

LRI Repüléstudományi és Tájékoztató Központ

KÉZIRAT GYANANTI

EJTŐERNYŐS
tájékoztató 

1982/6

D. Howersky: KÖZISMERT DOLGOK

(Sport Parachutist 1982. február)

Az utolsó öt hónap során – tudomásom szerint – legalább öt olyan halálos ejtőernyős baleset történt, amely korszerű tandem rendszerekkel, teljes nyílásrendellenesség miatt következett be. E számon belül az Egyesült Államokbeli balesetek is benne vannak.

Ezen öt személy összesen 5000 ejtőernyős ugrás tapasztalatával rendelkezett, négyen közülük FU-val voltak elfoglalva halálukig.

A statisztika az elmúlt néhány évre visszatekintve, két ejtőernyős csoportot tartalmaz nagy számban:

- nagytapasztalatú ejtőernyősöket,
- idős, érett ejtőernyősöket.

A balesetek általában sohasem egyszerűek, számos, önmagában jelentéktelen dolog kombinálódhat és ez adja a fatális végeredményt. Azonban, hiszem, hogy az alábbiak szerinti csoportosítás napjaink statisztikájában jelentős hányadot képvisel.

Az új főernyők nyitórendszerének helye

Ma már az ejtőernyő-rendszerek széles választéka található a piacon. Mindegyiknek megvan a maga előnye és hátránya is. Hol van például a főernyő kioldója, a kidobós, vagy a kihúzó kisernyő elhelyezve, lehetséges-e az, hogy más ugrók hassanak rá, ha elmozdul a helyéről, képesek vagyunk-e megtalálni, ha sürgősen akarjuk működtetni, tisztán láthatók-e, könnyen megragadhatók-e, simán, könnyen működnek-e?

Az egyetlen dolog, amit ezzel kapcsolatban elmondhatok, az hogy ha a gépkocsimmal 190 km/ó sebességgel egy téglafal felé haladnék, akkor nagyon nem szeretném, ha a fékberendezés valahol a csomagtartóban, egy párna alatt volna elhelyezve.

Mégis számos népszerű tandem rendszer pontosan így van megépítve! Mindezek alapján tehát a következőket tanácsolnám a jövőbeli ejtőernyővásárlónak – alapvető követelményként – a nyitószervezettel kapcsolatban:

- a) legyen könnyen látható,
- b) legyen könnyen megfogható,
- c) a külső hatások ne, vagy csak nehezen tudják befolyásolni a működését,
- d) működjön simán, egyetlen mozdulat eredményeképpen.

Az idő figyelmen kívül hagyása

Ebben a sportban, a vészhelyzetekben, a legnagyobb ellenségünk az idő. A mai korszerű felszerelésekkel és megfelelő kiképzéssel a bekötött rendszerünkénél a növendékek legfeljebb lassú nyílásrendellenességgel, részleges nyílásrendellenességgel találkozhatnak, melyeknél a földetérésig 60–90 másodperc áll rendelkezésre.

Azonban az oktatásnak – ha az valamirevaló akar lenni – mindig a legrosszabbra kell felkészítenie az ugrókat. A legrosszabb eset, amivel egy bekötött ugró találkozhat, az a teljes nyílásrendellenesség (be nem lobbanó kupola), mely esetén 14–17 másodperce van a becsapódásig az ugrónak. Hát ez igazán nem sok idő. Amint az ember egyre több tapasztalatra tesz szert, ez a tény feledésbe merül. Az ugró magabiztosan úgy érzi, hogy az ilyen problémákkal is kényelmesen el tud bánni. Sőt, a tapasztaltabb ugrók ténylegesen el is hiszik magukról, hogy őket az idő nem sűrgeti, több idejük van a rendellenességek kiküszöbölésére, mint másoknak. Ez egy abszolút tévhit, mert a tapasztaltabb ugrónak KEVESEBB az ideje!

Ha egyszer egy ugró elérte a kritikus sebességet, akkor a szabadesés minden 5 másodpercében 300 méternyi esik, így 600 méter magasságból mindössze 10 másodperc telik el a becsapódásig. Nézzük ezt az idő oldaláról.

Ha egy FU tevékenységet – szabályosan – 1060 méter magasságban befejezünk, majd 5 másodperc alatt elmegyünk a társaktól, akkor az átlagos ugrónak mindössze 12 másodperce maradt a becsapódásig. Ha most valaki nem találja meg azt, amit meg kell húznia, vagy a nyitóernyő nem lobban be, akkor legalább 3 másodpercig tart, amíg ráébredünk – valami baj van! Ekkor már csak 9 másodpercre vagyunk a becsapódástól.

Ilyenkor már csinálni kell valamit, ez nem kupola-rendellenesség. Ettől eltérően kell eljárni. Így legalább 2 másodperc telik el azzal, hogy eldöntjük, mit kell csinálni. Ám ekkor már tenni is kell! Ezáltal legfeljebb 7 másodpercünk maradt a becsapódásig. Ha most helytelen dolgot cselekszünk, nagyon jó esélyünk van arra, hogy meghaljunk. Senki sem akarja elrontani az ejtőernyős ugrás örömét, vagy csökkenteni a felszabadultság érzését, a siker mámorát, amit az ugrás biztosít, **DE LEGYÜNK MINDIG TUDATÁBAN AZ IDŐNEK!**

Teljesen rossz vészhelyzeteljárás

Itt két igazán rémisztő dolgot kell megemlíteni. Az egyik a „kétkezesség”, a másik a teljes rendellenesség eljárása. Mind a kettőt részletesen tárgyalom, mert úgy érzem, tisztázni kell sok kérdést. Az ergonómia az embereknek munka közbeni hatékonyságának tanulmányozását végző tudomány. Egy általános, téves hiedelem szerint az emberi agy a látás szempontjából orientált az egyik oldallal, a hallás a másikkal. Ennélfogva, jobb az egyik kéz – mondjuk a jobb – használata nyílásrendellenesség megoldásánál, mint a másik. Hát ez természetes. Hiszen a motorkerékpárok összes fékező szerve a baloldalon került elhelyezésre már a tervezésnél. Bizonyos, hosszas disputák alapján azonban kimondhatom, hozzáértőkkel egyetértésben, igazán nem számít, melyik kezét is használjuk ha baj van, mert a veszélyhelyzetre bármilyen normális emberi test az általános „agy-test” utasítási és vezérlési állapotba kerül. Az azonban sokat segít, ha a húzási műveletek mind ugyanabba az irányba kerülnek végrehajtásra.

A pszichológus szemszögéből nézve a természetes koordináció segítségére szolgál, ha minden húzás, a tartalékernyő működtetés, a leoldás, a test függőleges helyzetéből indul ki, azaz a test hossztengegye irányában. Más szavakkal, a saját agy-test koordinációnk a jobb kezünket teszi képessé a test jobb oldalán a ki- és lehúzásra, a bal kezünket a test baloldalán ugyanezen feladatok elvégzésére.

A leoldó-párna azonban először lehámozandó (műbogáncsról) és ennélfogva, mindjárt némi problémát okoz a cselekvésben – így a pszichológusok némely előírása már nem érvényesülhet. Az olyan egyműveletes rendszerek, melyeknél a főernyő leoldása és a tartalékernyő nyitása egyetlen műveletben végezhető el, még nem terjedtek el általánosan a piacon. Ennek fő problémája, mint okozati tényező, az hogy nincs garancia a főernyő eltávozására a tartalékernyő működésbe lépése előtt.

A lehetséges jövőbeli fejlődés azonban biztosítani fogja, hogy az egyműveletes rendszerek általános használatba kerüljenek. Ma azonban a legtöbben olyan tandem rendszerrel ugranak, amelyeknél a főernyő leoldására és a tartalékernyő működtetésére szolgáló fogantyúk különállóak. Ha egyidejű, kétkezes eljárás van alkalmazva, akkor viszont csaknem elkerülhetetlen a nagy veszély. A legrosszabb esetben pl. a tartalékernyő véletlenül működésbe hozható a főernyő leoldása előtt. A legjobb esetben pedig az egyidejű meghúzás a nyitóernyőt még a főernyő hevedereinek elválása előtt 4 méternyire a fejünk fölé juttatja.

E problémával kapcsolatos távolságok a következők:

- a tartalékernyő kioldótüske meghúzási útja 30 mm,
- a főernyő leoldókábel mozgási úthossza 150 mm.

Ebből adódnak az idők:

- a meghúzási műveletidő legyen például 0,1 s,
- a nagysebességű nyílásrendellenesség sebessége 48 m/s.

A leoldósodrony és a kioldótüske meghúzása között eltelő becsült idő kb. 0,08 másodperc. Ezáltal:
 $48 \text{ m/s} \cdot 0,08 \text{ s} = 3,84 \text{ m}$.

Igy tehát az egyidejű húzás, rendkívül veszélyes gyakorlat, ezenkívül idióta logikára és az önbizalom tel-

jes hiányára is utal. A helyes vészhelyzeteljárás kupolarendellenességek esetére a következő:

– Egyik kézzel működtessük a leoldást és használjuk ugyanezt a kezét -- miután a főernyő hevedereit leválasztottuk – a mentőejtőernyő működtetésére – a kioldó meghúzására.

Most elérkeztünk a másik rémisztő területhez, a teljes nyílásrendellenesség eljárásához. Valamilyen homályos ok miatt ez mindig egy szükségtelen, ellentmondásos téma volt, aminek tulajdonképpen nem szabadna lennie. A probléma azonban csak a felismerés. Tapasztalt ugrók következetesen nem ismerik fel, hogy teljes nyílásrendellenességük adódott. Ilyennek kell azonban a következőket tekinteni:

- a) nem lehet a főernyő nyitórendszerét működésbe hozni,
- b) elveszett a kioldó,
- c) vontatódik a nyitóernyő,
- d) a nyitószervezet működött, de a főernyő tokja zárva maradt,
- e) a nyitószervezet elszakadt, vagy beszorult,
- f) a nyitószervezet működött, de e nyílással járó normális terhelés elmaradt – az ugró még mindig szabadesésben van.

A fenti helyzetekben a helyes gyakorlat a következő: *Azonnal működtetni a tartalékernyő kioldóját!* Hát ez a teljes nyílásrendellenességnél követendő eljárás eléggé egyszerű.

Mostanában hallottam a vontatott nyitóernyő, illetve az áthurkolódott kengyelzsinór problémájának megoldását a következők szerint:

- a) nyúlj magad fölé és nyiss kézzel,
- b) fordulj a hátadra és vágd le késeddal a nyitóernyőt, majd nyiss tartalékernyőt.

Az elmúlt három hónap alatt olvastam olyan halálos ejtőernyős balesetekről, melyeknél mind a két megoldás szerepelt. Ha kézzel felnyitjuk a főernyő tokját, olyan zsinór-gubanc következhet, amely lehetetlenné teszi a tartalékernyő tiszta nyitását. Ha a hátunkra fordulunk, akkor valószínűbb, hogy előbb csapódunk a földre, mintsem elővennénk a késünket. Ha azonban előbb leoldunk, akkor a csapódó hevedervégek belekerülnek a tartalékernyő nyitásához szükséges térbe – ez megint csak nem jó ötlet. A másik szempont, hogy a vontatott nyitóernyő belegabalyodik a tartalékernyőbe – kevésbé problémás, mert a belépőélzsákos tartalékernyő csökkenti ennek valószínűségét, ugyanúgy, mint az elváló belsőzsákos rendszer.

Összegzésül tehát elmondható, teljesen szükségtelen a főernyő leoldása ilyen esetben: teljes nyílásrendellenesség esetén az erre vonatkozó tevékenységet kell elvégezni: **AZONNAL NYITNI A TARTALÉKEJTŐERNYŐT!**

A tapasztaltabb ejtőernyősökben megvan az a hajlam, hogy játszadozzanak egy adott problémával, ha teljes nyílásrendellenesség adódik, mert attól félnek, a földön nevetség tárgyává válnak, ha be kell ismerni, nem találta meg a főernyő kioldóját, vagy valamiért nem tudta azt működtetni. Az természetes(?), hogy ilyenkor hidegvérűnek kell maradni és újra próbálkozni.

A magam részéről csak azért ajánlok egy kísérletet, mert ha nem ezt tesszük, értékes időt pazarolunk el – ha van! De sokkal jobb zavarban lenni a földön a társak előtt, mint hidegvérűen meghalni.

Lassú reakciók

Az alábbi három tényező jó jelzést ad arra, milyen gyorsan tudunk reagálni a vészhelyzetekre.

1. Kiképzésünk szintje.
2. Életkorunk.
3. Fizikai állóképességünk.

Valóságos tény az életben, amit sajnos el kell fogadnunk, hogy az évek múlásával az ember lelassul. Meg kell kísérelnünk azonban magunkat egy bizonyos állandó fizikai kondícióban tartani, ez segít abban is, hogy szellemileg éberek maradjunk, jó legyen a mozgáskoordinációnk és a reflexünk. A kiképzésünk (képzettségünk) szintje egyszerűen csak annyit jelent, hogy ismerjük a vészhelyzeteket és a követendő eljárást, különös tekintettel az éppen használt felszerelésre.

Ismerni kell, milyen helyzetek adódhatnak elő az általunk használt nyitórendszerrel, s tudni kell azt is – ha ilyen bekövetkezik – miképpen kell és fogunk eljárni. A következő alkalommal, amikor áthajtjuk, vagy áthajtatjuk a tartalékejtőernyőt, végezzük el a vészhelyzeteljárást teljes felszerelésben a földön. Hajtsuk végre ezt a ténykedést többször is, különböző helyzetekben.

Ha felszerelést váltunk, tanulmányozzuk azt alaposan, vizsgáljuk meg, hogy az addig alkalmazott, vagy gyakorolt vészhelyzeteljárást kell-e, vagy mennyiben kell megváltoztatni.

Végezetül emlékezzünk arra: **A FÉLELEM EGÉSZSÉGES, MERT SEGÍT BENNÜNKET ÉLETBEN MARADNI**

Biztosítókészülék nélkül

Ha megtekintünk egy fényképet az 1930-as évekből, amikor az ejtőernyős rohamosztagosok egy kétfedelű repülőgép mindkét oldalán egyszerre, 100 méternyi magasból ugrottak le – még hozzá tartalékejtőernyő nélkül, bizonyára azt gondoljuk – ezek meg voltak bolondulva!

Biztosíthatom ejtőernyős társaimat, hogy 2025-ben, ha az ejtőernyősök hallani fogják rólunk, hogy biztosítókészülék nélkül ugrottunk, ők is ugyanezt gondolják majd rólunk, vagy egyáltalán el sem hiszik, hogy milyen örültek lehettünk.

A biztosítókészülék elkerülhetetlenül kötelezővé fog válni a jövőben minden ejtőernyős-sporttevékenységnél. E készülékek alkalmazása melletti érvek messze meghaladják azokat az idiótikus ellenérveket, amelyeket ellenük felhoznak.

ÖSSZEGZÉS

Élvezzük az ejtőernyőzést, használjuk a józan eszünket és mindig tudjuk, mit csinálunk, s ha bajban vagyunk, mit fogunk-, vagy mit kell csinálnunk.

Fordította: Szuszékos János

K.Weber: EJTŐERNYŐNYITÁSI ÖTLETEK

(Drachenflieger 1982. No. 7.)

„Ez az átkozott kasztni (Ford.megj.: siklórepülőeszköz), miért húz mindig jobbra? Midőn Fritz az okot megállapította – a kitámasztás nem volt megfelelően beállítva, ezért milliméterről-milliméterre csúszott vissza az oldaltartó -- elfogta őt a rémület. Igen, a szárny össze akar csukódni! Lepörgés lesz? Azt nem! A másodperc tört része alatt dönt és nyitja az ejtőernyőt. Azonban, ezután jött még a dolog java: A nyílási terhelés előrevágta a trapézra át, a siklórepülőeszköz orra lebillent – közben a pilóta, mint egy tehetetlen bábu lógott. Földetéréskor – a szó szoros értelmében – a fűbe harapott...

Érdekes módon a mentőejtőernyők reklámfotóin a pilóta feláll a trapézra, miközben a kupolán függ és így előremenetben még a siklórepülőeszközt is tudja kormányozni. Hogyan került oda? Nagyon egyszerűen: a tok nyitása és az ejtőernyő belobbanása között elegendő ideje volt a trapézra lépnie, hogy a talajt először a lába érje.

Vészhelyzetben erre a manőverre kevesebb, mint egy másodperc elég, mert különben úgy járunk, mint fent leírt barátunk. Ezt a dolgot úgy kell végrehajtanunk, mintha puskából lőnének ki. Ezt úgy tudjuk elérni, ha gyakoroljuk. Ha meggyőződünk arról, hogy a légtér tiszta, senki sem keresztez minket, akkor álljunk fel a trapézra, az egyik lábunkkal a másik után, óvatosan úgy, hogy a lábfejek egymástól távol legyenek. Ne essünk pánikba, ha közben a repülési sebességünk lecsökken! Ez azért van, mert a pilóta súlypontja előre került.

A legtöbb repülőeszköz ekkor kb. 60 km/ó-s sebességgel repül. Ez az eljárás egy titkos tipp arra az esetre is, amikor a trimmelés miatt, a start után kiderül, hogy a elégijármű faroknehéz, és fennáll annak a veszélye, hogy leszállásig kézzel nem tudja megtartani a helyzetet a pilóta. Ilyenkor a kilebegtetésnél csak egyszerűen, hátrafele ki kell lépni.

A trapézon állva a kormányzást súlypontáthelyezéssel végezhetjük, még ha nem túl esztétikus is. Tökéletesen elegendő az egyik lábat kinyújtani, a másikat betörni ilyenkor. Amikor minden rendben megy, vissza lehet menni eredeti repülési helyzetbe és újra kezdeni az egészet. Ne feledjük, hogy amikor trapézba mászunk, akkor az elfordulást is használjuk fel a láb felrakására.

Néhány ilyen ismétlés után nagyon jól fog menni ez a tevékenység és már ki lehet egészíteni a gyakorlatokat az ejtőernyőnyitás lejátszásával. Komplettnak a gyakorlat, ha a következőképpen megy végbe: Kéz az ejtőernyő tokon – szimulált nyitás –, majd ugyanaz a kéz a trapézoldalon – felemelkedés – egyik láb a trapézon – másik láb a trapézon. Közben megtörténik az ejtőernyő nyílása és már nem kell attól félni.

Végezetül meg kell jegyezni, vigyázni kell arra, nehogy túlterheljük a trapézt – nem szabad ugrásszerűen rálépni, s a rálépés mindig lehetőleg a széléhez közel történjen. Ezért a földi gyakorlás nem végezhető, mert a repüléskor fellépő húzóerő hiánya miatt a trapéz nem bírja el a testsúlyt.

Fordította: Mándoki Béla

P.Mercier: ÁTÁLLÁS RÉSELT EJTŐERNYŐRŐL LÉGCELLÁSRA

(Sport Parachutist 1982. február)

Ahogy terjed sportunk népszerűsége, ugyanúgy nő a napjainkban beszerezhető ejtőernyő-felszerelések választéka, igazodva a sport igényeihez. Erre a gyorsan változó felszerelés választékra válaszul új szabályok és előírások alakultak ki, melyek az ugrások biztonsági színvonalát hivatottak megtartani, vagy javítani.

Az egyik ilyen terület, amelyen az előírások drasztikusan változtak, éppen a légcellás ejtőernyőké. Ez a típus ma már teljesen uralkodóvá vált a sport tapasztalt űzőinek körében. Mivel tehát az ugrók többsége ilyen ejtőernyőkkel dolgozik, fontos kérdéssé vált, a hagyományos kupolákról a légcellás kupolákra való áttérés, ezen áttérés biztonságának biztosítása.

Ez az áttérés, az egyik kupolafajtáról a másikra, igen nagy minőségi változást jelent úgy az ejtőernyő teljesítmények, mint a kupolakezelés szempontjából. Ezt a hatalmas minőségi változást az előírások úgy próbálták követni, hogy kezdetben minimum „D” fokozat kellett ahhoz, hogy valaki légcellás kupolával ugorjon.

Ezek az előírások azonban azt az általános, és széles körben elterjedt hiedelmet tükrözték, hogy a légcellás kupolákkal való ejtőernyős ugrás sokkal veszélyesebb (ez kezdetben így is volt!), mint a hagyományos kupolákkal. A felszerelések fejlődésével azonban a légcellás kupola egyre biztonságosabbá vált, s emiatt egyre több, kezdőnek mondható ejtőernyős kért engedélyt már a „D” vizsga megszerzése előtt ilyen ejtőernyővel való ugrásra. Ennek eredményeként új előírás született, amely szerint a légcellás ejtőernyőt 9+25 ugrás lehet használni, melyből az utolsó 25 ugrás nagyteljesítményű irányítható ejtőernyővel történt. Azonban ez a változás magában hordoz egy komoly problémát, amely miatt – véleményem szerint – veszélyessé vált az új kupolára való áttérés.

Kötelező körkupolás ugrások

A kötelezően előírt 25 ugrás köralakú, nagyteljesítményű kupolával, számos változást idézett elő a középfokú ugró szokásaiban:

1. Nagyon kevesen vásárolnak nagyteljesítményű körkupolás irányítható ejtőernyőt.
2. A legtöbb ugró hamarabb megvásárolja a légcellás ejtőernyőjét, mintsem azt használhatná.
3. A nagyteljesítményű körkupolás ejtőernyőkkel történő ugrások terhe a klubokra hárult.

Ezen utolsó pontra hivatkozva elmondható, hogy a klubok általában használt ejtőernyőket (Papillon, PC stb.) vásárolnak, s az ezekhez tartozó heveder és tok sokféle lehet. Ennél fogva, bármelyik klubnál nagyszámú ilyen ejtőernyő áll rendelkezésre, ezáltal az a növendék, aki már 50 ugrás végrehaj-

tott, valamilyen felszereléssel, hirtelen átáll egy újabb rendszerre azért, hogy a kötelező 25 ugrást elvégezze vele. Az olyan dolgok, mint a kézikieldő helye és pozíciója, a tartalékernyő rögzítése és fogantyúja, a leoldószervezetek mind-mind megváltoznak és a növendék kénytelen változtatni a felszereléssel kapcsolatos ismereteit, szokásait.

Egyidejűleg, a felszerelés állandó változása mellett a növendéknek meg kell bírkoznia a leoldási módszerek gyakorlásával, meg kell tanulnia, hogyan kell repülni nagyteljesítményű kerek kupolával, de mindemellett el kell még viselnie a korai FU-val járó feszültségi állapotot is. Ezekkel a feszült szituációkkal együtt a régebbi tok-rendszerek – melyek már kívül esnek a fejlesztések körén – számos problémával és hibával rendelkeznek.

A leoldórendszerek általában egy, vagy másfél mozdulatúak, s hason viselt tartalékernyővel együtt kerülnek használatra. A tartalékernyővel kapcsolatos eljárások ezért ezeknél a rendszereknél összetettek, s maguk a leoldózárak olyanok, hogy nyitott helyzetükben elakadási veszélyt jelentenek a tartalékernyő kupolájának. A leoldózár fedél a leoldáskor felnyitva marad, s el kell fedni azokat a tartalékernyő nyitása előtt. Az ilyen felszerelés miatti problémákat kiemeli az 1979. évi Strathallanban bekövetkezett végzetes ejtőernyős baleset. E baleset következtében került megváltoztatásra a korábbi helytelen tartalékernyőnyitási módszer, de ez sem oldotta meg a felszerelésben rejlő problémákat. E problémák mellé járul még az a tény is, hogy a régi ejtőernyőtípusok nagyok, nehezek, sokszor kényelmetlenül viselhetők és ezáltal nagyban akadályozzák a FU-hoz szükséges ügyesség kialakulását.

Tapasztalatlan oktatók

Az eddig elmondottakhoz adódik még az a tény, hogy sok fiatal oktató van – akik nemrég jelentek meg a színen – és saját hibájukon kívül, csak korlátozott tapasztalattal rendelkeznek a nagyteljesítményű kerek kupolával való ugrások terén (hajtogatási, repülés közbeni kezelési, leoldási kérdésekben). Így hamarosan az a helyzet fog előállni, hogy 8. kategóriájú növendékek oktatására mindössze 25, nagyteljesítményű kerek kupolával történt ugrással rendelkező oktatók lesznek.

Kérdezzünk meg azonban egy ilyen oktatót a légcéls ejtőernyőkről – biztos vagyok benne, hogy sokkal jobb ismertetést tud adni az ilyen felszerelésről, mint a kerekekről. Hadd idézzek néhány sort a BPA (Angol Ejtőernyős Szövetség) kézikönyvéből, amely az ejtőernyős oktató 10 tulajdonságát írja le: – vegyük például a 9. pontot, amely kimondja, hogy aki oktatásra vállalkozik, annak az ejtőernyőzést minden vonatkozásában ismernie és értenie kell.

Íme a 10 pont: Annak érdekében, hogy képes legyen a kockázatot elkerülni, az oktátónak kell elsősorban felismernie a kockázatot, s annak érdekében, hogy ezt a tudásszintet elsajátítsa, felelősségteljes munkát kell végezni. Épp ezért, amíg nincsen alapos tudásanyag birtokában, amely a sport minden vonatkozásával társul és alapos gyakorlati tapasztalattal, nem szabad oktatói tevékenységre vállalkozni.

Milyen módszer, vagy megoldás van e probléma enyhítésére? Ha megvizsgáljuk azt a felszerelést, amit tapasztalt ugrók használnak manapság (pl. a tokokat és hevedereket), azt találjuk, a nagy többség olyan tandem rendszerrel ugrik, amelyek egyponthoz leoldásúak. Az ilyen típusú leoldórendszereket azért építették be, mert egyszerűek és megbízhatóak anélkül, hogy az ugrót túlságosan igénybe vennék.

Az ilyen egyponthoz rendszer működtetéséhez az ugrónak két fogantyút kell megtalálnia, majd meghúzni egymás után. Ez nagyon jól hasonlít az elől elhelyezett tartalékernyős vészhelyzeteljárásra, melynél a következőket kell az ugrónak tennie:

- meg kell keresni a két leoldózár zárófedelét, lenyitni, majd meghúzni a működtető hurkot,
- lezorítani a tartalékernyőt és meghúzni a kioldóját,
- közben háthelyzetbe fordulni és kézzel letakarni a leoldózár fedeleit – elakadás ellen.

Talán a legegyszerűbb az lenne, ha a nagyteljesítményű kerek kupolát is korszerű tandem rendszerbe helyeznék, de ennek az ötletnek is megvannak a maga gondjai. Egy középfokú növendék nem vásárol olyan felszerelést, ami csak az előírt 25 ugráshoz szükséges, tehát az ilyen ejtőernyők vásárlása

és üzemeltetése csak a klubokra hárul. Azonban a legtöbb klub a költségek miatt nem engedheti meg magának az ilyen felszerelések vásárlását, túl sok pénzbe kerülne a modern felszerelésekre való átállás. Ha ezeket a szempontokat végiggondoljuk, úgy tűnik, semmivel sem vagyunk közelebb a probléma megoldásához, vagyis az átmenetek biztonságának megoldásához. Csak egy lehetőség marad tehát, ha kihagyjuk a nagyteljesítményű ejtőernyőket és közvetlenül a légcellás ejtőernyőre állunk át.

Ebből a szempontból nézve, a 25 nagyteljesítményű kupolás ugrás melletti érvelés legfontosabb része az, hogy segíteni kell a növendéket egy olyan közbenső ejtőernyővel, amely az általa használt és a legfejlettebb között van. Azonban nyitott az a kérdés, nem jelent-e nagyobb kockázatot az ugró számára – közbenső lépésként – a nagyteljesítményű kerek ejtőernyővel ugrani, mint kihagyni ezt a lépést és közvetlenül áttérni a légcellás ejtőernyőre, egy modern tandem rendszerrel?

A Para Flite cég mentőejtőernyőjének fejlesztésével kapcsolatos tapasztalatok szerint a légcellás ejtőernyő nyílási jellemzői ma már nagyobb biztonsággal bírnak, mint a kerek ejtőernyők. Ha ez igaz, akkor az ugrónak nagyobb az esélye, hogy nyílásrendellenességgel találkozzon hagyományos felszereléssel, így az előbb említett problémákkal találkozzon.

Az ilyen, a kerek ejtőernyőtípusok használata közben rendellenesség, pontosan a legnagyobb stresszt okozó időszakban, vagyis akkor következik be, amikor a növendék még a legkevésbé képes arra, hogy azonnal és megfelelően reagáljon a nyílásrendellenességgel együttjáró komplex teendők végrehajtására. Véleményem szerint, mindezen problémák kiküszöbölhetők, ha közvetlen az áttérés a légcellás ejtőernyőre, modern tandem rendszerrel.

Egy ilyen modern rendszer is rendelkezik számos problémával, de ezek mindegyike leküzdhető, ha átfogó programot vezetnek be az új felszerelés használatának oktatására, s az ugró részére is bevezetnek egy szoktatóugrás-programot. Ilyen program lehetne pl. egy oktató egész napos foglalkozása 5–6 növendékkel, miközben megismertetné az új technika minden vonatkozását – hogyan nyílik, hogyan repül, stb. Foglalkozni kellene az új felszerelés karbantartásával is. A biztonságot szolgálná még az is, hogy a kiképzés során az ugrásokat maximális segítséggel és ellenőrzés mellett kizárólag ideális időjárásban hajtánák végre.

Ez a módszer arra is bátorítaná az ejtőernyősöket, hogy a felszerelés vásárlása előtt tanácsot kérjenek, ez nagyobb biztonságérzetet is nyújtana. Természetesen az egész kiképzőprogramot ugyanannak az oktatóknak kellene végigvinnie az első perctől kezdve, a folyamatosság biztosításával.

A program keretében mindaddig ellenőrzött ugrásokat kellene végezni, amíg az ugró alkalmassá nem válik az önálló, ellenőrzés nélküli ugrások végrehajtására.

Az átmenet feltételül a „C” vizsga szolgálhatna, ez jelentené általában a légcellás ejtőernyővel való ugrás engedélyét, de minden eltérő típusra külön átképzésre volna szükség.

Bármilyen is történik azonban, egy ilyen program nagyon fontos dolog és nem szabad könnyedén venni. A következőkben egy ilyen kiképzési program egy lehetséges változatát körvonalazom.

TANTERV

1. Felszerelés

- a) Bemutatni és megmagyarázni a különböző tandem rendszereket és a közöttük lévő különbséget. Ismertetni kell az egységek működését, funkcióját, tanácsot adni a vásárlandó felszereléssel kapcsolatban. Ha valakinek a tanfolyam hallgatói közül már van ilyen felszerelése, az előadás arra is térjen ki.
- b) A kupolák bemutatása. Az 5 és 7 cellás változatok közötti különbségek ismertetése, különböző ugrótömegek esetén. Ismertetni kell az összehajtogatott térfogatot és tömeget.
- c) A főkupolát kibontva be kell mutatni a nyílási folyamatot, kiteríteni a kupolát, bemutatni a normális használat esetén jelentkező szakadások, kopások helyét, tanácsot adni a karbantartásra. Bemutatni a leoldózárt működését.
- d) A nyílási sorrendet bemutatni a mentőernyőnél, különös gonddal elmagyarázni, miért fontos a hajtogatási ciklus betartása.

2. Kupola kezelés

- a) Rajzok, diagramok segítségével megmagyarázni, hogyan viselkedik a kupola repülés közben, ha az irányító elemeit működtetik. Ismertetni kell a nyílás, illetve a nyitás utáni teendőket, ellenőrzéseket:
- belobbanás segítése, nyílásfékező zsinór behúzása,
 - végcellák belobbanása, belobbantása, hevederek „pumpálása”,
 - csúszólapos nyíláskésleltető lepumpálása,
 - leoldózárok biztonságosan rögzítettek,
 - leoldókábelek és párna a helyén.
- b) Ha a körülmények engedik, ki kell vinni a kupolát a szabadba és széllal belobbantani, miközben a növendék a hevederben van, hogy érezhesse, láthassa a kupolát, használja az irányító zsinórokat. Ilyenkor nagyon sokat meg lehet tanulni.

3. Tantermi foglalkozás

Ismertetni kell a növendékekkel az első légcéllás ejtőernyős ugrásra felkészítő „Eligazítás az első légcéllás ejtőernyős ugráshoz” című szöveget. Nagyon jó gyakorlat, ha ebből a szövegből másolatokat készítenek és az ugróknak odaadják.

4. Gyakorlati oktatás hevederben

Avégett, hogy a növendékekkel gyakoroltassuk a teendőket, függesszük fel őket egy hevederbe és mondassuk el velük sorban az ugrás közbeni ténykedéseket:

- főernyő nyitása,
- a kupola és felszerelés ellenőrzése a belobbanás után,
- a környezet pontos megfigyelése, a többiek figyelemmel kísérése,
- a vezérlés gyakorlása a földetérésig.

5. Rendellenességek – kis sebesség mellett

A becsavarodásokat, akadásokat ki kell igazítani s ha 600 méter magasságban még mindig zavaró becsavarodás van, le kell oldani. Ha a csatlakozószemek (D-csatok) nyitva vannak, vagy torzultak, ugyancsak le kell oldani.

- a) Ha valamelyik oldalon elment a fék – le kell húzni ugyanazon az oldalon a hátsó hevedert, s ha a közelben másik ugró is van, el kell kormányozni mellőle a hevederek segítségével. Ezután lehet kioldani a bentlévő féket, s normálisan folytatni a repülést.
Ha a fék-zsinór elszakadt, végig a hátsó hevedereket kell használni. Ilyenkor a földetérésre biztonságos terepet kell választani.
Ha megállíthatatlan forgás keletkezik, le kell oldani.
- b) Lyukak, szakadások. Ha befolyásolják a kupola normális kezelhetőségét, vagy nagy torzulást okoznak rajta, illetve a kupola nehezen irányítható – le kell oldani.
- c) Szakadt zsinórok. Ha a kupola egyébként repülés és az irányításra reagál, akkor így érzünk földet. De ha nagy torzulás látható és/vagy a kupola nem irányítható, oldjunk le.
- d) Túlzott torzulás látható a kupolán, de nem fedezhető fel az oka, ennek általában a kisernyőfelkötő zsinór, vagy a belsőszak az előidézője a felső felületen. (Ha a kisernyőfelkötés ikerzsinóros, vagy „Y”, „V” zsinóros, akkor keletkezik olyan csomó, amely nem engedi a belsőszakot lecsúszni, ajánlatos a szimpla zsinóros megoldásra átállni.) Ilyenkor a normálegjárás a leoldás.
- e) A nyitóernyő a kupola alá kerül.
– Ha nem zavarja a kupola kezelhetőségét, tovább lehet repülni.

– Ha egy, vagy több zsinórra rátekeredve megakadályozhatatlan fordulókat idéz elő – le kell oldani.

6. *Rendellenesség – nagysebességű*

- a) A kézikidobású nyitóernyő fogantyúja hiányzik – tartalékernyőt kell nyitni.
- b) A kidobós nyitóernyő megakad a karon, miközben az ugró a zsebből kihúzta, s nyilvánvalóan nem fog belobbanni – tartalékernyőt kell nyitni. (Ha kétség merül fel a főernyő viselkedését illetően – azt előbb le kell oldani.)
- c) A nyitóernyőt vonszoljuk (nem lobbant be) – leoldani, tartalékernyőt nyitni.
- d) Egyoldali nyíláskésleltető lap működés – leoldani, tartalékernyőt nyitni.
- e) A főernyő nem lobbant be (általában a nyíláskésleltető lap hibájából következik be, de manapság már nem gyakori) – leoldani és tartalékernyőt nyitni.
- f) Kupola nem lobbant be (belsőzsák záródása miatt) – leoldani és tartalékernyőt nyitni.

7. *Kupolaleoldási gyakorlatok – egy pontos leoldással*

Ha a kupola a nyitóernyő kioldása után a negyedik másodpercben nem nyílt ki, akkor vészhelyzet állt elő, meg kell kezdeni a leoldást a következőképpen:

- a) lenézni és megkeresni a jobboldali leoldó-párnát,
- b) megkeresni a tartalékernyő kioldóját (bal oldalon),
- c) körülnézni, alul tiszta-e a levegő?
- d) lábak hátra, leoldópárnát meghúzni,
- e) ellenőrizni a leoldózár jobb és baloldalát,
- f) tartalékernyőt nyitni.

Ha nehéz a kioldót meghúzni, el kell dobni a leoldófogantyút és két kézzel húzni a kioldót. Ha az egyik oldali heveder nem ment el, a leoldófogantyút eldobni és jobb kézzel eltávolítani a hevedert, majd ezután nyitni a tartalékernyőt.

A tanfolyam végén összefoglaló írásos dolgozatot kell iratni a résztvevőkkel.

Az első légcéllás ejtőernyős leszállás

A növendék viselje az új felszerelését az ugrás előtt legalább két óra hosszat, gondolatban menjen végig többször is a vészhelyzeteljárásokon, amit baj esetén követnie kell. Ezt mindaddig folytassa, amíg behunyt szemmel is képes megtalálni a felszerelése bármely részét. Mindezt a gépbeszállítás előtt legalább 20 perccel fejezze be.

Az első légcéllás ejtőernyős ugrást végre lehet hajtani M. Winwood ajánlása szerint, azzal a kivétellel, hogy az ugró viselkedését, kupolakezelését, stb. legalább az első 10 ugrás során szigorúan figyelni kell, a sérülésmentes földetérés biztosítása érdekében. Ezen 10 ugrás során a gyakorlatot vezető oktató „vezeti” le, irányítja szóval az ugrót a megközelítés végső szakaszában. Ha a klubnak van föld-levegő rádióösszeköttetése, az jobb, de nem feltétlenül szükséges. Amikor a 10. ugrás sikeresen befejeződött, megkezdődhet a FU is. A következő ugrások során egy másik, FU oktatóval kezdjen el gyakorolni 15 ugráson keresztül. A 25. ugrás befejeztével a légcéllás ejtőernyőhöz ilyenformán hozzászokott ejtőernyős kérheti a típusjogosítás megadását, ezért hajtogatási vizsgát kell tenni és válaszolni a felszerelés gondozásával, karbantartásával kapcsolatos kérdésekre.

Nos tehát, itt az átmenet, amely tökéletes, biztonságos és az ugró sokkal jobban megismeri a felszerelését, alkalmazhatja a legjobbat, amit a modern technológia kínál.

Fordította: Szuszékos János

D.Poynter: AZ EJTŐERNYŐS OKTATÓ/VIZSGÁZTATÓ MINŐSÍTÉS – A CSÚCS

(Parachutist 1982. május)

Noha a „D” minősítések száma már 7000 felett van, az ugrók száma meghaladja a 35 000-et, mégis kevesebb, mint 75 érvényes oktató/vizsgáztató minősítés van. Ennek oka az, hogy a jelölteknek többet kell produkálniuk az ugrásoknál a feltételek teljesítéséhez.

Az oktató/vizsgáztató igazolvány és jelvény csak azon különlegesen képzett ejtőernyősnek adható, aki az ejtőernyőzés minden szakaszát alaposan ismeri. Számos vizsgát – írottat, vagy gyakorlatit – kell letenni, így a minősítés megszerzése nem könnyű. Ennek a minősítésnek a birtoklása számos haszonnal jár. Amellett, hogy tulajdonosát jelentős személyiségnek ismerik el az ejtőernyőzésben, számos olyan előjogot is jelent, amivel mások nem élhetnek.

Az oktató/vizsgáztatónak joga van jóváhagyni -- területi biztonsági megbízott jóváhagyása nélkül is -- éjszakai, vízi és bemutató ugrásokat, igazolhatja más ejtőernyősök tudását minősítések beszerzéséhez, felmentést adhat bizonyos előírások betartása alól és elsőbbséget élvez területi biztonsági megbízott kinevezésénél is. Tarthat oktatói-ugrásvezető tanfolyamokat, s balesetek esetén az USPA nevében felléphet, mint helyszínelő-kivizsgáló.

A minősítő vizsga nem könnyű. Előfeltétele egy „D” minősítés, minimum 500 ugrás, legalább két óra szabadesési idő, ejtőernyő hajtogatói oklevél, oktatói minősítés, nagy oktatói tapasztalat, barokamra kiképzés stb. Ajánlott megszerezni a Vöröskereszt elsősegélynyújtó tanfolyamának oklevelét.

A minősítővizsga során 11 fordulós, összesen négyórás írásos vizsgát kell tenni, melynek során a kérdések az ejtőernyős sport minden területére kitérnek. Számos légi-manővert kell bemutatnia tanuk előtt, melynek eredményét a vizsgalapra fel kell vezetni.

E.Bradley: ZUHANÁS NÉGYSZÖGBEN

(Fallschirm Sport Magazin 1982. No. 5/6.)

„Zuhanás négyszögben” – ez egy meghatározott testhelyzetben való szabadesés – különösen jó a váltott alakzatos FU-hoz, s esetenként semleges testhelyzetnek is nevezik.

Ha világklasszisú FU csapatok munkáját megnézed, ha bajnokokról készített felvételekre pillantasz, könnyen megállapíthatod, hogy mindnyájan ezt a testhelyzetet veszik fel. A semleges pozíció lapos, szimmetriája képessé teszi az ugrókat arra, hogy a csoporton belül a mozgást minimalizálják – ezáltal az alakzatváltás idejét lecsökkentsék.

Természetesen a szabadeséshez van más testhelyzet is, de a következőkben megpróbálom bizonyítani, azok miért nem alkalmasak az alakzatváltó FU-hoz. Továbbá minden csapatot és ugrót, akik alakzatváltós FU-t művelnek, arra biztatok, „négyszögben” gyakoroljanak.

Már eltelt egy kis idő azóta, hogy az ejtőernyős ugrással való ismerkedésünk, az első ugrásunk megtörtént. Akkor valaki a stabilitás elméletéről beszélt nekünk és nagy valószínűséggel az őszi szélben lehulló falevél példáját emlegette, vagy a nyílvessző repülését. Megtanították nekünk, hogy ezek a tárgyak többé-kevésbé stabilak mozgásuk közben, ezért várják el tőlünk is a stabilitást szabadesés közben. Ha ezt az elvet továbbfejlesztjük, arra a megállapításra jutunk, hogy bizonyos tárgyak stabilabbak, mint mások. Ha kidobsz egy tölcsért a repülőgépből, az angyon stabil lesz, rögtön csúcsával lefelé helyezkedik el és a szélelsodrásnak megfelelően zuhan le a földre. Próbáld meg a tölcsért szabadesés közben átfordítani: szinte azonnal újra felveszi előző helyzetét, csúcsával lefele. Ha kidobsz a repülőgépből egy salátástálat, az is rögtön stabilizálódik – ugyan nem olyan gyorsan, mint a tölcsér, az első másodpercekben bukdácsolni fog, s szabadesés közbeni átfordítás után sem veszi fel az előző helyzetét olyan energikusan. Nos, ha végül kidobsz egy tányért, láthatod, milyen hosszú idő kell a stabil helyzet felvételéhez, többször átfordul, mint a salátástál még akkor is, ha csak megérinted szabadesés közben.

Az első ugrásodnál megtanítottak téged az ún. „X” helyzetre, azaz a lábakat szélesen terpeszteni, karokat oldalt kinyújtani, fejet hátrahajtani, csípőt előredönteni. Ez a helyzet óvott meg a rossz gépelhagyástól és a hevederek rángatásától. Így a fentemlített tölcsérhez hasonló stabil helyzetben voltál. De aztán jött a spirálok és a szaltók megtanulása. Ekkor derült ki, hogy X-helyzetben nagyon nehéz bármely irányba forogni, azaz túlságosan stabil. Egy kicsit ellazítva magad, karjaid könyökben, lábaidat térdben behajlítva rögtön nehezebb lett a gépelhagyás, de a forgás könnyebb és gyorsabb lett.

Ha elhatározod magad a formaugrásra, az említett ellazított testhelyzetet is meg kell változtatni – a karok hátrább kerülnek, a lábak egy kicsit jobban terpesztve lesznek, így a testmagasság-különbségek jobban kiegyenlíthetők, a különböző zuhanási sebességek összehangolhatók. A közbeszéd ezt a pozíciót „FU-stabilnak” nevezi. Ennek különböző formáit minden ugró használja. Természetes e testhelyzet alkalmazása a gépelhagyáskor is és egy csillagba való berepüléskor is. A FU-stabil egyszerű illeszthetősége miatt a szétválás után ugyanabban a helyzetben maradsz, ahol sokáig maradnod kell, vagy el tudsz menni egyik helyről a másikra. Mégis az alakzatváltós FU speciális követelményeinek ez a testhelyzet már nem bizonyult a legjobbnak.

Az alakzatok híres „bombázói” mindig eszünkbe jutnak. Az első nyolcasra való vadászat, az alakzathoz való csatlakozás nyilvánvalóvá tette, másfajta technikára van már szükség. Mindnyájan a karokat kinyújtva tapogatóztunk az alakzathoz, illetve onnan kifelé. A bekötésnél a FU-stabil alkalmatlan, ezért ott új testhelyzetet kell felvenni és ezt azonnal kompenzálni is kell. Ha már elég gyakorlott vagy, akkor az alakzatot nem „bombázod” szét, be tudsz repülni és a testhelyzet változást kompenzálni is tudod. Az a testhelyzet, amit akkor veszel fel, amikor az alakzatba berepülsz, immár a négyszög-pozíció. Nézd csak meg: a társaid négyszögben zuhannak, karok-lábak szélteben és hosszában, mind szimmetrikusan helyezkednek el. Ha csillagban repülnek, csak az egyiknek kell 180° -ot fordulni és máris kész egy új alakzat, a Bi-plane. Ha elfordul az ugró még 90° -ot, akkor ott a Stair-step. Semmilyen más manőver nem szükséges, csak kar helyett lábat kell fogni. Az eredeti FU-stabil pozícióban ilyen csere lehetetlen, kiváltképpen akkor, ha a karok még hátra is vannak húzva. Csillagból bi-pole átmenetnél nem csupán az elfordulást kell végrehajtani, a vízszintes távolságot is meg kell tenni – ez utóbbi lassítja összességében a gyakorlatot és jelent hibaforrást.

Az alakzatváltás magában foglalja a gyakoribb és gyorsabb csatlakozást – minél gyakoribb a csatlakozás, annál jobb az eredmény. Ideális esetben az egész ugrás alatt nem kell testhelyzetet változtatni.

A világbajnokok négyszögben zuhannak, az átmenet az egyik alakzathoz a másikba, csak forgást igényel. A kényes csatlakozás hatása itt ki van küszöbölve. Az általános FU szabály az, hogy nem szabad egyszerre csatlakozni, hanem egymás után – ezt mindig figyelembe kell venni, azonban a fogás nélkül, forgásokkal alakított figuráknál a fogást egyidejűleg kell csinálni – teljes ellentétben a szabállyal.

A négyszög szimmetriájából következik, hogy a testhelyzetváltatások számát csökkenteni lehet, ez pedig jól jön az alakzatváltásos FU-nál. A négyszög további tulajdonsága az, hogy lapos testhelyzet, a mell, a csípő, a térd és a könyökök egy síkban vannak, kevésbé stabil, szinte egy tenyérre hasonlít, azonban könnyebb a forgás, s minimálisan több figyelemmel gyorsabb a manőverezés: Ideális az alakzatváltásos FU-hoz.

A négyszög egyetlen hátránya a lecsökkent stabilitás, azaz elveszik a FU-stabil könnyebb magasság kiegyenlítése, sebességkompenzálása. Ezzel szemben viszont már követelmény, hogy egy csapatnak, vagy egy csoportnak az ugrás során már figyelembe kell vennie az ugróruhát, a tömeget és a testnagyságot. Komoly csapatnál az „összeszabott” ruha már komoly követelmény.

Fordította: Mándoki Béla

R. Ellis: ÚT A NAGY ALAKZATOKHOZ

(*Sport Parachutist* 1982. június)

Ez a cikk azokat az alapvető ismereteket tartalmazza, amelyek alkalmasak a KFU hármas és négyes alakzatainak továbbépítéséhez. Miközben olvassuk, legyünk tudatában a KFU biztonsági előírásainak is (Ejtőernyős Tájékoztató 1981. évi 4. szám.)

Mielőtt elhatároznánk, hogy rámegyünk

A biztonsági problémák miatt nagyon sok információ szükséges a KFU-hoz. Nagyon lényeges, hogy a KFU szervezője gondosan felmérjen minden vészhelyzeti lehetőséget még az ugrás megkezdése előtt. Az, aki már részt vett egy KFU irányításában, sok olyat tud, amit ilyen ugrást még nem ugró tudhat! Bizony, a tapasztalt KFU ugrók egy kicsit gyávák!

Meggondolások

1. Az ugrók. Soha ne kérdezd meg a csoportodtól, hogy kinek nincs kisebb-nagyobb rekordélménye. Nem szabad megengedni, hogy olyan valaki legyen az alakzatban, aki miatt összeroskadhat egy kupola, azaz, ha sikert akarsz elérni, nem szabad felidézni a sikertelen kísérleteket az ugrókban! Általában a kockázatos helyzetek a KFU-ban nem igényelnek olyan gyors reakciókat, mint amennyire fontos az észnéllet, mert bizonyos helyzetekben a körülmények nem olyan hajmeresztőek, mint látszanak.
2. Felszerelés. Minden ugrónak alkalmas-e a kupolája a KFU-hoz? Minden szükséges dolog együtt van a felszerelésben?
3. Időjárás. A kék ég és a gyenge szél az ideális, de Angliában kevesebbel kell beélnünk. Bizonyos feltételek nagyban hátráltatják a KFU végrehajtását. Általában egy felhőben elég turbulencia van ahhoz, hogy tönkretessen egy alakzatot. Ha egy 12 fős tiszta alakzatot akarsz összehozni, jusson eszedbe, hogy a szükséges kiinduló magasságban nem ritka dolog az erős szél. Egy telefon az időjelzőknek, már segíteni fog az ugrás ideális helyének és idejének kiválasztásában – viszont sohasem szabad azt hinni, sikeres lesz a kísérlet akármilyen időjárásban.

Az ugrók beosztása

Ha nagy a társaság, akkor az alakzat legkritikusabb pontja az alap-páros. Erre a helyre a legtapasztaltabb ugrókat kell beosztani, hogy a bázist gyorsan kialakíthassák. Az alakzat vezetője – a legfelsőbb ember – azért fontos, mert ő tartja az alakzatot szélirányban. Az alap és a 12. ugró között legfeljebb 90°-os eltérés lehetséges. A harmadik és a negyedik bekötő feladata a legkönnyebb, ettől lefelé egyre nehezebb.

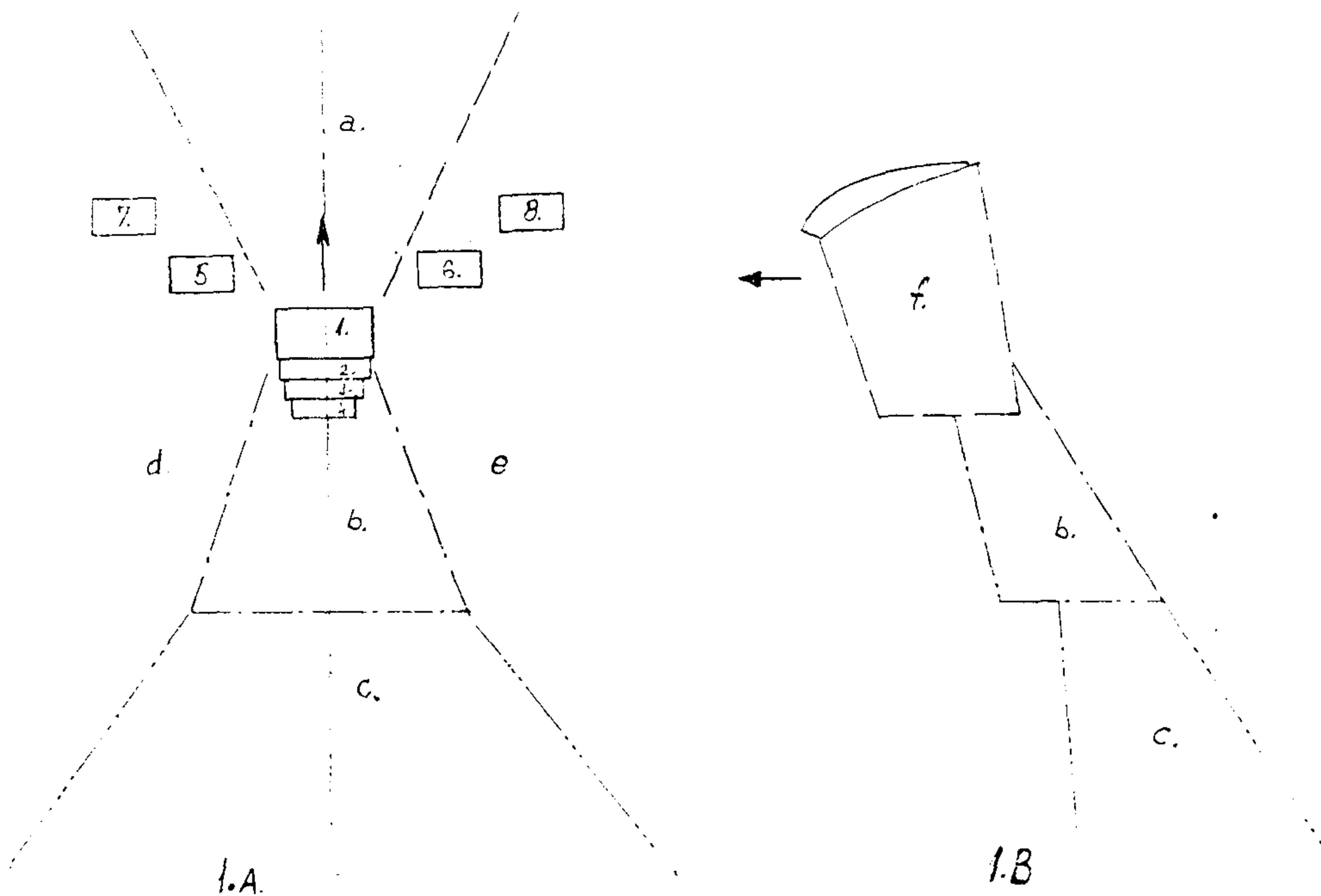
Egy nyolcas alakzatnál is a bázisnak kell gyorsan összeállni, mielőtt a négyes felépül, megnő az alakzat süllyedési sebessége. Ha még 3–4 ugrót felkérsz, hogy kössenek be a négyes alakzathoz, akkor azok már érezni fogják az időhiányt. Ha az ugrók különböző típusú kupolákat használnak, akkor a nagyobb emelésűek helyezkedjenek el az alakzat tetején.

A helyezkedések rendje az alakzat építése közben

Ha nincs előre megbeszélve a helyezkedés rendje, akkor az ugrás azzal végződhet, hogy 3–4 kupola össze-vissza mászkál az alakzat mellett-mögött és megzavarja az éppen bekötők munkáját. Ez nagyon komoly problémája és akadálya lehet a sikeres alakzatépítésnek.

A gépelhagyás után a bázis és az első fogó azonnal elkezd dolgozni, míg a hármas ugró a végső megközelítési helyzet elfoglalására törekszik, közvetlenül a leendő páros mögött-alatt. Mindenki más a kijelölt oldalra megy, elhelyezkedik az alakzattól jobbra, vagy balra. A 4. ugró az előkészítő-zónába megy és nagyon vigyáz arra, hogy kissé jobbra legyen. A többiek az alakzat előtt „V” alakzatban helyezkedjenek el, és semmilyen körülmények között nem szabad a „tiltott zónába” menniük. (1. sz. ábra).

Ha valaki a tiltott zónába megy, akkor kockáztatja az alakzat összeomlásának veszélyét. Amikor a 3. sz. ugró bekötött, kitárt karjával jelzi, hogy várja a következőt – ekkor jöhet a 4. számú a végső megközelítés zónájába, ugyanakkor az 5. sz. ugró a felkészülési zónába.



1. ábra

1a – alakzatépítés felülnézete, 1b – alakzatépítés oldalnézete, a–tiltott zóna, b–végső megközelítési zóna, c–felkészülési zóna, d–páratlan oldal, e–páros oldal, f–bázis.

Ekkor a 7. sz. ugró a „V” alakzatban elfoglalhatja az 5. sz. ugró helyét a bal oldalon. A végső megközelítés zónájában soha sem szabad egynél több ejtőernyősnek tartózkodni, mert így vészhelyzetben könnyebb a „szétrebbenés”.

Ha elrontottad a közelítéset, ne tartózkodj az alakzat mögött, mert útjában leszel másoknak. Menj félre a végső megközelítési zónából a saját oldaladra, készülj föl arra, hogy valaki szintén ront, újra te következél. Amíg a sorodra vársz, hogy megközelíthesd a bázist, legyél éber: ha valakinek nem sikerül a bekötés, akkor a sorban előbbre, vagy hátrább lépj, hogy a rontók is besorolhassanak.

A kivitelezés technikája

Mindentől függetlenül a KFU tízparancsolatát mindig tartsd pontosan be (Ejtőernyős tájékoztató 1981. évi 4. szám).

Az 5. bekötőtől lefelé az egyetlen eltérés az ugrók behelyezkedésénél csak az a távolság, amit a felemelkedéshez be kell tartani. Maga a felemelkedés technikája azonos. Minél több kupola vesz részt

az alakzatban, annál kisebb az előrehaladás és gyorsabb a süllyedés sebessége. Minél hosszabb az alakzat, annál alacsonyabbról kell indulni. Durva szabály, hogy egy ötös összehozásához 20–25 méterrel lejjebb kell indulni, ha a nyolcadik helyre akarunk menni, akkor 70 méterrel lejjebb. Kezdetben ez nehéz és szokatlan lehet, de az ugró még egy gyakorlott szabadeséses formaugró is, akkor különösen szokatlan lesz ez a távolság.

A legtöbb problémát az okozza, ha nagyon magasról, illetve hátulról indulunk. Ekkor vezetve kell megközelíteni az alakzatot, hogy elhárítható legyen az alakzat mögötti emelkedés, ami túl gyors fel-emelkedést jelentene, ezzel megijesztjük a bázist is és önmagunkat is. Ha már gyakorlatot szereztél a behelyezkedésben, akkor az alakzat alatti ajánlott magasságok biztonságosan csökkenthetők egy bizonyos mértékig, de kezdetben jobb, ha ez az érték nagy. A helyes technika: úgy kezdeni, hogy jóval az alakzat alatt induljunk és hagyni haladni a kupolát, míg majdnem teljesen az alakzat alá érünk, majd ezután fékezni a megfelelő sebesség eléréséig. Úgy kell ekkor a fékkel játszani, hogy a kupola belépő-éle a fogadó teste mögött legyen 1 méternyire. Ebben a helyzetben minden korrekció kicsiny és nagyon óvatos legyen, olyan mint egy célbaugrás felfelé. Miközben a kupola eleje a fogadó lábaihoz emelkedik, lazán engedd fel a féket, hogy a bázis felé repüljünk. Amikor a szelíd érintkezést eléred, fogj vissza 75 %-os fékre és figyelj a fogadót. Ha ő nincs középben, adj neki utasítást, hogy középre tudjon kerülni. Amikor elkezd lefelé jönni, „pumpálással” segíthetsz, 75–100 % között. Ahogy a fogadó leért, foglald el te a várakozó pozíciót, ezáltal könnyen észlelhető lesz a következő bekötő számára, hogy várod, illetve ez a tartás megakadályozza a kupolájának rádtekeredését, ha túl erősen jönne rád. Vannak kupolák, amelyek nyugodtan, stabilan siklanak, másokat viszont erősen fékezni kell haladás közben.

Amikor a következő ember beköt, kövesd az alakzat mozgását, vidd magas középre, hogy együtt repülhessetek. Amikor lemész a zsinóron, biztosítsd magad mindkét kézzel úgy, hogy egyszerre csak az egyik kézzel húzzál. Ahogy leértél és beakasztottál, markold meg a középső zsinórt, mielőtt az irányító zsinórhoz nyúlnál. Ez a művelet a belépőéledet szorosan a zsinórokhoz viszi és segíti megakadályozni a hullámzást, azaz az alakzat függőleges stabilitását segíti megtartani. Ezután már csak ellenőrzés alatt kell tartani a kupolát, figyelni minden apró eltérésre haladás közben, és élvezni a repülést.

Problémák az alakzatban

A legfontosabb problémákat, mint az összeakadást és összeomlást már a hivatkozott cikkben tárgyaltuk. Az egyetlen kisebb probléma, amivel számolni kell, az a hullámzás és a billegés. Mindkét probléma lehetőségét minimalizálni lehet akkor, amikor a pilóta (felső) óvatosan és finoman tartja pontosan a szélirányban az alakzatot, illetve mindenki figyeli saját kupoláját. Ezekkel a problémákkal pedig így kell megbírkózni:

Hullámzás: Ez keletkezhet egy, vagy több kupolától, melyek közelkerülés miatt instabillá válnak, vagy ha a belépőél elkezd leválni a fölöttünk lévő kupola zsinórjáról. Ezt általában fékezéssel meg lehet akadályozni úgy, hogy először óvatosan elemeljük a kupolát a zsinóroktól, majd óvatosan visszaengedjük addig, amíg éppen nekinyomódik a zsinórnak. Ha nem tartjuk kézben az ejtőernyőket, a hullámzás olyan erős lehet, hogy összeomlasztja az alakzatot.

Billegés: Általában akkor fordul elő, ha turbulens a levegő. Ha engedjük elhatalmasodni, akkor szétrántja az egész alakzatot. A billegést egyszerű megfogni: ha az alakzat kileng jobbra, húzd meg erősen balra, majd puhán engedd fel a bal oldalt és húzd meg erősen a jobboldali zsinórt.

A szétválás kivitelezése

3 ugrónál nagyobb alakzatot levinni nehéz feladat. Érdeemes magasabban, irányított elválást alkalmazni. Legegyszerűbb, alulról egyenként leválni a saját oldalra. Használj ilyenkor 100 %-os féket, majd szólj, hogy engedjenek el. Indulj el hátrafelé és fordulj a megfelelő oldalra. Bármely irányba is akarsz menni, győződj meg, szabad-e az út, mielőtt még elengednek. Miután leszakadtál, figyelj a fő alakzatot és a többieket, akik már elhagyták azt.

Végkövetkeztetés

Ne menjen el a kedved, ha nem sikerült az első kísérlet. Kb. egy évi sikertelen kísérlet előzte meg az egyébként kiváló emberekből álló csoportunkat abban, hogy a nyolcas alakzatot összehozzuk.

Bizonyosodj meg arról, hogy minden ugródnak van nagy gyakorlata, jártassága a négyes alakzat-építésben, a felszerelése tökéletes.

Fontos az is, hogy mindenki ismerje és tudja a KFU biztonsági szabályait – ha pedig minden együtt van, akkor kezdődjön a nagy alakzat építése!

Fordította: Juhász Zoltán

R. Ellis: ALAPVETŐ KUPOLAFORMAUGRÁS

(*Sport Parachutist* 1982. február)

A KFU új, könnyű és izgalmas ugrásfajta. Egy 2–3 emeletes kupolaépítmény igen jó módja annak, hogy egy formaugrást a barátainkkal együtt fejezzünk be, ahelyett, hogy egyenként célbaugranánk, vagy csak egyszerűen földetérnénk.

TECHNIKA

Kétféle alapvető módja van annak, hogy azonos, vagy különböző típusú kupolákhoz csatlakozunk:

Eltérő típusú kupolák: Amikor felhajtóerőben és sebességben erősen eltérő kupolákkal dolgozunk, (pl. Strato-Cloud és Unit) akkor az alakzat alapját megvalósítani nagyon egyszerű. A lassúbb kupola fél-féken repül, széllal szemben, közben a gyorsabb kupola teljes sebességgel mögé megy és egyszerűen megvárja, amíg utoléri. Ha a gyorsabb kupola magasabban van, egyszerűen lesüllyed az első hevederek lehúzásával, míg alacsonyabbról fékezéssel addig emelkedik, amíg a kupolája neki nem ütközik a felső ugró hátának. Amikor a kupola már a másik ugróhoz ér, az felengedi az irányítózsínókat és megfogja a kupolát, beakasztja a lábait a középső zsinórokba.

Azonos kupolák: Amikor mindkét kupola azonos felhajtóerővel és sebességgel rendelkezik, a fenti technika már nem megfelelő. Miközben az egyik ugró fékez, hogy megvárja a közeledőt, feljebb emelkedik, ennél fogva, vezetett üldözési görbét kell alkalmazni a megfogásig. Ez a módszer a következőképpen néz ki: Először repülünk ugyanarra a szintre, illetve magasságra, amelyen a másik van (leereszkedéssel). A társak azonos szinten repülve szálljanak egymás felé, egymást metsző röppályákon, s amikor már közel vannak egymáshoz, akkor forduljanak azonos irányba.

Amikor a két ejtőernyős már azonos magasságban és egy irányba repül, akkor az alsó ember lassú fordulásba kezd a felső felé. Ha a kupolák már majdnem érintkeznek, 60–90 cm-re vannak egymástól, a felső lassan elfordul, hogy közvetlenül az alsó elé kerüljön, ugyanakkor lassan fékez, felemelkedik a másik kupolájához, hogy kapcsolatot tudjon létesíteni vele.

A felsőnek ilyenkor nem szabad megragadnia addig a másik kupoláját, amíg az ténylegesen hozzá nem ér, mert különben a saját kupolája elmozdul abban a pillanatban, amikor elengedi az irányítózsínókat. Ez éppen olyan, mint a formaugrásnál, ahol ugyancsak nem szabad erőszakosan fogást létrehozni, várni kell, amíg a másik oda nem érkezik, pontosan. Amikor már fogásunk van, nézzünk körül, hol is vagyunk a másik kupolához képest. Ha nem középen vagyunk, a középső cellánál, akkor dolgozzuk oda magunkat úgy, hogy a kupolán fogássorozattal haladjunk.

Ha már középbe értünk, akasszuk a lábainkat a középső zsinórokba, a lábfejeket fordítsuk befelé a biztos fogás céljából. Ekkor már tetszés szerint választhatunk az ötféle csatlakozási mód között. Ezek pedig a következők:

Felső – ekkor a kupola tetején csatlakozunk, tagjai vagyunk az alakzatnak, de ez a forma lengésre hajlamos és a kommunikációban is nehézségek vannak.

Cellákban – a kupolából csak a felső részt ragadjuk meg, a lábakat becsúsztatjuk a cellába és megfeszí-

teni. Ez nagyon egyszerű dolog, de erőt kell kifejteni állandóan ahhoz, hogy kapcsolatban maradjunk, ám ha ki akarunk jutni belőle, akkor csak el kell engedni, máris kicsúszunk.

Kétfedelű – a csatlakozásból leászunk a zsinórokon, amíg a nyíláskésleltető laphoz nem érünk. Ezután óvatosan ki kell emelni a lábakat és egyenként beakasztani a hevederekbe. Ez a legstabilabb és legkönnyebben kézbentartható alakzat, egyben nagyon könnyű a kommunikáció is.

Kétlábás – a kétfedelű alakzathoz a felső elnyúl és megragadja a hevedereket. Amikor már fogása van, kiakasztja a lábait és hagyja, hogy az alsó megfogja azokat. A felső ekkor egyszerűen lesétál a hevedereken, miközben az alsó felfelé mászik a lábain, addig, amíg meg nem tudja fogni a felső ejtőernyőtökját. Ekkor a felső átveszi az irányítást, normális megközelítést hajt végre, miközben az alsó szorosán behúzza. Amikor a szokásos földetéréshez kilebegtet a felső, elkiáltja magát: *Lebegtetés!* Ekkor az alsó eltolja magától a felsőt kartávolságra úgy, hogy még összekapaszkodva érjenek földet. Kemény földetérésre kell ilyenkor felkészülni, amíg ezt a műveletet egyszer-kétszer nem hajtottuk végre, ne próbáljuk ki először kis szélesség mellett.

Kétkezes – a kétlábás alakzathoz a felső ember átnyúl és a jobb kezével megfogja az alsó baloldali hevederét, lehetőleg közvetlenül a leoldozárnál. Ezzel egyidejűleg az alsó ember oldalra tolja őt, hogy megfoghassa a felső jobboldali hevederét a bal kezével. Ekkor a két kupola még egymás mögött, a két ugró pedig egymás mellett van. Ezután lesz egy terhelés, amikor a két kupola szétválik, de meg is szűnik, amikor a kupolák megállapodnak.

SZÉTVÁLÁS

Van egy kis esély arra, hogy a kisernyő felkötőzsinór, vagy a nyíláskésleltető zsinór az irányítózsinórra tekeredik. Ha ez bekövetkezik, ezt mindaddig nem vesszük észre, amíg a szétválást meg nem kezdjük, ekkor válik fájdalmasan nyilvánvalóvá. Ezt észben tartva, a szétválást legalább 300 méter magasságban kell végrehajtani, vagy pedig a kialakított alakzatban kell földetérni. 60–90 méter magasságban végrehajtott elválás előidézhethet összeakadási–összeroskadási szituációt olyan magasságban, ahol már nincs idő a probléma megoldására.

Kétfedelű alakzat együttes földetérésekor a felsőnek kell a földetérési megközelítés végrehajtására koncentrálnia, miközben az alsó a kilátást élvezi. Amikor kb. 3 méternyire megközelítik a normális kilebegtetési magasságot, az alsó elkiáltja magát: *„Tisztulj!”* – a felső kirúgja a lábait és mindketten normálisan érnek földet kb. 3 méternyire egymástól. Ha alul vagyunk, fel kell készülni arra, hogy a kilebegtetés mintegy 1,8–3 méter süllyedés után válik hatásossá, tehát ezért a kilebegtetést ennyivel magasabban kell kezdeni, ha egyszerre akarunk földetérni.

Az alap-pár összehozása a KFU legnehezebb része, s a gyors alap-kialakítás a lényeges előfeltétele minden nagyobb alakzat kialakításának, illetve KFU versenynek.

Ennek a technikának a tökéletesítésére a legjobb módszer, ha keresünk egy másik KFU rajongót és vele együtt dolgozva állandóan kialakítunk egy olyan egyetértést, amely a KFU-ban még fontosabb, mint a szabadesés formaugrásban.

Végezetül elmondható, hogy nagyon sok KFU végrehajtása szükséges, mert így kevesebb problémánk adódik, illetve, ha esetenként mégis felmerülnek kisebb-nagyobb problémák, akkor azok a gyakorlottságunk alapján sokkal kevésbé rémisztenek már meg minket.

Fordította: Szuszékos János

Juhász Zoltán: ALAPOK A KFU KÖTÖTT ALAKZATAIHOZ

A KFU-t komolyabban a 70-es évek második felében kezdték űzni a siklóernyő hazájában. Innen terjedt el Európába is, először maga az ejtőernyő, majd az általa kivitelezhető új játék, a ma már önálló sportágként elismert KFU.

Magyarországon 1976-ban kezdtek átállni a siklóernyőkre, és 1978 őszén indultak be a KFU első próbálkozásai. A kezdeti kudarcok és élmények után 1979-től valamennyire megszereződött az ugrás kivitelezése: mindenkit tiltottak tőle, csak a keret számára engedélyezték annak ellenére, hogy a klubok már rendelkeztek a megfelelő technikával (RL-10). Klubszintre csak egy aug. 20-a erejéig tört be ez az ugrásfajta, de mint különleges ugrás, külön engedéllyel.

De a kezdést már semmi sem gátolja: 1982 augusztusától a kiadott tematika alapján már bárki, aki megfelel a követelményeknek, végezhet KFU-t. Nem célom a jelenlegi tematika kritizálása. Már csak azért sem, mert arra mindenképpen jó, hogy a KFU kivitelezésének lehetőségét biztosítsa, legalizálja. Ezt pedig nálunk meg kell becsülni, mert engedélyekhez jutni még mindig nagy szó... De azért sem akarom kritizálni, mert hiszem, hogy rövidesen megszületik a sokkal bővebb, jobb és alaposabb ismeretekkel bíró változat. De amíg az az „igazi” tematika a kupola-formaugrók kezébe kerül, addig is próbálkoznak – viszont nem mindegy, hogy hogyan...

Ehhez a hogyanhoz szeretnék segítséget nyújtani a kezdő kupola-formaugróknak azzal, hogy röviden kielemezném a különböző bekötéseket, melyek alapjai ennek az ugrásfajtának.

A KFU kötött alakzatainak kivitelezése többféle módon történhet: felső és alsó építéssel. Hogy mikor melyik kivitelezési formát kell választanunk, melyik a legoptimálisabb, az a mindenkori helyzet-től, ill. a feladat jellegétől függ. Ideálisnak nevezhetjük azt a bekötést, amelyik rövid idő alatt történik meg, és ahol a bekötés pillanatában a bekötő és a bázis haladási sebessége és iránya azonos. Tehát ebből kiindulva minden feladatnál azt a bekötési módot kell választanunk, amely a fenti elveknek leginkább megfelel, ill. amelyiknél a legkisebb az eltérés.

A felső építésnek két változata ismert: a lábtartóra, ill. a belépőélre való befogás. Kizárólag csak páros vagy kétszintes alakzatoknál alkalmazható! A lábtartóra való építés úgy történik, hogy a bekötő a bázis kupolája mellett elképzelt kupolára dolgozik. Amikor a magasság és távolságkülönbséget ledolgozta, azaz a bázis kupolájának felső síkjában van, akkor beoldalazva rá lép és folyamatos zsinórfelengedéssel előrelépkedve megakasztja lábfejjével a tartókat. Amikor a kapcsolat létrejött, kézzel megfogja a kupolát, és a tartóról átakasztja a zsinórtövekhez a lábát. Ennek a kivitelezésnek az az előnye, hogy az irányító zsinór a bekötésig a kézben van, azaz irányítható a kupola. Adott esetben ennek nagy jelentősége lehet. Hátránya, hogy meglehetősen pontos munkát követel a bekötőtől, mert elsüllyedés esetén már lehetetlen a feladatot kivitelezni.

A belépőélre történő kivitelezés hasonló mint az előző. A magasság- és távolságkülönbség ledolgozása úgy történik, hogy a bekötő derékmagasságában legyen a bázis kupolájának belépőéle. Innen apró kormánymozdulatokkal kell beoldalazni a belépőél elé, majd folyamatos gyors mozdulattal felengedni az irányító zsinórokat, és kézzel elfogni a bázis kupolájának középső részét. Ennek a kivitelezésnek az az előnye, hogy nem követel olyan pontos munkát a bekötőtől (60–80 cm-es magasságeltérésnél is még kivitelezhető), hátránya viszont, hogy bekötéskor el kell engedni az irányító zsinórokat, így az ugró előrelelendül, tehát gyorsan kell megfogni a bázis kupoláját. Ugyanakkor a bázisnak is tevékenyen részt kell vennie a bekötés segítésében.

Az alsó építésnek szintén két változata ismert: az oldalról és az alulról való bekötés. Mindkét változatnál a bekötő a saját kupolájának belépőélét viszi a bázis testéhez. Az oldalról-alulról való építés a páros vagy a kétszintes alakzat kivitelezésénél használható, míg az alulról való ráemelkedéses építés elsősorban a páros vagy kétszintes bázishoz való közelítési mód. Párosnál ez a változat ritkán alkalmazható, mivel csak nagy süllyedési sebességkülönbség esetén kivitelezhető.

Az oldalról való építés úgy történik, hogy a bekötő kupolájának belépőélét a bázis derekának magasságáig lesüllyeszti, majd apró kormánymozdulatokkal beoldalaz. Amikor a középső csatorna a bázis deréka mögött van, folyamatos zsinóreresztéssel ráfuttatja annak testére a kupolát. Ekkor a bázis -- felengedve az irányító zsinórait -- elfogja a bekötő kupoláját és lábát beakasztja a zsinórtövekhez. Ennek a kivitelezésnek -- mivel hasonlít a felső építés belépőélre történő kivitelezésével -- előnye és hátránya megegyezik azével.

Viszont elsüllyedés esetén a bekötő csak akkor kerül ismét ideális helyzetbe, akkor tud bekötni, ha a bázis lesüllyeszt. Ekkor a bekötésnél, ill. a szint kialakításánál a bázisnak is komoly szerepe van. Ez az építési forma is csak páros vagy kétszintes alakzatoknál alkalmazható.

Három- vagy többszintes alakzat kivitelezési formája az alulról való felemelkedéses kivitelezés. Lényege, hogy a bekötő a bázis mögött-alatt helyezkedik el, és azonos haladási sebességet és irányt tartva belépőélét nekivezeti az alsó ugró derekának. Egyszerű és veszélytelennek nevezhető manőver. Erre az a körülmény biztosítja a lehetőséget, hogy két vagy több kupolából álló alakzat azonos előrehaladás mellett jobban süllyed, mint a szóló emyő, mivel a felső kupola fogja csak az alakzatot.

Az elemzésekből kitűnik, hogy a páros építéséhez mindkét felső építés, ill. az oldalról való alsó építés alkalmazható. Kivételes esetben még az alulról való felemelkedéses építés is alkalmazható, de ez nem jellemző. Viszont a többszintes alakzatok esetén a páros után csak az alsó felemelkedéses építés alkalmazható.

Páros alakzat építéséhez a felső építés tűnik ideálisabbnak. Ennek matematikai magyarázata van: a bázis félféken tartott kupolája fix pontként fogható fel a bekötő szemszögéből. Egy félféken tartott kupola előrehaladása és süllyedése is belül van azon az értéken, amit egy szabadon mozgó kupola tud. Azaz a bekötő tud lassabban is haladni – közben nem süllyed annyira, és tud gyorsabban is – közben jobban süllyed, ill. a fékezésből felengedve gyors merüléseket is tud produkálni a bázishoz képest. Azaz jól manőverezve le tudja dolgozni a távolság és magasságkülönbséget. Ha a felső építés közben még is elsüllyed, még mindig lehetősége van az alsó, oldalról történő építés kivitelezésére. Ha eleve az alsó építést választja és annak megfelelően dolgozza le a magasságkülönbséget, akkor elsüllyedés esetén már nincs lehetősége a bekötésre. Ugyanis az alsó építésnél is csak azok a manőverezési lehetőségek állnak a bekötő számára, mint a felső építésnél. Tehát tud süllyesztetni és közelíteni, de emelkedni nem (a ki-lebegtetést nem vehetjük figyelembe, mivel ilyen manőverrel alapbekötést nem szokás kivitelezni).

Páros építésénél az nevezhető tehát ideális helyzetnek, ahol süllyesztés után kell bekötni, és kevésbé ideális vagy eleve kivitelezhetetlen az a helyzet, ahol emelkedni kell a bázishoz.

Az itt felsorolt lehetőségeken kívül számos bekötési forma ismert még, ill. még csak ezután lesz ismert – gondolok itt a baleseti és vészhelyzet jelentésekre, de egyben megjegyeznek: veszélyesebbek, mint az előbb ismertek bekötési formák. Veszélyességük mértéke pedig a bekötés pillanatában egyenes arányban nő a bekötő haladási sebesség- és irányeltérésének mértékével.

A KFU FELNŐTT KORBA LÉPETT

(Parachutist 1982. június)

Rövidített fordítás

Az USPA (Szerk.mejg.: Az Amerikai Ejtőernyős Szövetség) az utolsó hat évben első ízben fogad el új versenyszámot a nemzeti ejtőernyős bajnokságra (továbbiakban: Bajnokság) – ez az új versenyfajta a KFU.

Áprilisban hagyták jóvá a versenyszabályzat kiegészítését és három versenyszámot tartalmaz:

- 1.) Négytagú rotációs KFU.
- 2.) Nyolc tagú gyorsasági KFU.
- 3.) Négy tagú váltott alakzatos KFU.

Az új szabály egyes fejezetei a versenyszám szabályaival, a pontozás és eredménymegállapítás módszereivel, szervezéssel, irányítással, bíráskodással, felszerelésekkel, repülőgépekkel, műszaki és meteorológiai feltételekkel foglalkoznak.

Alapvető feltételek a következők:

- minimális képzettségi szint: „C” fokozat (FAI),
- gépelhagyási magasság minden versenyszámban 2500 méter, munkaidő 4 perc,
- az időmérés az első csapattag gépelhagyásától kezdődik,

- négytagú rotációs KFU-ban minimum 5, maximum 8 ugrást hajtanak végre, a forgás úgy történik, hogy az összeállt alakzathoz a felső leválik és alulra csatlakozik mindig,
- négytagú váltottalakzatos KFU-ban minimum 3, maximum 4 ugrást hajtanak végre kisorsolt, vagy kiválasztott alakzatsorozathoz,
- nyolctagú gyorsasági KFU-ban minimum 5, maximum 8 ugrás,
- minden alakzat a négytagú rotációsban és a nyolctagúban csak függőleges lehet,
- nem számít rendellenességnek a szélső cellák betörése.

7. Műszaki feltételek

- 7.1.1. A Bajnokság kijelölt területén végrehajtott minden edző ugrást csak a rendező által biztosított repülőgépből lehet végrehajtani.
- 7.1.2. Az edző ugrások a rendező hatáskörébe tartoznak.
- 7.1.3. A versenyugrások megkezdése után a benevezettek gyakorló, szórakozási célból nem ugorhatnak. Csapat tag kísérheti a csapatát filmezés céljából, de ez esetben a versenyen nem vehet részt.
- 7.5. A rárepüléskor 10 másodperccel a gépelhagyás megkezdhetősége előtt „felkészülni” vezényszót adnak ki, ezután a gépelhagyási parancs következik, melyet követően 15 másodpercen belül kell elhagyni a gépet.
- 7.6. Ejtőernyő nyílási rendellenesség esetén a csapat az ugrást újra végrehajthatja, de a saját költségére. Rendellenes nyílás esetén a megfelelően nyílt kupolák alatt lévő ugrók nem hajthatják végre a kontaktussal járó KFU gyakorlatot, ha ez mégis megtörténik, az ugrási teljesítmény rendszeren elbírálásra kerül.
- 7.6.1. A versenybírók a józan ész alapján döntenek akkor, ha egy később csatlakozó tagnak van rendellenessége és az előző ejtőernyősök már kapcsolatot létesítettek.
- 7.6.2. Bármilyen részalakzat megépítésekor, ha a csapat tagjai későn veszik észre a nyílási rendellenességet, az alakzathoz azonnal fel kell bontani, amikor ez biztonságosan lehetséges.
- 7.6.3. Az olyan rendellenesség, amely nem a nyíláskor következik be, nem ok az újragráshoz.
- 7.11. Ha van olyan csapattag, akinek a merülősebessége miatt 600 méter alá kerülhet a csapat a 4 perc letelte előtt, ezt az illető versenyszám megkezdése előtt kell jelenteni a versenyrendezőségnek. Ilyen esetben a versenyvezető megváltoztathatja a gépelhagyási magasságot, azonban a többletköltségeket a csapatnak kell viselnie.

8. Felszerelés

- 8.1. Bekötött rendszerű főernyő nem használható.
- 8.1.1. Minden csapattagnak kötelezően legyen horgas-kése és magasságmérője, védősisak viselése ajánlott.
- 8.1.2. Csapattagot plusz súllyal terhelni nem szabad.
- 8.3. Automatikus nyitókészülékek: mint biztonsági felszerelések alkalmazhatók, de a felszerelés ellenőrzésekor ezt jelenteni kell. A biztosítókészülék véletlen működése nem alap az ugrás megismétléséhez.

9. Repülőgép

- 9.1. A repülőgépet a Versenyvezetőség választja ki, s a Bajnokság előtt bejelenti választását.

10. Időjárás

- 10.1. Talajközelben a szél sebességét legalább 15 percenként kell mérni és regisztrálni.
- 10.2. Megengedett legnagyobb szélesség 7,8 m/s talajközelben.
- 10.3. A megengedett legnagyobb szélesség 2500 m magasságig (magassági szél): 11,2 m/s.

Fordította: Szuszékos János

Juhász Zoltán: A STAGNÁLÓ EREDMÉNYEK ELLEN I.

Az utóbbi évek sporteredményeinek javulása a jelentősebb versenyeken rendre elmaradt. A nem látványos, de fokozatosan néhány tizedmásodpercet javuló sportolók edzéseredményeiket képtelenek megismételni a versenyeken, sőt esetenként a mélypont a legfontosabb időszakban következik be. Bármely sportágban a felkészülés nagyon lényeges pontja a formaidőztítés, a nagy versenyekre való csúcsmódba kerülés. Kellemetlen tény számunkra, hogy rengeteg időt, energiát, ugrást „pazarolunk el” – lehet azt mondani, hogy évek óta –, és az edzések eredményjavulása csupán csalóka ábrándokat ébreszt bennünk, reális versenysikerré soha nem érik. Mi végre csináljuk akkor a felkészülést? – vetődik fel joggal bárkiben a kérdés.

Abból kell kiindulnunk, hogy valamennyien a fejlődést óhajtjuk. Ennek érdekében, ebben bízva végezzük a munkát. Az időnkénti szakmai viták, nézeteltérések is a fejlődés elősegítését célozzák: nem hiszem, hogy bármelyikünk is csak azért vitatkozzon, mondjon ellent, mert ő ezt élvezi. A fejlődés érdekében kérünk több és jobb ugráslehetőséget, körülményeket, tökéletesebb technikai ellátottságot.

Az utóbbi években (a 82-es kivételével) nem is lehet panaszunk az objektív lehetőségeket tekintve. A fejlődés viszont mégis elmaradt. Csupán ugrásszámunk és keserűségünk nőtt. Ha előre akarunk lépni, mindenképpen ki kell értékelnünk a múltat, meg kell keresnünk a gátló tényezőket, és azok figyelembe vételével kell megterveznünk a jövő felkészülését.

Melyek ezek a gátló tényezők? Ha az objektív lehetőségeket elfogadhatónak tartjuk, nem marad egyéb, csak a szubjektum: azaz maga a felkészülésünk. Ide tartozik a vezetők és versenyzők hozzáállása, a felkészülés módszertani felépítése, követelmény- és kiválasztási rendszere.

Tudjuk azt, hogy mit kell elérnünk, hogyan kell a feladatot kiviteleznünk. A kivitelezés elveivel nagyjából tisztában vagyunk. Viszont a csúcshoz vezető utat: azaz a felkészülés módszertani felépítését nem ismerjük. Mindannyian próbálkozunk ezzel is, azzal is; aztán vagy bejön, vagy nem. De többnyire az utóbbi a jellemző. Amit mi csinálunk, az a spontán fejlődés útja. Ugrálunk, nyüglődünk, telik az idő, ennek természetes velejárója a mérsékelt előrelépés. Viszont csak az irányított, a lehetőségek maximális kihasználását biztosító felkészülés – amely a tudományos edzéselméleti és módszertani elveket valósítaná meg az ejtőernyőzésben – teremtene meg a fejlődés egyenletességét, időzítetttségét. Csupán csak ez biztosíthatná a jelentős versenyeken való eredményes szereplést. De hol van az a szakember, aki a módszertanilag helyes utat ismeri, és át tudja adni a versenyzőknek...

Vezető – edző – versenyző. Ebből a hármusból kit és mennyire érdekel a fejlődés: ez is jellemzője a magyar helyzetnek. A sportág vezetői, szakemberei – akiknek egyébként belső kényszert kellene érezni az iránt, hogy fejlődjön ez a sport, hogy mindent megtegyenek fejlődése érdekében – senkitől semmit nem követeltek meg. A mai napig nincs kialakítva egy követelményrendszer, amely edzőt, versenyzőt egyaránt arra sarkallna, hogy amit csinál, azt egyre jobban csinálja (nem arra a fajta követelményre gondolok, amely meghatározza, hogy 10 órakor takarodó...).

Az edző feladata, hogy állandóan képezze magát: keresse a fejlődés új útjait: alkalmazza az általános edzéselmélet és módszertan elveit a tervezésnél, a végrehajtásnál; adaptálja az ejtőernyőzésre azokat az elveket, melyek más sportágak fejlődését elősegítették; tanuljon neveléselméletet, pszichológiát,

hiszen emberekkel – alkalmanként nehéz esetekkel, lelki traumákkal – kell megküzdenie, embereit átsegítenie a nehézségeken, felkészíteni őket egy-egy nehéz és fontos verseny küzdelmére; legyen képes kielemezni a végzeteket, leszűrni a tanulságot, észrevenni és okolni a hibákból, jobban megtervezni és felépíteni a következő felkészülést – olyan feladat ez, melyet nem lehet megoldani csupán a valamikori gyakorlati tapasztalatok alapján, hanem csak állandó továbbképzéssel, ismeretgyarapítással, önneveléssel. A versenyzőnek az lenne a feladata, hogy mindent megtegyen annak érdekében, hogy fizikai felkészültsége biztosítsa az ugráslehetőségek maximális kihasználását, elméleti felkészültsége viszont azt biztosítsa, hogy megértse és átlássa a követelmény és elvárás lényegét; ő maga is tevékeny, egyenrangú részese legyen a tervezés kialakításának: azaz napi 24 órát ejtőernyőzzön.

A vezetőség feladata: ugyanabból a tennivágyásból táplálja ambícióit, mely sportolóira jellemző (kellene, hogy legyen!): ha már nyújt valamit a sportágnak, akkor törődjön azzal is, hogy használják fel azokat. Követelje meg az edzőtől az előzőekben említetteket, hiszen nélkülük csupán nevetséges cím, rang az edzői titulus; versenyzőitől szintén követelje meg a teljes odaadást, de: cserében mindent tegyen meg annak érdekében, hogy biztosítva legyenek a feltételek. A legfontosabb pedig az, hogy lásd az edző, versenyző: ez a munka, önfeláldozás megéri a fáradságot, hiszen érezhetően igényli a vezetőség a fejlődést, érdekli őket a sportág helyzete, megbecsülik a végzett munkát, büszkék az eredményekre. A jelenlegi hozzáállás hiányosságai közvetve mindaddig gátolni fogják a fejlődést, amíg egy fent vázolt követelményrendszer ki nem alakul és nem funkcionál.

Szervesen kapcsolódik a közvetett okhoz a közvetlen ok: a spontán fejlődés gyakorlata, hiszen a körülmények – pontosan a követelményrendszer hiánya – biztosítottak lehetőséget életben maradáshoz. A keret 80 %-a több ezer ugrásos tagokból áll. Nő az évente végrehajtott ugrásmennyiség is, viszont az eredmények nem nőnek olyan ütemben, mint ahogyan az az ugrásszámok tükrében elvárható volna. Érdemes megvizsgálni azt is, hogy egy új kerettag a maga 600–800 ugrásával közel azt produkálja, mint egy több ezer ugrásos társa; de mire neki is több ezer ugrása lesz, sajnos még mindig ugyanazt fogja produkálni, vagy csak valamivel jobbat, mint amikor elkezdte. Ennek oka a múlt hagyatéka: az, hogy senki nem foglalkozott behatóan az edzés tervezés módszertani kérdéseivel (ha mégis, akkor azt jól titkolta: sok nagy tapasztalattal rendelkező kerettag hagyta abba sportpályafutását úgy, hogy értékes tapasztalataival együtt tűnt el!); nincs rendszere a felkészülésnek, mindenki azt és úgy csinálja, ahogyan „ad hoc” gondolja. Egy új versenyző bekerüléskor nem kapja meg az útmutatót: nem kap választ a hogyanra, miéltre, mennyire, hanem csinálja azt, amit a többiektől lát, elles; próbálja másolni a „menők” vonaglását.

Milyen ez a régi iskola: végy néhány spirált – balból is, jobból is egyaránt – meg a hátraszaltóból is vagy kettőt, és tanuld meg azt kivitelezni úgy, ahogyan a legutóbbi világbajnok munkáját félremagyarázzák. Amikor ez már megy, akkor kínosan vigyázz a kivitelezés tisztaságára, és lehetőleg ne próbáld egyéniségedhez igazítani a kapott elveket, mert akkor felszámolnak. Természetesen már edzésen is arra törekedj, hogy jobb legyél mindenkinél, hiszen akkor fogsz utazni. Ne hidd el azt soha, hogy a kijelölt válogató versenyek eredményei a döntőek az utazást tekintve: ez humbug! A végén úgyszólván a gyengébb edzéseredményeid miatt fogsz itthon maradni. Tehát egész évben a legelső ugrástól kezdve mindent bele: legyen versenyugrásod minden ugrás, mosd le őket a pályáról. Hogy kifulladsz a legjelentősebb versenyedre – kit érdekel az. A lényeg, hogy kint legyél – a többit úgyszólván meg lehet magyarázni! Ez tehát a régi iskola. Következménye az egyhelyben topogás, ill. a gyenge fejlődés, majd az állandó magyarázkodás. A módszertanilag helytelen edzésfelépítés következménye az, hogy a legjelentősebb versenyen, ország-világ előtt bizonyosodik be, hogy csődöt mondott egész felkészülésünk.

Megvizsgálva az elmúlt évek munkáját, a fejlődés gátló tényezői tehát a következők:

- a követelményrendszer hiánya,
- a vezetőség, edző, versenyzők hozzáállás problémái,
- a felkészülés edzéselméleti és módszertani elvernek hiányosságai.

Bármely mozgásos cselekvés tökéletesedését a gyakorlás segíti elő. „A gyakorlat teszi a mestert”

– mondja a közmondás. Az ejtőernyőzésben ezideig szó szerint vettük ezt az elvet. Ennek szellemében az ugrásszám növekedésében láttuk a fejlődés lehetőségét: ha többet ugrunk, többet tudjuk gyakorolni a feladatot, tehát gyorsabb lesz a fejlődés – gondoltuk. Ha ehhez az elvhez ragaszkodnánk, akkor azt kellene mondanunk, hogy még többet ugorjunk, és az majd meghozza a várt eredményt. Erre azonban sem objektív lehetőség, de szubjektív igény sincs, mivel az igénybevétel mindenkit megterhel annyira, hogy belássa: ha fejlődni akar, nem az ugráslehetőségek hajszolását kell alkalmazni, hanem a jelenlegi lehetőségek ésszerűbb, gazdaságosabb felhasználását. Sajnos számunkra ismeretlen, új területet kell meghódítanunk: a tudományos edzéselméleti és módszertani elveket kellene megvalósítani az ejtőernyőzésben. Ez szinte teljes szakítást jelent a régi elvekkel szemben, és kérdés, hogy ki meri, de főleg ki tudja ezt vállalni!?

Vegyük pl. a stílusugrás porlbémáját. Az állandó gyakorlathajtással a rossz mozgás automatizálódik és azt elhagyni képtelen a versenyző. Ahhoz, hogy a levegőben csiszoljuk, koordináljuk mozgásunk hibáit, sajnos kevés az ugrás. Már lent a földön meg kellene tennünk mindent elméletben és gyakorlatban is a fejlődésért, talán akkor lenne eredménye. Érdemes megfigyelni a gyengébb képzettségű ugrók gyakorlat imitálását. Azon túl, hogy koordinálatlan, rendezetlen a mozgásuk, a legjelentősebb hibájuk – önkéntelenül – a kifacsart kéztartás, kézmunka. Nagyon sok ugrást visz el ennek javítása. Viszont a hevederben, de anélkül is imitálva begyakorolható a helyes tartás, de még a mozgáskoordinálás is. Csak annyit kellene tenni, hogy elmagyarázzák neki: a jó gyakorlat titka nem a bonyolult, hanem az egyszerű, könnyen kivitelezhető kézmunka; lényege pedig nem a kapkodás, a gyors kivitelre törekvés, hanem a koncentrált, a lényegre figyelő forgatás.

A sportági mozgást kezdetben lassú mozgással kell kialakítani, begyakorolni, majd amikor már tökéletesnek mondható a tartás, akkor megkezdeni a gyorsítást, de fokozatosan gyorsítva. Itt kap nagy szerepet az imitálás. Az imitálás, és nem a 3x20-as súlyzós zsugorforgatás 4-szer! Lehet valakinek olyan erős has- és lábizmzata, hogy hat lóval sem lehetne széthúzni zsugortartását; de a levegőben a legelső spirál indításánál rossz helyre teszi a kezét és úgy nyúlik ki az addig fixált test, mint a rugóskés. Mi okozza ezt? A „vörös köd”. Amikor az ugró felkerül a levegőbe és nincs teljesen tisztában a kivitelezés technikájával – és ha nem gyakorolta be lent előzőleg, akkor nem is lehet tisztában –, de valami halvány fogalma, meg néhány kiborulás emléke azért kísérti, akkor a gyorsítás közben – mert egyszer csak el kell kezdeni – amikor már nem bírja cérnával hirtelen belecsap amolyan minden mindegy alapon: nem is érdekes az egész, csak gyors legyen, vagy érezze annak. És csápol, ráng, vagdalkozik, rúgkapál, míg a végére nem ér. A földetérés után pedig az első útja a TZK-hoz (nem a telerekordinghoz, mert az nincs!) vezet, hogy mit láttak, mert ő ugyan meg nem tudná mondani, mi történt ott fenn; de azért nem lehetett az olyan rossz, mint amennyire vissza sem emlékszik...

Ez a fajta ködös kivitel általánosnak mondható. A pillanatnyi feladatra és a közvetlenül utána következőre való koncentrált hiánya a legalapvetőbb hátráltatója a fejlődésnek. Gyors, alapos fejlődést csak a hideg fejjel kivitelezett, a mozgás tökéletességét, harmóniáját elsődlegesnek tartó munka adhat.

Ez pedig egy olyan folyamat, mely sok földi gyakorlást és irányított felkészülést kíván. Nagyon fontos a ráhangolódás is. Minden ugrásnál fel kell készülnünk a mindenkori feladatra: értelmi és érzelmi bemelegítéssel kell fogékonnyá tenni magunkat (imitálás, mozizás) a kivitelezésre. Minden idegszálunk érezze az elkövetkező mozgássort; ne akkor kutassunk tudatunkban, amikor már váltani kellene. A visszajátszás pedig egyenrangú a kivitelezéssel: minden esetben ki kell értékelnünk a végzett munkát, hiszen a tapasztalatok segítségével tudjuk felépíteni a következő ugrásunkat.

Összefoglalva

Alap: nagy múlt, magas ugrásszámok – gyenge fejlődés, a versenyeken messze elmaradva az edzéseredményektől.

Okai: a vezetőség hozzáállása: érdektelensége, nem követelnek;
hozzánemértés.

A versenyző bizonyítási vágya: ugrást és eredményt hajszol. A fejlődés lehetősége: az egész éves általános fizikai és a speciális sportági felkészülés összhangja.

A mozgástanulás módszertani felépítése:

- a) elméleti kidolgozás, ill. korrigálás a mindenkori tudásszintnek megfelelően;
- b) lassan a hevederben;
- c) folyamatosan gyorsítani;
- d) átvinni a levegőbe: a ritmikus mozgáskialakítás;
- e) a gyors mozgás hibáinak letisztázása.

A kivitelezésre koncentráció lényege: nem az idővel foglalkozni. A kivitelezés jellemzői:

- tervszerűség,
- ráhangolódás,
- erős koncentráció,
- ki- és átértékelések.

Az itt ismertetett problémák rendezése nem a sportolók feladata – függetlenül attól, hogy munkájuk eredménye ezektől függ. Ugyanis nem neki kell(ene) foglalkoznia sem az edzéstervezéssel, sem az edzőtáborok ugrásfelépítésével, sem azzal, hogy munkája mennyiben felel meg a módszertani elveknek. Mindaz amit itt érintettünk, a sportági vezetők, edzők feladata. Viszont nem látom reális lehetőséget annak, hogy a közeljövőben bármi is változzék ezen a téren (természetesen pozitív változásról beszélek, mert romlani még romolhat). Tehát marad a sportolók számára az egyéni felkészülés buktatókkal, nehézségekkel teli útja. A következő részben ehhez szeretnék néhány tapasztalattal segítséget nyújtani: kielemezni, hogy mégis mi módon lehetne fejlődni az edzéseken, hogyan tudná hozni versenyen a reális edzéseredményeket, és mennyiben képes befolyásolni és időzíteni a sportformát a rendelkezésére álló eszközökkel.

Fülöp Tibor: AZ EJTŐERNYŐZÉS TÖRTÉNETÉBŐL

André Jacques Garnerin (1769–1823)

Garnerint a francia aviatikai irodalom Charlesnek – az első hidrogéntöltésű ballon elkészítőjének – legkiválóbb tanítványának tartja. Mint léghajós szerephez jutott a francia forradalom által első ízben létrehívott „légierőnél”, a Compagnie des Aerostatiers-ben. Itt ballonról megfigyeléseket végzett, míg egy ellenséges lövedék el nem találta a ballonját és fogságba nem esett.

A francia forradalom elfogott katonáit az osztrák hadvezetés Magyarországon helyezte el, a II. József által emeltetett Új épületben (ma ennek helyén a Szabadság-tér van), illetve a budavári régi ferences kolostorból kialakított börtönben (ennek a helyén ma az Országos Levéltár épülete áll). Utóbbi börtönbe került Garnerin is. A rab léghajós szökését a börtönből Lenormand kísérleteinek alapján akarta végrehajtani – ejtőernyővel. Ezt az „ejtőernyős ugrást” meggátolta egy szomszédos cellabeli rab megörülése, ami miatt az örök felfedezték a furcsa szerkezetet Garnerinnál és elkobozták.

Rövidesen – 1795. december 19-én – Garnerin fogolycsere révén megszabadult, s az ejtőernyő gondolata nem hagyta nyugodni, 1797. október 22-én bemutatta Párizsban az ejtőernyőjét.

Meg kell jegyezni, volt már Garnerin előtt sikeres ejtőernyőkészítés: Lövin nevű francia elitelt készített ejtőernyőt, de a menekülés nem volt sikeres, mert az ejtőernyő belobbanásának zajára az őt figyelte – újra elfogták a rabot 1628-ban.

Garnering párizsi bemutatója nagy benyomást keltett, a Magyar Hirmondó is beszámolt róla: „– A magasan való felrepülést, a hirtelen való leesést Ikarus-nál szerencsésebben játszotta egy francia, aki 1797. október 22-én, minekutána 400 ölnyi (kb. 900 méter) magasba felemelkedett volna egy ballon által, akkor a ballon egyszerre összelapul, s valamely paraplü forma eszköz, melyet a francia tudósok parachute-nak neveztek, kinyílt, s annak segítségével két minutom alatt leszállott Garnerin a

földre, oly sebességgel, hogy a nézők aggodással voltak élete felől. Amíg jött lefelé, kétszer hajlott félre a parachute, de ismét felegyenesedett. Ez a különös séma délután 5 és 6 óra között történt.”

Az ejtőernyő tömege kb. 120 kg volt, vagyis másfélszer akkora, mint egy átlagember tömege. A kupolát 36 zsinór rögzítette ahhoz a kosárhoz, amelyben az „ejtőernyős” helyet foglalt.

A kupolán még nem volt szélkémény – később, Lalande a neves csillagász (aki maga is titokban ejtőernyő-szerkesztéssel foglalkozott) javaslatára alkalmazták a stabilitás növelés céljából. A rendelkezésre álló adatok szerint Garnerin 1802-ben megismételte az 1797. évi sikeres ugrását ezúttal Anglia felett. Garnerin 1823-ban egy balszerencsés ugrásnál megsérült, majd rövidesen meghalt.

A családja – felesége, lánya, veje és unokahúga – tovább tartottak ejtőernyő-bemutatókat, sőt később egy névrokon, Garnerin nevű artista, Elsa nevű fogadott lányával a XIX. század elején egész Európát beutazta ejtőernyős mutatványával.

Verancsics Ferenc

Elovaszított nevén ismerjük, mint Verantius Faustust, vagy Fauste Veranziót. 1551-ben született valószínűleg Magyarországon és nem Sebenicében, ahogy ezt eddig hitték. Atyja – Mihály – édesestvére volt Verancsics Antalnak, a későbbi esztergomi érseknek, anyai nagybátyja, Stanilév János, erdélyi püspök volt. 1561-ben érkezett Pozsonyba Faustus a magyar tengermellékről, itt, majd Páduában végzi tanulmányait. 1573-ban tér vissza családjával együtt Magyarországra, a nagyszombati akadémián fejezi be tanulmányait.

1579-ben a veszprémi püspök „ az általa kipróbált és jól ismert erényei miatt a veszprémi vezérkapitánnyá és püspökség kormányzójává” nevezte ki.

1598. április 16-án Rudolf kinevezi Verancsics Faustust csanádi püspökké, de Csanád töröktől való visszafoglalásáig maga mellett tartotta királyi titkárnak.

1594-ben Verancsics Velencébe utazik és egy évre rá kiadja ötnyelvű szótárát. 1605-ben lemond a címeiről és Rómába utazik, ahol kizárólag a tudománynak él. Halála előtt egy évvel – 1616-ban Rómából ismét Velencébe költözik, megjelenteti főművét a *Machiea Novae Fausti Verantii Siceni Cum dellaratione latina Italica, Hispanica Galica et Germanica* címen.

E könyvben megjelent leírások, találmányok közül a legérdekesebb számunkra a Repülő Ember ejtőernyője. Ennek ábrájához a következő magyarázatot fűzi: „Négyszögletű vitorla segítségével, amelyet négy egyenlő rud feszít ki és amelynek a négy sarkához kötelet erősítettek, az ember veszedelem nélkül lebocsátkozhat egy toronyból, vagy más magas helyről. Mert ha éppen nincs szél, magának a zuhanó embernek a lendülete szelet támaszt, amely feltartóztatja a vitorlát úgy, hogy nem zuhan hirtelen, hanem lassacskán száll alá. De a vitorla nagyságát az emberhez kell szabni.”

Az utolsó korabeli adat Verancsicsról Pázmány Péter Nagyszombatról 1617 januárjában kelt köszönő levele ezen könyvért.

Verancsics 1617. március 6-án Velencében halt meg, a Sebenico melletti kis previc szigeten -- a ferencesek templomában – lévő sírjának felirata: *Faustus Verantius – Episcopus Csanadiensis novorum preadicamentorum et novarum machinarum et fragmentorum historiae illyriae ac sarmaticae collector.*

AZ EJTŐERNYŐS TÁJÉKOZTATÓ 1982. ÉVI TARTALOMJEGYZÉKE

Rendkívüli események, értékelésük

Miért haltak meg?	1/1
Nagyobb figyelmet az ejtőernyős ugrókra!	1/10
Baleseti jelentések	2/1, 3/5
A gyilkos ütközés	2/4
Három haláloskimenetelű ejtőernyős baleset	3/10
Egy USPA konzultáns halála	3/11
Svájci ejtőernyőzés 1981-ben	4/2
A Black-kanyonbeli fatális ejtőernyős ugrás	5/14

Vészhelyzetek, vészhelyzetoktatás

Részleges nyílásrendellenességek és megoldásuk	2/7
Repülőgép vészhelyzetek	3/22
A legfontosabb biztonsági ellenőrzés a magatartás	5/11
Közismert dolgok	6/1

Katapultálás, baleseti gépelhagyás

Yankee Escape System	2/18
----------------------	------

Egészségügy, pszichológiai, ergonómia

Az emberi tényező, mint kockázat	1/8
A repülőorvostan elmélete és gyakorlata	5/1

Főejtőernyők

Nyílási rendszer, amit az oktató vezérel	1/23
Kézi belobbantású nyitóernyő. Fejlődés, vagy probléma?	3/14
Kisernyő, az ejtőernyőzés fontos „dolga”	3/16
A 3 gyűrűs leoldózákról	4/26

Siklórepülő mentés, ejtőernyő

A második Santa Barbara-i ejtőernyős szeminárium	2/9
Dobó belsősák? Egy életfontosságú döntés	2/12
Dietl rakétája kilövi az ejtőernyőt	2/15
Siklórepülő mentőejtőernyő csatlakozása	2/16
Siklórepülő balesetek ejtőernyővel	3/10
Siklórepülő heveder biztonságtechnikai vizsgálata	3/20
Ejtőernyő nyitási ötletek	6/4

Kiképzés, felkészítés

A tanulás tempójának felgyorsítása	1/17
Svájci kiképzési rendszer	4/1
Az ejtőernyős kiképzési tematikák óraszámai	4/27
Átállás résejtőernyőről légcellásra	6/5
Az ejtőernyős oktató/vizsgáztató minősítés a csúcs	6/10

Siklóejtőernyő, célbaugrás

PO–9 típusú ejtőernyő beállítása	3/1
Ejtőernyős ugrás a csatornán át	3/19
Veszélyes magatartás lökéses szélben+turbulencia	4/3

Szabadesés, stílusugrás, formaugrás

Gépelhagyások	1/13
Az összekapcsolódott gépelhagyás	4/10
A svájci FU felkészítési program úrlapja	4/13
A nagy csillagok reneszánsza	4/20
Az „óriás” ugróruha és következményei	4/22
Zuhanás négyszögben	6/10
Út a nagy alakzatokhoz	6/11

Kupolaformaugrás

Javaslat a KFU kiképzéshez	4/5
A KFU szabályai	4/6
Alapvető KFU	6/15
Alapok a KFU kötött alakzataihoz	6/16
A KFU felnőtt korba lépett	6/18

Általános elméleti kérdések

A dinamikus terhelés modellezése, amely a repülőszemélyzet és az utasok sérülésének okozói baleseti szituációban	1/18
Refertátum	3/24

Egyéb cikkek

Császári és királyi repülőcsapatok	1/25
Zuhanási idők táblázata	2/9
Archív anyagok	2/21
Fejvédelem? Szert tesztek rá!	3/12
Aerodium	3/18
Szakirodalom	4/27
Sisakok	5/15
Stagnáló eredmények ellen I.	6/20
Az ejtőernyőzés történetéből	6/23

TARTALOMJEGYZÉK

Közismert dolgok	1
Ejtőernyőnyitási ötletek	4
Átállás Résejt ejtőernyőről légcéllásra	5
Az ejtőernyős oktató/vizsgáztató minősítés – a csúcs	10
Zuhanás négyszögben	10
Út a nagy alakzatokhoz	11
Alapvető kupolaformaugrás	15
Alapok a KFU kötött alakzataihoz	16
A KFU felnőtt korba lépett	18
A stagnáló eredmények ellen I.	20
Az ejtőernyőzés történetéből	23
Az ejtőernyős tájékoztató 1982. évi tartalomjegyzéke	25

Kiadja: a KPM–LRI Repüléstudományi és Tájékoztató Központ
F.k. Domokos Ádám
F.szerk.: Katély Sándor

KPM–LRI Sokszorosító 82088 Budapest–Ferihegy
F.v.: Török Alajos