

## A GÓBÉ R-26S TÍPUSÚ VITORLÁZÓ REPÜLŐGÉP

### A VITORLÁZÓ REPÜLŐGÉP ÁLTALÁNOS ISMERTETŐJE, TÖRTÉNELMÉNEK ÁTTEKINTÉSE

A motor nélküli repülőgép a levegőnél nehezebb, saját erőforrás nélküli repülő, amely a repüléshez szükséges sebességet a Föld felé hajló ferde pályán mozogva, helyzeti energiájának folyamatos csökkenése révén éri el. A vonóerő ekkor súlyának pálya irányú összetevője, amely légellenállás visszatartó hatását győzi le. A siklási pálya meredekségét a szárnyon ébredő felhajtóerő és a légellenállás nagysága határozza meg. A motor nélküli repülőgépek között sikló repülőgépeket és vitorlázó repülőgépeket különböztetünk meg.

Elsőként Otto Lilienthal foglalkozott a vitorlázó repülőgép megalkotásával. A lakóhelye közelében épített domb szolgált a gép tárolására és tetejéről bármilyen szélirány mellett pontosan a széllel szemben lehetett elstartolni. Sokáig hitt a madarakat utánzó csapkodó szárnyú repülőgépben, de végül merevszárnyú siklógépet épített, amelyekkel több ezer kísérletet végzett. Ezeket a terveket éveken keresztül tökéletesítették, míg végül megszületett a mai értelemben vett vitorlázó repülőgép. Ezek a repülőgépek kedvező aerodinamikai kialakításuk révén alkalmasak a légköri energiák magasságyérés céljából való kihasználására.

A vitorlázó repülőgépeket szinte kizárólag sportcélokra alkalmazzák. Közülük is megkülönböztetünk iskola-, gyakorló- és teljesítmény vitorlázó gépeket. Egyes vitorlázógépeket különösen szilárdra, műrepülésre terveztek, ezeket vitorlázó műrepülőgépeknek nevezzük. Ezen kívül kísérleti célokra vízi vitorlázógépeket is építettek.

Az 1950-es évekig együléses iskola-vitorlázógépeket használtak, napjainkban a kétkormányos kiképzéshez kétüléses gépet alkalmaznak. A kiképző gépek üléselrendezése lehet egymás melletti (Koma), vagy egymás mögötti (Góbé).

A **Góbé R-26S kétkormányos kiképző vitorlázógépet** *Rubik Ernő* a fémgépcsalád harmadik tagjaként tervezte. A fémgépcsalád nem más, mint Rubik Ernő három vitorlázó repülőgéptípusa, melyeket az 1960-as évek elején, a korabeli kiképzési követelmények teljesítésére, egymáshoz hasonló aerodinamikai és szerkezeti kialakítással, részben azonos alkatrészekkel és hasonló repülési tulajdonságokkal „típuscsaládként” tervezett (Mokány R-25, Góbé R-26S, Kópé R-27) Mintegy 130 Góbé épült.

Elsősorban csörlővel való indításra készült, de repülőgéppel való vontatással is alkalmazzák. Kedvező repülési tulajdonságai egyaránt alkalmassá teszik az oktatóval végzett kétkormányos, majd az egyedül repülési feladatokra is. Saját kategóriájában igen jók a teljesítményei termikrepülésre is.

### A GÓBÉ R-26S SZERKEZETI KIALAKÍTÁSA

A Góbé kissé előrenyilazott felsőszárnyas elrendezésű repülőgép. Az egymás mögött elhelyezkedő két ülés közül a hátsó az elsónél mintegy 20 cm-rel magasabban van, így a kilátás előre



innen is jó. Csak az első ülés előtt vannak műszerek, mert a magasabban lévő hátsó ülésből az oktató ezeket is figyelemmel kísérheti.

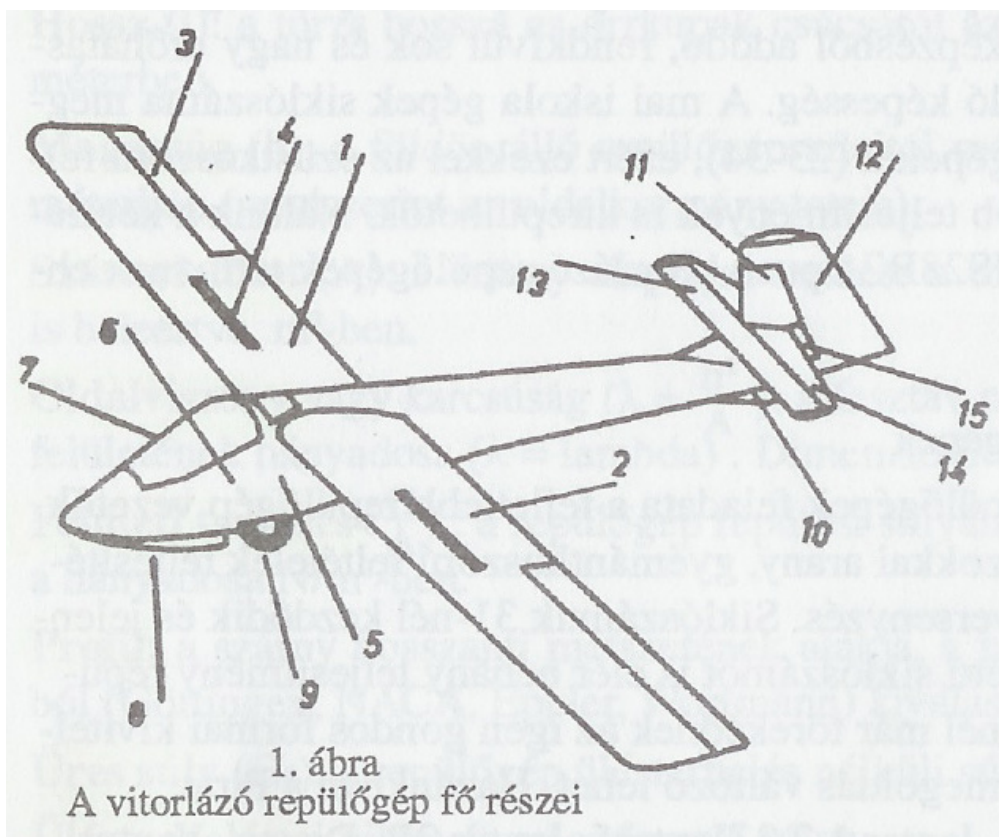
A Góbé könnyűfém építésű, Rubik-féle hullámosított szárnyborítással készült. A törzs és a szárny egy része, valamint a kormányfelületek vászonborításúak.

A törzsorr alját a talajtól átadódó, felütődésből származó igénybevételek elviselésére megerősítették.

A Góbét zuhanó féklappal szerelték fel, a csűrőt a jó dugóhúzó tulajdonságok végett réselték.

A vezetőfülke átlátszó borítású teteje jobbra nyílik.

## A VITORLÁZÓ REPÜLŐGÉP ÁLTALÁNOS FELÉPÍTÉSE, FŐ RÉSZEI



Ha távolról nézzük a vitorlázó repülőgépeket, úgy tűnik, teljesen egyformák, azonban közelről megtekintve láthatjuk, hogy formailag van különbség köztük. Lényegileg a vitorlázógépeken ugyanazokat a fő szerkezeti részeket találjuk, legyen az kezdő kiképzésre szánt iskolagép, vagy nagy teljesítményű versenygép. A vitorlázó repülőgép fő szerkezeti részeit az 1. ábra mutatja.

**Szárny:** a jobb (1) és bal (2) szárny szerelhetően kapcsolódik a törzshöz. A szárnyvégeken találjuk a csűrőket (3). A szárny közép részén helyezkedik el a zuhanóféklap (4).

**Törzs:** (5) elején van az üléstér (6) a plexi kabintetővel (7). Az alsó részén a mellső csúszó (8), futókerék (9), hátul a farokrész alatt a farokcsúszó (10) van beépítve.

**Farokfelületek** közül a függőleges vezérsík (11) egybe van építve a törzsszel, hozzá kapcsolódik a mozgatható oldalkormány (12). A vízszintes vezérsíkhoz (13) a magassági kormánylap (14) csuklósan

van hozzáerősítve. A magassági kormánylapon találjuk a kiegyenlítő (trimm) lapot (15). Szállításnál a szárnyak és a vízszintes vezérsík a magassági kormányval leszerelhető.

## A GÓBÉ RÉSZLETES MŰSZAKI LEÍRÁSA

### A szárny

A szárny teljesen fémfelépítésű, egy főtartós. A főtartó övek keményre húzott kettős T alakú durál profilból vannak kialakítva. Az övek közötti gerinclemezek durál lemezből vannak. A torziós orrborítás nyújtóhúzással készített, szférikusán húzott durállemez. A lemezbe nyomott kiemelkedések olyan merevséget biztosítanak, hogy az orr-részben az 1,2 m távolságra vannak merevítő főbordák. A torziós orrborítás vastagsága a töben 1-2 mm, majd a szárnyvég felé fokozatosan csökkenve, a szárnyvégeken lévő orrborítás vastagsága 1,6 mm.

A bordák számozása a szárnyvégen kezdődik. Az 1,3,6,12,15, bordák főbordák, a 17-es többorda. A főbordák között vászontartó fémbordákat találunk, melyek a főtartógerinchez és a torziós orrlemezhez vannak szegecselve. A kilépőél 0,8 mm vastagságú, „V” alakban hajlított lemezcsík. Az orrborítás kivételével az egész szárny alul-felül vászonborítású.

A csűrő réselt kialakítású, Frise-rendszerű. A csűrőbordák 0,6 mm-es durál lemezből készültek és egy 35x1 mm-es átmérőjű durál cső főtartóhoz vannak szegecselve. A csűrő orr-rész 0,4 mm-es durál lemezzel van borítva, a csűrő vászonborítású. A csűrőlap három ponton van felerősítve és csapágyazva a szárnyhoz.

A zuhanóféklap DFS rendszerű. A 9 és 12 szárnybordák közötti rész a főtartó mögött egy dobozos szerkezettel van megerősítve és ide beszerelték a féklapot.

A szárnytöben a főtartó övek végére  $1,1 \times 10^9$  Pa szilárdságúra nemesített 30 HGSZA acélból készült vasalás van nagyszilárdságú acélcsavarokkal felerősítve. A vasalás a jobbszárnyon villás. A villák közé illeszkedik a balszárny vasalása. A felső furatok a vasalásokban 22, az alsón 20 mm-es átmérőjűek. A két vasalást egy hengeres acélrúd, a főtartó csap, a furatokon átvezetve köti össze. Anyaga szintén nagyszilárdságú, nemesített ötvöztött acél. A kotyogás elkerülésére a csap és furat között a megengedett tűrés 0,02 mm (20 mikron). A főtartó-csap bevezetés és kihúzás könnyítésére a jobbszárny felső vasalására egy lapos menettel ellátott hüvely van felszerelve. A főtartó-csap felső részén átmenő csapszeg a felhasított hüvelyben mozogva egy külsőmenetes gyűrűvel áll kapcsolatban. Ehhez erősített két kart, melyet körbe mozgatva a csap ki- és beszerelését el lehet végezni. A szárnyak törzshöz erősítése két vízszintes csappal van megoldva, melyek a főtartó alsó vasalásokhoz erősített gombszapágyhoz (GL. csukló) kapcsolódnak. A két szárny segéd tartó hátsó bekötőcsap a törzshöz levő „GL” csuklóba illeszkedik.

A szárnyvégekre acélcsőből készült szárnyvégcúszót szereltek.

A vászonborítás a főtartó mentén a bordákhoz varrással és ragasztással, a kilépő élekhez csak ragasztással van hozzáerősítve.

### A törzs és farokfelületek

A törzs teljesen fémpépítésű, két oldala vászonborítású. Az első rész alsó és a hátsórész felső fele durállemez héjszerkezetű, ezeket összekötő törzsrész durállemez rácsszerkezetű.

A törzs első része az ülések alatt, az úgynevezett törzscsónak, durállemez borítású. Merevítését két hosszanti gerinclemez és ezeket keresztező törzskeretek biztosítják. A csónakrészt felül a padlólemez zárja le. A csónakrészt a főkerethez az ülés kerettel támasztották ki. A főkeret a hátsó ülés mögött lemezbordákból és lemez-rácsszerkezeti elemekből nyert kialakítást. A főkeret felső részén építették be a 2 db 16 mm-es átmérőjű csapszeget és a mellő segéd tartó csapokat. Anyaguk CrMo 140 nemesített acél. Ehhez csatlakoznak a szárnyak első vasalásához erősített „L” csuklók. A főkeret

mögött a törzs felső részén van a héjszerkezetű faroktartó. Ennek első keretéhez csatlakozik a szárny hátsó segéd tartó bekötő-fül, a 16 „GL” csuklóval. A fül 8 db M5 acélcsavarral van a törzshöz erősítve. A faroktartó héjszerkezetét alulról lemez-profil síkrács merevíti. A törzs mellsőrész csónakszerkezetét a farokrészhez egy 35x1 mm-es durál cső támasztja ki. A faroktartót és a kitámasztó csövet lemezből készített rácsrudak kötik össze.

A törzs hátsó részén a faroktartónak és az alsó kitámasztó csőnek a megfelelő alakú vonalvezetését, az első üléstől kezdve, lemezből készített, profilrudakkal kitámasztott vászonborítás adja meg. A vászonborítás a törzsre varrással és ragasztással van felerősítve.

A faroktartó a függőleges vezérsíkkal egybeépült. A függőleges vezérsík előtti kiemelkedő részt a vízszintes vezérsík felerősítésére képezték ki. A törzs héjszerkezet és lemezszerkezet 0,6-0,8 mm-es vastagságú durál lemezekből van felépítve.

A gép orr-részén lévő lemez könnyen levehető és így a kioldó, a lábpedál és a műszerek könnyen hozzáférhetőek.

Az orr részben és a kerék előtt beépített kioldókészülék mindkét ülésből egyszerre működtethető. A kioldók önkioldós rendszerűek.

A függőleges és vízszintes vezérsík szintén teljesen fémépítésű. A torziós orrborításuk, hasonlóan a szárnyhoz, szférikusán húzott, hullámos durál lemezből készült. A vezérsíkba emiatt csak középen és két végén építettek be bordát. A vízszintes vezérsík felerősítése két ponton keresztül történik. Az orr részében van beépítve egy C 45 acélanyagból készített vasalás, amelynek 10 mm-es csap részét a törzsbe beépített „GL” csuklóba kell becsúsztatni. A vízszintes vezérsík középső részébe egy 14x1 mm-es csőszegecset építettek be. Az ezen keresztül becsavart M12 menetű acél rögzítő csavar meghúzása és lágyacél-huzallal történő biztosítása után van felszerelve a vízszintes vezérsík.

A magassági és oldalkormánylapok szerkezetileg azonos felépítésűek. A főtartójuk 35x1 mm-es átmérőjű durál cső. Az erre ráhúzott és hozzászegecselt bordák a kilépő éllel összekötve képezik a kormánylapot. A kormánylapok vászonnal vannak borítva.

## **Kormányozgatások**

### ***Magassági kormány***

A két botkormány az ülés alatti torziós csőben végigmenő „A” tolórúddal van összekötve. A botkormányok forgáspontjai a torziós csőre épített botkormányházba vannak csapágyazva. Az első ülésben levő botkormányházban vannak a magassági kormánylap állítására a csavaros ütközők. A botkormányok mozgása a „B”, „C”, „D” és „E” tolórudakkal a törzsbordákra felszerelt görgők között van hátravezetve a farok részben levő himbához. Innen a mozgást az „F” tolórúd adja át a magassági kormánylap főtartó csövére erősített karnak. A kapcsolódás egy M6-os csavarral történik, melyek a tolórúd villás végén és a magassági kormánylap főtartó csövére erősített karba épített csapágyon keresztül dugva, a villás végre hegesztett koronás anyába becsavarva, biztosítótűvel kell szerelni. Szétszerelésnél ezt a csavart kell kicsavarni.

### ***Csűrőkormány***

A botkormány jobbra-balra mozgásával az ülés alatti torziós cső hátsó részén levő himba mozdul el. Ez a himba a hátsó ülés mögötti „G” tolórúd segítségével viszi fel a mozgást a törzsközépen levő himbához. Ehhez a himbához kell bekötni a szárnyakban levő tolórudakat.

A „H”, „I”, „J” tolórudak viszik végig a szárnyon a mozgást a szárnyvégen levő csűrő mozgató himbához. Innen a „K” tolórúd kapcsolódik a csűrő felső részén levő mozgatókarhoz. A csűrő beállítására szolgáló ütközők a hátsó bot alsó részénél találhatóak.

### ***Oldalkormány***

A két pedálról a mozgás az „L” tolórudak segítségével az első bot előtt, a padlólemez alatti himbához jut. Innen a hátsó ülés taposóihoz az „M” és „N” tolórúd viszi a mozgást. Tovább, hátrafelé már csak a jobb hátsó taposóról vezet az „O” tolórúd, egy fordító himba és a törzsben végigmenő „P”, „R”, „S” tolórudakról jut a taposók mozgása az oldalkormányra erősített karhoz.

## **Féklap**

Az üléstérben lévő fogantyúktól a mozgás a hátsó ülés mögötti himbarendszeren keresztül a jobb szárnytő hátsó felén lévő önzáró himbához kerül. Ez a himba és a felette lévő ütköző biztosítja helyes beállítás esetén, hogy a féklap nem tud kiszívódni, tehát jó az önzárás. Innen az „U”, „T”, „V” tolórudak a főtartó mögött, görgők között vezetve, a féklapon levő mozgató karhoz bekötve, nyitják illetve csukják a féklapot.

## **Trimm**

Az üléstér baloldalán lévő zöld színű mozgató fogantyútól egy tolórud vezet a törzs középrészen található himbához. Ehhez van kötve a két 1 mm-es acélhuzal. A trimmet a himba mögötti két feszítőzárral lehet állítani. A törzsben végigmenő huzalok a vízszintes vezérsík alatt a törzsből bowden vezetéken keresztül jönnek ki és a trimmlaphoz kapcsolódnak.

## **Futómű**

A 300x125 méretű gumikerék, súlypont előtti elhelyezésű. Ezért nem kell csúszótalp az orr-részre, csak egy hullámosított koptató lemezt szereltek a törzs aljára. A gumi egy szétszerelhető kerékagyra van felszerelve, melyben a tengely golyócsapágyakon fut. A keréknyomás 3,5 att. A kerék torziós gumipogácsás rugózású. A farok csúszó kőrisfából, acéllemez koptatóval van ellátva. Rugózását egy bőrben készült tokban lévő laticel vagy műanyaghab biztosítja.

## **Kabintető és üléstér**

A kabintető a baloldalon lévő kabinzár fehér gombjának hátrahúzásával nyílik és oldalra hajtható. A vészledobó kar a jobboldali piros gomb. Amennyiben szükségessé válik a repülőgép ejtőernyővel való elhagyása, akkor a kabintetőt úgy kell ledobni, hogy a kabin vészledobót és a kabinzár fogantyút egyszerre meghúzzuk. A kabintető ledobása közben az első ülésben ülő személy fejét erőteljesen hajtja előre, mert a két ülés közötti merevítő cső a kabintető leválásakor megütheti.

Az első üléshez vastag hátpárna van rendszeresítve, melyet a ponyva háttámla elé vagy mögé helyezve különböző termetű pilóták kényelmes elhelyezkedését biztosítja. Igen fontos ennek a párnának használata, mert ezzel tudjuk elérni, hogy kistermetű pilóták is elérjék a pedálokat. A párna a gép tartozéka, tároló helye mindig a gép.

A háttámlák is állíthatóak és így ejtőernyővel és anélkül megfelelő férőhely áll rendelkezésre. Baloldalon van a sárgaszínű féklap-fogantyú, alatta a zöldszínű trimm állító gomb. A műszerfal alatt balkézre a piros színű „Kioldó”-fogantyút találjuk. A kabin kitámasztó villát a kabintető keresztmerevítő csövön lévő csaphoz alátéttel és sasszeggel rögzítették.

A műszerfalba a következő műszerek vannak beépítve: PR- 250 sebességmérő, VR-10 variométer, VD-12 magasságmérő, UP-2 keresztdőlés mérő golyó, BS-1 iránytű.

A műszerfalon a baloldalt helyezték el az engedélyezett üzemi adatokat tartalmazó adattáblát.

A kabinplexin baloldalt mindkét ülésnél eltolható ablak van. Az első és hátsó ülés felett pedig csavarmentes állítható szellőzőnyílás található.

Műszerrepülő kiképzéséhez a hátsó ülés felszerelhető külön műszerfallal és függönnyel.

## **A repülőgép adatai:**

- szárnyszelvény: Göttingen 549
- fesztávolság: 14 m
- szárnyfelület: 18 m<sup>2</sup>
- Magasság: 1,96m
- törzshossz: 9 m

- üres tömeg: 220 kg
- maximális repülő tömeg: 420 kg
- felületi terhelés: 233 N/m<sup>2</sup> (290 kg repülő tömeg esetén 162 N/m<sup>2</sup>)
- siklószám: 23,7 (81km/h-nál)
- legkisebb merülési sebesség: 0,95 m/s (76 km/h-nál)
- legkisebb repülési sebesség: 56 km/h
- Kormánylapok kitérései:
 

➤ csűrőlap:	fel: 28,5°	le: 15,5°
➤ magassági kormány:	fel: 28,0°	le: 28,0°
➤ oldalkormány:	jobbra: 30,0°	balra: 30,0°
➤ trimmlap:	fel: 22,0°	le: 22,0°

## LÉGIÜZEMELTETÉS

### **Felszállás**

#### *Felszállás orrcsőrlésből*

Trimm középhezelyzetben, két személlyel kicsit "faroknehézre" állítani. Guruláskor kissé előrenyomva a botot a farok elemelésével könnyítjük a gurulást. Elemelkedés után fokozatosan húzott helyzetben vezetjük a gépet az orrcsőrlés általános módszere szerint. Legkedvezőbb csőrlési sebesség: 80 - 90 km/óra.

#### *Felszállás súlypontcsőrlésből*

Trimm középhezelyzetben, guruláskor előre nyomjuk a botot, így emelkedünk el. A biztonságos magasság eléréséig (30 m) kissé előrenyomva tartjuk a botot. Innen fokozatosan engedjük semleges helyzetbe. A felszállást tovább a súlypontcsőrlés általános módszere szerint hajtjuk végre. Legkedvezőbb csőrlési sebesség: 80 - 90 km/óra.

#### *Felszállás vontatásból*

Trimmét kissé "fejnehéz"-re állítani. Guruláskor botot előrenyomva elemeljük a farkát, így emelkedik a talajtól. A vontatógép mögött megtartva folytatjuk az általános módszer szerint az emelkedést. Figyelem! Rövidebb kötéllel vontatva a légcsavarszél "elcsavart" megfúvása miatt, vagy erősebb oldalszél esetén hajlamos az elindulásnál a szárnyvéget "levágni" a földre, ezért a szárnyvéget ilyenkor hosszabban kell kivezetni. Legkedvezőbb vontatási sebesség: 100 - 110 km/óra.

### **Szabad repülés**

#### **Átesés**

A gép nem hajlamos a minimális sebesség mellett lebillenésre, vagy dugóhúzóba esésre. Átesés előtt nagyon gyenge farokremegés érezhető. Átesési sebessége: 56 km/óra, 30°-os bedöntésű fordulóban nem több 58-60 km/óránál.

#### **Dugóhúzó**

A gép alkalmas a kiképzéshez szükséges dugóhúzó oktatására, gyakorlására két személlyel. Bevitel: 58-60 km/óra sebesség mellett a botkormány teljes hasrahúzásával és az oldalkormány kivánt

irányba lépésével. A dugóhúzót meredek pörgéssel egyenletesen végzi. A sebesség a dugóhúzóban 45-85 km/óra között van a terheléstől függően. Figyelem! Egy személlyel az előírt ülésterhelést be kell tartani, mert kisebb súly esetén a véletlen dugóhúzó ellaposodik! Kivétel: botkormányt előreengedni és az oldalkormányt egyidejűleg alapállásba tenni. Ellene lépéssel a dugóhúzóból rövidebb idő alatt kijön! Magasságvesztés egy pördület alatt 80 - 85 méter.

### **Spirálozás**

A kis kormányerők és a gép stabilitása kellemes és biztos köröző repülést tesz lehetővé. Köröző repülés minimális sebessége 30 fokos bedöntésű fordulóban kb. 70 km/óra. A 45 bedöntésű forduló váltáshoz 3-3,5 sec szükséges.

### **Műrepülés**

A géppel műrepülni tilos, kivétel a dugóhúzó oktatása és gyakorlása.

### **Leszállás**

A gép besiklási sebessége min. 80 km/óra. A féklapot 120 km/óráig könnyedén lehet nyitni. E fölött vigyázni kell az intenzív kivágódás lehetőségére. Lebegtetést úgy kell végezni, hogy a talajfogás a futóra történjen. Terepen magas növényzetre lebegtetés előtt a féklapot óvatosan vissza kell csukni.

## **TEENDŐK VESZÉLYES REPÜLÉSI HELYZETEKBEN**

### **Repülés hibás sebességmérővel.**

Hibásan működő sebességmérő esetén becsüljük meg a repülési sebességet a gép hangja és a horizont helyzete alapján. Kerüljük a kis- és a nagy sebességgel való repülést. A legközelebbi repülőtéren szálljunk le.

### **Repülés hibás csűrő-, magassági- vagy oldalkormány esetén:**

Ha a kormányszervek működtető mechanizmusa hibásodik meg úgy, hogy a repülőgép részben még irányítható, akkor a repülőgépvezető megkísérelheti a következők szerint a hibás kormány szerv helyettesítését:

- csűrőlapokat az oldalkormánnyal
- oldalkormányt a csűrőlapokkal
- magassági kormányt a trimmlappal

A trimmlappal végzett irányítás (kormányzás) ellenkező hatású, ha a magassági kormány elakad. Értelemeszerű, ha a magassági kormány mozgatószerkezete szakadt el. Ha a fent említett kísérletek nem teszik lehetővé a repülőgépvezető számára, hogy megfelelő módon kormányozza a repülőgépet, akkor ejtőernyővel kell kiugrani.

### **A kabintető vészkioldása, ugrás ejtőernyővel, a repülőgép kötelező elhagyása**

Kötelező a repülőgépet elhagyni a fedélzeten tartózkodók életének és testi épségének megóvása érdekében, ha nincs lehetőség a repülőgépet vezetve leszállást végrehajtani, pl. az alábbi esetekben:

- műszaki hiba esetén, mely lehetetlenné teszi a gép vezetését,
- amennyiben a leszállás végrehajthatatlan a földig tartó felhőzet (köd) miatt,
- olthatatlan fedélzeti tűz alkalmával,
- a pilóta súlyos egészségügyi akadályoztatása (pl.: látásromlás) esetén,
- abban az esetben, ha a légi jármű vezetője úgy ítéli meg, hogy a mentőugrás biztosítja csak a repülőgépen tartózkodók életét, testi épségét.

## **A repülőgép elhagyása a következőképpen történjen:**

Engedjük el a botkormányt. Fogjuk meg jobb kezünkkel a kabinvészledobó piros fogantyúját, bal kezünkkel a kabinzár fogantyúját. Erőteljesen húzzuk meg, nyissuk ily módon a zárat. Ezt követően mindkét tenyerünkkel a kabinplexit fellökjük. A kabintető leoldása közben az első ülésben ülő személy a fejét hajtsa előre, mert a két ülés közötti merevítő cső a kabintető leválásakor megütheti a fejét. Oldjuk ki a hevedereket.

A repülőgép elhagyását a várható, vagy a tényleges forduló sugarának közepe felé kíséreljük meg. Amennyiben a fellépő erőhatások miatt a kiugrást befelé nem tudjuk végrehajtani, akkor kifelé kíséreljük meg, de mindenképpen törekedjünk a gépet oldalirányba és lehetőleg a szárny alá kerülve elhagyni, oly módon, hogy két kézzel megtámaszkodunk a kabin oldalán, lábunkat magunk alá húzzuk, a szándékolt kiugrási iránynak megfelelően összehúzódva elfordulunk. Jobbra való kiugrásnál a jobb lábunkkal, balra való kiugrásnál a bal lábunkkal az ülés peremére lépünk. Eközben kezünkkel megtámaszkodunk, majd határozott lökéssel, valamint lábnyomással elrugaszkodunk.

Az elrugaszkodás (géptől való elválás) után lenézünk az ejtőernyő kézi kioldójára a bal mellre. Lábunkat zárjuk, mereven előrehúzzuk (bicskázunk) és ez után a fejet előre hajtva megfogjuk a kioldót, majd erélyes mozdulattal meghúzzuk. Ha a gépelhagyás pillanatában a terep feletti magasság 200 méter, vagy alacsonyabb, akkor a kirugaszkodás előtt kell a kioldóra nézni, megfogni és a lábak teljes kinyújtásakor meghúzni a kioldót. Ha a repülőgép háthelyzetben repül, akkor a hevederoldás (kikötés) előtt kell felhúzni a lábakat a lehető legközelebb az üléshez és a kiesést lábrúgással és kézmozdulattal segíteni kell a hevederzet oldása pillanatában.

Ha a repülőgép kormányozható, akkor végrehajtható önkidobás is, oly módon, hogy a kikötés után a repülőgépvezető maga alá húzza a lábát, megfogja a kabin szélét és hirtelen lábbal, vagy kézzel intenzíven előrelöki a botkormányt. Ilyenkor a repülőgépvezető tehetetlenségénél fogva kirepül a kabinból. Amennyiben két személy tartózkodik a repülőgépben, akkor a gép parancsnoka dönti el a gépelhagyás szükségességét és ad utasítást az ugrásra. Lehetőséghez képest segíteni köteles a beosztott személyt a kiugrás végrehajtásában. A repülőgép parancsnoka csak az esetben hagyja el a gépet, ha beosztottja már elhagyta, vagy felszólítása ellenére sem ugrik ki és életének megmentését a további késlekedés veszélyezteti.

Ha a repülőgép a levegőben megsérült, akkor a gép orr részének zuhanás közbeni mozgása kiszámíthatatlanná és követhetlenné válik. A különböző irányú mozgásfolyamatok kialakulására a kabinban tartózkodók elmozdulása is hatást gyakorol. A gépelhagyás irányát ezért nehéz előre meghatározni.

Ugorjunk abba az irányba, amerre könnyebb elhagyni a roncsot, oly módon, ahogy azt az előző pontokban tárgyaltuk, de gyors határozott mozdulatokkal végezzük a kiugrást, nem törődve a változó forgással, gyorsulással. Nagysebességű emelőáramlatban (pl. zivatar-felhőben) nagyobb magasságokban nem ajánlott az ejtőernyő nyitása, mert az emelőáramlatok sebessége meghaladja az ejtőernyő merülősebességét. Célszerű a késleltetéses nyitás 400 - 600 méter terep feletti biztonságos magasságon. Nagy magasságban végrehajtott kényszerugrásnál - ha az oxigénhiány lehetősége áll fenn - célszerű az ejtőernyőt késleltetés nélkül nyitni, mert nyitott ejtőernyővel eszméletvesztés esetén is biztonságosan földet érhetünk.



A Rubik Ernő által megalkotott Góbé R-26S máig hazánk legelterjedtebb vitorlázó repülőgépe. A Góbé megépítése óta a vitorlázórepülés-kiképzés egységes típusát képezi az első felszállástól az ezüstkoszorús teljesítményjelvény megszerzéséig.

#### **FELHASZNÁLT IRODALOM**

- [1] dr. Lendvary Csaba: Kezdő vitorlazorepulo Oktatási segédlet, Magyar repulo Szövetség 1998
- [2] Szabó József: Repülési Lexikon I-II. kötet, Akadémiai Kiadó, 1991
- [3] Horti Kálmán: Vitorlazogepek legiuzemeltetesi kézi könyve, 1992