

TARTALOM.

S.SMITH: MIELŐTT DESZKÁRA SZÁLLNÁL.....	2
BIZTOSÍTÓ KÉSZÜLÉKEKET UTASÍTOTT VISSZA EGY LÉGITÁRSASÁG	5
KEMÉNY FEJEK.....	6
B.J.WORTH: A HOLNAP SOHASEM HAL MEG.....	7
B. BURKE: TANULÓ EJTŐERNYŐSÖK KÉZIKÖNYVE	10
SPORTPSZICHOLÓGIA.....	23
M. SCHARL: AZ IFJÚ VIPPI SZENVEDÉSEI AVAGY EGY VIPPINEK NEVEZETT EJTŐERNYŐ, AMI SZÍVESEN DZSEKI LENNE.....	29
P. FREY, A. DUFT: SZÜKSÉGBŐL FEJLETT TECHNOLÓGIÁJÚ SPORTESZKÖZ.	30
EXI: PILÓTÁK SZÉDÜLÉSE	32
SZABADSTÍLUS ELLENŐRZŐ LISTA.....	34
K.Irschik: PERFORMANCE-TRÉNING: NAGYOBB BIZTONSÁG TOVÁBBKÉPZÉSSEL	34
MEGTÖRTÉNT AZ ÚJ OMEGA HEVEDERZET MINTA ENGEDÉLYEZÉSE.....	38
BALESETI KÁRJELENTÉS EGYESÜLETEKNÉL/ISKOLÁKNÁL.....	38
ROBERT FULTON ÉGI-HOROGJA ÉS A HIDEGLÁB HADMŰVELET.....	40
ÖSSZPONTOSÍTÁSA AZ EJTŐERNYŐ KUTATÁSRA: AZ ORSZÁGOS EJTŐERNYŐ TECHNOLÓGIAI TANÁCS-TESTÜLET.....	48

S.SMITH: MIELŐTT DESZKÁRA SZÁLLNÁL.

(Parachutist, 1998.No.2.)

Sosem volt még nagyobb az érdeklődés a légdeszkázás terén, mind az ejtőernyős közösségben, mind pedig a nyilvánosság körében. Mialatt annak lendületes imázsa a médiát bilincseli le, a deszka kihívása sok ejtőernyőst vonz a kipróbálásra. A tapasztalt ejtőernyősök számára, a légdeszkázás új dimenziókat nyit meg a sportban, ami a szórakozáson kívül, még kellő előkészületek esetén, biztonságos is.

Minél jobban felkészült vagy, a deszka felcsatolása és a gép elhagyás előtt, annál könnyebben találsz könnyűnek ezt a sportágat. A légdeszkázás alapjait még azt megelőzően megtanulhatod, hogy valóban egy deszka kerülne a képbe. Sok szabadstílus technika készíthet fel a légdeszkázás kalandjára.

De mielőtt még kísérletezésbe kezdenél, néhány biztonsági szempontnak kell tudatában lenned, azon normál óvintézkedések mellett és túl, amelyeket amúgy is meghoznál egy szabályos hason repülés esetén. Kezdjük a felszereléssel.

Felszerelés

Ha borítólapjaid nem maradnak zártak, mikor arccal a föld felé zuhansz, keressd fel ejtőernyő szerelőd, mielőtt szabadstílusba vagy légdeszkázásba kezdenél. Szerelésednek biztonságosnak kell lennie. A combhevederre szerelt nyitóernyő rossz ötletnek számít a szabadstílushoz és potenciálisan halálos a légdeszkázáshoz. Mindenféle légáramlatnak kitett csatolótag növeli a patkó-rendellenesség és az idő előtti nyílás kockázatát. Amikor a deszkán állva nyitasz, tovább növeled a nyitóernyő csatolótag karodra tekeredésének kockázatát.

Tehát, ha a jövőben a légdeszkázáson járna a fejed, tedd át nyitóernyőd az ejtőernyőtok aljára, még jóval azelőtt, hogy először próbálnál meg deszkára állni. Bizonyosan nem akarsz új nyitó rendszerrel megismerkedni, miközben a légdeszkázás tudományát sajátítod el. Miközben egyes légdeszka edzők a kihúzó rendszerek ellen szólnak, a legnépszerűbb légdeszkások némelyike ilyeneket használ (Patrick de Gayardon, Rob Harris, Pierre Chofard, hogy csak egy keveset nevezünk meg). Bármelyiket is választod, az csak jobb lehet a lábra szerelt nyitóernyőnél.

Másik hasznos módosítás a felszerelést illetően, egy további heveder, a combhevederek között, üleped alatt. Ez majd elejét veszi annak, hogy amikor ülő helyzetben zuhansz, akkor a combhevederek térdeidre csúszzanak. Ez különösen akkor hasznos, ha tagolt hevederzetted van (gyűrűkkel a csípő pontokban és a mellhevedernél).

Ruházat

Hogy mit viselsz, különbséget idézhet elő abban, milyen nehéz lesz egyes bevezető légdeszka-ugró készségek mesteri elsajátítása. Feltétlenül légy meggyőződve arról, hogy végre tudod hajtani az összes előfeltételt jelentő szabadstílus gyakorlatot, mégpedig ugyanabban a ruhában, mint, amit majd a deszkával ugrás tanulásához viselsz.

Ha már végeztél másféle vertikális repülést is, ugorj abban a ruhában, amit a szabadstílushoz szoktál viselni. Mindegy, hogy az szabadstílus vagy légdeszka ugró ruha, esetleg ülő-ruha, vagy farmer és melegítő felső. Az általános szabály az, hogy felül buggyos akarj lenni, míg derékon alul, valamennyire szűkebb. Mialatt egy melegítő felsőrész vagy széldzseki megfelelőnek számít erre a célra, a legtöbb professzionális légdeszkás olyan ruhát használ, amelynek kis szárnyai vannak, vagy nyílással ellátott karjai, a ruhaujjak feltöltődés céljából. A légdeszkás ruha úgy néz ki, mint az ülő-ruha, de szárnyai csak a fele-egyegyede az ülő ruha méretének.

Az ülő ruha megfelelő első néhány deszkás ugrásod számára és a nagyobb szárnyaktól származó plusz emelés még segíthet is a deszka tetején maradásban. De amikor légdeszkán állsz, lényegében a deszka buborékjában tartózkodsz. Az ülő-ruha szárnyak igen turbulensek lehetnek s nehézkes dolog irányítani őket, amikor semmi mást nem teszel, azonkívül, hogy egyenesen állsz. De ha az ülő ruha az, amivel repülni szoktál, használd azt legalább az első néhány deszkás ugrásodhoz.

Ha nincs semmilyen más ruhád, először egy melegítő felső és farmernadrág is megteszi. De még egy buggyos felsőrész sem biztosít oly sok ellenállást vagy irányítási lehetőséget, mint egy kisebb szárny. És egyben kevésbé is bocsátja meg a rossz technikát, amikor deszkára próbálsz felállni. Ha buggyos felsőrészben kezdesz, győződj meg arról, hogy a ruha ujjai ne takarjanak el semmit, se tartalékejtőernyő kioldódat, se leoldózár fogantyúdat.

Tested alsó részén valami viszonylag szűk, testhez állót viselj. A Spandex nadrág, farmernadrág, melegítő nadrág – ezek bármelyike megteszi. Ha buggyos lábszárú szabadrepülő ruhád van, húzhatsz föléje szűkebb nadrágot. Ha egyrészes ruhát választasz, egy nyílást kell vágnod rajta és tépőzárát erősíteni rá a deszka leoldó fogantyúja számára. A nadrágra is tépőzárát kell varnod, hacsak nincs rajta madzag, ami a leoldó fogantyút a helyén tartja.

Sok szabadrepülő és légdeszka ugró szereti az úszóhártyás kesztyűket. Ha úgy döntesz, hogy kipróbálsz őket, győződj meg róla, hogy el tudod végezni az összes vészhelyzeti eljárást, miközben rajtad vannak. Határozott módon szokj hozzájuk mielőtt deszkával ugranál. Az úszóhártyás kesztyűk nyitott ujjvégekkel vagy teljes kezes kesztyűként kerülnek forgalomba. Nincs nagy különbség a kettő között; ez inkább csak nézet kérdése.

Biztonság az égbolton

Amikor szabadstílus gyakorlatokon dolgozol, függőlegesen és lényegesen gyorsabban zuhansz. A magasság gyorsan fogy és ugrásaid sokkal rövidebbek lesznek. Ez a jelenség hajlamos arra, hogy összezavarja belső órádat, tehát jó ötletnek számít hallható magasságmérő viselése a szokásos vizuális műszeren kívül. Ez a műszer megmenthet attól a meglepetéstől, hogy egyszer csak azt veszed észre, hogy alacsonyabban vagy mint gondolnád!

Egy biztosító készülék is jó vásárnak számít, ha légdeszkázásnak adod fejed. (Az SSI Pro Tour jelenleg meg is követeli őket.) Mint az ejtőernyőzés minden ágánál, a magasság tudatosság itt is kritikus fontosságú. Adj meg magadnak minden esélyt arra, hogy megtartsd – különösen, ha valami újjal próbálkozol.

Végezetül, hacsak történetesen nem vagy oda a csontkovácsokért, lassíts le mielőtt nyitnál. Ez pedig időt és magasságot igényel. 1500 m magasságra úgy akarja kiterülni, mintha fel akarnál lebegni egy 100-személyes alakzathoz. Ha elfelejtetted s közvetlenül azután dobsz ki, miután kijöttél az állva zuhanásból, ne aggódj – a következő alkalommal emlékezni fogsz rá s talán semmiképp sem akarsz megismételni.

Az égen

A légdeszkázásban, gyakorlatilag felső testeddel repülsz és a deszkát alsó testeddel irányítod. Miközben nincs sok tenni való az égen a deszka alsó testeddel történő irányításának gyakorláshoz, számos felsőtesttel történő szabadstílus készség van, amit mesterien sajátíthatsz el a légdeszka ugrásra való felkészüléshez.

A hagyományos ülő testhelyzetben, lábaid letolódnak, mintha karosszékben ülnél. Tested részei a 90 fokos szögek, egy sorozatát alkotják. Ez a testhelyzet jókora irányítási lehetőséget biztosít és karjaidat, valamint lábaidat, egész tested repülésének irányításához használhatod fel. De mindez nem készít fel mind arra az érzésre, ami csak akkor alakulhat ki, mikor a lábaid egy deszkára erősíted. Lábaid túl sokat repülnek az alap, ülő testhelyzetben, hogy felkészítsen a légdeszkával ugrásra.

Az lenne a jobb, ha feneked alacsonyan helyezkedne el, s lábaid lazák lennének – úgy mintha egy fotelben dőlnél hátra. Ebben a helyzetben csak karjaid segítségével tudsz repülni s ezen a módon fogod deszkádat is repülni. Ha netán forgásban találnád magad, mikor először ennek a testhelyzetnek az elsajátításán fáradozol, akkor ezt, karjaid ellentétes irányba fordításával ellensúlyozd ki. Ha mégsem tudod megállítani a forgást, fordulj hasra és ívelj. (Ismerősnek hangzik?) Ha már rájöttél a nyitjára, akkor ez válik majd semleges testhelyzettedé. Ha pedig ezt helyesen végzed, akkor forgás nélkül és egyenesen fogsz lefelé zuhanni.

Amikor már készen állsz a forgások végrehajtására, akkor az ebben a testhelyzetben viszonylag könnyű dolog lesz. Csak vidd karodat hátra abba az irányba, amelybe fordulni akarsz. A forgás megállításához, hozd karodat vissza a semleges helyzetbe, ha pedig úgy adódik, másik karoddal ellensúlyozz. Gyakorold a forgást mindkét irányba, míg következetesen nem tudsz 360 fokos fordulót végezni, s azokat irányban megállítani. Forgás közben próbáld meg elkerülni, hogy karjaid vállaid szintje

alá essenek. Ez egy rossz szokás – különösen, ha egyszer már álló testhelyzetbe mentél és végül is deszkára állsz.

Ha már a forgásokat mesterien elsajátítottad, ülő testhelyzetben kezdj el pörögni úgy, hogy vállad a forgás irányba döntőd, s derékban kissé megcsavarodsz. Amikor már elég gyors vagy ahhoz, hogy megijedj, állítsd meg a pörgést úgy, hogy lábaidat kiegyenesíted és ellenkező karod és vállad bedöntöd a forgás kiegyensúlyozására. És megint, ha netán bajba kerülnél, egyszerűen csak fordulj hasadra s tartsd ellen a forgásnak. A forgás, deszka nélkül történő gyakorlása nagy segítségre lesz abban, hogy elsajátítsd azokat a szükséges készségeket, melyekre majd a valós légdeszkázáskor lesz szükséged.

Mielőtt a légdeszka ugrással próbálkoznál, képesnek kell lenned forgások végzésére és azok irányban történő megállítására, gyors pörgésekre s azok hasra fordulás nélkül történő megállítására. Képesnek kell lenned, továbbá, álló helyzetbe történő előre és hátra szaltózásra, s mindezt ebből a relaxált ülő testhelyzetből.

Játszaddozz el az ülő testhelyzet különféle változataival s figyeld meg, melyik nyújtja számodra a leggyorsabb pörgést s a legjobban irányított, ellenőrzött megállást. De amíg nem vagy otthonos a pörgések megállításában, ezeket a gyakorlatokat az ugrás felső szakaszán végezd csak. A kiforrottabb mozgásokat tartalékolj a nyitási időhöz közelebbre.

Felállás

A legfontosabb készség, amire a jó légdeszkázáshoz szükség van, maga a felállás. Mint sok más szabadstílus és szabadrepülő mozgás elemnél, kezdeti aggodalmadnak sokkal inkább az irányításnak, mint annak külső megjelenésének kéne lennie. Ne aggódj amiatt, hogy ha lábujjaid nem kihegyezetten mutatnak lefelé vagy amiatt, hogy talpon állsz, miközben azok zártak vagy széttártak. Csak arról gondoskodj, hogy lábaid egyenesen tudj tartani anélkül, hogy térdeidet szorosan összezárná. Ideális esetben semmiképp ne hajolj meg derékban s karjaidnak kissé mögöttesnek kell lenniük.

Felállás közben, az előre hajlás vagy a derékban meghajlás hajlama igen rossz tulajdonság. Ha előre hajlasz, a hátrafelé haladásnak áll fenn lehetősége. A legtöbb ugró hozzászokott a hason repüléshez és testük elülső részén ható légpárna érzéséhez. Amikor pedig ez nincs ott, furának érik a dolgot. Ennek a hajlamnak az elkerüléséhez, told csípődöt előre s dőlj kissé hanyatt, mialatt mögöttesed lévő karjaiddal „kapaszkodsz”. Mikor ezt jól hajtod végre, a levegő áramlása megszűnik mellkasodon s érezni fogod, amint tested gyorsulni kezd – úgy mintha egy lyukba esnél. De ne dőlj túlságosan is hátra, mert különben kieshetsz az álló testhelyzetből.

Ebben a testhelyzetben a forgás nagyon hasonlít az ülő helyzetben történő forgásra. Egyszerűen csak vidd hátra a karod abba az irányba, amelybe fordulni kívánsz. Légy óvatos, hogy karodat vagy válladat ne süllyeszsd le, mert különben kiesel az álló helyzetből.

Kifekvés

Amikor már mesterien elsajátítottad a 360 fokos fordulókat, próbálkozz meg az előre és hanyatt kifekvésekkel. A hanyatt kifekvéshez, egyszerűen told előre csípődöt, mialatt tested egyenesen tartod. Hagyd, hogy a levegő elkapja lábaid hátsó részét s, hogy körbe forgasson. Ez nem számít jelentősebb akrobatikus mozgáselemnek és nem kell majd hirtelen mozdulatokkal körbe hajtani magad. Hagyd, hogy a levegő dolgozzon helyetted. Az előre (hason) kifekvés éppen ennek az ellenkezője. Húzd vissza csípődöt egészen addig, hogy a levegő lábaid elülső részébe kapaszkodhasson.

Felkészülni a nyitásra

Egy utolsó dolog, amin feltétlenül dolgozni kell, mielőtt a világot jelentő deszkára lépnél, hogy megtanulj felhúzott térdekkel hason repülni. Ez azért fontos, mert egy kisebb méretű kezdő deszkán, hassal a földnek helyzetben fogsz nyitni. Képesnek kell lenned arra, hogy nyitáskor el tud vinni az útból a deszkát. Mialatt tested laposan, hason tartod, húzd fel térdeidet hasadhoz – egyfajta stílus-zsugorba. Amikor már otthonosan érzed magad ebben a helyzetben, végezz néhány gyakorló nyitást s figyeld a látóhatárt, meggyőződve arról, hogy nem forogsz. Ha mégis, ellensúlyozd ki a forgást a másik irányba (alap hason történő forgások).

Egy másik készség, ami igen hasznos, de előszörre nem lényeges, a fejen zuhanó testhelyzet. Számos előnye van ennek a testhelyzetnek az elsajátítására, mielőtt légdeszkázni mennél. A

legnagyobb az, hogy egyszerűen hozzászoksz a látványhoz, amilyenek a világ látszik fejtetön állva. (Találhatod magad ebben a helyzetben véletlenül, első néhány légdeszka ugrásod során.) Ha már hajtottál végre fejen zuhanást, talán nem fogod tájékozódási képességed elveszteni, ha deszkával a lábodon találnád magad fejjel lefelé. Továbbá sokkal könnyebb szándékosan fejjel lefelé repülni a deszkával, ha tudod, hogyan kell azt deszka nélkül tenni.

Alapvetően, minél szakavatottabb vagy a különféle vertikális repülési típusok terén, annál könnyebbnek fogod a légdeszkázást találni.

A rettegett hátracsúzás

Amikor először tanulod e mozgások bármelyikét, könnyen fogsz hátrafelé csúszni az égen, noha inkább azt hinnéd, hogy ehelyett egyenesen lefelé zuhansz. Ezt még akkor is nehéz megítélni, ha másokkal ugrasz, mivel ők ritkán lesznek jó viszonyítási helyzetben. (Mindig úgy látszik majd, mintha a másik az, aki hátra csúszik).

A hátracsúzás egy meglehetősen szabályosnak számító, kezdő akadály, de súlyos bajokat okozhat, ha több csoport tartózkodik a levegőben egyszerre. Sok ember gyorsabban csúszik hátrafelé, mint ahogy csúsztatni tudnak. Tehát meg van az eshetősége annak, hogy egy másik csoport alatt nyiss vagy, hogy úgy fejezd be a dolgot, hogy éppen valaki ejtőernyőjébe harapsz.

A baj elkerülésének egyik módja az, ha kiugrás előtt ismered a gép rárepülési irányát s minden gyakorlatot a repülés vonalára, merőleges irányban végzel. Ha ezt elfelejtenéd a gépelhagyás előtt ellenőrizni, többször változtasd meg haladási irányodat az ugrás során úgy, hogy annyi időt tölts el a hátracsúzásban a következő csoporthoz képest, mint amennyit feléje csúszva töltesz el. Még ha azt is hiszed, hogy egész idő alatt egyenesen lefelé zuhansz, mindig sokkal jobb, biztonságban lenni, mint utóbb sajnálkozni.

Egy másik kevésbé bonyolult módja a baj elkerülésének az, ha elegendő időközöt hagysz a csoportok között.

Deszkára szállni

Ha már idáig eljutottál, máris rajta állsz a légdeszkássá válás útján. De van még egy csomó tudnivaló, mielőtt még deszkára lépnél s felmennél. A legjobb irányvonal, hogy ha professzionális képzésre teszel szert. Egy edző segíthet e szabadstílus készségek némelyikének mesterei elsajátításában és még akár video bizonyítékot is kíván látni képességedről, mielőtt kidolgozásodhoz fogna.

Ha személyi edzőre nem lenne lehetőség, akkor egy másik mód lehet, a számos légdeszka gyártó által kínált oktató kazetta. Bármelyik módot is választod, győződj meg róla, hogy alaposan ismered a légdeszkát és azokat a technikákat, amelyeket majd annak irányítására használsz. Ha úgy döntesz, hogy kipróbálsz ezt a fajta ugrást, a szabadstílus alapok némelyikének elsajátítása a szórakozáson kívül még jutalmazó is lehet számodra.

Ford.:Sz.J.

BIZTOSÍTÓ KÉSZÜLÉKEKET UTASÍTOTT VISSZA EGY LÉGITÁRSASÁG

(Parachutist, No.2.)

Legalább két ejtőernyős vonta vissza utazási terveit, amikor a Texasi telephelyű Southwest Airlines visszautasította biztosító készülékkel felszerelt ejtőernyős felszereléseik szállítását.

Az ugrók úgy érkeztek a repülőtérre, mint szoktak, hogy Arizonába utazzanak. A Southwest rendíthetetlenül kitért, hogy elutasítsa Cypres típusú készülékeik gépein történő szállítását, minthogy azok lítium elemmel rendelkeznek. A légitársasági szabályok, előzetes felmentés nélkül nem engedélyezik ezek szállítását. (A laptop számítógépek tápelemei szerepelnek az általános felmentésben.) Ahelyett, hogy mérlegelték volna döntésüket, a Southwest visszatérítette az utazási költséget, az ejtőernyősök pedig hazatértek.

Az USPA felkérte az Ejtőernyő Iparszövetséget (PIA), hogy foglalkozzon a problémával, miközben ő maga kész a segítségre. Európában a legtöbb légitársaság elfogadja a Cyprest, miután a német gyártó az Airtec GmbH, tesztek özönét hajtotta végre kimutatván, hogy a készülék működése, jóindulatú esemény.

Az Airtec szerint, 100 zsinórvágót csattantottak el, amely a kiskereskedelemben darabonként körülbelül 100 dollárba kerül és tíz készülék semmisült meg, egyenként kb. 1200 dollár értékben. Más járatokon utazók is jelentettek biztosító készülékekkel szembeni ellenállást, de ők mégis repülhettek.

Ford.:Sz.J.

KEMÉNY FEJEK

(Parachutist, No.2.)

Az 1970-es években, aligha volt található olyan *Parachutist* példány, hogy ne ejtettek volna szót benne, a kemény héjú sisakokról. Ezek csaknem annyira voltak a problémák középpontjában, mint manapság, a hurok fordulók kérdése. Úgy tűnik, hogy a kemény héjú sisakok, a zuhanás közben bekövetkező összeütközések és a nem annyira fejlett kupolákkal történő rossz földetérések előtt ment ki a divatból. Az újonnan érkezők számára, szembeszökő tény, hogy akkoriban a legtöbb ejtőernyős nem viselt sisakokat.

De a dolgok változtak és az ugrók egyezséget kötöttek vagy leléptek. A párnázott bőr fejevédők növelték a népszerűségüket a formaugrók körében. Az ejtőernyősök megtanulták a formaugrás szabályait és így ez a sportág finomabbá s kevésbé kockázatosná vált. A kupolák megbízhatóbbak lettek s még finomabban érték földet. Végezetül az USPA, megváltoztatta sisak követelményeit, mely csak a tanulókat érintette, majd a kérdés a történelemmé vált.

Akár az ugróruha stílus, a sisak kérdése is teljes kört járt be. Akkor bukkantak fel ismét öt vagy hat évvel ezelőtt, amikor egy világszintű formaugró csapat tagjai tették fel fejükre, hogy megóvják magukat a fejberúgásoktól, miközben a csapat tagjai a következő pont érdekében cikáznak keresztbe-kasul. Hirtelenjében, egy egész irányzatot elindítók rohantak a boltokba, hogy teljes arcú sisakokat vásároljanak maguknak. Szükségszerűen, még azok is, akik még nem tudtak Solyom Díjat elnyerni, pikáns kinézetű, teljes arcú, sisakrostélyos sisakokat tartottak hordzsákjukban.

De a rendszeres hétvégi ugrók számára a sisakok értéke még mindig a zuhanás közben bekövetkező összeütközések és rossz földetérések ellen védett. És most ismét visszatérőben vannak.

Az USPA felé jelentett, legfrissebb halálos kimenetelű balesetek közül legalább két esetben, kemény héjú sisak a fejen, megváltoztathatta volna az ugrás végeredményét. Az egyikben két szabadrepülő által fej-láb irányú összeütközés szerepelt. (A szabadrepülők leginkább közepes félkagylós sisakokat részesítetik előnyben a formaugrásnál alkalmazott teljes-arcú modellekkel szemben.) A másik esetben egy alacsony magasságú összeütközést követő rossz földetérés történt. Az USPA-nak több olyan jelentése van, amelyekben ugrók törtek össze szénszálas sisakokat földetérések után, de ugyanakkor megúszták fejsérülés nélkül.

Tehát, amíg a szabadrepülés nem válik olyan természetes irányvonallá az ejtőernyősök számára, mint maga a hason repülés és amíg az ugrók nem tanulják meg a gyors kupolák kezelésének módját, vagy az azokkal való felhagyást, addig itt az idő arra, hogy ismét buzdítsunk a sisakok használatára. Egy örömteli egybeesésnek számít, – ami ritka az ejtőernyőzésben – amikor egy biztonsági felszerelési cikk használata tesz bennünket hidegvérű kinézetűvé.

Senki sem állítja, hogy az ejtőernyőzés olcsóbbá válik, a teljes arcú sisakok alkalmazásával, melyek ára épp valamivel a 200 dollár alatt kezdődik. De, amikor a rendelkezésre álló felszerelést használod, akkor biztonságosabbá is válsz.

És hidegvérű kinézet vagy sem, az ejtőernyősök még mindig nem viselők ezeket felszálláskor. Szomorú látni, amikor egy gép úgy emelkedik, hogy minden ugró kemény héjú sisakja ölkben hever, vagy haszontalanul fordítva van fejükön. Azok az ugrók, akik túlélték az 1996-os King Air lezuhanást, Orange-ban (Virginia állam), tanúsítják azt a tény, hogy a sisakok igenis beváltak a repülőgép szerencsétlenségben. Még a megsemmisült börsisakok is, szemmel láthatólag több embert mentettek meg a zúzódasoktól és fejbőr felszakadásoktól.

A második, kevésbé nyilvánvaló lecke a felszállás közbeni sisak viseletet illetően az, hogy megvéd a lövedékké váló tárgyakkal szemben, a légi jármű hirtelen mozdulata vagy lezuhanása esetén. Nagy erőfeszítéssel és vonakodással, az ejtőernyős közösség elfogadta a biztonsági övek alkalmazását a felszállás idejére s ez törvény lett. Csak egy világbajnok csapat kellett, hogy a sisakok viselete irányvonallá váljék. Embereket nyert arra, hogy önként viseljék fejükön sisakjaikat a gép felszállásakor..... nos, ők legalább a géplehagyásnál viselik.

Ford.:Sz.J.

B.J.WORTH: A HOLNAP SOHASEM HAL MEG

(Parachutist, 1998 No.1.)

Viszonylag egyszerűnek tűnt. A forgatókönyv szerint Bond egy katonai szállító repülőgépen utazik egy Guam-i US légibázisról, hogy egy HALO-t (nagy magasságú géplehagyás, kis magasságú nyitás) ugrást hajtsa végre, minek során Vietnamban kívül vízre érve „szivárognak” be Vietnamba. Nem volt légi harc, sem rejtett ejtőernyő tervezve, egyszerűen csak egy szimulált ugrás és vízreszállás az óceán felszínére. Úgy becsültem, hogy ehhez hét vagy nyolc felvételt kell majd csinálni, szükség lesz két helyszínre, két hétnyi felkészülésre és egy hétre a felvételekhez. Jobban tudhattam, volna: bármit is csinál Bond, az sohasem egyszerű.

A James Bond sorozat gyártása mindig is családi ügy volt és megalkotójának a néhai nagy Albert R. Broccoli (közvetlen társai számára Cubby) a felügyelete alatt folyt. Büszkén, hogy tagjai lehetnek ennek a családnak létezik egy, a speciális légi felvételeket végző (csaknem teljesen ejtőernyősökből álló) csapat, akik azonnal akcióba lépnek, valahányszor Cubby hívást kap Őfelsége Titkos Szolgálatától.)

Úgy tűnik, hogy Rick Sylvester kaszkadőr által több mint 20 évvel ezelőtt forgatott "A kém aki szeretett engem" című filmben elkövetett hihetetlen sí-szírtugrási mutatvány óta a világ leghíresebb titkos ügynöke előszeretettel zuhangat az égből. Ez egy olyan hagyomány, amit a 007-es ügynök kalandjainak nézői megtanultak elvárni és boldogan meg is tapsolnak.

Mr. Broccoli egy évvel azután hunyt el, hogy összesen 17 „klasszikus” Bond film készítésén felügyelt. A legutolsó Bond kaland "A holnap sohasem hal meg" alkalmával mostohafia, Michael Wilson és leánya, Barbara Broccoli fogtak össze, hogy filmproducerként folytassák a családi hagyományt. Tavaly tavasszal felkérték a Big Sky Production (Nagy légi produkciók) szolgálatát egy újabb James Bonddal kapcsolatos légi felvételhez.

Nem egy egyszerű feladat.

Első fogalmam a film egymás utáni történéseinek bonyolultságát illetően akkor jelentkezett, amikor megkaptam a forgatókönyvet (ez képregényszerű képkockák, rajzokkal együtt minden egyes felvételhez meghatározott leírás) az igazgatótól, Roger Spottiswoode-tól. Ezekben 35 különböző kép volt és közülük számos, James Bondot arccal a föld felé zuhanva, szabadesésben mutatja be, rajzolt, leheletnyire húzott, a zuhanás sebességét illusztráló felhő/levegő foszlányokkal.

Második megérezésem arról, hogy ez nem lesz olyan egyszerű, amilyennek látszik akkor volt, amikor megtudtam, hogy felhőpamacsokra lesz szükség az egész felvétel sorozat háttéréként.

A végső felismerés egy londoni gyártási megbeszélésen rögződött bennem, amikor a rendezők hangsúlyozták, ez az ejtőernyős ugrás lesz Bond legfontosabb kaszkadőr mutatványa a filmben és "feltétlenül szükséges, hogy a nézők számára nagyon veszélyesnek és lélegzetelállítónak látszék".

Dacára a potenciális bonyolultságnak örömmel fogadtam a kihívást amit a 30000 láb magasságból történő egyedüli ugrást jelentett. Terveim szerint a szabadesési felvételeket úgy kellett készíteni, hogy vagy Bond, vagy a felhőpamacsok mozogtak gyorsan át a filmkockákon a (lélegzetelállító) sebesség látásának megoldására. S úgy terveztem, hogy Bond a lehetséges legalacsonyabban nyisson, mielőtt leoldaná és az óceánba csobban (veszélyes).

Előkészület

Gyakran jelent kihívást a filmgyárban használt jelmezek és a tényleges szabadesésben viselt kellékek összehangolása. Bond ruhatárát két darabos, víz alatti gumiruha és különböző tartozékok (lábaira csatolt uszonyok, nyakban függő búvármaszok, egy Gentex sisak, oxigénálarccal és a teljes arcot befedő elsőtétített arcvédő pajzs, amire Darth Vader is büszke lenne) képezték.

Az eredeti ejtőernyős-búvár bevetés szimulálására az ex-haditengerész SEAL, Harry O'Connor állított össze egy ügyes kis lélegző rendszer képében, amit Bond a mellkasán visel és ami reális volt az ilyen fajta bevetések során. Azonban a filmszínész, aki az MI-6-os ügyintézőt, 'Q-t' személyesítette meg, felülbírálta O'Connor ötletét. Ahelyett, hogy Bond trükk-felszerelést viselt volna, nagy búvárpalackokkal szereltek fel az ejtőernyő tokon kívülre. Ez a rendszer lehetővé tenné Bond számára, hogy összevonja a tartályokat, amikor leoldja magáról az ejtőernyős hevedert a vízbeérést követően. Így tehát két darab óriási levegőtartály viselésére számíthattam a szabadesés során.

Egy az Egyesült Királyságbeli ejtőernyős és mester ejtőernyő-szerelő, Alain Hewitt a londoni színészek ruhatári és kellék osztályán dolgozott, egy a színészek által a színpadon viselendő testre szabott ejtőernyős-búvár rendszeren. Jake Brake, James Bond veterán mester ejtőernyő-szerelője a Sun Path-nál megépített két darab, ennek megfelelő valóságos Scuba-Javelint. A floridai Zephyr-hills-i Skydive City-ben végzett próbaugrások kiderítették, hogy ami jól működött a színpadon az U.K.-ban, sok kívánni valót hagy maga után, amikor a szabadesésben teszteltük. Bond imázsa azonban minden, csak nem kitaró abban amit csinál, ezért tovább folytattuk.

A jelenet helyszínén

Kutatásunk következetes háttér felhős környezet után természetesen Floridába vezetett el bennünket. Ezért a filmstáb első megállója a "Sugarloaf-Key", a "Licence to kill" (Jogosítvány az gyilkossághoz) c. film ugróterülete lett. Stábunk magjába tartozott Tom Sanders és Jan Davis (Aerial Focus) ejtőernyősök; Jake Brake (mester ejtőernyő-szerelő és légi biztonsági szakértő), Harry O'Connor (vízi és ugróterületi biztonsági szakértő), Fernando Gallegos (Cessna pilóta és légi biztonsági szakértő), Philip Pastuhov (fényképészek vezetője), Colette Hailey (gyártási és felvételi helyszínvezető, aki megtanult ejtőernyőzni a "License to kill" c. film forgatásakor, valamint én magam, James Bond dublőre és légi egység vezető)

Ezen első felvételi helyszíneken a búvárruhát kellett viselnem, s nagyon nehezen sikerült minimalizálni a trópusi klímában történő viseletének képességrongáló hatásait. Mary Brake és Colette Hailey a fejemet és mellkasomat hideg nedves törülközőkkel fedték le minden egyes ugrás előtt. Mindazonáltal hamarosan nyilvánvalóvá vált, hogy a dél-floridai meleg és a légnedvesség győz a csatában, vagyis a vastag gumiruha viselése kezdett veszélyessé válni. Testem hőmérséklete továbbra is az egekig emelkedett, míg a gumi ruhát le nem vettem vízbe merülve.

A londoni gyártás elutasította a ruhaviselet változtatására irányuló kérésünket, mert már felvették színpadon a megfelelő jeleneteket az igazi James Bonddal - Pierce Brosnannal. A probléma önmagától oldódott meg, amikor fejfelé zuhantam az első jelenetek valamelyikben. A levegő a gumi ruhámat úgy feltöltötte, mint egy léggömböt, s hamarosan inkább néztem ki a Michelin Man-nak, mint a kellemes külsejű James Bondnak. Ezért aztán vásároltunk egy szellőző búvárruhát és leküldtünk egy másikat Londonba, hogy újra vegyék a színpadi felvételeket.

A második kihívás velünk szembe az anyatermészettől jött. Floridában nincsenek nyáron fehér felhőpamacs oszlopok? Hallatlan. Az óceán felett csak egy-néhány szétszóródott fehér felhőpamacs volt található. Már arra gondoltunk, hogy bérbe veszünk egy nagy lapos fedélzetű bárkát s úszó ugróterületként alkalmazva a víz felett készítünk felvételeket. Sanders azonban nem kockáztathatta meg, hogy fején kamerájával tengerbe érjen, nem is szólva az új 5000 dolláros titán, 35 mm-es filmfelvevő gépéről. Mást nem tehettünk. Várnunk kellett.

Nyitás és földetérés

Néhány napos tengerparti heverés után azonban úgy döntöttünk hogy megcsináljuk a nyitási és földetérési felvételeket, amíg a tengerparton vagyunk és a szabadeső felvételek végett közép-Floridába utazunk. Talán ott inkább találunk jobban hozzáférhető háttérfelhőzetet.

A rendkívül kis magasságban végrehajtott nyitások filmfelvétele különleges kihívást jelentett. Még a leggyakorlottabb BASE. ugró is ódzkodna - de legalább is ódzkodnia kellene - az 150 méter, vagy ennél is kisebb magasságban történő nyitástól. Hogy előállítsunk valamit, ami úgy néz ki mint egy kismagasságú nyitás és ne kelljen babát használni, vagy nagy veszélyt kockáztatni, egy

nagyteljesítményű "telefoto-lencsével" ellátott, giroszkóppal stabilizált felvevőgépet szereltünk fel egy helikopter oldalára.

Amikor bonyolult lebegésben leléptem a helikopter „lábáról”, Phil Pastuhov a felvevőgép kezelője a lencsét teljesen visszahúzta. Ahogy eltávolodtam, rám zoomolt a lencsével. Amikor pedig elértem a nyitási magasságot, a teleobjektív annyira lerövidítette a függőleges távolságot, hogy úgy látszott, mintha közvetlenül a víz szintjén nyitottam volna az ejtőernyőt.

Ezeknél az ugrásoknál földetéréseim igényelték a gyártás legigényesebb mutatóvonalait és ezek ráadásul, sohasem láthatóak a vetítövászonon. Mivel a kontinentális talapzat mintegy 8 km-re nyúlik ki a parttól, ezen a ponton túl kellett kiugranom a gépből hogy megfeleljünk a Kínai Tenger mélykék színének (ahol a film történetének játszódnia kellett a forgatókönyv szerint). Mivel az ugrásokat korán kellett elkezdenem a következő napon a vízbeéréshez nem akartuk, hogy felszereléseinket éjszaka kelljen kiöblíteni és kiszáritanunk. Ennek a problémának a megoldására Harry O'Connor arra utasította az "anyahajó" kapitányát, hogy forduljon a széllal szemben és őrizze meg ezt az irányt miután nyitottam. Célbaugrásokat végeztem egy, a csónak tetején lévő kicsiny pódiumra és hála a legénységnek, a kapitánynak és egy kis szerencsének, négy ugrásból négyszer értem pontosan a célba.

A vízbeérés

A vízbeéréshez Bondnak a víz felett kellett leoldani az ejtőernyőjét. Hogy ellensúlyozzuk a tenger gördülő hullámzását, ugyanazt a pörgettyűs felvevőgépet erősítettük fel az "anyahajóra". A helikopterből 600 m magasságban léptem ki és célra közelítésemet, egy a felvevőgéptől 30 méternyire lévő víz alá süllyesztett búvárpódiumra végeztem. Annak érdekében, hogy miután a víz felett nagyon gyenge volt a mélység érzékelhetősége, s elkerüljük a túl magas leoldást, Harry O'Connor adott jelet egy erőteljes hangszóróval. Amikor elkezdte a visszaszámlálást, mindkét kormányfogantyút az egyik kezembe fogtam, szabad kezemet ráhelyeztem a leoldó fogantyúra és a megadott jelre leoldottam. Igen óvatosan kezdtünk, de a harmadik ugrásomnál is még kb. 6 m magasságban oldottam le.

Szabadesés

Elköltöztünk a Floridai Sebringbe, ahol megtaláltuk a ránk várakozó fehér felhőpamacsokat, ám az alattunk lévő zöld mezők arra kényszerítették Sanderst, hogy minden felvételt vízszintesen, vagy felfelé készítsen. Hiszen Bond a forgatókönyv szerint a dél-kínai tenger felett kellett hogy legyen. Bár ez a beállítás meglehetősen egyszerű volt, egy sokkal nehezebb problémával találtuk magunkat szemben. Szabadesés arccal a föld felé nézve eléggé könnyű volt a "Scuba-Javelin"-nel, de függőlegesen zuhanni csaknem lehetetlennek bizonyult. Az első alkalommal, amikor megkísértem a felvevőgép mellett zuhanni, 60 fokos testhelyzetben találtam magam és képtelen voltam a zuhanási sebességemet növelni. A vége az lett, hogy szinte keresztben repültem Sanders felé, de sohasem tudtam alája kerülni. Olyan volt, mintha egy úszó kísérelne meg egy tó fenekére merülni hátára csatolt, levegővel töltött matracral. Egyszerűen nem akart sikerülni.

Jake Brake úgy támadta meg ezt a problémát, hogy egy miniatűr tartálykészletet szereltetett az egyik ejtőernyő-szerelésre a nagyok helyett. Ezzel már lehetséges volt a függőleges merülés, de még mindig képtelen voltam következetesen irányítani testhelyzetemet. Ahogy sebességemet növeltem, forogni kezdtem, ellapultam, vagy púposítottam hátam, mint amikor egy tanuló tanul csúsztatni. Szükségünk volt azonban arra, hogy ezeket a felvételeket elkészítsük s ezért egyre agresszívebben bántunk a "ruhatárral". Leragasztottunk minden olyan kelléket amit viselnem kellett, különösen az uszonyokat, melyek a legfőbb problémát látszottak okozni.

A kisebb tartályok álcázására, vagy nagyon közel, lassan kellett Sanders mellett zuhannom, vagy nagyon távol és gyorsan. Sanders a hátára fordult és befogott egy felhőoszlopot a háttérben. Én beálltam egy olyan pozícióba melyről úgy véltem, hogy éppen felette van a felvevő által látott filmkocka mezőnek és megkísértem gyorsan átmerülni azon a területen. Sanders kisebb igazításokat hajtott végre a fejével, de mivel nem láthatott keresztül a lencséjén, több felvételt is kellett csinálnunk. Bár ezek a felvételek rengeteg türelmet igényeltek, végül is megtaláltunk azt azokat a módszereket, melyek lehetővé tették elkapni a szabadeső relatív sebességet a felvevőgép számára.

Az egymás utáni jelenetek közül a kezdőképet utoljára vettük fel és ezért legénységünk legnagyobb része az arizonai Kingmanban gyűlt össze, az általunk használt C-123-as repülőgép otthonában. Jeff Habberstad ejtőernyős és hivatásos kaszkadőr repült alakzatban velünk 210-es Cessna-jával, mint felvevőgéppel. Egy nap és 5 ugrás alatt felvettünk mindent, amire szükségünk volt a C-123-

asból, Bond gépelhagyásától a gép farkán lévő ajtóig. A film a végső vágásában a miénk csak egy rövid, de rendkívüli képsort jelent, melyet a világ különböző részein készítettünk. A 007-es titkos ügynök Arizonában hagyja el a gépet, közép-Floridában zuhan a levegőben, Keys-nél csobban a vízbe, Mexikóban veszi le hevederzetét, az Egyesült Királyságban merül le egy víz alatti hajóroncsához és Thaiföldön emelkedik ki az Óceánból. S mindez csak egy átlagos napi munka Bond ... James Bond számára.

Ford.: Sz.J.

B. BURKE: TANULÓ EJTŐERNYŐSÖK KÉZIKÖNYVE

(INTERNET, 1998.febr.)

Isten hozott ejtőernyőzni ...talán a világ legizgalmasabb és legszokatlanabb sportjában! Most olyan ösvény elejére lépsz, amelyen harminc év alatt már sokan jártak. Ezen idő alatt a tapasztalatok kimutatták, hogy az ejtőernyőzés egyes megközelítései jobban működnek másoknál.

Ennek a kézikönyvnek célja, hogy kiegészítést nyújtson azon gyakorlati oktatáshoz, amelyeket oktatóidtól fogsz kapni, akik mindegyike az USPA-tól kapják képesítésüket. A tanfolyam során azon alapelvekkel is foglalkozunk, amikre maga az ejtőernyőzés épül. Bár az ugrások során, az egymás után végzendő dolgokat és az erre vonatkozó képzést oktatóktól fogjátok közvetlenül megkapni, ez a kézikönyv magyarázza el a tevékenységek mögötti fogalmakat (konceptiókat) és teszi lehetővé számotokra, hogy fontos elveket megtanulhassatok otthon is.

Biztosítsd, hogy ugrómestered minden, a számodra nem teljesen világos fogalmat elmagyarázzon és megértessen. Noha az alapvető elvek nem változnak, előfordulhat, hogy megértésük, az itt előadottól eltérő, más magyarázat, rajz, vázlat, vagy hasonlat (illetve hasonlóság) segítségével könnyebbé válhat. Arra bátorítalak benneteket, hogy kérdéseket tegyetek fel, mert az említésre kerülő alapelvek esetleg nem lesznek azonnal nyilvánvalóak. Mint szerző, kérem észrevételeiteket és bírálataitokat az ezen írással kapcsolatosan, mivel ez az írás, mint első kiadás bizonyára tartalmaz majd elégtelenségeket és hiányosságokat.

A LÉGIJÁRMŰBEN

Minden ugrás még a gépbe szállás előtt veszi kezdetét. Mielőtt beszállsz a gépbe, teljesen felkészültnek kell lenned az előtted álló ugrásra. Ez azt jelenti, hogy pontosan tudd, mit fogsz tenni az ugrás alatt s felszerelésed megvizsgálgatod. Győződj meg arról, hogy sisakod, és védőszemüved nálad legyen, éles tárgy ne legyen a zsebeidben, lábbelid szorosan meg legyen kötve s így tovább. Minden ugró felelős saját felszereléséért és ezért mindig ellenőriznie kell azt, annak biztosítására, hogy minden, ami az ugráshoz szükséges, nála és rendben legyen.

A földi előkészület egy másik fontos része, az időben történő gépbeszállás. Az ejtőernyősöket ugrató repülőgépek éppen olyanok, mint az utasszállítók. Nem tarthatnak fel 20 embert, csak, azért mert a huszonegyedik nem készült el. Ejtőernyős előmeneteled kezdetekor az ugrómester az, aki rendszerint gondot fordít arra, hogy fenntartsa a helyet a repülőgépben miután az ugró tökéletesen ki lett képezve és el lett látva a szükséges felszereléssel. Ezt követően, már az ugró saját felelőssége, hogy a közelben tartózkodjon és az ugrató által meghatározott időben szereljen fel.

GÉPBESZÁLLÁS ELŐTT:

Gépbeszállást követően túl késő kérdéseket feltenni, ezért a gépbeszállás előtt pontosan tudni kell, mit fogunk tenni az ugrás alatt és át kell magunkban tekinteni a vészhelyzet eljárását. Az ugrási magasságra repülés közben át kell magunkban gondolnunk az egész ugrást, elképzelve a tökéletes végrehajtást. Szem előtt kell tartani azonban, hogy nem vagyunk kötelesek, sem kényszerítettek a gépből való kiugrásra csupán azért, mert rajta tartózkodunk. Ha gépben döbbenünk rá arra, hogy nem vagyunk felkészülve az ugrásra, jobb, ha a géppel együtt szállunk le.

Ellenőrizni a felszerelést.

Az ugrató segít annak biztosításában, hogy minden helyesen legyen elvezetve a felszerelésen. Meg kell győződni arról, hogy a magasságmérő nullázva legyen, a szemüveg tiszta legyen, stb. Ha olyan gépbe szállunk, melynek már jár a motorja szorosan fogjuk a szemüveget és a kesztyűket!

Maradjunk az ugrató közelében és a légcsavartól, más repülőgépektől és egyéb veszélyes tárgyaktól távol. Tartsuk szem előtt, hogy a pilóta esetleg nem láthat bennünket, amikor a géppel a földön mozog. Egyébként is mindig neki van elsőbbsége.

Ha már a gépben vagyunk, ülünk nyugodtan ott, ahová ültettek. Biztosítani kell a biztonsági öv viseletét, míg a gép elég magasan nem repül a kényszer-gépelhagyáshoz. Jó ötlet a sisakot is viselni már a gép felszállása közben. Az ejtőernyős két felelőssége a repülőgépben: minimalizálni a mozgásokat és védeni az kioldó fogantyúkat. Kerülni kell a saját és más ejtőernyősök felszereléseinek elakadását. Mielőtt a gép a rárepülést végzi, célszerű az ülésben tartózkodni. Majd az ugrató parancsára kell felállni és óvatosan az ajtóhoz menni. A gépben mozgás során figyelni kell a kilincsekre, a vészkijárat fogantyúkra, a biztonsági öv csattokra, stb. Amíg az ejtőernyős a gépben van, a feladata saját ejtőernyőjének védelme!

A legtöbb ugrást a kezdő ejtőernyős, nagy kétmotoros gépből fogja végrehajtani. Az, hogy pontosan melyik gépből, függ az ugrók létszámától, valamint a repülőgép karbantartási menetrendjétől. A gépbe szállás előtt alaposan meg kell ismerkedni a gép ajtajával, kilincseivel, stb.

Legtöbbször a tapasztaltabb ejtőernyősök hagyják el először a gépet. Ennek egyszerűen az az oka, hogy a kezdők magasabban nyitnak.

Avégett, hogy kizárjuk a különböző csoportokban ugrók összeütközésének lehetőségét, a gépelhagyások néhány másodperc időközrel kerülnek elindításra a nyitási magasságok figyelembevételével. Ily módon lesz meg a kívánatos csoportok közötti függőleges és vízszintes elkülönülés. Ha valaki szokatlan körülmények miatt először hagyja el a gépet az ugrómesternek el kell igazítania, hogy mire számítson.

Az rárepülés mindenkor széllel szemben történik. Így éri el a repülőgép a számára lehetséges legkisebb talaj feletti sebességet. Más szavakkal a gép így hosszabb ideig képes tartózkodni az ugróterület felett, mintha a széllel együtt haladna. A pilóták a GPS (Globális Helyzetmeghatározó Rendszer) műholdjaitól kérdezik meg, hogy pontosan hol vannak, s amikor a gép az ugrásra kijelölt hely, illetve a helyes gépelhagyási hely felett van, bekapcsolja az ajtó melletti zöld jelzőlámpát. Ezzel közli az ejtőernyősökkel, hogy itt az ideje a gépelhagyásnak.

Amennyiben a gépelhagyások egymásutánisága oly sokáig tartana, hogy az utolsó kiugrók már nem tudnának a repülőterre visszajutni, a zöld lámpa elalszik, ami azt jelzi, hogy a gépben maradó ugróknak a gépben kell maradniuk a következő rárepülésig. Egyébként, mivel a rárepülés során a kezdők később ugranak ki és mivel az ugrás mindenkor a széllel szemben repülés közben történik, mindenki azonnal tudni fogja, hogy merre fúj a szél, mihelyt nyitott. Képzelnünk el egy egyenes vonalat a földterési területtől, a közvetlenül alattunk lévő területig. Ez a szélvonal, amennyiben a pilóta helyesen ítélte meg az ugratás helyét.

TESZTELD ÖNMAGAD

Miért kapcsoljuk ki biztonsági öveinket, amikor már 600 m felett vagyunk, ahelyett, hogy egészen az ugrási magasságig viselnénk?

Miért várnak ki az ejtőernyősök hosszabb időt a gépelhagyások között szelesebb időben, mint szélcsendben?

GÉPELHAGYÁSOK

Képzeld el azt, miközben autópályán autózol, kezded kinyújtod az ablakon. A szelet, amit ilyenkor tapasztalunk a levegőben haladási sebességünk idézi elő inkább, mint az időjárás. Ezt a "látszólagos szelet" nevezik az ejtőernyősök "relatív szélnek" és ez az egyetlen legfontosabb eleme a szabadesési környezetnek. Sőt, ez az egyetlen dolog, amivel szabadesés közben dolgozni kell, és a gépelhagyás pillanatától kezdve az ejtőernyő kinyílásáig magadra inkább "testrepülőként" kell gondolni, mint valóságos személyre. Éppen úgy, mint amikor úszni megy az ember, maga mögött hagyja szárazföldi szokásait. Kalandod a relatív széllel, a gépelhagyás pillanatában veszi kezdetét.

A gépelhagyást illetően nincs semmi, ami különösen bonyolult lenne és az első szabadesés alkalmával alkalmazott technika lényegében azonos lesz azzal, amit az ejtőernyősök sok ezer ugrás során is alkalmaznak. A gépelhagyás teszi lehetővé és indíthatja egyben magát az "égi merülést" és ezért sok időt töltünk el az ugrás ezen részének gyakorlásával. Egy gyenge gépelhagyás sok értékes "szabadesési" időt emészt fel és az ugrót olyan lelkiállapotba hozza, hogy tudja, pótolnia kell az elvesztett időt (pl. utolérni a többieket), ami nem kívánatos idegfeszültséget visz az ejtőernyős sportba. Jó gépelhagyás esetén egyszerre kezdhetünk hozzá a tanuláshoz és az ugrás élvezetéhez és bőven marad időnk a szabadesési feladatok elvégzésére.

A gépelhagyás két lényeges vonása, a megjelenés és az "időzítés".

Megjelenés alatt azt értjük, hogy milyen kapcsolatban vagyunk a relatív széllal. Az időzítés a többi ejtőernyőshöz viszonyított kapcsolatra utal. Vizsgáljuk meg részletesen a gépelhagyás ezen két aspektusát.

A testhelyzet, amit azért öltünk fel, hogy kényelmesen és semleges helyzetben lehessünk a relatív szélhez képest, az "ívelés" (homorítás). Ez egyenértékű azzal a helyzettel, amivel a víz tetején lebegünk. A testhelyzetről hamarosan bővebben fogunk tanulni, most azonban egyszerűen arra van szükségünk, hogy a relatív szélbe történő homorításra gondoljunk. Ez azt jelenti, hogy csípőnk a relatív szélnek nyomjuk, karjainkat, lábainkat egyenletesen kinyújtjuk és hátrahúzzuk, állunkat felemeljük, így hozunk létre ívet lábujjainktól a fejünk búbjáig. Ha magunk elé képzeljük, hogy hason fekszünk egy sekély földmélyedésben, úgy hogy végtagjaink egyenletesen nyílnak szét, akkor éppen a homorításra gondolunk. Ebben a testhelyzetben természetesen a széllal szembe fogsz nézni.

A jó gépelhagyás érdekében csak annyit kell tennünk, hogy testünk ívét mutatjuk be a relatív szélnek. Emlékezni kell arra, hogy egy csaknem 160 km/óra sebességgel repülő gépen vagyunk s így a relatív szél a repülés irányából támad. (Fényképeken az ejtőernyősök testük homorítását rendszerint a talaj felé mutatják be, de ez azért van így, mert már elég hosszú ideig voltak szabadesésben ahhoz, hogy egyenesen lefelé zuhanjanak és így a relatív szél, egyenesen a talaj felől érkezik feléjük). Mihelyt a repülőgépen kívülre kerülünk, azonnal el kell kezdenünk felvenni a homorítást, még mielőtt a gépet elengednénk. Ezután már csak ki kell nyitnunk tenyereinket, befordulni a relatív szélbe és máris repülünk. Amint ezt hamarosan megtanuljuk, egy ellazult homorítás sokkal simább, biztosabb és kényelmesebb, mint a feszült idegállapotú, s ezért meg kell kísérelnünk nem gondolni arra a tényre, hogy egy repülőgépből estünk ki.

Mert ez tényleg nem így van; hanem úgy, hogy szabadon repülsz. Esetleg egy segítséget nyújtó lelki kép olyasmint lenne mint az úszni tanulás. Az ember sokkal lazább és nyugodtabb, ha lassan ereszti magát egy létráról a vízbe, mintha meredély széléről ugrana a hideg sötét vízbe. Úgy gondoljunk a levegőre, mint emberbarát környezetre és a lehető legsimábban csúszunk bele, miközben a gépből kimászunk. Homorítsunk, vegyünk mély lélegzetet, nyissuk ki tenyereinket és lebegünk el a szélben!

Észre veszed, nem mondtam azt, hogy lökd el magad a géptől. Amíg az ejtőernyő ki nem nyílik, az utolsó szilárd valami, amivel érintkezünk a világon, az a repülőgép. Ha ellökjük magunkat tőle, akkor olyan lendülettel rendelkezünk, ami hajlamos lesz arra, hogy hanyatt fordítson bennünket, éppen úgy mintha háttal állnánk egy tócsának, és ellöknék magunkat valami szilárdtól. Csak homorítsunk és forduljunk szembe a széllal.

Amint a gépet elhagyjuk, a relatív szél párhuzamos a talajjal. Jó homorításban, amikor a fej felemelt helyzetű csak a repülőgépet és az eget kell látnod a szabadesés első-második másodpercében.

Amint csökken az előrehaladási sebesség és nő a szabadesés sebessége, a relatív szél fokozatosan tolódik el a talajjal párhuzamostól, a talajra merőleges felé. Ez az átmenet több másodpercet vesz igénybe. Helyes testhelyzetben szabadesés esetén a gépelhagyást követő kb. nyolc másodpercig nem nézünk szembe a talajjal.

A légjármű sebessége kb. 160 km/óra. Amikor a gépet elhagyjuk ennek a vízszintes sebességnek egy részét elveszítjük és az első néhány másodpercben ténylegesen le is lassulunk. Ezután a földi vonzóerő (gravitáció) veszi át a "hatalmat" és a szabadeső testünk felgyorsul kb. 180 km/óra sebességre. Ezért nincsen hirtelen gyorsulási érzés, hiszen az első tíz másodpercben, csak lassan gyorsulunk fel.

Ellazítani, homorítani és szembefordulni a széllal. Csak ez kell a stabil gépelhagyáshoz. Ne felejtjük el azonban, hogy más emberekkel együtt ugrunk. Azért, hogy mindenkinek sikerüljön a jó gépelhagyás, szükségünk van a "csopordidőzítésre" is. Ahogy a zenekarok is számolásra zendítenek rá, ugyanúgy számolásra kezdünk mi is az ugrásnak. Ezt hívjuk beszámolásnak "felkészülni, vigyázz, rajt"! Ezt egyenletes lezárással (kadenciával) (ütemesen) célszerű tenni. Mivel a repülőgépen kívül nagy a zaj, a beszámolásnak hangosnak kell lennie. Végül (gondoljunk csak a karmesterre, aki a pálcájával ad látható beszámolást a zenekarnak) mint karmesternek, nekünk is látható beszámolást kell adnunk a többiek felé. A "vigyázz" vezényszóra fel kell húznunk a térdeinket, és a "rajt" vezényszóra a szélbe fordulni.

A megjelenés és időzítés eme két elemének kombinálása csaknem mindig sima, jó gépelhagyást eredményez. Bármelyik elmulasztása "tölcséres" gépelhagyást idézhet elő. Ejtőernyősök ezzel a névvel emlegetik az instabil alakzatokat. Ha mindkettő kimarad, akkor a tölcséresedés csaknem biztosan bekövetkezik. Ha bekövetkezne, azért nem kell pánikba esni. Egy jó homorítás rendezi a problémát.

Ez azonban nincs kihatással gépelhagyási stabilitásunkra. Mindaddig, amíg a relatív szélbe homorítunk, stabilak vagyunk és ott is maradunk. Sajnos azonban a legtöbb embernek időbe telik megszokni azt az állapotot, hogy a relatív szél mindjárt a gép ajtaján kívül jelentkezik. Ha valaki úgy lép ki a gép ajtaján, mintha a házából sétálna ki, akkor az oldalát, vagy a hátát éri a relatív szél és elveszíti stabilitását. A vízben sétálás sem működik, az embernek úsznia kell. A levegő ehhez nagyon hasonló - az ajtón át kell repülni és nem egyszerűen átsétálni rajta.

TESZTELD MAGAD

Azokat az ejtőernyősöket, akik a gépelhagyásra való felkészülés során a repülőgép külsején tartózkodnak LEBEGŐKNEK nevezzük. Azokat, akik a gép belsejében vannak, akik átbuknak az ajtón MERÜLŐKNEK nevezzük. A LEBEGŐKET tovább lehet besorolni elülső, hátulsó és középső "lebegőként" a gép ajtajához viszonyított pozícióiktól függően. A felgyorsított szabadeső egyes szintű ugrásnál, a tanuló a középső lebegő, a segéd oldali oktató az elülső és a fő-oldali oktató a hátulsó. Miért van az, hogy az elülső lebegőnek inkább lehet problémája, mint a hátulsónak, ha nem hallja és nem is látja a középső lebegő által adott beszámolást?

Repülőgépből kibukó kezdők rendszerint egy fél-orsót hajtanak végre, majd visszanyerik stabilitásukat a repülőgéppel szembe nézve. Mi okozhatja ezt a gyakori problémát

TESTTEL REPÜLÉS

A szabadesés közbeni repülés elvei meglehetősen egyszerűek, mivel lényegében, csak két dologgal kell foglalkoznunk: saját „szárnyfelületünkkel” - azaz a testünkkel, és a széllal. Egy tökéletes, relaxált homorításban, azaz a "doboz-ember" helyzetben a szabadesés egyenesen lefelé történik, állandó sebességgel. A mellette zuhanó megfigyelő számára a doboz-ember nyugalmi helyzetűnek tűnik. A zuhanás, csak a nem szabadesésben lévő valakihez (például a repülőgépben, vagy a talajon lévő megfigyelő) viszonyítva látszik.

A doboz testhelyzetből könnyű dolog forgásokat, előre és hátra valamint oldalra mozgásokat kezdeményezni és zuhanási sebességet változtatni. Oldalról, a test folyamatos görbületet mutat a szél felé. A fej felemelt, a karok a testnél magasabban vannak, míg a lábak 45 fokban hajlanak be. Ilyenkor az alsó lábszár kissé a szélbe nyílik.

Felülről nézve a könyökök egyenesen állnak ki a vállakból és a kézfejek is legalább ennyire vannak távol a vállaktól. A térdek kissé szétállnak, hogy a lábak legalább olyam szélesen álljanak szét, mint a könyökök.

Előlről nézve, sima görbület látszik, oldalról pedig a csípők vannak legalacsonyabban. Megjegyzendő, hogy a fej, a vállak és a térdek mindig magasabbak a mellkashoz és csípőkhöz viszonyítva.

Az alapmozgásokat jól ismerjük. A leggyakrabban alkalmazott manőverek, a fordulások, az előre és hátra mozgások, a gyorsabb és lassúbb szabadesés. Mindezt azzal érjük el, hogy a légáramlást megváltoztatjuk testünk körül. Képzeld el magunkat doboz-ember helyzetben, hogy saját középpontunkban kiegyensúlyozott, semleges testhelyzetben repülünk. A balra forduláshoz semmi mást nem kell tenni, mint, hogy több levegőt térítünk el a jobb karunkról, mint a balról.

Ezt egyszerűen a repülőgéphez hasonlóan, bedőléssel, azaz a bal kar kissé lefelé, a jobb kar kissé felfelé billen arányosan. Ez a forduló addig folytatódik, amíg a zuhanó test vissza nem tér a semleges testhelyzetbe. Az egyik térdnek másikhöz történő lesüllyesztése ugyanezt eredményezi. Ezért van az, hogy a nem szándékos elfordulásokat gyakran meg lehet szüntetni a semleges testhelyzet felvételével, majd a lábak jobb széttáráásával, a tudatosság növelése és a lábak egyensúlyozásával.

A fordulások alapja is a levegő elterelésében rejlik. A semleges testhelyzetben azonos mennyiségű levegő válik le a test mindkét oldaláról. Jobbra forduláshoz a doboz-ember karjait éppen úgy billenti, ahogyan a repülőgép fordul. Ilyenkor több levegő áramlik le a baloldalon és idéz elő jobbra fordulást. Megjegyzendő, hogy ilyenkor a karok egymáshoz viszonyított helyzete nem változik a két kar egy egységként billen. A test többi része semleges marad. A forgás leállításához egyszerűen csak a semleges (alap) testhelyzetbe kell visszatérni.

Az előremozgás a levegő elterelés azonos elvén működik. Hogy több levegőt térítsünk el hátra és ezzel előremozgást eredményezzünk, a karokat vissza kell hozni néhány centimétert és ki kell nyújtani a lábakat. Ezzel testünk kissé fejfelé előre billen és előre csúszik. A két elem kombinálása hozza létre az előremozgást. Természetesen az ellenkező mozgás a karok kinyújtása és lábak behúzása, a hátracsúszást eredményezi.

Most gondolkozzunk el azon, hogyan kell le és felfelé mozogni. Mindenki tudja, hogy ugyanolyan mennyiségű hajtóerővel az áramvonalasított jármű gyorsabban képes haladni, mint a nem áramvonalas. Ennek oka, hogy könnyebben csúszik át a levegőn, mint ahogyan a kenu is könnyebben hasítja a vizet a bárkánál. Ezért a felgyorsuláshoz egyszerűen jobban kell homorítani s hagyni a levegőt könnyebben leválni. Testünk ellapításával, vagy a könyökök és térdék lejjebb eresztésével csökkentjük a szabadesés sebességét. Egyben stabilabban is zuhanunk, mert testünk tömegközéppontja mélyebbre kerül a kormányfelületeink (lábak és karok) alá.

TESZTELD MAGAD

Mi történik, ha visszafordítod a íveltséged? Stabil lesz ez a testhelyzet?

Gondolkozz az előre-hátra mozgáson. Mit kellene tenned ahhoz, hogy oldalirányba repülj?

AZ EJTŐERNYŐZÉS VILÁGA

Már megtárgyaltuk az ejtőernyős testének és a relatív szélnek a kapcsolatát. Most nézzük meg a térrel és idővel való kapcsolatot. A repülőgépeknek a szokásos talaj feletti 4000 m ugrási magasságban történő elhagyásakor a 0 m/s függőleges sebességről körülbelül 10 másodperc alatt gyorsulunk fel szabadesésben, mintegy 50 m/s-re. Ez a sebesség nem tűnik túlságosan drámainak, hiszen a repülőgép is kb. 40 m/s-el repül, tehát csak mintegy 10 plusz m/s sebességre gyorsulunk fel.

Ez az a pont, ahol elérjük a kritikus sebességet, azt a sebességet, amikor testünkön, a levegő ellenállása már ellensúlyozza a gravitációs erőt. Figyelmen kívül hagyva a testhelyzet kisebb változásait, szabadon eső testünk sebessége ugyanez marad, amíg valami - remélhetőleg az ejtőernyő kinyílása - meg nem állítja. A kritikus sebességen 6 másodpercenként veszítünk 300 m magasságot. Ha az ejtőernyő 1500 m magasságban nyílik ki, ez kb. 52 másodperc szabadesést enged. (10 másodperc az első ezer, majd hat másodperc minden további 300 m szabadesésben).

Ha az ejtőernyő nem nyílik ki, akkor mintegy 27 másodperc hátramaradó életre lehet számítani. Az előírt nyitási magasságok megállapításának alapja, biztosítani az ejtőernyősök számára, hogy nyitott ejtőernyő kupola alatt érjenek földet. A tapasztaltabb ejtőernyősök rendszerint 700 m magasságban nyitnak ejtőernyőt, mert alaposabban ismerik a felszereléseiket és a vészhelyzeti tennivalókat. Ez azt jelenti, hogy kb. 65 másodpercük van szabadesésre a 4000 m magasságban történő gépelhagyást követően.

A magassággal kapcsolatos legfontosabb dolog nem más mint, hogy ha zuhanás közben kifogyunk belőle, vége az életünknek. Mivel azonban a zuhanási sebesség állandó, a magasságfogyás sebessége is állandó. Ez azt jelenti, hogy ha bőven van magasság, lazíthatunk, mert azt csak az idő veheti el tőlünk. Az idő és a talaj feletti magasság szoros kapcsolatban van egymással.

A magasságtudat elvesztése igen jelentős mértékben járul hozzá a halálos kimenetelű ejtőernyős balesetek számához. Sohasem szabad elfelejteni, a világon semmiféle dolog, ami figyelmünket elvonhatja, nem éri meg, hogy miatta veszítsük el életünket. Amíg testünk órája nem programozódik úgy, hogy tudjuk, mennyi ideig voltunk szabadesésben, az egyetlen referenciapont, a magasságmérőnk. Bármikor és bármit cselekszünk - szándékosan vagy szándék nélkül - a magasságmérőt mindig figyelni kell. Ilyen módon nem veszítjük el magasságtudatunkat, ha valami, például egy nehezebb manőver, vagy lelazult védőszemüveg, elvonja a figyelmünket.

Észben kell tartani, hogy mivel a magasságot (időt) állandó sebességgel fogyasztjuk nem hagyhatjuk abba azt amit csinálunk, nem gondolhatjuk át, nem mehetünk vissza és próbálhatjuk meg ismét. A szabadesésben nem lehetnek időkimaradások! Ez az amiért az összes szabadesési feladatot gondosan és szándékosan kíséreljük meg végrehajtani. Ha kapkodunk, ténylegesen időt veszítünk el, mert a sietség eredményeképpen elkövetett plusz hibák lelassítanak bennünket. És ha számításba vesszük, mi az ára a szabadesési időnek, akkor alaposan méltányolni tudjuk az igen alapos földi előkészítést.

Az idő (magasság) referenciánk mellett alkalmazunk térbeli referenciákat is. A tér referenciának két fajtája van, tájékozódás a földhöz és tájékozódás más ejtőernyősökhöz viszonyítva. A talajreferenciát repülési iránynak nevezzük. A repülési irány egy képzeletbeli vonal, melyet a látóhatár egy előtted lévő pontjától húzol közvetlenül saját, vagy az ugrózóna középpontján keresztül. Ezt a referenciát kell felhasználni az olyan feladatokban, mint fordulók, hátraszaltók, vagy egyszerűen a saját helyen lebegő zuhanás. Előbb-utóbb a repülés vonalát az egyéni repülési irányral helyettesítjük.

A repülés vonala az, amelyben a repülőgép volt, amikor elhagytuk. A repülési vonal felhasználásának előnye az, hogy most már minden ejtőernyős a repülőgépen ugyanazzal a repülési irány referenciával dolgozik, ahelyett hogy saját repülési irányt választanának. Ezzel sokkal könnyebbé válik a csoporttevékenységek koordinálása.

A más ejtőernyősökhöz viszonyított saját referenciát középpontnak nevezzük. A középpont az a pont, mely a legközelebb van az összes többi ejtőernyőshöz. Ha valaki egyedül zuhan, a középpont a testének közepe. Ha másokkal zuhanunk együtt egy labdára kell gondolni, mely függőlegesen zuhan és mindenki más körülötte repül. Más szavakkal, ha négy ejtőernyős kezeikkel egymást fogva kört alkotnak, akkor a középpont ezen körnek, illetve gyűrűnek a közepén van. Ha mindnyájan tíz méternyit "visszaemelkednek", ez a középpont ugyanazon a helyen van, mert az ejtőernyősök egyformán közel vannak ehhez a ponthoz. Másképpen, egy alakzat középpontja olyan, mint az előző fejezetben tárgyalt doboz-ember közepe.

Ha az alakzat egyik sarka alacsonyabban van a középponthez viszonyítva, akkor az alakzat abba az irányba fog fordulni. Ha két sarok is alacsony, akkor a csúszás iránya az alacsonyabb felé esik.

Most már a kézikönyv olvasója is belátja, hogy szabadesés közben több dolognak is a tudatában kell lenni. Ezek a következők: a magasság, a testhelyzet, a talajhoz viszonyított helyzet, és a másokhoz viszonyított saját helyzet. Eleinte úgy tűnik, hogy sok mindennek kell tudatában lenni s ezért az első néhány ugrás alkalmával csaknem teljesen a magasságra, és a testhelyzetre kell összpontosítani - a többi az ugratók gondja. Amikor valaki engedélyt kap arra, hogy önállóan zuhanjon, saját maga veszi fel a repülési irányt és előbb-utóbb képes lesz figyelemmel kísérni a saját sebességét, a repülés irányát, a helyét és mások közelkedését a levegőben, miközben az ugróterület felé halad.

TESZTELDD MAGAD

Az ideiglenes torzulás arra a tényre utal, hogy vészhelyzetben, például gépkocsi feletti uralom elvesztésekor, a vegyi anyagoknak (adrenalin, stb) az agyba tolulása előidézhetheti azt, hogy az események látszólag lassan következnek be. Miért lenne az idő-torzulás rendkívül veszélyes az ejtőernyősre nézve?

Miért tekintjük a repülési irány megtartás képességét elengedhetetlennek, más ejtőernyősökkel együtt repülés alkalmával?

A SZABADESÉS UTÁN

Egy szabadesés befejezésének csak két módja van. Az egyik az ejtőernyő kinyitása, a másik pedig ennek elmulasztása. A második módot senki sem kívánja választani. A statisztikák kimutatják,

miszerint a halálos kimenetelű ejtőernyős balesetekben döntően szerepel okként az, hogy az ejtőernyős nem is használta a tökéletesen működő ejtőernyőjét. Miért történik ez ?

Az ejtőernyő biztonságos kinyitása érdekében két dolgot kell nagyon jól tudni: mikor és hogyan. A mikort már tárgyaltuk az előző fejezetben. A magasságtudat kritikus tényező és elvesztése életet fenyegető helyzetet idéz elő. A probléma súlyosságát fokozhatja, ha az ejtőernyős kifogy a magasságból, s nem ismeri jól felszerelését és problémája támadt az ejtőernyőnyitást illetően. Adjuk hozzá a lehetséges rendellenes működést az elégtelen magassághoz és máris meg van a szerencsétlenség pontos receptje. Ezért, mindig figyelniünk kell a magasságot és még mielőtt a repülőgépre felszállunk, alaposan ismernünk kell a saját felszerelésünket is.

A sportejtőernyő, amit az ejtőernyős zsargonban felszerelésnek neveznek, egy egyszerű "gép". Tartalmaznia kell két kupolát, egy fő- és egy tartalékot. A felszerelés alkotóegységeinek TSO-val kell rendelkezniük, azaz meg kell felelniük a kormány által előírt, szabványos magas gyártási színvonalnak és teszteknek. Minden felszerelést háton viselnek és mindegyik hasonló alkotórészekből áll. Az ejtőernyős felszerelés a nyitó rendszerből (nyitóernyő, csatolótag, belsőzsák) a kupolából (zsinórzat, irányítózsínórok, kormányfogantyúk, hevedervegek) és a hevederzet/tokból áll.

Az ejtőernyő nyitását a tok nyitása és a nyitóernyőnek a relatív szélbe lépése kezdeményezi. A nyitóernyő lehet behajtogatva a tokba (az összes tartalék- és tanuló ugrók főajtőernyőjénél), vagy egy tokon kívüli zsebbe helyezve, ahonnan kézzel húzható ki. Ez az, amit a tapasztalt ejtőernyősök leginkább használni szeretnek. A nyitóernyő a levegőben horgonyként viselkedik, az ugró szabadesése közben. Midőn a kettő szétválik az összehajtogatott ejtőernyőt tartalmazó belsőzsákot a nyitóernyő kihúzza a tokból.

Az ejtőernyő belsőzsákjáról a gondosan felfűzött zsinórzat kihúzódik, majd teljesen kinyúlik. Ekkor a zsák addig húzódik, míg ki nem nyílik és a kupola, kijön a zsákból. Majd azonnal elkezdi a kupola feltöltődni, ahogyan cellái levegővel telnek meg. A kupola levegővel feltöltődését a csúszólap lassítja, ami megakadályozza a kupola túl gyors kiterjedését. Rendszerint 3-4 másodperc telik el a nyitóernyő kibomlása és a főkupola feltöltődése között.

Az elmúlt évek során az ejtőernyő szerkezete figyelemre méltó mértékben finomodott. Tény, hogy a légcéllás ejtőernyőnek nincsenek ismert szerkezeti, kialakítási rendellenességei. Elméletileg, ha az ejtőernyő hajtogatása helyes, ha nyitáskor az ugró testhelyzete stabil, és természetesen ha nincsenek anyaghibák, akkor egy légcéllás ejtőernyő sohasem viselkedik rendellenesen. Azonban - sajnos - nem egy tökéletes világban élünk, és a rendellenességek előfordulása eléggé gyakori s ezért értelmes ember meg sem kísérelne tartalékejtőernyő nélkül ugrani. A sportejtőernyők rendellenességi aránya a statisztika szerint 1/1000 nyitás. És ezek legtöbbje is megakadályozható.

A lehetséges rendellenességek sora hosszú, azonban mindössze annyit kell tudnunk, hogy bármely ejtőernyőnek kettő jellemzője kell, hogy legyen. Ki kell nyílnia, és biztonságosnak kell lennie a földetéréshez. Az ellenkező eset a rendellenesség. Az első jellemzőt egy pillantással meg lehet állapítani. A másodikat - ha bármilyen kétely felmerül - az ellenőrző vizsgálat határozza meg. Amennyiben rendellenesség áll elő a levegőben, a reakálás erre egyszerű, a tartalékejtőernyőt kell igénybe venni.

Tanulók ejtőernyőjén a leoldó fogantyú meghúzása két funkciót kombinál. Leválik a főajtőernyő a hevederről, és kinyílik a tartalékejtőernyő tok s elindul a tartalékejtőernyő nyílási folyamata. Gyakorlati célok végett, a fő- és tartalékejtőernyő nyitások azonosak, azzal a kivétellel, hogy a kupolák mérete különböző lehet.

A tapasztalt ejtőernyősök által használt ejtőernyőkön külön fogantyú van rendszeresítve a vészhelyzet eljárás minden funkciója számára s ezért neked különleges kiképzésben kell részt vened, ha saját felszerelés használatra térsz át. Továbbá, SKYDIVE ARIZONA-n, csakis légcéllás tartalékejtőernyőket használunk. Ha valaki egy másik területre utazik, biztosítani kell, hogy ott kiképezzék az ottani felszerelések használatára és állapítsa meg, hogy a tartalékejtőernyője milyen típusú: kerek, vagy légcéllás. Ha a tartalékejtőernyő kupolája kerek, ez azt jelenti, hogy használatához átképzésre lesz szükséged.

A rendellenességek megakadályozásának első tényezője egyszerű: a gépet nem szabad elhagyni fennálló rendellenességgel. Ez azt jelenti, hogy mindig ellenőriztetni kell felszerelésünket egy hozzáértő másik személy által és biztosítani kell, hogy semmi se legyen helytelenül fűzve, vezetve, hajtogatva. A

rendellenesség megakadályozásába beletartozik az ejtőernyő hajtogatás is. Amikor egy kezdő ejtőernyős megtanulja ejtőernyőjét hajtogatni, megtanulja annak ellenőrző vizsgálatát is. A tanulási fázisban a tanulóknak az ejtőernyő állapota feletti felelősséget rá kell bízni az ugrómesterekre és az ejtőernyő hajtogatókra de előbb-utóbb át kell vennie a teljes felelősséget.

Mivel fennáll a lehetősége annak, hogy az ugró hibát követ el, tartalékejtőernyőinket olyan szakértő hajtogatja és ellenőrzi, aki az USA Kormánya által kiadott ejtőernyő-szerelői jogosítvánnyal rendelkezik. Ez biztosítja, hogy minden egyes ejtőernyős ugrásai során legalább egy műszakilag biztos ejtőernyőt viseljen.

A második rendellenesség megakadályozó tényező az ejtőernyős uralma alá tartozik: a szabadesés közbeni testhelyzet. Ha visszagondolunk az előzőekben ismertetett nyitási sorrendiségre, azonnal nyilvánvalóvá válik a stabil testhelyzet fontossága. Az ejtőernyőt a háton viseljük és ha jó homorítással repülünk szemben a relatív széllal, akkor az ejtőernyő egyenesen mögöttünk nyílik ki. Ha viszont az ugró testhelyzete instabil, az ejtőernyőnek kell helyet találnia az ugró teste mellett, például lábai között, vagy éppen egyik karja körül.

Ilyen helyzetben a nyitóernyő összeakadhat viselőjével és hatásosan leállíthatja a nyílási sorrendet. Egy másik lehetőség adott instabil nyitáskor, az ejtőernyő zsinórjai egyenlőtlenül fűződnek le, létrejön a zsinórzat-csomósodás potenciális lehetősége, ami a csúszólapot megakadályozza a lecsúszásban, vagy olyan mértékben torzítja/deformálja a kupolát, hogy az nem lesz képes helyesen repülni.

Nem szabad elfelejteni, hogy a stabilitás fontosságában nem előzi meg az időben történő nyitást. A helyes magasságban történő kioldó meghúzás mindig előnyt kell élvezzen a stabilitással szemben. Egy instabil ernyőnyitáshoz nem mindig eredménye a kupola-rendellenesség. Az ejtőernyők annyira megbízhatóak, hogy a legrosszabb ami bekövetkezik, rendszerint egy pár zsinórcsavarodás. Az ejtőernyő általában ki nem nyílásának ennél sokkal rosszabbak a következményei.

TESZTELD MAGADAT

Amíg valaki tanuló, a döntés magassága 750 m. Ha a főajtőernyő nyitását 1500 m magasságban kezdeményezi, hány másodperc telik el, amíg eléri a "döntési magasságot"? Hány másodpercet használt fel a számolással és ellenőrzéssel mire ráébred arra, hogy problémája van?

Ha tudod, hogy rendellenesség állt elő, miért kell meghúzni a tartalékejtőernyő kioldóját azonnal, ahelyett hogy kivárnád a döntési magasságra érkezést?

A régi időkben, az ejtőernyősök tartalékejtőernyőiket a hevederzetük elején viselték. Ha neked mellkason viselt tartalékejtőernyőd lenne, milyen testhelyzetben kívánnál lenni a tartalékejtőernyő nyitásához?

Milyen gyakran célszerű a vészhelyzet eljárást gyakorolni?

KUPOLAMŰKÖDÉS

A légcéllás ejtőernyő két évtizedes fejlesztési, tervezési finomítás eredménye. Mint egy vitorlázógép, úgy képes repülni egyenesen, vízszintesen, fordulni, lassulni, pörögni, sőt még át is esni. Mint pilótának, hogy hol érünk földet és hogyan, teljesen rajtunk múlik. A gyakorlás, társulva az ejtőernyő működésének teljes ismeretével, teszi lehetővé a puha földetérést pontosan oda, ahova akarjuk és minden alkalommal.

Amikor az ejtőernyő belobban és túlnyomásos levegő tölti ki a cellákat, a kupola szárnyalakot ölt. Az ejtőernyőnek rögzített a beállítási szöge, amit a zsinórok hossza hoz létre. Az "A" zsinórok elől rövidebbek, mint a hátsó "D" zsinórok s ezért a szárny állandóan kissé lefelé dől. Lényegében a légcéllás kupola a beépített beállítási szögnek megfelelően repül előre és kissé lefelé. Ez a szög az, ami arra készíti, hogy minden méternyi ereszkedés mellett három méternyi vízszintes repülést hajtson végre - azaz a siklószáma 1:3. Más szavakkal, egy nyugalmas (szélcsendes) napon a 1000 m magasságban kinyitott ejtőernyő 3000 m távolságra képes repülni, amíg földet nem ér.

Repülési sebessége vízszintesen, 9 m/s, lefelé pedig 2,5-3,5 m/s, amikor a kupola teljesen felengedett kormány fogantyúkkal, teljes siklásban van. Ezeket a vezérlő elemeket (fogantyúkat) fékeknek is szokás nevezni, mert mindkettő lehúzásával lassítható a sebesség.

A jobboldali kormányzsinór lehúzásakor a kupola jobb sarkát húzzuk le, ami lelassítja azt, és jobbra fordulást idéz elő. Egyidejűleg, a lassúbb oldal emelést is veszít és a kupola bedől a fordulás irányába és megnövekszik a merülés sebessége. Az ejtőernyők kezelésének egyik legfontosabb jellemzője, hogy forduláskor a merülési sebesség mindig növekszik. Ez a jelenség messze a legnagyobb mértékben okozója az ejtőernyős sérüléseknek.

Ezt szem előtt tartva mindig gondot kell fordítani arra, hogy földetérésünket úgy tervezzük meg, hogy a föld felett kb. 30 méter magasságban sohase legyünk gyors fordulások végrehajtására kényszerülve. A fordulók lassúsága, vagy gyorsasága egyenesen arányos a kormányzsinór lehúzás mértékével, éppen úgy, mint ahogy a merülési sebességünk is, gyorsabb az éles fordulóban és kisebb egy szelídebb fordulóban.

Ha mindkét kormányzsinórt egyszerre húzzuk le, csökken a kupola előre haladási sebessége. Leglassabban kb. 2 m/s sebességgel lehet előre repülni. Általánosságban, a kupolával mindig a lehető leggyorsabban célszerű repülni - azaz a kormányzsinóroknak teljesen felengedett helyzetében. Ez azért van így, mert minél több levegő halad át a szárny felett annál jobban repül. Sőt tartós mély fékhelyzettel annyira kevés levegő halad át a szárny felett, hogy jelentősen megnövekszik a merülési sebesség. Mi több, előidézhető a kupola átesése is ami azt jelenti, hogy a kupola teljesen felhagy a repüléssel.

Rendes körülmények között az ejtőernyős tanulóknak a kormányzsinórijai úgy vannak beállítva, hogy nehéz, vagy lehetetlen legyen "átesési állapotba" kerülni velük. Ha bármikor, ismeretlen kupolával ugrunk, célszerű még 500 m magasság felett végrehajtani egy sor fordulót, gyakorolni a kilebegtetést (az irányítózsínórok egyidejű lehúzásával), hogy megismerkedjünk a kupola viselkedési jellemzőivel.

Miért 500 m, mert a CYPRES nevű biztosító készülék, mely a tartalékejtőernyőt kinyitja vész helyzetben kb. 300 m magasságra van beállítva. Ez a készülék a jó kupola alatti radikális manővereket összetévesztheti a rendellenességgel és kinyithatja a tartalékejtőernyőt, ha a főejtőernyővel 500 m alatt agresszív fordulót, hajtunk végre, vagy a kupola repülési sebessége erősen lecsökken (átesik). Ez nem csak veszélyes, hanem költséges is. A CYPRES újratöltése és egy a tartalékejtőernyő újrarahajtogatása, 170 USD-be kerül. Ha a CYPRES saját hibánk miatt lép működésbe, mi fizetjük meg ennek árát!

Az ejtőernyő kupola kezelési jellemzői mellett az ejtőernyő pilótájának számításba kell vennie a környező viszonyokat is. Minden ugrásnál bizonyos mértékben két változó van jelen; a kiugrási hely és a szél. Vessünk egy pillantást az ugrásra s arra, hogy miként van hatással reánk.

Képzeljük el a lehetséges legegyszerűbb ugrást. Mondjuk, hogy a repülőgépet 1000 m magasságban hagyjuk el és az ejtőernyő, ahelyett, hogy rendesen siklana, egyenesen lefelé merül. Szél nincs. Ilyen viszonyok között, ha pontosan a célpont felett nyitunk ejtőernyőt, akkor pontosan azon érünk földet.

Ha hozzáadunk ehhez 4 m/s sebességű szelet, az ugratónak kell meghatároznia, hogy egy kormányozhatatlan ejtőernyő milyen messzire sodródik el és meg kell terveznie az ugró számára, hogy a cél előtt milyen távolságban kell ejtőernyőt nyitnia. Most tegyük fel, hogy az ugratónak három ugrója van, akiket tíz másodpercenként kell indítania. Úgy kell terveznie az első gépelhagyást, hogy a mind a három ugró a célhoz lehető legközelebbi ponton érjen földet. Ilyenkor azonban az első ugró a cél előtt, a második pontosan a célban ér földet míg, a harmadik túlrepül a célon.

Esetünkben az ugrató 1000 m magasságból tekint le, meg becsüli a szélesebességet és csak nagyjából tudja elképzelni, hogy az egyes csoportoknak mennyi időbe kerül a gép elhagyása. Szerencsére a légcéllás ejtőernyők eléggé manőverezhetők ahhoz, hogy kompenzálni tudják ezeket a változókat. Tanulóként rendszerint utolsónak, vagy az utolsók között lépsz ki a gépből, ami azt jelenti, hogy számodra a kiugrás helye messzire esik.

Ez a tény hasznos lehet, mert nem kell mást tenned, mint megkeresni a földetérési területet és arra felé repülni. Miközben ezt teszed gondoldj a "szélvonalra" (emlékezz az első fejezetre) és ellenőrizz más lehetséges széljelzőket is, például a szélszakokat, a talaj felett mozgó felhők árnyékát, füstöt, vagy port, és a többi ejtőernyős földetérési irányát. Ezt kell tenned, mert a szél az a második változó amire gondolni kell.

Egy nyugodt, szélcsendes napon az ejtőernyős "talaj feletti sebessége" azonos a kupola vízszintes sebességével - kb. 4 m/s. De ha van bármilyen szél, az befolyásolja a "talaj feletti sebességet". Ha a szél sebessége 6 m/s, akkor az ejtőernyős légáramlatban repül. Nem érzi, hogy

sebessége változott volna, mert a légsebessége azonos marad. A "talaj feletti sebesség" azonban változik. Szembe repülve a széllel, vagy csak megtartva a szélhez viszonyított sebességet, a talajsebesség ezzel az 2 m/s-el változik. Amikor az ugró megfordul és együtt repül a széllel, akkor a szélssebesség hozzáadódik a kupola sebességéhez, ami 10 m/s-os "talaj feletti sebességet" eredményez.

TESZTELD MAGAD

Amikor az ejtőernyő oldalaz, azaz a szélirányra 90 fokra, merőlegesen repül, hogy néz ki a megtett út talajra vetített képe?

A leglassúbb repülés amit a kupola képes elérni teljes fékezéssel kb. 2 m/s. Egy 4 m/s-os széllel szemben repülés esetén, mekkora a talaj feletti sebesség?

FÖLDETÉRÉSEK

Az ejtőernyővel történő földetéréskor kettős a cél: először is biztonságosan földetérni, másodsor pedig oda érni ahova kívánunk. Világos, hogy az elsődleges cél sokkal fontosabb, mint a második, mégis meglepően nagyszámú ejtőernyősnek volt már alkalma bőven végig gondolni értékeiket miközben földetérési sérülésekből lábadoztak. Egy ejtőernyő csak annyira lehet biztonságos amennyire viselője/használója az.

Mihelyt megállapítottuk, hogy ejtőernyőnk helyesen működik, elérkezett az ideje a földetérésen gondolkodni. Keresni kell a lehetséges földetérési helyeket - bármilyen akadályoktól mentes terület meg felel erre, de mindig meg kell kísérelni egy erre a célra kialakított pontban, például kezdő ejtőernyősök földetérési helyére érni, ha ez lehetséges.

Rendszerint vissza lehet kerülni erre a földetérési helyre, ha legalább 300 m ereszkedési magasságunk van még. Ha nincs, ellenőrizni kell az alattunk, a közöttünk és a célpont között lévő területet esetleges veszélyek szempontjából. Ha nem vagyunk biztosak abban teljesen, hogy el tudunk jutni a tervezett földtérési területre, akkor más helyet kell kiválasztani. Nem szabad a 300 m-es magasság alá kerülni anélkül, hogy szilárdan elhatároztuk volna magunkat a földetérési helyet illetően.

Feltételezve, hogy a célpont fölé értünk kb. 300 m magasságban, széllel szembe kell fordulni és ellenőrizni kell a talaj feletti sebességünket. Ez különösen fontos szeles napokon. Ne felejtjük el, minél nagyobb a szél sebessége, annál kisebb lesz a talaj feletti sebesség, ha kitarunk, együtt repülünk a széllel, akkor nagyobb lesz a talaj feletti sebességünk. Ezt szem előtt kell tartani és kerülni kell, hogy túl messzire kerüljünk hátszélben a célterületről. *(segítő tipp : ha sikerül megtalálni kupolánk árnyékát a talajon, az pontosan érzékelteti haladásunk sebességét!)*

Midőn szemben repülünk a széllel, durván felbecsülhetjük, hogy milyen messzire tudunk előre repülni, mondjuk 75 m magasság vesztes alatt. Vegyük ezt a becsült távolságot és húzzunk egy képzeletbeli, ilyen hosszú vonalat a céltől szélmentében. Ezután repüljünk el erre a pontra s maradjunk a közelében amíg kb. 100 m magasságra nem merültünk le. Forduljunk a cél felé. Ha eredeti becslésünk jó volt, akkor kissé túlrepültünk a célon. Egy kis "S"-elés - 90 fok egyik irányba, majd 180 fok vissza a célraközelítésre, majd 90 fok vissza a szélbe, - egy jó célraközelítéshez juttat bennünket. Amennyiben a végleges rárepülésünket kissé magasan kezdjük el, addig kell folytatni ezeket az "S" fordulókat a rárepülés igazításához, amíg el nem érjük a végleges rárepülést a helyes magasságban.

Ne felejtjük el, hogy elsődleges felelősségünk, hogy biztonságban érjünk földet s nem szükségszerűen a célba. Előfordulhat, hogy a leszállási területen osztozkodnunk kell egy másik kupolával. Ebben az esetben el kell kerülni az eléje, vagy közelébe repülést. Például, ha mi a cél egyik oldalán vagyunk és egy másik tanuló van közel a cél másik oldalához, inkább maradjunk a magunk oldalán, mint megcélozni a célközépet. Mindig gondosan körül kell nézni, mielőtt fordulót hajtánánk végre és azt kell feltételezni, hogy mások a kupola alatt nem látnak bennünket. Mindig azé az elsőbbség aki alacsonyabban van. Keresni kell továbbá az esetleges forgószeleket is, mert ezek el tudnak fordítani, sőt akár össze is roskaszthatják kupolánkat, amiért is kerülni kell ezeket.

A legtöbb ejtőernyős a végső rárepülését a repülőtérhez közeledő repülőgépekéhez hasonlóan szereti felépíteni. Miután ellenőriztük a talajsebességünket 300 m magasságban dolgozzuk le a magasságunkat 150 méternyire, majd forduljunk kereszt szélbe (90 fokban merőlegesen a szélirányára)

amíg arra a képzeletbeli pontra nem érünk. Ez a fajta rárepülési séma segít megfigyelni a széljelző eszközöket és azon becslésünket finomítani, hogy hol forduljunk az utolsó szakaszra.

Egy másik hasznos tipp: minél több fordulót hajtunk végre, annál nehezebb megállapítani, hogy hova is megyünk, mert merülési sebességünk és előre sebességünk minden fordulással változik. A lassú egyenletes fordulók jobban a helyes pályára állítanak, mint a radikálisak. Körülbelül 30 m magasságban már el vagyunk kötelezve: egyszerűen csak engednünk kell az ejtőernyőt előre repülni és korlátozzuk a helyesbítő fordulókat 10 fokra, illetve ennél kisebbre.

A rárepülés utolsó része a kilebegtetés. Ennek eljárása egyszerű: csak le kell húzni egyidejűleg mind a két kormányzsinórt, hogy az ernyő lelassuljon a kényelmes földetérési sebességre.

Hogy a kilebegtetésből a legtöbbet kihozzuk, a végső rárepülés közben teljes sebességgel kell repülni s ezért az irányítófogantyúkat teljesen fenn kell hagyni a kilebegtetés megkezdésének idejéig. (Kivétel ez alól az, ha valaki rosszul észleli a mélységet, ha rossza a helyi világítás, és amikor a földetérési hely felülete bizonytalan pl. víz, vagy kukoricatábla) ilyenkor helyesebb részleges fékkel érkezni a megközelítés lassítása végett, hogy több időnk legyen a helyzet felméréséhez.)

A kilebegtetést akkor célszerű elkezdni, amikor talpaink testmagasságunk 2-3-szoros magasságban vannak a talaj felett. Ha ráébredünk, hogy a kilebegtetést túl alacsonyan kezdtük el, fel kell gyorsítanunk azt, ha a kilebegtetés túl magasan kezdődött le kell lassítani. Azonban, ha már egyszer elkezdtünk kilebegtetni, a fogantyúkat vissza engedni már nem szabad, mert ez a kupola vízszintes repülésének felgyorsulását okozza, ami kemény földetérést eredményez. A rosszul időzített kilebegtetésnek kemény következményei lehetnek, ha túl magas, akkor nagy függőleges sebességünk lesz még akkor is ha az előre sebességünk kicsi. Ez az, amiért egy nyugodtabb napon kissé magasabban, szeles napon pedig kissé alacsonyabban kell kilebegtetni.

Nézzük most át újra a biztonságos földetérés három legfontosabb pontját. Először is mindig biztonságos helyet kell keresni a földön. Biztosnak kell lennünk földetérésünk helyét illetően még mielőtt 300 m alá kerülünk az ereszkedés során. Azok az ejtőernyősök, akik veszélyes tárgyaknak, autóknak, épületeknek, elektromos vezetékeknek ütköznek, csaknem mindig azért teszik ezt, mert nem elég magasan választottak biztonságos földetérési helyet és rossz helyen kényszerülnek leérkezni, amikor ráébrednek, hogy már túl késő van ahhoz, hogy jobbat találjanak.

Másodszor, soha nem szabad fordulás közben földetérni. Tudjuk, hogy az ejtőernyő merülési sebessége drasztikusan növekszik a forduló közben és ez a sebesség néhány másodpercig fennmarad a forduló megszűnése után is. A fordulók közbeni földetérek az ejtőernyős sérülések messze leggyakoribb okai. Ezeket az alacsony fordulókat rendszerint olyan emberek csinálják, akik nem választottak ki biztonságos területet és az utolsó pillanatban kényszerültek fordulni, valamilyen akadály elkerülése végett, vagy olyan emberek, akik azt gondolják, a célbaugrás pontossága nagyobb fontosságú, mint a biztonságos földtérés.

Harmadszor, mindig széllal szemben kell földetérni. Ez a szabály túlságosan nyilvánvaló ahhoz, hogy különösebben magyarázni kellene: minél lassabbak vagyunk annál puhább a földetérés. Azonban a szélmentében vagy keresztaszélben történő leszállás kevesebb valószínűséggel okoz sérülést, mint a forduló közbeni, vagy akadályra érkezés. Szeles napon, célszerű azonnal az ejtőernyő felé fordulni a földetérést követően és a kupola összeroskaszttása végett egy zsinórt behúzni. Szükség lehet arra is, hogy körbe szaladjunk a kupola szélmenti oldalára.

TESZTELD MAGAD

Az USPA a tanulók és kezdő ejtőernyősök számára a megengedhető szélesebességet 6 m/s-ra korlátozza. Miért tekintjük a 6 m/s-nál nagyobb szeleket veszélyesnek?

Turbulenciát, ami az ejtőernyők irányítását megnehezíti három dolog okozhatja. Forró, felemelkedő levegő, pl. termikek, és az erős szelek, melyek akadályok, épületek felett haladnak el. Mi okozhat még veszélyes turbulenciát földetéréskor? Hol várható turbulencia előfordulás szeles napokon?

FÖLDETÉRÉS UTÁN

Akárhány ugrás is van már valaki mögött, mindig nagy meglepéssel tölti el az a pillanat, amikor ejtőernyője leroskad a talajra. Az ejtőernyős ugrásnak azonban ilyenkor nincs vége. Gondosan

össze kell szedni a felszerelést és biztonságosan visszavinni a hangárba. A zsinórzatot tűzoltóláncba kell szedni (kérdezd meg!), vigyázva hogy semmi el ne akadhasson. Egyik könnyű módja a felszerelésünk kordában tartásának az olyan holmik zsebre rakása, mint a védőszemüveg, védőkesztyűk, valamint a sisakba helyezni a kioldót és azt a mellhevederhez csatolni.

Az ejtőernyőhajtogató területen gondosan kell kiteríteni a felszerelést, vigyázva, hogy semmit el ne ejtsünk, vagy veszítsünk az olyan eszközök közül, mint pl. a magasságmérő, rádió, védőszemüveg, és kioldó. Szem előtt tartandó, hogy felszerelésünk egészében nagyon költséges és mi vagyunk felelősek ezek biztonságos megőrzéséért. Egy pillanatnyi gondatlanság - például a magasságmérővel - akár 150 dollárba is kerülhet.

Amikor már minden felszerelési tárgyat biztonságosan levettünk és leraktunk, már csak egyetlen dolog van hátra. Áttekinteni, alaposan visszaemlékezve az egész ugrásra, kiemelni azokat a területeket, melyekkel kapcsolatosan javaslatokat és tanácsot szeretnénk kapni és végiggondolni azokat a technikákat is melyek jól működtek, és azt is hogy miért. A szabadesés csak egy percig tart, a kupola alatti utazás három percig. Ezért alkalmanként nem sok időnk van a tanulásra, és ahhoz, hogy valaki jó ejtőernyős legyen, ki kell fejleszteni a képességet arra, hogy tanulni tudjon a földön az ugrások után is.

Néhány perces gondos áttekintés az ugrómesterrel (vagy saját magunkkal, ha az ugrás egyedül történt) számos költséges jövőbeli hibát előzhet, küszöbölhet ki. Végül, minden ugrást naplózni kell. Minden olyan ugrást, melyet jogosítvány követelmények kielégítése céljából tervez valaki, úgy kell végrehajtani, hogy az naplózva és (minimum) egy másik ejtőernyős által igazolva legyen.

AZ UGRÓTERÜLET KÖRÜL

Noha sportunk 200 éves légi bemutató és sok éves katonai ejtőernyős örökséggel rendelkezik, a sportejtőernyőzés - ahogyan azt ma ismerjük - csak az 50-es évek vége felé kezdődött, amikor a civilek is elkezdtek ejtőernyőzni (Szerk. megjegyzése: Az Egyesült Államokban!) - kizárólagosan szórakozás kedvéért - és fogtak össze sportejtőernyős csoportok létrehozására. Az ejtőernyősök egyszer csak elkezdtek tervezni saját felszereléseiket, ahelyett, hogy katonai felesleg ejtőernyőket módosították volna és a polgári szervezkedés, valamint a felszerelések folyamatos fejlesztése, tökéletesítése vezetett el ahhoz a stabil növekedéshez mely még a napjainkban is folytatódik.

Az országos szervezetnek, mely az USA-ban az ejtőernyőzésre felügyel, a neve: USPA (Amerikai Ejtőernyős Szövetség). Az USPA egy non-profit szervezet, melyben minden egyes tag szavaz az igazgatói testület tagjaira. A kezdő ejtőernyőst körülbelül akkor kéri fel az USPA, a tagjául, amikor a 4. szintű ASP ugrásait hajtja végre. Az első év tagsági díja 39,50 USD (külföldiek tagsági díja ennél több).

Az oktató minősítő és jogosítvány kiadó rendszer bevezetése mellett az USPA havonta jelentet meg képes folyóiratot, ami a tagsággal együtt jár. A tagság biztosít bizonyos mértékű kárfelelősség biztosítást is. Azonban az USPA-hoz csatlakozásnak talán legfontosabb oka az, hogy a szervezet jó eszköze annak, hogy a kormányt - minden szinten - távol tartsa a sporttól. Sőt, az ejtőernyőzés nem csak egyike a legbiztonságosabb légi sportoknak, hanem egyben a legkevésbé szabályozott is (rendeletek révén).

Ahhoz, hogy ez így maradjon fontos, hogy mi ejtőernyősök, magunk legyünk saját rendőreink is. Az USPA kidolgozta azokat a biztonsági szabályokat, melyekhez minden ugrónak ennél az ugróterületnél tartania kell magát. Az ugróterületbeli USPA képviselő a Biztonsági és Képzési Tanácsadó (S&TA). Ő, vagy oktatónk tud választ adni a jogosítvány követelményeket, minősítéseket, besorolásokat és a legtöbb egyéb ejtőernyős ügyeket illető kérdésekre.

Az USPA az ejtőernyősöket hat (6) tapasztalati szintre kategorizálja:

TANULÓK - akik a kiképzési programban közvetlen felügyelet, irányítás alatt dolgoznak

KEZDŐK - elvégezték a tanulóprogramot, de még jogosítványuk nincs

"A" JOGOSÍTVÁNY - legalább 20 szabadeső ugrás után

"B" JOGOSÍTVÁNY - legalább 50 szabadeső ugrás után

"C" JOGOSÍTVÁNY - legalább 100 szabadeső ugrás után

"D" JOGOSÍTVÁNY - legalább 200 szabadeső ugrás után

A szabadesésben szerzett tapasztalatok mellé mindegyik engedély megköveteli az adott színhez illő tudás bemutatását. Egy engedély fontos az ejtőernyősnek, mert bizonyítja a képességi szintjét, különösen akkor, ha más ugróterületen szándékozik ejtőernyőzni. Minden színhez tartozik érvényességi követelmény is. Érvényesnek maradni (rendszeresen ejtőernyőzni) egyike a legfontosabb dolgoknak, amit saját biztonságunk érdekében megtehetünk. Emiatt, ha valaki több héten keresztül távolmaradt az ejtőernyőzéstől, számára némi ismétlés válik szükségessé, és a sportot újrakezdeni először egy biztonságos ugrással célszerű.

Amíg valaki jogosítvánnyal nem rendelkezik, ha 30 napnál tovább nem ugrott, köteles egy ASP 4. szintű ugrást tenni az iskola egyik ugrómesterével, mielőtt újra önállóan ugorna.

Az USPA oktató besorolásokat is ad ki oktatói a képezett folyamodók számára. Az Ugrómester minősítésű személynek részt kellett vennie egy kiképzőprogramban és be kellett mutatnia a szükséges tudást és tapasztalatot ahhoz, hogy biztonságosan irányítson kezdő ejtőernyősöket az oktatóprogramban. Az oktatók nagyobb tapasztalati tudással rendelkeznek és további oktató tanfolyamokat kellett elvégezniük. Ezek közül bármelyik képes lesz a legtöbb kérdésünk megválaszolására.

A kezdő ejtőernyős sok-sok emberrel találkozhat, akik mind hajlandóak tippeket adni. Szem előtt kell tartani, hogy olyanok, akik hat ugrással rendelkeznek már, nagyon tapasztaltnak tűnhetnek. A kezdők számára azonban ők is valójában kezdők még a sportban. Minősített oktatókra kell támaszkodni útmutatásért mindaddig, ami az "A" jogosítványt meg nem szereztük! Alkalmanként hallhatunk tapasztalt ejtőernyősöket olyan technikákról és eljárásokról beszélgetni, melyek eltérnek attól amit tanultunk: legyünk tudatában annak, hogy egyes dolgok, melyek biztonságosak lehetnek a tapasztalt ugrók számára, alkalmatlanok lehetnek a kezdők számára. Ha bármilyen kérdés merül fel, biztosítandó, hogy az ezzel kapcsolatos véleményt mindig valamelyik oktatótól szerezzük be.

A "Skydive Arizona" egy olyan vállalkozás, mely az ejtőernyőzéshez biztosít eszközöket. Amíg valaki tanuló státusú, addig számára az egyes ugrások árában benne foglaltatnak az összes repülőgéppel és ugróterület helyszínnel kapcsolatos költségek is. Az ugróterület üzemeltetői, Larry és Liliane Hill büszkék arra, hogy ők hozták létre a világ egyik legjobb ejtőernyős központját, hogy ők üzemeltetik a rendelkezésre álló legjobb repülőgépeket és személyzetükhöz tartoznak a legjobb ejtőernyősök.

Hogy segítsék ezeket az eszközöket biztonságosnak és kellemesnek fenntartani és annak érdekében hogy kontrollálni tudják a költségeket, "ügyfeleiket" felkérjük, hogy kerüljék a szemetelést (a dohányzók legyenek szívesek a cigarettavégeket a sárga, vagy narancssárga edényekbe dobni) és készüljenek fel mindig időben a gépbeszállásokra. Szabadon hozhatnak nem ejtőernyős vendégeket is a helyszínre, hogy részt vegyenek a szórakozásban, de biztosítsák a helyszínre hozott gyermekek állandó felügyeletét! Az ejtőernyős ugróterületeken mindenféle költséges és veszélyes tárgyak vannak! Kutyákat a füves központi területre, vagy az épületekbe bevinni tilos.

Az ugróterületen a viselkedés szabad és laza (lezsér), de ha olyan területeken sétálunk ahol emberek ejtőernyőiket hajtogatják, biztosítani kell, hogy az ejtőernyőre rá ne lépünk, sohase dohányozzunk, vagy hagyjunk italokat ejtőernyők között. Mások felszerelését kölcsönvenni, vagy megvizsgálni az illetők engedélye nélkül nem szabad. Alkoholt fogyasztani az ugróterületen tilos az utolsó ejtőernyősök gépbeszállásáig. Ez a szabály - nagyon egyszerű ok miatt - kiterjed a nem-ejtőernyős vendégekre is, mert keményen próbálkozunk fenntartani jó arculatunkat (imázs) és a tájékozatlan megfigyelő esetleg nem tudja megkülönböztetni az ejtőernyősöket a nem ejtőernyősöktől.

HOVÁ TOVÁBB INNEN?

Az ASP programnak nyolc (8) szintje van. Ezek felölelik az ebben a kézikönyvben tárgyalt összes tudnivalókat. Mindegyik szinten részletes információkat kap a tanuló az iskola személyzetétől. Miután elvégezte valaki tanuló programunkat, több ugrást hajt végre az alapvető repülési tudás finomítására. Ezzel egyidejűleg, megkísérlük a fejlettebb ejtőernyős tevékenységeket is és körülnéznék saját felszerelés megvásárlását illetően. A fejlődés ezen fázisához írtuk meg a második kézikönyvet, mely a tanuló státuszú ejtőernyősökkel foglalkozik és segít megszerezni az "A" jogosítványt. Az Ejtőernyősök Kézikönyve jól illeszkedik ehhez és részletesen foglalkozik a jogosítványszerzés követelményeivel, a formaugrással, az edzői programmal, a felszerelés vásárlással és egyéb fontos kérdésekkel.

Az említett két kézikönyvet célszerű együtt tartani referencia és az esős napokon történő tanulmányozás céljára. Ebben a dossziében tarthatja továbbá az a jegyzeteit az értesítéseket, és vázlatokat, a hajtogatási kézikönyveket, a jogosítványért folyamodványokat, stb.

Mindezen anyagok összeállítása rugalmas és figyelembe veszi a folytonos fejlődést, és új dolgokat. Kérjük tudassák Bryan Burkeval a Biztonsági és Oktatási Tanácsadóval, ha a kapott információk bármelyike homályos, vagy ha bárki is úgy érzi nagyobb részletességre van szükség. Nagyra értékeljük észrevételeiteket és javaslataitokat, valamint kérdéseiteket is.

Isten hozott titeket az ejtőernyőzésben!

Ford.:Sz.J.

SPORTPSZICHOLÓGIA.

(<http://www.sportdoc.com>, 1997.)

Bevezetés a sportpszichológiába

(spintro.htm)

A test izmok és idegek tömege, melyek az agyban lévő központi feldolgozó egységben fonódnak össze. Ez a sportpszichológia területéről szóló cikksorozat kísérli meg feltárni, hogy miként használjuk a központi feldolgozó egységet legnagyobb hatékonysággal a test irányításában, az optimális sportteljesítmények eléréshez.

A téma két külön megközelítésre oszlik:

1. Egy eszközökön alapuló megközelítés, ami a három alapvető pszichológiai eszközt ismerteti

- I. Célkitűzés
- II. Képi ábrázolás és szimuláció
- III. Elmélyültség és irányítása

2 Alkalmazáson alapuló megközelítés, ami elmagyarázza, hogy miként használjuk az eszközöket maximális hatásuk eléréséhez

Bevezetés a képi ábrázolásba és szimulációba

(imgintro.htm)

Háttér

Testünk egy gyönyörűen kialakított sportoló gépezet, ami egyéb dolgok között, kitűnő fizikai állapotra edzhető izomzatból és ezt az izomzatot irányító idegekből tevődik össze. Az idegek az agyban szorosan kapcsolódnak egymásba; jókora számú idegsejt áll kapcsolatban egymással, mérhetetlenül nagyobb számú kölcsönös egyesüléssel.

Az oka részben annak, hogy egy gyermek az állatokhoz viszonyítva oly sokáig éri el az érettségét az az, hogy agyunk sokkal több idegsejttel rendelkezik mint az állatoké. Kezdetben agyunk igen szervezetlen. A növekedés, az iskolázottság és a szellemileg éretté válás java részét, az agyunkban lévő láncolat roppant kaoszának hasznos pályákra történő szerveződési folyamata jelenti.

A tanulási folyamat nagy részét és a sportolási reflexek tökéletesítését és a szaktudást, testünkben és agyunkban lévő idegpályák lefektetése, módosítása és megerősítése jelenti. Ezen idegpályák némelyike agyunkon kívül helyezkedik el a test és a gerinc idegeiben. Ezeket fizikai edzéssel kell fejleszteni.

A pályák közül azonban sok az agyon belül húzódik. Ezek a pályák hatékonyan edzhetők az olyan szellemi módszerek alkalmazásával, mint a képi ábrázolás és a szimuláció. Ezek az következőkben kerülnek ismertetésre.

Képi ábrázolás

A képi ábrázolás az a folyamat amelynek révén izmaink koordinációjához fontos idegpályákat hozhatunk létre, módosíthatunk vagy erősíthetünk, pusztán az agyunkban végzett edzés révén. A képzelőerő, a képi ábrázolás hajtó ereje.

A képi ábrázolás azon a fontos elven alapul, hogy az agy ezen részeit az érzékekből fakadó információk helyett, a képzelőerőből fakadó információkkal edzhető: az agy azon részei, melyet képi ábrázolással edzünk, a képzelő és valós információkat hasonlóan éli át úgy, hogy a tényleges információk egész egyszerűen csak még élénkebben kerülnek átélésre.

Tehát ennek legkevésbé hatékony formájában, a képi ábrázolás merőben csak kiegészítőként használható a valóságos gyakorlás számára, az elme azon részeinek képzésére, melyeket ez elérheti. Még a képi ábrázolás alkalmazásának ezen alsóbb szintjén is hasznos dolognak számít az edzés ott ahol:

- Egy sportolót sérülés ért s nem tud más módon edzeni,
- Nem áll rendelkezésre a megfelelő felszerelés, vagy a gyakorlás valamely más dőből nem lehetséges,
- Gyors edzés szükséges.

Azonban a képi ábrázolás csak a fenti okok miatt történő alkalmazása erőteljesen aláértékeli annak hatékonyságát.

A képi ábrázolás erejének felszabadítása

A képi ábrázolás valóságos ereje a sokkal kifinomultabb pontokban rejlik.

A képi ábrázolás lehetővé teszi az olyan versenyekre és eshetőségekre gyakorolást és felkészülést, amire sosem gondoltunk volna, hogy ténylegesen is képezzük magunkat. Gyakorlással lehetővé válik számunkra, hogy fizikailag még át nem élt helyzetbe kerülhessünk olyan érzéssel mint ha már 'egyszer korábban már megtörtént volna' (dējá vu) és véghezvittük azt, legyen bármi amit elérni próbálunk.

Hasonló módon a képi ábrázolás révén lehetővé válik az is, hogy felkészülhessünk és begyakorolhassunk olyan fizikai és pszichológiai problémákra történő reagálást, melyek rendes körülmények között nem fordulnak elő, tehát ha azok mégis bekövetkeznek, szakavatott és magabiztos módon reagálhassunk rájuk. A képi ábrázolás felhasználható az olyan sportpszichológiai jártasságok képzésére, mint a stressz és a nyugtalanság, zavartság kezelés.

Lehetővé teszi a célok megvalósításának előzetes átélését. Segítséget nyújt annak a bizalomnak a megszerzésében, hogy igen is ezek a célok megvalósíthatóak s így teszi lehetővé a képesség olyan szintekre jutását, melyeket másként nem érhattünk volna el.

A képi ábrázolással történő gyakorlás segít abban, hogy úgy lassítsuk le az összetett képességeket, hogy elkülöníthessük és érezhessük a képességek helyes összetevő mozgásait és elkülöníthessük azokat a pontokat, amelyeknél a technikában problémák rejlenek.

A képi ábrázolás felhasználható arra is, hogy a test "önkéntelen" válaszainak - mint például az adrenalin felszabadulás - bizonyos megnyilvánulásait befolyásolhassuk. Ez a legmagasabb szinten, Keleten fejlődött ki, ahol a képi ábrázolást oly hatékony módon alkalmazták, hogy jelentős mértékben csökkenteni tudták például a szívverés sebességét vagy az oxigén felhasználást.

Szimuláció

A szimuláció a képi ábrázoláshoz abban hasonlít, hogy az oktatás minőségének javítását úgy kísérli meg, hogy megtanítja az agyat az olyan körülményekkel elbánni, melyekkel másképpen nem találkozna, amíg a fontos verseny be nem következik.

A szimuláció azonban úgy kerül kivitelezésre, hogy a fizikai edzési körülményt a lehető legjobban a "valóságoshoz" teszi hasonlóvá - például nézők jelenléte, a teljesítmény bírók általi értékelése, vagy a médiák képviselőinek meghívása.

Ily módon a szimuláció az edzés terén minőségileg magasabb rendű a képi ábrázoláshoz képest, minthogy a keltett stressz gyakran jóval életszerűbb, mint ahogy a valóságban megnyilvánul. Azonban a szimuláció sokkal nagyobb idő- és erőfeszítés forrást igényel a kivitelezéshez és megvalósuláshoz. Szükségszerűen kevésbé rugalmas az eshetőségek tárházának szempontjából. Éppen ezért a szimulációt és a képi ábrázolást a maximális hatás érdekében együttesen kell alkalmazni.

A következő részek ismertetik részletesebben a képi ábrázolást és a szimulációt.

Mire használható a képi ábrázolás

(imgusing.htm)

A képi ábrázolás számos célból alkalmazható:

- Hogy az agyon belül tökéletesen érezzük és gyakoroljuk a mozgásokat és a képességeket. Segít az agyon belül, a szaktudás helyes kivitelezését irányító idegpályák programozásában és megerősítésében - gondoljunk vissza arra, hogy agyunk a testünk irányító központját képviseli a sportteljesítmény alatt.
- Hogy olyan eseményekre készülhessünk fel, melyek nem szimulálhatók könnyen az edzés folyamatában. S egyben ez ad bizalmat ahhoz, hogy az ilyen eseményekkel elbánjunk midőn azok felbukkannak s egyben biztosítja azt az önbizalmat, ami valamennyi ésszerű eshetőségre való felkészüléssel együttesen érkezik.
- Egy cél gondolatunkban való megvalósulásának átélésére, mielőtt azt fizikailag is elérnénk. Segítséget nyújt a bizalom kialakításában, hogy a cél megvalósítható. Ezenkívül kiterjeszti képességeink határainak érzékelését.
- Hogy hozzájuthassunk egyfajta átélő, megtapasztaló érzéklethez valamint a 'mintha ez már korábban megtörtént volna' érzéshez, még mielőtt először versengenenék egy magasabb szinten.
- Hogy elménket edzzük és programozzuk abban az esetben ha nem tudjuk elménket és testünket együtt edzeni és programozni.
- Mikor fizikailag fáradtak vagyunk, vagy nem akarjuk magunkat kifárasztani egy sportteljesítmény előtt.
- Mikor a megfelelő felszerelés nem áll rendelkezésre.
- Mikor az időjárás túl rossz az edzéshez.
- Mikor a rendes edzésnek sérülések vetnek gátat.
- Mikor nincs idő egy adott gyakorlat fizikailag történő gyakorlására.
- Hogy egy különösen untató tevékenységet ismételjünk sokszor - az agyat a gyakorlati tudásra koncentrálása, kényszeríti.
- Hogy technikákat tanulmányozhassunk gondolatunkban, akár az összetett mozgások egyszerűsítésével, akár a mozgások lelassításával, hogy a módszerben rejlő hibákat elemezhesük.
- Hogy ellazíthassuk magunkat, (relaxáció) - egy kellemes, csendes helyszín elképzelésével és élvezetével. Ez használható fel leghatékonyabban a bio-visszacsatolással (bio-feedback) együtt.

A képi ábrázolás a gyakorlás és az ismert jártasság tökéletesítésének módján működik a legjobban, ismert érzésekkel és testhelyzetekkel. Az a kérdés, hogy ez egy hatékony módszer vagy, teljesen új tudást igényel - vita tárgya lehet.

A képi ábrázolás alkalmazása edzés közben

(imgtrain.htm)

Jelentős mértékben javítható az edzés minősége a képi ábrázolás hatékony alkalmazásával. Például azzal, hogy a gyakorlatot a végrehajtás előtt gondolatban átismételjük, összpontosíthatunk az adott gyakorlat összes fontos pontjára. (Ha egy golfozó tökéletes golfütést képzel el magában, mielőtt ténylegesen is kivitelezné azt, valószínűbb, hogy minden olyan fontos pontra vissza fog emlékezni, ami majd azt egy jó ütessé formálja s az egész cselekmény alatt erre összpontosít.)

- Egy cselekmény elképzelése annak végrehajtása előtt a következő előnyökkel bír:
- Segíti az összpontosítást a gyakorlat végrehajtására, amikor különben csak a mozdulatok kivitelezésére éreznénk kísértést.
- Lehetővé teszi a lassítást és a finom gyakorlati képességek, vagy összetett technikák elemzését, a technika lehető legtökéletesebbre alakítására.
- Emlékeztet arra, hogy mire kell koncentrálni a képesség tökéletes végrehajtásához.
- Lehetővé teszi annak összehasonlítását, hogy a fizikai mozgás miként viszonyul a tökéletes képhez (elképzeléshez). Segít a technikában rejlő hibák feltárásában. Ellenben, ha a technika jobbra sikerült mint a kép, a kép még igazítható.

Ezenfelül a képi ábrázolás alkalmazható a sportpszichológiai képességek gyakorlásának terén is. Például elképzelhetjük, hogy egy nagy ellenséges érzületű tömeg előtt jelenünk meg és stressz valamint nyugtalansági jeleket tapasztalunk magunkon, ami előre várható. Az ember elméjében gyakorolni tudja a stressz kezelését.

Felhasználható a képi ábrázolás a fájdalomküszöb kitolásának begyakorlására is, vagy gyakorolhatjuk vele a fáradtság leküzdését, amikor elképzeljük, hogy végtagjainkban kimerültséget érzünk. Vagy alkalmazhatjuk a képi ábrázolást a betanuláshoz és a tökéletes stratégiákhoz, amit majdan egy valóságos teljesítmény során alkalmazunk.

A képi ábrázolás alkalmazásának elsajátítása

(imglearn.htm)

A következő pontok segítenek a képi ábrázolás hatékonyan történő elsajátításában.

A képi ábrázolásnak a lehető legéletszerűbbnek kell lennie

Az erős és hathatós képi ábrázolás sokkal hatékonyabb lesz és „valódiabb” mint a gyenge, ha azt a megfelelő idegpályának mutatjuk be agyunkban. A képi ábrázolások sokkal valóságosabbak lehetnek azáltal:

- Ha képi ábrázolásra használjuk fel minden érzékünket. Az érintést, a hangot, a szaglászt, az ízlést és a testhelyzetet (kinesztézia), vizuális képzelettel kell kombinálni a kiemelkedően jó, 'valós' képalkotáshoz.
- Ha megfigyeljük az olyan észlelések részleteit mint pl. egy denevér, a ruhaszövet megérintésének érzetét, az izzadság szagát, egy karate csapás érzetét és rohamát, a nagy tömeg hangzavarát vagy egy stadion méretét és alakját, amiben majd versengeni fogunk. Ezek részleteiben figyelhetők meg a valóságban, majd utána egyesülnek később a képi ábrázolásban, hogy még életszerűbbekké legyenek.
- Ha elképzeljük önmagunkat, érezzük és érzékeljük az összes körülöttünk zajló dolgot, s nem egy távoli pontról tekintünk magunkat. Ha az ember gondolatban képzelet el önmagát, akkor a kép jóval összefüggőbb, valóságosabb és bonyolultabb mint egy távoli nézőpontból szemlélve.

Fogjunk hozzá óvatosan és használjuk a képi ábrázolást szisztematikusan

Mint a legtöbb sportpszichológiai módszernél, gyakran a legjobb módszer az, ha óvatosan fogunk hozzá úgy, hogy az alap képességek teljes mértékben elsajátíthatók legyenek egy alacsonyabb szintű stressz környezetben. Ez azt jelenti, hogy sokkal nagyobb bizalommal próbáljuk ki ezen képességek hatékonyságát, ha szükségünk lenne rájuk.

Eleinte kezdjük mindössze napi 5 percnyi képi ábrázolással, például, amikor éppen ágybabújuk vagy amikor reggel felkelünk. A percek számát az idő haladtával növelhetjük: általában sok bajnok

sportoló 15 percet foglalkozik ezzel naponta, ám bár ez akár napi 1 órára is rúghat egy nagyobb versenyt megelőzően.

A képi ábrázolás alkalmazásához csendes, nyugodt környezetben kezdjük hozzá, melyben kevés a figyelemelterelő hatás. Lassan kísérletezzünk vele fokozottan zavaró helyzetekben egészen addig, amíg rutinosak nem leszünk a képi ábrázolásnak a legzavaróbb környezetben való alkalmazásával, mint például egy csúcs szintű versenyen.

Fontos dolog még az is, hogy a képi ábrázolást szisztematikusan alkalmazzuk: váljon szokásunkká a technikák elménkben történő gyakorlása, mielőtt azt a gyakorlatban is véghezvinnénk, valamint a stresszkezelő képi ábrázolás rutinszerű alkalmazása. A képi ábrázolást alkalmazó berögzített gyakorlat csaknem automatikusan meghozza előnyeit, ha stresszel kerülünk szembe.

Szimuláció

(simusing.htm)

A szimuláció arra törekszik, hogy az edzési környezetet a verseny környezetéhez lehető leghasonlóbbá tegye. Miközben a képi ábrázolás a képzelet alkalmazására támaszkodik, a szimuláció az edzés környezetének manipulálására épít azért, hogy ténylegesen is felidézi azt a stressz állapotot, ami alatt majd cselekedni fogunk.

A valóságban a rendes edzésre csak úgy tekinthetünk, mint ami az izomzatot és azokat az idegpályákat edzi, melyek közvetlenül érintettek az izomzat irányításában. A képi ábrázolás jó módja ezen, az agyban lévő idegpályák edzésére s egyben azokénak, melyek a teljesítménnyel és a sportpszichológiával állnak kapcsolatban. Viszont közel sem edzi az izomzatot és az emberi test idegeit oly hatékonyan.

A szimuláció azonban, arra törekszik, hogy az agy és test minden részét azért vonja edzésbe, hogy úgy segíti a képességek fizikai végrehajtását, hogy a verseny összes stresszes és zavart állapotát felidéző környezetben nyújt edzési lehetőséget. Ez segít annak a mentális képességnek a kifejlesztésében, mely gátat vet a 'nyomás alatti csuklásnak' - stressz kezelés, nyugtalanság kezelés, célra összpontosítás és képi ábrázolás.

A katonai kiképzés a szimulációt pontosan ugyanezen a módon alkalmazza, hogy a katonákat megtanítsa a harc intenzív pszichológiai stresszének kezelését.

A szimuláció megnyilvánulásai

Javasolt a következő stressz állapotok edzési feladatba illesztése, aminek célja nem más mint az edzés lehető legvalóságosabbá tétele:

- **Zaj:** A hangos zaj úgy játszhat szerepet akár egy labdarugó mérkőzés óriási szurkoló tábora.
- **Nézők:** Nézők engedhetők az edzés látogatására. Minél ismertebbek vagyunk a nyilvánosság előtt, annál több ember jelenik meg, hogy megtekintse az edzést.
- **Játékvezetők:** Játékvezetők és bírók hívhatók meg a sportteljesítmény kritizálására és pontozására.
- **Rossz játékvezetői, bírói döntések:** Rossz vagy elfogult játékvezetői döntések hozhatók annak érdekében, hogy magára a teljesítményre koncentráljunk s ne az eredményességre összpontosítsunk. Ezt viszonylag ritkán kell alkalmazni.
- **Kamerák:** Televíziós kamerák, vakus fényképezésk és maga a sajtó is bevonható az edzésbe.
- **Küzdőtér:** Ha lehetséges az edzésnek azon a pályán vagy a küzdőtéren kell lezajlania, ahol majd a verseny is teret nyer.
- **Időjárás:** Minden lehetőséget meg kell ragadni arra, hogy az edzés a lehető legrosszabb verseny-időjárás feltételek közepette kerüljön levezetésre.
- **Fáradtság, elcsigázottság:** Szorgalmazzuk a fáradtság közben történő hatékony végrehajtást oly módon, hogy megtanuljuk, miként tartjuk fenn a jó technikára összpontosítást abban az esetben ha az erőforrások elapadtak.

- **Tartsunk edzést rögtön étkezést követően:** Ez a valóban váratlanul végrehajtandó dolgokkal megbirkózásban nyújt segítséget.

Ha a valóságos feltételeknél - melyek alatt majdan dolgozni kell - sokkal rosszabb feltételek kerültek szimulálásra, akkor a következő előnyökhöz juthatunk:

- Bizalom annak tekintetében, hogy minden felbukkanó dologgal el tudunk majd bánni
- Jól begyakorolt képességek a sport teljesítmény stresszes és zavarkeltő feltételeinek kezelésére
- Bizalom kitartásunkban és képességünkben, hogy a technikát még az olyan gyenge fizikai feltételek alatt is jól meg tudjuk őrizni, mint a fáradtság, rossz időjárás, szegényes felszerelés stb.

A szimuláció szerepjátszás formájában is alkalmazható, az olyan teljesítménnyel társuló, sport vonatkozású stressz helyzetek kezelésére is, mint pl. a média-interjúk, stb.

Miközben csak az élsportolók rendelkezhetnek olyan anyagi erőforrásokkal, hogy edzéseik során a szimuláció minden megnyilvánulását hasznosíthassák, nekünk arra kell képesnek kell lennünk, hogy néhány ilyen megnyilvánulást a saját javunkra tudjunk fordítani, így segítve felkészülésünket a nehéz fizikai és pszichológiai feltételek alatt nyújtott maximális teljesítmény eléréséhez.

A technika tökéletesítése

(obstechn.htm)

A képi ábrázolást és a szimulációt hatékonyan lehet alkalmazni a technika javításában, különösen akkor, ha azt sportunk csúcsszintű művelőinek technikájának közeli tanulmányozásával alkalmazzuk.

Azáltal, hogy olyan sportolókat szemelünk ki, akiknek egy adott gyakorlatban nyújtott teljesítménye iránt csodálattal adózunk és akár azzal, hogy figyeljük vagy filmre vesszük őket a technika kivitelezése során, képet alkothatunk arról, hogy miként hajtják végre a gyakorlat minden fázisát. Videómagnó segítségével a cselekményt annyira lelassíthatjuk, hogy a gyakorlat összetevő részeit el tudjuk különíteni.

Ha ez megtörtént, gyakorolhatjuk az adott megfigyelt gyakorlat összetevő elemeit s egy összetett cselekménnyé kovácsolhatjuk össze őket. Így jó képet alkothatunk arról, hogy miként is kellene azt végrehajtani. Filmre rögzíthetjük saját gyakorlatunkat is és összehasonlíthatjuk technikánkat azzal, ahogyan annak ki kellene néznie vagy azzal, hogy a jobbak miként hajtják végre azt.

A képi ábrázolás és a szimuláció összegezése

(imgsumm.htm)

Az emberi test egy kifinomult rendszer, amit az izmok hajtanak és idegek irányítanak, amelyeknek javarészét az agy tárolja. A sport tekintetében legfontosabb agyban lévő idegpályák, vagy valóságos ingerrel - vagy csaknem ugyan ilyen hatékonyan - az életszerűen elképzelt képekkel edzhetők.

A képi ábrázolás az a folyamat melynek során képzeletünket használjuk arra, hogy olyan életszerű képeket hozunk létre, melyek az elménkben lévő fontos mentális idegpályákat edzik. Mint annak legtöbb mentális szintjén a képi ábrázolás felhasználható ezen 'test irányító központ' edzésére, ha más lehetőség nem áll rendelkezésre. Ez a legkifinomultabb szinten felhasználható az önbizalom fokozására, az olyan eshetőségekre való felkészülésre, melyeket a valóságban nem lehet szimulálni, más sportpszichológia képességek gyakorlására, a technika elsajátítására vagy tökéletesítésére és egy gyakorlat végrehajtása előtti koncentrációra.

A szimuláció abban hasonlít a képi ábrázoláshoz, hogy azt az agyban lévő idegpályáknak olyan tapasztalatokkal történő bemutatására használjuk, melyek azokat edzik. A szimuláció esetében azonban az inger (stimulus) érzekeinken s nem képzeletünkön keresztül érkezik. A szimuláció működése abban rejlik, hogy magát az edzést a lehető legközelebb hozza a végső teljesítményhez,

nézők, bírók, zavart keltő helyzet és stressz keltő hatások bevezetésével úgy, hogy annak alkalmazója megtanulhasson ezekkel bánni. A szimuláció nem csak az agyban lévő idegeket edzi hanem a test többi részében lévőket is, miként fizikailag is végrehajtjuk a képzésre került tudást.

A képi ábrázolást és a szimulációt egyidőben együttesen lehet alkalmazni, egy fontos verseny vagy esemény intenzív, valóságyszerű előzetes átélésének létrehozásához. Ez biztosítja a 'már korábban voltam ott' (déljã vu) érzést azzal az önbizalommal és szaktudással, amellyel társul.

Ford.:Sz.J.

M. SCHARL: AZ IFJÚ VIPPI SZENVEDÉSEI AVAGY EGY VIPPINEK NEVEZETT EJTŐERNYŐ, AMI SZÍVESEN DZSEKI LENNE...

(FALLSCHIRM SPORT MAGAZIN, 1998.No.4.)

Egyszer volt egy Vippinek nevezett kis ejtőernyő, ami elkészültétől fogva arról álmodott, hogy egyszer dzseki lesz belőle.

Dacolva földhözragadt széllel és esővel, fellázadva a durva időjárás ellen, viselőjét beburkolva és védve, valamint a ragyogó napsütésben megmutatni pompás színeit, mindenki gyönyörűségére.

Azonban, ahogy már ez az életben történni szokott, másképpen alakult a sorsa, ejtőernyő lett belőle.

Vadonatújan hajtogatva, közvetlenül a "kereskedőtől" jött, és egy fiatal, tapasztalatlan leánynál kötött ki, aki nagyon büszke volt rá, és arra ösztönözte, hogy több-kevesebbet teljesítsen vele, valamint Vippinek igen szép színei voltak.

Ezért bátorságot merített, és mondta neki:

"Hozd ki magadból a legjobbat, és bizonyítsd be, hogy alkalmas vagy ejtőernyőzésre is!"

Hamar összebarátkoztak egymással, és a két gyakorlatlan gyorsan a levegőbe kívánczolt! A repülés nagyon bukdácsolásra, de vidámra sikerült, fordultak jobbra, fordultak balra, és még leszállóhelyre is visszataláltak - iskolakör ... BUMM és néhány kék folttal gazdagabban ismét a földön voltak. Nos igen gondoltuk a kis Vippivel, még össze kell szoknunk. Másodjára is megkíséreltük, de megint BUMM-föld! Vippi nagyon óvatossá tartotta magát, és gyorsan átesett. Jobban kedvelte, ha kupolája alatt szilárd talaj volt.

Ekkor így szólt hozzá a leány: *"Vippi, ez így nem mehet tovább! Vagy te nem tudsz repülni vagy én, esetleg mindketten. Azonban van egy ötletem: visszaküldelek a kereskedőhöz, ahol majd átvizsgálják téged, utána újra teszünk néhány kísérletet!"* A szót tett követte, és sok ide-oda küldözgetés és mérgeledés után Vippet a gyártója újra trimmelte, és hosszú várakozás után, érvényes légi alkalmassággal, visszakerült tulajdonosához.

Mindketten sokat investáltak a dologba - Vippi a szerkezetét, a leány az idegeit és sok-sok manit - nagy bátorsággal újból a levegőbe emelkedtek - és BUMM a megszokott! Na persze, még meg kell szokni az új trimmelést. Még néhány kísérlet, de semmi sem változott! Ekkor a leánynak újabb ötlete támadt: *"Vippi, a klubban ismerek egy Uli nevezetűt, aki jól kijön az ejtőernyőkkel. Megkérem, repüljön egyszer veled, majd okítsd ki, hogyan tudunk mi ketten kijönni egymással."* Vippi egyetértett a dologgal, így gyakorlott kezébe kerülhetett.

A szót tett követte és ... és Ulinál is hasonló történt. A félelemtől bukdácsolva repült Vippi, és ismét túl korán esett át - BUMM! Vippi teljesen kétségbe esett, nem látta életének további értelmét! Uli teljesen elborzadva mondta a leánynak: *"Nagyon fura, egyszer megpróbáltam, de többé soha, ez az ejtőernyő nem tud semmit! Eladni? ... Azt nem teheted meg senkivel sem! Életveszélyes!"*

Na most hogyan tovább? Már nagyon megbarátkoztak egymással. Gondolkoztak és gondolkoztak és ... és akkor támadt a leánynak egy ötlete: *"Vippi, mi lenne ha dzsekit készítenék belőled nekem és a kislányomnak, és akkor melegen beburkolna bennünket védve a szélről, és a napsütésben te is érvényre tudnád juttatni színeidet?"*

Vippi ujjongott, hiszen titkos álma valósul meg, csak az a kérdés, hogy a gyártója erre magától miért nem jött rá?

Most tudja végre igazi képességeit kibontakoztatni, miközben egy nagy- és egy szőke kislányt beburkol, védve őket a rossz időjárástól.

A szót tett követte, és így él ma is a nagylány, valamint a kis Vippi, a kislány és a "Minivippi" boldogan együtt és békében, és ha meg nem haltak ... bal, bla, bla!

Ui: A leány most Blue Track Pro 120-al ugrik a legnagyobb megelégedettséggel!

A mesében szereplő termék, gyártó vagy személyek csak kitaláltak, esetleges hasonlóság csak a véletlen műve!!!

Ford.: Mándoki B.

P. FREY, A. DUFT: SZÜKSÉGBŐL FEJLETT TECHNOLÓGIÁJÚ SPORTESSZKÖZ.

(AERO REVUE, 1998.No.6.)

Mint ahogyan a régi autó szerelmese egy szép vasárnap kihozza "T" Fordját a garázból, úgy simogatja meg a paranosztalgikus a körkúpolás ejtőernyőjét. Az elmúlt 50 év során a klasszikus mentőejtőernyőből high-tech sporteszköz vált. Ez is példázhatja az emberiség fejlődését.

Az ejtőernyő-technika összevetése a négykerekű mechanikus oldtimerekkel teljesen eltérő eredményre vezet. Ki vezet manapság "T" Fordot, amikor az autók legújabb generációja sokkal biztonságosabb: légzsák, SIPS, ABS és még számtalan más. A műszaki fejlődés az ejtőernyők képességeit megnövelte, fokozta kényelmességüket, amelyekről ma már senki nem mondana le. A fő- és tartalékejtőernyő, valamint a tok, ma már olyan jó anyagokból készülnek, amely jelentősen hozzájárul az emberek biztonságához.

Toló- és irányító rések

Gyapot, len és selyem voltak azok az anyagok, amelyeket először használtak az ejtőernyő készítésekor. Az első világháború után vált szinte egyeduralmúvá a selyem használata a kupolaanyagaként, köszönhetően jó fizikai tulajdonságainak. Akkoriban az ejtőernyőt kizárólag mentőeszközként használták, míg a második világháború alatt katonai bevetés eszközeként is. Csak az ötvenes évek vége felé jelentek meg azok a vagány emberek, akik az ugrás örömeért alkalmazták, egyben megalapozták az ejtőernyős sportot, és ezzel megindult a sportejtőernyők fejlődése. Szerk megjegyzése: A szerző feltehetően nem ismeri a norvég Eilif Ness: Ejtőernyőzés az FAI keretein belül című cikkét. L: Ejtőernyős Tájékoztató, 1997/2.p.54.)

Időközben a fő alapanyag a nylon lett; formáját tekintve még maradt a körkúpola; ennek manőverező képessége gyakorlatilag nullával volt egyenlő. Ezért az első sportolók elkezdtek ernyőjüket átalakítani. Átszabták a régi katonai kör alakot, nyílásokat- és irányítóréseket alakítottak ki. És láss csodát: sikerrel! Ezután tudtak jobbra és balra fordulni, sőt A-ból B-be repülni. Mindazonáltal ezek az ejtőernyők továbbra is nagyon függtek a pillanatnyi szélviszonyoktól.

Az első kézzelfogható eredményt a Pioneer cég Para Commandere (PC) jelentette. A kupola az akkori viszonyok mellett fenomenális teljesítő képességgel bírt: 90 kg-os terhelés mellett 6 m/s-al repült 5 m/s-os merülésnél. Az ejtőernyőt akkor kezdték forgalmazni, amikor egy konkurens cég hasonló típust, a Crossbow-t, nagy sikerrel értékesítette az ejtőernyősök között. Az 1964-es világbajnokságon - kizárólag célbaugrás volt - ugrottak az amerikaiak a Para Commanderrel, és csodálkozásra készítették a világot. A hatvanas évek hátralévő részét a PC uralta.

Minden a háton

Közben az ejtőernyő hatalmas lépésekkel fejlődött, de a tok problémája megoldatlan maradt. A tartalékejtőernyők szokásos mellejtőernyőként való kialakítása nagyon hátrányos volt a célbaugrásnál, mivel ilyenkor nagyon előre kellett hajolni a cél látására. Elsőként a Crossbow fejlesztett ki és értékesített egy ún. Piggyback tokot, ahol fő- és tartalékejtőernyő egyaránt a háton volt. Ez a tok magasságának megnövekedésével járt, mert a tartalékejtőernyőt egyszerűen a főejtőernyő tokra

erősítették. A felszerelés tömegének legnagyobb része így a hátra került. Ez viszont a stílusugrásoknál jelentett hátrányt. Ezért a mellett lévő tartalékejtőernyő egyenlőre nem szorult ki.

Könnyebb felszerelés szükséges

Közben az ugrók elsajátították a szabadesés közbeni manőverezést, közeledni vagy távolodni tudtak egymástól, sőt az első figurákat is az égboltra varázsolták. A "formaugrás"-ban az első versenyszám a "Speedstar" volt, tíz ugróból álló csillag létrehozása. Ez újabb kihívást jelentett a gyártóknak. Az ugrók kisebb és könnyebb felszerelés után vágytak. Könnyebb után, mert így a szabadesés tovább tart, kisebb után, mert így nem kell olyan messze felállni az ajtótól az ugrató gépben, hiszen a versenyeken minden másodperc számít, a lehető legrövidebb idő alatt kell összeállni a csillagnak. Közben egyetlen ugrót sem szabad látni a gép ajtajában.

Ezzel a hason lévő ejtőernyő megint akadályt jelentett; a tartalékejtőernyő tokot újra az ugró hátára kellett áthelyezni. 1970-től beindult a légcéllás ejtőernyők fejlesztése, amely alkalmas megoldást látszott kínálni erre a problémára. Viszont a készítőknak először meg kellett győzni az ejtőernyős világot, hogy a légcéllás ejtőernyő - a levegő torló nyomása által felfújó szárnyprofil alakú félig merev kupola - célugrásra is alkalmas. Az ún. "paplanernyők" a fejlesztőket újabb problémák elé állították. Hogyan lehet a kupola nyílását kézben tartani? Milyen eszköz szükséges a kupola nyílásának lassítására? Sok mindent kipróbáltak; sőt még egy hidraulikus rendszert is (Lásd: Varga J.: Nyitáskésleltető rendszerek nagyteljesítményű siklóejtőernyőkön Ejtőernyős Tájékoztató, 1979/2. p.10.) . Itt is kiderült, hogy a legegyszerűbb megoldás a legzeniálisabb. Az ún. "csúszólap" hozta meg az áttörést; egy négyszögletes anyag sarkainál ponyvakarikák, amelyekeken keresztül futnak a zsinórok.

Az új versenyág, a formaugrók tábora egyre nagyobb lett, és a klasszikus célba- és stílusugrást kezdte háttérbe szorítani. Ezáltal megváltozott az ugrók igénye a technika tekintetében is. A "formások" a légcéllás ejtőernyőt nem csak gyorsan megszerették, hanem egyéb előnyeit is felfedezték. Az elvétett leszállási hely visszarepüléssel egyszerűen korrigálhatóvá vált. A következő években a felszerelések sok részlete megváltozott. Csökkent a tömegük, ezáltal hosszabb ideig tart a szabadesés, nagyobb ugróruhát fejlesztettek ki. Amikor 1974-ben az amerikai légügyi hatóság (Federal Aviation Administration FAA) meghozta szigorú előírását, miszerint a gyártónak a teljes felszerelést, azaz a kupolát, a tokot és hevederzetet egy egységként kell előállítani, a fejlődés újabb lendületet kapott. Mert addig a gyártók főleg egyes részegységekre szakosodtak. 1978-ban készült el az első légcéllás ejtőernyőként kialakított tartalékejtőernyő, a "Safety Flyer" (Lásd: Miért kell Safety-Flyer tartalékejtőernyővel ugrani? Ejtőernyős Tájékoztató, 1979/3. 18)

De közel további tíz évig tartott még, amíg a légcéllás ejtőernyő tartalékejtőernyőként kiszorította a körkupolás ejtőernyőt. És mint ahogy a mai Oldtimer-Fan-ok nagy szeretettel ápolják öreg "kaszlijukat", ugyanúgy nyúlnak vissza egyes ugrók, pl. a Triengenben lévő "Lagos" Para Sport Club egyes tagjai, nosztalgiaival a Para-Oldtimer-hez.

Amíg a siklóejtőernyőzés kezdete idején a készítők a gyártási technológiát az ejtőernyő gyártóktól másolták, addig ez mára inkább a visszájára fordult. 1989-ben volt kapható az első félelliptikus kupola. Ezzel egy időben új anyagok jelentek meg, mint amilyen a nulla légáteresztésű kupolaanyag. A gyártók rávetették magukat az új anyagokra, miáltal a vártnál jobb profilokat tudtak készíteni. A műszaki fejlődés lázas korszaka elején még utópiának tűnt a 10 négyzetméternél kisebb kupola, 1997 végén sikeresen tesztelték az első 9 négyzetméteres kupolát. A kisebbé vált hevederzetekhez végre megfelelő kupola is kapható.

Nagyobb sebesség, nagyobb baleseti veszély

Az egyre kisebbé váló felszerelések trendjének következményei is lettek. A kupolák nyílásbiztonsága fokozódott, az ember 100%-osan ráhagyhatta magát az anyag nyújtotta biztonságra. Az új, kisméretű kupolák gyorsabban repültek, bizonyos manőverek, mint pl. gyors fordulók, 100 km/ó haladási sebességgel elérhetővé váltak, de fokozódott a baleseti veszély. Az ilyen légi manőverek földközben gyakran halálos következménnyel jártak. Korábban a legtöbb baleset oka a levegőben tartózkodás idejére volt visszavezethető, az ilyen hibaforrás drasztikusan csökkent. Ma a legtöbb ugró biztosítókészülékkel (AAD) ugrik, amely meghatározott magasságban kinyitja a tartalékejtőernyőt, ezért egyre kevesebb ugró szenved ejtőernyő nemnyitás következtében balesetet.

Tanulási hajlam csökkenése

A mai baleseti statisztikák azt mutatják, hogy sok sportoló nem teljesen ura modern, gyors ejtőernyőjének, kevés a gyakorlata, és túlbecsüli tudását. Úgy, mint az automobiloknál, az emberek tanulásra való hajlama, elmarad a műszaki fejlődéséhez képest.

Ford.: Mándoki B.

EXI: PILÓTÁK SZÉDÜLÉSE

(FALLSCHIRM SPORTMAGAZIN, 1998. No.6.)

Szédülnek a pilóták? Bizonyára nem jobban, mint a Skydiver-ek. Szédélgősek a pilóták? Bizonyára csak annyira, mint más halandó. Ha felüti a fejét valahol a pilóták szédülése, az gyorsan halálos balesetbe vezethet.

Az ejtőernyőzésben megpróbálnak minden eshetőségre előre gondolni, de ha az ugrató gép hirtelen elkezd ingadozni, lengeni vagy rázkódni, akkor legtöbbször jelentkezett a pilótaszédülés jelensége, amely okozója és kiváltója a repülés közbeni hányingernek.

Becslések szerint a repülőbalesetek mintegy 25%-át a pilóták szédülése okozza.

Tulajdonképpen mi a pilóták szédülése, vagy más néven mi a "Pilot's Vertigo"?

SZÉDÜLŐ PILÓTÁK

A "vertigo" latin orvosi kifejezés, egy olyan állapotot jelöl, amikor az ember olyan mozgást érzékel, amely a valóságban nem létezik. Leginkább a forgószékben érzetekre hasonlít. Ha néhány fordulat után hirtelen megállítják a forgást, akkor olyan az érzete az embernek, mintha továbbra is forogna. Vagy hosszabb hajóút után a szárazföldre lépve, úgy érzi az ember, mintha a föld tovább ingana.

A "vertigo" egy bizonyos félre orientáltság állapota. Elsődleges változata esetén térbeli orientáló képesség hiánya lép fel, azaz a gravitáció hatása ellentmondásba kerül a talajjal. Az ember szó szerint nem tudja merre van a fel és a le. Másodlagos változata esetén az illető személynél konfliktusba kerülnek a keletkező és egyben hamis érzetei a valósággal, kísérletet tesz a "fals" érzetei alapján a korrigálásra, amely egyes esetekben potenciális vészhelyzetként jelentkezhet.

Egy mozgás hallucinációja halálos veszély lehet egy ugrató gép pilótájának. A kiváltó okok sokrétűek lehetnek, de mindig kapcsolatosak az ember helyzet-meghatározási mechanizmusával, amely a Föld gravitációs hatására támaszkodik. Ez a nehézségi erőre alapozott egyensúlyi szerv minden gerinces állatnál, és az embernél is, rendkívül fejlett.

A NEHÉZSÉGI ERŐRE ALAPOZOTT EGYENSÚLYOZÁS SZERVEI

A térbeli orientálódás szervei nagyon komplex felépítésűek, és szoros összefüggésben vannak egymással:

A szervek a belfülben lévő körkörös ívjáratok, amelyek pörgettyűs iránytűhöz hasonlóan működnek, és amelyek a belfül finom szőrsejtjein keresztül - amelyek a hallószerv térbeli ingerületvezető részei - sokrétű kapcsolatot tartanak a kisaggyal. De ez még nem elegendő. Az egész rendszer kapcsolatot tart más érzékszervekkel is, mint amilyenek a látás, hallás, a test mozgáskoordinációja, térbeli elhelyezkedésének érzékelése és koordináltsága, valamint a bőrből és a belső szervekből kiinduló ingerület vezetők.

Elképzelteti az ember, hogy egy ilyen komplex rendszerre kis zavarás nincs túl nagy hatással. Majdnem mindig nagyon egyszerű oka van annak, ha térbeli dezorientáltság keletkezik. Hatása a földön szokás szerint nem drámai, szemben azzal, amikor ez repülés közben jelentkezik.

A SZÉDÜLÉS OKAI

A belfül a mozgásokat elvileg kétféle módon érzékeli. A forgó mozgást, azaz egy fix pont körüli forgást a körkörös ívjáratok regisztrálják. Az egyenes vonalú mozgásokat a belfül szőrsejtjeiben keletkező ingerületek jelzik. A Föld tömegvonzása egy lineáris gyorsulás konstans erőhatása.

A pilóták szédülését legtöbbször az egyensúlyi szerv hibás jelzése okozza. A földön a jelzés alapján történő korrigálás egyértelmű, míg egy repülő objektumon, amely folyton változtatja helyzetét és mozgásának jellegét (változó egyenes vonalú és forgó mozgások gyors váltakozása) az

egyensúlyszervet egyre módosító jelzések kiadására kényszeríti. Az állandóan változó információk oda vezethetnek, hogy a pilóta képtelenné válik azok értelmezésére.

Mindaddig, amíg látja az ember a földet, viszonylag jól tud korrigálni. Hiszen az ember hozzászokott a fixpontos tájékozódáshoz. Egyébként közismert, hogy a repülés legnagyobb balesetveszélye akkor keletkezik amikor időjárási viszonyok miatt végzett műszeres repülés során továbbra is látvarepülést folytatnak. Könnyen elképzelhető, hogy ilyenkor a pilóta térbeli dezorientáltságba kerülése miatt szédülni kezd, aminek következtében elveszti uralmát a repülőgép fölött. Az ilyenkor néhány pillanatra visszanyert földlátás hamis illúziókat kelt, amely fokozott vészhelyzetet teremt.

HAMIS ILLÚZIÓK VESZÉLYE

Számos tényező játszik közre a mozgások hamis illúziójának keletkezéséhez. Hasonlóan a forgószeke vizsgálatokhoz, amikor a mozgás megszűnte után is úgy érzi az ember, mint a tovább forogva, egy repülőgép fordulóból való kivétele is okozhat ilyen hatást. Habár valójában forgás megszűnt, a pilóta ellenkező irányú forgást érzékel továbbra is. Ezért ellenkormányoz, és bekövetkezik a halálos- vagy más néven "temetői" spirálozás.

Hasonló ehhez az az eset, amikor az ember a repülőgépet bedöntöttnek érzékeli, pedig a valóságban a gép bedöntetlen állapotban repül. A pilóta kísérlete a bedöntés megszüntetésére annak fokozását okozza.

A forgómozgások egy kombinációját Coriolis illúzióknak nevezik. Ez a rendkívül veszélyes esemény akkor keletkezik, ha a repülőgép fordulóban van, és közben a pilóta forgatja a fejét, pl. hátra- vagy maga mellé néz. Ilyenkor dugóhúzóban való repülés-, vagy a repülőgép gördülési érzete keletkezhet. Ha az ilyen helyzet fel- vagy leszálláskor áll elő, az rendkívül veszélyes, sőt legtöbbször halálos is lehet.

Különböző erőhatások együttes fellépésekor is keletkezhetnek illúziók. Lefelé irányul a nehézségi erő, emelkedés közben vagy gyorsításkor a lineáris erőhatások keletkeznek. Ilyenkor olyan érzet alakulhat ki, mintha a repülőgép ferde helyzetben lenne, leginkább emelt orrú helyzetben, miközben a gép egyenesen repül. Ez akkor válik veszélyessé, ha a pilóta "egyenesbe" akarja hozni a gépet, vagy csökkenti a tolóerőt. Éjszakai felszálláskor és víz fölötti repülés során kedvezőtlen ez a hallucináció.

Az is előfordulhat, hogy egy meredek emelkedés és egyenesbe állítás után olyan az érzete a pilótának, hogy lóg az orra a gépnek vagy pörög. Amennyiben "korrigálni" akarja ezt, az halálos végű balesethez vezethet.

Hamis látási információk, vagy a látottak hibás értelmezése is könnyen a pilóták szédülését okozhatják. Ilyeneket okozhatnak a felhőtornyok és -hajlatok viszonya a horizonthoz, a föld felülről látásának mérettorzulásai, vagy éjszakai repüléskor a földön lévő fényhatások. Ezek mind meghamisíthatják az igazi horizontot.

A SZÉDÜLÉS MEGTAPASZTALÁSA

Minden pilóta megtapasztalta már a szédülést. Amint azt már sok ugrató pilóta tapasztalta, az ember nincs tisztában a biztonság pontos fogalmával. A pilóták szédülésre való hajlama teljesen egyéni.

Általában a tapasztalt pilóták meglehetősen rezisztensek a szédülés tüneteivel szemben. Minél gyakrabban repül valaki, annál kevésbé érzékeny a szokásos esetekben a szédülésre, és - mint az ejtőernyősöknél is - minél kevesebb idő telik el két repülés között, annál jobban elviselik a szédülést.

Biztonságosan csak szimulátorban lehet tapasztalni, hogy milyen érzéki csalódások lépnek fel a többirányú dezorientáltság állapotában, és ott lehet felismerni a látott és a valóságos helyzet közti eltérést, valamint az ellentmondás feloldásának tudományát.

Néhány pilóta megtanulta elnyomni magában a mozgásillúzió hatását műszeres repülés közben. Csak a műszerekre hagyatkoznak ilyenkor. Ennek alapján elképzelhető, hogy extrém repülési helyzetben a pilóta érzései inkorrekt reakciókhoz vezetnek, azaz a "Pilot's Vertigo"-ba esik.

NÁLUNK NINCS ILYEN SZÉDÜLÉS

Kétségtelen, hogy a pilóták szédülésének ismertett jelensége elméletileg az ejtőernyősöknél nem léphet fel, és ezért nem is figyelhető meg. Aki már ugrató gépen ledől a szédülés miatt, az biztosan szédül lent a földön is. Ehhez nem szükséges a pilóták speciális szédülése.

(Lásd még: S. G. Selkin: „Pilótaszédülés” Ejtőernyős Tájékoztató, 1995/3-4. p.55.)

Ford.: Mándoki B.

SZABADSTÍLUS ELLENŐRZŐ LISTA.

(FALLSCHIRM SPORTMAGAZIN, 1998. No.6.)

A SKYDIVE DALLAS szabadstílus csapata Texasban (USA) kifejlesztett egy "ellenőrző listát" a szabadstílusosok érdekében.

Kérlek kérdezz meg egy szabadstílus csapatot a felszerelés ellenőrzéséről, ha egy új felszereléssel kívánsz ugrani, vagy kezdő vagy a szabadstílusban. Mindig legyél figyelemmel az alábbi pontokra:

1. Biztosítókészülékkel ugorj.
2. Szabadstílus után a főkupolád mindig stabil FU-doboz (Lásd: Zuhanás négyszögben. Ejtőernyős Tájékoztató, 1982/6. p.10.) helyzetből nyisd.
3. Szabadstílusnál mindig legyen nálad látható és akusztikusan jelző magasságmérő is, fontos a kettőzés. Az optikai kijelzésű magasságmérőt lehetőleg a mellhevederedre erősítsd.
4. Viselj Chute-assis-kombi-t, vagy győződj meg róla, hogy a fogantyúk (főkupola nyitó, leoldó és a tartalékejtőernyő nyitó) közelében nincs a ruházatodnak laza része.
5. A lábhevedereket kösd össze.
6. A főkupola kisernyője "BOC-szerelt" legyen, tehát a belsőszak zárt végéhez csatlakozzon.
7. A segédernyő szabadon futó összekötőjét ragasztószalaggal nagyon szilárdan rögzíteni kell.
8. Ügyelj a megfelelő hajtogatási feszességre a főkupolánál.
9. A tok fedőlapja, amely a tüskét védi, szabadesés közben sohasem nyílhat ki, adott esetben még szalaggal vagy műbogarccsal kell biztosítani.
10. A mellhevedert kétszeresen biztosítani kell (csomózva).
11. A hevedervegek takarója olyan legyen, hogy szabadesés közben ne nyíljon ki.
12. A tartalékejtőernyő nyitófogantyúja biztosan a tartózsebben maradjon.
13. A "békaújjas kesztyű" segítséget jelenthet szabadstílusnál, de ügyelni kell, mert "húzáskor" szokatlanul nagy ellenállás keletkezik.
14. Szabadstílusnál a védőszemüveget nagyon gondosan rögzíteni kell.
15. JÓ SZÓRAKOZÁST!

Ford.: Mándoki B.

K.Irschik: PERFORMANCE-TRÉNING: NAGYOBB BIZTONSÁG TOVÁBBKÉPZÉSSSEL

(FLY, 1998.No.5.)

Már régóta tartanak a pilóták számára továbbképzéseket. De mit tanulhat meg az ember az egyes ajánlattevőktől? Hozzá járul ez a balesetek kockázatának csökkenéséhez? A német siklóvitorlázó szövetség (DHV) performance projektjével szabványos edzési módszert kívánt életre hívni. A DHV számára ezt Klaus Irschik dolgozta ki és ő mutatja be.

"Micsoda! Te most akarsz siklóejtőernyőzést tanulni - elment az eszed!" A pilóták sokfelé így beszélnek rólunk. Részben nem is alaptalanul! Mert általában a siklóejtőernyősökről írt jelentések főleg balesetekről szólnak. A pozitív események sajnos nem keltik fel a médiumok érdeklődését.

A baleseti statisztikák analízise egyértelműen kimondja: a fő ok a pilóták ismereteinek és repülési tudásának hiányossága. A tipikus siklóejtőernyős baleset: június vagy augusztusi hétvége, 14 óra körül, túl erős szél, férfi pilóta, életkora 45-55 között, összecsukódás kis magasságban, gerincsérülés. A statisztika szerint elsősorban nem a kezdő, hanem a gyakorlott pilótákat fenyegeti a veszély. A felszállások számát tekintve a 100-300-al rendelkezőknél történik a legtöbb baleset, szinte kizárólag az időjárás figyelmen kívül hagyása és a gyenge repülési tudás miatt. Gyakori ok, hogy a használt légi jármű által támasztott követelményeknek nem tudnak megfelelni.

Ha a sportunk tartósan fenn kíván maradni, akkor radikálisan csökkenteni a balesetek számát! Ez volt a kiváltó oka az új performance koncepció kifejlesztésének.

Megtalálni a gyenge pontokat

Határozzuk meg a gyakorlat gyenge pontjait: felszállás a siklóejtőernyővel, a légi jármű kezelése turbulenciában és erős szélben, mentőeszközök komplex témája, leszállási beosztás és segédeszközei.

A tipikus függővitorlázónak elsősorban a leszállási beosztásra és a leszállásra kell ügyelni. Általában az idők során a felszállást megtanulják, és a stabil felület következtében a levegőben nincsenek problémáik.

Azonban az elméleti tudás általában mindkettőnél hiányzik a repüléstechnika és az időjárás ismerete tekintetében, miközben nyilvánvalóan a fő probléma a veszélyek helytelen felmérése, vagy fel nem ismerése.

A koncepció

Kezdjük a siklóejtőernyőzéssel. Háromféle továbbképzési mód került kialakításra, azaz "Performance 1 (2 és 3)". Ezekből kettő egynapos, a harmadik többnapos továbbképzési rendezvény, rögzített tantervvel és programmal.

Az egységes és magas színvonal érdekében, azoknak az oktatóknak, akik a jövőben a DHV által elismert performance tanfolyamot fognak tartani, egy továbbképző tanfolyamon kell részt venniük. Ennek a tanfolyamnak a keretében készítik fel a performance trénereket a háromféle továbbképzés különlegességeire.

Ennek keretében megtörténik a performance tréner saját repülő tudásának a felmérése is, és annak gyakorlással történő továbbfejlesztése. A mozgáskorrekció bemutatása és pedagógiai helyes végrehajtása video kamera segítségével, valamint speciális bemutatók tartása jelentik itt a megfelelő körülményeket. A performance oktató tanfolyam sikeres elvégzése teremti meg annak az alapját, hogy valaki a DHV által elismert tanfolyam keretében performance tréninget vezethessen. De ez még nem elegendő: mindazon repülőiskola, amelyik performance kurzust kíván tartani, egy u.n. "auditálásnak" kell alávetni magát. Ennek célja annak megállapítása, hogy a repülőiskola rendelkezik-e a szükséges infrastruktúrával és a megfelelő felszerelésekkel. Ezzel az intézkedéssel azt szeretné biztosítani a DHV oktatói csapata, hogy az összes performance centerben egységesen és szakmailag magas színvonalon történjen az oktatás.

A trénerkurzusok már lezajlottak, így a repülőiskolák már ebben a szezonban megkezdhetik a tanfolyamok tartását. A függővitorlázók tanfolyamai feltehetőleg ősszel kezdődnek.

Performance, 1. rész: fel- és leszállási gyakorlatok

Ezen továbbképző és perfekciós tanfolyam a jó fel- és leszállás jegyében zajlik, miközben a siklóejtőernyősöknél a súlyponti téma a felszállás. Tapasztalatok alapján ezen a területen tapasztalható a legtöbb hiányosság!

A szeminárium kb. nyolc órás, a legtöbb időt azonban a gyakorló lejtőn töltik. Egy speciális video kamerával felvételre kerül minden start, mégpedig úgy, hogy a megcélzott pilóta töltsen ki a kép legnagyobb részét. Az ejtőernyő reakciói úgy is jól kivehetők a tehermentesült zsinórok által. Minden pilóta 2-4 fel- és leszállást végez. A performance tréner figyelmesen megtekinti, majd az illetővel

megbeszéli a látottakat. Azért, hogy a szükséges mozgáskorrekciók ne merüljenek feledésbe, mindenkiről részletes hibajegyzék készül.

Függően a résztvevők számától, a rendezvény kiírásától és a szélviszonyoktól, az előre startolás befejezése után hátrafelé felhúzás is gyakorlásra kerül. Részletes ismertetés, bemutatás alapján kell a résztvevőknek lépésről lépésre gyakorolni azt a pontos végrehajtásig. Természetesen ennek a szemináriumnak a célja a hátrafelé start elsajátítása is lehet. Ám az a fontos, hogy az összes résztvevő önálló gyakorlásához ötleteket és ösztönzést kapjon!

A földön végzett gyakorlatokat, amennyiben a terep- és szélviszonyok megengedik, azonnal meg kell kezdeni. Ilyenek: elemelkedés nélkül végzett futás közbeni fordulók, a kupola minél tovább a fej fölött tartása, széllal játszadozás, különböző repülési figurák imitálása a földön, félbeszakított start gyakorlása, stb.

Miután a csoport visszatér a tan-/videóterembe, megkezdődik a mozgási hibák (finom)analízise. A felvételek lejátszása a szereplők megnevezése nélkül és olyan hangnemben történjen, amely csak a lényegre koncentrál. Minden felvételt legalább egyszer valódi sebességgel, kommentár nélkül le kell játszani. Különösen hatékony az elemzés, ha a lassítás során mindig csak egy dologra koncentrálunk. Ilyen részelemzés tárgya lehet pl. futástechnika, a kéztartás, az ellenőrző feltekintés vagy a testtartás. Ezeket a mozzanatokot legjobban lassított vagy állóképen lehet megvizsgálni ill. megbeszélni. Ilyenkor a hibák jól felismerhetők, és az okokat is meg lehet nevezni.

A rossz beidegződések problémája

Mozgáskorrekció alatt a testnevelő tanárok egyrészt az alakjavító fáradozásokat, másrészt a tanuló korrigálandó viselkedését illetve az abból fakadó eredményt értik. Különösen a gyakorló lejtőn dominál a verbális korrekció. Ésszerűnek tűnik egy már meglelt mozgási formát meghatározott részletekben megváltoztatni, kijavítani. A mozgáskorrekció szokásosan az "alakítás" fázisában történik: amikor a mozgás lefolyása már ismert, de még nincs begyakorolva. Tehát döntő momentum az, amikor a tanulási folyamat megfelelő pillanatában a megváltoztatott mozgás tudatosul.

A performance kurzus résztvevőinél az alakítása fázisa általában hosszabb idő alatt kerül lezárásra. A rossz és helytelen mozgási folyamatokat legtöbbször már régen használják, ezért csak nagy fáradtsággal lehet azokat megváltoztatni! A már beidegződött mozgásfolyamat szándékos megváltoztatása nem ritkán - remélhetőleg csak átmeneti ideig - sikertelenséget okoz.

Performance 2. rész: az esés eseteinek gyakorlása

Ez a kb. 4-6 órás szeminárium is az elméleti és gyakorlati oktatás keverékéből áll, miközben az elméleti információk szorosan kapcsolódnak a gyakoroltak részeihez.

A tornacsarnokban egy gyűrűs felfüggesztő (a hevederzet felkötéséhez), egy tornaszőnyeg (leszállási technika gyakorlásához) és padok szükségesek. A video készüléket is installálni kell. A résztvevők lerakják a középen U-alakban elhelyezett padokra a mentőejtőernyővel felszerelt hevederzeteket. Ezáltal az elméleti ismertetés során azok egyben szemléltető eszközként is szolgálnak a résztvevőknek. Szemléletesen be kell mutatni a nyitó-mechanizmusok elhelyezésének előnyös és hátrányos módjait a különböző hevederzetek és mentőeszközök esetében. Egy oktató video felvétel szemléletesen bemutathatja kivetési technikákat.

A mentőejtőernyő nyitása képezi a tulajdonképpeni súlypontját a szemináriumnak. Függően a résztvevők és az oktatók számától, az oktatás vagy váltott csoportokkal, vagy pedig a csoportok körforgásával történhet. Azaz az egyes állomásokra (video analízis, gyűrűs felfüggesztő, leszállástechnika a szőnyegen, esetleg kötéllel leereszkedés) az egyes csoportok párhuzamosan vagy az összes csoport egyszerre, egymás után kerülnek sorra.

Legfontosabb állomás a gyűrűkre erősített speciális felfüggesztő, amely alatt a résztvevők közel valóságos körülmények között gyakorolhatják a mentőejtőernyő nyitását, mégpedig többször egymásután: az oktatás csak akkor hatékony, ha a pilóta saját tartalékejtőernyőjét 3-4-szer kivetí, és az egyes kivetéseket szakmailag azonnal értékeli. Ehhez a mentőejtőernyőket úgy kell preparálni, hogy a kupola a kivetéskor ne jöjjön ki a belsőzsákból. A belsőzsákokat ki kell venni és valamilyen zsinórral át kell kötni.

Még valóságosabb lesz a gyakorlat, ha a kivetéskor a résztvevők viselik sisakjukat és kesztyűjüket, amint az a repülés közben is van. Majd az oktató vagy segítője egy gumikötéllel erős lengésbe vagy forgásba hozza (szimulálva a turbulenciát). Egy előre megbeszélte jelzésre - például a "most" kiáltásra - a pilótának ki kell nyitnia a mentőejtőernyőt, és a megbeszélte irányba ki kell vetni. Amikor már tisztában vannak a résztvevők a teendőkkel, demonstrálni kell a cselekményt, legjobb ha azt egy oktató végzi. Közben mondja is, hogy éppen mi történik.

Az egyes kivetések végrehajtása és megbeszélése után, vissza kell erősíteni a tokba behelyezett ejtőernyőt a hevederzetre, és kezdődhet előről a javított lefolyású gyakorlás. A résztvevők számára biztosítani kell a különböző kivetési technikák kipróbálását és összehasonlítását. Az utolsó kísérlet előtt kinyitja az ember a belsőszák "nyitószerkezetét", miáltal szimulálható a mentőejtőernyő teljes kifeszülése.

Ugró- és tornaszőnyeg alkalmas arra, hogy azokon párhuzamosan (körforgással) vagy sorban, a talajfogás technikáját gyakorolják - veszélytelenül és irányítással. Az ugrószekrények magasságának, a szőnyegek keménységének a változtatásával a nehézségi fok könnyen és majdnem fokozatmentesen állítható.

Ezen kívül a tanfolyamot tartó iskola hajtogatási szolgáltatást is nyújt, miáltal a mentőejtőernyők biztonságos módon kerülnek újra hajtogatásra, jó érzéssel lehet azokat újra "üzembe helyezni".

Performance 3. rész: repüléstechnikai tréning

A repüléstechnikai tréning - hasonlóan a másik kettőhöz - a különböző elméleti és gyakorlati ismeretek keverékéből áll. Itt is közvetlenül megelőzi az elmélet a gyakorlatot. A tanfolyam végső tartalmát a terep és az időjárás milyensége határozza meg.

Természetesen itt sem hiányzik a programból a fel- és leszállás, mert szakszerű felügyelettel való végzésük sohasem árt. A gyakorlatok súlypontja azonban a különböző repülőfigurákon van, amelyeket, az adott léggépjárműhöz kell optimalizálni. Begyakorlásra kerülnek az érzéssel végzett aktív repülések, gördülő- és bólintó mozgások turbulens körülmények között, különböző fordulási technikák, amelyek előkészítését jelentik a termikus repüléseknek. Megbarátkoznak a pilóták a termikus és dinamikus turbulenciákban fellépő enyhe szárnyvég visszahajtódásokkal. B-átesés, átmenet spirálozásba, továbbá gyorsítás sebességnövelő eszközökkel természetesen szintén a programba tartoznak. Az már magától értetődő, hogy a különböző terepeken, eltérő szélviszonyok mellett a fel- és leszállás is gyakorlásra kerül.

Az összes repülőmanőver megfelelő magasságban és a performance tréner rádióirányításával történik. Megfelelő termikus viszonyok esetén természetesen megtörténik a biztonságos termikus repülés begyakorlása is.

A tanfolyam minimálisan öt napig tart, és a nagy szintkülönbségű repülőterepen való repülést is tartalmazza. Választás lehetősége természetesen mindig rendelkezésre áll.

Mennyiség helyett minőség

A DHV által elismert performance tréninget csak olyan repülőiskola tarthat, amelyik rendelkezik a megfelelő infrastruktúrával. Ezeket csak speciálisan felkészített oktatók tarthatják.

Ezeknél a tanfolyamoknál mindig a minőségnek kell dominálnia a mennyiség helyett, ezért költségesebbek a szokásosaknál: a fel- leszálló tréningért 100-200.-DM kell lepengetni, a tornatermi tréning, beleértve a hajtogatási szolgáltatást is, 90-150.-DM-t kóstál, és a nagyon igényes repüléstechnikai tréning 500-700.-DM-be kerül.

Összefoglalás

A siklóejtőernyős- és függővitorlázó repülés olyan sport, amely viszonylag komplex mozgásfolyamatok végzését igényli. Ezért, mint más sportfajtáknál is, bizonyos begyakorlási igényük van. Nehezíti a helyzetet, hogy a viszonylag fiatal sportágunk még hatalmas fejlődés előtt áll: a műszaki alapok és az elsajátítandó ismeretek folyamatosan fejlődnek.

Ford.: Mándoki B.

MEGTÖRTÉNT AZ ÚJ OMEGA HEVEDERZET MINTA ENGEDÉLYEZÉSE

(FALLSCHIRM SPORTMAGAZIN, 1998.No.5.)

Majdnem 7 hónapos és néhány ezer órás fejlesztési- és tesztelési idő után megtörtént a Performance Variable elnevezésű Omega gyártmányú hevederzet minta engedélyezése (Tipusalkalmassági minősítése) a DAeC által a 64.058.021 szám alatt. Ezzel ennek az új, német hevederzetnek nem csak az előkészületi időszaka zárult le, hanem a sorozatgyártás is megkezdődött.

A minta engedélyezésének során nem csak a német TSO által előírt tesztek lettek elvégezve, hanem a gyártó korábbi tapasztalatai alapján szükségesnek tartottak is. Elvégeztek néhány olyan tesztet is, amelyek a mindennapi ugrózsem során tapasztaltak során kerültek előtérbe, és amelyeket a TSO nem írt elő, hiszen azokról tudomása sincs.

Alaposan megvizsgálták, okozhat-e olyan hajtogatási hibát, amely később működési problémákkal járna. A kézikönyv ill. annak pontos ismerete nélkül egyetlen tartalékejtőernyő hajtogató sem végezheti tevékenységét a hevederzetet illetően. Számos példa akad arra az esetre, hogy mi történhet akkor, ha a gyártó előírásait nem hajtják végre tökéletesen.

Továbbá megvizsgálták pl. a Reservepool hosszát is, valamint az azzal kapcsolatos hajtogatási feszességet, és a segédernyő rugójának erejét. Az erő nagysága eleget tett a tapasztalt vizsgáló elvárásainak még "extrém körülmények" között is. Ezek a vizsgálatok váratlan, de pozitív eredményeket produkáltak. A vizsgálat során a különböző hevederzeteket a tartalékejtőernyő nyitása előtt több óráig 80°C-os ill. -20°C-os hőmérsékleten tartották, vagy esőn áztatták, majd megszáritották. Mindezek tulajdonképpen nem számítanak különleges körülményeknek, ha arra gondol az ember, milyen meleg lehet egy autóban meleg nyári napon, ill. milyen hideg lehet télen, és olyan ugró is akad, akinek a hevederzete az időjárás miatt nedvessé vált. Ezek a vizsgálatok nem olyan eredményeket szolgáltatnak, amelyek táblázatosan ábrázolható pontos értéket szolgáltatnak, hanem inkább olyan szubjektív tapasztalatokat, amelyek lényeges befolyással lehetnek a hevederzet működő képességére.

Az egyik vezető hevederzet gyártóval folytatott informálódó beszélgetések során további javaslatok születtek. Így a hevederzetet több mint 300 kg-al kell terhelni (a szokásos érték négyszeresével) annak érdekében, hogy a földön szimuláljanak egy gyorsan forgó kupolájú hibás nyílásakor fellépő maximális terhelést. Ilyenkor külön kell vizsgálni a főkupola leoldásakor, valamint a tartalékejtőernyő belobbanásakor keletkező erőket.

Arról is szól a cég, hogy az új Performance Variable hevederzet Reserved Raiser esetén nem használható. Amerikai tesztek alapján megállapították, hogy előfordulhat olyan eset, amikor a főkupola nem oldható le, ha a hevederzet Reserved Raiser-el van ellátva, ami a legtöbb új építésű hevederzetnél szokásos. A hevederzet főtartó hevederei nem a kupolához tartoznak, amint azt sokan helytelenül tudják, ezért figyelembe kell venni a gyártó által előírt korlátozást, amely a következő: az Omega hevederzethez nem szabad Reversed-Raiser-t használni.

Természetesen a járulékos terhelés nem csak írásban kerül rögzítésre, hanem videóra is felvételre került a későbbi megtekinthetőség érdekében. Az említett vizsgálatok az engedélyezés ellenére tovább folytatódnak a fejlesztés keretében. Mindig újabb teszt módszereket keresnek, a hétköznapiak nem múlnak csendesen, az új helyzetek rugalmas válaszokat követelnek.

Ford.: Mándoki B.

BALESETI KÁRJELENTÉS EGYESÜLETEKNÉL/ISKOLÁKNÁL

(FALLSCHIRM SPORTMAGAZIN, 1998.No.5.)

Az új szezon kezdete előtt még egyszer fel szeretnénk hívni a figyelmét a klubvezetőknek és az iskolák vezetőinek a LuftVO 5.§ szerinti megbízottak és a balesetek (ill. események) jelentési kötelezettsége közti összefüggésekre, valamint rá szeretnénk mutatni az ezektől független kárjelentésekre a baleset- illetve felelősségbiztosítás hatálya alá eső károk esetén. "Azonnali súlyos, ejtőernyős baleseti jelentő" nyomtatványt, amely megtalálható minden tankönyv mellékleteként,

ejtőernyős ugró súlyos sérülése vagy nagyobb károk keletkezése esetén haladéktalanul ki kell tölteni, és a légi baleseteket vizsgáló irodának (FUS) és a megbízottaknak (DFV) faxon el kell küldeni.

A LuftVO 5.§-a értelmében "súlyos sérülésnek" számít többek közt:

- 1.minden csonttörés, kivéve a kéz- és lábujjakat és az orrt,
- 2.48 óránál hosszabb kórházi kezeléssel járó baleset.

"Nagyobb kárnak" számít: 1000.-DM-nél nagyobb káresemény.

A szükségtelen visszakerdezések megelőzése érdekében a nyomtatvány minden rovatát olvashatóan - fekete tollal vagy írógéppel kell kitölteni. Különösen fontos a FUS számára a szenvedő alany(ok) és a jelentő(k), valamint az üzemeltető személyi adatainak hiánytalan közlése. Lehetőleg pontos adatközlés szükséges az ejtőernyő rendszerről is.

A baleseti jelentés nyomtatványának egyszerűsítése érdekében azt úgy alakították ki, hogy a DFV-nek és a FUS-nak azonos nyomtatvány küldendő be. Ettől függetlenül természetesen mindkét helyre be kell küldeni baleset esetén, különben szabálysértésnek minősül. Súlyos baleset esetén a LuftVO 5.§-a szerint a helyileg illetékes rendőri szolgálati helyet is értesíteni kell, függetlenül a másik két helyre küldött faxtól. A jelentés elsődleges célja a statisztikai adatszolgáltatás, a balesetek gyakori okának megállapítása, valamint a baleset-megelőzés módjainak kidolgozása. A nem jelentésköteles események jelentése (csak a DFV számára) szintén történhet ezen a nyomtatványon.

A felelősség- vagy balesetbiztosítás jelentését a GERLING konzern nyomtatványán kell megtenni, függetlenül a DFV-hez küldött jelentéstől. Tanulók súlyos balesete esetén az okozott károkról adott esetben előzetes jelentést is küldeni kell (károkozó és kárt szenvedettek nyomtatványa), függetlenül attól, hogy a károkat az oktató felelősségbiztosítása alapján térítik, vagy a tanuló későbbi rokkanttá válása esetén a tanuló ejtőernyőre kötött biztosítása alapján. Ugyanez érvényes a légi szállítás (utas repültetés) esetén a tandem ejtőernyő felelősségbiztosítására is. Itt is érvényes: az utas sérülésekor keletkező károkat időben jelenteni kell, a határidőből való kicsúszás elkerülése érdekében.

Ugyanis a biztosított feladata többek közt a jogosulatlan igények elhárítása; azaz a károk jelentése után indítja el a biztosító a "károkozó" számára a folyamatot, egészen a kártérítés polgári eljárásáig.

A FELELŐSSÉGBIZTOSÍTÁS HATÁLYA

Számos telefonhívás, valamint az oktatók tanfolyamán elhangzott kérdések ösztönzésére a következőkben megkíséreljük a biztosítás által nyújtott védelem és az "érvényes" papírok közötti összefüggéseket megvilágosítani, az ejtőernyők és az ejtőernyős ugrók viszonylatában, hiszen az érvényes biztosítási körülmények világszerte csak akkor hatályosak, ha a légi jármű használatakor a törvényes előírásokat betartják. A mi esetünkben ez azt jelenti, hogy az ugrónak van érvényes igazolványa, adott esetben jogosult ugrásra (vagy résztvevője egy engedélyezett oktatói tevékenységnek oktató felügyelete mellett), valamint az alkalmazott ejtőernyő típusalkalmas (minta engedélyezett), vagy sikeres időszakos vizsgálója van. (A különbség: a minta engedély új ejtőernyőkre vonatkozik, 2 év után időszakos vizsga szükséges!) Tehát fontos, hogy ez az előírás német állampolgárokra, német igazolvánnyal, német biztosításként külföldön is érvényes, de csak akkor, ha ott **saját** ejtőernyőjével ugrik. Aki úgy véli, hogy külföldön nem szükséges minta engedély vagy időszakos vizsga, tehát ott nem kell megfelelő igazolással rendelkezni a felszereléseivel kapcsolatban, az biztosítottóságát veszélyezteti.

Az előírások alól a biztosító szerint (GERLING konzern) két kivétel van:

- 1.Valaki a saját felszerelése nélkül tartózkodik külföldön, és ott kölcsönöz egy ejtőernyőt. Ilyen esetben fennáll a személyre vonatkoztatott üzembetartói felelősség biztosítás, ha a kölcsönzött rendszer az illető ország előírásainak megfelel.
- 2.Ha valaki külföldön új felszerelést rendel, azt ott veszi át, valamint az ugrásokat is ott végzi. Ilyen esetben is adott a biztosítás érvényessége igazoló iratok nélkül is, Németországba való visszatérésig. A határnál a rendszert be kell mutatni a vámnál (szükséges a vizsga iratok beszerzéséhez), majd egy 5. osztályú vizsgálónál a vizsgálatot meg kell rendelni, a szükséges igazolások megszerzése érdekében.

Tehát aki károkozaskor tapasztalja, hogy nincs megfelelő biztosítása, mert a személyére és/vagy ejtőernyőjére vonatkozó igazolások nem felelnek meg a törvényes előírásoknak, annak a továbbiakban nagyon ügyelni kell az ilyen részletekre, még (rendszeres) szomszédos országokban történő ugrások esetén is.

Ugyanez érvényes egyébként az un. "USPA biztosításra" is, mert néhány német ugró azt hiszi, hogy külföldön is biztosított, ha USPA liszensze van és egyben ott egyesületi tag. Ebben az esetben két dologra kell ügyelni:

1. Az USPA biztosítás kárfedezeti összege csak max. 50000.-\$.
2. Nem amerikai állampolgárok esetén nem mindenütt, hanem csak É-Amerikában végzett ugrásoknál érvényes ez a biztosítás.

JOGOSÍTVÁNY MEGHOSSZABBÍTÁSÁNAK GYAKORLATI ELJÁRÁSA

Egy további, és gyakran helytelenül kezelt esemény a jogosítvány érvényesítésének ill. meghosszabbításának/megújításának gyakorlati eljárása (az elmúlt 12 hónap során legalább 12 ugrás, és adott esetben az oktató tevékenység folytatásának igazoltatása). Az ugrások számát minden oktató igazolhatja, amelyet az erre a célra készített nyomtatványon aláírásával végez, amennyiben a nyomtatványon az ugrások hitelt érdemlően bejegyzésre kerültek. Gondot okoz az olyan igazoló aláírás, ahol az ugrások száma rovat nem került kitöltésre. A meghosszabbítandó igazolvány tulajdonosának ügyelni kell arra is, hogy eljárásjogilag érvénytelen az az eset, amikor az ugrásszámot saját maga igazolja. Minden oktatónál, függetlenül attól, hogy milyen egyéb jogosultságokkal és igazolási joggal rendelkeznek, esetükben az igazoló személy mindig az oktatás vezetője.

Nyomatékosan kérjük ezért, hogy a jövőben kerüljék el az ilyen formai hibákat, miáltal feleslegessé válnak a szükségtelen visszakerdezések, javítgatások, időt lehet így megtakarítani, nem beszélve a bosszankodásról. Aki nem rendelkezik nyomtatvánnyal, annál elfogadjuk a kérelmező ugrókönyvének lebélyegzett és aláírt másolatát is, amely igazolja annak hitelességét.

Végezetül szólni kell a jogosítvány és a repülőorvosi alkalmassági igazolás dátumainak összefüggéséről. A lejárt jogosítvány csak akkor hosszabbítható meg, ha a repülőorvosi igazolás (24 hónapos!) 6 hetesnél nem régebbi (pontosabban: a LuftPersV 125.§-a szerint 45 napnál). Amennyiben a repülőorvosi betétlap dátuma ennél régebbi, akkor új (+24 hónapra) igazolást **kell** beszerezni (különben csökken az érvényesség!). Tehát aki nem csökkentett érvényű liszenszet akar kapni, annak 45 napnál nem régebbi keltezésű repülőorvosi betétlappal kell rendelkezni. Az ilyen betétlappal rendelkező igazolványok érvényessége a meghosszabbítás időpontjától számítódik (lejárt és újra érvényesítésre kerülők szintén). Ha a vizsgáló orvos az alkalmasságot nem formanyomtatványon igazolja, akkor az csak akkor vehető figyelembe, ha a szöveg egyértelműen tartalmazza az alábbiakat: **"egészségi állapota lehetővé teszi az ejtőernyős sport gyakorlását"**. A sportolásra alkalmas, valamint fertőző betegségektől mentes kifejezések nem fogadhatók el az alkalmasság igazolására. Ezekre szerettük volna felhívni a figyelmet, a későbbi bosszúságok megelőzése érdekében.

Ford.: Mándoki B.

ROBERT FULTON ÉGI-HOROGJA ÉS A HIDEGLÁB HADMŰVELET

(INTERNET, Studies in Intelligence, 1997. febr.)

Ügynököknek, az ellenség által ellenőrzött területekre való beszivárgása a II. Világháborúban - hála az ejtőernyőknek - minden különösebb technikai nehézség nélkül megoldható volt. Emberek ezrei ereszkedtek le a németek által megszállt Európában az Angol Királyi Légierő Halifax gépeinek valamint az Amerikai Hadsereg Légierőjének B-24-eseinek "Joe Lyukain" át, és a C-47-esek oldalajtóin keresztül. Az így ledobottak visszahozatala azonban már egy sokkal nagyobb kihívást jelentő feladat volt, rendszerint veszélyes földi utazással kellett visszaszivárogniuk az ellenséges területről. Néha könnyű légjárművekkel - mint például az angol Lysander - hevenyészett, éjszakai leszállópályákról is vissza lehetett őket szállítani.

AZ "ALL AMERICAN" RENDSZER

Egy új-jellegű mentő/visszaszállító rendszer - amit a jelentések szerint az angolok alkalmaztak a háború vége felé, a "posta-felszedő rendszer" módosítása volt. Ezt a postai felszedő rendszert Lytle S. Brown találta fel az 1920-as években során és az "ALL AMERICAN AVIATION" tökéletesítette, még Pearl Harbor előtt. Az All American rendszer két darab egymástól 16,5 méter távolságra állított oszlop közé húzott "feladókötelet" alkalmazott. A repülőgép 144 km/h sebességgel s enyhe siklásban közelítette meg a földi állomást, miközben a fedélzeti szerelő 15 m hosszú sodronyt engedett ki. Amint a repülőgép a siklásból a felfelé emelkedésbe ment át, a sodrony végén lévő "négyujjas" fogószerkezet kapcsolatba került az oszlopok közé húzott kötéllel. Az elemek találkozásakor fellépő terhelést lökéscsillapítók vették fel, majd a fedélzeti szerelő csörlővel húzta be a postaszákot a repülőgép fedélzetére. (1)

1943 Júliusában, annak szükségessége, hogy személyzetet igen nehéz terepekről kell esetleg kimenteni, vezetett el ahhoz, hogy a Katonai Légierő ezt a felszedőrendszert kipróbálja. Az első műszeres konténerekkel végzett kísérletek eredményei nem voltak ígértesek. A műszerek a "felszedést" követően 17 G nagyságú gyorsulásokat mértek, amely messze nagyobb gyorsulási erő annál, amit az emberi szervezet elviselni képes. A feladó kötélben, valamint az ejtőernyő hevederzetben eszközölt módosításokkal azonban sikerült ezt a gyorsulási terhelést 7 G-re csökkenteni. Az első "élőpróba" (amit birkával hajtottak végre) kudarcot vallott, mivel az ejtőernyő-hevederzet rácsavarodott a birka nyakára s megfojtotta az állatot. A rákövetkező tesztek során az állatok már jobban viselték el az igénybevételt.

Alex Doster hadnagy, egy ejtőernyős katona önként vállalta, végrehajtani az első emberes-felszedést. Ez 1943 szeptember 5-én történt. Miután egy Stinson 200 km/h sebességgel elkapta az "feladókötelet", Doster először függőlegesen emelkedett fel a talajról, majd pedig a repülőgép mögött vontatódott. Három percig sem tartott visszahozni őt.

A Légierő folytatta a rendszer tökéletesítését. Kifejlesztett egy teleszkópos póznából, feladókötélből és hevederzetből álló rendszert, amelyet légi úton lehetett az adott helyszínre szállítani. A rendszer első műveleti alkalmazása 1944 februárjában történt, amikor egy C-47-es akasztott rá egy vitorlázógépre Burma távoli helyén és szállította vissza azt Indiába. Bár a Légierő a rendszert sohasem használta személyek kimentésére, az angolok nyilvánvalóan alkalmazták ügynökök visszahozatalára.

A CIA SZEREPE

A koreai háború alatt a CIA érdeklődni kezdett az "ALL AMERICAN" rendszer iránt. 1952 tavaszán és nyarán a CIA megkísérelt létrehozni egy ellenálló mozgalmat Mandzsuriában (Szerk. megjegyzése: Kínai Népköztársaságban). A CAT (Civil Air Transport) Polgári Légi Szállító vállalat, a CIA légi vállalkozása anyagokat, valamint utánpótlást dobott le a pilóták segítségével a Trópusi Művelet-ként ismert projekt során. Az "ALL AMERICAN" rendszer megoldani látszott azt a problémát, hogy miképpen hozzanak vissza embereket Mandzsuriából.

1952 őszén CAT pilóták Japánban hajtottak végre számos "statikus felszedést", majd sikeresen emelték vissza Ronald E. Lewis, műszerészt. 1952 november 29-én este egy CAT gép, fedélzetén John T. Downey és Richard G. Fecteau tisztekkel elindult Szöulből a Kirin tartományba, hogy felszedjék annak a csapatnak a tagjait, amelyet az előző júliusban dobtak oda le.

Egy kettős ügynök azonban elárulta a csapatot és a kínaiak lelőtték a C-47-est, amikor az a "felszedéshez" érkezett. Elestek a pilóták s foglyul estek a CIA tisztek. Fecteau-t egészen 1971 decemberéig tartották fogva. Downeyt pedig csak 1973 márciusában engedték szabadon. (2)

EGY FIGYELEMREMÉLTÓ FELTALÁLÓ

Robert Edison Fulton, jr. a tehetséges feltaláló, nézője volt az "ALL AMERICAN" rendszer londoni bemutatásának a II. világháború után. Úgy vélte, hogy ennél jobbat tud létrehozni, bár abban az időben nagyon el volt foglalva egy repülő automobil terveivel.

Lehet, hogy Fulton valamilyen oldalági leszármazottja volt a gőzhajó feltalálójának, de ő maga sohasem vette a fáradságot arra, hogy ellenőrizze a származását, sőt, a Fulton név maga is már régebben családjuk neve volt, jóval azelőtt, hogy az társult volna a híres feltalálóéval. Mindazonáltal, mivel nevének része úgy a Fulton, mint az Edison, már eleve feltalálói karrierre látszik rendeltetve.

1909-ben, születését követően jómódú körülmények között nevelkedett New Yorkban, ahol édesapja a Mack Truck Company elnöke volt. Tanulmányait Choate-ban, majd a Harvardon végezte,

majd Bécsben tanult építészetet. 1932-ben egy 17 hónapos motorkerékpáros kalandba kezdett, melynek során meglátogatott 32 országot és megtett 60.000 kilométert. Érdeklődött a fényképészet iránt s ezért a Pan American Airways-nél dolgozott a 30-as évek közepén, ahol a Trans-Pacific légi útról készített fényképeket. (3)

A II. világháború 1939-ben bekövetkezett kitörését követően elkezdett dolgozni egy légi géppuskás kiképző-berendezésen. Kidolgozott egy olyan statikus készüléket, melyben filmet használt légi csaták utánzására.

Fulton ezt az oktató-berendezést 1942-ben mutatta be Louis De Florez parancsnoknak, aki éppen akkor a Haditengerészet számára létesítendő Speciális Készülékek Részleg felállításán fáradozott. De Florez támogatta Fulton oktató berendezését és pénzt biztosított a fejlesztéshez. Végül a haditengerészet 500 db. oktató-berendezést rendelt 6 millió USD értékben. A Fulton által írt és szerkesztett gépágyú oktatási kézikönyvvel együtt, ez az oktató-berendezés lett a haditengerészet elsődrendű szimulátora a légi célzás és lövészet oktatásához. (4)

A LÉGI KÉTÉLTŰ (AIRPHIBIAN)

A háború után Fulton megvásárolt kb. 6 hektáros területet a Connecticut-i Danbury repülőtér szomszédságában, ahol házat és műhelyt épített. Idejének legnagyobb részét, valamint még meglévő pénzét a repülő gépkocsi kifejlesztésére fordította.

Fulton nyolc repülőautó változatot épített meg és próbált ki s mintegy 90%-ban volt készen találmányával, amikor a pénze elfogyott. Eladta vállalatának ellenőrzési jogát, hogy befejezhesse a hosszadalmas kormányhivatali bizonylatolási eljárást. Az új tulajdonosok azonban úgy döntöttek, hogy nem folytatják a projektet (5)

EGY ÚJ KIHÍVÁS

Miközben az "airphibian-t" tesztelte, Fulton gyakran elgondolkodott azon, mi történne, ha hozzá nem férhető terepen kellene kényszerleszállnia. A helikopter is csak korlátozott hatótávolságú. Az "ALL AMERICAN" rendszer nem volt véleménye szerint válasz erre a kérdésre. Az airphibian-vállalkozás kudarcát követően döntött úgy, hogy egy jobb és szélesebb körben alkalmazható felszedő rendszert hoz létre. (6)

A kísérletek 1950-ben kezdődtek. Egy meteorológiai ballont, nylon köteleket és 4,5-7,5 kg súlyokat használva, Fulton számos felszedési kísérletet hajtott végre, miközben megbízható eljárás kidolgozásán fáradozott. Amikor végül is ez sikerült, a fiával lefényképeztette a műveletet. Ezután Fulton elvitte a filmet De Florez-hez, aki közben a CIA műszaki kutatások első igazgatója lett. (7) Mivel hitt abban, hogy ezt a problémát legjobban a katonai oldal tudná kezelni, De Florez összehozta Fultont a Haditengerészeti Kutató Irodával (OBR). Florez érdeklődésének köszönhetően, Fulton fejlesztési szerződés kapott az OBR Légi Programok Részlegétől.

A rákövetkező néhány év során Fulton finomította, a légi felszedő rendszer úgy a légi, mint földi felszerelését. A kaliforniai El Cento-ban, mint bázison, számos repülést irányított a sivatag felett, ahol is a felszedésekhez egy haditengerészeti P2V gépet használt. Fokozatosan növelte a felszedések súlyát, amíg a kötélnél szakadni nem kezdett. Ezt a problémát a 1800 kg szilárdságú fonott nylonkötél oldotta meg. Ennél sokkal bosszantóbbak voltak a reteszelő/megfogó készülékkel, illetve égi-horoggal tapasztalt problémák, amely a köteleket a repülőgéphez erősítette. Fulton végül is megoldotta ezt is, amit az egész fejlesztési folyamat (8) legnehezebb részének tartott.

A SKYHOOK (ÉGI HOROG) RENDSZER

1958-ra a Fulton-féle légi felszedőrendszer, illetve az Égihorog teljesen kialakult. Egy repülőgépekből könnyen ledobható csomag tartalmazta a felszedéshez szükséges összes alkatrészt. Van benne hevederzet a teher vagy személy számára, amihez 150 m hosszú, nagy szakítószilárdságú fonott nylonkötélhez rögzül. A köteleket teljes hosszában felemelő kötött ballont egy hordozható héliumtartály tölt fel.

A felszedő légijármű el van látva az orrából kiálló, két darab, csőből készült szarvval. Ennek hossza 10 m és 70-fokos szögben nyúlik ki. A repülőgép nekirepül a kötélnél, a 130 m magasságban elhelyezett fényes piros jelnek. Ekkor a kötélnél fennakad a repülőgép orrán lévő villa ágai között. A ballon leoldásával egyidejűleg egy rugóterhelésű szerkezet (égi horog) rögzíti a köteleket a repülőgéphez. Amint a

kötél a gép teste alatt elhúzódik, illetve beáll, egy felszedő orsó csapdába ejti a J-horog segítségével. Ez a J-horog egy motoros csörlőhöz csatlakozik, ami a kötelet feltekeri a gép fedélzetére.

Fulton az élő teher felszedéséhez először próbababákkal készült, majd sertést használt, mivel a sertések idegrendszere közel hasonló az emberekéhez. A talajról felemelve a sertés pörögni kezdett, midőn 200 km/h sebességgel repült a levegőben. A sertés sértetlenül, de meglehetősen szédülten, megzavarodva érkezett a repülőgép fedélzetére. Mikor pedig magához tért, nekitámadt a hajózőszemélyzetnek.

EMBERES FELSZEDÉSEK

Az első "emberfelszedés" 1958 augusztusában ment végbe, amikor is Levi W. Woods őrmestert (USMC) csörlőzték fel egy P2V fedélzetére. A megoldás geometriájának köszönhetően a géppel felszedett személy csak kisebb rántást érzelt, olyat, mint ami az ejtőernyő belobbanásakor fellép. Az első felszedési érintkezés után (amit valaki "fenékenrugáshoz" hasonlónak írt le, a felszedett személy függőlegesen emelkedett, kb. 30 m magasra, majd pedig kezdett szépen besimulni a repülőgép mögé. A felcsörlőzés alatt a karok és lábak kinyújtása révén sikerült elkerülnie a pörgést, ami a próbadesznőt annyira elszedítette. Ez az egész folyamat kb. 6 percig tartott. (9)

1960 augusztusában, Edward G. Rogers kapitány a Haditengerészeti Légiműveleteket Fejlesztő Részleg parancsnoka elrepült egy Skyhook-al felszerelt P2V-géppel az alaskai Point Barrow-ba, hogy ott Dr. Max Brewer (aki a Haditengerészet Sarki Kutató Laboratóriumának a főnöke volt), irányításával felszedési tesztek hajtsa végre. A gép Fultonnal a fedélzeten - hogy az a felszerelés működését megfigyelhesse - a T-3-as úszó jégszigetről postát, egy a tundrán dolgozó régészeti társaságtól régészeti leleteket, pl. masztodon-agyarakat és a Paters Lake-i táborból geológiai mintákat vett fel. A tesztek kiemelkedő része akkor következett be, amikor a P2V egy mentőcsomagot dobott le az USS Burton Island jégtörőhajó mellett. A csomagot csónak szedte fel a tengerből, majd a hajófedélzetére emelés után a ballont feltöltötték és végrehajtották a felszedést. (10)

A "HIDEGLÁB HADMŰVELET".

Ezzel létrejött a "színtér" az Égihorog első műveleti alkalmazására, ami a Hidegláb Hadművelet néven vált ismertté és 1961 májusában vette kezdetét, amikor egy haditengerészeti repülőgép a sarki óceán felett "aeromagnetikus" mérési küldetést teljesítve észrevett egy elhagyott szovjet úszó állomást. Néhány nappal később a szovjetek bejelentették, azért kényszerültek az NP-9-es számú állomásukat elhagyni, mert a jégen kialakított futópálya, melynek segítségével az utánpótlásaikat leszállították, megrepedt.

Az elhagyott szovjet állomás megvizsgálásának lehetősége felkeltette az ONR érdeklődését. Az előző évben az ONR felállított egy akusztikus megfigyelő állomáshálózatot azzal a céllal, hogy megfigyelés alatt tartsák a szovjet tengeralattjárókat. Az ONR feltételezte, hogy a szovjeteknek is van hasonló rendszerük az amerikai tengeralattjárók hollétének számontartására, mikor azok a sarki jég alatt haladnak át. Ennek a hitnek az alátámasztására azonban nem volt közvetlen tanúbizonysága. Továbbá az ONR össze kívánta hasonlítani a szovjetek úszó jégállomásain tett erőfeszítéseit a hasonló USA műveletekkel.

A problémát az NP-9-re jutás mikéntje jelentette. Túl messze volt a jégmezőn ahhoz, hogy jégtörő hajóval el lehessen érni és kívül esett a helikopterek hatótávolságán is. A választ és megoldást erre a problémára a Fulton-féle Skyhook rendszer szolgáltatta. John Cadvalader kapitány számára, - akinek irányítása alá a Hidegláb Művelet került - nagyszerű lehetőségnek tűnt, hogy felhasználja a felszedő-rendszert. (11)

Dr. Max Britton - az ONR Földrajzi Ágánál folyó sarki program fejének ajánlásait követve, L.D.Coates ellentengernagy, a haditengerészeti kutatások főnöke, felhatalmazást adott a misszió előzetes tervezésére, miközben végleges jóváhagyást keresett a haditengerészeti műveletek Főparancsnokától.

A missziót szeptemberre időzítették, amikor általánosan jó az idő s elegendő hosszú nappali fény áll rendelkezésre. Ekkor az NP-9, mintegy 900 km-re lesz a Grönland-i Thule-ban lévő USA Légibázistól a művelet tervezett indítási helyszínétől.

Az ONR, a földi vizsgálatok céljára két magasan képzett személyt választott ki: James Smith őrnagyot az US. Légierőtől, aki maga is tapasztalt ejtőernyős, egyben oroszul is beszélő tiszt volt és aki

intervallumokban kezdte a kutatást. Az elhagyott US Charlie Jégállomást megtalálta, de az NP-8-at nem. Négy további kutatási menet vallott kudarcot a bújócskázni látszó jégállomás megtalálásában. Miután a C-130-as rendelkezésére álló repülési idő kezdett elfogygni és az időjárás is romlani kezdett, Cadwalader kapitány felfüggesztette a műveletet.

ÚJRA MUNKÁBAN

Alig tért vissza a kutatóexpedíció az USA-ba, amikor a havi felderítő/megfigyelő repülés május 4-én megpillantotta az NP-8-at jóval keletebbre annak előre jelzett pozíciójától. Az ONR meg volt arról győződve, hogy a Hidegláb Hadművelet működni fog, de a projekthez rendelkezésükre álló anyagiakból kifogytak. Azt remélték, hogy a Hírszerző Közösség, mely érdeklődést tanúsított a projekt iránt, rávehető arra, hogy anyagiakkal támogassa a műveletet.

Történetesen Mr. Fulton a CIA-val működött együtt 1961 ősze óta a Skyhook fejlesztésén. Az Intermountain Aviation, egy Marana-i (Arizona állam) illetőségű ügynökség, amely légi szállítási technikákra specializálódott, felszerelt egy B-17-es gépet a Fulton felszerelésével, még októberben.

Az elkövetkező hat hónap alatt egy Intermountain Aviation veterán, és a CIA-val szerződéssel együttműködő pilóták, Connie, W. Seigrist és Douglas Price számos gyakorlórepülést hajtottak végre, annak érdekében, hogy tökéletesítsék az ügynökök helyszínre juttatásához és onnan kivonásához szükséges felszereléseket. (A későbbiekben bemutatókat is folytattak a Forest Service, valamint a Légierő számára, amikor egy suba alatti műveletre készültek fel, melynek célja Indonéziai börtönben lévő társuk, egy másik CIA-szerződéses pilótának (Allen I. Pope) (13) a kimentése volt.

Fulton ekkor az Intermount-ot vette célba, hogy részt vegyen a Hidegláb Hadműveletben. Garfield M. Thorsrud-nak, a tulajdonosnak tetszett a dolog. Miután a Honvédelmi Hírszerző Ügynökség, 30.000 dollárt bocsátott rendelkezésre, a Hidegláb projekt készen állt az újrakezdésre úgy, hogy az Intermount adta a projekthez a Skyhook-kal felszerelt B-17-est, valamint egy támogató C-46-os gépet. (14)

AZ NP-8 JELŰ SZOVJET SODRÓDÓ JÉGÁLLOMÁS KERESÉSE

Május 26.-án a B-17-es és C-46-os elérte Point Barrow-ot, amely helyszín azért került kiválasztásra a Resolute Bay helyett, mert így nem volt szükség a kanadai kormánytól a hosszadalmas de szükséges diplomáciai engedélyt beszerezni. William Jordan-nal, egy tapasztalt Pan American Airways sarki navigátorral (akit az Intermountain fogadott fel) a fedélzetén a B-17-es a következő napon elkezdte az NP-8 keresését.

Seigrist és Price északi irányban repültek 2400 m magasságban majdnem négy órán át, amíg el nem érték az NP-8 számított helyzetét. Ekkor leereszkedtek 500 m magasságra s elkezdtek egy "négyzetes keresési minta" végrehajtását. A láthatóság igen gyenge volt "szinte alkonyati szürkeség uralkodott" emlékszik vissza Seigrist. "Ez volt a legelhagyottabb, legreménytelenebb, legkevésbé vonzó vidék, amivel valaha is találkoztam" - mondta. Az NP-8-ast nem találták és a B-17-es több mint 13 óras repülés után visszatért Point Barrow-ba (15).

Május 28-án egy a Kodiaknál állomásozó őrző P2V gépe segítségével folytatták a keresést és a B-17-es rátalált az NP-8-ra. Seigrist körbepölyt a jégállomást, miközben Smith őrnagy és a felszedés koordinátor John D. Wall kiválasztottak egy helyet a ledobásra. Célszalag határozta meg az uralkodó szelet, Smith, akit LeSheck követett a "Joe-lyukon" át elhagyta a repülőgépet. Miután számukra a szükséges anyagokat is ledobták s kedvező híreket kaptak az UHF hordozható rádióon keresztül tőlük, a B-17 visszafordult.

A tervek szerint Smith-nek és LeSheck-nek 72 óra állt rendelkezésére a bázis átvizsgálásához. Miközben kutatásaikat folytatták, az Intermountain mechanikusai, Leo Turk és Carson Gerken felszerelték a B-17-es gép orrára a felszedő-villa karjait.

Seigrist és Price május 30-án próbálták ki a felszerelést úgy, hogy Point Barrow-ban a Sarki Kutató Laboratórium előtt gyakorolták a felszedést.

A következő napon került sorra Smith és LeSheck felszedésére a jégállomásról. A pilótákon (Seigrist és Price) kívül a B-17-es felszedőgép fedélzetén tartózkodott még Jordan a navigátor, Wall a koordinátor, Miles I. Johnson ejtőernyős ugrató, Jarold B. Daniels csörlőkezelő, Randolph Scott az orrkapcsoló kezelője, valamint Robert H. Nicoll a gépfarokba helyezett kezelő. A fentiekén kívül megfigyelőként Fulton is és Thorsrud is felszállt.

Az időjárás, amint ezt Seigris és Price hamar megállapították, a befagyott tenger felett történő legutóbbi átrepülésük óta megromlott. Magasabb hőmérsékletek melegítették a jégtömeget, amiktől sűrű ködök keletkeztek. A célpont eltűnt a B-17-esen lévők szeme elől s vissza kellett térniük Point Barrow-ra.

Egy második sikertelen keresés után június 1-én Thorsrud megkérte Cawaladert, hogy hívja ki a P2V-t. A következő reggelen a P2V két és fél órával korábban szállt fel Point Barrow-ról, mint a B-17-es. Finomabb navigációs berendezéseinek segítségével, hamarosan megtalálta az NP-8-at, majd a követő repülőgépet irányították UHF/DF vezérléssel a helyszínre.

FEL, FEL S EL.

Körülmények a felszedéshez a legjobb esetben is csak határesetiek (azaz vagy megy, vagy nem) voltak és nehéz volt megállapítani a látóhatár helyzetét. A jég feletti (felszíni) szél 15 m/s-os volt, ami nagyon megközelítette a Skyhook alkalmazhatósági tartományának felső határát. Miután feltöltötték a ballont, amihez 67,5 kg súlyban exponált filmek, dokumentumok, felszerelésminták, voltak csatolva Smith-nek és LeScheck-nek keményen kellett kapaszkodniuk a terhet tartalmazó vászonzsákhoz, hogy a szél el ne fújhassa.

Midőn Seigris ráállt a felszedő pályára, eltűnt előlük a látóhatár.

- Hirtelen kerültem olyan helyzetbe - mondta - amit joggal lehet üres térben repülésnek nevezni.

A felszedőkötél s annak fényes narancssárga színű jelzőszakasza azonban elégséges vizuális támpontot nyújtott ahhoz, hogy Seigris vízszintesen tudja a gép szárnyait tartani. Nekirepült a kötélnek, az orrvilla sikeresen ráakadt s azonnal átkapcsolt műszeres repülésre, hogy elkerülje a pilótaszédülést. A csörlő kezelője Daniels, pedig minden nehézség nélkül a fedélzetre emelte a terhet.

Ahogy ezt előre megbeszélték, Price - a korábban haditengerészeti pilóta - vette most át a baloldali pilótaülést, LeScheck felszedésének végrehajtásához. A szél erősebben fújt és Smithnek küszködnie kellett, hogy a szél el ne ragadja LeSchecket. Midőn az emelkedő ballonba a szél belekapaszkodott LeScheck leszakadt Smith fogásáról, hasra esett s elkezdett a jégen vonszolódni. Mintegy 100 méternyi távolság után a vonszolódását egy jégtömb állította meg. Midőn nyugalomban hevert a jégen és megkísérelte lélegzetét visszanyerni, Pricenak sikerült a kötélbe akadni.

Smith figyelte, ahogy LeScheck lassan a levegőbe, emelkedett majd eltűnt a szürkeségben. Noha LeScheck a levegőben arccal előrenézve vontatódott, sikerült megfordulnia s felvenni a helyes testhelyzetet mielőtt felhúzták volna a B-17 fedélzetére. (17)

Price és Seigris ismét ülést cseréltek, hogy Seigris hajthassa végre az utolsó felszedést. Smith erősen kapaszkodott a traktorhoz, miközben feltöltötte ballonját héliummal. Ennek ellenére, ő is vonszolódni elkezdett a jégen, amíg nem sikerült valahogy lábait egy repedésbe akasztani. Hanyatt feküdt midőn Seigris a kötélhez közeledett. "A kötél a gép orrán lévő baloldali szarv külső részén akadt be" - emlékszik vissza a történetekre Seigris: "örökkévalóságnak tűnő ideig, csak ott lógott".

A kötél lassan csúszott le a szarvon, bele a megfogó-szerkezetbe. Amint a kötél beállt a géptest alá Johnson - a segéd ugrató - lenyúlt a "Joe lyukon" át s bilincset helyezett a kötéltre. Ezután jelt adott az orrkapcsoló kezelőnek, hogy engedje el a kötelet, Ezt követően a gép fark részében lévő operátor rögzítette a kötelet, Johnson kioldotta a kötélfogó-bilincset és a csörlőkezelő Daniels gyorsan a fedélzetre emelte Smith-t. Smith meleg fogadtatásban részesült Fulton, Cadawalader és Thorsrud részéről egy nyelet "egészségügyi" skót whiskyvel együtt.

ÉRTÉKES ISMERETEK

- A Hidegláb hadművelet - jelentette Cadawalader - igen nagy értékű ismereteket produkált.

Az ONR ezekből megtudta, hogy a jégállomás úgy volt kialakítva, hogy hosszú ideig végezhetett "csendes műveletet", ami megerősítette, miszerint a szovjetek nagy fontosságot tulajdonítottak az akusztikai munkának. Ezen kívül az NP-8-ról szerzett felszerelési tárgyak és dokumentumok kimutatták, hogy a kutatás a sarki meteorológia és oceanográfia területén felülmúlta az USA erőfeszítéseit.

- Általánosságban - foglalta össze Cadwalader - a szovjetek által, az úszó jégtáblákon elért jelentős eredmények tükrözik a szovjetek hosszú tapasztalatait ezen a területen, valamint azt a nagy fontosságot, amit kormányuk ennek a területnek tulajdonít. (16)

MŰVELETI SIKER

A megszerzett ismereteken kívül, Cadwalader szerint a Hidegláb hadművelet talán legnagyobb eredménye az volt, hogy bizonyította, lehetséges az ejtőernyős ledobás, valamint a légi visszaszerzés megoldása olyan területek vizsgálata céljából, melyek egyébként, illetve más módon megközelíthetetlenek. A Hidegláb Hadművelet kétségtelenül kiemelkedő sikert ért el. Smith őrnagy és Lesheck hadnagy jégtábláról történő visszaszerzése, különösen nagy kihívást jelentett. Amint azt Coates admirális írta Thorsrud-nak, a felszedést erősebb szélben és rosszabb látási viszonyok között hajtották végre, mint azt valaha is próbálták, mindazonáltal a pilóták kivételes ügyessége és tudása, valamint a személyzet hatékonysága és tevékenységük kiváló koordinálása tette lehetővé, hogy a felszedések baj nélkül mentek végbe és az eddig elért lehető legrövidebb idő (6,5 perc) alatt zajlottak le. (17)

Bár a Skyhook rendszer fontos eszközt nyújtott mindenféle hírszerzési művelethez, annak hosszútávon történő felszedő rendszerként való kihasználását némileg aláásta a 60-as években, a helikopterek légi újratankolásának megoldása. Mégis valószínűnek látszik, hogy a Fulton-féle Skyhook-rendszer a Hidegláb Hadművelet után is alkalmazásra talált számos specializált, titkos műveletben, bár a CIA és a Hadsereg részéről ezen alkalmazásokat a titok homálya rejti.

MEGJEGYZÉSEK

- (1). Az "ALL AMERICAN" rendszert legjobban a W. David Lewis és William F. Trimble által leírt "The Airway to everywhere" (Légi út mindenhova) című könyv írja le, ami nem más mint az "ALL AMERICAN" Aviation története az 1937-1963-as időszakból. (Kiadta a Pittsburgh-i Nyomdász Egyetem 1988-ban)
- (2). Az "Operation Tropic-al" (Trópusi művelettel) kapcsolatosan lásd William M. Leary által megírt Veszélyes Küldetések (Perilous Missions) c. művet (Kiadta az Alabamai Egyetemi Nyomda 1984-ben. 138-142. oldal).
- (3). Fulton háttér történetét Wesley Price részletezi az "Auto-mobile Gets Wings" (A gépkocsi szárnyakra kell) c. könyvben. (Saturday Evening Post - Szombatesti Posta) No. 219 (1947 május 17). Fulton motorkerékpáros kirándulását az "One Man Caravan (Egyszemélyes karaván) c. munkában ismerteti. (New York: Harcourt, and Brace)
- (4). Interjú Fultonnal, 1988 november 9. Captain Among Synthetics (Kapitány a szintetikus dolgok között) írta Robert Lewis Taylor NEW YORKER 11 (1944 november 11): 34-43. oldalak és 1944 november 18: 32-43. oldalak.
- (5). "The Automobile Gets Wings" (A gépkocsi szárnyakat kap) írta Price, "Flying Cars Were A Dream That Never Got Off The Ground. (A repülő autó olyan álom, mely sohasem szállt fel a talajról) Smithsonian 19 (1989 február: 144, 146, 148, 150 152,154,156,158-160, 162. oldalak: interjú Fultonnal, 1988 november 9.)
- (6). Interjú Fultonnal, 1988 szeptember 28.
- (7). "Science and the navy" (Tudomány és a Haditengerészet) írta Harvey M. Sapolky: A Haditengerészeti Kutató Hivatal története (Princeton, : Princetoni Egyetemi nyomda, 1990, 51. oldal)
- (8). Interjú Fultonnal, 1988 november 9.
- (9). "Skyhook Aerotriever System" (Az égihorog, légi felszedő rendszer). A NADU által lefolytatott műveletek, Haditengerészeti Kutatások Áttekintése) (1960 október: 18-21. oldalak. "Skyhook Retrieval" (Felszedés Égihoroggal) Egyesült Államok haditengerészeti intézeti folyamatok, No. 92, (1966 március): 138-142. oldalak.
- (10). "Skyhook" Haditengerészeti Kutatási Áttekintés (1960 október, : 18-21. oldalak)
- (11). "Operation Coldfeet" (Hidegláb Hadművelet), írta John Cadwalader. An Investigation of The Abandoned Soviet Artic Drift Station NP-8," (Az elhagyott szovjet NP-8-as úszó jégállomás kivizsgálása) ONI Review 17. (1962 augusztus): 344-355. oldalak. Adósa vagyok Dr. Edward

J.Marolda-nak a Kortárs Történetkutatás Ágazat fejének, ezért a titkosság alól felszabadított jelentéspéldányért.

(12).Cadwalader a szerzőhöz, 1989 október 30.

(13).Connie W.Seigrist, Coldfeet,"n.d. A szerző hálás Seigrist kapitánynak, az ebben a műveletben való részvétele során feljegyzett első személyben megírt beszámoló egy példányáért. Pope gépét 1958 május 18-án lőtték le, miközben egy B-26-ossal a CIA-által támogatott, a Szukarno kormány megdöntését megkísérlő lázadó csoport számára repült. A tervezett mentési akció szükségtelenné vált miután Robert Kennedy főügyésznek sikerült Pope szabadonbocsátatását keresztülvinnie 1962 júliusában.

(14).A művelet végül majdnem a kétszeresébe került a 30.000 dolláros projekt költségvetésnek, mivel a rossz időjárás miatt sokkal több repülési időre volt szükség.

(15).Seigrist, "Coldfeet". Beszámolóom alapját képezte még részben az 1962 májusi és júniusi eseményekről Garfield M. Thorsrud kapitánnyal 1964 februárban folytatott telefonbeszélgetés, a Cadwalader által írt "Projekt Coldfeet", valamint a Fulton Vállalat által alakított Pictorial Report of Operation Coldfeet" (A hidegláb művelet képekkel ellátott jelentése) is. Adósa vagyok Mr.Fultonnak ezen jelentés egy példányáért. A beszámolók részleteikben némiképpen eltérők s nekem az eseményeket a számomra leglogikusabbnak tűnők alapján kellett rekonstruálnom.

(16).Cadwaladwer, "Projekt Coldfeet".

(17).Coate levele Thorsrud-hoz, n.d.: A másolatot Mr. Thorsrudnak köszönöm.

Ford.: Szuszékos M.

ÖSSZPONTOSÍTÁSA AZ EJTŐERNYŐ KUTATÁSRA: AZ ORSZÁGOS EJTŐERNYŐ TECHNOLÓGIAI TANÁCS-TESTÜLET.

(INTERNET, 1997 április 1.)

Egy új, az ejtőernyő technológia kutatást és fejlesztést elősegítő szervezet alakult meg nemrégiben. Az Országos Ejtőernyő Technológiai Tanácsnak (NPTC) nevezett szervezet képében, mely kutatókból és a kormányzatból, iparból és az akadémiából érkező technológusokból formálódik ki. Elsődleges célja, azonosítani a XXI. század légtér rendszerét érintő ejtőernyők használatával kapcsolatos kulcsfontosságú ejtőernyő kutatási igényeket.

A Tanácstestület érdekelt az ejtőernyő kutatók és technológusok közötti együttműködés elősegítése, a fejlesztési költségek csökkentése érdekében. Végezetül, az NPTC pártfogóként működik, az ejtőernyő kutatás és fejlesztés finanszírozása számára, mely annak tekintetében tartott fontosnak, hogy az ország megőrizhesse vezető szerepét az ejtőernyő technológia terén.

A Tanácstestület tagjai jelenleg egy olyan dokumentumon munkálkodnak, mely azonosítani fogja a legfontosabb aerodinamikai, szerkezeti és üzemeltetési problémákat, melyekkel a nyílás során kibontakozó, olyan feltölthető (belobbantható) siklórendszerek, mint pl. légcellás ejtőernyők, behajtható szárnyak és bármily más nagy-siklószámú rendszerek jelenlegi és jövőbeni alkalmazása szembesül.

Kérjük valamennyi egyént és szervezetet, akik a kutatási és fejlesztési kérdéseknek, az NPTC-vel történő megbeszélésében érdekeltek, vegyék fel a kapcsolatot Dr. J. Potvin-el a következő US postai és e-mail címeiken:

Dr.J. Potvin Department of Science and Mathematics Parks College of Saint Louis University Cahokia, IL 62206, tel: (618) 337-7500 x424 e-mail: potvin@sluaxa.slu.edu

ORSZÁGOS EJTŐERNYŐ TECHNOLÓGIA TANÁCS (NTCP) ALAPÍTÓ JEGYZŐKÖNYVE.

Részvevők:

- Országos Repülésügyi és Űrkutatási Hivatal (NASA),
- Egyesült Államok Különleges Műveletek Parancsnoksága,
- Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma,
- Egyesült Államok Energiagazdálkodási Minisztériuma,
- Egyesült Államok Tengerészgyalogsága,
- Egyesült Államok Légierője,
- Egyesült Államok Hadserege,
- Egyesült Államok Haditengerészete,

HÁTTÉR

Az ejtőernyők továbbra is a legkönnyebb, legköltséghatékonyabb eszközöknek számítanak bármely tárgynak, légkörben történő lelassítása céljából. Ennek következtében kiterjedt mértékben alkalmazottak a légkörön belüli mentés, hajószemélyzet menekítés, személyzet visszanyerés, hasznosterher visszanyerés és szállítás, világűr-kutatás, környezetvédelem, hadianyagok, valamint az ország védelmét szolgáló fejlett fegyverrendszerek gyors telepítése céljából.

Az ejtőernyők, amelyek ezeket a különleges műveleteket végzik, összetett aerodinamikai szerkezetek, melyeknek nagy mérvű geometriai változásai, a feltöltődés és a hasznos terhek gyors lassítása közben, külön szakterületként kezeltek, elkülönítve mindenféle más aerodinamikai eszköztől. Ahogy a hasznosterhek mérete és az ejtőernyő lelobbantási sebessége nőtt, úgy vált az ejtőernyő kialakítás még kifinomultabbá. Méginkább egy erős technológia bázisra kellett támaszkodni, hogy az ejtőernyőnyílás, feltöltődés és lassítás fizikai megértését eszközökké konvertálják az ejtőernyő tervezés számára. Az ejtőernyő rendszerek legnagyobb felhasználójaként. Az Egyesült Államok kormánya hagyományosan érdekelt annak biztosítása terén, hogy a fejlett ejtőernyő rendszerek kialakításához szükséges technológia jól szervezett, hatékony állapotban legyen.

Az elmúlt néhány éven során, az Egyesült Államok kormányzatán belül fokozott aggodalom mutatkozott az Államok ejtőernyő technológiájának állapotát illetően. Az aggodalmat azokban a

technológiákban lévő olyan jelentős "hézagok" vagy elégtelenségek észrevételezése sarkallta, melyek a kormányzati felhasználókat érintő, jövőbeni ejtőernyő és visszanyerő rendszerek fejlesztésének szolgálták alapjául.

Ezek a hézagok az ejtőernyő-vonatkozású technológiában veszélyt idéztek elő nemzetünk azon képessége terén, hogy ésszerű költségeken és meghatározott program ütemtervein belül fejlett ejtőernyő rendszerekhez juthassunk. A technológiai hézag-gondok nem valamilyen tevékenység, vagy katonai haderőnem kutatási és fejlesztési erőfeszítésekre korlátozódtak; hanem minisztérium-köziek voltak úgy területében, mint hatásában.

Azonban, ahogy az tevékenységek fokozott pénzügyi korlátokkal és szakértő-hiánnyal küszködtek, aggodalom támadt amiatt, hogy a kutatás ezen a fontos területen valószínűleg tovább csökken. Az ejtőernyő rendszerek kormányzati támogatói csak korlátozott pénzalapról gondoskodtak az ejtőernyő vonatkozású kutatások számára éveken át és addig a mértékig szabályozták az ejtőernyő rendszer fejlesztéssel kapcsolatos szerződéseiket, hogy az ejtőernyő gyártó vállalatok többé már nem képesek saját belső kutatási és fejlesztési munkacsoportjuk kritikus tömegének támogatására. Ennek a visszaesésnek egyik következménye, hogy a fejlett ejtőernyő rendszerek kiemelkedő amerikai gyártó vállalatainak tulajdonát az európai ipar veszi át.

Ennek a helyzetnek a megváltoztatására több szervezet kezdte el a közös alapú erőforrások és adatbázisok lehetőségének feltárását, az ejtőernyő technológiát érintő, központosított országos tanács irányítása és koordinációja mellett. Egy ilyen tanács létrehozása számos kulcstényezőre alapozódik, ideértve egy elismert igényt, a különféle kutató és felhasználó tevékenységek közötti információs cserehálózatra, valamint a közös ejtőernyő technológiai elégtelenségek azonosítására és ezek orvoslását elősegítő intézkedésre.

Ezen kezdeményezést beindítók hiszik, hogy az együttműködő vállalkozás sokkal célszerűbb és szükséges összehangoló elemet biztosíthat az információ és adatcsere számára. Egyben a hatékonyság többszörözőként is szolgálhatna a tárcaközi érdekeltség problémáit illetően azáltal, hogy az egyes tevékenységek külön erőfeszítéseit egy összehangolt, megerősített egészben egyesíti.

A tárcaközi tanácsadó testület elképzelését a tervezők nem egy olyan új entitásként (jogi személy) jelenítették meg lelki szemeikkel, mely a különálló minisztériumok kutatási és fejlesztési erőfeszítéseit helyettesítené. Inkább, ezen erőfeszítések megerősítését célzó együttműködő mechanizmusként látják azáltal, hogy élteti az ejtőernyő technológia fejlesztését s nagyobb hozzáférést biztosít a tevékenység-közi hálózaton belül rendelkezésre álló adatokhoz, elemzésekhez, módszertanokhoz és erőforrásokhoz. Jelenleg nincs más kormányzati tevékenység-közi bizottság vagy magán műszaki, technikai szövetség, ami jelenleg ugyanezt a szerepkört látná el, mint az NTCP.

JOGALAP.

Az Országos Ejtőernyő Technológia Tanács megalakulását az Egyesült Államok Elnökétől származó utasítások szándéka ösztönözte, ami a kormányzati tevékenységben való együttműködést szorgalmazta, hogy az ország számára csökkentett költségek mellett, jobb hatékonyságot biztosítsanak a nemzetbiztonságot és gazdaság versenyképességét befolyásoló kritikus területeken. Minden egyes résztvevő egyetértett abban, hogy a feladatok (misszióik) fejlett szintű ejtőernyő technológiát igényelnek s, az együttműködő kutatás és fejlesztés jelenti a leghatékonyabb módját a megkívánt technológia létrehozásához és széleskörű terjesztésének.

Jelen dokumentum aláírói, ezen Megállapodási Jegyzőkönyv (Memorandum of Understanding) feltételeinek értelmében tették formálissá ezt a tevékenység-közi együttműködési kapcsolatot.

RÉSZTVEVŐK.

Az Országos Ejtőernyő Technológia Tanács az ejtőernyő rendszereket elsődlegesen felhasználó állami szervezetek, kutatóhelyek és minisztériumok képviselőiből tevődik össze. Ezek a résztvevők egyetértettek abban, hogy programjaikhoz fejlett ejtőernyő rendszereket kívánnak és abban, hogy ezek az ejtőernyő rendszerek csak akkor állnak rendelkezésre, ha azonnali lépéseket tesznek annak biztosítására, hogy az ejtőernyő technológia országos prioritásként legyen fejlesztve.

Emellett kötelezték el magukat, hogy ezt a célkitűzést minimális költségen és anélkül érik el, hogy új államigazgatási szervezetet hoznának létre, ezt az együttműködést azért alapították meg, hogy előmozdítsák és irányítsák a kutatást, az ejtőernyő tervezést, fejlesztést és alkalmazást megalapozó tudományok terén. Az állami szervek, amelyek ezen Megállapodási Jegyzőkönyvet aláírták:

Az Országos Repülésügyi és Űrkutatási Hivatal, (NASA)
Az Egyesült Államok Légierője,
Az Egyesült Államok Hadserege,
Az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma,
Az Egyesült Államok Energiagazdálkodási Minisztériuma,
Az Egyesült Államok Tengerészgyalogsága,
Az Egyesült Államok Haditengerészete,
Az Egyesült Államok Különleges Műveletek parancsnoksága.

MEGHATÁROZÁSOK

A feladat világossá tételéhez, az NTCP szervezeti felépítését és működését érintő jelen Megállapodási Jegyzőkönyvben alkalmazott fontos kifejezések és szavak meghatározásai a következők:

Alapítótagok – Az Egyesült Államok kormányzati szervezetei, amelyek ezt a Megállapodási Jegyzőkönyvet aláírták; ők vállalják a felelősséget és felügyeletet az NTCP technikai és ügyvezetési ügyeiért.

NTCP Elnökség – Irányító testület, amit az NTCP alapítótagság vezetésére választottak meg.

NTCP Elnök – Az NTCP Elnökségből megválasztott személy, aki az NTCP alapítótagok technikai és ügyviteli tevékenységeinek összehangolásáért felelős.

Hálózat tagok – A nem alapítótag tevékenységek, ipar és kutatóhelyek szervezetei, vagy képviselői, akik az alapítótagokkal dolgoznak együtt, az NTCP ügyvitelében is részt vesznek az NTCP által megrendezett technikai és információcsere fórumokon.

Ejtőernyő rendszer – Az ejtőernyő(ök), nyílásszabályozók, hevederzet, kiegészítő elektronika, mechanikai és pirotechnikai szerelvény és az ejtőernyő működtetéséhez és irányításához szükséges minden felszerelési cikk.

Ejtőernyő technológia – Aero-hidrodinamika, szerkezeti dinamika, anyagok, irányelvek és irányítás valamint bio-mechanika tudományos ágazatai, miként azok az ejtőernyő rendszerek és hasonló feltölthető textil szerkezetek fizikai megértésére és kialakítására, tervezésére vonatkoznak.

Támogató (szponzor) – Szervezet, amely anyagi eszközökkel segíti egy ejtőernyő rendszer kifejlesztését és beszerzését és ezt az ejtőernyő felhasználójának rendelkezésére bocsátja.

Felhasználó – Azok az egyének és/vagy szervezetek, akik ténylegesen hasznosítják az ejtőernyő rendszert.

NTCP ALAPSZABÁLYZATA

Ezen Jegyzőkönyv aláírói elfogadják a következő kikötéseket és feltételeket, mely az NTCP számára a létrehozott Alapszabályzatot képviseli:

Bizottság neve: Országos Ejtőernyő Technológia Tanácstestület (NTCP).

Létrehozás kelte: A Tanácstestület hivatalos létrejöttének érvénybe lépő dátuma az összes azonosított fél aláírásakor.

Feladat és célkitűzés: Az NTCP arra törekszik, hogy országos képességet biztosítson, előre meghatározott vagy vészhelyzeti körülmények között, hasznostehér vagy személy megbízható és hatékony visszanyerésére vagy szállítására. A tanács egy folytonos együttműködő erőfeszítést képvisel a kormányzati felek megfelelő megbízatásain belül és között, hogy ennek a képességnek az eléréséhez

a szükséges technológia kifejlődhessen. Ezen célkitűzés előmozdítása során, a Tanácsstület aktívan kutatja:

- az ejtőernyő-technológia fejlődésével együtt járó technikai információ átadásának elősegítését;
- hálózat kialakítási módot a rendelkezésre álló lehetőségek és folyamatban lévő kutatási és fejlesztési tevékenységeket érintő információcsere számára;
- a közös ejtőernyő technológiai igények pontosítása és ezeket célbavevő intézkedések elősegítését;
- az ejtőernyő kutatásának támogatását és az ejtőernyő felhasználó csoportok és azok kormányzati támogatói által létrehozott technológiai fejlesztő programokat;
- minimalizálni az ismétlődést és elősegíteni a kutatás korai együttműködését az összes ejtőernyős tevékenységben;
- tájékoztatni az ejtőernyő-felhasználók képviselőit a Tanácsstület tevékenységét illetően és kapcsolatba hozni őket az általuk igényelt technológiával;
- arra bátorítani a tudósokat, hogy alapvető ejtőernyő kutatásba kapcsolódjanak.

A Tanácsstület várt termékeinek némelyike ezen célkitűzéseknek való megfelelés során tartalmazza a technológiai hézagok kitöltését, a kísérleti és analitikai lehetőségek hasznos ejtőernyő-tervező eszközökké fejlesztését, a technológia átadását és az információs szolgálatokat. Az NPTC tagságának közvetlenül, időben ajánlja fel a szakembereknek a lehetőségekhez és információhoz való hozzáférést, melyeket azok, jövőbeni ejtőernyő rendszerük alkalmazásainak sikerének biztosítására igényelnek.

Amikor ezek a termékek ejtőernyő rendszerekre és azok fejlesztési programjaira vonatkoznak, nem-kötelező javaslatokként kerülnek átadásra az alkalmazásért felelős tevékenység számára, az NPTC nem vállal hatósági jogkört és felelősséget azokért a programokért, melyek használhatják ezen Jegyzőkönyven keresztül biztosított termékek előnyeit.

Szervezet és összetétel: Küldetéseinek és célkitűzéseinek megvalósítása érdekében az NPTC két fajta szervezeti tagságot hozott létre, amit ebben a dokumentumban alapítótagnak és szervezeti tagságnak nevez. Az alapítótagnak az a csoport, amely az NPTC-t működteti. A Tanácsstületben lévő alapítótagnak jelen Jegyzőkönyvet aláíró kormányzati tevékenységekre korlátozódik.

Minden egyes alapítótagnak, kinevezett képviselői(jé)n keresztül egyenlő szavazattal rendelkezik a Tanácsstület irányítása terén. Valamennyi alapítótagnak választhat több képviselőt, akit kinevez, hogy az NPTC tagjaként működjön; azonban minden egyes alapítótagnak csak egy szavazattal rendelkezik a Tanácsstület előtt lévő kérdések terén, tekintett nélkül a kinevezett képviselőik számára. Bármilyen új alapítótagnak bővülés a tagság jóváhagyásának tárgyát képezi és ezen feladatköri leírás módosítását/kiegészítését követeli meg.

A technikai információcsere (kommunikáció) megkönnyítése érdekében s hogy országos erőforrásként működjön a műszaki ismeretek, tervezés/teszt lehetőségek és adathozzáférés számára, a Tanácsstület technikai és információcsere fórumokat szervez, melyek nyitottak az összes olyan nem-alapítótagnak US kormányzati tevékenység, magánvállalatok és egyetemektől összetevődő hálózati tagság számára, akiknek jövőbeni ejtőernyő rendszerekre vonatkozó saját stratégiai terveik és követelményeik számára értékesnek bizonyul az ilyen időszaki üzlettársulásban (konzorciumban) való részvétel.

A magánipart, professzionális szövetségeket, vagy oktatási intézményeket képviselő egyének, vagy szervezetek nem választhatóak meg alapítótagnak, de igényükre ezek hálózati tagsággal rendelkezhetnek. Minden hálózati tag szabadon hozzájárulhat a nem-szabadalmazott technikai ismerethez és tervezési lehetőségekhez, képességekhez, amikor nem az érdekellentét a kérdés, az Egyesült Államok ejtőernyőt alkalmazó közösség támogatása során.

Irányítás és Ellenőrzés: Az általuk kinevezett képviselőikön keresztül, az alapítótagnak a Tanácsstület technikai és üzemeltetési valamint pénzügyi irányításáról gondoskodnak, összetett, egységes kormányzati munkacsoport formájában. A hálózati tagok az alapítótagnak dolgoznak együtt az NPTC technikai és ügyviteli ügyeinek és politikáinak irányítása során.

Az NPTC tagokat az NPTC Elnökség vezeti. Az NPTC Elnökének kinevezése változtatott felelősség, jelen Jegyzőkönyvet aláírók között. Az NPTC képviselők csapatként dolgoznak az NPTC Elnök irányítása alatt. Az NPTC Elnököt az NPTC Elnökség képviselői közül nevezik ki. Az Elnök felelősségei, a kinevezés időtartama és az elnöklésre vonatkozó jogutódlás joga az NPTC rendelkezésekben kerültek lefektetésre, melyet az alapító és hálózat tagság hagy jóvá. A rendelkezések határozzák meg továbbá az értekezletek gyakoriságát, a kutatási kezdeményezések állapotának felülvizsgálatára vonatkozó eljárásokat és a kijelölő/újrajelölő elsőbbségekre vonatkozó eljárásokat.

Ügyviteli kiegészítő és személyi állomány megállapodások: Az NPTC nem hoz létre saját ügyviteli kiegészítő személyi állományt vagy eljárást. Az ügyviteli segítséget és az NPTC működtetését az alapítótagok részéről a már meglévő NPTC Elnökség ügyviteli személyzete biztosítja. Az NPTC meglévő ügyviteli eljárásai kerülnek alkalmazásra az összes NPTC ügyviteli feladat ellátásához. A technikai és információcsere fórumok levezetésére vonatkozó eljárásokat a rendelkezések határozzák meg. Az NPTC értekezleteken résztvevők finanszírozzák saját részvételüket és osztják el egymás között az ügyviteli munkákat (pl. az NPTC Jegyzőkönyvek rögzítése), adott feladataikkal összhangban.

Finanszírozás: Az NPTC nem igényel közvetlen finanszírozást működtetése és ügyvitelére számára; az alapító és hálózat tagok biztosítják saját erőforrásaikat (költségviselés és szolgáltatás) az NPTC működtetéséhez és a benne való részvételhez, miként ezt a 6e és 6f szakaszok ismertetik. Éppen ezért, ez a Megállapodási Jegyzőkönyv nem igényel közvetlen pénzügyi támogatást az NPTC számára s jelen jegyzőkönyv aláírói semmilyen módon nem vállalnak sem önmaguk, sem szervezetük számára semmilyen pénzügyi kötelezettséget az NPTC felé.

Kutatás támogatás: A Tanácstestület elsődleges szándéka, hogy támogassa a pénzügyi finanszírozást a kritikus ejtőernyő technológia kutatás számára és hogy a végrehajtott fejlesztést rendelkezésre bocsássa. Minden kutatás-fejlesztés, mely egy termékre vagy programra jellemző és, amely technológiai fejlődést biztosít s magában foglalhatja ennek a technológiának a bemutatását, szigorúan a Szövetségi Beszerzési Szabályokkal (Federal Acquisition Regulations) vagy a Gazdasági Törvényvel (Economy Act) összhangban kerül beindításra.

Mivel az NPTC alapítótagok szerzett érdekeltségekkel bírnak az iránt, hogy egy erős amerikai gyártmányú ejtőernyő kialakítás és gyártáskapacitást jövőbeni életképességét biztosítsák, az NPTC azzal az igénnyel közeledhet az alapítótagok felé, hogy a kormányzati/egyetemi/ipari kutató csapatok által javasolt adott ejtőernyő technológiai fejlesztő programokat pénzügyi támogatással lássák el. Mivel ugyanez a kutatás befolyásolja az összes ejtőernyő alkalmazást a kormányzati tevékenységek mindegyikében, minden egyes alapítótag kötelezi magát a többi tevékenységgel együtt, szerény pénzügyi támogatásra.

Az ilyesfajta pénzügyi finanszírozási megállapodás megvalósítása összhangba kerül az alapítótagok megbízásával és kötődik az összes alkalmazható törvényhez, beleértve az 1932-es Gazdasági Törvényt (Economy Act of 1932). A számos egyazon kutatást támogatótól eredő tökéltételezésből származó megtakarításokon kívül az ismételt (kettőzött) erőfeszítés is minimalizálódik. A további idő és pénzmegtakarítás magából a kutatásból ered, ami viszont olyan analitikai eszközöket fejleszt majd ki, melyek gyarapítani fogják a már meglévő tesztelési módszer által történő ejtőernyő tervezést. Csak az NPTC egyesítettésen keresztül válnak ezek a megtakarítások lehetővé; messze meg fogják haladni azokat a kutatási költségeket, melyeket támogatnak.

Szellemi tulajdon: Addig a mértékig, hogy a megvalósítási munkát egy hálózati tag vagy egy szerződő fél hajtja végre az alapítótag számára, a megfelelő szabadalomnak s egyéb szellemi tulajdonnak, kell szerepelnie valamennyi megvalósítási megállapodásban.

BIZTONSÁG

Minden egyes fél ebben a Jegyzőkönyvben felelősséget vállal, minden ország biztonsági információjának, tulajdonosi információjának, kereskedelmi titkának, vagy egyéb privilegizált vagy érzékeny információnak védelmét illetően, a megfelelő DoD vagy Szövetségi tevékenységi szabályok értelmében.

MEGSZÜNTETÉS ÉS MÓDOSÍTÁS

Jelen Jegyzőkönyv bármikor módosítható a Jegyzőkönyvet érintő összes fél egybehangzó beleegyezésével. A Jegyzőkönyv egészen addig marad hatályban amíg, az itt említett összes fél egybehangzó véleménye alapján meg nem szűnik. Alapítótagok úgy léphetnek ki ezen Jegyzőkönyvből, hogy a megszűnésről legalább hatvan (60) nappal előzetesen írásos értesítést adnak, minden hátramaradó fél számára.

SZÍVESLÁTÁS

Az Országos Ejtőernyő Technológia Tanács megalakulását az Egyesült Államok Elnökétől származó utasítások szándéka ösztönözte, ami a kormányzati tevékenységeken keresztül együttműködésért szólított fel, hogy az ország számára csökkentett költségek mellett, nagyobb szolgálatot biztosítsanak, a nemzetbiztonságot és gazdasági versenyképességet befolyásoló kritikus területeken. Minden egyes tag egyetértett abban, hogy küldetési számára fejlett szintű ejtőernyő technológiát igényel és az együttműködő kutatás-fejlesztés jelenti a leghatékonyabb módját a megkívánt technológia létrehozásának és széleskörű terjesztésének.

Ford.:Sz.J.