

# LRI Repüléstudományi és Tájékoztató Központ

KÉZIRAT GYANANT!

EJTŐERNYŐS  
tájékoztató 

1985/2

## TARTALOMJEGYZÉK

Baleseti jelentések	1
Fatalitások '83. Hangsúly a tanulókon	7
Psycho	11
Lefagyás	15
Vitorlázó repülés és a stressz	17
Időtorzulások és a katapultálás feletti döntés kérdése	20
Lángolsz, katapultálj!	23
Katapultálás naprakészen	25
Második hivatás	26
Küzdelem a levegő meghódításáért	27
Az ejtőernyők első alkalmazása a háborúban	28
Az ejtőernyőugrás nagymestere	32

## BALESETI JELENTÉSEK

(Parachutist 1984. júl., szept. okt. Sport Parachutist)

*65 éves férfi nyolc ugrással* első kézikieoldásos ugrását hajtotta végre. A gépelhagyás után azonnal hátra fordult és addig nem nyitott, amíg 400–450 m magasságot el nem érte (a kiugrást 1200 m-ről hajtotta végre, 3 másodperces feladattal). A főejtőernyő nyitóernyője átcsavarodott rajta, kihúzta a belsőzsákot és ekkor a tartalékejtőernyőn lévő biztosítókészülék működött, ezáltal a fő- és tartalékejtőernyő nyitóernyője összekapadt. Lobogó ejtőernyőkkel csapódott be a földre.

**Következtetés:** Az elhunyt, nyilvánvalóan megkísérelte a stabilitást visszaszerezni a nyitás előtt ahelyett, hogy három másodperc elteltével – a tervezés szerint – meghúzta volna a kieoldót. Véletlenszerű, hogy ugyanazon a magasságon működött a tartalékejtőernyőt nyitó biztosítókészülék, mint ahol nyitott. Ha az ugró hamarabb húzta volna meg a fő-, vagy tartalékejtőernyő kieoldót, az ejtőernyők működése nem egy időbe esik. Oda kell hatni a kezdő ugrók kiképzésénél, hogy a megfelelő időben nyissanak a testhelyezettől függetlenül. A stabilitás fontos, de sokkal fontosabb az ejtőernyő megfelelő időben való nyitása. Megjegyzendő, hogy az oktató, aki az elhunytat ugratta, nem USPA minősítésű oktató volt.

*55 éves férfi első ugrásánál* derékban meghajolva hagyta el a Cessna 206-ot, a főejtőernyő nyitóernyőjét és a belsőzsákot a karja és a teste közé szorítva. A közleményből nem derül ki, mi történt ezután – lobogás, vagy a főernyő a leszorítás miatt nem működhetett. Kb. 60 méter magasságban a talaj felett az elhunyt meghúzta a tartalékejtőernyő kieoldóját, amely egyben le is oldotta a főernyőt, de a tartalékejtőernyő csak a földre csapódáskor lobbant be.

**Következtetés:** Az elhunyt megfelelően volt kiképezve, de rossz gépelhagyást hajtott végre, derékban meghajolt – ez nem ismeretlen jelenség első ugrás alkalmával. A főernyő nyitása kieoldókötéllel történt, nyitóernyős és nem felkötött belsőzsákos rendszerrel. A nyitóernyős rendszert sikeresen alkalmazzák több éve, és széles körben szívesen látják. A nyitóernyős rendszer hátránya az, hogy ennél a kezdő könnyebben megragadhatja a nyitóernyőt, vagy a belsőzsákot a nyílási folyamat közben. A felkötött belsőzsák eltávolodik a bekötőkötéllel együtt és a repülőgépen marad. Ez gyakorlatilag lehetetlenné teszi a kezdő számára, hogy megragadja azt, vagy összecsavarodjon a nyíló ejtőernyővel. A felkötött belsőzsákos rendszert azonban nem lehet alkalmazni bármilyen típusú repülőgéphez, mert könnyen előfordulhat, hogy a nyíló kupola eléri a vezérsíkot – ennek eredménye lehet kupolakárosodás, vagy még rosszabb. A katasztrófát megelőzhette volna, ha az elhunyt megfelelő magasságban működteti a tartalékejtőernyőjét, úgy ahogyan azt tanulta. Lehet, hogy egy biztosítókészülék segített volna elkerülni ezt a balesetet.

*27 éves férfi 55 ugrással* 1350 m magasságból 5 másodperces késleltetési feladatot hajtott végre kölcsönzött Strato Cloud-al. A főernyőt ismeretlen okból leoldotta és a tartalékejtőernyőt nem működtette. A repülőgépet külön körből hagyta el, a többi ugró már előző körben kiugrott és a pilóta nem figyelte az ugrást. A földbecsapódás túl messze volt ahhoz, hogy bárki is képes lehetett volna megfigyelni, mit csinált a becsapódásig.

**Következtetés:** Az ugró „kihagyott” jókora időt és csak nemrég kezdte újra az ugrásokat. Hagyományos elrendezésű felszerelést használt (főernyő a háton, tartalékejtőernyő a hason), amivel aznap már hajtott végre ugrást.

A felszerelése kölcsönzött volt, hogy kipróbálja a légcellás kupolát, a tandem rendszert és a kézibelobbantású nyitóernyőt – a beszerzés előtt. Az ugró résztvett egy ugrás előtti felkészítésen, de nem történt említés arról a baleseti jelentésben, mire oktatták ki (egyáltalán), tekintettel a sok új részletre és vészhelyzeteljárásra – amivel ez a tapasztalatlan ugró hamarosan szembe is került. Az elhunyt nyilvánvalóan soha sem olvasta el ennek az új, ismeretlen felszerelésnek a Kézikönyvét. Szomorú dolog egy kezdő ugróval (vagy akármilyen ugrónál) egyszerre kipróbálni a sok ismeretlen felszerelési tárgyat. Az új felszerelésre való áttérés megköveteli a nagyarányú felkészítést és gyakorlást. A legjobb, egyenként bemutatni az új technikai elemeket, eljárásokat, nem pedig egyszerre mindet. Egy biztosítókészülék segíthetett volna megelőzni ezt a balesetet.

*25 éves nő első ugrásánál tandem rendszerű bekötött ejtőernyőt használt és a kimászása után látta meg az oktató, hogy elfelejtette beakasztani a bekötőkötelet: felordított, hogy NE!, majd az ugróhoz kapott. Az elhunyt elengedte a repülőgép szármerevítőjét, hátra került, majd folyamatos, lassú forgással háton maradt a becsapódásig. Nem vették észre, hogy próbálkozott volna a tartalékejtőernyő működtetésével.*

*Következtetés:*

Az elhunyt – autószerencsétlenség következtében elvesztette bal lábát az ugrást megelőző évben, de ez nem akadályozta meg abban, hogy aktívan sportoljon: beleértve a sízést és a táncot is. Először kezdőkiképzést kapott a hagyományos (elől elhelyezett tartalékejtőernyős) felszerelés használatából, de röviddel az ugrás előtt elhatározta, hogy átáll tandem rendszerre. Ez lehetővé tette számára, hogy a kisebb földterési sebességű PC-t használja.

Az oktató másik három ugrót már kitett baj nélkül. A hibát, hogy elfelejtette a bekötőkötelet beakasztani, az okozhatta, hogy segített az elhunytnak az ajtóban a kimászásnál – mivel annak csak egy lába volt. Egy biztosítókészülék megelőzhetette volna ezt a balesetet.

*29 éves nő 300 ugrással formaugrást hajtott végre. Kb. 750 m-en nyitotta a PEGASUS főajtőernyőjét, de röviddel a nyitás után összeütközött egy másik ugró kupolájával, ezért belecsavarodott annak zsinórjaiba. Néhány másodperccel később az elhunyt leoldotta főajtőernyőjét és kb. 3 métert esett, amikor beleakadt a másik kupola zsinórzatába. Ez egy nagysebességű forgást eredményezett a társának ejtőernyőjével, nagysebességű merüléssel együtt. Kb. 250–300 méter magasságban a másik ugró leoldotta a főajtőernyőjét és tartalékejtőernyőt nyitott. Az elhunyt ekkor még mindig össze volt csavarodva az idegen kupolával, amikor a leoldott ugró nyitott tartalékejtőernyőjébe esett. Kb. 60–90 m magasságban az elhunyt kiesett a tartalékejtőernyőből és két másodperc múlva a talajba csapódott. Nem tett kísérletet arra, hogy belobbantsa tartalékejtőernyőjét – a tartalékejtőernyő kioldója a kioldózsebben maradt.*

*Következtetés:*

Az ugrásnak addig nincs vége, amíg az ugró biztonságosan vissza nem tért a földre. Ez tűnik ki ebből a közleményből, hogy vagy az elégtelen nyitás előtti szétválás – mindkét ugró részéről – járult hozzá ehhez a balesethez, vagy az, hogy mindketten elmulasztották megtartani a biztonságos távolságot egymástól a nyitás után. Mindkét ugró felelőssége FU-nál a nyitás előtt, hogy biztosítja a saját eltávolodását más ugróktól, vagy figyelmeztesse azokat „kiintéssel” arra, hogy nyitásra készül, továbbá az, hogy a nyitás után megfelelő távolságban legyenek egymástól. A fékek felengedése előtt az ugrónak körül kell nézni, hogy biztos legyen abban,



más ugrók nincsenek a közelben. Egymást könnyen el lehet kerülni irányítózsínór nélkül, a hátsó hevederek lehúzásával is szükség esetén.

**44 éves férfi 123 ugrással** kölcsönzött felszereléssel FU-t hajtott végre, nem működtette sem a fő-, sem a tartalékejtőernyőjét. Az ejtőernyős „története” gyér volt, mindössze 57 civil ugrást hajtott végre az elmúlt öt évben. A heveder-tok rendszert az ugró készítette, haspánton elhelyezett kihúzó rendszerű tandem volt, amely kihúzó fogantyút az átalakítás révén nem lehetett látni.

Ez előtt még soha nem hajtott végre kihúzó rendszerrel ugrást, kézikidobású nyitóejtőernyős rendszerrel is mindössze 10 ugrást végzett. Kézikidobású nyitórendszerrel ugrott a balesetet megelőzően, aznap is.

**Következtetés:**

A felszerelés ismeretlensége, kombinálódva az FU tapasztalatlansággal eredményezte az ugró halálát. Egy automata készülék segíthetett volna a fatális baleset megelőzésében.

**Javaslatok:**

1) Ismerjük felszerelésünket! Amikor olyan felszerelést használunk, amely még újnakünk, kérdezzünk meg felőle olyan ugrókat, akik azt jól ismerik, de a legmegfelelőbbben egy USPA oktató tud segíteni megtanulni és gyakorolni a biztonságos használatot. Egy felfüggesztett heveder kiváló segítség lehet a vészhelyzet-oktatáshoz. Mindaddig gyakoroljunk, amíg az új felszerelés használata természetessé/készségszerűvé nem válik.

2) Ugorjunk rendszeresen. Ha valaki gyakorlatlan, elveszti a begyakorlottságát. A pilótáknak végre kell hajtani bizonyos számú fel- és leszállást, bizonyos időtartamon belül a gyakorlottság fenntartásának érdekében. Az ejtőernyősöknél ugyanez a helyzet! Tartsuk fenn a gyakorlottságot!

**30 éves nő 78 ugrással** miután nyitotta az ejtőernyőjét FU után a megadott magasságon, forgó főejtőernyő rendellenességet tapasztalt – nyilvánvalóan azért, mert a kisernyő a belépőélre került, eltorzította a szárnyprofilt. Egy földi szemtanu által becsült 150 m-es magasságon megpróbálta az elhunyt a tartalékejtőernyőt belobbantani. A tartalékejtőernyő nyitóernyője kiment a tokból, de nyilvánvalóan nem húzott eléggé ahhoz, hogy kihúzza a kupolát. Nem kísérelt meg leoldást, csak közvetlenül a becsapódás előtt, amikor már nem volt elég ideje a tartalékejtőernyőnek a teljes belobbantáshoz.

**Következtetés:**

A légcéllás kupolák elejére kerülő nyitóernyők gyakran okoznak forgást, amit néha korrigálni lehet irányítózsínórral, vagy hevederrel. Ha a kupola forgását meg lehet állítani, és biztonságosan repül (egyenesen repül, nem merül gyorsan, nincs át-esési helyzetben), akkor lehetőség van a földetérésig repülni vele, leoldás nélkül. Ha a forgást nem lehet leállítani, vagy ha a kupola nem repül biztonságosan, akkor az ugró alkalmazhatja a tartalékejtőernyőt. A baleseti jelentés azonban nem említi, az ugró tett-e kísérletet arra, hogy megállítsa a kupolaforgást. Mindenesetre, bármilyen döntéshozatallal, amely a tartalékejtőernyő alkalmazásával kapcsolatos, nem szabad várni (az USPA leoldási döntéshez az 550 m-es magasságot ajánlja, így a leoldást 500 méteren végre lehet hajtani), hogy biztonságos legyen a leoldás és a tartalékejtőernyőnyitás. A baleseti jelentés szerint az elhunyt rendelkezett SOS (egyműködtetésű rendszer – a leoldás és a tartalékejtőernyő működtetése egy fogantyú meghúzásával történik) ugrással. Hasonlóan, sok SOS rendszerhez, itt is két fogantyúja volt az ugrónak, hogy leoldás nélkül is lehessen tartalékejtőernyőt nyitni. Ezt a rendszert az ugró rossz sorrendben működtette és ez a nem megfelelő vészhelyzeti eljárás volt az oka a fatális esetnek.

*60 éves férfi, 3050 ugrással, a repülőgépben úgy mozgott, hogy a tartalékejtőernyőjének tokja kinyílt. A kisernyő és a tartalékejtőernyő kupola kiment a gépajtón. Két másik, a repülőgépben tartózkodó ugró megpróbált segíteni az ugrónak kikerülni a gépből, de az elhunyt leállította őket. A tartalékejtőernyő kupolája összeakadt a repülőgép vezérsíkjával – ennek következtében a repülőgép orra állt. Mindegyik ugró a gép fedélzetén azt feltételezte, hogy a főejtőernyő nyílt ki – ezért utasították az ugrót, húzza meg a leoldófogantyút, amit az ugró a hevederzetének meghúzódnása miatt nem tudott elérni. Miután félig elvégezte a leoldást, az elhunyt szólt a társának, álljon meg. Rövid időn belül a pilóta utasította a gépben tartózkodókat, hogy ugorjanak ki, mert a repülőgép irányíthatatlanul süllyed és már elérte a 900 métert. Minden ugró – beleértve az elhunytat is – elhagyta a repülőgépet. Az elhunyt tartalékejtőernyőkupolája elszabadult a vezérsíkról a kiugrás után – ezzel a pilóta visszanyerte az uralmát a gép felett. Az elhunyt teljesen leoldott főejtőernyővel találta magát szemközt, a tartalékejtőernyő kioldójával a kezében – és a leoldófogantyú összecsavarodott a tartalékejtőernyő zsinórjaival.*

#### *Következtetés:*

A repülőgép – Cessna 182 – a legnépszerűbb ugratórepülőgép típus. Általában négy ugrót visz magával és egy pilótát – a kabin rendszerint szűk. Ebben a korlátozott környezetben a mozgás bonyolult és nagy óvatosságot igényel, hogy megelőzhető legyen a kioldó, vagy a felszerelés valamely részének elakadása. A legtöbb ilyen repülőgépen van csukható ajtó, ami lehetővé teszi a gép jobb emelkedését és segít megelőzni bárminek a kijutását akaratlanul a gépből.

Ha egy kupola a repülőgépből csukott ajtónál nyílik ki, a pilótának csak vissza kell térnie a repülőtérré és leszállni. Egy nyitott ajtó, vagy ajtó nélküli gépnél a helyzet igen bonyolulttá válhat. Minden oktató tanulta, hogyan kell „elbánni” egy kupola-kinyílással és annak kikerülésével az ajtón keresztül.

A gyakorlat az, hogy az a személy, akinek a kupolája kinyílt és kimozdult, kerüljön ki a repülőgépből olyan gyorsan, ahogyan csak tud. **NINCS MÁS MEGOLDÁSI!** És bárkit, aki egy ilyen helyzetbe kerül egy repülőgép belsejében, úgy kell kiképezni és felkészíteni, hogy habozás nélkül ugorjon ki. Egy ejtőernyő visszahúzását megkísérelni a gép belsejében – hiábavaló dolog – és veszélyeztetheti az összes ember életét a gépben, de másokét is a földön. Egy nagyon tapasztalt oktató és ugró kísérelt meg ismeretlen okból olyat, amiről tudnia kellett volna, hogy nem szabad.

#### *Javaslatok:*

- 1) Értjük el, hogy **MINDEN UGRÓ**, akár első ugrásos, akár nagy tapasztalattal rendelkező, ismerje a helyes eljárást, követni kell az ejtőernyő útját.
- 2) A repülőgépben lévő mozgása óvatos és minimális legyen, hogy a felszerelés ne akadhasson bele semmibe, olyankor sem, amikor fészkelődünk, vagy a kiugráshoz készülünk.
- 3) Ajtót kell felszerelni azokra a gépekre, amelyekre lehet és azokat tartsuk csukva addig, amíg nincs szükség a kinyitására a rárepülésnél.

*Lapzártakor:* Három ugró halt meg egy bemutató ugrásnál, augusztus 19-én, amikor háromszemélyes KFU alakzatuk összeomlott kb. 120 méter magasan. Egy ugró leoldott, de földbe csapódott, mielőtt a tartalékejtőernyő zsinórjai kihúzódtak volna.

*38 éves férfi 987 ugrással kölcsönzött felszereléssel ugrott. A saját felszerelésének rugós nyitóernyője volt, főejtőernyője kioldóval rendelkezett és műbogánccsós fém leoldózárral. A gépbeszállást megelőzően – 2900 m-es ugrás előtt – három társával együtt részt vett egy 20 perces eligazításon, amikor a felszerelés tulajdonosa eligazította őt a teendőről.*

Ráadásul, a kölcsönzött felszerelés problémáján kívül, az ugró több, mint négy hónapja nem ugrott. Az ugrás során a háromszemélyes alakzatnál alacsonyra került és úgy látták, csapkodja a tartalékejtőernyő oldalát. Az elhunyt nem húzta meg a kihúzó kisernyő fogantyúját, sem a tartalékejtőernyő kioldót – noha a leoldózási fogantyúját meghúzta. Azt hihetjük, hogy az elhunyt úgy vélte, működik a tartalékejtőernyő ezáltal pedig csak a hevedereket választotta le.

*Következtetés:*

Az ismeret hiánya volt a kölcsönzött felszereléssel kapcsolatban, valamint ehhez járult az ugrási tapasztalat hiánya ezzel a felszereléssel, ami az ugró halálát okozta. Sokkal jobb lett volna, ha ez az ugró végrehajt egy rövid késleltetést, hogy megismerje az új felszerelést, mielőtt FU-val próbálkozik. Egy biztosítókészülék megelőzhetné ezt a balesetet.

*20 éves férfi 150 ugrással kétszemélyes KFU-ban akart résztvenni – másik, aránylag tapasztalatlan ugróval együtt és ráadásul egy négyes FU után. Úgy egyeztek meg, hogy 500 méteren válnak szét. Még ez felett a magasság felett voltak, amikor az alsó ember kupolája az elhunyt köré csavarodott – ennek eredménye egy gyors forgás lett. Az alsó ugró leoldott és tartalékejtőernyőt nyitott. Az elhunyt nyitotta a tartalékejtőernyőjét, amely aztán összezsavarodott mindkét főejtőernyővel. Az nem ismeretes, hogy az elhunyt a főejtőernyőjét a tartalékejtőernyő nyitása után, vagy előtt oldotta-e le, de a főejtőernyő kupoláját leoldva találták meg. Ez volt az elhunyt harmadik KFU kísérlete – a másik ugrónak pedig a hatodik.*

*Következtetés:*

Két aránylag tapasztalatlan ugró kísérletezett KFU-val, az információk szerint turbulens körülmények között. Úgy tűnik, ezek az ugrók olyan valamivel próbálkoztak, ami a tapasztalati szintjüket meghaladja. Amikor megkíséreljük az előrelépést KFU-ban, vagy FU-ban, akkor azt jobb, ha egy ilyen téren jártas ugróval végezzük.

*24 éves nő, első ugrásánál a gépelhagyást kielégítően végezte el, s látták, hogy irányítja a nyílás után a kupolát. Rövid idő múlva az elhunyt elfordult ejtőernyőjével a cél felől és egy irányba haladt – 150 méterre a parttól ért vizet. Az ugró elmulasztotta a katonai mentőmellény működtetését.*

*Következtetés:*

Az első ugró elmulasztotta az ejtőernyő helyes irányítását a biztonságos földetérés érdekében. A baleseti jelentésben nem történik említés arról, hogy hogyan szólt az ejtőernyő irányítására vonatkozó oktatás. Segédeszközként színes táblák használhatók a kezdők számára. Talán a rádiókészülék használata a legjobb módszer a kezdők irányítására, mert arra figyelni könnyebb, mint a színes táblákra és nyilakra. Ugyancsak oktatni kellett volna az elhunytat, hogyan működtesse a mentőmellényét, amikor nyilvánvalóvá válik, hogy vízbe esik. A közlemény szerint rádió nem volt, s az ugrót arra oktatták ki, hogy „forduljon széllal szemben és ellenőrizze a nyílás után a sodródás irányát – és úgy tűnt, erre mindre emlékezett is...”

*28 éves férfi 52 ugrással igen szabálytalan ugrókarrierrel rendelkezett, mindössze hat ugrást hajtott végre hat hónap alatt, a halálos kimenetelű ugrást megelőzően. A baleseti közlemény igen felületes, de tartalmazza azt, hogy résztvett egy eligazításon tapasztaltabb ugrótársa részéről az új felszerelését és ejtőernyőjét illetően. Megcsavarodott kézbe-lobbantású nyitóernyője lett, ennek következménye a főernyő vontatódása a FU után – a tartalékejtőernyő nyitását pedig elmulasztotta.*

*Következtetés:*

Az ejtőernyős ugrás is, mint minden más sport, megköveteli a résztvevőktől, hogy aktívak legyenek és jártasak a biztonsági kérdésekben.



Például a gyakorlatbantartás érdekében a pilótáktól megkövetelik 90 napon belül legalább 3 fel- és leszállás végrehajtását azzal a repülőgéptípussal, amivel repülnek. Az ugróknak is rendszeresen gyakorolniuk kell annak érdekében, hogy növeljék, vagy megtartsák jártasságukat. A jártasság elvesztése az ejtőernyőzésben fatális következménnyel járhat, ahogy ezt már sok ember bemutatta. Az elhunyt részéről több óvatosság megakadályozhatta volna a megcsavarodást és egy ellenőrzés a másik ugrótárs részéről – vagy akár egy tapasztalt ugró a repülőgépen – felfedezhet-e volna a megcsavart has-pántot és megakadályozhatta volna a balesetet. Egy biztosítókészülék is megtehetette volna ezt...

*37 éves férfi 975 ugrással 3000 méterről végrehajtott FU után mindenki szétvált és nyitott. Az elhunytat megfigyelték, hogy egy lassú forgású főernyő rendellenessége van kb. 800 méteren a nyitási magasságon. Kb. 600 méteren az elhunyt leoldott és a földbe csapódásig zuhant. Úgy tűnt, a tartalékejtőernyő kioldóját keresi és próbálja meghúzni. A kioldót a zseben kívül találták meg, a főernyő körhevedere alá volt gyűrődve. Mindkét kioldótüske a záróhurokban volt.*

*Következtetés:* Nehéz elképzelni ennek az esetnek az okát. Az elhunyt tapasztalt ugró volt, aki úgy látszik, helyes ténykedésbe kezdett – de képtelen volt megtalálni a tartalékejtőernyő kioldóját. Lehet, hogy az ugró össze-vissza túrkált, amikor megpróbálta meghúzni a kioldót és az ezért a heveder alá került, nehézzé téve a megtalálást és a meghúzást. Ugyancsak elképzelhető, hogy elszabadult kioldófogantyúja volt (talán a gépelhagyáskor következett ez be) és a fogantyú magától csúszott be a heveder alá, ezzel gátolva meg a működtetés – ő pedig ezt nem észlelte a nyílásrendellenesség bekövetkezése után.

Igen jó ötlet megkeresni mindkettő (leoldó és tartalékejtőernyő nyitó) fogantyú helyét mielőtt leoldunk. Ugyancsak jó ötlet a tartalékejtőernyő kioldójának figyelése a leoldás közben, hogy biztosítva legyen a gyors nyitás. Egy biztosítókészülék ezt a balesetet megelőzhetné.

#### A HALO védekezett

A Parachutist 1984. évi májusi számában (Ejtőernyős Tájékoztató 1984. évi 6. szám) félrevezethettünk néhány olvasót abban a tekintetben, mintha a katonai HALO iskolában a biztonság az elfogadhatónál alacsonyabb. Itt szeretnénk rámutatni arra, hogy az említett fatális esetek nem voltak visszavezethetők azoknak a kiképzésére, akik résztvettek az iskolán.

Az első, említett halálos baleset vizsgálata feltárta, hogy a főejtőernyő leoldása után az elhunyt a tartalékejtőernyő kioldóját a becsapódásig cibálta, mert a tüskék nem csúsztak át a gégecsövön – túl közel volt a cső a záróhurokhoz, hogy még áthúzás nélkül ki lehessen húzni a tüskéket.

A második eset vizsgálata azt mutatta ki, hogy az elhunyt 1978-ban HALO növendék volt és korántsem volt aktív a sportban. Utolsó négy ugrásának mindegyikét eltérő heveder-tok rendszerrel végezte, más-más nyitórendszerrel. Az 58. ugrásánál nem találta a kihúzó nyitóejtőernyőjét, ezért a hevederet rángatta a becsapódásig.

Azután, hogy a HALO iskolát elvégezzük, az ugró egyéni felelőssége a tudásszint megtartása. Az ismeretlen felszerelést kombinálva a ritkán történő ugrással és hibás felszereléssel, mindez hozzájárul ehhez az eseményhez – de a HALO iskolázottság nem volt közreható tényező egyiknél sem. Mint minden katonai szabadeső oktatók, mi is büszkék vagyunk az iskolánkban megvalósított biztonsági rekordra és a hivatásos oktatók közötti hírnévre.

**Joseph Andrzejewski  
Fort Bragg, NC.**



## EGY NEVEZETES MEGMENEKÜLÉS

Egy igazán különös esemény játszódott le Ashbourne-nél (Anglia) – különös, mert nem történt halálos sérülés.

Aznap a harmadik felszállást hajtották végre egy Cessna 182-vel, melyben kezdők voltak és az ugrató. Az első ugró baj nélkül hajtotta végre az ugrást.

Amikor a gép másodszor repült rá 760 méteren, s a második ugró megkapta a gépelhagyási parancsot – a kiugrási helyzetet felvevő ugró lecsúszott a szárnymerevítő és a futó rugóstag közé, és már függőlegesen lógott a merevítőn, amikor eleresztette azt. Akkor kinyílt a főejtőernyője és ráakadt a jobb oldali futószárra. Az oktató megkezdte a fennakadás esetére előírt vészhelyzeteljárást, miközben a pilóta emelkedni kezdett, hogy biztosítsa a magasságot az ejtőernyő késsel való levágásához. Kb. 15 másodperc múlva a kezdő kinyitotta a tartalékejtőernyőjét, amely rendesen belobbant. A belobbant ejtőernyő úgy lefékezte a gépet, hogy az átesett és háttal a föld felé, orral le helyzetbe került. A motor leállt, s a repülőgép a fedélzetén a pilótával, ejtőernyős oktatóval és a harmadik kezdővel lassú forgással süllyedt a kinyílt tartalékejtőernyő alatt.

A repülőgép ebben a helyzetben csapódott a földhöz a repülőtér szélén. A pilótának két helyen tört el az állkapcsa, az oktató két combját törte, míg a harmadik, gépben lévő kezdő mindkét bokáját törte el.

Fordította: Szuszékos János

## P. Stitter: FATALITÁSOK '83. HANGSÚLY A TANULÓKON

(Parachutist 1984. augusztus)

Az 1983 év során bekövetkezett haláloskimenetelű ejtőernyős balesetek száma aránylag alacsony volt – a bekövetkezett esetek azonban figyelmeztetésként szolgáljanak: különösen az alacsony ugrásszámúak (akiket leginkább meg kellene oltamoznunk) ezek áldozatul.

Fel kell ismernünk, hogy sport-karrierünk során állandóan tanulunk. Azonban a szabályzatokban elsősorban azokat védjük, akik még nem jutottak el az „A” minősítési szintig (25 kézikieoldásos ugrás) – ejtőernyős tanulók, vagy növendékek. Ki kell emelnünk az alacsony tapasztalati szintű ugrókat: a tanulás leginkább intenzív szakasza rendszerint az első, újfajta ugrásoknál jelentkezik. Továbbá a kezdő nem képes teljesen felkészülni – saját tapasztalatára alapozva – az igényekhez, és élvezni a szabadesés körülményeit. Ha nincs megfelelő tematikánk, szoros ellenőrzésünk, valamint biztonságos felszerelésünk, akkor a szabadesés tanítása hasonlít az olyan uszásoktatáshoz, ami egyszerű mélyvízbe lökással kezdődik.

A vagy megszokik, vagy megszökik módszer nyilvánvalóan nem járható út az ejtőernyőzés oktatásához. A sport egésze sokat fordított már a biztonság fejlesztésére, a megfelelő módszerek kialakítására. Az automata biztosítókészülék, a belsőszakos bekötőkötél és a korszerű felszerelés (nagy méretű, könnyen kezelhető ejtőernyők, földi rádióirányítás, stb.) mind-mind e módszerek példái, amit megpróbálunk alkalmazni a korábbi ugrások tapasztalatai alapján, hogy biztonságosabbá, élvezhetőbbé tegyük az ugrást napjaink kezdőinek.

Az elsőugrások halálos balesetek a leginkább figyelmeztetőek. Míg 1980-ban 45 haláloskimenetelű baleset történt, ebből hárman veszítették életüket az első ugrásnál (az összes eset 7 %-ánál), addig 1983-ban hat kezdő halt meg első ugrásnál, ami az összes fatális esethez viszonyítva már 29 %. Két másik személy – egy bekötött és egy első kézisz – hunyt még el, így azokon a területeken, amelyek a legszorosabban ellenőrzöttnek kellene lenniük, az 1983-as esetek 31 %-át tette ki.

A kezdő-növendék fázisban (bekötött, első kézisz) még mindig nem értük el a szükséges óvatosságot.

Újból visszatérve az 1980-as évre, ott láthatjuk, hogy 12 eset a 25 ugrásos, vagy az alatti kategóriában jelentett összesen 27 %-ot – 1983-ban ez az arány 48 %-ra nőtt. Ha az 1–74 ugrásszámú csoportot vizsgáljuk, úgy találjuk, a fatális esetek számának 62 %-a ide esik.

### *Összeütközések*

Ebbe az okcsoportba tartozóan 1983-ban két ugró halt meg, külön-külön:

- Egy magasképzettségű ugró halt meg zuhanás közbeni összeütközés eredményeként, amikor négy-személyes FU-val kísérleteztek egy tanulóval. A hiányos baleseti közlemény nem magyarázza meg a baleset körülményeit.
- A másik – ugyancsak hiányos – közlemény egy nyitás közbeni összeütközésről tudósít.

### *Alacsony nyitás/nyitás elmaradás*

Ezt az okot mindig nagyon nehéz megérteni. Az ejtőernyős legfontosabb pillanata, amikor meghúzza a kioldót. Azonban, minden évben ismétlődően találkozunk olyan kifejezésekkel, amelyek úgy szólnak: „egy biztosítókészülék megelőzhette volna az esetet”, vagy „az elhunyt nyilvánvalóan elvesztette idő- és magasságtudatát”.

1983-ban hat ugró közül egy sem nyitott ejtőernyőt, vagy tett ugyan kísérletet az ejtőernyő nyitására, de túl alacsonyan ahhoz, hogy a kupola belobbanjon. De volt néhány nyilvánvaló probléma, amit jeleznek ezek az adatok:

- Egy alacsony tapasztalati szintű ugró (27 ugrás), aki csak nemrég kezdett el aktívabban foglalkozni az ejtőernyőzéssel – először hajtott végre csuklóra rögzített magasságmérővel ugrást. Talán az zavarhatta meg, hogy kb. 750 méteren meghúzta az egyponos leoldó-párnáját. Az elkövetkező, néhány zavarbaejtő pillanatban nyitotta a már leoldott főejtőernyőjét (300 méteren), majd a tartalékejtőernyőjét, de ezt már túl alacsonyan. A helyi biztonsági tiszt (ASO), aki a baleseti jelentést megírta, megjegyezte, hogy a főejtőernyőtől a tartalékejtőernyő kioldóig húzódó zsinór, vagy egy biztosítókészülék megelőzhette volna ezt a balesetet.
- Ritkán ugró (29 ugrás – 14 hónap alatt) stabilitási problémákkal hajtott végre kétszemélyes gépelhagyást 2250 méterről. Az ugrás olyan volt, mint a felgyorsított szabadesési kiképzési program, de nem történt semmi intézkedés a biztonság érdekében (nem volt magasságmérő, vagy biztosítókészülék a tanulónál – sem az oktatónál). Ráadásul a növendék mindössze két órát aludt. A gépelhagyás bukdácsoló volt, a tanuló elengedése kb. 1050 méteren történt. Amikor a tanuló megkísérelte a nyitást, elvesztette stabilitását – és egészen a becsapódásig a stabilitás helyreállításával foglalkozott.
- Két másik esetről – 24 és 50 kézikieldős ugrással rendelkezőknél – ugyancsak az idő- és magasságtudat elvesztése jelentkezett. Ugyan az egyik ugró viselt biztosítókészüléket, de az nem működött.

Három tapasztalt ugró – a nem nyitás kategóriájában – ugyancsak elemi leckére figyelmeztet:

- Egy rendkívül aktív ugró filmezés közben – nyilvánvalóan dezorientálódott – olyan sisakot viselt, ami korlátozta a látását – és háttal a földnek forgatott. Sem magasságmérőt, sem biztosítókészüléket nem viselt.
- Ugyancsak tapasztalt ugró csatlakozással kísérletezett olyan tanulóval, akinek stabilitási problémái voltak. Amikor a tanuló biztosítókészüléke sikeresen kinyitotta a tartalékejtőernyőjét, az elhunyt elfordult, néhány másodpercig csúsztatott és tartalékejtőernyőt nyitott – a zsinór kifeszülésekor csapódott a földre. Az elhunyt nem viselt magasságmérőt.
- Nagytapasztalatú ugró nagy magasságból ugrott (7010 méterről) és nyilvánvalóan oxigénhiány miatt a gépelhagyás után elvesztette eszméletét. A repülőgépen nem volt oxigénkészülék, az ugró nem vett részt repülőorvosi felkészítésen (barokamrás vizsgálaton), továbbá biztosítókészüléket sem viselt – holott mindez szerepel az USPA magassági ugrásra vonatkozó előírásaiban.

## Rendellenességek

Minden évben előfordulnak ejtőernyő-rendszer rendellenességek az események között – ezek vezetőszerepet visznek a legtöbb halálos balesetnél. 1983-ban 18 esetben (62 %) volt felismerhető a rendellenesség, mint ok.

A halálos esetek közül hat úgy következett be, hogy az ugró a bekövetkezett vészhelyzetre leoldás nélkül reagált. Kettő a tartalékejtőernyőt túl alacsonyan nyitották, kettő tartalékejtőernyőt nyitottak ugyan, de az összeakadt a főejtőernyővel, további egynek a tartalékejtőernyővel volt rendellenessége, egy pedig nem tett semmit.

- Az ugró, aki lassan haladt előre a sportban (42 ugrás két éven át) a tartalékejtőernyőjét az önzáródott belsőszákú főernyőbe nyitotta, ami összeakadást eredményezett. A baleseti jelentést író személy megállapította, hogy a belsőszákzáródást az új, merev zsinórzat okozta, amely hozzáért a belsőszák sarkához. Úgy vélte, hogy az ugró a tartalékejtőernyőt nyitotta, miközben azt hitte, az egyponos leoldófogantyút húzza meg.
- Tapasztalt ugró tokzáródással nyitott tartalékejtőernyőt kb. 60 méteren – nem volt idő a nyílásra már.
- Bekötött kezdő főejtőernyője nem lobbant be (T-10), a tartalékejtőernyőt (kisernyő nélküli) kézzel dobta ki, kb. 240 méter magasan, de az nem lobbant be a becsapódásig.
- Egy halálos baleset ebben a kategóriában, amely minden ugratóra lidércnyomásként hat. Egy elsőugrásost tettek ki a gépből – beakasztatlan bekötőkötéllal. Noha az ugrató felismerte a hibát a gépelhagyás előtt, már képtelen volt meggátolni a repülőgép merevítőjének az elengedését. Nyilvánvalóan nem történt semmiféle próbálkozás a tanuló részéről az SOS rendszer működtetésére, a tartalékejtőernyő nyitására.

## Tartalékejtőernyő problémák

Tizenkét ugró oldott le nyílásrendellenességnél és gondjuk volt a tartalékejtőernyővel. Sok főejtőernyő, amit leoldottak, elemi hibát jelzett. Öten nem húzták meg a tartalékejtőernyő kioldóját, négyen túl alacsonyan nyitottak, egynek összeakadása volt, kettőnek a tartalékejtőernyővel volt rendellenessége. Ezekre néhány példa:

- 180 méter magasságban történt összeütközés és összegabalyodás volt a tapasztalt (800 ugrás feletti) ugró halálának oka: 30 méteren oldott le, ami természetesen nem volt elég a tartalékejtőernyő nyílásához. A dolgok kezdete az volt, hogy egy magasabban lévő belespirálózott a kupolájába.
- Egy ugró csaknem 300 ugrással lassan forgó rendellenességet oldott le kellő magasságban (660 méter), de a tartalékejtőernyője nem lobbant be a megcsavarodott zsinórok miatt.
- Egy nő, éppen csak 60 ugrás felett, 330 m-en oldott le – végcella záródás miatt. A műanyagból készült tartalékejtőernyő kioldója akkor törött el, amikor hozzáért és meghúzta. Így képtelen volt a fogantyú megmaradt részénél fogva nyitni a tartalékejtőernyőt.
- Egy bekötött tanuló SOS-el ellátott tandemmel halt meg, amikor a vakkioldót kellett volna meghúzni és véletlenül működtette a leoldózárat, ám a leoldófogantyút nem húzta meg annyira, hogy a tartalékejtőernyő kinyíljon. A felszerelés el volt látva biztosítókészülékkel, de nem működött megfelelően.
- Másik bekötött ugrónak lassú forgása volt, nagyméretű légcellás kupolával. Kb. 240 méteren tartalékejtőernyőt nyitott, majd leoldott a forgó főejtőernyőt kb. 45 méteren, ám a tartalékejtőernyője még össze volt gubancolódva a leoldott főejtőernyővel – a becsapódásig nem lobbant már be.
- Furcsa eset történt egy nagyon tapasztalt oktatóval, korai – még gépben történt tartalékejtőernyő kibomlás miatt. A tartalékejtőernyő kikerült a gépből, ráakadt a repülőgép farkára, amely megelőzte az azonnali kirántását a gépből.



Sikertelenül kísérelte meg az ejtőernyő visszahúzását, majd elhagyta a repülőgépet. Nyilván azt hitte, a főejtőernyő nyílott ki, mert egyetlen leoldózárat húzta meg, s utána húzta meg a tartalékejtőernyő kioldóját.

### Földetérési problémák

Egy ugró halt meg földetérés közben. Noha viselt elterjedten használt fejtvédőt, a 74 kg tömegű ugró a 7,31 m átmérőjű (kb. 42 m<sup>2</sup>) tartalékejtőernyővel 3–4 m/s-os szélben betonpályára ért földet. Hanyatt esett, bevágta a fejét – amit csak egy hokis sisak védett – és többé nem nyerte vissza az eszméletét.

### Más...

Két bekötött ugró hunyt el, nehezen osztályozható körülmények között:

- Egyet holtan találtak instabil gépelhagyás és normális ereszkedés után (megfigyelték, hogy erőtellenül lóg a hevederben), amit fára éréssel fejezett be. Úgy tűnt, hogy a kiugrás közben szerzett sérülés miatt halt meg (talán a hevedervegek csavarodtak rá).
- Másik ugró egy gyenge ugrás után visszasétált az ugróterületre – és meghalt, mivel egy értágulás képződött az agyában. Esetleg az ugrás stressze lehetett a kiváltó ok, vagy a kimerültség. Ez a halálos kimenetelű esemény esetleg magyarázatul szolgálhat némely nem-nyitással kapcsolatban.

...és ismeretlen

Egy ugró meghalt, akiről abszolút semmi információnk nincs. Olyan ugróterületen történt ez, amely nincs senkivel sem kapcsolatban.

### Légijármű szerencsétlenségek

Ez a csoport nincsen beleszámolva a statisztikánkba, mivel nem az ejtőernyős ugrás következtében történtek meg.

### Következtetések:

- Az automatikus biztosítókészülék – úgy tűnik – egyedüli legfontosabb felszerelési tárgy, s ajánlott is a biztonság szempontjából. Noha nem üzembiztosak, mégis egy külön védelmet nyújtanak. Megfelelően működő biztosítókészülék azonban módosította volna az 1983. évi esetek 62 %-át (18 eset). Meg kell azonban jegyezni, hogy egy biztosítókészülék azonban hozzájárult egy ugró halálához (kinyitotta a tartalékejtőernyőt, miközben az ugró háton zuhanva nyitotta a főejtőernyőt 300 méteren) és két másik a baleseti jelentések alapján nem működött megfelelően. Mindkét fő biztosítókészülék gyártó szigorú követelményeket támaszt a készülékek időszakos karbantartásával szemben.
- A nemek szerinti megoszláshoz az az adat áll a rendelkezésünkre, hogy a 29 esetből 4 volt az elhunyt nő (13 %) – ezzel szemben az USPA statisztika szerint az ejtőernyősök 11 %-a nő.
- A felgyorsított szabadesési program az USPA által elfogadott, de hátrány az, hogy néhol úgy gondolják: „én is képes vagyok erre” – megfelelő felkészültség és felszerelés nélkül. A hevederfogás a múltban már eredményezett halálos balesetet, ilyet 1983-ban is láthattunk: két fatális esetet, amelyek e programhoz voltak hasonlatosak. Nem szabad elfeledkezni, hogy a felgyorsított szabadeső kiképzési program egy összehangolt kiképzési rendszer logikus fejlődése, megfelelő biztonságot a kialakított módszerek, felszerelések és az oktatók felkészültsége jelent.
- Néhány fatális eset olyan ugrókkal történt meg, akik nem aktív művelői az ejtőernyőzésnek. A 18 elhunyt ugróból, akik már több, mint egy éve ugrottak, heten átlagosan kevesebb, mint 50 ugrást hajtottak végre évente. További három, kevesebb, mint 100 ugrást évente. E számok alapján úgy tűnik, hogy a pénz, illetve az anyagi helyzet jelentős biztonsági tényező.

- A fáradtság is jelentős szerepet játszik némelyik fatális balesetnél. Fokozottan gondoljunk arra, hogy az ejtőernyőzés olyan sport, amely nagy koncentrációképeséget követel és nagy pontosságot. Különösen a kezdőknél, akik belekerülnek ebbe a teljesen új környezetbe, megfelelő pihenés és szellemi felkészülés kell az ugrások végrehajtásához.

### **Felhívás – jobb kezdőkiképzést!**

Noha különböző felszerelések, eljárások mindig fognak vitát indikálni (pl. SOS tanuló-tandemek a léghajlás kezdőugrásoknál) az aránytalanul nagyszámú haláloskimenetelű kezdőbaleset a legtöbb esetben nincs kapcsolatban a felszereléssel. Az egyedüli problémát az oktatás és a felügyelet jelenti.

Időnként kihangsúlyozásra kerül, hogy gondoskodni kell mindenki számára olyan információról, amely az ejtőernyős ugrás biztonságához szükséges, de megfigyelhetünk ezzel kapcsolatban problémákat is. Ilyen probléma is napirendre került: nem mindenki alkalmas ejtőernyősnek. Például, ha minden rendben megy, az egyén biztonságosan végezheti az ugrásait, miközben alig tesz többet, mint egy néző. Azonban, ugyanez a személy esetleg nem képes megfelelően reagálni egy vészhelyzetre.

Jó tapasztalat támasztja alá azt, hogy a sport felelős vezetői egy kicsivel többször mondják azt, hogy „nem”.

Egy másik probléma úgy jelentkezik, hogy az első ugrásra készülőköt tanfolyamon jól felkészítik, azonban az oktatás és felügyelet fokozatosan véletlenszerűvé válik, ahogyan fejlődik az egyén tudása. Több igen fontos dolog – például az áttérés új felszerelésre, vészhelyzeteljárás változás, kupola-irányítás változás – úgy tűnik, felületes „kezelésben” részesül.

**Fordította: Szuszékos János**

### **T. Geraghty: PSYCHO**

*(Sport Parachutist 1975. No. 2.)*

Még 1966-ban egy angol pszichológus – dr. L.R.C. Haward – az ejtőernyős sportolók felé irányította elemző tekintetét. Megállapításai között található olyan kitételek, mint: – az ejtőernyős sportolók sokkal inkább extrovertáltak, szociálisak és felszabadultak, mint a nem ejtőernyősök és az ejtőernyős katonák a civileknél kétszer jobban túrik a stresszt.

Másik konklúziója olyan valami, amivel kapcsolatban, nekünk, akik katonaként és civilként ejtőernyőztünk, vagy ejtőernyőzünk – komoly kétségeink vannak.

A „fejzsugorítók” ismét présbe szorítottak minket: Bruce C. Ogilive a kaliforniai Állami Egyetem sport-motivációkat vizsgáló tanszékének a professzora – és egyszemélyben három legutóbbi, ejtőernyős VB amerikai csapatának konzultánsa – tette ezt. Miután öt éven át intenzíven tanulmányozott 250 olyan személyt, akik az úgynevezett magas kockázattal járó sportokat (ejtőernyőzés, autóversenyzés) folytatott és ezenkívül néhány futbalistát is, hogy legyen ellenőrző pontja a kevésbé veszélyes sportból – olyan következtetésekre jutott, amelyeket „Big Jake” (szerk. megjegyzése: Az ejtőernyős Tájékoztató 1980. évi 5. számának 17. oldalán kezdődő cikkben olvashatunk „Big Jake” tetteiről.), tíz perc alatt elmagyarázott volna neki – feltéve, ha a professzor hajlandó lett volna számára italt rendelni és kifizetni:

1. Nem vagyunk örültek.
2. Nincs halálvágyunk.
3. Személyiségek vagyunk.
4. Amikor nem ejtőernyőzünk, unatkozunk, mert az ugrások adják azokat az örömeket, számunkra, amiért csináljuk.

Ogilive megállapítása szerint a nagy kockázattal járó sportok űzői a „stimuláció rabjai” – olyan emberek, akik egyedülálló igénye az a különleges izgalom, amit a fizikai és emocionális teherbíróképesség szélső határánál lelnek fel.

A kockázat ezen emberek számára bizonyos mértékben bódító, stimuláló és érzéki jellegű. Ogilive vizsgálatának eredményeit a Psychology Today c. folyóirat (ez az amerikai „fejzsugorítók” – pszichológusok – folyóirata) közli. A tanulmány bevezetéséből érdemes idézni, ha másért nem is csak azért, hogy megpróbáljuk megérteni azt az előítéletet és értetlenséget, amit a tiszta köpenyt viselő emberek éreznek, ami lényegében életörömet fokozó sportunk iránt.

„A kockázatot keresők és vállalók egy korábbi tanulmányozása – mondja Ogilive – azt állapítja meg, hogy az emocionálisan egészséges emberek jobban szeretik a zavartalan biztonságot. Azok a sportolók, akik ismerik a kockázatot és vállalják azt, ennél fogva bizonyára egy, vagy több „lelki patológiában” szenvednek. Ilyen patológia lehet;

- ELLENFÓBIÁS REAKCIÓ – melyek esetében az egyén ismételtelen olyan helyzetekbe és körülmények közé hozza magát, amelyek tudatalatti szinten a legnagyobb pszichológiai és fizikai félelmet keltik benne;
- FÉLELEM ELNYOMÁS – melynél a veszélyes sportban való részvétel helyettesíti a sportolót fenyegető „tárgyat”, vagy „helyzetet”,
- SZUPERFÉRFIASSÁG – melynél a túlzott magabiztossággal való viselkedés éppen az álcázása a tudatalatti alkalmatlansági érzésnek,
- TUDATALATTI HALÁLTVÁGY – ez a leggyakoribb magyarázat a kockázatvállalás kísérletére, hogy az egyén ideiglenesen mentesüljön egy állandóan felszínre kerülő tudat alatti halálvágytól.”

Ogilive bizonyos vigaszt akar bevinni véleményébe azzal, hogy szerinte a fenti magyarázatok mindegyike igaz lehet alkalmanként, de hozzá teszi, hogy egyik sem lehet igaz annyira, hogy tiszta képet adjon a magas kockázatot vállaló sportoló nők, vagy férfiak természetéről. Lényegében Ogilive be ismeri, hogy a főprobléma az, a sporton kívüliek – ideértve a sporton belülieket vizsgáló pszichológusokat is – NEM EJTŐERNYŐSÖK, s csak képzeletben tudják átélni azt, mit jelent az ejtőernyőkupola alatt lenni.

Ez a képzeletbeli tapasztalat – a szegény szenvedő lelkeket látszólag arra készíti, hogy a negatív elképzelések egy széles tartományát vetítsék maguk elé: más szavakkal, már akkor is „üvegbajt” (olyan lelkieredetű nyavalyát, amit csak a szesz üvegek gyakori ürítgetésével lehet orvosolni) kapnak, amikor csak elképzelik is magukon az ejtőernyőt. (Szerintem ez sokkal kevésbé egészséges lelki alkatra utal, mint akármilyen más!)

Ogilive így folytatja:

„Más, pozitívabb értelmezés szerint a kockázatvállalással az egyén olyan feszültségnek teszi ki magát, melynek segítségével ideiglenesen menedéket talál a TÚLVÉDELMEZŐ TÁRSADALOMMAL szemben. Még az ilyen értékelés szerint sem mások a kockázatvállaló sportolók, mint izgaloműzők, akik természetük szerint léhák, s akiknek értelmesebb életcélokat kellene keresniük, melyekért kockáztathatják a testi épségüket és életüket.”

Nos, ez a mondás nagyon érdekes. Ha például Ön, akárcsak én, egy lassan fejlődő késleltetett ugró gondolja végig, mikor találkozott az utolsó léha és könnyelmű oktatóval, akkor ez a kép igazán megragadja az embert. Képzeljük el, az oktató a következő tanáccsal indít el bennünket a gépből: – Nos menjen, ha igazában van kedve hozzá, de mehetünk egy kicsit távolabb is, ezzel fokozzuk annak lehetőségét, hogy nem találja meg az ugróterületet egyáltalán. Ezzel a szabadesés sokkal érdekesebbé válna. Óh, apropó, a visszarántó gumijai keresztbe vannak beakasztva... Hüüü... Na mindegy, úgysem volt az ürgének jövője ebben a sportban...

Nem tudom értike-e mire célzok? Az is lehet, hogy olyan hirdetésekkel kellene közzé tenni, amely valóban léha, könnyelmű, jópofa és semmivel sem törődő ejtőernyős oktatót keres ejtőernyős növendékektől való gyakori megszabadulás céljára.

Meg kell adni azonban Ogilive-nek, hogy szolgálatot tesz nekünk, amikor advocatus diaboli-ként (a.m.; ördög ügyvédje – azaz népszerűtlen ügyek védője) szerepel. Be kell látnunk, hogy kívülállóknak soha nem fognak megérteni minket, viszont nekünk kellene megkísérlni őket megérteni – ha másért nem,



hát azért, hogy javítsuk a rólunk, nyilvánosság előtt kialakított képet. El kell ismerni, Ogilive keményen dolgozik azon, hogy ráleljen, mi is az, ami bennünket éltet.

Ogilive elmondja:

„Pszichológiai felmérést végeztünk országos-, illetve világszínvonalú versenyzőkről, annak érdekében, hogy megállapítsuk, milyenek a személyiség jellemzőik azoknak, akik a félelmet és az izgalmat összekeverik, hogy borotvaélen balanszírozhassanak.

A tanulmányba bevontuk az autóversenyzés öt képviselőjét (az 1968-as vizsgálat óta öten haltak meg versenyzés közben, baleset miatt, öt másik – ugyancsak vizsgált versenyző – visszavonult ettől a sporttól, mert a sérüléseik miatt nyomorékká váltak). A vizsgált professzionális futbalisták 60 %-a öt évvel később már nem volt aktív, többek közülük súlyos sérüléseik miatt vonultak vissza ettől a sporttól.

Országos viszonylatban – az amerikai ejtőernyősök által elszenvedett haláloskimenetelű balesetek száma az elmúlt hat évben 23 és 46 között változott.

Az ilyen kockázatokkal járó sportok természetesen stresszt indukálnak üzöikben. A tanulmányozott sportolók ezt a stresszt keresték a felkészülési évek, a gyakorlások és a versenyek során, amíg a legjobbakká váltak.

Ezen, a legmagasabb szinten versenyző nők és férfiak egy csaknem azonos személyiség-formával rendelkeznek és biztonsággal állíthatjuk, hogy igenis, van „emberi hajlam” a kockázat keresésére. Azonban a „férfiasság” bizonyításának szükségessége nem magyarázza meg a kockázatvállalást.

A következő dolog, amit Ogilive megállapított, az volt, hogy a kockázatot keresők következetesen kitűnően vizsgálnak az elvont gondolkodásból és e tekintetben a lakosság felső 15 %-ába tartoznak.

Számos olyan mérésre alapozva, melyekkel az egyén siker- és elismerés utáni vágyát vizsgáltuk, elmondható, hogy ezek a kockázatkeresők teljesen eltérnek az átlagos személyiségektől.

Teljesítményeik a tesztek alapján mindig a lakosság felső 25 %-ába, s bizonyos esetekben a legfelső 5 % közé emelik őket. (TERMÉSZETESEN TUDJUK, HOGY MI AZ ELIT KISEBBSÉG VAGYUNK!)

Az a vágy az egyénben, hogy élre kerüljön, kombinálódik azzal a hajlammal, hogy különálljon a többiektől. Ezért ezek a sportolók rendkívül önálló emberek, akik saját ütemükre lépnek, s kevésbé érdeklődnek mások véleménye. Összehasonlításképpen – a vállalt kockázat nagyságát véve alapul – a legönállóbb emberek a női autóversenyzők és a legkevésbé önállóak a futbalisták.

A kockázatvállalók közös tulajdonsága az uralkodni vágyás. Döntéseiket saját maguk hozzák, s abba nem tűrnek beavatkozást mások részéről. Az egyik ejtőernyős (nő) így jellemzi például saját magát: – Mindig nagyon makacsul akarom, és érem el, amit akarok, s másokkal szemben főnökösödő vagyok. Így is lehet dolgokat tekinteni. De melyik a tojás és melyik a tyúk egy olyan sportban, amelynél az alapszabály az önállóság és az önbizalom? Ezzel kapcsolatban a legrövidebb, de legtöbbet mondó kijelentést Tim Morgan szájából hallottam Truxton-ban, 1973-ban, az ott végzett ejtőernyős tanfolyam idején. Tim szerint: „Az ejtőernyős olyan ember, aki pillanatok alatt dönt.”

Mit fedezett még fel a professzor velünk kapcsolatban? Azt is mondja, hogy a kockázatkeresők „magányos farkasok”. Ezzel a képpel állítja szembe a hivatásos futbalistákat, akik szerinte a legmelegebb szívű, közösségi emberek a kockázatkeresők széles táborában – ami náluk, mint csapattagoknál, foglalkozási szükségszerűség is.

Ogilive szerint ez az emocionális kívülállás a kockázatkereső sportolóknál abban nyilvánul meg, hogy nem nyújtanak emocionális támogatást másoknak. Hát az ejtőernyősök nem jótékonysági egyesületi tagok. Pozitív jellegű kapcsolataik átmeneti természetűek, s csak bizonyos mértékű- és irányú elkötelezettséget igényelnek. Nem keresnek, és nem is bátorítanak mély emocionális kötelekeket másokkal. Egy ilyen tipikus önjellemzés ejtőernyős versenyzőnő szájából így hangzik: – Igyekszem, hogy az emberek ne kerüljenek igazán nagyon közel hozzám. Kevesen vannak az olyan emberek, akikben igazán megbízom, akiket barátaimnak tartok.

Való igaz, hogy az ejtőernyősök – a középosztály értelmezése szerint – nem valami példás férjek. Igaz továbbá az is, hogy mi megtanultunk saját lábainkon állni, még akkor is, amikor lábaink alkalmanként nem a kijelölt ugróterületen érintették a földet.

De az, hogy emocionálisan kívülállóak lennénk — hát ez ostobaság. Azt mondják, hogy addig, amíg az ember nem vesz komoly versenymunkában részt, nem is tudja, mi is az az emberi kommunikáció. Csak-hogy a pszichológusok — még azok is, akik a válogatott keretnél dolgoztak — nem végeztek versenymunkát. Csakis arra tudnak támaszkodni, amit mi mondunk magunkról — ami nem mindig a legbölcsebb, legmeggondoltabb dolog.

A továbbiakban Ogilive a kockázatkeresőknek a társadalmi és egyéb törvényekhez és szokásokhoz való viszonyát vizsgálja. Azt mondja: „Azt hinné az ember, hogy a kockázatkeresőknek szükségük van rendre, meg kell felelniök a hagyományos morálnak, szívósan úzik/keresik az új feladatokat és nem valószínű, hogy változásokat akarnának. Ezzel szemben azt találjuk, hogy határozott a hajlamuk a rendszertelenségre, fokozódó az az igényük, hogy ne feleljenek meg az írott és íratlan szabályoknak, törvényeknek, hogy lázadjanak a rutin ellen, s kifejezett vágyuk a változatos és különleges tapasztalatok iránt.

A társadalmi jellegű ellenkezés (láزدás) és a társadalmi értékek meglehetősen széles skálájú elvetése ezen versenyzők részéről azt sugallja, hogy ezek az emberek igen erős szelektivitással rendelkeznek azon társadalmi szokásokkal kapcsolatban, amit hajlandóak tiszteletben tartani.”

Nos, igen! Vannak olyan kisebb társadalmi szokások, mint például az evés, amit teljesen figyelmen kívül hagyunk — kivéve azt az esetet, amikor a felhőalap 600 méter alatt van.

Ezután következik a tanulmány igazán izgalmas része, melynek tükröznie kellene — a vizsgálatok alapján — azt a „lelki patológiával kapcsolatos kitétel, amit a szuperférfiasságról, a félelem elnyomásról stb., stb. összeírtak.

Távol attól az esetleges megállapítástól, hogy mi emocionális szempontból „élő-halottak” lennénk, a vizsgálatok azt mutatták, hogy olyan emberek vagyunk, akiknek az „aggodalomszintje” igen alacsony, nagyon erős a valóságérzékünk és igen nagy mértékben képesek vagyunk emócióinkat „kordában” tartani, továbbá alkalmazkodóképesek, találékonyak és energikusak vagyunk, akik hajlandóak a viselkedés és döntés következményeit is vállalni.

„Sem az emocionális instabilitás, sem az idegesség nem növekszik a sportra jellemző kockázat növekedésével. Ellenkezőleg, határozott a tendencia — ejtőernyősökben és autóversenyzőkben — a magasabb emocionális stabilitás iránt, pedig ezeknél a kockázat a legszembeötlőbbben van jelen. Ezek a versenyzők elvont képességeik révén élen járnak, nagy alkotóképességgel rendelkeznek, függetlenek, nagy a vezetési potenciáljuk — ugyanakkor rendkívül alacsony az aggodalmaskodási szintjük.”

Hasonlóképpen, semmi sem támasztja alá azt a nézetet, hogy a kockázatvállalás valamiféle tudat alatti félelemtől, vagy fenyegetettségtől való menekülés lenne. A kockázatos sportokat űzők pontosan tudják, mire vállalkoznak.

Egy interjúban — amely közvetlenül a halálos balesetét megelőzően hangzott el Ken Miles autóversenyzővel, Ken a következőkben vallott foglalkozásáról:

„Az ember rendkívüli mértékben tisztában van a balesetek lehetőségével. Látja barátait és ellenfeleit áldozatul esni, látja, milyen hibákat követnek el — és az ember megpróbálja megvédeni magát az ilyen hibákkal szemben. Senki sem abszolút tökéletes és minden néhány száz, sportban eltöltött óra után követhetünk el olyan hibákat, amelyektől távolmaradni aligha lehet. Ha a baleset hatását nem tudjuk enyhíteni, megsérülhetünk — de ez velejár ezzel a foglalkozással. Előbb, vagy utóbb, vagy többször is bekövetkezhetnek balesetek, ezen nem lehet segíteni. Nem véletlenül szereztem be ősz hajamat 47 éves koromra — de mindig óvatos voltam. Könnyű meghalni, ha ezt akarjuk, azonban nem ambicióm fiatalon meghalni.”

Minden autóversenyző és ejtőernyős hajlandó nyíltan tárgyalni a sportjával járó veszélyeket, akár közvetlenül verseny előtt is.

Bizonyára, vannak olyan versenyzők is, akiknek az alapmotivumuk a tudatalatti halálvágy, vagy valamilyen más, egészségtelen, szublimációs, vagy kompenzációs motivum. Csoportként azonban a kockázatos sportokat űzők határozottan pozitív személyiségcsoportot alkotnak. Egyszerűen csak a stimuláció rabjai.

Azaz időnként szükség van számukra, hogy fizikai, pszichikai, vagy emocionális korlátaikat megközelítsék, vagy meghaladják annak érdekében, hogy kimeneküljenek a mindennapi élet feszültségmentes körülményei közül.

„Mint minden (vagy legtöbb) ejtőernyősnek, vagy egyéb kockázatkeresőnek szüksége van valamilyen stimulációra, illetve izgalomra. Számukra a pszichikai extázis, egy speciális formáját jelenti, ha a veszély állapotába kerülnek.”

„Maglehet, hogy a kockázatvállalást magát a passzív megfigyelők soha nem fogják megérteni. Amikor az ezzel kapcsolatos kérdést feltették a Mount Everest megmászójának, E. Hilary-nak, így válaszolt: – Ha ezt a kérdést fel kellett tennie, akkor soha nem fogja tudni megérteni a miértet.

Egy ejtőernyős ezt így magyarázta el: – Az adrenalin valósággal áramlik – de nem azért, mert „be vagyok ijedve”, hanem azért, mert élvezem azt, amit csinálok.

Fordította: Szuszékos János

## LEFAGYÁS

(Parachutist 1984. július)

1982. júniusában a Parachutist leközölt egy cikket (L. Ejtőernyős Tájékoztató 1983. évi 1. száma, 16. oldalon) – D.Holmes írását a stresszről, az hogyan hat az ejtőernyősökre, s hogyan bírkózzunk meg vele. Be lett mutatva az is, hogy amíg a tapasztalt ejtőernyősök a stresszt a repülőtérré való megérkezés-kor tapasztalják, a kezdők az érzelmi feszültséget főleg a kiugrási magasságra való emelkedéskor érzik. Az itt leírt történet megtörtént eseten alapul, s a stresszt állítja középpontba, amit csaknem minden kezdő átérez.

Könnyű elfelejteni a kétségünket, ami akkor lépett fel, amikor először másztunk ki a repülőgép lépcsőjére. De az ilyen rettegések ténylegesen jelen vannak a növendékek ezreinél – minden hétvégen. A szerző – aki ismeretlen kíván maradni – úgy határozta meg önmagát, mint „kezdő”, vagy „mazsola”: „Közel állok a 65-höz – és annak is nézek ki. Az ugrásszámom – 16 – nevetségesen kevés, ha összehasonlítjuk az olvasók többségével. Miközben a történet lényege (remélem) védekezés egy kezdő részéről, kérem az olvasó valódi ejtőernyőst, próbálja megérteni, vagy próbáljon visszaemlékezni arra, mit érzett, s mit érezhet egy rémült kezdő...”

– Ha nem húzod meg, meghalsz! – mormogta Jim keményen magában és megpróbálta odébb helyezni magát a repülőgép fémpadlóján.

– Ha nem húzod meg az ejtőernyő kioldóját, az ejtőernyő nem nyílik ki! – Jim elég öreg volt ahhoz, hogy az apja lehessen a három másik embernek, akik a gép fedélzetén voltak, s ma először, a kora miatt aggódott. Lehet, hogy vele egykorúak gyakran kitartanak amellett, hogy ez a sport csak kizárólag a fiatalembereké.

Szorosan össze volt préselődve egy ülésnélküli Cessna 182-es utasterében. Jobb oldalát keményen nekitámasztotta a hátsó válaszfalnak, hatalmas főejtőernyőjét pedig nekinyomta a másik falnak, s vastag cipőit keményen egymáshoz szorította. Egyik kezével az elől lévő tartalékejtőernyője kioldóját tartarta le, míg a másikkal a főejtőernyőjét védte – nehogy valamelyik beleakadjon valamibe és kinyíljon a gép belsejében – ez katasztrófális lenne.

– Meg fogsz halni, ha nem húzod meg... – A motor a háttérben monotonon dübörgött. Jim oldalának egy másik tanuló szorult – első ugrása következik – de Jim túlságosan is le volt kötve ahhoz, semhogy megkísérelje meglátni a fiú szemében a páni félelmet. Jim vadul kinlódott a saját lidércnyomásával: látta magát zuhanni, zuhanni, miközben túlságosan megbénul a saját félelme miatt – a kioldó meghúzását illetően. Látta magát megsebesülni, megmerevedni, s látta meghalni önmagát – két teljesen jó, nyitatlan ejtőernyőt viselve. Az elmúlt öt ugrás során csak egy bekötőkötél végén lévő kezdő volt. – Az a fontos, hogy ellökd magad a szárnymerevítőtől, maradj homorítva, arccal a föld felé, miközben háromig számolsz – ez alatt az ejtőernyő kinyílik magától – mondták neki.



És állandó csodálkozására ez mindig meg is történt. Mindig végrehajtotta a vak-kioldó meghúzását, probléma nélkül, tudomásul véve, hogy a főejtőernyő a bekötőkötéltől kinyílik, amit ő hajtogatott figyelmesen, vagy figyelmetlenül.

Most azonban nincs bekötőkötél, nincsenek kiképzőeszközök, nincs biztonsági háló – nincs második lehetőség.

– Ha elrontod valahol... – mondogatta magában.

Csodálatosan attól nem félt, hogy az ejtőernyő „elfelejti” őt, attól félt, hogy ő maga felejtje el az ejtőernyőt.

Az első időkben bizonytalanul egyensúlyozott a repülőgép kerekén, bizonytalanul fogta a szárnymerevítőt, s meredt szemmel nézett le a 850 méteres úrbe, s egyetlen dologra gondolt: Igazán örült vagyok eléggé ahhoz, hogy elhagyjam ezt a gépet és lezuhanjak?

Majd később a rémület csodálkozásba ment át – s aztán a legnagyobb izgalomba került, amit valaha is ismert, de mindig ellökte magát – és várt lélegzetet visszafojtva, mielőtt megüdvözült dicsőséggel megragadta volna a hevedereket, amikor az a gyönyörű, nagy esernyő a feje fölé került.

Ma mégis valamivel többet kell csinálnia, mint csak zuhanni, akár egy zsák cement – nagyobb dolgot kell tenni. Mi van, ha „lefagy”? Mi van, ha túlságosan megijed attól, hogy tudja csinálni az összes dolgot:

– Stabil testhelyzet, jobb kéz a kioldón, a bal ugyanúgy, vele együtt, egyidejűleg, hogy ne pörögj. A kioldót egy sima, folyamatos mozdulattal húzd ki. Majd csúsztaszuk a kioldót a kezünkre, hogy az szabad legyen az ejtőernyő irányításához.

– Emlékezni fogok minderre? – gondolta Jim – miközben egyre gyorsabban zuhanok a föld felé, vagy üres leszek? Ledermedek?

A gép tántorgott, csúszkált az erős nyári termikekben emelkedés közben. Jim füle eldugult maradt, így a motor zaja csak halk zümmögéssé tompult. A mellette lévő fiú ujjait idegesen a nehéz, olajbarna tartalékejtőernyő tokba süllyesztette és megpróbált mosolyogni – de nem sikerült. Jim mutatott neki, egy „minden oké” jelzést és a másik két, még a repülőgépben lévő emberre nézett. Az ugratójuk a hadsereg elit alakulatának a tagja. A pilóta a legjobbak közé tartozik.

A gép mélyén ülve, Jim tudta, hogy nem lesz képes kinézni a gépből, hogy megbecsülje a magasságot, de remélte, megpillantja majd a magasságmérőt a műszerfalon. Nem volt szerencséje. Végül is a gép dőlésének és a motor zajának megváltozásából tudta meg, hogy elérték az ugrási magasságot.

Jerry, az oktató, gondosan megvizsgálta a fiú felszerelését, ellenőrizte a biztosítókészülékét és a rádió adó-vevőjét, a bekötőkötélet, majd kinyitotta az ajtót. A szél hangosan süvített be a nyíláson át, s mindannyian átéreztek a ki- és lepillantás idegenszerűségét, mintha az otthonuk fala tünt volna el hirtelen. A pilóta tökéletesen repült az irányra, majd a gázt teljesen visszavette, s Jerry szólt: – Lábat ki!

A fiú fordult és a lábát „nekítámasztotta” a légcsavarszélnek. A „menj ki!” parancsra megragadta a merevítőt, kihelyezkedett a kerékre.

– Ugrás! – kiáltotta Jerry. A fiú egyenesen, mereven lefele nézett és mozdulatlan maradt.

– Ugrás! – kiáltotta Jerry újból, a szél és a motor zúgásán át. Az ugró nem modult. Mostanra már túl messze értek a kiugrási ponttól és Jerry visszasegítette a fiút a repülőgépbe. Jim csodálkozva figyelt. Egészen elfeledkezett eddig mormolt varázsigéjéről. Még nem ismerte fel, hogy ha a fiú nem ugrik, akkor képtelen lesz arra, hogy átmásszon felette – le kell szállnia a géppel együtt. Jerry és a pilóta gyengéden magyarázták a kölyöknek, hogy „sok fickó fagyott már rá a szárnymerevítőre” és hogy „ez mindig előfordulhat”. Jim elkapott egy pár mondatot:

– Ne hagyd magad... az nem a világ vége. – A fiú egy új kísérletet kért. A gép újra ráfordult, s hamarosan újra irányon voltak. A fiú másodszorra ismét kiment, de megint hiányzott belőle az erő, hogy elváljon a merevítőtől. Látni lehetett rajta, hogy akar ugrani, de izmai megmerevedtek a rémülettől és megtagadták az engedelmességet. Jim hallgatagon a kölyökhöz húzódott, ahogy az másodszor is, ügyetlenül visszamászott a gépbe.

A pilóta együttérzően rápillantott – és a kölyök még egy kísérletet kért. Jim látta, hogy a horizont megdőlt, majd újra vissza áll. Mindketten – a pilóta és a veterán ejtőernyős – biztatóan beszélt a fiúval és Jim csodálkozott azon, hogy nem ösztökélik a fiút az ugrásra. Elmondták neki, hogy ez nem gyávaság volt a részéről, s hogy sok ember reagál így emelkedés közben. Jim azon gondolkodott, hogyan képesek ők, egy ugrató-pilóta és a nagytapasztalatú ejtőernyős, megérteni azt a dermedt pánikot, amivel a fiú küszködött?

Mégegyszer irányra repültek és az ajtó kinyílt. A fiú óvatosan kilépett a lépcsőre. Jerry ellenőrizte a helyzetét, majd kiáltott: – Ugorj! – A kölyök ugrott! Három pár szem figyelte ejtőernyőjének belobbanását. A kölyök rendesen felnézett, hogy ellenőrizze a kupolát, majd megfogta az irányítózsínort. Jerry és a pilóta egymásra vigyorgott. Eltekintve attól, hogy egy másodperccel azután húzta meg a kioldót, hogy elhagyta a lépcsőt és a merevítőt, a testtartása és nyitása eseménytelen volt és – először – egészen közel ért földet a homokkörhöz...

Amikor visszavitte az ejtőernyőt a hajtogatóterembe, a kölyköt kereste. Épp akkor talált rá, amikor a repülőtér irodájából jött ki.

Jim kezét nyújtott neki:

– Fiam – mondta – egy csomó fickó van ma a repülőtéren, akiktől valami hatalmas, vad dolgot várnak el, de én rád szavazok, mert neked volt a legnagyobb kitartásod!

A kölyök elmosolyodott:

– Éppen most jelentkeztem a következő felszállásra – közölte.

**Fordította: Szuszékos János**

## **V. Brian: VITORLÁZÓREPÜLÉS ÉS A STRESSZ**

*(Sailplane and Gliding 1984. okt-nov.)*

A stressz, mint lelki-szellemi igénybevétel, életünk része. Bizonyos helyzetekben normális dolog stressz alatt állni, amikor bizonytalansággal kell szembenézni, kihívást kell megválaszolni, vagy ha fenyegetve vagyunk.

Az elemi természeti körülmények között egy fenyegető helyzet harcot, vagy menekülést vált ki belőlünk, az adrenalin áramlik, az izmok megfeszülnek és testünk felkészül a vészhelyzeti cselekvésre.

Civilizált körülmények között számos olyan kihívás van, amely alig nyújt – vagy egyáltalán nem is nyújt – lehetőséget a stressz fizikai feloldására, következésképpen a stressz és hatása akkumulálódhat és sok fizikai, vagy pszichikai rendellenességet (fejfájást, asztmát, emésztési zavarokat, gyomorfekélyt, álmatlanságot, magas vérnyomást okozta túlfeszített állapotot, feledékenységet, izomgörcsöket stb., ez a felsorolás szinte végtelen lehet) okozhat.

Igen keveset tudunk arról, hogy az aggodalom miként vivődik át az emberi test megbetegedő részére, de jó! Ismert tény az, hogy megtörténik a feszültségátadódás, s igen kevés haszonnal jár, ha csak a tünetet kezeljük, mert a stressz okozta rendellenesség ilyenkor máshol üti fel a fejét.

A fontos tennivaló: a stressz okainak megszüntetése, enyhítése, olyan fizikai, vagy pszichikai módszerrel találni a feszültség akkumulálódásának elkerülésére, hogy végeredményben ne álljon elő kényelmetlen, vagy éppen legyengült, károsodott testi-, vagy pszichikai állapot.

A vitorlázógépek a „tökéletes stressz gépek”. Pilótája be van zárva egy igen szűk helyre, amely lehet igen forró, vagy igen hideg, miközben a versenytársakkal „küzd”, vigyázni kell, ne ütközzenek össze, s egyéb, más módon is felajzott pszichikai állapotba kerül. Ezekhez gyakran adódik olyan helyzet, amikor kedvezőtlen terület felett kell elrepülni, s esetleg idegen tájon leszállnia.

A pilótának figyelemmel kell kísérnie egy féltucat műszert, de ezzel egyidejűleg megfelelően szemmel is kell tartani a környezetét, szűk térben kell lavírozni s végül a látóhatárig terjedő erdő fölött kell siklani. Nem csoda, hogy sokan a pilóták közül úgy érzik, kiszárad a szájpadaik, izzad a tenyerük, légzésük akadozik és végtagjaik „megmacskásodnak”.



Nem csoda, ha ilyen körülmények között elfelejtik, milyen alacsonyan vannak, átesnek, vagy lepörögnek behelyezkedéskor. A versenyző pilóták számára az ujj izületek elfehérése – foglalkozási ártalom...

Leszállás után – biztos vagyok benne – sokan törték már a fejüket azon, hogyan és miként is követhettek el ilyen, vagy olyan „szarvashibát”, néztek el tereppontot, vagy nem tudták megállapítani gépük pozícióját. Az a helyzet, hogy a stressz alatt lévő pilóta kevésbé intelligens, kevésbé gondolkodik és cselekszik ésszerűen, mint ugyanaz a személy nyugodt körülmények között (például a földön). És ennél jobb okot nem tudok fellelni annak magyarázatára, hogy bizonyos pilóták miért sokkal jobbak, mint mások. Azért, mert ők stressz állapotában is meg tudják őrizni az okos gondokodás és a helyes cselekvés képességét.

Mi többiek, akik a verseny „melege” (stresszhatása, izgalma) által alkotott „kuktában” puhulva sokkal kevésbé hatékonyan gondolkodunk, több hibát vétünk és néhányórás erőteljes koncentráció után „elveszítjük” technikánkat. A „menő” pilótától a rangsorban messze hátul lévő pilótát a stressz annyira megfosztja képességeitől, hogy ezek a „hátullévők” állandó veszélyben vannak és előbb-utóbb balesetet szenvednek el.

Mit csináljunk a „vitorlázórepülő stresszel” a képességi skála végén? Azért, hogy ne legyen baj, ne hozzunk olyan döntést, amit utólag, a balesetkivizsgálás „pilóta hibának” minősít és inkább a „menők” között legyünk, mintsem a stressz által alacsonyra degradáltak között?

Először is vegyük szemügyre a stressz miként akkumulálódik. Mindenkire hat valamilyen stressz, amit a munka, a család, vagy egyéb körülmény – például: saját magunk – okoz. A téma tanulmányozói kidolgozták a stressz-indikátorok egy matrixát, amely olyan változókat foglal magában, melyekhez igazítani kell magunkat. Ilyenek a házassági problémák, állás elvesztése, betegség, stb.

Ehhez a háttér-stresszhez adódik aztán a versenyzés fáradalma, izgalma, az utánfutó sok száz kilométerre való elvontatása, a sátorélethez, vagy a zajos motelhez való alkalmazkodás, leégés a napon, a napszúrás, vagy egyszerűen a hő-okozta kifáradás. Minden bizonnyal sokat segít, ha ezeket a stresszeket gondos tervezéssel kiküszöböljük, vagy csökkentjük. Ha jó földi segítők vannak, akkor a pilóta mentesül számos olyan aggodalomtól – a technikai eszközök kezelése tekintetében –, amellyel egyébként neki magának kellene foglalkoznia, ez viszont lehetővé teszi számára, a több szabadidő révén az előtte álló feladatra való alaposabb felkészülést. A jó előkészületeken és tervezésen túl azonban még mindig fennáll a versennyel járó stressz hatása. Ismerek egy pilótát, aki mindig alaposan kihányja magát egy-egy versenyrepülés előtt. Utána már rendben van, de valószínűleg jobb módjai is vannak a stressz leküzdésének, mint az önindukált hanyás.

A szisztematikus stressz-mentesítésnek különböző formái lehetnek: edzés egész évben, a feszültség feloldása közvetlenül a repülés előtt és a repülés közben.

A napi „feszültségmentesítés” egyik formája: lefeküdni, majd módszeresen megfeszíteni és utána kilazítani minden izmot tetőtől-talpig. Eközben végezzünk néhány jóga-légzést, hogy a tüdő megfelelően kitisztuljon.

Színpadai előadók, konfereansziék, zenészek, színészek, stb. már módszerrel végzik a stressz-mentesítést. Ezek a gyakorlataik közben izmaikat nyújtják, ezzel mozgatják meg különböző csontjaikat, fokozva a mozgékonyt. Sokan úgy találják, hogy az olyan fizikai erő kifejtések is, mint a futás, vagy tenisz, stb. igen hasznosak a stressz-mentesítésben.

A stressz-érzést le lehet küzdeni gyógyszerekkel, vagy alkohollal is, de az ilyen feszültségmentesítő mód csak pillanatnyi eredményt ad, utána sokkal nagyobb stressz alá kerülünk, ha problémával találjuk szembe magunkat.

Azok számára, akikre a stressz ennyire károsan hat, a test fizikai feszültségmentesítését rendszeres napi edzéssel, valamint repülés közbeni feszültségmentesítő technika alkalmazásával érheti el. Ám a vitorlázó pilóták által érzett stressz legnagyobb része abból származik, hogy *nem rendelkeznek módszeres tervvel a levegőben a szükségnek megfelelő döntések hozatalát és a kritikus helyzet leküzdését illetően.*



Hajlamosak vagyunk a repülést egyetlen nagy problémának tekinteni, noha a repülés nem más, mint problémák sorozata, amelyek előre láthatóak és módszeresen leküzdhetőek. Ezt lebontva a repülés elemeire: indulásra, az első emelkedésre, a fordulópontig való navigálásra, a fordulópont lefényképezésére – mind gyakorolható, tanulmányozható és kidolgozható úgy, hogy a pilótának csak a tényleges helyzetre és megoldandó külön problémára kelljen koncentrálnia. Például, a légiforgalmi térképet a szűk pilótafülkében szét és összehajtogatni egy kész lidércálom. Célszerűbb úgy előkészíteni és rögzíteni a térképet, hogy az csak azt a térséget mutassa, amely érdekes számunkra és egy NAGY NYILLAL jelöljük meg ÉSZAKOT.

Az útvonalakat célszerű nagy számjegyekkel jelölni és ha tereptárgyat is kell keresni, azonosítani, akkor a fényképét ragasztószalaggal kell a térkép hátuljára rögzíteni.

Most már az olvasáshoz szemüveget kell viselnem, de utálok a bifokális üveget. Ennek eredményeként állandóan keresgélem az olvasó, vagy napszemüvegemet – mikor mire van éppen szükségem – a kabinban és ez igen-igen komplikálja a térkép figyelését és időbeli tanulmányozását. (Ha ezt a problémát megoldottam, közölni fogom.)

Mivel én magam nem vagyok egy kitűnő navigátor, szükségesnek találom, hogy gondolatban végigjárjak a feladat szerinti útvonalon még a felszállás előtt. A térkép tanulmányozására repülés közben soha sincsen elegendő idő és az útvonalon való eltérést általában a jelentős tereptárgyak felismerésének elmulasztása okozza.

Más vitorlázógépekkel, azonos légtérben való repülés megkönnyíthet, ha olyan kis domború tükröt erősítünk fel a műszerfalra, amelynek segítségével beláthatjuk a közvetlenül felettünk- és mögöttünk lévő légtérrel, melyben a más légi járművekkel való összeütközés veszélye a legnagyobb. Ezzel elkerülhetünk egy csomó nyaktekerést, miközben a mögöttünk lévő holt teret akarjuk megnézni.

Azt mondanunk sem kell, hogy betegen, vagy más értelemben vett „rossz” állapotban repülni nem szabad és mindig fel kell készülni a hideg és meleg körülményekre egyaránt, mindig védekeznünk kell a napsütés és a szél ellen.

Vannak rosszul szellőztethető vitorlázógép fülkék, ami lényegesen hozzájárul a pilóta rossz közérzetéhez. Másrészt, az olyan szellőztetőrendszer, amely hideglevegőt fúj a test valamelyik részére, szintén kényelmetlenséget – sőt fájdalmat – okozhat.

Bizonyos pilótafülkéket elégtelenül páratlanítják (jégtelenítik), különösen a repülés közben nehezen elérhető helyeken. Félvakon repülni – mert alig van kilátás a pilótafülkéből – ugyancsak nem járul hozzá a stresszmentes, jó közérzethez.

Ha valaki úgy érzi repülés közben, hogy stressz (feszültség) alá került, sokszor segít rajta, ha rutinszerű tevékenységet hajt végre, amivel a feszültségtől megszabadulhat. Én például gyakran azon kapom magamat, hogy bizonyos, kritikus felszállási szakaszban visszatartom a lélegzetemet, s rájöttem, hogy állandóan és tudatosan kell szabályoznom a légzésemet.

Az első hosszabb repülésem után – még az ötvenes években – amikor kiszálltam a gépből, egyszerűen összecsuklottam, a lábaim nem voltak hajlandóak viselni a tömegemet. Ennek oka az lehetett, hogy repülés közben ahelyett, hogy hagytam volna pihenni a lábaimat a pedálon, a kinyújtott lábaimat csípőből feszítettem és ennek eredményeként lábizmaink kimerültek és még hetek múlva is merevek voltak.

Sok pilóta szorosan kapaszkodik a pilótafülke valamelyik részébe, a vontatókötél leoldóhoz, vagy éppen a kormánybohoz: izmaik egymás ellen küzdenek és végül teljesen kimerülnek.

Ha termikelés közben tudatosan relaxáljuk izmainkat, elkerülhetjük a feszültség felhalmozódását. A félelem a még ismeretlen manőverektől (pl. átesés, dugóhúzó, erősen döntött forduló) csak úgy küzdhető le, ha gyakoroljuk ezeket a manővereket. Vannak pilóták, akik nagyon kényelmetlenül érzik magukat, amikor párás levegőben homályos horizont felé repülnek. Ha ilyenkor hagyjuk a gépet, „magát” repülni – elengedve a kormányokat – ez jó arra, hogy meggyőződjünk, a gép nem fog hirtelen rendetlenkedni.

Ha hanyagság miatt hagyjuk magunkat egy felhő aljába „beszívódni”, kísértésbe jövünk, hogy a gép orrát lebillentve, a lehető leghamarabb megszabaduljunk a felhőtől. Ez azonban nagyon veszélyes és kockázatos dolog úgy magunkkal, mint másokkal szemben, akik a környéken repülnek. A pánikbaesés helyett repüljünk ki nyugodtan a felhőből iránytű segítségével, normális sebességgel. Ez sokkal *ésszerűbb dolog és segít a pánik-érzésen való felülkerekedésben is.*

A pánik nem más, mint az ésszerű gondolkodás képességének az elvesztése stressz hatására. A pánik sohasem hasznos, hiszen még a gyenge ítélőképesség is jobb, mint a semmilyen – márpedig, a pánikban lévők egyáltalán nem képesek ésszerűen gondolkodva megítélni a helyzetüket és a lehetséges kiutat megtalálni.

Ismertem pilótákat, akik annyira elkeseredtek, amikor rájöttek, hogy eltévedtek, hogy azonnal lesüllyedtek és az első lehetséges helyen szálltak, míg ha fennmaradtak volna, valószínűleg megtalálják tájékozódóképességüket és ennek révén megállapíthatták volna a helyes irányt, tényleges helyzetüket. A feszült állapotban lévő pilóták elveszítik józan eszüket és könnyen megzavarodnak. Nehéz leszállás izgalmában a megközelítésnél (helyezkedésnél) a fékkar helyett mást, esetleg a leoldógombot huzzák meg. Ennek aztán az az eredménye, hogy a feszült, de kézbentartott szituáció hirtelen feszült, de kézben nem tartott szituációvá válik.

Amikor a legjobban szükségünk van a nyugalomra és az ésszerű gondolkodásra, akkor hiányzik az a legjobban.

*Összegzésül:* Azt szeretném javasolni, hogy mindig próbáljuk meg a stresszt leküzdeni, s mindig a legjobb képességeink szerint funkcionáljunk vitorlázás közben a stresszre való felkészülés következő két módja szerint:

- *Az első módszer:* tervezés (előrelátás), bizonyos ellenőrzőlista alkalmazása, végig kell azt is gondolni, milyen rendellenességek, vészhelyzetek adódhatnak – még mielőtt ezek bekövetkezhetnének.
- *A második módszer:* fizikai és pszichológiai. Gyakoroljuk a földön és a levegőben egyaránt a relaxálás módjait, hogy ne váljunk a levegőben saját feszült állapotunk áldozatává.

Lehet, hogy nem fogjuk elérni a „menő” pilóták képességi szintjét, de legalább elkerülhetjük a „PILÓTAHIBA” szövegű „sirfeliratot”.

**Fordította: Szuszékos János**

*Szerk. megjegyzése:* Ez a cikk az ejtőernyősök számára ismeret szempontjából újat nem tartalmaz. A témát több oldalról, részletesebben tárgyalta már az Ejtőernyős Tájékoztató több fordítása, de tárgyalja az MHSz kiadásában megjelent Egészségügyi Ismeretek ejtőernyős ugrók és ballonrepülők részére c. tansegédlet. Ám ennek ellenére mégis ismeretet bővít: segít a vitorlázók vészhelyzetfelkészítését végző ejtőernyős oktatóknak és aláhúzza a vészhelyzetoktatás jelentőségét és fontosságát.

### **D.M Carson: IDŐTORZULÁSOK ÉS A KATAPULTÁLÁS FELETTI DÖNTÉS KÉRDÉSE** (*Flying Safety* 1983. március)

1982. márciusában a FLYING SAFETY leköszölte D.M. Carson alezredes Időtorzulás c. cikkét (lásd: Ejtőernyős Tájékoztató 1983. évi 1. sz. 20. oldal).

Ez a cikk akkor igen nagy visszhangot keltett. Világszerte gyakran idézték, s többnyelven kinyomtatták. A jelen témafelújításban Carson alezredes teljesíti ígéretét, aktualizálja és kiegészíti az időtorzulás problematikáját.

A szerző újabb adatokat gyűjtött – tényleges katapultálásoknál – egy teljes évig tartó vizsgálat során és itt, az ezekkel kapcsolatosan közölt információk rendkívül érdekesek.

Az első USAF (USA Légierő) katapultálás 1949-ben történt, amikor a pilótahadnagy egy irányíthatatlanná vált F-86 típusú repülőgépet hagyott el zuhanás közben.

A gép kb. 300 m magasságban, függőlegesen süllyedő pörgésben volt, amikor a pilótája katapultált. A pilóta a katapultálás során is több problémával találkozott. A katapultülése elakadt az ejtőernyője felszálló hevederében, és a fejének ütközött. Ennek következtében elvesztette sisakját, oxigénmaszkját, karórát, katonai azonosító fémlapját, sőt még a hajózó csizmáját is.

Mindezek ellenére túlélte a gépelhagyást és ezzel ő lett az Egyesült Államok első olyan pilótája, aki a bajbakerült repülőgépből való menekülésre katapultülést használt. Később, ugyanebben az évben, egy másik pilóta is sikeresen katapultált, s tagjává vált azon „válogatott hajózók” akkor még kicsiny csoportjának, akik ilyen mentőrendszer segítségével hagyták el gépüket. Ezzel 1949-ben a katapultálások száma kettőre nőtt, s a Légierőnél a katapultálások túlélési aránya 100 % lett, amely olyan arány, amit azóta sem sikerült újra elérni.

1949. évi első katapultálástól 1982 végéig (az Egyesült Államokban) összesen 4772 pilóta katapultált. Közülük 3909 – azaz, mindössze 82 % – volt sikeres. Sajnos, azonban ha az utolsó hat esztendő sikeres katapultálásait számoljuk, akkor a kép már sokkal kevésbé optimista, mivel a katapultálások túlélése csak 77 %-os.

1975-ben a túlélési arány még 91 %-os volt, ez a szám 1980-ban 69 %-ra csökkent. Az igen alacsony túlélési arány továbbra is megmaradt, annak ellenére, hogy automatikus mentőrendszereink állandó fejlesztése továbbra is folytatódott – az első alkalmazások óta.

Egyetlen „fényes pont” ebben a képben az 1982-es év, amikor a túlélési arány 89 %-os volt. Ha megvizsgáljuk ezeket a katapultálási statisztikákat, az első kérdés, ami felvetődik az az, hogy miért alacsonyabb a túlélési arány, mint a 70-es évek közepén, holott a mentőrendszereket azóta is állandóan tökéletesítjük?

A szerencsétlenségek elemzése felszínre hozta, hogy a halálos katapultálási esetek többsége nem műszaki oknak tudható be, hanem következményei a késlekedő katapultálási döntésnek.

Ha feltételezzük, hogy mindenki, aki katapultált, azt azért tette, hogy életét mentse – ez a gondolat újabb kérdést vet fel: Miért várt minden ötödik a katapultálók közül túl sokáig? Mivel a normál repülési szituáción kívüli katapultálások rendszerint fatálisan végződnek. A baleseteket kivizsgáló bizottságok csak spekulálhatnak azon, hogy mit is észlelhettek/érezhettek, tapasztalhattak a szerencsétlenül járt emberek életük utolsó néhány másodpercében. Az egyetlen lényeges magyarázat, ami a baleseti jelentésekből napvilágra került, úgy fogalmazható meg: Helyzet-tudat elvesztése.

Ez azonban egy nagyon is általános kifejezés, amely részben magyarázza, hogy mi is történt, de arra nem ad választ, miért történt így. Miért veszítik el a magasan képzett hajózók „helyzet-tudatukat” kritikus helyzetekben és egyáltalán, mit lehet ez ellen tenni?

Ennek a kérdésnek a megválaszolására meg kell vizsgálnunk, mi is történik az egyénnel stressz közben. A stressz-hatások újabb disszociációi során foglalkoztak a stressz hosszútávú hatásával – mint pl. a magas vérnyomás, fekély, szívrohamok, stb. Vizsgáljuk meg azonban, mi történik az emberi testtel az akut (rövidtávú) stressz szakaszában?

Az evolúció során az élőlényeknél kifejlődött egy bámulatos mechanizmusa az önvédelemnek a külső fenyegetésekkel szemben. Ezt a mechanizmust manapság „harcolni, vagy menekülni” típusú reagálásnak nevezzük, amely önkéntelen reakció akut stressz-hatások alatt.

Amikor az agy egy fenyegetést (stresszt) észlel, azzal reagál, hogy gerjeszti a hypothalamust, amely viszont arra stimulálja az agyfüggelékét, hogy adrenocorticotropikus hormont (ACTH) injektáljon a vérbe. Az ACTH jelzi a mellékvesének, hogy két anyagot – nevezetesen cortisont és adrenalint – válasszon ki.

A cortison hatása általában hosszútávú, míg az adrenalinnak azonnali a hatása. Az adrenalin vész-helyzet szerinti kibocsátása (mint stimulációs szer) fokozza a szívritmust és a vérnyomást. Nő a veríték-képződés, emelkedik a vér vércukorszintje – hogy a testet ellássa a szükséges plusz energiával.



Egy apró kis izom a fülben (Tympanic tensor – membrán feszítő) megfeszíti a dobhártyát, hogy fokozódjon a hallás élessége, izmok feszülnek meg, az azonnali használatra készen, fokozódik a fizikai erő, emelkedik a fájdalomküszöb. A test felkészült a védelemre, vagy a menekülésre.

A hormonok kiválasztódása „élesíti” az egész idegrendszert, amely így „riasztódik” a vészhelyzetre. Egyik igen érdekes hatása ennek a védekezési mechanizmusnak az időtorzulás kevéssé ismert és vizsgált jelensége – egy ideiglenesen hamis „érzékelés”, amely megváltoztatja az idő „látszólagos” működését. Amikor az egyén ilyen időtorzulást tapasztal, az idő néha tágulni látszik és az események, mintegy lassítva következnek be. A tényleges fizikai folyamatot kevéssé ismerjük, de úgy látszik, hogy az ember agya rendkívül éberré válik, hatékonysága megnő és az információkat felgyorsult sebességgel kezdi feldolgozni.

Függetlenül a tényleges folyamat mibenlététől – amit nem is ismerünk – a jelenség maga mégis valóságos és eredményeként az idő lassulni látszik.

Azonban sajnos, ez az igen fontos túlélési jellemző, amely olyannyira hasznosnak bizonyult az ember normális környezetében, lehet éppen az oka azon késlekedő katapultálásoknak, amelyek esetenként felelőssé tehetők a pilóták fatális katapultálási kísérletéért.

Az USAF tevékenysége során – 1982-ben – 78 alkalommal következett be „A” osztályú szerencsétlenség. Eközben összesen 71 katapultálási kísérlet történt – amiből 63 (89 %) sikeres volt. Az 1982-es katapultálási túlélések aránya némi javulást jelent az 1980–1981-es túlélési arányhoz képest, s egyben a legsikeresebb év – ilyen szempontból – 1975 óta, amikor ez az arány 91 % volt.

Egy kérdőív került összeállításra, amit megküldtek minden olyan pilótához, aki 1982-ben sikeres katapultálást hajtott végre. A kérdőíves felmérésnek két fő célja volt: megállapítani, a katapultálást túlélők tapasztaltak-e időtorzulást a baleset (repülőgép meghibásodás) során, illetve ha volt ilyen tapasztalatuk, milyen volt az észlelt hatás?

Noha ezt a kérdőívet viszonylag kisszámú embercsoport kapta meg, a kérdőívre adott válaszok jól alátámasztják azt a feltételezést, hogy az időtorzulás akut stressz-viszonyok között gyakran előfordul. A kérdőívet megválaszolók közül 87 % jelezte azt, hogy igenis, észlelt időtorzulást a repülőgép meghibásodási folyamat valamelyik részében.

Az időtorzulás bekövetkezését elismerők 80 %-a szerint az idő múlása lelassulni látszott és 20 % állította azt, hogy számukra az idő múlása felgyorsulónak tűnt.

Érdekes módon 50 %-a azoknak, akik azt állították, hogy esetükben az idő lelassulni látszott, képes volt megbecsülni a változás mértékét. Az észlelt változások 2:1-től 5:1-ig terjedő tartományba sorolhatók, azonban a 2:1 arányú időlassulás volt megállapítható a válaszokból, mint leggyakoribb érték. Ez felét adja a jelentett változásoknak.

Amennyiben 1982-ben katapultált hajózók reprezentálják a teljes katonai hajózállományt, akkor az összes állomány mintegy 2/3-a észlelhet időlassulást akut stressz-viszonyok között – azaz a túlélők kétharmada fogja ezt észlelni – de még időben fog katapultálni ahhoz, hogy a repülőgéppel történő bajt túlélje.

Minden ötödik személy, aki azért nem fogja ezeket a vészhelyzeteket túlélni, mert késlekedik a katapultálással, ugyancsak tapasztalni fogja az időtorzulást, de emiatt hamis biztonságérzetben lesz, hiszen a jelenség egyik hatása az aggodalom csökkenése is lehet. A sürgősség érzése megszűnik, mert minden lassú mozgásban tűnik lejátszódni...

Az időtorzulást, mint tény, vagy elméletet nem kezelték komolyan eddig, de ma már tanubizonyosság van arra, hogy ez a jelenség lehet a felelős néhány késlekedő katapultálásért. Itt az ideje tehát, hogy komolyan kezeljük, mert ez a jelenség a vészhelyzetben lévő ember számára „gyilkos”, s éppen ezért „gyilkosként” is kell foglalkozni vele.

No de mit is tehetünk ezzel kapcsolatban? Az alábbiakban néhány olyan szabályt szeretnék sugallni, amelyek megmenthetik életünket olyankor, amikor katapultálási döntéskényszerrel találjuk szemben magunkat.

## A PROBLÉMA FELISMERÉSE

Tudatában kell lenni annak, hogy ez a jelenség be tud következni, s minden valószínűség szerint, be is fog következni, amikor az akut stressz állapotába kerülünk. Ez a jelenség különösen azért veszélyes, mert hatására elveszítjük a „sürgős cselekvés” kényszerítő érzését.

## A KATAPULTÁLÁS FELETTI DÖNTÉST MÉG A FÖLDÖN HOZZUK MEG

Igazolni tudom azt a tényt, hogy nem könnyű dönteni a katapultálás kérdésében. Higyjék el nekem, hogy ez a döntés számomra például életem legnehezebb döntése volt. A katapultálás feletti döntésre *most* van idő éppen itt, lenn a földön. Ne várjunk tehát vele addig, amíg ténylegesen szembeke-  
rülünk a problémával. Tervezzük meg a cselekvési sémánkat előre, majd tartsunk ki e tervünk mellett.

Sokkal könnyebb (és gyorsabb) végrehajtani egy előre jól kigondolt cselekedetet (cselekvés-sort), illetve végrehajtani egy jól kitervelt döntést, mint stressz közben dönteni és végrehajtani ezt a döntést.

## HINNI KELL A MŰSZEREINKBEN – INKÁBB, MINT ÉRZÉKEINKBEN

Kezeljük az időtorzulást térbeli orientáció elvesztéseként. Ellenőrizzük le műszereinket – különösen a magasságmérőt. Kritikusan fontos ráébredni arra, hogy a gép menthetetlenné vált. Ha ezt tudomásul vettük – tudjuk, hogy a gépet semmiféle módon megmenteni nem lehet – akármilyen is az oka, „le kell írni” a gépet – és ott kell hagyni.

Ezt a döntést már meghoztuk: azonnal kell végrehajtani!

**NE VESZTEGESSÜK EL AZT A NÉHÁNY, FELBECSÜLHETETLEN ÉRTÉKŰ MÁSODPERCET, AMI RENDELKEZÉSÜNKRE ÁLL!**

**Fordította: Szuszékos János**

*Szerk. megjegyzése:* Két szempontból is érdekes ez a cikk az ejtőernyős oktatóknak – az ismeretanyagon kívül. Az egyik az, hogy jól összevethető a szerző következtetése az Ejtőernyős Tájékoztató 1983. évi 1. számában megjelent „A stressz – avagy hogyan küzdjük le” c. cikk megállapításaival, tehát alátámasztja azt. A másik szempont pedig összefügg az ejtőernyős oktatók által vezetett vitorlázórepülő vészhelyzet-felkészítéssel – jóformán a cikk „katapultálás” szavai helyettesíthetők „kényszer gépelhagyással” ami viszont bonyolultabb cselekvés-sort jelent jellegénél fogva.

## **K.J. Hettermann: LÁNGOLSZ, KATAPULTÁLJ!**

*(Flying Safety 1983. május)*

Nemrégiben alkalmam volt megmenteni az életemet – vészhelyzet-felkészítemnek hála. Mint kettős kísérő, háromgépes kötelékben repültem, körülbelül 80 km-re hajómtól és az öreg, megbízható gépem néhány vibráció képében adta tudtul a közelő meghibásodást. Egy gyors villanás jelezte a kabinban, hogy a hajtómű túlhevült, a gáz kilépőhőmérséklete a megengedett felett van. Beindítottam a tartalék energiaegységet (légturbinát), majd visszafordultam a hajóm felé, a beszívónyílást közepesre állítottam. Mindez nem segített, így leállítottam a hajtóművet (az egyetlen egyet). Kb. egy perces szellőztetés után megpróbálkoztam a kézibefűcskendezéses légiindítással. A pozitív jelek alapján felbátorodtam, jeleztem a kísérőmnek, hogy sikerült az indítás. Javasolta, hogy álljak 80 %-os fordulatra, így növeltem a beömlőnyílást – mire újból rázás és morajlás jelentkezett. A hőmérséklet újra meghaladta a megengedett értéket. A legnagyobb gázkarállásnál a hajtómű fordulatszámja 75 % volt és csökkenő.

Ez volt az első pillanat, amikor először határoztam el a katapultálást. Amint elhagytam az 1500 méteres magasságot, döntöttem, még egyszer megkísérlem a légiindítást és ha ez sem sikerül, katapultálok. Kísérőm „Lángolsz, katapultálj!” közlésére megszakítottam a légiindítást. Tisztán reagáltam, megkezdttem az azonnali (hibásan elvégzett) katapultálást.

Megragadtam a lenti fogantyút a jobb kezemmel, hátra dőltem az ülésben, megrántottam az indítófogantyút.

A következő pillanat, amire visszaemlékszem, egy repülőgép volt, igen közel hozzám és kivételesen nagy fájdalom a jobb karomban, vérrel teli száj, s kitört fogak. Kísérőm később elmondta, hogy az ejtőernyőm nyitva volt az A-7-esem farok részénél.

Most számos vészhelyzet-felkészítési előadás ismerete kezdett helyesnek bizonyulni, amikor gondolatban elsoroltam az IRSOK-ot (Inflate – felfújni, Release – kioldani, Snap – csatolni, Oxygen – oxigén, Koch). Felfújtam a mentőmellényemet, de ehhez mindkét fogantyút bal kezemmel kellett meghúzni, mert a jobb használhatatlan volt. Ezután lábaim közt keresgélve – vagy két percig – megpróbáltam kioldani a mentőcsónakomat, ám a hevederem laza lehetett és a nyílási terhelés hatására az ülőcsomag elcsúszhatott, így képtelen voltam a fogantyú megfogására, mert a jobb vállam sajgott. A bal kezem a felfújt mentőmellény akadályozta meg az átnyúlásban. Elhatároztam, hogy tovább megyek az IRSOK-ban. Kicsatoltam a mentőmellényemet és eljutottam az „0”-hoz: rájöttem azonban, hogy a maszkom és sisakom leszakadt katapultálás közben.

Megláttam, hogy a kísérőm előttem repül, ez arra készítetett, hogy a vészjeladó rádiómmal próbálkozzak, jelezzem jól vagyok, minden rendben, de ahogy lenéztem, megláttam, hogy nincs meg (valószínűleg elmulasztottam rögzíteni azt). Úgy döntöttem, nem vesződöm KOCH felszerelésemmel ereszkedés közben, figyelmem újból az ülő-tokra terelődött – éreztem meg kell szabadulnom tőle, mielőtt vizet érek. Leoldottam az alsó Koch szerelvényemet, ennek eredményeként az ülő-tok bal oldalra másfél méternyire leesett, fennakadva a baloldali hevederen. Felhúztam, megpróbáltam újra kinyitni, de nem járt sikerrel.

Közelgett a vizetérés pillanata, bal kezemmel segítettem a jobb karomat a jobb felső Koch szerelvényre. Amikor a lábam vizetért, leoldottam. A felszínre bukkanáskor az ejtőernyőmet mintegy három méternyire pillantottam meg. A kísérőm a közelemben repült, így feltételeztem, lát engem. Kihúztam a füstjelzőmet és vártam a mentésre. A várakozás közben a kísérőm körözött – integettem neki, hogy értésére adjam, jól vagyok és mozdulataim is segítettek minimumra csökkenteni a cápákra való gondolatokat. A mentőhelikopter közeledtét hallva, megkísértem beindítani a nappali füstjelzőt, de hasztalan. Meghúztam az éjszakai jelzőt – semmi sem történt.

Időközben a mentőhelikopter elhaladt mellettem, mire rugdalózni csapkodni és integetni kezdtem. Visszafordultak és végül kiemeltek a vízből.

Miközben a hajóra tértünk vissza és elsősegélyben részesültem, az időt felhasználtam arra, hogy felelevenítsem a nap eseményeit.

A baleset tanulságai megértették velem:

- Nem gondoltunk a hasznavehetetlen kézre az életmentési kiképzés alatt.
- A nyílt óceánon soha ne feltételezzük bárkiről, hogy lát minket – engem sem láttak.
- Noha megzavart a hajtóműtűz gondolata, volt elég időm a jobb kéz megfogására a ballal – de elmulasztottam – ez csökkentette volna a sérülésveszélyt.
- Nem ismertem a mentőfelszerelésemet annyira, amennyire kellett volna.
- Döntésemről, hogy leoldom a csónakot, kiderült, az összegabalyodás megelőzésére szolgál. Azonban ez a körülmény a vízben is fennállhat, tehát nem biztos, hogy szerencsés volt.

Elfoglalt voltam a katapultálás közben, a kísérőm, mint „kárhely parancsnok” működött. (Hányan ismerik a hajózók közül a kutatás-mentés szabályait? ) A társam jól határozta meg az ejtőernyő leérkezési helyét, s szerencsés is voltam abban, hogy a balesetem nappal történt, mert a jelzőeszköz hiánya nehezzé tette volna megtalálásomat éjszaka.



Megtanultam azt is, hogy nagyon fontos ellenőrizni (beállítani) az ejtőernyőt a hevedercsavarodások elkerülése érdekében, ami komplikálja a vezetést. Századom tanulmányozta ezeket a problémákat és az összes pilóta részvételével felfüggesztett hevederen különböző lehetetlenségekkel szálltak szembe.

Egészen addig, amíg a vízbe nem értem, teljesen kába voltam, s a végtelen gyakorlás és túlélési oktatások bizonyították hasznosságukat.

Nem szenvedtem el lényeges sérüléseket végeredményben, s noha néhány napig nagyon merev és érzékeny voltam, a baleset utáni harmadik napon újra pilótafülkében voltam, s hála a sikeres esetnek, elhatároztam, a jövőben még nagyobb biztonságra törekszem.

Fordította: Szuszékos János

### **C.Preble: KATAPULTÁLÁS NAPRAKÉSZEN**

*(Flying Safety 1983. május)*

A balesetes repülőgép a második volt az F-5-ös hármaskötetben, a feladatuk különböző légi harc-elem volt két F-15-ös ellen. A negyedik összecsapásba csak a balesetes gép és a vezér F-15-ös bojolóódott bele. Az F-5-ös a támadó alá ment és a pilóta megpróbálta a támadót legyőzni. Ezt követően az F-5-ös irányíthatatlanná vált, lapos pörgésbe került. A pilóta a terep felett 3000 méteren katapultált és semmilyen jelentős sérülést nem szenvedett el. A gépe megsemmisült.

Egy F-16-osokból álló csoport haladt a célterület felé, géppáros harcmánőverek végrehajtásához. A követési gyakorlatok után megsemmisítésre helyezkedtek be – a balesetes gép elővéd volt. A támadást megelőzően a balesetes gép „megszakítás” jelet adott, mert az egyik ellenőrző lámpája kigyulladt. Megindultak a kitérő repülőterre leszállni. Visszatérés közben újabb figyelmeztető lámpák gyulladtak ki, melyekről a légi-adatrögzítő a kísérővel való beszélgetés alapján ezeket rögzítette: fedélzeti számítógép, irányrendszer, legyezőmozgás csillapító, orrsegédszárny, jobb és bal stabilizátor fényei, jobb fékszárny-szervo fénye, elektromos rendszer. Süllyedés közben, kb. 720 km/ó sebességnél és 4400 m magasságban a gép irányíthatatlanná vált és a pilóta kb. 3000 méteren sikeresen katapultált.

A szerencsétlenül járt A-10-es kettes szám volt egy géppárban, földi támadási feladatnál. A célban a látási viszonyok gyengék voltak, lerövidítették a feladatot. A hatodik rácsapásnál, miközben a 2. sz. ágyútűz ellen védekezett, forduló közben mindkét hajtóműve elvesztette teljesítményét. A teljesítményt nem lehetett fokozni, a pilóta 150 m magasságban katapultált. A gép a talajba csapódott, de jelentős személyi sérülés nem volt.

Ezek az esetek példák voltak az 1982. évi sikeres katapultálások közül – ez egy jó év volt ilyen szempontból. Az elmúlt hat évhez képest a katapultálások túlélési aránya javuló tendenciát mutat – az átlagos túlélési arány 1976–1981 között 75 % volt. Ezzel szemben, 1982-ben 71 katapultálóból 63 élte túl – ez 89 %-os arány. 1982-ben nyolc fatális katapultálás történt, amit összehasonlíthatunk az 1981. évi 78 katapultálásból származó 15 halálos esettel. E nyolc esetből négy oka a már menekülésre alkalmatlan helyzetben való katapultálás, négynek pedig eljárási tévedés, elégett ejtőernyő, ejtőernyő-ember összeakadás, és rendszer rendellenesség volt.

„A kulcs a túléléshez, amikor a pilóta egy kilátástalan szituációba kerül, a katapultálási döntés – mondta R. Delgado – Mennyi idő van, hogy értesülj erről? Ezért a késlekedő katapultálás a fő ok a fatális eseteknél.

– Az elsődleges szempont a bizalom a katapult-rendszerekben – magyarázta Delgado –, ha az 1982-es statisztikát nézzük, a balsiker oka, hogy az emberi tévedések száma felülmúlja a technikai eszközök rendellenes működéseinek a számát.

Év	Katapultálások száma	Túlélők száma	Túlélők aránya	Menekülésre alkalmatlan helyzetben katapultáltak száma	Menekülésre alkalmatlan helyzetben katapultáltak aránya
1976	64	50	78 %	8	57 %
1977	70	54	77 %	12	75 %
1978	79	63	80 %	11	69 %
1979	79	54	68 %	19	76 %
1980	71	49	69 %	17	77 %
1981	72	57	72 %	10	67 %
1982	71	63	89 %	4	50 %

Fordította: Szuszékos János

### G. Csernyenko: MÁSODIK HIVATÁS (könyvrészlet)

(*Vtaroje Prizvanyije Leninizdat, 1982.*) p. 52–54.

Abban az időben még a repülés szakemberei is úgy vélték, hogy az aviatikusok halála – elkerülhetetlen sors, amely a technika fejlődésével jár. Ez a nézet akkoriban széles körben elterjedt. Például, az ismert francia konstruktőr, Gabriel Voisin ezt mondta: „Sajnos még sok szerencsétlenségben lesz részünk, ezek az esetek különböző formákban jelennek meg, kezdve a levegőben bekövetkező szerencsétlenséggel, amellyel szemben semmit sem tehetünk.”

Az ejtőernyőre alig emlékeztek, de ha eszükbe is jutott, azt mondták: „A repülésben nem használható és itt attól semmiféle jó nem várható.” Azonban volt más vélemény is az ejtőernyőről. Oroszországban élt egy ember, aki az ejtőernyőre másként nézett.

Ő, Jozef Mavrikevics Drevnyickij, léghajós volt. Leroux-hoz hasonló ballonnal emelkedett a levegőbe, aztán ejtőernyővel vetette le magát róla. Drevnyickij százyi ilyen földreszállást végzett ejtőernyőkupolával. Ez a bátor aeronauta-ejtőernyős szinte a fél országot bejárta. Ugrott mongolfiéréből, amely meleg levegővel és füsttel volt töltve (hőléggallon). A „felfúthető” ballont nem véletlenül választotta Drevnyickij. Az ilyen ballont bárhol fel lehetett tölteni.

Drevnyickij általában a városi parkokból, lovardákból és kerékpárpályákról szállt fel. A felszállás előtt két órával kezdődött meg a ballon feltöltése. A szövött kupolát két magas oszlopra emelték fel kötéllal. A kupolával beborították a korábban, téglából rakott kemencét. Drevnyickij segítőtje ekkor be ment a kupolába és begyűjtötte a kemencében a tüzet. Katonák (őket a helyőrségtől kérték segíteni) körben letérdepelve szorították le a kupolát a földre. Időről-időre Drevnyickij utasította a segítőtjét: „nagyobb lángot!” Ilyenkor újabb adag szalmát vetettek a kemencébe. A ballon fokozatosan megett és végül egy hatalmas körte alakját vette fel.

Ekkor a ballont levontatták a kemencéről és oldalra vitték. Aljára egy ejtőernyőkupolát kapcsol- tak. Ez egy szokásos léghajós ejtőernyő volt, amely keveset változott Garnerin óta. Drevnyickij magára erősítette az ejtőernyőt és kiadta az utasítást: „Elengedni!”

A ballon szabaddá vált, Drevnyickij futott egy keveset a földön és a zsinórokon függve felemel- kedett. Nem repült magasra, legfeljebb 500–600 méterre. Ezen a magasságon leoldotta az ejtőernyőt a ballonról. Egy-két másodpercen belül kinyílt az ejtőernyő, az elhagyott ballon átfordult és leesett, hosszú fekete füstcsíkot hagyva maga után.

Két-három ugrás után Drevnyickij újabb városba utazott. Volt olyan eset, amikor a halál szele megcsapta. Egyszer Szamarában a ballon repülés közben elégett. Drevnyickijt az ejtőernyő mentette meg.

Nem egyszer esett vízbe, ugyancsak földetért háztetőre. (az ugrásokat mindig város fölött hajtotta végre), fára, villamos-vezetékre — ez eléggé megszokott volt.

1910-re Drevnyickij kb. 400 ejtőernyős ugrást hajtott már végre. Abban az időben ez óriási szám volt. Mint a legtapasztaltabb ejtőernyős, az ejtőernyőt megbízható mentőeszköznek tekintette. Egy interjúban, amit a Jaltinszkij Vesztnyik közölt 1910 telén, azt mondta: — 1892 óta sikertelenül küzdöttem az illetékes személyekkel, akik a léghajózás hivatásos vezetői és az ejtőernyős leereszkedésre úgy tekintenek, mint egy akrobatikus mutatványra. Ők sehogyan sem képesek felfogni, hogy az emberi géniusz által meghódított levegőóceánban is kell lenni mentőeszköznek. **ILYEN ESZKÖZ LEHET ÉS LESZ A LÉGIJÁRMŰVEKEN AZ EJTŐERNYŐ!**

Másik interjújában arra a kérdésre, mi segíthet az aviatikuson, ha a levegőben katasztrófa következik be, Drevnyickij azt felelte: — Ebben az esetben az ejtőernyő pótolhatatlan!

---

### **Ch.C. Turner: KÜZDELEM A LEVEGŐ MEGHÓDÍTÁSÁÉRT (Könyvrészlet, Bp. 1913)**

Talán a legcsodálatosabban menekült meg a halálos veszedelemből A.E. Gaudron.

---

Gaudron akkor Ausztriában, Triesztben akart esőernyővel leszállni. Mert nem beszélt olaszul, azért némi nehézségei voltak, ott pedig általában olaszul beszélnek, s noha volt tolmácsa, mégis olyan hiba történt, ami majdnem az életébe került. Így mondja ezt el:

„A tengerpart közelében elkerített helyen kellett megállapodás szerint a mutatványnak megtörténni. A léggömböt kellő idő alatt megtöltötték és az esőernyőt odaerősítették a léggömb kötélzetéhez. A kötélt, amellyel az esőernyőt odakötötték, éppen csak az esőernyőt tudta megtartani, de el kellett volna szakadnia, amint elhagyom a hurkot, amelyben a felszállásra várakozva ültem. Egy ember távol tartotta az esőernyőn lévő nyújtórudat, hogy majd az utolsó pillanatban kezembe adja. Így akartam elérni azt, hogy az esőernyő kötelei össze ne kuszálódjanak és hogy ne akadjanak bele azok az emberek, akik a léggömböt fogva tartották.

Tolmácsomnak azt a parancsot adtam, hogy „engedjék egy kissé fel”, de ő ezt úgy tolmácsolta, hogy „engedjék el”. Ennek az volt a következménye, hogy az esőernyő leszakadt a kötelekről, a földre esett és így reám nézve teljesen el volt veszve. Engem vitt a léggömb felfelé, nem volt nálam semmi, amivel hamarosan leereszkedhettem volna, bent ültem a hurokban, a léggömböt pedig nem lévén rajta szelep egyáltalán nem lehetett igazgatni. Mindig magasabbra és magasabbra emelkedtem, nemsokára a tenger fölé, messze el a parttól vitt a szél. Először azt gondoltam, hogy elvagyok veszve, de mégis hamar összeszedtem magamat, hogy azon gondolkodjak mit kellene tennem, hogy megmeneküljek. Szelep nem volt, hogy kiereszthessem a gázt és ha a léggömbön maradok, két óráig is eltart, meg sötét is lesz, mire saját magától elszáll a gáz és a gömb önként leereszkedik, annyi idő múlva pedig már hetven mérföldnyire leszek a parttól, bent az Adriai tengerben.

Micsoda utat fedezek fel ebben a rettenetes helyzetben? Csak egyet tehetek, ami pedig rendkívül veszedelmes. Mégis mivel semmi sem lehetett rosszabb annál, hogy ott maradjak ahol vagyok, elhatároztam, hogy megpróbálom azt az egy módot. Azt gondoltam, ha fel tudok mászni a kötélzeten, súlyommal le tudom húzni a léggömböt, úgy, hogy az egy kissé elforduljon. Akkor a gáz el tud szállni a léggömb nyitott száján keresztül és a léggömb le fog ereszkedni. Tudtam, hogy rendkívül óvatosan kell dologhoz fognom, mert különben baj is történhetik velem, véletlenül túlságos sok gázt engedek ki, úgy hogy a léggömb nagyon sebesen ereszkedik alá és komoly bajom történik, mikor elérem a vizet, vagy pedig a léggömb elszabadul a hálójából én pedig esem hirtelen lefelé és nagy erővel csapódom az alattam lévő víznek. Az induláskor körülbelül 224 font volt a léggömb emelőképesége, én pedig már másfél mérföldnyire voltam a parttól, mintegy 1300 méter magasságban ültem egy félhüvelyknyi vastag kötélből kötött hurokban.



Ha maradok továbbra, az biztos halált jelent, azért elhatároztam, hogy megkockáztatom azt, amit az előbb említettem; elhagytam a hurkot és kezdtem a háló vastagabb kötelei között felfelé mászni. Természetes, hogy azért súlyomnál fogva, mindig alul maradtam, csak a léggömb helyzete változott meg mászás közben. A gömb szája, mikor a léggömb a rendes helyzetben van, rendszeren az egyenlítője alatt van. Nemsokára megtudtam fogni a gömb száját, de evvel még nem változtattam semmit. Most érkezett el az ideje annak, hogy nagyon óvatos legyek; lassan elforgattam a léggömböt mindaddig, amíg a szája a léggömb felső részének körülbelül kétharmadjánál állott, akkor kezdett hirtelen kiömleni a gáz. Megint forgattam a léggömböt most egy kissé lefelé, hogy a megmaradt gáz bent maradjon. Ekkor a már félig üres léggömb kezdett hirtelen leereszkedni; esés közben a levegő nyomása valóságosan esőernyővé formálta a léggömböt. Folyton gyorsabban estem lefelé és vagy négy perc múlva rettenetes csattanással, hanyatt beleestem a vízbe. Körülbelül három és fél mérföldnyire voltam a parttól. Elengedtem a léggömböt és körülnéztem, jön-e valami segítség. Láttam, hogy egy kis gőzös jön segítségemre és tudtam, hogy most már meg vagyok mentve. Vagy tíz perc múlva felszedtek a vonatkozó gőzös fedélzetére, a gőzös kivitt a partra, ahol nagy sokaság aggódva várt reám.”

*Szerk.megjegyzése:* A könyv évszámot nem tartalmaz, azonban a szerző Gaudron 1907–1908 évi repüléseiről ír, tehát a leírt eset a századforduló környékén játszódhatott le.

— — — —

### Duzs: AZ EJTŐERNYŐK ELSŐ ALKALMAZÁSA A HÁBORUBAN

*(Isztorija vozduhoplavanijij i aviaciji v Sz.Sz.Sz.R. 1914–1918. Moszkva, 1960. p. 118–121.)*

A kötött ballonokkal megfigyelést végzők gyakori pusztulása felkeltette a katonai léghajósok figyelmét a tokba hajtogatott ejtőernyő ideája iránt.

A háboru első szakaszában csupán néhány léghajós század rendelkezett ejtőernyővel. A pilóták és a megfigyelők rendkívül bizalmatlanok voltak ezzel az újszerű mentőeszközzel szemben. Abban az időben a léghajósok rendelkezésére csak a Juchmes ejtőernyő állt, amelyet egy zsákban a kötött ballon kosarának oldalára rögzítettek. Ez így egy megbízhatatlan és veszélyes ejtőernyő volt.

G.E. Kotyelnyikov korszerűbb, tokkal ellátott ejtőernyőjének rendszeresítésére 1916 őszén került sor. Ilyen ejtőernyők kis számban Péterváron (Szerk.megj.: Ma Leningrád) készültek a TREUGOLNYIK gyárban és a harcoló alakulatokhoz küldték. Miután megjelentek a fronton a légcavarkörön keresztül géppuskázó ellenséges vadászpülőgépek, a léghajósok még nagyobb érdeklődéssel fordultak az aerosztát pusztulása esetén használható egyetlen életmentő eszköz felé.

Kotyelnyikov ejtőernyője egy gyenge konstrukciójú fém tokban volt elhelyezve, melybe szabadon hajtogatták az ejtőernyőkupolát és a zsinórokat. Az ugrásnál a léghajósok már a levegőben kellett megfognia egy rövid huzalt és erősen meghúzni, hogy a hátán elhelyezett tok fedelének a zárja kinyíljon. Ezután a fedél rugók segítségével kicsapódott, s a tok rugós feneke kinyomta az ejtőernyőkupolát és a zsinórokat a tokból felfelé. Ekkor, ha a tokba berakott zsinórok nem akadtak össze, az ejtőernyő kinyílott.

Minden üzemelő aerosztáton egy ejtőernyőt helyeztek el, habár a gondolában általában mindig legalább két ember emelkedett fel.

Mindez arra ösztökélte a léghajósokat, hogy ne használják Kotyelnyikov ejtőernyőjét ilyen formában. Sőt, még fel sem vitték magukkal, hogy ezáltal csökkentsék a gondola terhelését.

Ekkor az AVIAKANC előírásában javasolta Kotyelnyikov ejtőernyőjének felfüggesztését a tok eltávolítása után a ballon vezérsíkjához, olyan kötéllel, amely a léghajósok a gondolából való kiugrása után a terhelés hatására elszakad. Ennek a módszernek a hátránya az volt, hogy a szabadon felfüggesztett ejtőernyő erős szélben belobbant és leszakadt a ballonnál. Például, 1917. január 17-én a hirtelen

kinyíló és a ballonról leszakadó ejtőernyő kirántotta a gondolából a 6. léghajós osztag léghajósát. Szerencsére, a földetérés sikeresen ment végbe.

Hasonló esetek elkerülése érdekében a 12. léghajós század tiszthelyettese N.D. Anoscenko kidolgozta és javasolta Kotyelnyikov ejtőernyője felfüggesztésének megváltoztatását úgy, hogy egy szövött zsákot húzott fel az ejtőernyőkupolára. A zsák az aerosztát vezérsíkjához volt rögzítve és a szabadon lelógó zsinórok a kupolától az ejtőernyős válláig húzódtak.

1916–17 évek telén a 12. léghajós osztagnál a 3. megfigyelő állomáson végzett kipróbálások megmutatták a Kotyelnyikov ejtőernyő ilyen felfüggesztésének előnyeit. A különleges bizottság N.G. Baraton ezredes, a 12. léghajós osztag parancsnokának elnökletével jóváhagyta az ilyen rendszerű felfüggesztést és javasolta az összes front-léghajós osztag számára is. Azonban az AVIAKANC ekkorra már megvette Franciaországban a Juchmes ejtőernyőket és hangsúlyozottan ezt ajánlotta a léghajósoknak.

A továbbiakban G.E. Kotyelnyikov tanulmányozta az ejtőernyője frontkörülmények közötti használatának tapasztalatait, s elvetette a megbízhatatlan, kényelmetlen merev fém tokot és kicserélte azt puha, hajlékony anyagból készítettre – a korszerű, jelenleg is, az egész világon használt megoldására.

A léghajós századok egyes parancsnokai elkezdték használni a Kotyelnyikov ejtőernyőket. Kotyelnyikov új ejtőernyője a 28. hadtest léghajós alakulatánál lett kipróbálva 1917. május közepén. Először bábut dobtak le vele kb. 300 m magasból. Az első ugrást ennél az alakulatnál Kotyelnyikov ejtőernyőjével Osztratov tiszthelyettes hajtotta végre. „Osztratov tiszthelyettes kb. 500 m magasból, lábbal lefelé ugrott ki a kosárból. Az ejtőernyő kb. 4 másodpercet esett csukottan, aztán kinyílt és az esés simán, elég hosszan folytatódott, de a földközélen az esés valamennyire felgyorsult. A leereszkedés teljes mértékben sikeresen fejeződött be.”

Osztratov tiszthelyettes szavaival: „a süllyedésnél lökések, fájdalom, rosszullét nem volt észlelhető.” Mindemellett az ejtőernyős panaszkodott a korszerűtlen övre, amely nagyon erősen összeszorította a mellét, hiányolt olyan hevedert, amely átfogná a lábát. A parancsnoka, Onyihovszkij tiszthelyettes megerősítette, hogy „Kotyelnyikov ejtőernyőjével Osztratov tiszthelyettes által szerzett tapasztalatok a legjobban jellemzik a nevezett ejtőernyő alkalmasságát a léghajós szolgálatban.”

Tekintet nélkül a Kotyelnyikov rendszerű ejtőernyő hadikörülmények közötti kísérletének pozitív befejezésére, egyáltalán nem mindegyik léghajós parancsnok bízott mentési tulajdonságaiban. A léghajós tisztek többsége és a tüzérek szkeptikusan viszonyultak a tokkal ellátott ejtőernyőhöz. Főképpen attól féltek, hogy esés közben, az ejtőernyő nyitásának pillanatáig az emberen rosszullét vesz erőt. A léghajósok ezzel a gyors aerosztát lehúzás tapasztalataiból indultak ki, amikor megfigyelhető volt vérbőség a fejben, orr- és torokvérzés, valamint zúgás és fájdalom a fülben.

A 5. hadsereg léghajós alakulatának parancsnoka szerint „szó van arról a félelemtől, hogy az ejtőernyő nyílásának első pillanatában olyan erős ütést lehet kapni, amely a pilóta eszméletvesztéséhez vezet, stb.”

A helyzet még azzal is bonyolódott, hogy a parancsnokság érthetetlen okból a léghajós századok átszervezésekor bevonta Kotyelnyikov ejtőernyőit, amelyek már kipróbálásra kerültek az egyes századoknál, és kicserélte francia ejtőernyőre. Később, amikor kipróbálták ezeket az ejtőernyőket a repülő aerodinamikai laboratóriumokban (az aerosztát részlegnél) kiderült, hogy a francia Juchmes ejtőernyő rendszer sokkal rosszabb Kotyelnyikov ejtőernyőjénél. 1917. februárjában a francia ejtőernyők gyakorlati próbájánál két példányból egynél negatív eredmény adódott. A francia ejtőernyőhöz rögzített 80 kg-s teher süllyedés közben levált és az ejtőernyőtől külön esett le. Igaz, a baleset azért következett be, mert kinyílt a karabíner. Lehet, hogy ebben az esetben rosszul kapcsolták be a karabínert, azaz az ejtőernyős oldalára, ezáltal a rugót benyomták. Ám a baleset bizalmatlanságot keltett e típusú ejtőernyővel szemben.

A célból, hogy leküzdjék ezt a bizalmatlanságot „és bebizonyítsam a hozzám beosztott tisztek és katonák feltétlen hitét az ejtőernyő mentő-tulajdonságában” az 5. hadsereg léghajós osztagának parancsnoka N.D. Anoscenko elhatározta, hogy saját magán próbálja ki a francia ejtőernyőt. Erről a próbáról megmaradt a jelentés.



„Ez év május 5-én 17 óra 30 perckor aerosztáton felemelkedtem 720 m magasba, az aerosztát felállításának helye Gorovüjnél volt (Uszta-tóhoz közel).

Felültem a gondola szélére, jelet adtam, hogy fogják meg az aerosztátot és félig ülő helyzetben lecsúsztam. Az ejtőernyő az aerosztát gondolájának baloldalra volt erősítve.

Majdnem azonnal éreztem, hogy nagyon simán és fokozatosan, mindenféle ütés nélkül vált lassúbbá az esés és hamarosan nemcsak megszűnt, hanem úgy tűnt, mintha emelkednék is. A fülemben semmiféle zúgás és fájdalom nem jelentkezett.

A pulzus majdnem normális maradt. Ezután kezdődött a sima és lassú leereszkedés.” Anoscenko tiszthelyettes csak a kényelmetlen felfüggesztés miatt – az aeronauta tömegét a lábak között átmenő hevederek tartották – és az ejtőernyő elfordulása miatt tett megjegyzést.

Ereszkedés közben az ugró háttal fordult a sodrásiránynak. A földetérés így is sikeresen zajlott le, „sőt, ilyen, önmagában szokatlan leereszkedésnél a terhelés teljesen jelentéktelen volt.” Az elfordulás nem az ejtőernyő konstrukciós hiányossága miatt történt, hanem a zsákba történő behajtogatás módja miatt. A háttal való földetérés következménye volt annak, hogy abban az időben még nem volt ismert a hevederek segítségével történő szélirányba fordulás.

Végül, N.D. Anoscenko azt írta: „A kísérlet eredményét nagyon jónak mondhatjuk, mivel a legkedvezőtlenebb körülmények között (erős szél, hanyatt-földetérés, erdőirtásra ereszkedés) is jól sikerült. Most már én magam, a tisztjeim és katonáim szilárdan hisszük, hogy a francia ejtőernyőkkel biztonságban vagyunk. A kritikus percben az megment minket. Hadd tudja meg a többi léghajós is a mi kísérletünk eredményét, hogy ezzel vége legyen az ejtőernyőtől való idegenkedésnek, legyenek mindannyian meggyőződve, hogy veszélyes helyzetben minden léghajós nyugodtan rábízhatja magát az ejtőernyőre és meg lehet győződve annak megbízhatóságáról.”

A front nyomására a légiflotta parancsnoksága 1917. július 7-én táviratot küldött Petrogradba, a TREUGOLNYIK gyárban lévő megfigyelőnek, N.I. Utyesov ezredesnek, a következő szöveggel:

„Figyelembe véve az ejtőernyő, front által jelentett szerfölött nagy szükségességét, a légiflotta parancsnoksága kéri Önt, tisztázza és jelentse, lehetséges-e a TREUGOLNYIK Társaság gyárában, lehetőleg haladéktalanul 100 francia rendszerű ejtőernyőt gyártani, figyelembe véve, hogy a TREUGOLNYIK jelentése szerint selyemanyaggal nem rendelkeznek.” Nehéz munkával sikerült a TREUGOLNYIK-ban beindítani az ejtőernyőgyártást, s 100 ejtőernyőből álló szériát Franciaországból vásároltak.

N.D. Anoscenko jelentése sokszorosítva lett és megküldték minden léghajós-osztaghoz. Ez nem kis jelentőséggel bírt e mentőeszközzel szembeni bizalmatlanság leküzdésében.

Már május végén a 19. hadtest-léghajós osztag parancsnoka közölte jelentésében, hogy Anoscenko megfigyelése „maradéktalanul alátámasztást nyert” – az osztag parancsnoka maga is kipróbálta ezt az ejtőernyő-rendszert. A süllyedése 550 m magasságból 4 percig tartott.

E tapasztalatok után, melyek ismertté váltak más léghajós osztagoknál is a hadrakelt seregnél, azonnal megnőtt az igény az ejtőernyők iránt.

1917-ben 62 ugrás került végrehajtásra ejtőernyővel. Ebből 5 Kotyelnikov ejtőernyőjével történt és 57 Juchmes ejtőernyővel. Az ugrások azonban nem mindig végződtek sikeresen. 1917. június 8-án Gyerevenko csörlőgépész ugrásakor az ejtőernyő nem nyílt ki (a csapkodó zsinórok egy része közrefogta a többi így az ejtőernyőkupola nem töltődhetett fel levegővel). Gyerevenko összezúzta magát. Ez volt az ejtőernyőzés első halálos balesete. 62 ugrásból 17 végződött katasztrófával. A légiflotta parancsnoksága nem rendelkezett ejtőernyő tartalékkal, az emberek tovább pusztultak, az ejtőernyőkkel kapcsolatos helyzet nem változott.

Egyes alakulatok, miután elvesztették a reményüket, hogy ejtőernyőt kapnak a hátországtól, elkezdtek azok gyártását saját erőből. Gyakorlatilag a léghajós osztag javítóműhelyeiben saját rendszerű ejtőernyőket készítettek. Az anyaguk piros, sávolyszövésű pamutanyag és fehér, középnehéz pamutanyag volt. Az ejtőernyők tömege nem adódott nagyra – 12,5 kg, a felülete – 80 m<sup>2</sup>. A szélkémény átmérője 40 cm volt. Ez a sajátkonstrukciójú ejtőernyő nagyon közelített a korszerű konstrukcióhoz. Az öv, a zsák, a hajtogatás és az ejtőernyő felfüggesztése az aerosztátra, analóg volt a franciával.

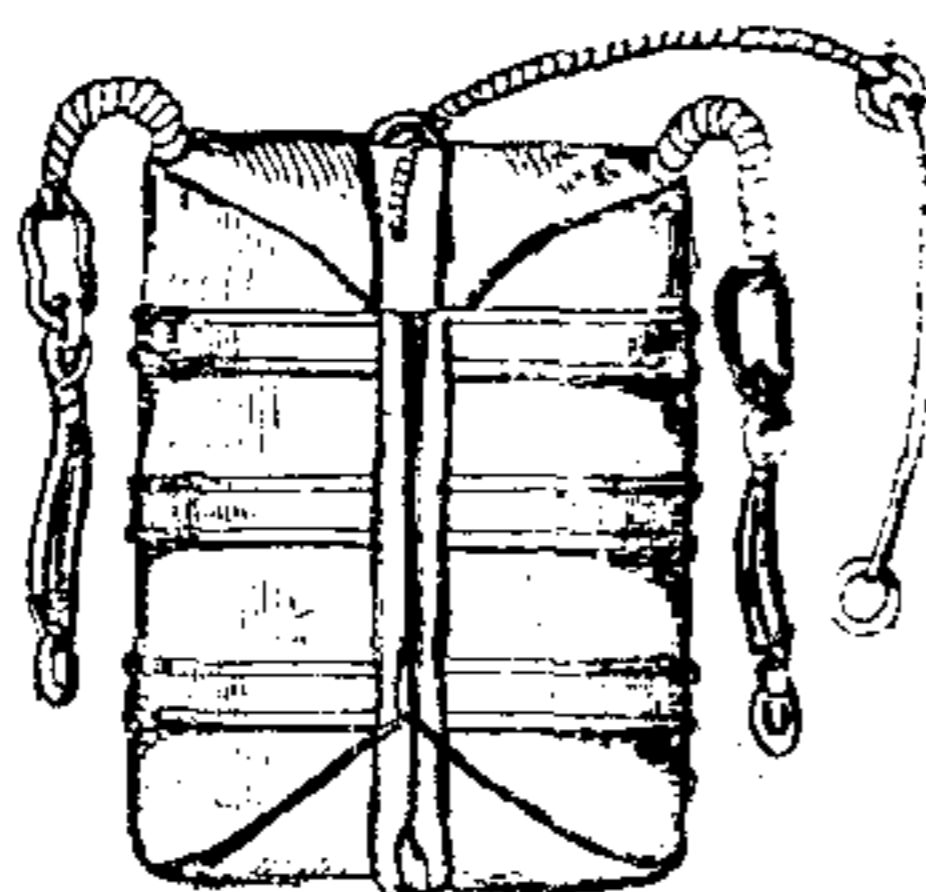


A jelentésből kitűnik, hogy az elkészített ejtőernyők próbáját a 20. hadsereg léghajós egységénél végezték, melyeken bebizonyosult a teljes mértékű alkalmasság.

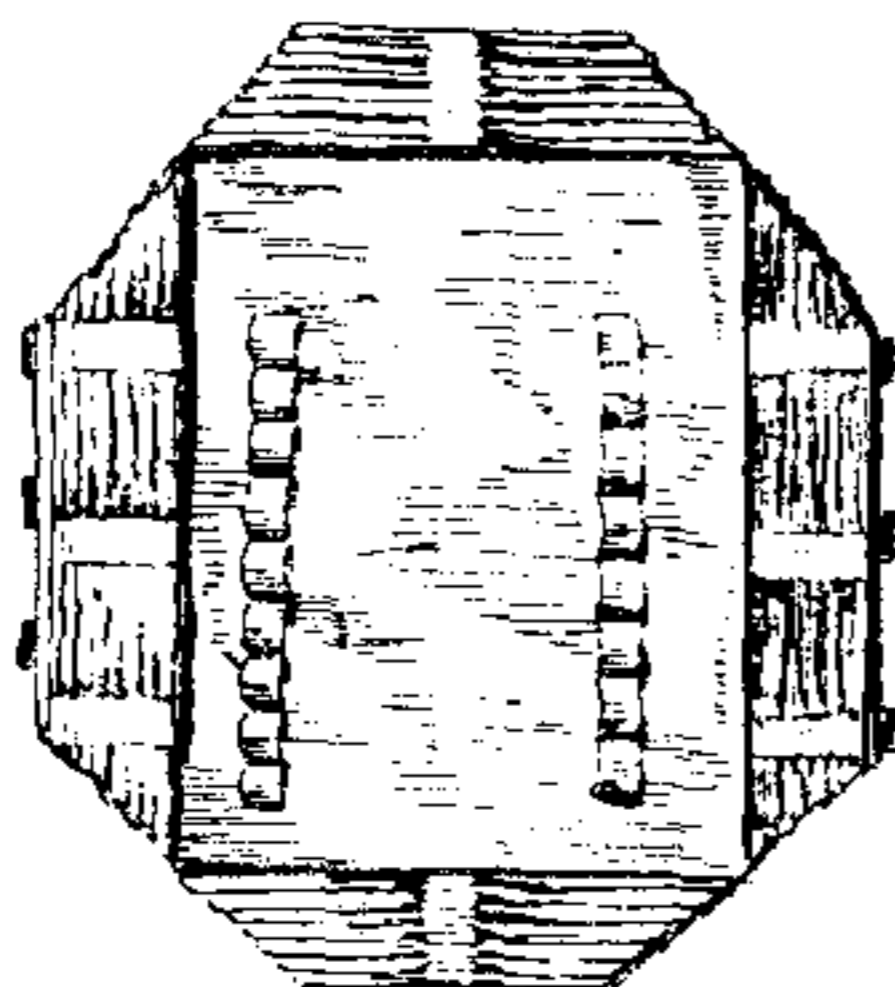
A légiflotta parancsnoka rövid időn belül rendelt 50 darab ejtőernyőt, majd hamarosan még 50-et. Azonban a rendelés teljesítése elhúzódott, pedig meg lehetett volna menteni sok léghajós és repülő életét, ha időben elfogadták volna gyártásra Kotyelnnyikov ejtőernyő rendszerét.

A katonai vezetés elzárkózott Kotyelnnyikov ejtőernyőjének a rendszeresítésétől már két évvel a háború előtt, habár ez volt a legkorszerűbb és akkor ismert típusok között.

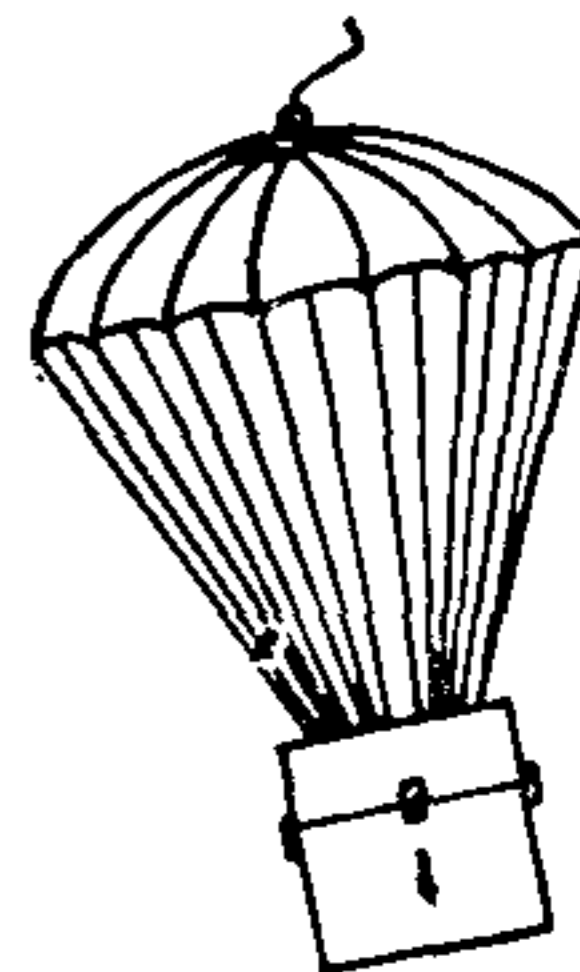
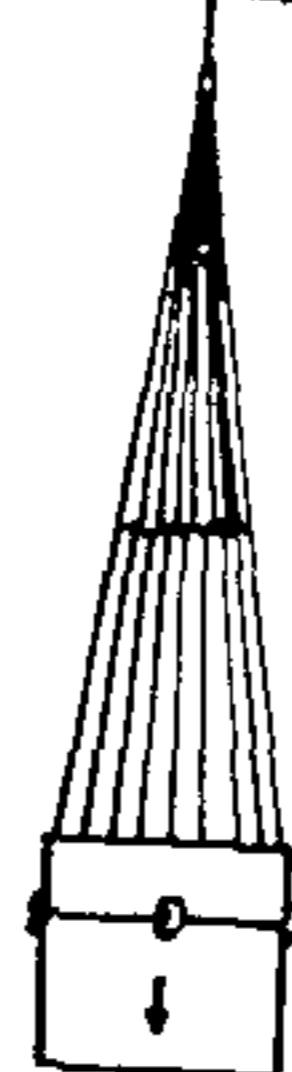
A feltaláló nagy erőfeszítést és sok munkát fordított arra, hogy a háború alatt elérje a saját rendszerű ejtőernyője első sorozatának legyártását. A cári hadsereg nemtörődöm vezetői ebben a kérdésben is, amely a katonai léghajósok életével függött össze, részvétlenséget, a segítőkészség hiányát és korlátolt-ságot árult el.



6



RK-3 tokja



Fordítás

RK-4 (AVIAPOCSTALJON) 1923.

A Juchmes-ejtőernyő (Franciaország) főbb adatai:

A kupola anyaga selyem, felülete  $85\text{m}^2$ , kupolaátmérő 10 m, szeletszám: 24. A zsinórzat 8 db fő-tartó-zsinórból áll (9 m hosszú) az ehhez csatlakozó segéd-tartózsínórok (Y) hossza 5,2 m. Az ejtőernyő tömege: 15 kg, merülősebessége: 3 m/s.

Az ejtőernyőt a francia ballonmegfigyelők 1915-től használták, az orosz, majd a Vörös Hadsereg 1921-ig, a lengyel repülés pedig 1926-ig alkalmazta.

A Kotyelnnyikov-féle RK-1 ejtőernyő főbb adatai:

Kupola felülete  $54\text{m}^2$ , szeletszám 24. Első próbája 1912 nyarán történt, 200 m magasból (ballonról) dobták le 76 kg-s bábuval. RK-2 ejtőernyő (1923. VIII. 9.), ennek továbbfejlesztése az RK-3 (1924. VII. 4.)

(T. Malinowski: SPADOCHRONY Warszawa, 1974.)

## AZ EJTŐERNYŐUGRÁS NAGYMESTERE (Perley Lajosról)

(Részletek a Magyar Szárnyak c. lap 1944. május 1-i számából p.13–14)

Ismételten elolvasta egyik háborús repülők kalandos ejtőernyős ugrásának történetét s elhatározta, hogy kísérletet tesz az ejtőernyőnek a repülés propagandájának szolgálatában való hasznosítására. Tudta, hogy az ejtőernyőt még sohasem látott közönség fantáziáját megragadó ugrásmutatvány repülőnapok vonzó látványossága lehet. Párizsból haladéktalanul megrendelt Jean Ors ejtőernyője hamarosan megérkezett...

Az ötlet és a megette meghúzódozó tiszteletreméltó szándék azonban nem juthatott olyan egyszerűen a megvalósulás stádiumába. A hatóságok az ejtőernyő-ugrást életveszélyesnek minősítették, s csak holt teherrel, homokzsákkal való bemutatást engedélyeztek. Evvel a nem valami vonzó műsorszámmal már ebben az időben sem lehetett az emberek érdeklődését kiváltani – mindenki az élő ember ugrásában rejülő attrakcióra vágyott, s arra a könnyed izgalomra, amelyet a veszély tudata vált ki szenzációéhes közönségből. Mérsékelt érdeklődés mellett folytak az ejtőernyő dobások templomok tornyából, hatemeletes paloták ereszeről meredező pallóról, míg végre eljött a mátyásföldi repülőnap, amelynek egyik főszáma az ejtőernyőugrás bemutatása volt.

A „precedens” módot adott további ugrások bemutatására a Szeged, Debrecen, Nagykőrös és még néhány kisebb város lakossága végigélhette az ejtőernyővel való kiugrás izgalmait. Az újbóli betiltás azonban végleg beszüntette a bemutatásokat.

Ez nem Perley izlése szerint való volt. Elunta a dolgot, s 1925 tavaszán Dél-Amerikába utazott. Evvel kezdetét vette az a kalandos élet, amely kevés anyagi haszon mellett, rengeteg erkölcsi tőkét jelentett, s olyan tapasztalatok gyűjtését tette lehetővé, amely felért az érte hozott kockázattal. Argentínában megtalálta működésének igazi terepét. Buenos Airesben 7, egymást követő bemutatással megnyerte ennek a könnyen hevülő, de érzelmeiben kitartó és hálás népnek rokonszenvét, s megalapozta tevékenységét, amelyet két éven át fejtett ki sok sikerrel, mindenütt becsületet szerezve a magyar népeknek.

.....

Floridában aztán összehozta a véletlen a két hírességet, paracaidista Perley és az aviador Larri Borgest. Éppen katonai repülőnapot tartottak, s a kapitány meghívta Perleyt, hogy a tisztikar előtt is mutassa be az ejtőernyő használatát. Aznap szerencsétlenségére óriási szél kerekedett, amely a repülőnap megkezdésének időpontjáig orkánná fajult. A feldiszített páholyok lobogóit ronggyá tépve sodorta el a vihar, s az egyik műrepülőgépet úgy szakította el cövekeitől, hogy mielőtt lefoghatták volna, törött szárnyakkal hátán feküdt a felkavart porban.

Istenkísértés lett volna felszállni. De a szenzációkra éhes közönség nem engedett. Ott tombolt, zajongott az isteni nép és cirkuszt követelt. A katonák belátása, s az ejtőernyős felvitelére kiszemelt gép pilótájának tiltakozása ugyan megadták a visszavonulás útját, de Perley, aki valósággal elkényeztette eddig közönségét, kijelentette, hogy ha akad valaki, aki felviszi, kész leugrani. A gép pilótája kijelentette, hogy karburátorának rögzítő csavarja meglazult, s nem indulhat. Ekkor egy fiatalember lépett elő a tömegeből, odaállt s húsz perc alatt kijavította a hibát. – Nincs mit tenni, indulni kell.

A start sikerül, s a gép ijesztő táncok közepette emelkedik a közönség fölé. Két kör után 800 méteren van. – Perley kikapaszkodik a szárnyon s megáll a szárnytartó ducok között. Pilótáját jó messzire dirigálja ki, hogy az orkán sodrását számításba vehesse. Hétszáz méterről ugrik. Az ernyő gyorsan nyílik, s megdöbbentő sebességgel átlózik házak, fák, tanyák felett. Már itt az embergyűrű és méterei vannak hátra. Lekiált: – Fogják el a köteleket!... Egy másodperc s vonat sebességével éri el a talajt. Szerencsére vállalkozó szellemű fickók vetik magukat a kötélzetre, s néhány méter után megállítják – pont a közönség sorai előtt.

.....Mire Uruguay fővárosába, Montevideoba érkezik, pár órával a beharangozott repülőnap kezdete előtt tudja meg, hogy egy házaktól, akadályoktól övezett futballpályára kell leugrania.

Megnézi a helyzetet felülről, – vigasztalan – a közönség fekete gyűrűje veszi körül a pályát, a szél is elég élénk, semmi remény, hogy a közönség soraiban való kártevés nélkül uszhatná meg a dolgot.

Ekkor igazi Perlay ötlete támad. Megafonon tudtára adja a közönségnek, hogy a tribün tetejére fog leszállani. Igen ám, de a tetőt keresztül-kasul kuszálja a reklámtáblák tömkelege, s a kifeszített drótok ijesztő módon hálózák be az üresen maradt helyeket. Szándékát mégis keresztülviszi. Száz méterre dirigálja le pilótáját a pálya fölé, aztán másodpercre kiszámított ugrással leveti magát. Az ereszkedés csak percig tart, s pontosan a tribünetető közepén fejeződik be, míg az ernyőt a szél a közönségre borítja. Perley megint nyert!...

Kalandjainak, izgalmaiban bővelkedő ugrásainak se szeri, se száma. San Huamban megint hatalmas szélben kell egy mindössze 120x160 méter nagyságú sportpályára ereszkednie. A pálya itt is házaktól övezett helyen, semmi reményt nem nyújt. Az argentin Lagisquette már közel 20 perce köröz a tér felett, de Perley nem tudja magát elhatározni. Mintha valami szorongás tartaná fogva, s egy balsejtelem, hogy ezúttal valami nincs rendjén. Végre 600 méterről elveti magát. Várja a halk susogást, amint az ernyő selyme bontakozik, várja a könnyű pukkanást, mikor az ernyő kitárult boltívét megfeszíti a szél nyomása, de semmi sem történik, csak szabad esése növekszik, s a légáramlás súvít egyre erősebben zuhanó teste körül... az ejtőernyő nem nyílt ki!

Borzalmas másodpercek következnek. Villámként cikázik agyában a kiugrás mozzanata, – világosan emlékszik, hogy bekötötte az oldalzinórt... mi történt hát? Már-már elveszti eszméletét, mikor az ernyő nagy csattanással nyílik s 150 méterre a föld felett visszamenti áldozatát az életnek. De a számítás halomra dőlt. Már is ott lebeg a házak felett, s rémítő gyorsasággal éppen egy ház tűzfalának sodorja a szél. Lábat hirtelen előreleendíti, hogy felfogja az ütközés erejét, de késő. Hatalmas erővel vágódik a ház falának, s összezúzott bokával zuhan a fal tövébe. Hónapokig nyomja az ágyat, míg bokacsontja annyira összeforr, hogy ismét járni tud, de aztán folytatja ugrásait, hogy kielégítse az argentin közönség kíváncsiságait. Szíve azonban lassan visszahúzza a Tisza tájára s sokévi távollét után, kalandos és rendkívüli ugrásainak emlékeivel gazdagon visszatér Magyarországra, ahol azóta a magyar-délamerikai latin államok barátságának leglelkesebb szószólója.



Kiadja: az LRI Repüfestudományi és Tájékoztató Központ  
Fk.: Domokos Ádám  
F.szerk: Kastély Sándor  
ISSN 0236-9680

LRI Sokszorosító 92083  
F.v.: Török Alajos