

LRI Repüléstudományi és Tájékoztató Központ

KÉZIRAT GYANANT!

EJTŐERNYŐS
tájékoztató 

1985/5

TARTALOMJEGYZÉK

Baleseti jelentések.	1
Tanulság a tragédiából.	1
Stílus- és célbaugrás. Régi mítoszok, jövőbemutató irányzatok.	2
Európán át légcellással.	3
Légideszánt!	6
Felfelé megy!	8
Kísérleti ledobórendszer.	12
Reaktív fékek.	14
Az utolsó mentség.	18
Sebességérzékelő katapultülések.	20
A katapultálás történetéből.	22
Amikor a dolgok rosszul mennek. . .	24
Az USPA új gyógykezelési biztosítást szervezett a kezdők számára.	25
Halálugrás Tirolban.	26
Az ejtőernyős „folklór”-hoz.	27
Magyar pilóta és ejtőernyős jelvények.	35
A felszabadulás utáni első katonai ejtőernyős jelvények.	38

BALESETI JELENTÉSEK

(Parachutist 1985. február)

38 éves férfi 20 ugrással Strato Clouddal 2250 m-ről ugrott. A kettős FU után rendben szétváltak, a tervezett magasságon nyitottak, azonban az elhunytak tok-zárvamaradása volt, majd miután a tok kinyílt, a nyíláskésleltető lap nem csúszott le (esetleg néhány zsinór megcsavarodása miatt). Nem tett kísérletet a leoldásra – földbecsapódott.

Következtetés: A kezdő ugrónak nagysebességű rendellenessége volt, s ezt elmulasztotta korigálni. Sem leoldás, sem tartalékejtőernyőnyitási kísérlet nem történt. Nyilvánvalóan elvesztette idő- és magasságtudatát. Egy biztosítókészülék megelőzhetné volna ezt a szerencsétlenséget.

38 éves férfi, két ugrással – a második bekötött ugrásánál rossz gépelhagyása volt, ennek eredményeként a repülőgép lépcsőjétől hátraszaltóval vált el és átfordult a nyíló ejtőernyő zsinórjain. Ennek eredménye az volt, hogy nem lobbant be a főejtőernyő, lobogott. Az elhunyt a tartalékejtőernyőt csak kb. 30–60 m magasságban működtette.

Következtetés: A kezdő ugró nyilvánvalóan elvesztette idő és magasságtudatát, ami tapasztalt ugróval is megeshet. Megfigyelték, hogy a vészhelyzeteljárás végrehajtása helyett a felszálló hevedereket rángatta a becsapódásig. Egy biztosítókészülék megelőzhetné volna ezt a balesetet.

24 éves nő 19 ugrással 10 másodperces késleltetést végzett, oktató felügyelete alatt. Az oktató 5–8 másodperccel utána hagyta el a gépet, hogy a levegőben figyelje az ugrást. A szerencsétlenül járt ugró kb. 10–12 másodperces késleltetés után megkísérelte meghúzni a kioldót, de nem tudta megtenni. Nem működtette a tartalékejtőernyőt sem.

Következtetés: Úgy tűnhet, az elhunytak egy szoros kioldója volt a nemrég hajtogatott katonai felesleg ejtőernyővel, melynek négytüskés a kioldója. Elképzelhető, hogy az ugró ezután a tartalékejtőernyő kioldója helyett a Stevens-féle felkötőkötelet húzta meg. Mint a baleseti jelentés megállapítja: „ez a húzás (esetleg) meghajlíthatta a biztosítókészülék működtető hengerét annyira, hogy a pirotöltet megsérült és működésképtelenné vált.” A biztosítókészülék nem működött és a helyszínen azt észlelték, hogy nem világít a működésképesseget jelző fény, holott azt a felszállás előtt megvizsgálták és jónak találták. A pirotöltet működésképtelenségének oka ismeretlen maradt. Lehet, hogy ez a becsapódástól, vagy attól következett be, hogy az ugró megpróbálta a tartalékejtőernyőt működtetni. Ha az ugró meghúzza a tartalékejtőernyő kioldóját, valószínű, hogy az kinyílik és nem hal meg.

Fordította: Szuszékos János

TANULSÁG A TRAGÉDIÁBÓL

(Parachutist 1984. december)

Itt az alkalom, hogy kifejezzem bánatomat abból az alkalomból, hogy három ugró meghalt Denverben, kupolaformaugrás (KFU) közben, összegubancolódtak ejtőernyők alatt, egy bemutatóon, melynek a felvételét országszerte közvetítették.

A legkevesebb, hogy tanuljunk ebből a tragédiából – hogy soha többé ne ismétlődjön meg. A videofelvételek megtekintése és a szemtanúk véleménye alapján úgy tűnik, a következők történtek:

- A háromfedelű célra való helyezkedése hosszú volt. A magasság „elkopott” és a „boglya” pilótája kb. 80 %-os féken állva „S” fordulást csinált.

Az oldalszélbe forduláskor – 120–150 m magasság között – a felső kupola átesett, beleejtette a pilótát az alatta lévő két kupola zsinórjaiba.

Véleményem szerint, a fordulás inga-hatása kombinálódott a nagy fékezéssel, megnőtt a felső ötcellás kupola állásszöge, ezáltal kialakult az átesés feltétele további fékezés nélkül is.

A többi pedig ismert...

Ebből az esetből megtanulhatjuk:

1. Soha ne repüljünk a felső kupolával (vagy a boglyában bármelyik kupolával) 60 %-osnál nagyobb fékkel. Úgy tűnik, ha nagyobb fék szükséges, akkor ennek oka akár a kupolák „összeférhetetlensége”, akár a helytelen tömegelosztás lehet. Bármelyik ok esetén váljunk szét és készüljünk a következő ugrásra.
2. Ha a boglya pilótája túl közel kerül a célhoz, csakis hosszú és lapos „S” fordulót hajtson végre. S ha az alakzat összeállt, akkor azt gyors repülési üzemmódban.
3. A pilóta soha ne fordítsa a boglyát mély fékezéssel, mert az ugrótársak tömege nagyon megnövelheti az inga lendületét, amit egy szoros forduló felidéz.

EGY ÁTESETT KUPOLA BÁRMILYEN KFU ALAKZATBAN INVITÁLJA A SZERENCSETLENSÉGET.

Lapzárta után (Parachutist): Az USPA tisztségviselői találkoztak október 30-án az FAA képviselőivel, hogy megvitassák azokat a szabályváltoztatásokat, amit a hármas katasztrófa eredményeként javasoltak. Ez a hármas katasztrófa Denverben következett be, bemutató KFU során, 1984. augusztus 19-én.

Néhány javaslat, beleértve az egy boglyában alkalmazott ejtőernyők azonos méretelőírását, figyelmen kívül lett hagyva, mint szükségtelen és nem kikényszeríthető. Egy javaslat még elbírálás alatt van: a hatóság minden KFU-nál 460 méteres szétválási magasságot írna elő.

Fordította: Szuszékos János

J.Pratt: STILUS- ÉS CÉLBAUGRÁS, RÉGI MITOSZOK, JÖVŐBEMUTATÓ IRÁNYZATOK

(Parachutist 1984. december)

– Stílusugrás? Ki ugrik még ilyet a Golden Knight-on kívül? Senki. Miért tékozoljunk el egy tökéletes, jó ugrást és érezzük magunkat pocsékul a levegőben? Csak azok csinálnak stílusugrást, akik nem vehetnek részt formaugrásban (FU) – célba pedig azok ugranak, akik szeretik a kemény földetéréseket... Sok, ha nem a legtöbb amerikai ugróterületen a vélemények hasonlóak ehhez – ezt érzik az ugrodók. Az utolsó USPA felmérésben (L.: Ejtőernyős Tájékoztató 1984. évi 1. szám, 22. old.-tól) csak a válaszolók két százaléka sorolta a stílusugrást a fő érdeklődés körébe, míg célbaugrást 8 % említett.

Ezek a statisztikai adatok két formában értelmezhetők: 1. A stílus- és célbaugrás halódó sport-formák. 2. A stílus- és célbaugrás iránti rajongás nem tükröződött a felmérésben.

Mielőtt eldöntenénk, melyik eset áll fenn, világítsunk rá néhány valóságos „tényre” a klasszikus versenyszámok területén.

- Senki, újonnan jött nem fog bele stílusugrásba, ugyanazok a nevek szerepelnek évek óta a nemzeti bajnokságokon! – Ez igaz, a versenyzők névsorát figyelve az elmúlt néhány nemzeti bajnokságon, ugyanazok neve tűnik fel. Ám ez nem egyedül a stílusugrás jellemzője, azonos nevek szerepelnek a FU-ban is. Érthető, a magas versenyszínvonal eléréséhez több, mint egy nemzeti bajnokság szükséges. Sőt, az 1984. évi nemzetinél már jelentős érdeklődés mutatkozott először induló versenyzők formájában.
- Az emberek csak azért végeznek stílus-, vagy célbaugrást, mert nem FU-hatnak, vagy KFU-hatnak. Ezzel szemben az 1984 év nemzeti bajnokságának klasszikus versenyszámaiban a KFU bajnok csapat tagjai benne voltak, sőt rajtuk kívül az 1983. évi Világ Kupagyőztes FU csapattagok is.

A felszerelés jelentősége

A stílus- és célbaugró felszerelések terjedelmesek, nehézkesek, kényelmetlenek és divatjarnúltak. Sok ugró nézi a stílus- és célbaugró versenyeket és látja a „hagyományos” technikát, amit automatikusan azonosnak tekint a katonai feleslegekkel, vagy azokkal az ejtőernyőkkel, amit a 60-as években használtak, amit ők tanulóként alkalmaztak. Hagyományos, vagy tandem elrendezésben, de a legtöbb stílusugró modern tervezésű hevederzetet használ, amely jobb és kényelmesebb. Ezeknek a felszereléseknek is általában már merevítés nélküli, egykúpos tokja van (fő- és tartalékejtőernyő), s gyakori a háromgyűrűs leoldózár, kézibelobbantású nyitóernyő.

A tartalékejtőernyő modern 7,31 m átmérőjű (kb. 42 m²) és a stílusugrók, akik tandem felszereléssel ugranak, általában ugyanazt a felszerelést viselik, mint az FU-sok, habár már két rendszert is terveztek nekik, direkt a stílusugráshoz. Akár Piggyback (disznóhát), akár Bellywart (hasdagasztó) felszerelést választunk stílusugráshoz – ez személyes ügynek számít, mert nyertek már világbajnokságot mindkét fajta alkalmazásával is.

A célugrók keményen érnek földet, s eközben sérülnek. Ez igaz, ha az illető egy azok közül, akikre jellemző, hogy a fékeket le-föl rángatva mennek a célra, így a kupola kiszámíthatatlan lengését hozzák létre. Bármilyen típusú ugráshoz hasonlóan a jó célbaugrás is technikai tudást és gyakorlást kíván. Éppen úgy, mint ahogyan egy kezdő képes szétszakítani egy FU alakzatot, ugyanígy puffan a kezdő célbaugró, amikor túlfékez, vagy túl laposan érkezik le. Egy jó célbaugrási tapasztalat jól segíti a bemutatón résztvevő ugrót, vagy FU-st, ha hirtelen egy fákkal körülvett tisztás felett, villanyvezeték, vagy vízfelület előtt találja magát széllökés, vagy elkapkodott ugrás miatt.

Kompromisszumként kiválasztott kupola

A célbaugró ejtőernyők olyan egyformák, mint a kutyák. Ez egy másik féligazság, ami mind a mai napig él. Egyes célbaugró kupolák nagyok, és nehezebbek, mint az átlagos FU ejtőernyők, míg mások nem. A legtöbb célbaugró legalább 21,36 m²-es ejtőernyőt részesíti előnyben és egy ilyen darabot akkorára összehajtogatni, mint egy mini 7 cellásat – egészen jó eredmény.

A teljesítmény fogalmon belül, ami jó a sikláshoz és vízszintesirányú sebességhez, nem feltétlenül jó a 0-hoz. Ez a magyarázata annak, hogy egy kupola kisebb oldalviszonnyal gyakran jobb kis szélben és erős fékezés mellett, mint egy „vad pilóta”, amelyik 600 méter magasból is képes kirepülni a légtérből. Mint ahogyan máshol is: a pilóta fontosabb, mint maga a légijármű.

Mi az a következtetés – ha van ilyen egyáltalán – amit ezekből le lehet vonni? Különböző forrásokból már többször elhangzottak jóslatok a klasszikus versenyszámok elmúlásáról és feléledéséről is. Az elmúlt néhány évben a sport vérkeringését infúzió élénkítette, új ötletek, új felszerelések formájában.

A versenyszámok ugyanazok, mint amik voltak a 60-as években, de a technológia szigorúbbá és pontosabbá tette a bíraskodást. A felszerelések könnyebbek már és sok fiatal ugró törekszik az egyéni versenyszámok felé. Ennek eredményeként a stílus- és célbaugrás egy minőségi fejlődésen ment át, hogy kihasználjuk tömegesen, ez csak tőlünk függ.

Fordította: Szuszékos János

D. és A. Worden: EURÓPÁN ÁT LÉGCELLÁSSAL

(Parachutist 1985. április) – rövidített fordítás –

Hülyék vagytok? Ez volt a leggyakoribb kérdés erre az ötletre, habár többségében azoktól, akik úgy vélik, hogy az ejtőernyőzés mindenképpen hülyeség.

Három hónappal Európába indulás előtt arra készültünk, hogy ugráljunk majd a kontinensen vezető utunk során.

Ötletünkkel elmentünk klubunkba és elmondtuk, hogy a tengeren túl majd kölcsönzünk felszerelést. Miután az illetékest magához térítettük, azt mondta, hogy az európai kölcsön-felszerelés valószínűleg öregebb, mint mi és nincs ott olyan tandem, légcellás ejtőernyő, amivel mi gyakorlatban vagyunk. Nyomatékosan tanácsolta, hogy vegyünk inkább használt felszerelést, mintsem ismeretlen felszereléssel ugorjunk ott.

Indulás előtt Ausztria, Svájc, Franciaország és Anglia nemzeti ejtőernyős szervezeteitől szereztünk be információkat. Ezután kapcsolatot teremtettünk az ugróterületekkel, az ottlétünk idején mikor üzemelnek. Az Egyesült Államok Ejtőernyős Szervezetének (USPA) központjában végül tanácsolták, a „B” liszenszünket egészítsük ki FAI igazolvánnyal, s nagyon segítőkészek voltak, amikor elmagyarázták a nemzetközi rendszert, amelyről feltételezték, hogy működik. (Azaz, az USPA liszenszének a tulajdonosa – a betétlappal együtt – rendelkezik minden olyan előjoggal, mint amivel a helyi szakszolgálati engedély birtokosa). Az USPA felvilágosítást adott arról, hogy ezidőszereint különböző országokban hogyan lehet ugrásokat végrehajtani.

Ausztria, Bécs

Miután a bécsi telefonokkal csatáztunk (ezek karral működtethetők, hasonlóan a pénzbedobós automatákhoz), s elfoglaltuk a szállodai szobánkat, az ugróterület tulajdonosa telefonált. Rögtön megértette, hogy van saját felszerelésünk és érvényes szakszolgálati engedélyünk, s máris úton voltunk Voslau repülőtér felé. Bad Voslauba. (Az ajtó nélküli C-207-es nyomravezető volt.) Itt bekísértek minket az ejtőernyős-szobába, megnézték és azt mondták, az egyikünk legyen a célugró. Eddig soha nem hallottak az X-210-ről (lásd: Ejtőernyős Tájékoztató 1983. évi 2. szám 23 oldalát), de Dan Poynter Ejtőernyős Kézikönyve segített a dolgon.

Bad Voslauban az ugrás 2000 méterről 220 Schilling volt, vagyis kb. 11 dollár. A vezényszavak természetesen németnyelvűek voltak, de angolul hívtak az ajtóhoz: „ready ... set ... go!!!” (felkészülni, vigyázz, rajt!). Az ugróterület nem nagyszámú ugrásra van szervezve. A repülőgép a földön harminc percre is állt, mire az ugrók nekikészültek a „repülőgéppel való találkozásnak”.

Ausztriában két kezdő kiképző központ Linzben és Grazban van. Mivel az oktatók többsége ebben a két központban van, a kisebb ugróterületek nem képeznek kezdőket. Az első ugrás előtti ugrótól megkövetelik az orvosi minősítést (kortól függetlenül) és a helyi rendőrség igazolását. Az első tíz ugrás mindegyike bekötött nyitászú és az első öt kézikieloldásos ugrásnál kötelező a biztosítókészülék. 10 kézikieloldásos ugrás után szűnik meg a kezdő státusz. Az ugrónak 80 ugrást kell körkupalás ejtőernyővel és 20 ugrást Para-Commander ejtőernyővel végrehajtania – közvetlen oktatói felügyelet mellett – mielőtt megkapná a légcellás ejtőernyőre vonatkozó jogosultságot.

Az időjárás örök probléma, korlátozza az ugrásokat – a hétvégeken átlagosan csak egy napon ugorhatnak. Az engedélyezett magasság 2500 méter, s amikor a felhők elég sűrűek, a Torony alkalmilag segít a tájékozódásban.

Ausztria, Innsbruck

A következő megállónk Innsbruck volt, ez egy tiroli város az Alpok két völgye találkozásánál. Itt szombaton repülőgép-problémák akadályozták az ugrást, de a repülőgéptulajdonos, ejtőernyősugró Hans betervezte az ugrást vasárnap délután négy órára. Kételyeink voltak, amikor Innsbruck nemzetközi repülőterére érkeztünk, mert az eső egész nap hol elállt, hol esett és a felhőzet is nagyon alacsony volt. 45 perc múlva megjelent Hans egyik növendékével, Fritz-el a nyomában (Fritz már 13 kitűnő bekötött ugrást hajtott végre, de nem tud tovább lépni, szabadeséses ugrást végrehajtani, míg el nem zárándokol Graz-ba, vagy Linz-be, ahol a szükséges átképzés megtörténik). Hans és Fritz nekifogott egy „mezei-változatnak”, egy szabadeső ejtőernyőt egy kötéllel bekötötté alakított át. A felszerelés Para-Commander, beleértve a tokot is (belsőzsák, vagy belépőélzsák nélkül) szépen behajtogatott zsinórokkal.

Hans eligazította Fritzet, hogyan repüljön a PC-vel és máris be kell szállni. (Mindenképpen le kell ellenőrizni a szakszolgálati engedélyt, a tartalékejtőernyő hajtogatásának érvényességét, a biztosítást stb.?)

Amikor megkérdeztük hol van az ugróterület, Fritz azt válaszolta „nem kell aggódni, egy füves terület lesz.”

Ahogy álldogáltunk a Cessna szárnya alatt, várva, hogy a pilóta befejezi a repülés előtti ellenőrzést és beindítja a motort, szemerkélni kezdett az eső. Végül felszálltunk és megindultunk a felhők széle felé, melyek nyugat felől lassan beleptek minket.

Anne így mondja el a történeteket:

– „Amikor elértük a 900 métert, Hans átnyúlt és 450 méterre állította a magasságmérőmet. Egy kicsit ideges lette, míg fel nem ismertem azt, hogy a völgy oldala emelkedik, s Hans is elmagyarázta, füves felszállópályára fogunk ugrani, kb. 10 kilométerre a repülőtértől. Rögtön elhatároztam, hogy az ugrásnál két dolgot fogok figyelni: a talajt és Hans-ot. 1200 méteren körberpültük az ugróterületet, de az erősen havas volt és körülöttünk a felhők akadályozták a tájékozódást. Elfordultunk, de Hans észrevett egy másik ugróterületet: egy éttermet és mellette piros gépkocsit. Biztos volt benn, hogy mindketten látjuk azt, majd gyorsan megfordult és Fritzet kezdte felkészíteni. Hamarosan Fritz kívül volt a repülőgépen, mint egy célszalag és a repülőgép ráfordult a mi ugrásunkhoz. Én Hans után mentem ki és megindítottam a stopperemet, majd Hansot figyeltem és a földet. 10 másodperc múlva láttam meg a nyitóernyőjét és én jobbra mögöttem voltam. A nyílás után Fritzre néztem, aki piros-fehér-kék PC-jével egy tehenészet irányába sodródott. Elhatároztam, hogy követem őt, Hans pedig mindkettőnköt követett. Az étteremtől balra, 500 méternyire értünk földet és a felszerelésünket a tehenészetnél hagytuk, bementünk az étterembe. Sör mellett Fritz ugrását értékeltük: az első PC-s ugrása volt, s annyira fellelkesedett, hogy elhatározta, szed egy kis földet onnan, ahol földetért.

Végül, másfél óra múlva valaki jött és felvett bennünket, összeszedtük a felszerelésünket – s a helyi légiforgalmi irányító házába szállásoltak el.”

Svájc, Ecuilles

Későn találtunk rá Ecuillesben a kis ugróterületre, közvetlenül a francianyelvű terület mellett. Innsbruckhoz hasonlóan, a vezető oktató itt is leellenőrizte a felszerelésünket, a tartalékejtőernyő hajtogatási lapját és a biztosítást. Miután megbizonyosodott a felszerelésünk légi alkalmasságáról, tájékoztatott, hogyan megy a sport Svájcban:

A kezdő 10 bekötött ugrást hajt végre, a nyolcadiknál, kilencediknél és tizediknél vakkioldó meghúzásával. 30 körkupolás ugrás után 20 PC-s ugrás következik. A kezdőnek egy teljes „biztonsági vizsgát” kell ekkor tennie: 12 másodperces szabadesés közben egy nyolcast (bal-jobb spirál) mutat be. Ha minden végrehajtásra kerül, akkor szűnik meg a kezdő státus és nyer jogosítást légcéllás ejtőernyővel való ugrásra.

Miután az ugró gyakorlatot szerzett légcéllás ejtőernyővel, írásbeli vizsgát tesz és két célbaugrást, valamint egy FU-t hajt végre (amikor az oktató a bázis és az ugrónak kell megközelítenie). Ezek után kaphatja meg az ugró a szakszolgálati engedélyét. Svájcban csak egy szakszolgálati engedély van – az oktatói jogosítást nem számítva – a más országokban lévő A,B,C,D minősítési fokozatok helyett.

Svájcban tervezik, hogy megkezdik a felgyorsított szabadeső kiképzést, amit a környező országokban már alkalmaznak.

Mi Ecuilles-t úgy minősítettük, hogy utunkon a legjobb ugróterület volt. Egy Dornier-27-el repülnek itt, ami úgy néz ki, mint egy nagyméretű Cessna–206 – szárnytartó dúcok nélkül. A legnagyobb terhelése hat ugró, az engedélyezett ugrási magasság 2500 méter. Innen az ugrás ára 30 SF (kb. 15 dollár). Svájc legnagyobb ugróterülete Locarnóban van, ahol a kiképzés is a legjobb – ott az engedélyezett magasság 4000 méter.

Szombaton feltűnt, hogy soha nem zsúfolt a terület fölött a levegő, nincsenek ott a kezdők. Néhány ilyen misztikus csoportos eltűnés után fedeztük fel, mi is történik. Azokat a kezdőket, akik nem akartak második ugrást végrehajtani, máshol dobták ki, ahol kevesebb a földi akadály. Azokat, akikről úgy vélték, nem fognak sportolni, vagy más ugróterületen fognak ugrani, ugyancsak a gyakorló ugróterületen dobták ki.

Anglia, Headcorn

Utunkat, az angliai Headcorn ugróterületen fejeztük be, ez Londontól kb. 32 km-re délre van, vasúti fővonal mentén. Kedden érkeztünk ide és elcsodálkoztunk a 60 fős elsőugró csoport láttán. Itt is, mint mindenhol, ahol jártunk, a szabványos növendékfelszerelés volt: az öreg, „megbízható” körkupolás főejtőernyő, hason elhelyezett tartalékejtőernyővel.

Headcorn ugróterületen egy alsószárnyas Cherokee-6-ot és egy kétmotoros Islandert üzemeltetnek. Az Islander a Flottáé – Headcorn egy katonai kiképző központ.

Angliában a tartalékejtőernyők hajtogatási ciklusa 90 nap, a mi 120 napun helyett. Az ugrás ára 6,5 Font (kb. 8,5 dollár), 2700 méterről és 7 Font (kb. 9,25 dollár) 3100 méterről.

Mindent összevetve, bátorítunk mindenkit arra a gondolatra, hogy Európába tervezze a szabadságát – ejtőernyős ugrással összekötve.

Fordította: Németh Márton

R. Chaney: LÉGIDESZANT!

(Parachutist 1984. május)

Mint ahogyan a nagyszámú katonai felesleg-felszerelések hiveinek száma is bizonyítja – mely felszereléseket még mindig sok ejtőernyős-központban használnak – a sportejtőernyőzés története szorosan összefonódott a katonai ejtőernyőzéssel. Hogyan is került kapcsolatba a hadsereg az ejtőernyőzéssel (t.i. az Egyesült Államokban) és az ejtőernyőkkel?

Több, mint 70 évvel ezelőtt kezdődött, amikor...

Egy halvány télvégi nap szórta a fényét Jefferson Barracks fölött 1912. február 28-án, de alig enyhítette a csípős hideget, vagy az itt-ott felszórt fagyos gyakorlóteret. Ennek ellenére egy kis, kíváncsi katonacsoport gyülekezett, hatalmas párafelhőket lehelve, miközben aggódva várták egy örülség megnyilvánulását.

Légiszállítás – 1912-ben ezt a kifejezést a madarak és néhány vakmerő fiatalember részére tartották fenn, akik „repülő drótkadályaikban” ültek. Ezt az aktivitást több „földhözragadt” égrenező a madarak tulajdonságának vélte. Egy maroknyi katona a Missouri-nál lévő gyakorlótéren meg akarta lesni egy esetleges ötlet megszületését, amely végül is a sólymok és a sasok mellé egy új, szárnyasított ragadozót eredményezett.

Jefferson Barracks-tól 28 kilométerre, Albert Berry és pilótája, Anthony Jannus az utolsó simítókat végezték a gépükön. Majd, amikor már minden úgy látszott, hogy rendben van, felmásztak Benoit-uk – tolólégcsavaros repülőgépük fedélzetére, s felszálltak Kinloch Field-ről, a várakozók felé pöfögve. Fél órával később Jannus a gyakorlótér felett körözött 300 méter magasságban. Eközben Berry ki-mászott a pilótafülkéből és elhelyezkedett a repülőgép futóművén. Egy intés Jannusnak, s Berry lecsúszszant a gépből – és belezuhant a történelembe.

Ő volt az első ejtőernyős, aki repülőgépről ugrott, és nem találta el a gyakorlóteret: a katonai kantin mögött ért földet. Leo Stevensnek, egy mutatványosnak, aki ballonból történő ejtőernyős ugrásokra specializálta magát és aki Berry által használt ejtőernyőt is készítette, ez az ugrás bebizonyította, hogy az egyre növekvő számú légi-szerencsétlenségeket az ejtőernyő használata elháríthatja.

Nem több, mint egy évvel Berry ugrása után Charles Broadwick ragadta meg a stafétabotot, s felszerelt egy bekötőkötelet is és az ejtőernyőt így használta. Mint cirkuszi mutatványhoz szükséges ejtőernyő-tervező, hosszú évek tapasztalatai révén, véletlenül rábukkant valamire, egy ötletre, amely az ejtőernyő „kabát” megteremtéséhez vezetett: egy mellényhez hasonló öltözethez, amely az ejtőernyő tokot is az ember hátán tartja. Elképzelése szerint a pilóta a feiszállás előtt venné fel a „kabátot”, ezzel biztosítva az ugráshoz való készenlétét vészhelyzet esetén. És ez egy forradalmi ötlet volt abban az időben. A bekötőkötéllal a nyitóernyő problémájára gondolt – ha a pilótának elkerülhetetlen a kiugrása a repülőgépből – és ez óriási haladás volt, Berry időtpazarló ugrása után.

Az 1920-as években a tervezők folytatták a mentőejtőernyő tökéletesítését és végül a bekötőkötelet elvetették a kioldó miatt.

Ahogy az idő – és Európa – a 30-as évek felé haladt, az Egyesült Államokban néhány körültekintő hivatalnok kivételével még csak a fejüket vakargatták, hogy meghozzák a döntést az ejtőernyő alkalmazhatósága kérdésében, hiszen nem láttak benne semmi mást, mint a cirkuszi izgalomkeltés kellékét.

Az európaiak viszont, felkészülve az elkövetkezőkre, gyorsan elkezdtek megalakítani ejtőernyős iskoláikat katonáik számára. Az oroszok kísérletezni kezdtek 1931-ben az ejtőernyős katonákkal. A Szovjetunió vezetését követve a franciák 1935-ben kezdték az ejtőernyős katonák kiképzését, ugyanezt Németország 1937-ben szervezte meg és az olaszok 1938-ban vitték a gyalogságukat az égbe.

1939-ben George C. Marshall kezdett érdeklődni az új európai légigyalogos katona iránt. Közben a papír-ütközet tombolt a légigyalogos mellett- és ellene szóló érvekkel Washingtonban, Németország egy valódi háborút kezdett el és megrendítette a világot a sokoldalú és hatékony ejtőernyős katonáival. Erre az Egyesült Államok légideszant programja váratlanul, magasszintű zöld utat kapott. Ezt az ügyet végül a 43 éves William C. Lee kezébe helyezték, aki gyalogos vezérkari tiszt volt.

1940-ben a sok vitát kiváltott légi-gyalogos kiképző iskola a legjobb úton volt ahhoz, hogy valóssá váljék. Ekkoriban a Légi hadtest leporolta Broadwick bekötőköteles „légi kabátjáról” és elrendelte a gyors felülvizsgálatát. Az eredeti ötletet tökéletesítve, 1940 májusában rendszeresítették a bekötőköteles T-4-es ejtőernyőt, amely kiváltotta Broadwick kabátját hevederre, s főszerephez egy 8,53 m átmérőjű körkupola jutott. A T-4-et egy kézikieldővel működtethető, 6,7 m átmérőjű tartalékejtőernyővel is ellátták, amit a katona mellén helyeztek el. (Az egész második világháború alatt az Egyesült Államok volt az egyetlen ország, amely ejtőernyős katonáit mentőejtőernyővel is ellátta. – Szerk.megj. Téves ez az adat, ismereteim szerint csak a német légideszant csapatoknál nem használtak tartalékejtőernyőt, mert kis magasságból ugrottak, illetve az angol ejtőernyősök ugyanezen okból, valamint arra hivatkozva, hogy az ejtőernyő teljesen megbízható.)

Toborzás

Most, hogy már a hadsereg rendelkezett ejtőernyővel, szükség volt olyan bátor emberekre, akik használják is azokat. 1940. június 25-én egy vezérkari tábornok Washingtonból, közvetlenül Fort Benning parancsnokának küldött üzenetet, hogy toborozzon erre önkénteseket a 26. gyalogoshadosztályból „ejtőernyős kísérleti szakasz” létrehozásához. A következő reggelen végigszaladt a hir, hogy olyan katonákat keresnek, akik hajlandók repülőgépből ejtőernyővel kiugrani. Az önkénteseknek már legalább két éves katonai szolgálattal kellett rendelkezniük a gyalogságnál és a tömegük nem lehetett nagyobb, mint 83,5 kg, s jó fizikai állapottal kellett rendelkezniük. Mivel az önkéntesek életüket és végtagjaikat kockáztatják – csak nőtlének lehettek.

A nap végére a parancsnokságnak már 200 önkéntese volt. Parancsokat is kerestek a kísérleti szakaszhoz. A jelentkező tiszteknek írásbeli vizsgát kellett tenniük az ejtőernyős katonákkal kapcsolatos ismeretekből – de legtöbbször meg voltak zavarodva, mivel csak kevés európai információjuk volt.

William T. Rydert nevezték ki, aki a 200 önkéntesből négy, 12 fős rajt alakított és felállította a kísérleti csoportot, és a légi hadtest négy legtapasztaltabb ugrójával és hajtogatójával átvett egy elhagyott hangárt a Benning-i Lawson Field-en 1940 júliusának elején.

Miközben megkezdődött a légideszant kiképzés, Lee őrnagy a Safe Parachute céggel tárgyalt, amely két ejtőernyős ugrótornyot tervezett és készített, s miután engedélyt kapott Washingtonból, Lee bérbevette ezeket a szerkezeteket.

Lee azonnal Benning-be üzent, s a kísérleti osztag hamarosan úton volt Fort Dixbe (New Jersey állam). Az ugrótornyok Highstownnál álltak és hamarosan a kiképzőprogram alapjává váltak. Az osztag szállása a közeli Dix-ben volt, ahonnan a 75 méter magas tornyokhoz autóbusszal jártak edzésre.

Első ember, első ugrás

Az első ejtőernyős ugrás előestéjén több sorsolás történt: ki legyen az első, ki követi hadnagyot az ajtón túlra. Egész este és éjszaka, azt a katonát, aki megnyerte az első ugrás jogát, pénzzel próbálták megvesztegetni, hogy adja el azt – de makacssága az összeg növekedésével nőtt.

A következő reggelen, amikor az első felszállással a repülőgép az ugróterület fölött körözött, az oktató megütötte az ugró lábának a hátsó részét: az első katona elvégezte az első, hivatalos katonai ejtőernyős ugrást. Utána az első, toborzott ember is megközelítette az ajtót, lehajolva várta az oktató jelzését. Az oktató megütötte a sorkatona lábát. A sorkatona nem reagált.

Az oktató újra megütötte a lábát – újra nem reagált, csak mereven nézett le a földre – hosszan és feszülten.

Az oktató ismét megütötte a lábát és végre a sorkatona megmozdult... el az ajtótól és visszaült helyére a gépben.

A harmadik ugró, William King – hasonlóan Berry 30 évvel előbbi esetéhez – felismerte a lehetőséget, hogy bekerülhet a történelembe: megtette. King lett az első, aki mint amerikai ejtőernyős-katona végrehajtott hivatalosan ejtőernyős ugrást.

Fordította: Szuszékos János

W.H. Ottley: FELFELÉ MEGY!

(Parachutist 1985. február) – rövidített fordítás –

Az egész, tavaly novemberben kezdődött, amikor a Para-Plane cég egyik helyi képviselője felszólított engem, hogy repüljek ezzel a „dologgal”.

Bizonytalan válaszom után, valamivel kevesebb, mint egy órás oktatás után beleültem – és repültem egyet vele... S bizony, igen könnyű és szórakoztató volt vele repülni – ha már egyszer túl vagyunk a kezdeti, pillanatnyi rémületen.

A felszállás előtti oktatás tulajdonképpen magában foglalt egy kiképző filmet (amelyben az USPA igazgatója volt a főszereplő és narrátor), majd megismerkedtem a repülési kézikönyvvel (ami önmagában nem sok újat tartalmazott) ezután volt a teszt-vizsga, ami a közismert ejtőernyős vizsgára hasonlított, olyanra, amivel a kezdőket vizsgáztatják az ugróterületen.

Két héttel később a burlingtoni repülőtéren, a Para-Plane felé bandukoltam, olyan idegesen, mint a macska, amikor az átforrósodott tetőn sétál. Majd felkászálódtam a világ első, merevítetlen szárnyú ultrakönnyű légi járművének az ülésére, amiről Snyder és társasága azt mondja, hogy „gépesített ejtőernyő”. – Nem lehet vele baj – igyekezett Snyder megnyugtatni – olyan stabilitással rendelkeznek, mint amelyet az ugró elvár az ejtőernyőjétől. Leküzdi a széllekedéseket és olyan lassan halad, hogy nem kerülhetünk bajba. Nekimehetsz a falnak is és utána mégis a saját lábadon sétálsz el. Sok-sok keményebb földet-érést éltem át ejtőernyő alatt, higyjétek el!

– Nem tudod elég gyorsan mozgatni a levegőben ahhoz, hogy megsérülj – szólt bele a területi képviselő.

Kiterítjük a kupolát a kocsik mögé. A zsinórok és a hevedervegek rendezése minden ejtőernyősnek ismert, s az indítási módszer is hasonló a motorcsónak mögött vontatott ejtőernyőhöz: egyszerűen csak fel kell túráztatni a motort, a végcellákat két barátunk tartsa meg és várjuk meg, amíg a kupola belobban, akkor kezdjük meg a felszállási nekifutást.

Pillanatokon belül bekötnek az ülésbe, készen vagyok ellenőrizni az egyetlen műszert: egy kis domboru tükröt, ami úgy van elhelyezve, hogy lássuk benne a fejünk fölött lévő kupolát, elárulja, mi is történik ott fenn.

Én egy rádióval ellátott sisakot viseltem és hallottam, amint Snyder, mint egy igazi repülésirányító, kérdezi, készen vagyok-e? Egy fejbiccentés, mire a segítő meghúzza a két motor indítóját. Egy rövid melegítés – s készen állok a repülésre.

Azt már megtanultam, hogy a bal kezemmel hogyan mozgassam a gázkart lassan, óvatosan, egyszerre csak fél centinyit.

Ahogy a gázkar előre mozgott, a kupola mozogni kezdett: belobbant és hallottam a parancsot: – Teljes gázt!

Előrenyomtam az utolsó néhány centiméteren és lassan felemelkedtem, alig méternyire a föld fölé. Réműlt voltam. Ez sem ugrásnál, sem repülésnél még nem érzett dolog – igazi, széllel szembeni repülés volt!

A réműlet gyorsan elmúlt: hiszen ez az izé, repül!

Minden olyan volt, mint egy igazi ejtőernyő – igaz, az első fordulóig csak. Ekkor Snyder elmondta, hogyan kezdjem el az első manővereket – ahogyan a filmen láttam: repüljek egy szép iskolakört, mindig figyelve arra, hogy megmaradjak a repülőtér felett, azt siklásból elérhessem, de távol a repülőgépek futópályájától.

Határtalan izgalommal kezdtem el az első jobb fordulót: kinyomtam a jobboldali láb-kart, ami a szabályos kupolánál a jobboldali fék lehúzásának felel meg – és semmi sem történt. „Nyomd keményen” jött rádión az utasítás, s ezzel együtt a réműletem is újra megnőtt. Ám a Para-Plane lassan, egyenletesen, de határozottan fordulni kezdett.

– A fene egye meg, éppen úgy működik, ahogyan mondták. – Gondoltam magamban és a réműletem elmúlt. Miközben az előre kijelölt útvonalat repültem, gyorsan bízni kezdtem a szerkezetben. A dolgok a szó szoros értelmében lassan mentek. Ennek a szerkezetnek a legnagyobb sebessége 41,6 km/ó és az én utazósebességem 33,5 km/ó (9,3 m/s) volt a levegőben.

Hamarosan igen biztonságosnak éreztem a szerkezetet, mert könnyen irányítható volt. De mi van a földetéréssel? Követve az utasításokat, lassan visszahúztam a gázkart, annira, hogy lassú merülésbe menjek. Előrenézve, megbecsültem azt a pontot, ahol földetérek (ugyanúgy, mint célbaugrásnál).

Ha a repülőtér munkaterületére érkezünk, nincs semmi probléma, csak repülünk a föld felé. Ez annyira egyszerű, hogy szinte szeméremértő!

A másik szempont. Nem valószínű, hogy én gyenge vagyok, vagy az olvasó az, de ez a szerkezet egy erős alumínium vázzal és három gumikerékkel rendelkezik, amelyek köztünk és a föld között van, ezek képesek elnyelni a földetérési terhelést. Tehát nincs szükség kétségbeesésre: földetéréskor a pilóta húzza vissza a gázkarokat, ez a motorokat is leállítja azonnal (ez egy okos konstrukciós jellemző), s ezután – ha elég nagy a sebessége – lebegtessen ki, mindkét irányító láb-kar kinyomásával. Ez aztán lehetővé teszi, hogy a kupola ne kerüljön a fejünk fölé, hanem mögénk essen a földre – készen az újabb felszálláshoz.

Vészhelyzetek?

Feltételezve, hogy a pilóta nem veszi el a fejét (mint tudjuk, nincs az az ejtőernyős, aki ne esne pánikba!), borzalmas dolog bajba keveredni. A kiképzési kézikönyv vastag szedéssel figyelmeztet: „**A VIZBE ÉRÉS MINDIG VESZÉLYES**, mert potenciális lehetősége van annak, hogy összegabalyodunk a kupolával, vagy a zsinórzattal”. Tehát, válasszunk ki magunknak egy repülőteret, vagy valamilyen nyílt mezőt a repülésekhez.

Ilyenkor a javasolt eljárás, ha bármilyen motor-probléma lép fel – vagy bármi baj – csak célozzuk meg a leszállómezőt, mivel a légi járműnek kerekei vannak, ezért egy hátszeles leszállás nem olyan problémás, mint ejtőernyővel.

A szélhez viszonyított irány nem okoz problémát, mivel a kupola legnagyobb sebessége a légellenállása miatt legfeljebb 41,6 km/ó (11,5 m/s).

Van még egy „motor ki” eljárás is, amit véletlenül tanultam meg. Miközben Snyder megpróbálta elmagyarázni a motorkikapcsolás technikáját, véletlenül leállítottam az egyik motort. A teljesítmény változása minimális volt, utána egy kifogástalan hárompontos földetérést csináltam – és csak utólag értesültem arról, hogy „éppen most végeztem el a kikapcsolt motoros feladatot”.

Mindkét légszár leállása – Snyder azt állítja – igen valószínűtlen, de az egész szerkezet ilyenkor nem más, mint egy nagy, lusta ejtőernyő, három kerékkel és alumínium vázzal.

Az első sikeres földetérésem után csak igazán egy kicsi feszültség maradt meg bennem: becsszóra, ugyanúgy, mint az első ugrás után, amikor az ember úgy jár-kei otthon, mint egy büszke pávakakas.

Egy kis visszatekintés

Snyder, aki korábban elsőként vezette be a piacon a légcéls ejtőernyőt, elkészítette az ALTI-MASTER magasságmérőt és feltalálta a SENTINEL típusú biztosítókészüléket, a Para-Plane tervet „életem legnehezebb programjának” nevezte.

– A tervezéssel három komoly évet töltöttünk el, három komoly prototípust készítettünk. Mindegyikük kétmotoros volt, hogy meg legyen a kellő biztonság, de ezenkívül arra is gondot fordítottunk, hogy a motorok hatásiránya (tengelye) egybeessen. Mind a három prototípus repült. Én magam alapjávéve egy olyan berepülőpilóta voltam, aki kormányozhatatlan helyzetben találja magát. Emlékszem, egyszer fák felé repültem, s amikor teljes gázt adtam, akkor sem történt semmi... Egyáltalán nem emelkedtem, így kellemetlen helyzetbe kerültem: átmentem a fákon, miközben egy ág megsértette a combomat. Ez még 1982 elején volt.

Az első gondolat a Para-Plane-val az a követelmény volt, hogy megnőjjön a siklószám (ami normális körülmények között 1:3) és növeljük meg a kupola felületét – ahogyan azt napjainkban teszik.

Végülis, Snyder és csapata eljutott a jelenlegi állapothoz: a tolóerő a szimmetriatengely irányába hat, nem esik át a szerkezet, könnyen összecsomagolható és szállítható, könnyű összeszerelni és könnyű repülni vele.

– Nem kell tetőcsomagtartó, sem utánfutó, de még hangár sem – mondja a prospektus.

Nem ultrakönnű repülőgép

Snyder kihangsúlyozza:

– Ultrakönnű légi járműként azokat adták el, amelyek hordozhatók, könnyű velük repülni – de mindez nem igaz. Mi viszont nem egy „kis repülőgépet” akarunk, hanem egy szórakoztató szerkezetet, amihez könnyű hozzájutni. S ez sikerült is.

Most, hogy az FAA-nál (Légügyi hatóság) tervbevették az ultrakönnű légi járművek (UL) szabályozását, ami valószínűleg meg fogja követelni a hivatalos pilóta-jogosítást és az állami lajstromozást azoknál a légi járműveknél, amik a függővitorlázókból (siklórepülőeszközökből) fejlődtek ki és ezért a Para-Plane tulajdonosok igen nyugtalanok, hogy megszűnik az a különbség köztük és az UL „unokatestvérek” között, ami van. Hiszen ez egy ejtőernyő, ami felfelé megy, s nem repülőgép merevített szárnyakkal – mondják.

Egyetlen egy hátránya van, a korlátozott teherbírás, ami jelenleg 83 kg, habár nagy tolóerős szerkezet használható nehezebb pilóták számára is, vagy ugyanez a szerkezet jó meleg nyári napokon, illetve magas hegyek között.

83 kg-s pilótánál – mint én is – a Para Plane igen lassan mászik, de a legtöbb ejtőernyős ennél könnyebb, nem találkoznak ilyen problémával.

Snyder, a megrögzött bütykölő, már eddig is megnövelte a teljesítményt, s csökkentette a zajszintet, ami kisebb most, mint a legtöbb UL-é. Figyelembe vette, és elvetette a kétülékes modell lehetőségét: — A motorok és a kupola már olyan nagy lenne, hogy az nem praktikus — mondta — Próbálkoztunk nagyobb kupolákkal is, de azok kezelhetetlenek. Az egyiknél 37,16 m²-est használtunk, de a legjobb a 34,84 m²-es GOLIATH.

Az a koncepció, hogy megnöveljék a „kocsi” szilárdságát az ember védelmére szolgált. Erős lábizmok szükségesek a vezetéshez, szinte emlékeztetik a pilótát, hogy „tényleg fordulni akarsz?”

A gázkarok kérdése egyszerű. Teljesen előre tolva emelkedsz, középállásban merülsz. Talán a legfontosabb az, amit inga-stabilitásnak nevez a gyártó. Ha széllökésben, vagy szélnyírásban repülünk (a Kézikönyv azt javasolja, hogy csak kedvező időjárási körülmények között repüljünk, vagyis legfeljebb 6,6 m/s-os szélben, esőben nem) a szerkezet kedvező tulajdonságú — eltérően az UL-ektől, melyek rosszul reagálnak akár csekély szélsébségváltozásra is.

Ha a kupola repülés közben oldalra billen, magától visszaáll az eredeti helyzetébe, ezért a pilóta szándéka nélkül is egyenesen repül. Ha a széllökés előre-, vagy hátra lök, a kupola elkezd lengeni, a megváltozó állásszög miatt a Para-Plane gyorsan újra normális repülési helyzetbe áll be. A hatóságoknak nem volt problémájuk a Para Plane-val, amely boldog különbséget jelent a jelenlegi UL-ekhez képest. Mivel a Para-Plane egy egyedülálló szerkezet, semmiféle meghatározott kategóriába nem tartozik, kívül esik az FAA hatályán is.

Hiszen egy UL-el szemben, amelynek a teljes tömege 114,3 kg lehet, a Para-Plane tömege mindössze 72 kg. Az UL-ek üzemanyagmennyisége legfeljebb 18,92 liter — ennek megfelel a Para-Plane is. Az UL-ek sebessége nem lehet nagyobb, mint 100 km/ó — a Para-Plane sebességhatára 41,6 km/ó. A legfontosabb azonban, hogy a Para-Plane az FAA átesési maximumával (43,2 km/ó — 12 m/s) szemben átésbiztos, gyakorlatilag lehetetlen átejtteni.

Hogyan tanuljunk?

A gyártó egyszerűen lemásolta az USPA ejtőernyő kiképzési rendszerét. Egy órás oktatás és az azt követő repülés (amit az utcáról besétálva 75 dollárért kapunk) „A” vizsgával jár. A „B” után következik a „C” fokozat, ami segédoktatói jogokat ad. Ezután következik a „D” vizsga, ami oktatói vizsga is. A gyártónál azt mondják, annak ellenére, hogy a propaganda éppen csak megkezdődött, már 12000 feletti az érdeklődések száma — a légijármű repüléskészen csak 3395 dollárba kerül.

Hogyan — és miért — repül?

Gondoljunk csak egy repülési gyakorlatra. Készítsük elő a szerkezetet és ellenőrizzük mindkét motor működését, ellenőrizzük a szelet.

Növeljük lassan a gázadagolást teljes gázig, majd ekkor helyezkedjünk el kényelmesen, s tegyük karba a kezünket. A Para-Plane szélcsendben úgy emelkedik, mintha sinen menne. Amikor összetalálkozunk az első turbulens gomolyaggal, a légijármű bemutatja jellemzőjét: szélben kissé leng. Csukjuk be a szemünket, ha erre nem akarunk túlzottan reagálni, mert ez egy olyan stabilan repülő légijármű, ami rajta kívül nincs még egy. Ugyanolyan nagy a stabilitása, mint amilyen egyszerű az irányítása.

Mindkét motor egy-egy gázkarral szabályozható — az egyik a másik mellett van, így egyetlen mozdulattal kezelhetjük mindkettőt, ezzel határozzuk meg az emelőképeséget. Teljes gázon emelkedünk, csökkentve a gázt vízszintesen repülünk, vagy tovább csökkentve siklunk.

Habár ugyanolyan a repülés kapcsolata a gázkarral, mint a többi UL-nél, a különbség a billegésnél az irányítás szükségének hiánya. Így csak az irányítás — ami a lehető legegyszerűbb — vár a pilótára. A szerkezet elején az irányítás céljára két kar van láb részére, melyek végéhez csatlakoznak az ejtőernyő-kupola irányítószinórijai. A pilóta a lábait egyszerűen csak behelyezi a saroktartóba: a baloldali kar

megnyomása bal fordulót, a jobboldali megnyomása jobb fordulót eredményez úgy a földön, mint a levegőben és a megnyomás megszüntetése megállítja a fordulást is. Az oktatók szerint a Para-Plane az első, igazi, egy-kormányos légi jármű.

Biztonság

Két egymástól független motorhoz egy-egy légcsavar tartozik. A konstrukció érdekessége és jellemzője, hogy a légcsavarok koaxiális tengelyen vannak, ezáltal megszűnik a kétmotors rendszereknél megszokott aszimmetrikus tolóerő probléma, ugyanekkor bármelyik motor leáll, nincs hatással a másik működésére.

A következő ésszerű probléma: mi történik, ha a zsinórzat kapcsolatba kerül a légcsavarral? Természetesen ez is figyelembe lett véve a tervezéskor. A zsinórok és az irányító zsinór is úgy van rögzítve és vezetve, hogy kizárt legyen repülés közben a lazulás és csak akkor érhetnek a légcsavar közelébe, ha felfordul a légi jármű – ami csak balesetnél következhet be.

Egy szabályos bekötés is van a kocsin, kettős vállhevederrel, ami határozottan biztonságot nyújt. Maga a kocsi és a hátunk mögött lévő motorok kisméretűek – a látási viszonyok fantasztikusak.

Versenyképes?

Jellemzője még a Para-Plane-nak, hogy segítség nélkül is indítható. Szerezzünk egy műanyag zacskót és egy téglát. Tegyük a téglát a zacskóba és tömjük bele a kupolát. Kössük be magunkat a kocsiba, húzzuk meg az indító zsinórt (éppen a fejünk felett van kéznél), s adjuk rá lassan a gázt. A légcsavarszél be fogja lobbantani a kupolát, ami fenségesen a fejünk fölé emelkedik, s pillanatokon belül már nekifutásban is vagyunk. S mit hagyunk magunk után? Csak egy zacskót és egy téglát.

Az össze- és szétszerelés egyszerű művelet, még a nem technikus ujjaknak is. A kocsi tömege mindössze 35,55 kg, amivel bármely egészséges ember megbírkózik.

Mint Snyder mondta, több lehet, mint egy szórakoztató járgány:

– Előnyös a légi sportolóknak, mert kiegészíti az ejtőernyős sportot. Sok olyan ember van, aki nem akar ugrani, de elvihetnék egy tandem ugrásra. Ám ha nem tud a tandem-ugrás gondolatával sem megbírkózni, de barátai, vagy barátnői résztvesznek az ugrótanfolyamon, a mulatságban részesek lehetnek egy Para-Plane segítségével.

Fordította: Szuszékos János

Szerk. megjegyzése:

1. A szerző érvelése nem pontos, mivel az UL-ek teljesítményfeltételeit (tömeg, sebességek, stb.), mint határértéket állapították meg, tehát – valószínűleg – az FAA nem tesz kivételt.
2. Hazánkban a vonatkozó szabályok a következők: 45. sz. Légügyi Előírás (a nem ugrásra használt ejtőernyőre vonatkozik), motorral ellátva pedig ennek a végrehajtási utasításában meghatározott „segédmotoros siklórepülő eszköz”.

KISÉRLETI LEDOBÓRENDSZER

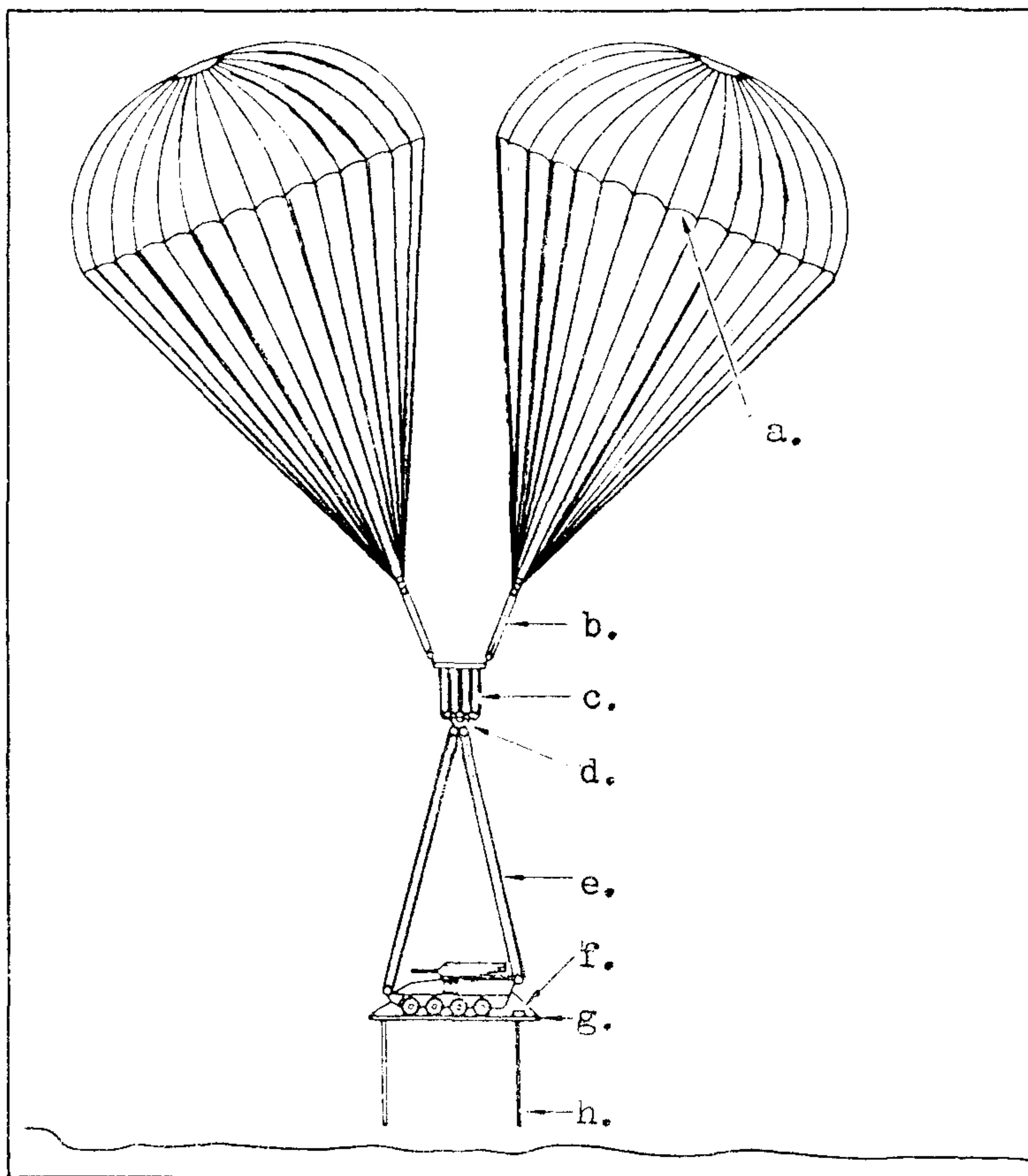
(Aviation Week and Space Technology 1984. május 14.)

30 tonnáig terjedő tömegű, szállítólapon lévő terhet biztonságosan le lehet dobni repülőgépről 90 méter magasságból, ha fékezőrakéta tartozik az ejtőernyőrendszerhez – amit most fejlesztettek ki a Sandia National Laboratories és az amerikai hadsereg Natick Research and Development központ szakemberei. A Sandia a prototípus megépítését és bemutatását 1985-re tervezi.

A rendszert RAPID-nek (Retrorocket Assisted Parachute Inflight Delivery – ejtőernyős-repülés közben rakétával segített szállítás) nevezték és beletartozik egy mini számítógép, amelynek a szerepe, hogy meghatározza a magasságot és sebességet, továbbá ezek alapján irányítsa a fékezőrakétákat.

Könnyű tankokat, terepjáró gépkocsikat, bulldózereket és úthengereket lehet majd ledobni ezzel az új rendszerrel – vélik a Sandia szakemberei – és ezzel lecsökken a szállítórepülőgép sebezhetősége. A rendszer alkalmazásánál a földhöz viszonyított repülési sebesség 450 km/h lehet. A tipikus kidozási idő pedig 8 másodpercet igényel a földetérésig.

Amikor a repülőgép megközelíti a ledobási területet, kinyílnak a teherajtók, majd működésbe lépnek a fékejtőernyők, amik a kinyílt főejtőernyők csatlakozási pontjánál, a rakomány felett 10,6 méterrel 3–7 rakétából álló fékezőegység van, mely rakéták fúvókája úgy van irányítva, hogy ne tegyen kárt a rakományban. 3–9 méter magasságban – a sebességtől és a rakomány tömegétől függően – a számítógép dönt a szükséges időben a fékezőrakéták bekapcsolásáról, hogy a földetérési terhelés megfelelő legyen.



1. ábra

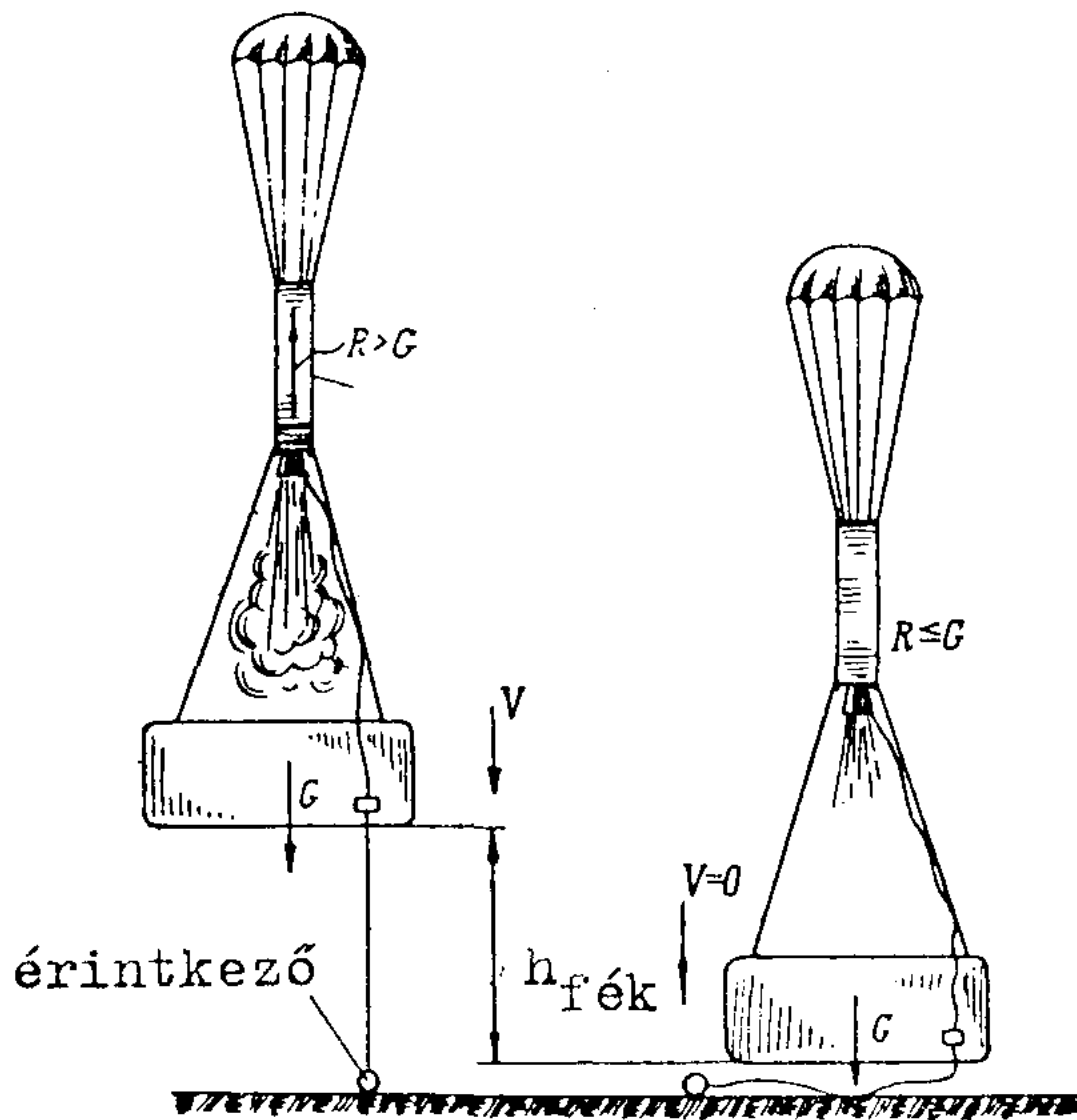
- a) 1–8 darab 19,5 m átmérőjű ejtőernyő, b) nylon hevederek, c) 3–7 darab fékezőrakétacsomag, d) 1–2 darab leoldózá, e) KEVLAR felfüggesztés, f) számítógép egység, g) platform, h) föld-érzékelők.

REAKTIV FÉKEK

(N.A. Lobanov: *Osznovü raszcsota i konsztruirovanyija parasjuta – Moszkva, 1965*) – könyvrészlet –

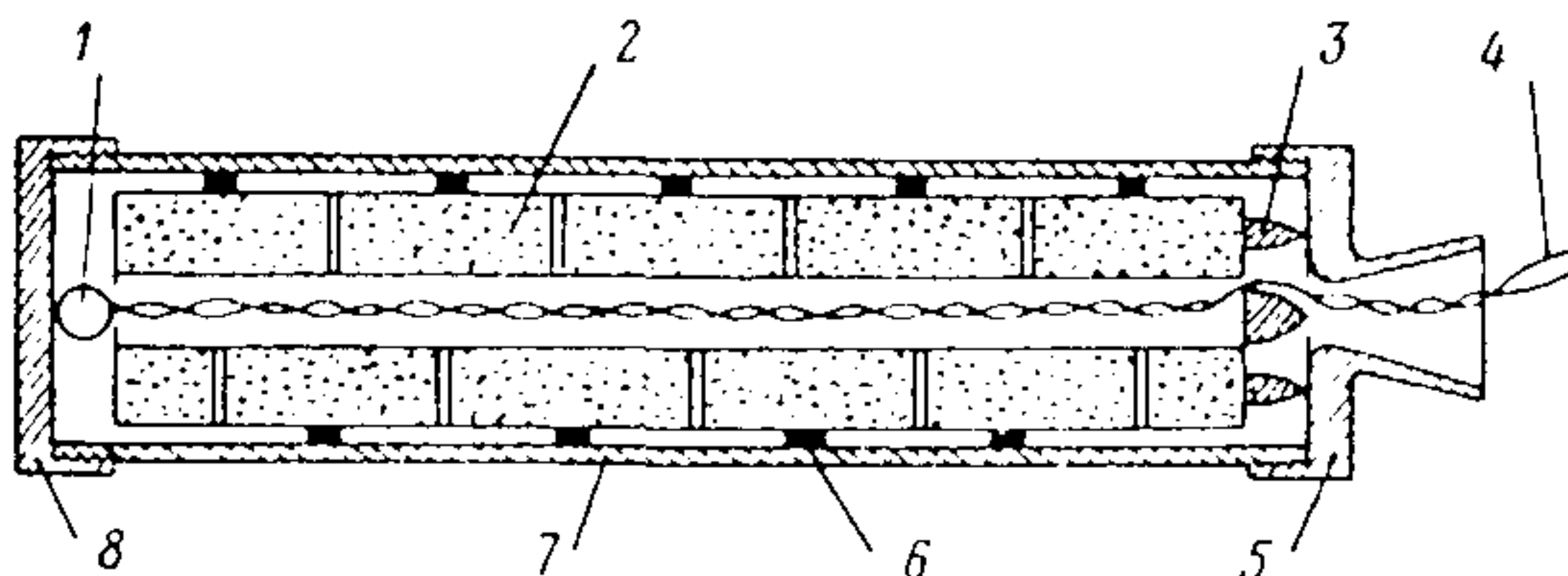
A reaktív fék alapvető eleme a hajtómű, amelyben végbemeny az üzemanyag elégeése, s melynek fúvókáján át nagy sebességgel áramlanak ki az égéstermékek. A kiáramló gázsugár reaktív erőt hoz létre, amelyet fékezőerőként lehet felhasználni az ejtőernyőn süllyedő tehernél.

A reaktív fékezésű ejtőernyőrendszer sémájára egy példa az 1. sz. ábrán látható. Itt az érintkező földdel való találkozásakor bekapcsolódik a hajtómű, melynek a tolóereje: $R > G$. Ettől a pillanattól kezdve a $h_{fék}$ fékúton a reaktív (R) erő lecsökkenti a rendszer V merülősebességét $V \approx 0$ -ra. Ezután a teher esési sebessége újra nő. Ezáltal, ha a hajtómű működése a földetérés pillanatáig szűnik meg, akkor a földetérés sebessége nullánál valamivel több lesz.



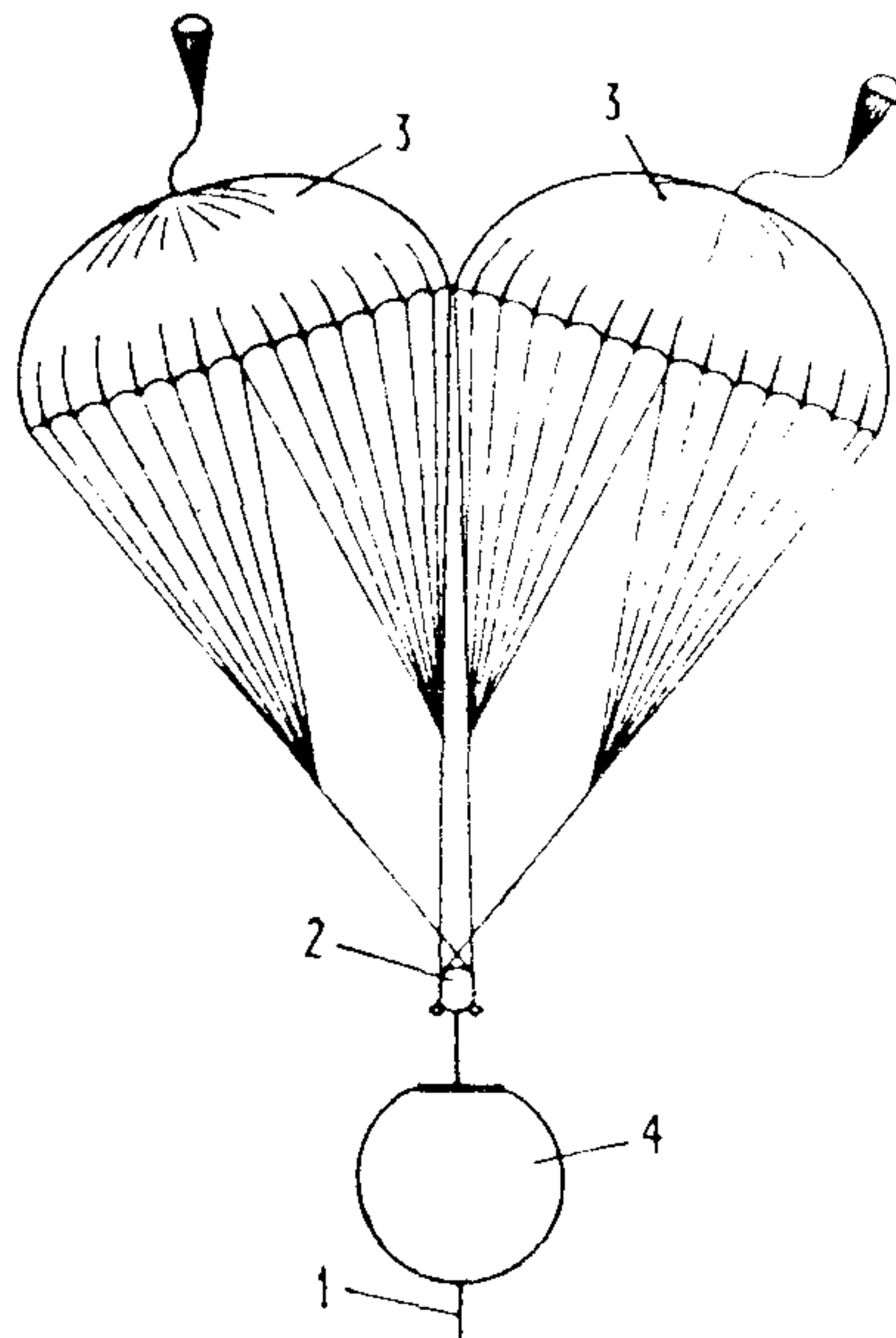
1. ábra

Reaktív fékkel rendelkező ejtőernyőrendszer sémája. (Ennek a sémának elméleti és kísérleti vizsgálata M.P. Drjagov és A.I. Privalov részéről 1940-ben kezdődött.)



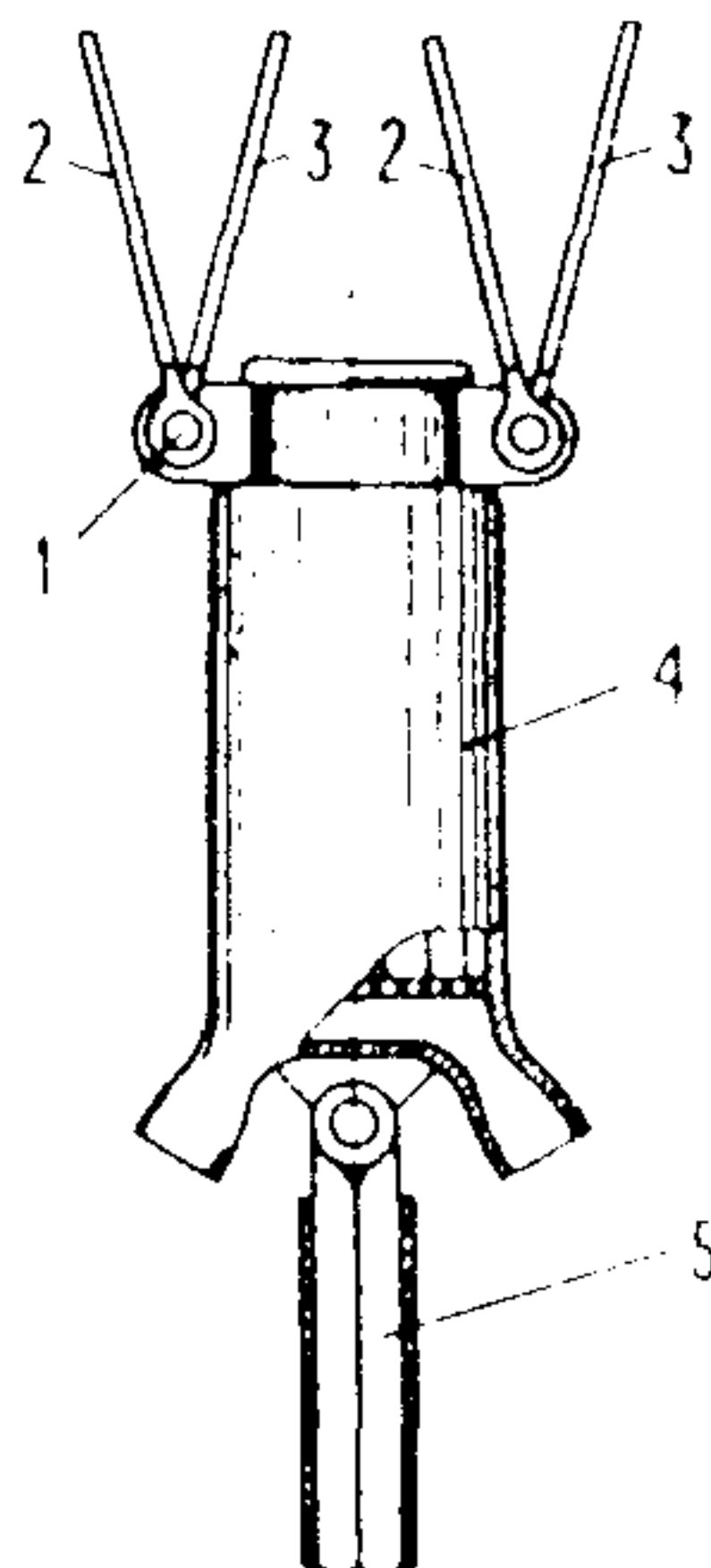
2. ábra

Lőporos reaktív hajtómű sémája. 1—begyűjtő, 2—lőpor-testek, 3—diafragma, 4—elektromos vezeték, 5—fúvóka, 6—támasztók, 7—test, 8—fedél.



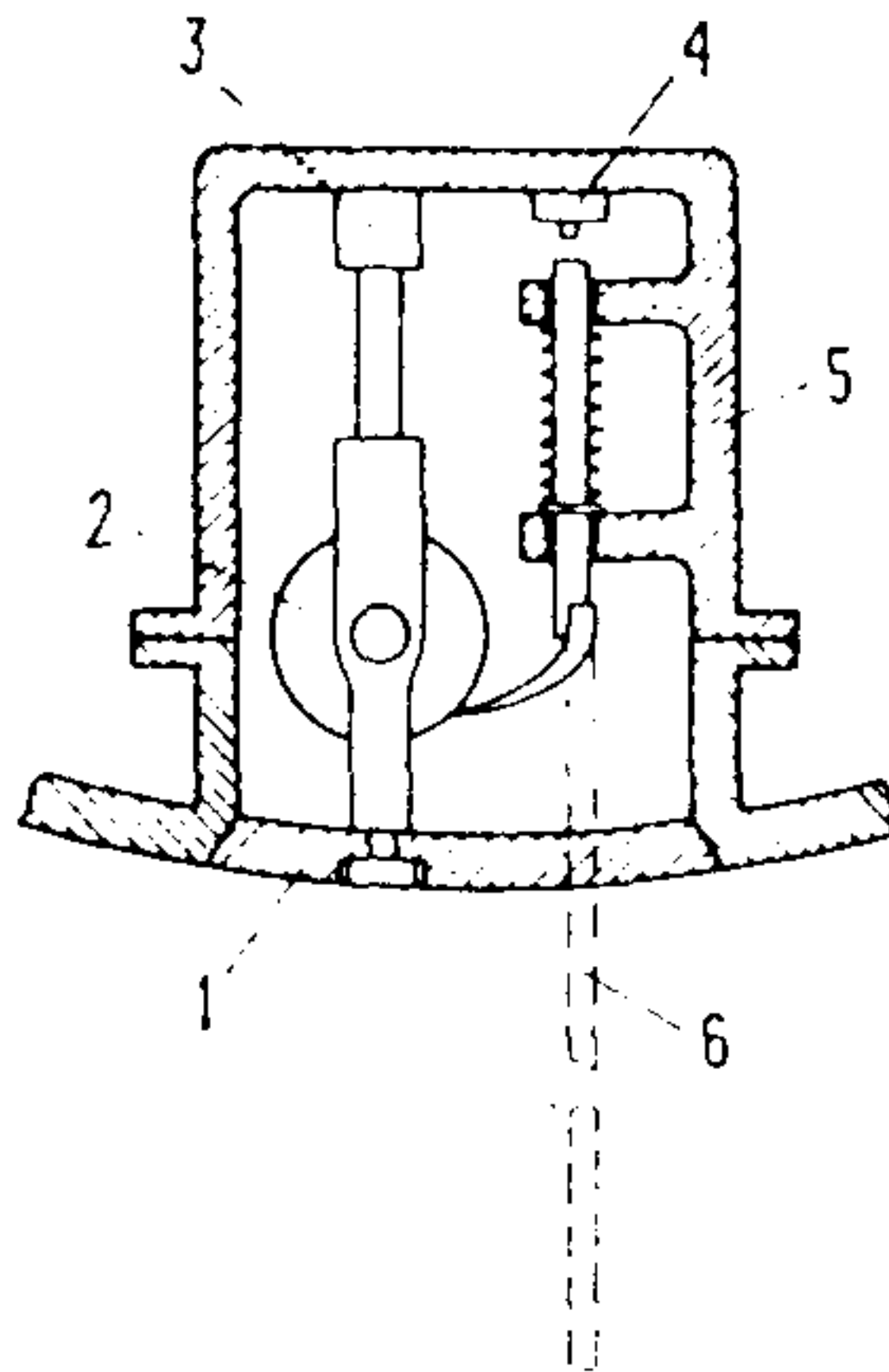
3. ábra

A Voszhod űrhajó földetérési eszközei. 1—mechanikus magasságérzékelő, 2—fékezőhajtómű, 3—ejtőernyőrendszer, 4—leszállóegység.



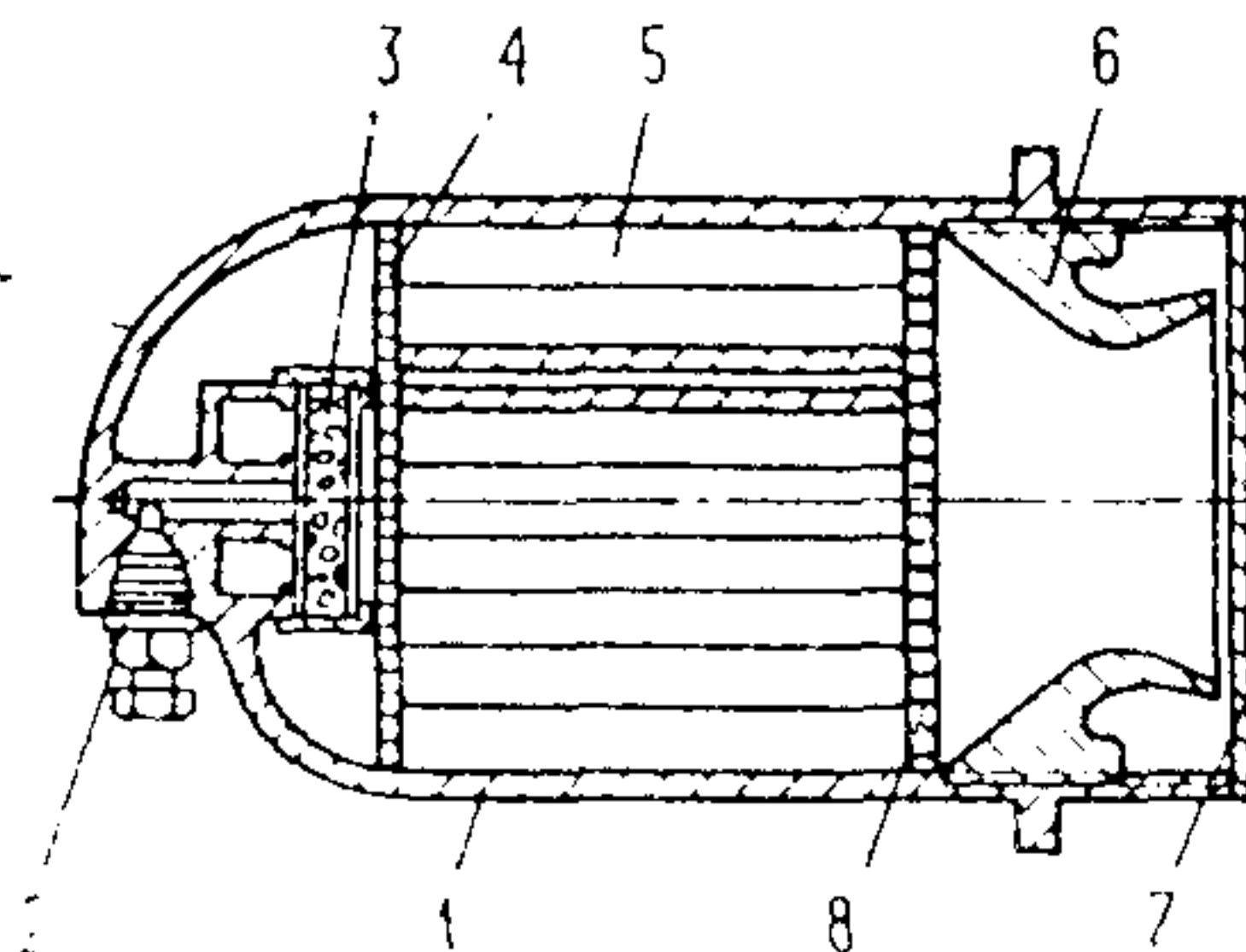
4. ábra

A Voszhod űrhajó fékezőhajtóművének sémája. 1—piropatronos zár (lerobbanó), 2—az első főejtőernyő csatlakozói, 3—a második főejtőernyő csatlakozói, 4—hajtómű test, 5—csatolótag (leszállóegységhez)



5. ábra

A Voszhod űrhajó mechanikus magasságérzékelője. 1—ledobható fedél, 2—orsó, 3—piropatronos zár, 4—érintkező, 5—test, 6—szalag-érintkező.

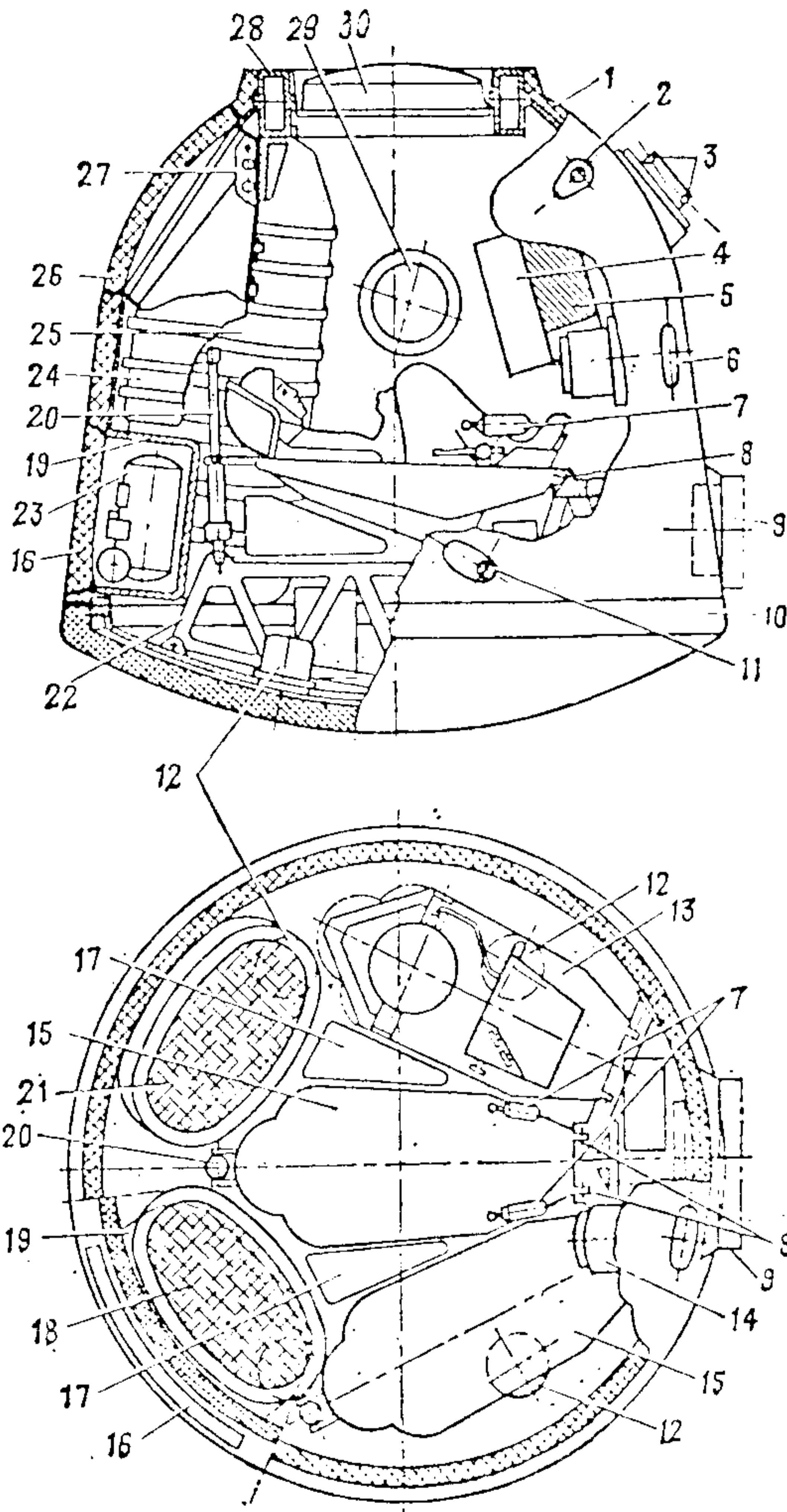


6. ábra

A Szojuz űrhajó leszálló (fékező) hajtóműve. 1—test, 2—piropatron, 3—gyújtó, 4—rács, 5—lőportöltet, 6—fúvókaegység, 7—leváló fedél, 8—diafragma.

(A Voszhod űrhajó mechanikus magasságérzékelőjében lévő szalag a letekeredés után merev, cső alakot vett fel, így mint egy rúd nyomta meg az érintkezőt a földközélen. A Szojuz űrhajón pedig már gamma-sugaras magasságmérőt használtak a fékezőrakéta vezérlésére.)

Jeliszjev: Tyehnyika kozmicseszkih paljotov. Moszkva, 1983.



7. ábra

A Szojuz űrhajó leszállóegysége. (csak az ejtőernyővel és a leszállással kapcsolatos részek megjelölésével). 10—ledobható homlok-pajzs, 12—földetérési fékező hajtómű (4 db), 18—tartalékejtőernyő rendszer, 20—ülésamortizátor, 21—fő ejtőernyőrendszer, 24—a tartalékejtőernyő konténere, 25—a főejtőernyő konténere, 26—az ejtőernyőkonténer fedele, 27—ejtőernyőcsatlakozás.

Koszmiceszkije apparatü. Moszkva, 1983.

H. Redemann: AZ UTOLSÓ MENTSÉG

(*Flug Revue* 1985. 5.) – rövidített fordítás –

A katapultülések kifejlesztésének kezdete a harmincas évek második felére tehető. Ebben az időben az úttörő munkát a Német Légügyi Kísérleti Intézet (DVL) Repülőorvosi Intézete és a dessai Junkers-cég végezte. A legelső kísérleteknél homokzsákokat dobtak ki – a katapultülések első energiatárolói pedig előfeszített gumikötelek voltak, olyasfélék, mint amilyenekkel akkoriban a vitorlázókat csúzlizták ki. Ezt az ülést egy alkalommal beépítették egy kétmotoros JU–88-ba, repülési- és zuhanórepülési prókák idejére – és aztán 1938 december 23-án kiadásra került minden idők legelső katapultülés szabadalma is.

A pilóták, vész helyzetben történő, biztonságos mentése érdekében tett következő lépések a rostocki Ernst Heinkel cég kísérletei voltak, melyek a hajókatapultokból indultak ki. 1940-ben számos kísérleti katapultülést és vezetőpályát készítettek, melyek az idők folyamán egyre inkább használhatóvá váltak.

Energiatárolóként most már nem gumikötélköteget használtak, hanem sűrített levegővel működtetett „ágyut”, melyben a legnagyobb nyomás 90 bar volt.

Ennek az ülésnek az egyik változata, a DVL Repülőorvosi Intézetében végzett vizsgálatok után, légi próba engedélyt kapott. Ehhez tartoztak még az 1940/41. évi kísérletek, melyeket egy JU–87 hátsó üléséből végeztek el.

Heinkel az ülést olyan mértékben korszerűsítette, hogy lehetővé vált a meglévő repülőgépfülkébe való beépítése. Működése közben majdnem 10 m/s sebességet értek el, miközben a gyorsulás 14 g volt. Az üzemi próbák végzésére egy két sugárhajtóműves HE–280-at szereltek fel katapultüléssel.

1942 végén az első repülőgép mintapéldányt (HE–280 V1, DL+AS) Rechlinben két As 014 típusú sugárhajtóművel látták el, hogy azokat repülés közben tudják vizsgálni működés és teljesítmény szempontjából. Egy Bf–110 repülőgép vontatta fel a mintapéldányt és Rudolf Schenk repülőkapitány vezette. Jegesedés miatt az üzemenyagszivattyú hajtóműve felmondta a szolgálatot, megszakadt a telefonösszeköttetés a vontatógéppel is, sőt a leoldókészüléket sem tudták működtetni – ezért Schenk katapultált a kifogástalanul működő üléssel. Mindez 1943. január 13-án történt és ez volt bizonyíthatóan, az első, vész helyzetben történő katapultálás.

Különleges szerepet játszott a pilóták mentésében a HE–176 típusú rakétahajtású repülőgép mentőrendszere, amelynél lehetővé vált az 1,5 m hosszú kabinrészt sűrített levegős patronokkal a törzsről leválasztani és így leszállni ejtőernyővel. (L.: még Ejtőernyős Tájékoztató 1985. évi 1. sz. p. 26.)

Heinkel a második világháború alatt több, mint 1000 katapultülést készített a berepülésekhez és néhány szériarepülőgéphez. Az utóbbiakhoz a HE–219 típusú éjszakai vadászrepülőgép és a HE–162 típusú sugárhajtású vadászgép tartozott. Meg kell még említeni a Dornier és Focke-Wulf cégeket is, melyek ugyancsak tettek néhány sikeres ilyen kísérletet, sőt a Focke-Wulf-féle ülés már rakétahajtású volt, 14 g gyorsulással 11 m/s. sebességet ért el.

A Légügyi Minisztérium (RLM) műszaki hivatalának utasítására 1944-től tervezett sorozatgyártású repülőgépek prototípusait már hivatalosan is katapultülésekkel kellett ellátni. A háború végéig pedig több, mint 60 pilóta menekült meg katapultülés segítségével.

A HE–219 típusú repülőgép 1944. április 11-én kettős katapultülést kapott.

1944 elején kapta az angliai Higher Denham-ban lévő Martin-Baker cég a Repülőgépipari Minisztériumtól feladatul a pilóták katapultálási lehetőségeinek vizsgálatát vadászrepülőgépekből. Ebben az időben Angliában még nem rendelkeztek tapasztalattal arról, hogy hol van az emberi tűrőképesség határa függőleges irányú gyorsításnál. A kezdés az volt, hogy háromlábú állványról, emberi test-tömegnek megfelelő homokzsákokat lőnek fel katapultüléssel és mérik a gyorsulásokat. Az első kísérleteket 1945. január 20-án végezték, 5 méteres állványon – és négy nappal később már a cég embere, Bernard Lynch ült az ülésben.



Folytatódtak a kísérletek, melynek során a legfontosabb, a gyorsítás lassú növelése volt. A gerinc-sérülések elkerülése érdekében ezzel egyidejűleg a következő feltételeknek kellett eleget tenni:

- egyenes tartású legyen a pilóta a kilövés során,
- a gyorsulás alacsony szinten tartása érdekében a kivető-ágyú teleszkópos lett, fő- és segédtöltettel, Az ülés a repülési próbák 1945 májusában kezdődtek – homokzsákkal. Kísérleti repülőgépként kétüléses BP DEFIANT szolgált, mellyel két katapultálást végeztek.

További kísérletekhez már 20 méter magas állványt használtak és 1946. július 24-én végzett először ember sikeres katapultálást (Angliában). Az akkor alkalmazott üléstípus sok ma is használt részegységgel rendelkezett:

- gyorsító ágyúcső,
- fékejtőernyő rendszer,
- görgős ülésvezeték,
- csésze-szerű ülés,
- lábtartó,
- ejtőernyő és vízmentő készlet.

1948. júniusában kezdődött a Martin-Baker cégnél az MK-1 típusú katapultülés sorozatgyártása, amely a következő típusú vadászgépekbe lett beépítve: Gloster Meteor, Supermarine Attacker, E.E. Canberra, DH Venom és Hawker Sea Hawk. Ezzel kezdődött a katapultülések sikersorozata, napjainkig különböző változatokban 60 ezer katapultülés készült el és közel 6000 pilóta és hajózó köszönheti az életét Martin-Baker katapultülésnek.

Az MK 10-es ülés az MK-7, MK-8, és MK-9 ülések tapasztalatait sűríti:

- az indítás és az ejtőernyő teljes kinyílása közötti idő lecsökkent,
- kezet rögzíti,
- a gyorsulást barosztatikusan szabályozza,
- új ejtőernyő- és hevederrendszer, kétpontos gyorsleoldó zárral.

A sikeres MK-10-es ülés nemcsak az európai gyártmányú TORNADO csatagépbe építették be, hanem még további 26 típusba. Időközben kialakításra került a könnyített szerkezetű MK-10L, amely az első valódi 0/0 mentőrendszer. Konstruktív kialakítására jellemző az egyszerű felépítés, kis tömeg és a minimális karbantartási igény. Az ülés alkalmas 0–1000 km/ó sebességtartományban 21000 m-es repülési magasságig való használatra.

Az MB ajánlata az US Haditengerészetnek (USN) az MK-14.

Minden olyan sugárhajtású, vagy légszaváros gázturbinás gyakorló repülőgép számára, amelyeket eddig tömegproblémák miatt nem szereltek fel még eddig katapultüléssel, ajánlja az MB cég egy korábbi termékét, az MK-11-et. Ennek tömege csak 50 kg és alkalmas 110–750 km/ó sebességtartományban 0–12000 magasságon a mentésre.

A jelenlegi legmodernebb MB ülés – az MK-12 lényegében az MK-10L-en alapul. Ezt az Angol Királyi Légierő (RAF) a Harrier GR-5-höz választotta ki. Az MK-12 számára az MB automatikus vezérlésű, megnövelt légáteresztésű kúpos felépítésű Irvin-féle AIM mentőejtőernyőt szerzett be. (AIM – Automatic Inflation Modulation: automatikus belobbanás vezérlés). Ezáltal nagyobb sebesség-nél is kockázatmentesen lehet az ejtőernyőt működtetni. Az MK-12-t 1984 óta gyártják sorozatban és modern kialakítása útmutató a jövő számára – és továbbfejlesztése, az MK-14 már a katapultülések új generációjának előfutára.

Az USNA érdeklődött a 40-es évek közepétől az MB katapultülések iránt. Néhány kísérleti sorozat után egy megfelelően átépített A-26 Invadernél lett hivatalosan bevezetve. Az USN-nél az első MB ülés kilövése 1946. november 1-én történt, Furtek hadnagy ugrott. A McDonell-Douglas cégnél az utolsó több, mint 11 000 db-t készítettek.

A MINIPAC és ESCAPAC rendszerű kb. 4000 db ülés kb. 4000 ACES-II (ACES – Advanced Concept Ejection Seat). Ezt az F-15A/B, F-16A/B és A-10A repülőgépeknél használják, azonban a korszerűsített repülőgépváltozatoknál már modernebb üléseket kell alkalmazni.

A STENCEL cég 1958-as alapítása óta elsősorban a hajózószemélyzetek vészhelyzeti mentésével, azzal kapcsolatos fejlesztéssel foglalkozik. A LUFTWAFFE (NSZK Légierő) Alpha Jet repülőgéptípusának mentőrendszeréül e cég SIII. S-3AJ típusát használják. Ez az S.III.S-3 típuson alapszik és az Alpha-jet kabinjának megfelelően lett átalakítva. Sikeres mentést biztosít 0–1100 km/ó sebességi és 0–15000 m magassági hatások között. A rendszer rövid reakcióideje következtében a kilövés kedvezőtlen repülési helyzetben is biztonságos: például hátonrepüléskor, azonban ilyenkor minimálisan 450 méteres terep feletti magasság szükséges.

Mint mentőrendszer új generációt képvisel a könnyűépítésű S4S, amit a Stencel cég az S.III.S-3-ból fejlesztett tovább. Annak ellenére, hogy egy sor módosítás történt, a főbb részek változatlanok maradtak. Beépítésre kész állapotban az S4S kb. 66 kg tömegű. Teljesen új a két oldalán lévő összecsu- kott szárnyfelület, amely az ülés függőlegestengelyű stabilitását biztosítja. Egyébként az S4S katapult- rendszer ágyúja két teleszkópos csőpárból és kettősgyújtású töltetből áll.

Fordította: Mándoki Béla

B.Wanstall: SEBESSÉGÉRZÉKELŐ KATAPULTÜLÉSEK

(INTERAVIA 1984. No. 9.)

Az egyik percben még 150 méter magasságban, állandó 890 km/ó sebességgel repül az útvonalon a vadászgép a pilótafülkében velünk, s a következő tájékozási pont – mondjuk 45 másodpercre van tőlünk. Ekkor hirtelen, egy fojtott robaj hallatszik, a repülőgép lassulni kezd, a hajtómű fordulatszámja 0-ra csökken, felvillan a hajtóműtűz jelzése, lebillen a gép orra és nem tudjuk azt már felemelni...

Amint a fák egyre közelebb kerülnek hozzánk, összeszedjük magunkat, testünket megfeszítjük, s meghúzzuk a lábak közötti fogantyút – mire magunkhoz térünk, az ejtőernyő elkezd belobbanni, leválunk róla a katapultülés és egy gyors, furcsa földetérést hajtunk végre. A következő tájékozási pont- tól való eredeti távolság még mindig 15 másodperc lenne – de ez most már nem is érdekes.

A katapultülés kimentheti a hajózó személyzetet a kritikus és kijavíthatatlan helyzetekből – azonban a repülőgépek üzemeltetési határainak közelében a sikeres katapultálások aránya jelentősen csökken, az életveszély és a sérülésveszély kockázata nő.

A tolórakéta bevezetése, amely kiegészítette, vagy helyettesítette a piropatront, növelte a katapultálási lehetőségek határát és ma már lehetővé teszi a 0 magasságból és 0 sebesség melletti katapultálást, ugyanúgy, ahogyan nagy sebességnél is – mindezt az emberi test által elviselhető terhelési határok között. A lábtartók és a Martin-Baker (MB) típusú MK-10-es katapultülésen (Panavia-Tornado, IAI-Kfir repülőgépeken) lévő kéztámaszok is csökkentik annak a valószínűségét, hogy a pilóta menekülése közben a nagy igénybevétel következtében végtagsérüléseket szenvedjen el.

A gyártók most azon fáradoznak, hogy olyan katapultüléseket hozzanak létre, amelyek érzékenyebben reagálnak a különböző üzemeltetési-környezeti körülményekre.

Speciális helyzet állt elő például az olyan repülőgépeknél, mint a Harrier és AV-88 típusok. Az MB katapultüléseken általában egy állandó időkésleltetés van beállítva a katapultálás megindítása és a fékezőejtőernyő által vezérelt főejtőernyő belobbanása között: miközben a fékezőejtőernyő feladata az ülés stabilizálása repülés közben, a főejtőernyő működésbelépése előtt.

Ez a késleltetési időbeállítás lényegében egy kompromisszumot jelent – biztosítja, hogy az ember ne kerüljön túlságosan hamar a nyitott ejtőernyőkupola alá, mert ilyen esetben esetleg a főejtőernyő ronggyá szakadhat, vagy az utasa szenved el fatális sérüléseket – de ugyanakkor nem szabad az ejtőernyőbelobbanást túl későre halasztani.

Az MB MK–10-es modellje, amely a cég főterméke, egy késleltetési beállítást tartalmaz (1,5 másodperc), amely alkalmas egyaránt hagyományos repülőgépek üzemeltetési körülményei közötti katapultáláshoz. Ez az egyetlen időbeállítás azonban egy barosztát által felülbíráható, ami nem engedi a főejtőernyő kupolájának nyitását túl nagy magasságban, illetve alkalmazható egy fékezőerő érzékelő arra az esetre, ha a levegőhöz viszonyított sebesség túl nagy az ejtőernyőnyitáshoz.

A függőlegesen felszálló és rövid nekifutású repülőgépekből a katapultálás legnagyobb számban kis sebességen és szélsőséges magasságokon kerül végrehajtásra: pl. a lebegés és a repülés üzemmódba való átmenet között – ilyenkor az ejtőernyőnek gyorsabban kell kinyílnia.

Az MB most két sebesség-üzemmódú katapultülést fejleszt ki a Harrier GR 5 részére, amit az angol Királyi Légierő alkalmaz. Ez a modell az MK–12 – 1985 májusára, a GR 5 első repülésére lesz kész. Az ülés egy pitot-fejjel lesz ellátva a sebesség érzékelése céljából, így képes lesz kiválasztani a helyzetnek megfelelő késleltetést és működtetési üzemmódot az ülésbe épített mechnikus sorrendválasztó révén.

A fékezőejtőernyő zsákját egy kihúzórakéta vonja ki, majd ezt követi az ejtőernyő. Ez egy olyan új technika, amely lecsökkenti a katapultáló kar meghúzása és a nyitott ejtőernyő alatti helyzet elérése közötti időt.

Ha viszont a katapultálás 280 km/ó-nál nagyobb sebességen történik, akkor a rakéta által kihúzott fékezőejtőernyő stabilizálja az ülést és 1,3 másodperces késleltetés után (a katapultáló kar meghúzásától számítva) húzza ki a fékezőejtőernyő a főejtőernyőt.

E katapultülés működtetési határai 0/0-tól (0 magasság és 0 sebesség) 0 magasság és 1112 km/ó sebességig terjednek. Az MK–12-t jelenleg a Harrier GR 5 repülőgéphez minősítik. E vizsgálatok céljára egy Canberra típusú repülőgépet használnak az angliai Boscombe Down helységben, a repülőgép és fegyverzetkísérleti létesítményben.

A tervek szerint a kísérletek 1984. szeptemberében fejeződnek be és az „élőben” – próbabábukkal – történő katapultálásokat telemetrikusan mérik.

NACES katapultülések mindenkorra

Az egyesült államok egyetlen típusú fejlett katapultülést specifikál – melynek változtatható késleltetésű beállítása van – az 1986 után vásárolandó F–18, F–14 és A6F repülőgépekhez, valamint a T–45 típusú oktatógépekhez.

A NACES (Naval Air Crew Escape Seat – Tengerészeti hajózárszemélyzet mentőülés) verseny még nyitott az amerikai és más országbeli gyártók számára. A Martin-Baker, amely az amerikai tengerészeti légierő legnagyobb szállítója 1956 óta, most készíti el a tenderjét erre a versenytárgyalásra. A szerződés majd 1986. január 1-től lép életbe, a kísérletek októberben kezdődnek el.

A versenytárgyalás feltételei között szerepel egy olyan kitétel is, amely szerint, bármely vállalat is nyeri el a rendelést, egy Egyesült Államokbeli második vállalatot is meg kell jelölni másodiknak. A haditengerészeti államtitkár (John Lehman) indította be ezt a versengést azután a sikertelen kísérlet után, hogy megpróbálta a törvényhozást rávenni, a haditengerészet repülőgépeit a jövőben csak az USA-ban gyártott katapultülésekkel szerelhesse fel egy törvény alapján. Ez a próbálkozás annak volt a következménye, hogy az amerikai képviselőház egyik tagja 1982-ben felvetette, az MB (IOLS típusú) ülések, melyek a haditengerészet F–18 gépeibe kerülnek, rendkívül magas áruak.

Az MB ajánlata szerint az MK–14 típusú katapultülésnek több közös vonása is lesz az MK-12-vel, melyből az MB igazgatója szerint, kiindult a logikus továbbfejlesztés. Ebbe az ülésbe már beépítenek egy elektronikus sorrendkapcsolót, amely beállítja az ülés üzemmódját és a késleltetések bizonyos variációját teszi lehetővé.

A Martin Baker cég 1947 óta csaknem 60 000 katapultülést állított elő, ezekből jelenleg a világ 69 országában üzemeltetnek sok ezret. A magánvállalat alkalmazottainak száma kb. 1100 fő, s úgy számolják hogy a leányvállalatokkal együtt (Franciaországban a HISPANO-SUIZA, Olaszországban a

SICAMB, Indiában a HINDUSTAN AIRCRAFT LTD) ők állítják elő a nem szocialista országokban gyártott katapultülések 70 %-át. (További 20 %-ot a McDonnell-Douglas cég, s 5 %-ot a STENCEL Co. gyárt.)

Az MB-nél jelenleg az MK-10-es ülések teszik ki a 80 db/hó teljesítmény zömét, ezt és ennek változatait építik be a PANAIA-TORNADO-ba, valamint az amerikai haditengerészet és Kanada F-18 típusú gépeibe.

Az EMBRAER TUCANO légszáras-gázturbinás oktatórepülőgépekre Egyiptom, Honduras és Brazília által adott megrendelésekben kizárólag MK-10L típusú ülések vannak előírva.

Számos repülőgép prototípusa fog még MK-8 katapultüléssel repülni. Az MK-10L-nek egy továbbfejlesztett változata kerül a kísérleti repülőgép-programba – ennek keretén belül épülő angol vadászgép első repülését 1986-ra tervezik és a franciaországi HISPANO-SUIZA fogja szállítani az MK-10-es ülést a francia ACX repülőgéphez is. Ugyancsak MK-10-et fog repülni a svéd JAS-39, s az izraeli IAI LAVI is.

Az argentinai FMA IA-63 légszáras gázturbinás katonai oktatógép is MB üléssel emelkedik hamarosan a levegőbe. (Eredetileg is MB katapultüléssel tervezték, de az argentinával szembeni angol hadianyag-embargó miatt az MB cég nem szállíthatta le. Az MB leányvállalata, a HISPANO-SUIZA fogja ezért állítólag leszállítani ezeket az üléseket.)

Az MB cégnek jó piac a katapultülések cseréje is. Legalább öt országban van a MIRAGE típusú gépekben MK-4-es modell, MK-6-ra átalakítva – rakétamotor beiktatásával. Ezáltal a minimum nulla magasság (167 km/hó sebességről 0/0-ra változott).

További csere-üléseket szállítanak Pakisztánnak és más országoknak, a kínai gyártmányú SHEYANG F-6 típusú repülőgépekhez.

Fordította: Szuszékos János
(rövidített fordítás)

KATAPULTÁLÁS TÖRTÉNETÉBŐL

– összeállítás –

„1942 január 13-án Bf-110 CS-el vontatott HE-280 V 1 a start után jegesedni kezdett és 2400 méteren Schenk pilóta katapultülés segítségével rendben elhagyta a gépet. Ez volt a repülés történetének első baleseti katapultálása.” (1)

„A repülőgépen (HE-280 típus) a pilóta ülésének felerősítését különleges módon oldották meg. Ha a pilótának ejtőernyő segítségével el kell hagynia a repülőgépet, akkor felrobbantja az üléshez erősített patront. A robbanás ereje üléssel együtt feldobja 10–15 m magasságba. A levegőben a pilóta megszabadul az üléstől, azután kinyitja ejtőernyőjét és leereszkedik a földre. Ez a megoldás azért szükséges, hogy a levegő ellenállása, amely megnehezíti a pilóta kiugrását nagy sebesség mellett, könnyebben legyen leküzdhető. Ilyen berendezés igen sok német vadászgépen készítettek az utóbbi időben.” (2)

„Két HE-219 prototípus (V4 és V6) melyek Rechlin kísérleti állomáson voltak, lett felszerelve sűrítettlevegős kidobós üléssel 1943–1944-ben.

Később Wilhelm Buss, Németország egyik legtapasztaltabb ejtőernyőse katapultálást hajtott végre HE-219-ről.

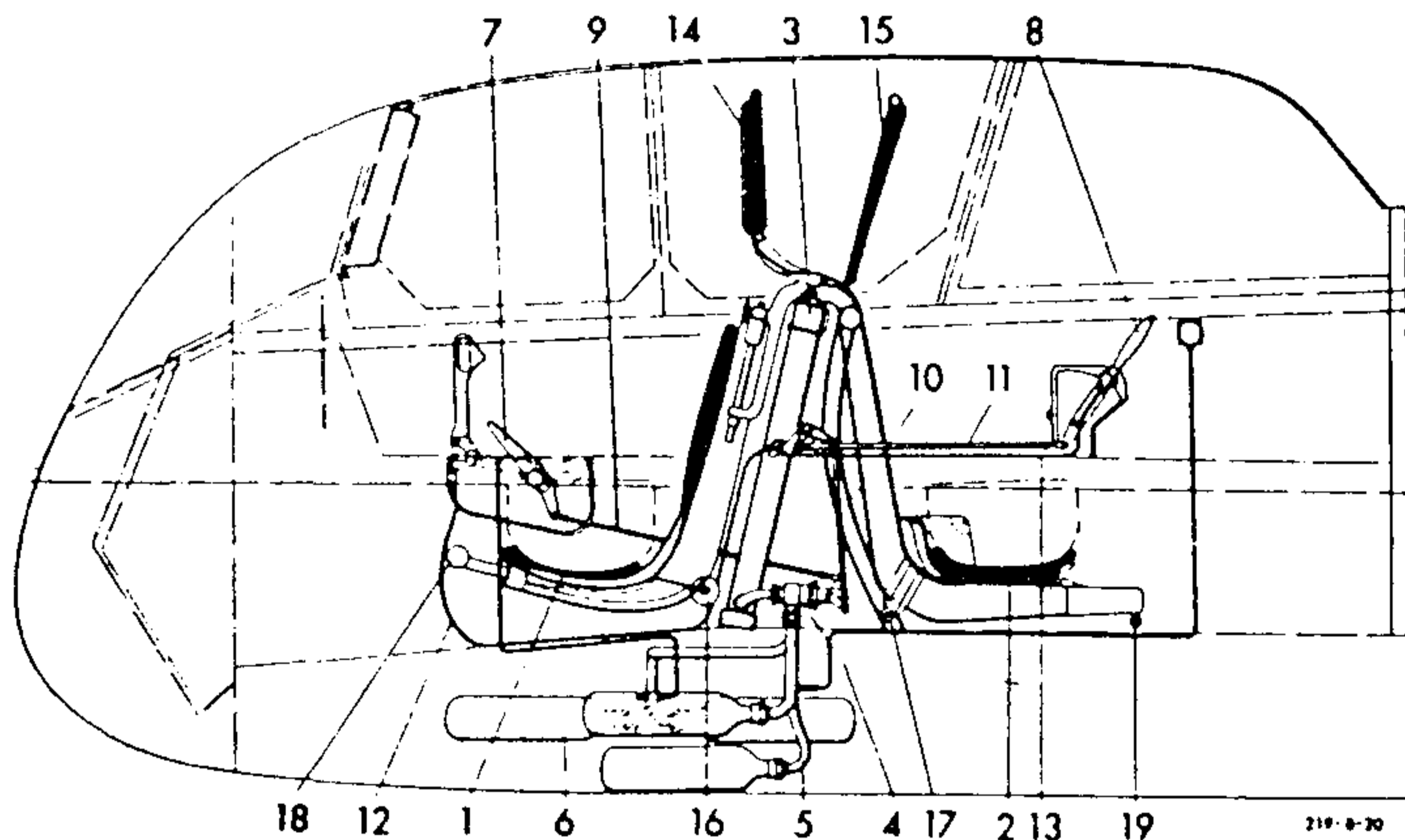
Az első LUFTWAFFE személyzet, amely kényszergépelhagyást hajtott végre katapultüléssel, Herter altiszt és Perbix őrvezető volt... 1944 augusztus 11-én.

„Az első katapultülések létrehozásában, gyakorlati kipróbálásában és technikai tökéletesítésében sok munkája és energiája fekszik G.Kondrasov ejtőernyőbeubrónak, aki először 1947. június 24-én katapultált.” (4)

„1947 őszén PE–2 típusú, kétmotoros bombázót hagyott el katapultülés segítségével 2500 m magasságban és 270 km/ó sebesség mellett.” (5)

„A. Büsztrov MIG–19 típusú repülőgépet hagyott el 764 km/ó sebesség mellett 1949. január 16-án. Rövid idő múlva V.Kocsetkov a katapultülést már 1036 km/ó sebességen próbálta ki. (Megj. (7) szerint 1951-ben.)

P. Dolgov és Je. Andrejev, valamint más ejtőernyőkipróbálók még nagyobb sebességeken katapultáltak. Katapultok nagy magasságban és hangsebesség feletti kipróbálásáért Oleg Homutov ejtőernyőbeugrót 1971-ben a Szovjetunió Hőse címmel tüntették ki.”(4)



1. ábra.

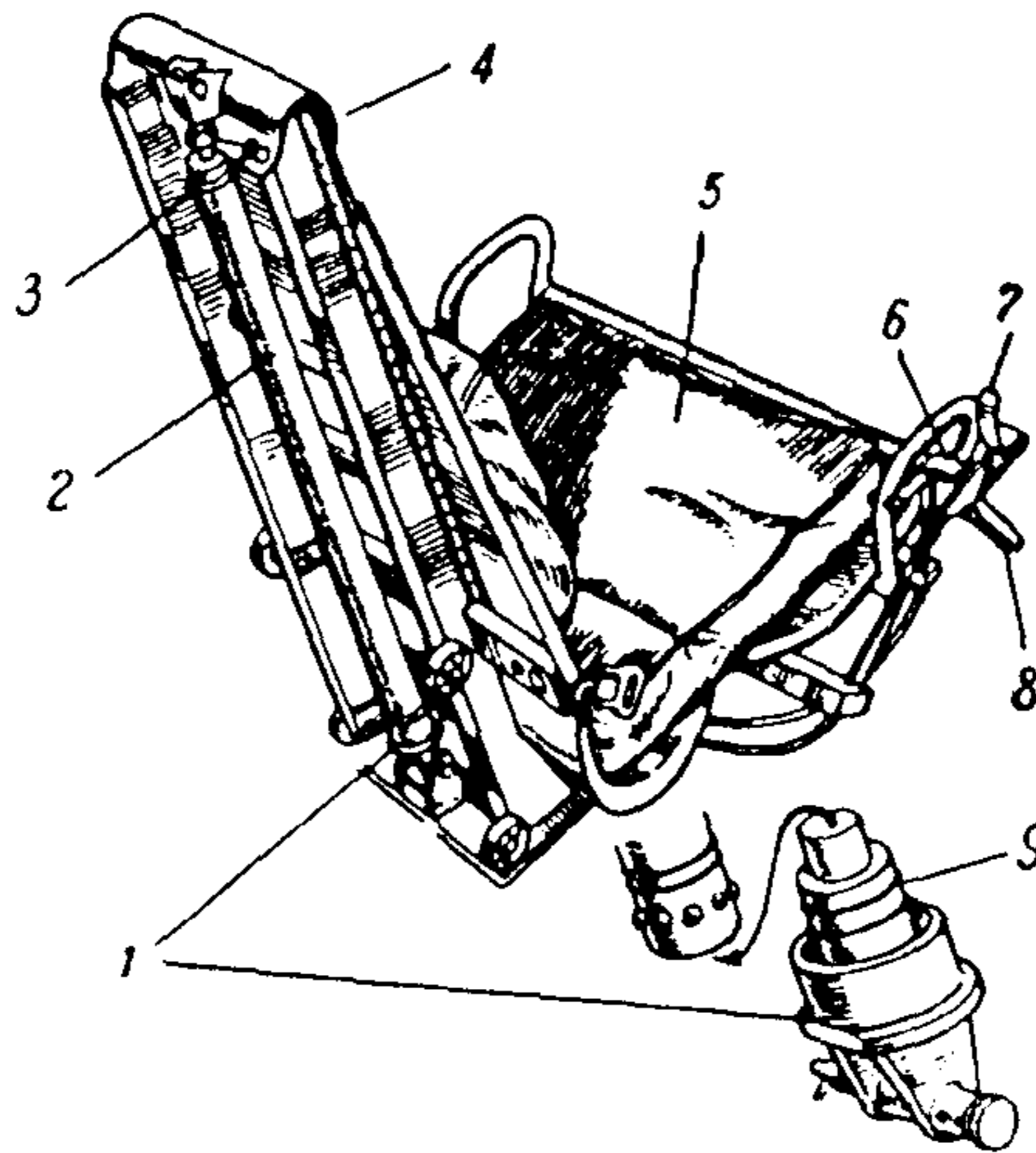
1–pilótaülés, 2–megfigyelőülés, 3–sűrítettlevegős henger, 4–gyorsszelep, 5–sűrítettlevegő vezeték, 6–sűrítettlevegő tartály, 7–a pilóta katapultfogantyúja, 8–a megfigyelő katapult-fogantyúja, 9–pilótaülés gyorszelep működtető vezetéke, 10–, 11–megfigyelőülés gyorszelep működtető vezetéke, 12–13–kábelrögzítő csavar, 14–15–fejtámasz, 16–görgő, 17–görgővezeték, 18–lábtartó, 19–lábpedál. (3)

„Oleg Homutov már kipróbálta ezt az új katapultülést: több alkalommal katapultált hangsebesség felett. Most a feladat lényegesen bonyolultabb. Sztratoszférában és hangsebesség felett kell használni. Az előző kísérlet tragikusan végződött. Meghalt a barátja, Valentyin Danyilovics elsőosztályú ejtőernyőbeugró. Homutov bízik az új katapultülésben. Neki kell bebizonyítania, hogy Danyilovics életének a vak véletlen vetett végét.” (5)

„Az első kényszer-katapultálást LA–15 típusú repülőgépen 1949-ben Zotov őrnagy hajtotta végre. Légi-bemutatóra készülés közben kötelékben repült. Körülbelül 1000 m magasságban a hajtóműve leállt. A gépelhagyásra rádióon kapott parancsot. A pilóta mindent megtett, ami ilyen esetben elő volt írva és indította a katapultálást.

A katapult és az ejtőernyő rendben működött, Zotov sikeresen ért földet a moszkvai Bjelorusz pályaudvar közelében.”(4)

„V. Kocsetkov, a tapasztalt ejtőernyőbeugró 1951. augusztus 22-én sikeresen hajtott végre 3240 m magasságból bonyolult ugrást reaktív repülőgépről, amit P. Juganov vezetett. A katapultülés segítségével V.Kocsetkov 1036 km/ó sebesség mellett hagyta el a repülőgépet.”(7)



2. ábra

„Katapultülés. 1—a henger rögzítése, 2—henger, 3—hengerfej, piropatron, 4—fejtámasz, 5—ejtőernyő, 6—indító fogantyú, 7—biztosítókar, 8—lábtartó, 9—dugattyú golyós-zárral, amelyet rugónyomás tart zárva (a piropatron begyújtásakor a gáz összenyomja a rugót és kinyílik a golyós-zár.

A kabin hátsó falán van elhelyezve két ferde vezetősín, melyeken az ülés hátán elhelyezett négy görgővel mozdul el a kidobott ülés. Az ülés megvezetésének hosszát korlátozza a kabin magassága, s a sebességének akkorának kell lenni a géptől való elválás pillanatában, hogy további mozgása közben ne ütközzön össze a vezérsíkkal. Ezért aztán, nagy és rövid ideig tartó túlterhelést (kb. 15–18-szorost) kell alkalmazni.” (6)

- (1) W.Green: Fighters. Vol. 1. (McDonald, London, 6. kiadás 1966. p.126)
- (2) A.E. Primenko: Lökújítós motorok. (Budapest, 1951.)
- (3) PROFILE No. 219. (Anglia) p. 191, 196, 199.
- (4) Kajtanov: Poveszty o parasjute. (Leningrád, 1981).
- (5) Vojnov: Cselavjek i parasjut. (Moszkva, 1977.)
- (6) Sulyzsenko: Konsztrukcija szamaljotov. (Oborongiz, 1953.)
- (7) A.Bjelouszov: Parasjut-Parasjutiszt. (Moszkva, 1957.)

AMIKOR A DOLGOK ROSSZUL MENNEK...

(Parachutist 1984. december)

Az ultrakönnyű repülőgépek nem azonosak a légcellás ejtőernyőkkel, mégis, egy érdekes szituáció alakult ki a társ-légtérhasználókkal, melyre érdemes figyelni. Amikor az UL-ek először megjelentek, óriási lármát keltett a nyilvánosság előtt amiatt, hogy közbeléphetne a légügyi hatóság és „rendbe tehetné”

– szabályokkal és előírásokkal – és a szokásos bürokratikus túlkapásokkal. Ám a „Szabály” nem így tette, azt mondták – működtessétek ti magatok (talán ahhoz hasonlóan, ahogyan az ejtőernyősök teszik?), mi viszont ellenőrizzük benneteket és később meglátjuk, lehetséges-e az önkormányzat.

Ám ez, nyilvánvalóan nem vált be, mert nem állt össze elég UL pilóta ennek a feladatnak az elvégzésére. Itt kell idézni a Kísérleti Légijármű Társulat (Experimental Aircraft Association) elnökét, aki nemrégiben mondotta:

„Önkéntes csatlakozás kellene az FAA által jóváhagyott gyártáshoz és minősítéshez, valamint ahhoz, hogy a pilóta minősítése feleljen meg a jelenlegi feltételeknek... Jelenleg 15–40 ezer UL van használatban és napjainkig mégis csak 912 van nyilvántartásban. Tehát az UL mozgalom fellendítése és fejlődése érdekében javasoljuk a légügyi hatóságnak e feladatok átvételét...”

Ezen az értekezleten a résztvevők hozzájárultak ahhoz, hogy javasolják a légügyi hatóságnak (FAA) a légijárművek lajstromozását és a pilóták hatósági vizsgáját.

Feltehető, hogy a hatóság hamarosan megkezdí a rendőri ténykedését. Ha van ejtőernyősök számára tanulsága ennek a történetnek, akkor az így szól: Talán az USPA nem mindig tökéletes, de mégis az egyetlen szervezet a „faluban” a kormányon kívül. Vagy más szavakkal: ha mi ejtőernyősök nem tartunk össze, akkor mástól függhetünk külön-külön.

Fordította: Szuszékos János

AZ USPA ÚJ GYÓGYKEZELÉSI BIZTOSÍTÁST SZERVEZETT A KEZDŐK SZÁMÁRA

(Parachutist 1985. február) – rövidített fordítás –

Az ügyvédekkel és a biztosítási ügynökökkel történő, több hónapos fáradhatatlan alkudozás után, az USPA most egy gyógykezelési biztosítást ajánl bekötött-, tandem- és gyorsított szabadeső kiképzési programban résztvevő kezdőknek az USPA tag ejtőernyős központokon keresztül. A biztosítási kötvény 100 000 dolláros határig fedezi az orvosi kiadásokat (amelybe beletartozik a vizsgálat, sebészeti kezelés, gyógykezelés, laboratóriumi vizsgálat, röntgen, betegszállítás és más ellátások) azon USPA tagsággal rendelkező kezdők részére, akik ejtőernyős ugrás közben sérülnek meg. (Szerk.megj.: A hazánkban meglévő állami orvosi ellátással szemben az Egyesült Államokban ennek szabott ára van, amit a páciens, vagy a családja fedez biztosítási pénzből, vagy zsebből).

Az áttörés

Az új biztosítási kötvény először jelenik meg ilyen formában és ez már alkalmas arra, hogy az USPA tagoknak bizonyos védelmet nyújtson. Al King, aki közel egy éve dolgozik ennek kimunkálásán, úgy véli, ez egy lényeges áttörést jelent:

– Ez egy roppant nagy előnyt nyújt, nemcsak a kezdő ugrók részére, de az ugróterület üzemeltetők (tulajdonosok) számára is.

King elmagyarázta, hogy egy sérült kezdő, aki hivatalos kezelésben részesül sérülés után, valószínűleg nem fogja beperelni akár az ugróterületet, akár a tulajdonosát, vagy alkalmazottjait, minthogyha nem volna semmiféle fedezete ilyen esetre. Ugyanekkor King óv az optimizmustól e program hosszú életét illetően. Ugyanis King volt az, aki először megtanulta, – csaknem egy évvel ezelőtt –, hogy az ugróterület kötelező biztosítását megszüntették, mert a biztosító egyre nagyobb kárrendezési és szakértői költségekkel került szembe. Ha viszont elég sok USPA-hoz tartozó ugróterület bekapcsolódik a biztosításba, és a befizetett díj összege meghaladja a kifizetést, akkor ez a biztosítási forma megmarad, beválik. Ha viszont az ellenkezője következik be, több pénzt kell kifizetnie a biztosítónak, mint amennyi a bevétel, akkor a biztosítás megszűnik. A biztosítás költsége – egy 30 napos USPA tagság idejére – a tanuló részére 20 dollár lesz.

A biztosítás későbbiekben telefonon is megköthető lesz, akármikor jelenti be az ugróterület megbizottja a kezdőt hitelkártyájával, és nevével, érvényessé válik a biztosítás, tehát máris szállhat be a repülőgépre. A biztosítás természetesen 30 nap elteltével nem szűnik meg szükségszerűen, ha a tanuló még tovább is végez bekötött, vagy felgyorsított szabadeső ugrást és kiterjeszti az USPA tagságát, ekkor a fedezet még további 11 hónapra terjed ki.

Néhány évvel ezelőtt az USPA egy kötelező biztosítási programot szervezett az ugróterületek számára. Ebben egy szerény éves biztosítási díjért az ugróterületek védelemmel éltek a perekkel szemben, amit sérült kezdők, vagy bárki más, orvosi ellátást igénylő személyek indítottak, ha a sérülés az ejtőernyős ugrás közben következett be. Ez a biztosítási fedezet egy sikeres per eredményeként – sajnos – aranybányává vált az ügyvédek számára.

- Volt egy „mély zseb”, s az ügyvédek nekiestek – mondta Al King.
- Arra is volt példa, hogy egy ügyvéd egy éven belül hat megkereséssel élt egy ugróterülettel szemben.

A londoni Lloyds biztosítótársaság biztosítási ajánlatai ennek következtében hirtelen kiapadtak. A forrásból túl gyakran merítettek, a biztosítási díjak nem voltak egyensúlyban a megítélt kártérítésekkel és jutalékokkal, végül megelégtették. Az ugróterületek biztosítását ezért 1984. januárjában eltörölték. Néhány ugróterület megszűnt ennek következtében, hogy megszűnt az ilyen fedezet, mások megmaradtak mindennapos veszélyben.

Fordította: Szuszékos János

Szerk. megjegyzése:

Önmagában ez a cikk az ejtőernyőzéshez nem ad érdemleges információt, azonban a tartalma összevetve egyéb ismeretekkel már kiegészíti azokat:

- a társadalmi rend alapvető különbsége a mienkétől, kétségtelenül lehetővé teszi, hogy „mindenki úgy hal meg, ahogyan akar”, de az esetleges anyagi körülményeit is vállalni kell. (gyógykezelés, eltartás). Ennek alapján belátható, hogy a mi társadalmunk, amely ilyen gondokat nem hárít át az ejtőernyőzéssel foglalkozókra, szabályoz, szabályokkal korlátozza a „szabad kockáztatást”.
- ha valaki nem szocialista országban ugrik, szerencsétlen esetben súlyos következményekkel találja magát szemközt,
- a hazai szabályok közül azok, melyek meghatározott engedélyhez kötik külföldi állampolgárok ugrását, vagy az ilyen engedélyek egyes passzusai baleset, vagy szerencsétlenség esetén komoly problémáktól mentesíti az engedélyezőt, az ugrás-szolgálatot – ha betartották azokat.

Ráthonyi János: HALÁLUGRÁS TIROLBAN

(Magyarország, 1984. október 7.) – rövidített cikk –

A pilóták életének megmentésére az ejtőernyő használata szolgált volna, ám azokat a háború előtt csak léggömbrepüléseknél alkalmazták, mert sebességük a repülőgépnél jóval kisebb volt, s belőlük a kiugrás is kevesebb veszéllyel járt. A repülőgép nyitott üléséből történő ugrásnál viszont a légáramlat az ejtőernyő kötélzetét – néha még az ugró személyt is – a géptörzs végén lévő kormány szerkezetnek csaphatta, s ez végzetes katasztrófát okozhatott.

A németek már 1917-ben kísérleteztek a megoldással, de csak a következő évben jelentkeztek a Heinecke-féle ernyővel. Ez úgynevezett „tubusos” típus volt. Terveit és leírását átadták a monarchia hadvezetőségének. Perszer, még nagyon kezdetleges volt ez a készülék, használata pedig kockázattal járt. Az összehajtogatott ernyőt a repülőgéptörzs ülések mögötti részében egy henger alakú dobozba építették be: alja egy könnyen lerántható fedőlemez volt. Ebből lógott ki az ernyőhöz rögzített vastag kötél, amely a gép törzsének külső oldalán vezetett a pilóta, illetve a mögötte ülő felderítő derekára

kapcsolt hevederhez. Kiugrásnál a kötélt az ernyőt kirántotta, s az az esésnél kinyílt. (Ez volt az ejtőernyőzés szó szerint „hős”-kora. Később már jobb megoldású ernyőket alkalmaztak, de ezek is még kezdetlegesebbek voltak a mai tökéletes biztonságot jelentő ejtőernyőkhöz viszonyítva.)

Nagy volt a bizalmatlanság a Heinecke-ernyővel szemben. Többszöri felhívásra jó néhány hétig senki sem mert jelentkezni a kipróbálásra. Még arra sem akadt vállalkozó a repülőszázadoknál, hogy az ülésből repülés közben a kötélt végére erősített – embert helyettesítő – homokzsákokat dobjon ki valaki. És itt írta be magát a repülés hőskori történetébe a fiatal magyar hadnagy, Boksay Antal. Az ejtőernyő kipróbálására sem a dél-tiroli repülőtéren a 24. századnál, sem más repülőterek pilótái közül nem akadt vállalkozó, amikor Boksay Antal a századparancsnokánál jelentkezett: először homokzsákokat dob le, majd utána maga is kiugrik a gépből. Idejében tette, mert a felsőbb parancsnokságok már türelmetlenkedtek a kísérleti ugrásra jelentkezés késedelme miatt. A német gyártó nem volt hajlandó bemutatónak küldeni. Nagy volt az öröm a magyar hadipilóta jelentkezése után. A perginei repülőtéren az első repülőgépes ejtőernyő ugrás iránt óriási volt az érdeklődés. Magas rangú parancsnokok és tisztek, a kíváncsiak sokezres tömege várta a bemutatót, de valójában kételkedéssel fogadta a kísérletet: öngyilkos és nyaktörő vállalkozásnak tartva azt.

A nagy nap 1918. március 23-a volt. Az osztrák Karl Hofecker pilótával startolt Boksay Antal. Amikor 2000 méter magasra értek, a fiatal repülőtest behunyt szemmel kivetette magát a gépből. („Vagy száz métert zuhantam, amikor kirántódott az ernyő, majd pár pillanat múlva ki is nyílt. Hatalmas ívben himbálózva, mint egy óriás inga, ereszkedtem lefelé. A szívem erősen kalapált, mert a szél egy szőlővidék fölé sodort, s ha odaesem, elég nagy sebességgel, a karok felnyársalnak. Egy újabb szélroham azonban visszalengetett a repülőtér fölé, ott majdnem odacsapott a hangár falához, de megtörtént a csoda: egy kis bokarándulással szerencsésen földet értem. A hatás, a siker felejthetetlen volt.”)

A gép törzsébe beépített tubusos ejtőernyő bizonyította használhatóságát. Boksay Antal ezután más alkalommal is ugrott. Később, 1918. augusztus 23-án Hefti Frigyes, a híres magyar pilóta mentette meg ejtőernyővel az életét, amikor kigyulladt gépéből kiugrott.



AZ EJTŐERNYŐS „FOLKLÓR”-hoz.

(Kiegészítés az Ejtőernyős Tájékoztató 1984. évi 4. számában – 22. old. – megjelentekhez)

ЕГЫРЕ ФЕЙДЕВВ

A Szovjet Hadsereg Légierőjének indulója

ВСЁ ВЫШЕ

Авиационный марш Военно-Воздушных Сил Советской Армии
Герман П. verse

Слова П. Германа Карувáри В. szövege

Найт Ж.
Муз. Ю. Хафта

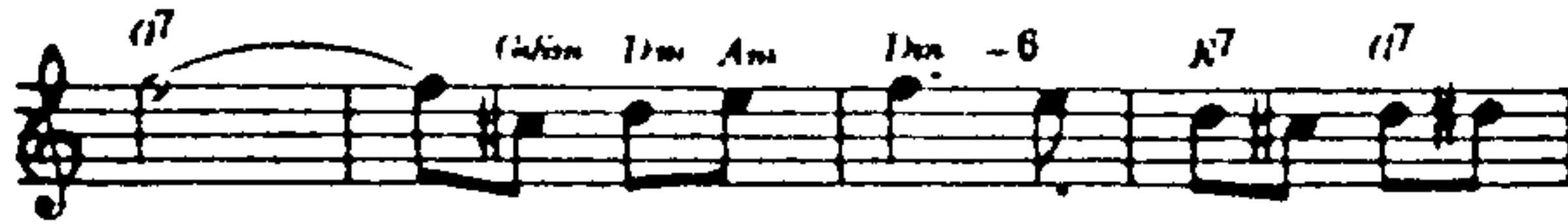
Menetelő ~ В темпе марша



1. Ва - ло - га vált a szágnуав б - si
1. Мы рожде - ны, чтоб сказку сделать



mon du, — a fű-ge gép a kék e - gek-be
 быльки, пре.о. до. леть про.странство и прос.



szánt. Sas - szárnyat ad az ég - te - lem mi -
 - тор, нам ра.зум лал сталь.ны.е ру.ки.



né - künk, mo-to-rok zűg-nak ég-szí-vek gya -
 | -крылья, а вместо серд.ца пламенный мо.



REFR.
 nánt! Száll feljebb, feljebb а
 - тор. Все вы.ше, вы.ше и



gé - pünk а vég - telen kék egen
 вы.ше стре. мим мы по. лёт наших



át, а lég-szavag é - beren zűg - ja, —
 птиц; и в каждом про. пел. ле.ре ды.шит



meg - véd-jük az or - szágha - tárt!
 спо. кой.ствие наших гра. ниц.

2. Repül a gép, az engedelmes órjas,
Cikázva zúg a felleg-úton át.
Csalákban nőtt a szovjet légiflotta,
Mely hiven őrzi néptünk otthonát.

Refr.

3. Kemény erők a szovjet légiflotta
S erős a nép, kit hékevágya hajt.
Nem harca vár — de minden támadónak
A légiflotta kész felelni majd!

Refr.

2. Бросая ввысь свой аппарат послушный
Или творя невиданный полёт,
Мы сознаём, как крепнет флот воздушный,
Наш первый в мире пролетарский флот!
Притча.

3. Наш острый взгляд пронзает каждый атом,
Наш каждый нерв решимостью одет.
И верьте нам: на всякий ультиматум
Воздушный флот сумеет дать ответ.
Притча.

Megjelent: Szovjet dalok II. (Budapest, Zeneműkiadó 1952.)

Megjegyzés: A szövegnek egy másik változata terjedt el magyarul.

Az égre hát, szovjet pilóták ezre,
A legendák valóra válnak most.
Erős karunk vas-szárnyakba törve,
Szívünkbe gyújtva lángoló motort.
Ref.: Csak feljebb, csak feljebb, csak feljebb!
Szállj magasra gépmadár!
A légcsavar zengése zúgja, dalolja:
Megvédjük szabad hazánk.
A hegyen túl, a gránitoktól messze,
A proletár oly nagy reményben él.
Üzenjük, ha megdördül a fegyver
A légiflotta válaszolni fog.
Ref.: Szállj gépmadár, repüljed át a földet,
Szárnyadon ötágú csillagunk.
Légy erős, hatalmas égi flotta
Megvédeni a munkás államot.

ДЕСАНТНАЯ СТРОЕВАЯ

Слова К. ВАНШЕНКИНА

Музыка Я. ФРЕНКЕЛЯ

Энергично, с задором

Музыкальная партитура для вокала с аккомпанементом. Песня «Десантная строевая» в тональности ми-бемоль мажор (два бемоля). Темп и характер: энергично, с задором. Музыка написана в 2/4 такта. Партитура состоит из шести музыкальных строк, каждая со своим текстом и набором аккордов. Аккорды обозначены буквами: Cm, Bb7, Eb, F, G7, Ab, Fm.


Купол воздухом наполнен
и качается слегка. Он се-
-го дня мне напомнил
над полями облака. Эх!
Только ветер, только ветер
возле самого вис-



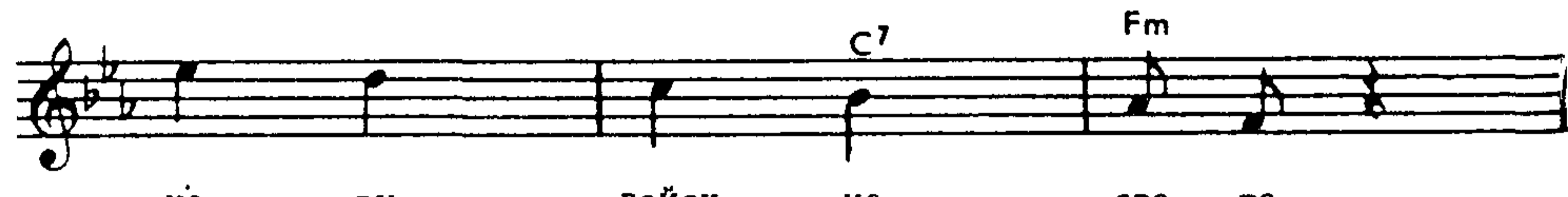
Музыкальный staff с нотами и аккордами Eb и Cm. Текст: - ка. Луч - ше не - ту




Музыкальный staff с нотами и аккордами C7, Fm и Cm. Текст: войск на све - те, чем де -



Музыкальный staff с нотами и аккордами Fm, G и Cm. Текст: - саят - ны - е войск ка Луч - ше



Музыкальный staff с нотами и аккордами C7 и Fm. Текст: не - ту войск на све - те,



Музыкальный staff с нотами и аккордами Cm, Fm и Cm. Текст: чем де - саят - ны - е войск ка.

Купол воздухом наполнен
И качается слегка.

Он сегодня мне напомнил
Над полями облака.

Припев: Эх! Только ветер, только ветер
Возле самого виска.
Лучше нету войск на свете,
Чем десантные войска.

На врага ударим с тыла,
Словно крупная пурга,
Чтобы кровь от страха стыла
В черных жилах у врага.

Припев.

Куполов раскрытых вьюга,
Ослепительная высь.
Ты дождись меня, подруга,
Обязательно дождись.

Припев.

Где еще тебе услышать,
Как я молод и удал?
Кто другой тебе опишет
Динамический удар?

Припев.

Это всё со мною было—
Ветра жесткая струя,
Это служба, это сила,
Это молодость моя.

Припев.

Megjelent: Dusa szaldata (összeáll.: Tiscsenko Moszkva, 1983.)

Fülöp T. gyűjtéséből:

VÉSZES, SÖTÉT FELHŐK FELETT...

Vésztes, sötét felhők felett,
Ég és Föld között
Száguld-suhan a gépmadár,
szállnak az ejtősök.

Honvéd ejtőernyős vagyok én,
Rettenthetetlen, bátor és merész.
Bajtól, véstől nem félek én,
Velünk van az isten.

Terhes-nehéz az égi-lég,
Magasan száll a gép.
Hős csapat az ajtaján
Ugrásra készen áll.

Honvéd ejtőernyős vagyok én,
Rettenthetetlen, bátor és erős.
Bajtól, véstől nem félek én,
Mert a csapat mind hős.

— — — — —

SZÉP NAPRA VIRRAD A TÁBOR...

Szép napra virrad a tábor,
Csendesen áll még a gép.
Sok bátor és ifjú harcos:
Szívükben elszántság ég.

Ugrásra indul a század
Dörögve száll fel a gép.
Izgalom ül minden arcon,
Gyorsabban dobog a szív.

Cél fölé ért már a gépünk,
Ugratónk parancsot ad:
Felkészülni most, elvtársak!
Mert itt van már a pillanat.

Elhagytuk mi most a gépet,
Köröttünk a láthatár.
Szeretjük mi ezt a sportot,
Mert ez a szép igazán.

Ha majd az ugrásnak vége,
Csendesen száll le a gép,
A földön vár ránk sok kislány,
Virágot szórnak elénk.

Ha hazánk harcba hív minket:
Mindnyájan menni fogunk!
Fegyverrel majd a kezünkben
Biztosan győzni tudunk!

— — — — —

HOGYHA A GÉPÜNK

Hogyha a gépünk messzire száguld
Hull le a sok-sok vitéz.

Fentről a gépből ugrik a század
És a pilóta lenéz:

Látja a sok hőst a földre leszállni
Sóhajtva bucsura int.
Földön az ejtős század elindul
S vígan egymásra kacsint.

Csattan a pisztoly, robban a gránát
És rohan már a csatár
Dörren az ágyú, szántja a földet
Messzire ég a határ.

És haza gondol egy szőke leányra,
Aztán előre rohan,
Széttöri fészket az ellenségnek
az ejtőernyős roham.

Bajtárs, ma még talán csak öt perc az élet
Öt perc és nincsen tovább.

Bajtárs, ha érzed, hogy fáj még a szíved
És otthon még gondolnak rád.

Bajtárs, ne hidd, hogy könnyű az élet
Jöjjön a legszebb halál.

Bajtárs, ma még talán csak öt perc az élet
Mindegy, de győzni muszáj!

SZÉL VISZI MESSZIRE...

Szél viszi messzire a fellegeket,
Köröttünk lángol az ég.
Nyújtsd ide, édes, a kis kezedet:
Ki tudja, látlak-e még.

Ki tudja, ölel-e a két karod,
ki tudja, csókol-e szád (galambom)?
Ki tudja, mely napon, mely hajnalon
Indul a század tovább?

Amerre járok, csillagos ég
Nevetve kacsint le rám.
Bárhol is fordul a gépkerék
Mindenütt gondolok rád.

Járhatok úton, vagy hegytetőn,
Süvíthet szél, zivatar (ha mondom)
Szívemben te vagy az örök remény
Csak hozzád száll e dalom.

Tálas Géza — Zeidler Sándor:

MAGYAR PILÓTA ÉS EJTŐERNYŐS JELVÉNYEK II. rész.

(Az érem 1983. évi 1. szám p. 46–48.)

(Az I. rész Magyar pilóta és ejtőernyős jelvények /1931–1945/ címmel jelent meg Az érem 1982. évi 2. számában és csak a pilótaielvényekkel foglalkozott.)

Ejtőernyős jelvények II.

Az első magyar ejtőernyős egységet 1937-ben állították fel (84 fő) a II. hadtest 4. gyalogezredének III. zászlóaljja keretében Győrben.

1938-ban Veszprém, később Várpalota, majd 1940-től már század keretében Pápán állomásoztak. 1942. május 25-én kapták a „M. Kir. v. Bertalan Árpád I. honvéd ejtőernyős zászlóalj” elnevezést.

1944 nyarán megalakult a csak névlegesen ejtőernyős „II. honvéd ejtőernyős zászlóalj” is. (Eje. kiképzés nélkül!), s ezután mindkettőt kivették a M. Kir. Légierők keretéből és ezek alkották az „1. eje. gránátos ezred” I. és II. zászlóalját és a felállított Szent László Hadosztályba sorolták be. A hadosztály Budapest környékén és a dunántúli harcokban nagy részben megsemmisült. (Bárczy Zoltán közlése) és a HM. (60 000/eln. 1. a — 1938, 39 000/eln. 1. a — 1939 sz. rendeletek).

Mivel az első egységet csapatokból toborozták fegyvernemi hajtókaszínű fűzőld posztó volt 1937-től.

Ezért korán felmerült a megkülönböztető jelvény igénye. Több tervezet és prototípus készült el, melyekből néhányat be tudunk mutatni.

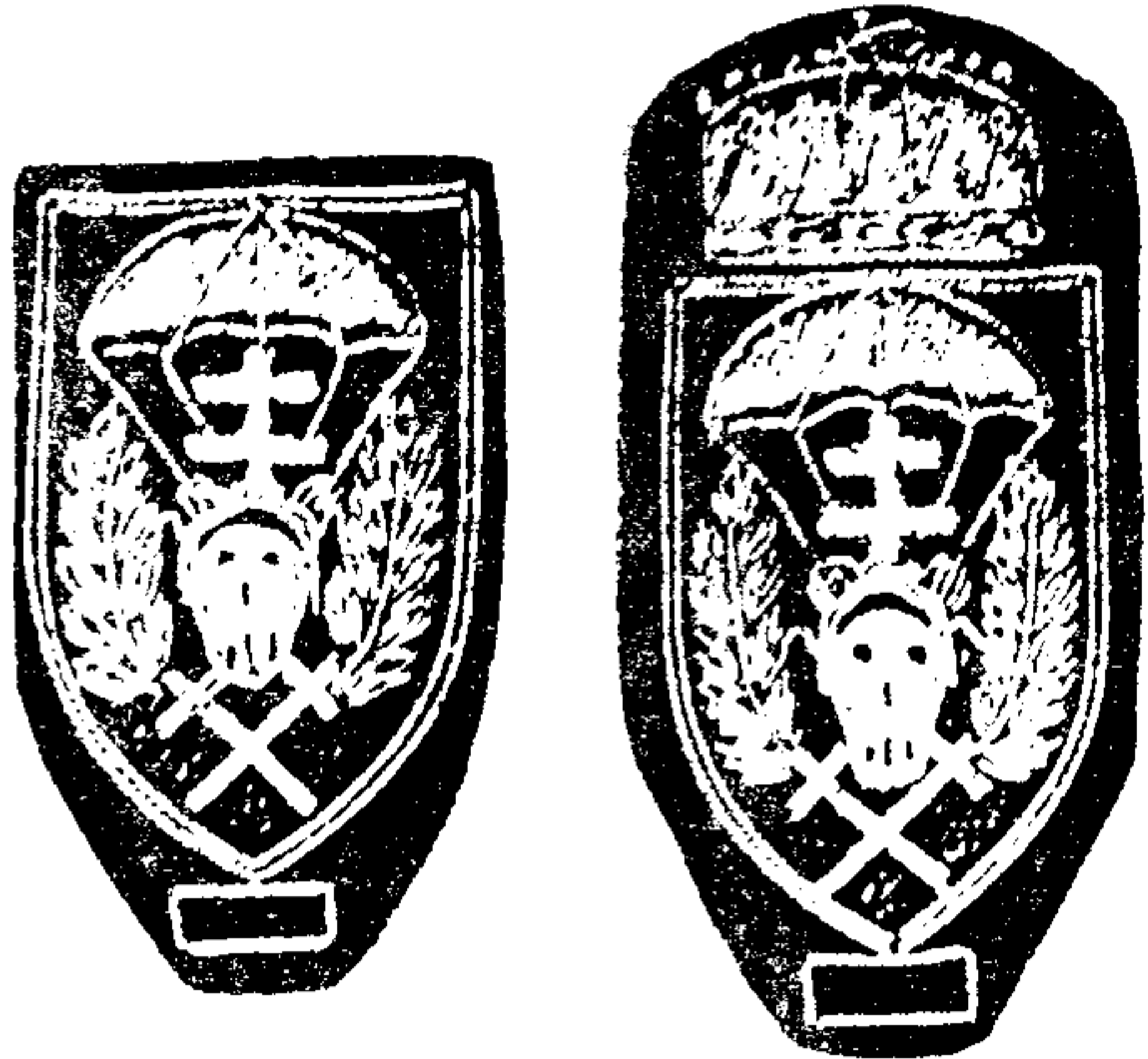
1. Ejtőernyős csapatjelvény (tervezet)

Fekete bársonyra arany himzésel ejtőernyő és szárnyak a halálfej és a csontok ezüst szálból készültek. Az altisztek számára nyilván ezüst szálból, a legénységi állományoknak barna fémből. Mérete: 3 cm magas. A csapatjelvényt a zubbony gallérján, a rendfokozat mögött két oldalon viselték volna.

(Csak tervezet maradt. (31656/eln. kik. — 1939.)

2. Ejtőernyős ügyességi jelvény (prototípus)

Fekete bársonyra himzett arany pajzs, tölgyfalevél koszorú és ejtőernyő. Alatta ezüst kettős kereszt, halálfej és kereszt, befektetett kardok, zöld pamutból kivarrt hármashalmon.



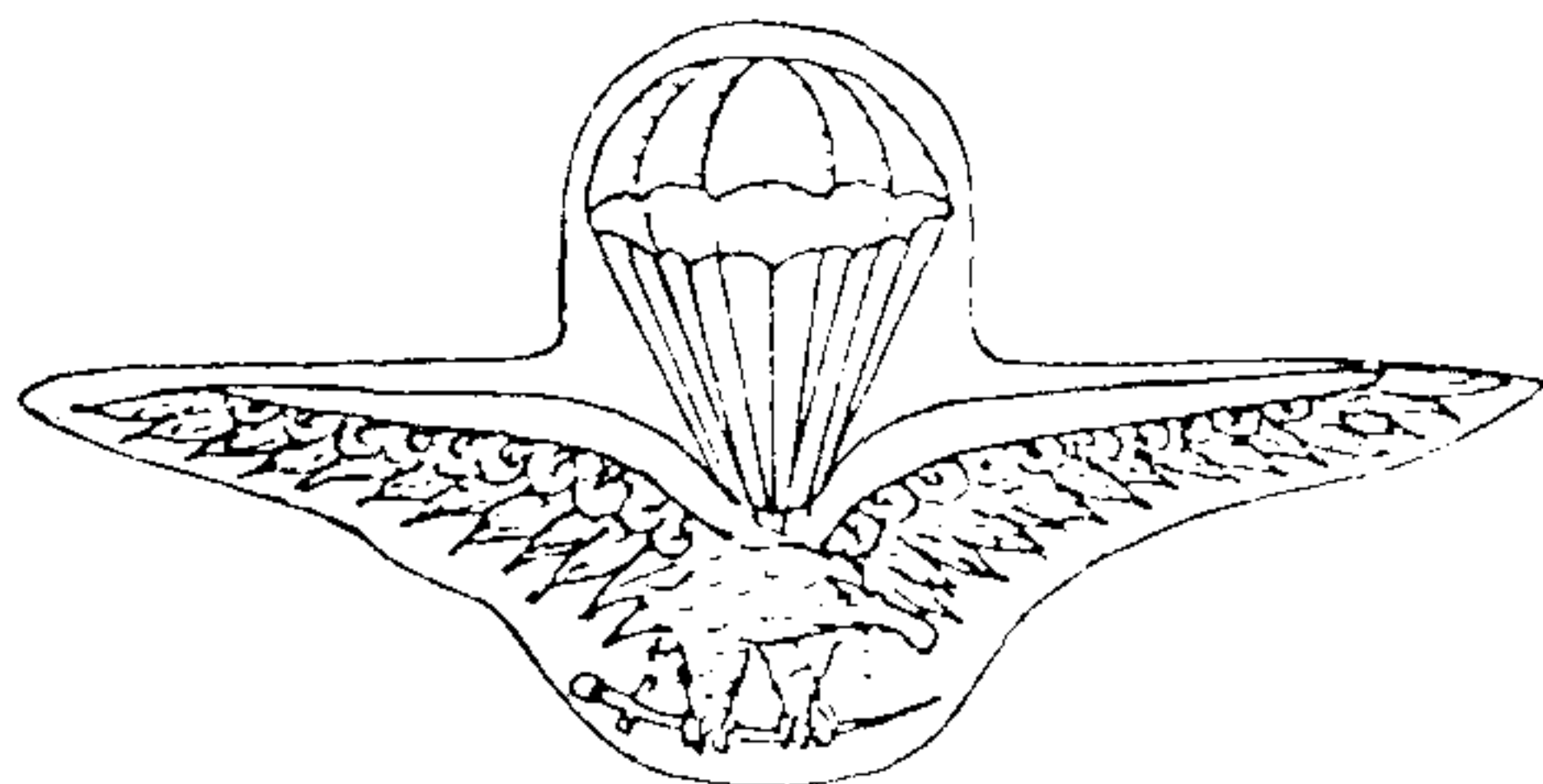
Mérete: 4,2×7 cm.

Az eje, ügyességi jelvényt — igen rövid ideig — a jobb mellrészén viselték, akik öt sikeres ugrást hajtottak végre. Az ezen felüli ugrások számát a jelvénypajzs csúcsán elhelyezett arany téglalapba beszúrható fém számokkal jelezték.

Ezt a típust nem rendszeresítették.

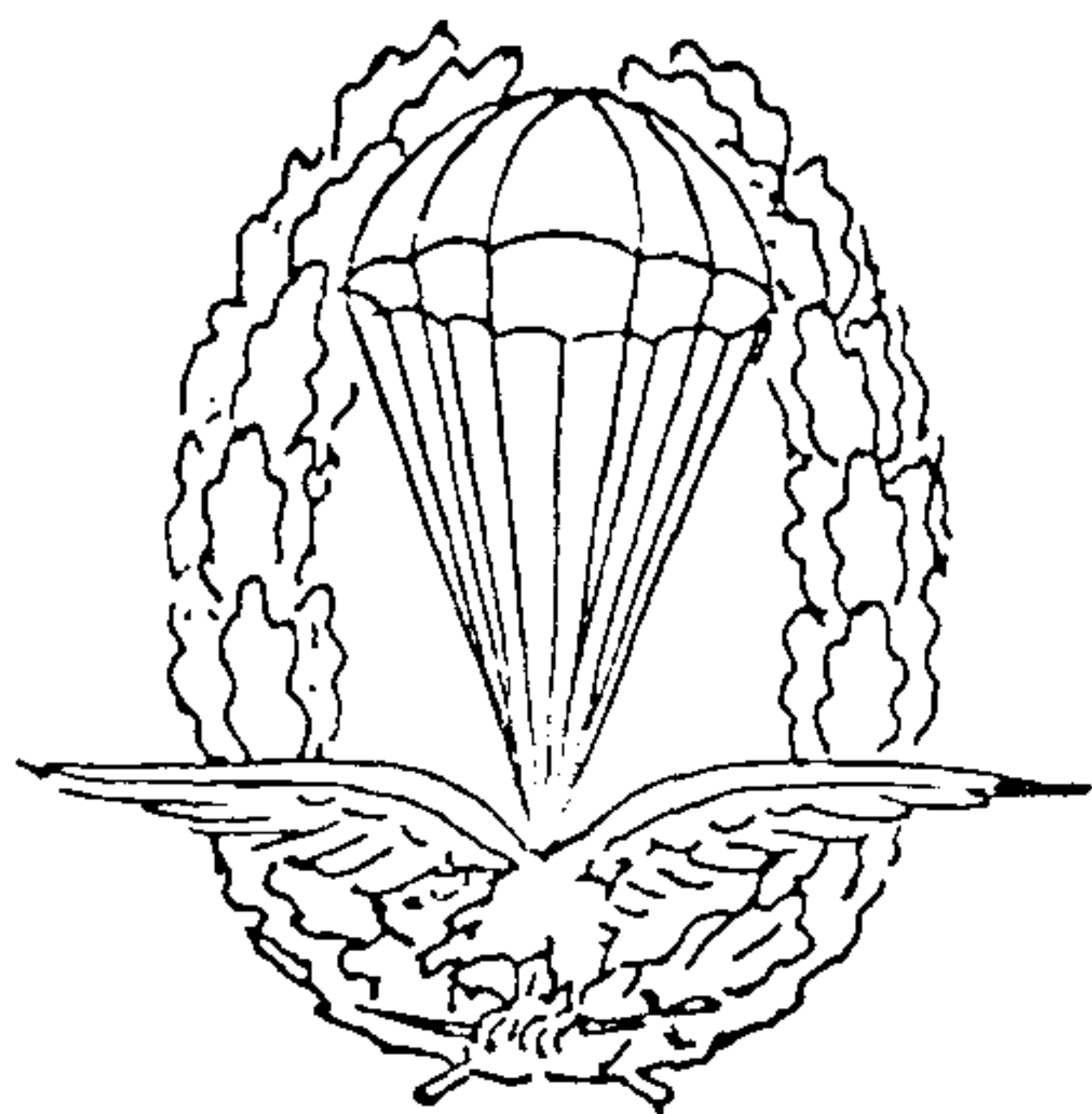
3. Ejtőernyős mesterjelvényt (prototípus)

Ua., mint a 2. sz. de a pajzs tetején egy aranyból himzett 2,9×2,2 cm-es flitterrel díszített Magyar Szent Koronával. A mesterjelvényt 25 ugrás után adományozták volna.



4. Ejtőernyős csapatjelvény (tervezet)

Az aranyszáלבól hímzett sas ezüst kardot tart. Méret: $11,2 \times 5,8$ cm.



5. Ejtőernyős ügyességi jelvény (tervezet)

Aranyozott bronzból ovális zöld zománcozott tölgy és cserfalevél koszorúban bronz ejtőernyős, kardot tartó sassal. Méret: $4,5 \times 6,3$ cm. A sas szárnyainak hossza: 6,3 cm.

6. Ejtőernyős csapatjelvény (tervezet)

Búzavirágkék posztó aranyhímzésű ejtőernyő és sas, a koponya és a török ezüst színű fonálból készültek. Méret: $10 \times 4,4$ cm.

7. Ejtőernyős csapatjelvény (tervezet)

Fűzöld posztóra ezüsthímzéssel készítettve. Ábrája megegyező a 6. sz.-val. Méret: $10 \times 4,8$ cm.

Más, kisebb méretben és kivételben ezt a típust fogadták el. Eje. csapatjelvény (u.az, mint a megvalósult legénységi, csak ezüsből). 3 db készült zöld alátéttel.

1939. nov. 16-án Keresztes-Fischer Lajos altbgy. főhadsegéd közölte, hogy a beérkezett tervezetek közül a halálfejes mintát óhajtja kiviteleztetni a Kormányzó (HM. KI. 6388/KI—1939). A mintát Payer Károlyné aranyhímző Bp. készítette el. A kivitelezett ejtőernyős jelvényeket az 1042 eln. 2. r.—1940 körrendeletben rendszeresítették (*Honvédségi Közlöny*, 1940. febr. 14. 5. sz.)



8. Ejtőernyős csapatjelvény tiszték számára (1940—1945)

Fűzöld posztóra aranyfonalból hímzett ejtőernyő és szárnyak, a halálfej és az alatta levő kardok ezüst fonalból készültek. Az Eje. csapatjelvényt 4 sikeres ugrás után a mindenkori legmagasabb rangú Eje. pk. adományozta napiparancsba, igazolvánnyal. A jelvény viselési joga megszűnt, ha más — nem Eje. — beosztásban került tulajdonosa, vagy a viselésre érdemtelen lett.

Méret: $8 \times 3,6$ cm. Az ejtőernyő szélessége: 2,5 cm.

(Megjegyzés: A kivitelezett jelvényeket tudomásunk szerint 4—7 műhímző készítette, így alakra, kivitelre, anyagra eltéréseket tapasztaltunk.)

9. Ejtőernyős csapatjelvény altisztek számára (1940—1945)

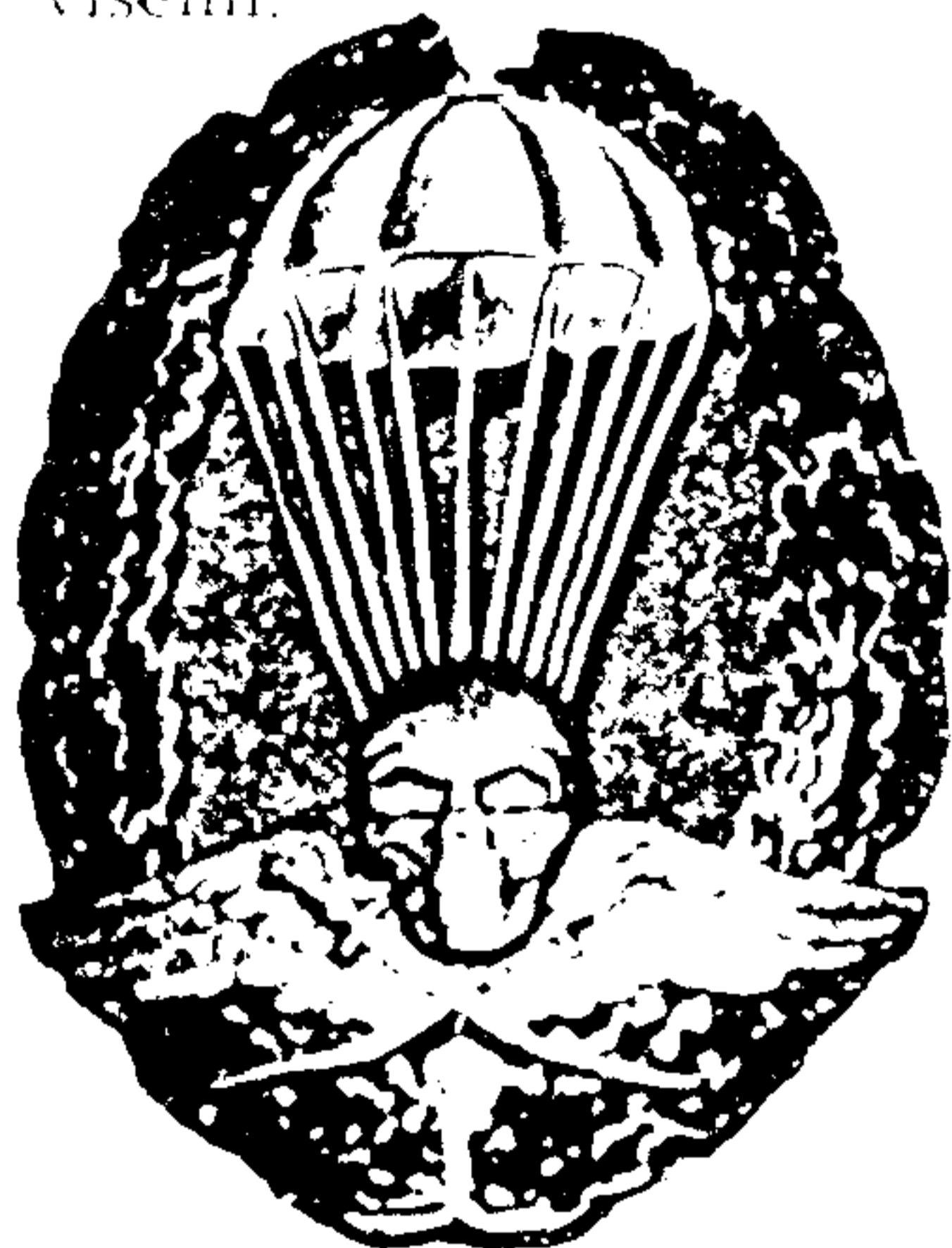
Méret: uaz, mint a 8. számúé, de az egész ezüstoffonálból készült.



10. Ejtőernyős csapatjelvény tisztek és legénység részére (1940—1945)

Méret: uaz, de barnára eloxált préselt fémből készült.

(Megjegyzés: a 8., 9., 10-es sz. jelvényeket a jobb mellén közvetlenül a zseb felett hordták. A köpeny bal ujján az ujjvégtől számított 5 cm magasságban a rangosztálynak megfelelő jelvényt felvarrva viselték. Az 1921 M. tábori sapkán — a Légierőkkel ellentétben — az ejtőernyős jelvényeket nem volt szabad viselni.



11. Ejtőernyős ügyességi jelvény (1940—1945)

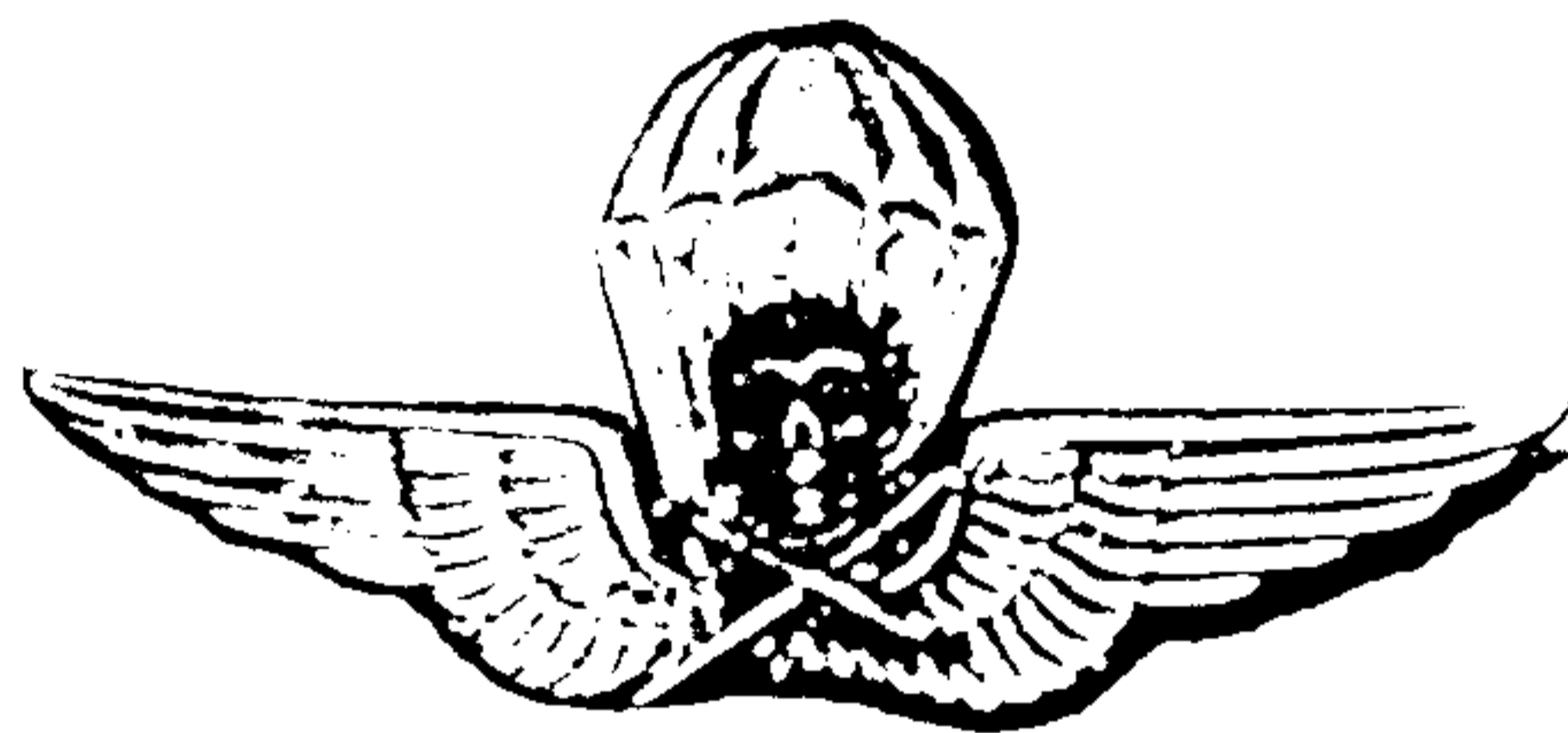
Bronzból készített ovális, zöld zománcozású tölgyfalevél koszorúban bronzszínű (4,8 cm) ejtőernyő alatt ezüst halálfej és török a két szárnyra ráforrasztva. Méret: 6,4×4,7 cm.

Az ejtőernyős ügyességi jelvényt a mindenkori legidősebb Eje. csa-

patparancsnok adományozta napi-parancsban, igazolvánnyal azok számára egységes kivitelben készült, az ehhez kötött harci feladatokat teljesítették. Más, nem Eje. beosztásba történő áthelyezése után is viselhettek, mivel ez nem csapat, hanem ügyességi jelvények közé sorolt. Az Eje. ügyességi jelvény úgy a tisztek, mint a legénység számára egységes kivitelben készült. A zubbony jobb felső zsebráncának közepén hordták.

Azok a tisztek, akik számára az Eje. ügyességi jelvényt odaítélték csapatbizti jelvényt nem viselhettek.

(Honvédségi Közlöny 1940. febr. 14. 5. sz. és Honvédségi Közlöny 1942. nov. 25. 52. sz. 52095/el. oszt. — 1942. sz. körrendelet.)



12. Ejtőernyős csapatjelvény a legénységi harci öltözethez (1942—1945)

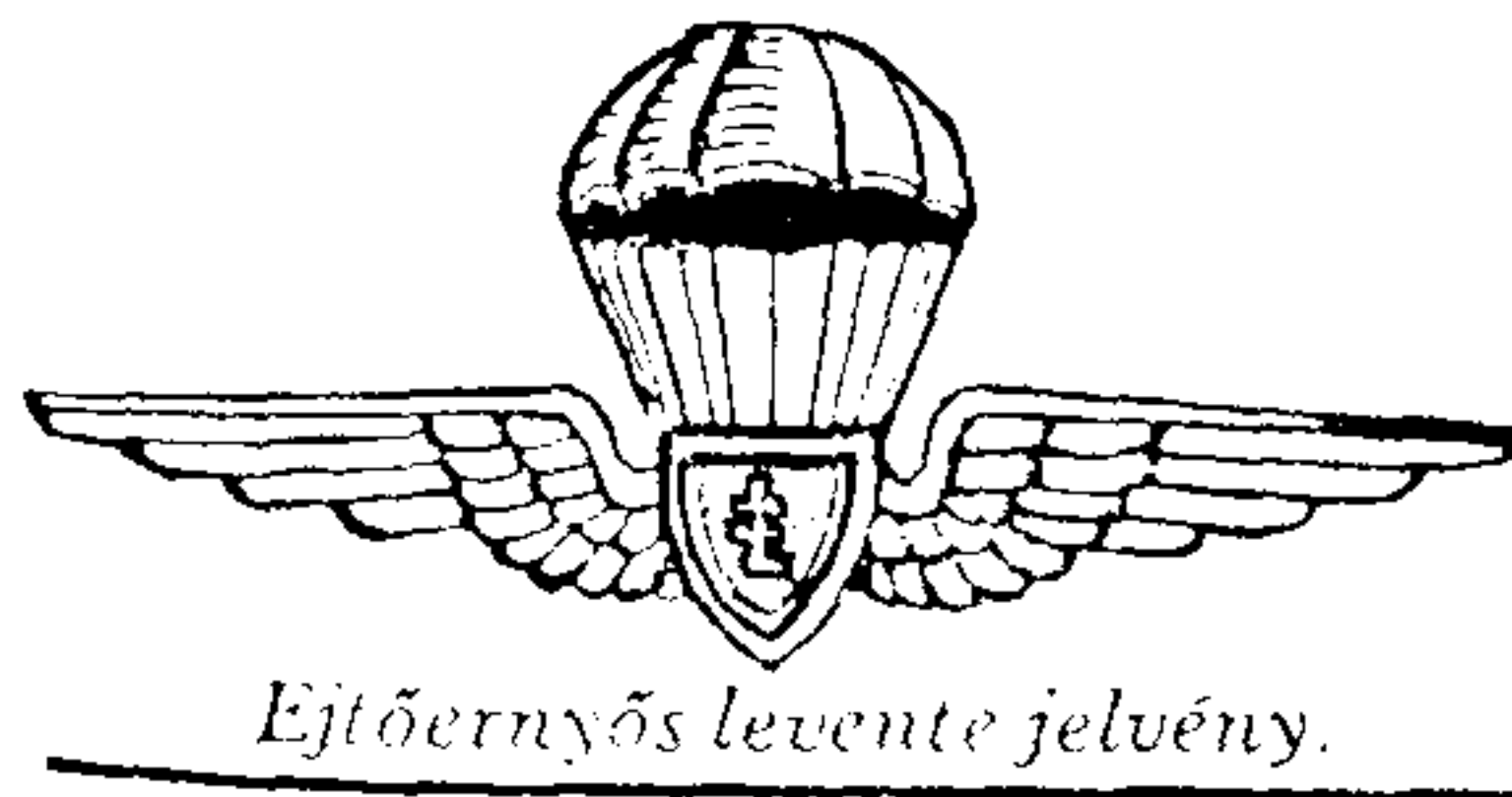
A drapp színű Eje. overállhoz és ugró ruhához a tiszt és a legénységi állomány krómozott kivitelben — nem rendszeresített — Eje. csapatjelvényt viselt bronz színű halálfejjel és repülőtőrökkel. (A M. Kir. Légierő pilótaállománya is az overállhoz hasonló méretű és ilyen kivitelezésű pilótajelvényt viselt.)

Méret: 10×4,5 cm. (A szerzők gyűjteményében.)

MEGJEGYZÉS: A M. Kir. Légierők pilóta és megfigyelő jelvényeit az ejtőernyős csapatjelvénnyel együtt kombinálva nem volt szabad viselni.

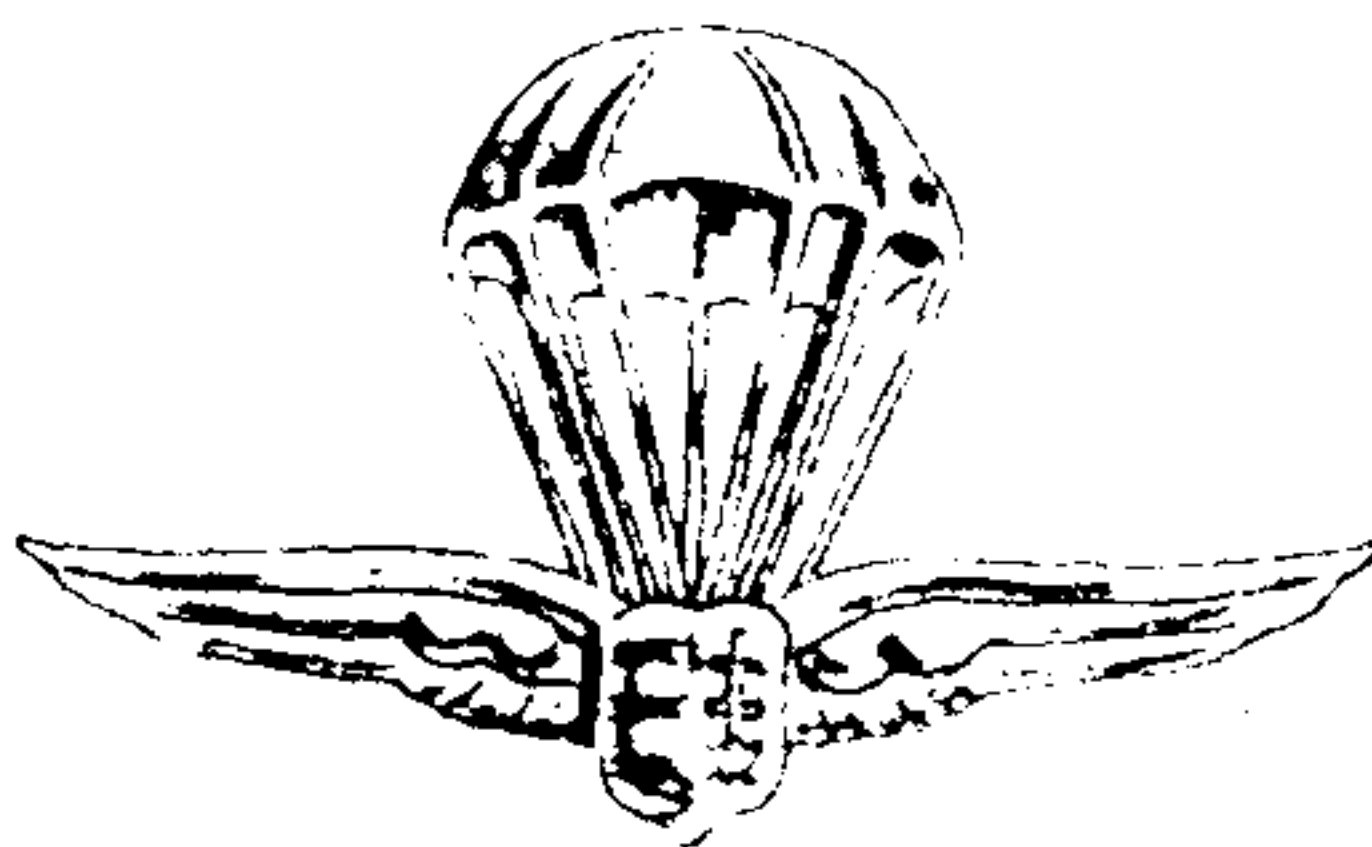
Szerk. megjegyzése:

- 1) A bevezető részben lévő adatokat kritikával célszerű kezelni, úgy a tényleges felállítás időpontját, mint az állomásozás helyét. (Akkoriban szolgálatot teljesítők visszaemlékezései alapján 1938 nyarán alakult meg az ejtőernyős alakulat, az állomáshely pedig Szombathely, majd Pápa volt, a többi felsorolt helység nem. Pápára az alakulat 1939-ben került stb.).
- 2) A 11. pontban „Ejtőernyős ügyességi jelvény”-nek nevezett más forrás (AZ ÉREM 1978. évi 2. számának 36–37. oldalán Büki Ferenc: A Magyar Királyi Honvédség ejtőernyős jelvényei c. cikkben) „mesterugró”-nak nevezi. Ez utóbbi megnevezés tűnik a korabeli- és későbbi szóhasználat szerint elterjedtnek. Idős ejtőernyősök visszaemlékezései szerint is a helyes megnevezés mesterugró.
- 3) A katonai jelvények mellett nem szabad megfeledkezni a fékatonai, Levente mozgalomról, amely kötelező jelleggel végzett katonai felkészítést fiataloknak. Egyebek közt – más adat híján – az ejtőernyős kiképzést is végeztek, de tényleges ejtőernyős ugrás nélkül.

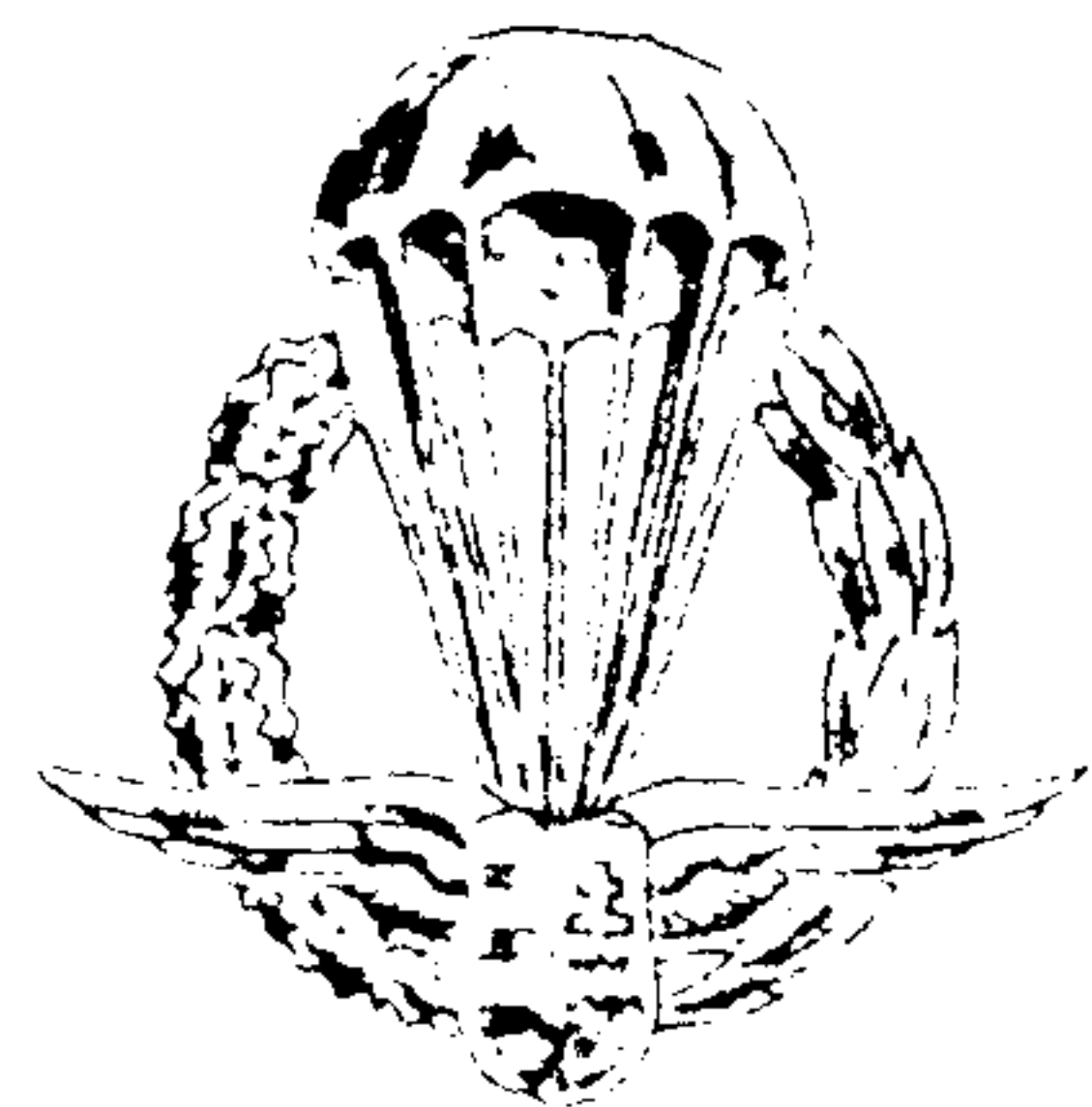


FELSZABADULÁS UTÁNI ELSŐ KATONAI EJTŐERNYŐS JELVÉNYEK

(R.J. Bragg, R. Turner: *Parachute badges and insignia of World.* – Blanford Press 1979.)

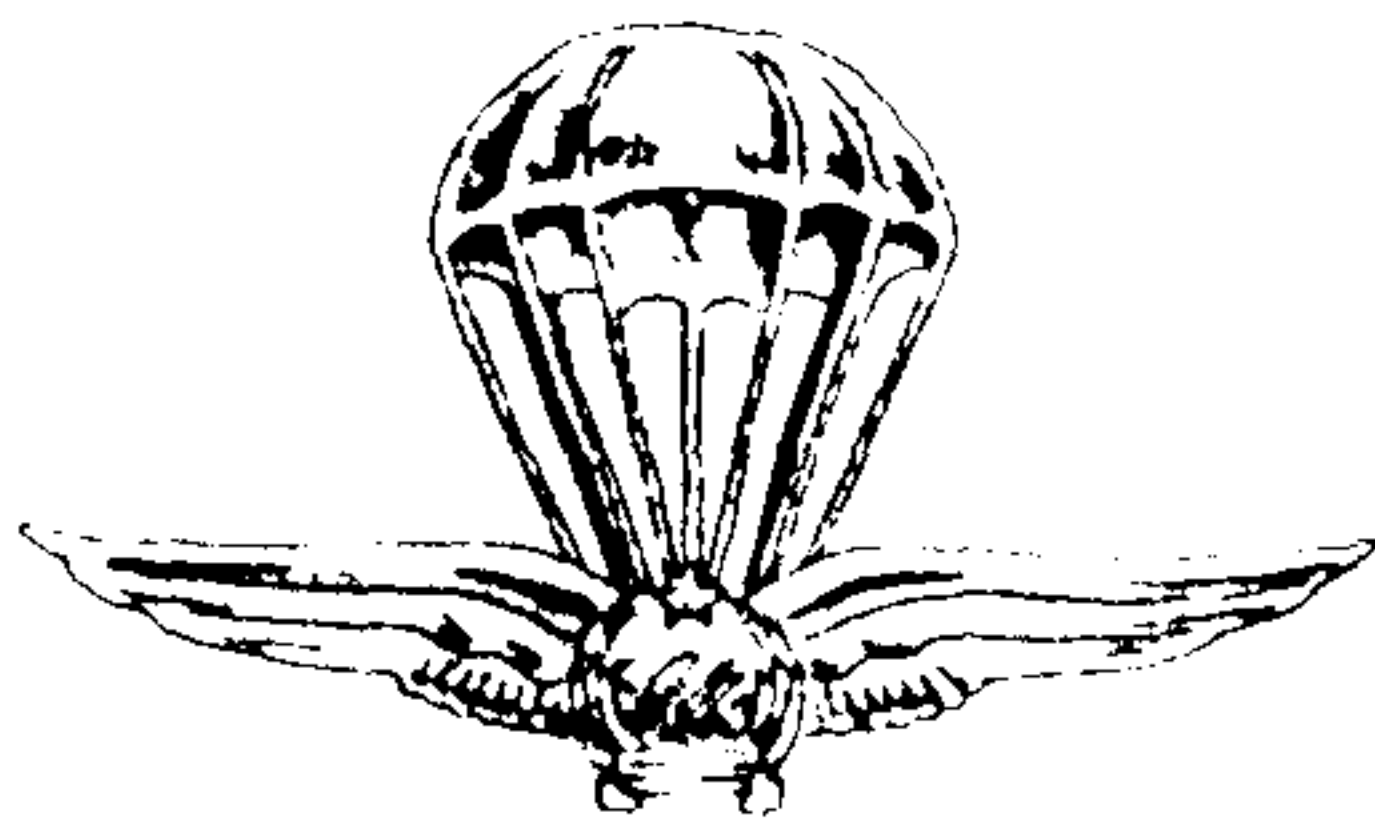


a) Ejtőernyős

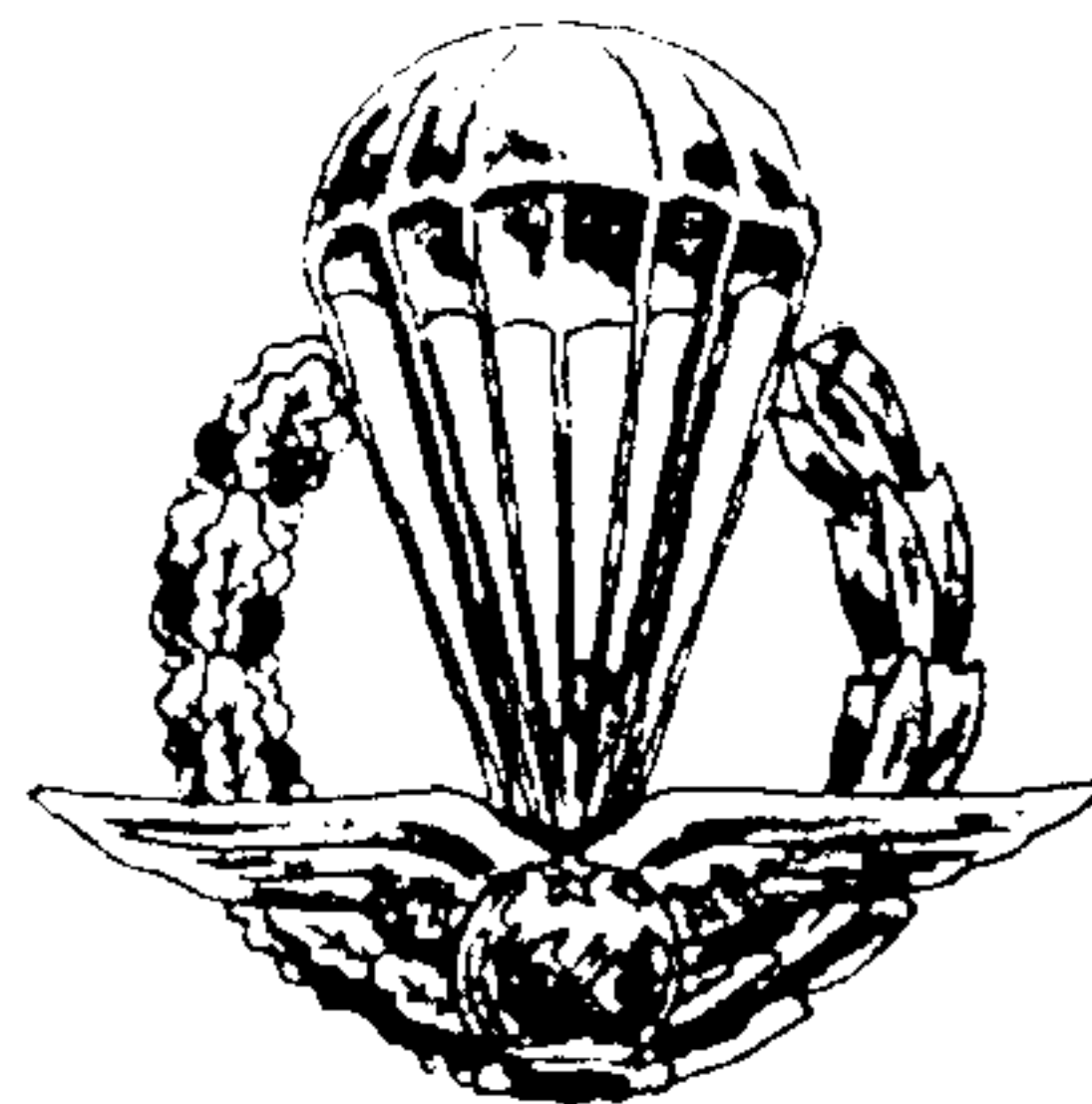


b) Ejtőernyős oktató

A jelvények 1949. június 23 és augusztus között voltak rendszeresítve.



a) Ejtőernyős



b) Ejtőernyős oktató

A jelvények – az új alkotmányban meghatározott címerrel – 1949. augusztusától 1950 márciusáig voltak rendszeresítve.

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

KM LRI Sokszorosító 85106 Budapest-Ferihegy
F.v.: Török Alajos
ISSN 0236-9680