

LRI Repüléstudományi és Tájékoztató Központ

KÉZIRATGYŰJTEMÉNY

EJTŐERNYŐS
tájékoztató 

1986/5

TARTALOMJEGYZÉK

Baleseti jelentések
Felkészülni a jó kezdésre
Fokozva az első ugrás biztonságát
Elkerülni a zuhanás közbeni összeütközést
Pontosan és gyorsan
Repüljünk a résünkbe
Megvásárolva első ugróruhánkat
Az ejtőernyőst ugrató pilóták törvényes előírásai
A siklórepülés 1985. évi baleseti áttekintése
Ki a szakértő és miért?
Mentőejtőernyő Cessna--150-hez
Gépelhagyás 90 m magasságból
Kiben bízol?
A fej védelme
Rovarszem-szemüveg
Ugrás az Autanai őserdőbe
Légideszant – a világ legjobb ejtőernyős katonái

BALESETI JELENTÉSEK

(Parachutist 1986. május, június)

23 éves nő 52 ugrással 2700 méterről egy négyszemélyes FU-ban vett részt. 1060 méteren váltak szét, a földi megfigyelők távcsövön látták, amikor az elhunyt odanyúlt a haspánton elhelyezett kidobós nyitóernyőhöz. A tartalékejtőernyőt közvetlenül a becsapódás előtt vették csak észre, s a helyszíni szemle során a tartalékejtőernyő kioldója messze volt az ugró becsapódási helyétől.

Következtetés: Nem tartalmazza a jelentés, mennyi idő telt el a kis ernyőhöz nyúlás a becsapódás között, s azt sem, hogy milyen magasan próbálta meg nyitni a főejtőernyőt -- a szemtanu, aki a jelentést írta, 760 méteren nyitott. Mivel semmi más adat nincs, arra kell következtetni, hogy az ugró elvesztette tér- és időérzékét. A leggyakoribb következtetést azonban nem írhatjuk itt le, mert volt az ugrónál megfelelően beállított és működő biztosítókészülék, amit nemrég szerzett be. Habár az előző öt ugrásánál az új felszerelésével ugrott, amelyhez a biztosítókészüléket is vette, a meglehetősen alacsony tapasztalati szintje és az újnak mondható felszerelés lehetett a baleset kiváltó oka. Az új felszereléssel gyakoroljunk sokat, rendszeres használatot és vészhelyzetet egyaránt, mert esetleg ez menti meg az életünket.

26 éves férfi 43 ugrással 3800 méterről ugrott, kétszemélyes FU-t. A társa lábfogást létesített vele az egyik lábon, s amikor szétváltak megrázta a lábát -- kb. 1200 méteren. A földön lévők figyelték az ugró további zuhanását egészen a becsapódásig. A helyszín megtekintésekor kiderült, hogy a kézibelobbantású nyitóernyője és a tartalékejtőernyő kioldója egyaránt a helyén volt, még semmi látható kísérlet nem történt ejtőernyő nyitásra. Az ugrónak volt magasságmérője, az ugrás előtt ellenőrizték a felszerelését és már korábban volt két FU-ja.

Következtetés: Az ugrónak külföldi jogosítása volt, s a jelentés alapján eléggé képzettnek látszott. A jelentést író részéről semmiféle magyarázat nincs arra, hogyan következhetett be a baleset, csak arra lehet gondolni, elvesztette idő- és magasságérzékét, ezért nem nyitotta egyik ejtőernyőjét sem. Egy működőképes, jól beállított biztosítókészülék megmenthette volna az életét.

51 éves férfi 69 ugrással 3000 méterről FU-ban vett részt, UH-1H típusú katonai helikopterről ugorva, amely visszasúlyedte felhők miatt 1066 méterre. Itt egy gyors kiugrást terveztek, majd azonnali nyitást. Amikor az ugrató engedélyezte a gépelhagyást, az elhunyt felállt, jobbra fordult és elindult. Amikor elhagyta a gépet, az ejtőernyőjének belsőzsákja kiesett a gép ülésére. Az ejtőernyőt a gépelhagyás után leoldotta, de az a kézikidobású nyitóernyő csatolótagjánál fogva, vele együtt jött le, nem vált el tőle. A kinyitott tartalékejtőernyő összezsavarodott az el nem vált főejtőernyő csatolótagjával és zsinórjaival és nem lobbant be. Az ugró a becsapódásig háton forgott.

Következtetés: Úgy tűnik, a főejtőernyő tokja a gépben a mozgás miatt nyílhatott ki. Ahogyan a baleseti jelentés megállapította, egy felszállás előtti felszerelés-ellenőrzés a balesetet megakadlyozhatta volna. 1060 méterről -- úgy tűnik -- elegendő idő lehetett volna arra, hogy a tartalékejtőernyő nyitása előtt kidobja a nyitóernyőt, vagy a leoldás előtt -- ezzel a két ejtőernyő összezavarodását megelőzhetné volna

Ám ezt így kijelenteni nehéz dolog, amikor egy ugró viszonylag alacsony tapasztalati szinten van. Meg kell még jegyezni, ez előtt nem volt kisebb magasságból ugrása, amit viszont számos ugróterület megkövetel a felgyorsított szabadeső kiképzésben résztvevő ugróitól, a 8. ugrásánál. Az ugrót úgy jellemezték, hogy átlagos ugró, de a felgyorsított szabadeső programját vezető oktató „bizonytalannak és lassúnak” minősítette. Mindez, a bizonytalanság a kis tapasztalat, akadályozhatta az ugrót abban, hogy sikeresen elbánjon a kialakult helyzettel úgy, hogy megmentese az életét.

20 éves nő első ugrásának végrehajtásakor a jelentés szerint ideges volt a kiképzés alatt, többször is megkérdezték tőle, akar-e ugrani, mire mindig igen volt a válasza. A harmadik rárepülésből ugrott ki, kilökte karjait és háttal fordult a föld felé, kezeivel, lábaival hadonászva. Az ugrató ugyan rövidebbre fogta a bekötőkötelet – azt remélve, hogy ezzel meggátolja a rossz testhelyzetet – de a nyitóernyő csatolótagja először az ugró bal csuklójára, majd a nyakára akadt, úgy tűnt, néhány zsinór is elakadt a baleset során. A tartalékejtőernyő kioldója a becsapódáskor a zseben kívül volt, de a tüskék csak a becsapódástól csúsztak ki.

Következtetés: A bekötött belsőzsák, vagy nyitóernyős nyitás kérdésével napjainkban sokszor találkozunk. Ezenkívül egyre több ugróterület használ légcellás ejtőernyőkupolákat a kezdőkiképzéshez, de ennek indoklása még nem egyértelmű. Sokan, saját tapasztalatuk alapján a bekötött belsőzsákos rendszert sokkal biztonságosabbnak tekintik, bekötött ugrásnál, mint a nyitóernyőset, de ezzel kockáztatja a nyílás közbeni összegubancolódást, ami légcellás ejtőernyőknél nem valószínű. A baleseti jelentés írója arra következtetett, hogy a kezdő nem megfelelően reagált a vészhelyzetre, holott kioktatták rá. Ez a vészhelyzet egy rossz gépelhagyás miatt állt elő, de nem tértek ki az oktatás értékelésére. (Ezen az ugróterületen ez már a második kezdő katasztrófa volt egy hónapon belül – az előzőnél a biztosítókészülék működésének hiánya volt az ok.)

27 éves férfi 790 ugrással négy társával együtt éjszakai bemutatóugrást tervezett végrehajtani. Az egyik ugró elhatározta, nem ugrik ki, hárman 1670 méteren ugrottak ki, hármas csillagot állítottak össze, majd alakzatot váltottak. Az egyik ugró nem nagy magasságban kivált, rendben nyitott, a másik ugrónak problémás volt elválni az elhunytól, de időben tudott ő is nyitni, ekközben látta a harmadik becsapódását.

Következtetés: Elég sok feltétel játszott közre: éjszakai ugrás volt, előre nem tervezett magasságból, felhőfoszlányos, ködös látási viszonyokkal – és mindezen kívül a második alakzatnál, a földnek háttal történő zuhanás fokozhatja a problémákat, a magasságtudat elvesztését befolyásolja a vizuális referencia hiánya. A balesetvizsgáló jelentése mindezek alapján megállapította, hogy „mindez túl sok volt egy ugráshoz.”

31 éves férfi 9 ugrással légcellás főejtőernyővel ugrott, 1200 méterről azonnali nyitással. A gépelhagyás után a leoldórendszer fogantyúját húzta meg, ahelyett, hogy a kidobós nyitóernyőjét dobta volna ki. Ezt nyilvánvalóan felismerte, mert utána kidobta a nyitóernyőt. A tartalékejtőernyőt nem nyitotta, a becsapódásig bukdácsolt.

Következtetés: A közlemény normális kezdőkiképzésről szól, öt bekötött, majd ezt követően egy tandem ugrással. A jelentésből nem tűnik ki, ez volt-e az első ugrása az új felszereléssel (kidobós nyitóernyő, háromgyűrűs leoldórendszer, légcellás főejtőernyő), de tisztázva lett telefonon.

A korábban, ezt megelőzően használt ejtőernyőtípust nem jelentették, így lehetetlen megállapítani, milyen mértékű volt az átállás. Feltételezhető, hogy miután felismerte a főejtőernyő nem nyitását, nem volt tisztában azzal, hogy a leoldórendszert működtette. Viszont a főejtőernyő eleresztése után helyes reakció csak a tartalékejtőernyő kioldójának meghúzása lehet – hogy ezt miért nem tette, nyitott kérdés. Az ugró katonai pilóta volt, így elvárható a gyors reakciókészség. Egy biztosítókészülék megmenthette volna az életét.

32 éves nő 1000 ugrás felett 4110 méterről ugrott éjszaka 12 személyes FU-t. Ezen ugrás előtt állt át a merev sisakról a bőr fejevédőre, s megjegyezte, a szemüvegét nem rögzíti az megfelelően. A védőszemüveg számára – mivel kontaktlencsét hordott – fontos dolog volt. A baleseti jelentésből nem állapítható meg, tagja lett-e az alakzatnak, s az sem, figyelték-e a földről, vagy a levegőből. Egész éjszaka kutattak utána és csak reggel találták meg – azt jelentették, hogy a becsapódáskor kezdődhetett csak meg a főejtőernyő belobbanása.

Következtetés:

A jelentés írója szerint problémái lehettek a kontakt lencsével, eltávozott az alakzattól, így senkit sem veszélyeztetett és elveszíthette idő- és magasságérzékét. Az ugró más kontaktlencsét viselőknél már javasolta megfelelő védőszemüveg viselését, mert neki már a puha kontaktlencséje kiesett. Egy biztosítókészülék megelőzhetné volna a balesetet.

23 éves férfi 36 ugrással 2400 méterről tervezett FU-t két másik ugróval, akiknek 70 és 63 ugrásuk volt. Az egyik, nála tapasztaltabb ugró miatt az áldozat forgásba került, a harmadik pedig nem tudott becsatlakozni, látta, hogy ketten összekapaszkodva zuhannak, miközben ő 900 méteren nyitott. Úgy látta, hogy a páros kb. 300 méteren vált szét – a túlélő azt állította, hogy ő a tartalékejtőernyőjét nyitotta és 210 méteren az már nyitva volt. A földi megfigyelők a harmadik ugrót nem látták, de megtalálták a leoldott, nyitott főejtőernyőjét, az ugrónak a kezében volt a tartalékejtőernyő kioldója. Az elhunytak volt magasságmérője, magasságriasztója – amit a jelentés szerint nem állított be az ugrás előtt.

Következtetés:

„Az ugró nyilvánvalóan elvesztette idő- és magasságérzékét...” ez talán a leggyakrabban ismétlődő mondat a balesetek leírásánál, s ez alkalmazható itt is. Az első ugrástól kezdve kell megtanulni, hogy MINDIG tudatában kell lenni annak, hol vagyunk és mi az amit teszünk, fel kell használni minden lehetséges információt: hogyan látszik a föld különböző magasságokból, ki kell alakítani egy időérzékét, figyelni kell a magasságmérőt (akár a sajátunkat, akár a társunkét) és használhatunk hangjelzős riasztókat is. A szabályok szerint a legkisebb magasság, amelyen FU-nál hat főnél kisebb csoportnak szét kell válni, 1060 méter, ez ad alág magasságot és időt, ahhoz, hogy egy esetleges problémával is sikeresen elbánhassunk. Végül egy másik, állandóan ismétlődő mondat írható le: „Egy jól beállított, működő biztosítókészülék megakadályozhatta volna a balesetet.”

Két hónappal ezelőtt, a 131. ugrásomnál egy nyílásrendellenességem és azt követő leoldásom volt. Semmi probléma nem lett volna, csak az történt, hogy nemrég szereztem ezt az új felszerelésemet és a tartalékejtőernyő frissen volt hajtogatva. A tartalékejtőernyő hajtogatója megbízható volt a társaim szerint is, ezért nem voltam ott, amikor áthajtogatta a tartalékejtőernyőmet.

Ez az első, saját felszerelésem volt, s a tartalékejtőernyőn csak meg voltak jegyezve az irányítózsínórok, eltérően attól, amire kiképeztek, t.i. azon irányítófogantyúk voltak és így tapasztalhattam azt, hogy a levegőben nincs idő megtanulni az ejtőernyőkupola irányítását.

Túl alacsonyan voltam ahhoz, hogy elérjem az ugróterületet, fák közé értem le. Végrehajtottam ugyan egy gurulást a földetéréskor, de elég kemény volt a földetérés ahhoz, hogy egy gerinckompresszió következzen be, egy szilánk a gerincsatornába álljon. Így nagyon könnyen egy tolokocsiban végezhettem volna, sőt, mint katonai helikopterpilóta, lehet hogy karrierem végére érek – de szerencsés voltam.

Ezt az egész balesetet el lehetett volna kerülni, ha a tartalékejtőernyőmet megnézem és mindent megtanulok róla. Miközben átképeztem magam a kézibelobbantású nyitásra, a leoldási eljárásokra, feltételeztem, hogy a tartalékejtőernyő hasonlít ahhoz, amit korábban láttam. És ez egy nagy tévedés volt – tapasztalatomat erről itt adom át társaimnak. Remélem, mások is tanulnak belőle. Mindegy, milyen a tapasztalati szint, aki új felszerelést szerez be, az vizsgálja meg alaposan a tartalékejtőernyőt is.

Május 18-án a kétmotoros repülőgép pilótája és tíz ugró halt meg, amikor a gép röviddel a felszállás után orra állt és lezuhant Indonéziában, Dzsakarta környékén. A szerencsétlenség okát még nem állapították meg.

A Brit Ejtőernyős Szövetség figyelmeztette az ugrókat, hogy fennáll a lehetősége annak, hogy a nemzeti bajnokságon gyógyszervizsgálatot végeznek. „Ha a vizsgálat eredménye pozitív, a minimális következmény az érmék a nemzeti színek képviselői jogának (válogatottságnak) elvesztése lesz.”

Fordította: Szuszékos M.

R. Noble-Nesbitt: FELKÉSZÜLNI A JÓ KEZDÉSRE

(Sport Parachutist 1985. december)

Több, mint 16 éve foglalkozom már a sportejtőernyőzéssel. Ez alatt az idő alatt megéitem a felszerelések radikális megváltozását, s ma már a kupolák-hevederek-tokok rendszereinek nagyon széles, és sokszor zavarbaejtő választéka áll az ejtőernyősök rendelkezésére.

A választék és a lehetőség nagyjából jónak mondható, azonban sajnálatos módon az ejtőernyős ugrók ismeretei nem minden esetben tartottak lépést a változásokkal és a megnőtt választási lehetőséggel. A felszerelések kiválasztásának döntései rendszerint divatkövetésen alapulnak, nem pedig a biztonságon és a jó működésen.

Gyakran látom, hogy még tapasztalt ejtőernyősök sem ismerik teljes mértékben az általuk használt felszerelést – következésképpen, nem is ismerik fel a rosszul tervezett felszerelést sem, vagy pedig azt a pontot, amelytől a felszerelés már hibás és ejtőernyőjavító közreműködését teszi szükségessé a további biztonságos használatához.

A legjobban félreismert, illetve a legkevésbé ismert ejtőernyőrendszer rész a kézibelobbantású kisernyő napjainkban. Az elmúlt két-három év alatt én magam is szemtanúja voltam néhány, csaknem fatális kimenetelű eseménynek, amelyek oka kétségtelenül a rosszul megtervezett, vagy elhasználódott kisernyők voltak.

Annak érdekében, hogy megértsük, megismerjük a kézzel kidobott, belobbantott nyitóernyőket, először is ismerkedjünk meg az elkészítésével. A nyitóernyőt két darab, kb. 91 cm átmérőjű kör alakú anyagból készítik. A felső darab – a kupola – sűrűszövésű, nem légáteresztő anyagból készül, míg az alatta lévő, alsó rész hálószerűből. Ezt a két darabot a kerülete mentén összevarrják, s kritikus pontokon szalag felvarrásával erősítik. Ezenkívül, a kupola és az alsó rész közepét egy középszínórral kötik össze, amelynek a funkciója az, hogy behúzza a kupolaközeget, így a kupola maga nagyobb homlokfelületűvé válik, könnyebben is lobban be.

Ily módon jön létre a kupola elég nagy légellenállási tényezője, amely igencsak szükséges a kézzel belobbantott nyitóernyőknél. A kisernyőt a főjéteernyővel összekötő csatolótag a középzsínór meghosszabbításaként jelentkezik, s a kisernyőt kidobó fogantyú pedig a kupola felső részén, középen van, ha a rendszer kidobós típusú és a nyitóernyő aljához, ha a rendszer kioldós típusú.

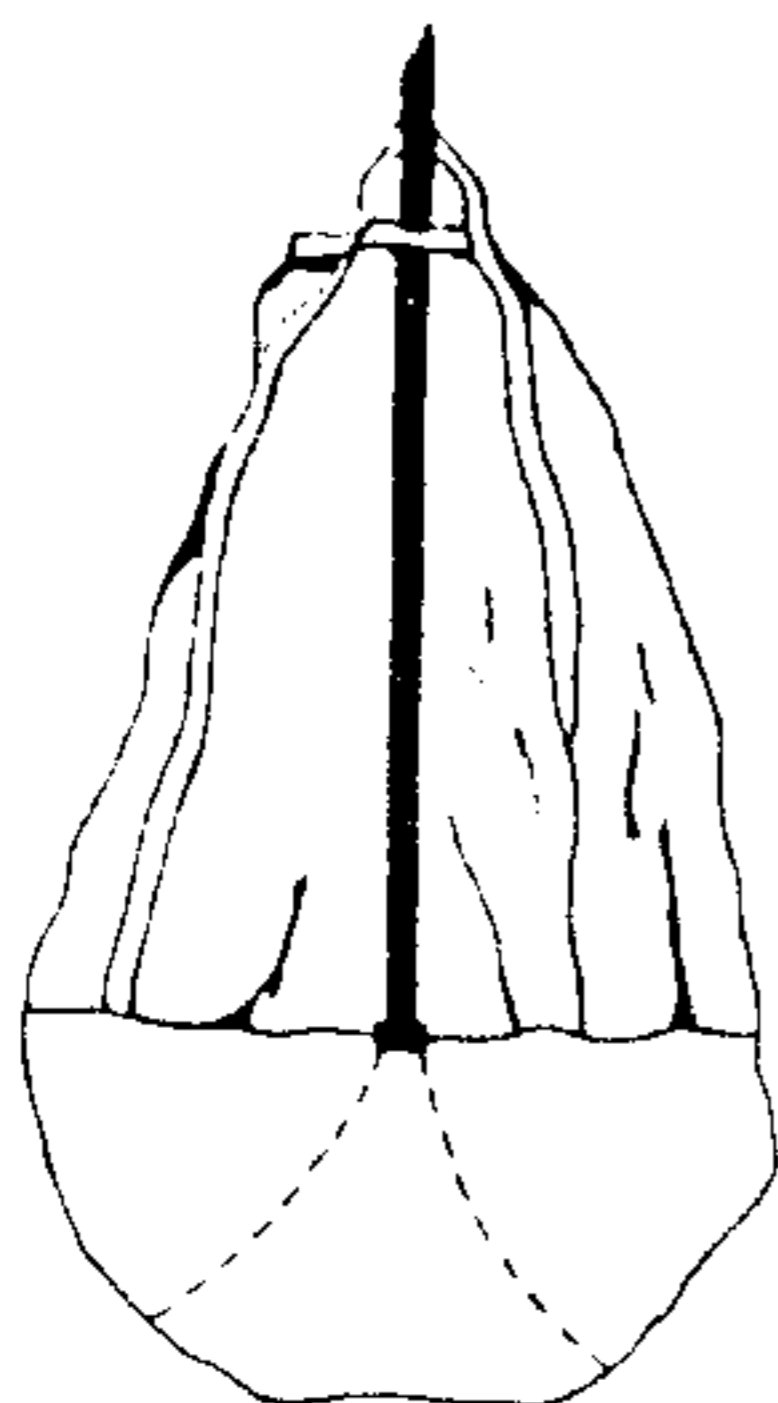
Ez mind igen egyszerűnek tűnik, de tény az, hogy több lehetőség is van arra, hogy egy ilyen nyitóernyő rosszul legyen legyártva és ezenkívül, sok módja van a nyitóernyő elromlásának.

Először is, kritikus a középzsínór hossza – ha túl hosszú, vagy túl rövid, az eredmény a kisebb légellenállás, a nem megfelelő húzóerő nyitáskor.

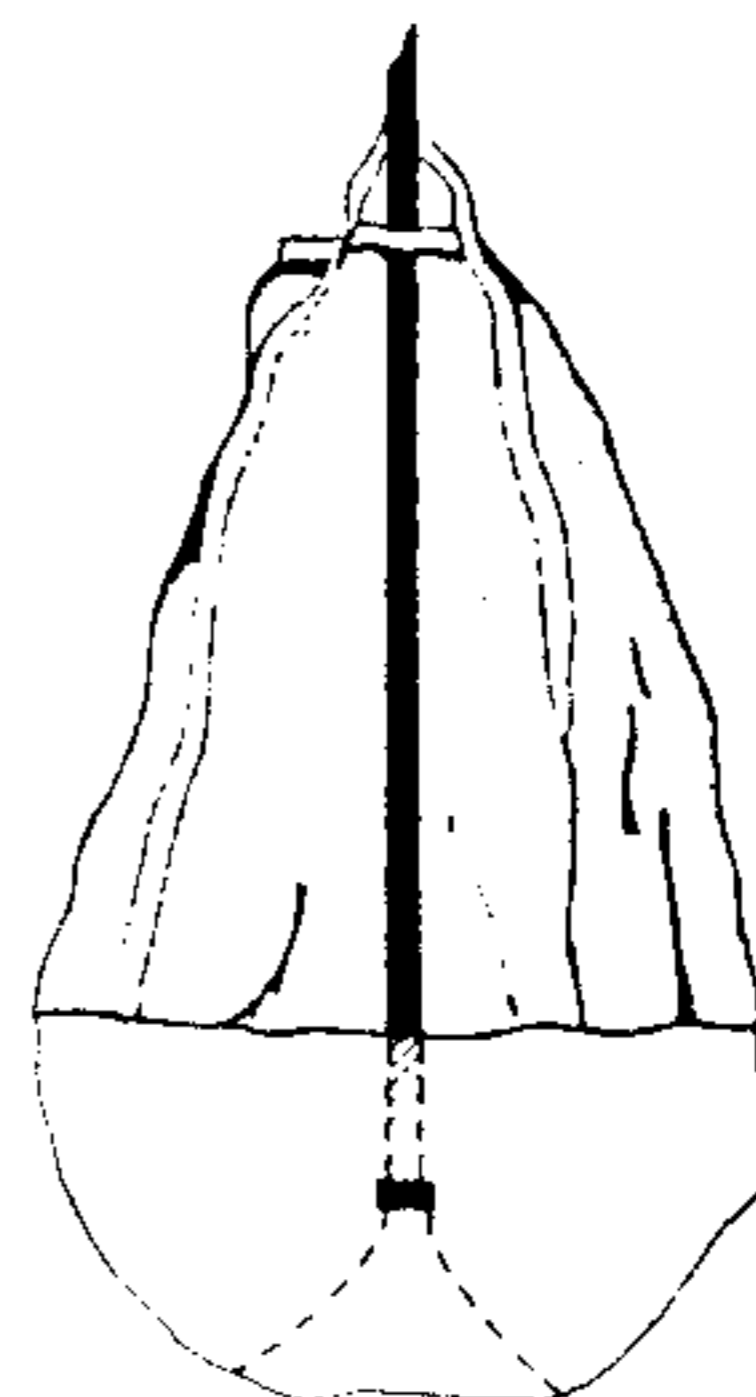
A középzsínór szabványos hossza akkora, hogy a kupolaközép egy szintbe kerüljön a belépőélel. Ezt a hosszt a D. Poynter által írt, Ejtőernyős kézikönyv tartalmazza.

Én azonban sokféle típusú kézikidobású nyitóernyőt használtam az elmúlt évek során, ezért határozottan ki merem jelenteni, hogy az a nyitóernyő a legjobb valamennyi közül, amit most használok. Ennek a nyitóernyőnek a középzsínórja viszont hosszabb, a kupolaközép a belépőél felett van 7,5 cm-el és ezért a húzóereje sokkal jobb, mint bármelyik, eddig általam használt nyitóernyőnek.

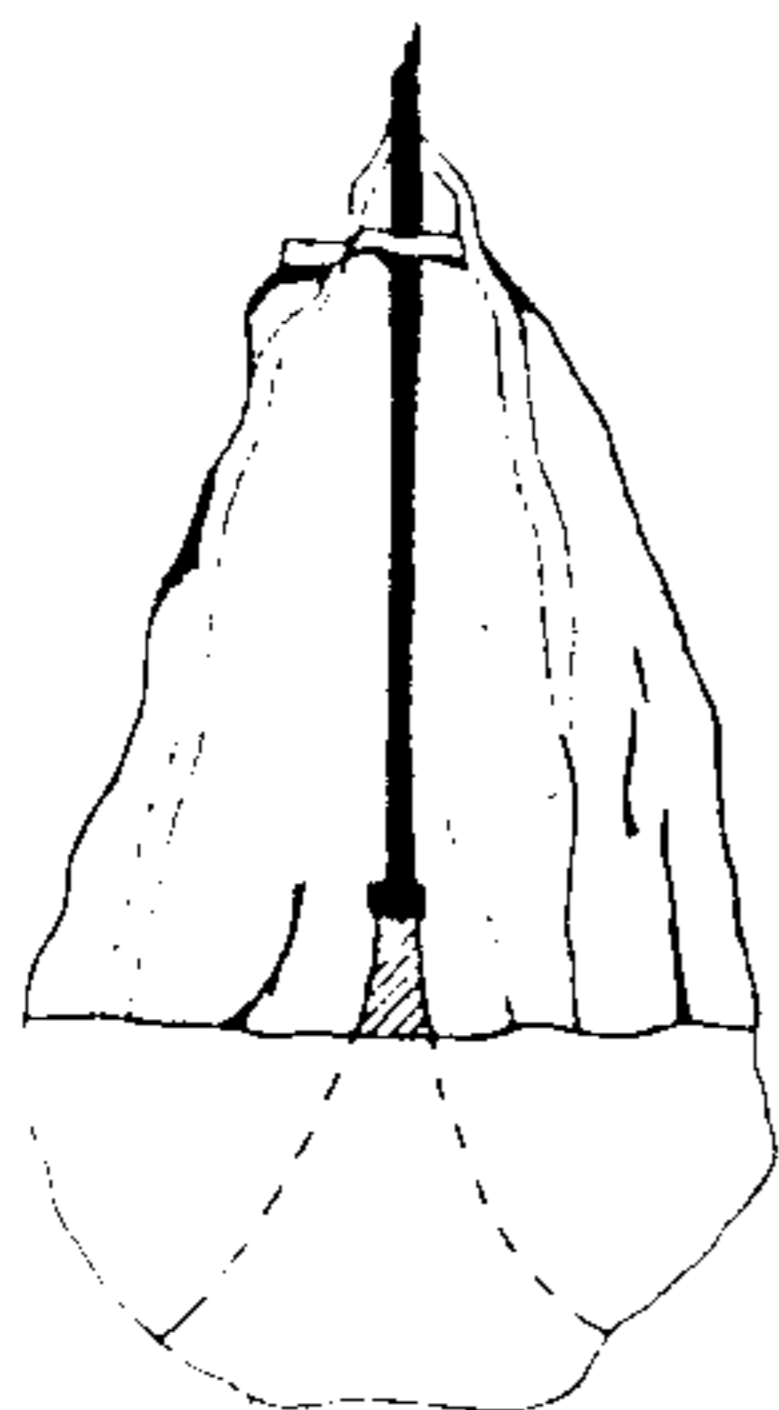
Ha bárki ellenőrizni kívánja nyitóernyőjének a középzsínórját, tartsa fejjel lefelé lógatva és nézze meg, hol van a középzsínór csatlakozási pontja a belépőélhez képest.



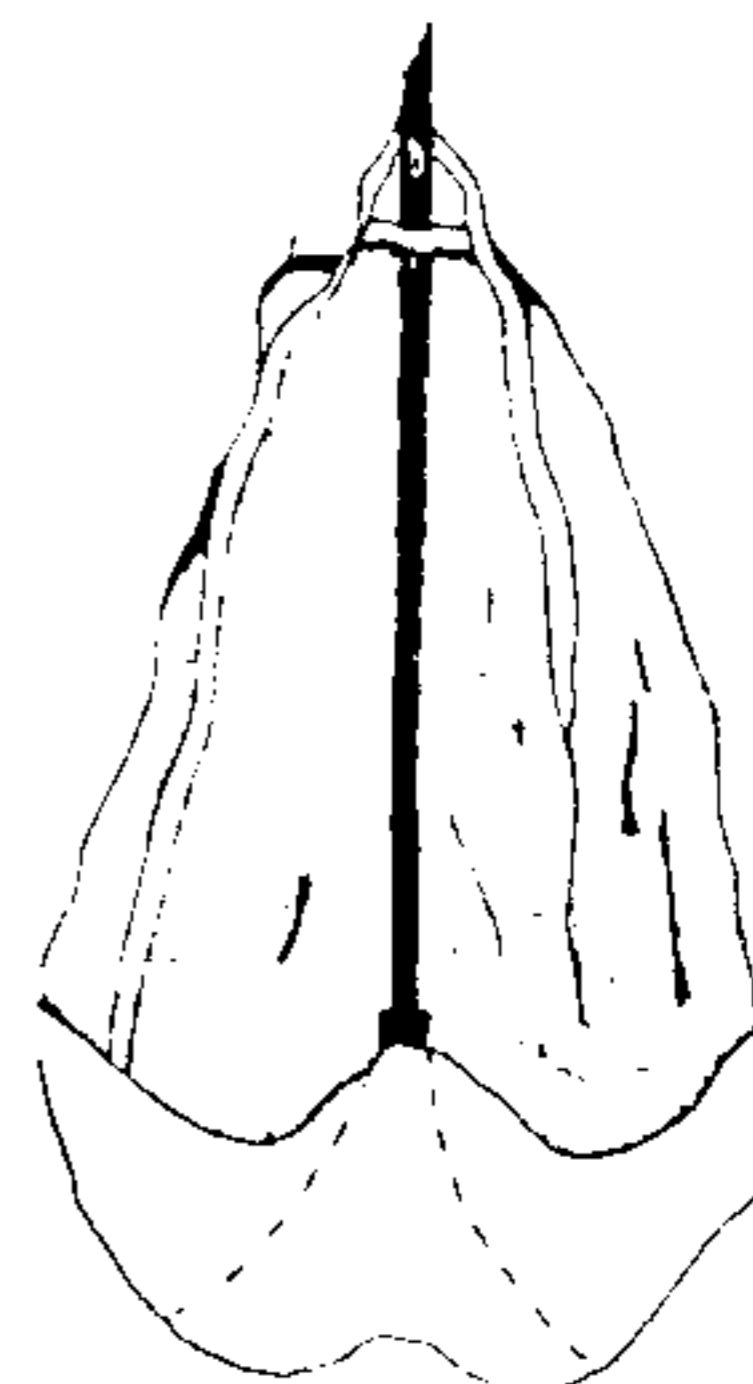
1. ábra
Szabványos középzsínórhossz.



2. ábra
A legnagyobb légellenállást biztosító középzsínórhossz.



3. ábra
Rövid középzsínór, nem 100 %-os hatékonyságú.



4. ábra
Megnyúlt hálóanyagú kupola képe.

Ha ilyen ellenőrzésnél úgy találjuk, hogy a belépőél alákerült a középzsínór csatlakozási pontja alá (3. sz. ábra), akkor ez a nyitóernyő már nem 100 %-os hatékonyságú.

A másik dolog, amit meg kell vizsgálni, az a nyitóernyő kupolaanyaga. Ideális megoldás, ha a kupolát légátnemesztő, hasadásmentes, könnyű anyagból készítik. Az általánosan használt kupolaanyag, amely könnyű, nem eléggé légzáró, ezért kisebb a húzóereje is.

A legújabb kupolaanyagok napjainkban légátnemesztők új korukban, azonban a használat során öregednek és elkezdenek légáteresztővé válni – romlik a kisernyők húzóereje.

Az általam használt nyitóernyő kupolája rendkívül erős anyagú, légátnemesztő és jól ellenáll az öregedésnek. Ezért nagy a húzóereje és ezt hosszabb ideig megtartja, mint a kevésbé erős anyagból készített kisernyők.

A kupola alatt lévő hálóanyag is nagy szerepet játszik a könnyű, gyors belobbanásban, de ezenkívül a nyitóernyő tartóssága, használhatósága szempontjából is. A nyitóernyő hálóból készült alsó része nemcsak a kupola gyors feltöltődését, de a kupola alakjának a megtartását is biztosítja, a belobbanás után. Ha tehát ez a hálóanyag gyenge minőségű, például nagyon puha, akkor valószínűleg a következő két dolog következik be:

- megnyúlik a hálószerkezet, különösen ott, ahol nincs erősítőszalag (radiális varratoknál), ezáltal a kupola belépőéle magasabbra kerül, túl a középzsínór csatlakozási pontján és ez nagy húzóerő csökkenést eredményez. (3. sz. és 4. sz. ábra),
- amikor öregszik a hálóanyag, a szálak bolyhosodnak és ezek a bolyhok csökkentik a háló porozitását, különösen sűrűszövésű hálónál és ez megnehezíti a kupola belobbanását.

A megnyúlások és deformálódások ellenőrzése céljából függesszük fel a nyitóernyőt fejjel lefelé (1–4. sz. ábrák) fogjuk meg a belépőélt és húzzuk meg a kupolát lefelé. Ekkor a belépőélnak körben, közel azonos magasságon kell lennie. Ha egyes szakaszok rendszerint a radiális varratok között – sokkal lejjebb vannak, vagy ha bármelyik belépőélszakasz a középzsínór csatlakozási pontja alá kerül akkor a nyitóernyő már nem lesz képes a tervezett és előírt módon funkcionálni.

Ha a leírt ellenőrzés után még mindig nem vagyunk meggyőződve arról, hogy nyitóernyőnk mindazt tudja, amit elvárunk tőle, még egy vizsgálatot végezhetünk, amely ugyan nem nevezhető tudományosnak, de meglehetősen hatásos. Kérjünk ehhez kölcsön egy elismerten jó nyitóernyőt – olyat, amely rendelkezik az általam eddig említett jó tulajdonságokkal – és kérjünk meg valakit, hogy gépkocsival vigyen végig egy egyenes úton. Az ablakból lobbantsuk be a nyitóernyőt – figyelembevéve a gépkocsi és a szél sebességét – és hasonlítsuk össze a kölcsönernyőt a sajátunkkal.

Ennél a vizsgálatnál a nyitóernyő belobbantását kb. 30 km/óra-nál kezdjük, majd gyorsítottassuk fel a gépkocsit kb. 50–60 km/óra. Arra ügyeljünk, hogy a gépkocsi nagy sebessége mellett semmiképpen se próbáljuk a nyitóernyőt belobbantani, mert a jó nyitóernyő nagy fékezési erővel rendelkezik. A jó nyitóernyőre az is jellemző, hogy stabilan repül a gépkocsi mögött és a belépőéle egy szintben van körös-körül. A nem megfelelő nyitóernyő érezhetően kisebb ellenállású, nem repül stabilan – össze-vissza csapkod – és a belépőéle fodrosnak látszik. Ha ez utóbbit észleljük, alaposan fontoljuk meg egy új kisernyő megvásárlását.

Még akkor is, ha kiváló kisernyővel rendelkezünk, de helytelenül hajtogatjuk, nem fogja a feladatot elvégezni. Ami a kidobós nyitóernyőt illeti, ha új típusra áll át valaki, figyelni kell arra, hogy elfér-e az eredeti zsebben, kényelmesen, nehogy kihúzási probléma legyen.

A kihúzással, kidobással működtetett kisernyőt „S”-alakú hajtogatással kell eltenni a tok jobb oldalára, a belsőzsák tetején, annak jobboldali sarkán és nem szabad átvinni a bal oldalra.

A kézibelobbantású nyitóernyő használatának lényege, hogy a nyitóernyő tiszta áramlásba kerüljön, ne pedig a testünk mögötti turbulenciába. Ezért fontos, hogy a nyitóernyőt a karunk teljes kinyújtásával indítsuk, amilyen messze csak lehet a testünktől. Ez azt jelenti, hogy a karunk a kidobás (elengedés) pillanatában derékszöget zárjon be a testünk tengelyével, mert ha a karunkat a testünk elé hozzuk, vagy túl magasra a fejünk fölé, akkor nem biztosítható a jó körülmény a kisernyőnek.

Némelyik ejtőernyősnek az a szokása, hogy megnézi a kezében lévő nyitóernyőt, majd tovább néz, oldalt, felfelé, amerre elmegy. Ez a gyakorlat is vezethet problémához. Ha például jobbra nézünk a kisernyő után, balra billenünk, ezáltal a nyitóernyő közelebb kerül a testünk mögötti turbulenciához, mintsem kerülne akkor, ha vízszintesen maradnánk.

Az ilyen körülmény a nyitóernyőt összeroskadásra készíti, vagy ragadásra – és ezzel tulajdonképpen elvesztettük a kézikidobásos nyitóernyő alkalmazásának előnyét. Ezenkívül, ha a vállaink nem párhuzamosak a földdel, miközben kupolánk belobban, akkor ezzel elősegíthetünk egy rendellenes nyílást is.

Véleményem szerint, a legjobb a nyitóernyőt kartávolságban kidobni (elengedni), majd kb. két másodpercig hason maradni, s ezután egyenesen felnézni a felettünk belobbanó kupolára. Ezzel kissé fejfelé testhelyzetbe kerülünk, de közben a vállak vízszintes síkban maradnak, párhuzamosan a földdel.

Befejezésül

Nemrégiben egy nagyon tapasztalt ejtőernyős látogatott meg engem. Figyelmeztetve lett, hogy a nyitóernyője állapota nagyon rossz, s valószínű, hogy ez problémát okoz neki. Nem szívlelte meg a jótanácsot, de néhány nap múlva nagyon közel jutott ahhoz, hogy életét veszítse, amikor a főajtőernyője és a tartalékejtőernyője – mert a kihúzóernyője nem működött rendesen – összegabalyodott.

Ma már ő is ugyanazt a típusú nyitóernyőt használja, mint én, s tulajdonképpen ez az esemény volt az, ami ennek a cikknek a megírására készítetett. Tehát, ne várja meg senki, hogy vele is hasonló dolog történjen, a vontatott, lobogó nyitóernyő egyike azoknak a legveszélyesebb helyzeteknek, amibe egy ejtőernyős kerülhet. Ha pedig bekövetkezik, akkor tudomásul kell venni, hogy erre nincsen tökéletes és hibátlan megoldás. A legtökéletesebb megoldás az az, ha megelőzzük az ilyen esetek bekövetkeztét.

Fordította: Szuszékos M.

R. Nelson, J. Mowrey: FOKOZVA AZ ELSŐ UGRÁS BIZTONSÁGÁT

(Parachutist 1986. február)

Két kritikus elem szerepel minden ugróterület kezdőkiképzésében: a felszerelés és a kiképzés. Amikor jó kiképzést kombinálunk korszerű kezdő-felszereléssel, az eredmények meglehetősen megdöbbentőek. Például, 1985 ugrásidényében (késő áprilistól októberig) Connecticut Parachute Inc. klubnál 429 kezdőugrást hajtottak végre fatális kimenetelű baleset és csonttörés nélkül – mindössze egy véletlenszerű zúzódás történt. Illinoisban, a Skydive Sandwich-en – az egyik legforgalmasabb kezdő-területen – 1985-ben több, mint 7000 kezdőugrást végeztek az üzemeltető szerint. Eközben nem volt halálozás és csonttörés mindössze öt akadt. Ez szerintük semmiség az 1500 első ugrás mellett.

Az első helyen nem alkalmaztak bekötött módszerű kiképzést, helyette tandem ejtőernyőkkel felgyorsított szabadeső programot és oktató által segített nyitást végeztek. A másik központban használtak tandem ejtőernyőt, felgyorsított szabadeső programot, de bekötött rendszert is.

A felszerelés, amit mindkét központ alkalmazott, hasonló volt – tandem hevederzet, tok, légcéllás főajtőernyővel és biztosítókészülék. Ez a felszerelés elengedhetetlen volt ahhoz, hogy a biztonsági rekordjukat felállítsák.

Nekünk mindenképpen modernizálni kellett felszerelésünket és oktatási módszerünket a nyolcvanas évekre – mondta illionisi vezető – és ezt csak nagyméretű légcéllás főajtőernyőkkel és tandem tokokkal végezhattük el. És soha nem engedjük meg, hogy egy kezdő olyan felszereléssel ugorjon, amivel mi magunk ne ugrottunk volna.

Több gyártó tervezte a kezdők részére a kupolákat, tokokat és hevedereket, ami igen költséges dolog volt – darabonként 2000–2500 dollár – amikor a korábbi T-10-eseink miatt megbüntettek bennünket. Miután az ugróterület elvesztett egy pert egy elavult, lejárt tanuló-felszerelés miatt, annyit kellett fizetni, hogy azon megvásárolhatták volna az új tanulófelszerelést is.

– Még ha eddig nem is pereltek be, rettenetes az az érzés, amikor egy ejtőernyő nem nyílik ki a földetérésig...

A korszerűsített felszerelések is hatékonyak voltak a sikeres kiképzési évben, a 7000 kezdőugrás során mindössze két nyílásrendellenesség volt a légcellás kupolákkal (az egyik tandemugrások volt) és mindössze egy ugró ért földet az ugróterületen kívül, holott aránylag kicsi az ugróterület.

A korszerű kezdőfelszerelés alkalmazása nem garancia arra, hogy általa lecsökken a kezdőbalesetek száma. Legalább ennyire fontos a kezdőkiképzés módszere is, mert ettől fog függeni, a kezdők mit fognak tenni ugrás közben.

A kiképzési buzgalmunk egyik legnagyobb gyengesége a kiképzőeszközök hiánya. Az AFF (Felgyorsított szabadeső kiképzési program) bevezetésével egy széleskörű, alapos oktatási program jött létre. Miután ez kialakult, a connecticutiak beszüntették a bekötött ugrásokat, habár az oktató által végzett nyitási módszert ennek kellene venni. A másik ugróterület vezetője ezzel szemben úgy véli, a bekötött ugrásokkal variált kiképzési módszerek hatásosak lehetnek. Véleménye szerint, annak ellenére, hogy az AFF jó eredményeket mutat fel, negatív tulajdonságokkal is bír. Sajnálatos módon, egy jól megválogatott személyzettel rendelkező ugróterületen is lehetnek problémák azzal kapcsolatban, hogy hogyan ugrassanak le naponta 10–15 AFF tanuló, miközben ugyanilyen feltételekkel rendelkező ugróterületek ez idő alatt 100–150 ugrást végeznek bekötötten, vagy kézikieloldással.

A bekötött ugrás alapjánvéve, több, mint negyven éves kiképzési módszer. Ám mint a gépkocsizás fejlődött az utóbbi negyven évben, úgy az ejtőernyőzés is. Ezért elismerve a bekötött ugrást, létezhet annál jobb is. De akár jobbnak érezzük a bekötöttet, vagy az AFF-et, nem lehet ez vitapont. Alapvető vitapont a kiképzési kultúra hiánya, mert a folyamatos kezdő-érdeklődés jelentheti sportunk fennmaradását. Nyilvánvaló, hogy az AFF nem képes elegendő kezdőt felkészíteni egy-egy ugróterület támogatásához. Nyilvánvalóan mindkét módszer – ugyanúgy, mint a tandemugrás – szükségszerű együtt a fennmaradás érdekében.

A legtöbb kezdő kiképzési programban azonban egy dolog hiányzik az ugróterület üzemeltetők szerint: az átállás bekötöttről, kézikieloldásos ugrásra és az AFF-ről az FU-ra.

Két újszerű ötletet alkalmaznak a Skydive Sandwich-en a célból, hogy a lehető legnagyobb mértékben serkentsék a bekötött kezdőket az ugrások folytatására.

Az egyik ilyen ötlet az „Ürkiképzés”. Egy nagy táblázatot helyeznek el az ugróterületen, amely négy színnel jelezte, 20 kézikieloldásos feladatot tartalmaz. Ahogyan fejlődik a tanuló, egyre nehezebb feladatokat hajt végre. Amikor egy feladatot elvégez, felírja a nevét egy lapra és abba a rovatba teszi, ami az elvégzett feladatnak felel meg. Amikor pedig belekerül a neve az utolsó rovatba, akkor fejeződött be a képzése és kiérdemelt egy szabadon választott ugrást. Ez a módszer lehetővé teszi a tanuló számára figyelemmel kíséreni azt, mi lesz a következő ugrásoknál a feladata, s közben összehasonlíthatja magát a többiekkel is. Nagy előny az, hogy elősegíti az önismeret kialakulását és a többiekkel való összehasonlítás lehetősége mellett.

Ez egy egyéni képzés, a résztvevőket „ürkadétoknak” nevezik, s a befejezés után válnak „ürvándorokká”. Az „ürvándorok” kiképzése pedig elvezet az USPA jogosítás megszerzéséig.

A Skydice Sandwich a felgyorsított bekötött (ASL) programot javasolja kezdőinek. Ennek keretében, aki már öt bekötött ugrással rendelkezik és ebből három sikeres vakkioldó meghúzást végzett, egy AFF oktatóval együtt, összekapaszkodva hagyja el a gépet, s addig fogja őt az oktató, amíg nem nyit. Véleményünk szerint, az ASL kitölti az űrt a bekötött ugrókiképzés és az AFF között. Bár még fejlesztés, kidolgozás alatt áll, de elég sikeresnek tűnik.

Az ASL ugrásokat 1800 méterről végzik, s nagyon kihangsúlyozzák a gépelhagyást, a magasságtudatot és a stabil testhelyzetet. A tanuló saját maga húzza meg a kioldóját 10–15 másodperces szabad-esés után, majd két ilyen ugrást követően végez egyedül kézikieldős ugrást úgy, hogy az oktatóval ugrik, aki a gépelhagyás után elengedi.

Ezt aztán szülő 20 másodperces késleltetés követi, amely közben az ugrónak meg kell tartania az irányát. Így a 10. ugrás után, vagy egy kielégítően végrehajtott 20 másodperces késleltetés után, lehet áttérni a 30 másodperces késleltetésre, másfajta gépelhagyásokra, gyakorlati elemekre – az USPA „A” fokozatának megfelelő követelmények teljesítése céljából.

– Egy hihetetlen ambícióval találkozunk az ASL ugrásoknál – mondják – amikor a tanulók hamar kezdenek hosszabb ideig szabadon esni.

Számos ugróterület példázza, milyen sikert lehet elérni a kezdők teljesítménye és biztonsága terén tökéletesített felszereléssel és jó kiképzési technikával. És ez jobb kezdőmegtartást is eredményez. A filozófiájuk ezért így hangzik: **NE CSAK UGRASSUK A KEZDŐKET – CSINÁLJUNK BELŐLÜK EJTŐERNYŐSÖKET.**

Fordította: Szuszékos M.

D.Towner: ELKERÜLNI A ZUHANÁS KÖZBENI ÖSSZEÜTKÖZÉST

(Parachutist 1986. március)

A formaugrás (FU) gyors elterjedésével együtt számos kockázat került napirendre az ugróknál. A kezdők gyorsabban fejlődnek (a felgyorsított szabadeső kiképzés miatt például) és inkább a formaugrást tűzik maguk elé célul, mint a stílus-, vagy célbaugrást. És sajnálatos módon, sok, minimálisan képzett és kevés tapasztalattal rendelkező formaugrót találunk a felszállásokban – más tapasztalatlan ugrókkal együtt. A FU kiterjedésével kapcsolatosan, azzal együtt megnőtt az ugró-ejtőernyő összeütközése miatti balesetek száma, amikor egy ejtőernyős zuhanása közben összeütközik más ugró részben, vagy teljesen kinyílt ejtőernyőkupolájával. Csaknem mindegyik haladó formaugró találkozott már pályafutása során olyan esettel, amikor éppencsak elkerülte mások ejtőernyőjét, miközben éppen elcsúsztatott egy alakzattól. Talán ilyenkor láttuk is: az ejtőernyőt, de úgy húztunk el mellette, hogy nem volt időnk a reagálásra, tenni valamit az elkerülése érdekében. És nyitás után esetleg találgathattuk, mi is történt. Mivel azonban nem reagáltunk, hogy elkerüljük valami módon a nyíló kupolát, azt gondolhatjuk, hogy esetleg „lefagyunk”. Ám mielőtt ilyen következtetésre jutnánk, vizsgáljuk meg a – feltételezett – eseményláncot, ami erre a gondolatra vezethet. Tétélezzük fel, hogy nyolcan ugrunk 3000 méterre, néhány nyolcas váltást tervezve. Az egyik ugró ugyan tapasztalatlan, de hagyjuk, hadd jöjjön velünk. Egy gyors négyes kiáll az ajtóba és másodpercekben belül összeáll a teljes alakzat. A váltásokra koncentrálnak és sikeresek az alakzatok egymás után... Úgy tűnik, megáll az idő a bekötések után, mert mindenki azon igyekszik, hogy kipréseljék az időből az utolsó pontot is. Végül mégiscsak szétválunk és elkezdünk elcsúsztatni. Körülbelül 190 km/ó sebességgel zuhanunk, másodpercenként 52 méteres utat teszünk meg delta testhelyzetben.

Időközben a tapasztalatlan ugró kupolája (aki utoljára ugrott ki és buzgalmában némileg az alakzat alá került) kinyílt és közvetlenül a zuhanási pályánkon van.

A szemnek 0,4 másodpercre van szüksége ahhoz, hogy egy tárgy képét a retinán kirajzolja, miután az a látómezőbe került. Következésképpen, 21 métert estünk, amire a másik ejtőernyő képe tudatosodott előttünk. A szem által közölt idegimpulzusokat közölni kell az aggyal, hogy felismerje a képet – ehhez 0,65–1,5 másodperc szükséges. Ha az átlagos egy másodpercet vesszük, akkor kiderül, hogy újabb 52 métert tettünk meg lefelé. Ez aztán azt jelenti, hogy a kupola megjelenése óta 73 méterrel kerültünk közelebb a veszélyhez.

Döntésre van szükség és izommozgásra az elhatározás kivitelezéséhez – ez újabb 0,5 másodpercet jelenthet, vagyis 26 métert, így már 99 métert tettünk meg, mielőtt testünk más mozgáspályán mozoghatna. Lépjük le néhányszor ezt a 99 métert és akkor fel fogjuk ismerni, miért tűnik úgy, hogy „lefagyunk” ebben a helyzetben. Ha rápillantunk a magasságmérőre, amikor elcsúsztatunk, hogy a további zuhanási lehetőséget mérlegeljünk, 2,4 másodperc is eltelhet azzal, hogy a szemünk gyújtótávolsága átáll a távoli képről a magasságmérő közeli képére és újra visszaáll a távoli képre.

A legtöbb formaugró egyetért azzal, hogy zuhanás közben a merülési sebesség igen csalóka, mert nincs olyan mozdulatlan tárgy, amihez viszonyítani lehetne a sebességünket. Utazzunk végig egy háromsávos autópályán néhányszor 90 km/ó-s sebességgel és képzeljük el, milyen dolog lenne kétszer ilyen gyorsan haladni ugyanott – olyan sebességgel, amilyennel minden ugrásnál haladunk. Az emberi szervezetnek egy elég rossz érzékelőrendszere van, amely gyakran nem képes az ejtőernyősugrót informálni a zuhanás közbeni összeütközési veszélyről – csak túl későn.

Mi a pilótákhoz képest rosszabb helyzetben vagyunk, nincs fedélzeti rádiólokátorunk, repülésirányításunk, de van olyan eljárás, amelynek segítségével – ha azt követjük – jelentősen lecsökken az összeütközés lehetősége.

ISMERJÜK TÁRSAINKAT – ez a legfontosabb dolog, mert a 100 ugrásos „csodaugró” rendszerint nem tartható szemmel, ő az akivel elég egyszer ugrani, hogy veszélybe kerüljünk. Az ilyen ugró, még akkor sem tudja pontosan, hogy hol van, amíg ki nem babrál az alakzattal, vagy amíg a képünkbe nem dobja az ejtőernyőjét. Ez a jótanács csak akkor tűnhet praktikusnak, ha az otthoni ugróterületen ugrunk, és rendszeresen meg tudjuk figyelni társugróinkat, hogyan „működnek”.

Némely ugrók pontosan követik a földi gyakorlásnál beállítottakat, mások „bedobják” magukat, nem törődnek az óvatossággal abbéli igyekezetükben, hogy hány ugrót tudnak leégetni azáltal, hogy lebírkózzák őket az alakzatban. Egyesek a bajba került alakzatnál várakoznak, hogy az rendbe jöjjön és csak azután kötnek be a helyeikre, míg mások éppen azon igyekeznek, hogy bármilyen részbe bekerüljenek – majd mentegetőznek tetteik miatt.

Egyesek a fellegekben járnak, mások nem képesek visszaemlékezni mi is történt az ugrás alatt. Fogjunk egy haladó-, vagy kezdő ugrót egy alkalmas időpontban és kapcsoljuk be őt az ugrásunkba néhányszor, jelöljük ki nekik egy részt, vagy éppen olyan ugrást tervezzünk nekik, ami nem állít magasabb követelményt a már ismert, vagy felismert képességénél. Gondoskodjunk arról, hogy megismerjük, tudjuk, mit tud és mit nem tud csinálni társunk. Ismerjük meg igazi képességüket.

JÓ TERVEZÉS – különösen nagyobb felszállásoknál mindenkinek tudnia kell azt, hogy mikor, milyen irányba kell haladni az alakzat szétválásához és azt, hogy mások mit fognak csinálni. Ez akkor válik kritikussá, ha nem ismerjük társainkat, amikor például egy nagy alakzatkísérleten vagyunk. (Legyünk becsületesek a saját képességeinket illetően is!)

Nincs mód azonban arra, hogy részletesen megismerjük minden ugró képességét, tehát készüljünk és tervezzük meg a váratlan dolgokat is. Tervezzük meg az ugrás biztonsága érdekében körültekintően a magas szétválást és a nyitási lépcsőzést, mert az egyik legrosszabb és legkellemetlenebb dolog, ami előfordulhat:

- rájönni, hogy az ugratás rossz és
- észrevenni, hogy mindenki ugyanabba az irányba csúsztat el és ugyanakkor.

EGYÉNI CSELEKVÉS – kövessük az előzetesen kialakított tervet, pillantsunk közben a földre és/vagy a magasságmérőre, amikor még benne vagyunk az alakzatban – és ne akkor, amikor már elcsúsztatunk. Ne váliunk annyira elfoglalttá, vagy mást figyelővé, hogy elveszítsük időérzékünket, mert az ejtőernyős ugrásnál az idő az élethez hasonlítható: megfordíthatatlan és felcserélhetetlen.

Ha folyamatosan fenntartjuk az idő- és térérzékünket, akkor ellenőrzés alatt tartjuk az életünket is. Ne bízzunk feltétlenül a „szétválás jelzőben”, méginkább abban ne, hogy valaki más nyitja majd az ejtőernyőnket helyettünk.

A legfontosabb, hogy mindig legyünk készek a váratlan dolgokra (például összeütközésre) és gondolatban végezzük el a megfelelő vészhelyzeteljárást, hogy akkor, amikor ilyen helyzetbe kerülünk, jól tudjuk csinálni. És ne engedjük meg, hogy valaki baleseti adatot csináljon belőlünk...

Fordította: Szuszékos M.

Ju. Szoboljov sportmester, a válogatott keret edzője: PONTOSAN ÉS GYORSAN
(*Krilja Roggyinü 1986. május*)

Jelena Jarmolcsuk (Burkova) a Szovjetunió nemzetközi osztályú sportmestere 1961-ben született. Középiskolai tanulmányai idején műugrással foglalkozott. Az első ejtőernyős ugrását 1976-ban, a moszkvai DOSZAAF Aeroklubban hajtotta végre. A.Bütkina volt ekkor az oktatója. A Szovjetunió Sportmestere címet 1979-ben kapta meg.

1981-óta tagja a Szovjetunió válogatott keretének, Bjelorusszia többszörös bajnoka, stílusugrásban országos bajnok (1981), VB ezüstérmes és a Szovjetunió bajnoka (1982). A XVII. VB-n, Franciaországban, stílusugrásban bronzérmes lett (1984).

A legjobb típuseredménye edzésen 6,2 s, Szovjetunió bajnokságán (1981) – 6,7 s a VB-n (1984) – 7,2 s volt.

4500 ugrása van, testmagassága 158 cm, tömege 58 kg. Filmfelvétel-kockákat mutatunk be, melyek Jelena Jarmolcsuk ugrásáról készültek, gyakorlás közben. A gyakorlat végrehajtási ideje 7,2 s volt, az ugró PO-9/2 típusú főejtőernyőt és PZ-81 típusú tartalékejtőernyőt viselt.

1. Jarmolcsuk a gépelhagyás után zsuporban gyorsít. A lábait teljesen behúzza, combjai a tartalékejtőernyőt érik vállszélességben, lábfejei hátrahúzza.

Itt és a következő kockáknál fel kell hívni a figyelmet arra, milyen felfogásban végzi Jelena a gyakorlatot. Az ejtőernyő főkörhevederét előrehuzza a combjaira, ami a zsuporhelyzet megtartását segíti – különösen az egyik gyakorlategyből a másikba való átmeneteknél.

2. Jobb spirálba indulást egy kis megdőléssel végzi. A külső, bal keze – mint látható – passzív, úgy látszik inkább stabilizátor, mintsem kormány. A jobb láb olyan szögben áll, hogy szög alatt éri az áramlás.

Itt el kell mondani a következőket: A gyakorlat feltételei megkövetelik a jobb-, vagy bal spirálba menetnél a jobb- és a baloldali végtagok munkáját. Ám észrevehető, hogy a sportolók többségénél kifejezettebb a jobboldal, ez az egyik oka annak, hogy a bal spirál gyorsabb és pontosabb, könnyebben kerül végrehajtásra, mint a jobb. Ez különösen elmondható az átmenetekről is. Nem megfelelő ilyenkor a bal kéz munkája a jobb spirálba való vitelnél, ezért munkába fogják a jobb lábat is. Ennek eredménye aztán a hatékonyabb jobb spirál a balhoz viszonyítva.

3. Elkezdődött a forgás, a jobb láb semleges helyzetbe kerül, a jobb kéz, könyökben meghajlítva, hátrább kerül, ezzel lehetővé téve a test optimális sebességű forgását. A test dőlése fejrányú lesz.

4. A sportoló eléri a 180^o-ot és a „kormányok” semleges helyzetbe kerülnek, a forgás a tehetetlenség miatt folytatódik.

5. Az ejtőernyős csökkenteni kezdi a forgási sebességet. A stabil helyzet megtartása érdekében a lábak oldalra kerülnek, a bal kéz könyökben meghajol, a légáramlatra támaszkodik, hogy megszüntesse a forgást.

- 6–7. A bal kéz előre nyúlik, a mozgással szembe, s a test vízszintes helyzetbe kerül.
8. A késői és nem eléggé hatékony fékezés miatt Jarmolcsuknak használnia kell a bal lábát. A spirál túlfordulással és megállással került végrehajtásra – ezáltal értékes idő veszett el.
9. A bal láb, amely a jobb spirál hatékonyabb fékezéséhez lett alkalmazva, a bal spirálba való belépés pillanatára elvesztette a kormány-szerepét. A jobb kéz ebben az esetben laza, mint kormányfelület nem hatékony.
10. A kezek semleges helyzetbe kerülnek, a combok eltávolodnak a tartalékejtőernyőtől, a test a forgás irányába meghajlik, a lábak a bal spirálba való menethez állnak.
- 11–12. A lábak kinyúlása miatt létrejön egy fejre dőlés. A karokat stabilizátorként használja a sportoló. Ezután a kezeket semleges helyzetbe viszi. A fej a spirál irányába hajlik, a támasztó kéz segíti a forgást.
- 13–16. Az ejtőernyős elkezd a forgási sebesség csökkentését, a lábak semleges helyzetbe kerülnek. A jobb kéz, hasznosítva a sebességet, előre nyúlik, ezzel a testet újra vízszintes helyzetbe hozza. A kitűzött irány felé közeledve, kezd megszűnni a zsugorhelyzet. Irányba érve, a fékezést a zsugor megszűnése és a szaltóhoz való készülés kíséri.
17. A lábak hirtelen berántásra kerülnek, ezzel létrejön a függőleges síkú mozgás forgatónyomátéka. A légellenállás nyomásközéppontja áttevődik a test felső részére, a kezek szélesen terpesztve vannak (a stabilitás megtartása céljából) és az ujak zártak.
18. A szélesen terpesztett kezek stabilizátor (támasz) szerepet töltenek be. A test függőleges irányba kerül. A lábak szorosan be vannak húzva, a bal talp befelé fordul, de a kezek ennek ellenére jól megtartják a test forgásirányát.
19. A vízszintes síkú forgómozgás vertikális síkba tisztán, folyamatosan ment át. Most felelősséget kell hárítani a figyelmet a hevederzet megfelelő beállítására, mert amikor a tok eltávozik a háttól, az mint egy fékező-elem viselkedik – lelassítja a forgást, ami természetesen a gyakorlat végrehajtási idejét növeli.
20. 180° -os az elfordulás. A lábak az áramlásba nyúlnak, a karok semleges helyzetben vannak, készek a forgás fékezésére.
21. A kezek előre nyúlnak, a forgással szembe, és megkezdődik a sebességsokkban. A lábak kapják a stabilizátor szerepét, megóvják a testet az oldalirányú elmozdulástól. Az ejtőernyő tokját a légáramlat újra az ugró hátához nyomja.
22. A sportoló 270° -ot fordult. A kezek pontosan és időben fékező helyzetbe kerülnek, az áll a mellre szorul. Látható a főkörheveder, hogyan segíti a lábak megtartását zsugorhelyzetben.
23. – szaltóhoz való kijövet jól egybeesik a jobb spirálhoz való láb előkészítéssel.
24. Az indítás a jobb kéz aktív segítségével nélkül történik, a bal tenyeret az áramlásra merőlegesen, mintegy támaszkodásra. Az indítást a jobb láb végzi.

25. Fordítsunk figyelmet a jobb láb helyzetére. A légáramlathoz képest ez a láb bizonyos szög alatt van beállítva, a profilja hasonlít egy szárnyprofilhoz, s az ugró talpa a csűrőkormány. Ennek következtében, a láb külső oldalán a nyomás nagyobb, mint a belsőn, ezért felhajtóerő jön létre rajta, de az előrenyújtott kéz kiegyenlíti a felhajtóerőt, ezáltal a test vízszintes síkban marad.

26–29. A jobb kéz (stabilizátor) hátrahúzódik, hatni kezd a felhajtóerő, megtörténik a fejrebillenés. A kezek semleges helyzetben, a forgás a tehetetlenség miatt folytatódik.

30–32. Most ismét látható, hogy a fékezés késői, ennek következménye a túlfordulás, s természetesen – idővesztés.

Jelena jobb spiráljainak balra történő váltásánál megfigyelhető a forgási sebesség fékezésének kése, amit megállás – szünet – és időkiesés kísér. Természetesen, részletesebben is lehetne értékelni a gyakorlatot, időgrafikont készíteni róla, ami pontosabb eredményt mutatna, azonban meghaladná az újságcikk lehetséges terjedelmét.

33–34. A bal spirálba való átmenet egy szünet után következik. A test holtpontból való elmozdítása céljából működni kezd a támasztó (jobb) kéz, de az, mint kormány, gyenge hatásfokú. A lábak vállszélességben biztosítják a stabil testhelyzetet.

35–39. A kezek semleges helyzetben, a forgás a tehetetlenség miatt folytatódik.

40. A bal spirál fékezését a zsugor kitevülése kíséri az irányba érkezéskor. A kezek széttárva, a lábak leeresztve, a test helyzete stabil. A spirál befejeződik, a sportoló készen áll a következő elem – a szaltó – végrehajtására.

41–42. A lábak hirtelen mozdulattal berántódnak, a kezek előrenyúlnak. Az ujjak zártak, fej lehajtott (zsugorhelyzetnek megfelelően).

43. A sportoló a kezeivel biztosítja testének stabil helyzetét. Most a lábak energikusan előre nyúlnak az áramlásra. Ez lehetővé teszi a kezek felszabadítását a fékezéshez.

Itt ismét megfigyelhető egy negatív momentum a forgás szempontjából. A hevederek nem megfelelő beállítása miatt meghiusul a szaltó gyors végrehajtásának lehetősége – eltávolodik a főejtőernyő tokja a háttól.

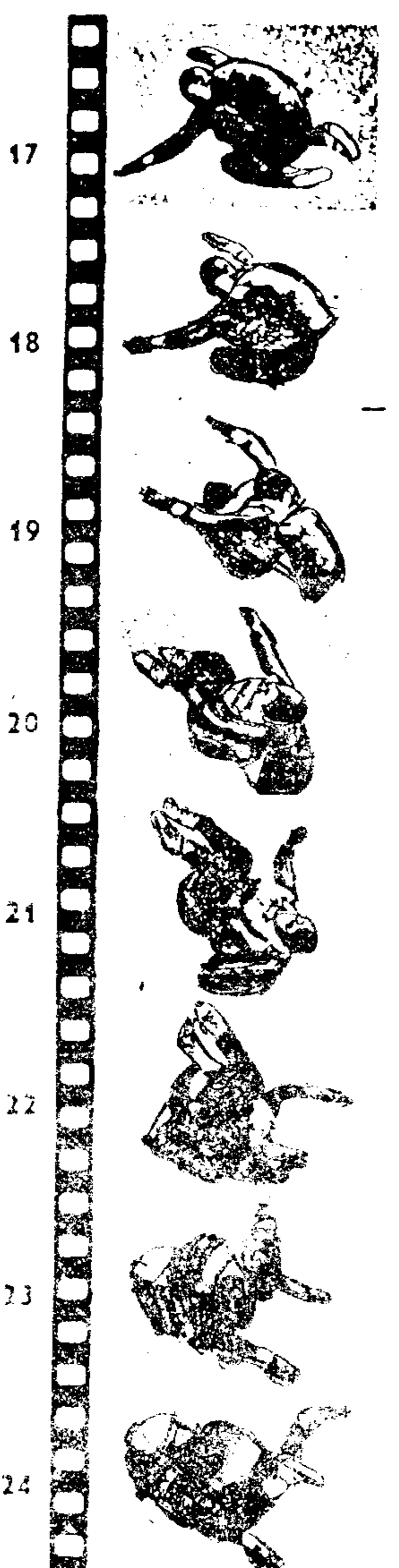
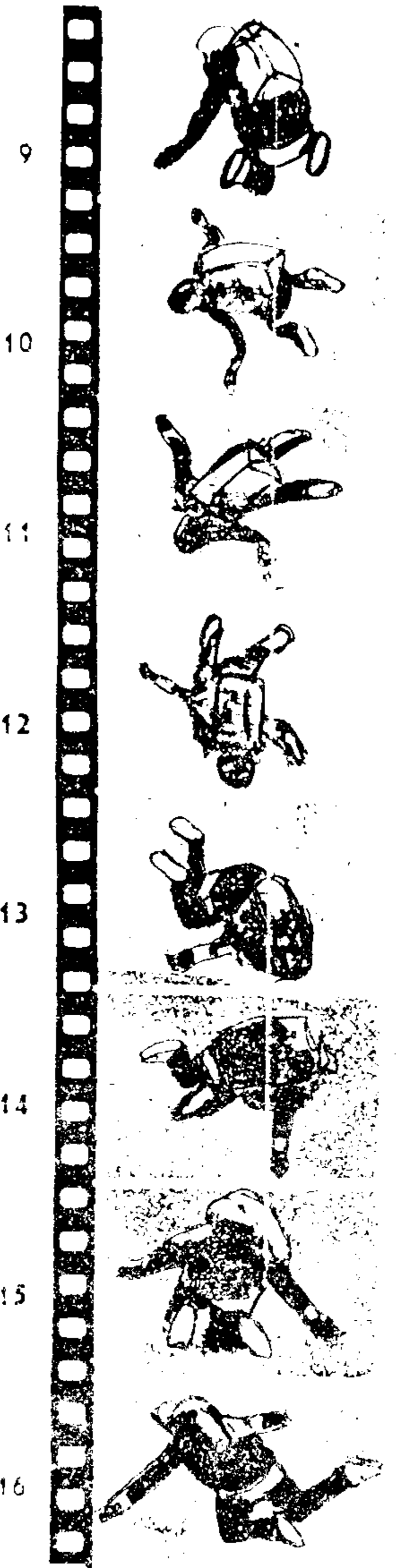
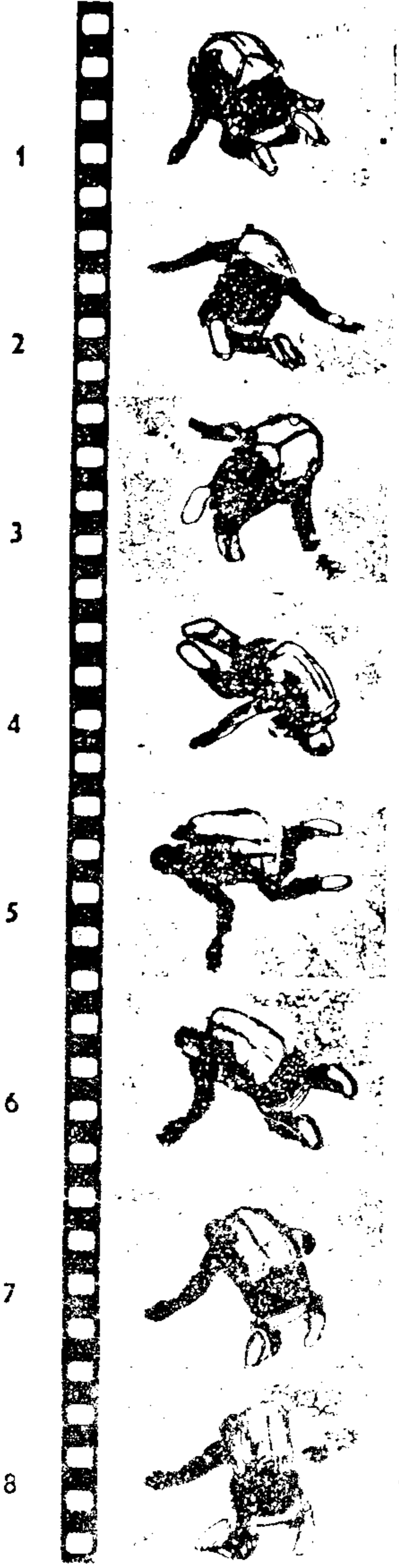
44–45. Háthelyzetben a tenyerek 180° -kal elfordítottak, készen áll az ejtőernyős a fékezésre. A fej előrehajtása a zsugorhelyzetet segíti.

Sok sportolónál ilyen helyzetben a föld minél előbb való meglátásának kívánsága jelentkezik, e célból felemelik a fejüket ami viszont a zsugorhelyzet megszűnéséhez, a test kinyúlásához vezet, és lecsökkenti a forgási sebességet.

46–47. A kezek a forgás lassítása céljából az áramlással szembe állnak, a lábak szabályozzák a test stabilitását, meggátolják az oldalrabillenést. Figyeljük meg a fej helyzetét – igen alkalmas a tartása arra, hogy a kívánt testhelyzet megmaradjon.

48. Vízszintes helyzetbe érkezés. A forgás befejeződött.

Észrevehető, hogy a szaltó gyorsan, pontosan és oldaleltérés nélkül lett végrehajtva. Ezt a jó felkészítés tette lehetővé: az utolsó spirálból való pontos kijövet az irányba, s a majdnem teljes zsugormegszűnés.





25

26

27

28

29

30

31

32



33

34

35

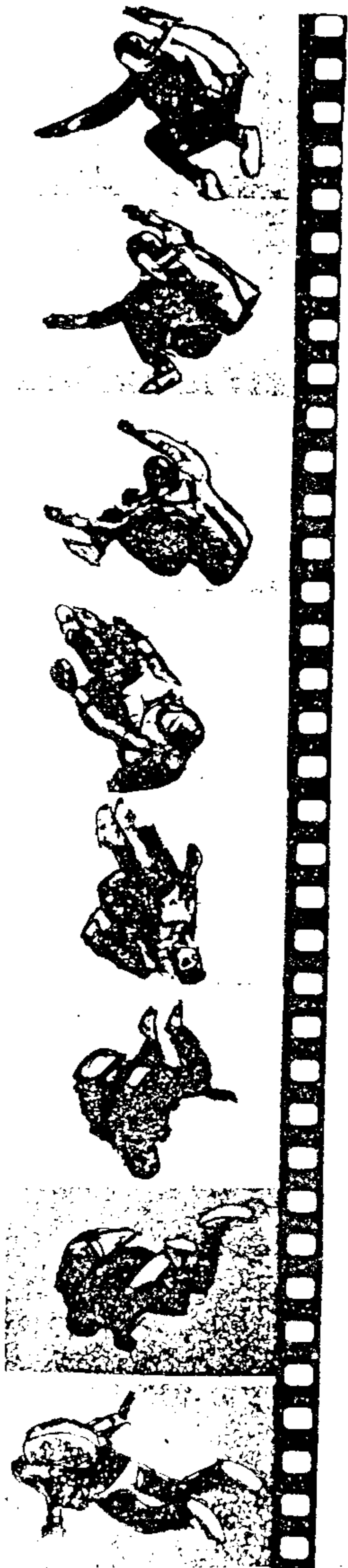
36

37

38

39

40



Úgy tűnik, hogy ezzel Jarmolcsuk sok időt veszít, de ezzel szemben a helyzet az, hogy ezzel a felfogással Jelena megszünteti az előző testtartástól, stabil testhelyzetet hoz létre és energikusan, de ugyanakkor könnyedén és szabadon, nagy pontossággal csinálja a szaltót.

A gyakorlat végrehajtási technikája és ideje ez alkalommal nem a legjobb volt (7,2 s). Kis túlfordulások vannak a spiráloknál, szünetek az átmeneteknél, pontatlanságok a testfelületek alkalmazásában és az ejtőernyő hevedere is rosszul van beállítva. Ám éppen ezért tanulságos.

Lehetőségem volt sok sportoló munkáját tanulmányoznom a levegőben, közöttük hazánk válogatott keretének tagjait is. Arra a következtetésre jutottam, hogy egyesek gyakorlatvégrehajtás közben többet dolgoznak a kezükkel, miközben a lábaik stabilizátor feladatot töltenek be, segítik a szabadesés közbeni stabil testhelyzet megtartását. Mások pedig ellenkezőleg – jobb hatékonysággal alkalmazzák alsó végtagjaikat a spirálba való bemenetnél. Úgy vélem, Jarmolcsuk ez utóbbiak közé tartozik.

Az ejtőernyős sportban nagyon fontos figyelmesen tanulmányozni minden egyes sportoló mozgását, hogy jobban kifejlődjenek egyéni képességeik. Ez segít az edzőnek, magának a sportolónak is a megfelelő edzés módszer megválasztásában, a legalkalmasabb gyakorlatvégrehajtási technika kidolgozásában. És ezt a lehető leghamarabb kell megtenni, még az előtt, hogy elkezdődne a gyakorlatvégrehajtási technika megtanulása. Hazánk vezető sportolójának felvételsorozata is segítheti ennek a feladatnak a teljesítését.

Fordította: K.S.

R. Ollerman: REPÜLJÜNK A RÉSÜNKBE

(Parachutist 1986. január)

Tehát, lecsapunk egy alakzatra, mi? Fogást veszünk és már benne is vagyunk, igaz? Ezzel túl is vagyunk az ugráson? Távolról sincs ez így! Az ugráson akkor vagyunk túl, ha már a földdel érintkezünk és nem az alakzattal. A zuhanás és a becsatlakozás csak egy része az ugrásnak, legyen az az első, vagy az utolsó számunkra, olyannyira, hogy az ejtőernyős ugrók nagy számának nincs is elképzelése arról, mi legyen azután, hogy egyszer bekötött. Kezdjük tehát az elejétől a bekötéstől (becsatlakoztatástól).

Mindannyian hallottuk már a mozgásmentes bekötés fogalmát. És minden bekötésnek ilyennek kell lennie! Ha már egyszer mesterei vagyunk a stabil zuhanásnak (csúszás, forgás nélkül), saját magunktól, akkor készek vagyunk egy elsőosztályú bekötés végrehajtására is.

A földi gyakorlás során válasszuk ki a rést és gyorsan végezzük el a bekötést, feltéve, ha képesek vagyunk a meghatározott helyre menni.

Képzeljük el a rést és ne fogjunk

Igazából, hogyan is akarunk a résünkhöz repülni? Az utolsó másfél méteren kb. 2 m/s-al közelítünk a réshez, egyszinten az alakzattal. Belépésünknek némileg ahhoz hasonlónak kell lennie, mint amikor egy kocsival beállunk a garázsba: ne használjuk a hátsó falat a kocsit megállításhoz! Tehát a fogásunkat se arra használjuk fel, hogy a testünket megállítsa. Résünk például Bill és Ed lába között van. Repüljünk hát a lábak közé, álljunk meg, zuhanjunk csak függőlegesen, minden mozgás nélkül, ahogyan Bill és Ed teszi, de ne kössünk be.

Most jön a könnyű rész. Éppen csak mozgassuk a kezeinket néhány centit és vegyünk így fogást. Ha így kötünk be, akkor nem viszünk feszültséget fogásunkkal az alakzatba. Az első kapcsolatmentes repülésnél figyeljük meg zuhanási sebességünket (hasonlóan ahhoz, amit a bekötés előtt csinálunk), s társainkat semmiképpen ne használjuk arra a célra, hogy megállítsanak minket. A véletlenek valószínűleg, a megszokottnál több türelmet igényelnek, de mondjuk ki pontosan: meg kell tanulnunk a lelassulást, és hogy finomak legyünk.

Némelyik ejtőernyősnek az a szokása, hogy megnézi a kezében lévő nyitóernyőt, majd tovább néz, oldalt, felfelé, amerre elmegy. Ez a gyakorlat is vezethet problémához. Ha például jobbra nézünk a kisernyő után, balra billenünk, ezáltal a nyitóernyő közelebb kerül a testünk mögötti turbulenciához, mintsem kerülne akkor, ha vízszintesen maradnánk.

Az ilyen körülmény a nyitóernyőt összeroskadásra készíti, vagy ragadásra – és ezzel tulajdonképpen elvesztettük a kézikidobásos nyitóernyő alkalmazásának előnyét. Ezenkívül, ha a vállaink nem párhuzamosak a földdel, miközben kupolánk belobban, akkor ezzel elősegíthetünk egy rendellenes nyílást is.

Véleményem szerint, a legjobb a nyitóernyőt kartávolságban kidobni (elengedni), majd kb. két másodpercig hason maradni, s ezután egyenesen felnézni a felettünk belobbanó kupolára. Ezzel kissé fejfelé testhelyzetbe kerülünk, de közben a vállak vízszintes síkban maradnak, párhuzamosan a földdel.

Befejezésül

Nemrégiben egy nagyon tapasztalt ejtőernyős látogatott meg engem. Figyelmeztetve lett, hogy a nyitóernyője állapota nagyon rossz, s valószínű, hogy ez problémát okoz neki. Nem szívlelte meg a jótanácsot, de néhány nap múlva nagyon közel jutott ahhoz, hogy életét veszítse, amikor a főejtőernyője és a tartalékejtőernyője – mert a kihúzóernyője nem működött rendesen – összegabalyodott.

Ma már ő is ugyanazt a típusú nyitóernyőt használja, mint én, s tulajdonképpen ez az esemény volt az, ami ennek a cikknek a megírására készítetett. Tehát, ne várja meg senki, hogy vele is hasonló dolog történjen, a vontatott, lobogó nyitóernyő egyike azoknak a legveszélyesebb helyzeteknek, amibe egy ejtőernyős kerülhet. Ha pedig bekövetkezik, akkor tudomásul kell venni, hogy erre nincsen tökéletes és hibátlan megoldás. A legtökéletesebb megoldás az az, ha megelőzzük az ilyen esetek bekövetkeztét.

Fordította: Szuszékos M.

R. Nelson, J. Mowrey: FOKOZVA AZ ELSŐ UGRÁS BIZTONSÁGÁT (*Parachutist 1986. február*)

Két kritikus elem szerepel minden ugróterület kezdőkiképzésében: a felszerelés és a kiképzés. Amikor jó kiképzést kombinálunk korszerű kezdő-felszereléssel, az eredmények meglehetősen megdöbbentőek. Például, 1985 ugrásidényében (késő áprilistól októberig) Connecticut Parachute Inc. klubnál 429 kezdőugrást hajtottak végre fatális kimenetelű baleset és csonttörés nélkül – mindössze egy véletlenszerű zúzódás történt. Illinoisban, a Skydive Sandwich-en – az egyik legforgalmasabb kezdő-területen – 1985-ben több, mint 7000 kezdőugrást végeztek az üzemeltető szerint. Eközben nem volt halálozás és csonttörés mindössze öt akadt. Ez szerintük semmiség az 1500 első ugrás mellett.

Az első helyen nem alkalmaztak bekötött módszerű kiképzést, helyette tandem ejtőernyőkkel felgyorsított szabadeső programot és oktató által segített nyitást végeztek. A másik központban használtak tandem ejtőernyőt, felgyorsított szabadeső programot, de bekötött rendszert is.

A felszerelés, amit mindkét központ alkalmazott, hasonló volt – tandem hevederzet, tok, légcéllás főejtőernyővel és biztosítókészülék. Ez a felszerelés elengedhetetlen volt ahhoz, hogy a biztonsági rekordjukat felállítsák.

Nekünk mindenképpen modernizálni kellett felszerelésünket és oktatási módszerünket a nyolcvanas évekre – mondta illionisi vezető – és ezt csak nagyméretű légcéllás főejtőernyőkkel és tandem tokokkal végezhetjük el. És soha nem engedjük meg, hogy egy kezdő olyan felszereléssel ugorjon, amivel mi magunk ne ugrottunk volna.

- az azonos típusú résekben mindenki azonos fogásokat vegyen és tartson, hogy az alakzat szimmetrikus maradjon, mert csak ez biztosítja a megfelelő réseket a következő érkezők számára,
- nézzünk egyenesen előre a referenciapontunkra, vagy óvatosan pillantsunk oldalra, a következő érkezőre, de őrizzük meg a testhelyzetünket annyira, amennyire csak lehet.

Fordította: Szuszékos M.

MEGVÁSÁROLVA ELSŐ UGRÓRUHÁNKAT

(Parachutist 1986. január)

Mi ma a legnépszerűbb téma az ugróterületünkön? Valószínű, hogy a legtöbb beszélgetés az ugróruhák körül zajlik. Milyen ugróruhát viselsz? Mekkora és milyen a „szárnya”? Melyik „fogók” a legjobbak?

Legtöbbünkben van valami elképzelés arról, milyen ugróruha lehet jó – játékon és tévedésen keresztül tanultuk meg, mi működik és mi nem megfelelően. De egy kezdő számára, aki megpróbálja eldönteni, melyik ruha, melyik tulajdonsága jobb neki, a dolog eléggé zavaros. Ellentmondásos lesz az információ a ruhagyártóktól és eladóktól, valamint a tapasztalt ugróktól. Belátható, hogy a nem megfelelő ruhát megvásárolva az FU tanulása válhat nehezebbé – a pénzbeli veszteségről nem is szólva.

Tehát, mit is kell figyelembe venni, amikor ugróruhát vásárolunk? Mindenekelőtt, azt döntsük el, miért is viseljük majd. Gyakran előfordul, hogy egyesek olyan kicsi ruhát vesznek, amiben nem tudnak megfelelően mozogni az ugrásnál, de divatosak, csinosak benne, sőt a ruha is jó meleg. Azért is viselhetünk ruhát, hogy annak a színével megkülönböztethetők legyünk. A ruha lehetővé teheti az irányítófelületei révén – karjainknál és lábainknál – a gyorsabb és hatékonyabb előre-, hátra- és oldalmozgásokat, valamint a fordulásokat. A harangszabású lábak és ujjak, még ha viszonylag kicsik is, az irányítófelületeket a nagyobb légellenállásuk révén megnövelik. A karok alatti szárnyat a zuhanási sebesség lecsökkentésére tudjuk használni, így könnyebben lebegtetünk ki, vagy emelkedünk fel az alakzat mellett.

A „szárnyháború” megfordulása

Néhány évvel ezelőtt mindenki olyan ugróruhával ugrott, amelynek nagyobb szárnya volt, mint egy kisebb utasszállító repülőgépnél. Később elkezdett csökkenni ez a méret, kisebbek lettek a „harangok” és kisebbek lettek a szárnyak. Végeredményben mindez segített abban, hogy jobb legyen az FU, mert kisebb ruhában könnyebb repülni, könnyedén tudunk mindenfelé mozogni, amikor csak akarjuk, nem kell összehúzódkodni, hogy a nagy szárnyfelülettel lefelé is tudjunk zuhanni. Sőt, fogást is tudunk venni, ha szükségünk van rá, anélkül, hogy akaratlanul egy hatalmas szárnyat lobbantánánk be és ezzel lebegnénk el, vagy csúsznánk el az alakzattól. Repülni is könnyebb a kis ruhában, mert kisebb a turbulenciája, mint a nagynak. Ezenkívül a kisebb ruha jobb látási körülményeket is biztosít.

Ám a kisebb ruha problémákat is okozhat. A „szárnyháború” napjaiban a nehezebbek, gyorsabban zuhanók küszködtek az alakzattal való együttmaradásért, most éppen az ellenkező a helyzet. Sokan olyan gyorsan zuhannak, hogy a kisebb testtömegűek, lassabban zuhanók (különösen egyes nők) nagyon küszködhetnek, hogy együtt maradjanak az alakzattal. A super-kicsi, szárny nélküli ruhák beváltak a versenycsapatoknál – természetesen, sok, tapasztalt ugrónál, de a lassan zuhanók némelyike ezért aztán nem tud köztük megmaradni. Ezért sokan inkább nehéz öveket vesznek fel, hogy így gyorsítsák zuhanásukat.

Most már úgy tűnik, hogy túlságosan visszafordult a „szárnyháború”.

Tulajdonképpen egy ugróruha a számunkra lehet túl kicsi és lehet túl nagy is, tehát az összes tulajdonságát figyelembe kell venni, akkor lesz hasznos segítőnk. Próbáljunk meg vele együtt zuhanni másokkal, ez információt ad, hogy nagy-, vagy kicsi ugróruhára van-e szükségünk.

Ma már többféle alapanyagú ruha áll rendelkezésre. A legnépszerűbbnek ma a félvászon, illetve a tiszta vászon alapanyag tűnik, noha a nehezebb vászonruha egy kicsit lassúbb zuhanást biztosít. A félvászon anyagot lehet géppel mosni, míg a vászonanyagra a gyártók a száraz tisztítást ajánlják, egy-két éven belül viszont a száraz tisztítás költsége egy új ugróruha árát éri el, ezért fontoljuk meg, mennyivel célszerűbb a géppel mosható.

A félvászon anyagok könnyebbek, s kényelmesebbek a meleg, párás időben, de mindkét fajta tartós, az ugrások százait, vagy ezreit szedhetjük össze egy ilyen ruhával, feltéve, ha megfelelően gyártották le.

Manapság már olyan ruhák is rendelkezésre állnak, melyek anyaga SPANDEX, vagy hasadásmentes nejlon, miközben az alkar- és a lábszár részen erősebb, nehezebb anyagot alkalmaznak.

Számos igen szoros, félvászon, vagy vászon ugróruha, úgy tűnik, gátolja a mozgásunkat, ezzel szemben a SPANDEX, vagy nejlon nem. Csaknem minden rendelkezésre álló ugróruha különböző csíkokkal van ellátva. Ezek szerepe részben az, hogy díszítsenek, de fontos szerepük is lehet. A harangokon, vagy a szárnyakon ezek erősítést jelentenek, ezáltal nagyobb lesz az ellenállás, lassul a zuhanási sebesség, jobb az irányítófelület. Sok szakember a félvászon ruhánál is ajánlja, ha csak nincs szükség nagy zuhanási sebességre. A legtöbb ugróruha, ha van rajta szárny, szárnyhúzó zsinórral kerül piacra. Ez a zsinór kimerevíti a szárnyat és ezáltal nagyobb lesz az ellenállása is. Ne feledkezzünk meg arról, hogy a szárnyhúzó zsinór egészen kis meghúzása is jelentős ellenállásnövekedést ad, tehát ha kinyúlunk, vagy kinyújtózkodunk az alakzaton belül, belobban a szárny, tehát felemelhetjük vele akaratlanul az alakzatot, de ugyanígy a karok mozgását is fékezi. A legtöbb ugró csak akkor használja a szárnyhúzó zsinórt, amikor a vége felé érkezik egy nagy alakzathoz, ezzel lassítja le a zuhanását, segíti az alakzat fellelti megmaradást. Ha viszont nem akarjuk használni a szárnyhúzó zsinórt, akkor ne is akasszuk rá a kezünkre – tehát nem árt, ha van ilyen a ruhánkon.

A legtöbb ruha karján a mandzsetta buggyos megoldású, de van felnyitható is. A lábon ugyanezek a megoldások nagyon kis ellenállásbeli különbséget jelentenek, de egy kicsi ruhánál a felnyitható láb-rész könnyebbé teszi a ruha felvételét, esetleg a cipő levétele nélkül is.

Minden, napjainkban ajánlott ruha különféle fogantyúkat kínál. Ezek a fogantyúk sokfélék és sokféle az elrendezésük is. Némelyik ugrótársaság inkább a nagyméretű fogantyúk mellett dönt – nyilvánvalóan ez a jobb befektetés, mert a gépelhagyást könnyebbé teszi, hiszen az ugróruha olyan szűk, hogy szinte nincs mit megfogni rajta ezeken a fogantyúkon kívül.

A feikaron elhelyezett, külső oldalon lévő fogantyúk, melyek a válltól a könyékig futnak, igen jók. Kétségtelenül, gyakran van mód a belső oldalon fogásra, de a külső oldalon lévő fogantyút könnyebb észrevenni, könnyebb fogást is venni. Rendelkezésünkre állnak a fogók a belső oldalon, vagy a külső oldalon, felül, átlósan, vagy S-alakban elhelyezve – ezek közül választhatunk. A kívül elhelyezett fogantyúk jellemzője, hogy a combon futnak a térdig, a láb külső részén, ez biztosítja a legjobb használati lehetőséget. Az átlós, vagy S-alakú fogantyúk valamilyen kisebb ellenállást jelentenek a lábon, de nagyon sokan csak hobbiból használják.

Bármilyen típusú fogantyút is használjunk, csak akkor működik jól, ha erősítőszalaggal készült, vagy be van varrva a ruhába, tehát nemcsak rávarrták a ruhára, mert utóbbi esetben könnyen be- vagy leszakítják.

Az ugróruhák kicsi-, közepes- és nagyméretben állnak rendelkezésre, de saját méretre is megrendelhetők. Figyelembe kell venni azt, hogy ha a ruha nem passzol ránk, akkor az hátráltathatja a mozgásunkat a levegőben, de egyben kényelmetlen is.

Beszéljük meg – és utána vásároljunk

Nagyon sok újfajta ugróruha kapható. Beszéljünk az ugróterület egyik tapasztalt ugrójával és ne mi akarjuk kitalálni, melyik ruha a legjobb minőségű és kivitelezésű. Nézzük meg azt is, hogy az ugróterületünkön milyen ruhákat használnak általában. Kétségtelenül, külsőre sokat egyformának vélhetünk, azonban felvéve, észrevesszük, hogy lényegesen különbözhetnek. Vizsgáljuk meg ezért a szegéseket, dupla varrással vannak-e eldolgozva, szegve – nem lehet szegetlen rész, hibás varrat, égés, kiszakadás, stb. Gondoljuk meg, „megspórolhatunk” némi pénzt olcsóbb ruhával, de nem érünk vele semmit, ha 10–20 ugrás után szétmegy a ruha.

Végül is, az elmondottakat figyelembevéve, hogyan válasszuk ki az első ugróruhánkat?

- legyen kisszárnyú, félvászon, csíkozással, géppel mosható anyagból, ha a nehezebb anyagokat kedveljük,
- mielőtt egy ugróruha mellett döntenénk, figyeljük meg társaink zuhanási sebességét. Ne indítsunk el sem „szárny-háborút”, sem pedig „ellen-szárny-háborút” az ugróterületünkön,
- a szárnyhúzó zsinórokat használhatjuk, ha szükségünk van rá, de nem kellene minden ugrásnál,
- a felnyitható, vagy buggyos ujjak-lábak – ízlés dolga.

Fordította: Szuszékos M.

B. Brown: AZ EJTŐERNYŐST UGRATÓ PILÓTÁK TÖRVÉNYES ELŐÍRÁSAI

(Parachutist 1986. február)

Minden, ejtőernyőst szállító gép pilótájának tudatában kell lennie a saját törvényes felelősségének, amelyek a sportejtőernyőzéssel kapcsolatosak. A hatósági repülési szabályok (FAR) 105. része (FAR PART 105.) foglalkozik a sportejtőernyőzéssel, és nincs az a pilóta, aki ne ismerné ezt, amely így kezdődik: „Semmilyen személy nem végezhet ejtőernyős ugrást, s semmilyen ejtőernyőst ugrató légi jármű parancsnoka nem adhat engedélyt az ejtőernyős ugrásra olyan légi járműből, amely...”

Ha tehát, akármelyik ugró, vagy pilóta megszegi ezeket a szabályokat, akkor számolhat azzal, hogy ilyen pályafutásukat ezzel be is fejezték.

A következőkben néhány, mindennapos dologról szólunk, ami e szabályokkal kapcsolatos.

- A légi járművet el kell látni egy működőképes rádióval, kapcsolatba kell lépni a legközelebbi légügyi hatósági repülésirányítással – legkésőbb öt perccel a kiugrás előtt és ezt a kapcsolatot addig fenn kell tartani, amíg az utolsó ugró földet nem ért.
- NOTAM-ot (tájékoztatást) kell bejegyeztetni a légügyi hatósággal legalább egy órával a tervezett ugrás előtt és ezt a NOTAM-ot érvényteleníteni kell, ha az ugrás a tervezett idő előtt fejeződik be, vagy megszakad.
- Semmilyen ugró, vagy légi jármű nem mozoghat a felhőben, vagy felhőn át, a felhőktől előírt távolságokat be kell tartani,
- 3000 méteres magasság alatt legyen meg a 4,8 km-es vízszintes látás, a felhőalapot 150 méternél, a felhő tetejét 300 méternél és a felhő oldalát 600 méternél jobban nem szabad megközelíteni,
- 3000 méteres magasság felett legyen meg a 8 km-es vízszintes látástávolság, alulról és felülről 300 méternél, oldalirányból pedig 600 méternél jobban nem szabad megközelíteni a felhőt.

Mindez azt jelenti, hogy ha ugrani megyünk és a felhők 400 m és 3000 méter között vannak, legalább 1200 méteres lyukra van szükség a felhők között, hogy az előírások betartásával felemelkedhessünk.

- Senki nem engedhető ejtőernyős ugrásra, ha mámorító folyadék (ebbe beleszámít a sör és a bor is) hatása alatt van, vagy olyan gyógyszert fogyasztott, amely befolyásolhatja a képességeit.
- Senki sem végezhet ejtőernyős ugrást, hacsak nem visel egy olyan mentőejtőernyőt (tartalék-ejtőernyőt), amit hatóságilag minősített ejtőernyőhajtogató (javító) hajtott össze 120 napon belül.

Két további hatósági szabály van még, ami befolyásolja az ugrató pilótát (FAR PART 21. és PART 91.):

- A PART 91.4. kimondja, hogy minden személy számára, aki a légi jármű fedélzetén tartózkodik, kell lenni egy biztonsági övnek, amit a le- és felszállás idején be kell kapcsolni.
- A PART 21. a légi alkalmasság kiterjesztésének eljárását adja meg, ami szükséges ahhoz, hogy például az ugratáshoz leszerelhessek az ajtót. Ez a kiterjesztés bizonyos korlátozásokat is megállapít, például sebességhatárt, bedöntés mértékét, stb. levett ajtóval repülve. Tehát törvénytelen dolog a pilótának olyan repülőgéppel repülni, amelynek levették az ajtaját, de erre vonatkozó hatósági engedély, vagy légi alkalmasság kiterjesztés nincs a gép fedélzetén.

A légi alkalmasság kiterjesztése tartalmaz még olyan előírást is, hogy a pilóta viseljen jóváhagyott és érvényes hajtogató mentőejtőernyőt, ugyanez írja elő az ugró-lépcsőt, a repülésközbeni ajtónyitást és a szükséges plusz üléshevederek felszerelését.

Tehát, ne felejtsük el, ha egy olyan ugró száll be a gépbe, akinek érvénytelen a tartalékejtőernyője, vagy ha a pilóta rádió nélkül repül, vagy tudomást sem vesz a felhőkről – egyáltalán valaki megszegi a hatósági szabályokat – akkor nemcsak a pilóta veszíti el a szakszolgálati engedélyét, hanem az ugró is az ugráshoz való jogát.

Mint pilótát, nagy nyugtalanság fogott el néhány ugró viselkedésével kapcsolatban, amikor kíváncsiskodtam, hogy a tartalékejtőernyők érvényesek-e? Úgy tűnik, az általános viselkedésforma úgy fogalmazható meg, hogy „csak azért, mert lejárt, nem jelenti ez azt, hogy nem is fog működni...”

Mint ejtőernyőhajtogató tudatában vagyok annak, hogy az ember készíttette fonalak, amiből a tartalékejtőernyők készülnek, jól ellenállnak a hajtogatásnak, nem szenvednek el szilárdságcsökkenést. Azonban az anyagszilárdsági és hajtogató ismeretek nem azok, amivel egy átlagos hatósági felügyelő törődik. Amivel ő foglalkozik az az összes valamikor meghozott hatósági szabály.

Tehát segítsünk magunknak és a pilótáinknak, a törvényes keretek között ejtőernyőzzünk, hiszen a jogosítás, amit megmenthetünk, a miénk.

Fordította: Szuszékos M.

D. Hildret: A SIKLÓREPÜLÉS 1985. ÉVI BALESETI ÁTTEKINTÉSE

(*Hang Gliding 1986. március - rövidített fordítás*)

A siklórepülés most körülbelül 15 éves. Ez idő alatt néhány dolog nem változott, s néhány megváltozott. Ma már a légi járművek aerodinamikailag érettebbek, légi alkalmassággal rendelkeznek, erősek. A korszerű oktatási módszerek biztonságosak és hatékonyak, s az ejtőernyők csaknem univerzálisak – ez régi sírám volt.

A férfiak és nők sem sokat változtak az elmúlt 15 évben, sőt, a természet sem változott sokat az elmúlt 15 000 évben. Ez a repülés eleinte csak szórakozásban történt, egy kis napparnítozottsággal és nem mi emberek a fogaink között járt. Amikor magasabbra kerüdtünk az égbelen és messzebbre és ismeretlen felé. A korai netvenes években felfedeztük az új repülő pilóták megjelenését, megserjűhetnek. És mint minden tudósagnak, számtalan rajongó gyűlt össze a lejtőkön, kihasználva az új szárnyart.

A részben primitív légi járművek, részben túl-lelkésedett résztvevők, továbbá a gyenge szerkezetek, az ismeretlen levegő tulajdonságai, az ismerethiány miatt számos pilóta zuhant le ekkor az égből.

A nyolcvanas évekre a statisztikánk a baleseteket illetően alacsonyabban állandósult, míg elértük a jelenlegi, minimálisnak mondható szintet. Most értünk meg a sporthoz. Felszerelésünk kifinomult, tudásunk megnőtt, oktatási rendszerünk és információs hálónk jól megalapozott és az izgalom kutatása sem maradt abba. Mindezek ellenére megtalálható a siklórepülésben a kockázat és a veszély, amire fel kell hívni a figyelmet.

Halálozások

Hat, lábról startoló személy halt meg 1985-ben: egy vontatásból, egy pedig kettős baleset volt, mert a kétszemélyes légi jármű pilótája és utasa halt meg.

Felszállások és földetérések

Felszálláskor 112, leszálláskor 93 baleset történt. Ez az összes baleseti jelentés kétharmadát teszi ki. Helytelen, gyenge nekifutások, túl magasra emelt orr, szélcsend, oldalszél, vagy hátszél volt a baleseti okok közt a legjellemzőbb. A nagyobb teljesítményű légi járművek nem segítenek a helyzetben. Növekedés a tapasztalt és öntelt pilóták számában van, akik mindent jobban tudnak.

A földetérési problémákban a felkészültség jellemző a végső kimenetre. Nagy számban képviseli magát a távrepülésnél történő leszállás, a napközben kialakuló termikus turbulencia — akár ismert, vagy ismeretlen leszállóhelyen —, ami mind a felkészültséget kérdőjelezi meg, mert egy jó leszállási megközelítés a feltétele a sima leszállásnak.

Általában a pilóták még mindig túl lassan repülnek a végső megközelítésnél — és mindez évek óta megmaradt legnagyobb gondnak.

Repülés közbeni átesések

Repülés közben 17 átesés történt. Kezdő, vagy kisgyakorlatú pilóták veszítették el a sebességüket a start után, repülés közben, vagy repültek visszafelé a lejtő felé. Némelyiküknek ez volt az első magas startja, míg más esetekben első lejtőrepülési próbálkozás volt. Ez egy veszélyes időszak! Tartsuk meg mindig a sebességet!

Időjárásváltozás

Időjárási okok járultak hozzá 47 balesethez. Az a benyomásom, hogy több a termikek miatt bekövetkező baleset, mint az erősebb szél miatt, ám még mindig sok a „mindenki más már összezsugorolt, de ő elhatározta, hogy felszáll...” típusú baleset.

A turbulencia az olyan dolog, amibe mindnyájan bele tudunk bukni. Ám megértve a termik természetét, sokkal egyszerűbbé válik a dolgok miéértje. Jellemző az a baleseti leírás, hogy „egy szelíd turbulencia szélén repültem, a dolgaimmal voltam elfoglalva és zutty! Fejtetőn is voltam...” Néhány pilóta tudatosan repül bele a bajba: portölcsérbe, üvöltő szélrohamba és hasonlóba. Ha ezeket a baleseti jelentéseket olvassuk, akkor észrevehető, a legtöbb pilóta nyilvánvalóan nincs tisztában azzal, mi is történhet vele.

Vegyes

Négyen felejtették el a hevederüket beakasztani — ez a szám csökkenés az elmúlt évhez képest, remélem, azért, mert okosabbak lettünk.

Hat „műrepülési” baleset volt, ezek közül kettőnél szerkezeti meghibásodás volt az ok. Volt még két összeütközés is a levegőben, valaki vízre szállt le, akadt néhány rossz összeszerelés, műszaki meghibásodás és túlterhelés is.

Ejtőernyők

22 sikeres ejtőernyőnyitás történt, egy részleges nyílás volt, egy ejtőernyő csatolótagja volt hibás, vagy a légijármű vágta el. Ezenkívül két véletlenszerű nyitás is volt sérülés nélkül. A jelentést tevő pilóták mind kihangsúlyozzák a kioldó megfogásának gyakorlását, mint fontos dolgot, repülés közben, többször is, gondolatban gyakorolva az ejtőernyőnyítást.

Én magam még mindig azt hiszem, hogy a légijárműre rögzített és leválasztható ejtőernyő-rendszer a legjobb.

Javaslatok:

1. Személyesen és együttesen tegyünk erőfeszítést annak érdekében, hogy csökkenjenek a felszállásos balesetek.
2. Személyesen és együttesen tegyünk erőfeszítést annak érdekében, hogy a leszállás és megközelítés gondosan, pontosan legyen végrehajtva, különös figyelemmel a turbulens körülményekre.
3. Tanítsuk meg arra a kezdőket, hogy elég gyorsan repüljenek első magas-startjuknál és általában termikelésnél.
4. Segítsünk másoknak szélben történő startoknál.
5. Ne feledkezzünk meg a beakasztásról.
6. Kerüljük a levegőben történő összeütközéseket.
7. Mindenki viseljen feltétlenül ejtőernyőt.
8. Gondolkozzunk a légijárműre rögzített és leválasztható ejtőernyőrendszeréről.
9. Folytassuk az olyan erős légijárművek építését, amelyek elviselnek egy bukást.
10. Acél, önzáró karabinereket használjunk.
11. Hordjunk magunkkal kést.
12. A sisakhoz szükség van egy arc-védőre is.

Balesetek okai:

Indításkor	112
Földetéréskor	93
Átesés repülés közben	17
Nekirepülés valaminek	32
Beakasztás elmulasztása	4
Időjárás	47
Műrepülés	6
Összeütközés a levegőben	2
Ejtőernyőnyitás	
– sikeres	22
– sikertelen	1
– véletlen	2
	–

Sérülések helye:

Fej	24
Arc	9
Mellkas	22
Hasüreg	2
Hát	3
Medence	5
Váll	17
Kar	30
Könyök	8
Alkar (csukló)	8
Comb	5
Lábikra	11
Boka/láb	24
Bénulás	2

Haláloskimenetelű siklórepülő balesetek az Egyesült Államokban

Év	Lábról indítás	Vontatás/csörlés	Tandem
1970	0	—	—
1971	2	—	—
1972	4	—	—
1973	9	—	—
1974	40	—	—
1975	32	—	—
1976	38	—	—
1977	24	—	—
1978	23	—	—
1979	30	—	—
1980	22	1	—
1981	16	5	—
1982	11	1	—
1983	11	3	—
1984	4	4	—
1985	6	1	2

Fordította: Szuszékos M.

B.Dause: KI A SZAKÉRTŐ ÉS MIÉRT?

(Parachutist 1986. február)

Nemrégiben, egy repülési tárgyú kiadványt böngésztem, amikor egy cikk különösen megragadta a figyelmemet. Arról szólt, hogy milyen eredményeket ért el egy ügyvéd. A cikk kétoldalmi terjedelemben végig dicsérettel halmozta el a „rendkívüli tudású repülési ügyvédet”, ahogyan nevezték.

Mit is csinált ez az ügyvéd? Sikerült a bíróság útján 900 000 dollárt kivasalni egy repülőgépgyártótól olyan dolog miatt, ami nem volt kapcsolatban a balesettel, ami tulajdonképpen emberi hiba volt.

Az esemény egy Cherokee Six típusú repülőgéppel kapcsolatos, amely repülőgép több hónapon át használaton kívül volt, az üzemanyagtartályaiban víz gyűlt össze. A pilóta a repülés előtti ellenőrzéseket elvégezte, de nem ürítette ki a vizet teljesen a tartályból. Felszállás után a repülőgép motorteljesítménye lecsökkent, a repülőgép lezuhant. A földetérés nem volt kemény, a repülőgép lényegében épen maradt, nem gyulladt ki, de csak egy utas maradt életben a négy közül.

Az esetről az mondható el, hogy egyszerűen a helytelen repülés előtti felkészülés-ellenőrzés okozta — ezzel szemben a pert az ügyvéd azzal nyerte meg, hogy nem voltak biztonsági övek az utasok ülésén. Nem csoda, ha ma már egyre több gyártó, repülőtér és ugróterület száll ki az üzletből, mert biztosítás nélkül túl nagy a kockázat, még akkor is, ha minden alaphelyzetre megkötjük a biztosítást, előfordulhat, hogy a szabályokat időközben megváltoztatják.

Nemrégiben olvastam egy esetről, amikor egy szakértő az ejtőernyőzésnél megsérült ugró támogatására az ejtőernyő gyártójával, az ugró klubjával, az ugróval összeütköző másik ugróval, a területi biztonsági tiszttel és másokkal szemben lépett fel a bíróságon.

Ez a „szakértő” azt állította, hogy az általa vádolt másik ugró akinek mindössze 34 ugrása van és ebből hatot ugrott a balesetnél használt kupolával, azért ütközött össze a levegőben a sérülttel, mert nem volt képes megállapítani a másik ugróhoz viszonyított helyzetét.

Ennek az oka pedig – a szakértő szerint – az, hogy az ütköző személy kupolájának földetérést illető követelményei olyan magasak, aminek az ugró nem volt képes eleget tenni. Hányszor kell ugyanazt a hibát elkövetni, amíg végre tanulunk belőle?

Vettek fel velem is kapcsolatot a múltban ügyvédek, akik szakértői támogatást kerestek valamilyen kártérítési ügyben. Ezek az ügyvédek rendszerint azzal kezdik, hogy ők nem az egyént akarják sarokba szorítani, hanem egyszerűen némi pénzt akarnak a nagy biztosítótársaságoktól szerezni. Ilyenkor aztán elmondom az ilyen ügyvédnek, hogy mennyibe kerül a szakértői-óradíj, s megkérem, tegyék letétbe azt, majd utána megkeresem őket a számlával és azzal a nyilatkozattal, hogy a kérdéses személy valamilyen ok miatt nem követte a tanultakat és utasításokat.

Az „igazságügyi szakértő” cím jól hangzik, de árt a sportnak. Bizonyára voltak hibák, és el is követték ezeket, sőt alkalmanként most is elkövetik, ám az ejtőernyőzésben a biztosítási perek döntő többsége megalapozatlan, mert az ügyvédek mindenbe belekapaszkodnak, ami kínálkozik, akár oka volt az eseménynek, akár nem.

Ha az olvasó segíteni kívánja a sportot, az ejtőernyőzést és önmagát, soha ne tegyen bíróság előtt nyilatkozatot ejtőernyőzéssel kapcsolatos ügyben. Biztos, hogy vannak indokolt esetek, törvényes körülmények, de higgyék el, az ügyvédeknek nincs szükségük a mi segítségünkre, mert a hibás személy általában mindig könnyen beismeri a hibáját.

Mire pedig egy eset a bíróság elé kerül, már túl késő van ahhoz, hogy segíteni lehessen a sportnak, az egyénnek.

Fordította: Szuszékos M.

MENTŐEJTŐERNYŐ CESSNA–150-HEZ (*Flight International 1986. szeptember 13.*)

Egy amerikai cég célul tűzte ki a Cessna–150 típusú kisrepülőgéphez rendszeresíthető mentőejtőernyő rendszerhez FAA (légügyi hatósági) jóváhagyás beszerzését.

A Ballisztikus Visszatérítő Rendszer nevű cég megkezdte a kísérleteket olyan kiegészítő típusalkalmassági bizonyítvány megszerzéséhez, amely gyorsműködésű mentőejtőernyőre vonatkozik és hasonló rendszerek bevezetésén dolgoznak ultrakönnyű- és kísérleti repülőgépekhez.

A cég, amit Boris Popov vezet, már 3000 rendszert adott el és éppen most kapott a jelentős, biztonságot szolgáló teljesítményeiért kitüntetést a Kísérleti Légijármű Szövetségtől és az Avro Lycoming-től. Négy év alatt a Kísérleti Légijármű Szövetség véleménye szerint a rendszer 22 életet mentett meg.

Fordította: Németh M.

GÉPELHAGYÁS 90 M MAGASSÁGBÓL (*Parachutist 1986. február*)

Egy massachusetts-i laboratórium olyan ejtőernyőt vizsgál, amelytől azt remélik, hogy lehetővé teszi 90 méter magasságban, 240 km/ó sebességgel repülő gépből az ejtőernyős ugrást – az Army Times szerint.

A kísérletek az új taktikai támadó katonai személyejtőernyők fejlesztéséhez kapcsolódnak. A kis magasságból történő ejtőernyős dobásokat kedveli a hadsereg, mert lecsökken az az idő, amíg az ugrók ki vannak téve az ellenséges tűz hatásának. Továbbá az alacsonyan repülő gép kevésbé érzékeny a radarfelderítés szempontjából.

1983-ban Grenadán végrehajtott légideszant támadás során például az Army Rangereket 150 méter magasságból dobták le.

Mivel ilyen magasságból végrehajtott ugrásnál nincs idő a tartalékejtőernyő használatára, az új ejtőernyővel szemben támasztott egyik követelmény lesz az, hogy egymás után 3200 kísérleti dobásnál ne következzen be nyílásrendellenesség.

Fordította: Szuszékos M.

L. Biggiam: KIBEN BÍZOL?

(Parachutist 1985. december)

Miután nemrégiben vagyok benne a sportban, nemrégiben tanácsot kértem, hol található megbízható ejtőernyő-javító, majd elküldtem az ejtőernyőmet egy régóta működő ejtőernyő-javító műhelybe, amelynek a vezetőjét mint komoly, és felelősségteljes egyént ajánlották.

Azt mondták nekem, hogy ki kell cserélni az R-3-at (háromgyűrűs leoldózár egy típusa) és a tartalékejtőernyőmet kell áthajtogatni. Amikor visszaérkezett a felszerelésem, tudatában voltam annak, hogy néhány gyakorló leoldást kellene végezni, de egy ugrótársam azt mondta, végrehajtott már ilyeneket és a felszerelésem így alkalmas az ugrásra.

Az első ugrásnapomon egy forgó nyílásrendellenességgel találkoztam. — Na, jó. — gondoltam magamban — Semmi vész, leoldom ezt a vacakot! A jobb oldal el is ment, de a baloldal a helyén maradt! Újra és újra próbálkoztam a baloldal leválasztásával, de az csak nem ment el.

Ismerve azokat a valószínű következményeket, amik a leoldatlan rendellenes kupola és a mellényitott tartalékejtőernyő jelenthet, de számításba véve azt is, hogy már abba kell hagyni a leválasztási kísérleteket — meghúztam a tartalékejtőernyő kioldóját, mert tisztában voltam azzal, mi lesz, ha azt nem nyitom ki...

A zuhanás hátralévő részében azzal voltam elfoglalva, hogy miképpen tekerjem le magamról a rámcsavarodott tartalékejtőernyőt és az életem megmentéséért végzett kísérletekkel foglaltam el magam, így nem foglalkoztam a lehetséges következményekkel.

De azért rádöbbenem arra, hogy a leoldási próbákat mégis csak nekem, magamnak kellett volna elvégezniem. Lehet, hogy elváltak volna, de ezt már soha nem tudom meg...

A többi már kórtörténet: medencecsont, csípőízület, lapockacsont törés, de a lecke nagyon fontos volt. Rá kellett döbennem, hogy a nagyon komoly és felelősségteljes ejtőernyő-javító egyáltalán nem volt komoly és felelősségteljes, amikor az én felszerelésemmel foglalkozott. Nem az előírt varrási technikát használta az R-3-asom rögzítésénél, de ezen túlmenően, az általa beépített karikák csak gyenge másolatok voltak, nem eredeti gyártmányok.

Természetesen, bízunk kell azokban, akikkel együtt repülünk, akik arra vannak kiképezve, hogy a felszerelésünkkel foglalkozzanak — de ettől a bizalomtól a felszerelésünk még nem lesz feltétlenül biztonságos.

Maga az a tény, hogy közölték velem, a felszerelésemet a javítás után kipróbálták, nem volt elég bizonyíték arra, hogy minden jól működik. Így ma már tudom, hogy a javasolt leoldásokat nekem magamnak kellett volna megvizsgálnom. Lehet, hogy nálam is működött volna rendben, mint annál a társamnál, aki ezt állította, de azt soha nem fogom megtudni, hogy valóban elvégezte-e a próba leoldást, vagy sem. Bízom benne, hogy ugrótársam mindent leellenőrzött, ahogyan mondta, viszont jelen kellett volna lennem legalább ennél az ellenőrzésnél, mert akkor nemcsak arról lett volna garanciám, hogy az ellenőrzés megesett, hanem arról is, hogy az sikeres volt, sőt megtanulhattam volna, hogy a jövőben hogyan végezhetem el én magam a megfelelő vizsgálatot.

A tudás megszerzésének lehetőségét soha nem szabad elszalasztani, mert minél többet tudunk, annál biztonságosabb lesz az ugrásunk.

Nem szabad elfelejteni, hogy a saját biztonságunk senkit sem érdekel annyira, mint saját magunkat. Legyünk tehát jelen, amikor bárki is dolgozik a felszerelésünkön – vagy ha ez nem lehetséges, akkor legyünk jelen, mikor nálunk tapasztaltabb ejtőernyős ellenőrzi a javított felszerelésünket. Tegyük fel kérdéseket, mert kötelességünk mindent megtenni már a földön annak érdekében, hogy a repülésünk-ejtőernyőzésünk a lehető legbiztonságosabb legyen.

B.Knott: A FEJ VÉDELME

(Parachutist 1985. december)

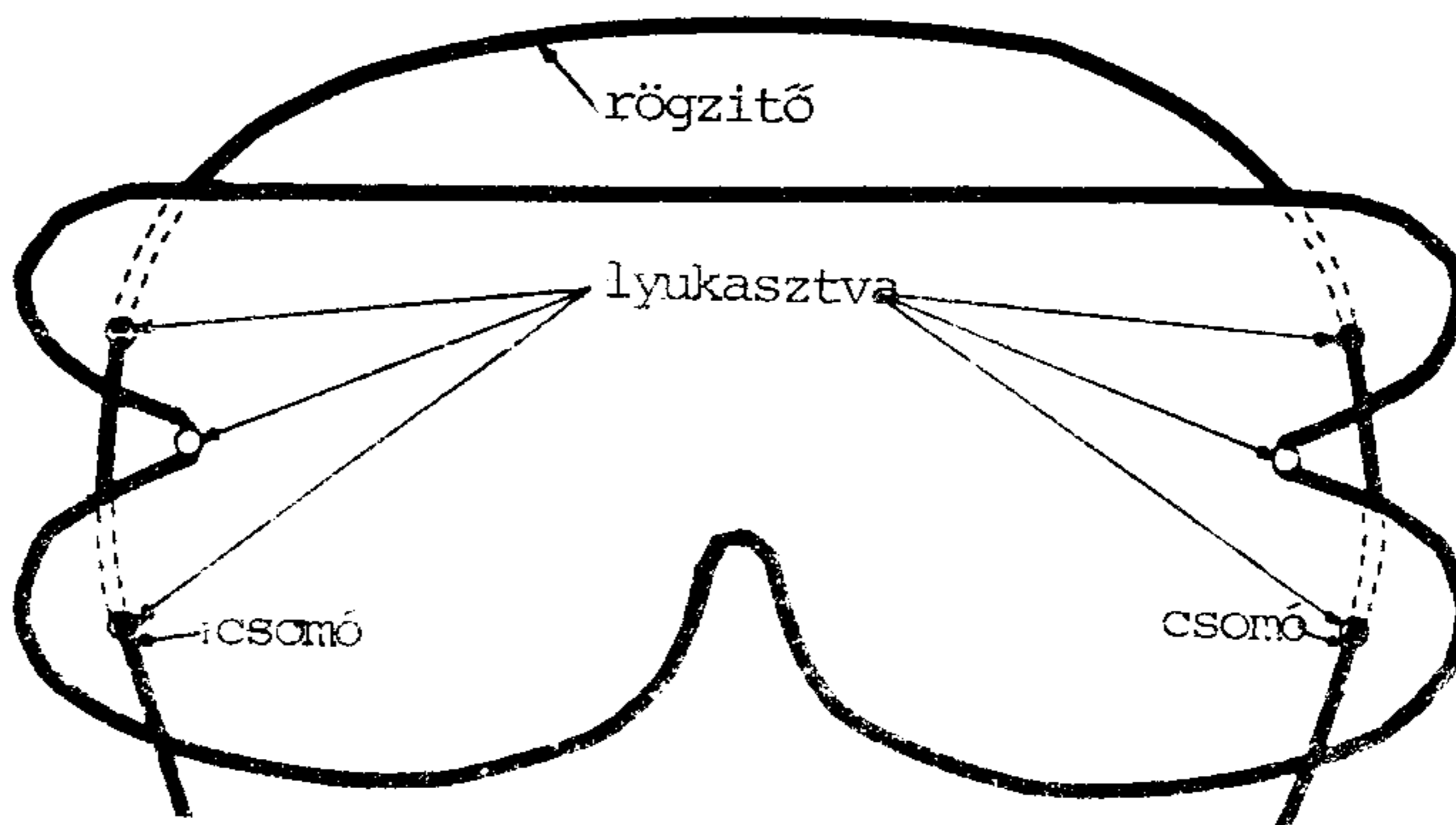
Az Önök lapjában megjelent fénykép a 99 fős FU alakzatról, számomra több szempontból volt figyelemreméltó. A legfontosabb – ha nem tévedek – a fényképen látható minden egyes ejtőernyős sisakot viselt, mindössze egy-kettő ugrón volt puha fejtűző, holott mostanában sok képeslapban sisak nélküli ejtőernyősöket lehet látni, kócos hajjal.

Én magam, aki már 23 éve ejtőernyőzőm, vertem már be a fejem a repülőgép szárnyába gépelhagyáskor, rúgtak már fejbe, s mentem már fejjel-karral nyíló ejtőernyőnek, fejenvágott felszálló heveder nyíláskor, értem földet hátrafelé, volt már nyakhúzódásom, stb., de soha nem értettem meg azokat, akik sisak nélkül ugrottak – igaz, az ökölvívókat sem tudom megérteni.

J.Meyer: ROVARSZEM-SZEMÜVEG

(Parachutist 1986. április)

Mindig elcsodálkozunk azon, honnan kerülnek elő azok a remek kinézésű „rovárszem” szemüvegek. Úgy vélem, hogy az eredeti elképzelés Kaliforniából származik. Ezeket a rovárszem-szemüvegeket maradék vinilből állítják elő, amit a sátorablak készítőik is használnak, s hozzá egy bőr szíjjat kell felhasználni mindössze.



A minta, amit saját rovarszem-szemüvegünkhöz használhatunk, kb. kétszer akkora, mint a melékelt ábra. Zsírkrétával rajzoljuk át vinilre, lyukasszuk ki hat helyen, mint az ábra mutatja és vágjuk ki, majd a lyukakba fűzzük be az ábra szerint a szíjat. Ezután próbáljuk fel a szemüveget, állítsuk be a szíjat és idomítsuk úgy a szemüveget, hogy jól simuljon az arcunkhoz.

Az így kiigazított szemüvegről készítsük el a végleges, nekünk megfelelő szemüveg sablonját, s a kész szemüveg éleit óvatosan olvasszuk meg gázégővel, hogy simábbak legyenek.

Ezek a rovarszem-szemüvegek igen hosszú életűek, nem repednek el az orr felett, s a párásodástól is elég gyorsan meg lehet tisztítani.

Fordította: Szuszékos M.

B.Booth: UGRÁS AZ AUTANAI ŐSERDŐBE

(Parachutist 1986. március)

1985. március 7-én, tizenketten, hat angol, öt amerikai és egy venezuelai ejtőernyővel ereszkedett le a dél-venezuelai Amazonas állam őserdejének egy fennsíkjára. Az ejtőernyős ugrás és az azt követő kéthetes táborozás célja az volt, hogy a fennsíkon filmet készítsenek az angol műsorszóró társaságnak – egy a természetet felfedező program részére.

A földetérési helynek a Cerro Autana lett kiválasztva a filmhez, amely kétmilliárd éves homokkő monolit, a megközelíthetlensége, meghökkentő kinézése és egyedülálló geológiai története miatt. Reméltük, hogy az expedíció során ismeretlen növényi és állatfajokkal is fogunk találkozni.

Az expedíció vezetője, Adrian Warren különböző okok miatt úgy döntött, hogy ejtőernyőkkel szállunk le helikopter helyett, s ugyanígy szállítjuk oda a felszerelést is. Elsősorban a távolság tette volna nagyon költségessé a helikopteres szállítást, másodsor, az ejtőernyős ugró károsítja kevésbé a környezetet. Harmadszor, a sziklatetőre ugrás egyszerűen izgalmasabb és nagyobb látványosság a filmben.

Maga a szikla semiféle segítséget nem kívánt a látványosságának növeléséhez. Vörös színű, homokkőből áll, amely csaknem 1200 méter magassággal emelkedik ki az őserdőből és 900 méternyi magasságban egy barlangrendszer van – ez olyan látvány, amihez fogható nemigen található a Földön.

Az „A” jelű terv a következő volt: egy földi csoport megy előtünk, a folyón olyan messze mennek, amennyire csak lehet, majd a hátralévő utat gyalog teszik meg és alap-tábort létesítenek a szikla lábánál. Ekkor dobánk le ejtőernyőn a felszerelést és ugranánk le mi is. Azok, akik elvétik a sziklatetőt, a sziklát körülvevő 60 méteres fákra ereszkednek majd le és utána az alaptáborba mennek. Akik pedig fenn érnek célba, táborot vernek, két csoportra oszlanak és az egyik csoport lemászik a 300 méterrel lejjebb lévő barlangokhoz, s e közben a másik csoport a tetőt kutatja ki. Eközben a bázis-táborból egyesek megkísérelik a felmászást a barlangokhoz.

Eközben a filmesek, természetesen mindent felvennének, új, ismeretlen életformák után kutatva. A program befejezésekor egyesek lemásznak a hegyről az alap-táborba és innen szállítják el (megbízható indián teherhordók segítségével) a felszerelést a csónakokhoz és térnek vissza a civilizációba. Mindez kész üdülés. (A cikk szerzője később elmondta a PARACHUTIST-nak, hogy a szikla lábánál élő „megbízható indián teherhordók” jelenleg is kannibálok.)

Azonban a földi csoport nem jött létre a meleg, a kígyók és a rovarok miatt. Úgy döntöttünk, hogy egy „B” tervet váltunk valóra: Ugrás a hegytetőre, bármi áron, s azt nem vesszük számításba, hogy valaki elvétheti és a dzsungelbe ér le. Bár volt, aki azt remélte, hogy ez bekövetkezik, megmennek minket. Ebben a kérdésben egy öreg ejtőernyős tűzoltó mondókáját vettük figyelembe: „Ha hajlamos vagy hülyeségre, jobban teszed, ha banditának mész!” Szerencsénkre, a „B” terv működött. Lényegében véve.

A sziklára eljuttatni 12 embert, élelmet, vizet – legalább két hétre – kép- és hangfelvevő berendezéseket, több, mint 9 órára elegendő színes, 16 mm-es filmet, hegymászó felszerelést a barlangok

megközelítéséhez, személyi felszereléseket, mindez nagy vállalkozás volt ejtőernyővel. Összességében a felszerelés öt tonnányi volt és elmondhatjuk, a legnagyobb nem-katonai deszántolásnak számít.

A felszerelés lejuttatásához három különböző módszer került alkalmazásba. A legrobosztusabb dolgokat, mint a hegymászókötél, hálósák, sátor, fehér műanyagzsákokba került és egyszerűen ledobtuk alacsonyrepülésből. Az élelmet, vizet, filmet, elemeket szállítólapokra helyeztük (egyenként 135 kg-os csomagokban) és a ledobásukhoz 8,53 m átmérőjű tehertejtőernyőket használtunk. A legérzékenyebb és legfontosabb felszereléseket (személyi túlélési csomagokat, rádiókat, kamerákat, hangrögzítő berendezéseket) az ugrók hasán elhelyezett zsákba csomagoltuk.

A körülmények, a lehetséges turbulencia, a veszélyes terep és az miatt, hogy mindenki legalább 27 kg-nyi terhet, vagy tandem utast (aki maga is 18 kg-os túlélési felszerelést viselt) vitt magával, a felszerelés kiválasztása igen gondosan történt. Az egyedül ugrók 28,33 m²-es, kilenc csatornás légcellás fő- és tartalékejtőernyővel lettek ellátva, a tandem-ugrók főejtőernyője 41,80 m²-es, 11 csatornás-, és a tartalékejtőernyőjük 34,83 m²-es, 9 csatornás légcellás ejtőernyőt kaptak.

Az ötlet Adrian Warren BBC rendezőé volt, ő választotta ki az expedíció minden egyes tagját. Maga Warren ejtőernyős és hegymászó, botanikus és számos expedíció résztvevője a világ minden részén. Az expedíció Caracasból indult, ahol az utolsó néhány napot a Hilton szálló luxusában töltöttük, itt ismertük meg egymást és vártuk az utolsó engedélyeket a venezuelai illetékes hatóságoktól. Caracasból egy bérelt DC-3 típusú repülőgéppel repültünk át Puerto Avacuchoba, egy indián településre az Orinoco folyónál, ahol további engedélyekre vártunk. Az itt eltöltött néhány napot arra használtuk fel, hogy gyakorló ugrásokat végezzünk és összerakjuk a csomagokat a ledobáshoz – valamint hozzácsomagunk a nappali 50°C hőséghez, ami egész nap tartott, csak éjszaka hűlt le 35°C-ra.

Két gyakorló ugrás után, az eredetileg tervezett „utasom”, a venezuelai zoológus és tolmács ki lett „furva” a felszállásból egy venezuelai őrnagy miatt, akit a kormány az utolsó pillanatban bízott meg azzal, hogy velünk jöjjön. Eleinte nehezteltünk rá a „befurakodás” miatt, de kiderült, az őrnagy később nagyon értékes lett számunkra.

A következő napon hajnalban szálltunk fel Avacuchoból, mert tudtuk azt, hogy a felkelő nap nemcsak szelet és turbulenciát hoz magával, hanem a felszálló párából felhőt, ami beburkolja a sziklát.

Miután a terheket 80 méter magasból kidobtuk, a gép 2750 méterre emelkedett és a szikla teteje felett 1220 méter magasan körözött. Az első két ugró – köztük Warren – feladata az volt, hogy pontosítsuk segítségükkel a gépelhagyási pontot, rádiókapcsolatot létesítsenek a repülőgép és a hegycsúcs között és kijelöljék a tandem ugróknak a lehető legjobb földetérési területet.

Warren 300 méternyire a hegycsúcs felett, az ejtőernyője alatt, ledobott egy füstölőt, amely tökéletesen függőleges nyomot hagyott maga után, jelezve, jó az idő az ugráshoz.

A következő pár két tandem páros volt, az operatőrrel és hangmérnökkel. A feltételek nagyon jók voltak, az egyikük még talpon is maradt.

Miután a filmesek biztonságosan a hegyre kerültek, lejjebb süllyedtünk és a filmezéshez néhány terhet dobtunk le, majd visszaemelkedtünk az előző magasságra. A következő rárepülésből én ugrottam az utasommal, majd utánunk négyen következtek. Amikor elhagytuk a gépet, akkor már csaknem két órája köröztünk a hegy felett és az első ugróknál észlelt jó meteorológiai körülmények már a múlté voltak. A hegy egyik oldalán a nap által melegített őserdő felett mozgásba indult a levegő – ezen az oldalon erős szél tört felfelé, ami a tető felett kavargott és a másik oldalon lezúdult. Körülbelül 150 méter magasságban sok turbulens örvénybe „ütköztünk”, de szerencsére, 15 méternyi magasságban mind megszűnt és így egy jó földetérésünk volt. Amikor a talajon kicsatoltam az őrnagyot, aki nem beszélt angolul, megfordult és mindkét arcomat megcsókolta, majd letérdelt és a földet is csókkal illette – ezzel fejezte ki hatalmas örömét. Én ugyancsak örültem, a tandem ugrás hasznosnak bizonyult három laikussal, bonyolult területen is.

Időközben az utolsó négy ugró is földetért, csaknem a földetérésig uralkodó turbulenciában – csaknem lehetetlen volt irányítani az ejtőernyőket – ketten túlrepültek az „ugróterületen”, sziklák közé értek le.

Az egyikük ugyan megrándította mindkét lábát, de alapvetően rendben volt, míg a másik a jobb alsó lábszárán kettős nyílt törést szenvedett el. Őneki a vérvesztés miatt később az orvosunk vérátömlesztést is adott. Ez a baleset a mi helyzetünkben élet halál helyzetet idézett elő. A fejünk felett köröző DC-3-nak rádióztunk, de nem sikerült nekik elérni Caracast a nagy távolság miatt. Szerencsére, egy szállítórepülőgép repült el felettünk eközben és az továbbította a hívásunkat.

Várakoztunk és megpróbáltuk a sebesültet kényelembe helyezni, mert nem tudtuk, mennyi időt vesz igénybe a hadsereg hegyi mentése. A szerencse velünk volt, mert nem egészen öt órán belül leszállt egy katonai helikopter és elvitte a sebesültet. Orvosunk jártosságának és saját bátorságának köszönhetően túlélte a megpróbáltatást és mostanra már meg is gyógyult barátunk.

Két nappal később, amikor a barlangokhoz ereszkedtünk le, a főhegymászónk egyik lábujját törte el. Két ejtőernyős kivételével mindenki lemászott egyszer a barlangokhoz, ott két napot és két éjszákát töltöttünk, majd visszatértünk a tetőre. A legtöbb ejtőernyőshöz hasonlóan, én is repülőgéppel szoktam felemelkedni, így a 300 méteres négykézlás sziklamászás valószínűleg a legkeményebb dolog volt, amit életemben valaha is csináltam.

A tetőre érkezve, arról értesültünk, hogy venezuelai szervezőink elintézték, helikopter jön értünk. A következő reggelen pedig a pilóta arról informált már, hogy azonnal el kell hagyni a hegyet, továbbá azt mondta Warren-nek, hogy elkobozzák a filmet. Miközben a filmesek a pilótával vitatkoztak, én a táborbontással foglalkoztam. Így amikor Warren megkérdezte, ki áll készen az indulásra, én már a felszerelésemre ültem – és felemeltem a kezem. Mihelyt a dolgaimat bepakoltam a gépbe, máris egy forró zuhany, hideg sör és puha ágy látomása ígézett meg.

Puerto Avacuchoban földetérve, azonnal automata fegyverekkel felszerelt katonák fogtak körül minket. A felszerelésemet átkutatták és kazettáimat elkobozták. Közben a helikopter tankolt és vissza-repült a többiekért.

Amikor a helikopter megérkezett újra, Warren a filmmel, és az őrnagyot a katonák magukkal akarták vinni és mi újból körül lettünk véve fegyverekkel. Úgy emlékszem, Warren valami olyat mondott, hogy „csak a holttestemen keresztül”, amikor a pilóta azt mondta, hogy elkobozzák a filmet. Erre finoman eltávolodtam a tűzvonalától.

Az őrséget parancsnokló kapitány ekkor odalépett Warrenhez és az őrnagyhoz, akik mindketten a filmet tartották a kezükben és valamit mondott spanyolul, amire az őrnagyunk azt mondta, hogy „nem!” majd félretolta a kapitányt, kezét a pisztolyára helyezve, a katonák felé indult Warrennel – mire a katonák utat engedtek nekik és ezzel vége is volt mindennek. Az őrnagy megmentette a helyzetet és a filmet.

Az elszállítás további része simán ment, éjszakára mindnyájan a szállodában egy asztal körül ülünk, kissé mereven, azon bolondozva, hogy egyesek mire nem képesek egy-két ugrásért, hogy mennyire soványak és napbarnítottak vagyunk. Én magam 10 kilót veszítettem a testtömegemből és soha nem éreztem jobban magamat.

Warren sikeres volt. Két éves tervezés és álmodozás, valamint egy hónapos kemény munka után a film elkészülhetett. Munkájának eredménye „ugrás az őserdőbe” címmel lesz bemutatva.

Fordította: Szuszékos M.

D.Stahl: LÉGIDESZANT – A VILÁG LEGJOBB EJTŐERNYŐS KATONÁI (*Parachutist 1986. április*)

Melyik ejtőernyős ugróterület képez ki évente több, mint 20 000 kezdőt? Hol hajtanak végre évente 100 000 ugrásnál többet? Hol végeztetnek a kezdőkkel 64, vagy 152 üléses repülőgépből ugrást? Ha ezekre a kérdésekre akarunk válaszolni, akkor csak egy helyről lehet szó, az amerikai hadsereg Légideszant Iskolájáról.

Az Egyesült Államok hadserege 1940 óta képez ki ejtőernyősöket Fort Benning-ben. Napjainkban az amerikai Nemzetvédelmi Minisztérium egyetlen deszánt-kiképző egysége az I/507. zászlóalj. Ez a zászlóalj rendszeresen képez ejtőernyősöket a Légierő részére is, hetente csaknem 500 főt bocsátva ki. A kezdő tanfolyam mellett képeznek ejtőernyős oktatókat, és felderítőket, de ezenkívül a bemutató csoportjuk bemutató ugrásokat végez az ország délkeleti részén.

A kezdő légideszánt tanfolyam (Basic Airborne Course –BAC) három hetet vesz igénybe, melynek során a katonákat katonai szállítórepülőgépekből való bekötött ugrásra képezik ki. A kiképzést magas szakmai tudással rendelkező tiszthelyettesek irányítják, akiket általában „feketesapkás”-nak neveznek. Maga a kiképzés egy „földi héttel” kezdődik, erőteljes fizikai felkészítéssel és minden tanuló napi ellenőrzésével. A „földi hét” során a kezdők megtanulják mindazt, ami szükséges a sikeres ejtőernyős ugráshoz. Jelentős időt töltenek el azzal, hogy megtanulják, hogyan vegyék le gyorsan a felszerelésüket – a cselekedeteiknek ösztönössé kell válniuk, mert saját maguknak kell akár éjszaka is felvenni a felszerelést.

A gépelhagyást öt napig gyakorolják ajtóutánzatból, majd ezt követi egy 10,36 m magas toronyból végzett gyakorló gépelhagyás. Itt minden egyes gépelhagyást osztályoz az oktató és értékeli.

Oktatják a földetérést gurulással és ezt 0,6 majd 1,2 méter magas állványokról gyakorolják. Minden tanulónak mestéri szinten kell elsajátítani a guruló-esést: előre, hátra és mindkét oldalra. Az oldalra való földetérést egy olyan szerkezetről végzik, amely beállítja a mozgást és akkor érnek földet, amikor az oktató akarja. A földi-hét során minden egyes tanuló legalább 12–15 gépelhagyást végez a 10,36 méteres toronyból és 60–100 földetérést.

A következő héten újra a toronyból végzik a gépelhagyás és a földetérés gyakorlását, de most már a csoportos gépelhagyást gyakorolják, egyszerre 20–25 fővel. Gyakorlásra kerül a lengésben való földetérés módja, s egy szerkezeten, amely a kupola lengését utánozza. A földi kiképzés fénypontja végül a 76,2 méter magas ugrótoronyból történő ugrás, ugyanolyan ejtőernyővel, mint amilyennel a következő héten fognak repülőgépből ugrani. Ez lehetővé teszi az ejtőernyő kezelésének, irányításának gyakorlását, a levegő-tudat kialakulását és a földetérési fogások rögzítését. Megtanulják, hogyan szüntessék meg a földön való vonszolódást, ejtőernyő irányítást, vészhelyzeti földetéréseket és a rendellenes ejtőernyőműködésnél szükséges eljárásokat.

A kiképzés utolsó szakasza az ugrás hete, melynek során mindegyik kezdő öt bekötött ugrást hajt végre, kettőt irányítható ejtőernyővel és hármat nem irányítható ejtőernyővel.

Az ugrásokat 380–600 méter magasságból végzik C–130, illetve C–141 típusú repülőgépből. Az öt ugrásból egy éjszakai, kettő pedig teljes felszereléssel történik (18 kg-os hátizsákkal és fegyvertokkal). Sőt, teljes felszereléssel már 6,66 m/s-os szélben ugranak – a sérülési arány meglepően alacsony, mindössze kettő-három esik 1000 ugrásra. Az alkalmazott ejtőernyők, MC1–1B és T–10, szálátcsapódást megelőző belépőelhálával vannak ellátva, s csaknem teljes mértékben működési hibamentesek. A nyílásrendellenességek száma kevesebb, mint egy az egész zászlóaljban. Kupola-összeütközések előfordulnak, különösen azoknál, akik az irányítható MC1–1B típusú ejtőernyőt használják. (Adj egy kezdőnek irányítható ejtőernyőt és figyelj!)

Az ötödik ugrás után kapják meg az ugrók az ezüst ugró-szárnyakat, amit aztán katonai pályafutásuk során büszkén viselnek.

A BAC mellett a zászlóalj kiválasztott embereket is kiképez, oktatókat a hadsereg és a légierő számára. Őket ejtőernyős szakmai ismeretekre oktatják és ebből vizsgáztatják, valamint ugrás közbeni oktatótevékenységet gyakorolnak. Ilyen tevékenységénél például a növendéknek meg kell vizsgálnia három ugrót és négy percen belül meg kell találni az összes hiányosságot náluk és pontosan megnevezni azokat. A haladó felderítő tanfolyamokat is a zászlóalj vezeti.

Végezetül, a zászlóaljon belül működik egy bemutató csoport is, amely 14 oktatóból áll. A bemutató csoport tagjait, akiknek korábban nem volt szabadeső tapasztalatuk, felgyorsított szabadeső-, vagy bekötött tanfolyamon képezik ki, attól függően, milyen az előképzettségük.

A csoport évente 100-nál több bemutatón vesz részt, ilyenkor UH-1H és UH-60 típusú helikoptereket használva.

A zászlóalj minden évben csapatot küld a NATO nemzetközi ejtőernyős négytusa versenyére. Az elmúlt évben ezen a versenyen nyolc országból vettek részt és a versenyszámok a következők voltak: bekötött és kézikieloldásos célbaugrás, tájékozódó futás, céllövés és úszás. Ezen a versenyen az Egyesült Államok csapata szabadeső célbaugrásban egy ezüst érmet, bekötött célbaugrásban egy bronzérmet szerzett.

A légideszánt kiképzés sok vonatkozásban hasonlít az ugróterületeken hétvégeken folytatott kiképzésekre, sok eleme azonos. Ám a különbség csak a végén mutatkozik: a zászlóalj olyan katonákat képez ki, akik biztonságosan ugranak a világ bármely pontján, s ráadásként a hadsereg egy viselkedést, érzést belenevel ezekbe az emberekbe, amit büszkén „deszánttudatnak” nevezhetnek.

Fordította: Szuszékos M.

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

KM LRI Sokszorosító 86125 Budapest-Ferihegy
F.v.: Török Alajos
ISSN 0236–9680