



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET

TRANSPORTATION SAFETY  
BUREAU

# **ZÁRÓJELENTÉS**

**2009-287-4 P  
LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**HÁRMASHATÁR-HEGY  
2009. október 28.**

**APCO SALSA siklóernyő  
BL 343**

A szakmai vizsgálat célja a légiközlekedési baleset és a repülőesemény okának, körülményeinek feltárása és a hasonló esetek megelőzése érdekében szükséges szakmai intézkedések kezdeményezése, valamint javaslatok megtétele. A szakmai vizsgálatnak semmilyen formában nem célja a vétkesség vagy a felelősség vizsgálata és megállapítása.

## BEVEZETÉS

### Jelen vizsgálatot

- a légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvényben,
- a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezmény Függelékeinek kihirdetéséről szóló 2007. évi XLVI. törvény mellékletében megjelölt 13. Annexben,
- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvényben (a továbbiakban: Kbt.),
- a légiközlekedési balesetek, a repülőesemények és a légiközlekedési rendellenességek szakmai vizsgálatának szabályairól szóló 123/2005. (XII. 29.) GKM rendeletben foglaltak alapján,
- illetve a Kbt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbt. és a 123/2005. (XII. 29) GKM rendelet együttesen a következő uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálják:

- a) a Tanács 94/56/EK irányelve (1994. november 21.) a polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények vizsgálatának alapvető elveiről,
- b) az Európai Parlament és a Tanács 2003/42/EK irányelve (2003. június 13.) a polgári repülésben előforduló események jelentéséről.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006. (XII. 23.) Korm. rendeleten alapul.

### Fenti szabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a légiközlekedési balesetet és a súlyos repülőeseményt ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a repülőeseményeket, illetve légiközlekedési rendellenességeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között közlekedési balesethez vezethettek volna.
- A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.
- A szakmai vizsgálat során a hivatkozott jogszabályokon túlmenően az ICAO Doc 9756, illetve a Doc 6920 Légijármű balesetek Kivizsgálási Kézikönyvben foglaltakat kell alkalmazni.
- Jelen Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

A Vb köteles megőrizni és más hatóság számára nem köteles hozzáférhetővé tenni a szakmai vizsgálat során tudomására jutott adatot, amely tekintetében az adat birtokosa az adatközlést jogszabály alapján megtagadhatta volna.

## **Jelen Zárójelentés**

alapjául a Vb által készített, a KBSZ főigazgatója által elfogadott és az észrevételek megtétele céljából – rendeletben meghatározott – érintettek számára megküldött Zárójelentés-tervezet szolgált.

A Zárójelentés-tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

A 2010. szeptember 07-én a Szervezetnél megtartott záró megbeszélésen a meghívottak közül a balesetet okozó siklóernyős megjelent. Írásban benyújtott észrevételeit a megbeszélés során sem tudta dokumentumokkal alátámasztani.

A Vb bizonyítékok hiányában pontosítás kérelmét nem tudta elfogadni, ezért jelen zárójelentés a kiadott tervezethez képest érdemi változást nem tartalmaz.

A KBSZ főigazgatójának utasításának megfelelően, a 2010. november 30-án kiadott Zárójelentés bevonását követően került kiadásra.

## ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

|                         |                                        |                          |
|-------------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| <b>Eset kategóriája</b> |                                        | légiközlekedési baleset  |
| <b>Légijármű</b>        | <b>Osztálya</b>                        | siklóernyő               |
|                         | <b>Gyártója</b>                        | APCO Aviation Ltd ISRAEL |
|                         | <b>Típusa</b>                          | APCO SALSA               |
|                         | <b>Azonosító</b>                       | BL 343                   |
|                         | <b>Üzembentartója</b>                  | MRSZ                     |
| <b>Eset</b>             | <b>Napja és időpontja helyi időben</b> | 2009. október 28. 16:00  |
|                         | <b>Helye</b>                           | Hármashatár-hegy         |

### A légiközlekedési baleset során összesen;

|                       |      |
|-----------------------|------|
| Meghalt:              | 0    |
| Súlyosan megsérült:   | 1 fő |
| Könnyebben megsérült: | 0    |

**A légijármű az eset során:** nem rongálódott meg.

### Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2009. október 30-án 10 óra 20 perckor az üzembentartó repülésbiztonsági szervezet munkatársa jelentette be.

### **A KBSZ ügyeletese**

- 2009. október 30-án 10 óra 21 perckor jelentette a KBSZ ügyeletés vezetőjének,
- 2009. október 30-án 10 óra 50 perckor tájékoztatta az NKH LI ügyeletését.

### Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója az eset vizsgálatára 2009. október 30-án az alábbi vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

|          |                 |                           |
|----------|-----------------|---------------------------|
| vezetője | Janovics Ferenc | balesetvizsgáló           |
| tagja    | Kovács Márk     | balesetvizsgáló           |
| tagja    | Sárközi Szilárd | meteorológus szakreferens |

### Az eseményvizsgálat áttekintése

A kijelölt Vb információ hiányában az eseményt bejelentőtől tudta meg a balesetet okozó siklóernyős elérhetőségét, mert nevezett kiképzettség szintjét tekintve (növendék II.) nem volt regisztrálva a SZRSZ pilóta listáján. Egyeztetett időpontban megtörtént a siklóernyős oktató meghallgatása, melyből további információk (sérült elérhetősége, szemtanúk elérhetősége) kerültek elő.

A siklóernyős, meghallgatásakor személyes repülési dokumentációt nem tudott a Vb-nek bemutatni, azt vállalta, hogy később elektronikus úton megküldi a Vb-nek.

A siklóernyős, a Vb által kért repülési iratokat az esemény vizsgálata alatt nem tudta bemutatni.

A sérült meghallgatására többszörös egyeztetést követően került sor.

A Vb a baleset helyszínét a szemtanúk elmondása alapján pontosította. Az esemény lezárását megelőző egyeztetésre, a sérülést okozó siklóernyős írásban pontosítás kérelmet adott be, amely megvitatásra került.

A balesetet okozó siklóernyősnek a Vb-hez beküldött pontosítás kérelmére adott Vb válaszokat a 2. számú Melléklet tartalmazza.

### **Az eset rövid áttekintése**

A gyakorlást végző siklóernyős elmondása szerint a start mozdulatainak gyakorlása közben úgy találta, hogy repülésre is van lehetősége, és szabadnak látott légtér mellett siklani kezdett. Rövid repülést követően jobb oldalról közeledő szárnyat látott repülni, ezért bal oldali fordulót kezdeményezett, de ezzel intenzív oldalszélbe került és ezért vissza akarta fordítani a szárnyat az eredeti repülés irányába.

A sérült elmondása szerint: Az erős szelet látva nem tartották alkalmasnak az időt repülésre, ezért az egyébként siklóernyősök által leszállónak használt területen tartózkodva beszélgettek.

A közeledő siklóernyősnek háttal állva nem is gondolta, hogy valaki repüléssel próbálkozik. Beszélgető társa kiáltott, hogy „VIGYÁZZ!!”, de hogy mire és miért vigyázzon azt már a társnak nem volt ideje elmondani.

Véleménye szerint a „bátor pilóta” meg akarta ijeszteni őket, de a manővert nem tudta kiszámolni és ezért ütközött vele. Elmondása szerint nem állnak haragban, szándékosságot nem feltételez.

Azt azonban elmondta, hogy abban az időben, amikor oktatószintű képzettséggel sem repültek, nem feltételezte, hogy tapasztalat hiányában a növendékképzettségű klubtársa repüléssel próbálkozik.

A repülési irány felé néző szemtanú elmondása szerint: a feljűk tartó repülésnek nem volt kényszerítő oka, ezért nagy a valószínűsége, hogy a beszélgetőkre való „rácsapás” ijesztgetés jellegűnek indult, ami rosszul kivitelezett manőver következtében vezetett a balesethez.

A Vb az eset átvizsgálása után elemezte a baleset körülményeit és megállapította:

- a baleset idején érvényben lévő utasítások szerint növendék státussal a siklórepülő nem repülhetett volna,
- növendék, csak tanuló siklóernyőnek minősített légijárművel repülhet, a vizsgált siklóernyő nem volt tanulóknak regisztrálva,
- növendék, csak 5 méter/s erősségű szélben repülhet, a mért szélerősség a repülés idején meghaladta a 7 méter/s erősséget, amely még lökéses is volt.

Bár a vizsgált időszakban az üzembentartónak nem volt érvényben a Hatóság által jóváhagyott kiképzési tematikája, azonban ha az addig érvényben lévő szakmai szabályokat betartja, elkerülhetők a hasonló balesetek.

A fentieket figyelembe véve a baleset lezárásával a Vb biztonsági ajánlást tervez megfogalmazni.

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 Repülés lefolyása

#### A balesetet okozó siklóernyős elmondása szerint:

2009. áprilisban tett alapfokú vizsgát, jelenleg Növendék II jogosultsága van.

A Növendék II minősítéssel rendelkező siklóernyős képzettsége szerint:

„Oktató iránymutatása alapján, nem turbulens időben magassági korlátozás nélkül gyakorló repüléseket végezhet.”

A sérülés napján a siklóernyősök 12. 30 körül érkeztek a repülés helyszínére, ahol már 6-7 siklóernyős tartózkodott, de az erős szél miatt repülés nem volt.

14. 00 körül a szél lecsendesedett, ezért úgy döntött, hogy startokat fog gyakorolni.

Társai nem követték a példáját, azt mondták, ők repülni szeretnének, de láthatóan most az időjárás miatt erre nincs esélyük. Először a leszálló területén gyakorolt, majd a starthelyre ment.

A starthelyen gyakorolta a kifordulós startot, aminek következményeként néha fel is emelkedett a földről.

Egy esetben, amikor az előtte lévő repülési légtér szabadnak bizonyult hagyta, hogy a felemelkedő siklóernyő elinduljon és elindult repülni.

Néhány perc repülés után, repülési irányához képest jobb oldalról egy repülési útvonalát keresztező siklóernyőst érzékelt, ezért bal oldali irányba fordult. Mivel földközelségben repült, a fordulóból eredő oldalirányú szél nem kedvezett volna a leszálláshoz, ezért egy jobb oldalra történő fordulót kezdeményezett. Láta, hogy a forduló ívébe a földön beszélgető emberek állnak ezért hangos szóval figyelmeztette őket kitérésre.

A forduló ívét nem merte csökkenteni ezért a földön állókkal az ütközést lábai felemelésével szerette volna elkerülni, azonban a teste alatt elhelyezkedő ütésvédő protektorral elsodorta az egyik földön álló személyt.

A balesetet okozó siklóernyős nem ismerte el a földön állók tudatos megközelítésének tényét, és teljesen kizárta a földön állók szándékos megközelítését.

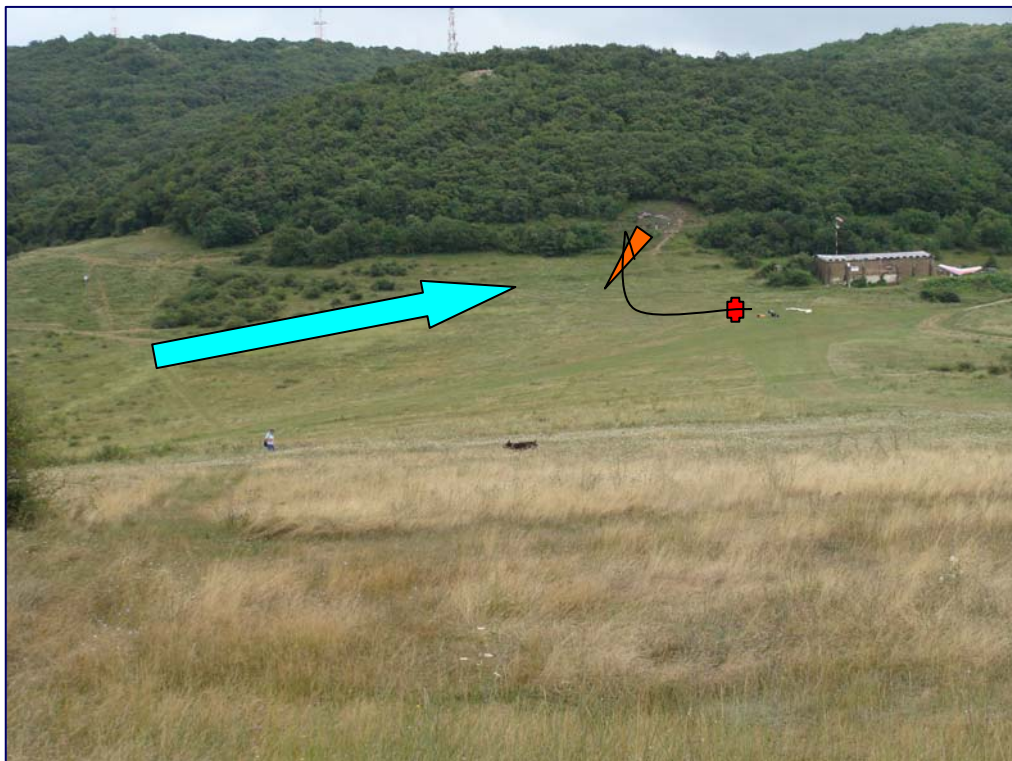
#### A szemtanú elmondása szerint:

Repülésre nem volt alkalmas az idő, ezért ketten repülő növendék társával a földön állva beszélgettek. Elismerte, hogy az a terület ahol tartózkodtak elvileg a siklóernyősök leszálló helye volt, de mivel nem volt repülés nem gondolták, hogy leszálló siklóernyősnek útjában lesznek.

Szemben állt a feljük repülő siklóernyőssel, de csak később tudatosult benne a repülő személy veszélyes közelsége. Véleménye szerint a feljük való repülés egyfajta hivatkozás, játékos ijesztgetésnek kezdődött, aminek manővereiben a repülő társuk képzetlenségénél fogva nem lehetett gyakorlata. A siklórepülő ütközésre való szándékosságát a szemtanú is kizárta, de nem találta szakmailag ésszerű magyarázatát a már majdnem hátszélben feljük repülő siklóernyős ténykedésének.



1. sz. kép: A siklóernyős elmondása szerinti start helye (illusztráció)



2. sz. kép: A **start iránya**, a **szélirány**, repülés útja, és az **ütközés helye** (illusztráció)

## 1.2 Személyi sérülések

| Sérülések  | Siklóernyős |      | Egyéb személyek |
|------------|-------------|------|-----------------|
|            | Pilóta      | Utas |                 |
| Súlyos     | 0           | 0    | 1               |
| Könnyű     | 0           | 0    | 0               |
| Nem sérült | 1           | 0    |                 |

## 1.3 Légijármű sérülése

Az érintett légijárműben az eset kapcsán anyagi kár nem keletkezett.

## 1.4 Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig a Vb-nek nem jutott tudomására.

## 1.5 Személyzet adatai

|                                  |                           |                                 |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Kora, állampolgársága, neme      |                           | 28 éves magyar férfi            |
| Szakszolgálati engedélyének      | Típusa                    | nincs                           |
|                                  | Szakmai érvényessége      | nincs                           |
|                                  | Egészségügyi érvényessége | nincs                           |
|                                  | Képesítései               | siklóernyős                     |
|                                  | Jogosításai               | növendék II (2009. április óta) |
| Repült ideje/ felszállások száma | Összesen                  | nem ismert                      |
|                                  | Megelőző 90 napban        | nem ismert                      |
|                                  | Megelőző 7 napban         | nem ismert                      |
|                                  | Megelőző 24 órában        | nem ismert                      |
|                                  | Érintett típuson összesen | nem ismert                      |





### 3. sz. kép: A siklóernyős bemutatott nemzetközi igazolványa

A 2007. júliustól érvényben lévő Tematika a Szabad Repülők Szövetsége üzemeltetési rendszerében végzendő siklóernyős képzéshez 4. Nemzetközi (CIVL) jogosítások fejezete:

PARA PRO 3 jogosítása a feltételeket igazoló „Pilóta I” szintű személynek kiadható-ként határoz.

A balesetet okozó siklóernyős saját elmondása szerint „Növendék II) minősítéssel rendelkezett, majd későbbiekben Vb-hez eljuttatott írásbeli beadványában a fenti PARA PRO 3 nemzetközi igazolványára hivatkozva „Pilóta I”-ként minősítette magát. A Vb kérdésére az igazolványt kiadmányozó nem kívánta a fenti ellentmondást tisztázni.

## 1.6 Légitármű adatai

### 1.6.1. Általános adatok

|                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Osztálya</b>                      | siklóernyő                    |
| <b>Gyártója</b>                      | APCO Aviation Ltd ISRAEL      |
| <b>Típusa / altípusa (típuszáma)</b> | APCO SALSA M (DHV 1-2)        |
| <b>Gyártási ideje</b>                | 2005. január 11.              |
| <b>Gyártási száma</b>                | 127119                        |
| <b>Azonosító</b>                     | BL 343                        |
| <b>Lajstromozó állam</b>             | lajstromozásra nem kötelezett |
| <b>Tulajdonosa</b>                   | magánszemély                  |

## 1.7 Meteorológiai adatok

Az eset nappal, jó látási viszonyok mellett, a sérülésre kiható szélviszonyok mellett történt. A kérdéses nap délutánján – egy korábbi hidegfront átvonulása nyomán – élénk szellőkéses, erősen felhős-felhőátvonulós idő volt; a környező Dunazug-hegység csúcsain egy-egy futó zápor is kipattant.

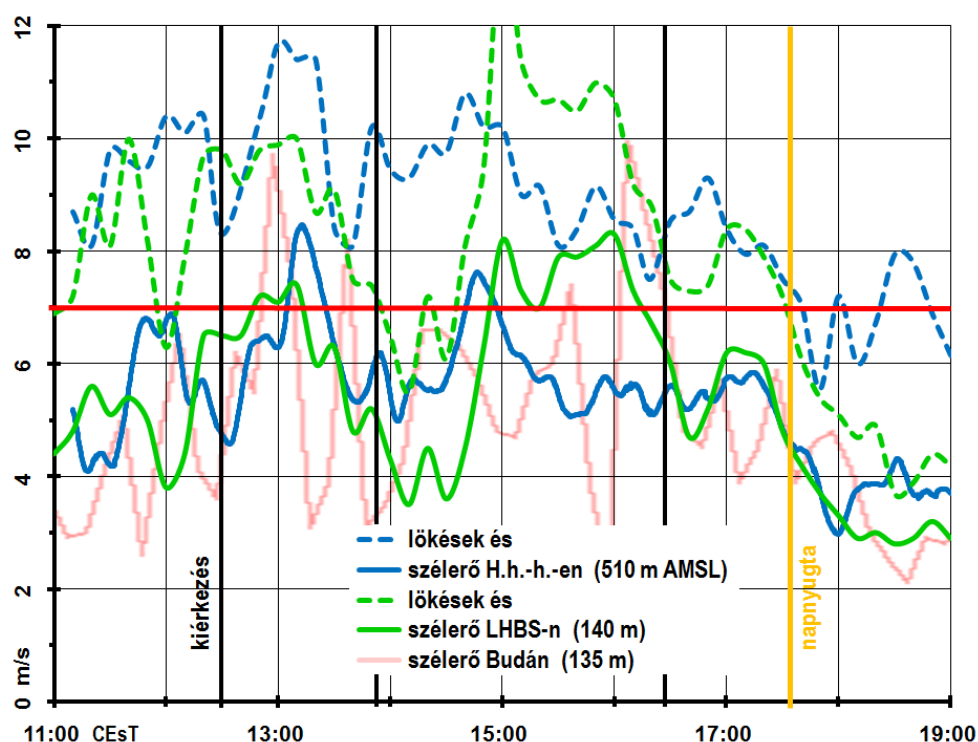
Jóllehet a szél pont ráfújt a helyi felszállókra ill. azok lejtőire (pontosan ÉNy-i irányú volt,  $315^\circ$ -os irányból, szórása  $\pm 10^\circ$ -on belül) a levegő tiszta volt.

35 km-es látótávolság, 1.000 - 1.200 m-es felhőalap AGL

Azonban a felhős időjárás távrepülést nem tett lehetővé (ezt a jelen levő ernyősök ill. a leszállón álldogálásuk is megerősíti), helyi gyakorláshoz pedig túl szeles volt.

Eleinte még az alapszél is elérte ill. meg is haladta a 7 m/s-os határértéket, a hegyek körül és terepközelben (a leszállónál 370 m AMSL) egyaránt.

[lásd. mell. ábrát]



1. sz. ábra: A mért széladatok a baleset idején

A mért adatok szerint a szél 13:50 után – átmenetileg – mérséklődött: Kb. 3/4 óráig terepközelben a lökések is 7 m/s alatt maradtak.

Jóllehet a hegyek körüli szabad áramlásban ekkor sem. (A balesetező repülő kb. ekkor kezdett a leszállón gyakorolni. Ezután azonban a szél a korábbihoz hasonlóra élénkült vissza.

A földön gyakorló siklóernyőst ennek megfelelően többször meg is emelték a befúvások, árulkodva a 7 m/s határ átlépéséről. Újabb és tartósabb mérséklődés napnyugta előtt egy órával, 16:25 körül kezdődik, amikor a lökések a hegy körül is 7-9 m/s határérték közelébe – estek vissza.

Megjegyzendő továbbá, hogy az élénk és lökéses szembeszél a hang terjedését is nehezítették, ami befolyásolhatta a figyelmeztetés hatékonyságát.

## 1.8 Navigációs berendezések

A navigációs berendezések az eset lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

## 1.9 Összeköttetés

A kommunikációs berendezések az eset lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

## 1.10 Repülőtéri adatok

A Vb konzultációt kezdeményezett a HHH repülőtér vezetőjével, ahol a következő megállapítások születtek:

- A Műegyetemi Sportrepülő Egyesület kezelésében álló repülőtérhez tartozó területeken szabályozták és az NKH LI által jóváhagyott terv alapján meghatározták a függővitorlázó gyakorlórepülési és repülőoktatási tevékenységet. (4. sz. melléklet)
- A szabályozás repülőtér rendként van megjelenítve,
- Azt a tényt nem sikerült egyértelműen bizonyítani, hogy a repülőtér közvetlen környezetében található minden siklóernyős oktató terület is a repülőtér területére birtokhatárai közé tartozik.
- A repülőtér rendből a repülőtér vezetőjénél írásban kell vizsgát tenni, illetve a repülőtér vezetőjétől kapott megbízás alapján a képzést vezető oktató az általa képzett állományt köteles a repülőtér rendjéből kioktatni, és levizsgáztatni,
- A repülőtér területére, csak érvényes területrendi vizsgával szabad repülő tevékenységet, és oktatást végrehajtani
- A megbeszélés idején mindössze egy kiképző oktatónak volt a vizsgált területre oktatásra érvényes vizsgája és engedélye,
- Az is megállapításra került, hogy a környéken található siklóernyős starthelyek egyike sem tartozik a repülőtér birtokhatárai közé.

A siklóernyős tevékenység jogi szabályozottsága érdekében a Vb ajánlást tervez megfogalmazni.

## 1.11 Légijármű adatrögzítők

A légijárművön adatrögzítő nem volt, az érintett légijármű típusra nincs előírva.

## 1.12 Roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

Az esettel összefüggésben roncs nem keletkezett.

## 1.13 Orvosi vizsgálatok adatai

A levegőben repülő légijármű vezetője a testén viselt beülőjének alsó részével nekiment a földön álló pilóta társának, aki elesett. Az ütközés következtében a földre esett nő jobb vállán csonttöréses sérüléseket szenvedett.

### Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

Nem volt bizonyíték arra vonatkozóan, hogy fiziológiai tényezők, vagy egyéb akadályoztatás befolyásolta volna a siklóernyős cselekvőképességét.

## **1.14 Tűz**

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

## **1.15 Túlélés lehetősége**

A sérülést okozó siklóernyős a sérültet saját kocsiján haladéktalanul orvoshoz szállította, így a mentés megkezdése nem szenvedett késedelmet

## **1.16 Próbák és vizsgálatok**

Próbákat, vizsgálatokat a Vb nem végzett illetve nem végeztetett.

## **1.17 Szervezeti és vezetési információk**

Az NKH LI 2009. július hónapban nem hosszabbította meg a 2004. évben kiadott MRSZ üzembe tartásában lévő SZRSZ által felügyelt siklóernyősök képzéséhez szükséges Kiképzési Tematikát.

A vizsgált időszakban beadott a siklóernyős repüléseket szabályozó Kiképzési Tematika nem került a NKH LI által jóváhagyásra.

A hatóság által jóváhagyott Kiképzési Tematika hiányában siklóernyős oktatást folytatni nem lehetett volna. (1995. évi Lt 52. § (3))

A siklóernyőkkel való repülés tiltását, sem az üzemben tartást végző MRSZ, sem a szakmai felügyeletet ellátó SZRSZ nem hozta nyilvánosságra, így nem került a köztudatba.

A fenti tényrt figyelembe véve, az esemény időszakában mindennemű siklóernyős oktatás, képzés, továbbképzés jogszerűtlennek minősült.

- A balesetet okozó siklóernyős nem rendelkezett a 14/2002. (II. 26.) KöViM- EüM együttes rendelet 11.§ b) pontjában előírt orvosi minősítéssel:

2. Egészségügyi Osztály: az a) pontban nem említett lajstromozott légi jármű pilóta/növendék pilóta, illetve lajstromozásra nem kötelezett légi jármű-vezető, légi utas-kísérő kötelezett.

## **1.18 Kiegészítő információk**

A Vb a vizsgálat folyamán szembesült azzal a ténnyel, hogy a HHH siklóernyősök által használt képzési területeinek nincs rendezve az engedélyezés jogi alapjának kérdései.

A balesetet okozó siklóernyősnek nem volt a képzési területre érvényes vizsgája.

## **1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek**

A kivizsgálás során a szokásostól eltérő módszerek alkalmazására nem volt szükség.

## 2. ELEMZÉS

### Az ütköző siklóernyős elmondása szerint:

Mielőtt elstartolt úgy értékelte, hogy szabad előtte a légtér. Pár másodperces repülés után egy neki jobb kéz felőli irányból repülő siklóernyő villant be, ami őt, egy bal oldali manőverre inspirálta

Mivel földközeli magasságon repült, a manővert követően oldalszélben repült, amiben nem kívánt leszállni, ezért jobb oldali fordulót kezdeményezett. A forduló sugarába voltak a földön lévő társak. A repülő siklóernyős a fordulót az ernyő biztonságos repülését fenntartva már nem tudta szűkíteni, ezért hangosan (vigyázz) szóval figyelmeztette a földön állókat

Lábát felemelve igyekezett a neki háttal álló személyt elkerülni, de a derekát védő protektorral eltalálta a nőt, aki a földre zuhant. Ezt követően, még a forduló-íven, de már megközelítően széllal szembeni irányban földet ért.

Lecsatolta magáról felszerelését és a nőhöz rohant, majd rövid párbeszéd után úgy döntött, hogy saját kocsijával azonnal orvoshoz szállítja.

### A szemtanú (aki szintén siklóernyős növendék) elmondása alapján:

A siklóernyő repülését csak az ütközést megelőző 15-20 másodpercben érzékelte, mert az erős szél miatt nem volt várható siklóernyősök leszállása a tartózkodás területén.

Elmondása szerint, a feléjük repülő siklóernyősnek nem volt kitérésre kényszerítő körülménye. Az a siklóernyős, akinek repülésére az ütköző siklóernyős hivatkozik, az a hivatkozó repülőtől hátrább, és jóval magasabban repült, minthogy egymás repülési irányát bármilyen módon veszélyeztették volna.

Az ütközést megelőzően a repülő siklóernyős valóban figyelmeztette földön álló társait, azonban ez már későnek bizonyult. A szemtanúnak nem volt ideje figyelmeztetni a repülő siklóernyősnek háttal álló hölgyet a várható ütközésre.

Véleménye szerint valószínűsíthető, hogy az ütközés a siklóernyős rosszul felmért forduló manőverének következménye, amit gyakorlatlan társuk oldalszélbe kerülve, annak a manőverre késleltetett hatását figyelmen kívül hagyta.

A Vb azon kérdésére, hogy a vizsgált időben növendék II. szinten szabad volt-e repülni, a szemtanú nem tudott válaszolni.

### Az ütköző siklóernyős oktatója elmondta:

A baleset idején tanítványa nem kért engedélyt a repülésre, így a vizsgált időben nem történt oktatás, a növendék saját elhatározása szerint cselekedett.

Az a személy, aki a siklóernyős elmondása szerint zavarta repülését, történetesen a balesetet okozó növendék oktatója volt.

Elmondása szerint saját repülési helyzetét figyelembe véve, a tekintélyes távolság, és magasságkülönbség, valamint a repülési oldalszög miatt nem befolyásolhatta növendéke repülését.

A siklórepülő tevékenység helyszínének használatára kiadott szabályozás nem pontosított, ezért félreérthető megfogalmazásokat tesz lehetővé. A Vb biztonsági ajánlásában javasolja a terület jogi hátterének, birtokhatárainak hivatalos rendezését.

### 3. KÖVETKEZTETÉSEK

#### 3.1 Ténymegállapítások

A NKH LI által 2009. július 23-án kiadott LI/PR/A/NS/1946/1/2009 sz. határozatára való tekintettel növendék II minősítésű személy a vizsgált időszakban nem repülhetett volna.

A siklóernyős képesítését tekintve a vizsgált nap időjárására való tekintettel (az erős szél miatt) nem repülhetett volna.

Nagy a valószínűsége annak, hogy a siklóernyős a balesetet egy tévesen megítélt vészhelyzet tapasztalatlanságából adódó helytelen manőverből, majd az oldalszártól befolyásolva nem kellő időben kivitelezett forduló manőver következménye lehetett.

#### 3.2 Eset okai

A Vb. a szakmai vizsgálata során arra a következtetésre jutott, hogy az eset bekövetkezésének az alábbi bizonyítható okai voltak;

- a szakmai tevékenységet felügyeleti szerv (SZRSZ) az oktatás felfüggesztését kihirdető információ továbbításának hiánya,
- a siklóernyős képzettségét (Növendék II) tekintve, az oktatói felügyelete hiányában, annak iránymutatás hiánya,
- a siklóernyős gyakorlatlansága, repülési fegyelmezetlensége, az oktató utasítását semmibe vevő viselkedése,
- a siklóernyős szakmai képesítését meghaladó időjárási körülmények közötti repülésben történő koordinálatlan manőverek.

### 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

#### 4.1 Szakmai vizsgálat során hozott biztonsági ajánlás

A vizsgálat közben megelőző intézkedés kiadására nem került sor, megelőző ajánlást nem tett.

#### 4.2 Szakmai vizsgálat eredményeként hozott biztonsági ajánlás

A Vb a szakmai vizsgálat eredményeként, illetve annak lezárásaként az alábbi biztonsági ajánlást teszi:

**BA2009-287-4P-1** A siklóernyősök repülését érintő, NKH LI határozatok, valamint az MRSZ mint üzemeltető által kiadott Intézkedések gyakran nem jutnak el a repüléseket végrehajtó siklóernyősökhöz.

*A Vb javasolja az NKH LI-nek, illetve az MRSZ-nek, hogy a siklórepülésekre és az ejtőernyős szakágra vonatkozó határozataiban és intézkedéseiben nyilvánosságra hozatali módját vizsgálja felül.*

A javasolt ajánlásnak az a célja, hogy minden siklórepülő és ejtőernyős repülést érintő határozatokról és intézkedésekről aktuálisan értesüljön, amivel csökkenthetőnek látszik a jogsértő repülési magatartás veszélye.

**BA2009-287-4P-2** A vizsgálat során nyilvánvalóvá vált, hogy a Hármashatár-hegy térségének siklórepülés céljára használt helyeinek jogszabályi háttere valamint szakmai elvárásai nem szabályozottak. Ezért:

*A Vb azt javasolja az NKH LI-nek, hogy a vonatkozó jogi aktusokat, illetve a kiadott engedélyeket vizsgálja felül.*

A javasolt ajánlással elérhetőnek látszik, hogy Budapest siklórepülő központjának használt Hármashatár-hegy térségében a siklórepülők szabályozott, a 195/2010 (V. 6.) rendeletben előírtaknak megfelelően járnak el. A fenti rendeletben foglaltak betartásával a siklóernyősök szakmai szemléletének javulása várható.

Budapest, 2010. december 15.

---

Sárközi Szilárd  
Vb tagja

---

Janovics Ferenc  
Vb vezetője

---

Kovács Márk  
Vb tagja

## 1. SZ. MELLÉKLET: MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

|        |                                                                                                                                           |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DHV    | Deutscher Hängegleiter Verband<br>Német Fügővitorlázó Szövetség                                                                           |
| ICAO   | International Civil Aviation Organization<br>Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet                                                        |
| KBSZ   | Közlekedésbiztonsági Szervezet                                                                                                            |
| Kbvt.  | A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési<br>események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény |
| KHVM   | Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium                                                                                           |
| MRSZ   | Magyar Repülő Szövetség                                                                                                                   |
| NKH LI | Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága                                                                                  |
| REBISZ | Repülésbiztonsági Szervezet                                                                                                               |
| SZRSZ  | Szabad Repülők Szövetsége                                                                                                                 |
| Vb     | Vizsgálóbizottság                                                                                                                         |



## 2. sz. melléklet: A pontosítás kérelmében megfogalmazott konkrét kérdések és az arra a Vb által megfogalmazott válaszok.

### **Pontosítás kérelme 1:**

„...A vizsgáló hol olvasta vallomásomban, hogy a szélerősség intenzitására, erősségére megjegyzést tettem?”

**Válasz 1.** *A kérdés elutasítva, mert a Vb értékelése a szél erősségét ebben a szövegkörnyezetben nem érintette.*

A repülés a földön állva beszélgető repülő társak felé irányult, ezért hangosan kiáltva figyelmeztette a társakat, de velük az ütközést nem tudta elkerülni.

A földön álló hölgy az ütközés következtében a vállán töréses balesetet szenvedett.

### **Pontosítás kérelme 2.**

„A fenti,- álláspontom szerint becsületsértő jelzőt tartalmazó- kijelentés hol és mikor hangzott el?”

**Válasz 2:** *A kérdés elutasítva. Az esemény vizsgálata alatt a repülés irányára a jelenlevő tanúk ésszerű szakmai magyarázatot nem találtak. A kijelentés ezt követően meglehetősen vulgáris kijelentés formájában hangzott el, amelyet a jegyzőkönyv érthető módon nem tartalmazhatott.*

**Pontosítás kérelme 3.** „A vizsgáló igazolja, hogy olyan tanú akit a siklóernyős nem ismer, honnan rendelkezik ismeretekkel a képesítési szintemről, gyakorlottságomról?”

**Válasz 3:** *A kérdés elutasítva. A Vb állásfoglalása szerint a vizsgált esemény idején a gyakorlott siklóernyős repült, a gyakorlatlan siklóernyősök próbálkoztak a lesiklással. A sérülést okozó siklóernyős oktatója figyelmeztette növendékét, hogy ne próbálkozzon repüléssel, mert az idő nem kedvez képzettségéhez.*

### **Pontosítás kérelme 4.**

„A fenti,- álláspontom szerint becsületsértő jelzőt tartalmazó- kijelentés hol és mikor hangzott el?”

### **Válasz 4:**

*A kérdés elutasítva, lásd a Válasz 2-ben foglaltakat.*

**Pontosítás kérelme 5.** „A beírt adat téves, mert a kihallgatáskor átadott RARAPRO 3 jogosítás megszerzésének dátuma 2008. május.”

### **Válasz 5:**

*A kérdés elutasítva, mert:*

- *repülési napló hiányában a siklóernyős nem tudott repülési képzettségét igazoló dokumentumot bemutatni, így a képzettségét igazoló bejegyzések nem támasztották alá a felmerült dátum eltérést,*
- *a bemutatott Para Pro minősítését 3 igazoló dokumentum a kiállító szerint csak „A” minősítéssel rendelkező személyt jelöl,*
- *az igazolványt kiállító SZRSZ főpilóta megkeresésre nem kívánt megválaszolni (RFO-599-26-2010),*

- az NKH LI igazgatójának állásfoglalása szerint a bemutatott nemzetközi minősítést a magyar hatóság nem tekinti szakmai képzettségi szintet érintően érvényesnek (RFO-599-14-2010).

**Pontosítás kérelme 6.**

„A Vb bizonyítható módon igazolja, hogy az a mondat, miszerint társai nem követték példáját hol és mikor hangzott el?”

**Válasz 6:**

*A kérés elutasítva, mert, a tanúk magatartása ezt bizonyította. A sérülést okozó siklóernyős által megközelített (a földön állva beszélgető) két siklóernyős nem kísérelte meg repüléssel.*

**Pontosítás kérelme 7.**

„Mikor hangzott el, hogy én bármikor engedtem volna a siklóernyőmet önmagától elindulni?”

**Válasz 7:**

*A kérés elutasítva, mert a siklóernyő csak úgy tud repülni, ha az alkalmazó a fékeket felengedve elindul.*

**Pontosítás kérelme 8.**

„Különösen felháborítónak tartom, hogy olyan tanú nyilatkozott, aki a LHHH repülőtér szabályait figyelmen kívül hagyva, üzemi területre begyalogolva súlyos futópályasértést követett el, majd amikor a vészhelyzet állt elő, beszélgetőtársa figyelmeztetése nélkül ugrott el a siklóernyő elől.”

**Válasz 8:**

*A kérés elutasítva, mert:*

- az esemény színhelye nem tartozik az LHHH repülőtér üzemi területének,
- az esemény színhelye nem futópálya, így annak szabályai nem sérültek.

### 3. sz. melléklet: A Vb által vélt jogszabályi háttér nélkül kiadott:

#### „HHH Siklórepülő területek helyi szabályozása”

#### HHH Siklórepülő területek helyi szabályozása

a Műgyetemi Sportrepülő Egyesület kezelésében álló HHH-i sportrepülőtéren folytatott függővitorlázó gyakorlórepülési és repülőoktatási tevékenységre

Jóváhagyás előtti változat

A dőlt betűvel szedett szöveg kivonat a HHH repülőtérről.

MŰGYETEMI SPORTREPÜLŐ EGYESÜLET  
Érvényesség kezdete: 2001.03.22.  
HÁRMASHATÁR - HEGY

| Közlekedésbiztonsági Szervezet                          |                      |
|---------------------------------------------------------|----------------------|
| 1185 Budapest-Ferihegy Nemzetközi Repülőtér I. terminál |                      |
| Iktatás dátuma:                                         | 2010. SZEPTEMBER 18. |
| Iktatás szám:                                           | RF0/199/16/2010      |
| Érkeztetés szám:                                        | KBSZ-ERK/2635/2010   |
| Ügyintéző:                                              | Mon F.               |
| Mellékletek száma:                                      |                      |

#### Lejtőrepülés helyi szabályai (általános)

1. A függővitorlázás helyi szabályai
2. A függővitorlázás területhasználati szabályai az oktatóterületen (B1, B2, B3)
3. A felső terület beosztása, közlekedési rend

2010. SZEPTEMBER 17.

A területen függővitorlázó (azaz siklórepülő) tevékenységet végzők a siklórepülésre vonatkozó törvényi szabályozáson kívül kötelesek betartani a 14/1998 (VI.24) KHVM-HM-KTM együttes rendeletben, a reptérrendben, valamint a jelen helyi szabályozásban rögzített szabályokat. A reptérrend vonatkozó részéből és a jelen szabályozásból a reptérvezetőnél, vagy az általa megbízott személynél sikeres vizsgát kell tenniük, amelyről írásos igazolást kapnak.

A területen repülőoktatói tevékenységet csak a Légügyi Igazgatóság által elfogadott jogosítású oktatók végezhetnek, a terület kezelőjével (MSE) kötött írásos megállapodás alapján.

A repülés vagy oktatás során az említettek a fenti igazolásokat kötelesek maguknál tartani, és a területkezelő megbízottja, a Légügyi Igazgatóság képviselője, vagy a Rendőrség felszólítására a repülési okmányokkal együtt ellenőrzésre átadni.

A Csúcshegy - HHH vonulat ÉK-i lejtője kiesik a G1, G2 és G3 légtérrekből, erre a fent említett Minisztériumi rendelet, valamint a területet üzemeltető Pilótacentrum aktuális szabályzata vonatkozik.

A területbeosztás a mellékelt térképeken (TÉRK1, TÉRK2, TÉRK3) látható.

#### 1.22.5. Lejtőrepülés helyi szabályai (általános)

A hármashatár-hegyi repülőtéren ÉNy-i és DNy-i szélben lehetséges lejtő vitorlázórepülést végrehajtani. A hármashatár-hegyi repülőtéren a Csúcs hegyen (DNy-i lejtő) és az Újlaki hegy valamint a Sziklás hegy között (ÉNy-i lejtő), lejtővitorlázást csak az végezhet, aki a repülőtér vezetőjénél vagy megbízottjánál eredményes vizsgát tett a lejtőrepülés szabályairól.

Az ingavonalon megállni, egy helyben lebegni TILOS!

Az ÉNy-i és a DNy-i lejtőn szabályos ingát repülő légijárműveket a lejtőre történő besorolással, vagy a hegyről történő startolással (sárkány, siklóernyő) zavarni TILOS!

Lejtőrepülés közben a légijárműveknek 50m-nél jobban megközelíteni egymást TILOS!

#### 1.22.5.1. Az ÉNy-i lejtő szabályai (MAP 4 /1.) (TÉRK1, TÉRK2, TÉRK3) :

Az ingavonal az Újlaki-hegytől a Sziklás-hegyig terjed. Kis ingát repülni, TILOS!

Az Újlaki-hegytől a Sziklás-hegy felé haladva a Mária hegy csúcsán kívül repülni TILOS!

Az Újlaki-hegy magassága alatt, vitorlázógéppel lejtőrepülést végrehajtani TILOS!

Az ÉNy-i lejtőn egy időben maximum 14 légitármű repülhet, ha vitorlázógép is van az ingavonalon.

Siklórepülőkhöz számára megengedett a 'kis inga' (Újlaki-hegy ? Mária-hegy).

#### 1.22.5.2. A DNY-i lejtő szabályai (MAP 4 /2.) (TÉRK1, TÉRK2, TÉRK3) :

Az ingavonal a Csúcs-hegy ÉNy-i és DK-i szélé között húzódik.

A Csúcs-hegy magassága alatt vitorlázógéppel a DNY-i lejtőn repülni TILOS!

A DNY-i lejtőn egy időben maximum 6 légitármű repülhet, ha vitorlázógép is van az ingavonalon.

#### 1.22.6. A sárkányrepülés és siklóernyőzés (továbbiakban siklórepülés) szabályai:

A Hármashatár-hegyi siklórepülő területek elhelyezkedését és az ott érvényes szabályozást a külön melléklet tartalmazza. ( HHH Siklórepülő területek helyi szabályozása )

A Hármashatár-hegyi repülőter 'nem nyilvános repülőter'. A repülőter területén fel vagy leszállni csak a tulajdonosa (kezelője) engedélyével szabad. Az MSE mint a repülőter kezelője, csak olyan személynek ad ki területhasználati engedélyt, aki a repülőter rendjéből, és a rá vonatkozó mellékletekből sikeres vizsgát tett a repülőter parancsnokánál, vagy annak megbízottjánál.

— A siklórepülő és a vitorlázó (motoros) üzem külön üzem területnek számít

— A siklórepülő területen folyó siklórepülő tevékenységért annak pilótája egyénileg felel az érvényes repülési szabályok szerint

— A vitorlázó repülőter munkaterületén folyó siklórepülő csőrlőüzemet közös üzem esetén a vitorlázó repülésvezető irányítja

— Vitorlázó repülőüzem ideje alatt siklórepülések több starthelyről is végrehajthatók.

— A vitorlázó repülésvezető jogosult a siklórepülő tevékenységet a rájuk vonatkozó 'kötelező leszállás' jellel beszüntetni. Ennek okát a repülésvezető naplóban dokumentálnia kell. A siklórepülőkre vonatkozó kötelező leszállás jele a 'V'. Erre a jelzésre haladéktalanul minden siklórepülő leszállni köteles. Ez a jelzés startolási tilalmat is jelent ameddig azt be nem szedik. A kötelező leszállás jele a sárkány hangártól északra levő területen, vagy a vitorlázó üzem startján, a jelmezőben lehet.

— Az általános kötelező leszállás jele a 'főléhúzott T'. Ez minden légitárműre, így a siklórepülőkre is vonatkozik.

### 1. A függővitorlázás helyi szabályai

#### 1.1. A függővitorlázás tevékenységi területei (TÉRK2) (TÉRK1, TÉRK2, TÉRK3)

- a Mária-domb ÉNy-i oldala az erdő szélétől a lejtő irányában, azaz a sárkányrepülő hangártól É-ra levő terület a Kilencfűig (B1);

- a sárkányrepülő hangártól É-ra levő terület és a kőbánya közötti terület csőrléses és vontatásos indításhoz (B2a);

- a sárkányrepülő hangártól É-ra levő terület és a Vöröskővár teteje közötti terület csőrléses és vontatásos indításhoz (B2b);

- a Vöröskővár ÉK-i oldala (B2b);

- a Vöröskővár D-DNY-i oldala a repülőter szélén húzódó árokig (B3);

- a lejtővitorlázás helyi szabályaiban említett ÉNy-i és Dny-i lejtők.

1.2. A légtérben végrehajtott repülés során a siklórepülőkhöz elsőbbségadásra kötelezettek a Csúcs-hegy - Vihar-hegy - Sziklás - Mária domb - Újlaki hegy öblében haladó, motoros vontatórepülő - vitorlázó repülő (aerodinamikai vagy súlypontáthelyezéssel kormányozású) alkotta vontatmány számára.

1.3. A B2a és B2b jelű területen folyó csőrlőüzem esetén a csőrlőstart és a csőrlő helye jól láthatóan ki van jelölve. A légtérben függővitorlázással végrehajtott repülések során a csőrlési sávot szabadon kell hagyni, csőrlés ideje alatt a csőrlési vonalat keresztezni a földön és a levegőben tilos.

### 2. A függővitorlázás területhasználati szabályai az oktatóterületen (B1, B2, B3)

2.1. A starthelyeken a repülőeszközt úgy kell elhelyezni, hogy az a többi repülőeszköz indulását ne akadályozza vagy veszélyeztesse.

2.2. Start előtt a repülést végrehajtó köteles meggyőződni arról, hogy nincs másik induló repülőeszköz 20m-es sugarú körön belül.

2.3. A repülést nem szabad megkezdeni, ha a tervezett vagy valószínű útvonalon kikerülési távolságon belül más légi jármű halad.

2.4. Ha a tervezett repülési pályán starthelyzetben álló repülőeszköz tartózkodik, az indulással várni kell, amíg az elindul, vagy starthelyzetét megszünteti.

2.5. Leszállás vagy földet érés után a repülőeszközt a leszállópályáról haladéktalanul el kell távolítani, vagy olyan helyzetbe kell hozni, hogy mások leszállását/földet érését ne veszélyeztesse. Sárkányoknál: a gép oldalra/starthelyre vitele, vagy földre lefektetés után az árboc lehajtása. Siklóernyőknél: ernyő felszedése, elvitele, vagy földre fektetés oly módon, hogy a szél ne tudja azt felkapni.

2.6. Az aktuális oktatási helyzetnek megfelelő leszállópályán siklóernyőt felhúzni, felhúzott ernyővel közlekedni TILOS!

2.7. Az oktatópálya tetején lévő starthelyre leszállni vagy visszaszállni tilos.

2.8. A leszállópályáról a starthelyre olyan nyomvonalon kell visszamenni, amely a szélirány figyelembevételével valószínűsíthető repülési pályát a lehetőségeknek megfelelően elkerüli.

2.9. A leszállópályáról távozás során figyelni kell a starthely felé, és az onnan érkező repülőeszközök elöl a repülési pályára merőleges irányban el kell távozni a felszereléssel együtt.

2.10. A területen repüléssel kapcsolatos tevékenységet folytató személyeknek az ott előforduló más szakágak ismeretanyagából olyan mélységű oktatást kell kapniuk, amelynek birtokában meg tudják ítélni a többi légi jármű-fajta várható mozgását, helyzetét.

2.11. Az oktatópályán kisebbségben jelen lévő repülőeszköz-fajták számára a lehetőségekhez mérten elsőbbséget kell biztosítani.

### 3. A felső terület beosztása, közlekedési rend

A TÉRK3-on szaggatott vonallal határolt területre (B reptér) a terület kezelője, az MSE által kiadott behajtási engedéllyel rendelkezők hajthatnak be. Behajtási engedélyt csak azok kaphatnak, akik a jelen szabályozás 3. pontjából sikeres vizsgát tesznek. A behajtási engedélyt a szélvédőn át jól láthatóan el kell helyezni a területre behajtás előtt.

A területen gépjárművel közlekedés során meg kell győződni arról, hogy a jármű mozgása során nem keresztezi fel- vagy leszállni készülő légi jármű útját. Járművel csak a TÉRK3-on pont-vonallal kijelölt útvonalakon szabad közlekedni, és csak a kijelölt parkolóban szabad várakozni. A kijelölt utakon kívüli járművel közlekedni csak külön engedéllyel szabad.

A parkoló járművek számát a helyileg illetékes természetvédelmi hatóság (Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága) korlátozza.

#### Közlekedési útvonalak:

- behajtás Pesthidegkút felől: a vitorlázó repülőtér határoló árok melletti úton, az Arad utca végénél jobbra fordulva, a Vöröskővár déli oldala alatt tovább, a PII parkoló felé
- modellezők felé: a PII parkolón át, a Vöröskővár tetején lévő fás terület ÉK-i oldala mellett

#### Parkolók:

- sárkány hangár előtt, I. parkoló, csak MSE tagoknak, egyidejűleg max. 10 jármű számára,
- sárkány hangár felé bevezető út mellett, II. parkoló, egyidejűleg max. 40 jármű számára, kijelölve kék mezőben fehér 'P' betű feliratú betonlapokkal, és táblával,
- modellező parkoló (III.), egyidejűleg max. 10 jármű számára, a Vöröskővár Ény-i oldalán a modellezők részére az egyéb repülőzetem zavarása nélkül engedélyezett területen, kijelölve táblával,
- repülőoktató parkoló (IV.), egyidejűleg max. 10 jármű számára, a Vöröskővár DK-i oldalán, a bevezető út mellett, csak az MSE-vel megállapodást kötött iskolák oktatói részére, kijelölve táblával. Egy iskolától egyszerre csak egy jármű veheti igénybe, és a járműveken jól láthatóan jelölni kell, melyik iskolához tartoznak.

A hangár elé állni tilos, ez alól kivételt képeznek a sárkányokat rakodó járművek.

Ha a hangár előtti parkoló (I.) megtelt, a II-es jelűt kell igénybevenni.

A repülőtéren hagyott járművekért az MSE nem vállal felelősséget, és a területen esett kárért a biztosító nem fizet!

**Leszállómező:**

Dny-i, Ny-i, Ény-i szél esetén B2 jelű terület hangár felőli kiszélesedő vége. Csőrlőüzem esetén a csőrléses indítás idejére a csőrlőkötél nyomvonalát jobbra - balra 40 m oldaltávolsággal szabadon kell hagyni. A csőrlőstartra fenntartott helyet jól láthatóan ki kell jelölni, és azt szabadon kell hagyni. Ezen a kijelölt területen egyéb tevékenységet folytatni tilos! Az indítások közötti időszakokban a csőrlőkötélre is engedélyezett a leszállás, de a földet érés után haladéktalanul el kell hagyni a fent meghatározott területet.

A szabályok betartását a Duna-Ipoly Nemzeti Park felügyelői, a terület kezelőjének (MSE) megbízottjai, a Légügyi Igazgatóság és a rendőrség ellenőrzi.

A szabályokat be nem tartó személyektől a területhasználati engedélyt és a behajtási engedélyt a területkezelő (MSE) képviselője visszavonja.

Jelen szabályozásból a HHH reptér vezetőjénél, a kiírt fogadóórák ideje alatt, vagy az általa jogosított személyeknél lehet vizsgát tenni. A behajtási engedélyt a HHH reptér vezetőjénél lehet beszerezni, szintén a fogadóórák idején.

.....

az MSE felelős vezetője

Bp. - HHH reptér telefonszáma: 3765-110

Reptérvezető  fogadóóra: \_\_\_\_\_

**Vizsgakérdések:**

1. legkisebb engedélyezett megközelítési távolság lejtőrepülés közben
2. hány légi jármű repülhet egyidejűleg maximum az ÉNy-i ill. a Dny-i lejtőn?
3. G1, G2, G3 légterek alaprajza sarokpontokkal, engedélyezett használati magasságuk
4. mi a teendő oktatópályán leszállás/földetérés után?
5. miről ismerni fel az indulási helyzetet siklóernyőnél (sárkányosok válaszoljanak!)
6. miről ismerni fel az indulási helyzetet sárkányrepülőnél (siklóernyősök válaszoljanak!)
7. függővitorlázóval elstartolás előtt miről kell meggyőződni?
8. közlekedési, parkolási rend a B reptéren
9. HHH repülőtér ill. Újlaki starthely tengerszint feletti magassága
10. szabad-e a vitorlázó-repülőtéren keresztben átmenni vitorlázó vagy motoros repülőüzem ideje alatt?
11. a Csúcshegy - HHH vonulat ÉK-i lejtője milyen szabályozás alapján használható?
12. minimális keresztezési magasság az 'A' reptér fölött, ott folyó repülőzet idején
13. kötelező leszállás jelei
14. helyi elsőbbségi szabály siklórepülő – motoros-vitorlázó vontatmány vonatkozásában
15. siklórepülő csőrlőpálya elhelyezkedése és csőrlőüzem jelei