

## TARTALOMJEGYZÉK:

BALESETI JELENTÉSEK .....	2
BRS MEGHIBÁSODÁS.....	6
1. SZÁMÚ VÁLASZTÁS: IGYEKEZZ, HOGY ELÉRD A GÉPET.....	8
SZABADSTÍLUS IRÁNYMUTATÁSOK: ÍGY CSINÁLJÁK EZT AZ ANGOLOK.....	12
GYERÜNK, CSÚSZTATNI.....	15
AFF PROGRAM KORSZERŰSÍTÉS.....	19
UGRÁS LÉGCELLÁS KUPOLÁVAL.....	21
DR. D. STRÜBER: 60 ÉVE - EJTŐERNYŐK SEIFHENNERSDORFBÓL.....	56

## Baleseti jelentések.

(Parachutist, 1999 No.1., No.3.)

21 éves nő 24 ugrással 4200 méterről végzett 2-személyes formaugrás során a társa észre vette, hogy a mellhevedere nincs bekapcsolva. Az ugró megkísérelte közölni ezt a hölgygel, de sikertelenül. 1350 m-en történő rendes nyitás során a hölgy előre borulva kiesett hevederzetéből.

**Következtetések:** Az ugrás előtt ez a kezdő ejtőernyős, közölte társával, hogy nem sokat aludt az elmúlt éjjel. A jelentés szerint, felügyelet nélkül választott ki egyet, az ugróterület kölcsön felszereléséből és vette magára, mivel jogosult volt erre.

A hölgy 150 cm magas és 56 kg testtömegű volt. Az ugráshoz alkalmazott rendszer esetleg nem illeszkedett rajta jól s nem volt megfelelően beállítva. Hasznára válhatott volna, ha valaki leellenőrzi. Minden ejtőernyős, tapasztalati szintjére való tekintet nélkül ugyanazon biztonság szintjét élvezheti, melyet minden tanuló ejtőernyős képzése során kap meg. Ellenőrizd le felszerelésed, mielőtt felveszed, ellenőriztesd le mielőtt, gépbe szállsz, s tedd ugyan ezt, mielőtt elhagynád a gépet.

45 éves férfi 2500 ugrással az aznapi első ugrását nulla légátereszésű anyagú kupolával hajtotta végre. Súlya, felszerelés nélkül 65,25 kg volt, s 15,78 m<sup>2</sup> felületű ejtőernyővel ugrott. A baleset után, az ugróterületen lévő emberek arról számoltak be, hogy az illetőnek már korábban is nehézségei támadtak mikor ejtőernyőjét próbálta hajtogatni.

Az elhunyt ugratott, s több új kört kért. A többiek a gép fedélzetén nem értették az új körök okát. Az elhunyt, társával, egy 2-személyes tervezett formaugráshoz ugrott ki. Rutinszerű zuhanás után, társa az USPA Alapvető Biztonsági Követelményei szerint meghatározott minimális 600 m magasságban nyitott. Azonban ez az ugró, az ismeretlen kupola dacára, alacsonyabban, 500 m-en nyitott. Kupolája kétségtelenül rendellenesen nyílt, s a belobbanástól kezdve pörgött. Hat vagy hét fordulatot követően, leoldott. Szemtanuk úgy becsülik, hogy 200-300 m körül oldott le. Zuhanás közben hátára fordult, karjait kinyújtotta, és ebben a helyzetben maradt egészen a becsapódásig. Semmiféle kísérletet nem tett, tartalékejtőernyőjének kinyitására.

**Következtetések:** A toxikológiai jelentés 0.22 ezrelékes vér-alkohol tartalmat állapított meg, ami az FAR 103.35 megszegését jelenti, s elegendőnek bizonyulna ahhoz, hogy egy gépkocsivezetőt börtönbe juttasson a legtöbb államban. Nyitási magassága kevés helyet hagyott a tévedéshez. Továbbá az USPA Ejtőernyős Információs Kézikönyv, 8-3.16.A.5 szakasza azt javasolja, hogy a leoldásra való döntést nem alacsonyabban, mint 600 m-en meg kell hozni és nem alacsonyabban, mint 500 m-en végre kell hajtani.

Ez az ugró a megelőző 12 hónapban 20-25 ugrást hajtott végre; s egy héttel korábban már sikeresen reagált egy rendellenességre. Akár egy biztosító készülék vagy akár egy tartalékejtőernyő bekötökötél is, elejét vehette volna halálának.

33 éves férfi 300 feletti ugrásszámmal 4200 m-en hagyta el a gépet rutinszerű 4-személyes formaugráshoz. A csoport 1500 m-en vált szét s esemény nélkül nyitott 760 m felett. Amint az elhunyt a földetérés helyéhez közeledett, megközelítőleg 30 m magasságban agresszív jobb első hevederes fordulót indított meg. Nem maradt elegendő magassága ahhoz, hogy biztonságosan befejezze a fordulót. Egy, az ugróterületen tartózkodó orvos és a mentők orvosa által eszközölt azonnali orvosi beavatkozás dacára, a helyi kórházba érkezéskor életét veszítette.

**Következtetések:** Ha az ejtőernyősök nem vállalkoznak arra, hogy 80-90 km/ó sebességgel haladó autóból ugorjanak ki, miért hajtának végre olyan hurokfordulókat ilyen lehetetlenül alacsony magasságokon? Végül is az eredmény ugyanaz.

1998-ban a szándékosan, nagy teljesítményű földetérések érdekében végzett, alacsony fordulók legalább tíz ember halálával végződtek. Az alkalmazott felszerelések között volt mind közepes, mind nagy teljesítményű kupola, amelyeket kialakítás és szárnyterhelés szerint ítélték meg.

Igen keveseknek adatik meg, hogy kellően összetett, átfogó és friss tapasztalattal rendelkezzenek, hogy ilyen nagy teljesítményű leszállásokban vegyenek részt. A hurokfordulók során életüket veszítették átlag tapasztalata, jóval az 500 ugrás felett van, 1000-be futó tartománnyal.

Az ugróterületeknek tanácsos lenne kupolakezelés ismereti programot, s egy agresszív kampányt hozzanak létre vagy alkalmazzanak, azon célból, hogy tájékoztassák azokat, akiknek földetérési technikái küszöbön álló balesetet sejtetnek.

30 éves férfi 10 ugrással bekötött előképzés után, mint tanulót 15 másodperces késleltetésű ugrásokra engedték hazai ugróterületén, mielőtt ő maga és bátyja, - akinek 19 ugrása volt – az ország más ugróterületét látogatta volna meg. Az ilyen ugrások megköveteltek az USPA Csoport tagságú ugróterületen, ahol a tanuló, egy áttekintő (felülvizsgáló) képzésen készült részt venni, további díj fejében. Azonban, az időjárás megakadályozta őket az ugrásban s a tanuló egyáltalán nem kapott ilyen képzést.

Ehelyett elmentek egy másik olyan közeli területre, mely nem volt USPA Csoport Tag. Az ugró bemutatta naplóját az ott lévő USPA oktató/vizsgáztatónak, aki azt tanácsolta számára, hogy végezzen el egy egyedüli ugrást 3800 m magasságról. Az oktató/vizsgáztató, aki egy tandemtanulót vitt fel ugyan ezen a felszálláson, úgy tervezte, hogy ugrómesterként segít a bekötőköteles előmenetelű tanuló számára, ami tiltott dolog a tandemgyártó részéről.

Az oktató/vizsgáztató ugrott ki először tandem tanulóival, egyedül hagyva a bekötőköteles előmenetelű tanulókat a gépben, kezdő ejtőernyős testvéreivel. A páros néhány másodperccel később ugrott ki. Az oktató úgy véli, hogy a két fivér két-személyes formaugrást tervezett és kísérelt meg.

A tanuló testvére nyitott, s kijelentette, hogy ezt követően nem látta testvérét. Miután a felszálláson résztvevők földet értek, észrevették a tanuló hiányát, s keresésébe kezdtek. Egy mezőn találtak rá, megközelítően 800 méternyire az ugróterülettől, a fő- és tartalékejtőernyő kioldójával a helyén. A fő- és tartalékejtőernyő lezáró hurkok elszakadtak, nyilván a becsapódás erejétől. Mind a fő- mind a tartalékejtőernyő teljes zsinórzata felfűzött állapotban volt. A biztosító készülék, melyet az ugrás előtt állítottak be, nem működtette a nyitószervezet erőkifejtő dugattyúját.

**Következtetések:** Az USPA Területi Igazgató, aki a vizsgálatot lefolytatta, megtudta, hogy az elhunyt nem részesült továbbképzésben ezen ugrását megelőzően, amit az USPA Ejtőernyős Információs Kézikönyve javasolt a leendő 15 másodperc késleltetésűek számára.

Az Igazgató azt is megállapította, hogy az oktató nem felügyelte a tanulót a gépelhagyás előtt, vagy közben, világosan megszegve ezzel, az USPA Alapvető Biztonsági Követelmény 2-1.05.B. pontját. Az oktató közvetlen felügyelete megakadályozhatta volna a tanuló testvérét abban, hogy őt kövesse.

A nem jogosult tevékenységek végzése vezetethetett az ugró térbeli megzavarodásához, magasság tudatosságának elvesztéséhez és a nyitás elmulasztásához. Nem lehetett megállapítani, hogy vajon a biztosító készülék – egy régebbi modell – a gyártó szerviz ütemterve szerint lett-e karbantartva.

A Területi Igazgató fegyelmi eljárást kezdeményezett az oktató/vizsgáztató ellen. Ennek egy eredményeként, az USPA az oktató előjogait 60 napra, míg oktató/vizsgáztató minősítését két évre függesztette fel.

A tanuló ejtőernyősöknek tanácsos lenne USPA Csoport Tagságú területek fontolóra vétele, új ugróterület felmérésekor vagy kiválasztásakor. Egy ugróterületről sem tételezett fel, hogy nem követelnének meg alapos kiképzési áttekintést a másik iskolából érkező tanulóktól.

30 éves férfi, 500 ugrással fejen zuhanást követő sikeres nyitás után a szabad repülő ugró, úgy ünnepelte 500.-ik ugrását, hogy mélyen átejtette ejtőernyőjét majd utána, hirtelen engedte fel fékeit. Az agresszív kormánymanőverektől a kupola megmerült s erőteljesen előre lendült. Az á-eséses és megmerülő ciklus, még radikálisabbá vált, valahányszor az ugró megismételte a manővert.

A harmadik sikeres sorozatnál, amint eleresztette fékeit, a kupola oly erővel lendült előre, hogy az ugrót a zsinórzatba húzta, a zsinórok lábaiba akadtak. A kupola irányíthatatlan pörgésbe kezdett.

Az ugró meghúzta leoldó fogantyúját azon próbálkozása során, hogy megszabaduljon felszakadótól, de a zsinórok lábára tekeredve maradtak. Tartalékejtőernyőjét 60 m-en nyitotta, de az belegabalyodott a vontató főajtőernyőbe, a belobbanás minden látható esélye nélkül.

**Következtetések:** Az ugrás előtt az elhunyt a földön elmondta barátainak, hogy „szemetet csinál majd kupolájából”, ahogy tette ezt a korábbi ugrások alkalmával is. A gyártó szerint ejtőernyőjét az átesésből kijövetelre a kezelési kézikönyv vonatkozó javaslataival ellentétesen kezelte. Ezt az ejtőernyőt általában nagy teljesítményű ejtőernyőnek tekintik. Gyártója nem javasol teljes áteséseket, vagy hirtelen visszatéréseket átesésből teljes repülésbe. Az elhunyt nem e javaslatok szerint ténykedett.

50 éves férfi 14 ugrással olyan ugrónapon vett részt, amikor a kezdő ejtőernyősnek engedélyezték, hogy önmaga ugrómestere legyen, miután befejezte a felgyorsított szabadeső programot. Amikor egy rendezés-nyitási ugrás véget a gépbe szállt, a talaj menti szelet 4-6 m/s sebességűnek mérték.

A gépelhagyás, a nyitás és az ereszkedés rutinszerűen ment végbe, egészen megközelítőleg 30 m AGL-ig, amikor egy 180-fokos fordulót kezdeményezett a hátszélbe. Ezt azonnal követte egy 90 fokossal, s ekkor, egy nagy tavat határoló magas földgát mögé repült. Ebben a pillanatban a megfigyelők látóhatára alá esett.

Megközelítően abba a 60 cm mély vízbe érkezett, ami a gátat formáló nagy sziklák szomszédságában terült el és az elhunyt kétségkívül az ütközéstől veszítette el eszméletét. A szél, ami ez időben megerősödött és lökéssé vált, az eszméletlen ugrót tovább vonszolta a befelé tóba. Az ugró, mielőtt a segítség megérkezett volna megfulladt.

**Következtetések:** Az eseményt vizsgáló USPA Biztonsági és Kiképzési Tanácsadó szerint, ha az ugró nem fordult volna 180 fokot a tó felé, a kijelölt földterési területen ért volna földet. A Biztonsági és Kiképzési Tanácsadó elmondotta, hogy az ugró felszerelése közé tartozott egy felfújható mentőmellény is; azonban, az lekapcsolódhatott az erőteljes becsapódás során. Mivel az ugrót nem figyelték meg, miután a földgát mögé ereszkedett, nem ismeretes, hogy a vízbe érés előtt feltöltötte-e mentőmellényét.

Az elhunytat ért sérülések, valamint héjszerkezetű sisakján lévő jelek terjedelmén alapulva, úgy vélhető, hogy az ugró akkor veszítette el eszméletét, amikor a fordulót követően, a sziklákra érkezett.

71 éves férfi 4821 ugrással harmadmagával hagyta el a gépet 4100 m magasságban formaugrás céljából, ami egészen a szétválásig terv szerint ment végbe. A csoport a tervezetnél alacsonyabban vált szét, megközelítően 1000 m-en. Az egyik ugró elhagyta az alakzatot és elcsúsztatott. A másik kettő nem tett így, látszólag arra vártak, hogy lássák, a másik merre megy. Végezetül, az egyik elfordult s egy rövid távolságra csúsztatott, majd nyitott.

A harmadik ugró úgy tűnt, hogy ejtőernyője kinyitását 600 m körül, vagy az alatt kezdte meg. Ezt az ugrót utoljára akkor látták, amikor megkísérelte kihúzó nyitóernyőjét működésbe hozni. A repülőtér szomszédságában élők megfigyelték, hogy valamivel küszködött, míg el nem tűnt a fák mögött. Semmilyen kísérletet nem figyeltek meg a tartalékejtőernyő kinyitására, s mind a leoldó-mind a tartalékejtőernyő kioldófogantyú a helyén volt. A vizsgálat feltárta, hogy az ugró úgy csapódott a földnek, hogy bal vállával lefelé zuhant, összhangban azzal a feltételezéssel, hogy két kézzel próbálta meg, kihúzó nyitóernyőjét útnak indítani.

Az esemény helyszínére két vizsgáló személyt – egy oktatót s egy ejtőernyő-szerelőt – engedtek, hogy vizsgálja meg az ugró felszerelését. Ők képtelenek voltak arra, hogy a fogantyú meghúzásával lobbantsák be a kihúzó nyitóernyőt. Úgy tűnik, a csomó, ahol az összekötőzsinór és a

fogantyú a nyitóernyőhöz csatlakozik, a főajtőernyő tokjának alsó lezáró borítólapja alá hajtódott, s ekképpen, a fogantyút lefogta.

**Következtetések:** Az ugrónak gondjai voltak a nulla légáteresztőképességű kupolák hajtogatásával s úgy ismerték, mint aki hajtogatókat fogadott felszereléseinek hajtogatásához, melyből három is a rendelkezésére állt (mindegyik egy forma típusú). Úgy érkezett az ugróterületre, hogy mind három szerelése behajtogatott állapotban volt, s a baleset, azon a napon, az illető harmadik ugrásán következett be.

Úgy tűnik, az ugró tovább folytatta a harcot a kihúzás nyitóernyő kivonására, sokkal tovább, mint azt az első ugrásos tanfolyamok során javasolják - két próbálkozásán túl.

Mint minden formaugrást követő szétváláskor az ugróktól elvárják, hogy forduljanak ki az alakzataból majd csúsztassanak el. Mindenféle egyéb részletre való odafigyelés az alakzaton belül csak a kis magassággal való találkozásra jelent meghívást. Az alacsony magasságú leoldás stressze vezethetett a tájékozódásban beálló zavartság szellemi állapotához, s végezetül, a helyzeti tudatosság elvesztéséhez.

Az ugróról úgy számoltak be, mint, aki járatos volt a kihúzás nyitóernyő belobbantásban, egyazon típusból három felszereléssel bírva. Ennek a fajta hajtogatási hibának felismerésére a felszerelés felvétele előtt, az ugrás előtti felszerelés ellenőrzés során van lehetőség.

Hajtogató embereket az egész országban, széles körben alkalmaznak és a legtöbb ugróterület, foglalkoztatja őket. Az ejtőernyősök arra nyerne batorítást, hogy győződjenek meg arról, hogy hajtogatóik behatóan ismerik az általuk hajtogatott rendszert s jól tájékozottak a főajtőernyő tok lezárási sorrendjét érintő finom eltéréseket illetően. Talán ez egy vita témát jelenthetne az ugróterületi személyzet és az ejtőernyősök között az USPA Országos Ejtőernyős Biztonsági napja során.

Végezetül, biztosító készülék elejét vehette volna ennek a szörnyűségnek.

60 éves férfi 837 ugrással szervezett, nagy méretű formaugró alakzat rekord kísérletben vett részt. A szabadesés, szétválás és nyitás eseménytelenül ment végbe minden résztvevő számára.

Azonban, 30-150 m AGL között, két ugró ütközött össze a földetérési terület felett. Az egyikük 800 ugrást hajtott végre az első, két évvel ezelőtti ugrása óta, míg a másik volt ennek a jelentésnek a tárgya. Az összeütközéstől az elhunyt ugrónak a kupoláján számos zsinór elszakadt és ez több zsinórcsavarodást eredményezett, amit nem tudott rendezni. Nem tett semmi kísérletet a tartalékejtőernyő nyitására, és a pörgő rendellenesség alatt ért földet. Belehalt a földetéréskor szenvedett sérülésekbe.

Az összeütközés működésbe hozta a másik ugró tartalékejtőernyőjét. Két kupolája ekkor egy lefelé-fedeles formátumba került, melyben mindkét ejtőernyő az ellenkező irányban merült a föld felé. A kivételesen kemény földetérés dacára, törött medencecsonttal élte túl a történeteket.

**Következtetések:** Két igen „harcedzett” és tapasztalt ugró, kétségkívül elvesztette helyzet tudatosságát, amint a földetérési területhez közelített, s teljesen jó kupolák alatt ütközött össze. Normál ejtőernyős üzemeknél ezen az ugróterületen, bárhol 20-40 ugró jöhet össze a levegőben, bármelyik pillanatban. Ebben az esetben 95-en voltak.

Talán a lényeges növekedés az egy időben a levegőben lévő ejtőernyősök számában, borította fel az ugrók azon képességét, hogy minden folyamatban lévő eseményt nyomon tudjanak követni. A nagy alakzat kísérleteknél a szervezőknek azonosítani s esetleg ki kell jelölni az alternatív földetérési helyeket, hogy meggátolják a túlszűfolt légteret. Ennek az ugróterületnek számos rendelkezésre álló alternatív területe volt.

1998-ban, a sport nagy számú „nyílt kupolás” balesettől szenvedett. Az ugrók arra nyerne ösztönzést, hogy őrizzék meg helyzeti tudatosságukat az iskolakör minden egyes szakaszán, beleértve a hajtogatási területre való vissza gyaloglást is.

Ford.: Szuszékos J.

## BRS Meghibásodás

(HANG GLIDING, 1998.No.3.)

### ***Kedves szerkesztő!***

Úgy érzem, számomra legalább olyan szükséges, mint fontos, hogy tájékoztassam pilótátsaimat arról a BRS meghibásodásról, ami velem történt, mindezt pedig azon reményben teszem, hogy ez az információ esetleg valaki más életét mentheti meg.

1996 augusztusában, miközben Owens Valley-ben repültem, függővitorlázóm egyszer csak felbukott. Mindkét belépőél eltörött s úgy próbáltam meg belobbantani a mentőejtőernyőmet, hogy működésbe hoztam mellkasra szerelt BRS-emet. Legalább 20 cm-nyire sikerült kihúznom a BRS egység fogantyúját. Sajnálatos módon a BRS csődöt mondott s a mentőejtőernyőm sosem lobbant be. Megpróbáltam kézzel kinyitni, de képtelen voltam lekötni a BRS egységet, az ejtőernyő csúcscsáról. 150-200 méternyit pörögtem lefelé, és a Paiute indulási pont felett zuhantam le. Teljes arcvédős sisakot viseltem (hála neked JZ) s igen szerencsésnek tekintem magamat, hogy még mindig életben vagyok. Az engem ért koponya, borda és álkapocs törésből, valamint májrepedésből sikerült felgyógyulnom.

Hamarosan, balesetemet követően, Wills Wing segített megállapítani, mi is mehetett rosszul a BRS egységgel kapcsolatban. (Köszönöm neked Mike, Linda, Rob és Steve.) Feltették hevederzetem és a BRS-t, egy húzószilárdság mérőre s letesztelték: 41,5 kg-nyi erőre volt szükség, hogy a rakéta, működésbe lépjen. Az én értesülésem azt sugallta, hogy egy BRS rakétának 15,7 kg-nyi erő kifejtésénél kell működésbe lépnie. Még a legnagyobb testű, „macsó” pilóta sem tudhatta volna odakinn beindítani a hevederzetemre erősített, mellkasra szerelt BRS egységet.

Miért kellett 41,5 kg-nyi erő, rakétám beindításához? Az okok egyike lehetett, hogy az elvezetés a mellkashoz, egy görbületet igényelt a vezetékben, ami fokozhatta a gégecsövön belüli sűrűsödést. Vagy lehet-e az is, hogy ezen az öt, vagy hat éves egység gégecsövén némi korrózió alakulhatott ki, ami esetleg előidézhette a fent említett ellenállást? Ha igen, milyen fajta korróziós hatás történhetett? Úgy tűnik számomra, hogy a teszteknek kellett volna lezajlania annak meghatározására, mi is mehetett rosszul, s egy korszerűsítő információt kellett volna előterjesztenie a BRS-nek, mely tájékoztatja a pilótákat a mellkasra szerelt BRS egységeknél előforduló veszélyekről.

1996 novemberében, San Diego-ban, az USHGA Testületi értekezleten, beszéltem egy BRS alkalmazottal a balesetemről. A BRS előnyeiről szóló hosszú beszélgetést követően megkértem, írjon ebbe a magazinba, egy kiadandó korszerűsítő információt, mely tájékoztat minden mellkasra szerelt BRS egységgel repülő pilótát arról, hogy az egység fogantyújának meghúzásakor előfordulhat, hogy nem indítja be a rakétát, és nyújtson segítséget arra nézve, mit tehet az ember a gond orvoslására, ha mégis amellett dönt, hogy ezzel a kialakítással repül tovább. Továbbá egy kiterjedt baleseti jelentést is beadtam, amit sosem tettek közzé a magazinban.

A Hang Gliding magazin 1997, januári kiadásának borítóján, Steve Rathbun-t mutatták be egy olyasmivel, amiről úgy hiszem, hogy mellkasra szerelt BRS volt, s attól félek, lehetnek más pilóták is, akik ugyanezen a módon felerősített BRS egységgel repülnek. Az én ismeretem szerint a BRS sosem adott ki korszerűsítő információt a repülő közösség számára erről a BRS meghibásodásról. Továbbra is kiábrándultságot érzek amiatt, hogy nem követték ezt nyomon. Ha mellkasra szerelt BRS egységgel repülsz, vizsgáltsd meg vagy hozz döntést arról, hogy ne telepítesd-e újra, csípőre szerelt egységként.

Gyógyulásom egy évig tartott. Ismét elmondhatom, hogy szerencsés vagyok, mert nem szenvedtem el sokkal rosszabb sérüléseket vagy, nem vesztettem el életem. Sok köszönet mindenkinek a világon, akik virágokat, leveleket és e-mail-eket küldtek, vagy akik időt fordítottak arra, hogy felhívjanak. És köszönöm közeli barátaimnak és családomnak, akik gyógyulásom során végig támogatást nyújtottak. Nem tudom eléggé hálámat kifejezni a Wills Wing alkalmazottaknak azért amit értem tettek, hogy ismét visszakerülhessek az égre.



Kérlek, mindannyiatokat, akik továbbra is BRS-ekkel repültök, különösen mellkasra szereltekkel, ne sajnáljátok az időt és pénzt, hogy rendszereteket leellenőriztessétek. Ez életeteket mentheti meg.

Sandy King

### **Biztonsági tanácsadás, 1997, március**

ST.PAUL. MN – A BRS mentőejtőernyő gyártó szeretne újra kiadni egy tanácsadó jellegű nyilatkozatot az egyes függővitorlázó hevederzeteken található rakéta-nyitású rendszereire vonatkozóan.

Ez az ismételt tanácsadás minden olyan BRS rendszerre vonatkozik, melyet a hevederzetre oly módon szereltek fel, hogy a működtető fogantyú a pilóta mellkasára vagy ahhoz közel került elhelyezésre (korábban tok, vagy pisztolytok modellként történt rá utalás). A BRS rendszerek, melyeknek működtető fogantyúja igen közel található a rakétahajtóműhöz (rendszerint „vezeték nélküli” modellként utalnak rá) tipikusan nem tapasztalják az alábbiakban utalt elégtelenséget.

A BRS mérnökök tudomására jutott, hogy bizonyos telepítési elégtelenségek állhatnak fel azoknál a rendszereknél, melyeket nem BRS boltokban szereltek össze. Az elégtelenség a rakéta működtető fogantyú telepítésével és a hozzáerősített gégecsővel állhat kapcsolatban.

A működtető fogantyú az az alkotórész, amit a pilóta a kívánt működtetéskor ragad meg. A működtető gégecső rugalmas, rúdtekerceselésű, rozsdamentes acélcső, mely a működtető kábelt hivatott védeni. Mikor a fogantyút meghúzzák, a kábel indítja el a rakéta elsütő szerkezetét. A kábel a gégecsővön fut keresztül, a véletlenszerű működtetés megelőzésére (például, ha a hevederzet bokron keresztül vonszolódik át) s hogy megakadályozza a kábelt a megszorulástól.

A kábel a gégecső minden egyes kanyarulatánál ellenállásba ütközhet és ha a rendszert nem megfelelően telepítették, a húzóerő fokozódni fog, ahogy a súrlódás a gégecsővel fokozódik egy, vagy két kis sugarú hajlítás kanyar következtében.

Ha a gégecsövet úgy szerelték fel, hogy súrlódás lép fel, akkor a húzóerő a gyártó által megadottnál nagyobbá válhat. Egy telepített rendszeren elvégzett tesztek megközelítően 36 kg-nyi húzóerőt igényeltek. Ámbár nem a BRS végezte a teszteket s éppen ezért nem kommentálhatja a teszt eredmények pontosságát, az eredmények azt sugallják, hogy minden olyan pilótát, aki mellkasra szerelt rendszert használ, tájékoztatni kell arról, hogy szerelvényükön megkövetelt húzóerő nagyobb is lehet a gyári paramétereknél.

A kisebb termetű vagy gyengébb izomzatú pilóták, vagy személyek esetleg nem lesznek képesek elég magas húzóerő kifejtésére a rakétahajtómű működésbe hozatalához. Noha néhány sikeres hasonló rendszer használat azt mutatja, hogy a probléma nem mindig áll fent, egyes egységek nagyobb húzóerő követelménnyel bírhatnak. Mivel nem a BRS telepített minden rendszert, s mivel a BRS-nek nincs lehetősége, minden ilyen rendszer bevizsgálására, ez a tanácsadás azért került ismételtlen közzétételre, hogy tudassa a pilótákkal a BRS által meghatározottnál nagyobb húzóerő fellépésének eshetőségét.

### **INTÉZKEDÉSEK.**

A következő intézkedések javasoltak minden, a fent leírt BRS rendszert alkalmazó pilóta számára:

- 1) Olvassa el az egységgel együtt szállított kézikönyvet. Ez a mindenre kiterjedő kézikönyv jókora mennyiségű hasznos információt tartalmaz. A hasznos információbőség dacára sok pilóta nem olvassa el alaposan, s egyesek azt állítják, hogy az üzlettől, mely eladta nekik a rakétát, nem is kapták meg a könyvet. Pótkönyvek a BRS-től, 10 dolláros postaköltségért szerezhetők be.

- 2) Küldjön fényképet a telepített rendszerről a BRS számára az ingyenes minőség ellenőrző vizsgálat véget. A függővitorlázó közösségen belül, az ennek a követelménynek való megfelelés igen alacsony volt, a kézikönyvben erősen kihangsúlyozott kijelentések és a rövid garancia időtartam ellenére, amennyiben a tulajdonos ennek nem tesz eleget. A tulajdonos felelőssége, s nem a telepítőé vagy az eladóé, hogy elkészítse és eljuttassa ezeket a fényképeket. A fényképeknek kellő mértékben ábrázolniuk kell a telepítést úgy, hogy a fényképeket áttekintő mérnök teljes vizsgálatot tudjon tartani. Kérjük megjegyezni: Minden benyújtott fénykép vizsgálata, nem garantálja, hogy a rendszer telepítése megfelelően történt, minthogy előfordulhat, hogy nem lehetséges egy pilóta által beadott fényképről, egy telepítés minden részletét megtekinteni.
- 3) Nyitáskor mindkét kezét használja, s egy hirtelen rántó mozdulattal húzza meg a kioldót, legalább 20 cm távolságra. A rakéta elsütő szerkezete nem követel meg 20 cm-es húzási távolságot; ez a távolság javasolt annak biztosítására, hogy kellő mérvű meghúzás legyen elérve. A meghúzás végén a húzóerőnek meg kell haladnia a 26 kg-t, hogy robbanás következzen be. A rendszerben lévő súrlódás lényegesen megnövelheti a kívánt húzóerőt.
- 4) Ellenőriztesse rendszeres időközönként a rendszert, s kezelje úgy, mint ha egy légi jármű alkatrész lenne. Ha a hevederet egy repülés előtt vagy után durván kezeli (pl. óvatlanul dobálja egy furgon platóján) csak problémákra ad okot.
- 5) Vagy..... Távolítsa el a rendszert és/vagy egészítse ki egy kézi-belobbantású ejtőernyővel a rakéta-belobbantású rendszeren túl. A BRS egy másodlagos rendszert javasol minden olyan pilóta számára, aki még kihívóbb környezetben repül, például, műrepülés, „nagy levegőjű” helyszínek, mint az Owens Valley, vagy más olyan helyzetek, ahol kiegészítő rendszer bőséges tanácsos.
- 6) Ha bármilyen további kérdése maradna, vegye fel a kapcsolatot a BRS gyárral, a (612) 457-7491-es számon, hétköznap de. 9:00-tól, du. 5:00-ig.

**Megjegyzés:** Egy hasonló tanácsadás lett közzétéve a Hang Gliding magazinban, 1993-ban.

Ford. Szuszékos J.

*Ejtőernyős Tájékoztatóban megjelent cikkek a BRS rendszerről:*

*A BRS rakétaindítású mentőejtőernyő-rendszer függővitorlázók számára. (ET.1989/3. p.22.)*

*BRS rakétanyitású ejtőernyő. (ET.1990/3. P.24.)*

## 1. számú választás: Igyekezz, hogy elérd a gépet.

(PARACHUTIST, 1999.No.3.)

Ejtőernyő-szerelő vagy. Már nyolc éve ugrasz. A pokolba is, azért rágtad át magad tanuló programodon, hogy mások számára hajtogass felszereléseket. Talán kétszer annyi hajtogatást csináltál, mint amennyi ugrásod van. S bizonyosan már ennél szűkebb szerelésekkel is elbántál már. Behajtogattál s elérted a gépet. Semmi gond.

Kupolád a tárolózsákban eltöltött hosszú hónapok során összegyűrődött és összeráncolódt. Kirázod. Hátul a fejedben, egy kis hang mondja, „Remélem, zsinórjaim nem gubancolódtak össze.”

Egy erős hang a felszállásszervező irodából, üvölt, „Kettes gép, tíz-perces startra hívás! Szereljetek!”

Egészen biztos vagy abban, hogy ejtőernyődön minden rendben, tehát gyorsan odamész a kupola végéhez és lecsapod az anyagot a földre. Kipréseled belőle a levegőt. Elképesztő ütemben dolgozol, mivel mindenki körülöttesz, aki ezen a gépen van, már felszerelt és végzi a földi begyakorlást. Érzed gyomrodban az idegek sürgölődését. De ezek nem azok a rossz idegek. Ezek olyan idegek, melyeket még jóval azelőtt szedsz össze, hogy valami igazán nagyra készültél: mondjuk



autóvásárlás, vagy házasság, vagy három hónapon belül először ugrás repülőgépből. Szerelmes vagy ebbe az érzésbe.

A belsőzsákban van – nem túl szépen – de megteszi. Rácsapod a gumifülecseket a spagetti-vékony mikro-zsinórokra. Már egy csoport gyűlt össze körülötted, hogy figyeljék versenyed az idővel. Bátorítanak. Személyi rekordot állítasz fel.

„Öt perces startra szólítás! Irány a gépbeszállási hely! MOST!” bömböli a felszállásszervező.

Belököd a belsőzsákot a tokba s olyan sebességgel zárod le, hogy a borítólapok elmosódnak látszanak, amint elképesztő sebességgel egyiket a másikra helyezed. És másodperceken belül nyitóernyőd a zsebébe kerül, meghúzod a combhevedereket és lenullázod magasságmérődet. Majd hallod, hogy valaki a nevedet szólítja.

Az ugrásvezető: „megpróbálunk mindenkit a felfüggesztett hevederzetbe ültetni, mielőtt a szezon teljes lendületet venne. Tudod azért, hogy eleget tegyünk az USPA bevett szokásának, melyek a vészhelyzeti eljárások elgyakorlásáról szólnak.”

Türelmetlenül bölintasz. A többiek már a beszálló helyhez tartanak, s látod, amint a gép a futópályán közeledik. Nincs már erre idő.

De ő folytatja: „akárhogy is, nem láttalak ebben az évben a Biztonsági napon, s látni szeretnék a mai nap során, hogy valamikor a felfüggesztett hevederben gyakorolsz. Az évet a biztonságtól ily távol nem szabad elkezdni!”

A kicsiny hang a fejedben arra buzdít, hogy menj tovább és hagyd ezt a felszállást, s kezdj hevederezni. Végül is, három hónapja nem ugrottál. S egyszerre csak egy másik vékony hang hív a hangár felől. A barátnőd, s azt akarja tudni, hogy ezzel a géppel el mégy-e vele egy „párosodásra”. Már nem ugrottál vele jó ideje. Igazándiból menni akarsz. Végül is 900 ugrást tudhatsz a hátad mögött mindenféle gond nélkül.

Melyik hangra hallgatsz? Te választasz. Élj a következményekkel.

## Az 'A' hang:

Hagyd ki a felszállást: ülj a gyakorló hevederbe!

Három hónap múlt el. Épp most dobtad össze a leggyorsabb hajtogatást az ejtőernyő hajtogatás történetében. Talán azok az idegek az izgatottságnál többet jelentenek. Lehet, hogy egyes vészhelyzeti eljárások áttekintése jó ötlet lenne.

Meggyőződ társad, hogy várjon meg a következő gépig és elmész hevederezni egyet – az oktató megpörget, meglökdös, megforgat – míg biztos nem lesz benne, hogy meg tudod fogni a fogantyúkat, ha szükséged lenne rá. Aztán egy pár próbálkozás után, be kell ismerned önmagadnak, s persze neki, hogy a gyakorlás jó ötlet volt. Háromhavi por a jártasságon, hajlamos az ember lelassítására.

Aztán az oktató tovább folytatja. Teljes rendellenességed van; szembe kerültél egy kupola alatti összeütközéssel. És átvész a vészhelyzeti eljárásokon egészen addig, míg le nem győződ őket kérdés nélkül. Barátnőd ugyanezen a gyakorlalon megy keresztül. Mindkettőtöknek szüksége van rá.

Gyakorlatilag kihagytad a következő felszállást, de elérted az utána követőt. Egy szuper 2-személyest hoztatok össze, ahogy terveztétek. Egy csomó 360 fokos forduló, és hülyéskedés körbe-körbe. Vissza fogott akarsz lenni és csak élvezni a levegőt. Jó régóta volt már, hogy madártávlatból figyelhetted a világot.

2-személyesetek gond nélkül hagyja el a gépet s ti csak hujjogtok. A levegőt természetesnek érzitek, akár egy otthont. 360 fordulód dinamit erősek. Egy tízcentesen meg tudod állítani, s el tudod indítani őket és igazából úgy érzed, hogy nem voltál a földhöz kötött negyed éven át. Olyan, mintha biciklit hajtánál, nem vesztettél, nem felejtettél semmit.

## A 'B' Hang:

Szállj fel a gépre; várj a hevederezéssel...

„Á, hagyd, hogy megugorjam ezt az elsőt. Megígérem, még a következő felszállás előtt beleülök,” mondod s a következő lélegzetvétellel, szólsz barátodnak, hogy mindig is imádtál vele ugrani. „De ennek pörölés nélkülinek kell lennie!” Nem probléma” - válaszolsz.

Gyorsan megy minden a nyitás ideje felé...

Nyitsz.

Baj.

Oly rettentő sebességgel pörögsz, hogy mellkasra szerelt magasságmérőd arcodba csapódik, és vér önti el szemüveged. Felnézel s mindent, amit csak látsz a vörös foltokon át, az egy haragos áttetsző anyag, ami fejed felett csapkod. Ez nem fog működni.

Kezdesz pánikba esni

Gyorsan pörögsz és szemüveged teljesen elmaszatolódik véredtől. Úgy érzed magad, mint aki nem lát semmit. HOL VANNAK A FOGANTYÚK? Utánuk matatsz.

Nem, ez a heveder.

Nem, ez a három-gyűrűs.

Nem, ez mellheveder.

Tudod, hogy magasságod sebesen fogy, de nem látod magasságmérőd, mert a pörgés erejétől bal karod alá szorult. Egy utolsó próbálkozás közben, fogantyúidért nyúlsz. Ez a leoldó fogantyú. Rántás, és utána elkezded keresgélni a tartalékejtőernyő kioldót. Végül érzed a fémet és kirántod. Időben sikerült?

Összeszorítod szemeid s várod mi lesz.

### **2-es számú Választás:**

Ráérsz a következő géppel elmenni;

Ne siesd el a hajtogatást

Igazán el akarod érni ezt a gépet – az ég oly hívogató – de mindig van egy másik gép is és nem látsz felhőt a horizonton. Az égbolt fél óra múlva is ott lesz. Hajtogató tapasztalatod azt tanította veled, hogy a részletekre oda figyelés elejét veszi a baleseteknek. Sokkal jobb, ha nem sietsz. Ráérsz a következő gépet elérni.

Ahogy lefekteted kupoládat a hajtogatáshoz, valami nem látszik jónak rajta. Van elég idő, tehát elvégzed a négy-zsinóros ellenőrzést. Úgy tűnik, valamikor átgyalogoltál rajta az elmúlt ugrás és e között a hajtogatás között. Kirendezed a gubancot s nekilátsz hajtogatni. Olyan mintha örökké ezt végezted volna. Időt fordítasz rá, ügyelsz az irányítózsinórokra s kirendezed az összegyűrődött anyagot.

Amikor a kupolát a földre helyezed, por és fűfelhő emelkedik ki belőle. Utolsó ugrásodon egy igazán nagy földetérést kellett végrehajtani. Mindenféle különösebb gond nélkül helyezed a belsőzsákba. Egész klassznak tűnik. Felfűzöd a zsinórzatot, lezárod a tokot és feliratkozol a gépre.

Az ugrásvezető közeledik feléd. Azt akarja, hogy ülj be a felfüggesztett hevederzetbe, mivel nem látta arcodat az ugróterületen egy teljes hónapig. 20 perced van a felszállásig, tehát viccelődsz egyet, s vele tartasz. A gyakorlás jól jön számodra. Kupolád meglehetősen kicsi s egy részleges rendellenesség meglehetősen nagy sebességű is lehet. A jó reflexek és az átismételt eljárások jelentik a legjobb védelmet számodra.

Ezen az ugráson, két másik cimboráddal 3-személyes ülve repülést terveztek. Ők egész télen ugrottak (végletekig harcolóak), így tehát meglehetősen biztos vagy abban, hogy fenékbe fognak rúgni odafönt az égbolton. De mindez csak a szórakozás kedvéért történik, tehát mi van, ha dilis vagy?

Felszerelsz s elindulsz a gép felé. Viccelődsz barátaiddal és a gyomorideg csak úgy nyüzsög benned – felhúzottnak érzed magad még akkor is, ha csak fél méterre vagy a föld felett! Halod, hogy valaki a neved szólítja. Az oktatód az, aki az első pár száz ugrásodon kalauzolt át, még ha néha igazán meg is akartál volna tőle szabadulni. Oda jön hozzád s eldugja nyitóernyőd.

„Lehet, hogy meleg van, de ne akard magad nyitva találni kétezeröt százon” teszi hozzá. Egy kicsé hülyén érzed magad. Biztos vagy abban, hogy leellenőrizted, mielőtt felvetted felszerelésed. Szabadrepülő társaid rád kiáltanak, hogy siess. Már félúton vannak a beszállásihoz. De egy kicsiny hang a fejedben azt mondja, ne siesd el a dolgot és ellenőriztesd felszerelésed. Ha hibáztál a nyitóernyővel kapcsolatban, mi mást ronthattál még el?

„Gyerünk!” A gép nem fog várni rád,” kiált haverod utánad. Melyik hangra hallgassak? Válassz. Él a következményekkel.

## Az 'A' Hang:

Ellenőriztesd le felszerelésed: a gép meg fog várni.

„Kaphatnék egy ellenőrzést?” kérdezed tanítód. A nyitóernyő kicsúszás kiakasztott. Igen, valószínűleg észrevetted volna a gépen, de olyan ugró vagy, aki rendszerint az ilyen dolgokat vagy százszor leellenőrzi, mielőtt még a beszállási helyre érne. Csak felkaptad a cuccot az izgalom hevében s elfelejtetted, hogy nem teheted ezt garantál biztonsággal. Ez vissza fog ütni.

Tanítód ellenőrzi tartalékejtőernyődet - tudod, hogy lejárt a hajtogatási ideje, de neki megvan a dolgok végrehajtására, a saját módszere, s nem akarod megzavarni ebben. Leellenőrzi három gyűrűs rendszered, mellhevedered, magasságmérődet. Meggyőződik róla, hogy fogantyúid jól vannak-e helyükre rögzítve s combhevedereid egyformák-e. Majd leellenőrzi a főejtőernyő tuskéjét.

„Épp most a hoznád a fejedre a bajt. Jó, hogy tartalékejtőernyő hajtogatása érvényes. Jobban tennéd, ha lemaradnál erről a gépről. Újra le kell zárunk ezt a cuccot.”

Visszarohansz a felszállásszervezőhöz, lehúzatod a jegyed. Majd visszakocogsz a beszállási helyre s közlöd haverjaiddal, hogy majd a következővel tartasz velük. Megkérdezik mi a baj, de túlságosan is kiábrándult vagy ahhoz, hogy a részletekbe bocsátkozz. „Idióta vagyok” mondod, s ott hagyod őket.

Mikor visszaérsz a hangárhoz te magad, és tanítód egy pillantást vetnek a felszerelésre. Nyitóernyő csatolótagod rosszul lett elvezetve. Tanítód kihúzza nyitóernyőd, s az egész tok úgy, ahogy van, zárva marad. Feláll, ráteszi egyik lábát a főejtőernyő tokra és erősen megrángatja a csatolótagot. A nyavalyás csak nem nyílik. Egy teljes rendellenességet hajtogattál be magadnak. Sosem tettél ilyesmit azelőtt.

„Még a legjobbakkal is előfordul” vigasztal. Nem tudod, hogy szúrtad el, de úgy látszik a múlt téli porréteg, most tényleg vastag volt. Lezárod a tokot s gondosan, szépen összehajtogatod nyitóernyőd. Majd igen gondosan áttekinted a felszerelést. Ezúttal nem vétesz el semmit sem.

Újragondolod a bonyolult szabadrepülő ugrást, mint az első ugrást a hosszadalmas téli kihagyás után. Talán egy egyszerű egyedüli ugrás lenne most jobb. Talán utoljára kéne kimenned s magasan nyitni. Egyedül iratkozol a gépre. Előbb letörölöd magad a port, mielőtt még nagyobb bajba keverednél.

Ahogy elhagyod a gépet, teljesen egyedül, a szabadság érzete átárad rajtad. Hanyatt vágódsz, s figyeled, amint a gép eltűnik látómeződből. Végrehajtasz néhány előre, s néhány hátraszaltót, 360 fokost jobbra és balra. Végzel néhány „drótbábú” figurát csak úgy, heccből. Mostanra elérkeztél 1200 méterre; légtér ellenőrzés és nyitsz.

Ejtőernyőd ki kigyózik a tokjából, s oly puhán nyílik, hogy úgy érzed, mintha puha vajba érkeznel. Gyönyörű táncban vitorlázol át a légen. Elérkezik az idő, hogy felkészülj a földetérésre, s mivel magasan nyitottál, a légi közlekedés nem jelent nagy gondot. Mégis nyitva tartod szemed s követed az iskolakört. Ahogy lábujjaidra érkezel, érzed újbegyedben a késleltetett adrenalin csípős rohamát. Vagy egyszerűen csak hideget. Akárhogy is, boldog vagy.

A világ gyönyörű és ez a sport elbűvölő valami, s tudod, úgy üdvözölted a tavaszt, ahogy azt a lehető legjobban lehet. Átérezed annak melegét, az enyhe levegőt s belélegzed a tavasz leheletét. A szezon kellemesnek ígérkezik, és józan ésszel, baj nélkül repülsz végig, s kellemesen töltöd majd időd.

Most elérkezett az idő, arra a bizonyos ülve repülésre.

## A 'B' hang:

Hagyd ki a felszerelés ellenőrzést: minden OK

A nyitóernyő talán pont akkor lazult ki, miközben felöltötted felszerelésed. Észrevetted volna, mielőtt elhagyod a gépet. A hajtogatásra pedig elég időt fordítottál. Igazi, ajtóban zsúfolódott gépelhagyást akarsz társaiddal végezni. Egy 3-személyes vonatot indítotok újtárra és még sosem végeztetted ezt azelőtt sikeresen. Részletes felszerelés ellenőrzés igazából nem szükségszerű. Megérintetted fogantyúdat és mellhevederedet miközben a géphez rohantatok. Ha azok rendben vannak, te is rendben vagy.

Elgyakoroljátok a gépelhagyást. Úgy tűnik, nagy 'balhé' lesz belőle, de van videó, tehát meg kell, hogy érje azt a kis röhögést. A gépelhagyás egy nagy gubanc, s mindhárman az égbolt három különböző sarkában végzitek. Visszadolgozod magad hozzájuk, de tudod, ők azok, akik ledolgozzák a távolságot. Te csak egy ülő kacska vagy, de olyan kacska vagy, aki ugyanakkor jót mulat.

Hirtelen észreveszed társaidat, akik körülbelül 30 méternyire vannak tőled, ellenőrzik magasságmérőiket, és azonnal átbuknak s elcsúsztatnak. Te is ellenőrzöd magasságmérőd. Épp csak 600 méter fölött vagy. A szétválás 1200 méteren volt. Teljesen elvesztetted magasságod nyomon követését. Igazándiból, nem szoktál hozzá a függőleges repülés megnövelt zuhanási sebességéhez. Társaid elmentek, tehát nem pazarolod az időt az elintésre.

Nyitsz. Semmi sem történik. Hátranézel. Semmit sem látsz. Hátranyúlsz és nyitóernyőd után tapogatsz. Kint van, de kupolád viszont nincs. Hirtelen eszedbe jut a föld. Gyorsan közeledik. Valamit tenned kell azonnal. Megrántasz egy fogantyút. ÉPP MOST HÚZTAD MEG LEOLDÓ FOGANTYÚDAT. Mindig is készen álltál egy részlegesre, de most egy teljes rendellenességet intéztél el magadnak. Nem ismeresz túl sok embert, akiknek volt már ilyen. Tehát másodperceid vannak a becsapódásig s csak idődet pazaroltad el azzal, hogy a rossz fogantyút húztál meg. Van-e idő, hogy kijuttasd tartalékejtőernyődet? Vagy majd talán a föld üti ki helyetted?

Ez a változat semmiképp sem a te változatod és lehet, hogy együtt-, de lehet, hogy már nem fogsz együtt élni a következményekkel.

Meghúzod az ezüstsínű fogantyút, szemeid összeszorítod s várod mi lesz.

Ford.:Sz.J.

## Szabadstílus iránymutatások: így csinálják ezt az angolok.

(fallschirm SPORTMAGAZIN, 1999.No.1.)

*A felszerelésekkel kezdődik és függőleges formaugrással végződik az az összefoglaló, amelyet a British Parachute School (Langar/Anglia) és a Britische Parachut Ass. (BPA) közösen állított össze, és amely pontokba szedve tartalmazza az szabadstílus során a legfontosabb betartandókat.*

*A brosúrát Phil Halper írta, amelyben támogatta őt a Freelyer Tim Porter és még mások is. (Angolból -Tim Porter szíves hozzájárulásával- fordította Rolf Brombach, aki a Pink Freelyer School instruktora és a "Freelyer over Photy" Flops alapítója.)*

Ügyelni kell arra, hogy már kezdetben el kell sajátítani az ülőhelyzetű repülést. Az ember ebben a helyzetben jobban megtanul uralkodni a testhelyzetén, jobb lesz az áttekintése, mielőtt hozzákezd a tulajdonképpeni szabadstílushoz.

## Felszerelés

Minden szabadrepülő rémálma a korai ejtőernyőnyílás. Ez hashelyzetben rossz - talphelyzetben egyenesen katasztrofális. Ilyenkor a megnövekedett sebesség miatt nagyobb az összegabalyodás veszélye. Ezért "lényeges", hogy a kézikidobású nyitóernyő a tok fenékrészére legyen rögzítve, nem pedig a combhevederre. A kézikidobású nyitóernyő a szabadstílushoz szintén megfelel. Amennyiben a kézibelobbantású nyitóernyő a combhevederen maradt, kerülendő az ülőhelyzetű repülés, a szabadstílus az szabadstílus! ... A felszakadó heveder ne legyen szabadon, a védőborítója szorosan záródjon, mert egyébként könnyen idő előtti nyílás lehet a következménye.

Olyan szorosan kell hajtogatni, hogy a záróhurok mindig kezelhető legyen, és egyáltalán nem lehet kirojtosodott vagy sérült.

Egy kis összekötő gumival megakadályozható a combhevedernél, hogy ülőhelyzetben, stb. lecsússzon az a térdhajlatba, amely leginkább kényelmetlen, de gyakran veszélyes is.

Az olyan apró dolgok is rendkívül zavaróak lehetnek, mint kibomlott cipőfűző, fejevédő, vagy sisak állsúlyának rosszul bújtatott vége, mert csapkodhat, és a nagy zuhanási sebességnél még sérülést is okozhat.

Magasságmérőt ott tarthatja az ember, ahol akarja, amennyiben minden helyzetben az leolvasható. Az ülőhelyzet elsajátítását kezdők ne használjanak mellhevederre erősített magasságmérőt, az ilyenkor a valóságosnál magasabb értéket jelez ki, mert "szélárnyékban" van, és ez nem csak ülőhelyzetben, hanem hátonhelyzetben is igaz. Kiegészítő hangjelzéses magasságmérő használata nagyon ajánlott!

Ruházat: Tulajdonképpen mindegy, hogy mit vesz fel az ember, akár meztelenül is lehet ugrani, ... de ha kezdő valaki, akkor azért ügyelni kell néhány dologra.

Az "ülő" és "álló" helyzethez segítséget jelenthet némileg több anyag a karoknál, mivel a légáramlás így segít a felegyenesedett helyzet megtartásában. Amennyiben valaki dzsekit és alatta pulóvert visel, akkor azokat ajánlatos a nadrágba betűrni, és övvel szorosan összefogni, mert egyébként fennáll a veszélye annak, hogy a légáramlat ráfújja azokat a tartalékejtőernyő nyitófogantyújára!

Lábbelire húzott nadrágszárak általában nem a legpraktikusabbak. A nadrág szárai ne legyenek bőre szabottak. Tulajdonképpen legjobb, ha valaki speciális ugrókombit vásárol:

# Szabadstílus- és légiszörfösöknek általában szűk nadrágrészük és nagyobb felső részük van, így az ott fejt ki nagyobb légellenállást, ahol erre szüksége van, sokkal többet, mint amit pulóverrel, stb. elérhet.

# Szabadstílus ruhák általában bővebb szabásúak, így a testhelyzettől függetlenül a légáram által kiváltott erőhatás közel állandó marad. Kezdőknek nehézségeket okozhat a szabadstílus ruha, különösen az ülő- vagy álló testhelyzetnél, hiszen a lábaknál is jelentős ellenállás képződik.

# A karoknál "szárnyakkal" ellátott ruhák speciálisan az ülőhelyzet elsajátítása céljából készülnek: szűk nadrágszárak, nagy ellenállás a karoknál. Azonban az aszimmetrikus állapot miatt könnyen forgás jöhet létre, amire tekintettel kell lenni! Nyitáskor ezek a szárnyacsok rossz tréfát is üzhetnek: a baloldali "stabilizáló kar" kinyújtva, a "nyitó kar" behúzva a fogantyúhoz, következménye forgás lehet. Erre tekintettel kell lenni, és gyakorolni kell az ilyen helyzetben történő nyitást.

# Az "úszóhártyás kesztyű" is segíthet a felsőtest álló helyzetben tartásában. Azonban itt is érvényes: "Győződj meg róla, hogy a nyitófogantyút meg tudod fogni és megfelelően működtetni."

(Jobb helyeken és jobb iskolákban felfüggesztett hevederzetben kényelmesen, veszélytelenül és ígyn gyakorolható.)

### **Tervezés és előkészítés:**

Készüljön terv! Ezt az angolok is szívesen hangoztatják. Ha eldöntötted, mit kívánsz csinálni az gépelhagyásnál és utána, határozd meg azt az pontos magasságot, ahol be kívánod fejezni a szabadesést és nyitni akarsz. Tedd meg ezt lehetőleg még a fedélzetre lépés előtt.

Soha ne csinálj sokat és túl gyorsan. Ajánlatosabb több ugrással megoldani egy problémát, csak azután váltani a következőre.

Kezdetben mindaddig egyedül ugorj, amíg nem uralod testhelyezeteidet, és azokat tisztán nem tudod szétválasztani egymástól.

Gyakorlatlan ugróval "páros" ugrás könnyen veszélyessé válhat, "hármásban" még inkább! Nem szabad alábecsülni az összeütközés veszélyét ilyen sebességek mellett!

### **Kiugrási rend.**

Pillanatnyilag ez rendkívül nagy téma! Az egyik tábor szerint: legyenek *elsők a szabadrepülők*, mert nagyobb sebességgel zuhannak, tehát fennáll a másokba való belezuhanás ill. utolérés veszélye. A másik tábor szerint: legyenek *utolsók*; ... fej-helyzetük miatt a kiugráskor horizontálisan jobban elsodródhatnak, ezért "automatikusan" távolabb kerülnek a "hason repülőktől". Viszont lerövidítendő a repülőterre való visszagyaloglást, nyitott ejtőernyővel visszafelé repülnek, miáltal a később ugrók alá kerülhetnek ...

Erre a problémára nincs 100%-osan kielégítő válasz. Véleményünk szerint (és a németre fordító is csatlakozik ehhez) a szabadrepülők induljanak utolsónak, mert a horizontális tagozódás fontosabb, mint a vertikális. Mindaddig teljesen mindegy mit csinál és milyen a sebessége az embernek szabadesés közben, amíg a saját légtere van az ottani munkára. A vertikális besorolás csak addig működik, amíg ahhoz tartják magukat az emberek. Mi van akkor, pl. valaki nem tartja meg? Vagy leold?

### **Gépelhagyás.**

Egyszerűen úgy kell végezni, hogy a relatív szél a hátunkat érje. Ezután kell venni a tulajdonképpeni "ülőhelyzetet". Ha ilyenkor stabilitási problémák-, vagy forgás keletkezik, azonnal át kell menni a jól begyakorolt hashelyzetbe a testünk feletti kontrol visszanyerése érdekében. Azonban nagyon fontos a következő sorrend betartása: 1. húzni! 2. elég magasra húzni! 3. magasra és stabilan húzni! Tehát a stabilitás érdekében nem szabad minden áron "lemenni"!

### **Szabadesés.**

Jó gyakorlatok: ülésben, állva, kézben tartott forgással, visszatérés stabil ülésbe vagy állásba kontrollálatlan helyzetből, hátra- és előrerepülés, megállás gyors forgásból.

Az egyes gyakorló fázisok ne legyenek hosszabbak 10 mp-nél, és minden gyakorlat után rá kell nézni a magasságmérőre. Talphelyzetben akaratlan csúszás keletkezhet. Ezért az ilyen gyakorlatokat hol az egyik, hol a másik irányba kell végezni. Így a nem kívánatos horizontális eltolódást csökkenteni lehet.

Egyébként: az "instabil állapotot" ismerni és gyakorolni kell! Ennek nem az egyetlen módja az arccal lefelé zuhanás. Ki kell alakítani magában az embernek az önbizalmat. Fontos, hogy az ember a szabadesését közben tudja tartani - a "stabilnak" megfelelő fogalom szerint.



A legtöbb kezdő elköveti azt a hibát, hogy nem "ül", hanem "fekszik". Pedig csak a lábakat egyszerűen jobban a test alá kell nyújtani. Fontos még a következő tanács is: valóban csak "fel kell állni".

### **A magasság ellenőrzése és a szabadesés vége.**

A szabadrepülés akár 50%-al gyorsabb is lehet, mint a szokásos szabadesés. Az embernek újra be kell állítani a "belső óráját"! Ehhez jön még, hogy időben le kell csökkenteni a szabadesés sebességét. Tanulók számára ajánlatos 1500 m-nél kell befejezni, mert ilyenkor még elegendő idő van a hasrafordulásra, fékezésre és szétválásra!

*Okvetlenül meg kell győződni róla, hogy ilyenkor senki sem legyen az ember fölött! (Az integés ilyenkor jó ötletnek tűnik. Németre fordító.) Nem szabad "dugóként felmerülni"! Mi történik, ha az ember egy dugót lenyom a víz alá és elengedi? Ugyanez történik a szabadrepülővel is, ha túl gyorsan fordul hasra és így kíván "fékezni". Ez könnyen összeütközéshez és sérüléshez vezethet!*

### **Vertikális formaugrás. (VFU).**

Ne várd azt, hogy talphelyzetben rögtön "pontra koppansz", mert a hashelyzetben már otthon vagy. Csak akkor kezdj bele a VFU-ba, ha már a fentebb leírtak mindegyikében otthonosan mozgatsz! Brian German a Z-Air-Time aranyérmes csapatának tagja csak 500(!) ugrás után végzett először "párosnál" nagyobb létszámú VFU-t! (Széljegyzet: "A kicsi a szebb!") Sokan sokkal izgalmasabbnak találják az egyedül végzett háromdimenziós ugrást, mint a zárt alakzatban végzett fejreállást ...

Viszont ha nagyobb formáció tagja vagy, akkor érvényes a régi szabály: lágy fogás, nincs kemény csatlakozás! - Jó szórakozást!

És végül, ha kérdésed van , vagy segítségre szorulsz - akkor kérdezz!

Ford.: Mándoki B.

## **Gyerünk, csúsztatni.**

(PARACHUTIST, 1999.No.3.)

*1200 méter. Az alakzatnak vége. A francba! Ideje menni. Mindenki elfordul és d-csúsztat, mivel ez az a dolog, amit teszel egy ugrás végén. Ezért van az, hogy túléled az egészet. Ez szükségszerűség. Ez egy eszköz a befejezéshez.*

*De mi van, ha csak a csúsztatás kedvéért csúsztatsz? Az öncél. De mit szólsz, csak a móka kedvéért való csúsztatáshoz, mert, hogy az egy egészen új felállású játékot kínál számodra, s barátaid számára? Tehát, mit szólsz hozzá.....*

A szabadrepülés elterjedésével, egyre több és több ejtőernyős vesz részt csúsztatásos ugrásokban. De ahhoz, hogy élvezd a csúsztatásos ugrást nem szükséges tudnod, miként kell ülvé repülni és „szemen” zuhanásba menni. Minden, amit csak tudnod kell az az, hogy miként kell csúsztatni.

Milyen egy csúsztatásos ugrás? Ez egy olyan ugrás, ahol te és barátaid, amint elhagyjátok a gépet, mindannyian az egész szabadesés alatt egészen a szétválásig együtt csúsztattok. Általában az egyik ugró működik vezérugróként, a többi követi s mindannyian át-, alá- és körbe repülhetik egymást.

### **Első a biztonság**

A csúsztatásos ugrás közben „bejárt” nagy vízszintes távolság miatt a gépelhagyási pont – **a nyitási ponttal** és a többi csapattal való összefüggésben jelent lényeges szempontot. Nem akarsz a másik megyébe átcsúsztatni és persze ugyancsak nem akarsz a másik csapat légterébe csúsztatni sem. Tehát mikor menj ki, s melyik irányba haladj? Az ejtőernyős veterán és szabadstílus úttörő

Mike Michigan, rendszeresen visz ejtőernyősöket csúsztatásos ugrásokba. Ő azt mondja, az a legjobb, ha utoljára mégy ki.

Íme az ő terve: A csúsztató csapat hagyja el a gépet utolsónak – normál mértékű szétválással – s elkezd követni a vezérugrót, aki felelősséget visel az ugratásért. A vezérugró merőlegesen csúsztat el a rárepülés vonalától számítva körülbelül nyolc-tíz másodpercig. Ekkor elfordul, és visszafelé csúsztat a repülési vonal mentén. Az ugrás alatti 'S' fordulózással, a vezérugró meg tudja határozni a nyitás pontját – távolságot koptatva, ha a csapat túl messzire csúsztat, de haladhat egyenesen is, ha a csapatnak messzebből kell visszajutnia. A vezérugró bárhova elviheti a csapatot, ahova csak akarja – kivéve a rárepülés vonalát, a többi csapat légterét.

Michigan szerint, ez a módszer megoldja mindkét problémát. Az ugrás elején a rárepülés vonalára való merőleges csúsztatás, elegendő eltávolodást biztosít a többi csapathoz viszonyítva. És az elfordulás, majd visszacsúsztatás a rárepülés vonala mentén a hátralévő időben lehetővé teszi a résztvevők számára, hogy jó nyitási pontot biztosítsanak önmaguk számára.

Amikor a csapat szétválik, 180 fokos ívben legyeződnek szét a rárepülés vonalától számítva. Az egyik tovább csúsztathat egyenesen, míg a többi jobbra vagy balra fordul, bármelyik is esik távolabbra a rárepülés vonalától, s attól a légtértől, amiben a többi csapat ugrói csúsztatnak, amikor szétválnak.

### **Egy másik terv**

A californiai Perris Valley Skydiving-nél, ugyancsak rendszeresen végeznek csúsztatásos ugrást. Shaylan Allmen, a Perris Valley „Structure Fire” szabadrepülő csapat tagja, egy alternatív tervet javasol a gépelhagyásra és a csúsztatási irányra. Ő azt mondja, nem igazából lényeges, mikor mennek ki a csúsztató ugrók a többi csapathoz viszonyítva. Gyakran részesíti előnyben a középén történő kiugrást. Mindazonáltal a csapatnak 90 fokban kell elcsúsztatnia, a repülés vonalától, s az egész ugrás ideje alatt meg kell őrizniük ezt az irányt. Hogy jobbra vagy balra tartsanak a repülés vonalához képest az a magassági szélirányától függ.

Ez a terv, a csapatot jóval távolabbra engedi a nyitás pontjától, mint Michigan terve, de Allmen azt állítja, neki csaknem mindig sikerül visszajutnia a földetérési területre. Több okból is előnyben részesíti ezt a megoldást. Először, felismerte, a csúsztatók előtt kiugró csapat is egy jókora vízszintes távolságot tud „bejáráni” – különösen a kezdő szabadrepülők. Csak a nyolc-tíz másodperc nem enged elég vízszintes elkülönülést, állítja.

Továbbá Michigan csúsztatásos ugrásától eltérően, melyben minden ugró hason zuhan, Allmen ugrásainál a vezérugró gyakran repül hanyatt, így nem láthatja az alatta nyíló kupolákat. Egész idő alatt a többi csapattól való elcsúsztatás biztosítja, hogy a csúsztatók teljes egészében saját légterükben legyenek, s tetszőleges irányba repülhetnek és válhatnak szét. Akár még magasabban is nyithatnak, ha messze találják magukat az ugróterülettől.

Ezen kívül, a repülési vonal mentén csúsztatás a csapatot egyenesen hátszélbe juttatja (Michigan módszer). Különösen erős magassági szélnél a csapat jóval nagyobb távolságot fog átrepülni a föld felett, mintha oldalszélbe tartanának. Kompromisszumként, Allmen azt mondja, hogy a csúsztatók 45 fokos szög mentén csúsztathatnak a rárepüléstől számítva, egészen addig, míg ezt az irányt őrzik meg az egész ugrás során.

Hogy melyik tervet választod, több tényezőtől függ. Először is, ugróterületed rendelkezik-e több alternatív földetérési területtel, arra az esetre, ha kívül kellene leélned? Másodszor, mennyi embert szállítanak a gépek veletek együtt az adott területen, s milyen ugrás fajtát végeznek a többiek? Harmadszor, milyen erős a szél és milyen irányban fúj – odafönt és a földön? Bármelyik tervet is választod, győződj meg arról, hogy a gépen a többiek is tudják, hogy ti mit ugrtok. Használjátok józan eszeteket és tartsátok szemeteket nyitva.

### **Csúsztatási tippek**

Bob Michigan és Allmen maximálisan hat-nyolcfőnyi csapatokat javasolnak, olyanokat, akik igen tapasztaltak a csúsztatásos ugrásokban. De a három vagy négy fő, különösen az ebben a játékban újoncnak számítóknál, jelenti a legjobb méretet. Mindezekon túl, a káosz hajlamos a ki-fejlődésre, s rendszerint valaki lemarad.

A csapat vezérugrója működik bázisként, bizonyos térközt hozva létre, mind vízszintesen mind függőlegesen. A többiek követik oldalról és felülről. De a vezérugrónak nem szabad olyan gyorsan haladnia, amilyen gyorsan csak tud, ezáltal hagyva meg társainak, a felzárkózás játékát. „Ez nem verseny,” mondja Michigan. „Hanem alakzatcsúsztatás,” - hasonlítja össze, ezt a fajta ugrást a formaugrással. A legnehezebb ugró ne állítsa be az általa elérhető leggyorsabb zuhanási sebességet. A bázis állít fel olyan sebességet, ami lehetővé teszi a többiek számára, hogy szükség szerint gyorsabban vagy lassabban zuhanjanak. Javasolja, hogy a vezérugró nagyjából leggyorsabb csúsztatási képességének 60-70 százalékával repüljön, lehetővé téve az alakzatban repülők számára a gyorsabb, vagy lassabb repülési sebesség tartományt – hogy a játékot még jobbá tehessek.

Ahogy a csapat csúsztatásos ugrás tapasztalata nő, úgy fog a résztvevők csúsztatási tempója is nőni, ezt a 60-70 százalékot egy gyorsabb ütemmé változtatva meg mindenki számára.

A csúsztatás ellapítása több időt fog a játék számára engedélyezni. És tested még áramvonalasabbá tételével még nagyobb vízszintes irányú sebességhez jutsz majd. „Azon próbálkozunk, hogy a lehető legnagyobb felhajtóerőhöz jussunk,” mondotta Allmen. „Olyan sokáig kívánsz majd fent maradni, amilyen sokáig csak tudsz.”

A leggyorsabb csúsztatók számára, Michigan azt javasolja, csúsztassanak hasukon, karjait föld felé nyomva. Tárják szét lábaikat vállszélességben, és tartsák kezeiket, lábaik hátsó részénél. Karjaikkal s lábaikkal tudják irányítani a vízszintes sebességet, miközben a merülési sebesség meghatározásához csípőiket vigyék le és fel.

Mindezen túl, vállalddal repülj. Bedőlő fordulóhoz ejtsd le egyik vállad. És ez a módja annak, ahogy a játszva tudod követni a csapat vezérugróját. Ha vezérugród leejti egyik vállát, neked is így kell tenned. A sikeres csúsztatásos ugráshoz, mindig figyelned kell a vezérugrót, és követned kell mozgás változásait.

Néha, hason csúsztatásnál az embernek lefelé irányuló sebessége növelésére oly módon van szükség, hogy ne csökkenjen vízszintes sebessége. Egyik jól ismert módja a zuhanási sebesség csúsztatás közben való növelésének az, ha inkább ívelünk testünkkel, mintsem csészeszerűen rabul ejtjük a levegőt. De ez ugyanakkor vízszintes haladásunkat is le fogja lassítani. Allmen megtanult egy trükköt, hogy ennek elejét vegye. Az ívelés és lefelé merülés helyett, tartsuk vállainkat csésze alakúnak s vigyük kezeinket testünk mellől befelé úgy, hogy azok combjaink előtt legyenek, tenyérrel lefelé. Ekkor nyomjuk őket lefelé a föld felé, körülbelül negyed méternyire testünktől. Azt állítja, hogy ez a helyzet lehetővé teszi majd zuhanási sebességünk fokozását, miközben még mindig előre csúsztatásban haladunk. De ne hagyjuk, hogy testünk túl feszültté váljék, figyelmeztet, mert különben hánykolódni kezdünk.

## Háton csúsztatás

„Vitathatatlanul, az alapvető csúsztatás hason történik. Ez gyorsabb, mint a háton történő,” mondja Allmen. De az ő csúsztatásos ugrásain, a vezérugró rendszerint a hátán fekszik. Amikor jól végzed, szinte „utazol az égen,” mondja. S nem veszed el lassú függőleges zuhanási sebességed.

Allmen azt mondja, hogy a legmegszokottabb hiba a háton csúsztatásban az a helyzet, amit ő „húsekének” nevez. Ebben a testhelyzetben, az ugró a hátán fekszik, karjait egyenesen testének támasztva, de térdai s lábai magasabban vannak medencéjéhez viszonyítva. Ez megakadályozza abban, hogy lábait magassági kormányként s emelőszerkezetként használja, s így jobban zuhan egyenesen lefelé, mint vízszintesen.

Allmen egy egyszerű javaslatot kínál arra nézve, hogy elképzelhessük, testünknek hogyan kell kinéznie háton csúsztatás közben. Tartsuk kezünket magunk előtt, tenyérrel a föld felé mutatva, ujjaink összefarva. Most, mozgassuk hüvelykujjunkat úgy, hogy az hozzáérjen mutató ujjunk-

hoz. Látjuk, hogy ujjizületeink, hogy jönnek fel, s ujjhegyeink miként mozdulnak lefelé? Most képezljük el, hogy ujjizületeink jelentik medencecsontunkat, míg ujjhegyeink a lábainkat. Ha testünket ebbe a helyzetbe tudjuk vinni a levegőben, egy igazán óriási háton csúsztatáshoz jutunk.

A még gyorsabb háton csúsztatáshoz döntünk fejünket hátra. Ha fejjel lefelé helyzetbe menve találjuk magunkat, egyszerűen toljuk lábainkat még lejjebb a föld felé. Ne aggódjunk amiatt, hogy nem látjuk majd a csapat többi részét. Ebben a testhelyzetben felszerelésünk a fejünk visszahajtását meg fogja abban akadályozni, hogy nehogy elveszítsük a többiekkel a szemkapcsolatot.

Minél jobban nyomjuk medencéket az égbolt felé, annál nagyobb felhajtóerőhöz jutunk. Tartjuk karjainkat oldalaink mentén, s használjuk a levegőben való körbe tapogatózásra. Karjaink lefelé nyomása bizonyos emelést biztosít majd, de nem sokat, mivel a testnek csak egy kicsi részét képezik, mondja Allmen. De minél jobban érezzük a nyomást karjainkon, annál inkább leszünk maximális csúsztatásban.

Allmen azt javasolja, a csúsztató ugrás vezérugrója csúsztasson a hátán úgy, hogy szemével követhesse a csapat többi tagját. Mivel ő állítja be a sebességet, valakit figyelnie kell, aki esetleg hátra eshet, s ennek megfelelően kell igazodnia. Mivel a vezérugrónak kell a csúsztatás irányát is beállítania gépelhagyáskor, mondja Allmen, csak egyszerűen figyelje a repülőgép repülési irányát, hogy megállapíthassa a repülés vonalát.

Ha a csapatnak zuhanási sebesség gondjai vannak, ha a hátán lévő ugró sokkal gyorsabban zuhan a hason repülőkhöz képest, az ok legvalószínűbben az, hogy a hanyatt repülő „húsekét” formál, mondja Allmen. Tehát medencéjét fel kell emelnie.

### **Most pedig, a móka**

A hason repülőktől és szabadrepülőktől eltérően, ahol az ember buborékja közvetlenül fölötte található, a csúsztató buborékja leginkább mögötte s egy kissé fölötte helyezkedik el – körülbelül 30-45 fokos szögben a csúsztatás meredekségétől függően. Ez a többiek számára felszabadítja a közvetlenül felette lévő légteret – s hoz létre mókás játékot. E különféle tevékenységek számára, a vezérugró jelenti az alapot, állandó, következetes sebességet őrizve meg, miközben a többiek felelősek a mozgásért.

Mondjuk, 2-személyes csúsztató ugrást végzel. Az egyik ugró a bázis. A másik centimétereken belül felette repülhet, anélkül, hogy beragadna az alatta lévő buborékjába. Michigan arról beszél, hogy ez a legjobban akkor válik be, ha a felül lévő egyben egy kissé az alsó ugró előtt repül, úgy, hogy a felső csípője egyvonalban van az alsó fejével.

A csúsztatók beköthetnek akár egymásra is. De a dokkolásnak nem kell hagyományos fogásnak lennie, mondja Michigan. A csúsztatók repülhetnek váll-váll mellett vagy úgy, hogy enyhén egymásnak ütköznek. Ha már ráéreztetek a kényelmes egymás körül repülésre, Allmen azt indítványozza, hogy próbáljatok ki egy fej-láb bekötést. Ő maga fejével a vezérugró ugró lábai közé szokott repülni és a vezérugró a második ugró fejét fogja meg lábával. A vezérugrónak nem szabad lelassulnia miközben ezzel próbálkoznak.

Michigan boglyákkal is szokott játszózni, 3- vagy 4-személyes emberboglyákat hozva létre, egyik a másik felett.

De mindezen tevékenységeknél, legyenek azok kis-, vagy nagyobb csapatok, a buborék még mindig ott leselkedik, figyelmeztet Allmen. A buborék akár 15 méternyi távolságban is követhet valakit. Látott már olyanokat, akik elkapták egymás buborékját, s egyszerűen úgy kenődtek szét az égen, mintha kiestek volna belőle, különösen a nagyobb csapatoknál. Ha pont a másik fölött vagy, s csak egy néhány deciméternyire repülsz mögötte, át fogsz menni buborékján. Allmen azt javasolja, hogy ha kezdjük érezni valaki más buborékjának jelenlétét, csak gyorsuljunk fel, fúródjunk és hatoljunk át rajta.

A háromfős csapatokban az ugrók különféle alakzatokat hozhatnak létre, átrepülhetnek egymás fölött vagy alatt, s változthatják a helyzeteket. Michigan egyik kedvenc játéka egy vezérugró-

val indul középen, s egy-egy ugró oldalt. Az egyik szárny átrepül a bázis fölött, majd utána a másik szárny megy át fölötte, oldalt váltva. Ezután, elkezdhetsz játszózni hengerforgásokkal úgy, hogy mindkét szárny ugyanazokat az orsózásokat végzi a vezérugró háta fölött.

Allmen hasonló játékot űz, ahol a résztvevők átveszik a vezérugró szerepét. A vezérugró **hanyatt repül, miközben az oldalsók, a hasukon. A jobb oldali ugró végrehajt egy fél orsóforgást balra, és a hátán fejezi be, ez alatt a bázisugró egy fél orsózást végez a jobb oldalra, (a hasán repülő ugró számára jobbra)** és a hasán fejezi be. A most hanyatt lévő ugró lesz az új vezérugró. Ezután ő és a baloldali ugró végzi el ugyanezt a manővert, és így tovább.

Allmen fogócskázni is szeret. Az egyik ugró kezdi bázisként. A másik finoman megfogja őt, s ekkor ő válik bázissá. Addig folytatják a váltakozó bázisszerep átadását, míg mindenki nem lesz a vezérugró szerepkörében.

## A túlélés játéka

Csak egy kevés csúsztatásos ugrásba kezdél bele. De ha egyszer hozzá szoktál az oly sokáig való csúsztatás és más ugró körülötted csúsztatásának érzéséhez, felfedező útra indulhatsz, és létrehozhatod saját játékodat.

Egyben jobb csúsztatóvá is válsz. Michigan és Allmen arról számoltak be, hogy miután egy nap mások is velük csúsztattak, amazok egyszer csak észrevették, hogy mennyire jobban – gyorsabban és laposabban – tudnak csúsztatni. Egyben fokozod a többiek körülötted csúsztatásának tudatosságát is. „Ez egy túlélési játék,” állítja Michigan. „Minél jobban sajátítod el, annál jobban fogod végezni más ugrásoknál is, s annál biztonságosabb ejtőernyős leszel.”

Teljesen mindegy, mit részesítesz előnyben, a hason-, vagy a szabadrepülést. Ez egy olyan játék, amit minden ugró együtt űzhet. Tehát menj, emelkedj az égre, s kezdj el csúsztatni.

Ford.:Sz.J.

## AFF program korszerűsítés.

(PARACHUTIST? 1999.No.3.)

*Az USPA Igazgatói Testületi értekezleten, melyet 1999 január 28-31. között a Virginia állambeli Alexandriában tartottak meg, a Biztonsági és Kiképzési Bizottság a következő változtatásokat hagyta jóvá, az AFF program vonatkozásában, s amely 1999, április 1-vel válik hatályossá:*

A házigazda ugróterület többé nem fizet előleget.

A nyereség-megosztó program az ugróterületek és az USPA között nem folytatódik tovább.

Az AFF jelöltek saját ugrásaikért fizetnek.

A jelölt tanfolyamdíját lecsökkentik 475 dollárra az először résztvevők számára; az ismétlőknek 375 dollár lesz a díj, az esedékesség ideje 30 nappal, a tanfolyam előtt.

Ha a jelölt legalább 30 nappal a tanfolyam előtt törli a részvételt, minden költséget visszatérítenek, kivéve 50 dollárt, ami a tanfolyam anyagait, az adminisztrációt és feldolgozást fedezi, s melyért, egy későbbi tanfolyam esetén folyamodni lehet.

A jelöltek, akik kevesebb, mint 30 napon belül tesznek érvénytelenítő közleményt, nem jogosultak a tanfolyamdíj semmilyen visszatérítésére, egy jövőbeni tanfolyam végett sem. A tanfolyam igazgatókat, értékelő személyeket s más egyéb jelölteket érintő méltányosságból, akik már megszervezték szabadidejüket, elintézték az utazással és szállásfoglalással járó teendőket, a rövid határidős bejelentkezés érvénytelenítése miatt, a díj nem téríthető vissza. Az elvesztetett jelentkezési díj, lehetővé teszi a tanfolyam lefolytatását, még akkor is, ha annak mérete kisebb, a megállapított tíz fő minimumnál.

### Statisztáló jelöltek többé nem megengedettek.

A tanfolyam igazgatók módosíthatják a tanfolyam rendjét, hogy kihasználják a kedvező időjárást az ugrások végrehajtásához. A tanfolyam igazgatók az értékelő ugrásokat megkezdhetik mielőtt a három-napos tantermi rész befejeződött. A földi előkészítés és értékelések, az ugrások befejezését követően veszik kezdetüket, illetve az időjárás miatti szünetekben zajlanak. A nem kellő légi jártassági pontszámmal rendelkező jelöltek a tanfolyam földi előkészítési és értékelési szakaszából felmentést kapnak.

Az USPA a tanfolyamokat a „kiszolgálás, szigorúan érkezési sorrendben alapon” ütemezi. Az egymástól 200 mérföldes távolságon belül eső ugróterületek, nem folytathatnak le tanfolyamokat 60 napon belül egymáshoz képest, hacsak mindkét ugróterület, a területi igazgató és az USPA Főnökség egyöntetűen egyet nem értett ebben.

Az USPA Főnökség törölhet bármilyen AFF Minősítő Tanfolyamot 30 napos előzetes értesítéssel, ha a tanfolyamra kevesebb, mint tíz jelölt iratkozott be. A tanfolyam lefolytatható, ha a házigazda ugróterület egy nem visszatérítendő előleget tesz le, mely fedezi minden tanfolyam igazgató, értékelő személy költségeit és az USPA részéről felmerülő adminisztrációs költséget. Ha az USPA törli a tanfolyamot, a beiratkozott jelöltek visszakapják befizetett díjukat, mínusz a tanfolyam anyagainak, a szállítás és kezelési költség (melyért egy későbbi tanfolyam során folyamodhatnak).

A kellő előzetesen történő közhírré tételhez, a Csoporttag ugróterületeknek egy tanfolyamot legalább négy hónappal a kívánt időpont előtt kell igényelniük (pl. augusztus 10.-nél nem később, amennyiben a tanfolyam decemberben tartandó meg). Ez lehetővé teszi az USPA számára, hogy meghatározhassa a tanfolyam igazgató rendelkezésre állóságát s, hogy a *Parachutist* három számában, s más egyéb írott és elektronikus módon keresztül, nyilvánosságra hozhassa a tanfolyam megrendezését.

### Átdolgozott Tandemoktató minősítő tanfolyam tankönyv

A tavaly bemutatott Tandemoktató minősítő tanfolyam című (TICC) könyvet 2. kiadásként bőcsátották ki újra. A korszerűsített programot, az USPA Igazgatói testület januári találkozásán vizsgálták felül, s most az USPA Főnökségen áll rendelkezésre.

A TICC Tanfolyam Igazgatói csomag gondosan szervezett és az egész jelölt csomagot magában foglalja. Jelentős átdolgozáson ment keresztül s tartalmaz minden magyarázatot a tanfolyam levezetésének mikéntjére és minden megbeszélte témakört és elképzelésre vonatkozó hivatkozást. Az új TICC vizsga most egy, az összes helyes választ megkövetelő, nyílt könyv teszt.

Az új tanfolyam két, 15 perces földi képzés értékelő szakaszt követel meg, az egy helyett. Az USPA TICC Tanfolyam Igazgatóknak ki kell selejtezniük minden jelenlegi anyagot és az új TICC Tanfolyam Igazgatói csomagot az USPA Főnökségtől kell beszerezni a következő TICC lefolytatása előtt. Minden tandemoktató jelöltnak ezen kívül egy új tanfolyam csomagot kell igényelnie, mivel a régi már elavultnak számít.

Február 1-től, az USPA csak olyan USPA Tandemoktató jelölteknek ad ki besorolást, akik egy USPA TICC Tanfolyam Igazgató által levezetett tanfolyamon vettek részt. (Különleges megkötések állnak fenn az olyan érvényben lévő, tapasztalt tandemoktatók számára, akik még nem szereztek USPA Tandemoktató besorolást.)

### Kézi kidobás tanulók számára

Az USPA Testület megszavazta, hogy engedélyezik minden szabadeső tanuló számára – bármilyen szinten – a tok aljára szerelt kidobós nyitóernyők alkalmazását. Az új Alapvető Biztonsági Követelmény korlátozatlan.

Egyetlen egy ugróterület tett jelentést arról, hogy az új szabály előtt már használta ezt a rendszert. Skydive Chicago azt állítja, hogy 10000 ugrást hajtott végre a rendszerrel. Az ugróterület tulajdonosa, Roger Nelson, keményen szót emelt egy olyan második „zseb-kioldó fogantyú” (pouch-release handle) mellett, ami lehetővé teszi a nyitóernyő kiengedését. Csak egy videó klipet



mutattak be, a másodlagos fogantyú használatával, ami egy vagy két másodpercnyi késlekedést eredményezett, a fogantyú meghúzását követően, mielőtt a légáram rátalált volna a nyitóernyőre. Ugrómester engedte útjára a tanulót, miután meghúzta a zseb-kioldót.

Nelson hozzátette, hogy volt már olyan helyzetben, ahol nem tudott keresztben átnyúlni, a baloldaltól, a tok aljára, jobb oldalra szerelt fogantyúhoz.

Azoknak az oktatóknak, akik a kézi belobbantást vezetik be tanuló programjaikba, alaposan, mindenre kiterjedően tesztelniük kell a rendszert saját jellemző programjaikban, s olyan személyektől kell kiképzésben részesülniük, akik már rendelkeznek tapasztalattal a módszert illetően. (A módszert legalább tíz éve alkalmazzák már Kanadában.) Az ugróterületek óva intettek attól, hogy tényleges tanulókon próbálják ki a le nem tesztelt felszerelést vagy módszert.

### Fegyelmi Intézkedések

Az USPA megállapította, hogy tagjainak érdekét jobban szolgálhatja az által, ha meghozott fegyelmi intézkedéseket tesz közzé. Kezdve ezzel a számmal, az USPA rendszeresen közzé fogja tenni, ha egy személy tagsága, vagy minősítése kerül felfüggesztésre vagy visszavonásra, vagy amikor egy ugróterület csoporttagsága kerül felfüggesztésre, vagy amikor egy ugróterületnek esemény miatt nem engedik csoporttagsága megújítását. Az ilyen esetek rendszerint, az USPA Alapvető Biztonsági Követelményeinek, vagy az alkalmazható Szövetségi Légiszabályok szándékos, kirívó vagy ismételt megszegését foglalják magukban.

A fegyelmi intézkedésekről s a visszahelyezésekről szóló bejelentések közzététele, ebben a rovatban, vagy az újság más olyan részén történik, ahol az ugróterületi vezetés és személyzet a legvalószínűbben látni fog.

Az USPA Szabály Kézikönyv, Fegyelmi Intézkedések, 1-6 Szakaszát követve, az USPA Testület a következő intézkedéseket hozta:

Clyde Blincoe, USPA #045546: USPA tagság véglegesen visszavonva az Alapvető Biztonsági Követelmények megszegéséért.

David Dillard, USPA #040662: USPA Oktatói besorolás 60 napra felfüggesztve, bekötött, felgyorsított szabadeső és tandem kategóriákban és visszahelyezve 1999 január 2-án; USPA Oktató/vizsgáztató besorolás mind a három kategóriában, kétévnyi időtartamra felfüggesztve, 2000 novemberéig, az Alapvető Biztonsági Követelmények megszegéséért.

Ford.:Sz.J.

## **Ugrás légcellás kupolával**

(Parachutist, 1998.No.5., No.6., No.7., No.8., No.9.,No.10., No.11.)

(Rövidített fordítás)

### **Amit nem ismersz az ártalmas lehet számodra**

Mi olyan nehéz egy légcellás ejtőernyővel való repülésben és földetérésben? Ez tisztességes kérdésnek tűnik az olyan ember részéről, aki már tudja hogyan – vagy úgy gondolja - tudja, hogyan kell csinálni. Mindezek után olyan emberek, akik még sosem láttak azelőtt légcellás ejtőernyőt, kiképezhetők arra, hogy legelső ugrásukon is ilyet használhassanak.

De ez után vess egy pillantást a száz és ezer ugrással rendelkezők baleseti jelentésére és a szükségtelen mentő hívások számára és máris el fogsz képedni.....

### **Túl hidegvérű dolog, hogy iskolában oktassák**

Néhány hónaponként, az Egyesült Államokban megtartott nagy szakmai értekezleteken, valaki az első ugrás utáni, fejlett szintű kupolairányítás képzésének szükségességéről beszél. Az

értekezlet egy olyan jelentéssé alakul át, ami arról szól, hogy ki mit csinál, milyen ugróterületen és sokaknak jó ötleteik támadnak. Ezután a csoportban lévők, önként vállalkoznak arra, hogy egy univerzális programon kezdenek el munkálkodni. Végezetül az értekezlet befejeződik, s mindenki hazarepül, hogy egy asztalnyi fontos kérdéssel kerüljön szembe. A kupola-projektet félre tolják, míg az végül le nem esik az asztról. Így tehát az szakmának még mindig szüksége van egy átfogó programra.

Az emberek megtalálhatják az illetékes edzők és hivatásos iskolák egy variációját, hogy szaktudásukat fejlesszék az ejtőernyőzés csaknem minden területén. A kupolakezelés nincs gyakran köztük.

A régóta elismert igényt célba véve 1996-ban két különálló cég adott ki, önszervező kupola ismereti programokat: Pier videofilmjét, a Fly like a Pro (Repülj akár egy profi) és a Skydive University interaktív könyvét és filmjét a „Skydive 150: Basic Canopy Flight.” Mindegyik egy sorozat gyakorlatot ismerteti, ami kupolakezelést oktat és az ugróval felfedezteteti saját ejtőernyőjének teljes teljesítménytartományát.

Nem elég sokan vásárolják ezeket. Két évvel később, a Skydive University körülbelül félúton tart 5000-es példányszámú első kiadásával. A Pier videó körülbelül 5000 darabos eladásról számolt be ugyanekkor. Az ugrók véletlenszerű áttekintése feltárta, hogy soknak van tudomása arról, hogy legalább egy ilyen program létezik. Ezeket havonta reklámozzák az ejtőernyős sajtóban.

És azok közül, akik vásárolják, s úgy tűnik, néhányan nézik is - ennyi az egész. Mindkét program a magasan nyitás vagy egyedül ugrás után elvégzendő feladatokat jelöl ki. Persze ritkán iratkozik fel gépre bárki is a valóságban egyedül, hogy kupolairányítási gyakorlatokat végezzen.

A kupolairányítás készsége megtanítható és megtanulható. Azonban amíg az ugrók fel nem ismerik, mit nem tudnak a kupolakezelésről, addig a tranzakció nem nyerhet teret. Jó kupolakezelési programok léteznének, ha az emberek vállalkoznának arra, hogy oktatókat fizessenek meg, kifejlesszék és javítsák a tananyagot. Ehelyett inkább úgy tűnik, az emberek azt mondogatják magukban, „Ez OK, én majd kialakítom a sajátomat, és én legalább olyan jól csinálom.” Így tehát a legtöbben még nem jelentkeztek, hogy több készség fejlesztő programot igényelnek a kupola kezelés terén.

## Mennyit tudsz?

Némi meggyőzést igényelhet, hogy az ejtőernyősöket rávegyük, méltányolják a sport teljes tapasztalati tartományában uralkodó, a légcéllás-ejtőernyő repülés mikéntjében rejülő roppant mérvű félreértelmezését. De összehasonlítva a függővitorlázással és különösen a siklóejtőernyőzéssel, ennek a sportnak a résztvevői viszonylag keveset tudnak saját szárnyaikról. E sportok mindegyike átfogó, jól illusztrált könyvekkel rendelkezik, melyek világosan elmagyarázzák az alkalmazott jellemző felszerelést érintő kérdések széles körét. Minősítéseik – az USPA ejtőernyős jogosításaival egyenértékűek – sokkal részletesebben tesztelik a pilótát az átfogó felszerelés ismeret és repülési szaktudást illetően. Látogass el a egy ilyen weblapra és olvasd el a Part 104 siklóejtőernyős szakaszt, hogy világosabb képet kapj.

Ez a szakasz az ejtőernyőzésre jellemző, „kupolakezelési” szakismeret és döntéshozatal széles spektrumát ismerteti. Minden egyes ugráson tudnod kell –

- Mit ugorj
- Mikor ugorj
- Hol ugorj
- Ha ugrasz, mit akarsz
- Milyen magasan nyiss
- Mennyien ugranak veled együtt

- Hol vannak a többiek
- Hogyan válj el a többiektől
- Hogyan tartsd kupoládat feltöltött állapotban
- Hogyan akadályozod meg a zsinórcsavarodást nyitás közben
- Hogyan maradj távol a többiektől
- Mikor érz földet (igen, ez irányítható)
- Hol érz földet
- Milyen módon érz földet
- Milyen módon érnek a többiek földet
- Mikor lebegtess
- Milyen gyorsan lebegtess
- Milyen magasan lebegtess
- Hogyan érkezz le

És tudnod kell azt, mit tegyél, ha –

- Rossz helyre ugrasz
- Rossz magasságon nyitsz
- Zsinórcsavarodással vagy kifejlődő csavarodással nyitsz
- Sérült kupolával nyitsz
- Ütközöl valakivel
- Rossz időben érsz földet
- Rossz irányban érsz földet
- Megzavarod mások célráközelítését
- Rossz időben lebegtetsz
- Rossz sebességgel lebegtetsz
- Rossz kormányfogantyú állásra lebegtetsz
- Földetérési hibát vétesz

Tehát először ebből a felsorolásból vizsgáld meg a kupolakezelés területeit, hogy mi az erőseged, és azt, hol van több információra és gyakorlásra szükséged.

## Én vagyok a megoldás

Az első lépés egy probléma megoldására annak beazonosítása, a második pedig, annak elfogadása. Fel kell tenned a kérdést önmagadnak, „Eleget tudok-e ejtőernyőmről, hogy bárhova biztonságosan érhessek le vele?”

Kevesen tudnak becsülettel igennel válaszolni. A becsületesség szaktudásunkat illetően segít majd meghatározni, milyen korlátokkal szabad próbálkoznunk ezen a ponton ejtőernyős karrierünk során. Gyakorlatilag a légcellás ejtőernyőket illető félreértés az ami árt. Rossz helyen ugratnak, ahol nem lesz sok alternatíva. A szél felerősödik vagy elsodor repülés közben. Eléd vágnak, vagy hirtelen egy akadályt veszel észre végső ráközelítési szakaszodon. Olyan kupolával próbálsz meg leszállni, aminek valami csekélyebb problémája támadt. Egy másik ejtőernyővel kísérletezel,

amiről azt gondold, hogy sajátodéhoz hasonlóan fog repülni. Rendellenességet hajtogatsz be. Rosszul licitálsz.

A kár terjedelme kiterjedhet a felszerelés és tested (éned) leporlásától, a tulajdon károsodásig és saját magad vagy valaki más kórházba szállításáig. Végül pedig, azon növekvő számú, tapasztalt és kezdő ugrók közé számíthatod magad, akik teljes repülésben lévő léggelátsó ejtőernyők alatt érnek kontár módon földet. S ebbe beletartoznak a több mint 5000 ugrásos, professzionális ejtőernyő pilóták, minősített ejtőernyős oktatók, teljes munkaidős szabadeső operátorok és olyan ejtőernyősök, akiket később konzervatívként írnak le.

Mindenféle elragadtatás jelenlétében, az ejtőernyősök olyan teljesítmény szintek felé haladnak jókedvűen, ahol nincs semmi dolguk. A 40 ugrásos, aki ámulattal száguld át a folyó felett, új nulla légáteresztésű kupolájával az ugróterület felé, kórházba szállításnak néz elébe. És ugyan így, a D-liszensz tulajdonos is anélkül iratkozik gépre formaugró rekord végrehajtása érdekében, hogy igazán értené ejtőernyője teljesítmény görbéjének teljes tartományát.

## Az alacsony fordulós misztikum

És itt vannak az alacsony fordulók. Az alábbiakban közlünk három kijelentést, ami segít azonosítani egy alacsony fordulóból eredő sérülés súlyos veszélyeztetésében lévő személyt:

- Alacsonyan kellett fordulnom, hogy puhán érjek földet.
- Egy felszakadó (kormányfogantyús) forduló biztonságosabb, mint a kormányfogantyús (felszakadós) forduló.
- Sosem hajtok végre alacsony fordulót.

Minden ugrónak tudnia kell, hogy kell végezni alacsony fordulókat. Egyszer majd olyan ugróterületen fogsz ugrani, ami kisebb és jóval zsúfoltabb, mint amit szokásos intuitív megközelítéssel lehetővé tesz. Vagy egyszer elszúrják az ugratást saját ugróterületeden. Vagy véletlenül, egyszerűen magas megközelítést végzel szűk területre.

Senki sem garantálhat minden ugráson tiszta, szabad végső célrálközelítési szakaszt. Egy napon alacsonyan kell majd fordulnod. Hogyan fog ejtőernyőd reagálni? Hogyan fogsz a fordulóba lépni? Hogyan fogsz kijönni belőle? Milyen gyorsan kell a fordulót végezned, hogy vagy megelőzd a sebesség felépülést vagy időben befejezd az irányváltást? A forduló ejtőernyődre nézve veszélyesen alacsony? Milyennek látszik egy alacsony forduló a hevederzetben ülve?

Akkor megtanulni az alacsony fordulók kivitelezését, amikor először lesz rá szükséged, legalább olyan gyorsan fogja halálotat jelenti, mintha szórakozásból hajtánál végre egyet. De mielőtt egy ejtőernyős biztonságosan tudna egy ilyen fordulót kivitelezni, képesnek kell lennie, minden létező egyenes ráközelítési fajta végrehajtására is. Lehet, hogy több is létezik a kupolakezelést illetően mint gondolnád. „Ha már egyszer elég ugrásra tettem szert, képes leszek arra, hogy olyat tegyek, amit az ugyanilyen, sok ugrásos emberektől láttam.”

## Elemi ösztön

Lehetséges, a mód, ahogy az emberek megtanulják ejtőernyőiket repülni, rosszul veszi kezdetét, s még rosszabbá válik? A sok száz ugrásos ejtőernyősök olyan szaktudásra bízhatják magukat, amit hibás alapokra építettek. Első pillantásra, az első ugrásosok tanítása, hogyan éljük túl, és akár még élvezzük is a léggelátsó ejtőernyővel ugrást, elég könnyűnek látszik. Adjunk nekik egy nagy, jótékony tulajdonságú kupolát, egy jó földterületet, egy kevés földi instrukciót és a legtöbben meg is élnek mindebből. A rádió adott segítség és egy jó ugratás csaknem biztos dolog.

Mégis, a nap végén, amikor tudod már, nincs idő a hajtogatásra, hogy felmehess az utolsó géppel, szünetet tartasz, hogy figyeld a tanulók földterületét. Egyik hiba a másik után. Néhánynak sikerül az állva maradó földterület, néhányan felkelnek és leporolják magukat, és egy kevesen ..... nos, ezért találták ki a felelőség alóli felmentést.

Jó földetérések, vagy rosszak - át kell adnod a feladatot az ejtőernyős oktatóknak, hogy ők végezzék el. Gondolj az összes idegen elképzelésre, amit egy tanuló a szóló első-ugrások tanfolyamon magába szívhat. Az ejtőernyős oktatóknak általában csak annyi idejük van, hogy megtanítsák a sok összetett koncepciót és némi szaktudást.

Az alapvető első-ugrások oktatása a kupolakezelésre vonatkozóan erre szorítkozik: Maradj a cél közelében, arccal a szélnek a földetéréshez, húzd le teljesen a kormányfogantyúkat 5 méter magasan és tartsd lábaidat, és térdeidet együtt a leérkezéshez. Most ezt ismételd addig, míg mindenre jól nem emlékszel. Hiba korrekcióval ugyanez a gyakorlat következik a második ugráson is, és így tovább. Vagy rájön az illető a dolgok nyitjára, vagy abbahagyja a próbálkozást – néha akaratlanul.

Vannak olyanok, akik folyamatosan fejlesztenek egy intuitív érzést a nagy, jótékony ejtőernyővel való repülést illetően és szokásokat alakítanak ki a sikeren alapulva.

## Nem fajankóknak való

Az alapvető kupolakezelési oktatás az első ugrások tanfolyamon ugyanazt az elméletet követi, mint az SOS, „egy-fogantyú-kezel-mindent” a tartalékejtőernyő rendszeren. Egy ilyen SOS jól szolgálja a tanulót néhány ugrásig azért, hogy egyszerűvé teszi a dolgokat, amikor az egyszerűség szükséges. De az SOS kiképzés tartósítja egy rutinszerű részleges rendellenességre nézve a rossz reagálást. Ami magyarázat lehet arra, miért nyitottak egyes tapasztalt ugrók részleges rendellenességekbe tartalékejtőernyőt. Az ejtőernyős katonák és vadászpilóták pszichológiai tanulmányai során kiderült, hogy egy személy, vészhelyzetben az először betanult reagálásra tér vissza.

Alkalmazzuk ezt a kupolakezelési oktatásra: A tanulók, túlméretezett kupolával kezdenek el nagy területre ugrani, enyhe szélviszonyok közepette, tökéletes ugratás és rádióval kapott segítség mellett. Az egész égbolt az övék. Megtanulják a rendelkezésre álló három kormányoszerv egyikének használatát – a kormányfogantyúkéét. Megtanulnak két pozíciót: a teljesen fenti és a teljesen lenti helyzetet, a lehetséges közbenső szünettől, a lebegtetés előtti félféket.

A kupolakezelési stratégia az első ugrások tanfolyamon a legjobb esetben egy időjárási feltételt vesz célba. A legrosszabb esetben, a tanulót egy áttekintéssel látja el és az illető rádióutasításokra bízta magát.

Ezután a második ugráson és azon túl, az ugrómester kikérdezi a tanulót a szélirány és erősség tekintetében, néhány taktikát javasol neki és kritizálja a teljesítményt. A legtöbb ugróterületen, a kupolairányítás elsődlegesen autodidakta, saját ütemezésű program, a kormányfogantyúk két helyzetben történő használatán alapulva.

## Tipikus előmenetel

Nézd meg, hogy ez a szöveggönyv nem korai ejtőernyős napjaidat írja-e körül.

A nagy méretű tanuló ejtőernyők, kiváló feltételek és jó szerencse kísérték a kezdőket a problémákra adott téves megoldások tárházán keresztül: hagyni az ejtőernyőt repülni s reménykedni a földetérésben, mielőtt a rendelkezésre álló terület elfogyna; túl messzire menni a hátszélben s nem kerülni vissza; hátszélben földetérni; alacsonyan fordulni; a területen kívülre érkezni egy  $\Phi$  szúrt, de még megmenthető ugratást követően és figyelmen kívül hagyni az iskolakörön lévő többi ejtőernyőt.

Egy tucatnyi ugrással hirtelen feltűnik a kezdő, levesz egy felszerelést a polcra, behajtogat és anélkül, hogy bárkivel is tanácskozna, feliratkozik egy gépre. Aztán érkezik a nyomás, hogy kipróbálja a kisebb méretű ejtőernyőket. A célbaugró versenyző egy dolgot tanított meg. A hurokfordulós művész egy másikat. A körkupolás napok veteránja pedig még több információval látja el. Mindenki, akinek egy pár száz ugrással több van, ajánl neki valamit. Az információk elkezdnek ellentmondásba kerülni, s a szerencsétlen ugrót abban a helyzetben hagyják, hogy neki kell válasz-

tania miben higgyen s mit hagyjon figyelmen kívül. Csak alkalomadtán adódik egy ötlet, jókora kupolakezelési tapasztalattal és tervvel rendelkező, képesített oktatótól.

Túlságosan is hamar eljön az idő a saját felszerelés vásárlására. Most a kezdőnek a legjobbat kell kihoznia a nehezen jött néhány ezer dollárjából. Elkerülhetetlenül lesz olyan, aki azt mondja, hogy ha túl nagy kupolát veszel, néhány ugráson belül ki fogsz ábrándulni belőle. Ismerősnek hangzik ugye?

John LeBlanc, a Performance Designs, DeLand, Florida, ejtőernyő kupolagyár alelnöke, mely jelenleg a piacot uralja, a következőt figyelte meg: Sokan választják a legkisebb kupolát, amiről úgy vélik, hogy ha majd a vásárláskor meglévő ugrásszámukhoz képest 100-nál többet ugranak vele, képesek lesznek majd kezelni is. És végül egy még kisebb tartalékejtőernyőt választanak hozzá.

Egy ugró megúszhatja a rossz szokásaival járó gondokat, ugrások százáig vagy akár ezréig, mivel a legtöbb ugróterület elegendő térrel rendelkezik, s nem sok emberrel kell vitatkozni. Csak a számokból kiindulva, egyazon kupola több száz ugrással rendelkező ugrónál egy érzést fejleszthet ki az adott kupola iránt. De ami beválik az egyik ejtőernyőnél az lehet, hogy nem működik egyáltalán a következőnél – ami természetesen feltétlenül kisebbnek kell, hogy legyen. Ismerősnek hangzik ez is, ugye?

## Megítélés

A legtöbb ejtőernyős ügyes ember, aki megszokott módon, jó ítéloképességet mutat fel. Mégis a nagy gyilkosnak, a kupolakezelés terén a levegőben és az ugrás előtt, a földön hozott rossz megítélés számít.

Dan Poynter, kinek munkáit az ejtőernyősök már sok éve olvassák, mondotta, hogy a jó megítélés valami olyasmi, amit a tapasztalatból nyersz és ez a tapasztalat pedig valami olyasmi, amihez a rossz megítélésből juthatsz. Ez kemény siker-kudarctanfolyam.

Hogyan tudná valaki meghatározni a megítélés jelentését? Az American Heritage Dictionary ezt mondja; a szellemi képesség, a kapcsolatok vagy alternatívák felismerésére és megkülönböztetésére. Tehát megítélésnek nevezi a kritikus képességet. Azaz, a megítélésbe tartozik az összes tény összegyűjtése majd azok kiválogatása.

Például, a magasság megítélése a földre pillantásból alakul ki, majd a magasságmérő ismételt ellenőrzéséből s annak megtanulásából, hogy mi végezhető el ebből a pozícióból az adott kupolával, az adott feltételek közepette. A tanulók gyorsan megtanulják a magasság durva megítélését. A finomhangolás egy másik történet. Próbáld ki magadon az alábbi tesztet:

Három különböző ugráson, próbáld a bázis-szakszra 200 méter magasságban ráfordulni anélkül, hogy magasságmérődet használod, majd ellenőrizd, mit csináltál. Ennek célja, megállapítani, milyen jó a veled született magasság megítélése. Próbáld meg ugyanezt 300 és 100 méter magasságban. Ezután próbáld ki a magasságmérő gyakori használatával. Figyeld meg, hogy saját helyes megítéléseid saját képességeidet illetően nem változott-e.

Egyeseknek magasságmérőre van szükségük kupola alatti magasságuk ellenőrzésére, miközben a cél felé kormányozzák ejtőernyőjüket. Mások sosem használnak műszert, arra gondolva, hogy velük született megítélésük megengedi számukra, hogy ösztönszerűen repüljenek. A bölcs, mindkettőt használja.

Másik példái a hatékony megítéléshez szükséges nem kellő adatmennyiségnek, az olyan ugrók lehetnek, akik szándékosan végeznek alacsony fordulókat a földetérés izgalmanak fokozása céljából. A szerző egy krónikus hurok-fordulót végző ugró, tehát ne higgyétek azt, hogy ez csak egy másik hurok-forduló ellenes lecke. Nem, nem az.

Alacsony forduló közben a rossz megítélés alkalmazása végét jelentheti életednek. Mégis az alacsony fordulókat végző ugrók többsége nem érti, nem ismeri elég jól kupolájukat vagy készségüket, hogy azzal dolgozzon. Mindenféle információ nélkül végzik ítélelhozatalaikat. 1996-ban a tíz ugrónál, akik alacsony fordulók során veszítették életüket, az átlagos ugrásszáma 585 volt, az



egyéni ugrásszám pedig a 250-től a 2500-ig terjedt. Több száz ugrásig is megúszhatod az alacsony fordulókat vagy még ennél is több ideig anélkül, hogy felismernéd, mit kell tudnod ahhoz, hogy a kupoládat biztonságosan kezeld egy alacsony fordulóban.

## Mi a teendő

Ha nem hiszel annak a tanácsnak, hogy a kupolád jobb ismerete rád is vonatkozik, próbáld meg másként meggyőzni magad. Miközben ma nehéz rátalálni, de az információ meg van. Vásárolj könyveket és videókat, hajtsd végre az ismertetett gyakorlatokat. Olvasd el a kezelési kézikönyvet (Tulajdonosi kézikönyv). Végezd el azokat a bizonyos egyedüli ugrásokat. Tedd félre az adott nulla légáteresztésű elliptikus ejtőernyő kipróbálását egy időre.

És közben keresd a Parachutist ezen cikksorozatát az elkövetkezendő számokban. A Parachutist, az ejtőernyős ipar vezető szakértői közül fog segítséget kérni, hogy még közelebb jutasson téged a megoldáshoz. Az elsődleges feladat, miután kiugrasz valamiből, ami elég magasan van ahhoz, hogy kárt tegyen benned az, hogy időben nyitod az ejtőernyőd, hogy biztonságosan ereszkedhess le egy szabad területre.

Az Egyesült Államokban évente, megközelítően tíz ember mulasztja el különféle okok miatt, hogy megfeleljen a második célkitűzésnek. Sokan mások sérülést szenvednek. Ők helyesen végzik el az első részt, de valahogy elszúrják a másodikat. Ha elgondolkodsz erről, akkor az a kérdés, - „Mi az oly nehéz egy légcéllás ejtőernyővel való repülésben?” – a szó szoros értelmében meglehetősen érvényben van.

## A kupola kiválasztása

Amerika: a választék földje. A kupola vásárlás azonban olyan lehet akár egy étterem felkérése, túl sok tétellel a menüben. Egyetlen ejtőernyő katalógusban az először vásárló talán egy tucatnyi gyártó több mint 150 modelljével és kupolaméretével találkozik. Ez kevéssé megfélemlítő egészen addig, míg ismered az alapokat.

Először, kényelmes dolog tudni, hogy ejtőernyő beugrók ellenőrzik a kupolákat. Egy kialakítás általában rendelkezik bizonyos nyomon követési nyilvántartással és hírnévvel, mielőtt katalógusba kerülne. Általában, a szokásos csatornákon keresztül eladott kupolák, hasonló megbízhatósági fokot biztosítanak az ugró szempontjából. Az a néhány alkalom, amikor egy kupola valami problémával került a piacra, sebesen elterjed szóbeszéd útján.

Akár a tervező, a terjesztő, vagy az ugró hibájából a huncut viselkedéssel bíró kupolákra mindenki gyorsan figyeljen. De ha van egy olyan kupola, ami az ugrótól a hajtogatás-, nyitás-, repülés- vagy földetérés során különleges erőfeszítést igényel, még nem jelenti feltétlenül azt, hogy rossz is. Lehet, hogy csak egyszerűen nem alkalmas az illető számára. Nem minden ejtőernyő felel mindenkinek.

Az 500 dollártól (használt), a csaknem 2000 dollárig (új) terjedően költeni egy kupolára, a választást egy nagy döntéssé teszi. Azok, akik harmadik vagy negyedik kupolájukat keresik, általában tudják mit szerezzenek be. A kezdő és középszintű ejtőernyősöknek jó, megbízható információra van szükségük. Ez természetesen rendelkezésre áll, de ugyan így rengeteg féle is van belőlük.

## Hogyan jutunk el ide

Semmi sem látszik gyorsabban változni, mint az ejtőernyőkupola tervezés. A kérdésre, „milyen sokáig tart el egy kupola?” a válasz csaknem mindig: „míg el nem avul” lehet. A légcéllás ejtőernyők újszerű eredete illusztrálja ezt a pontot és nyújt háttérrel azok számára, akik új, vagy használt kupolákat vásárolnak.

1985-ben az ejtőernyősök, az F-111-es anyagból készült öt, hét vagy kilenc-cellás kupolák főbb márkáiból választhattak. A legtöbb gyártó, a DuPont márkaneve után, Dacronnak nevezett

fonott, poliészter zsinórokat alkalmazott. 1986-ban a Performance Designs – akkor Miami-ban – bevezette a 'Mikroline'-t, ami az Allied Signals Spectra fonat piaci szakkifejezése. Vékonyabb, mint a Dacron, - de ugyan olyan erős – s nagymértékben csökkentette a hajtogatási térfogatot, és csökkentette a légellenállást a cég, PD kilenc-cellás ejtőernyőinek zsinórzatán.

Ekkor 1988-ban, a PD bemutatta az Excaliburt, olyan hét-cellás ejtőernyőt, melynek további 14 diagonális varrata és hét függőleges bordája volt, hogy ellapítsa és stabilizálja a szárnyfelületeket. Behajtogatva duci volt és keményen nyílt. A nyílások jobbakk lettek, mint egy betört F-111-es, de a teljesítménye romlott. Az Excalibur költsége 20-30%-al több volt, mint a vele együtt ajánlott kupoláké. Nem meglepő, de senki sem volt rá kíváncsi. A kezdeti élénk értékesítés elapadt.

Ugyanezen időben a Parachute de France előhozakodott az első „elliptikus” (elkeskenyedő szárnyú) kupolával, a Blue Track-vel. Ez az első nulla légáteresztő képességű anyagból készített kupola volt, újszerű teljesítményt ígért csaknem határtalanul.

Ekkor 1989-ben a PD bemutatta saját „rakétáját”, a nulla légáteresztésű anyag jóval sikamlósbab verzióját, saját új 9-cellás Sabre sorozatát. A piac gyorsan reagált. Egy éven belül más gyártók is megtalálták a nulla légáteresztésű anyagforrásokat és áttervezték termékeiket, hogy helyet adjanak azok különböző jellemzőinek. A földetérési területek, meredeken lecsapó karzatokká, és a hajtogató területek birkózó szőnyegekké váltak, ahogy az ejtőernyősök megtanulták repülni és hajtogatni az új „nagy-teljesítményű” nulla légáteresztésű kupolákat.

Az új technológiának egyben meg voltak a maga vérszívói is. Alkalmanként, a nulla légáteresztésű anyag, az elszakíthatatlan mikrozsínór és a hagyományos laza zsinórfűzés kombinációja igen kemény nyílásokat eredményeztek. Még figyelemreméltóbb módon, a nagy-terhelésű nulla légáteresztésű kupolákkal végzett újfajta földetérések eredménye az volt, hogy az emberek az új anyagokat és kialakításokat fokozott kockázattal társították.

A hajtogatási gonddal foglalkozandó, (bármilyen bennrekedt levegő csak a varratnyílásokon tud kiszabadulni) a Para-Flite, Inc. – Pennsauken, New Jersey – úgy tervezte át saját F-111-es Evolution típusát, hogy csak a kupola felső felületén alkalmazott nulla légáteresztésű anyagot. A cég, 1992-ben ugyanezt tette 7-cellás Robo-Z ejtőernyőjével is.

Ekkor következett, egy teljesen nulla légáteresztésű, elliptikus hullám: a PD 1993-ban, bemutatta keskenyedő szárnyú Stiletto-ját, más kupolagyártókkal szorosan a háta mögött – nevezetesen az Air Time Designs – Zephyrhills, Florida, - ugróruhagyártó, Jonathan-jával.

Ugyanebben az évben, az Aerodyne Research of Tampa, bemutatott egy sokoldalú 7-cellás kialakítást, amit nulla légáteresztésű anyagból készített. A Triathlon hagyományos, derékszögű szárny volt és nagy kritikát vont maga után. Az Air Time áttervezte a Jedei-t, beleértve a belépőélen lévő „légzár” újítást is, aminek célja a kupola mereven tartása volt. Hamarosan ezután, az Air Time eladta kupola-vonatkozású aktívait a PD-nek s kilépett a kupola üzletből.

A PD engedélyezte az Excalibur kereszt-merevítés kialakítását a New Zealand Aereosports számára, hogy felhasználják azt, Icarus Extreme FX-nek nevezett elkeskenyedő szárnyú kupolájukon. A nagyon nagy tapasztalatú ejtőernyősök most kényelmesen ugorhatnak a 10 m<sup>2</sup>-nél kisebb kupolákkal. A Precision Aerodynamics – Dunlap, Tennessee – importált kupolákat eladásra az Egyesült Államok területén (a PD-vel való megállapodás értelmében) 1998-ban kezdett foglalkozni.

## A választás széles skálája

Tíz év alatt a kupolák az F-111-es anyagból, Dacron zsinórokból és a négyszögletes formából nulla légáteresztésű anyaggá, Spectra zsinórokká és elliptikus szárnyformává alakultak. Továbbá belépőél légzárakkal, többszörös borda kialakítással, vagy egyes, egyedülálló konstrukciós elemekkel látták el ezeket. Az új kialakítások gyorsabban érkeztek, mint ahogy a régiek eltűntek volna, rengeteg választási lehetőséget hagyva hátra. És az újítások folytatódtak.

A PD az először vásárló ügyfeleinek 1997-es, felső kupola felületén nulla légáteresztésű anyagból készült modelljéhez, a Silhouette márkát kínálja, ami szintén némileg elkeskenyedő szár-

nyú kialakítás, jobb forduló teljesítménnyel, az ugyanolyan méretű PD Sabre négyszögleteshez képest.

A PD és a Precision elliptikus szárnyú 7-cellás kupolákat kínál, a tapasztaltabb ugrók számára, hogy felvegye a versenyt a négyszögletes kupolájú Triathlonnal. Mind a három az olyan igen tapasztalt ejtőernyősökre gyakorolhat hatást, akik a csökkent hajtogatási térfogatot és földetérési teljesítményt keresik, de akik egyszerűen félnek a nagy oldalviszonyú, keskenyedő szárnyformájú, 9-cellás kupola nyughatatlanságától.

Mindkét gyártó véleménye szerint, azok a bemutató és hobbi ejtőernyősök kedvelik ezeket a kisebb 7-cellásokat, akik a minden alkalomra megfelelő célbaugró kupolában és az alkalmi kupola formaugrásban érdekeltek. Az atlantai Flight Concepts International-nak egy ilyen fekszik a rajzasztalán.

## S mi van velem?

Hogy megkezd a kupola kínálatok dzsungelén való átrágódást, először saját igényedet osztályozd. Ha telefonon hívod a gyártókat, vagy főbb felszerelés értékesítőket, számíthatsz egy rövid beszélgetésre arról, miféle ugró vagy és milyen akarsz lenni. Megteheted ezt saját magadnak is, ha szavahihetően válaszolsz a következő kérdésekre:

### ***Mennyi ugrásod van?***

Red Payne, a Flight Concepts elnöke, elmondotta, hogy a tanuló ugrásokat nem számolja magában, mivel a tanuló ejtőernyők, csak a kupolával repülés egy szempontjával rendelkeznek. Ian Bellis, a Performance Designs marketing igazgatója még olyan programokat is említett, ami kisebb kupolákat biztosít a tanulók számára az olyan méret csökkentéshez, ami nem szükségszerűen biztosítja azt a tág tapasztalatot, ami egy jó kupolaválasztás meghozatalához szükséges: „Huszonöt ugrás tanuló státuszban semmi esetre sem nyújt annyi szaktudást, hogy kisebb méretű, nulla légáteresztésű kupolákat az ideálisnál rosszabb feltételek között repüljenek.”

### ***Milyen gyakran ugrasz?***

Payne hozzátette, az ő szemében, aki 200 ugrást hajtott végre négy év alatt, ugyanannyit jelent mintha valaki 50 ugrással rendelkezne.

### ***Mivel ugrottál?***

Egyesek első ugrásokon nulla légáteresztésű kupolát használnak, például Skydive Chicagón. A kisebb ugróterületek, melyek kevesebb beruházandó javakkal rendelkeznek a kupolák terén, tanuló felszereléseikre nagyméretű, F-111-es kupolákat szerelnek.

Ha valaki kezdő, eltérő modelleket és kupola méreteket kölcsönözhet barátaitól. Az intelligens ugrók felszereléseiket, csak ideális feltételek között adják kölcsön kezdők számára. A saját felszereléssel rendelkező középfokú ugrók, akik gyakran terveznek korszerűsítést, több lehetőséggel rendelkeznek és a felszerelés egy szélesebb tárházát tudják bérbe venni, vagy olyan rendezvényeken próbálhatnak ki ejtőernyőket, ahova a gyártók erre a célra mintákat visznek magukkal.

Kate Cooper, a Perris-ben működő „Square One Parachute Sales and Service” társtulajdonosa elmondotta, hogy két embertípus érdeklődik az országban azok között, akik első kupoláikat keresik. Az első, frissen végzett egy tanuló képző programból és még bérlő a felszerelését. A második olyan, aki 100-at ugrott vagy többet, s aki már tudja, mit akar – vagy legalábbis úgy gondolja.

Az az ejtőernyős, akire egy, vagy két ugrás tett benyomást kisméretű, nulla légáteresztésű elliptikus ejtőernyővel, a legnagyobb kihívást jelenti a számára, mint mondja. „Ha látszik rajtuk, hogy lélekben felkészültek, megpróbálom megnézni, hogy kiközökenthetők-e nyugalomból. Talán megemlítem, hogy a kupola, amit kinéztek, nem szakavatott kézben hajlamos a heves rendellenességekre és megkérdezem tőlük, valaha is kellett-e már leoldaniuk.” Cooper úgy találta, hogy körülbelül az ugrók 80 százaléka az, akik egy jó kupolát rossz megfontolásból választanak ki, „kiközökenthetők” ebből a nyugalmi állapotból.

### Mennyi a súlyod?

„A kupola a szárny és az ugró súlya a motor, ami hajtja,” mondja a Flight Concepts-től Payne, aki először az emberektől, a súlyuk iránt érdeklődik. Amikor egy ejtőernyő vásárlásakor súlyodat veszed fontolóra, gépelhagyási súlyodat kell figyelembe vened. A gépelhagyási súly pedig, magadból, plusz a felszerelésből, az összes tartozékból, beleértve ólommellényedet is, áll össze. A gyártók négyzetméter javaslataikat a gépelhagyási súlyra alapozzák.

### Milyen idős vagy?

„Mi az ugrókat a Stiletto-kon, 20 ugrásnál indítjuk el. 100 százalékos sikerarányt értünk el,” mondja Roger Nelson, a Skydive Chicago tulajdonosa. „Figyelembe vesszük a kort, a mozgékony-ságot, a korábbi teljesítményt, majd a súlyt.” Nelson azt mondja, az ugróterületén nem történt baleset, ami a nulla légáteresztésű kupolákkal függne össze, ez olyan állítás, ami a program iránti lelkesedését mutatja.

Az idősebb ember nem gyógyul fel oly gyorsan és az emberek reakciója idővel lelassul. Az ugrónak bölcsnek kell lennie, hogy ezt beismerje.

### Hol ugrasz?

Galloway a Precisiontól gyakran mondja, hogy ő, vagy valaki a vállalatnál ismeri a vásárló ugróterületét. A földrajz – tengerszint feletti magasság, terep, szélerősség és állag s egyéb más társult sajátosságok – is segít leszűkíteni a lehetőségeket, az ugró tapasztalatának megállapítása után.

Galloway megjegyezte, hogy minden egyes válasz csak egy „pontot ad meg a térben” és, hogy az ugrásszám, ugrás gyakoriság vagy súly csak az átfogó kép egy részét festi meg. „Sokat tudok mesélni arról, hogy mit mondanak el, s mit mulasztanak el megemlíteni”, mondotta Galloway.

Norman Girdwood, az Aerodyne Research-től arról beszél, hogy cége, a válaszokat egy adatbázisba helyezi, hogy képet kapjon. Elmondta továbbá, megérti a megrendelő óhaját, hogy az általa még biztonságosan kezelhető legnagyobb teljesítményhez kíván jutni. „Segítem őket a döntésben, hacsak azok nem nevetségesek. Próbálg meg óvatos lenni, anélkül, hogy ne válj anyáskodóvá.”

## Második vélemény

A gyártónak felelősséggel kell viseltetnie úgy, hogy az ember tanácsot sejtessen az engedelmesebb megoldást illetően. A vásárló gyakran keres második információforrást. Cooper (aki nem csak egyetlen gyártót képvisel) azt mondja, „Megkérдем tőlük, hogy oktatójuk mit javasolt. Ha egy könnyebb ugró erre azt válaszolja, hogy azt mondták neki, hogy egy 19 m<sup>2</sup>-es kupolát szerezzen be, tudni akarja miért. Előfordulhat, hogy sosem volt képes talpon maradni a földetéréskor.” Galloway egyetért abban, hogy a kupolát először vásárlókat rendszerint a legjobban saját oktatóik irányítják, ők ismerik a leginkább képességeiket és adottságaikat.

A legtöbb gyártó arról beszél, hogy kereskedőit jókora információval látják el a megrendelők tájékoztatása céljából. Bellis a PD-től közölte, hogy a kereskedőnek még mindig időt kell fordítania arra, hogy elolvassa, megértse és alkalmazza az ismereteket. „Egy igen tapasztalt ugró nem jelent jó információforrást,” közölte Bellis. Ők már elvesztették a tanuló lét helyes megítélését, és nagy teljesítményű kupoláik többé már nem tűnnek olyan sebesnek és könnyörtelennek a számukra, ahogy egykoron történt. Bellis hallotta, hogy a szponzorált ejtőernyős sportolók Stiletto 120-ast javasolnak a C-jogositású ugrók számára. Egy tanácsot az élsportolótól nehezen lehet figyelmen kívül hagyni. Végezetül is ezért szponzorálják őket.

## Hol vásároljunk

Sok ugróterület rendelkezik saját felszerelés értékesítési lehetőséggel. Ha helyi ugróterületen vásárolsz, segítséget nyújtasz a profit helyben megőrzésében. Az ugróterületi értékesítők rend-

szerint egy, vagy két olyan márkát adnak el, ami a legjobb általános vásárlói megelégedést biztosítja.

Az „utazó ügynök” kifejezés a kisebb független cégekre, vagy személyekre vonatkozik, akik regionális szinten, vagy akár egyetlen ugróterületen végeznek értékesítést. Egyesek jó szolgálatot tesznek azért, hogy információt és azt követően, szervizt és képzést nyújtanak. Mások híján vannak az üzleti forrásoknak és tapasztalatnak. Ők jönnek és mennek, de némelyek, csecsemőkorukat élő jövőbeli nagy cégek.

A nagyobb vállalatok, akik országos szinten hirdetnek havonta, jókora mennyiségű felszerelést tartanak raktáron s folytonos árkedvezményeket kínálnak. Raktári kupolát vásárolni kisebb kompromisszumot igényelhet a szín és választási lehetőségek terén, de minden kupola adott szárnyszelvénnel, zsinórzattal, egy csúszólappal és csatolótagokkal kerül a piacra. A különleges tulajdonságokon felül, a kupolaválasztási lehetőségek, általában a zsinórzatra és a csúszólap karrákra korlátozódnak – sárgaréz vagy a még időt állóbb (és költségesebb) rozsdamentes acél.

A nagy előszóházak némelyike csaknem a felszerelés mindenféle típusával szolgálni tudnak miközben mások, néhány kedvenc márkára korlátozzák csak magukat. Olyan aktív ejtőernyősökkel válasszuk ki magunknak a márkát, akik ugranak is az adott termékkel és első kézből tudnak beszélni róla. Persze ezek a cégek ütemezhetik az értékesítést, amikor egy márka jobb nyereséget biztosít, vagy ha raktári fölösleg van, vagy amikor jobb választék zsúfolódott fel, illetve került kiárusításra.

A legtöbb gyártó közvetlen értékesítést folytat, de egyre többen és többen a leendő megrendelőt a kupolát illetően tanáccsal látják el, majd az értékesítés végett egy helyi kereskedőre hivatkoznak.

A Square One-től Cooper azt mondja, a nagyobb mérvű leszámítolás kikutatása nagy előleget követel meg. Az ilyenek, híján lehetnek az üzleti tapasztalatnak ahhoz, hogy ilyen alacsony fedezet mellett is a kereskedelmi forgalomban maradhassanak és a vásárló elvesztheti előlegét, ha a kereskedő eltűnik. A kezdő ejtőernyősöknek főútvonalakat kell bejárniuk, és azzal a kiskereskedővel kell menniük, aki a legjobb vásárlói támogatást tudja biztosítani. Amiben benne foglalhatik az összeállítást, a hajtogatási utasítást, rövid ismertetőket az új eljárásokra vonatkozóan, s talán még oktatás is a kupola repülésének mikéntjéről.

A célbaugrók, kupolaformaugrók és bemutató specialisták gyakran bízhatják magukat edzőikre vagy csapatkapitányaikra, a specializált felszerelésre vonatkozó tanácsért, valamint azok beszerzésének holléte végett.

## Mit vegyünk meg

A szórakozásból ugrók, nem specializált ejtőernyősök számára, a nagy kérdés a cellák száma, a méret, a forma, a kupola anyaga és a zsinórzat.

**Először, határozd meg a kívánt szárnyterhelést.** Gondolkodj el valódi szaktudási szintedről, emlékezz vissza, hogy ez az a kupola, ami majd megtanít a helyes repülésre, s nem az, amivel majd mostantól számítva 500 ugrást fogsz összehozni.

Ha egyszer már, mint komoly kupolakezelő tanuló képesítetted magad, nézd meg a gyártó különféle kupoláira vonatkozó javasolt és maximalizált gépelhagyási súlyt. Az AeroStore Corp. – Gilbertsville, Pennsylvania – által terjesztett katalógus méret és súly táblázatot tartalmaz több jelenleg értékesített kupola számára, mint akármilyen más, de még az sem teljesen átfogó. A Para-Gear Equipment Co. – Skokie, Illinois, - katalógusát rendszeresen felújítja. A Square One is kiváló katalógust kínál. És vannak mások is.

Ebben a trükk az, hogy hol kell fegyelmet és mérsékletet felmutatnod. Bármilyen, ami a gyártó javasolt tartományon túlra esik, nagyobb kockázatot jelent, mint amit akkor vállalhatnál magadra, ha igen jól tájékozott lennél. Az emberek majd azt mondják, „Ne végy ilyen nagy kupolát, mert néhány

hónapon belül beleunsz.” Ez igaz. Ha csak egyenes ráközelítéses földetöréseket tervezel végezni enyhe napokon, nagy területtel rendelkező megszokott ugróterületeden, hamarosan unottá válsz.

Azonban ha követed a kupolakezelési szaktudást fejlesztő programot, néhány hónap alatt épp a kupola teljesítményének teljes tartományát fogod felfedezni. A ma forgalomban lévő ejtőernyők még a javasolt súlytartományon belül terheltlen is meg tudnak rémisztetni, ha nem tudod mit csinálsz. Túlterheltlen, rossz kézben halálosak, ahogy ezt a sport már láthatta.

**Négyszögletes vagy elliptikus?** Igen, igaz, hogy a rossz balesetek közül sok az elkeskenyedő (elliptikus) szárnyú kupolákkal következett be. De ugyanez mondható el a mikrozsínóros vagy neonszínezetű kupolákra is. Egy szárny elkeskenyítése, megváltoztatja annak teljesítmény jellemzőit, összehasonlítva az azonos légcella számmal és felülettel rendelkező négyszögletes szárnyformájú hasonmásához képest. Legyen a változás jó vagy rossz, az a szándéktól függ. Sok tandemkupolának ilyen elkeskenyedő szárnyformája van. Egy 9-cellás és egy 7-cellás kupola mostanában került a piacra, az először vásárlók számára, s mindkettő elliptikus szárnyformájú.

Bellis a PD-től azt magyarázza, hogy a szárnyforma elkeskenyítés a kormánybehatásokra, a fordulók közben jobb reagálást tesz lehetővé a kupola számára anélkül, hogy rossz hírbe hozná a földetérés biztonságát. A cég 9-cellás Silhouette-jeit annak ugyanazon méretű 9-cellás Sabre-ének egyikével összehasonlítva, a Silhouette sokkal gyorsabban fog reagálni bármilyen kormányfogantyú behatásra, mint mondja. A Precision reméli, hogy elliptikus 7-cellás Icarus Omega sorozata még érdekesebb lesz a tanulóképző programhoz vásárló számára.

Egyesek a négyszögletes szárnyforma vele született stabilitását fogják előnyben részesíteni turbulens viszonyok között. Mások a határozottabb, gyorsabb nyílást kedvelhetik. Beezy Shaw, a Precision kereskedelmi igazgatója elmondotta, hogy a nulla légáteresztésű, négyszögletes szárnyformájú 9-cellás nyílásának puhábbá tétele, valami olyasmi, amit még senki sem számított ki a céljuk. Azok, akik már hozzájuk szoktak, egy elliptikus szárny tipikus kígyózó nyílását nem találhatják elbátortalanítóknak.

**Milyen anyagfajta?** A nulla-áteresztőképességű anyag vezeti a piacot. Némelyek még mindig a tanuló célokra alkalmas, kezelhető, alacsony-áteresztőképességű F-111-es anyagot részesítik előnyben. Néhány kialakítás használja ezt az alsó kupolafelületen és a bordákon a hajtogatás könnyebbé tétele érdekében.

A nulla légáteresztésű anyagból készült kupolák kezdetben költségesebbek, de érték tartók. Vedd figyelembe azt a teljes összeget, amit majd veszíteni fogsz, ha új kupolát vásárolsz, és később eladod. A tényleges dollár veszteség körülbelül ugyanannyi lehet az F-111-essel mint a nulla légáteresztésűvel, noha a felszerelésedbe befektetett pénz több lesz a nulla légáteresztésű esetében. Egyre nehezebb és nehezebb lesz a használt F-111-es kupola eladása.

Az új nulla légáteresztésű kupola hajtogatásával járó elkeseredés, csaknem 100 ugrás után elmúlik. Ha még nem állsz készen, hogy elbánj vele, vedd fontolóra egy hibrid ejtőernyő vásárlását: nulla légáteresztésű anyaggal a kupola tetején és F-111-el az alján. Azonban az a kevés kupola mely így készült, nagymértékben eltér egymástól. Tehát döntsük el, milyen kupola fajtát kívánunk magunknak először, majd nézzük meg, hogy rendelkezésre áll-e ilyen hibrid kialakításban.

**Milyen zsinórfajta?** A legtöbb gyártó Dacron és mikrozsínór választékát kínálja. A mikrozsínór rendszerint tetszőleges választásként kerül elő, plusz költségért. A tapasztalt ugrók ezeket részesítik előnyben, mivel kisebbre hajtogathatók és kevesebb légellenállást kínálnak. Kezdők számára, a mikrozsínórnak kevés az értelme.

A fonott Dacron, - a DuPont kereskedelmi elnevezése a poliészterre, - jó szakítószilárdságot kínál méretéhez képest, és igen jól áll ellen a sűrűlódásnak. Nyúlása csökkenti a nyitási terhelést. A zsinórhosszúság állandó marad a kupola egész élettartama alatt.

A mikrozsínórnak kiváló a szakítószilárdsága méretét illetően. Azonban a csatolótagokat be kell borítani, hogy védve legyenek a csúszólap karikáitól és a zsinórzatot távol kell tartani a tépő-



zár hurkos részétől. A mikrozsínórok nem nyúlnak, ami a keményebb nyitási terhelést eredményez. 300-500 ugrást követően, a zsínórok némelyike jobban zsugorodik és cserét igényelhet. A legjobb zsínórfűző pántok, a kicsi gumipántok, melyek még gyakrabban fognak elszakadni, mint a nagyobb zsínórokhoz való standard változat.

A kevlar zsínórok kevésbé láthatóak alkalmazásban, de alkalmanként használt kupolákon fel-tűnnek. Színük vörösesbarna vagy sárga és zsinegre (madzagra) hasonlítanak. Méretüket illetően igen erősek, ellenállnak az égésnek – de a súrlódásnak nem – s nem nyúlnak vagy zsugorodnak.

## Nem olyan nehéz

Ennyit erről. Először dönts el miféle ugró vagy. Majd dönts el milyen mérvű kockázatot akarsz vállalni. Ezután vizsgáld meg a különféle általános kialakítások finomabb pontjait. Végül, a kiválasztott kupola számára dönts a rendelkezésre álló szerkezeti anyagról.

Ezzel a sok jó, rendelkezésre álló kupolával csak egy alapszintű ismeretre van szükséged annak tekintetében, hogyan viselkednek a különféle kupolák és a szárnyterhelést illetően melyek a gyártó javaslatai. Ezután kezd el magad az adott kupolára kiképezni, egészen addig, amíg meg nem ismered minden tulajdonságát. Ezután a válasz arra, hogy melyik kupola a legjobb, már könnyen jön: „Az, amelyik a hátamon van”

## Ugrani, vagy nem ugrani

Az ejtőernyőkupola egy szárnyszelvény, de azért még nem tud mindent leigázni, amit a levegő nekidob. Az ugrás után sóvárgóknak néhány alapvető dolgot meg kell érteniük az időjárásról, a kemény és enyhe feltételekről egyaránt és fel kell ismerniük saját felszerelésük korlátait. Ezután dönthetnek.

Mindenki nézheti az időjárási műholdat s annak Internetes megfelelőjét, a nap 24 órájában. Különféle helyi TV csatornák versengenek a legfrissebb doppler-radar és színes viharkepekért, amiért hajdan csak a csúcspilóták és meteorológusok versengtek. Sok állomásnak akár még saját meteorológus csoportja is van.

Az ejtőernyős gépek pilótái az országos időjárás szolgálatot az Interneten érhetik el, az FAA Repülés Szolgálatot telefonon, a DUATS-ot modem-en keresztül és néha a repülőtéren működő automatizált időjárás megfigyelő rendszereken keresztül.

De senkinek sincs jobb hozzáférése az időjárás információkhoz, mint az ejtőernyősöknek. Az ugrók s más repülősök az időjárást első kézből figyelhetik meg. Magasra emelkednek, hogy felhőalakzatokat lássanak egy olyan térségben, ami néha nagyobb, mint a helyi TV érvényesülési területe. Különféle légrétegeken zuhannak keresztül s érzik a hőmérséklet és páratartalom változásokat. Kupolájukat konvekciós áramlatokon és mérsékelt szélnyírásokon irányítják át. Csak egy kis tanulmány a témát illetően, s egy ejtőernyős hatékonyabban tudja megjósolni az időjárás változásokat, mint a helyi média és Repülő Szolgálat.

S ha mindezt elmulasztja, bárki figyelemmel kísérheti az előző felszállást s megkérdezheti az azon résztvevőket, „Mi van odafent?”

## Mihez kezdünk vele

A földön feldolgozva meghatározható, hogy az időjárás hogyan fogja befolyásolni az ejtőernyő repülését. A legkönnyebb megfigyelés a felszíni feltételekkel foglalkozással végezhető.

**Nincs szél (0-2 m/s).** Mozdulatlan levegő, általában magas légköri nyomásnál fordult elő, amikor az időjárás általában stabil, tiszta és viszonylag hűvös. A nyugodt levegő egy jelentősebb hidegfront elvonulása után uralja a napot, amikor nincs jelentős frontális mozgás néhány száz kilométerre kiterjedően. A szelek is néha teljesen lenyugszanak nyáron, vagy tikkasztóan meleg és páras viszonyok között – érett az idő a viharfelhő tevékenység számára.

Amikor a mozdulatlan levegő hideg és száraz, a kupolák lassú ereszkedési és magas vízszintes sebességgel érnek földet. A végső célraközelítés jól megjósolható hosszú, lapos siklással. Meleg, párás levegőben az ereszkedési sebesség megnő, ugyanazon vízszintes sebességgel. Ezek a legrosszabb napok a tandemkupolák számára s mindenki más számára, akik nem mesterei a nagy szárnyterhelésű kupolával való alacsony sebességű repülésnek. Még a kisebb szárnyterhelésű ejtőernyők is lábfájdító földetéréseket okoznak.

**Könnyű szelek (2,5-6 m/s).** Az ejtőernyősök tipikusan az állandósult 2,5-5 m/s sebességű szeleket kedvelik. A szél egy hideg front elhaladását követően néhány óra múltán megenyhülhet és egyenletesen fúj a nap javarészeiben. A szeles területeken lévő ugrók, mint a sík államokban és magasabb terepemelkedésen sportolók esetében, szabályként, könnyebb szeleket tapasztalhatnak meg.

A könnyű szelek csökkentik a föld felett megtett távolság mértékét lebegtetés közben és a vízszintes sebességet leérkezéskor. Légcellás tartalékejtőernyővel az USPA Alapvető Biztonsági Követelményei lehetővé teszik a tanulók és kezdők ugrását 6 m/s szélesebségig, de óvatosságot kell tanúsítaniuk a felső szélhatároknál. Körkupolás tartalékejtőernyőt használó tanulóknak és kezdőknek abba kell hagyniuk az ugrást, amikor a szélesebség meghaladja a 5 m/s-t.

**Mérsékelt szél (6-9 m/s).** Röviddel egy időjárás változás előtt s után a szelek egy kissé keményebben fújnak, de nem eléggé ahhoz, hogy sokakat rémítsen el. Egy frontot követően a feltételek rendszerint a nap múlásával lenyugszanak; frontot megelőzően fokozatosan erősödhetnek, míg túl erőssé nem válnak.

Egy állandósult, mérsékelt szél a járatos ugrók számára lehetővé teszi a rövid lebegtetést és az ereszkedési sebesség földetérés előtti megválasztását. A lökéses szelek nagyobb kihívást jelentenek és az embernek dolgoznia kell, hogy kupoláját a végső célraközelítés során megtartsa az elfordulástól.

**Erős szelek (több mint 9 m/s).** Egyesek az erős, lökéses szelek dacára is eröltetik az ugrást. A szelek ezeken a sebességeken különféle forrásokból csaknem mindig turbulenciát keltenek. Ezek arra is kényszeríthetnek, hogy az ember jó gépelhagyási és nyitási pontokra bízsa magát, annak érdekében, hogy a kitűzött földetérési helyre érjen. A földetérések még kihívóbbakká válnak. Fontos minden ugró számára, hogy megértse az erős szelek hatásait az olyan esetben, amikor a feltételek váratlanul változnak meg.

## Előre jósolni a biztonság végét

Minél több ejtőernyős rendelkezik időjárási ismerettel, annál kevesebb az esély, hogy valami váratlan fordul elő. De az összes információ ellenére, még mindig vannak, akiket elér a közelgő vihar. A zivatarok kiszámíthatatlanul támadnak, de sosem előre nem látható feltételek között. Lehetnek egy közelgő front részei, melyet megfelelően elnevezett széllökés front előz meg. A meteorológusok követik az ilyen fajta frontot és gyakran annak megérkezését negyedórás pontossággal előre meg tudják jósolni. Egy zivatart hozó front gyakran mutatkozik meg a műholdképeken egy nappal előbb és a radarokon néhány órával megérkezése előtt. Arra, hogy valakit egy ilyesfajta erőteljes zivatar elkapjon, nincs mentség.

Nyugodt, meleg, párás napokon, a nap, a földet egyenetlenül melegíti fel, konvekciós áramlatokat keltve. A jelentős konvekciós aktivitás gyakran végződik zivatarokkal. Meleg napon a bukdacsoló utazás a repülőgépen konvekciós tevékenységről ad hírt.

Az ehhez hasonló napokon, egy fenyegető zivatar gyorsan kifejlődhet, néha ködpárába ágyazódik, ahol senki sem láthatja. (Megjelennek a radaron, de néha túl sokan vannak, hogy nyomon lehessen követni őket.) Nyugodt napokon az uralkodó szél ellenére a zivatarok bármilyen irányban elmozoghatnak. Könnyen megtehetnek 8 km-t mindössze 15 perc alatt. Gépbeszálláskor még elég világos lehet, de mire nyitasz, féktelenné válhat.

Konvektív tevékenység a leggyakrabban kora-késő délután következik be. A távoli magas felhők, amit a ködpárás rétegeken keresztül látsz feltornyosulni a magasságra emelkedés közben, zivatarok kialakulására utal. Minél feketébb egy felhő az alján, annál erőteljesebb a vihar.

A pilótának elképzelései lehetnek a zivatarok kialakulásáról, a légi közlekedés irányítással való rádiójelentéseken keresztül. Azonban az ugrások között és a földön, könnyen elvéthet egy-egy, egyszeri közleményt a jelentős helyi időjárás alakulásáról.

## A turbulencia és a kupolák

A kupolatervezésben kialakult nyugodtabb forradalom egyike olyan ejtőernyő kupolákat eredményeztek, melyek jól működnek turbulens feltételek között is. (Nem mindig ez az eset állt fent.) Mégis, a turbulencia különbséget tehet egy jó földetérés és egy rossz között. És még azt is elintézheti számodra, hogy elvétsd a célt, felkapjon, és valahol máshol tegyen le.

A turbulencia arra a levegőre utal, ami valamilyen helyi befolyás miatt kavardott meg. A legtöbb ugró tudja, hogy a földetérési terület szélfelőli oldalán lévő magas tárgyak turbulenciát keltenek, csakúgy, ahogy egy szikla teszi ezt egy folyó áramában. A függővitorlázók messze érzékenyebbek a turbulenciára, és a függővitorlázó szerző Dennis Pagen azt sugallja, hogy mérsékelt szélben a turbulencia, a földetérést, egészen a tárgy magasságának 20-szoros távolságáig terjedően befolyásolni tudja. Tehát legalább százméternyi távolságban érjünk földet, bármilyen egy-emelet magas épület vagy hasonló tereptárgy hátszél felőli oldalán.

Turbulencia fordulhat elő a terepben beálló változások felett is. Dombos területeken, a levegő úgy gördül át a dombtetőkön akár egy 'ördögsekér', lefelé irányuló légáramlatokat eredményezve, amely úgy látszik, hogy zátonyra futtat mindenféle mérvű lebegtetést. A dombnak nem kell igen magasnak lennie ennek a hatásnak a létrehozásához.

Kevés olyan ugróterület létezik, ami egy szirt peremének közelében fekszik, de a felszín felett átérkező szél által keltett rotor, a függővitorlázó pilóták számára oly jól ismert gyilkos tulajdonsággal rendelkezik. A hegyes területeken fújó erős szél és a közeledő időjárás komoly turbulenciát kelthet, ami a bölcs pilótákat és ejtőernyősöket a földön tartja.

A lombkorona nagy kiterjedésű területeiben beálló változások is létrehozhatnak ellenállás-indukált turbulenciát. Képzeld el, egy szőnyeg s egy betonpadlózat felett kiöntött víz különféle áramlási sebességeit. Ahogy a szél átutazik az erdőség felett, a viszonylag nyugodt felületi feszültség nagy kiterjedését és mély területét hozza létre. Ahogy a levegő az erdőségből egy lekaszált területre szabadul, az uralkodó légtömeget nem lehet megjósolni a hátszeles oldal több tíz méteres távolságában. Még az alacsony fákból álló erdő is előidézheti ezt a jelenséget, s ami a szél erősödésével egyre inkább beszámítható tényezővé alakul át.

Az ejtőernyő kupolák is létrehozhatnak hullámot maguk mögött, amittől az azon átrepülő másik kupola is bukdácsolást fog tapasztalni, rendszerint kevés következménnyel. Egy guruló, vagy távozó légi jármű légcsavarszele azonban, igen kemény földet-érést jelenthet.

## Gyilkos ördögök

Turbulencia jöhet létre továbbá még olyan láthatatlan levegő felkavarodásokból, melyek futópályáról szállnak fel, vagy bármilyen két eltérő, hőt kibocsátó felülettől, melyek a földetérési terület szél felőli oldalán, eltérő módon melegszenek fel. Egy erős napsütéses idő – nem kell olyan forrónak lennie - hóbuborékok felemelkedését idézi elő. A szél átfúj rajtuk és elszállítja őket, pörgő és kigyózó légtömeget hozva létre, ami mindenféle nyilvánvaló irányváltozást okozhat.

Az ilyen napokon lehet embereket látni, akik szélirányt „üldöznek”, és alacsony fordulót vagy kupola összeütközést kockáztatnak csak azért, hogy szélirányba fordulhassanak. A mikor a szél nem fúj erősen, sokkal jobb a földetéréshez 300 m magasságban kiszúrni egy irányt, és ennél maradni – még ha kissé oldalszélben, vagy hátszélben is érsz le.

Legsúlyosabb formájukban, e sajátosság mikrometeorológiai zavarai halálos erejű porördögöket keltenek. A sivatagos területeken lévőeknek figyelniük kell a porördögök jelét, kivételesen meleg, tiszta napokon az enyhétől a mérsékelt szélsébségig. Mindenféle figyelmeztetés nélkül fejlődnek ki, de amint törmelékeket kapnak fel, máris láthatóvá válnak. Egy érett porördög, mini tornádóra emlékeztet és a levegőben lévő kupolát akár pár tíz méter magasságban is össze tudja rokasztani. Akik megpróbálták megszökni előlük, csődöt mondtak. Mások súlyos sérülést szenvedtek vagy életüket veszítették, miután a porördögök a földetérés után újra lobbantották kupoláikat.

## Turbulenciában repülés

A legtöbb kupolakezelési kézikönyv foglalkozik azzal, hogyan kell turbulenciában repülni. Egyes kialakítások fékek alkalmazásáról szólnak, míg más gyártók azt mondják, minél nagyobb a sebesség, annál jobb. Mivel nincs mód a biztonságos gyakorlásra a kupola turbulenciára való reagálásának kezelésére, forduljunk a kézikönyvhöz vagy kövessük a beugrók tapasztalatain alapuló oktatást, az adott márkára és modellre vonatkozóan.

A turbulenciában fordulás óvatosságot követel, minthogy a hirtelen irányváltozás a kupola azon oldalára lehet hatással, amelyik egy forduló kezdete és vége során veszíti a nyomásából. A kupola egyenletes nyomás alatt tartása érdekében, meg kell tanulni, hogyan kell elindítani és megállítani a fordulót, miközben a légáramlást a kupola teteje fölött tartod. A Skydive University irányváltós forduló gyakorlata a saját alapvető kupola repülés programjában, kiváló módot nyújt a fordulóra lépés- és kilépés gyakorlására.

Noha a mindennapos turbulenciából adódó súlyos sérülések egyre ritkábbá válnak, mindenkinek tudnia kell, hol keressék azt és hogyan győzzék le különösen nem előre tervezett földetérési területen. Néha, amikor egy adott irányból akár csak egy mérsékelt szél is fúj, a helyi erő tudja, hogy ez jobb nap a vitorlázó repülésre, mint az ejtőernyőzésre.

## Ugratás a következő évezredbe

*Felejtse el a célszalagot, bárhol is légy. Itt az idő, hogy az ugratást valóságosan szemlélje.*

Egy sikeres ugrás légcellás ejtőernyővel, biztonságos földetéréssel végződik, egy biztonságos földetérési területen. Hogy ezt minden egyes alkalommal elérhesd, jó ugratásra, vagy arra van szükséged, hogy egy elrontottból is képes légy kihúzni magad.

Első dolog: Sok ugrónak, pilótának, ugróterület tulajdonosnak, repülőtér igazgatónak, az ugróterület szomszédainak és mentőszemélyzetnek egyet kellene értenie abban, hogy egy alkalmas légcellás ejtőernyő pilótájának többet kell tudnia az ugratásról annál, amiről manapság úgy tűnik, hogy sok ugró tud. Túl sok földetérési baleset története kezdődik elrontott ugratásokkal. És a földetérési területen kívülre esések ritkán javítják az ugróterület pozícióját a szomszédokkal és a repülőtér közösségével.

Az „ugratás” jelenti a megfelelő pont kiválasztását a légi-jármű elhagyásához, a pilótának erre a pontra irányítását és a gépnek ezen a ponton történő elhagyását. Egyesek azt mondják, ez nem egy egzakt tudomány, amikor valójában az lehetne. Azonban a gyakorlatban az ugrók az eléggé közeli pontossággal is beérik és utána átrepülnek a szükséges távolságot. Bármilyen bevalik!

Az ugratási eljárás megváltozott a régi időkhez képest, amikor súllyal ellátott kreppapírt dobta ki a szélsősodrás meghatározására. A műholdas időjárás információ és számítógépes jelentés majdnem teljesen lecserélte a sok repülőgép időt felemésztő célszalag kidobásos rárepülést. Ez bizonyos gépek esetében nem is praktikus.

A megbízható ugratót felcserélve sok ejtőernyős repülőgép alkalmaz Globális Helyzetmeghatározó Rendszert (GPS) vagy Nagy Távolságú Navigációt (Loran), hogy segítse a pilótát a gép helyzetbe hozásában. A GPS némileg jobb munkát végez, mint a Loran, megbízhatóan jelenti a légi-jármű helyzetét 300 méteren belül az esetek 99.9%-ban, összehasonlítva a Loran 400 méterével. A Loran alkalmanként elromlik.

Azonban, „kinyitni az ajtót, amikor a vörös fény világítani kezd, kinézni a gép alá, és ugrani, amikor a zöld fény teszi ugyanezt,” nem elég. Az ugrók túl gyakran követik vakon ezt a tanácsot rossz eredményekkel. A legrosszabb eset nemrégiben fordult elő Thaiföldön a múlt év során, amikor egy ugró az óceán felett túl távol hagyta el a gépet, és vízbefulladt.

Az ejtőernyős üzemek meglepő számában használnak pilótát ugratásra Loran vagy GPS nélkül. Mások rendelkeznek a berendezéssel, de használatához kifejlesztett rendszerrel viszont nem. Egyes pilóták kikapcsolt GPS-el ugratnak, mivel nem értik, hogy hogyan használják azt.

Az utolsó sor ebben a tekintetben: Egy ejtőernyősnek ellenőriznie kell, hogy hova viszi a pilóta a gépet.

## A kiugrás pontjának kiválasztása

Egy viszonylag nyugodt napon a szélzsák, kissé szélfelőli oldalán történő gépelhagyás, könnyedén célba juttathat. Ha egy magas nyomású rendszer volt hatással területre egy vagy két napon át, miközben semmi más nem szerepelt az időjárási térképen, az ugratás egyszerű. Bárki meg tudja tenni.

Azonban, a földön fújdogáló csendes szél – különösen időjárás változáskor – meghazudtolhatja a földön uralkodó szélhez, képest eltérő irányból érkező magassági szelet. Hogy megmérdd, a szél miként lesz hatással a gépelhagyási pontra, ismerned kell tájoló irányokat és futópályáid hosszát (hogy földi viszonyítási alapként használd), a magassági szelek erejét és irányát valamint egy átlagos ejtőernyő ereszkedési sebességét.

A titok feltárása érdekében, a szerző is, aki maga is rengeteget ugrat, dobta ki már hajdan barátait, néhány igazán elszúrt rárepülésen. Az ember csak remélheti, hogy tanul a hibákból.

## A tájoló használata

Az iránytű használata könnyű, akár a magasságmérőé. Még csak szükség sincs senkire, hogy ugrasson, egészen addig, amíg érted működését.

A tájoló lapja, irányokat mutat úgy, hogy egyenletesen oszt fel egy kört, 360 részre vagy fokra. A 360 fokos (vagy nulla) tájolóirány az északot jelenti, a 90 fok keletet, a 180 fok délt és a 270 nyugatot. Minden széljelentést és kifutópálya irányt, a legközelebb eső 10 fokra kerekítenek.

Ha a futópálya füves, kérdezd meg a pilótát vagy az ugróterület tulajdonost, melyek az irányok. A pilóta két számmal fog válaszolni, a reciprok mágneses tájolóirányt adva meg. Ha a futópálya közeli vége, a kelet felé történő felszálláskor, kilences (azt mondja, „zéró-kilenc”), az ellentétes iránynak (nyugatnak) „kettő-hétnek” kell lennie. Az egyedül megadott számok, a háromjegyű tájolóirány első két számjegye, a legközelebbi 10 fokra kerekítve.

Ha szilárdburkolatú futópályánál ugrasz, szerencsés vagy. A pályák végén lévő számok jelzik a pálya mágneses irányát (az utolsó számjegy nélkül). Ha álló „9-est” olvasol le, lényegében kelet felé nézel (90 fok); a „18” délre mutat és így tovább.

Ezután kérdezd meg a pilótától a pálya hosszát). Ismerve a pálya hosszát, képessé válsz arra, hogy megbecsülhesd a távolságot.

## Tényekhez jutni

A pilótát úgy irányítani a gépelhagyási helyre, hogy nem ismered a felülről leérkező szeleket, olyan valami, mintha egy francia étteremben rendelnél étlap nélkül. Megkérheted a pilótát, hogy hívja fel az FAA Repülő Szolgálati Állomást, hogy megkapd a „magassági szél” értékeket akár telefonon akár rádión. Ámbár az FSS hívás előrelátható adatot ad meg, az adatokat pilóták jelentéseiből és időjárás ballonos megfigyelésekből szerzik, s ezek rendszerint pontosak. Egyes központok érvényes magassági szél jelentéseket tesznek közzé egy adott területen, de neked kell tudnod, hogyan értelmezd azt, és alkalmazd saját helyzetekben.

A szelet mindig az érkező irányból adják meg. Erre könnyű visszaemlékezni, ha arra gondolsz, hogy az északról érkező idő arra készített, hogy melegebben öltözz.

ACY	< 5:00		> 5:00	
1000	350	3,5	310	3,5
2000	340	4,5	340	5,5
3000	340	5	350	4,5
4000	340	6,5	-	

A fenti táblázat egy enyhe, nyári napot mutat Atlantic City-ben, - New Jersey (ACY). Az első sort nézve, helyi idő szerint du.5:00 előtt ( $\leq$  5:00), a szélprognózis 1000 m magasban csaknem északi (350), kb.3,5 m/s.. Délután 5:00 után, a szélnek 1000 m magasságban, északnyugatról kellett fújnia (310) 3,5 m/s-al. A szél 2000 m magasban, enyhének, és egyenletesnek tűnik, észak-északnyugat irányból. A rárepülést vidd észak-északnyugati irányba, s kezdjed meg a kímászást pont a cél fölött, vagy épp előtte.

MKC	<1:00		>1:00	
1000	210	7	330	9
2000	230	9,5	340	10,5
3000	330	12	340	12
4000	340	14,5	350	17,5

Ez a jelentés Kansas City-ből – Missouri – érkezett, s egy közeledő változást jelez. Az időjárás előrejelzés hidegfrontra figyelmeztet, ami a térségben kora délután fog áthaladni, ez áthelyezi a talaj menti szelet és fel is erősíti. Ugyanaz a gépelhagyási pont, ami délelőtt 11:00-kor bevált, du.2:00-ra le fog téríteni a szélvonalról. Figyeld a hőmérséklet csökkenést és a széleltolódást, ez jelzi a front átvonulását. Vedd figyelembe az akadályokat és a tilos földterési zónákat, ahogy a nap múlik, és ugrass a veszély biztonságos oldalán. Figyeld az előtted lévő gép ugróit.

## Az idő, kiegyenlíti a távolságot

Hogy mennyi ideig tartózkodsz a levegőben, azt az határozza meg, mennyi ideig lesz a szél hatással rád. Még 1991-ben, a Para-Flite Inc. – Pennsauken, New Jersey – ereszkedési sebességet adott meg saját kupoláira. Grafikonon ábrázolta a tartományokat a különféle fékbeállításoknál, 3-6 m/s között. Közöttük helyezkedett el egy szép, 5 m/s érték. Tehát, egy kupola, ami 1000 m magasban nyílik ki, három percig tartózkodhat a levegőben. A légcéllás kupolával ugró ember tehát bármilyen eltéréshez igazodni tud.

## Távolság

Ha a szél 1000 m magasságból, átlagosan 9 m/s sebességgel fúj, egy céltalan kupola 1,6 km-nyit sodródna hátszélben, három perces ereszkedés során. Egy ehhez hasonló szeles napon a nyitási pont a tanulók és kezdők számára a célterület szél felőli oldalán, ilyen távolságban lenne. A tapasztaltabbak közelebb nyithatnak, és a tandemugróknak messzebb kellene menniük széllal szemben. Ezért van az, amiért egy nagy méretű gépen, a tapasztaltabb ugrók ugranak ki normális körülmények között először, követik őket a kezdők, majd a tanulók s végezetül a tandempárosok, akik igen magasban nyitnak, ahol a szél sokkal keményebben fúj.

Egy olyan napon, amikor az átlag szélesebesség 5 m/s, felezd el a távolságot és válassz olyan nyitási pontot, ami 800 méternyire van széllal szemben – körülbelül egy futópályányira vagy a legtöbb ejtőernyős repülőtéren kicsivel kevesebbre.



Hasonló megközelítést alkalmazz, hogy megbecsüld a magassági szelek miatti szabadesés közbeni elsodródást. A magassági szeleknek eléggé erősnek kell lenniük ahhoz, hogy elég messzire toljanak el egy ugrót a gépelhagyási ponttól, hogy foglalkozzunk vele.

## Bázis szakaszok

Néha, különösen egy front előtt, a talaj feletti szél egy irányba (például délkelet), míg a magasban más irányba (északnyugat) fújhat. A délkeleti (135 fok), 5-7 m/s sebességű talaj menti szeleknél, a széljelentés a következőképpen nézne ki:

1000	180	8
2000	210	14
3000	260	18
4000	270	20

Jaj! Ezek a legrosszabb napok ha ugratni kell, mivel senki sem akar az ugróterülettől délnyugatra kiugrani, ami messzire van a nyilvánvaló délkeleti szélvonalától. Nehéz meghatározni a sebességeket és az irányokat, továbbá a közelgő időjárási frontnál a gépelhagyási pont talán minden egyes ugrásnál változna. Az erős szél a gépelhagyási pontot csak kritikussabbá teszi.

Nem mindenkinek kellene ugratnia – vagy ugrania az ilyen fajta magassági szelek idején, különösen a kritikus területű ugróterületeken. Esetleg jobb lenne néhány felszállást megfigyelni a gépre iratkozás előtt. A katonai szabadeső ugrómesterek Fort Bragg-nél, - Észak Carolina – egy képletet alkalmaznak, ami átlagolja, a szög alatti magassági szelek erejét és irányát, de ők is néha fára esnek.

Jegyezd meg, hogy mindezen példákban, a magassági szelek hajlamosak arra, hogy az óramutató járásával megegyező irányba tolódjanak el, ahogy feljebb mégy. Ez tipikus jelenség az Egyesült Államokban (*Szerk. megjegyzése: az északi féltekén, Európában is*), de nem mindig van így. Továbbá, minél erősebbek a magassági szelek, annál valószínűbb, hogy egyazon irányból érkeznek, mint a talajfelszíniek és a közöttük lévő.

## Rárepülés

Az ugratás könnyebb, ha a gép széllel szemben repül az ugrás magasságán. Kevesebb föld feletti sebességgel kell foglalkoznod. A széllel szembeni rárepülés lehetővé teszi a pilóta számára az egyenesen repülést, ami kevésbé zavaró, a keresztirányú szélben való oldalazásnál. A nagy térséggel rendelkező ugróterületeken, mely minden irányban nyitott, a magassági szelekkel szemben is rá lehet repülni. A kihívás az, hogy az ugrók biztosan elég messze legyenek egymástól a nyitáskor és mind az első, mind az utolsó csapat elérhesse a területet.

### Megszokott légsebességek gépelhagyáskor (km/óra)

Cessna 182	130-145
Cessna 206	130-145
Cessna Caravan	145-150
Beech-18	145-150
King Air	150-175
Twin Otter	135-150

CASA	185
Skyvan	145-150
DC-3	145-150

*Megjegyzés: A sebességek 5-15 km/órával változhatnak a pilóta tapasztalatától és a kiugró csoportok méretétől és sűrűségétől függően. Ahogy több súly jut hátulra vagy, ahogy több ugró zárja el a levegőt a gép farka előtt, úgy kell a pilótának gyorsabban repülnie.*

Leszámítva az energikus CASA-t, a legtöbb légijármű 130-160 km/óra sebességgel repül az ugrók kimászásakor. A kulcs a biztonságosan egymástól elkülönülő ugrók végett, a föld felett kialakuló folyamatban rejlik. A csoport szétválás egyre fontosabbá válik, ahogy az ejtőernyősök nagyobb csoportokban kezdenek ugrani és messzebb csúsztatni a szabad légtér eléréséhez. A nadrágcipők az embereket jobb csúsztatókká tették és az ugrók magasabban válnak szét és messzebbre csúsztatnak, hogy még nagyobb távolságra kerüljenek sebes kupoláik számára.

Az ugrók hosszantartó táború mellett bonyolódta vitába arról, hogy a magassági szelek miként vannak befolyással az egyazon rárepülésben kiugró csoportok közötti távolságra. Igazán nem kérdéses, hogy a minél lassabban halad a gép a föld felett, annál több időnek kell eltelnie a gépet elhagyó csoportok között.

A gyakorlatban ténylegesen megfigyelésre került igen szeles napok alkalmával, hogy egy lassan zuhanó csoport szélel szemben távolabb ugorhatott ki és még mindig az előttük ugró gyorsabban zuhanó csoport hátszeles oldalán nyitottak. Enyhe napokon a csoportoknak egyazon rárepülésben, mindenki számára kevesebb időt kell hagyni, hogy ugyan arra az ugróterületre érjenek. Hogy mindenki ugyanarra az ugróterületre érjen egyetlen rárepülésből, hátszeles rárepülésnél csaknem lehetetlen (repülés a magasabban uralkodó szélel).

A csoportok között eltelő idő, az öt másodperctől (enyhe magassági szelek) a harminc másodpercig, vagy több ideig terjed, a 20 m/s-os, vagy még nagyobb magassági szelekkel szemben. Vannak egymástól elkülönülések, melyek természetes módon következnek be kimászás közben, de a kisebb csoportoknak késleltetésre van szükségük. Például, ha az ideális időtartam a csoportok között 15 másodperc, egy 2-személyes alakzatnak lehet, hogy ki kell várnia az indulás előtt, miközben egy 12-személyes összekapaszkodott csoport azonnal megkezdheti a kimászást és a felkészülést az ajtóban, mielőtt az előző csapat elhagyja a gépet.

A laposan, hason repülők sokkal lassabban zuhannak, mint a tapasztalt szabadrepülők, különösen azok, akik jókora időt töltenek fejjel lefelé. Mivel a hason repülők a relatív szélnek hosszabb ideig lesznek kitéve a szabadrepülőkhöz képest, a hason repülőknek először kell kiugraniuk erős magassági szelek estén. Máskülönből visszafújódhatnak az előttük ugró, szabadrepülő csoportra.

A szélerősség és a légijármű sebessége határozza meg a csoportok közötti szükséges időt, de mindenről meg kell győződni az elkülönültség megtartása végett. Figyeld meg a saját géped előtti többi felszállást, ismerdd a magassági szelek erejét és irányát, s hagyjál teret a tévedés számára. Minden egyes csoportban lennie kell valakinek, aki eleget tud az ugratásról, hogy tudja, mikor hagyjon fel vele, és kérjen új kört. Egyes ejtőernyősközpontoknál az erős magassági szelekre keresztben repülnek rá, hogy biztosítsák az egyes csoportok közötti távolságot.

## A navigációs segédeszközök (Navaid) használata

Mind a GPS-nél, mind a Loran-nál, a pilóta beüti, a repülőtér felé vezető kívánt irányt. A kijelző ekkor folyamatosan korrigálva két értéket mutat: a távolságot, a röppálya bal vagy jobb oldalán (tized km-ben) és a repülőtér közepéhez vezető távolságot (vagy előre programozott pontot, mint például a célkereszt helyét).

A GPS-t vagy Loran-t használó pilótával koordinálás egy rendszert igényel. Ha a pilóta tudja, hogy 340-fokos rárepülési irányt kell repülnie s a zöld lámpát a repülőtér után 0.2 km-nyire kell bekapcsolnia, akkor ez egy megbeszélte tervet jelent. Ha az ugratás túl rövidre sikerült, kérd meg a

pilótát, hogy a következő ugráson tegyen hozzá egy vagy két tizedet. Ha a rárepülés iránya 10 vagy 20 foknyi eltérést igényel, a pilóta teljesítheti. A pilóták nem tudnak mindenkire odafigyelni, tehát az ugróterületen csak egy kevés kijelölt embernek kellene új ugratási koordinátákat kérni.

Egyes ugróterületek, amelyek a futópálya mentén csak egy kicsiny földterési területtel rendelkeznek, mindig a pályával párhuzamosan repülnek rá, függetlenül a szélről. GPS segítségével, a pilóta könnyen fel tud készülni egy párhuzamos rárepülésre. A repülőtér középpontjáiig vezető teljes távolság becslése némi plusz számítást igényel.

## Egyenesen lenézni

Ha már kiszúrtad a helyes pontot az ugrásra, az oda jutás kulcsa az egyenesen letekintésben és a pilótával való kommunikációban rejlik. Az első rész a gyakorlottságért kiált – mégpedig jókoráért.

Hogy elmondjuk, mi az az egyenesen lefelé, egyszerűen dugd ki fejedet a gépen kívülre, s csak annak higgy, amit látsz. A jó ugratók különféle módszereket használnak, de szemeid közölni fogják veled, mikor fókuszálnak a legközelebbi pontra. Ennek kell lennie az egyenesen lefelé mutató iránynak. Amikor a gép bedől, az előtted lévő horizontot használhatod és keresztviszonyításként az oldalra pillantást.

És higgy annak, amit a rárepülés közben látsz. A magassági szelek határozzák meg föld feletti sebességedet, s nem a korábbi tapasztalat vagy a valószínűségeket. Vannak napok, amikor egy Twin Otter vagy Cessna 800 métert egy perc alatt tesz meg. Emlékezz arra, hogy a szelek, csak az ugrási magasságon erősek ennyire. Kerüld el a kísértést, hogy túlkorrigálj a zuhanás közbeni elsodródás miatt.

Légy biztos abban, hogy üzeneted azonnal eljut a pilótához. Ha fényeket használasz, teszteld a reagálást, mielőtt szükséged lenne rá. Ha egy nagyobb gépen kérsz korrekciót, kérj meg valakit az ülőhelyek közti folyosóban, hogy közvetítse azokat. Kérj meg mindenki mást, hogy ne ismétlje meg utasításaidat s, hogy hagyják a folyosót szabadon.

## Ugratás a biztonságért

Könnyű belátni, gyakran megeshetnek dolgok, amitől egy jó ugrató rossz arcot vág: elszámítás, nem várt időjárás változások, gyenge kommunikáció, tapasztalatlan pilóta, nem várt hosszúra vagy rövidre sikerült kimászások és így tovább. Az ugratás célja, hogy mindenki egy biztonságos földterési helyre jusson. Néha ez azt igényli, hogy az ideális kiugrási ponttól távolra korrigáljuk magunkat annak érdekében, hogy további hibahatárt adhassunk olyan nagy akadályok elkerülésére, mint egy tó, erdő, vagy iparterület.

Túl sok baleset végződik rossz ugratásból és területen kívülre esésből olyan ugrókat érintően, akik azt tételezik fel, hogy majd valaki más fog gondot fordítani erre. És még ha te is vagy az utolsó a gép belsejében – távol az ajtótól – meg kell értened, hogy mivel kell elbánnod, ha már egyszer kijutottál a gépből. Egy rossz ugratásról jóval azelőtt tudni akarsz majd, hogy fékeidet eleresztenéd.

## A legjobbat hozni ki egy rossz helyzetből

Hányszor láttad már ezt: Egy csoport jön ki a gépből rossz hely fölött. Ahogy az ejtőernyők elkezdnek nyílni, néhányan azonnal elfordulnak és az ugróterület felé veszik az irányt, miközben másoknak eszükbe sem jut, hogy ez rossz kiugrási hely volt. Egyes csellengők alacsonyabban nyitnak a többieknél s másodperceken belül elkezdnek egy üres mezőt keresni az erdő túlsó felén.

Ezután látod amint egyik a másik után fordul ki, s néz alternatívák után. Végül is pár kupoláról úgy látszik, hogy varázslatos módon a földterési terület tartományán belülről lebegnek el a falkától. Az ugrók közül egynek vagy kettőnek még arra is marad ideje, hogy eljátszogasson a kormányfogantyúkkal, mielőtt felkészülnének a földterésre. S mindig úgy látszik, hogy ugyanaz a

szabadeső operatőr vagy AFF oktató az, aki vissza tud jutni, miközben a többieknek gyalogolniuk kell. Miért?

## Helyzet tudatosság

Tudni, hogy mi zajlik körül-körül valami, amit a Hadsereg helyzet tudatosságnak nevez, ez különíti el a jó ejtőernyőst az igazán szupertől. Ejtőernyős példa végett kérdezz csak meg bármilyen olyan AFF oktatót, akinek már volt szerencséje olyan IV. szintű tanuló orra előtt repülni, aki még csak észre sem vette őt.

Az első ugrástól kezdve, az ejtőernyősöknek fokozniuk kell környezetükről alkotott tudatosságukat, beleértve a kiugrási hely ellenőrzését is. Ez egyfelől több ok arra, hogy a gépbeszálló minden egyes ugrónak miért kell ismernie a magassági széljelentést és az ideális nyitási pontot

Ha nem vagy érintve az ugrásban, vagy nem látod hol vagytok gépelhagyás előtt, tekints le zuhanás közben a kiugrási hely ellenőrzése végett. Elég korán ellenőrizd, hogy tehess is valamit különösen akkor, ha ez a baj. Egy ugróterület Kansas közepén több földterületi terület alternatívát nyújthat mint az, amelyik egy zsúfolt külvárosban vagy az óceán közelében helyezkedik el.

## Hosszúra sikerült ugratás

Ha látod, hogy túl messzire ugrottál ki a céltól, korán válj ki a csoportból, ami gyakran mindenki másnak jelzést ad arról, hogy valami történt. Hogy meg tudd, néhány másodperc mekkora különbséget idézhet elő, csak kövesd végig az alábbi matematikai példát.

Hason fekve, csaknem 300 méternyi zuhansz öt másodpercenként. Kupolád 3 méternyi lehet meg vízszintesen minden egyméternyi magasság veszteség közben. Tehát ha öt másodperccel (300 m) magasabban nyitasz, majdnem egy kilométerrel (900 m) közelebb juthatsz az ugróterülethez. Némi szél segítségével, ez a plusz 300 méternyi magasság több, mint egy kilométert jelenthet számodra a földön. Mindezekon felül, minél magasabban nyitasz, annál erősebbek a szelek egy még nagyobb előny végett.

A jobb nyitási pontra csúsztatás egyenértékű azzal, mintha egy közeledő teherautó útjából másznál ki. A legjobb csúsztatók akár 0.4:1 siklószámot is elérhetnek. Használd e helyett a nyitott kupoláddal rendelkezésre álló 3:1-et. Mindamellet ha ketten, vagy többen csúsztatnak egy jobb nyitási pont érdekében, egymás mellett kell majd nyitniuk.

Azonban légy óvatos a magasban nyitással az olyan ugróterületen, ahol több légi járművet használnak, vagy ha operatőr ugrik veled. Ne akarj 3000 m magasban nyitva lenni, csak azért, hogy két perccel később egy 12-személyesnek kelljen elcsúsztatnia, hogy téged kikerüljön. (A magasban nyitó tandemek tipikusan messzebb nyitnak és kevesebb kockázatnak teszik ki magukat.)

**Tehát a helyzet tudatosságodhoz hozzá tartozik** a másik gép felszállásának értékelése is. Igen forgalmas ugróterületen és boogie-kon, ez lehetetlen. Ezért van az, amiért sok boogie szervező elítéli azokat a tapasztalt ejtőernyősöket, akik a térség felett, 1000 méternél magasabban nyitnak. Nem minden ejtőernyős pilóta tud biztonságosan dolgozni a boogie-kon. Néha helyzet tudatosság ide, vagy oda, a területen kívülre érkezést kell magadra vállalnod.

## A siklás megnyújtása

A tapasztalt ejtőernyőkupola pilóták tudják hogyan préseljének ki több siklószámot ejtőernyőikből, hogy visszajuthassanak a hosszúra sikerült ugratásokból.

Hogy meghatározd, hogyan éri el kupolád a legjobb siklószámot, versengj barátaiddal. Tervezzetek olyan ugrást, ahol közel egymás mellett nyitok és próbáljátok kevés fékkel repülni, hogy megnézzétek, ki tud egyedül magasabba lebegni anélkül, hogy átesne. Ha több magasságot tudsz megőrizni anélkül, hogy sok vízszintes sebességet veszítenél, akkor máris javítottál siklásodon. Emlékezz, minden egyes megőrzött méternyi magasság miatt legalább három méterrel jutsz közelebb a célhoz – és hátszéllel még többel.

Barátodnak ekkor meg kell próbálnia feldolgozni magát hozzád anélkül, hogy visszaesne. Mi-  
kor úgy érzed, hogy a legjobbadat hoztad, ellenőrizd kezeid helyzetét és emlékezz vissza rájuk,  
amikor legközelebb ugratnak el. Próbáld meg ugyanezt a versenyt a hátsó felszakadókkal. Majd  
próbáld meg úgy is, hogy te a hátsó felszakadót használod, barátod meg a fékeket. Váltatok  
az utolsó próbán és ekkor mindketten tudni fogjátok, hogy ejtőernyőitek hátsó felszakadókkal vagy  
fékekkel siklik a legjobban.

Az elliptikus 9-cellás ejtőernyők pilótái úgy találhatják, hogy a legjobb siklózszám csak 2,5-5  
cm-nyire, azon irányítófogantyú állás előtt érhető el, ahol a kupola sebesen kezd süllyedni (átesés).  
A nagy 7-cellás kupolák pilótái a legjobb siklózszámot csak minimális fék vagy hátsó felszakadó  
hevedere használatával érhetik el. A te ejtőernyőd bárhol lehet közöttük.

## Rövidre sikerült ugratás

Általában ugyanez a szabály vonatkozik a túl korai gépelhagyásra és a túl messzi, hátszél-  
ben nyitásra. Most a szél ellened van, de még így is az ugróterület felé tudod vitetni magad, ha  
magasabban nyitasz. Enyhe szélben messzebb tudsz repülni a fékek vagy hátsó felszakadók segít-  
ségével, hogy jobb siklózszámot érh el.

A fékek vagy hátsó felszakadók lenn tartása lassúbbnak tűnhet, de ha nagyobb utat teszel  
meg a föld felett egy laposabb siklózszöggel, már előbbre vagy a játékban.

Az egész szintér megváltozik, amikor a szél egyenlő vagy nagyobb sebességgel fúj, kupolád  
vízszintes sebességénél, ami ritkább esemény, amire jobb, ha jó előre gondolsz, még mielőtt gépbe  
szállnál. A kupoládat megállító elég erős szél nyújtja a legnagyobb kihívást az ugratás terén. Tehát  
az olyan napokon, amikor a legjobb kiugrási helyre van szükség, a legkevésbé valószínű, hogy sike-  
rül egy ilyenhez jutnod. Az igen erős szélben ugrás nagy kiterjedésű, szabad térséget igényel min-  
den irányban, az ugróterületről nézve.

Ismételten kísérletezzetek egy az egyben. Ha alulra és társad mögé esel, amikor mindkét el-  
ső felszakadót használod, legjobb a kupolád sebességével egyenlő sebességű széllel szemben - a  
teljes siklás – fékek és felszakadó hevederezés nélkül. Mialatt egy első felszakadós merülés meg-  
növeli a kupola ereszkedési sebességét, egyben rontja annak siklását. Mindkét első felszakadó  
lenn tartása abba a téves hiedelembe sodorhat, hogy gyorsabban haladsz előre, mivel arcodon  
nagyobb szelet érzel. Az igazság pedig az lehet, hogy a szél leginkább alulról érkezik s nem előlről.

Ezután kísérlej meg elsőhevederes, körülbelül 30-45 fokos S-fordulókat. Egyes kupolákkal jó-  
kora magasságot veszíthetsz anélkül, hogy társad teljes siklásban repülő ejtőernyője mögé esnél.  
Fel kell fedezned kupolád és súlyod számára, az optimális gyakoriságú, és mértékű S-fordulót.  
Végül, kísérletezz kormányzsinóros S-fordulókkal. Gyakran úgy találsz majd, hogy könnyebb a  
karjaidnak, de kevésbé hatékony s talán egy rossz ötlet. Az eredmény kupolád típusától és szárny-  
terhelésétől függ.

Amikor olyan erős széllel találkozol, ami hátra sodor a föld felett, egy meredek negatív siklóz-  
szög, kevésbé előreláthatóvá válik, ahogy lejjebb érkezel. Gyakran az ejtőernyők egészen 150 m  
AGL-ig vagy alacsonyabb magasságig hátrálnak majd ezután előre haladnak, a talaj közeli enyhébb  
szélben. Hátrálásakor, az elképzelés az, hogy a lehető legkevesebb föld felett megtett távolságot  
veszítsd el, mielőtt leérkeznél. A legjobb hatás érdekében teljes siklást vagy felszakadó hevederes  
kormányzást alkalmaz.

Előre tudni, hogyan szedd ki a legtöbbet ejtőernyődből, amikor erős szél sodor hátra a tenger  
vagy egy erdőség fölé, engedi meg számodra a legtöbb teret, hogy elgondolkodj fölé s felkészülj  
az akadályra érkezésre.

## Előmeneteled megfigyelése

Mihelyt nyitva vagy egy elrontott ugratást követően, vedd utad az ugróterület felé, állítsd be a  
legjobb siklózszöveget s ellenőrizd magasságod és föld feletti pontos helyzetet. Amint azon munkál-

kodsz, hogy haza juss, állíts fel egy célt, hogy legalább félúton légy haza felé, mielőtt elvesztenéd magasságod felét. Szélcsendes napon ennek a célnak megfelelés azt fogja közölni veled, hogy meg tudod tenni.

Szelesebb napon széllal szemben, túl messzire sikeredett kiugrással, a félúton visszafelé tartás a magasság közepénél, két okból nem lesz elegendő: Egy, a szél, ami félútig vitt vissza valószínűleg megszűnik az ereszkedés második felében. Kettő, elegendő magassággal kell rendelkezned amikor oda érsz, hogy széllal szembe fordulhass. Ha valamilyen akadály fekszik közted és a cél között, a félúti pontot tervezd (vagy legalább 300 méterre érve) pontosan oda, ahova leszállni kívánsz. Minél magasabb annál jobb.

Azt is tartsd észben, hogy nem te vagy az egyetlen, aki egy megfelelő területet keres. Fennáll az esélye, hogy valaki más is közeledik oda ugyanabból a rossz ugratásból, hogy szabad helyet keressen. Olyan nagy térséget találj, ami a veled együtt ugróknak is elég.

## A mozdulatlan pont

John LeBlanc, kupolatervező és légcellás ejtőernyő repülő szakember a Performance Designs, Inc.-től – DeLand, Florida – egy vizuális viszonyítási pontot ismertetett, amit ő szokott alkalmazni, siklőszöge megítéléséhez és annak megjósolására, hogy hol fog földetérni. LeBlanc azt mondja, hogy ha magad elé nézel, a földön minden, amiről úgy látszik, mintha feléd tartana olyan tárgy, ami fölött át fogsz repülni. Ezen felül, minden, amiről úgy tűnik, hogy felfelé mozog vagy távolodik hozzád képest, túl esik elérési körödön. A közöttük lévő pont, amiről úgy látszik, mintha mozdulatlan lenne, az a pont, ahova földet fogsz érni.

LeBlanc a mozdulatlan pontot használja siklőszögének finomhangolására. Úgy állítja a kormányfogantyú helyzetét, hogy a képzeletbeli mozdulatlan pont a lehető legtávolabb essen tőle. Ekkor tudni fogja, hogy a lehető legnagyobb távolságot hidalja át.

Tartsd észben, hogy a mozdulatlan pont a szélesebséggel ugyan úgy változik és hirtelen a horizont felé lódulhat, ha termiktől származó emeléssel találkozol. A nézést kifejleszteni a mozdulatlan pont számára, javít majd ítélőképességeden, s lehetővé teszi számodra, hogy biztonságosan és magabiztosan repülhess át egy akadály felett, amit másoknak majd gyalog kell megkerülniük.

Végezetül, emlékezz vissza ennek a cikksorozatnak első részére, a biztonságos ejtőernyőzés második követelményére: szabad területen érj földet. Amilyen korán csak képes vagy egy ugrás során, találj magadnak egy használhatót. Majd tervezz el és hajts végre egy normál megközelítést, s tartsd szemeidet nyitva a többiek számára.

## Az irányítópult

Az első ugrásos tanfolyamon úgy tanultad, hogy a kormányfogantyú (fék) pozíciójának változtatása mindent, - amire csak szükséged van - elvégez a kupolával a biztonságos földetérés érdekében. Ez meglehetősen igaz – ha tanuló vagy.

Azonban, minden egyes kupolának legalább három egyéb kormányszerve van.

## Hátsó felszakadó hevederek

Talán a második legfontosabb kormány szerv, a hátsó felszakadók, melyek megdupláznak minden kormányfunkciót. Ezek kormányozzák, lebegtetik és átadják a kupolát, de egy jóval eltérőbb módon. Miért kellene tudnod ezt? Először is azért, hogy tudd, miként reagálj pl. egy szakadt irányítózsínorra; le kell-e oldanod vagy így kellene földetérned? Egyik válasz sem vonatkoztatható az összes meglévő ejtőernyőkupolára, mindenféle elképzelhető, létező helyzetre.

És mi van ha, fékeid egyikét nem tudod kiengedni? Vagy mi van akkor, ha egy irányítófogantyú elszabadul, és az irányítózsínór haszontalanul vonszolódik a kupola mögött? (Az ejtőernyő a kupolavég zsínórok nélkül is megőrzi ugyanazon repülési formáját.)



Ha azt tervezed, hogy ezen problémák valamelyikével érsz majd földet, jobban teszed ha tudod, ejtőernyőd hogyan reagál a hátsó hevederes kormánybehatásokra.

## Meg tudod-e tenni?

Először, elég erős vagy-e, hogy a hátsó felszakadókkal kormányoz és lebegtess? Képes vagy-e minden szükséges hátsó hevederes kormány manővert elvégezni annak érdekében, hogy szabad területre érhesz és még így is képes légy pontosan lebegtetni? A válasz olyan nagymértékben változik kupoláról kupolára és személyről személyre, hogy csak az ezeket érintő kérdésekre lehet választ adni.

Másodszor, hogy fog ejtőernyőd reagálni a hátsó hevederes lebegtetésre? Az elliptikus kilenc-cellás a hátsó hevederes kormányzásra úgy reagál, mintha valaki korcsolyán adná mindezt elő először. Hátsóhevederes átesésük hirtelen következik be, kevés figyelmeztetéssel. Az átejtéshez csak pár centiméternyit kell lehúznod.

A tartomány másik végén az első megjelenő légcellás tartalékejtőernyő - az öt-cellás Para-Flite Safety Flyer - irányítófogantyúk nélkül érkezett a piacra. A hátsó felszakadókat kellett használni a kormányzáshoz és földetéshez.

Harmadszor, milyen hosszú ideig tart, míg kupolád a hátsó felszakadókkal irányt vált és milyen hosszú ideig tart, míg kijön a fordulóból? Egyes kupolák a fordulón olyan nehézkesen csoszog át, akár egy iskolabusz. Mások megpördülnek és megmerülnek a hátsó felszakadós kormánybehatásra, amit aztán egy lecsapásszerű kijövetel követ. Míg mások tovább folytatják a pörgést néhány fordulatig, miután szabad helyzetükbe engedted vissza a hevedereket. Meglepődnél, mennyi szakavatott ejtőernyős nem fedezte még fel bizonyos elliptikus kilenc-cellás ejtőernyők eme tulajdonságait.

## Gyakorlat

Nyiss egy kicsit magasabban több normál ugráson és hagyd fékeidet a helyükön, míg el nem éred a leoldásra való döntés magasságát (600 m az USPA Ejtőernyős Információs Kézikönyv, 8-3.16 Szakasza szerint). Ekkora már eleresztett fékeket szeretnél és tudni, földet tudsz-e érni, mielőtt másként ébrednél tudatára, hogy túl késő a leoldáshoz.

Eltett fékekkel hajtsd végre az összes szokásos manővert. Próbáld meg egy 90 fokos fordulót, egy 180 fokosat, vidd pörgésbe, hajts végre egy lebegtetést, majd utána végezz még egy fordulót és lebegtess ki, hogy lecsaphass vele. Hogyan reagál az ejtőernyő az egyenes célraközelítésre és lebegtetésre? Mi történik egy fordulót után? Hirtelen esik-e át vagy egyenletesen? Elég erős vagy-e, hogy hátsó hevederes lecsapást követően kormányozni tudj? Milyen messzire tudod lehúzni a hátsó hevedereket, mielőtt a kupola süllyedni kezdene? Mennyi idő telik el, míg elkezd hátrálni és összeomlani? Hogyan reagál egy gyors lebegtetésre? És egy lassúra?

Biztonságos távolságban kísérletezz ezekkel a manőverekkel egy cimborád mellett, hogy a viszonylagos ereszkedési sebességedet meghatározhasd. Mindennek elképzelést kell nyújtania arról, hogy mire számíts, ha egy, vagy két eltett fékkel kell földetérned. (Ez egy szokatlan de nem lehetetlen helyzet.)

Ezután egy másik ugrás sorozat alatt ereszd el a fékeket és ismételd meg az összes manővert.

A következő feladat, hogy csak a hátsó felszakadók segítségével irányítsd magad az egyenes vonalú végső célraközelítésnél (hagyományos iskolakör). A leérkezéshez a hátsó felszakadókkal lebegtetés lehet, hogy nem egy jó ötlet kupoládat tekintve, de ha a hurokfordulóba vagy szerelmes, jobban teszed ha tudod, hogyan is kell ezt csinálni. Legalább egy ugró vesztette el életét és többen szenvedtek már sérülést, miután lecsapó ráközelítés közben elvesztették egyik irányítófogantyújukat. Legalább két esetben, egy rosszul szerelt irányítófogantyú szabadította ki önmagát az

irányítózsínőr csatlakozásról. Egy másik esetben az ugró egyszerűen elejtette a fogantyút. Most halott.

Ha indukált sebességű leszállásokat gyakorolsz mostanság, fedezd fel az utolsó forduló befejezésének lehetőségeit s lebegtess a hátsó felszakadókkal. Gyorsan megtanulod, hogy egészen mássá válik a kupola, a hátsó hevederes kormányzáskor.

## Mi van az elsőkel?

Egyesek sosem használják az első hevedereket, amit úgy lehetne leírni, mintha lenne egy olyan ötödik sebességfokozat, amibe sosem kapcsolsz. Persze, vannak olyanok, akik sosem tudnának első felszakadóval kormányozni, mivel használatukhoz, saját kupolájuk esetében túl sok fizikai erő szükséges.

Amellett, hogy szórakoztató a velük repülés, a gyors lejutáshoz használatosak. Lehet, hogy váratlan vihar közeledik vagy porördög kapott el. Esetleg magasan nyitottál, s egy csoportnak kell utat engedned a mögötted lévő körből, vagy egy másik gépből. De az is lehet, hogy ott kell lenned a következő felszálláson. Vagy egyszerűen a tömeg alá akarsz kerülni s egy szabadabb célraközelítéshez jutni.

Az első felszakadók segíthetnek, hogy közelebb juthass a célhoz szeles napokon, rövidek ugratáskor. Használhatod arra is, hogy némi nem kívánatos siklást kerülj el a célraközelítés utolsó szakaszán. Segítségükkel elindíthatod vagy beállíthatod az utolsó szakaszra fordulást is.

Mielőtt az első hevederekkel gyakorolnál, értsd meg, hogyan tudsz jókora magasságot veszíteni, és igen gyorsan jókora föld feletti távolságot áthidalni. Ez azt jelenti, hogy valaki, aki túl messzire van oldalt, kint és alul, másodperceken belül az orrod előtt lehet amint elkezdesz egy első hevederes fordulót. Ez különösen igaz a haladó szintű ugrókra, akik első felszakadókat használnak, hogy elindítsák a lecsapást a földetéréshez. Ők az égbolt legzsúfoltabb részébe, a legkevésbé megbocsátható magasságról zuhannak. Mielőtt elkezdenél bármilyen első felszakadós fordulót, figyelj az alattad lévő teret.

Értsd meg azt is, hogy a kormányfogantyúkkal való fordulástól eltérően, az első felszakadókkal történő forduló szabálytalanul torzítja el a szárnyszelvényt. Ha egy első felszakadós forduló oldalnézetét veszed szemügyre, egy elhatárolható lépcsőt veszel észre a szárnyon az adott oldalon. A forduló hatása nehezen látható előre, különösen turbulenciában. A képzett repülőgép pilóták az első felszakadós fordulót egy aerodinamikai pörgéssel hasonlíthatnák össze, ahol a szárny egyik fele átesésben van.

Végezetül, ismerd fel, hogy az egyik első felszakadó túl alacsonyra húzása végezhet is veled. Mindkettő túl alacsonyra húzásával egy kemény, gyors földetéréshez juthatsz. Minden első felszakadós manőver a lejutásban nyújt segítséget – mégpedig rendkívül gyorsan.

Tartsd a kormányfogantyúkat kezeidben, az alacsony magasságú első felszakadós manőverek során. Úgy lépni be egy első felszakadós lecsapásba, hogy a fogantyúk nincsenek a kezeidben, egyenértékű az orosz rulettel. Gyakorlatilag nem fogsz időben rájuk találni.

Ha alattad szabad a légtér, fedezd fel magadnak az első felszakadós forduló minden megnyilvánulását. Gyakran a forduló sebessége elkezd leesni, miután a forduló kezdetét veszi. Néhány kisebb kupolán az egyik első felszakadó lehúzása a kupolát egy meredek megcsúszásba viheti, ahol a kupola megmerül és gyorsabban csúszik az egyik oldalra, mint ahogy irányt változtatna. Próbálg belépni egy csúzásba, miután egy teljes spirálfordulót végeztél első felszakadóval: Kezd el felengedni, majd utána húzd le ismét.

**Egy szerelői megjegyzés:** Ha ejtőernyőd erőteljesen ugrándozik az első felszakadós forduló közben kormányfogantyúid túl magasra vannak kötve az irányítózsínórokon. Miközben a kormányfogantyúkat kezeidben tartod, elég játékra van szükséged a fékzsínóron, hogy anélkül tudd lehúzni az első felszakadót, hogy az hatással lenne a kupola végére. Kérdezz meg egy szerelőt, olyat, aki érti ezt a funkciót, hogy állítsa vissza (nullázza) kormányfogantyúidat vagy cserélje ki irányító zsínórajaid

alsó részét. Ha ez megtörtént, még egyszer szükséged lesz arra, hogy saját magadnak is beállítsd a lebegtetés idején szükséges új kormányfogantyú állás végett.

## Első felszakadós lecsapások

Azoknak, akik az indukált-sebességű földetéréseket tanulmányozzák, meg kell érteniük az első felszakadóval történő irányítást. Teljesen mindegy mennyire rossz ötlet ha valaki alacsony fordulókra gondol még mielőtt földetéréseket végezne egy ilyen forduló végrehajtása nélkül, hogy először megértené az adott kupola, első hevederes irányításra adott választát, ezeket a manővereket csak még veszélyesebbé teszi.

Egyesek lecsapásaikat az egyik felszakadó heveder lehúzásával indítják el. A forduló elkezdéséhez és az abból való kijövetelhez szükséges távolság megítélése a kritikus fontosságú döntésnek csak egy részét képezi. Azonban a fordulóba lépés sebessége hatással bír a forduló sugarára és időtartamára egyaránt.

Lassú belépés egy első felszakadós fordulóba meredek magasság-emésztő spirált eredményez. A gyors belefogás, gyors irányváltást eredményez, amit meredek merülés követ. Azonban ha sietve kell irányt váltanod, az első felszakadós forduló jelenti a legrosszabb választást.

Könnyű dolog tested irányban tartása első felszakadós lecsapással, így kínálva kevesebb lehetőséget a zsinórcsavarodásra, ami gyilkos hatású alacsony magasságon. Azonban minden kupolamanőver közül az első felszakadós fordulók emésztik fel a legtöbb magasságot irányváltáskor.

Tehát ha egy adott területre repülsz – különösen olyanra, ami rendkívül lényeges – képesnek kell lenned arra, hogy többet tudj megítélni a szárny kiszíntezésénél még mielőtt elérned a földet. Nagy magasságon gyakorolj első felszakadókkal fordulóba lépést, különféle sebesség tartomány, eltérő forduló sugar és az irányváltás mérték mellett. Elég jónak kell lenned az első felszakadók terén, hogy képes légy a forduló variálására, miközben épp benne vagy.

Mielőtt első felszakadós fordulókkal kísérleteznél a föld közelben, ismerned kell kupolád teljesítményének minden megnyilvánulását az ilyen erőteljes kormánybehatások esetén. Kevés ugró végez elég ugrást vagy elég ugrást egy adott ejtőernyővel, hogy egyáltalán ésszerűen megpróbálkozhasson a lecsapó földetérésekkel.

## A kiegyensúlyozott forduló

A férfias, megcsúszós, a változtatható sebességű első felszakadós fordulóval ellentétben bárki végre tud hajtani egyenletes, sima kormányfogantyús fordulót és kevés gyakorlással is kontrollálni tudja annak kimenetelét. Azonban ez a legalapvetőbb kupola manőver, egyben a leginkább magától értetődőbb és legnehezebben érthető.

Az első ugrásos tanfolyamon megtanuljuk, hogy a kupola akkor fordul el, ha az egyik oldalon féket alkalmazunk, így tesszük lehetővé a kupola egyik oldalának, hogy az ellenkező irányból forogjon körbe. A jobbat húzva, a jobb oldal lelassul és a másik oldal balról kerül körbe s látjuk, amint az irány jobbra változik.

De a legtöbb ember tudja, hogy egy légi járműnek forduló közben be kell dőlnie, hogy egyensúlyban maradjon. A kupola alatti egyensúlyozás azt jelenti, hogy az ugró közvetlenül a szárny alatt marad – a horizonttól függetlenül. Még akkor is, ha az ugró csaknem egy szintben van egy pörgő kupola oldalával, az ugrón áthúzódó egyenes vonalnak a szárny közepe felé kell mutatnia.

Képzeld el váncos módjára kitömött kupolát, miközben egy ejtőernyős lóg alatta. Hogy egy pontról fogva, kiszíntezve függeszthesd, egy helyet kell találnod, hogy valahol a felső felület közepén egy zsinórt tehesd rá. Ha ezt körbe lendíted, az ugró először mögötte marad, de végül is utoléri. Képzeld el egy egyenes vonalat, ami a zsinórt a kupolán keresztül egészen az alatta lévő ugróig hosszabbítja meg.

Most képzelj el egy valódi kupolát, ami egyenesen repül előre. Valahol ennek a kupolának a felső felületén egy ehhez hasonló pont létezik, amire mint a felhajtóerő (emelés) középpontjára gondolhatsz. Elengedett kézzel repülve egészen addig, amíg a felhajtóerő középpontja a kupola közepén marad és amíg az ugró ennek a pontnak az ellentétes oldalán közvetlenül alatta van, minden laposan és szintben marad.

Egy forduló elindításához ideiglenesen meg kell szüntetni az ejtőernyő egyensúlyi helyzetét. Amikor lehúzd a kormányfogantyút a felhajtóerő középpontja ideiglenesen a kupola egyik oldalára vándorol. Ha hirtelen megrándítod a fogantyút, az emelés középpont ugyan úgy hirtelen oldalra vált nagy egyensúlyozatlanságot keltve a kupolát feltöltődve tartó erőkben. A légcellás szárny egyenletlenül kerül túlnyomás alá és veszít a túlnyomásból, valahányszor egy forduló kezdetét veszi és véget ér.

Ahogy a belső nyomás megváltozik a kupola eltorzul, tovább fokozva a szárny belsejében és a körülötte való uralkodásért harcoló erők zürzavarát. Az fontos itt az, hogy egyenletesen végezzük az átmenetet az egyenesen előre haladásból, az irányított változásba.

Rob Laidlaw, a Skydive University elnöke, fordulók közbeni zsinór nyomásokkal kísérletezett mialatt a Skydive 150, „Alapvető ejtőernyőkupola repülés” kutatását végezte. Úgy találta, hogy amikor lehúzta az egyik kormányfogantyút, könnyen meg tudta húzni az ellentétes oldali első felszakadót, ahogy elindította a kormányzsinóros fordulót. Azt mondta, rémisztő dolog, hogy milyen gyorsan omlik össze a kupola az oldalán, amikor túl hirtelen mozdulattal kezded el a fordulót.

### **Ellentétes erők**

Az ugró súlyának és teste irányának fel kell vennie a forduló sebességét. A kupola alapvetően adott irányban repül szélesebben, mialatt az ugró megpróbál abban az irányban mozgásban maradni, amelyben haladt. A zsinórzat pattanásig feszessé válik és az embert a felszakadókhoz rögzítő négy pontban kezdi el húzni, majd utána a lehúzott felszakadó hevederek két kiindulási pontjától. Az egyenletes fordulóba lépés a zsinór feszességet az egész kupolán egyenletesen őrzi meg.

Egy megfelelően kivitelezett fordulóban, az egész rendszerben egyensúlyi helyzet jön létre, ahol az ugró és a kupola, a pörgést kiegyensúlyozott kapcsolatban tartja fent egymással szemben. A légsebesség fokozódik majd utána egy előre megjósolható spirálban stabilizálódik.

Ha egyszer a fordulóban kialakult az egyensúly, egy hasonló folyamatnak kell bekövetkeznie, de ellentétes módon a forgás megállítása végett. Először az ugró megváltoztatja a kupola formáját azáltal, hogy felengedi a kormányfogantyúkat. Most a felhajtóerő középpontja eltolódik, ahogy a bedőlő kupola megpróbál laposan megnyugodni és irányban maradni. Ezalatt az ugró kint az egyik oldalon, elkezd a szárny alá helyeződni, ahogy az vízszintbe kerül az oldalirányú mozgásból.

Ahogy a szárny elkezd lassulni az eleresztett kezes repülési sebességre, az ugró enyhén a szárny elé lendül majd előlről hátra irányulva, megnyugszik alatta. A legtöbb kupola egy másodlagos „visszapattanó” merülésbe kezd, amikor az ugró súlya visszalendül a szárny alá a kezdeti, előre kivágódásból.

### **Az egyenletes kezelés**

Mindennek akkor kell bekövetkeznie, amikor vagy 90 foknyit fordulsz el, vagy amikor ejtőernyőd leggyorsabb spirálfordulójába lépsz be. Egyes nagyobb teljesítményű szárnyaknál az ugrónak gyakorlatilag „vissza kell repülnie” a kupolát feje fölé az ellentétes kormányfogantyút használva, különösen akkor, ha rosszul egyensúlyozta ki a fordulót a túl gyors kezdéssel vagy befejezéssel.

Meg kell tanulni, hogyan lehet a legjobban elkezdeni és befejezni a kormányfogantyús fordulókat, hogy a kupolát kiegyensúlyozottan és egyenletesen feltöltve tarthasd. Egyenletes fordulóba lépéssel is végezhetesz még igen gyors fordulókat – valójában a kicsi, elliptikus, hét-cellás ejtőernyők az irányváltást gyorsabban hajtják végre egyenletes fordulóba lépéssel mint egy éles, nyers kormányfogantyús odaszúrással.

A kiegyensúlyozatlan fordulók és a kialakuló egyenetlen zsinór feszesség egyenesen meghívót jelentenek a zsinórcsavarodásokra, vagy föld közeli turbulenciában az alacsony magasságú összeomlásra. Ez különösen fontos információ minden olyan ember számára, akik alacsony magasságon kezdeményeznek kormányfogantyús fordulót.

Mindezen információ az ugró felé akkor üt vissza, amikor megkönnyíti vagy megkeményíti a feszességet az irányítózsinórokon, megszilárdítja az ellenállást a kormányfogantyús erő kifejtésén keresztül, érzi a hevederetet ülőhevederével és felsőtestével, információt kap a belső fülében működő egyensúly-mechanizmustól, valamint a forduló látványától. Mindezen információ összegyűjtése s annak pontos feldolgozása jókora tapasztalatot vesz kíván.

Ehhez a tapasztalathoz egy csomó forduló végrehajtása s egy csomó eltérő fajtájú forduló elgyakorlása révén juthatsz el. Az irányító zsinóros fordulót kezd el és fejezd be a fékezett s nem fékezett helyzetek egy variációjából. Figyeld meg milyen gyorsan tudsz visszajutni ejtőernyőd alá és szintben kirepülni maximális sebességű spirál fordulót követően.

A legfontosabb ok az egyensúlyozott fordulók megtanulására arra az esetre szól, ha valaha is egy ilyenre lesz szükséged földközben. A földhöz közeli repülés számos olyan tényezővel bír, ami különös fontossággal bír az ejtőernyő pilótája számára.

Az egyik tényező a turbulencia. Talaj közelében akkor fejlődik ki turbulencia, amikor a szél az akadályokon és másnemű, egyenetlenül felmelegedett felületeken halad át, ami a légtömegek ide-oda „lökdösődését” és örvénylését idézi elő. A turbulencia csapdába ejtheti az egyensúlyától megfosztott ejtőernyőt, hirtelen irányváltozást vagy akár kupola összeomlást idézve elő.

Még fontosabb, hogy tudnod kell irányítani helyzetedet. Odafenn a magasban, ha egy fordulóból rossz irányban jössz ki, egyáltalán nem gond. Viszont alacsonyan néha egy fordulót kell végrehajtanod egy forduló közben – s mindezt egyensúlyban – hogy oda juthass ahova kívánsz és kikerülhesd az útba kerülő embereket s más dolgokat. A kormányfogantyúk egyszerű rángatása nem fogja megszakítani a fordulót még mérsékelt teljesítményű kupoláknál sem. Egy kisebb, nagy szárnyterhelésű ejtőernyő esetében pedig ez végez veled.

A Skydive University „Alapvető kupola repülés” című filmje és a Pier Videó „Repülj akár egy profi” című filmje jó útnak információt nyújt a fordulási szokásokat illetően. Szórakoztató dolog, biztonságosan feltárni saját kupolád teljesítmény határait. Meg fogsz lepődni azon, hogy milyen sportkocsi is lehet fejed felett.

Ha egyszer elkezdted a felfedezést, boldog leszel azért, hogy olyan ember szavára hallgattál, aki azt mondta, most egy kissé nagyobb kupolát szerezz, s alaposan ismerd meg még mielőtt lejjebb mennél a méretek terén.

## **A lecsapás**

Akár felszakadókkal, akár kormányfogantyúkkal is indítottad el, mindazon sebesség, ami a forduló után megmaradt szárnyat fog eredményezni, hogy a mesterségesen nagy felhajtóerő egy röpké pillanatával találkozhass szembe, lapos siklással vagy akár pillanatnyi emelkedéssel társulva. Sok tapasztalt ugró próbálja meg úgy időzíteni az utolsó fordulót, hogy a kupola épp akkor menjen át a meredek repülésből a laposba, amikor ténylegesen eléri a föld szintjét.

Sajnálatos módon azok akik nem értik meg a lecsapás dinamikáját, a fordulót túl alacsonyan fogják megkísérelni, abban a hiedelemben, hogy minél később jön ki a fordulóból, annál nagyobb távolságot lesz képes átsiklani. Ez pont, a téves felfogás. Valahányszor megérinted a kormányfogantyúkat lecsapás közben az további légellenállást jelent, lelassítod a szárnyat s pillanatnyilag kivonod a kupolát az egyensúlyból.

A legjobban kivitelezett „gyepszörfőzés” a forduló elég magasán történő befejezéséből származik, mikor a kupola saját magától tud a meredek merülésből, egyenes siklásba átváltani.

Figyelj meg olyan valakit, aki az utolsó fordulóba erővel vág bele majd utána hirtelen lebegtet ki a lecsapásból kijövetel közepén, hogy ellaposítsa a siklást mielőtt földet érne. Az ilyen hamar-

san kórházba kerül. A Performance Designs ejtőernyő kupola gyártó cég, ezt a stílust, „sarkos repülésnek” nevezi, az éles függőleges szögváltozásra utalva, ellentétben a nem csillapított forduló visszanyerés, egyenletes, természetes ívével szemben. Még az igen tapasztalt ejtőernyősök is ezt az igen veszélyes alacsony forduló fajtát repülik. Csak egy apró tévedés a megítélésben, s a pilótának már nincs is más helye hova menni, csak az anyaföldre. És az olyan tapasztalt ejtőernyő pilóta szerint aki ilyet lát, kétségbeejtő dolog, hogy ez a boksza illő manőver cél nélküli.

Még rosszabb, ha már éppen a pilóta „sarkosan repül” – a felszakadó hevedereket vagy az irányítózsínórokat használja – máris elkötelezte magát arra, hogy a fordulót egy és egyetlen helyen fejezze be. Amennyiben bármi is történik a röppályán, például egy hirtelen beavatkozás egy másik ugró, vagy láthatatlan objektum részéről - már nincs is kiút.

Még a legtapasztaltabb lecsapók is néha egy apró magasság megítélési hibát vétének az utolsó szakaszra fordulás közben. Ha bármilyen kormányzsinór behatás is szükséges az ív ellaposítása végett a földetérés előtt, az a forduló veszélyesen alacsonyan történik. Nem mindegy, mekkora szögrel fordult a kupola a lecsapás előtt, a kormányfogantyúkkal történő kisegítés veszélyes jelnek hangzik, ha az illető a fordulót túl alacsonyan fejezte be.

A legtöbb kupola az ugrót kimentti egy kisebb fajta megítélési hibából, ha az illető, a fordulót a természetes ívvel való befejezés céljával kezdte meg; míg minden alkalommal a „sarkos repülés” nem hagy helyet a tévedésnek.

Amikor az ember pontosan időzít és lép a fordulóba, a kupola egyenletesen jön ki a lassú, kiegyensúlyozott fordulóból a végső célraközelítés szakaszára. Az ugró az ejtőernyő alatt előre helyeződik, ahogy a kupola megalapozza a haladási irányt és az ív, egy szintbe kerül a talajjal, mindenféle további kormánybehatás nélkül. A megfigyelő mindezt egy kecses repülésnek látja és erősen szorongana amiatt, hogy ezt a mutatót „hurok fordulónak” nevezze. A pilóta a szárnyból anélkül hozza ki a lehető legnagyobb teljesítményt, hogy megrémítené önmagát s másokat sodorna veszélybe ennek során.

Befejezheted a fordulót túl magasán is. A lecsapást végző tanulók lapos és gyors siklásban találják magukat, miközben lábuk két és fél méternyire van a talaj felett. Mialatt a másodlagos megmerítés viszonylag ártatlan dolog, rémisztő földetéréshez járul hozzá, melyből csaknem lehetetlenség kecsesen kikerülni. Egy kevés szerencsével az ugró kigurulja s mindössze csak ostobának nézik.

Akár kormányfogantyúkkal akár első hevederekkel kezded meg az utolsó fordulást, lehet hogy egyik vagy mindkét első felszakadó heveder hozzáadása szükséges, hogy kissé szüneteltesd a kijövetel ívét és egyenesen ereszkedj 1,5-3 méternyit, míg el nem éred a helyes magasságot az ív befejezéséhez. Tudnod kell ideje korán a folyamat közben, hol alkalmazd felszakadó hevedereket – egyiket vagy mindkettőt – hogy késleltethesd a fordulóból kijövetel ívét. Ami azt jelenti, teljesen ismerned kell a helyszínt és az első hevederek érzetét saját felszereléseden, hogy gyorsan és helyes módon használhasd őket.

Néhány szerző, aki a lecsapó földetérésekről írt, azt javasolja, hogy rövid első felszakadós merülés, egyenes vonalú beközelítésnél, segít kifejleszteni a biztonságos visszanyerő ívhez szükséges 'szemet'. Mindezek után azt javasolják, hogy kicsiny fordulókkal kezdj. Ez részben jó tanács, de csak azután, hogy az illető alaposan ismeri a kormányszervek használatát és a fordulók minden megnyilvánulását. Akár egy 45 fokos szögű fordulóba való helytelen belépés is egy igen kellemetlen leszálláshoz járulhat hozzá, ami után az ember csak azon töpreng, hogy mi a fenét is tett rosszul.

A szándékos túl magasán fordulás és egy első felszakadós merüléssel való befejezés több kormány szerv használatát is jelenti, de ugyanakkor a nagy sebességű lecsapó megközelítésnek bizonyos, biztonságot kölcsönöz. Feltétlenül szívdobogást vált ki a kormányfogantyúk használata a túl alacsonyra sikerült fordulóból való kijövetel végett.

Ha létezik bármilyen lecke, ami ebből a fejtegetésből levonható az, hogy az alacsony fordulók éles szemet, és szakértelmet igényelnek a kupola működésének megértése és a kezelési prakti-



kák terén. Ez a követelmény a legtöbb ejtőernyőst a biztonságos működési határán kívülre helyezi. A tény, hogy az ugrók folytonosan súlyos sérüléseket szenvednek össze, vagy veszítik el életüket, azt mutatja, hogy ez így igaz. Egyben azt is jelenti, hogy az általában intelligens emberek úgy szenvednek el sérülést, hogy nem tisztelik a lecsapó földetérések bonyolultságát. Ha ezt tették volna, sosem próbálták volna ki őket további tanulmányozás, tapasztalat nélkül, valamint saját ejtőernyőikkel a nagyobb magasságokban végzett jókora gyakorlás nélkül.

## A negyedik kormány szerv

Egy rosszul beállított combheveder egykor semmit sem jelentett a kupolairányítás szempontjából. Manapság, ha azért telefonálsz, hogy arról panaszkodj, új ejtőernyőd saját magától kezd forgásba, az első kérdés amit feltesznek, „biztos vagy-e abban, hogy combhevedereid egyformán vannak-e beállítva?”

A „lábirányítás” a manapság alkalmazott legtöbb kupolára hatással van, s a kupolateljesítmény növekedésével még kritikusabbá válik. Ha arra gondolsz, hogy valaha is egy még gyorsabb kupolával kívánsz majd dolgozni, most kell kifejlesztened a láb tudatosságot és fegyelmet.

Az elliptikus kupolák pilótái lábaik segítségével tanulják meg irányítani nyitásokat. Ez különbséget tehet egy leoldás s egy jó kupola nyílás között. Az elliptikus ejtőernyő kigyózó nyílása során az egyik oldal gyakran kinyílik mihelyt levegőhöz jut s előbb kezd repülni mint a másik, ezzel fordulót indítva el. Ahogy a kupola kezd alakot öltetni, a forduló gyorsan a másik irányba válthat. Hacsak nem tudod visszafordulásra készíteni, olyan zsinóracsavarodásod lehet, amit nem tudsz elég magasan rendezni, hogy az ejtőernyőt megtarthasd.

Jókora ejtőernyős tapasztalatot igényel az ilyesfajta nyitás megelőzése, de mindvégig törzseddel és lábaiddal kell irányítanod, – mielőtt a hátsó felszakadókhoz nyúlnál - hogy az ejtőernyőt irányban tarthasd. Idővel ez olyan berögzített gyakorlattá válik, hogy anélkül végzed, hogy észrevennéd.

Ez segít megmagyarázni azt, miért támad egyeseknek, elliptikus ejtőernyőikkel oly sok pörgő, zsinóracsavarodásos rendellenességek és iránytól eltérő nyílása, miközben mások sosem találkoznak ilyen gondokkal. Annak magyarázatában is segít, miért van az, hogy egy ugró az elliptikus kupolát megszokva úgy vélheti, egy másik kupola kevésbé valószínűleg hajlamos a zsinóracsavarodásra. Ez az ugró már megtanulta használni a nyílás közbeni láb kontrollt s mindezt úgy, hogy nem is gondol rá.

Ha már egyszer egy ejtőernyő kinyílt, nyolcas körökben is tudod irányítani úgy, hogy az ülőhevederben áthelyezed magad. Ez a legjobban eltett fékekkel válik be. Ezt jó tudni olyan hűvös napok alkalmával, mikor lent felejtetted kesztyűidet.

A láb tudatosság és kormányzás különbséget jelenthet egy jó földetérés - s csukló sérülés - vagy legalábbis egy sáros felszerelés között. LeBlanc a PD-től szeret olyan ugrókról filmeket bemutatni, akik azt állítják, hogy épp egy oldal lökés kapta el őket lebegtetéskor. Látod az ugrót, hogy rendesen jön befelé s elkezd lebegtetni, aztán hirtelen, úgy tűnik, mintha az ejtőernyő saját magától törne ki oldalra. Mikor visszapörgeti a videót, megmutatja, hol nyújtotta ki az illető egyik lábát a föld felé, így indítva el a fordulót. Az ugró csak tovább ront a dolgon azzal, hogy kormányfogantyúval a kezében ugyan arra az oldalra nyúl ki, hogy esését felfogja, aztán csak lehentereg a képernyőről. A videó egy négyzetes kupolát mutat, s nem is nagyon aprót.

Találj egy kényelmes földetérési testhelyzetet lábaidat és térdeidet összezárva, olyat, amiből egyszerűen át tudsz menni egy ejtőernyős gurulásba. (Sosem tudhatod, mikor kell!) Tedd a leérkezési helyzetet földetérési stílusod részévé. Ily módon, lezárod a combhevederes „kormány szerveidet” a földetéréshez, ahhoz hasonlóan, ahogy a gyorsulási autók pilótái rögzítik le a hátsó kereket az egyenesen előre haladó helyzetbe a nekiinduláshoz. Még most fejleszd ki ezt a szokást, hogy majd segítsen felkészülni, amint feljebb lépsz a magasabb teljesítményre légcéllás ejtőernyős karriered során.

## Maradj repülésben

A földetérés befejezése legalább olyan fontos, mint a leérkezés első pontja. A kupola egészen addig folytatja a repülést, míg végül át nem esik és a földre nem ereszkedik. Ezt úgy akard megtörténné tenni, hogy ez inkább a hátad mögött menjen végbe mintsem melletted.

Még akkor is, amikor már csak az utolsó néhány lépést teszed meg, légy meggyőződve arról, hogy lábaidat egyenletesen tartod s folytasd az összes kormány szervvel való irányítást, hogy a felhajtóerő középpontját állandóan a fejed fölött tud tartani.

Ismerve ejtőernyőd combhevederes kormányzásának erejét, kerekítsd ki ismereteidet a légcellás ejtőernyő irányító puljtát illetően.

### **Az Ereszkedés Stratégiája**

1994-től napjainkig az USPA által feljegyzett 146 halálos balesetből 77 kinyílt ejtőernyővel következett be. Ebben benne szerepel az idén eddig bekövetkezett 18 is. A gyilkos esetek közé – nem számítva egy szívrohamhoz vezető egészségügyi problémát – tartoztak az ugrók közötti összeütközések, akadálynak ütközések és földetéréskor elkövetett irányítási hibák. Az ereszkedés stratégiai eltervezése csaknem mindegyiknek elejét vehették volna.

### **Ereszkedésed leképezése**

Az ejtőernyő egy izgalmas zuhanás után nyílik ki. Rendezed légteret a körültedd zajló forgalomra tekintettel, amellyel nyitásod közben találkozol. Majd megtalálod a földetérési területet, rendszerint az ugróterületet. Most elméd egy kisebb hazugságot közöl veled. Azt közli, nem vagy bajban; túlélte egy újabb ugrást. De távol vagy még attól, hogy biztonságban visszakerülj a földre.

Az ejtőernyő kinyílása mindössze csak annak jele, hogy a szabadesésből áttértél a légcellás ejtőernyős-pilóta szerepkörébe. Még mindig maradt egy fél jegyed, ami olyan útra szól, ahol mind a szórakozás, mind a végkimenetel teljes egészében tőled függ. A légcellás ejtőernyő pilótájának ezt az időt arra kell felhasználnia, hogy eltervezze ereszkedésének hátramaradó részét.

Az első dolog: Egy lyukat lelteni. Ha nagyobb teljesítményű ejtőernyővel ugrasz, meg van a lehetőséged arra, hogy a tömeg fölött maradj, vagy alájuk merülj.

Hogy fent maradhass, találj magadnak egy jó irányt, s csak annyit fékez, amennyiről tudod is, hogy a leglaposabb siklást eredményezi. A felszakadók helyett a fékeket használd, mivel ezeket könnyebb, hosszabb ideig lenn tartani. Napsütéses napokon figyelj a dobálós helyeket, a felmelegedett levegőtől származó emelés jeleit, rendszerint aszfalt vagy sötét színű térségek felett. Végezz lassú, magasságot megtartó fordulókat mindkét kormányfogantyút lenn tartva, hogy fékezett állapotban maradhass. Figyelj a környéken lévő többi ejtőernyőt, hogy figyelemmel kísérjed haladásodat. Valahányszor valaki más hajt végre egy fordulót, még nagyobb távolságra jutsz a tömegtől.

Hogy lekerülj, vizuálisan keress magad előtt egy nagy „csapást” és az első felszakadókkal gyorsítsd ereszkedésed. Ha jó vagy a húzódkodásban, törj egyenesen előre mindkettőt lehúzva. Különben váltakozva végezz lapos, gyors, első felszakadás fordulokat, ellentétben a spirálfordulókkal. Csak a legkisebb csoportok esetén, ahol számon tudsz tartani mindenkit a gép fedélzetéről, végezhetesz spirálfordulókat magasság vesztes céljából, akár kormányfogantyúkkal akár első felszakadókkal. Ha valaki kormányzsinórokkal spirálozik át a tömegben, akkor az vagy egy nemtörődöm pilóta vagy újonc a szakmában.

Akár lefelé, akár felfelé mozogsz a többiekhez viszonyítva, ezt az időt arra használd, hogy eltervedd célra közelítési stratégiádat. Egy jól lefektetett stratégiára van szükséged, amit 300 méterről kell követned egészen a földetérésig. Válaszd ki a két megközelítési lehetőség egyikét: egyenesen megközelítés, vagy szabványos iskolakör. Hogy melyik az, az ugróterülethez viszonyított helyzetedtől függ.

### **Egyenes beközelítés**

Az egyenes megközelítést tartogasd olyan ugrásokra, amikor túl messzire nyitasz hátszélben és egy irányban kell repülnöd egyfolytában a nyitástól egészen a földetérésig. Az egyenes vonalú megközelítés 300 m magasságról jókora tervezést igényel. A legkevesebb helyet hagyja a korrekció számára. Ismerned kell ejtőernyőd képességeit, légy szakavatott ejtőernyős a siklőszög beállítása terén s légy készen arra, hogy túlrepülj a célon vagy előtte érkezz le. Ugyanakkor figyelned kell a szabványos iskolakörös forgalmat is, jobbról is, balról is, ahogy egyre közelebb kerülsz a célhoz.

Ha egyenes vonalú beközelítésed túl közel indítod el a célhoz, és túlmész rajta, akkor egyszerűen túl kell menned rajta. Az S-eléses módszer kérdésen kívülre esik. A végső ráközelítési szakaszon végzett „S fordulózás” mindenki más számára, egy olyan céllá változtat, amit majdnem mindenki megpróbál elvéteni. Az „S-elés” csak úgy vonzza magához a levegőben történő összeütközés lehetőségét. Még ha egyedül az egész égbolt is a tied lenne, az S-elés alkalmazása egy hosszú végső ráközelítés beállításához rossz taktikai gyakorlatot fejleszt ki, amit nem tudsz felhasználni, amikor majd ez fontossággal fog bírni.

Az egyenes beközelítés nagy térséget követel, hosszú, szabad földetérési területtel, a cél hátszeles és széllel szembeni oldalán egyaránt. Amikor csak lehetséges, még ha a cél hátszeles oldalán is nyitasz, próbáld meg a többiekhez egy szabványos iskolakörben csatlakozni akkor, amikor az ilyesmi biztonságos.

### **Szabvány iskolakör**

A repülősök egyetemesen alkalmaznak szabványos iskolakört a leszálláshoz, amiben egy hátszeles, egy bázis és egy végső szakasz szerepel, s amelyeket durván 90 fokos szögekben repülnek. A hátszeles szakasz akkor veszi kezdetét, amikor az ugró egy ponton, rendszerint a cél szél felőli oldalán és ahhoz képest oldalt lép az iskolakör pályára, s elkezd egyenesen hátszélben repülni. Ha már áthaladt a célon, annak oldala mentén a következő 90 fokos forduló alkotja a bázis szakaszt, a szélvonalra merőlegesen. A végső célra közelítéshez az ugró a cél felé, széllel szemben néz egy még fontosabb forduló után.

Az ejtőernyősök az első ugrásos kupoláktól kezdve egészen a legnagyobb teljesítményű kupolákkal való földetéréshez ezt a szabványos iskolakört alkalmazhatják és kell is alkalmazni, annak hátszeles-, bázis- és végső megközelítési szakaszával. S ezt a módszert az ejtőernyővel való leszállás számára, közlekedési szabálynak kell tekintened. Végezd ezt minden alkalommal úgy, hogy megszokd ha fontossá válik annak kivitelezése. Amikor mindenki egy ismert iskolakör sémát követ, a tömegben repülés előreláthatóvá, biztonságosabb tapasztalattá válik.

A helyek, amelyeken úgy látod, hogy a szabvány iskolakör a legjobban beválik, rendszerint szűk földetérési területekkel bírnak. Egy jó példa erre a New Jersey állambeli Williamstown-i – Skydive Cross Keys, egy forgalmas keleti parti ugróterület, mely rutinszerűen ontja több turbinás repülőgépeiből az ejtőernyősök tömegeit magas fák övezte 20 (angol) holdnyi térségre. Az emberek már hozzászoktak a szűk, előre elrendezett tervhez. De a szabványos iskolakörbe történő formászerű repülés az egyetlen stratégia, amit mindegyikük kényszerből sajátított el.

A Skydive DeLand, Floridában, egy nagyobb földetérési területtel rendelkezik, de sok ugró hajt végre rajta nagy teljesítményű leszállásokat. Ott tanulók, kezdők s még bátortalanabbak érnek földet az egyik gurulóút oldalán, mialatt az agresszív repülők a feliratkozási és hajtogatási területhez közelebb eső, kisebb területet használják. A figyelmes vezetés figyeli a szabálytalan megközelítéseket a hurokfordulós területen. Az ismételt iskolakörbe való váratlan betörések pár szemvillanást eredményeznek az ugróterület igazgató Mike Johnson, vagy más tapasztalt ugróterületi személyzet egyike részéről. Skydive DeLand elég ugrót látott már sérülést szenvedni összeütközések és majdnem összeütközésekből eredő elszúrt földetérések miatt, hogy tudja, mire figyeljen.

A fent említett két helyszínen az ugrók jól szórakoznak, s igazán keményen repülnek ejtőernyőikkel, de mindent fegyelemmel és körültekintéssel végeznek.

### **Tervezz előre**

Még a földön kezd el iskolakör stratégiád eltervezését azáltal, hogy fontolóra veszed a lehetőségeket. A legjobb feltételek között az iskolakör teszi lehetővé számodra, hogy egy akadálymentes terület felett repülj át. Ekkor, ha szükséged támadna arra, hogy valamilyen hiba miatt kitérj, vagy el kell kerülnöd egy összeütközést, a rendelkezésre álló legtöbb lehetőség fog rendelkezésedre állni.

Azonban, ha a térség egy kevésbé kívánatosabb oldalán találsz nyitva magad, s keresztezni akarod az iskolakör területét, elég magasan kell ezt megtenned ahhoz, hogy 300 m magasságban léphess az iskolakörbe, mégpedig a megfelelő helyen. Lehet, hogy nem lesz elég időd és magasságod. (Sose keresztezd az iskolakör területét a rossz úton haladva.) Tehát a földterési terület valamelyik oldaláról tervezd el a megközelítést. Majd ez után menj ugrani.

Amikor a hátszeles szakaszon belépsz az iskolakörbe, alapozd meg hátralévő fordulóid irányát. Ha a cél jobbra van tőled, jobb iskolakörben vagy, és két további jobb fordulót fogsz végezni a végső szakaszra a földterés előtt. Ha a földterési terület mentén úgy repülsz hátszélben, hogy a cél bal oldaladon helyezkedik el, akkor bal iskolakörben repülsz.

Hogy a földterési terület mindenki számára biztonságossá váljon, iskolakört repülve senki sem érhet a terület közepén földet. A hátszélből egyenesen közelítő kupola nem rendelkezik semmiféle lehetőséggel, mivel a légtér jobbra és balra, a másik irányból érkező ugrókkal telített. Az egyenesen beérkezőknek kell középre menniük. A balfordulós megközelítést végzőknek a leérkezést a térség bal oldalára kell tervezniük (széllel szemben nézve), a jobb iskolakört repülőknak jobb oldalon kell leszállniuk. Ez a stratégia elejét veszi minden olyan túlságosan is megszokott összeütközésnek, ami két ugró között akkor következik be, ha azok az ellentétes bázisszakaszról érkeznek, s mindketten a célra, s nem egymásra összpontosítanak és a rendezéshez túl alacsonyan találkoznak össze egymással.

A féltelenség néha olyan napokon következik be, amikor a szél igen enyhén fúj. Az azonos megközelítést eltervező ugrók konfliktusba kerülhetnek azokkal, akik a szélszák változásaira reagálnak. Az ilyen napokon minden egyes gépen az ugróknak egyet kell érteniük az ugrás előtt abban, hogy mindenki egy előre eltervezett irányban ér földet vagy követik az első leérkező személy irányát. Néha az ilyen napok hátszeles földteréseket jelentenek, és pontosan ez képezi a megálapodás részét.

Néhány ugróterület jobb-, vagy balkezes megközelítést tervez a napra vonatkozó feltételektől függően. Ez egy könnyű mindent lerendező dolog, de nem biztosítja az eltérési lehetőségét egy elszúrt ugratás vagy szélelsodrások esetére. Ha az ugrók, „tilos berepülni területként” tisztelik a térség közepét, az iskolakör tervezés, nyilvánvalóan az ereszkedés közben válik egyéni döntéssé.

### **Hol lépünk be**

Az iskolakör az ugrókat elkülönülten és összeütközést elkerülő pályán tartja. De arra is felhasználható az iskolakör sémát, hogy segíts magadnak kiszemelt célpontodban földteréni. Ha minden alkalommal a hátszeles-bázis-végsőszakaszos stratégiát használod, a három szakaszt úgy be tudod állítani, hogy egy biztonságos földteréshez jussál az ugróterületen vagy azon kívül.

Mialatt még magasan vagy, már eltervezed iskolaköröd irányát. Következő lépés, hogy meghatározd, hol lépjél be 300 m magasságban. Meg kell becsülnöd az iskolakör mindhárom szakaszának hosszát.

A Skydive University „Skydive 150: alapvető kupolarepülés” című filmje egy olyan rendszert tanít az ugrók kiképzése céljából, ami jól működik a tapasztalati szint széles skáláján. Ennek alkalmazásához tudnod kell, szélcsendben milyen messzire fog ejtőernyőd 100 m magasságból elrepülni. Ennek körülbelül egy vagy két labdarugó pályányinak kell lennie. Repülj végig egy nyílt térség szélé mentén egy enyhe időjárású napon, s fordulj az utolsó szakaszra 100 m magasságban a terület közepe felé. A föld feletti távolság, amit meg fogsz tenni, jelenti majd ejtőernyőd szélcsendes elérhetőségi távolságát 100 m-nyi magasságból. Próbálj meg ezzel kísérletezni néhányszor, hogy

világos képet alkothass erről a távolságról. Ezt bízd a memóriádra, hogy ugrás közben szemedet a földetérési területre szögezhesd.

Ha már egyszer ismered saját ejtőernyőd szélcsendes távolság kapacitását, 100 m-nyi magasságból, akkor mérőeszközként használhatod fel, hogy enyhe időjárású napon melyik ponton kell belépned az iskolakörbe. A munkát a célponttól hátra felé kiindulva kezdjed el. Állítsd fel a végső ráközelítési szakaszt szélcsendes távolságodon 100 m magasságból a cél felé nézve. Ugyanezt a távolságot használd a bázis szakaszhoz és a hátszeles szakaszhoz. Az iskolakörbe a hátszél felé nézve fogsz belépni 300 m magasán a cél mentén, s az iskolakört, egy tökéletes négyzög három szakaszaként repülöd.

Megközelítően 200 m magasán fordulj a bázisszakaszra, a végsőre pedig akkor, amikor közvetlenül a cél hátszeles oldalán vagy megközelítően, 100 m magasságban. (Három szakasz szorozva 100 m magassággal, egyenlő, 300 m. Tégy hozzá további 50 m-t, a két forduló alatti magasságvesztéség hozzászámítása végett.)

Most tegyük hozzá a szélesebbséget

Olyan napon, amikor a szél mérsékelten fúj, mondjuk 4 m/s, alakítsd át az iskolakört. Az ilyen napok alkalmával, mindössze csak szélcsendes távolságod felét fogod megtenni 100 m magasságról. Tehát vágd félbe végső megközelítési szakaszod, talán egy foci pályányira. A szél majd a bázisszakaszon megpróbál a célterület hátszeles oldala felé sodorni, tehát valamennyire a szélnek kell fordulnod, hogy megtarthasd helyzeted, tervezett pályád mentén. Mivel valamennyit felhasználasz kupolád teljesítményéből, hogy a szélben oldalaz, csak a felét fogod megtenni ennek a távolságnak ereszkedésed ideje alatt 200 m-ről 150 m-re. Ez azt jelenti, hogy a bázisszakaszt ugyanúgy félbe kell vágnod az enyhe időjárásban érvényes bázisszakaszhoz képest.

Másrészről, az 300 m-ről 200 m-re történő hátszeles ereszkedésed során jóval nagyobb föld feletti távolságot fogsz megtenni hátadban a széllel. Számítsd megközelítően a dupláját annak, amit szélcsendes napon teszel meg. Tehát vidd ki az iskolakör belépési pontot kétszer olyan messzire a bázisszakasztól a szél felőli oldalon, mint ahogy tennéd azt enyhe időjárás alkalmával.

Szelesebb napon, amikor a szél nagyobb, mint 4 m/s az iskolakör hosszúvá és keskenyéválik, rövid bázisszakasszal. Nem szabad a kupolát igen messzire repülni a cél hátszeles oldalán.

Már megfigyelésből vagy számításból kell ismerned az ugratást és a szelet, hogy mindent előre láss ereszkedés közben. Tehát mielőtt gépbe szállnál már rendelkezned kell némi elképzeléssel azt illetően, hol akarj belépni 300 m magasán az iskolakörbe. Ahogy átrepülsz tervezett pontjaid felett s elkezdesz fordulni, ellenőrizd magasságmérőd, hogy megfigyelhesd magasságaidat, ahogy az egyes tervezett pontokat végrehajtod. Lehet, hogy ki kell majd bővítened a hátszeles szakaszt, ha túl magasán értél oda, vagy le kell vágnod a sarkot, ha túl alacsonyan. Mivel néhány kitudóztó céllal bíró terved van az útszakasz mentén, korábban fedezheted fel a problémát s helyesbítheted, mielőtt erre túl késő lenne. Felhasználhatod azt is, amit tudsz kupolád siklószögének beállításáról, meghosszabbítva vagy megrövidítve egy iskolakör szakaszt.

Ha minden ugráson egy fegyelmezett iskolakör megközelítést alkalmazol, a területen kívülre esés sokkal kisebb kihívássá válik. Egyszerűen vidd át iskolakörödet, - minden ugrás alkalmával gyakorolva - egy új helyre.

Az ejtőernyősök két külön előnyhöz juthatnak, minden ugráson, az iskolakör eltervezésével és megrepülésével. Először, az iskolakör könnyűvé teszi mások számára, más kupolák mozgásának előrelátást a 300 m alatti kritikus területen, ahol egy összeütközés kevés lehetőséget hagy az életben maradás számára. Kettő, az ugrók közelebb érnek földet a ponthoz, ahova tervezték.

Csüggesztő dolog figyelni a sport fejlődését, ahogy a felszerelés egyre jobbá válik, de az ejtőernyősök tudása viszont nem. Az összeütközésekből s a gyengén eltervezett földetérésekből származó halálos kimenetelű balesetek több mint felét teszik ki az éves halálozások számának. Amikor az ejtőernyősök kifejlesztik a jó kupola kezelés és fegyelem kultúráját, ellentétben a „Nekem jogom van úgy repülni, ahogy akarok és oda ahol akarok,” és a „Hagyj engem békén, majd

én kiszámolom magam," félékkal, - az ugrók szaktudása majd végül is felzárkózik a sport technológiája mellé.

Ford.: Szuszékos J.

## DR. D. Strüber: 60 éve - ejtőernyők Seifhennersdorfból

(fallschirm SPORTMAGAZIN, 1999.No.1.)

*Horvátországban, a tengerparti Vrsarban tartott 24. hagyományos Ejtőernyős Világbajnokságról történt visszatérés után néhány nappal a női nemzeti válogatott ismét útra kelt.*

Ezúttal az utazás a zittai hegységbe, Seifhennersdorfbra történt, amely a lengyel-német-cseh közös határ közelében fekszik.

Ez az utazás a Spekon üzletvezetője, Senol Yegin meghívására történt egy nem mindennapi évforduló megünneplése alkalmából.

"60 éve ejtőernyők Seifhennersdorfból" volt a közös ünneplés alapja az egykori és jelenlegi munkásokkal, fejlesztő mérnökökkel és az élsportolók különböző generációjával.

Senol Yegin úr a török üzletvezető és Herald Wilhelm úr termékmenedzser ünnepi megemlékezésében szolt az ejtőernyők fejlesztésének és gyártásának változatos történetéről, sikerekről és kudarcokról, a jövőben vetett reményekről a rendszerváltás után.

Az ejtőernyők gyártásának története 1938-ban kezdődött. Addig már az 1880 és 1890 között épített ingatlanok változatos története és számos tulajdonosa volt.

Az első cégtulajdonos Marx úr volt, aki a szövődében és kelmefestődében asztali- és ágyneműhöz gyártott textíliát. Csődbe menetele után 1911 és 1918 között a Chenize dohánygyár (Reemtsma leányvállalataként) működött benne. Cigaretta mellett annak csomagoló kartonját is itt állították elő.

Az ingatlant 1929-ben Seifhennersdorf község vásárolta meg, és 1939-ig különböző célokra használta.

1938 őszén a berlini "Henking textilművek" bérelte ki az épületet, majd néhány hónap múlva meg is vásárolta. A cég központját és gyártását áttelepítette Berlin-Tempelhofból Seifhennersdorfbra. Közismert volt a cég szoros kapcsolata az akkori birodalmi légügyi minisztériummal.

A textil anyagokat, hevedereket, szalagokat és zsinórokat a Plauenben lévő "Középnémet főművektől" kapták, amelyet a Henking áttelepülésével egy időben alapítottak. A fém szerelvényeket és vasalásokat Seifhennersdorfban készítették.

Az első évben túlnyomórészt teherejtőernyőket gyártottak. Az 1939-es mérlegbeszámoló szerint a birodalmi légügyi minisztériumnak 3625 teherejtőernyőt, 20 világítóbomba ejtőernyőt és 18 különböző ejtőernyő prototípust szállítottak.

A rendelésállomány jelentős növekedése következtében a munkatársak száma 270-ről (1939 vége) 1940.07.31.-ig 847-re változott. Ezen kívül üzleti kapcsolatba kerültek más ejtőernyő gyártókkal is, többek közt a Weingartenben lévő Kosteletzkyvel és a Berlinben, valamint Sprembergeből lévő "Autofluggal".

A 1945-ig tartó évek során az egyre növekvő igények kielégítésére a régió más gyárát is bevonták az ejtőernyő gyártásába. Az összesen foglalkoztatottak száma időközben 2000 fölé emelkedett.

Sajnos az 1939-45 közötti, az akkori gyártási technikára és a darabszámokra vonatkozó dokumentumok majdnem teljesen elvesztek. Azonban megállapítható, hogy elsősorban az RZ-1-es és RZ-16-os ejtőernyőt gyártották.



A háború után a Vörös Hadsereg foglalta el a gyárat, és mert a hadseregnek szállított, hadi üzemnek nyilvánították. A cégtulajdonos Henkinget letartóztatták.

A potsdami egyezmény megszállási státútuma és határozata alapján először megtiltásra került az ejtőernyők fejlesztése és gyártása. Ezért Sachsen tartomány kezelésébe adták az üzemet, azzal a feladattal, hogy ágygnemű és fehérnemű javítással foglalkozzon a Vörös Hadsereg számára.

1946 július 1.-től a neve "Állami Ruhagyár Seifhennersdorf" évekkel később pedig "BEWES" mozaikszó alatt lett nemzetközileg ismert sportejtőernyőiről. A javító tevékenységét folytatása mellett saját gyártmánya-palettát fejlesztettek ki, amely elsősorban ingek, munkaruhák, asztalneműk gyártását jelentette.

Közben nem tehettek semmit az ejtőernyő gyártásának felújítására. Az 50-es évek végére a létszám kb. 1000 főre emelkedett.

A Német Szocialista Egységpárt ösztönzésére, valamint a szovjet katonai vezetés engedélyével, 1953-ban kiépítésre került egy ejtőernyőket fejlesztő részleg. Ennek a részlegnek első vezetője Günter Wagner volt; 1957-ben csatlakozott hozzá Rudi Nietzold. Közösén a régi szakember Franz Lacknerrel nagyon hamar elkészült az RL-1 típusú első sportejtőernyő, amely ugyan nem váltott ki nagy tetszést, de kezdetét jelentette az újra induló ejtőernyős sportnak.

### Megemlékezésül

1951-ben ülésezett a Nemzetközi Ejtőernyős Sportbizottság, és lefektette a versenyszabályokat, megfogalmazta a biztonsági- és rekord-előírásokat, valamint kiírta az első ejtőernyős világbajnokságokat célugrásban és szabadesésben, 1951-ben a jugoszláv Bledben és 1954-ben a francia St. Yainban.

Mindenki sikeresnek ítélte meg a következő RL-3/2 és RL-3/5 ejtőernyőket. Az RL-3/2-vel a 1964-ben Leutkichen az NDK-s lányok az első VB részvételen egy csapásra aranyérmeket nyertek, és egyéniben Heinz Schaal két "nullával" győzött. Az RL-3/5-el a berlini Günther Gerhardt a lipcsei 1966-os VB-n három "nullával" szintén első lett.

Ettől az évektől a Seifhennersdorban készült sportejtőernyők sikeresek voltak. Egyre újabb típusokat fejlesztettek, és bocsátották az élsportolók rendelkezésére: az RL-10-es légcéllás ejtőernyő 1978-tól több VB cím birtokosa volt. "Manta" név alatt szívesen vásárolták Nyugat-Európában is.

1982-től az RL-12/2 követte, amelyik a világ első "örsegedédszárnyas" ejtőernyője volt. Ez is számos érmet és címet szerzett a nemzetközi versenyeken. Az RL-16/3-as jelenlegi csúcscsészülék mellett egyéb célokra is készítenek ejtőernyőt, többek közt vitorlázó- és motoros vitorlázóknak mentőejtőernyőt, oktató- és katonai ejtőernyőket, fékernyőket.

Az RE-5L vitorlázó mentőejtőernyő a német piac 25%-át birtokolja.

Ennek a gyors nemzetközi fejlődésnek tanúi is jelen vannak az ünnepi eseményen: Anita Stork-Richter és Maria Lange-Weber az 1964-es győzelmekben gazdag csapat tagjai voltak, valamint Günther Schmidt a férfi és Dieter Strüber a női csapat akkori edzői.

Az olyan sikeres 70-es és 80-as évek reprezentánsaiként Bernd Wiesner (hatszoros világbajnok, elnyerte a FAI Leonardo-da-Vinci diplomáját), Dr. Carola Wiesner és Heike Glaw évtizedes sikereiket kovácsoló edzőjükkal Walter Greschnerrel.

Az 1985-ös világbajnokság győztese, Jens-Uwe Lasotta éppen úgy a vendégek között volt, mint az egykori nemzeti válogatott Claus Jürgen Döhme, Walter Grenz és Andrea Heinze. Csehországból a világbajnok Pavlata házaspár is ott volt.

A 90-es siker éveket az ebben az évben Vrsarban olyan sikeresen szerepelt női csapat képviselte. Ki kell emelni közülük Denise Bär nevét - jelenleg a szövetségi véderő alténstadti sportrészlegének a tagja - aki 1990 óta legsikeresebb női ejtőernyős sportoló. Eddig öt VB-n vett részt, ahol az imponáló 5 arany-, 7 ezüst- és 4 bronzérmeket gyűjtött be. És közben Seifhennersdorfból gyártott ejtőernyőket használt.

Lényeges tényezője volt az üzem fennmaradásának Németország újraegyesítése után a gyártmányok magas minőségi színvonala, és a dolgozók kiváló szakképzettsége.

Mint a régió sok vállalkozását, különösen a textilipar területén, a fiatal Spekon vállalatot is szász speciálkonfekcióként 1990.01.06.-án alapították és igen nehéz piaci körülmények között kellett talpon maradnia.

Egyrészt az eddigi hazai átvevők megszűntek, másrészt a korábbi középeurópai vevőknek nem volt elegendő devizájuk a szükséges vásárlásokhoz. Ennek következtében 1990 és 1993 között drasztikusan csökkent a rendelés állomány.

Lépésről lépésre kellett kiépíteni az új üzleti kapcsolatokat. Elsőként 1990-sikerült kapcsolatot teremteni a Koblenzben székelő katonai Beszerzési Hivatal szövetségi bevásárló hatóságával. 1991-ben realizálódott a szövetségi véderő (Bundeswehr) első megrendelése, amely során többek között 1700 tárolózsákot készítettek a KB-5-ös fékernyőhöz.

Az eddig 36 megbízást kitevő szövetségi véderő megrendelése nagyon pozitív fejlődést tükröz. Ehhez jön még a T-10 és T-10R típusok gyártása.

Az ejtőernyő-technika továbbfejlesztése szempontjából fontos partnernek számít az Altenstadtban lévő szövetségi véderő ejtőernyős kiképző iskolája, amelyet az ünnepségen Essisch és Deusler főhadnagyk hivatalosan képviselték.

1994 elején az egész Spekon művet megvásárolta az állami vagyonkezelőtől Senol Yegin úr. Beruházott 6 millió DM-et, modernizálta az üzemet, és lényegesen kibővítette a gyártmány választékot.

Egyedül az Airbus gyártókkal az Isomatten gyártására kötött szerződés a következő 5 év során 40 millió DM bevételt biztosít 30 munkahelynek.

Időközben a Spekon jó nevet szerzett magának, és biztosan veszi fel a versenyt a hazai és a nemzetközi konkurenciával. Fontos volt régen és most is a légi járművek gyártóinak a jó reputációja, különös tekintettel a magas minőségi követelményeknek eleget tevő oktató-, csoportos-, mentő- és sportejtőernyőkre.

Hangoztatott célja a Spekon dolgozóknak, hogy a nemzetközileg is jelentős seifhennersdorfi ejtőernyős tradíciókat a következő évtizedekben is sikerrel folytassák.

Ford.: Mándoki B.