

Tartalomjegyzék

RELATIVE WORKSHOP TANDEM HIRLAPOK.....	2
UGRATÓPILÓTÁK KÉZIKÖNYVE.....	5
MAGYAR "BOOGIE"	35

Relative Workshop TANDEM HIRLAPOK

(1995. december)

Halálos tandem baleset Michigan-ben

Éppen befejeztük a Skydive Michigan-ben bekövetkezett pénteki halálos baleset kivizsgálását. A páros merülő (fejes) gépelhagyást hajtott végre Cessna 182-esből 3000 m. magasságról. A fékernyő stabil zuhanás közben lett kidobva, ahogy a pilóta látta. A másik megfigyelő szemtanú, egy kupola alatt ereszkedő AFF oktató, ugyanabból a gépből ugrott ki pillanatokkal korábban s látta, hogy a páros - amint 1200 méteren elzuhant mellette - a tartalékejtőernyő nyitóernyője valami olyas valamivel volt összegabalyodva, amiről úgy látszott, hogy a fékernyő. Az AFF oktató elmondotta, hogy a páros egy lassú 180-fokos fordulót végzett 1200 méteren, majd becsapódott.

Az ugrás utáni vizsgálat a helyszínen a következőket hozta a napvilágra: A fékernyőt belobbantották. A főejtőernyőket nyitva volt és a főejtőernyő lezáróhurok ép volt, nem volt elszakadva. Négy zsinórfüzés még a főejtőernyő belsőszakján volt, a zsinórzat többi része összegabalyodott a fékernyő csatolótaggal és a tartalékejtőernyő szabadzsákos egységével. A főejtőernyő felszakadók le voltak oldva és belekerültek a tartalékejtőernyő nyitóernyőjével létrejött gubancba. Mindkét fékernyő eleresztő fogantyú (nem működtették) még megfelelő helyeiken voltak, az elsődleges alul, a tok baloldalán; a másodlagos fékernyő eleresztő fogantyú az oktató mellhevederére volt helyezve.

Mindkét fogantyút a videófilmre vett szemle során könnyen meglehetően húzni. A leoldó fogantyú meg lett húzva de nem találták a baleset helyszínének szomszédságában. A tartalékejtőernyő kioldó (hurkos típusú) meg lett húzva és az oktató bal kezében találták meg. A rendszer egy jóváhagyott FXC-Tandem 12.000-es típusú biztosító készülékkel volt ellátva. Gondos elemzést követően, úgy hisszük, hogy az oktató hozta működésbe először a tartalékejtőernyőt s nem a biztosítókészülék.

A tandemoktató Eric Peterson (42 éves) érvényes és megfelelő jogosítással rendelkezett. Több mint 1100 sportugrása volt, amiből több mint 370 tandemugrás. Az elmúlt évben 100 tandemugrást végzett. 1991 júliusában kapott képesítést. Ez volt a hatodik tandemugrása azon a napon. FAA I. osztályú orvosi minősítését 3 héttel korábban kapta meg. Hivatásos kereskedelmi pilóta volt s éppen egy ATP kategória elnyeréséért dolgozott. Az utóbbi 2-3 héten belül kapta meg képesítését a Strong Dual Hawk és az Elite Tandem rendszereken.

Következtetés:

Ez újabb esete volt a "nem megfelelő nyílási sorrendnek" amivel helytelenül bánt el a tandemoktató. Elmulasztotta meghúzni a fékernyő eleresztő fogantyút, így került egy kifejlődő masszív, patkó típusú rendellenességbe. *(Ebben a helyzetben, a fogantyúkat a megfelelő sorrendben kell működtetni - Fékernyő eleresztő fogantyú először, hogy elbánjunk a részleges rendellenesség fenyegető lehetőségével, leoldás ha szükséges, és a tartalékejtőernyő kioldó meghúzása.)*

Ehelyett ő a leoldó fogantyút húzta meg, tovább komplikálva a helyzetet és ez lehetett a másodlagos oka annak, amiért a tartalékejtőernyő nem lobbant be teljesen. Emlékezzünk vissza arra, hogy a tartalékejtőernyő nyitóernyő a főejtőernyő felszakadókkal gabalyodott össze.

Minden jelből az tűnik ki, hogy a főejtőernyőket a fejes gépelhagyás közben nyílt ki, még azt megelőzően, hogy a páros lapos fékernyős zuhanásba került volna. Hogy mi okozta a főejtőernyőket kinyílását mindenki csak találgathatja. A legvalószínűbb, hogy a kiugrás előtt, gépben való erőteljes mozgolódás lehetett ennek oka. Ismételten emlékeztetünk a gépelhagyás előtti hatékony felszerelés ellenőrzés fontosságára.

Minden olyan személy aki nem rendelkezik érvényes tandemoktatói minősítéssel, nem tekintendő a Relative Workshop képviselőjének, ezzel nem tesz eleget az FAA No.4943-as felmentésének s megszegi a szövetségi törvényt. Az illetőt jelentik az FAA-FSDO felé ésők olyan módon fogják kezelni, amiről tudva levő, hogy ...kiméretlen.

A Relative Workshop eddig 101.000 dollárt költött három tandem perben a törvényes védelemre 1994-ben. Mi védjük jogaidat, hogy tandem ugrásokat végezhess. A Vector tandem program ráfizetéses, 1995 januárjától számítva! Ez a tény egészen az 1984-es évre visszanyúló összes nyereség/veszteség kimutatáson alapul.

Az USPA belépett a Tandem programba

A Relative Workshop örömmel üdvözi az USPA tandem-minősítés programját, ami majd egyetértésben működik a saját minősítő programunkkal, amíg a FAR 105.43(a) pontját át nem írták (L.Ejtőernyős Tájékoztató 1992. évi 3. szám p.67., 1995.évi 3-4.szám p.73.) s végezetül is be nem fejezhetjük ezt az úgy nevezett "Kísérleti Programot" (Szerk. megjegyzése: A tandemugrás kérdéseiről részletes összeállítást tartalmaz az Ejtőernyős Tájékoztató 1990. évi 2., 4. és 5. száma).

Az alábbiakban ismertetünk néhány olyan alapinformációt, amiből majd meg fogod érteni, hogy mi is történik a tandem jogositással kapcsolatosan:

1) Jelenlegi tandem felmentésünk 1996, június 30-ig érvényes. Eddig az időpontig, minden tandemoktatónak és vizsgáztatónak a Relative Workshop-al kell tovább kapcsolatban maradnia.

2) Az USPA belekezdett, hogy jelenlegi státusodon alapuló USPA tandem minősítést engedélyezzen, legyél ugrómester, oktató vagy vizsgáztató. Először is rendelkezned kell a tandem felszerelés gyártójának minősítésével. Más szóval, az USPA még nem áll készen arra, hogy tandemugrásra képezzen ki s minősítsen teljesen újonc személyeket, noha ez lesz a jövőbeli cél.

3) Ha rendelkezel érvényes Relative Workshop tandem minősítéssel, akkor nincs szükség USPA tandem minősítésre 1996 januárjáig, de tudatni szeretnének mindenkivel, hogy a minősítés létezik, készen állnak és képesek a program átvételére, abban a pillanatban, hogy az FAR 105-öt megváltoztatják.

A Relative Workshop támogatja az USPA koncepcióját, hogy új tandemoktatókat képesítsen a jövőben. Mindig úgy éreztük, hogy a szövetség kitünő munkát végzett az AFF oktatók képesítése terén s hasonlót végezne a tandem esetében is. Mindamellet, azon vizsgáztatóink, akik most a területeken tartózkodnak lehetnének legvalószínűbben azok a személyek, akiket az USPA támogatna ezen felhatalmazás átruházásakor. Szeretnénk látni, hogy az USPA csak tandemre szóló vizsgáztatói képesítést adna ki. Ha így cselekednének, az egyik programból a másikba való átmenet sokkal egyszerűbb lenne.

A Vector Tandem rendszeren megengedett maximálisan felfüggeszhető súly 202,5 kg, azaz az ugrók súlya plussz a felszerelés súlya lehet összesen ennyi. Felszerelésed, a kupola híján 15,75 kg-t nyom. Ha súlyod 90 kg, akkor utasod súlya nem haladhatja meg a 96,75 kg-t.

"OLDALT PÖRGŐ" SZEMINÁRIUM

Ha azon szerencsések egyike voltál, aki résztvett a Strong Enterprises "oldalt pörgő" szemináriumán az 1995-ös PIA (Ejtőernyős Ipar Szövetsége) szimpóziumán, nem kell elmondanom micsoda hatalmas mennyiségű információra lehetett szert tenni ezen egy órányi ülészakon. (Az oldalt-pörgés kérdéséről szól az Ejtőernyős Tájékoztató 1995. évi 3-4. számban megjelent *Előzetes tájékoztatás tandem balesetről* és *Vizsgálati jelentés* című cikkeket).

Bill Morrissey és Chuck Charcher kutatási munkáikért, teszt ugrásaikért és a probléma megoldásával felérő munkájukért, óriási tapsot kaptak. "Az oldalt-pörgés jelenség" című videófilm és a 28 oldalas dokumentáció a következő címen szerezhető be; Strong Enterprises, 11236 Statellite Blvd. Orlando, Florida, 32821 USA, távbeszélőszám: 407-859-9317 vagy fax 407-850-6978 és mindennek minden ember karácsonyi listájának elején kéne szerepelnie.

Az oldalt-pörgésre vonatkozó információ igen kiterjedt, de hadd próbáljam meg összegezni felfedezéseiket. Ahhoz, hogy egy oldalt pörgést megállíthass, először a tanuló karját kell ellenőrzés alá vened (ha azok cséphadaró módjára lengenek körbe-körbe) úgy, hogy csuklónál megragadod azokat s két oldalt csipőjéhez húzod őket. Amikor kezeid a tanuló csipőjén vannak, emelőként használd azokat, hogy valamiféle birkózó leszoritást érhess el, majd húzd vissza a kezeket s próbáld meg a lábakat kiegyenesíteni. Azáltal, hogy ezt a két dolgot műveled, lelassíthatod a pörgés sebességét s végezetül majd hátadra kerülsz. Most, hogy a pörgés kezelhető lett, kihomoríthatasz, s akár egy hátraszállót, vagy stabilba fordulást eszközölhetsz s újtára engedheted fékernyőd. Ha a pörgés jobb oldalatokkal felfelé néző helyzetbe juttatod, némi bizakodással lobbanthatod be a fékernyőt azt illetően, hogy az majd helyesen fog kinyílni. De

nagyon kérünk, hívd fel Strong-ot és rendeld meg tőlük az oktató csomagot még most. Ennek költsége minimális s a benne rejlő ismeretanyag mindennél értékesebb.

Kötelező jellegű áttekintés

Minden Vector tandem oktatónak a tandem oktató videót szezononként kétszer meg kell tekintenie, egyszer a szezon elején s ismét a szezon közepén. Folytonosan látunk területekről érkező videófilemeket, amelyek olyan oktatókat mutatnak, akik elmulasztják végrehajtani a kritikus fogantyúk gyakorló meghúzásait a fékernyős zuhanás során. Továbbá, automata biztosítókészülék működésbe lépésekről is kapunk jelentéseket - mert nem találtak meg egyes működtető fogantyúkat - és mert a tartalékejtőernyő nyitások túl későn történtek.

Ha biztosítókészüléked egy tandem ugrás során lépett működésbe, akkor vizsgálat tárgyának teszed ki magad, úgy a helyi Biztonsági és Kiképzési Tanácsadó, mint a Relative Workshop részéről! Szükségünk van arra, hogy ebben a tekintetben keményebbek legyünk s ki kell sorolnunk az erre a feladatra alkalmatlan személyeket. Az egyre jobb oktatói állomány létrehozása nem csak a mi célunk hanem ugyan úgy a tiétek is. Kérjük segíts ebben bennünket azáltal, hogy a legutóbbi információ alapján állandóan érvényes minősítésű és jól informált maradj. Kérjük tekintsd meg a videófilmet és **tekintsd át vészhelyzeti eljárásaidat**, valahányszor egy ugráshoz a gépben emelkedsz.

Ezidőtájt 242 főnyi Vector Tandem tulajdonosunk van az USA-ban, akiktől az FAA-felmentés éves jelentést követel meg a Relative Workshop részére ugrásaikat illetően. Eddig közületek mindössze csak 44-en tették meg jelentésüket. Ha a hátralévő 198 főből te vagy az egyik, aki még ezt nem végezte el, kérjük küldd el azonnal ugrónaplódat a Relative Workshop címére. 1994. június 30.óta minden tandemugrást le kell jelenteni most, köszönjük.

EZ-384 és EZ-425 Kupolák

Az EZ-384, a Relative Workshop legújabb kiadása a tandemejtőernyő sorban, igen jó bírálatban részesül csaknem mindenki részéről, akik ugranak vele. A kupola felülete 37,53 m², miközben a népszerű PD-421-es csak 37,16 m². A nulla porozitású felső felület az "EZ"-kupoláknál minden területen jobb teljesítményt nyújt és sokkal több ugrást jelent hosszútávon. Ez időtájt, több mint 300 EZ-384 van használatban szerte a világon.

Egy nagyobb változat, amit EZ-425-nek neveznek egy másik értékelő sorozaton megy keresztül. Számos bemutató kupola utazik körbe az Egyesült Államokban, amit tandem felszerelés tulajdonosok tesztelnek és ezek során mindig a súlyhatár magasabb végét erőltetik. Ezt a nagyobb méretű kupolát nem úgy tervezték, hogy mint egy EZ-384-es érjen földet, de sokkal jótékonyabb és a célterületre mintegy "szánkázva ér le", mintsem, hogy lecsapjon oda. Azok számára, akik tapasztalattal rendelkeznek az ilyesfajta jótékony Strong tandem kupolák némelyikével, észre fogod venni, hogy az EZ-425-ös kedved szerint jobban reagál majd. Ha igényt tartasz egy ilyen bemutató kupolára vedd fel a kapcsolatot Sandy English-el a Relative Workshop-nál. Kibocsájtási időpont ezidőben még nem lett megállapítva.

RÉSZEK CSERÉJE

A Relative Workshop kiadott egy ajánlást a tandem főejtőernyők és egyéb alkotórészek "élettartamára" vonatkozóan. Ezt 1993-ban nyomtatták ki korábban. Javasoljuk, hogy minden részegység a következő ugrásszámonként kerüljenek lecserélésre, a költségek zárójelben találhatóak:

Zsinórzat	minden 200-300. ugrásnál (275\$)
Főejtőernyő kupola F-111	minden 600. ugrásnál (1780-2570\$)
Fékernyő középzsínór	minden 300. ugrásnál (50\$)
Fékernyő csatolótag	minden 600. ugrásnál (300\$)
Hevederzet/tok	minden 1000. ugrásnál (2225\$)
Felszakadók, leoldó fogantyú	minden 600. ugrásnál (100+20\$)

A tartalékejtőernyőkupola használata 20 alkalomra korlátozódik. A hevederzetet/tokot minden 200. ugrás után be kell vizsgálni. Ez segít abban is, hogy megállapíthasd ejtőernyős üzemed pénzügyi helyzetét.

Ford.: Szuszékos J.

UGRATÓPILOTÁK KÉZIKÖNYVE

(CSPA - Kanadai Sportejtőernyős Szövetség)

1. LÉGIJÁRMŰ MÓDOSÍTÁSOK ÉS FELSZERELÉSE.

A CSPA a Cessna típusú légijárműveknél a következő módosításokat javasolja, ejtőernyős üzemekhez történő alkalmazásukat megelőzően:

1.1. Távolítsuk el a jobboldali ajtót és a szárny alatti ajtólépcsőt, s szereljük be egy repülés közben nyitható ajtót, ha rendelkezésre áll ilyen.

1.2. Távolítsuk el a jobb oldali kormányt és a csavart tároljuk a kisserelt kormánytengelyben. Fennáll a lehetősége annak, hogy a csavar elakad egy vezetékben ha a műszerfal alatti kormányvállban marad.

1.3. Távolítsuk el a cigarettagyújtót. Fennáll a lehetősége annak, hogy egy ejtőernyőcsomag révén benyomódva marad és ez túlmelegedést okoz.

1.4. Vegyünk ki minden ülést kivéve a pilótaét.

1.5. Ha tűzoltó készülék helyezkedik el az első ülések közötti térben, vegyük ki tartókeretével együtt s helyezzük a pilóta ülése alá.

1.6. Távolítsunk el minden laza padlóbevonó anyagot, vagy rögzítsük őket rövid, laposfejú fémcsavarokkal és alátétekkel a padlóhoz, és csavarjuk be azokat a már meglévő furatokba. A laza szőnyeg, vagy matrac igen könnyen kivonszolódhat az ajtón és fennakadhat a vízszintes vezérsíkon.

1.7. Szereljük be a biztonsági öveket, ahogy megkövetelt, minden egyes utas számára.

1.8. Minden olyan kinyúló, vagy éles peremet/szegélyt borítsunk be vászonszalaggal vagy azzal azonos védelmet biztosító anyaggal úgy, hogy ne lehessen könnyen eltávolítani.

1.9. Ha lehetséges az elektromos billenőkapcsolót tegyük át a műszerfal baloldalára.

1.10. Helyezzünk el egy kis tör-féleséget egy védett, de a pilóta által is könnyen hozzáférhető helyre. A kesztyűtartóban tartalék kést kell tartani.

1.11. Ha a légijármű, ajtó nélkül üzemel és a jobb oldalon szellőzőnyílás található az ajtónyílás előtt, akkor a toló/húzó szabályzót úgy kell állítani hogy a terelőlap félig nyitott helyzetben maradjon, amikor a kabinszabályzó teljesen benn van. Ez a terelőlap zavarja majd az ajtót elhagyó légáramlatot és elejét veszi annak a rezonanciának, amely máskülönben fennállna bizonyos légsebességeknél.

1.12. A futóműburkolatot el kell távolítani és ha rendelkezésre áll, a kerék fölé lépcsőt kell szerelni.

1.13. Ha "téliesítő" készlet került telepítésre, azt el kell távolítani, hacsak nem alacsony túlzottan a hőmérséklet.

1.14. A motort teljesen feltöltött olajmennyiséggel kell üzemeltetni s a szintet közel maximumhoz kell tartani, kivéve az igen alacsony környezeti hőmérsékletet.

1.15. Mivel a légijárművet általában minimális biztonsági üzemanyagszinten üzemeltetik, javasolt egy fából vagy műanyagból készült üzemanyagmérőpálca készítése a pontos üzemanyagmérések számára. Kezdjük üres tartállyal és a bal-, vagy jobboldali üzemanyagváltón minden 20 liter üzemanyagfeltöltést követően olvassuk le az üzemanyagszintet s helyezzük el a megfelelő jelöléseket az üzemanyagmérő pálcán. Az üzemanyag tartályok gumiból készültek és igen könnyen kilyukadnak, éppen ezért a méréshez ne használjunk éles szélű tárgyat.

1.16. Felragasztott feliratok, vagy egyéb olyan felszerelési cikkek vonatkozásában, amelyeket kötelező jelleggel kell felszerelni, vagy ejtőernyős üzem esetén a légijármű belsejében hordani, forduljunk az Üzemeltetési Kézikönyvekhez.

1.17. A szabályozások megkövetelik, hogy a pilóta mentőejtőernyőt viseljen ejtőernyősök szállítása közben.

A biztonságiövek, repülés közben használható ajtók, ajtófélfá légtelők és külső lépcsők felszerelése a légi jármű karbantartó műszaki szolgálatának közreműködését követeli meg. A CSPA-tól erre vonatkozó további információ áll rendelkezésre.

(Szerk megjegyzése: A magyarországi szabályokat ejtőernyő viseléséről, légi jármű ejtőernyős ugráshoz történő felszereléséről a 39. számú Légügyi Előírás 4. fejezete tartalmazza.)

2. SZABÁLYOK ÉS SZABÁLYZATOK

2.1 Jogszabályok.

A Szállítási Minisztérium rendeletét az összes légi járművet érintő üzemeltetés céljából írták meg és éppen ezért azonosan vonatkozik az ejtőernyősöket szállító légi jármű üzemeltetésére is. Ezek a szabályzatok kiadásra kerültek és a részletes illetve érvényes információ szerzés számára hozzájuk kell fordulni.

A Légiszabályzatok és a Légközlekedési rendeletek némelyike, amelyek a legközvetlenebbül vonatkoznak az ejtőernyős ugrásnál alkalmazott légi jármű üzemeltetésére, az alábbiakban kerülnek felsorolásra, de csak általános informálás végett és nem kíséri meg a teljesség és érvényesség megjelölését.

2.1.1 LÉGISZABÁLYZATOK:

101. Definíciók:

"*légiszállító*" olyan személyt jelöl aki kereskedelmi légiszolgáltatást üzemeltet.

"*légi jármű baleset*" légi jármű üzemeltetéssel társult olyan eseményt jelent, amely azon idő alatt megy végbe, hogy valamely személy repülés céljából a légi jármű fedélzetére szállt, egészen addig az ideig, amíg az összes ilyen személy ki nem szállt abból, mely során

- (a) bárki halálos-, vagy súlyos sérülést szenvedett annak eredményeként, hogy légi járműben, vagy azon foglalt helyett, vagy közvetlen kapcsolatba került azzal, vagy bármivel, amely ahhoz csatlakozik, vagy

- (b) a légi jármű lényeges károsodást szenvedett, megsemmisült.

"*földlátás magassága*" azt a legalacsonyabb magasságot jelenti, amelynél szakadozott, vagy felhős időjárási feltétel áll fenn, vagy a függőleges látási viszonyt, mikor akadályozó feltételek mint pl. havazás, füst vagy köd áll fenn, atól függően melyik az alacsonyabb.

"*kereskedelmi légi jármű*" olyan üzemeltetésű, vagy rendelkezésre álló légi járművet jelöl, amelyet bérelnek, vagy ellenszolgáltatás fejében használnak.

"*kereskedelmi légi tevékenység*" minden bérleményért, vagy ellenszolgáltatásért üzemeltetett légi jármű használatára vonatkozik).

"*parancsnok pilóta*" (légi jármű parancsnok) azt a pilótát jelöli, aki a repülés ideje alatt a légi jármű üzemeltetéséért és biztonságáért felelős.

"*látástávolság*" azt a távolságot jelenti, amelynél nappal a szembetűnő (kiemelkedő) megvilágítatlan tárgyak és éjszaka, a szembetűnő (kiemelkedő) megvilágított tárgyak azonosíthatók.

217. Senki sem repülhet vagy nem kísérleheti meg légi jármű repülését hacsak

(a) a légi jármű tömege és annak terhelése nem haladja meg a légi alkalmassági bizonyítványban, vagy repülési engedélyben meghatározott megengedhető maximális tömeget;

(b) a terhelés, a légi alkalmassági bizonyítvány, vagy repülési engedély feltételei szerint került elrendezésre;

(c) a szállított felszerelés, vagy bármily teher úgy került elhelyezésre (lerögzítésre), hogy megakadályozza annak a repülés ideje alatti elmozdulását s nem úgy helyezték el, hogy az gátolja, vagy elzárja, egy vészhelyzet esetén az utasok gépelhagyását.

504. Valamennyi repülés megkezdése előtt, a légi jármű parancsnokának meg kell ismernie a szándékolt repülésre vonatkozó összes rendelkezésre álló helyénvaló információt.

507. Senki sem hozhat létre személyekre, vagy földön illetve vízben lévő tulajdonokra nézve veszélyt azáltal, hogy repülésben lévő légi járműből bármit is kidobna.

510. Ejtőernyővel való ereszkedést, a kényszer ugrások kivételével, nem szabad végrehajtani

(a) ellenőrzött légtérben bármilyen - úgy mint a Miniszter - által kijelölt légiközlekedési útvonalon belül, kivétel a Miniszter írásos felhatalmazása értelmében, vagy;

(b) bármily város, vagy egyéb település beépített területe felett, vagy szabadban gyülekező emberek felett, kivétel a Miniszter írásos felhatalmazása értelmében; vagy

(c) bármily magántulajdonra, kivétel a tulajdon tulajdonosának hozzájárulásával.

511. Kivéve, ahogy másként erre a Miniszter feljogosít, senki sem léphet be, vagy kísérelhet meg belépést bármily repülés közben lévő légi járműbe, vagy nem hagyhat el, illetve nem kísérelhet meg elhagyni semmilyen repülés közben lévő légi járművet, kivéve ejtőernyős ugrás, sport illetőleg más hasonló bemutató céljából.

518. Tilos légi járművel más olyan légi jármű közelségében repülni, amely összeütközés veszélyét képezheti.

519. Tilos légi járművel alakzatban repülni, kivéve az ilyen légi járművek parancsnokai közötti előzetes megbeszélés esetét és bármilyen ellenőrzési területen belül az ilyen légi járművek és a megfelelő légiközlekedési ellenőrző egység közötti előzetes megbeszélés esetét.

538. A Miniszter felhatalmazását kivéve, senki sem üzemeltethet olyan, egy vagy többmotoros szárazföldi repülőgépet, amely kritikus motormeghibásodás esetén, képtelen a repülésben maradásra vízfelület felett a szárazföldtől számított siklótávolságon túl, kereskedelmi légiszolgáltatás közben.

700. Tilos bárkinek is kereskedelmi légiszolgáltatást folytatnia Kanadában, hacsak nem rendelkezik a Miniszter által kiadott érvényes és fennálló képesítéssel, ami igazolja, hogy annak viselője kellőképpen felszerelt és képes arra, hogy légiszállítóként biztonságos üzemet folytasson le.

701.A Tilos kanadai légiszállítónak, aki ezen Fejezet értelmében kiadott képesítés birtokosa, légi járművet üzemeltetni Kanadában a kereskedelmi légiszolgáltatás területén, hacsak a légi jármű nem lett lajtszromozva

(a) ezen Szabályzások Part II-je értelmében kereskedelmi légi járműként, vagy

(b) a Miniszter által garantált szerződési megállapodásban és különleges engedélyezésben, hogy Kanada területén légi járművet alkalmazhasson kereskedelmi légiszolgáltatás terén.

801. Semmilyen légi jármű motorja vagy motorjai nem indíthatók be, hacsak a pilótaülésben nem a légi jármű irányítására illetékes személy foglal helyet, vagy hacsak a légi jármű nincs az előremozogásban megakadályozva, a motorokat tilos üzemben hagyni, hacsak a pilótaülést nem a légi jármű irányítására illetékes személy foglalja el.

802. Minden hajózószemélyzet a repülés ideje alatt felelős és köteles engedelmességni a légi járműparancsnok, vagy azon személy rendelkezéseinek, utasításainak és parancsainak akit a légi jármű parancsnok saját nevében felhatalmazhat.

2.1.2 LÉGIKÖZLEKEDÉSI RENDELETEK. Sorozat II No.2

3.§. (1) Kivéve miként ebben a Rendeletben intézkednek, tilos repülni olyan légi járművel, amely nincs ellátva a légi jármű fedélzetén tartózkodó összes személy - kivéve kiskorú - számára üléssel és egy egyéni biztonsági övvel, vagy biztonsági hevederzettel.

(2) Tilos repülni légi járművel különleges célból, hacsak az nincs felszerelve a légi jármű fedélzetén tartózkodó személyek számára üléssel és egy egyéni biztonsági övvel.

4.§. A 3.§. (1). bekezdése alpontja nem vonatkozik arra a személyre, aki olyan légi járművel repül, amely olyan biztonsági övvel vagy hevederzettel van ellátva, amiben két személy osztozkodhat, ha két személynek helyet adó ülésen alkalmazzák azokat.

5.§. (1) A légi jármű

(a) amelynek bruttó tömege nem haladja meg a 5625 kg-t és nem tervezett kereskedelmi légiszolgáltatásba kapcsolódik személy és teherrakomány terheléssel kombináltan, vagy

(b) amely ejtőernyős ugratási tevékenységbe kapcsolódik, az utasok vagy ejtőernyősök számára biztosított ülések nélkül végezhet repülést, ha olyan típusú biztonsági övekkel vagy

biztonsági hevederzettekkel van ellátva, amelyet a légi jármű alapszerkezetéhez lehet erősíteni és, amelyet a Légügyi hatóság vezetője jóváhagyott.

(2) Ahol az (1) bekezdésben körülírt légi jármű fedélzetén tartózkodó utasok vagy ejtőernyősök számára nincsenek ülések biztosítva, a légi jármű parancsnokának kell biztosítania, hogy az utasok, vagy ejtőernyősök által használt biztonsági övek, vagy biztonsági hevederzettek a légi jármű alapszerkezetéhez legyenek erősítve.

6.§. (1) A légi járművön tartózkodó minden személynek, kivéve kiskorúakat, a biztonsági öveget, vagy hevederzetest becsatoltan kell tartania a légi jármű le és felszállása alatt és bármikor, amikor arra a hajózó személyzet utasítást ad, vagy ha a légi járműben erre nézve felirat jelenik meg.

Sorozat II No.9.§.

Tilos légi járművel repülni

(a) 30 percnél tovább, 3000 és 4000 m közepes tengerszint feletti (MSL) magasság között, vagy

(b) közepes tengerszint felett 4000 métert meghaladó magasságon, hacsak nem áll rendelkezésre a hajózó személyzet minden egyes tagja számára rendelkezésre oxigénkészülék és két (2) órára elegendő oxigén ellátás, vagy 3000 métert magasságnak megfelelő kabinnyomáson történő repülés teljes időtartamára, bármelyik is a nagyobb időtartam.

8.§. (1) Tilos repülni légi járművel

(a) harminc (30) percnél hosszabb ideig a 3000 és 4000 m MSL feletti magasságok között, hacsak az utasok 10%-a számára és semmi esetben sem egy utasnál kevesebb, nem állnak készen rendelkezésre oxigénmaszkok és az ilyen magasságon történő repülés időtartamára elegendő oxigénellátás.

(b) 4000 m MSL-t meghaladó magasságon, hacsak nem áll készen rendelkezésre

(i) nem nyomás alatt lévő légi jármű esetében, minden egyes utas számára egy oxigénmaszk és egy (1) órára, vagy az ilyen magasságon történő egész repülés időtartamára elegendő oxigén ellátás, bármelyik is a nagyobb időtartam.

9.§. Tilos repülni légi járművel 5000 méter feletti magasságnak megfelelő kabinnyomáson, hacsak minden egyes utas folyamatosan nem visel s nem használ oxigénmaszkos oxigénellátást.

Sorozat V No.3.

4.§. Ellenőrzött légtérben, vagy repülőtér körzeten kívüli VFR repülések számára az időjárási minimumok a következők:

(a) földtől, vagy vízfelszíntől számított 210 méteren, vagy az felett

i. repülési látástávolságnak 1600 méternek kell lennie,

ii. a légi jármű távolságának felhőtől függőlegesen 150 méternek, vízszintesen 600 méternek kell lennie

Sorozat V No.15

Definíció: Blokk Légtér (Block Airspace): a kijelölt alacsony szintű légiutakon belüli légteret jelenti, amely

2900 méter ASL-től terjed fölfelé a keleti földrajzi hosszúság 114°W-ától és

3800 métertől terjed fölfelé a nyugati földrajzi hosszúság 114°W-ától, kivéve ha ebben a rendelkezésben másként határozták meg.

3.§. Az időjárási viszonyok vagy a terep magassága ellenére, tilos üzemeltetni légi járművet VFR repülés közben, a blokk légtérben belül, kivéve a megfelelő légiközlekedési irányító központ által a VFR repülésre kiadott mozgástérnek megfelelően.

Sorozat V No.30

Definíció: Különleges Repülő Esemény: jelentése: légibemutató, alacsony szintű (magasságú) légiverseny vagy berepülés.

9.§. Tilos légi járművet üzemeltetni különleges repülő esemény során

(b) ejtőernyős ugrások végett, hacsak az ugrások nem a felhőzettől távol és a talaj szintjétől számított, nem kevesebb mint 600 méternyi magasságból kerülnek végrehajtásra.

Mivel sok ejtőernyős üzem a "kereskedelmi légiszolgáltatás" meghatározása alá esik, a kérdéses üzemeltetőktől megkövetelt, hogy a Légi Szállítási Bizottság által kiadott VII.Osztályú

Specialista és Szórakoztató tevékenység képesítéssel és a Szállítási Minisztérium által kiadott velejáró Üzemeltetői Képesítéssel ugyan úgy rendelkezzenek.

A VII. Osztályú Jogosítás (Licence) elnyeréséhez szükséges követelmény információt, levél útján lehet beszerezni az Ottawa-ban székelő Légi Szállítási Bizottságtól, vagy a Kanadai Sportejtőernyős Szövetség összekötő tisztjével való kapcsolatfelvétel útján.

Az 5625 kg-t meghaladó légi járművek Üzemeltetői Képesítését érintő információ az ANO Sorozat VII No.2-ben található.

2.1.3 Kivonatok a REPÜLÉSI INFORMÁCIÓS KÉZIKÖNYVBŐL

(Ez a Kézikönyv tartalmazza azt az alapvető repülési információt, amely a kanadai légtérben való repüléshez megkövetelt. A kézikönyv a jelenlegi érvényes I. és II. Osztályú NOTAM-al és a Légiközlekedési Szolgálati Bulletin-nel együtt használandó. Beszerezhető: Publising Services, Supply and Services Canada, Ottawa, Ontario K1A 0S9. Quote catalogue (Idézet katalógus) No.T53-5/1978 angol és francia nyelven.

2.1.3.1. Légi jármű motorok Indítása és üzemeltetése (4-30)

A forgó légcsavarok által keltett személyi sérülések csökkentése érdekében, a következő óvintézkedéseket kell meghozni:

- Minden tapasztalatlan és nem jogosult személyt a légi járműtől távol kell tartani mielőtt a motorokat indítanák és nem engedélyezett számokra a légi jármű megközelítése amíg a motorokat le nem állítják.
- Szembetűnő figyelmeztetések helyezendők el minden állandó pontra amely a nyilvánosságot figyelmezteti "VIGYÁZAT! A LÉGCSAVAROKTÓL MARADJON TÁVOL!"
- A hangárelőtérben lévő légi járműveket, vagy állandó jellegű vagy hordozható korlátok révén el kell keríteni és a nyilvánosságnak a korlátok mögött kell maradnia.
- A motorokat ki kell kapcsolni mielőtt bármily próbálkozás történne a kotrógépek vagy egyéb eszközök használatára, egy sitalpas repülőgép hótól való megszabadításához.

2.1.3.2 Ejtőernyőzés (4-36)

Kanada területén belül a sportejtőernyőzés iránt való érdeklődés elengedhetetlenné teszi, hogy a légi jármű üzemeltetők felelősségük tudatában legyenek, amikor ejtőernyősöket szállítanak ugrási magasságukra.

Az ebben a sportban résztvevő légi jármű üzemeltetőknek biztosítaniuk kell, hogy:

- (a) A légi járműben, az ejtőernyős kiugrási pozíció a kettős kormányzástól szabadon menjen végbe;
- (b) Olyan légi jármű gépelhagyási lehetőségről gondoskodjanak, amely biztonságos és szabad gépelhagyást tesz lehetővé az ejtőernyős és annak felszerelései számára;
- (c) Bekötött ugrások nem engedélyezettek, a pilótán felül a fedélzeten tartózkodó más hajóző személyzet jelenléte nélkül, az ejtőernyős segítése, vagy vész helyzet esetén a pilóta segítése érdekében.

(d) A pilóta nem engedheti meg ejtőernyősnek, hogy ejtőernyős ereszkedést végezzen, vagy kíséreljen meg olyan területre, ahol az ereszkedés veszélyt képezhet a földön, vagy vízben lévő személyekre vagy tulajdonra nézve; és

(e) Pilóta ne engedélyezzen és ejtőernyős ne kíséreljen meg, bármilyen típusú ejtőernyősugrást hacsak az érintett ugró nem visel egyedi hevederzetű kettős ejtőernyős felszerelést, amelyből legalább egy főejtőernyőként és egy mentőejtőernyőként van elismerve.

Erősen javasolt, hogy minden pilóta, aki ebben a sportban részt vesz, alaposan ismerje az Alapvető Biztonsági Szabályzatokban szereplő információt és a Kanadai Sportejtőernyős Szövetség javasolt eljárásait.

A 122.9 MHZ frekvencia használata (7-8)

A 122.9-es MHZ-es frekvencia többszörös kommunikációs célból áll rendelkezésre a polgári légi jármű állomások számára, hogy más polgári légi jármű állomásokkal és földi repülő állomásokkal létesíthessenek kapcsolatot, ahol erre feljogosítás van.

Az ejtőernyősugrásra és más hasonló tevékenységre vonatkozó kommunikáció engedélyezhető az igény bemutatáskor. Az ilyesfajta kommunikációk a föld és levegő-levegő irányú összeköttetések továbbítására korlátozódik. A biztonságot és a légi jármű gyors üzemeltetését érintő kommunikációk, mint pl. futópályák állapota, üzemanyag típusa,

rendelkezésre álló időjárás jelentés, vagy egyéb szükséges információ közlése is engedélyezett ott, ahol az ilyesfajta összeköttetések máskülönben nem állnak rendelkezésre.

Továbbá, másodlagos alapokon, olyan összeköttetések is létesíthetők, amelyek a hatékony "háztól-házig" tranzitra vontakoznak, amelyből a repülőút számít egy résznek, ilyen közlemény pl. a földi szállítás, étkeztetés, vagy a tranzit szállásolás igénye.

A rádióberendezésnek amely a 122,9-es MHZ-et használja meg kell felelnie a Hírközlési Minisztérium követelményeinek és a kisugrázott teljesítménye nem haladhatja meg a 10 W-t, 6A3 üzemmódban.

2.2 Kanadai Sportejtőernyős Szövetség szabályzatai.

Az ugrató pilótától általában nem várt el, hogy az ejtőernyősök ténykedéseire vonatkozó szabályzatokat betartassa. Azonban, a biztonság érdekében a pilótának olyan intézkedéseket kell hoznia, amelyek megfelelők lehetnek, ha a szabályzat bármily megszegését észleli, vagy ha a kihágás várhatólag be fog következni. Ez az intézkedés rendszerint abban merülne ki, hogy az egyént, vagy csoportot bejelenti az Ugróterület Biztonsági Tanácsadójának vagy a Központ Igazgatójának.

A CSPA Ejtőernyős Információs Kézikönyvet (PIM) az ugrató pilótának át kell tanulmányoznia. Az Alapvető Biztonsági Szabályzatok (BSR-ek) az 1. fejezettől kezdődően az alábbiakban kerül ismertetésre.

2.2.1 Alapvető Biztonsági Szabályok:

Ezek az Alapvető Biztonsági Szabályok (BSR-ek) képviselik azokat a minimális szabványokat, amelyeket a résztvevők optimális biztonsága érdekében kell betartani. Azonban ennek tartalmát ha szükséges, a CSPA Igazgatói Testülete felülvizsgálhatja a Technikai Tanácsadó Bizottsággal történő konzultálással.

Minden CSPA tagnak és más FAI tagságú szervezet tagjának aki Kanadában sportejtőernyőzésbe kapcsolódik, meg kell ismernie és be kell tartania a CSPA BSR-jeit.

A CSPA Biztosítási Kötvényei a szabályzatokkal való pontos megfelelésen alapulnak. Továbbá, ezen szabályok bármily szándékos megszegése esetén, az elkövető az összes CSPA privilégiumból történő felfüggesztés tárgyát képezi:

1. A légi járművezetőnek minimum 100 órát kell eltöltenie légi jármű parancsnokként, mielőtt sportejtőernyős dobások céljából légi jármű vezetésére engednék.
2. Senki sem képezhető ki ejtőernyősnek ha nem töltötte be 16. életévét.
3. CSPA tag nem hajthat végre, vagy nem próbálhat meg végrehajtani ejtőernyővel történő ereszkedést, hacsak nem visel légi alkalmas ejtőernyőt a gépelhagyástól a működtetésig. Ezenfelül, az alkalmazandó ejtőernyő tulajdonságait illetően alapos kiképzésen kell átesnie.
4. Minden tanuló kiképzést, érvényes CSPA minősített oktató által, vagy annak közvetlen felügyelete alatt kell levezetni.
5. Minden tanuló ejtőernyőst, egy CSPA minősített oktatónak, vagy Kiképző Oktatónak kell elkísérnie a légi jármű egész repülési ideje alatt addig, amíg a tanuló nem nyeri el az önálló ugrási jogosultságot.
6. A főejtőernyőt minimum 650 méteres magasságban kell működtetni a talaj szintje felett (AGL). Éppen ezért, késleltetett nyitású ugrásokon, ahol a késleltetés meghaladja a tíz (10) másodpercet, minden CSPA tagnak legalább egy megbízható és működőképes, a talaj feletti pontos megasság kijelzésére képes műszert kell viselnie.
7. CSPA tag nem végezhet ugrást hacsak nem visel olyan tartalékejtőernyőt, amelyet a megelőző 120 napon belül vizsgáltak és hajtogattak be, CSPA vagy FAA Jogosítású Ejtőernyőszerelő felügyelete alatt.
8. CSPA tag nem végezhet ugrást hacsak nem visel fejtvédőt az ejtőernyős ereszkedés teljes ideje alatt.
9. CSPA tag nem kapcsolódhat szándékos leoldásokba, vízi és éjszakai ugrásokba, formaugrásba vagy bemutatóugrásokba hacsak nincs megfelelően engedélyezve az ilyenekben való részvételre.
10. Amikor a szándékolt földetérési, nyitási, vagy gépelhagyási pont nyílt vízterületről számítva vízszintesen 1600 méteren belülre esik, minden tagnak olyan felfújható eszközt kell viselnie, amely az ejtőernyőst és felszerelését fenntartja a vizen.

11. CSPA tag nem végezhet, vagy nem kísérhet meg végrehajtani ejtőernyővel történő ereszkedést, ha gyógyszer, alkoholtartalmú ital vagy más mérgező típusú szer hatása alatt van.

12. Minden sportejtőernyős ereszkedés a Szállítási Légiszabályzatok és Léginavigációs Rendelet Minisztériuma szerintieknek megfelelően kerüljenek levezetésre.

2.3 Pilóta felelősségei.

A pilóták törvényes felelősségei a légi jármű üzemeltetését illetően jól ismertek, és ebben a könyvben ezeket nem beszéljük meg részletesen. Az ugrató pilótáknak folytonosan tudatában kell lenniük annak, hogy az összes légi jármű biztonságáért vagy azon tartózkodó utasok biztonságáért, amelyet vezet, valamennyi döntést illetően felelősséggel tartozik.

Egy ugróterület mindennapos üzeme során a pilótának a következő felelősségeket kell magára viselnie:

2.3.1 A légi jármű naplójának és dokumentumainak naprakészen és rendben lévőssége. A fedélzeti napló beírásokra való tekintettel, megengedhetőek vázlatos, napi beírások eszközölése, amikor a felszállás (rakomány) jegyzéke megőrzésre kerül.

2.3.2 Az Üzemeltetési Kézikönyv és a Karbantartási Kézikönyv eljárásainak és kikötéseinek való megfeleltetés.

2.3.3 Az ugrató légi jármű belsejének és külsejének módosításai megvalósuljanak és a légi járműnek készen kell állnia az ejtőernyős üzemre. Ebben szerepel a magasságmérő talajszinten történő nullára állítása.

2.3.4 Az ATC által kiadott valamennyi magassági, vagy területi korlátozásokat be kell tartani és a rádió-forgalmazási eljárásoknak eleget kell tenni. Bemutatóugrások esetén a MOT-tól, ATC-től és a földtulajdonostól engedélyt kell kérni.

2.3.5 A légi járműbe szálló ejtőernyősök korábban azonosították magukat egy a területen lévő felelős személynek és felmutatták szükség szerint azokat a dokumentumokat, amelyekkel bizonyították, hogy az ugrás elvégzésére képesítéssel rendelkeznek.

2.3.6 Az ejtőernyősöket és az ugratót világosan tájékoztatni kell ha a kívánt magasság nem áll rendelkezésre és alternatív magasságra, vagy a légi járművel történő visszatérésre választási lehetőséget kell biztosítani.

2.3.7 Az ejtőernyősöket a pilóta figyelmébe kerülő valamennyi olyan helyzetről tájékoztatni kell, amely az ejtőernyősugrás biztonságára hatással lehet. Ennek egyik példája lehet viharfelhő közeledésének esete, amelyet a levegőből előbb lehet észrevenni mint a földről.

2.3.8 Vészhelyzet kialakulása esetén az ejtőernyősöket tájékoztatni kell a vészhelyzet természetét illetően és a talaj feletti magasságról.

2.3.9 A biztonsági övek használatát és más légi jármű biztonsági óvintézkedéseket be kell tartani.

2.3.10 A légi jármű vezérlőszerveket és tartozékokat, mint. pl a repülés közben nyitható ajtót, csak a pilóta kezelheti.

2.4 Ugrató felelősségei.

Az oktatótól (ugratótól) rendes körülmények között a következő felelősségek magára vállalását várják el:

2.4.1 A felügyeletük alá tartozó tanuló ejtőernyősöket megfelelően kellett kiképeznie és felszerelnie ejtőernyős ugrás céljából.

2.4.2 Minden Alapvető Biztonsági Szabályt (BSR) be kell tartani.

2.4.3 A tanuló ejtőernyősöket el kell igazítani a légi jármű vészhelyzetek esetére vonatkozó követendő eljárásokra.

2.4.4 A pilótát el kell igazítani a repülésre vonatkozó magasságot és szükséges eljárásokat illetően.

2.4.5 A tanulókat egy alkalmas pont felett kell kidobni.

2.4.6 Az ugrató dönt arról, hogy az időjárás és a szélviszonyok a tanuló ugrásokra vonatkozóan, a légi jármű oldalszél korlátozásai dacára a biztonságos határokon belüliek-e.

2.4.7 Légi jármű vészhelyzet esetén, az ugrató hoz döntést arról - miután a pilóta tájékoztatta őt - , hogy dobjon-e tanuló ejtőernyősöket, vagy sem.

3. KOMMUNIKÁCIÓ AZ UGRATÓVAL ÉS AZ UGRÓKKAL

Az ugratógép fülke zaja általában megnehezíti a rendes beszélgetést és a repülőgépekben csaknem lehetetlen a kommunikálás. Éppen ezért igen fontos, hogy a pilóta teljesen értse meg

és képes legyen előrelátni az ugrók, vagy az ugrató által igényelt eljárásokat, csaknem minden körülmények között. Az ugróknak, vagy az ugratóknak másrésről ismerniük kell a légi jármű teljesítménykorlátait.

Egy példa arra, hogy egy egyszerű bólintás ezer szóval is felérhet: Egy 2150 m magasságra vezető repülés alkalmával egy ugró 800 m magasságban ugrott ki célbaugráshoz és látható volt amint néhány száz méternyire balra ért földet a várt szélvonalától. Egy egyszerű bólintás a pilótától jelenthetné a következőt: "Tudom John, pocsek ugrató vagyok de ez nem volt olyan rossz, minthogy a szél megváltozott - ettől a vonaltól jobbra fogok rárepülni ismét, és széllel szembe megyek egy darabig az új irányba, hogy ellenőrizhessük az elsodrást".

Az ilyen módon történő kommunikációs képesség még fontosabb, amikor tanulók vannak a fedélzeten. Ha egy ugrató összetett utasításokat kiabál mint pl. "azt hiszem Joe ez lassan fog kimenni, tehát repülj egy kicsit hosszabban rá". A pilóta válaszol: "nem tudok hosszabban, mert a kiugrási pont hátszelében éppen felhő van." Az ugrató válasza: "Jól van, repülj rá amarról, a felhő másik oldaláról, a kiugrási pontig, stb.stb." Erre az időre az ugrató teljesen megfélemedezett a tanulóval és a tanuló meg van győződve arról, hogy mindkettőjüknek ez az első repülése és hogy ő a kísérleti nyuszi. Az egyetlen egy szóbeli közlemény aminek itt szükségesnek kellene lenni, mindössze csak ennyi: "repülj hosszabban rá Joe". A pilóta ekkor megtesz minden ésszerűt, hogy hosszabban repülhessen rá, mindenféle további instrukció nélkül. Az ugrató, kinek látása ülőhelyétől nézve korlátozott mértékű rájön arra, hogy a pilótának jó oka van, hogy a kiugrási ponthoz keresztszélben közeledjenek.

Ez a kommunikációs típus csak az követően lehetséges miután pilótaként az ejtőernyőzészről alapos ismerettel rendelkezünk és az ugró bizalma irántunk ennek az ismeretnek az erősségén és saját teljesítményünkön alapulva fejlődött ki. Minden egyes repülés alkalmával tanuljunk, ha az ugróktól valami újat látunk.

4. A REPÜLÉSRE VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS ELJÁRÁSOK

4.1 A körbesétálás

Minden egyes ugrási napot a sárkány és a motor összes hozzáférhető részének átfogó vizsgálatának kell megelőznie. A különleges figyelmet igénylő területek közé tartozik a légcsavaragy és a légcsavar, a motorburkolatcsavarok, hűtőzsalu, futómű és fékberendezés, a fékvezetékek, ugratóajtó, a vízszintes vezérsík, oldalkormány és függőleges vezérsík. Ezenfelül, a légi jármű belsejét is ellenőrizni kell olyan kiálló részek végett, amelyekben beakadhat az ejtőernyős felszerelés.

A komoly, mindennapos vizsgálat javaslatának oka nyilvánvaló: a légi jármű kimerítő szolgálatnak van kitéve és éppen ezért a biztonság indokolja mindezt. A második ok, ami kevésbé tűnhet nyilvánvalónak, hogy meggyőzze a pilótát, az ami valójában egy légi jármű, a légi alkalmasságról.

Miközben ejtőernyősöknek repülünk, számos "idegen" zajjal és vibrációval találkozunk és hacsak nem bízunk meg teljesen a gépünkben lehet, hogy túlzott gyanuval élünk a géppel szemben és ezáltal szükségtelen stressek és aggodalomnak tesszük ki magunkat és utasainkat. Például, az ajtón kívül lógó biztonsági öv végének hangja, vagy az ugró ruhájának vibrálása a légáramlatban, olyan reakciót okozhat bennünk mintha a hűtőzsalu lazult volna meg, hacsak nem voltunk elég biztosak abban, hogy először alaposan körüljártuk a gépet. Nem sok jót tehet önünknek, ha ugróink olyanok, akik a szuper pilótájukat figyelik, aki éppen okot keres, hogy ne repüljön. A tény azonban, hogy sok ugró nem igazán bízik a repülőgépekben és tudván azt, hogy a gépet alaposan átvizsgálták legalább akkora bizalmat ébreszt bennük mint saját magunkban.

4.2. Beszállás, indítás és kigurulás.

A súly és egyensúly szempontokkal egy külön részben foglalkozunk. Itt most a légi jármű "behajózásának" eljárását vesszük figyelembe.

Az ugrató pilóta nagyobb kockázattal találja szemközt magát, hogy valaki belesétál a légcsavarba mint az a pilóta aki más környezetben dolgozik. Az tanuló státusban lévő ugró lehet hogy nincs tudatában a forgó légcsavarnak és sok ejtőernyős, a tanulók különösen, gyakorta hoznak barátokat akik képeket akarnak készíteni róluk gépbeszállásukkor. A légcsavar ívébe gugulás, kedvenc célpontnak számít egy ilyen fényképnél, éppen ezért sose indítsuk el a

légijárművet amíg nincs minden ugró a fedélzeten és amíg minden bámészködő nem távolodik biztonságosan attól.

Egy mozgalmas napon előfordulhat olyan késztetés, hogy a motort járni hagyjuk, mikor a következő felszállásról már látszik, hogy készen áll és várakozik. Ne tegyük, ez törvénytelen és veszélyes. Miután a repülést követően begurulunk olyan uton guruljunk, ami a várakozó ugrók mögött van úgy, hogy ők a légijárműhöz hátulról közeledés szokását vegyék majd fel. Ha üzemanyagtöltő területünk a gyalogos terület közelében van, kicsivel nagyobb guruló sebességet válasszunk, hogy leállított légcsavarral tudjuk magunkat begurítani az üzemanyagtöltő területre.

Ha okmányolást kell végezni, ezt az alatt végezzük el, hogy az ugrók a fedélzeten vannak, mielőtt indítanánk úgy, hogy teljes figyelmünket oda tudjuk fordítani ahova az tartozik, a beindítás és a gurulás során.

A gurulás alatt pontosítsuk újra a magasságokat és szabadeső tanulók esetén kérdezzük meg mind a késletetés idejét, a zuhanáshoz szükséges magassággal együtt. Ha úgy tudjuk, vagy gyanítjuk, hogy az igényelt magasság nem megfelelő, beszéljük meg a lehetőségeket még a felszállás előtt.

Követelmény, hogy minden egyes utas és hajózószemély számára álljanak rendelkezésre biztonsági övek és az is, hogy ezek mind a fel-, mind a leszállás alatt be legyenek csatolva. Jelenleg még mindig sok ugró vonakodik az övek használatától. Ugyanezek az emberek azonban, igen kényelmetlenül éreznék magukat a biztonsági öv nélküli felszálláson, ha nem viselnének ejtőernyőt. Nyilvánvalónak kell lennie, hogy egy ejtőernyő nem több mint felesleges csomag 150 méter alatti magasságon. Alacsony magasságról egy megszakított felszállás esetén vagy kényszerleszálláskor az utolsó dolog ami hiányzik, az a tülekedő, egyszem biztonsági öv után kutató emberek által keltett probléma.

Közülünk sokan ültek már repülőtéren motorpróbázó területén és figyeltek gépet emelkedni és felszállni. "Te jó Isten! ez az ember nem tűráztatta fel, vagy efféle". Itt amit nem vettünk figyelembe, az az a tény, hogy az ugrató pilóták ugyan azt a gépet repülik egész nap s éppen ezért sokkal jobban ismerik annak állapotát mint mi a mienkét, még egy teljes motor próbát követően is. Ezért, amikor a motor és annak szabályzó berendezéseinek működése nem gyanús és a vezérmű már meleg olajjal telített, a bemelegítésre egyszerűen nincs szükség. Ha a bemelegítési helyhez vezető útnak nem háttal álltunk meg, akkor a 360 fokos fordulót egy jó nyaktekerésre cserélhetjük fel, ami viszont takarékoskodik a fékberendezést és a gumit illetően és ez még nem veszélyezteti a biztonságot.

4.3. Felszállás és kiemelkedés

Éppen a felszállás előtt, az ugrók elvégzik végleges ülőhelyzetük eligazítását. Mikor ezzel elkészültek, hajtsunk végre egy utolsó kabinellenőrzést annak biztosítására, hogy az elhelyezkedés megtörtént, semmi sem mozdult el és minden működőképes állapotban van. Ellenőrizzük az üzemanyag választót, a trimmet, indító befecskendező szivattyút (primer), keveréket, légcsvar emelkedést, porlasztó-fűtést, hűtőzsálokot és vessünk egy utolsó pillantást az üzemanyag mennyiségre, amint a felszállási helyzetbe gurulunk.

Az első elsődleges dolog az emelkedést követően, hogy a legjobb emelkedési sebességre gyorsuljunk fel. Mivel a légijármű közel van bruttó súlyához és hátsó súlypont korlátozásához, ne töltsünk több időt mint szükséges alacsony légsebességen. Kísérletezéssel próbáljuk olyan trim pozíciót találni, amely minimális kormányerőket tesz lehetővé a kezdeti kiemelkedés során.

Amint elértük a kívánt légsebességet, vegyük vissza az ívelőlapokat s csökkentsük a teljesítményt és fordulatszámot. Ekkor trimmeljük a legjobb emelkedési sebességhez, ez 130-140 km/h a C-172-es gép esetében. Mindez elvégezhető arra az időre, hogy a gép átrepül egy 900 m hosszú pálya távolabbi vége felett.

Most vessünk egy pillantást a hőmérséklet és nyomásmérő műszerekre és tartsuk észben, hogy kb 10 km/h légsebesség növekedés, még közvetlenebb hatással fog bírni a hengerfej hőmérsékletre mint amivel egy kisebb teljesítmény csökkentés bír. Ezidőre az ugrók ismét áthelyezik ülőpozíciójukat, tehát elérkezett az idő egy másik pilótafülke ellenőrzésre.

Bizonyos repülőüzemek a fent említettéknél alacsonyabb teljesítmény beállítást követelhetnek meg. De miért költsünk pénzt egy erőteljesebb motorra, amit utána nem használunk ki. A hőmérséklet és nyomás fontos szempont. Mikor ezek a motor üzeme korlátozásain belül maradnak nem leszünk becsapva. A rögzített légcsvar-emelkedésű légijárműnél teljes gáz

javasolt az egész emelkedés idejére, mivel a legtöbb karburátor extra dúsítású keveréket szállít és ezen extra üzemanyag miatt figyelemreméltó hengerfej hűtés áll fenn.

4.4. Emelkedési technika.

Az emelkedés közbeni hatékonyságot nem a motor agyonhajsolásával érjük el, hanem azáltal, hogy koordinált repülést ōrünk meg állandó légsebességen s annak révén, hogy enyhe és minimális fordulót hajtunk végre. Legyünk egyenletesek és precizek.

Emelkedés közben a szívótér nyomás körülbelül esik majd. Ezt a gáz állítással kompenzáljuk. 2100 m felett teljes gázzal üzemeljünk. A magassággal való fordulatszám növelés általi teljesítmény realizálás, a maximális hajtóerő megőrzésére, minimális és nem javasolt. Egyszerűen csak ōrizzük meg a 2400-as fordulatszámot egész úton, felfelé és lefelé.

Bizonyos légijárműveknél 2100 m alatt, keverék szegényítés válik szükségessé és a legtöbbnél, ezen magasság felett. Tartsuk észben, hogy egy ésszerűen túldúsított keverék figyelemreméltó motorhűtést biztosít és ennek haszna megéri azt a kis áldozatot ami a teljesítmény és üzemanyag hatékonyság terén áll be. A magasság, amelynél a keverék szegényítés kívánatosá válik légijárművenként és napról napra változik.

A következő szegényítési technika javasolt mind az állandó sebességű mind a rögzített légcsvár emelkedéses légijárműnél. 1500 méteren óvatosan szegényítsük az üzemanyagkeveréket, amint a szívótérnyomást figyeljük. Ha nem realizálódik észrevehető nyomás emelkedés, akkor térjünk vissza a teljes dúsításra és próbálkozzunk újra 2100 méteren és ezen magasság felett 300 méterenként. Amikor a teljesítményben jelentős emelkedést veszünk észre, akkor ezt tartsuk fenn és csak a teljes növekedés 75%-át használjuk fel úgy, hogy a legjobb hajtóerő teljesítmény dús keverékű oldalán üzemeltessük előnyösen a motort.

A hengerfej hőmérsékletet a legjobban a következő sorrendben szabályozhatjuk: 1. Hűtőzsálok, 2. Gazdagabb keverék, ha az egyenletes motorüzem lehetővé teszi, 3. Magasabb légsebesség, 4. Alacsonyabb teljesítmény beállítás. A magas olajhőmérséklet a legjobban korrigálható az 1, 3 és 4 pontok révén (hűtőzsálok mindig szélesen nyitva a földön, felszálláshoz és az egész emelkedéshez).

A megfelelő szegényítés közbeni találgatási munkát vigyázva végezhetjük el egy kipufogógáz hőmérséklet (EGT) mérővel és ha üzemünk gyakran 2100 m feletti magasságra utazást igényel, egy EGT mérőműszer értékes beruházás lehetne. Körülbelül 100° javallott a csúcsteljesítmény gazdag oldalán.

Számos cikk van a "Canadian Parachutist" magazinban s más kiadványokban amelyek a termikek, és emelő légármalatok hasznosítását tárgyalja a magasságnyerés elősegítésére. A gyakorlatban, a síkvidéki termikeket igen nehéz felhasználni egy 140 km/h-s, vagy ennél nagyobb sebességen haladó légijármű emelkedéshez. Egyes területek hosszú hegyvonulattal lehetnek megáldva, ahol a gerinccel való párhuzamos repülés igen hasznos lehet, amikor "jó" a szél. A legpraktikusabb technika, hogy némi segítséget nyerjünk a síkvidéki termikektől a következő:

1. Amikor emelést érzünk (előbb fogjuk érezni, minthogy a variométer jelezné számunkra) lassítsunk le kb. 10 km/h-val.

2. Süllyedés észlelésekor gyorsuljunk fel kb. 20 km/h-val.

3. Emelkedésünk java részét, magas emelő tevékenységű területeken, míg ereszkedésünkét pedig nagy merülő tevékenységű területeken próbáljuk meg végezni.

Az emelkedés igen fontos szempont, ami nincsen ugyan kapcsolatban a teljesítménnyel de ugyanolyan fontosságú az ejtőernyősök érdekeire nézve. Tanulóugrós felszállásoknál, az emelkedést úgy kell megtervezni, hogy az ugrató jól láthassa a gépelhagyási pontot és az ejtőernyős földetérési területet. Az ugrató bemutatja majd a tanulónak a földi jelzéseket úgy, hogy az ne érezze a "térben elveszés" érzetét. Bármilyen segítséget azért, hogy segítsünk a tanulónak a tájékozódás elnyerésében, az első ugrásukat egy még élvezetesebb tapasztalattá változtatja majd át számukra. Ne hívjuk fel sose a figyelmet egy forduló közben, a magas szárnyra, mert a tanuló azonnal elveszti tájékozódását és nem valószínű, hogy az ugrás ideje előtt vissza is fogja nyerni.

Nekünk mint pilótáknak és az ugratónak lesz a legnagyobb befolyása arra nézve, hogy egy tanuló az ugrás folytatása mellett, vagy ellene dönt. Sose lepjük meg a tanulót, vagy az ugratót és sose mutassunk rá, vagy sose mondjunk semmit izgatott módon. A tapasztalt ugróknál arra koncentrálnunk, hogy a gépből a legjobb teljesítményt hozzuk ki, de maradjunk pár kilométerre a repülőtértől úgy, hogy készen álljunk a helyi légiközelkedési helyzetekre.

4.5. Ereszkedési technika.

Az egyedüli szempont amit egy motor igényel az ereszkedésnél az a hőmérséklet, vagy még pontosabban a hőmérséklet változás sebessége. Azáltal, hogy hideg lesz, önmagában nem árt a motornak. Sokan maradnak közülük a szabadban éjszakára és reggelre még mindig működnek. A hatékony üzemeltetés azt követeli meg, hogy a légijármű az utolsó forduló befejezésén, vagy földetérésén legyen, amikor az adott gépből az utolsó ember 850 méterről ugorva földet ér. 2200 méterről történő ereszkedésekkor a légijárműnek az utolsó ugrót számítva 2 percen belül kell leérni. A kivétel ezalól, az igen hideg téli és az igen turbulens nyári napok. Ez azt jelenti, hogy megközelítőleg 7,5-10 m/s merülősebességgel ereszkedünk. Ennek megtételének titka anélkül, hogy a motorban kárt tennék az, hogy a motor hőmérsékletét lassan és egyenletesen hagyjuk változni.

Amikor kijövünk egy rárepülésből a motor forró lesz, de itt kezd el egyenletesen hűtő folyamatát. A rárepülés és a fordulók, amelyeket 140 km/h-val repülünk, éppen a magasság megtartásához elegendő teljesítmény beállítással. Ez a motorhőmérsékletnek jó lehetőséget kínál a kiegyenlítésre. Mikor az utolsó ugró is kiugrott, zárjuk le a hűtősalukat és állítsuk a be a fordulatszámot 2400-ra. Most hagyjuk, hogy a gép lassan felgyorsuljon a zöld teteje fölé körülbelül 30 másodperces időtartamon át.

Ezalatt az idő alatt figyelhetjük az ugrók ereszkedését. A rögzített légcsavarállású gépek fordulatszáma persze a légsebességgel fog együtt növekedni. Tartsuk 2400-as fordulaton úgy, hogy a gázt kissé visszavesszük. Az állandó sebességű légijárműveknél éppen elég teljesítményt alkalmazzunk, hogy a légcsavarszabályzót olajnyomással lássuk el, hogy megőrizhessük a 2400-as fordulatot. A legtöbb gépnél kevesebb mint 50 fokos hengerfej hőmérséklet csökkenést fogunk tapasztalni ezzel az eljárással.

Ereszkedéskor, ne spirálizzunk át azon a légtéren amelyen éppen ejtőernyősök zuhannak át, hanem ehelyett hajtsunk végre egy széles fordulót jobbra, vagy balra. Ez a módszer távol tart minden olyan ejtőernyő kupolától, amely közelünkben nyílhatott ki és az ereszkedés első szakaszára messzire repülhetünk a repülőtértől, ahol majd sokkal több idő áll rendelkezésre, hogy az ereszkedés második szakaszára szembe helyezkedhessünk el a repülőtérrel.

Ha olyan repülőtéren üzemelünk, amely egyéb légiközlekedéssel is rendelkezik, a rendes módon kell felvennünk a közlekedési sémákat. Számos ugróterületen azonban lehetőség van arra, hogy nagy sebességen jöhessünk be, olyan bázison ereszkedhessünk, amely a repülőtéri területre jó kilátást biztosít.

Alacsony légsebességű ereszkedésnél az ívelőlapok nem javasoltak. Egy ejtőernyős ugrató gépnél az ívelőlapokat csak a fel és leszállásokhoz használjuk.

4.6 Földetérések.

A tapasztalt ejtőernyős ugrató pilóták azért mesterei az "olajozott" földetérésnek, mert sokkalta nagyobb tapasztalatra tesznek szert mint a legtöbb pilóta. Ívelőlapos teljes áteső földetérések javasoltak mivel ez a módszer a gumi és fékkopást a minimumon tartja. A földetérési irányt, a szelet és légiforgalmi lehetőségeket olyan szellemben kell megválasztani, hogy minimalizálhassuk az utasbeszálló helyhez történő gurulást. Mihelyt leérünk azonnal nyissuk ki a hűtősalukat és a porlasztófűtést "hidegre" kell visszaállítani, mivel az előfűtött levegő nem halad keresztül a légszűrőn. A földetérési kigurulás utolsó szakasza és a gurulás kezdeti szakasza alatt hozzuk a repülőgépet a következő felszállásra kész állapotba. Ezután amint a szállóhelyhez közeledünk, fordítsuk figyelmünket kívülre s ha lehetséges leállított légcsavarral guruljunk be. A várakozó ugrókon túlra guruljunk, vagy olyan helyen parkoljunk le, hogy természetes a gépnek csak hátulról történő megközelítése.

5. A SZÉLVONAL

5.1 A szélvonal és gépelhagyási pont megbecslése.

A szélvonal, a széllal párhuzamosan vezető egyenes vonal, amely a horizonton a hátszélből széllal szembeni oldalig húzódik és amely az ejtőernyős földetérési hely közepén vezet át. A gépelhagyási pont az a hely, - KIUGRÁSI PONTNAK is nevezik - széllal szemben és azon a vonalon fekszik, amelyről egy tárgy, két (2) percig tartó 5 m/s sebességgel ereszkedve, a földetérési területre fog leérni, feltételezve, hogy a tárgy nem rendelkezik saját mozgatóerővel s csak a szél van rá hatással. Durva becslés azt mutatná, hogy 4,5 m/s-os szélben, az elméleti gépelhagyási pont 540 méter széllal szemben.

Azonban, mivel az ejtőernyők repülnek és kívánatos dolog ereszkedés közben a cél felé nézni, ehhez a távolsághoz 25%-ot adva, alapszabályként körülbelül 600 m kerekített értékhez jutunk el minden 4,5 m/s szélességnél. Ahelyett, hogy lelépnénk ezt a távolságot, használjuk fel a mindig a földön lévő mérőpálcát - a futópályát. Ha futópályánk 850 m hosszú, a gépelhagyási pont 4,5 m/s szélesség esetén, széllel szemben, valamivel a futópálya vége előtt helyezkedik el.

A fenti példa feltételezi azt, hogy az ejtőernyős 800-850 m magasság között fog kiugrani és nyitni. Az efeletti magasságokról történő ugrások esetén az ugró ez fölött a "gépelhagyási pont" felett szeretne lenni mikor elérkezik az ejtőernyőnyitás ideje. A hely amit a kis magasságú ugrásokkor gépelhagyási pontnak neveztek, most a nagyobb magasságú ugrások esetében "nyitási ponttá" változik.

A nagyobb magasságú ugrások alkalmával a tényleges gépelhagyási pont kiszámításakor figyelembe kell venni az ejtőernyős szabadesési pályáját és a szélnyírások tényét valamint a magassággal együttjáró sebességnövekedéseket. Nagyobb ugrási magasságoknál a gépelhagyási pont számítások méginkább csak találgatás tárgyát képezi.

Két alapszabályt alkalmazhatunk, amikor a nagyobb magasságú ugrások gépelhagyási pontját kalkuláljuk:

1. Széllel szembeni rárepülésekkor, a zuhanási pályát érvényteleníti a mozgó levegő, a megközelítőleg 1500 méternyi szabadesés közben. Éppen ezért a 2000 méternél magasabb ugrásoknál a kiugrási helyet valamennyire ki kell tolni.

2. A magassággal járó szélnyírások hatásának kiegyenlítésére a gépelhagyási pont kb. 60 méterrel jobbra kell vinni minden 300 méternél 850 méter felett.

A gépelhagyási pont becslése a szélszák információjával csak találgatásnak számít. Tapasztalattal, és az emelkedés elsodródásának információjával, ezek a találgatások azonban, igen megbízhatókká válhatnak.

5.2 Korrekciók.

A korrekciók, változtatások a légijármű repülési irányában, abba az irányba, amelybe repülni kell, vagy amelyben maradnia kell. A járművet nem szabad bedönteni, ezen irányváltoztatások végett, mivel sok esetben az ugró ezeket a korrekciókat az ajtófélfával való célzás alapján igénylik. A korrekciók legyenek lapos, oldalkormány fordulók. Az oldalkormány fordulót egyenletesen és csak a teljesnél kisebb erővel szabad végezni. Noha az oldalkormányra ható nyomás, talán nem túlságosan veszi igénybe a légijármű sárkányát, ha alacsony sebességen végzik, azonban igénybe veszi a légcsavart, a forgattyústengelyt és a motor rögzítéseket, ha hirtelen hajtják ezt végre, a forgó légcsavartól eredő precessziós erők léte miatt.

A szabvány korrekció 5 fok és az ejtőernyőstől jobbra, vagy balra mutatást követel. 10 fokos korrekció kérését szóban kell közölni és ez a 10 fok, az a maximális korrekció, amit lapos fordulóval lehet végrehajtani, a "20 fok jobbra" igazításhoz egy gyors, koordinált fordulót hajtsunk végre az új irányba.

Amikor korrekciót kérnek tőlünk, nyomjuk határozottan a megfelelő oldalkormányt addig, amíg a gép orra nem mutat az új földi jel felé. A belső oldalon lévő szárny hajlamos lesz majd a leesésre és a géporra fel akar majd jönni de ezt a hajlamot a csűrővel és a magassági kormányval ellensúlyozzuk. Amint a gép orra eléri az új földi irányt, lassan engedjük fel az oldalkormány nyomást és a korrekciós mozdulatokat szüntessük meg. Ha a gép orra vissza akar állni, akkor túl hamar engedjük fel a nyomást de ne hagyjuk túl sokáig sem, mert különben egyszer csak azt vesszük észre, hogy egymással ellentmondó kormányzervekkel repülünk rá.

Mielőtt az ugrók elhagynák a gépet, győződjünk meg arról, hogy a golyó központosítódjon.

A rárepülésre (szélvonalra) való felkészüléskor fontos emlékezni arra, hogy a szél a magassággal irányt változtat. Ez azt jelenti, hogy egy adott talaj feletti nyomvonal megőrzéséhez a légijármű valamelyest a talajmenti szélvonalhoz képest jobbra fog mutatni. Ezt nehéz számokban kifejezni mivel ez a szél sebességtől és a légtömeg típusától függően variálódik, de egy 5-10 fokos nyírás általában igen közeli ehhez. Ha következetesen jobbos korrekciót kérnek tőlünk feltételezhetjük, hogy, hogy nem eléggé "OLDALAZTUNK". A bal korrekciók viszont azt jelzik, hogy ezt eltűloztuk.

Ha helyesen megy végbe a rárepülés és tapasztalatlan személy az ugrató, számíthatunk arra, hogy mihelyt kinyitja az ajtót egy "bal 5-öt" kér, amit majd körülbelül 10 másodperc múlva a "jobb 5" követ. Ami itt bekövetkezett persze az az ugró első benyomása, midőn kinézett az ajtón

látta, hogy a gép a gépelhagyási ponthoz képest jobbra mutat. A korrekció ezt rögzíti, de ekkor nyilvánvalóvá válik, hogy az elsodrás a gépet most a kiugrási ponthoz képest balra helyezi. Mikor egészen biztosak vagyunk abban, hogy vonalon repülünk, az első kérésre egy kicsit lassabban is regálhatunk, különösen ha azt tapasztalatlan ugratótól kaptuk.

5.3. Célszalag dobások.

A célszalag nem más mint egy adott hosszúságú kreppapír egyik végén súllyal ellátva. A célja, hogy vizuális segítséget nyújtson a gépelhagyási pont becsléséhez és igen fontos szerepet játszik a bemutató ugrások és a nagy vízterület közeli ugrások alkalmával. A bemutatóugrásokon a célszalag segít a nézők tájékoztatásában is. Nagy vízterületek közelében ahol fennáll a lehetőség arra, hogy a magassági szelek akár 180 fokot is eltérjenek a talajmenti szélhez képest, a célszalag dobás a feltételek által diktált gyakorisággal biztonsági óvintézkedésnek számít.

Célszalag dobáshoz 600 méteren repülünk rá, vagy kissé magasabban, a szalagot pedig közvetlenül a szándékolt földetérési hely fölött engedjük el. A légijárművet ebbe a helyzetbe egy tapasztalt ugrató irányítja. Az ajtót becsukják amint kidobták a szalagot és a pilótának tovább nincs szüksége arra, hogy megpróbálja nyomonkövetni ezen a ponton, mivel az csaknem közvetlenül a gép mögött van. Menjünk 45 fokos bedőlésbe, forduljunk jobbra amint az emelkedéshez gázt adunk. 90 fokos fordulót követően vigyük a szárnyat egyenletesen fel és a célszalagot épp a szárnyvég mögött kell észrevennünk, amikor elérjük a 15-20 fokos bedőlést. Ettől a ponttól kezdve tartuk a célszalagot magunk alatt és a szárnyvéggel egyvonalba. Ha helyesen hajtuk végre, a célszalag rendes körülmények között 2 percnyit repül, és a gép a célszalaghoz képest hátszélben lesz amint az talajt ér. Ez egy kiváló pozíció, amelyből meghatározhatjuk a gépelhagyási pontot és felkészülhetünk a rárepülésre.

Előfordulhat, hogy egyes ugrók egy második célszalagot is dobni akarnak a becsült gépelhagyási pont felett (amit az első célszalagtól eredő információból választanak meg). Ennek a célszalagnak persze, a szándékolt ejtőernyős földetérési hely közelében kell leélnie.

Amikor a célszalag repülési ideje figyelemreméltóan eltér a szabvány 2 perctől, a szélvonalat még pontosan meg lehet becsülni, de a gépelhagyási pontot az igény szerint ki kell tolni vagy közelebb kell hozni.

5.4. Ugratás az ugrató üléséből.

Attól a pillanattól fogva, hogy a gépet kivettük a szélvonalról, hogy rárepülünk, lefelé látási lehetőségünk korlátozódik, vagy teljesen meg is szűnik, ha a szárnyak vízszintesek. Ez az a pont ahol az ugrató, vagy más erre a célra kiválasztott személy, amikor nincs tanulóugró a fedélzeten, átveszi az irányítást és olyan korrekciókat ad, amelyek majd eljuttatnak a szélvonalra, vagy rajta tartanak. A tapasztalt ugrató kitekint az ajtón, amint az kinyílt s azonnal eldönti, hogy vajon a gép a szélvonalon repül-e, vagy sem. Ha nem ott van, olyan korrekciót ad, amely a gépet a *gépelhagyás pontjára* helyezi a szélvonalra.

A kevésbé tapasztalt ugrató először egy az irányba majd utána a másik irányba ad korrekciót. Még nem jelenti azt, hogy azáltal próbálják életünket megnehezíteni, hogy először megkísérlik a szélvonalra tenni a gépet, majd utána a kiugrási pont felé irányítani. Fontos dolog észben tartanunk, hogy a gép törzsét használják "célzókaként". Éppen ezért a szárnyak szintben kell lennie ahhoz, hogy az ugratás pontos legyen. Az a személy aki egy 5 fokban balra döntött gépből ugrat, föld fölötti helyzetét jóval a tényleges pozíciótól jobbra fogja becsülni.

Egyetértünk abban, hogy a gép hosszdőlési tartása 130-140 km/h sebességnél nem vízszintes, de egy ugró hamar megtanulja kompenzálni ezt, mivel ez minden repülésen egy-forma lesz. Ne használjunk ívelőlapokat a hosszdőlés igazítására a rárepülés alkalmával.

5.5 Ugratás a pilótaülésből.

Amikor tapasztalatot nyerünk az ejtőernyősökkel való repülés terén és a légijármű irányítása többé nem igényli teljes figyelmünket, lehetővé válik számunkra, hogy kipróbáljuk a pilótaülésből történő ugratást. Ehez olyan képességre van szükség, hogy pontosan meg tudjuk becsülni azt, milyen pont van a földön közvetlenül a légijármű alatt, miközben bedöntött helyzetben tekintünk ki. A pilótaülésből az ugratás a saját oldalunkon lévő zárt ablakon keresztül végezzük.

A legegyszerűbb technika a pilóta által való ugratásnál, ami ugyanakkor a legkisebb fő hiba lehetőséggel is bír, ha a szélvonalat a gépelhagyási ponthoz igen közel közelítjük meg úgy, hogy 45 fokos szögben balra vagyunk mialatt a gép kiszintezett szárnyakkal repül közvetlenül a szélvonalra, egy balos bázisszakaszon. Repülünk közvetlenül a szélvonalra amíg csaknem fölé

nem érünk, majd végezzünk egy erősen döntött, 90 fokos balfordulót majd pördülünk ki függőlegesen a szélvonalra és arra az időre mire a teljesítmény lecsökken és az ajtó kinyílik, a gép éppen a kiugrási hely fölé fog kerülni.

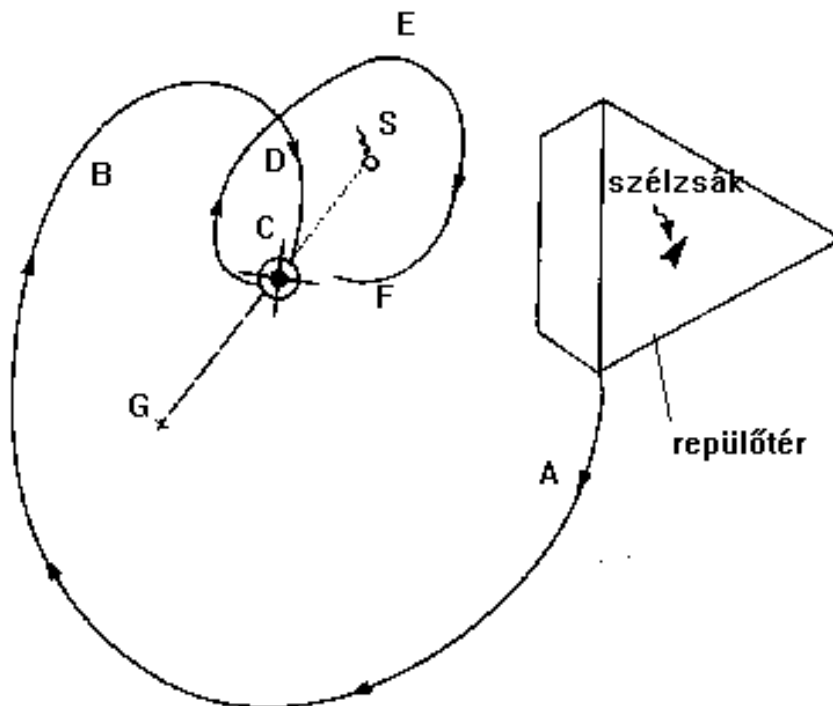
Egy másik technika, ami azonban több tapasztalatot igényel, mielőtt következetesen pontosná válna, néhány földi jel és azok szögeinek bal oldalról történő mentális megjegyzését foglalja magában. Ekkor ha segítséget kérnek az ugratásnál, ez az információ arra használható fel, hogy megcsülhessük jelenlegi helyzetünket a gépelhagyási ponthoz képest.

Az éppen földetért ugrókon kívül mi magunk vagyunk azok akinek a legfrissebb gépelhagyási pont ismerettel kell rendelkeznie. A következő felszállásnál a legtöbb ugró a kigurulás alatt efféle érdeklődik. Ha van bármilyen légifénykép a gépben, mutassuk meg a kiugrási helyet és mikor csak lehetséges mutassuk meg ismét, emelkedés közben, amint tényleges földjelzés vagy földrajzi jellegzetesség közelében repülünk el.

Amint a tapasztalatot és az ugrók bizalmát megnyertük, egyáltalán nem szokatlan dolog lesz, ha segítséget kérnek az ugratásban. Mikor ezt valaki olyan kéri aki csupán csak lusta, vagy nem akarja a szükségesnél hosszabb ideig nyitva tartani az ajtót, menjünk és fogjunk hozzá. Azonban, ha tapasztalatlan ugró kéri segítségünket bátorítanunk kell, hogy kifejleszthesse saját képességét az ugratás terén. Mi magunk, ugrató pilótaként figyelemreméltó segítséggel szolgálhatunk ezen emberek számára, mivel a 10 esetből 9-szer csak önbizalmuknak kell növekednie. A módja annak, hogy valakinek bizalmat segítsünk nyerni saját ugratásában, abban rejlik, hogy először bizonyossá tesszük, hogy pontosan tudja hol van a kiugrási hely majd után, hogy elmondjuk neki hogy miért nem hagytuk őt nagy hibát ejteni.

A másik mód, hogy egy tökéletes szélvonalon repülést ígérünk nekik és amikor kinéznek az ajtón és kicsaljuk belőlük a megoldást, mikor is tartózkodik a gép közvetlenül a "zöld tetős pajta felett". Biztosítsunk számukra néhány ilyen felszállást és meglátjuk hamarosan elkezdnek korigálni, hogy pontosan a "pajtához" juthassunk.

Ne vállaljunk felelősséget az ugratásra, amíg nem vagyunk bizonyosak abbéli képességünkben, hogy ésszerű pontossággal tudjuk azt elvégezni.



1. számú ábra
REPÜLÉSI
PÁLYA ÉS
CÉLSZALAG
DOBÁS

(A) Emelkedés
közben
jegyezzük meg
minden
turbulenciát, vagy
szélnyírást.
(B) Mivel sok
célszalagdobás a
haladó szintű
tanulók hasznára
végeznek a
rárepüléshez
jobbról
közelítsünk.
Látóképességünk
korlátozott lesz de
a tanulónak jó
gyakorlást
biztosít. Úgy

tervezzük meg az emelkedést, hogy 600 méteren érjünk ehhez a pozícióhoz.

(C) A célszalag a szándékolt földetérési hely fölött kidobva. Kidobását követően azonnal csukjuk be az ajtót és menjünk meredek jobb fordulóba amint növeljük a gázt. Körülbelül 90 fokos fordulót követően

csökkentsünk a bedöntés szögét 15-20 fokra és ekkor a célszalagnak éppen alattunk és a jobb szárnyvég mögött kell látszania.

(D) Folytassuk az emelkedést és tartjuk a célszalagot a jobb szárnyvéggel egyvonalban. A háttér kontraszt változásai miatt megszokott dolognak számít a szalag szem elől vesztese és tudván azt, hogy az a szárnyal egyvonalban van, könnyebb lesz megtalálni.

(E) Amikor a gép eléri ezt a pozíciót, a célszalag a levegőben körülbelül két (2) percnyit lesz a levegőben A szalagnak akkor kell földetérnie, amikor keresztezzük a szélvonalat. A célszalag földetérési pontjától a kidobási pontig vezető vonal lesz a szélvonal. A széllal szembeni kiugási hely a szalag levegőben eltöltött idejével arányos és a gépelhagyási pontot az jelzi, hogy milyen messzire sodródott el.

(F) Amikor az ugrás alacsony magasságról történik, fennáll a lehetőség arra, hogy a célszalagtól készüljünk fel a rárepülésre - figyelő kör.

(G) Megközelítőleges gépelhagyási pont, vagy nyitási pont a célszalagtól eredő információ alapján.

6. RÁREPÜLÉSEK

6.1. Sebesség és teljesítmény szabályozás.

A légsebesség minden rárepülésnél 130-140 km/h közötti, olyan teljesítmény beállítással, amely elegendő ahhoz, hogy a magasságot meg tudjuk őrizni ennél a sebességnél. Azt vesszük majd észre, hogy a 2200 fordulatszám elegendő a rögzített légcsavarállású légi járműnél és a 2400-as fordulat elegendő az állandó sebességű légcsavarral ellátott légi járműnél. Ez az a minimális sebesség az átesés feletti biztonsági határral, amelynél a légi jármű pozitívan irányítható az egész gépelhagyási művelet alatt és amelynél a gép beléphet abba a meredek fordulóba, ami minden egyes gépelhagyást követ.

Az emberi test kritikus zuhanási sebessége megközelítően 200 km/h és a 140 km/h alatt az emberi test a minimálisan irányítható sebesség alatt "repül". Éppen ezért 140 km/h sebesség alatt a levegőben eltöltött idő elpazarolt időnek számít. Ennek a ténynek az ismerete és tanuló ugrókra alkalmazása igen fontos, noha sok ugrató ennek nincsen egészen tudatában. 100-110 km/h sebességnél valamivel könnyebben lehet kijutni a lépcsőre, de szükségtelenül nehezzé teszi a bekötött, vagy 5 másodperces késleltetésű tanuló számára, hogy stabilan mehessen le.

100 km/h-nál kisebb sebességen történő géptől való elválást követően, az elválás lendülete könnyen úrrá lesz valamennyi aerodinamikai erő azon hajlandóságán, hogy a testet stabil helyzetben tartsa meg. Tipikus esetben egy tanuló, aki 90 km/h sebességnél ugrik ki, körülbelül félúton lesz egy lassú előre, vagy hátraszaltó között, attól függően milyen energikus volt a géptől való eltolása, miközben ejtőernyője nyílik. 90 km/h sebességek felett, a kiterjesztett, homorított testtartás aerodinamikai hatása a testhelyzetet azonnal stabilizálni igyekszik majd, az arccal a relatív szélnek tartásba viszi.

Ahogy fentebb is említettük, a teljesítmény a rárepülési magasság megtartáshoz van beállítva. Gépelhagyás alatt hasznos dolog a teljesítmény csökkentése az alacsony vonóerő beállítás végett, hogy a tapasztalatlan ugró számára könnyebbé válhasson a kijutás és a lépcsőre mászás. Még mindig egészen megszokott dolog az ugrók és ugratók részéről a "GÁZLEVÉTEL" kérés amint ők maguk, vagy tanulóik éppen a gépelhagyáshoz készülődnek. Noha ugyanezen ugrók vitatkoznának abban a pontban, hogy a "gáz le", nem jelenti a gázkar ütközésig visszavételét. A "gáz le" sosem több egy egyenletes teljesítmény csökkentésnél, a vonóerő csökkentésére, amikor nem kell majd a légsebességet hajsolni és még egy hosszadalmas gépelhagyás is csak körülbelül 15 méternyi magasságvesztést jelentene (maximum 60 méter magasságvesztés engedélyezett valamennyi gépelhagyásnál, amely idő után, az igény szerinti vonóerő növelésre merül fel szükség).

Sok ember számára a "gáz le" jobb fülünkbe kiáltása egyszerűen csak egy szokás, szokás, amit sosem kértek tőlük eddig, hogy hagyjanak fel. Nem szabad, hogy szólniuk kelljen ahhoz, mikor vegyünk le a vonóerőt, ehhez számunkra elegendőnek kell lennie annak, hogy valaki felkészül az ajtón való kilépésre.

6.2 A repülés közben nyitható ajtó működtetése.

Amikor a zárófogantyú elereszti, az ajtó simán 90%-os nyílási helyzetbe áll be. Ha el van látva nyitásrögzítővel, nyúlunk át és reteszeltjük. Az ajtó bezáráshoz egyszerűen oldjuk ki a nyitáreteszeltőt és enyhén csúszunk oldalt jobbra (bal oldalkormány kitérés). Semmi esetre sem szükséges az ajtóval való "birkózás".

Gondoskodjunk arról hogy az ajtó csukva és zárva legyen a fel- és leszállások alatt. Körözésnél a maximális légsebesség a legtöbb repülés közben nyitható ajtó esetében 110 km/h és a maximális légsebesség nyitott ajtónál 160 km/h. A nyitott ajtó melletti teljes vonóerővel üzemelést el kell kerülni. Egy megfelelően beszerelt ajtó nem vibrál, vagy flatterezik ezen sebesség tartományok között, még ha az ejtőernyős a lépcsőn is áll. Amennyiben az ajtó vibrálását, vagy flatterezését tapasztaljuk, csökkentjük azonnal a teljesítményt és a légsebességet.

Észre kell venni, hogy az ajtóreagálások a megközelítően 110 km/h sebességen a legjobbak, mérsékelt teljesítményen. Miközben az ajtó nyitva van, nem szokatlan "flatterezést" érezni a gép belsejében. Ha ezt a hangot maga az ajtó kelti, akkor az egészen nyilvánvaló dolog. A "flatterező" hangot az ugró laza ruhaujja is keltheti, amint belekap a légáramlat, erre pedig az orvoslás, ha a laza ruhaanyagot begyűrjük. Bizonyos okokból kifolyólag ezt a "flatterezést" leginkább a pilótaülés környékén lehet észrevenni és az ugrók nem is tudnak róla.

6.3 Bekötött és tanuló ugrások.

A bekötött tanulókat mindig elkíséri egy oktató (ugrató), ugyanez nem biztos, hogy fennáll a haladó szintűek esetében. Amikor ugrató tartózkodik a fedélzeten a felelősség megoszlik, a vészhelyzetek kezelése terén, ami igen világos; a pilóta a repülőgépre és az ugratóval való kommunikációra ügyel, miközben az ugrató irányítja és utasítja a tanuló ejtőernyős cselekedeteit.

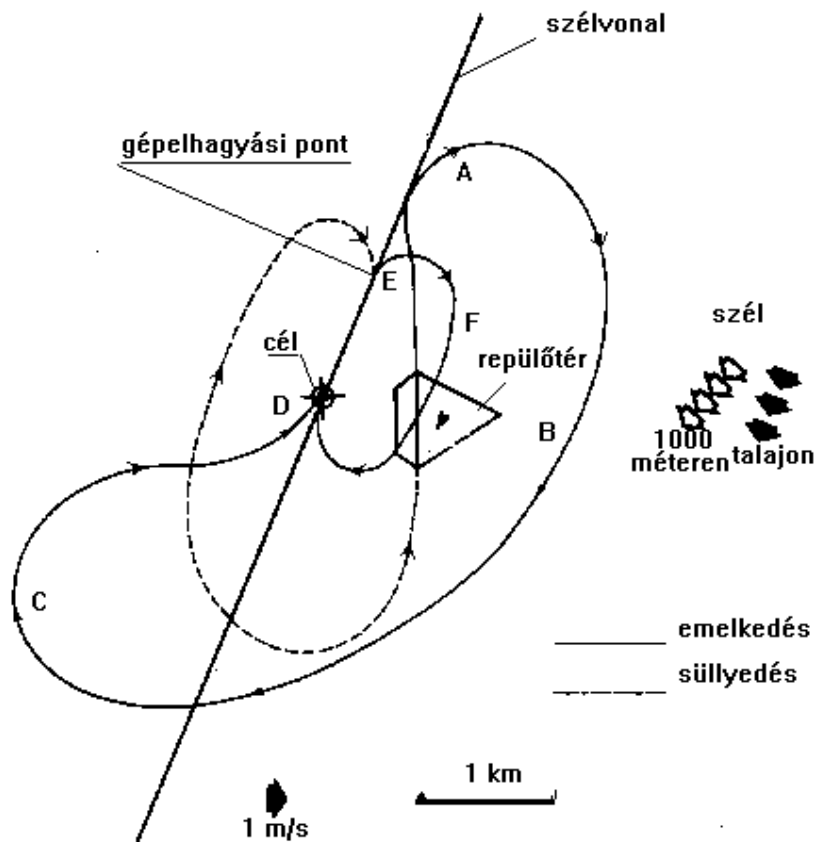
Minden tanulóugrások repülésnél magas fokú együttműködésnek és kommunikációnak kell megtestesülnie (esetleg nem szóban) a pilóta és az ugrató között. A tanuló biztonsága és szórakozása akkor lesz a legjobban kiszolgálva, ha a pilóta és az ugrató együttesen elegendő tapasztalattal rendelkeznek ahhoz, hogy csapatként dolgozzanak együtt és előre lássanak minden felmerülő igényt. Ideális esetben képesnek kell lenniük arra, hogy a tanuló ejtőernyősnek szenteljék teljes figyelmüket és ne a légijárműre, vagy annak repülési útvonalának tudatos ellenőrzésére.

A bekötött felszállásoknak, különösen nem szabad a kapkodás, türelmetlenség elemeit tartalmaznia. Mikor egy ugrató kapkodóan, vagy idegesnek látszik, rajtunk múlik, hogy lelassítsuk cselekedeteit, elfojtsunk egy ásitást és tanácsoljuk az újbóli rárepülést. Emelkedés közben gondoskodjunk arról, lehetővé váljék számára, hogy a tanuló megmutathassa az ugróterületet és a gépelhagyási pontot s minden erő-feszítést meg kell tennünk arra nézve, hogy pontosan a szélvonalon készüljünk fel 900 m magasságban, legalább egy (1) perccel a kiugrás előtt.

Ha csökkentett vonóerővel haladunk egy rövid ideig a gépelhagyást megelőzően, a gép belsejében sokkal jobban ellazul a légkör. Az ajtót körülbelül 30 másodperccel a gépelhagyás előtt nyissuk ki és amint a fogantyúhoz nyúlunk tartunk egy pillanatnyi szünetet, amint körbe pillantunk meggyőződve arról, hogy minden ejtőernyő zárt legyen. Ez a szünet ezenkívül arra is alkalmas, hogy az ajtó kinyílása ne meglepetésként törjön utasainkra.

Az ugrató most hozzáfog az ugráshoz és ha munkánkat helyesen végeztük, akkor miután rövid időre kitekint az ajtón csak egyet bólint illetve csak egy apró korrekciót kér. Ezután végrehajtja a korábban beakasztott bekötökötél utolsó biztonsági ellenőrzését, majd szól az első tanulóknak, hogy készüljön fel a gépelhagyásra. Miközben az felkészül, egyenletesen csökkentjük a teljesítményt, hogy levigyük a vonóerőt és megtartsuk a 130 km/h sebességet. A gépelhagyás alatt az ugrató tartja a bekötökötél belógó részét és adagolja ki a tanulóknak, amint az éppen elzuhan a géptől.

Amint az ejtőernyő kinyílt visszahúzza a bekötökötélet, kiakasztja és elteszi. Amikor a bekötökötél bent van, zárjuk be az ajtót és kezdjük az új körhöz jobb fordulóba (a szabadeső tanulóknál a gépet kb. 20 fokban szögben kell jobbra dönteni, hogy az ugrató rögtön megfigyelhesse a tanuló zuhanását a kiugrást követően). Az új kör alatt, gondoskodunk a helyes magasságról és a következő rárepülés kitrimmeléséről. Azoknál a tanulóknál, akik ugratási oktatásban részesülnek olyan rárepüléseket biztosítunk, amely néhány korrekciót igényel de ne repüljünk rá úgy, hogy sokat kelljen korrigálniuk.



2. számú ábra
REPÜLÉSI
PÁLYA TANULÓ
UGRÁSOKHOZ

(A) 250 méteren haladjunk olyan irányba, amely majd a gépelhagyási pontot és a földetérési pontot a légi járműhöz képest jobbra helyezi az emelkedés hátszelés szakasza során. (B) Ez a legkorábbi pont, amelyből az ugrató látja a földetérési

területet és a tanulóknak meg tudja mutatni a gépelhagyási pontot. Enyhén dőlünk jobbra így módon a baloldalon ülő tanulók mozgolódás nélkül kilátnak és az ugratónak is lehetővé válik, hogy a gép szárnyát a földi jelekhez viszonyíthassa. A tanuló figyelmét ne tereljük a magasabbik szárny figyelésére egyik fordulóban sem, mivel egyensúlyozatlanságot érezhetnek és elveszthetik helyzeti tájékozódásukat.

(C) Magasságunknak itt megközelítően 750 méternek kell lennie. Ezt a fordulót úgy kell végezni, hogy 900 méteren érkezzünk a (D) pontba, a forduló alatt nézzünk körbe, az ejtőernyős légtér szabadságának biztosítása végett.

(D) Közeljünk az ugratóval a ráfordulást s csökkentsük a teljesítményt a magasság 900 méteren tartásához 130-140 km/h sebességhatárok közé. Ha már rárepülünk, nyissuk ki az ajtót és közben tekintsünk körbe, meggyőződve arról, hogy minden ejtőernyő zárva legyen. Tartsunk rövid szünetet, miközben az ajtóhoz nyúlunk, így senki sem fog meglepődni ha kinyitjuk.

(E) Amint elérünk a gépelhagyási ponthoz, az ugrató utasítani fogja az első tanulót, hogy készüljön fel a kiugráshoz. Amint a tanuló felkészül a gépelhagyásra, egyenletesen csökkentsük a teljesítményt, hogy levigyük a légcsavar vonóerejét s, hogy a 130-140 km/h között tarthassuk. Egy átlagos gépelhagyásnál a magasság veszteség kevesebb mint 15 méter, ha azonban a tanuló az átlagosnál sokkal több időt igényel, szükség szerint alkalmazunk több teljesítményt, hogy magasságunkat 850 m fölött tarthassuk.

Gépelhagyást követően, alkalmazzunk mérsékelt teljesítményt és dőljünk jobbra, hogy az ugrató szabadon láthassa a tanulót. Miután a bekötőkötél bekerült, csukjuk be az ajtót és győződjünk meg, hogy ki lett akasztva és alánk, vagy megfelelően elhelyezték-e.

(F) Emelkedjünk igény szerint és színtezzünk ki 900 méteren. A fordulónak elég nagynak és kapkodás mentesnek kell lennie (2-2,5 perc), hogy az ugrató felkészíthesse a következő tanulót.

(G) Az ereszkedés alatt értékeljük a földetérési pontok pontosságát és/vagy azáltal, hogy megfigyeljük, hogy az ereszkedő kupolák az ereszkedés java része alatt ugyan abban az irányba néznek-e. Ebből az információból álljunk készen arra, hogy a gépelhagyási pontra nézve a következő felszállás ugratójának javaslattal szolgálhassunk.

6.4 Célbaugrás és új körök.

A célbaugrást általában 850 m magasságról végzik. A célbaugrók különösképpen érdekeltek abban, hogy amikor elhagyják a gépet, pontosan a kiugrási pont felett legyenek. Szélvonal megközelítésünknek rutinszerű balos bázis szakaszúnak kell lennie és meglehetősen szűken kell repülnünk úgy, hogy ne töltsünk el 15-30 másodpercnél több időt a rárepüléssel. Úgy tervezzük meg emelkedésünket, hogy 850 méteren színtezzünk amint épp rárepülésre fordulunk. Célbaugrásoknál, igen kicsi időt töltünk alacsony vonóerőn úgy, hogy nem válik szükségessé az új kör alatti visszaemelkedés, ez idő alatt az ajtó nyitva tartható.

Közvetlenül miután az első ugró kiugrott, menjünk meredek jobb fordulóba és a magasság megőrzéséhez szükséges teljesítményt alkalmazzunk csak. 180°-os fordulót követően, repüljünk hátszélben 5-10 másodpercet majd dőljünk be ismét meredek jobb fordulóba. Most a szélvonalát jobbról fogjuk megközelíteni és a kiugrási pont, vagy az első kupola az ajtón keresztül kerül látószögünkbe ahogy a szélvonalhoz közeledünk.

Ezen második rárepülés során s minden egyes ezt követő alatt, trimmeljük ki a kormányerőket, hogy 130-140 km/h sebességet tarthassunk meg. A gépről érezhetjük nehéznek gázlevétel közben, de a fordulóhoz alkalmazott erő ismét fel fogja majd emelni. Ha az új köröket ideálisan hajtuk végre, az első ugrónak éppen akkor kell földetérnie amint a negyedik elhagyja a gépet. Mivel a motort csökkent teljesítményen üzemeltetjük, jó néhányszor lehetőség támad arra, hogy gépünk sebességet nyerhessen az ereszkedéshez s, hogy utolsó ugrónkkal együtt érhesünk földet (ha ezt a forgalom engedi).

3. számú ábra

REPÜLÉSI PÁLYA CÉLBAUGRÁSOKHOZ

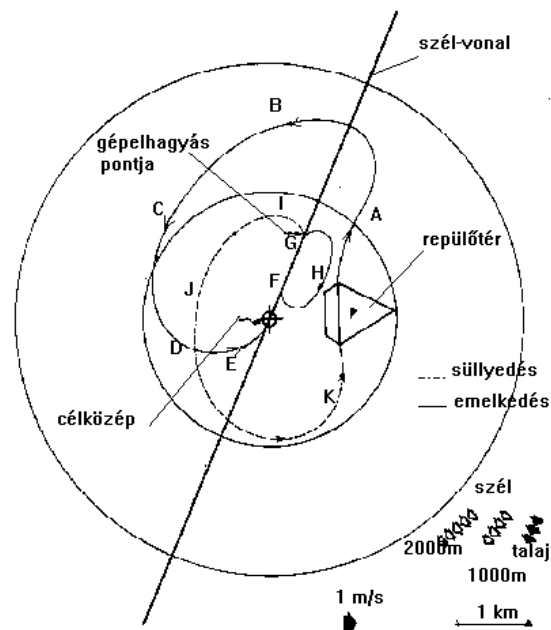
(A) Körülbelül 150 méteren kezdjük az emelkedő fordulót a szélvonal irányában.

(B) Ezt a fordulót szükség szerint szűkítjük, vagy tágítjuk, hogy 500-650 m között érkezzünk a (C) pont közelébe.

(C) Erre a pontra, a gépelhagyási pontra merőlegesen érkezzünk, körülbelül 250 méterrel a gépelhagyási pont alatt. Ha másik légi jármű tartózkodik a dobási területen folytassuk az emelkedést de maradjunk ebben a térségben.

(D) Ezt a fordulót úgy tágítjuk, vagy szűkítjük, hogy 850 méteren érkezzünk az (E) és (F) pontok közé.

(E) Jelentkezzünk be a ráfordulásra és a szélvonalon jóval kijebb válasszunk ki egy az iránynek megfelelő viszonyítási pontot. Színtezzünk ki 850 méteren és csökkentsük a teljesítményt 2400, vagy 2200 fordulatszámra.



(F) Vizuálisan ellenőrizzük az ejtőernyő zártságának biztonságát amikor az ajtóhoz nyúlunk. Az első ugró ekkor hozzákezd az ugratáshoz, ezalatt tartjuk a szárnyakat színtezve és őrizzük meg a 130-140 km/h-s sebességet.

(G) Gépelhagyási pont - csökkentjük a teljesítményt amint az első ugró kiugrik. A gépelhagyás után azonnal alkalmazzunk mérsékelt teljesítményt és kezdjük egy meredek 180°-os jobbfordulóba - őrizzük meg a 130-140 km/h sebességet.

(H) Új kör - tartjuk meglehetősen szűken és repülünk hátszélben körülbelül 10-15 másodpercig mielőtt elvégeznénk a következő 180°-os fordulót az új kör befejezéséhez.

(I) Miután az utolsó ugró is elhagyta a gépet csukjuk be az ajtót és kezdjük süllyedő balfordulóba. Mivel a motor csökkentett teljesítményen működött bizonyos ideig, meg-engedhető, hogy azonnal nagy sebességű ereszkedésbe kezdjünk (zárjuk le a hűtőszalukat először).

(J) Ebből a helyzetből ellenőrizzük az ejtőernyőkupolák távkozeit és becsüljük meg, vajon a következő felszálláson kell-e igazítanunk az új körökön.

(K) Készüljünk fel a leszállásra. A gépnek épp akkor kell földetérnie, amikor a felszállás utolsó ugrója is földetér.

6.5 Stílusugrás és az új körök.

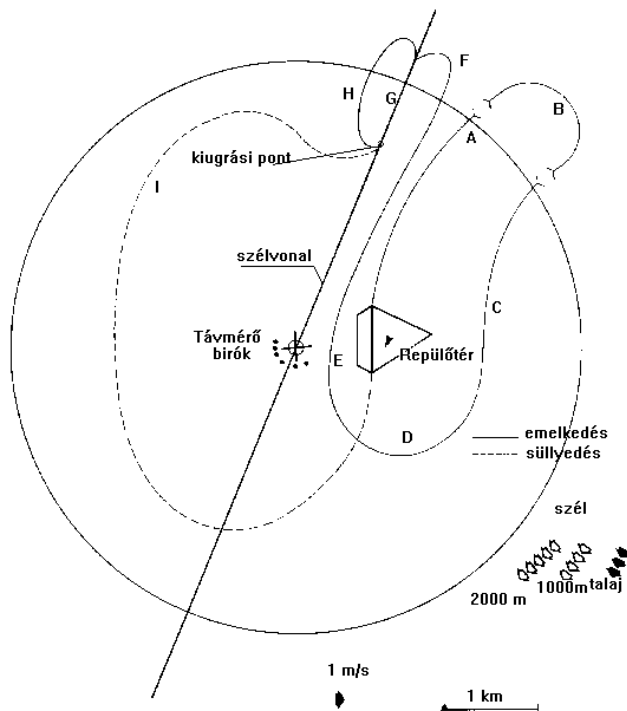
A stílusugrásokat 2200 m magasságról végzik, mialatt a résztvevők ejtőernyő nyitáskor előtt végzett manővereit bírálják és mérik. A bíráskodás földön telepített távcsövek segítségével történik és a résztvevőknek gyakorlatukat a bírák felé fordulva kell elkezdeniük és befejezniük. Ezért a stílusugrásnál a repülés hátszélben történik a megfigyelő pont felé haladva, amit rendszerint az ejtőernyős földetérési terület közelében állítanak fel. Fontos dolog észben tartani, hogy a légijárműnek pontosan a megfigyelő pontra kell mutatnia és mivel a rárepülés hátszélben történik az eredő nagyobb földi sebesség miatt a gép igen kicsi időt tölt el a kiugrási pont felett.

Éppen ezért a korrekciókra azonnal és pontosan kell reagálni. A gépelhagyási pont stílusugrásnál a széllal szembeni kiugrási pont 25-50%-os ismételt távolsága, mivel az előre irányuló röppályához - amelyet a szél hatékonyan érvénytelenít, a széllal szembeni rárepülés esetében - most a hátszeles rárepülés során hozzáadódik a szél sebessége.

Az ábra mutatja be, hogy az emelkedést úgy kell megtervezni, hogy a bírának lehetőség legyen a légijárműre összpontosítás amint 1500-1600 métere között emelkedünk. Stílusugró verseny során rendszerint rádió összeköttetés van a pilóta és a bírák között és az első kapcsolat akkor jön létre amint áthaladunk 1600 méteren. Rádióirányításkor tanácsot kapunk arra nézve, mikor fordulunk a rárepülésre majd jelzik, hogy "álljunk készen" s ezt 5 másodpercen belül az első ugró számára kiadott "ugrás, ugrás, ugrás" parancs követi.

A hátszeles rárepülés nagyobb földi sebessége miatt győződjünk meg arról, hogy a széllal szemben/hátszeles forduló élénkek legyenek és ne lépék túl a 140 km/h sebességet. Amint az első ugró kiugrott, hajtsunk végre egy fürge 180°-os jobb-fordulót s repüljünk széllal szemben, ahonnan a rádióirányítás jelez majd, mikor repüljünk ismét rá. Tanácsos dolog légsebességünk 160 km/h-ra növelése a széllal szembeni repüléshez, de győződjünk meg arról, hogy a forduló előtt le legyünk lassulva, mert különben még azt megelőzően mulasztjuk el a gépelhagyási pontot, hogy lehetőségünk lenne a forduló kivételére.

A legtöbb ejtőernyős verseny több légijárművet alkalmaz és a pilóta számára fontos dolog megbeszélni és egyetérteni az alkalmazott eljárásokkal valamint az emelkedési és ereszkedési területekkel. Rendszerint a legjobb, ha a szélvonalhoz képest mindig jobboldalt emelkedünk (széllal szembe), míg a súlyledéshez a bal oldalt használjuk.



4. számú ábra
REPÜLÉSI PÁLYA
STÍLUSUGRÁSOKHOZ

(A) A kezdeti emelkedés széllel szemben történik. Mikor más gép is üzemel maradjunk jó távol a szélvonalától úgy, hogy ne kelljen törödnünk a légtérben közlekedő ugrókkal, vagy azokkal akik éppen a gépelhagyásra készülnek fel.

(B) Ezen az általános területen emelkedünk megközelítően 1200 m magasságra.

(C) Az emelkedést úgy tervezzük, hogy a repülőtér területére 1200-1300 m között érjünk vissza.

(D) Ezt a fordulót szűkítjük, vagy tágítjuk úgy, hogy az (E) pozícióba 1500-1600 m között érkezünk.

(E) A bírókat, vagy a földi megfigyelőket gépünk hangja fogja riasztani miközben átrepülünk ezen a pozíción és így lehetőséget kapnak a felkészülésre. Tipikus esetben 3-5 percnyire kellene

lennünk az első kiugrástól. Föld-levegő irányú összeköttetés alkalmazásakor, első kapcsolatunk ehhez a ponthoz közel jön majd létre.

(F) Úgy tervezzük meg az emelkedést, hogy ezen fordulót során érjük el a 2200 m magasságot. A fordulót utolsó felét vegyük egészen szűkre, nehogy elveszítsük a földet szemünk előtt a hátszeles sodródás miatt. A légsebességet tartuk 130-140 km/h között és őrizzük meg a 2200 m-es magasságot. Mihelyt lehetséges nyissuk ki az ajtót, miután a rárepülésre billentünk.

(G) A rárepülésen a légsebesség maradjon 130-140 km/h, de a hátszeles rárepülés gyakorta eredményez több mint 160 km/h föld feletti sebességet. Ez csaknem a kétszerese a széllel szembeni rárepülés föld feletti sebességének, éppen ezért a korrekciók végzésére rendelkezésre álló idő csökken, csaknem a felére annak ami rendes esetben rendelkezésünkre áll. Éppen ezért szükséges a pontos felkészülés és az adott korrekciókra való azonnali reagálás. Gépelhagyás után azonnal kezdjük 180°-os fordulót, hogy minimalizáljuk a céllal szembenezés idejét és ekként a hátszeles elsodródást.

(H) Az új kör széllel szembeni felén növeljük légsebességünket 160 km/h-ra, de vigyázzunk, lassuljunk le hátszélbe fordulás előtt, mert különben túl közel kerülünk a gépelhagyási ponthoz mielőtt még kijönnénk belőle.

(I) A szélvonalnak ezen az oldalán ereszkedjünk, hogy távolmaradhassunk az ejtőernyősök használt légtértől és az emelkedésben lévő többi géptől. Az ereszkedésnek a rajzon ábrázolt széles fordulójának kell lennie.

6.6 Formaigrások (FU)

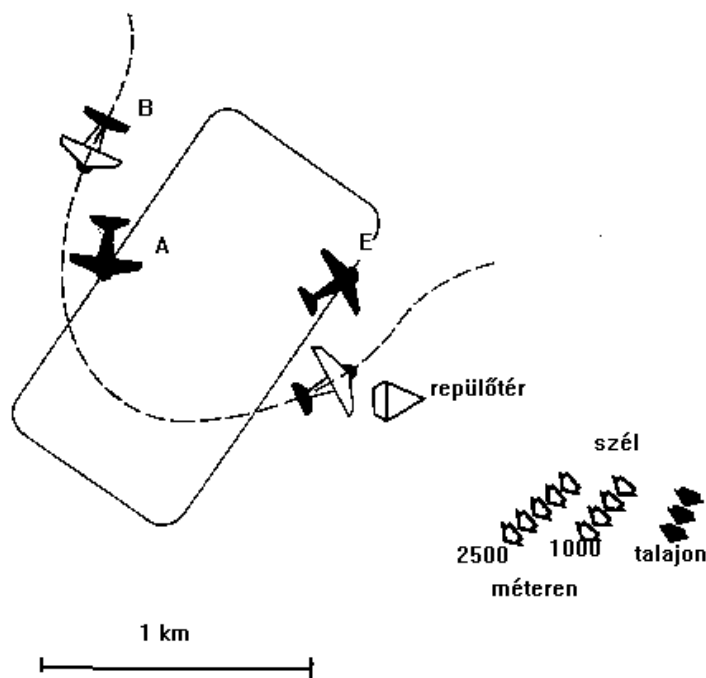
Az FU ugrásokat rendszerint 2200 m, vagy nagyobb magasságról végzik és az ugrók zuhanás közben egymáshoz képest történő manőverezését foglalja magában, innen ered a formaigrás elnevezés. Az FU ugrásoknál igen egyenesen kell repülni, mivel nincs új kör és noha a kiugrási helynek pontosnak kell lennie ez nem olyan kritikus szempont mint a stílus és célbaigrás esetében.

Az FU rárepülések széllel szemben történnek, kivétel ez alól a versenyszerű ugrás és elég hosszúnak kell lenniük ahhoz, hogy az ugróknak 15-30 másodperc is rendelkezésre állhasson a tömeges gépelhagyáshoz felsorakozni. Az ugrató a rárepülés első felében ad korrekciókat, majd utána csak akkor, ha a pilóta nem tarja meg az irányt a kiugrási felkészülés közben. Mivel az ajtón keresztül egyszerre csak egy ugró tud kiugrani mindegyiknek, kivéve az utolsókat, szükségszerű, hogy kimásszon és, hogy egészen addig lógjon kint, amíg mindenki el nem készül a gépelhagyásra.

Az első - Cessnából - rendszerint a szárnymerevítőn lóg, egyik lábbal a keréken (kerekek befékezve), a második és a harmadik a lépcsőn tartózkodik, míg a negyedik az ajtóban gugol. Látszatra ez jókora oldalirányú eltérést jelenten, de meglepően kicsi kormánybehátás szükséges a szárnyak szintben tartására. Mihelyt az első ugró kiment, egyenletesen növeljük a teljesítményt az alacsony teljesítmény pozícióból, 2400-as fordulaton, hogy minimalizálhassuk a magasság veszteséget és, hogy fenntarthatassuk a légsebességet. A tapasztalt formaugrók a 140-150 km/h légsebességet kedvelik.

Mivel az összes ugró az első rárepülésen ugrik ki, a motor hőmérsékletnek nem lesz lehetősége kiegyenlítődni, így mérsékelt teljesítményen és légsebességen kell üzemelnünk 30-45 másodpercig mielőtt nagy sebességű ereszkedésbe kezdenénk. Ily módon lehetővé válik számunkra a bedőlés és az ugrás figyelése. Legjobb ha mindezt a baloldali ablakon keresztül tesszük, mivel a jobb ajtóban lévő műanyag teljesen össze-karcolódott már, vagy hamarosan fog. Amint átdőlünk, csukjuk be az ajtót és feltétlen mérsékelt teljesítménnyel repülünk. Ne felejtsük el a hűtőzsálok becsukását!

Mikor látjuk az ejtőernyők nyílását, hagyhatjuk a légsebességet a zöld teteje fölé menni, amint a teljesítményt 2400-as fordulaton (2200 rögzített légcsavarállásnál) tartjuk. Ereszkedés közben szélesen fordulunk, hogy a légtérben lévő ejtőernyősöktől távol maradhassunk. Spirálozás nem javasolt, mivel a légi jármű sárkánya szükségtelen terhelésnek lenne kitéve, különösen ha nem várt turbulenciával találkozunk. Emelkedés közben mentálisan jegyezzük meg az egyenletes légtömegszint tetejét úgy, hogy ésszerűen lassulhassunk mielőtt belelépnénk legközelebb.



5.számú ábra.
KÖTELEKREPÜLÉSI
PÁLYA
FORMAUGRÁSHOZ
(A) Ez az 1,5 km-es
oldalú négy­szög
ábrázolja a vezérgép
repülési pályáját,
miközben magasságon
várja a kötelek
létrejöttét. Figyeljük
meg, hogy a széllel
szembeni nyomvonal
nem folytatódik a
gépelhagyási ponton
túl, mivel a köteleket
csak a gépelhagyási
pont elérése előtt
állítják össze.
Figyeljük meg azt is,
hogy átlósan kell a
földi szélvonalhoz

képest repülni.

(B) Ez a repülési pálya követhető a kísérőgép részéről hogy utolérhesse a vezérgépet. Ez persze csak akkor lehetséges, ha a vezérgép mozgása előrelátható.

A biztonság plusz határa érdekében, az első kísérőnek a négy­szög külső oldalán kell felfejlődnie úgy, hogy a vezérgép minden fordulója tőle távol essen. Háromgépes kötelekben a harmadik gépnek le kell maradnia és egészen addig felül kell lennie amíg az első kettő kötelekben van.

Valamennyi kötelekrepülés előtt az érintett pilótáknak meg kell beszélniük a követendő eljárásokat. Az a pilóta aki a legkisebb kötelekrepülési tapasztalattal rendelkezik, repüli a vezérgépet a legalacsonyabb teljesítményen. A vezérgép száll fel elsőnek és egy előre meghatározható pályán repül egészen a magasságig, a pálya rendszerint négy­szögletes, 3 kilométeres oldalakkal, ami a magasság növekedésével 1,5 km-re szűkül. Ha a vezérgép elérte a magasságot, szárnyainak billegtetésével jelzést ad a rárepülés

megkezdésére. Ha az kötelék nem jött létre az első rárepüléskor, a vezérgép ugyanazt a sémát repüli, de minden egyes forduló előtt billegtetni a szárnyait.

A kijelölt magasságon a vezérgép megtartja a 130 km/h-s műszer szerinti sebességet és nem csökkenti teljesítményét a gépelhagyás alatt. A többi gép az egész gépelhagyás alatt úgy folytatja a kötelékrepülést, hogy az kötelék megtartásához szükséges mértékben igazítja a teljesítményt.

Gépelhagyást követően a vezérgép egyenesen előre kezd ereszkedni, míg a követő gépek jobbra és balra térnek el.

Ejtőernyős légtéren keresztül tilos az ereszkedés.

6.7 Kötelékrepülés.

Formaugrásnál a kötelékrepülés nagyszámú ejtőernyőst jelent egyidőben a légtérben. Talán nem gyönyörűsebb látvány mint a másik gép repülés közbeni látványa, különösen az olyan nyári napokon, amikor alul ködfátyolos réteg húzódik, a hátérben pedig gomolygó cumulus felhőzet terjeng.

Mielőtt bármiféle kötelékrepülés kezdetét venné, az érintett pilótáknak meg kell beszélniük és egyet kell érteniük a majdán alkalmazandó eljárások tekintetében. A rádióösszeköttetés igen hasznos dolog, de ettől nem múlhat az összetett tervek kom-munkikációja. A legalacsonyabb teljesítményű gépet kell vezérgépnek kiválasztani és a legalacsonyabb tapasztalattal rendelkező pilótának kell azt repülnie. Mivel a felszállási idők ingadozóak, az emelkedési különbségek kiegyensúlyozása végett a vezérgépnek egy előre meghatározott négyszöget kell repülni az egész úton felfelé. Ennek az útvonalnak az oldalai 3 km hosszúak legyenek a kisebb magasságokon, majd a magasság növekedésével lassan szűküljön le 1,5 km-es oldalakra.

Ez teszi lehetővé, hogy a vezérgép mozgásait az ugyanazon irányba tartó fordulókkal előre lehessen látni. A magasság elérésekor a vezérgép kiszintez és rárepül, akár elérték az üldözőgépek ekkorra, akár nem. Nagyon valószínű, hogy a vezérgép pilótája nem látja sose a követő gépet(ket), mivel azok mögötte s némileg felette fognak felsorakozni, de a fedélzeten tartózkodó ugrók erről tájékoztatják a pilótát. Ha az kötelék nem jön létre az első rárepülés alkalmával, a vezérgép folytatja az előre megbeszélt útvonalat úgy, hogy ugyanazon irányokban fordul de minden egyes forduló előtt szárnyainak billegtetésével jelez.

Az előre tervezett fordulók célja, hogy a kísérőgép előre tudhassa az elkövetkezendő pozíciókat s, hogy levághassa a sarkokat illetve keresztbe repülhessen a négyszögben, hogy elcsíphesse a vezérgépet. Ideális esetben az össze gép egyidőben éri el a magasságot és az kötelék az első rárepülésen jön létre, de a gyakorlatban ez ritkán jön össze. Amikor egy kísérőgép le hagyja a vezérgépet emelkedés közben, körülbelül 30 méternyire kell felette maradni és követni úgy, hogy a négyszög külsején repül. Itt igen fontos a vezérgép pilótája számára, hogy ne kezdje el követni az üldöző gépet.

A második kísérőnek az elsőhöz képest kb. 30 méternyire feljebb és azon kívülre kell pozicionálnia magát. Az kötelék addig nem jön létre, amíg a vezérgép nem fordul rárepülésre és nem állapodik meg rajta. A kísérők plussz magasságát ekkor fel lehet használni arra, hogy a vezérgépet utolérjék. Az első kísérőnek a vezérgéphez képest jobbra és éppen felett kell elhelyezkednie miközben a második kísérőgép ugyanezt teszi, csak a baloldalon. Szűk kötelékek nem szükségesek, 30-60 méter távosságra 45°-nyit mögötte és 3-6 méterrel felette az ideális. Az kötelék létrejöttkor a vezérgép nem korrigálja már irányát, hacsak nem áll fenn biztos rádió összeköttetés. Amikor az kötelék létrejött, a vezérgép választja meg a gépelhagyás idejét és a többi ugró a vezényszót vizuálisan kapja tőlük. A vezérgép semmilyen kötelék repülésnél *ne* vegye le a gázt a gépelhagyáshoz és a kísérőgépek egyszerűen csak repüljék tovább az köteléket a szükséges teljesítményre való tekintett nélkül, egészen addig amíg az összes ugró ki nem ugrott. Gépelhagyást követően a vezérgép egyenesen előre kezdi meg ereszkedését míg a kísérőgépek jobbra illetőleg balra térnek el 90°-ot. Az ejtőernyős légtérben nem szabad visszakörözni, mivel formaugrások alkalmával a korai ejtőernyő kinyílások lehetősége áll fenn.

6.8 Versenyszerű ugrások.

Az ejtőernyős versenyek, vagy találkozók általában egynél több légi jármű szolgáltatásait igénylik és igen lényeges a pilóták számára, hogy egyetértsenek az eljárásokban és azok követésében. A pilótáknak napi eligazítást kell tartaniuk és egy másikat minden egyes

versenyszám kezdete előtt, hogy megbeszélhessék a légtér kijelöléseket, várakozó pozíciókat valamint a vonatkozó eljárásokat.

Célbaugrásnál gyakran fordulhat elő várakozás, amelyből követni lehet az aktív gépet annak utolsó fordulóján, ezáltal biztosítván a bírónak az ugrók folyamatos áramát. A gépek közötti rádió összeköttetés igen hasznos dolog, de észre fogjuk venni célbaugrásoknál és más rárepüléseknél, hogy azok teljes koncentrációt követelnek meg és a rádió csiripelése csak zavaró körülmény. Tervezzünk a földön és a rádiót csak helyzetjelentésekhez használjuk.

Sok ejtőernyős akikkel repülünk, már évek óta dolgozhat azon, hogy erre a versenyszámra felkészüljön és a rossz rárepülés, vagy rossz magasság varriációja csak zavarhatja koncentrációjukat. Adjunk meg az ugróknak a versenyszabályokon belül minden pihenőt. Ha valaki kerületet kér, kerüljünk és ha a bírók kérdezik miért - álljunk az ugró mellé. Hasonlóképpen, ha valaki újraugrást kér a repülési körülményekre támaszkodva - támogassuk teljes mértékben ha úgy érezzük, hogy oka erre ésszerű.

6.9 Bemutatóugrások.

A bemutatóugrások különleges ugratási körülményeivel az ugratási fejezet és az ábra foglalkozik. A bemutatóugrások a sportejtőernyőzés bemutatását jelentik az általános nyilvánosság számára. Éppen ezért nem igényelnek alacsony lecsapásokat, vagy egyéb más elsőrendű repülő gyakorlatokat. Ha mint pilótának alkalmunk adódik, hogy bemutatóugrás kapcsán találkozzunk a nyilvánossággal, mutassuk be nekik a gép biztonsági módosításait és szerepünket az ejtőernyős sport elősegítése terén. Ha megkérdik tőlünk, hogy ugrottunk-e valaha és nem ugrottunk, legyünk diplomatikusak. Ne úgy válaszoljunk mintha ez valami olyasmi lenne amit sosem próbálnánk.

A legtöbb bemutatóugrás kevesebb mint 1500 méterről történik, mivel az e fölötti magasságokról az ugratás kevésbé pontos és a nézők nyaka kollektívan macskásodna el miközben arra várnának, hogy a gép elérje magasságát. A bemutatóugrásokkal kapcsolatos papírmunkát rendszerint az ugrásszervezők végzik el az ugrást kérelmező, vagy támogató csoporttal. A pilótának azonban meg kell győződnie az összes követelménynek való megfeleléseiről, mivel a pilóta az aki végtére is felelősséget vállal.

Az alapkövetelmények a következők:

1. Engedély a légügyi hatóságtól és a helyi ATC szolgálatától
2. A föld tulajdonosának engedélyezése
3. A CSPA Alapvető Biztonsági Követelményeinek, a hatósági szabályoknak való megfelelés.

6. számú ábra.
REPÜLÉSI PÁLYA

BEMUTATÓUGRÁSHOZ

(A) A repülőtértől 600 m-en repülünk el és az elsodródás ellenőrzése révén a repülés közben szélelsodrás becslést végzünk. Ne higgyünk azoknak a füstnyomoknak, amelyek vízfelszín közelében húzódnak, hogy a szélviszonyokról informálódjunk, minthogy ezek csak a felszíni szeleket jelzik.

(B) A repülésnek erre a pontjára legyenek kalkulálva az észak-keletről fújó szelek.

(C) A célszalagdobásos rárepüléséhez bal-bázis szakaszos megközelítést tervezünk.

(D) Célszalagdobás közvetlenül a cél felett.

(E) és (F) Kövessük a célszalagot s tegyük lehetővé, hogy az ugrók is könnyen megfigyelhessék.

(G) A pilóta és az ejtőernyősök jegyezzék meg, hogy a célszalag csak rövid távolságon táncol vissza (S-el), tehát a felszíni szél gyenge.

(H) A gépelhagyási pontot ebből a pozicióból választjuk ki.

(I) Feltételezve, hogy az ugrás 1500 m alatt történik, amint ezt a pontot elérjük közel ebben a magasságban és rárepülési helyzetben kell lennünk.

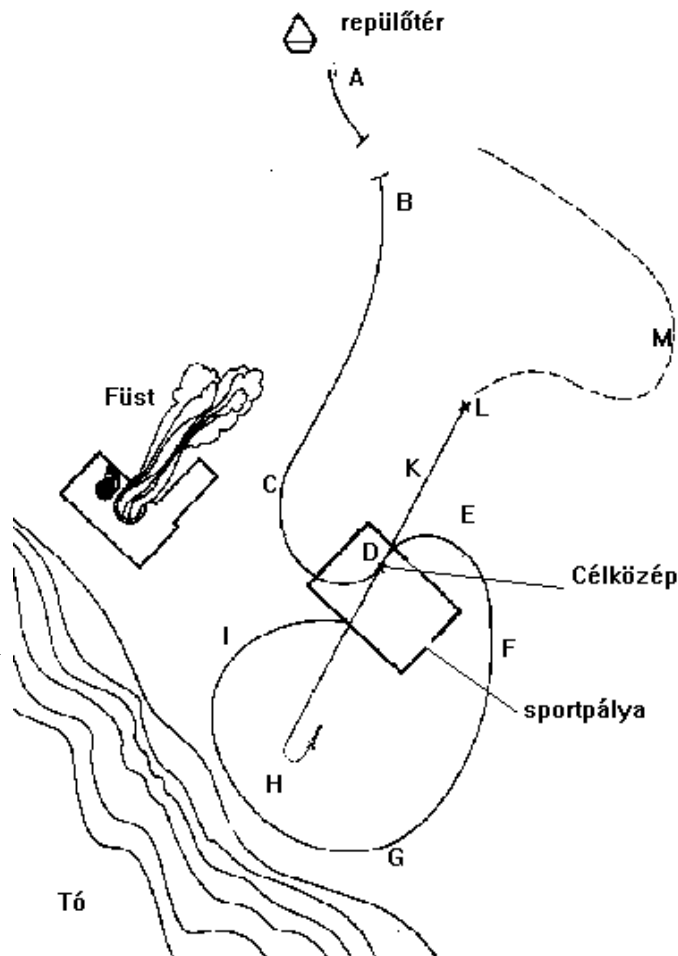
(J) A rárepülésre még azelőtt menjünk, hogy áthaladnánk a célterület fölött, ezáltal az ugróknak lehetőségük legyen a füstölők beindítására és a nézőknek, hogy megtalálhassák a gép helyzetét.

(K) Ezen a ponton csökkentsük és állítsuk vissza a motor teljesítményét, így riasztva közeledésünkre a nézősereget.

(L) Gépelhagyási pont.

(M) Repülőtérre visszavezető útvonal.

Megjegyzés: Figyeljünk a repülőtér és a bemutatóterület lehetséges terepmagassági különbségeire.



A CSPA-nál működő hatósági összekötő tisztviselő további információval szolgálhat ebben a tekintetben és minden hasonló témában.

6.10 Éjszakai ugrások.

Noha egy éjszakai ugrás az ejtőernyősök részéről alaposan kidolgozott előkészületeket követel meg, a pilótától csak rutinszerű előkészületet és óvintézkedéseket igényel, csakúgy mint más éjszakai repülésnél, ami végett aggódik. Azonban vannak különleges óvintézkedések, amelyeket be kell tartani ez pedig az, hogy a légi jármű maradjon távol az ejtőernyős légtértől és a repülőtér területtől amíg földet nem ér minden ugró, még ha közvetlenül a gépelhagyás után nyitottak is.

Az ugrónak és a pilótának hasonlóképpen tudatában kell lennie annak, hogy éjszakai ugrásnál egy rossz ugratás igen komoly problémát idézhet elő. Az olyan problémák mint pl. fára érkezés, vízbeesés, stb. éjszaka dupla komolyságúak. Az éjszakai ugrásokat rendszerint, jó időjárású és alacsony szélesebségű napokra tervezik és a nappal használt gépelhagyási pont

általában pontosan ugyanaz lesz éjszaka is, még ha a talajmenti szél közel nullára esett is vissza.

Meg van a lehetősége annak, hogy a gépet célszalag helyében használjuk és ez módszer éjszaka igen hasznos lehet. Ez úgy történik, hogy közvetlenül egy földi jelzésen repülünk át és elkezdünk egy pontos, koordinált állandó mértékű fordulót amit 2 percig tartunk. A 2. perc végén mi magunk, vagy az ugró megjegyezzük az első jelzéshez viszonyított föld feletti pozíciót. Ez az információ úgy használható fel a gépelhagyási pont becsléshez, hogy az adott távolsághoz körülbelül 50%-ot hozzáteszünk.

Az éjszakai rárepülések során a szárnyakat a műhorizonthoz viszonyítva kell szintben tartani.

6.11 Szokásos gépelhagyási magasságok.

Feladat	Zuhanási idő	Magasság AGL	Megközelítő repülési idő	
			C-172	C-180
Célbaugrás	1-4 sec.	750m	10 min.	8 min.
Bekötött	-	900m	14 min.	12 min.
'Tízes'	10 sec.	1050m	12 min.	10 min.
'Tizenötös'	15 sec.	1200m	15 min.	12 min.
'Huszas'	20 sec.	1600m	18 min.	15 min.
Stílusugrás	25 sec.	2000m	25 min.	22 min.
'Harmincas'	30 sec.	2200m	25 min.	22 min.

A fenti magasságok feltételezik, hogy az ejtőernyős földetérési terület tengerszinten, vagy ahhoz közel fekszik és a repülési időjárás kedvező feltételekkel bír.

A tapasztalatlan ejtőernyősök, de akár a tapasztaltak is gyakorta igényelnek a fentieknél kb. 100 méterrel nagyobb magasságokat és általános alapelvként nem kell nekik megadni. Ha egy ugró magasabban akar nyitni a különbségnek késleltetésből kell erednie és ne a többi ugró legyen a szükségtelen légi jármű időkölséggel sújtva.

csökkenthető a kupola vízszintes sebessége, ha mindkettőt egyidejűleg lehúzzák. Az ejtőernyőkupola vízszintes sebessége teszi lehetővé az ejtőernyős számára a földetérési helyre repülést s, hogy széllel szembe fordulásal minimalizálhassa talajfogásnál a föld feletti sebességet.

A légcéllás ejtőernyők egészen 10 m/s sebességig terjedő légsebességet is elérnek. A légsebességet a szárny állásszögének megváltoztatásával szabályozzák. A kormányzsinórok a kupola kilépőélére csatlakoznak s lehúzások növekvően folyásolja be a siklószöveget, ami alacsonyabb vízszintes sebességet és csökkent ereszkedési sebességet eredményez. Mint minden szárnyszelvényénél, itt is lehetőség van az ilyen típusú ejtőernyő teljes átejtésére. A fordulókat a kormányzsinórok eltérő lehúzásával valósítják meg, ami a csűrészhez hasonló hatással bír.

7.3 Tartalék ejtőernyők.

Minden egyes ugrásnál az ejtőernyősnek kettő ejtőernyőt kell viselnie, egy fő- és egy tartalékejtőernyőt és az olyan az alkalmaknál ahol egyet *szándékosan* leoldanak, hármat. A főejtőernyő rendellenessége esetén használatos tartalékejtőernyő csaknem mindig a körkupolás osztályból való, főként azért, mert igen kicsi tokokba is be lehet őket hajtogatni. Minden ugrásnál az ugratást, főként nagy szelekben, a tartalékejtőernyő kupola alacsony teljesítményének szem előtt tartásával kell elvégezni.

7.4 Hevederzet és ejtőernyőtokok.

Az ejtőernyő hevederzet, egy főkörhevederből áll amely a vállaktól indul ki, keresztül halad egy "X" alakot formálva a háton, átfut az ülés alatt és a vállakhoz vezető két párhuzamos hevederben folytatódik. Ez az alapheveder az ülésből történő kicsúszást megakadályozó combhevederekkel, valamint egy a vállak kicsúszását megakadályozó mellhevederrel rendelkezik.

A fő- és tartalékejtőernyők tokjai a hevederzetre csatlakoznak. Abban az esetben ha a fő és tartalékejtőernyőtokok a hevederzet hátrészén vannak, a szerelvényt tandem-elrendezésének nevezik, miközben a hagyományos kialakítású hevederzet, háton viselt főejtőernyőtokkal és a hevederzet elülső részén felerősített tartalékejtőernyőtokkal van ellátva. Az ejtőernyő zsinórzata a 'felszakadóknál' végződik, és a fő-, illetve tartalékejtőernyő felszakadóhevederei a főkörhevederhez a vállaknál, vagy éppen azok alá csatlakoznak. A főejtőernyő felszakadói egy gyors leoldó szerkezeten keresztül vannak csatlakoztatva, amely rendellenesség esetén lehetővé teszi az ejtőernyő leoldását.

Az ejtőernyőtokok kúp, vagy hurok és zárótüskerendszer tartja zárva. A zárótüskék egy kábelhez csatlakoznak amit kioldósodronynak hívnak. Bekötött ugrás esetében a tüske, vagy tüskék a bekötőkötélre csatlakoznak úgy, hogy a bekötőkötél, viszont a légijárműhöz csatlakozik, ezáltal válik a kioldóvá. A bekötőkötél vége még a nyitóernyőre is van erősítve, hogy biztosítsa annak azonnal kinyílását és ezt a csatlakozást az elzuhanó ugró súly szakítja meg, rendszerint 7-20 daN-nyi húzóerőt követelve meg.

A kioldófogantyúk, vagy működtető rendszerek a tandem tok esetében a hevederzet mellkasi részén található és emiatt nem valószínű elakadásuk, vagy véletlenszerű meghúzásuk. Az előre elhelyezett tartalékejtőernyő kioldója rendszerint a jobb oldalon, vagy a tartalékejtőernyőtokok tetején található és annak helyzete miatt jól eláll az ugró testétől, melynek révén sokkal nagyobb beakadásának esélye. A pilóta és az ugrató ennek a lehetőségnek mindig tudatában kell lenni és biztosítani kell, hogy a kiálló kioldók megfelelően védve legyenek. Különösen amikor a gépjármű nyitva van.

7.5 Biztosítókészülékek.

Tanuló és tapasztalt ejtőernyősök számára számos biztosítókészülék létezik, amelyek meghatározott program szerint nyitják az ejtőernyőt. Mivel ezen berendezések részletes leírásai hajlamosak a változásra és új rendszerek is állnak rendelkezésre a piacon, nem teszünk kísérletet arra, hogy valamelyik berendezés jellemzőit itt magyarázzuk el. Azonban a pilóta számára fontos ismerni a biztosítókészülékek alapfunkcióját.

Az ilyen berendezést arra tervezték, hogy egy rugóban, vagy gázpatronban tárolt energia segítségével "húzza" meg a kioldót. A rugót illetve patronát, vagy egy időzítőből, magasság (nyomás) érzékelőből, vagy egy a magasságváltozási sebesség érzékelőből származó jel oldja fel illetve sűti el. Sok berendezésnél ezen jelek kombinációját használják fel a szerkezet működésbe hozatalára. A pilótának tudnia kell, hogy ilyen berendezés van a fedélzeten és miként kell hatástalanítani, amennyiben valakinek a géppel kell visszaszállnia. Ha találkozunk ilyennel,

minden típus esetében kérjük, mutassák be miként kell ezt elvégezni. A gyakorlatban az ugró, vagy az ugrató viseli ennek gondját, de a pilótának meg kell győződnie arról, hogy ez megtörtént mielőtt a gépet egy nagy sebességű merülésbe vinné.

8. RENDKIVÜLI HELYZETEK.

8.1 Motormeghibásodás és kritikus magatartások.

Motormeghibásodás ritka eset, kivéve az üzemanyaghiányt, mint hirtelen és teljes teljesítményvesztés esete. Azonban, minél több időt töltünk egy repülőgépben annál nagyobb az esélyünk, hogy olyan helyzettel találkozzunk aminél a repülés lehető leghamarabb történő befejezésére merül fel szükség. Amikor ejtőernyősöknek repülünk a kényszerleszállási eljárások nem nagyon térnek el, azon kívül, hogy utasaink választhatják a gép elhagyását - ha a magasság engedi. Az ejtőernyősökkel való repülés egyik előnye, hogy mindig a repülőtérről vezető sikló-távolságon belül tartózkodunk, vagy kell tartózkodnunk.

A kritikus magasság 300 méter - ez alatt az ugróknak nem elég a magasság a biztonságos tartalékejtőernyő nyitásra. Ugy hajtsuk végre indulásunkat, hogy ezt szem előtt tartjuk és a lehető legtöbb lehetőséget hagyjuk nyitva.

Motorprobléma, vagy meghibásodás esetén először irányítsuk a gépet s azonnal ellenőrizzük, hogy az ugrók ejtőernyőjének mozgása nem húzta-e meg a gázkart, nem kapcsolta-e ki a befecskendező szivattyút, nem húzta-e vissza a fojtószelepet, vagy nem zárta el az üzemanyagot. Ekkor közöljük az ugrókkal magasságunkat és a probléma természetét, miközben folytatjuk a pilótafülke ellenőrzést.

Ha 500-900 m között tartózkodunk, a tapasztalt ugrók az azonnali kiugrás mellett fognak dönteni ha a terep ezt megengedi. Gépelhagyás előtt ismét mondjuk be a magasságot. Ha 900 m felett vagyunk lehetőség van arra, hogy egy rövidített rárepülést biztosítsunk számukra, mivel mindenképpen a repülőtérről vezető irányba haladunk. Az 300 és 450 m közötti magasság biztonságos az ejtőernyősök számára, de a tapasztalattól függően nem mindenkinek. Azokkal akik a gépben maradás mellett döntenek közölni kell, hogy kapcsolják be biztonsági öveiket, amint folytatjuk normál kényszerleszállásunkat.

A tanulóknak földi kiképzésük során kell megtanulniuk a kényszer gépelhagyás eljárásait és utasításait az ugratótól kapják. A probléma természetét és a magasságot illetően a pilóta informálja az ugratót és kérdezi meg, hogy szándékozik-e a tanulót ugratni. Ha válasza igenly nyissa ki az ajtót és folyamatosan közölje az ugratóval a magasságot. Ha a válasz nem, kérje az összes bekötőkötél kiakasztását az összes biztonsági öv becsatolását és folytassa a kényszerleszállási eljárást.

Sok tanuló van ellátva tartalékejtőernyőre szerelt biztosítókészülékkel. A legmegszokottabb típus úgy van beállítva, hogy akkor lépjen működésbe amikor a tanuló a megközelítően 10 m/s sebességnél jobban merül 300 méteren, vagy ez alatti magasságon. Ezeket a berendezéseket mihelyt a "gépben maradás" döntés megszületik azonnal hatástalanítani kell.

Bizonyos körülmények közepette az ugrató választhat a gépelhagyás mellett és a tanulókat ránk bízhatja. Ez nem olyan nagy probléma mint amilyennek látszik. Csak felejtjük el, hogy ejtőernyők vannak és úgy utasítsuk őket mint minden egyszerű utast a kényszerleszálláshoz való felkészülésre.

Valamennyi 300 m alatti magasságon utasaink csak utasok, s repülő kiképzésünk alatt elsajátított vészhelyzeti eljárásokat alkalmazzuk.

8.2 Ejtőernyő kinyílás a gép belsejében.

A cím kissé félreérthető, minthogy nincs lehetőség egy ejtőernyőnek arra, hogy a légijármű belsejében belobbanjon. Azonban fennáll a lehetősége annak, hogy egy kioldó kihúzódjék, vagy, hogy egy ejtőernyőtok kinyílják a gép belsejében és ha a nyitóernyő utat talál magának kívülre akár az ajtón akár az ablakon keresztül, egy igen komoly veszélyhelyzet keletkezik. Ennek a lehetősége megakadályozásának fontosságát azonban nem lehet túlhangsúlyozni és az ez ellen védő biztonsági eljárásoknak sosem szabad ellazulniuk.

A tanulókkal megtanultatták, hogy óvják mindig kioldóikat miközben a gép belsejében tartózkodnak és a tanulók azok akik a legnagyobb figyelmet igénylik. A gép belsejében igen ügyetlenek és valószínűleg olyan tartalékejtőernyővel vannak ellátva, amelynek kioldója könnyen megtalálható és ami ugyancsak könnyen el is akad. Éppen ezért nagy gondot kell fordítani rájuk.

A tapasztalt ugrók alaposan odafigyelnek erre a kockázatra és ritkán válik szükségessé emlékeztetésük, de ne habozzunk megtenni ha szükségét érezzük ennek.

Amint a tanulók gépbe szállnak az ugrató azáltal erősíti meg a kioldók védelmére vonatkozó utasításait, hogy bemutatja a kéznek tartalékejtőernyőkon és a fogantyún való keresztezését. Emelkedés közben gyakorta tekintünk hátra, hogy meggyőződjünk arról, hogy a fogantyúk a helyükön és védve vannak-e. Mielőtt az ajtót kinyitnánk (amit mi magunknak, vagy határozott utasításunkra kell működtetni) nézzünk hátra s győződjünk meg, hogy minden ejtőernyő zárva legyen. Valahányszor az ajtót kinyitjuk, azt lassan tegyük és nyilvánvalóan senkit se lepjünk meg kinyitásával.

Ha egy ejtőernyőtök a gép belsejében kinyílik, győződjünk meg arról, hogy a nyitóernyőt azonnal elkapták és az ajtót ne nyissuk ki. Ha az ajtó nyitva van, azonnal csukjuk be. Erősen javasolt, hogy az ajtó ne legyen nyitva azaz, tilos olyan gépből ugrani, amelynek fedélzetén ejtőernyőtök nyílt ki. Ha a körülmények olyanok, hogy ugrást, vagy ugrásokat kell végezni; először győződjünk meg arról, hogy a kupola le lett csatolva hevederzetéről, hogy tulajdonosa rajta ül és a nyitóernyőt ölében, kezeivel fogja.

Ha a nyitóernyő az ugrató székében ülő személytől szabadul el mialatt az ajtó nyitva van, mielőtt bármit is tehetnénk kikerül a légáramlatba. Az egyetlen dolog amit tehetünk és amit kell is, *teljesen* lépjük be a jobb oldalkormányt és ugyanabban a pillanatba lökjük ki az illetőt. A jobb oldalkormány alkalmazásának két oka van:

1. Segít az ejtőernyőnek, hogy kikerülje a gép farkát.
2. Az ajtónyílás úgy lesz *nyitva*, hogy az ugró elszabadul az ajtókerettől.

Erra az incidens típusra a legnagyobb lehetőség akkor áll fenn, mikor egy fizikailag nagyméretű ugrató előre szerelt tartalékejtőernyőt használ (lásd Ejtőernyős Felszerelés) és a tanuló épp gépelhagyás közben van.

8.3 Bekötökötélen való felakadás.

A bekötökötélen való fennakadás olyan bekötökötelet jelent ami a tanulón vagy annak felszerelésén elakadt és olyan 2250 daN szakítószilárdságú rögzítést eredményez, ami szilárdan a rögződik a légijármű szerkezetéhez a másik végén pedig az ugró lóg!

A legnagyobb gond, ha a fennakadt tanuló megpróbál ejtőernyőt kinyitni. Az ilyen esetben ezért első reakciónknak az kell, hogy legyen, hogy fogjunk egy kést (mindig rendelkezésre áll egy légijárművön) készen arra, hogy azonnal levágjuk a kötelet. Azonban amint a kést a kötélehez közelítjük látjuk, hogy ejtőernyő nem lobbant be s, hogy az nem fojtogatja az ugrót sem, akkor nem sürgős azonnal levágni. Ekkor egy cselekvési együttműködést kell teremteni magunk és az ugrató között a körülményektől függően. A kötelet végső fokon el kell vágni mivel fizikailag lehetetlen a gépbe visszahúzni az ugrót.

Ha az ugrató az összes belógó bekötökötelet összeszedve a kezében tartja, amíg a tanuló elzuhanása ki nem szabadítja azt és ha ezt annak kiakasztása és elhelyezése követi, nem fordulhat elő bekötökötél fennakadás.

8.4 Kényszer gépelhagyás.

Nehéz a vezérlési hibákon kívül más olyan helyzetet kieszelni, ami annyira komoly, hogy a gépen tartózkodó többi személyt gépelhagyásra kéne kényszeríteni.

A 'rutinszerű' kényszer gépelhagyási eljárásokkal már korábban foglalkoztunk ebben a fejezetben. Itt, most azt tételezzük fel, hogy a gép 500 m alatt van és a nekünk a pilótának kellett döntést hozni arról, hogy a túlélhető földetérésnek nem nagy a valószínűsége. Azt is tételezzük fel, hogy nem áll rendelkezésünkre segítségül tapasztalt ugró, vagy esetleg egy ugrató.

- A késleltett ugrást végző tanulónak, vagy magasabb képzettségű ugrónak egyszerűen, csak szólni kellene, hogy ugorjon s nyisson tartalékejtőernyőt.
- Az utassal azt kellene közölni, hogy üljön az ajtónyílásba s helyezze mindkét kezét a kioldóra - essen előre és húzza meg.
- Az olyan bekötött tanulónak akinek kötele már be van akasztva azt kellene mondani, hogy menjen ki.
- Annak a bekötöttnek pedig, akinek kötele még fel van fűzve, az utasítás az lenne, hogy tegye jobbkezeit a tartalékejtőernyő kioldóra, essen ki és húzza meg.

Az olyan vészhelyzeteket amelyek során a gép kormányzása teljesen csődöt mondott nem kerülnek ebbe a kézikönyvben, vagy a biztonsággal kapcsolatos kiadványokban megbeszélésre, mert az ilyen esetekben keveset lehet csak tenni. Itt azért említettük meg, mert ejtőernyőkkel a

fedélzeten lehet valamit csinálni; ez nem azt állítja, hogy a kormány szerv meghibásodásoknak nagyobb lehetősége lenne egy ejtőernyős üzem során.

8.5 "Akadozó" gépelhagyás kezelése.

A tanuló első, vagy második ugrásakor megmakacsolhatja magát; de valószínűbb, hogy inkább a másodikon. A tapasztalt ugrató képes arra, hogy megítélje vajon a beszéd segít-e, vagy sem. Ha az ugrató beszélni kezd a tanulóval, a mi dolgunk az, hogy elég közel tartózkodjunk a gépelhagyási ponthoz, hogy a tanulót bármikor ki lehessen ugratni. Ezt a legjobban úgy lehet megvalósítani, hogy körülbelül 1.5 golyós fordulót csináljunk jobbra és minden egyes kör egy rövid szakaszán közvetlenül széllal szembe repülünk, a hátszeles elsodródás ellensúlyozására.

Ha a tanuló a lépcsőn állva 'akad' meg, enyhén növeljük az motorteljesítményt, hogy a magasságot megőrizzhessük és ezen a körön repüljünk addig, amíg le nem ugrik, vagy vissza nem mászik a gépbe. Ha már a tanuló kinnt van a lépcsőn és visszajön, nem nagyon valószínű, hogy rá lehetne bírni a kiugrásra. Ha velünk jön vissza a földre, mielőtt belekezdzenék a süllyedésbe győződjünk meg arról, hogy a bekötőkötelet kiakasztották és befűzték valamint, a biztosítókészülékét hatástalanították.

8.6 Felhőbe, vagy fölé kerülés esete.

Különösen nyár folyamán, nem szokatlan dolog a szétszóródott cumulus felhők közötti emelkedés s az sem, hogy egy nagy lyukba zárva találjuk magunkat amíg abból emelkedünk ki, vagy ereszkedünk. Mivel ferde látási tartományunk figyelemreméltóan lecsökkent, valószínűleg elvesztjük a repülőteret szemünk előtt és hátszélben fogunk utazni a lyukkal együtt a szélsebességéhez és a lyukban eltöltött idő hosszához viszonyuló távolságon. Miután elértük a tetejét úgy tűnik majd mintha az egész világot felhő borítaná, még ha csak szakadozott állapotban is. Ha körülbelül 300 méterrel a felhő teteje fölé jutunk a kép teljes egészében megváltozik, minthogy ferde látási tartományunk megnő. Úgy emelkedjünk a felhők fölé, hogy általában irányunk széllal szembeni legyen, hogy visszakerülhessünk a repülőter területére. Olyan rárepülést válasszunk, hogy biztosíthassuk, az ejtőernyősök zuhanási pályája ne a felhőzeten keresztül vezessen.

Ha mégis felhőben találjuk magunkat, bízzuk magunkat a műszerekre s felejtjük el, hogy ejtőernyősök az utasaink amíg teljesen ki nem kerülünk belőle. Az ejtőernyősökre nézve szabálytalan és veszélyes a felhőben ereszkedés, s hacsak nem vagyunk abszolút biztosak földfeletti helyzetünkben tilos számukra a gép elhagyása. Mikor szükségessé válik, hogy a tervezett gépelhagyási magasság alá kell ereszkednünk, vagy azon kiszinteződni, feltétlenül bizonyosodjunk meg affelől, hogy az ugrók tudnak az új magasságról.

Ford.:Sz.J.

Kapcsolódó irodalom:

1. Utasítás a PZL-101/A. típusu repülőgépből történő ejtőernyős ugrás végrehajtására.MHS.
2. MHSz.OK. Repülési Osztályvezető 9/1969. számú utasítása az ejtőernyős kiképzési és sporttevékenység végrehajtására. (A PZL-101/A. típusu repülőgépből történő ejtőernyős ugrás végrehajtásáról). - 1969.06.27. p.2. ikt. sz.: 10/1/33.
3. Gépelhagyások (FU) Ejtőernyős Tájékoztató 1978/3.p. 21
4. Gépelhagyások (FU) Ejtőernyős Tájékoztató 1982/1. p.13
5. Az összekapcsolódott gépelhagyás Ejtőernyős Tájékoztató 1982/4.p.10
6. Formaugrás - relatív szél Ejtőernyős Tájékoztató 1983/3.p.7
7. Nyolcszemélyes kötelék indítása - könnyebb, mint gondoljuk Ejtőernyős Tájékoztató 1986/2.p.4
8. Sima gépelhagyás? A gyakorlatban van a titok Ejtőernyős Tájékoztató 1987/6.p.7

9. Ejtőernyős ugrás végrehajtása ultrakönnnyü- és könnyü légi járművekről. Ejtőernyős Tájékoztató 1992/1.p.5
10. Az ejtőernyősöket ugrató pilóták törvényes előírásai. Ejtőernyős Tájékoztató 1986/5. p.20
11. Elvárt a felelős repülőgépvezetés a mi gépeink pilótáinál is. Ejtőernyős Tájékoztató 1986/6. p.28.
12. Új biztonsági öv szabály. Ejtőernyős Tájékoztató 1993/3.p.4
13. M.McNamara: Miért kell aggódní a repülőgépen "utazás" miatt? Ejtőernyős Tájékoztató. 1993/3.p.
14. NTSB: Ejtőernyősök, csatoljátok be magatokat! Ejtőernyős Tájékoztató 1995/3-4.
15. Ejtőernyős ugratópilóta ismeretei. Ejtőernyős Tájékoztató. 1995/3-4. p.64.
16. E. Bernstein: A jó ugratási pont kiválasztása. Ejtőernyős Tájékoztató. 1995/5-6. p.31.
17. Légi járműbiztonság. Ejtőernyős Tájékoztató. 1995/5-6

Magyar "Boogie"

(FALLSCHIRM SPORT MAGAZIN, 1996. No.3.)

Repülési szempontból nem volt különösebb problémánk azon kívül, hogy a 20-as kísérletünknel a LET (L-410) átesett...

A pilóta olyannyira kedves ember volt, hogy az ajtónál fellépő legkisebb légáramlatot is el akarta kerülni. Ezért aztán a bal légcsavart leállította, a futóművet és minden egyebet, ami csak fékezheti a repülőgépet, kiengedett. Amikor aztán a kijárához mentünk, a gép a súlyponteltolódás következtében kormányozhatatlanná vált és a kimászásnál fellépő áramlás miatt lepördült. Néhányan még kiugrottak. Ezeknek aztán végig kellett nézniük, ahogy a gép dugóhúzóba esve, alattuk halad, miközben a benne maradtak egy része is kiugrik.

Nagyon különös érzés felülről végignézni azt, hogyan hagyják el a gépet alul azok, akiknek eredetileg feljebb kellett volna. Ez aztán a huszas formátum létrehozásánál néminemű koordinációs problémákat okozott. De legalább senkinek sem történt baja.

Aztán a földön, születésnapunkat ünnepeltünk. Erre a napra az adrenalinszintünk ki volt egyenlítve.

Egész héten, egyetlen kivétellel gyönyörű, forró nyári időnk volt. Hogy lehűsük magunkat, néha délben elmentünk a közeli strandra. A repülőtéren mindig nagyon kedvesen bántak velünk.



A nyelvi nehézségek miatt a hölgyek mindig készek voltak, hogy kívánságainkat a szemükből olvassák ki - néhányuknak ez igazi sokkot jelentett....

(Részlet Peter Thuma cikkéből, amely megjelent a "Slider" 5/95-ös számában.)

Ford.: Cserlajai I.

Szerk.

megjegyzése: Ez a cikk valódi aktualitását adja az Ugratópilóta Kézikönyvének, vészesen hasonlít - a végkifejletet kivéve - az Egyesült Államokban 1983. augusztus 21.-én bekövetkezett balesetre (Ejtőernyős Tájékoztató, 1993. évi 1. szám, 3. oldal). A hazai szabályok szerint külföldiek ugrásakor magyar ejtőernyős ugrásszolgálatnak kell működnie, illetve a pilótának az MRSZ ejtőernyős szakágvezetője engedélyével kell rendelkeznie.

Szakképzett, megfelelő ismerettel rendelkező hajózó és ejtőernyős személyzettel az ilyen veszélyes helyzet - és a blama - elkerülhető. Egyébként a fénykép és az eset leírása megjelent a svájci AERO REVU című lap 1995/96 évi 12/1. számában is.