekintést a 2. táblázat.

#### 2. számú táblázat

Ellátás a baleset helyszínén n = 239		
Nem volt orvosi ellátás	154	64,4 %
Orvosi ellátás a helyszínén	72	30,1 %
Hegymentők segítettek	6	2,5 %
Önmagán segített	7	3,0 %

### 3. számú táblázat

---

A mentés módja n = 239

---

Önmaga	139	58,1 %
Helikopter	48	20,1 %
Mentőgépkocsi	36	15,1 %
Hegymentő	14	5,9 %
Hegyvasút	2	0,8%

---

### 4. számú táblázat

---

A mentési akció átlagos ideje percben n = 113

---

Önmentés	38
Helikopteres	33
Mentőautó	22
Hegymentők	20

---

### 5. sz. táblázat

---

A leggyakrabban megadott baleseti okok n = 131

---

Szélárnyék	24	18,3 %
Turbulencia	9	6,9 %
Szellökés	10	7,6 %
Kupola összecsuódás	9	6,9 %
Pilótahiba	20	15,3 %
Átesés	9	6,9 %
Zsákrepülés	7	5,3 %
Kényszerű pontszállítás	8	6,1 %
Hátszél	11	8,4 %
Hianyos gyakorlat	18	13,7 %
Könnyelműség	6	4,6 %

---



## 6. számú táblázat

Az oktatás kritikája n = 158		
Javítani kell a képzést	76	48,1 %
A képzés ideje túl rövid	4	2,6 %
Oktatásnál rádiót kell használni	5	3,3 %
Jobban kell figyelmeztetni a veszélyre	13	8,2 %
Fel kell hívni a figyelmet a sport veszélyes voltára	9	5,7 %
Több kupolafelhúzási gyakorlatot	1	0,6 %
Több repülést az oktatás során	13	8,2 %
Kisebb tanuló csoportokat	8	5,1 %
Alkalmatlan terepek	10	6,3 %
Csak megfelelő időjárásban oktatni	2	1,2 %
Földetéréshez esési gyakorlatokat	10	6,3 %
Szorosabb hatósági ellenőrzést	5	3,2 %
A DHV felügyeljen a kiképzésre	2	1,2 %

## 7. számú táblázat

Mi volt befolyással a baleset bekövetkezésére? n = 268 (Többszörös hivatkozás is lehet).		
Nátha	3	1,1 %
Láz	2	0,7 %
Kialvatlanság	23	8,6 %
Alkohol	29	10,8 %
Összpontosításhiány	49	18,3 %
Lelki egyensúlyvesztés	15	5,6 %
Egyéni problémák	8	3,0 %
Időhiány (időkényszer)	44	16,4 %
Félelem a repüléstől	31	11,6 %
Mások által eltérítés	18	6,8 %

## 8. számú táblázat

A starthely állapota n = 239		
Jó	162	67,8 %
Rossz	38	15,9 %
Nehéz	33	13,8 %
Alkalmatlan	1	0,4 %
A starthely rampa	2	0,8 %
Nem közölt adat	3	1,3 %

A mentés megérkeztéig eltelt átlagos idő, az összes pilótára vetítve, 28,31 percet tesz ki. A mentés jellegéről a 3. táblázat tájékoztat. A mentési akció átlagos időtartamát a 4. táblázat mutatja. Egyes esetekben a mentés megérkezéséig három órát is kellett várni. Meg kellene vizsgálni, hogy a svájci módszer mennyire csökkentené a várakozás idejét.

A balesetek okait csoportosítani lehet attól függően, hogy azok direkt és közvetlenül sérülésekhez vezetnek, vagy valamilyen külső tényező okozta azokat, mint amilyenek pl. az időjárás vagy a starthely állapota.

A különböző tényezőkről az 5. táblázat ad áttekintést. 54 esetben (41,3 %) volt a külső hatás baleseti ok. Ezek az időjárás és a környezet voltak. A pilóta hibájából összesen 52 (39,7 %) eset történt. Elsődleges okként az ejtőernyő 25 esetben (19 %) szerepelt. Három pilóta ejtőernyőteszt során, hét versenyen az A-vizsga során hét pilóta sérült meg. Ezek az esetek részben pilótahibára, részben a stresszhelyzetre voltak visszavezethetők.

Központi kérdés volt a balesetet szenvedett pilóták felkészülési szintje. Az igazolvánnyal rendelkező pilóták részaránya 152 (63,6 %) volt. A tanfolyamok alatt 80 (33,4 %) pilóta károsodott. Ezek „tanfolyam balesetként” lettek figyelembe véve. Hét (3 %) pilóta repült ún. „feketén”, azaz ezek nem vettek részt oktatásban, vagy nem hivatalos helyen képezték őket, oktatói felügyelet nélkül, és így szenvedtek balesetet.

A felhúzási gyakorlatok átlagos száma a kérdőívek alapján a tanfolyamokon 20, 30 méter alatti repülések száma 12, 100 méterig 19 repülés volt. A vizsga előtt a 400 méteren túli repülések száma 26, és az összes pilótára vonatkoztatva a magassági repülések átlagos száma a balesetek bekövetkezése előtt (beleértve a tanulókat, igazolványosokat és feketén repülőket is) 118-nak adódott. A számok a balesetet szenvedettek nagy gyakorlati tapasztalatáról szólnak. Ezekbe a számokba azokat a pilótákat is beleszámították, amelyek az első hivatalos oktatási szezon kezdete (1987. április 15.) előtt is gyűjtöttek repülési tapasztalatokat. Ezek a pilóták az A-vizsgára gyakran többszázszoros magassági repülési gyakorlattal érkeztek. Ide számítanak az ún. „fekete repülők” is. Náluk a balesetet megelőző magassági repülések száma 124 volt. Figyelembe véve az összes tényezőt, és a kérdőívek kitöltésének bizonyos pontatlanságát, és ezeket a számokat összevetve a gyakorlati tapasztalatokkal, akkor azok túl magasnak tűnnek. A valóságban ismertek olyan esetek, amikor a pilóták tíznél kevesebb magassági repülés után kezdték meg a vizsgát.

A tanfolyamok ideje alatt 80 (33,4 %) baleset történt, miközben az azokat megelőző magassági repülések átlagos száma tíz körülinek adódott. Az első napon, az első gyakorló repülés előtt, vagy alatt összesen kilenc tanulót ért baleset. A baleseti elemzésnél különleges figyelemmel lett vizsgálva a gyakorló lejtő szerkezete, mert itt a tanulót a számára szokatlan sportkészülék kezelésén túl még a terep specifikus körülményei is konfrontálják. Ezenkívül, különösen a kezdeti szakaszban, sok tanuló nem szerez be még megfelelő lábbelit. Így sérültek meg négyen a bokájukon, amely sérülések a nem megfelelő lábbelire voltak visszavezethetők, és megfelelő lábbelik esetén valószínűleg elkerülhetők lettek volna. 16 tanuló sérült meg a bokájánál, amikor a startfutást, vagy leszállási kifutást gyakorolta. Ebből 15 véleménye szerint sérülésüket részben a nem megfelelő gyakorló terep okozta.

A gyakorlólejtő hozzájárulása a balesetekhez abból is megmutatkozik, hogy az egyes síklőejtőernyős iskoláknál a gyakorlólejtőjük minőségétől függően, lényegesen eltérő baleseti arány mutatkozott: egy iskola két gyakorlólejtőjét vizsgálva, hasonló minőségű tanulókat figyelembe véve kiderült, hogy a futási gyakorlatok esetén a bokasérülések számában 400 %-os eltérés is adódott.

A tanfolyamon megsérült pilóták 12,5 %-a igényelte a balesetek megelőzésére tett javaslatai során, hogy megfelelő kialakítású tanuló lejtőket kellene használni. Ezenkívül 158-an (66,5 %) hiányolták az oktatás egyes kritériumait. Itt az is figyelembe lett véve, hogy a pilóták több javaslattal is élhettek. A pilóták módosító javaslatairól ad áttekintést a 6. táblázat.

A balesetet szenvedettek nem szerinti aránya 6:1-hez a férfiak javára (203/36). Az iskolák tájékoztatásából ismert, hogy a tanfolyamokon éppen 20 % azon nők aránya, akik meg kívánják tanulni a síklőejtőernyőzést.

Ezek alapján a nők baleseti aránya az átlag alatt van. A 32, 26 éves átlagéletkorral ennek a tanulmány-  
nak az eredménye a máshol közöltek felső középmezőjében helyezkedik el. A balesetet szenvedett nők  
átlagéletkora (27, 17) alacsonyabb volt, mint a férfiaké (33, 12). Az életkori megoszlás szerint a 21-25  
évesek csoportjába 62 (25,9 %) pilóta esett, azaz a legtöbb. Gyakorlati tapasztalatként adódott, hogy  
az életkor növekedésével csökkent a tanfolyamra jelentkezők száma is.

A kérdőíven olyan kérdés is szerepelt, amelyik olyan a pilótára ható szubjektív befolyások után  
érdeklődött, amelyek összefüggésbe hozhatók a balesettel. A baleset áldozatát megkérték olyan külön-  
böző paraméterek tekintetbevételére, mint amilyen a baleset napján a közérzete, nyomasztotta-e vala-  
mi, pl. időhiány, figyelem elterelés, vagy más hasonló, balesetet okozható esemény. 230 (90,4 %) pilóta  
közérzete jó volt az adott napon, 17-en (7,1 %) nem érezték kifogástalanul magukat, és 6 (2,5 %) pi-  
lóta a szokásos módon érezte magát. Az alkoholos befolyásoltságról, kialvatlanságról, időhiányról és a  
repüléstől való félelemről a 6. táblázat ad áttekintést. Külső körülményektől eltérítettnek csak 18  
(7,5 %) pilóta vallotta magát, habár a gyakorlatból ismert, hogy a leszállóhelyek kíváncsi nézői növe-  
kvő mértékben befolyásolják a pilótákat.

A siklóéjtőernyőzés veszélyességét firtató kérdésre 150-en (62,8 %) adtak pozitív választ. 82  
(33,9 %) pilóta hagyott fel a siklóéjtőernyőzéssel a balesete után.

A pilóták becslése alapján a balesetet szenvedettek nagyon sportszerető pácienseknek számíta-  
nak. Csak 10 (4,2 %) pilóta nyilatkozott úgy, hogy más sportot nem űz. 81 (33,9 %) pilóta közölte,  
hogy még további két sportot űz, miközben 72 (30 %) a leggyakoribb sportot, a joggingot művelte.  
Ezt követte a kerékpározás 62 (26 %), majd a hegymászás 35 (15 %), és végül 28-cal (12 %) az úszás.  
Meg kell említeni azt a 13 (5,4 %) balesetet szenvedett pilótát, akik siklórepülő létükre a siklóéjtőer-  
nyőzést is megtanulták, továbbá azon 8 (3,6 %) pilótát, akik ejtőernyős ugrás közben sérültek meg.  
Összességében a sérültek 9 %-a volt olyan, akik más repülés előképzéssel is rendelkeztek. Nagyon érde-  
kes volt arra a kérdésre adott válasz, hogy a pilótákat a siklóéjtőernyős tanfolyamra speciálisan felké-  
szítették-e. A 239-ből 61 (25,52 %) igennel válaszolt.

A következőkben a balesetek gyakoriságáról a hónap és a napszak vonatkozásában: a siklóéjtő-  
ernyős balesetek a nyári hónapokra tömörülnek – elsősorban augusztusra.

Augusztus nemcsak a legtermikesebb hónap, hanem a meleg okozta turbulenciák hónapja is, ami  
feltehetőleg hozzájárul a kiugró számú balesetekhez: a szabadságolások hónapja is, tehát ilyenkor tör-  
ténik a legtöbb repülés. 13–15 óra között 93 (38,9) baleset történt, annak minden fajtája előfordult.  
Egyben ez a napszak a leghevesebb termikus turbulenciák ideje, de feltehetőleg a legtöbb repülés is  
ilyenkor történik. Nem történt baleset 9 óra előtt és 22 óra után is csak egy pilóta szenvedett balesetet.

A kérdőíven adott válaszok gyakran nagyon homályosak voltak a baleset napján uralkodó időjá-  
rásra és szélirányra vonatkozóan. 160 (66,9 %) esetben az időjárás naposnak, 31-szer (13 %) felhősnek  
lett megadva, 8-szor (3,4 %) főnt jelentettek. 12 (5 %) esetben nagynyomású területként jellemezték,  
és 28 (11,7 %) pilóta nem tudott egyértelműen meteorológiai információt adni. További 30 (12,6 %) pilóta  
nem ismerte az aznapi regionális szélirányt. Starthelyen uralkodó szélirányról a pilóták jelentős  
része nem tudott mit mondani. 55 (23 %) volt, aki vagy egyáltalán nem adott választ, vagy a nem ki-  
elégítő „szemből” választ adta.

Habár a tanfolyamokon számtalanszor elmondják, hogy a startot hátszél esetén abba kell hagyni, mégis  
akadt 19 (8 %) balesetet szenvedett pilóta, akik hátszélben startoltak. Leszálláskor hátszél 48 (20,8 %)   
esetben fordult elő.

A balesetet szenvedett pilóták közül a repülő terepről 148 (59,8 %) kapott tájékoztatást. Ezt  
vagy az oktatók, vagy más jelenlévők végezték. A repülőterepet 93 (38,9 %) pilóta sorofta be ismeret-  
lenként. Egy repülőterep akkor lett ismeretlenként értékelve, ha egy sem, vagy csak egy repülés tör-  
tént ott részéről. A balesetet szenvedettek megítélése szerinti starthely minőségekről a 8. táblázat ad  
áttekintést. A leszállóhely a pilóták túlnyomó többsége által rossznak, vagy nehéznek lett minősítve.  
Még egy balesetet okozó tényezőről nem volt eddig szó, ez pedig a pilóták felszerelései.



Különösen fontos ebben a tekintetben a lábbeli: hiszen az alsó végtagok sérülnek meg leggyakrabban. Szélsőséges esetként említhető annak a pilótának az esete, aki sziklás talajon mezítláb repült, és súlyos lábszártörést szenvedett. 57 pilóta (24 %) jelezte, hogy tenisz- vagy tornacipőt, tehát alkalmatlan lábbelit viselt. Az alig alkalmas lábbelit az a kilenc pilóta viselte, akiken Bundeswehr cipő volt (a nem ki-elégítő csillapítása és lágy szára miatt). Hegymászócipőt, turista bakancsot és speciális siklóejtőernyős cipőt 172 (72 %) pilóta viselt. Ezeknél a pácienseknél a traumához vezető sérülések e tekintetben külön is vizsgálva lettek. Ebből kiderült, hogy 39 (16,3 %) pilóta közül (liszenszes és tanuló), akik a startfutás vagy a sikeres leszállás utáni kifutás során sérültek meg a bokájukon, kilenc (3,8 %) alkalmatlanul kemény lábbelit viselt. A többi 30 (12,6 %) pilóta közül 28 (11,7 %) olyan kemény hegymászó cipőt vagy turista bakancsot viselt, amelyeknek szára a boka fölé ért, és csak kettő (0,9 %) hordott speciális siklóejtőernyős cipőt. Az összes esetben a sérülések enyhébbek voltak. Habár a hegymászó- és turistabakancsok általában elfogadhatónak tekinthetők a siklóejtőernyőzéshez, mégsem nyújtanak elegendő oldalstabilitást a bokának, ez már enyhe bicsakláskor is a start- vagy leszállási fázisban csont vagy ínszalag sérülésekhez vezet.

Az ejtőernyő, mint sérülést okozó, csak közvetve említhető meg, mert az alkalmazásra kerülő ejtőernyők bő választéka, a pilóta tudása és az ejtőernyő viszonya a baleset keletkezésében általában megnehezíti a tisztánlátást. Egyes balesetek lefolyása egyértelműen az ún. „küszöbhelyzetre” vezethető vissza az ejtőernyő vonatkozásában. Ilyen esetben a pilóták vagy egy ismeretlen vagy pedig a tudásukat meghaladó igényű ejtőernyőt használtak.

Egyetlen olyan eset sem ismert, ahol valamely ejtőernyő anyaga hirtelen felmondta volna a szolgálatot, és az repülés közben balesethez vezetett volna. Ebből következik, hogy magát a siklóejtőernyőt biztonságos légijárműnek kell tekinteni. Hogyan lehet megítélni a környezeti tényezők hatását a baleseteknél? Csak néhány eset adódott, amikor a pilóta váratlan turbulenciába került és ezért zuhant le. A legtöbb meteorológiai vagy terepfüggő veszélyforrás már a start előtt észlelhető. Így fordultak elő a tanfolyam elvégzését követő időszakokban startbalesetek, ahol a szélviszonyokat nem jól becsülték meg. De önmagában a gyarapodó tapasztalat semmitől sem véd meg: gyakran azzal együtt erősen megnő a kockázatvállaló képesség is, és ezért sok „tapasztalt” pilótának nehezebb esik a startot félbeszakítani. A sérülések oka gyakran bizonyos repüléselőkészítési műveletek elfelejtése. A leszállási balesetek számát csökkenteni lehetne elsősorban konzekvens leugrási gyakorlatokkal, valamint többféle leszálló helyen szerzett tapasztalatok gyűjtésével.

Összefoglalásként, a baleseti okokat három csoportba lehet besorolni: a pilóta, a környezet és a légijármű.

## **A megelőzés**

A következőkben vegyük szemügyre a képzést. Ennek konzekvens javításával a balesetek számát csökkenteni lehet. Az a fontos, hogy a pilóták már az alapkiképzés során fel legyenek készítve az összes előforduló helyzetre, azaz képesek legyenek felelős módon a terep és az időjárás önálló megítélésére. Azok számára, akiket az iskolában gyakran folytatott „marionett-módszer”-rel oktattak, elsősorban a frissen vizsgázott pilótáknak, nagy a fenyegetettsége: most először kell önállóan döntést hozniuk, és így reménytelenül túlterhelődnek. A terep, a szél és az időjárás megítélése számukra szerencsejátékká válik. A pilótáknak az iskolákban kell elsajátítani az önálló döntés módszerét egyénileg és csoportosan, az oktatók vezetésével és felügyeletével, még ha ez több időt is igényel. Már az L-vizsgára (L = Lehrling: tanuló, ford.) felkészítő tanfolyamon is ezzel többet és intenzívebben kell foglalkozni, valamint az alaptanfolyam keretében a repüléseket valamennyivel a szokásosnál magasabbról kell végezni. A tanuló ezáltal motiválttá válik, és mindennek előtt több időt ad az L- és A-vizsga között, mint ami olykor elkerülhetetlen, és az áthidalás is könnyebb. A megnövelt idejű alaptanfolyam lehetővé tenné a balesetek elkerülése szempontjából olyan lényeges felhúzási- és starttechnikai gyakorlatok alaposabb elsajátítását. A továbbiakban értelmes lenne az A-vizsgás tanfolyam keretében a magassági repülések számának növelése. A vizsgák során mindig kitűnik, hogy 30 magassági repülés még nem nyújt megfelelő repülési gyakorlatot.

Amint az egyes repülőterek vizsgálatából kiderült, megfelelően kialakított tanulóejtő használata segíthet a balesetek számának csökkentésében. A fel- és leszállóhelyek kijavítása rampák, megfogó hálók létesítésével, vagy fák kivágásával; elméletileg egyes balesetek megelőzhetők. Azonban ez a kiindulópont hibás, és a környezetvédő politika következtében nem is valósítható meg. A síklóejtőernyős sportban tipikusan előforduló veszélyeket nem szabad az oktatóknak ártatlanul elhallgatni. Ezért a leggyakoribb balesetek mechanizmusát ismertetni kell és videofelvételeken be kell mutatni azokat a leendő pilótáknak. Így mindenki önállóan el tudja dönteni, hogy ezt a speciális kockázatot tartalmazó sportot gyakorolni kívánja-e vagy sem.

### A start fázisa

Már a startelőkészítésnél jelentkezik egy csomó olyan hiányosság, amelyek mindig súlyos következményekkel járó balesethez vezetnek. Az 5-pontos-ellenőrzés ugyan a vizsgán megkövetelt, de az ottlévő többi pilóta számára elvesztette a jelentőségét. Valójában ezt minden start előtt végre kell hajtani. A következőkben mindenki számára megismételelem, aki esetleg nem ismeri pontosan.

1. A kupola belépőnyílásai tisztán ki vannak terítve, a sarkok nincsenek behajtottva?
2. A zsinórzat szétválogatva, elrendezve, irányítózsínórok szabadon futnak, nincs hurokképződés?
3. Az „ember” környezetének vizsgálata. Hevederzet becsatolt és biztosított, a karabinerek zárak és biztosítottak, mentőejtőernyő bekötve, a nyitófogantyú a helyén? A sisak fel van véve és be van csatolva?
4. A szél erejét irányát tekintve rendben van?
5. Akadálymentes a terep, vissza- és előre felpillantás, hogyan érek el a leszállóhelyre? A légtér szabad éppen?

Végezetül hangosan és érthetően szólni kell, hogy „startolok”, amely azoknak, akik a frekventált légtérben tartózkodnak, nagyon hasznos lehet. Ezzel a startnál történő ütközés lehetősége nagyon lecsökken.

A start folyamán legtöbbször hiányzik, ahogy ez a megfigyelésekből kiderült, az ellenőrző felpillantás. Csak a kupola és a zsinórzat ellenőrzése után szabad megkezdeni a startfutást az emelkedéshez. Ezen felpillantás hiánya sok balesetet okozott. Miért nem lehet a korrekt startfélbeszakítást már a tanfolyam alatt gyakoroltatni? Sok pilóta ilyenkor mindkét féket teljesen túlhúzza. Így az ejtőernyő egy rövid időre hordképessé válik, ami a pilótát felrántja a földről és hanyatt ejti vissza. Korrekt módon a startfélbeszakítás az akadály előtt egy zsinórral történik. Így lényegesen kisebb annak a veszélye, hogy vonszolódjon a földön, mintha mindkét irányítózsínórt túlhúzná a pilóta. A tanulónak, és természetesen a liszenszes pilótának is, nem szabad túl korán beleülnie a startnál a hevederzetbe, azaz „futóművét” csak a biztonsági magasság elérése után kell felhúznia. Lejtőközeli vitorlázáskor a pilótának lelkiileg fel kell készülnie a talajérintésre. Így az esetleges hirtelen talajfogás miatti sérülés elkerülhető, vagy legalábbis csökkenthető a sérülés mértéke. De csak akkor, ha nem veszi el a fejét, és időnként az ilyen földetérési készséget gyakorolja.

A megfigyelések árulkodnak arról is, hogy a pilóták közvetlenül az emelkedés után hirtelen elengedik a féket, hogy beleüljenek a hevederzetbe. Vagy az is előfordul, hogy mindkét kézzel a hevederzethez húzzák az irányítózsínórt, aminek átesés lehet a következménye.

Mindkettő fatális hiba: a talajközeli kupolavisszahajlást nem lehet időben megszüntetni, mert a zsinórok nem érhetők el. A start végrehajtása felegyenesedett testtartással: még a levegőben is két lépés megtétele a legjobb biztosítéka ennek. A kezek az irányítózsínórokra maradnak mindaddig, amíg elegendő magasság nem lesz. Ezután lehet a hevederzetbe ereszkedni, és ha szükséges, akkor mindkét irányítózsínórt egykézben kell tartani a tartó heveder előtt.

Sok baleset elkerülhető lett volna, ha a pilóták néhány jelentéktelen és egyszerű szabályt betartottak volna: Soha nem szabad startolni vagy repülni

főnben,

közeledő zivatar esetén,



túl erős szélben,  
rossz közérzet, egyéni problémák esetén,  
bizonytalansági érzettel,  
beteg (nátha és hasonló),  
dekoncentráltan,  
bukóstarthelyen,  
képességeket meghaladó körülmények esetén,  
hátszélben,  
és soha alkohol fogyasztás után.

## **A repülés fázisa**

A vizsgák során a pilóták 50 %-ának még mindig adnak olyan feladatot, hogy a visszahajtott kupolaoldalt pumpálással hozza helyre. Helytelen. Előbb az irányt kell stabilizálni – főleg nagyteljesítményeknél. Legtöbbször már ez elegendő a kupola kinyílásához. Ha mégsem, akkor kell a visszahajtott oldalt felpumpálni.

Egy további problémát jelent a túl hosszú irányítózsínórok felcsavarása. A pilótának felcsavarás nélkül kell használni, mert vész helyzetben ez megakadályozza a mentőejtőernyőhöz való gyors nyúlást – és ha mást nem, de értékes magasságot veszít általa az ember. Túl rövidre beállított irányítózsínónál a pilóta azzal számolhat, hogy az áramlás túl korán leszakad – és nagy magasságból végrehajtott zsákrepülésben végzett földetérés lehet a következménye. A fékek helyes beállítását a földön kell ellenőrizni, majd a tanuló lejtőn ki kell próbálni.

A zsákrepülést, mint repülési helyzetet ugyan a legtöbb pilóta ismeri, de kevesen ismerik az abból való kirepülés szokásos manőverét: mindkét irányítózsínór túl húzása érzéssel, majd ugyanolyan lendületes felengedése. Ezáltal az ejtőernyő röviden bólint és visszatér a rendes repüléshez. A még jelenleg is széles körben elterjedt manőver, hogy a zsákrepülésből egy gyors fordulóval jönnek ki, – nemcsak lejtőközelségben – nagyon veszélyes a túlfordulás és az abból kialakuló meredekspirál miatt. A zsákrepülésből talajközelségben nem szabad a leírt „szokásos” módszerrel kijönni, mert ilyenkor a pilóta előre lendül, és hanyatt becsapódhat a talajon. Ezért ilyenkor fékezés nélkül kell földetérni és a gurulást végrehajtani.

Az ilyen jellegű manőverek legjobb felkészülési módja a mentális tréning. Érdemes volna megfontolni, hogy az olyan egyszerű manővereket, mint amilyenek az egyoldali visszahajláshoz és a zsákrepüléshez szükségesek, nem lenne-e érdemes már az A-vizsgás tanfolyam keretében oktatni.

Ha egy pilóta olyan viszonyok közé kerül, hogy a mentőejtőernyőjét kénytelen működtetni, annak használatát jóelőre el kell sajátítania. Ehhez éppúgy hozzátartozik a nyitómechanizmus működésének megértése, mint a helyes kezelésének módja, valamint a megfelelő kivetési irány ismerete is. A földön végzett gyakorlással és mentális tréninggel be lehet súlykolni a helyes eljárást. Különösen annak a ténynek az ismeretében van ennek nagy jelentősége, hogy egyre nő az összeütközések vagy az összeérések száma.

A balesetek, vagy kritikus helyzetek elkerülésének egy további tényezője az előrelátó repülés. Ez koncentráció képességet és gyakorlatot igényel. A kupola választását a termikre már az elején fel kell ismerni, és így elegendő idő marad az ellenintézkedések megtételére. Ezáltal a visszahajlások ritkábbá válnak. Fontos, hogy a pilótákkal, elsősorban a kezdőkkel szemben a nagyteljesítményűre „nemesített” ejtőernyők ne támasszanak túlzott követelményeket. Egy nagyteljesítményű kupola egy kezdőtől túl nagy koncentrációt kíván, ami a biztonság tekintetében és a hatékony termikrepüléshez igencsak hiányzik neki. Végülis nem az ejtőernyő az, amelyik a legmagasabbra, a legmesszebbre repül, hanem maga a pilóta, aki azt irányítja.

## **A földetérés fázisa**

Felszálláskor ismételten előfordul, hogy a rosszul felbecsült szél vezet balesethez. Alapvetően a leszállás széllel szemben történik, miközben a lejtőleszálláskor a földetérési irány a lejtőhöz képest keresztben kell legyen; természetesen ilyenkor az oldalszelet is tekintetbe kell venni.

A leszállási hely kiszemelésekor (minden) repülés előtt fel kell állítani szélirányjelzőt, hogy az ott uralkodó szélirányt meg lehessen állapítani. Így a hátszélben történő leszállást, amelynek nagy a sérülési kockázata, el lehet kerülni. Ehhez még ajánlatos az éppen leszálló pilóták megfigyelése az aktuális szélirány megerősítése érdekében. Ha egy pilóta sincs a levegőben, figyelheti az ember a zászlók vagy a füst irányát, és ha szükséges, azokhoz igazodik a leszállási irány megválasztásakor. A DHV vizsgarendje előírja, hogy a pilótáknak legkésőbb 5 méteres magasságban fel kell egyenesedni. Még jobb, ha ezt már röviddel a keresztbepülésből a végrepülésben átmenet után megteszik. Hiszen a repülésben megszokott dolog, hogy a futóművet még időben kieresztik, ezzel készülnek fel egy esetleges hirtelen magasságvesztésre.

## **Felszerelés**

A balesetek konzekvens megelőzéséhez a megfelelő felszerelés is hozzátartozik. Első helyen kell említeni az alkalmazott lábbelit, amely a lábizületekre ható terheléseket átveszi. Az elsősegély nyújtások során gyakran találkozom olyan pilótákkal, akik egyszerű torna- vagy sportcipőben szerzett, nem túl szép bokasérülésekkel kerülnek elém. Az ilyen balesetek minden további nélkül elkerülhetők lennének. Bizonyítható módon az integrál-sisakok biztosítják a legjobb védelmet az arckoponyának. A kesztyűk ugyan megvédenek a hidegtől, de elsődleges feladatuk a sérülések elleni védelem. A gerincoszlop védelmére csillapító résszel ellátott ülőhevederzet használható. A balesetet szenvedettek közül az egyik azt javasolta, hogy az autókhoz alkalmazott „Airbag”-hez hasonlót kellene itt is alkalmazni, ami megelőzhetővé tenné a földetérési sérüléseket. A kereskedelemben kapható „teknősbéka páncél” csak látszólag nyújt védelmet a pilótáknak, hiszen a siklóejtőernyővel való lezuhanáskor nem a mellkasi sérülések az elsődlegesek, hanem a gerinc axiális túlterhelésből fakadóak. Keresztirányú igénybevétel, mint a motorversenyzőknél, itt nem lép fel; ezért ez a védekezési mód hatástalan.

## **Biztonsági ellenőrző lista**

A vitorlázó repülőknél előírt repülésalkalmassági vizsgálat a tanfolyam megkezdése előtt a siklóejtőernyőzésnél nem tűnik ésszerűnek. Az oktatóknak fel kell ismerniük az érdeklődők közül ki nem alkalmas erre a sportra. Egyébként fel kell tételezni, hogy a kommersz érdeklődők is eltanácsolásra kerülnek.

Végezetül, egy a siklóejtőernyőzésre szabott ellenőrző listát javaslok, olyan biztonságtechnikai intézkedést, amely a repülésben általánosan szokásos. Tekintettel az alkalmazott felszerelések sokféleségére, ezt tovább lehet fejleszteni egyéni igények szerint.

### *Pilóta:*

- liszensz biztosítás,
- felszerelés (berepült ejtőernyő, ellenőrzött irányító zsinór hosszak),
- aznapi forma (nincs kimerültség, betegség, alkohol és gyógyszer fogyasztás),
- harmadik személy tájékoztatása a repülésről,
- vészjelzések mentális tréningje,
- kétség esetén lemondás a repülésről.

### *Anyagok:*

- az ejtőernyő és a hevederzet sérülésmentessége,
- a mentőejtőernyő szabályszerű hajtogatása,
- siklóejtőernyős lábbeli,
- megfelelő ruházat,
- rádiókészülék, mentőkötél, rakétapisztoly.

*Környezet:*

- időjárásra vonatkozó információk beszerezve,
- repülőterepre vonatkozó információk beszerezve,
- leszállóhely megtekintése (széljelző),
- starthely megtekintése (széljelző),
- a start előtt a szél és a termik hosszabb megfigyelése és sajátosságainak kiismerése.

Fordította: M.B.

## **A LEOLDÁSI PROBLÉMA PSZICHOLÓGIAI MODELLEZÉSE**

– *CISM értekezlet, Altenstadt, 1990. júl. 21. –*  
(*Fallschirm Sport Magazin 1990. No. 9.*)

Véleményünk szerint, a leoldási probléma magyarázatául öt pszichológiai modellt állítható fel:

1. öngyilkosság
2. ijedtség
3. pánik
4. stressz
5. rutin

Az egyes modellek értékelése előtt célszerűnek tartjuk a leoldási probléma megfelelő empirikus megállapítását.

### *1. Öngyilkosság*

A leoldási problémát az öngyilkosság egy álcázott módszerének lehet tekinteni, ha figyelembe vesszük a katonák általános öngyilkosságának problematikáját. Erre a magyarázatra egyaránt hajlanak a klinikai pszichológusok és a pszichoterapikusok. Tehát ezt a kört itt tovább nem részletezzük.

### *2. Ijedtség*

Ijedtségnek azt a rövididejű reakciót nevezzük, amely váratlan, hirtelen és intenzív ingerre jelentkezik. Az ijedtség fellépése előtt az addig végzett cselekvés rövid időre félbeszakad, bizonyos körülmények között „ledermedés” lehetséges, de legalábbis dezorganizációs cselekvés.

### *3. Pánik*

A korábbi pánikkutatások során három olyan körülményt soroltak fel, a pánikot kiváltó okok közül, amelyek számításba jöhetnek leoldási problémánál:

- hiperventillációs szindróma, csökkent CO<sub>2</sub> parciális nyugalmi értékkel,
- egyensúlyi érzékszervi zavarok,
- a szív ereinek instabilitása rövididejű ritmuszavarként.

Számomra vizsgálандónak tűnik, hogy ezek közül egy, vagy több jöhet-e számításba az ejtőernyős ugróknál. Nem zárhatóak ki ezek, mert például a hiperventilláció félelem és a stressz kezelésének egyik egyszerű pszichoregulatív módszere. A gépelhagyás-, illetve a nyitás előtti helyzet ténylegesen ijedtséget jelenthet, s a rosszul kinyílt ejtőernyő következtében előálló forgás – feltehetően – a bizonytalanság érzését, ezzel együtt érrendszeri zavart okozhat, ami aztán a helytelen vészhelyzeti eljáráshoz vezet. A pánik- a stressz és az ijedtségi reakciók pszichikailag mindig azonos szervekre hatnak (gyomor, szív- és keringési rendszer, légzés stb.). A szív érrendszerének instabilitása ugyancsak nem zárható ki, mint a csökkent cselekvésképesség oka.

#### 4. Stressz

A napjaink stresszkutatói messze egyetértenek abban, hogy a stressz kiváltó oka a fenyegetettségi érzés. A fenyegetettségi érzés kiváltó oka lehet egyaránt anyagi-, szociális-, pszichikai- és/vagy fizikai eredetű. A kiváltó ok főleg szociális (pl. önbizalom elvesztése, blamázs), pszichikai (felsülés), fizikai (halál, sérülés) fenyegetése, s különösen a két utóbbi, nagyon szemléletesen jelentkeznek a szabadesésben lévő ugrók stresszreakcióját kiváltó okaként. Úgy a pánik-, mint az ijedtség stresszreakciójánál cselekvésképtelenséggel kell számolni. Ez vonatkozik az egyszerű, mindennapos, ejtőernyős ugráshoz képest következmények nélküli cselekményekre is (pl. gépkocsival való beállítás nézők előtt, baleset utáni viselkedés, nyilvánosság előtti beszéd, vizsgázás, sportverseny, stb.).

A cselekvésképtelenség hiperaktivitás (kapkodás), vagy hipoaktivitás (lebénulás) formájában jelentkezik és mindig együtt a cselekvés dezorganizációs problémájával. A szabadesésben lévő ejtőernyős számára, különösen vész helyzetben, a következmény kézenfekvőnek tűnik.

#### 5. Rutin

A rutin biztonságot ad. Ezt átéli úgy a kezdő, mint a haladó. Az 1–4. pontokban felsoroltak ezért inkább a kezdőre vonatkoznak, a gyakorlottakra kevésbé. Azonban fel kell hívni itt a figyelmet a megszokás veszélyére. A sikeres ugrások számának növekedésével – az idő múltával – egyre valószínűtlenebbnek tűnik, hogy a technika és/vagy az ember nem funkcionál megfelelően. Erre magyarázat az, hogy a gyakorlott mindig a pozitív élményből indul ki, vele semmi nem történhet, ezért a vész helyzet-felkészülést nem mindig végzi el konzekvensen, úgy ahogyan arra szüksége lenne.

#### Kutatási javaslatok

- A környezeti-, kötöttségi- és edzéskörülmények rekonstrukciója eljáráspszichológiai szempontból az ejtőernyős ugrók pszichológiai szempontjai mellett.
- Felmérő riportok készítése.
- Viselkedés- és cselekvésmegfigyelés.
- Pszichológiai paraméterek vizsgálata az ugrás során és utána.
- Kezdők és gyakorlottak összehasonlítása.

#### Edzésmódszerek

Kognitív készségi edzés az igény feldolgozás optimalizációja érdekében, az extrém helyzeteknek megfelelően. Ilyen edzésformákat többek között, mi is kifejlesztettünk, s igen jó eredményeket értünk el velük a teljesítmény-sportokban – még az úgynevezett kockázatos sportoknál is (sílesiklás, motorversenyzés, autóversenyzés, dzsudó, ökölvívás, birkózás).

*Dr.H. Eberspaecher*

*Heidelbergi Egyetem Sport- és Sporttudományi Intézete*

#### Mentális tréning a versenyfelkészítésben

##### *Célkitűzés: a koncentrálóképeség növelése*

A versenyzőnőknek meg kellett tanulniuk a célbaugráshoz szükséges végső behelyezkedés közbeni koncentráció fokozását. El kellett sajátítaniuk az optimális cselekvéskészséget az ejtőernyő irányítása közben, a célközépre való teljes koncentrációt az utolsó 20 méteren – és a célba is kellett találniuk.

W.Rallo: „Ha az kell, jobbnak lenni” című könyve (1986) segítségével működtek együtt az ejtőernyős nők edzőjünkkel, 1988 januárjától az edzőtáborban a mentális képességeik fokozása érdekében. Előtérben állt az egyéni eljárások átgondolása az edzések és versenyek során, továbbá a pszichológiai összefüggések- és hatások tudatosítása.



A csoportos beszélgetéseken megbeszélték az egyéni problémákat és a specifikus ügyeket, s ha lehetséges volt, meg is oldották azokat. Az ilyen beszélgetések alakították ki a megfelelő csapatszellemet.

### **A hangulat „ragadós”**

Ha egy ejtőernyős nőnek rossz a közérzete, vagy pesszimista gondolatai vannak, mindig fennáll annak a veszélye, hogy ilyen hangulattal „megfertőzi” az egész csapatot.

Ezért nagyon fontos a káros hangulat feltétlen távoltartása. Az egyéni mentális tréning – melynek alapfeladata a pozitív érzések és gondolatok kialakítása – feladata az is, hogy a csoporton belül kialakítsa a jó hangulatot, mert a jó csapatszellem mindig a pozitív energia erős forrásaként mutatkozik meg.

„Összeesküdt” közösségként az ejtőernyős nők nemcsak erősen motiváltak és tetterősnek érzik magukat, hanem a terhelést jelentő elvárásai drukktól is felszabadulnak. Ezért aztán nagy önbizalommal és belsőleg oldottan kezdenek feladataiknak – és éppen ez az előfeltétele annak, hogy valaki tudásának megfelelően, optimális teljesítményt nyújtson.

### **A megértés magában nem elegendő**

Nagyon fontos a mentális mechanizmusok kihatásának és lefolyásának megismerése és megértése a sportteljesítményekkel kapcsolatosan. Ehhez azonban a cselekvés jó végrehajtása önmagában nem elegendő, a naponta végrehajtott pszichológiai edzéssel kell a mentális cselekvési kompetenciát kialakítani.

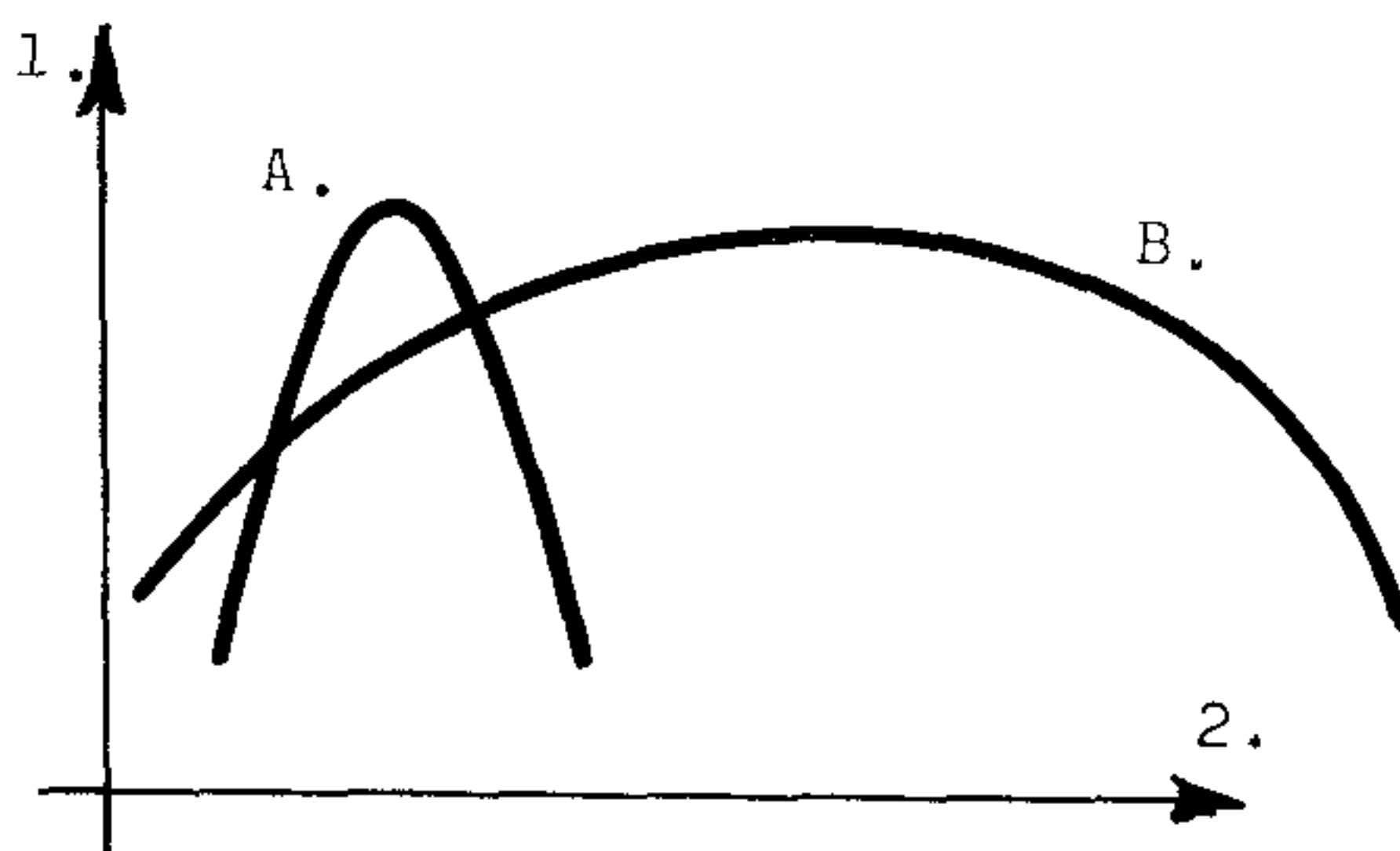
A svédországi VB előtti utolsó hat hét során az ejtőernyős nők zene, képek, szép szövegek és célszerű látnivalók, érzések segítségével kerültek gondolati feszültségektől mentes és oldott állapotba – ugyan csak néhány percre –, de naponta. Így újra és újra látták és érezték, gondolatilag a különböző helyzetekből kiindulva, hogy a cél közepébe találnak és a mentális gyakorlat során nem engedték, hogy a szükséges kitartás és koncentráció alábbhagyjon, miáltal nagy esélyük lett teljesítmény-potenciáljuk teljes kihasználására.

### **C.R. ejtőernyős nő példája**

Hároméves erős edzés után ért el C.R. világbajnokságon célbaugrásban – tudásának megfelelő – igen jó eredményt. – Hogy ezt a VB-t jól zártam, azt elsősorban a mentális edzés számlájára írom. – mondja meggyőződéssel a fiatal ejtőernyős nő. Mentális edzésében a legfontosabb elemnek az ideomotorikus látást és érzést tartja, a repülőgép lépcsőjére való fellépéstől a célközépre való leérkezésig – különböző időjárási – és szélviszonyok között. A naponkénti vizuális gyakorlatokhoz C.R. legtöbbször kedvenc zeneszámát, valamint sajátkezű írását – amit a Railo-féle könyv „önbizalom és koncentrációs képesség” című fejezetéből tartalmazott markáns mondatokat – használta. A VB-n, az ugráshoz való felkészülésébe a zenével kombinált vizualizációs és memoriter gyakorlatokat is belevette: – Kedvenc zeneszámomat naponta háromszor meghallgattam, minden ugrás, vagy elalvás előtt, este, először együtt az önbizalomról és a koncentrációs készségről szóló lapok olvasásával, másodszor az energiáról és azokról szólókkal együtt, amelyekre éppen szükségem volt, majd harmadszor azzal együtt, hogy elképzeltem az ugrást, a gépelhagyástól a célközépre lépésig, ezt megismételve újra- és újra: hogyan lépek a narancsszínű középre.

Ezen a módon sikerült kialakítani a győzelemhez szükséges előfeltételeket, s ennek logikus következményeként a pillanatnyi teljesítőképessége maximuma közelébe került.





Teljesítőkéesség és feszültségszint összefüggése

1.—teljesítőkéesség, 2.—feszültségszint, A—alacsonyszintű automatizmus, B—magasfokú automatizmus

## Két gondolat a leoldási problémához

### 1. Az eljárás automatizálása

A Yerkes-Dodson-féle törvény szerint minden követelmény teljesítéséhez optimális aktivizációs szint tartozik. Ezen aktivizációs szint az illető személy pszichikai állapotától és a feladat-, illetve követelmény strukturájától függően, különböző. Például, minél nagyobb valakinél az önbizalom a saját cselekvési kompetenciájában, annál nagyobb lehet az olyan izgalmi szintje, amely a cselekvőképességét még fokozza. És — ami a leoldási probléma szempontjából nagyon fontos — minél kevésbé automatizált egy mozgási séma, annál alacsonyabbnak kell lennie az aktivizációs szintnek, a követelmények sikeres teljesítéséhez (L. az ábrát). Ebből következik, hogy a vészhelyzeteljárást a valósághoz hasonló körülmények között („modellezett tréning”) kell rögzíteni és automatizálni.

### 2. Az eljárás mentális edzése

#### 2.1. A vészhelyzeteljárás kidolgozása és mentális edzése:

- a) Leírás — az ugró leírja a vészhelyzeteljárás összes mozgási fázisát.
- b) Súlypontozás — a vészhelyzeteljárás összes mozgási fázisának kidolgozása közben.
- c) Ritmus — a súlyponti feladatok szimbólikus megjelölése (rövid formában) és a mozgási ritmus kialakítása.
- d) Mentális edzés — a vészhelyzeteljárás mozgási ritmusának gyakorlása különböző szituációkban, miközben erős képzelőerővel viszonylag feszültségmentes állapotba kell jutni.

#### 2.2. A vészhelyzeteljárással végzett ugrásnál észlelt objektív pszichológiai adatok.

A leghatásosabb, ha a mentális edzést kombinálják a vészhelyzeteljárás gyakorlati végrehajtásával.

Igy a lehetséges objektív pszichológiai adatok lehetnek:

- a vészhelyzeteljárás mozgási folyamatának időbeli strukturája, mentális edzés esetén és a gyakorlati végrehajtás során,
- pulzusszám és a bőrellenállás.

Mindaddig, amíg az ilyen paraméterek nem „normális” síkon mozognak, (erősen) megnő a cselekvés-képtelenség veszélye egy valóságos vészhelyzetben.

**IRODALOM:** Eberspaecher, H.: Gyakorlati edzésformák, Oberhaching 1990. Railo, N.: Ha az kell, jobbnak lenni. Friedberg, 1986. Schori, E.: A mentális erő edzhető. Sportpszichológia 1989.4.

*B. Schori*

Szerk. megj.: A szerző felkészítéssel kapcsolatos cikke az Ejtőernyős Tájékoztató 1990. évi 3. számában (50. old.) olvasható.

### **Információkat feldolgozó agyi folyamatok és a leoldási probléma**

– *Magyarázat a pszichológia szemszögéből* –

Felállítottunk egy modellt, amely a leoldási probléma pszichofiziológiai magyarázatát adja. A modell eredetileg az álomkutatáshoz készült (1., 2.), s ebbe bele lett integrálva a kísérleti pszichológia, a viselkedéstudomány, a pszichofarmakológia, az elektrofiziológia és a fejlődéstudomány eredményei. A modell az agyat olyan információfeldolgozó rendszerként kezeli, amelyik viselkedését (gondolkodás, érzet, motorika, fiziológia) interaktív módon koordinálja a valósággal. Elvileg a viselkedést az agy három információfeldolgozó lépésben szervezi:

1. A pillanatnyi belső- és külső valóság sokdimenziós modelljének képzése a belső- és külső jelzések összevetésével, valamint a már az emlékezetben lévőkkel az éppen hozzáférhető módon.
2. Az individuum számára ezen realitások pillanatnyi jelentésének kiértékelése.
3. Az olyan reakciók kiválasztása, végrehajtása, amelyek funkcionálisan illeszkednek a valósághoz.

A lényeg, a „funkcionális agyállapot” koncepciója, ami pszichológiailag az agy elektromos tevékenységeként jelentkezik. A funkcionáló agyállapot folyamatosan igazodik a beérkező információk által a szervezetből kiváltott szükségletekhez. Van olyan funkcionáló agyállapot, amelynél az egyik ismeret számára az zárt, míg a másik számára nyitott

Az emlékezet folyamatosan illeszkedő memóriahelyekként lett elképzelve. „Magasabb” szintű memóriahely magasabb fejlődési kort, vagy éberséget, illetve izgalmi állapotot jelent, s a „magasabb” memóriahely megfelel a pánik állapotának. „Alacsonyabb” memóriahelyek olyanok, amelyek alacsonyabb éberségi fokúak és megfelelnek a korai gyermekkor fejlettségi állapotának. Ezek a mindennapos tudatnál nem hozzáférhetőek. Általában elmondhatjuk, hogy az „alacsonyabb” memóriahely a magasabbról” nem olvasható ki.

Az ejtőernyős, ha nem nyílik ki rendesen az ejtőernyője, olyan stressz, illetve pánik állapotba kerül, amely erős elektromos agytevékenységben jut kifejezésre. Egy individuum, amely ilyen állapotban van, hozzá tud férni a „magasabb” memóriahelyhez. Ezen memóriahely stratégiája „csak” olyan védekezőprogram végrehajtását engedélyezi, aminek például csak a földön lenne értelme. A vészhelyzeteljárás ismerete ezzel szemben az „alacsonyabb” memóriahelyen van tárolva és a pánik állapotában nem „olvasható”. Ennek következménye a leoldási probléma

*S. Bauman*

### **Ejtőernyős balesetek az NSZK-ban 1973 óta a sérülések súlyossága szerint**

Összes baleset száma: 535

Ebből halálos kimenetelű: 105

Csoportos balesetek száma: 15.

Év	Halálos kimenetelű	Súlyos sérüléssel	Könnyű sérüléssel	Sérülés nélküli	Összesen
1973	4	11	0	0	15
1974	0	8	0	0	8
1975	5	6	0	0	11
1976	5	15	0	0	20
1977	2	15	0	0	17
1978	3	16	0	1	20
1979	8	18	0	0	26
1980	4	14	0	0	18
1981	10	18	1	0	29
1982	2	20	0	0	22
1983	10	26	0	0	36
1984	6	32	2	1	41
1985	5	45	0	0	50
1986	14	46	2	1	63
1987	8	38	1	0	47
1988	7	37	2	0	46
1989	9	41	0	0	50
1990	3	13	0	0	16
<b>ÖSSZESEN:</b>	<b>105</b>	<b>419</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>535</b>

Szerk. megj.: Az Ejtőernyős Tájékoztató 1988. évi 4. számában jelent meg az FAI gyűjtötte adatok az ejtőernyős balesetekről (9. old.). Az FAI közlemény szerint az NSZK-ban 1981–1986. között 510 784 ejtőernyős ugrást hajtottak végre és a halálos kimenetelű balesetek száma 20 volt. (A jelen cikkben 47 haláloskimenetelű baleset van ebben az időszakban.) Az 1986. évi adatokat tartalmazó cikk (11–13. old.) az NSZK-nál 11 katasztrófát jelöl meg – itt 14-et találunk.

Fordította: M.B.

**M. Schnyder: AZ EJTŐERNYŐS UGRÓK MIÉRT NEM NYÚLNAK A TARTALÉKEJTŐERNYŐ KIOLDÓJA UTÁN**  
(Aero Revue 1990. No. 10.)

Az egész világon a halálos kimenetelű ejtőernyős balesetek jelentős része arra az okra vezethető vissza, hogy az ugró a döntő pillanatban – vagyis a főajtőernyő nem megfelelő működésekor (leoldáskor) elveszti a fejét. E tény alapján a CISM (Conseil International du Sport Militaire) egy értekezletet szervezett a XX. CISM Bajnokság idején, az NSZK-beli Altenstadt-ban. Erre az értekezletre az orvostudomány, pszichológia és pszichiátria – és természetesen az ejtőernyős sport – neves személyiségeit hívták meg.

Nyitási problémák esetén a korszerű ejtőernyős felszerelések lehetővé teszik a főajtőernyő leoldását. Ilyenkor az ugró újra szabadesésbe megy át, majd kézzel tartalékejtőernyőt nyit.

Ez az eljárás az ugrótól megítélőképességet, döntést és cselekvést kíván meg rövid időn belül – ezt a folyamat vészhelyzeteljárásnak nevezik és begyakorolható a földön. A leírt vészhelyzeteljárást évente világszerte több százszor alkalmazzák. Az utóbbi tíz évben azonban száznál több olyan eset fordult elő, amikor a vészhelyzeteljárás során az ugró leoldotta a főejtőernyőt, azonban a tartalékejtőernyő nyitását nem hajtotta végre.

Ennek a jelenségnek a konkrét okát mindeddig, sajnos nem tudták kideríteni, ezért célirányos megelőző intézkedésekre van szükség.

### **Mentális tréning**

A különböző pszichológiai gyakorlatok közül a mentális tréning-nek egyre nagyobb a szerepe az ejtőernyősök szempontjából. Egyes nemzetek a mentális tréning vonatkozásában feltűnő sikereket értek el. Az alkalmazott gyakorlatot – testi- és lelki expandáció, célprogramok és idiomatikus eljárások, az önbizalmat és a koncentrációképeséget növelő gyakorlatok – elsősorban a versenyekre - és a tulajdonképpeni startelőkészületekre való mentális felkészülést szolgálják. A vészhelyzeteljárások oktatási és gyakorlási programjába a mentális tréning bevitele egy nagyon praktikus alkalmazási terület lehet.

Az értekezleten rendkívül érdekes aspektusok vetődtek fel, de most csak az első eredményeket mutatjuk be.

#### **1. Negatív megállapítások**

- a technikai segédeszközök, mint a tartalékejtőernyőn lévő biztosítókészülék, vagy a tartalékejtőernyőt nyitó csatolótag (Stevens-rendszer), amely utóbbi a leoldáskor azonnal nyitja a tartalékejtőernyőt, s melyeket a piac jelenleg ajánl, nem gond nélküliek,
- sok olyan vészhelyzeteljárást alkalmaznak, amelyek többsége erre a célra alkalmatlan.
- az ejtőernyős sportban a mentális potenciál messze nincs még kihasználva.

#### **2. Jelenleg ajánlható eljárások:**

##### **a) A helyes vészhelyzeteljárás:**

- nézz a leoldófogantyúra, fogd meg jobb kézzel,
- nézz a tartalékejtőernyő fogantyúra, fogd meg bal kézzel,
- a leoldófogantyú kiszabadítása és teljes karhosszúságban való meghúzása,
- a tartalékejtőernyő kioldójának meghúzása teljes karnyújtásig.

##### **b) A vészhelyzeteljárás megtanulása:**

- elméleti- és gyakorlati besúlykolás,
- a műveletek rendszeres, ismétlődő gyakorlása,
- gyakorlati végrehajtás ejtőernyős tanfolyamon, második tartalékejtőernyővel felszerelve.

##### **c) Tartalékejtőernyő nyitó csatolótag:**

- az oktatás során ajánlatos,
- sportugrásoknál, versenyeken és edzéseken a viszonyok függvényében lehet alkalmazni.

#### **3. Még kidolgozásra vár...**

Az ülés lezárásakor úgy ítélték meg, hogy kidolgozásra vár:

- a technikailag javított biztosítókészülék és egy tartalékejtőernyőt nyitó korszerű csatolótag.
- a vészhelyzeteljárás továbbfejlesztett módszerének az oktatása.

**Fordította: M.B.**

Szerk.megj.: A 60-as évek eseményanalízise alapján hazánkban is értékelve lett a leírt jelenség, a „lefagyás” problémája. A kialakított módszer az éves szakszolgálati megerősítő vizsga vészhelyzet témakörére irányult, illetve az adminisztratívén előírt rendszeres leoldási gyakorlatra, továbbá a vészhelyzetek (balesetek) széleskörű ismertetésére.



E célból jelent meg először az Ejtőernyős Tájékoztató, ezt a célt szolgálta a rendszeres eseményértékelés (évente kétszer adta ki az MHSZ). Végeredményben, a légcellás ejtőernyő tömeges bevezetésével nem nőtt a baleseti arány, sőt javult, a világátlagnál jobb volt. Meggondolandó azonban, hogy az elmúlt pár évben újra nőtt a baleseti veszély, határozottan jelentkezett a „lefagyásos” baleseti jelenség.

Az ejtőernyős sport érdekében a korábbi, adminisztratív úton bevezetett és bevált „mentális tréning” megújításra vár.

## **I. Böch: B–VIZSGA – CSAK PRESZTIZSBÓL?**

*(Drachenflieger Magazin 1990. No. 12.)*

A B–vizsga gondot jelent azoknak a pilótáknak Németországban, akik távrepülni szeretnének. A külföldi legális repüléseknél is részben előfeltétel a B–vizsga megléte. Ezért nagyon sok pilóta törekvése ennek a magasabb fokozatú liszensznek a megszerzése. Jobbak valóban a B–vizsgás pilóták, vagy presztizs kérdése az egész? Helyzetjelentés a vizsgák hétköznapjairól, valamint ötletek a sikeres B–vizsga letételéhez.

A siklőejtőernyősök 1989. áprilisa óta megkapták a távrepülési jogot. Azóta a 7856 pilótából 480-an (köztük 35 hölgy) sikeres B–vizsgát tett. Azt azonban sehol sem közölték, hogy hányan tettek kísérletet ezen vizsga letételére. Az tény – és mint jómagam is vizsgáztatóként, tapasztalatból tudom –, hogy hozzávetőleg a vizsgára jelentkezők 50–60 %-a nem felel meg a követelményeknek. Ez sürgősen felveti az alábbi kérdést: mi az oka ennek, hogyan lehetne ezen segíteni?

A szövetségekben van esetleg a hiba, ahol túlzott igényeket támasztanak, vagy esetleg a vizsgáztatókban van a hiba, akik túl szigorúan járnak el, esetleg az iskoláknál nincs valami rendben, hiányos kiképzést biztosítanak, vagy talán a pilóták veszik túl könnyen a dolgot?

Hogy néz ez ki a gyakorlatban? Álljon itt egy rövid visszatekintés másfél évre a B–vizsga gyakorlatáról.

A színhely legyen bármelyik hegy starthelye. 30 vizsgázó, úgy A–, mint B–vizsgára váró. Ideális időjárási körülmények, enyhe termikus leválások. Némi habozás után az elsők felkészülnek a startra. Az előzetes megbeszélés alapján mindegyik tudja, hogy mikor kerül sorra, és mit kell csinálnia. Ejtőernyőt kiteríteni, magát bekötni, rövid repülési terv és 5 pontos ellenőrzés. Már jelentkezik az első különbség a kezdők és a már A–igazolványosok között. Az A–vizsgát letenni szándékozók lényegesen gondosabban végzik a startelőkészületeket, az ejtőernyőt precízebben terítik ki, a repülési tervük részletesebb, és az 5-pontos ellenőrzés náluk még megegyezik a nevével. Teljesen úgy néz ki, mintha legalább tíz repülés 30 perces összidővel lenne a hátuk mögött, amely a B–vizsga előfeltétele, tehát szinte nem is lenne erre az előfeltételre szükség. Az általános időjárást firtató kérdésekre a lokális és nagyki terjedésű viszonyok tekintetében, csak kevés B–vizsgázó adott pontosabb választ a „kezdőknél”. Meglepő volt, hogy milyen kevesen tudták megmondani az égtájak irányát. Először egyenesen kellett repülniük, azután jobbra három fa irányába, majd kétszer balra, amit a végrárepülés követett. És azután, habár az urak és hölgyek nemrég részesültek a B–vizsgához szükséges elméleti oktatásban..., vagy talán mégsem? A startnál, amely a megítélés szempontjából két fázisra van bontva, – felhúzásra és ellenőrzésre, gyorsításra és elemelkedésre – továbbá a repülések során, gyakran kiütköztek a régen túlhaladott iskolás módszerek, vagy a B–vizsgára felkészítő gyakorlatok hiányos volta. Felhúzás a vállak fölé emelt, kinyújtott karokkal, vagy túlfékezés, túl korai ülőhelyzet felvétel, a fékek elengedése rögtön a start után, szándékos negatív forgás, belekezdés meredek spirálba stb.

Jól észrevehető, hogy itt nem lehet általánosítani. A pilóták egy része szuverén módon startolt és repült, csak hogy ez lenne a normális mindenkinél, aki elég fittnek érzi magát, képes alkalmazkodni a távrepülés során folyton változó helyzetekhez. Nos itt az ideje feltenni azt a kérdést, miért szükséges az embernek a B–vizsga?



Egy értelme bizonyára van, mégpedig az, hogy külföldön legálisan lehet vele repülni. A másik az, hogy a siklóejtőernyősök is végezhetnek vele repülést. De semmi esetre sem tarthatjuk külföldi liszensznek a B–vizsgát. Aki egyszerűen csak termikben repül szívesen, anélkül, hogy a terepleszállás kockázatát vállalni akarná, annak nem szükséges időt, pénzt és az idegeit a B–vizsga megszerzésére feláldoznia. Éppenígy nem szükséges a B–vizsga letétele presztizsből, hanem csak az A–vizsga utáni továbbképzés tényleges lehetőségeként kell számításba venni. Egyébként erre nem ez az egyedüli lehetőség, mert mindenki, aki – ahogy mondani szokták – nem akar mindenáron távrepülni, de azért meg akarja azt tanulni, az végezhet biztonságtechnikai gyakorlatokat. Tehát nincs semmi, ami a B–vizsga letételére kényszerítene. Csak egy dolog fontos minden pilóta számára, hogy tudását mindig a legjobb szintre hozza fel, teljesítmény ugrást érjen el, mert csak így tud bánni a szuperosztályú ejtőernyőkkel. Nem más irányba tendálnak időközben az iskolák, hogy már az A–vizsgás tanfolyamokon alkalmazzák a hatásos magasságcsökkentést.

Ezek azok a dolgok, amelyekre két évvel korábban még senki sem gondolt. Azonban a gyakorlatban megmutatkozott, hogy a „magasság megőlését” szükségszerűen meg kell tanulni, különösen, ha figyelembe vesszük a pilóták azon készségét, hogy rögtön átnyergeljenek nagyteljesítményű ejtőernyőkre, ami általánossá vált. Senki sem hajlandó saját biztonsága érdekében egy tizednyit sem engedni a teljesítmény rovására. Gyakran elfelejtik, hogy egy nagyteljesítményű nem tesz távrepülővé. Ez attól függ, hogy ki mennyire reálisan és őszintén ítéli meg magát. Miközben egy „soktrepülő” vagy profi egy ejtőernyőből ki tudja hozni a maximális teljesítményt, addig egy hobbiból repülőnél hiányzik ehhez gyakran a tapasztalat és a technika; ha saját képességeink határait nem ismerjük, rendkívül megnő a kockázat. Aki nem ismeri jól kupoláját, az nem tudja azt teljesen kihasználni. Tudni kell, hogyan lehet a termikben központosítani, semmit sem használ, ha közben az ejtőernyő negatív fordulóba kezd. Azok a pilóták, akik együtt kívánnak haladni az ejtőernyők fejlődésével, azoknak alkalmazkodniuk kell az új követelményekhez. És ehhez lehet felhasználni a B–vizsga tanfolyamokat. Így majd nem tűnik a záróvizsga többé bosszantásnak vagy pénzhajhászásnak, hanem a saját tudás felmérési lehetőségének.

Sok B–vizsga tanfolyamon résztvevő nem is megy el vizsgázni. Egyedül a repülési napló és a gyakorlati oktatásban való részvétel igazolása árulkodik arról, hogy az illető eleget tett a követelményeknek. Azt, hogy az oktatás értelmes volt, a gyakorlat igazolja.

Pontosan mitől függ, hogy melyek a követelmények és mit kell teljesíteni a B–vizsgán?

#### *Repülési terv:*

Megkívánt egy olyan rövid repülőtúra ismertetése, amely tartalmazza a megrepült figurák pozícióit, valamint a leszállási beosztást, beleértve a szél- és időjárási viszonyokat, a helyi adottságokat, tehát az akadályokat, a veszélyes helyeket, továbbá a vész- és terepleszálló helyeket.

#### *Repülés előtti ellenőrzés:*

A repülés előtti ellenőrzés nem más, mint az 5-pontos ellenőrzés és az összes szükséges ellenőrzés elvégzése az ejtőernyőn, a hevederzeten, és vontatáskor a leoldó szerkezetnél. Az öt pont kiegészítése hétre, nyolcra vagy még többre, bizonyára nem jelent hátrányt. A megítélés kiterjed a starthely kiválasztására és az ejtőernyő kiterítésére. Tehát nem az ejtőernyő ledobására, hanem kiterítésére és a zsinórzat rendezésére. Összehurkolódott vagy szakadt zsinór a hiányos ellenőrzés következtében gyorsan bukáshoz vezet.

#### *A start:*

Itt azt vizsgálják meg, hogy a pilóta közvetlenül a start előtt ellenőrizte-e az időjárási- és szélviszonyokat. A fő figyelem magán a starton van, azaz a felhúzáson, ellenőrző feltekintésen (!), a korrigáláson, az ejtőernyő helyes fékezésén, a gyorsításon és emelkedésen. Megítélésre kerül még, hogy a kirepülés kézbentartott-e, és felegyenesedett-e a testtartás.

Ötlet: sohasem szabad belevetni magát az embernek a hevederzetbe mindaddig, amíg az nem tart meg. Szükség esetén félbe kell szakítani a startot. Rögtön a start után sohasem szabad rögtön elengedni a fékeket, hogy ráülhessünk az ülésdeszkára; meg kell várni, amíg elérjük a talajtól mért 100 méteres magasságot. Erős szélben hátrafelé kell startolni, a vizsgáztató ezt is elrendelheti!

#### *Repülési figurák:*

Kötelező egy szűk nyolcas, azaz gyors, váltakozó irányváltások, valamint egy meredekspirál minimálisan 45 fokos dőlési szöggel. A figurák folyamatosak, tiszták, vonalások, és az azokhoz illő sebességgel megrepültek legyenek, valamint harmonikus lefolyásúak.

Ötlet: a meredekspirálózás során kettőnél több teljes fordulatot bizonyára nem ítélnék meg negatívan. De figyelem, a 100 méteres minimális biztonsági magasságot be kell tartani, és nem szabad show-t rendezni. Lehetőleg ne legyen negatív forduló; ha mégis előfordul, rögtön reagálni kell és ki kell jönni belőle, mert akkor nincs vége rögtön a vizsgának.

Értékelésbe pl. az is belekerül, hogyan teljesíti a pilóta a repülőfigurát. Azaz a helyet úgy kell megválasztani, hogy az embert a szél ne sodorja túl közel a hegyhez. A repülőfigurákat tisztán kell végrehajtani. Az értékelést az ejtőernyő enyhe visszahajlása nem befolyásolja, de a nyolcas repüléskor keletkező erős visszahajlás a repülés megismételtetéséhez vezethet.

#### *Leszállási beosztás:*

Ez magában foglalja a pozíciót, a szembe-, keresztbe és végrárepülést, továbbá a földetérés helyét. A leszállási beosztást folyamatos repüléssel kell teljesíteni, a pozícióra láthatóan rá kell repülni, és ott kell a magasságot leépíteni. Különösen fontos a szélzászló megfigyelése. Értelemszerűen tilos, a nagy összeütközési veszély miatt, egy második keresztbepülés. Természetesen a keresztbepülést is lehet rövidíteni, vagy egy hurokkal meg lehet hosszabbítani. A vizsga ezen részén még értékelésre kerül a leszállási hely is, azaz hova ér le a pilóta. Leszállóhelyen kívüli földetérés helytelen földetérési beosztás-ként kerül megítélésre.

#### *Földetérés:*

Az értékelése úgy történik, mint a leszállási beosztásé, azaz megfelelő-e a magasság, a rárepülési irány és sebesség, a rárepülés egyenesvonalú-e, és hogyan történik a korrigálások végrehajtása. Fontos, hogy a pilóta időben felegyenesedjen, legjobb, ha már a végrárepüléskor megteszi. Megítélésre kerül a túlfékezés közbeni karhelyzet, tehát nem kell az átesés határáig fékezni, nem kell erőszakkal pontra érni. Inkább könnyedén el kell repülni a kör fölött, és egy megfelelő ismételt rárepülést végezni. A zökkenőmentes földetérés magától értetődő. Az egész vizsgát „folyamatosan és ügyesen” kell végrehajtani.

Nem kell félni, a helyzetből adódó körülmények tekintetbe lesznek véve. A vizsgáztató is látja, ha a pilóta egy termikleválás miatt túlkerül a 20 méteres leszálló körön. Tömören és röviden a teljes repülést kell tekinteni. Megfigyelésre kerül, hogy váratlan helyzetekben a pilóta hogyan reagál, és olyan incidens esetén, mint pl. egy visszahajlás, miként cselekszik. Ezért ajánlatos csak olyan ejtőernyővel vizsgázni, amit nagyon jól ismer az ember. Legtöbbször az is nagyon megnyugtató, ha ismert terepen vizsgázunk. Egy olyan hegyen való repülés, amin még soha nem repült valaki, az idegességét, a vizsgadrukkal együtt lényegesen fokozza. Elvileg ezen javaslatok jó része semmiségeknek tűnnek. Mégis el kellett ezeket mondani, mert az ebből eredő hátrányok, mint pl. egy nyitott lábheveder, rossz következményekkel járnak. És éppen ezeket kell elkerülni, nemcsak a B-vizsga sikeressége érdekében, hanem az összes sportfajta biztonságosságának érdekében is.

**Fordította: M.B.**



## A. Bucher: ÖTLETEK HELYETT SZABÁLYOZNI

(*Drachenglieger Magazin 1990. No. 12.*)

Ötleteket és tippeket a biztonságos repüléshez sokan adnak. Ennek ellenére számos baleset történik. Ebben az évben olyan sok, mint még soha.

A biztonságról szóló tanácsoknak mennyi a realitásuk? Ha megnézi az ember a baleseti számokat, az az érzése támad, hogy a sok alapos és jóindulatú tanácsnak alig van hatása. Mi lenne, ha nem lennének újra és újra tippek és ötletek a biztonságos parasikláshoz? Az ember nem tudhatja, csak sejtheti, hogy a baleseti mérleg még sokkal rosszabbul is kinézhetne.

Amint már egy korábbi számban rámutattam (L. Ejtőernyős Tájékoztató, 1991. évi 1. számban megjelent Biztonságos Siklóejtőernyőzés) a gyakorlati oktatási tevékenység tartósan és szabályszerűen frusztrál engem. Túl kevés siker származott a munkából. Mivel én már viszonylag korán rájöttem a parasiklás veszélyeire, kísérletet tettem arra, hogy az elméleti tanfolyamon a biztonságos repülés „arany-szabályait” a tanulók számára hatásosan bemutassam. Ez sajnos túl gyakran sikertelen volt. Elrettentő volt naponta hallani, hogy mi minden történik: főnben való repülések, start hátszélben sziklás terepen, túl korai átnyergelés nagyteljesítményű ejtőernyőre. Mit használ a legjobb elméleti képzés is, ha a pilóták nagy része nem tartja be ezeket az igazán egyszerű és világos szabályokat?

Egy biztos: a kedv és az igény a repülésre túlságosan nagy, és ez gyakran vakká tesz – elnyomja a józan ész és az önfegyelmet.

A siklóejtőernyős pilóták a pszichikai körülményeik alapján túl nagy kockázatot vállalnak. Sajnos ezt még manapság is, sok mértékadó és felelős hivatal sem ismerte fel. Figyelembe véve a jövőben igen erősen megnövekvő pilótaalétszámot, „szabályozott repülőtevékenységről” nem nagyon lehet majd beszélni. Jó szándékot lehet feltételezni azon elképzelés mögött, amelyben célként tűzték ki a képzés kiszélesítésével és biztonsági tréningek végzésével majd biztonságosabbá lehet tenni a repülést minden pilóta számára. Azonban féltő, hogy ezek az egyedi intézkedések nem adnak teljesen kielégítő eredményt.

Nagyon jó dolog, hogy néhány úgynevezett repülőközpontot bezártak, és a területileg illetékes repülőiskolákból és klubokból „felügyelő személyt” küldenek ki. A legtöbb kezdő és középfaladó pilóta számára szükség van valakire, aki megmondja neki, mikor nem szabad startolnia!

Például Kössen: ha ott Sepp Himberger rossz időjárási viszonyok esetén nem rendelne el starttilalmat, bizonyára jelentősen több baleset történne. Ha több ilyen kérielt repülőközpont lenne, akkor nem állna fenn többé a tumultus veszélye, mint az Kössenben is megszűnt. Az ilyen repülőközpontok felállításával párhuzamosan hálás dolog lenne a lisenzskiadás megfelelő szabályozásának elkészítése is.

Azoknak a tanulóknak, akik az alapigazolvány feltételeinek eleget tesznek, ki lehetne adni egy újonnan bevezetett igazolványt (pilóta lisenzst), amellyel az alap biztonságtechnikai tréning elvégzése után a tudásuknak megfelelő engedélyezett magassági repülőterepen, vagy ellenőrzött repülőközpontokban repülhetnének. A megfelelő repülési gyakorlat megszerzése, és a különböző technikák önálló gyakorlása után lehetőségük lenne a P-vizsga letételére. Csak ezzel az igazolvánnyal lenne jogosult önálló repülések végzésére. (A különleges pilótaigazolvány természetesen obligát és magától értetődő). Mindaddig, amíg ez a P-vizsga letételre nem kerül, kötelező lenne az 1. kategóriájú repülésalkalmassággal rendelkező ejtőernyő használata.

A P-vizsgán a pilótának valóban bizonyítania kell, hogy ejtőernyőjét úgy technikailag, mint gyakorlatban kézben tudja tartani, pl. hátrafelé startoláskor, erős szélben a földön, repülőfigurák közben, és egyéb hasonló esetekben. Mivel még nagyon sok pilóta nem látja be a mentőejtőernyő szükségességét, ezért 91-től kötelezővé kellene tenni. Amíg nincs megfelelően a törvények hatálya kiszélesítve, addig a siklóejtőernyős baleseti statisztika nem fog lényegesen megváltozni. Ha ilyen rendelkezések bevezetésre kerülnének, akkor minden kezdő és ritkánrepülő olyan ellenőrzés alá kerülne, amelyik sem ambícióit, sem a siklóejtőernyőzés szabadságérzését nem rabolná el tőle. A P-vizsgát természetesen csak egyszer kellene letenni, amely igazolná azt, hogy az illető birtokában van annak a technikának, amely

szükséges az alpokszerű terepeken a startoláshoz és a repüléshez. Egy másik téma, amiről már a nyilvánosság előtt sokszor szó volt, és sok trükkről gondoskodik a siklóejtőernyős sportban, az a nagyteljesítményű ejtőernyők kezelése. Az ember sok kereskedőt ismer, akik „érzékeny” kupolákat árúsítanak, és senki nem tesz szemrehányást nekik, amiért azokat mindenkinek eladják. Sokan veszik gyanútlanul, mert maguk csak ritkán repülnek, vagy pedig nincsenek a szükséges ismeretek birtokában. Ezek szerint az lenne a legegyszerűbb, ha egy nemzetközileg elismert teszteljárás vagy repülésalkalmassági vizsgálat lenne, amelyek alapján minden ejtőernyőt kizárólag az egységes, a technikai fejlődés mindenkori szintjének megfelelő, tesztelésnek vetnének alá. Ennek alapján minden ejtőernyőre egyértelműen megadnák, hogy milyen szintű pilótatudáshoz alkalmas. Mindent egybevéve, ebben látom növekvő bizalommal a siklóejtőernyőzés fejlődését. Feltehetőleg a mélypontot már elértük, sőt talán túl is jutottunk rajta. Tulajdonképpen már csak jobb jöhet. Ha ez még a megfelelő „támogatást” is megkapja a törvénykezéstől és a szövetségektől, akkor nagyon örvendetessé válna az a tény, hogy a parasiklás a kockázatos sportok között majdnem mindenki számára elismerten elérhető lenne.

Fordította: M.B.

### **T. Gottbrath: TÚLÉLÉSI TRÉNING** (*Drachenflieger Magazin, 1990. No. 9.*)

Nos itt állok. Messze alattam az Achensee. Kék és nyugodt. Az égen csak kis felhőcskék, lassan növekvőben és egy nagyon szép egyenes alsó résszel. Időnként alulról szemből érkező meleg szellő simogat. Tulajdonképpen még egy órácskát fogok várakozni, előre örülve egy jó kis repülésnek, s azután fogok startolni. Itt most a „biztosra fogok menni”. Hiszen nem azért jöttem ide...

Nincs overálm, sem vastag koratavaszi termikkesztyűm, amelyek a hidegtől hivatottak védeni. Helyettük egy úszómellény dagadozik ki a hevederemből, rajtam van a kötelező sisak, vékony sportcipő és egy még vékonyabb szabadidő ruha. Mellettem Peter Geg áll, aki oktató és a világ egyik legjobb siklóejtőernyős pilótája. Peter nyugodtan és nyílt allgaeuer stílusában elmondja, milyen „hibás dolgokat” tudok a siklóejtőernyőmmel elkövetni.

Odalett a nyugalmam, viccelődő kedvem, amivel a biztonságtechnikai tréningre várakozva már egy órája töltöttük időnkét a társaimmal. Most éppen Buchauban egy szállóban ülünk a videóra meredve, amiből megtudjuk, mi vár ránk az elkövetkező két napon. A prospektusban az ember zsákrepülésről, teljes átesésről, egyoldali visszahajlásról, összecsapódásról, frontális átesésről, negatív forgásról, meredekspirálról és mentőejtőernyő nyitásról olvas. De olvasni, illetve a képernyőn nézni, vagy saját magának csinálni, — ezeket valóban világok választják el egymástól.

Peter Geg és Karl Slezak pontosan elmondják nekünk, hogy mi történik a siklóejtőernyővel és pilótájával az egyes figurák során. Minden világos és logikus volt, de a kötélpályán felfelé haladva, a gondola felfelé lebegésének minden méterével egyre bizonytalanabb érzés vesz erőt az emberen. A Rofanban lévő Dalfazer Alm melletti starthelyen azon igyekszem, hogy ne látszódjon minden rajtam, de közben tele a nadrágom. Egyedül Peter tájszólása teszi lehetővé, hogy mondandója a fülemen keresztül eljusson az agyamba, mert egyébként én is, mint mindenki, magával van elsősorban elfoglalva. Erősen izgulok, mint első repülésem előtt.

A dolog jóval korábban történt. 1987. elején. „Aha, tehát egy gyakorlott pilóta”, gondolhatják sokan. Elvileg igen. Jó vagyok úgy 250 felszállásra, amiket úgy csináltam, hogy egyszer sem kerültem veszélyes helyzetbe. Voltak magas Alpokban repüléseim, síléccel is indulva, sőt a kétülésest is kipróbáltam, két- és háromórás időtartamú repülések, továbbá távrepülési kísérletek (őszintén megvallva, legtöbbször kínosan sikertelenül). Csak egy dolog nem volt: Az ejtőernyőmmel kínos szituációba egyszer sem kerültem. Visszahajtódás gyakran, összeomlás is volt, áramlásleszakadás és más hasonlók is előfordultak, — de mindig „normális” repülés közben.



Nem, én nem tartozom a para-kamikázék közé, akik hűvös nyugalommal 100 méteres magasságban – lehetőleg sok nézőtől figyelve – a leszállóhely fölött átesésbe mennek. Én inkább egy óvatos „átlagpilóta” vagyok, akinek a siklóejtőernyő egy légi jármű, és nem a show-műsor eszköze.

És most itt áll Peter mellettem és mondja: „Egyenesen kirepülsz a tó fölé, erősen ide-oda billegsz, amire idelent Michi elindítja a videokamerát. Azután átmész zsákrepülésbe és rövid időre stabilizálsz magad. Majd újra felkerekedsz, és átmész teljes átesésbe. Ha még elég magasságod van, csinálj néhány spirálrepülést.” Ilyen egyszerű az egész. Mindazonáltal a spirálok a repertoáromba tartoznak. Az ilyen repülési feladatokról másoknak vajon mi a véleménye? Néhány repülőoktató is jelen volt, versenypilóták, s néhányan az A–igazolvány megszerzése után voltak, és még néhány hölgy. Ketten már kirepültek és rendben elvégezték a programot. Peter mindent kommentált számunkra.

Hihetetlenül melegem volt a mentőmellény alatt. Nyugtató próbálom magam: „Okay Till, veled semmi sem történhet. Hiszen mindent a tó fölött csinálsz. Rajtad van ez a szoros úszómellény, és ha valóban belepottyansz, Karl ott vár a csónakban, és kihalsz a vízből. Ez így csak félig olyan vad dolog.” Teljesen reálisan nézve tényleg félig vad csak a dolog. De az emóciók... Legjobb belső énem arra kényszerít, hogy az ejtőernyőmet nagy gonddal ellenőrizzem, repülésre alkalmasága érdekében. Kurázsím tűnőben. Annak egy részét valószínűleg a leszállópályán hagytam, és egy jelentős hányadát a kötélpálya gondolójában felejtettem.

Mindegy, most ki kell repülnöm. Ha most nem startolok, akkor akár meg is takaríthattam volna magamnak ezt a tréninget. Feltehetőleg ötször vagy hatszor ellenőriztem már a karabinereket. Még két-három kérdés Peterhez, a még meglévő bátorságom maradéka is eltűnt és startoltam. Perfektül sikerült. Egyenesen kirepülök. Néhány rendkívüli rántás későbbre jó termikről árulkodik, de pillanatnyilag ennek nincs jelentősége. Alig vesztek magasságot. A varióm csipogása nagyon hiányzik. Csak a szélzúgás hallatszik a kupolán. Nem a megszokott környezetben vagyok. A vízfelszín feltartóztathatatlanul közeledik. Odaát vagyok már? Biztos? Inkább még kicsit tovább repülök. Igen, most kell hátrafordulnom, hogy meglássam a keleti partot.

Amint parancsolták, két éles fordulót csinállok, jelezve a kamera kezelőjének. Most a zsákrepülés. Eddig ez velem csak nagyon ritkán történt meg. Egészen lassan egyre jobban túlhúzom a féket. Az utazószél hangja egyre halkul, amíg elkezd leszakadni az áramlás. A kupola hirtelen instabillá válik, kissé ide-oda billeg, de még fel van töltődve. Várom néhány másodpercet, majd felengedem a féket és a Genair 510 beavatkozásom nélkül újra repülni kezd.

Okay, sikerült. Most jön az, aminek legnagyobb a respektje előttem: a teljes átesés. Egyszer feltekerem a féket a kezemre. A szívem gyorsabban ver, átkozottul gyorsan. Egyáltalán a tó fölött vagyok még? Inkább a repülési irányt kell korigálni, párhuzamosan a parttal. Tehát jó. Egyúttal valamivel gyorsabban húzom túl a féket. A Genair hirtelen lefékeződik. Úgy tűnik számomra, mintha kupola mögöttem a tóba akarna zuhanni, én a hevederzetben menthetetlenül az ég felé lendülök. Miközben még az erős felfelé billenésen csodálkozom, és két báránnyelhet látok a kék égen, hirtelen nagy sebességgel hátra, lefelé zuhanok. Bebillentem a semmibe, az abszolút semmibe. Hasonló érzés, mint amikor az ember gyerekkorában az ebédlőasztalnál a székével hanyattbillen. Csak akkor 65 cm után padlót ér az ember. Agyam valamelyik tárolójából előbukkantak Peter szavai: „és amikor hátrabillensz, okvetlenül meg kell húznod a féket, de csak érzéssel, mert különben a kupola túl erősen előre ugrik. Volt már olyan, aki ilyenkor belezuhant saját ejtőernyőjébe.” Büszkén tartottam a köteleket egészen lent. Érzésem alapján nagyon sokáig voltam hátrabillent helyzetben, de valójában nem volt több két másodpercnél. Hirtelen belenyomódtam a hevederzetbe, és megjelent a kupola és az édes anyaföld a látómezőmben. Fékeket lehúzva tartani. Megszűnt a felfelé és lefelé mozgás, de egészen különös módon billegtem ide-oda. Előttem ugyan megjelent a megszokott rozetta kép, de helytelen irányban: a szárnyvégek előre néztek.

A tó csodálatra méltó gyorsasággal közeledett. Lassan elengedtem a féket. A kupola újra feltöltődött, kissé aszimmetrikusan, amit a fékek különböző húzásával korigálni próbálok. Csodálatra méltó gyorsasággal állt helyre a kupola alakja.

Hah, sikerült! Meredekspirálhoz már túl kevés a magasságom. Az erőteljes völgyszélben lágyan érek földet. Nagy nyomástól szabadultam meg. Karl megkritizálja a manővereimet. A zsákreplés okay volt, ha nem is a legszebb kivitelű. Jó 80 kg-os repülőtömegemmel egy 510-es nem szívesen áll meg zsákreplésben. Más ejtőernyőtípusoknál, kisebb felületi terhelés mellett teljesen másképp nézne ki a dolog. „De a teljes átesés nem volt jó. Többszörösen fel kell csavarnod a féket és elszántabban kell túlhúzni. Akkor a rozetta is egyforma lesz, és főleg a szárnyakkal hátrafelé. A kisiklás jó volt.” Mindazonáltal. Az előttem startolt pilóták segítettek az ejtőernyő összehajtogatásában. Ők éppen olyan felkavartak voltak, mint én. Mint gyerekek, meséltük el egymásnak hogyan is történt „az”. A következő start lelkesen ugyan nem is volt olyan könnyű, de számomra mégis könnyebbnek tűnt. A többiek szintén így voltak velem. Az izgalom és megnyugvás közt hánykolódtunk. Minden egyes alkalommal egyre jobban ment a dolog, és egyre nőtt a bizalmunk saját tudásunkban és ejtőernyőnkben.

*Este összegyűltünk a videofelvételek kiértékelésére. A csoport hangulata érezhetően megváltozott – megjavult. Mindenki letette a hidegvérű pilóta álarcát, mindenki az igazi arcát mutatta. A légkör ezáltal barátságosan kötetlen volt. Az instruktorok kommentálták a videofelvételeket, kijavítási ötleteket adtak, és – különösen fontos – hidat vertek az aerológiai hétköznapokhoz.*

Végülis nem csoportdinamikus tapasztalatcsere hétvégére gyűltünk össze, hanem a biztonságunk növelése érdekében a siklóejtőernyőzés közben. A második nap késő délutánján túl voltam az összes repülési manőveren, csak a negatív forgást nem tudtam még rendesen megcsinálni. Lelkes voltam, de testileg átkozottul lestrapált. Az utolsó repülésnek szórakoztatónak kell lennie, mert a hátamon lévő videokamerával egyáltalán nem akartam kockáztatni semmit. Röviddel a start után „kapok egyet a fejemre”, ahogy mondani szokták, az ejtőernyő egyik oldala erősen visszahajlott. Egy pillantás fel – rutinszerűen ellenfékezés – irányt tartani – egész enyhe pumpálás – kupola újra feltöltve – továbbrepülni. Ekkor van rajtam a csodálkozás sora, hogy milyen nyugodtan és meggondoltan reagáltam. Nem dobogott a szívem sem a torkomban, amint az szokott, ha lejtőközelségben visszahajlás történt. Még a repülés során világossá vált számomra, hogy mit adott már nekem ez a két nap.

A záróbeszélgetésen általános egyetértés volt abban, hogy mindegyikünk sokat tanult. Még a versenyzők és oktatók is.

Ami engemet illet, ezután sem lettem „bátrabb”, a repülés hétköznapjai során továbbra is kerülöm a kényes helyzeteket. De annak ismerete, hogy én és az ejtőernyő extrém helyzetekben hogyan fogunk viselkedni, nagyon jó érzéssel tölt el.

**Fordította: M.B.**

## **AZ UGRÓSTART**

*(Drachenflieger Magazin 1990. No. 12.)*

Hát hogyan is történik?, kérdezik Önök. Egészen egyszerűen: két-három méteres futás, majd egy ugrás az ülésbe – hasonlóan, mint amikor a vízbe ugrik az ember, de most előre nyújtott lábbal.

Az ugróstart egyike a legveszélyesebb startoknak, amelyek ismertek a siklóejtőernyőzésben. Egy akaratlan földetérést jelent a medencére/fenekre, lehetőleg egy takart, éles kőre, amely aztán veszélyes medencetöréshez és gerincsérüléshez vezethet, így a hétvégi szórakozásból könnyen többhónapos kórházi tartózkodás lesz. A probléma ugyanaz, mint a repülőgépek startjánál. Ott is a talajközelségben nem húzzák be rögtön a futóművet, hanem csak akkor, ha már biztosan kizárt a talaj megérintése.

Sajnos ez a probléma nem egyedi eset, mert hozzávetőleg az összes siklóejtőernyős baleset 40 %-a a startnál történik. És erre gyakran csak akkor gondolnak, amikor már késő. Bizonyíték erre van elég. Pl. már több pilótát láttam begipszelt lábbal, vagy bedagadt bokával siklóejtőernyős cipőt vásárolni. Baleseti ok: a startnál félcipő használata.

## A helyes eljárás

Közben minden olyan egyszerű...

- Csak a bokát is tartó cipőben kell felszállni.
- Felhúzáskor folyamatos gyorsítás, ellenőrző felpillantás szükséges.
- Gyorsítás az elemelkedési sebességig, míg a pilóta elemelkedik a talajról, így az utolsó futólépés már a levegőben történik.
- A lábakat csak jó messze a talajtól kell felhúzni.

És ha valami nem klappol, a startot azonnal félbe kell szakítani. A hozzáértő észnélkül nem rohan le a hegyről.

Fordította: M.B.

## A BRIT EJTŐERNYŐS SZÖVETSÉG (BRITISH PARACHUTE ASSOCIATION – BPA) ÜZEMELTETÉSI KÉZIKÖNYVE

– I. rész fordítása –

### 1. SZAKASZ

#### A SPORT-EJTŐERNYŐZÉS IRÁNYÍTÁSA ÉS ELLENŐRZÉSE

##### Tíz alapvető szabály

1. A BPA kötelékébe tartozó klubokban, kiképző iskolákban, központokban és egyesületekben az ejtőernyőzést a következő feltételek mellett lehet folytatni:

- (1) A klub főoktatójának kinevezett (Club Chief Instructor – CCI) BPA képesítésű haladó oktató vezetése mellett, ha ez a személy minden olyan napon jelen van, amikor ejtőernyős tevékenységre kerül sor.
- (2) Ha az ejtőernyős ugrók minden tekintetben jó állapotban vannak, képzettek, megfelelően öltözöttek és felszereltek és a tervbe vett feladat végrehajtására kellően felkészítettek.
- (3) Ha megfelelő földi irányítási szervezet működik.
- (4) Az érintett ejtőernyős ugrók ugratására képesített ugrató-mester és az engedélyes pilóta közreműködésével.
- (5) Jó állapotban lévő, minden tekintetben biztonságos, helyesen hajtogatott, jól felszerelt és a repülőgéphez szállás előtt megfelelően ellenőrzött ejtőernyőkkel.
- (6) Az ejtőernyős ugratásra megfelelően előkészített és felszerelt, e célra engedélyezett típusú légijárműből.
- (7) Ha az időjárási körülmények alkalmasak.
- (8) Jóváhagyott ugrási területen.
- (9) Ha minden dokumentáció rendben van és naprakész.
- (10) A BPA működési kézikönyvben előírt feltételeknek megfelelően.

##### 2. A felelősség

- (a) A BPA kötelékébe tartozó valamennyi klubban kiképző iskolán, központban és egyesületben a klub főoktatóját (CCI) terheli a felelősség az 1. pontban foglaltak betartásáért.
- (b) Növendékek ejtőernyős ugrást csak a BPA keretében működő klubban, kiképző iskolán, központban vagy egyesületben, a klub, kiképző iskola, központ vagy egyesület szervezet ellenőrzése és a CCI vagy a CCI által felhatalmazott BPA képesítésű oktató felügyelete mellett végezhetnek. Az ilyen oktatók teljes mértékben felelősek a növendékek kiképzéséért és ejtőernyős tevékenységéért.

### **3. Földi irányító szervezet**

Minden klub, kiképző iskola és központ köteles az ejtőernyős tevékenység irányítására megfelelően kialakított földi szolgálati rendszert létrehozni, amelynek mindig folyamatosan működésben kell lennie, amikor ejtőernyős tevékenységet folytatnak és amely rendszernek a következő minimális követelményeket kell kielégítenie:

- (a) A repülőgépbe szállás előtt minden ejtőernyőst el kell igazítani és meg kell vizsgálni.
- (b) A felszállás előtt minden légi járművön tartózkodó személyt pontosan jegyzékbe kell venni.
- (c) Az ugrási terület ellenőrzését az ejtőernyős tevékenység folyamán állandóan biztosítani kell és minden ejtőernyős ugrását és süllyedését figyelni kell a talajról.
- (d) A kiképzésben lévő ejtőernyősöket minden egyes ugrás után el kell igazítani.
- (e) Az ejtőernyős ugró-naplókat és minden egyéb megkívánt okmányt napra készen kell vezetni.
- (f) Azokat az ejtőernyőhajtogatásokat, amelyeket nem ejtőernyő-hajtogatói jogosítással rendelkező személy végzett, megfelelő módon felül kell vizsgálni.

### **4. Az ejtőernyősök eligazítása gépbeszállás előtt**

- (a) Minden kiképzés alatt álló ejtőernyőst a CCI-nek (vagy az általa kijelölt oktatónak) kell eligazítani a tervezett ugrással kapcsolatos valamennyi részletről, még az ejtőernyők felvétele előtt.
- (b) Minden más ejtőernyősnek be kell jelentenie, hogy miféle ugrást kíván végezni annak az oktatónak, vagy ugratómesternek, aki a szükséges adatokat tartalmazó jegyzéket elkészíti. Az ugratómester csak ezután fejezheti be a felszállással kapcsolatos előkészítést.

### **5. Az ejtőernyős ugrók jegyzékbevétele**

A repülőgépbeszállást megelőzően minden ejtőernyőst jegyzékbe kell venni egy erre a célra kialakított űrlapon. Az ugratómester számára általában ajánlatos a jegyzék egy másolati példányát a repülőgépbe magával vinnie. Alapvető fontosságú, hogy a jegyzék egy példányát a földi irányító szolgálat egy felelős tagjának kezei közé helyezzenek le. Ajánlatos, hogy a klubok vezessenek főkönyvet (táblázatot) a jegyzékről (Manifest Board), amelyben minden tervbevett felszálláson résztvevő valamennyi ejtőernyős ugró nevét feltüntetik úgy, hogy az érintettek azt bármikor elolvashassák.

### **6. A repülések engedélyezése**

Minden, ejtőernyős ugratás céljából tervezett repülést írásban kell engedélyeztetni. Azon személyek listáját, akik az ilyen repülések engedélyezésére jogosultak, a CCI köteles vezetni és őrizni. Az ilyen repülések engedélyezésére jogosult személy köteles a repülés engedélyezése előtt meggyőződni arról, hogy:

- (a) Az alkalmazandó légi jármű rendelkezik-e érvényes karbantartási bizonyítvánnyal, vagy a repülőgép naplójában van-e olyan bejegyzés, amely azt bizonyítja, hogy a kötelező karbantartásokat elvégezték.
- (b) A légi jármű üzemképességét a 9. szakasz (A repülési tevékenység) 3.c/ pontjában foglaltaknak megfelelően okmányolták-e és hogy a légi jármű valóban üzemképes és a repülésre alkalmas.
- (c) A pilóta és a légi járműbe szállt ejtőernyősök a tervezett ejtőernyősugrás idején várható körülmények közötti repülés végrehajtására megfelelően jogosítottak-e.
- (d) A légi járműbe szállt ejtőernyős ugrókat a repülést megelőzően megfelelően kioktatták-e a légi jármű kényszerhelyzete, vagy az ejtőernyős ugrás folyamán előálló kényszerhelyzet esetén végrehajtandó teendőkre.
- (e) Ki van-e nevezve valamennyi a légi járműbe szállt ejtőernyős irányításáért a légi jármű parancsnokának felelős ugratómester.



## 7. Az ugrás – területi irányítás

- (a) Minden ugrás-területen létre kell hozni az irányító szervezetet annak érdekében, hogy az ejtőernyős tevékenység minden időben biztonságosan és hatékonyan irányított körülmények között menjen végbe. A szolgáltatnak teljesen működőképesnek kell lennie minden felszállás pillanatától kezdve egészen addig, amíg valamennyi ejtőernyős ugró (és ha ez a követelmény alkalmazható, akkor a légijármű is) földet ér.
- (b) Az ugrás területi irányítónak felelős ejtőernyősnek kell lennie, akit feladataira a CCI alaposan felkészített. Kivételt képez a bemutató csoport esete, amikor is az ugrási területi irányítót a csoportvezető jelölheti ki.
- (c) Az ugrás területi irányító feladatait szükség szerint lehet alakítani a helyi körülményekkel való összhang érdekében, feltéve, hogy ezáltal azok a biztonsági követelmények, amelyeket mindig szem előtt kell tartania, nem károsodnak.
- (d) Az ugrás területi irányító akárhány személy is segíti, mindig egyszemélyben felelős a földi irányítás teljes egészéért és azért, hogy a reá ruházott feladatokat maradéktalanul teljesíti. Az ejtőernyős tevékenység idején tartózkodási helye a cél közelében, vagy az irányítói helyen van. Köteles biztosítani, hogy az ugrás területen minden ejtőernyős földetérést figyelemmel kísérjenek.
- (e) Az ugrás területi irányító feladatai:
  - (1) A CCI előírásainak megfelelően az ugrás területi irányító szervezet megszervezése és felügyelete.
  - (2) Világos feladatkérés a CCI-től arra vonatkozóan, hogy milyen mértékben felelős a segítő személyzet, az ugratómesterek és az ejtőernyős ugrók eligazításáért és felügyeletéért.
  - (3) Gondoskodni arról, hogy a pilóta eligazítása tartalmazza az ugrás területi irányítással kapcsolatos mindazon utasítást vagy információt, amely őt is érinti.
  - (4) Az irányítása alatt álló minden egyes személy megfelelő eligazítása.
  - (5) A CCI által megjelölt helyre a cél kihelyezése.
  - (6) Szükség esetén a megfelelő föld-levegő jelzések alkalmazása a pilóta és az ugratómester irányítására.
  - (7) Ki kell helyezni és figyelemmel kell kísérnie a szélmérőt, vagy kapcsolatban kell állnia valakivel, aki ezért felelős.
  - (8) Biztosítani kell, hogy a célterület szabad maradjon a parkoló járművektől, stb.
  - (9) Gondoskodnia kell arról, hogy egy hordágy és elsősegély-készlet, valamint egy olyan személy, akiről tudja, hogy birtokában van az elsősegély nyújtási ismereteknek, mindig rendelkezésre álljon.
  - (10) Meg kell akadályoznia, hogy szemlélődők nagyobb csoportja túlságosan megközelítse a célterületet. Tudnia kell, a legközelebbi kórház hol van.
  - (11) Állandóan figyelnie kell a légijárművet és a vitorlázó gépeket a levegőben és azonnal fel kell függesztenie az ejtőernyős tevékenységet, ha biztonság nyilvánvaló veszélyeztetése áll fenn.
  - (12) Állandóan figyelnie kell a szelet és az időjárást és azonnal fel kell függesztenie az ejtőernyős tevékenységet, ha a meghatározott időjárási korlátozások túllépése vagy a túllépés veszélye fenyeget.
  - (13) Gondoskodnia kell arról, hogy az ugrási területen minden széljelző eszköz helyesen működjön és megfelelő helyre kerüljön kihelyezésre, továbbá fel kell hívnia a figyelmét a CCI-nek minden hiányzó vagy működésképtelen eszközre. (Szélzsákok, jelzőponyvák, füstgenerátorok, stb.).
  - (14) Ha az ugrási terület közelében más repülési tevékenységet folytatnak, szoros kapcsolatban kell állnia a repülésirányítással.

(15) Ha a növendék-ejtőernyősök ugrására kerül sor, rádiótávközlési kapcsolatban kell lennie az ugrató légijárművel az ejtőernyős ugrás esetleges megszüntetése érdekében.

(16) Gondoskodnia kell arról, hogy az ejtőernyősök süllyedését figyeljék, lehetőleg távmérővel vagy távcsővel mindaddig, amíg az ejtőernyősök földet nem érnek.

*Megjegyzés:* Minden olyan ugrási területen, ahol növendék ejtőernyősök ugranak, kötelező legalább egy távmérő és egy stopperóra használata.

(17) Gondoskodnia kell arról, hogy minden segítségre szoruló, földet érő ejtőernyős haladéktalanul segítségben részesüljön.

(18) Jelentenie kell minden balesetet, sérülést, az ejtőernyők helytelen működését és a BPA működési kézikönyvvel és a klubszabályokkal ellenkező eseményt a CCI-nek.

#### 8. *Az ejtőernyősök eligazítása ugrás után*

Minden kiképzés alatt álló ejtőernyőst eligazításban kell részesíteni minden egyes ugrás után. Ennek két részből kell állnia: az első részt az az oktató adja, aki ugratómesterként működött, a második részt pedig az az ugrás területi irányító, aki a nyitást, a kupolairányítást és a földetérést figyelte. A zuhanást is meg kell figyelni a földről vagy a levegőből és észrevételezni.

#### 9. *Az okmányok vezetése*

Az ejtőernyős ugrásokkal kapcsolatos klub- és személyi okmányoknak megfelelően vezetendők még azon a napon, amikor sorra kerültek az ugrások.

#### 10. *Az ejtőernyő hajtogatása*

Azon személyek által végzett ejtőernyő-hajtogatást, akik nem rendelkeznek ejtőernyő-hajtogató jogosítással, megfelelő felügyelet alá kell helyezni. A klubok kialakíthatják saját rendszerüket, az alábbiak feltételezésével:

(a) A hajtogató területen folyó munka felügyeletére a CCI-nek ki kell jelölnie egy, az ott hajtogatásra kerülő valamennyi típusú ejtőernyő hajtogatására feljogosított ejtőernyő-hajtogatót.

(b) Minden egyes ejtőernyő sérülésmentességét ellenőrizni kell használat után és az ejtőernyőt ki kell vonni a használatból, ha működésre alkalmatlannak találják.

(c) Valamennyi ejtőernyőt helyesen kell hajtogatni. A hajtogató jogosítással rendelkező személynek ellenőriznie kell ezt a hajtogatás megfelelő szakaszaiban.

#### 11. *Föld-levegő jelzések*

(a) A BPA kötelékébe tartozó klubok, kiképző iskolák és központok a szabványos föld-levegő jelzéseket kötelesek alkalmazni. Ezeket sárga, vörös, narancs-színű vagy fehér táblákkal (ponyvákkal) adják. Ezeknek elegendő nagyságúaknak kell lenniük ahhoz, hogy az ejtőernyősök, bármilyen magasságból ugranak is ki, világosan láthassák.

(b) Az ugrás területen el kell helyezni a célkeresztet azon a helyen, ahol az ejtőernyősök földetérésére számítanak és ennek mindig láthatónak kell lennie, ha ejtőernyős ugrás van folyamatban.

(c) Ha ejtőernyősnövendék ugrás van folyamatban és megszakad az ugróterület irányító és a légijármű közötti rádiótávközlési kapcsolat, akkor az ejtőernyős ugrást azonnal fel kell függeszteni és csak akkor folytatható ismét, ha a rádiótávközlési kapcsolat újból helyreáll.

(d) Ha gyakorlott ejtőernyősök ugrása van folyamatban és nem tartanak fenn rádiótávközlési kapcsolatot vagy a rádiótávközlési kapcsolat megszakad az ugrási terület irányító és az ugrató légijármű között, akkor a célkeresztet a pilóta és az ugrató mester számára továbbítandó jelzések céljára kell használni a következők szerint:

(1) Ha a (+) jelzést (I)-re változtatják, akkor az azt jelenti, hogy az ejtőernyős ugrást időszakosan felfüggesztik, de a légijármű maradjon a levegőben a pilóta tetszése szerint, a jelzések legközelebbi megváltoztatásáig.

- (2) Ha a (+) jelzést (L)-re változtatják meg, akkor az azt jelenti a pilóta és az ugratómester számára, hogy az ejtőernyős ugrást felfüggesztették és a légi járműnek kötelező leszállnia a fedélzetén még visszamaradt ejtőernyős ugrókkal.
- (e) Minden ugrási területet el kell látni egy szélzással vagy egyéb alkalmas eszközzel a földetéréshez készülő ejtőernyősök számára a szél sebességének és irányának jelzésére.

## 2. SZAKASZ

### AZ EJTŐERNYŐSÖK OSZTÁLYBA SOROLÁSA

1. *Az ejtőernyősöket különféleképpen sorolják osztályokba:*

- (a) *FAI licence*, amit a Royal Aero Club megbízásából a BPA ad ki, lásd a 2. pontot.  
(b) *A kategória-rendszer*, lásd a 3. pontban.  
(c) *Zuhanóugrói szintek*, lásd a 4. pontot.  
(d) *Tandemejtőernyős*, lásd az 5. pontban.

2. *FAI licence*

A FAI licence tulajdonosait a következő csoportokba sorolják:

Az A és a B jogosítvány tulajdonosait „növédekejtőernyősnek” nevezik.

#### FAI (BRIT SZABVÁNY SZERINTI) licencek

A kérelmezőnek a következő követelmények meglétét kell igazolnia:

„A” licence 3. kategória és 10 ugrás

„B” licence 5. kategória és 25 ugrás, amelyből 10 földetérésnek a cél 50 méteres körzetében kell történnie.

„C” licence 8. kategória és 50 ugrás, amelyből 20 földetérésnek a cél 20 méteres körzetében kell történnie.

„D” licence 10. kategória és 100 ugrás, amelyből 20 ugrásnak a cél 15 méteres körzetében kell történnie.

3. *A kategória rendszer*

A kategória rendszer a következő:

#### 1. KATEGÓRIA

Át kell esni az alapfokú földi kiképzésen (legalább 6 óra) és késznek kell lenni az első bekötött ugrásra.

#### 2. KATEGÓRIA

(a) Legalább két, abszolút stabil, figyelemmel kísért, bekötött ugrás végrehajtása, terpeszben, számolva.

(b) Körülbelül 13 óra földi kiképzés végrehajtása a BPA földi kiképzési programjában foglaltaknak megfelelően.

#### 3. KATEGÓRIA

Legalább három, figyelemmel kísért, sikeres, bekötött ugrás végrehajtása „vakkioldó” meghúzásával (végig számolva).

Megjegyzés: A kézikkioldásra való áttérést nem szabad addig megkezdeni, amíg legalább hét ugrást végre nem hajtott a kérelmező és a kézikkioldósos ugrást egy jogosított haladó oktató nem hagyta jóvá.

#### 4. KATEGÓRIA (5 másodperces)

- (a) Legalább három, 5 másodpercig késleltetett nyitású ugrás (végig számolva).
- (b) Az ugró mindegyik esetben stabil maradt a nyitásig.
- (c) A megragadás és a meghúzás folyamán a kioldóra nézett.
- (d) Az ugrás közben kielégítő kupola-irányítást tanusított.

#### 5. KATEGÓRIA (10 másodperces)

- (a) Legalább három, tíz másodpercig késleltetett nyitású ugrás végrehajtása (végig számolva).
- (b) Az ugró megtanulta az irányítást a kilépés és a zuhanás folyamán.

#### 6. KATEGÓRIA (15 másodperces)

Legalább 3 hashelyzetű, stabil nyitás végrehajtása a következő sorrendben:

- (a) Egy hason, stabil, végig számolva.
- (b) A műszerekre való áttérés után két, hason, stabil késleltetett nyitás műszerrel, de amellet még végig számolva is.

*Megjegyzés:* Szigorú helyzetmegtartás kilépés után 6 másodpercig, majd lassan természetes helyzet felvétele a repülőgép repülési irányának megtartásával.

#### 7. KATEGÓRIA (20 másodperces)

Legalább négy, húsz másodperc késleltetésű ugrás végrehajtása a következő sorrendben:

- (a) 1x20 másodperc késleltetésű nyitás a repülési irány megtartásával és végig számolva, majd a helyzetet megváltoztatva.
- (b) 1x20 másodperc késleltetésű nyitás 360<sup>o</sup>-os balfordulóval a mintegy 10 másodperces zuhanás után, megállás a repülési irányban.
- (c) 1x20 másodperc késleltetésű nyitás 360<sup>o</sup>-os jobb fordulóval a mintegy 10 másodperces zuhanás után, megállás a repülési irányban.
- (d) 1x20 másodperces késleltetésű nyitás. Váltakozó fordulók balra és jobbra, nagy pontossággal.

#### 8. KATEGÓRIA

Legalább 8 db 30 és 35 másodperces késleltetett nyitású ugrás végrehajtása a következő sorrendben:

- (a) Egy instabil kilépés váltakozó precíziós fordulókkal.
- (b) Egy instabil kilépés hátraszaltókkal.
- (c) Egy fejfel előre kiugrás hátra-szaltókkal.

*Megjegyzés:* (1) A fejfel előre kiugrás és a szaltók végrehajtása után a növendék kiképezhető a ki-dobható nyitóernyős és nagyteljesítményű kör-kupolás tandem rendszer, vagy egy engedélyezett AFF tandem rendszer kézikieldású) és nagy, könnyen irányítható, légcéllás kupola használatára. Ugyanakkor élesben hajthatók végre leoldási feladatok a 8. szakasz 6. pontjában foglaltaknak megfelelően (egy különlegesen kialakított tandem rendszerrel).

Akármelyik rendszerrel is történik az első két ugrás, meg kell azt előznie a tandem-rendszerekkel kapcsolatos vészhelyzeti eljárások oktatása a leoldási feladat alapos földi gyakorlásával együtt. Ha nagy teljesítményű kupolát használnak, akkor ezt meg kell előznie a nagyteljesítményű kupolákkal foglalkozó oktatás.

Az első két ugrást legalább 1300 m talaj feletti magasságból, 10 másodperces késleltetéssel kell végezni. Az ugrás előtt a CCI köteles az ugró naplóját az ugrás előtt lezárni és az ugrásra jogosítani. Ezután további három ugrásra kerül sor a felszereléssel való ismerkedés céljából tandem-rendszerben kihúzás nyitóernyővel (és ha ezt is használják, akkor a nagy teljesítményű, kerek kupolával). E három ugrás közben semmiféle más gyakorlat nem hajtható végre. A minimális magasság 1300 m a talaj felett.



**Megjegyzés:** (2) A fejfel előre gépelhagyás és a szaltók végrehajtása után és legalább öt, tandem-rendszerrel végzett ugrás után az ugrót a CCI által kinevezett oktató átképezheti a légcéllás kupola használatára. Az első öt ugrást azonban úgy kell végrehajtani, hogy azok ne legyenek összekötve más gyakorlattal. A hagyományos rendszerben a légcéllás kupoláig előre haladott ugróktól nem kívántatik meg semmiféle előzetes tandem-rendszerű ugrás.

(d) Kettős kapcsolódás. (FU)

(e) Fordulók kettős kapcsolódásban (éles, 45 %/90% bal és jobb fordulók, mint a kapcsolattartás fenntartása érdekében végrehajtott, elkerülő manőverek).

(f) Egy fél sorozat rövid kapcsolatban és szétválás 2400 m talaj feletti magasságból.

(g) Az önugrató ugrásra engedélyezve 2400 m talajszint feletti magasságig.

**Megjegyzés:** (3) Egyes gyakorlatokat, mint a fejfel előre gépelhagyás, vagy szaltók, az ejtőernyős 1500 m talaj feletti magasságból is végre hajthat. A kapcsolódásos gyakorlatokra azonban nem kerülhet sor 2100 m talaj feletti magasság alatt.

**Megjegyzés:** (4) A 8. kategória befejezés után a növendékek oktatója javasolhatja az FAI C jogosításra.

**Megjegyzés:** (5) A kézikidobású nyitóernyőre való áttéréshez az ejtőernyősnek legalább FAI „D” jogosítással kell rendelkeznie.

## 9. KATEGÓRIA

Az ebbe a kategóriába sorolt ejtőernyőst kiképezték ejtőernyős formaugrásra és megkísérelte a következő, felügyelet melletti, kiképzési FU feladatokat a CCI által kinevezett oktatóval vagy a CCI által kinevezett 10. kategóriájú olyan ugróval, aki az FU oktatására való készségét bizonyította.

(a) Zuhanási sebesség. Gyors zuhanás/lassú zuhanás.

(b) Vízszintes mozgás, előre/hátra.

(c) Oldalcsúszás, jobbra, balra.

(d) Back ins.

(e) Side ins.

(f) 360<sup>o</sup>-os lapos fordulók balra és jobbra, majd szintbe hozás.

**Megjegyzés:** A következők is végrehajthatók

Kilépési helyzet – középső lebegő

hátsó lebegő

alap és No. 1.

Zuhanási technikák, cél és kapcsolódásos megközelítések. Ajánlatos, hogy az oktató csoportok csak két személyből álljanak, esetleg háromból. A hármas csoportokban ne legyen több két 9. kategóriájú ugrónál, a harmadik oktató, vagy a CCI által kijelölt 10. kategóriájú ugró legyen.

## 10. KATEGÓRIA

1x csatlakozás-hátraszaltó-csatlakozás.

1x Alakzatzáró harmadik.

1x Alakzatzáró negyedik.

**Megjegyzés:** A 6. kategóriáig bezárólag minden növendéket figyelemmel kell kísérni a kilépéstől a kupola teljes kilobbanásig egy oktatónak, a 4. kategóriáig bezárólag az oktatónak a repülőgépben kell tartózkodnia.

A 2–4. kategóriájú növendékek ugrónaplójában fel kell jegyezni a kilépés, a késleltetés, a helyzet-tartás, a nyitás és az ejtőernyőbe ülés minden adatát. A 8. kategóriáig bezárólag a teljesítményre vonatkozó adatokat az ejtőernyős ugrónaplójába az oktató jegyzi be. A 8. kategóriából a 10. kategóriáig való előrehaladáshoz szükséges minősítő ugrások adatait az ugrónaplóba az oktató jegyzi be.

Az egyik kategóriából a következő kategóriára való áttérés feltételei közé valamennyi kényszerhelyzeti eljárás és teendő is bele tartozik.

#### 4. Szabadeső szintek (FSzK-felgyorsított szabadeső kiképzés)

A szabadeső szintek a következők:

##### 1. SZINT

Végre kell hajtani a földi előkészítést és teljesíteni kell a következőket:

- (a) Az iránytartás tudatossága.
- (b) Irányított tudatosság és figyelem.
- (c) Koordinált testmozgások (karnyújtástól a nyitásig)
- (d) A dőlésszög tudatossága.
- (e) A kívánt magasságban megfelelő kioldó-húzás.

##### 2. SZINT

Ha az ugró elsajátította a következőket:

- (a) Maximális elengedett fogású idő.
- (b) Gyakorló nyitások (ahogy megkívánják).
- (c) Irány-tudatosság.
- (d) Laza testtartás.
- (e) Önálló nyitás megkívánt magasságban és a kupola kilobbanásának megfigyelése.

##### 3. SZINT

Ha az ugró elsajátította a következőket:

- (a) Tudatos kéz- és lábtartás.
- (b) Iránytartás (a fordulás elemei).
- (c) „Lebegés” irányítás.
- (d) Önálló nyitás a megkívánt magasságban.

*Megjegyzés:* Az 1–3 szint két AFF oktatót igényel (akik közül az egyik AFF oktatójelölt is lehet).

##### 4. SZINT

Ha az ugró elsajátította a következőket:

- (a) Tudatos kéz- és lábtartás.
- (b) Fordulók megkezdése és megállítása.
- (c) Alapfokú előre-mozgás.
- (d) Késleltetés és nyitás a megkívánt magasságban.

##### 5. SZINT

Ha az ugró elsajátította a következőket:

- (a) Célmeghatározás a repülőgépből.
- (b) Fordulók, jobb és bal.
- (c) Előre-mozgás, ha ezt is oktatták.
- (d) Minden irányú mozgás irányítása.

##### 6. SZINT

Ha az ugró elsajátította a következőket:

- (a) Célmeghatározás.
- (b) Szóló kilépés.
- (c) Test irányítása a kritikus sebességen.

- (d) Szaltók.
- (e) Nyomkövetés.

### 7. SZINT

Ha az ugró teljesítette a következőket:

- (a) Engedélyt kapott a célkiválasztásra.
- (b) Fejjel előre kilépés.
- (c) Váltogatott fordulók és szaltók (1/2 sorozat).
- (d) Nyomkövetés és nyomkövető fordulók.

### 8. SZINT

Ha az ugró teljesítette a következőket:

- (a) Stabil helyzetű gépelhagyást követő 5 másodpercen belül nyit, helyzetének stabilitását végig megtartva.

*Megjegyzés:* A 4–8 szint teljesítéséhez legalább egy AFF oktatóra van szükség.

Valamennyi AFF oktató a BPA FSzK kézikönyvben lévő (Accelerated Free Fall Manual) irányelvek keretei között kell végrehajtani. A külföldről érkező azon növendékek, akik a 7. szintet nem teljesítették, a 8. szintet és a 8. kategóriát csak jóváhagyott AFF központban teljesítheti.

### 5. Tandem-ugró

Tandem-ugró a következő lehet:

Az a személy, akit egy BPA tandem-oktató vezetett be az ejtőernyőzésbe és az ugrást megelőzően és ugrás közben megfelelő kiképzésben részesült.

## 3.SZAKASZ UGRATÓ

1. Ugrató az a személy lehet, aki legalább „C” licensszel rendelkezik és akit a CCI kinevez arra, hogy valamely meghatározott légijárművel felemelt ejtőernyősökre felelősen felügyeljen. Ez a személy rendszerint a fedélzeten lévő legtapasztaltabb ejtőernyős, ha ezzel ellentétesen nem rendelkeznek.
2. Az ugratóként működő gyakorlott ejtőernyősök csak 6. kategóriás és e feletti ejtőernyősök ugratását végezhetik. Az 1–5 kategóriájú valamennyi ejtőernyős ugratását *kötelezően* BPA oktatónak, vagy az oktatói tanfolyam vizsgáztatójának felügyelete alatt álló oktatójelölt végezheti, vagy az oktatói tanfolyam elvégzése után a CCI felügyeletével.
3. A 8. szintig bezárólag valamennyi növendéket FSzK oktatónak kell ugratnia.
4. A segédoktatóként működő gyakorlott ejtőernyősök, növendékek a légijárművön jelenlévő oktatók közvetlen felügyelete mellett ugrathatnak, hacsak a felügyelő oktató egyúttal a légijárműnek is nem vezetője.
5. Kijelölt ugrató nélkül egyszerre csak egy légijármű szállhat fel főejtőernyősökkel a fedélzetén.
6. Az ugratók a felelősök a légijármű-vezető felszállás előtti, az ejtőernyős ugrás minden részletére kiterjedő eligazításért. Az ugratónak az ejtőernyősöket a gépbeszállás előtt kell teljes mértékben eligazítania.

7. Az ugrató a felelős azért, hogy a fedélzeten lévő valamennyi ejtőernyőt ellenőrizték.
8. Kényszerhelyzetben az ugrató, ha végrehajtható, a légijármű-vezető utasításait kell követnie. Ha ez nem lehetséges, akkor saját megítélésük szerint kell cselekedniük (lásd a 10. szakaszban a „Biztonság” rész 10. pontját).
9. A CAA sport-ejtőernyős szakszolgálati engedély (CAA Sport Parachute Permission) szabványos kitétele, hogy minden ejtőernyős ugrásra felszálló repülőgépen jelen lévő ugrató vagy oktatónak működőképes ejtőernyővel kell felszereltnek lennie, függetlenül attól, hogy szándékában áll-e ejtőernyős ugrást végezni (lásd még a 9. szakasz 3. i pontját).

#### 4. SZAKASZ OKTATÓK

##### 1 *Engedélyezett oktatók*

Ahhoz hogy BPA oktatóvá váljon, a jelöltnek először segédoktatónak (PI—Potential Instructor) kell lennie és teljesítenie kell az oktatójelöltekkel szemben támasztott követelményeket, valamint el kell végeznie a képesítő vizsga tanfolyamát (Final Examination Course).

##### (a) *A megkívánt képesítések*

- (1) „D” liszensz
- (2) Az ejtőernyőzésben eltöltött 2 év.
- (3) A kérelmezőt személyesen ismerő CCI írásbeli ajánlása, aki a kérelmezőt legalább hat hónapos időtartam alatt látta ejtőernyőzni. (E szabály alól a kérelmére lehet kivételt tenni.)
- (4) BPA hajtogatói jogosítás, amely legalább három különböző fő- és három különböző tartalék ejtőernyőre van jogosítva

##### (b) *Részt kell venni az egyhetes segédoktatói tanfolyamon, ahol a következő tárgyakból kell kiképzésben részesülni:*

- (1) Oktatási módszerek.
- (2) A kiképzési segédeszközök használata.
- (3) Alapfokú földi kiképzés, benne a felszerelés használatának, a repülőgépben való megtartás a vészhelyzeti eljárások és az ejtőernyős földet érés eseteinek oktatása.
- (4) Gyakorlati kiképzés, benne a repülés előtti ellenőrzés, a légijármű-vezető eligazítása, a növendékek repülés előtti és ejtőernyős ugrás utáni eligazítása, valamint a légijárműben való magatartás.
- (5) Elméleti oktatás olyan tárgyakból, mint az előrehaladás a kiképzésben, biztonsági szabályok, stb.
- (6) A jelölt személyes ejtőernyős képességeit ugyancsak mérlegelni kell.

*(Megjegyzés: A segédoktatói tanfolyamot — eltekintve a nemzeti edző vagy biztonsági tiszt által rendezettől — nem szabad az STC előzetes engedélye nélkül megszervezni.)*

##### (c) (1) *A segédoktatói tanfolyam vizsgáztatóiról kapott ajánlás után a jelölt 6 hónapig dolgozik CCI-jének felügyelete alatt, amely idő alatt bevonják őt a növendékek kiképzésébe, egészen a 8. kategóriáig.*

- (2) *A hat hónap letelte után a CCI-nek írásbeli jelentést és ajánlást kell készítenie az oktatójelölt munkájáról és ezt a jelentést a jelölt végső vizsgája (képesítővizsgája) alkalmával át kell adni a vizsgáztatóknak.*



- (d) A segédoktatónak ezután részt kell vennie egy ötnapos vizsgáztató tanfolyamon. Ez idő alatt legalább 2 vizsgáztató értékeli a földi kiképzésben és az elméleti oktatásban folytatott munkáját. Az S/L növendékek ugratására és személyes ejtőernyőzésre akkor kerül sor, ha ezt a feltételek megengedik. Ezen ötnapos időtartam alatt az oktatójelöltnek írásbeli vizsgát kell tennie, eredményesen. Az írásbeli vizsga tárgyai:
- (1) Az ejtőernyő alapfokú karbantartása (a hibák, rossz összeállítás, anyaghibák és szennyezettség felismerése).
  - (2) Növendékproblémák/-helyzetek.
  - (3) Légijármű-problémák/-helyzetek.
  - (4) Dokumentáció.
  - (5) Kimutatások- jogi követelmények, stb.
  - (6) Alapfokú meteorológia.
  - (7) Alapfokú elsősegélynyújtás (törések, zúzódások, sebek, stb.).
  - (8) Teendők baleset/rendkívüli esemény alkalmával.
  - (9) BPA működési kézikönyv.
- (e) A fentiek kielégítő teljesítése esetén az oktatójelölt a 8. kategóriáig képesített ejtőernyős oktatóvá válik.
- (f) Ha a képesítés alkalmával a jelölt elbukik, akkor újabb végvizsgára bocsájtható.
- (g) Az oktatójelölti képesítés 12 hónapig érvényes.

## 2. Haladó oktatók

A haladó oktató státusz kritériumainak egyike az ugrási terület gyakorlati igazgatására irányuló képesség. E tekintetben a jelölteket külön figyelemmel a gyakorlati tapasztalatokra kell előkészíteni.

### (a) *Megkívánt képesítések*

- (1) A BPA haladó oktatók részére előírt követelmények.
- (2) A kérelmezőt CCI-nek kell javasolnia és engedélyezett oktatóként legalább hároméves gyakorlattal, valamint legalább 500 ugrással kell rendelkeznie, s legalább két oktatói tanfolyamot kell a kérelmezés előtt elvégeznie, amelyek közül az egyiknek haladó-oktató előkészítő (jelöltértékelő) tanfolyamnak kell lennie. Részt kell vennie vízi ugrásban, éjszakai ugrásban, bemutató ugrásban és repülőtéren kívüli ugrásban, valamint ilyen ugrások megszervezésében az első tanfolyamon való részvétel előtt.

### (b) *A képesítés módszere*

A haladó-oktató jelöltnek a fentiekről igazolást kell benyújtania a haladó-oktató előkészítő tanfolyamra való jelentkezéskor. A tanfolyamok akármelyikét felkérheti a jelölt az alábbiakra:

- (1) Vízi ugrás éjszakai ugrás és bemutató megszervezése és ezekre való eligazítás.
- (2) Adjon eligazítást az első légcéls kupolával való ugráshoz, az első irányítható ejtőernyős ugráshoz, az első FU-hoz, a repülőtéren kívüli ugráshoz és egy ugrató légijármű-vezető számára.
- (3) Tartson előadást az ugróterület irányításáról (ugrásvezetésről).
- (4) Tartson előadást a baleseti eljárássokról.

- (5) Nyújtson be tanulmányt valamely haladó témából és tartson abból előadást.
- (6) Értékelje/oktassa az oktatójelölteket.
- (7) Készítsen ejtőernyőzési programot.
- (8) Mutassa be saját ejtőernyőzési képességeit.
- (9) Tartson írásbeli vizsgát.

A tanfolyamokon a jelölteket a vizsgáztatók értékelik és ők készítik el az ajánlatokat is.

### 3. *KLUB-FŐOKTATÓ (CCI)*

A CCI-nek BPA haladó oktatónak kell lennie, aki felelős valamennyi ejtőernyős- és repülési tevékenységért és azért, hogy e tevékenységeket a BPA működési kézikönyvben foglaltakkal összhangban végezzék, ezenkívül felelős az ejtőernyők karbantartásáért és a biztonsági eszközökért a klubban. A BPA-t és a CAA-t a CCI személyében várható változásról legalább 7 nappal előre kell értesíteni.

A CCI felelősségeit képesített alárendeltjeire ruházhatja át, ha ezeket erre alkalmasnak tartja, de a klubban minden biztonságot érintő kérdésben továbbra is ő marad a BPA-val szemben felelős. A CCI-t teljes mértékben támogatja az STC, ha valamely klubtagját vagy a klub ugrási területét látogató és a BPA vagy a klub biztonsági szabályaival összeütközésbe kerülő látogatót letilt. Azt is javasolhatja az STC-nek, hogy valamely BPA tagot tartósan letiltsanak, de ennek okait írásban kell előterjesztenie. Az ilyen esetekben az érintett tagok fellebbezési joggal élhetnek. A CCI automatikusan szavazási joggal bíró tag az STC-ban, feltételezve, hogy ugrási területet üzemeltet.

*A FSzK-ért felelős oktatók.* Ha egy klubban/központban nem vették be az FSzK-t, az ott folyó tevékenységért az adott tevékenységet irányító BPA FSzK oktatónak kell lennie. Az FSzK-ra jóváhagyott klubokban/központokban a legalább tizenkét hónap gyakorlatú BPA FSzK haladó oktató lehet felelős az FSzK-ért. Minden esetben a klub főoktatójának (CCI) kell az FSzK képzésért felelős oktatót kijelölnie. Az ilyen programért való általános felelősség (végső) azonban a CCI-é.

### 4. *HALADÓ OKTATÓ/VIZSGÁZTATÓ*

#### (a) *Megkívánt képesítések*

- (1) Legalább két éve haladó oktató.
- (2) Miután két évig haladó oktató volt, 2 oktatójelölt tanfolyamon részt kell vennie.
- (3) Az ejtőernyőzés valamely formájáról tanulmányt kell írnia (körülbelül 1000 szó terjedelemmel /kb. 5 oldal/).
- (4) Képesnek kell lennie az oktatónak munkájának értékelésére, elemzésére.
- (5) Bizonyítania kell képességét az ejtőernyőzés valamennyi ismeretének vizsgáztatására.
- (6) Miután vizsgáztatóvá vált, legalább minden második évben részt kell vennie egy oktatójelölti/vizsgáztatói tanfolyamon.
- (7) Képesnek kell lennie az oktatójelölti tanfolyamon mindenféle előadás megtartására.
- (8) Az alapfokú oktatónak 25, a haladó oktatónak 10 kérdést kell feltennie.

#### (b) *Felelősség*

A vizsgáztatónak az oktatójelölt, az engedélyezett oktató és a haladó oktató vizsgáztatásakor teljesen tudatában kell lennie a BPA, a klub és magukkal, a jelöltekkel szembeni felelősségének és azoknak a következményeknek, amelyek az oktatási hibából származó balesetek eredményeként jönnek létre. Ha megalapozott kétely merül fel benne, hogy a jelölt túlságosan gyakorlatlan, vérmérsékletét tekintve vagy bármely más okból alkalmatlan, a vizsgáztató *nem* írhatja alá jogosítását.

## 5. FSZK OKTATÓ (AFF OKTATO)

Ahhoz, hogy BPA FSzK oktatóvá váljék, a jelöltnek sikeresen teljesítenie kell a BPA FSzK oktatói tanfolyamot.

(a) *A tanfolyamon való részvételhez megkívánt képesítések:*

- (1) BPA engedélyezett oktató vagy oktatójelölt.
- (2) 1000 ugrás vagy 10 óra zuhanási összidő.
- (3) Annak a CCI-nek az írott ajánlása, aki a kérelmezőt személyesen ismeri és aki nem kevesebb, mint 6 hónapos időtartam folyamán rendszeresen látta ejtőernyős tevékenységét.

(b) *Értékelő ugrások*

A jelöltnek öt értékelő ugrást kell végeznie, s ezek során 12 pontot kell szereznie.

## 6. TANDEM-OKTATÓK

Ahhoz, hogy a jelölt BPA tandem-oktatóvá váljék, teljesítenie kell a BPA tandem-oktatói tanfolyam követelményeit amely tanfolyamot a JNC SO rendez és át kell esnie két, BPA tandem-oktatói jogosítással rendelkező BPA vizsgáztató által lefolytatott vizsgán.

(a) *A tanfolyamon való részvételhez megkívánt képesítések:*

- (1) BPA engedélyezett oktató.
- (2) Legalább 500 légcéllás ugrás és 5 óra zuhanási összidő.
- (3) Egy olyan CCI által készített írásbeli javaslat, aki a kérelmezőt személyesen ismeri és aki a kérelmező ejtőernyős tevékenységét nem kevesebb, mint 6 hónapos időtartamon át figyelemmel kísérte.

(b) *Értékelő ugrások*

- (1) Legalább 5 értékelő ugrást kell végrehajtani. Az ugrások során fordulokat, instabil kilépést, valamint legalább két ugrás alkalmával a céltől 10 m-nél nem nagyobb távolságban való földetérést végrehajtani.

*Megjegyzés:* Az első két ugrást alkalmas terheléssel (ballasztal) kell végrehajtani. A többi ugrások alkalmával az ugrást a vizsgáztató által kijelölt ejtőernyőssel kell végrehajtani.

- (2) A tanfolyam sikeres befejezésekor a jelölt elnyeri a BPA tandem-oktatói képesítést.  
*Megjegyzés:* Ha ballasztos ugrást hajtanak végre, akkor legalább egy gyakorlati ugrást gyakorlott ejtőernyőssel kell, mint növendékkel végrehajtani.

## 7. AZ OKTATÓI JOGOSÍTÁS MEGÚJÍTÁSA

Két évnél nem hosszabb időközönként a BPA oktatóknak alá kell magukat vetniük saját CCI-jük ajánlásával két vizsgáztató által való újra-jogosításnak. (Az FSzK és a tandem-oktatók esetében a vizsgáztatóknak is birtokában kell lenniük ezeknek a képesítéseknek.) A vizsgáztatóknak *teljesen* meg kell győződniük arról, hogy az oktató jogosításának megfelelő valamennyi ejtőernyőzési kérdésben rendelkezik a jogosításához szükséges képzettséggel, gyakorlattal és ismeretekkel. Ha egy vizsgáztató azt szükségesnek tartja, akkor a jelöltnek gyakorlati vizsgán is át kell esnie. A jogosítás megújítását megelőző két év folyamán a kérelmezőnek legalább hatvan ejtőernyős ugrást kell végeznie.

8. A BPA működési könyvben foglaltakkal összeütközésbe kerülő oktatók kötelezhetők az STC által, hogy tevékenységüket megmagyarázzák. Ha úgy találják, hogy tevékenységük ellentétben

áll a BPA működési kézikönyvben foglaltakkal, akkor az STC döntésétől függően – amit a BPA tanácsának kell jóváhagynia – oktatói jogosítása megvonható vagy felfüggeszhető.

## 5. SZAKASZ KIKÉPZÉS

### 1. *Általános rendelkezések*

A kiképzést minden fokon a BPA kategória-rendszerrel és az előírt kiképzési tematikában meghatározottak szerint kell végrehajtani, illetve a BPA FSzK kézikönyv (Accelerated Free Fall Manual) kiképzési tematikája vagy a tandem-ugrás szabályai szerint.

### 2. *Az alapfokú kiképzési tematikának a következőkre kell kiterjednie.*

- (a) Tájékoztatás és dokumentáció.
- (b) Ismerkedés a felszereléssel és a segédeszközökkel.
- (c) Földet érési utáni eljárások.
- (d) A stabil helyzet.
- (e) Magatartás a repülőgépben és kényszerhelyzeti magatartás a repülőgépben.
- (f) Hibás működés és tartalékejtőernyő-működtetés.
- (g) Kupolairányítás és magatartás a levegőben.
- (h) Helytelen földetérések.
- (i) Ejtőernyős földetérési technika.

### 3. Egy tanfolyamon egyszerre három AFF növendéknél több nem képezhető ki.

### 4. *Ejtőernyős földetérési technika oktatása* (legalább három, egymást követő foglalkozásra kell kiterjedjen és tizenkét növendékenként egy oktatónak vagy oktatójelöltnek kell működnie.

### 5. Valamennyi, növendék-kiképzéssel foglalkozó klubnak, iskolának, központnak és egyesületnek fel kell szerelve lennie álvánnyal, vagy ejtőszerkezettel és ezeket a felszereléseket a kiképzés során használni is kell.

*Megjegyzés:* Ha az ugróállvány és ejtőszerkezet van használatban, akkor fejtvédőt kell viselni.

### 6. *Segéderők*

Segéderőt az oktató vagy a CCI elhatározása szerint lehet igénybevenni.

### 7. *Okmányokat* kell vezetni, amelyek alapján meghatározható, hogy az egyes személyekkel miféle kiképzési feladatot hajtottak végre. Valamennyi, a kiképzés során felmerült problémát tartalmaznia kell az okmánynak, továbbá azt is, hogyan reagált a növendék a helyesbítésre irányuló utasításokra.

### 8. Az ejtőernyős növendékek kiképzéséhez használt létesítményeket a klubokban, iskolákban és központokban, valamint az egyesületekben, évente ellenőriznie kell a BPA nemzeti edzőnek vagy biztonsági tisztnek.

### 9. *EJTŐERNYŐ–HAJTOGATÁS*

Az ejtőernyő hajtogatásába valamennyi növendéket olyan korán be kell vezetni, ahogyan ez csak lehetséges a földi kiképzés során annak érdekében, hogy saját ejtőernyőiket felügyelet mellett



sajátmaguk hajtogathassák. Mindaddig, amíg erre az oktatásra sor nem került és amíg a szükséges színvonalat a növendékek el nem érték, egyik növendéknek sem engedhető meg saját ejtőernyőjének képesített ejtőernyő-hajtogató felügyelete nélküli hajtogatásra.

#### 10. A NÖVENDÉK–EJTŐERNYŐSÖK MAXIMÁLIS UGRÁS–SZÁMA

- (a) Az ejtőernyős növendékek egyazon napon nem hajthatnak végre négynél több ugrást.
- (b) Három egész napon át folytatott ejtőernyős tevékenységet követően egy teljes pihenőnapot kell tartani.

#### 11. Előrehaladás a kiképzésben

A CCI azokat az ejtőernyősöket, akik nem haladnak előre a kiképzésben vagy a kiképzési anyagot nem sajátítják el megbízhatóan, az ejtőernyőzésből kizárhatja.

#### 12. A felszerelés használata

A kiképzés minden szakaszában hangsúlyozni kell és fel kell hívni a figyelmet a tartalék-ejtőernyő helyes használatának fontosságára és arra, hogy az ejtőernyőket a repülőgépben a legnagyobb óvatossággal kell kezelni.

- 13. Az ejtőernyősök kiképzése során a repülőgép használatát a lehető legnagyobb óvatossággal kell végezni.

#### 14. AZ EJTŐERNYŐSÖK KIHAGYÁS UTÁNI KORLÁTOZASAI

- (a) Azokat a növendék-ejtőernyősöket, akik két, vagy több hónapig nem végeztek ugrást, vissza kell állítani a bekötött ugrásra vagy kissé vissza kell őket tartani, mielőtt megengedik további előrehaladásukat.
- (b) Az olyan gyakorlott ejtőernyőst, aki hat, vagy több hónapig nem végzett ugrást, az ejtőernyős tevékenységet 10 másodpercnél nem hosszabb késleltetésű ugrással folytathatja.

#### 15. AZ EJTŐERNYŐ–TIPUSOKKAL KAPCSOLATOS KORLÁTOZÁSOK

- (a) A növendékek az ejtőernyőzést elfogadhatóan kerek, kormányozható kupolákkal kezdhetik meg.
- (b) Az 1–4 kategóriájú ejtőernyősök „TU” réselésű kupolákat, hacsak a rés nincsen hálóval borítva, nem használhatják. Ez a követelmény nem alkalmazandó a hálósoknyás „TU” kupolákkal kapcsolatban.
- (c) Az FGYSZ növendékek, ha légcellás ejtőernyőt használnak, csak a nagy, jóindulatú típust alkalmazhatják.

## 6. SZAKASZ FELSZERELÉS

### 1. AZ EJTŐERNYŐRŐL ÁLTALÁBAN

- (a) Minden olyan sport-ejtőernyős aki ugrani szándékozik, el legyen látva legalább két, közös hevederre szerelt, légialkalmas ejtőernyővel (az ugrani nem szándékozó ugratók és oktatók legalább egy légialkalmas ejtőernyőt viseljenek). A tandem-ejtőernyősöket az STC által jóváhagyott, kifejezetten erre a célra tervezett felszerelést használó tandem-oktatóhoz kell csatolni. Ejtőernyő csak abban az esetben használható, ha azt sport-ejtőernyősök, vagy

katonai ejtőernyősök által való használatra jóváhagyott gyártó vagy a szükséges képesítésekkel rendelkező ejtőernyő-szerelő állította elő.

- (b) A tartalék-ejtőernyőt a fő-hevederrel egységként kell felszerelni. Azok az ejtőernyősök, akik nem hajtottak végre fejfel előre gépelhagyást és szaltót, elől felszerelt és felülről nyitható tartalék-ejtőernyőt kell használni, az FSzK növendék, vagy tandem-ejtőernyős kifejezetten e célra tervezett és az STC által jóváhagyott felszerelést kell használjon. (Az FSzK szerelvényének biztosítókészülékét és „Stevens” féle csatolótagot és kioldót kell tartalmaznia, amely utóbbit bármelyik oldalról lehet működtetni.) A kategória rendszerben tevékenykedő növendékek oldalról működtethető tartalék-ejtőernyőt csak abban az esetben használhatnak, ha ezt a biztosítókészülék teszi szükségessé.
- (c) Azok az ejtőernyősök, akik teljesítették a fejfel előre gépelhagyást és a szaltót, a CCI engedélyével használhatják az STC által jóváhagyott, egy pontos leoldórendszert.
- (e) A 3–7 kategóriájú ejtőernyősök nem használhatják a feefall bag-developed rendszereket (ha az nem 1/4 bag/diapter).

## 2. AZ EJTŐERNYŐKKEL KAPCSOLATOS FELELŐSSÉG

- (a) A gyakorlott ejtőernyősök teljes mértékben felelősök felszerelésük minden időben való biztonságos állapotáért és azért, hogy gondoskodnak a megkívánt (lásd az alábbi 3. pontot) ellenőrzések és felülvizsgálatok végrehajtásáról.
- (b) A klub főoktatója felelős a klub berendezései valamennyi tételének karbantartásáért és biztonságos állapotáért és a felügyelete alá tartozó ejtőernyős növendékek által használt személyes felszerelések működőképességéért.

## 3. EJTŐERNYŐ-HAJTOGATÁS

- (a) *A növendékek felszerelése.* Az ejtőernyős növendékek felszerelését BPA hajtogató jogosítással rendelkező személy közvetlen felügyelete mellett lehet hajtogatni. Az ejtőernyős növendékek tartalék-ejtőernyőjét az ejtőernyő típusára jogosított BPA hajtogató közvetlen felügyelete mellett lehet hajtogatni akit e felügyeletre a CCI jelöl ki. (Ebben a vonatkozásban „közvetlen felügyelet” azt jelenti, hogy az érintett személy hajtja végre a szükséges ellenőrzéseket az egyes hajtogatási fázisokban és ő írja alá a megfelelő okmányt, mégpedig *abban az időben, amikor az ellenőrzést végezte.*)
- (b) *Egyéb felszerelések.* A 8. kategóriájú (és e feletti) ejtőernyősöknek nem kell rendelkezniük hajtogatói jogosítással ahhoz, hogy saját főejtőernyőjüket hajtogassák, feltéve, ha ezt a tevékenységüket a CCI jóváhagyja. A tartalék-ejtőernyők hajtogatása (ha az nem növendék tartalék-ejtőernyője) a BPA hajtogató jogosítással rendelkező személy közvetlen felügyelete mellett történhet, ha a jogosítás kifejezetten az adott kupolsa, nyitó rendszerre és tokra érvényesítve van.
- (c) *Újrahajtogatási időszakok.* Minden olyan ejtőernyőt, amely 120 napig, vagy hosszabb ideig összehajtogatott állapotban maradt, ki kell nyitni, felül kell vizsgálni és újra kell hajtogatni.
- (d) *Működésképtelen ejtőernyők.* Azt az ejtőernyőt, amelyet nem találtak minden tekintetben alkalmasnak az azonnali használatra, *sohasem* szabad úgy összehajtogatni, mintha az üzemképes ejtőernyő lenne. Ehelyett úgy kell összehajtogatni (összecsomagolni), hogy a kupola a csomag mindkét végén kilátszon, és azon a végén is, ahol nyílnia kellene. Az ilyen ejtőernyőt világosan felismerő jelzéssel és felirattal kell ellátni, amely jelzés és felirat működőképességét nyilvánítja ki.

## 4. HAJTOGATÁSI JOGOSÍTÁS

Hajtogatói jogosítást a BPA haladó oktatók vagy ejtőernyő-készítők (szerelők) adhatnak ki és

érvényesíthetnek. Az ilyen személyeknek ismerniük kell azt az ejtőernyőt, amellyel kapcsolatban aláírásukat adják.

*Megjegyzés:* Annak érdekében, hogy valamely személy BPA oktatói jogosítást, vagy alapfokú szerelői jogosítást (Basic Rigger Rating) kapjon, már rendelkeznie kell a BPA hajtogatói jogosítással, amely legalább három különféle fő- és három különféle tartalék-ejtőernyőre van igazolva („A” függelék).

## 5. HAJTOGATÁSI OKMÁNYOK

- (a) Minden klubnak és központnak vezetnie kell egy karbantartási úrlapot azokról az ejtőernyőkről, amelyek a klub felszereléséhez tartoznak.
- (b) Minden növendék-ejtőernyősnek karbantartási okmányt kell vezetnie saját, személyi ejtőernyőiről.
- (c) A gyakorlott ejtőernyősnek karbantartási okmányt kell vezetnie saját személy- és tartalék-ejtőernyőjéről.
- (d) Az okmányokon fel kell tüntetni annak az ejtőernyőnek minden hajtogatását, újrAhajtogatását és módosítását, amelyik ejtőernyőhöz tartoznak.
- (e) Az okmányokon fel kell tüntetni a hajtogatás időpontját és minden olyan hajtogatási fázisra vonatkozóan a hajtogató jogosítás aláírását, amely fázisban a hajtogatást ellenőrizni kell.

## 6. UGRÁS ELŐTTI ELLENŐRZÉS

Az ugrás előtti ellenőrzést akkor kell elvégezni, amikor a felszerelést felvették és mielőtt az ejtőernyős ugró beszáll a repülőgépre. Növendék-ejtőernyős esetében ezt az ellenőrzést az oktatónak, vagy kijelölt oktatójelöltnek kell elvégeznie, az ellenőrzést minden egyes növendékre vonatkozóan okmányolni kell az ugratónak ezt az okmányt meg kell vizsgálnia, mielőtt átveszi az ejtőernyősökért a felelősséget.

A gyakorlott ejtőernyősök egymást ellenőrizhetik. Az ugrató a felelős azért, hogy az ellenőrzés valóban megtörténjen.

## 7. AZ EJTŐERNYŐ MÓDOSÍTÁS

Az ejtőernyőt csak olyan személy módosíthatja, aki erre műszakilag képesített.

## 8. MŰSZEREK

- (a) Minden olyan ejtőernyősnek műszert kell magával vinnie, aki 15 másodperc vagy ennél hosszabb késleltetésű ugrásra indul (ha ugrása nem a növendék első stabil 15 másodperces késleltetése).
- (b) A megkívánt minimális műszerezettség egy működőképes, nem érzékeny, vizuális kijelzésű magasságmérő, amelyet alkalmas helyre rögzítettek biztonságosan. Érzékeny magasságmérő nem használható.
- (c) A műszerek nem akadályozhatják vagy nehezíthetik meg a tartalék-ejtőernyő nyitását.
- (d) *Rádió.* Az FSzK növendékeket legalább az első szintig fel kell szerelni föld-levegő rádiókészülékkel.

## 9. AUTOMATIKUS NYITÓKÉSZÜLÉK (AAD)

- (a) A CCI engedélyével minden ejtőernyős használhat elismert gyártmányú, üzemképes ADD-t. (Az ADD az FSzK felszereléséhez tartozik.)
- (b) Az ADD akár a fő-, akár a tartalék-ejtőernyővel kapcsolatban használható, de a kézi nyitást nem akadályozhatja.

- (c) Használatbavétel előtt minden ejtőernyős köteles saját személyes ADD-jét a CCI-nek ellenőrzésre bemutatni

## 10. A SZEMÉLYZET RUHAZATA ÉS FELSZERELÉSE

Az ejtőernyősnek alkalmas ruházattal és felszereléssel ellátottnak kell lennie:

- (a) A ruházat erős, jól illeszkedő és megfelelő mozgásszabadságot biztosító legyen.
- (b) Az arcnál nyitott, kemény védősisak, csúcs nélkül, kivéve a következőt, amely nem alkalmas:
  - (1) A Raleigh Burner gyártmány

*Megjegyzés: A tandem-növendékeknek, francia'', bordázott bőrsisakot kell viselniük.*
- (c) Szemüveg (ha ilyet visel az ugró) biztosítson minden irányban jó látási lehetőséget és szerkezete legyen lehetőleg teljesen műanyag vagy hasonló.
- (d) A növendék-ejtőernyősöknek olyan lábbelit kell viselniük, amely illeszkedik a következőkhöz:
  - (1) A szándékozott ugrás fajtájához.
  - (2) A használt ejtőernyőhöz.
  - (3) A tervezett földetérési területhez.
- (e) A 8. kategóriától kezdődően felfelé az ejtőernyősök saját tetszésük szerinti lábbelit viselhetnek.
- (f) A kesztyűnek (ha az ugró ilyet visel) lehetővé kell tennie a kényszerhelyzeti felszerelés könnyű működtetését és hideg időben viselnie kell (amikor a talajmenti hőmérséklet  $4^{\circ}\text{C}$  vagy ennél kisebb).
- (g) A 8. kategóriától felfelé az ejtőernyősöknek használható kést kell viselniük testükre vagy felszerelésükre rögzítve.

## 11. KIEGÉSZÍTŐ IRÁNYÍTÓFELÜLETEK

Az ejtőernyős ruházatának vagy felszerelésének részét képező semmiféle szárny, vagy egyéb formájú irányítófelület nem alkalmazható, kivéve az elfogadott FU öltözéket.

## 12. FÜSTFEJLESZTŐK

- (a) Füstfejlesztők csak a gyakorlott ejtőernyősök vihetnek magukkal a CCI vagy a csoportvezető engedélyével. A füstfejlesztőnek megbízható típusnak kell lennie és az ejtőernyős lábbelijéhez olyan módon kell biztonságosan rögzíteni, hogy a levegőben ne lazulhasson le. Közvetlenül a felszállás előtt ellenőrizni kell a tekintetben, hogy helyesen vannak-e felszerelve és nem gyulladhatnak be a repülőgépben szándékolatlanul.
- (b) Az ejtőernyős a füstfejlesztőt csak a repülőgép elhagyása után gyújthatja be. Az ejtőernyős csak rendkívüli kényszerhelyzetben dobhatja el a füstfejlesztőt.

## 13. BEKÖTÖTT UGRÁS

- (a) A klubok csak az STC által jóváhagyott bekötött ejtőernyő-nyitó rendszert alkalmazhatnak.
- (b) Az egymotoros repülőgépeken a kioldókötél bekötési pontjának kialakítása a BPA Minor Modification (kisebb módosítás) kötébe tartozik.
- (c) A kioldókötél karabinere jóváhagyott típusú legyen.. (Az Irvin 2706 csúszó gyorskioldó horog nem használható.)
- (d) A kioldókötél a repülőgép erre alkalmas pontjához olyan horoggal vagy karabinnerrel csatlakoztatható, amelyet szándékolatlanul nem lehet kikapcsolni.



- (e) A kioldókötélnek a belsőzsáktól megszakítatlanul kell húzódnia a repülőgép alkalmas csatlakozási pontjáig.
- (f) Az ugrató felelőssége annak biztosítása, hogy a kioldókötél szabadon legyen és az ugróra ne akadhasson rá sem az ugrás előtt, sem azt követően. Jóféle a kioldókötél a repülőgéphez rögzített, használatát az ugratónak kell irányítania és ellenőriznie.
- (g) Ha a csatlakozási pont a repülőgépben magasan van, akkor a kioldókötetet minaddig a repülőgépen kívül kell hagyni, amíg az utolsó ejtőernyős a csoportból el nem hagyja a gépet, csak ezután húzható be. Ha a bekötési pont alacsonyan van, akkor az egyes ejtőernyősök kiugrása után egyenként vissza kell húzni a kioldókötetet a repülőgépbe.
- (h) Ha az oktató/oktatójelölt a bekötött ejtőernyővel ugró ejtőernyősök ugratása után nem szándékozik a repülőgéppel együtt leszállni, akkor minden bekötőkötetet ki kell akasztania és biztonságosan elhelyezni. A nagyobb repülőgépek esetében, mint például az Islandernél vagy a Porternél, ahol a kötelek és a belsőzsákok elraktározására kialakított hely van, a kiakasztás nem szükséges.
- (i) A bekötőkötelek a repülőgép típusának megfelelő hosszúságúak legyenek. A repülőgép sebessége olyan közel legyen 1.1Vs-hez, ahogyan ez csak lehetséges alapjáratl, és feltételezve, hogy e sebességgel a bekötőkötelek nem gabalyodnak össze.

#### 14. KETTŐS NYITŐSZERKEZET (Vakkioldó)

Kettős nyitószerkezet használatakor mindkettőt egyazon, egyetlen kioldósodronyhoz kell csatlakoztatni.

#### 15. EMELKEDŐ EJTŐERNYŐK

A talajról felemelkedő ejtőernyők használata nem tartozik a BPA szabályok körébe. A szövetség ezeket nem tekinti olyanak, mint amelyek a SPORT–EJTŐERNYŐZÉSSEL kapcsolatban állnak és úgy tekinti, hogy ezeknek meg vannak a saját tulajdonságaik, amelyek azoknak a különleges kiképzésüket igénylik, akik ezeket használják és azoknak, akik erre másokat oktatnak. Az emelkedő ejtőernyővel való süllyedéseket (ugrásokat) az ugró naplóba NEM szabad bejegyezni.

### 7. SZAKASZ UGRÁSI TERÜLETEK

#### 1. Alapvető meghatározások

- (a) Az ugrási terület (DZ—Dropping Zone) olyan nyílt terület, ahol ejtőernyősök biztonságosan ledobhatók.
- (b) A *célkereszt* fehér, vörös, sárga vagy narancsszínű jel, amit a DZ-n bármely kiugrott ejtőernyős által jól láthatóan, kereszt formában helyeznek ki. Rendszerint a DZ középpontjában helyezik el, de a szél irányának megfelelően és más biztonsági szempontok figyelembevételével a terület egyik oldalán is elhelyezhető.
- (c) *Biztonsági terület* olyan terület, amely a nagyobb veszélyt jelentő tárgytól, stb. mentes és ahol az ejtőernyősök biztonságosan földet érhetnek, ha nem pontosan ugratták ki őket, vagy ha a szélállapot megváltozása miatt elsodródnak. E terület a menekülés egyik lehetőségét képezi olyankor, amikor az ejtőernyősöknek különben kényszerhelyzetben kellene földet érniük.
- (d) *Kisebb veszélyt* képez minden tárgy, akár természetes, akár mesterséges, amelyet könnyűszerrel el lehet kerülni, de amely, ha az ejtőernyős vele ütközik, sérülést okozhat.
- (e) *Nagyobb veszélyt* képez minden természetes vagy mesterséges olyan — egyébként nem a speciális veszély körébe tartozó akadály —, amely kiterjedésénél fogva nehezen kerülhető

- el, vagy amely természeténél fogva az ejtőernyős sérülését okozhatja ütközés közben.
- (f) Speciális veszély az, ami az ejtőernyősök számára különleges kockázatot jelent. A speciális veszélyek közé tartozik a nyílt mélyvíz vagy a mély folyók (lásd a 6. pontot), nagyfeszültségű vezetékek (lásd a 7. pontot), sűrűn beépített területek, sziklák és szurdokok. Az ilyen speciális veszélyek a biztonságra különös figyelem fordítását igénylik és a DZ-k környezetében különös figyelmet kell fordítani jelenlétükre.

## 2. *Jóváhagyás*

A rendszeres ejtőernyőzéshez alkalmazni kívánt DZ-eket (beleértve a repülőtereket is), egy NCSO-nak vagy egy NCSO által kijelölt vizsgáztatónak felül kell vizsgálnia. A végső jóváhagyást a CAA adja, amely a következőket igényli a kérelmezés mellékleteként, legalább 28 nappal a DZ szándékozott igénybevételét megelőzően:

- (a) A tulajdonos(ok) írásbeli, aláírt jóváhagyását.
- (b) A terület pontos térképe vagy térképének mása, amelyen fel vannak tüntetve koordináták és a javasolt DZ, a biztonsági területek, valamint a kisebb és nagyobb veszélyt jelentő tárgyak megfelelő léptékben.

## 3. *Osztálybasorolás* A DZ-eket a következők szerint sorolják osztályba:

- (a) KORLÁTOZATLAN – amely valamennyi ejtőernyős számára alkalmas.
- (b) KORLÁTOZOTT – amely csak az ejtőernyősök meghatározott körére alkalmas.

## 4. *Korlátatlan DZ-k*

Ezeknek nagy, nyílt területűeknek kell lenniük, síknak, vagy főként sík talajjal, amelyen 180 méternél nem kisebb sugarú területeknek a nagyobb veszélyektől menteseknek kell lenni és a kisebb veszélyektől pedig lényegében mentesek. Az ilyen területek azonban nem tekinthetők alkalmasnak akkor, ha beépített területen belül helyezkednek el, hacsak legalább három oldalról nem határolják őket biztonsági területtel.

## 5. *Korlátozott DZ-k*

Ezek olyan területek, amelyek nem alkalmasak minden ejtőernyős használatára, de alkalmasak az ejtőernyősök meghatározott kategóriája számára.

## 6. *Kihelyezett ugrási terület (Split DZ)*

A kihelyezett ugrási terület középpontja az irányító (Control – Manifest – Organization) ponttól 2000 méternél nagyobb távolságban van. A DZ-re vonatkozó általános követelményeken kívül a kihelyezett ugrási területekre a következők is érvényesek:

- (a) A DZ irányítónak legalább engedélyezett oktatónak kell lennie, akinek legalább két segéderő áll rendelkezésére. Ha négynél több növendéket ugratnak, akkor minden további két növendékre egy-egy pótlólagos segéderő szükséges.
- (b) A CCI-nek minden esetben jelen kell lennie, amikor növendék ejtőernyős ugrásra sor
- (c) Amikor ejtőernyős ugrást végeznek, akkor a DZ közelében, kényszerhelyzetre számítva, egy járműnek kell tartózkodnia.
- (d) A DZ és a repülőgép között rádiótávközlési kapcsolatot kell fenntartani.
- (e) A DZ-n szélzsákot, szélesebségmérőt és füstjelzőt, valamint elsősegélynyújtó készletet kell tartani.

## 7. *Nyílt vízterületek és mély folyók*

Ahol a célkeresztől vett 1350 m távolságon belül nyílt vízterület vagy mély folyó van (beleértve

a kisebb folyókat és tavacsákat is), valamennyi ejtőernyősnek felfújható mentőmellényt, vagy az azonnali használatra kész egyéb életmentő eszközt kell viselnie.

#### 8. *Nagyfeszültségű vezetékek*

Ezek az ejtőernyőzés számára speciális veszélyt jelentenek. Rutinszerű ejtőernyőzést nem lehet végezni olyan DZ-ken, ahol a célkereszt 900 méteres körzetben nagyfeszültségű vezeték húzódik, hacsak erre a BPA előzetes engedélyt nem adott. Ha olyan DZ-t engedélyeznek, amelyen nagyfeszültségű vezeték húzódik a célkereszt 700 méteres körzetében, akkor különleges óvintézkedéseket kell tenni. Ezek:

- (a) A felszállás előtt minden ejtőernyőst el kell igazítani légi fényképek segítségével a vezetékek pontos helyéről.
- (b) A repülésenként kiugratandó növendék-ejtőernyősök maximális száma esetenként korlátozható.

*Megjegyzés: A jóváhagyást megelőzően a következőket kell figyelembe venni:*

- (a) A CCI és az ejtőernyősök tapasztalatai és képzettségük.
- (b) Az alkalmazni szándékozott repülőgép típusa.
- (c) A tevékenység tervezett terjedelme.
- (d) A használni szándékozott felszerelés típusa.
- (e) A helyi körülmények (a repülőtéri egyéb tevékenységek, a mindenkori szélállapotok, stb).

#### 9. *Fák*

Jóllehet az európai körülmények között a fára való érkezés ritkán eredményez sérülést, a DZ-n a fák jelenléte általában nem tanácsolható, miután jelenlétük mégiscsak növeli a sérülés veszélyét. A biztonsági övezetekben azonban a fák jelenléte rendszerint megengedhető.

#### 10. *Légi fényképek*

A rutinszerű ejtőernyős-tevékenységre használt DZ-ken hozzáférhetően tartani kell olyan légi fényképet, amelyen a nagyobb és a speciális veszélyt jelentő tárgyak, akadályok fel vannak tüntetve és meg vannak jelölve.

### 8. SZAKASZ

#### AZ EJTŐERNYŐZÉS KORLÁTOZÁSAI

1. *ÁLTALÁBAN EJTŐERNYŐZÉST CSAKIS A BPA működési kézikönyvben lefektetett körülmények között szabad folytatni.*

2. (a) Az ejtőernyősök talajmenti szélső sebesség korlátozásai a következők:

(1) 1–5 kategóriájú ejtőernyősök: 4,5 m/s

(2) 6–8 kategóriájú ejtőernyősök és légcellás kupolával ugró FSzK növendékek 6,5 m/s

(3) 9 és 10 kategóriájú ejtőernyősök és tandem-ugrók 9 m/s

E korlátozásokat semmilyen körülmények között nem szabad túllépni.

(b) *Az ejtőernyőzés felfüggesztése és újratekzdése*

Ha a fent előírt határokon túli *KÉT* szélökés következik be *ÖT* percen belül, akkor az ugrásokat fel kell függesztetni. Ha az ugrást felfüggesztették, akkor 30 percen belül nem kezdhető újra, amely időszakon belül nem szabad a korlátozásokat meghaladó szélökésnek előfordulnia.

- (c) Minden klubnak, stb-nek szélességmérőt kell használnia a talajmenti szél erősségének méréséhez.
- (d) A talajszint feletti 660 m magasságú légtérben a szél irányát elsodrásjelző célszalag (wind drift indicator – WDI) használatával kell meghatározni
- (e) Célszalagot kell ledobni:
  - (1) Az ugrások megkezdése előtt..
  - (2) A szél sebességében, vagy irányában bekövetkezett jelentős változás után.
  - (3) Az /a/ pontban meghatározott korlátozásokat meghaladó szélesség miatti, 30 perc-nél hosszabb ideig tartó ugrási szünet után.
  - (4) Ha ejtőernyősök nem a kijelölt területen értek földet és ennek okául hibás célrattartást és kupola irányítást gyanítanak.

### 3. FELHŐK ÉS LÁTÁSTÁVOLSÁG

- (a) Felhők  
Az ejtőernyősök nem hagyhatják el a repülőgépet, ha a kilépés pontjából a nyitási pont és cél között elterülő talaj teljes egészében nem látható tisztán.
- (b) Látástávolság  
A legkisebb (minimális) látástávolság legalább kb. 5 km.

### 4. Éjszaka

- (a) Az éjszakai sport-ejtőernyőzésben való részvétel minimális feltétele az FAI „C” szint meg-léte.
- (b) A DZ környezetében található valamennyi akadályról el kell igazítani valamennyi ugrót.
- (c) A DZ-t szabványos módon kell megjelölni (lásd az 1. ábrát).
- (d) A DZ területén található valamennyi akadályt meg kell világítani
- (e) Kiugrás előtt a DZ-t az ugratónak kell megmutatnia a repülőgépből.
- (f) A repülőgépen lámpákat kell felvinni.
- (g) Mindegyik ejtőernyősnél legalább egy fényforrásnak kell lennie.
- (h) A repülőgép-vezetőnek távközlési kapcsolatban kell állnia a helyi ATC-vel, aki minden más légiforgalommal kapcsolatos biztonsági kérdések betartásáról gondoskodik. Ilyen például az ejtőernyős ugrók kielégítő elkülönítése és hogy az ejtőernyős ugrás közben a talajon ne járassanak repülőgép motort.
- (i) A tervbevett éjszakai ugrásokról a helyi rendőrséget tájékoztatni kell.
- (j) Az ejtőernyős ugrásról, legalább 5 nappal korábban az alábbiak részére kell írásbeli bejelen-tést tenni:  
Légtérhasznosítási szolgálatok.  
A nemzeti légiforgalmi szolgálatok.  
No. 76. épület.  
Az illetékes koordinátor  
Hillingdon House.  
Uxbridge.  
Middlesex.

A bejelentésnek a következőket kell tartalmaznia:

- (1) A klub/központ neve és címe, valamint telefonszáma.
- (2) A CCI neve.
- (3) A tervezett éjszakai ejtőernyős ugrás napja és időpontja.
- (4) A DZ megnevezése és 50.000 1 léptékű térkép-vázlaton való megjelölése.



## 5. NYITÁSI MAGASSÁG

- (a) A belsőszakos rendszerek minimális nyitási magassága 600 m a talajszint felett.
- (b) Zuhanó kilépés nem hajtható végre a talajszint feletti 600 m-nél kisebb magasságban.
- (c) Minden késleltetett ugrásnál a talajszint felett 600 m magasságban ki kell nyílnia a kupolának, kivéve a bemutató ugrást végző „D” szintű ugrók esetét, akik a nyitást úgy késleltethetik, hogy a kupola a talajszint feletti 450 m magasságban nyíljék ki.
- (d) Tandem-ugrás minimális kilépési magassága (ha nem kényszerhelyzetről van szó) a talaj feletti 1650 m és a kupola leoldásának magassága nem lehet kisebb 1500 m-nél a talaj felett.

## 6. AZ UGRÁS LEGNAGYOBB MAGASSÁGA

- (a) A rutinszerű ejtőernyőzés nem folytatható a talajszint feletti 4000 m-nél nagyobb magasságról.
- (b) 4000 és 5000 méter közötti magasságban a talajszint feletti, oxigén nélkül csak a következő, turbínás hajtómű repülőgépből szabad végezni ugrást:
  - (1) Shorts SC/Skywan or Skyliner.
  - (2) De Havilland (Canada) DHC-6 Twin Otter.
  - (3) Britten Norman BN2T, Turbine Islander.
  - (4) Pilatus PC Turbo Porter.

Előfeltétel:

- (i) A repülőgépnek 3000 és 5000 m magasság felett még 5 m/s emelkedősebességgel kell rendelkeznie teljes ejtőernyő-terheléssel.
- (ii) Az ejtőernyősökkel nem szabad 6 percnél tovább 4000 m vagy ennél nagyobb magasságban tartózkodni.
- (iii) A DZ magassága a tengerszint felett nem haladhatja meg a 250 métert.
- (c) A talajszint feletti 4000–5000 m közötti magasságból ugró ejtőernyősöknek a következő kiegészítő orvosi feltételeknek kell eleget tenniük:
  - (1) Légzési és kardiovaszkuláris alkalmasság.
  - (2) A légzés fiziológiájának és a hipoxiának jó ismerete.
  - (3) A repülőgép fedélzetén egy hordozható oxigén-légzőkészüléknek kell szükség esetén rendelkezésükre állnia.
- (d) Azok a klubok és klubtagok, akik a talajszint feletti 5000 m-nél nagyobb magasságból kívánják ejtőernyős tevékenységet folytatni, STC és CAA jóváhagyással kell rendelkezniük és terveiket, valamint a használandó felszerelés adatait be kell mutatniuk a BPA biztonsági és kiképzési tanácsának legalább a tervezett ugrást megelőző negyedik héten.

## 7. EJTŐERNYŐ-LEOLDÁS

Bemutató leoldást csak „D” szintű ugrók hajthatnak végre és csak akkor, ha erre a célra tervezett felszerelést használnak. A 7. kategóriás és zuhanó kilépést, valamint szaltót már végrehajtott növendékek vagy a 8. szintű FSzK növendékek szimulált kényszerhelyzeti körülmények között is hajthatnak végre ejtőernyő-leoldást megfelelő felszereléssel, de csakis a CCI jóváhagyását követően és ha a növendékeket alaposan kiképezték az ejtőernyő-leoldási eljárásra.

## 8. AZ EJTŐERNYŐSÖK SZÁMA REPÜLÉSENKÉNT

- (a) A DZ feletti egyazon áthúzás alatt három növendéknél több nem ugorhat egymás után be kötött ejtőernyővel, hacsak a DZ ismeretében e szabály alól a BPA különleges felmentést nem ad, amikor is egy áthúzás alkalmával NÉGY ejtőernyős ugorhat egymás után.

- (b) A 900 m tengerszint feletti vagy ennél kisebb magasságból történő késleltetett nyitású ugrás esetén négynél több 8. kategória alatti ugró nem ugorhat egy rárepülés során, hacsak a DZ nem hosszabb 250 m-nél. Az ajánlott ugrónövendék – szám a DZ minden 50 m hossza után egy fő, figyelembe véve azt a szükségszerűséget, hogy még a terület mindkét végén jó biztonsági távolság maradjon.

## 9 UGRÁS VIZRE

Vízre csakis a következő feltételek betartásával szabad ugrani:

- (a) Ha a repülőgépnek a DZ feletti minden egyes áthúzása alatt minden egyes ejtőernyősre nem kevesebb, mint egy motorcsónak áll rendelkezésre.
- (b) Ha az időjárás alkalmas és a szél a megengedett korlátozások között van.
- (c) Különlegesen kiképzett olyan ejtőernyősökkel, akik gyors-kioldású ejtőernyő-hevederzetet viselnek és/vagy ilyen a kupola-leoldó is, továbbá úszómellényt vagy mentőeszközt viselnek. A szándékos vízbeugráskor használt úszómellénynek működőképes CO<sub>2</sub> patronnal kell felszerelve lennie, vagy ehhez hasonló, automatikus felfúvó eszközzel. Más esetben a mentőmellényt a kilépés előtt kell felfújni, vagy megfelelő önfelfújó típusnak, és jóváhagyottnak kell lennie (Cork, Kapok, stb.).
- (d) A DZ-irányítást haladó oktatónak kell végeznie, akinek a teljes program lebonyolítása alatt jelen kell lennie.
- (e) Ajánlatos, hogy a szándékosan vagy szándokolatlanul vízre ugrást végrehajtók a következő magatartást elsajátítsák:
- (1) Szemüveget fel.
  - (2) Biztosítani a kioldót.
  - (3) Biztosítani a kesztyűt.
  - (4) Kinyitni a sisak állszíját.
  - (5) A tartalék-ejtőernyőt egyik oldalon elengedni.
  - (6) A leoldózárat kibiztosítani (kivéve az egyhúzásút).
  - (7) Kiolldani a mellcsatot.
  - (8) Felfújni a mentőmellényt.
  - (9) Mindkét kéz az irányító-fogantyún marad, míg a ketek nem érintik a vizet.
  - (10) A kupola leoldása, a vizetérés után.
  - (11) Eltávolodás a kupolától és a zsinórzattól.

*Megjegyzés:* Az eljárástól függetlenül az ejtőernyősnek még az előtt fel kell fújni a mentőmellényt, mielőtt kezei a vizet érintenék és a lehető leggyorsabban le kell oldani a kupolát a hevederzetéről, végül gyorsan el kell távolodni.

10. 16 éves kor alatt senki sem végezhet ejtőernyős tevékenységet. A 16 és 18 év közötti kiskorúak csak szüleik írásos engedélyével ugorhatnak. Az írásbeli engedély formáját az ejtőernyős klub határozza meg.

## INFORMÁCIÓK

### *Biztosítás*

T. Schaub úr ismertette elképzeléseit egy új biztosító társaság létrehozásáról – „Ejtőernyős sport szállító társasága” – (a minimálisan 150 fős taglétszám elérése esetén), amely a LUFTPOOL-on kívüli-ként lényegesen kedvezőbb módon tudna felelősségi- és balesetbiztosítási szerződést kötni.

(Szerk. megjegyzése: A biztosítás kérdéséről az Ejtőernyős Tájékoztató 1990. évi 4. számának

51–54. oldalain, az 5. számának 11–12. oldalain jelent meg a közelmúltban cikk.)

(FALLSCHIRM SPORT MAGAZIN, 1990. No. 6.)

*Repülésirányítás a frankfurti BFS-nél.*

A BFS az állami szervektől átadásra került egy KFT-hez. Ennek következménye az általános (nem utasszállító) légiforgalomban még nem látható át. Feltehetőleg lesz költségkihatása is az általános célú repülésre (pl. légtér szabaddátételi díj formájában). Ez ellen a repülőszövetségek már határozottan tiltakoznak.

*Az ejtőernyős ugratógépekre érvényes:*

1990. 05. 01-től (A–módusú) transzponder alkalmazása van előírva 1500 m (5000 láb MSL) magasságtól felfelé.

1990. 04. 01-től (C–módusú, magasságkódolt) transzponder alkalmazása van előírva.

A BFS Frankfurt által kiadott, ejtőernyős ugrások külső leszállását (repülőtéren kívül) engedélyező formanyomtatvány kiadásra került. A kérelmet legalább 8 nappal korábban kell ezen beadni. Az ejtőernyős nagyrendezvényeket – különösen a találkozót – lehetőleg az NSZK határmenti területeire kell áthelyezni (a középben lévő ballonos repülőtereket kerülni kell) és jó előre be kell jelenteni a BFS-nek.

(FALLSCHIRM SPORT MAGAZIN, 1990. No. 6.)

## TARTALOMJEGYZÉK

Baleseti jelentések	1
Az ejtőernyős sport helyzete a világban	6
Balesetek – okok és mentés	7
A leoldási probléma pszichológiai modellezése	20
Az ejtőernyős ugrók miért nem nyúlnak a tartalék-ejtőernyő kioldója után?	25
„B”-vizsga – csak presztizsből?	27
Ötletek helyett szabályozni	30
Túlélési tréning	31
Az ugróstart	33
A Brit Ejtőernyős Szövetség (BPA) üzemeltetési kézikönyve (I. rész)	34
Információk	57



Kiadja: LRI Repüléstudományi és Tájékoztató Központ  
F.k.: Domokos Ádám  
F.szerk.: Kastély Sándor  
ISSN 0236-9680

LRI Sokszorosító 91081 Budapest-Ferihegy  
F.v.: Török Alajos