



## Siklóernyők (PG, PPG, Trike) a magyar jogban

### Műszaki alkalmasság és amatőr építés

NFM – 2011.02.02.

SIRESZ, Zsolnay Péter, [zsolna@siresz.hu](mailto:zsolna@siresz.hu)

#### **14. Műszaki alkalmasság, típusalkalmasság, javítás - Rendelet**

**Jelen:** A siklóernyők típusalkalmassága rendezetlen, egyetlen klasszikus kivétellel nincs siklóernyőnek magyar típusbizonyítványa. A légi alkalmasság vizsgálatát arra engedéllyel rendelkező személyek végzik (NKH - Légi alkalmasság felülvizsgáló engedély), a tanúsítványokat engedélyezett tanúsító szervezet adja ki (tájékoztató siklóernyők II.). Az engedélyek megszerzéséhez szükséges eljárásról és követelményekről az NKH eljárást tett közzé (PRMDO 52), amit visszajelzések alapján többször módosított.

A javítás területén jelenleg nincs hasonló eljárás és nincsenek engedélyezett javítók.

#### **1995. évi XCVII. törvény a légi közlekedésről**

##### *A típusalkalmasság*

46. § (1) *Légijármű, továbbá a külön jogszabályban meghatározott légi közlekedéssel kapcsolatos eszköz abban az esetben tartható üzemben, ha olyan típushoz tartozik, amelyre ... típusalkalmassági bizonyítványt adott ki.*

47. § *A 216/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet hatálya alá nem tartozó esetekben a légijármű, illetve a légi közlekedéssel kapcsolatos eszköz típusalkalmassága feltételeinek és típusalkalmassági vizsgálatának részletes szabályait a miniszter, az állami célú légi közlekedés tekintetében a honvédelemért felelős miniszter a miniszterrel és a rendészetért felelős miniszterrel egyetértésben rendeletben határozza meg.*

#### **63/2001. (XII. 23.) KöViM rendelet a polgári légijárművek típus- és légi alkalmasságáról**

2. § (1) *Légijármű abban az esetben tartható üzemben, ha olyan típushoz tartozik, amelyre a polgári légi közlekedési hatóság (a továbbiakban: hatóság) az elvégzett típusalkalmassági vizsgálat alapján típusalkalmassági bizonyítványt adott ki.*

10. § *A légijármű szerkezetének, üzemben tartási vagy kiszolgálási rendszerének a repülés biztonságát érintő módosítása esetén akkor tartható továbbra is üzemben, ha a tervezett módosításokat a hatóság határozattal jóváhagyta.*

16. § (1) *A légi közlekedésben az a légijármű vehet részt, amely a hatóság által kiállított, érvényes légi alkalmassági bizonyítvánnyal vagy légi alkalmassági tanúsítvánnyal rendelkezik, és a jogszabályban előírt légi alkalmassági előírásoknak folyamatosan megfelel.*

39. § (1) *A hatóság - nyilvános pályázatra benyújtott kérelem alapján - engedélyt adhat a lajstromozásra nem kötelezett légijárművek [Lt. 12. § (1) bekezdés] légi alkalmasságának megállapítására, igazolására.*

49. § (1) *A lajstromozásra nem kötelezett légijárművek nyilvántartását és légi alkalmasságának igazolását a hatóság által feljogosított szervezetek végzik.*

(2) *A nyilvántartás vezetésére feljogosított szervezet (a továbbiakban: szervezet) a nyilvántartásában szereplő légijárművekre légi alkalmassági tanúsítványt ad ki.*

**Konceptió:** Siklóernyőknél, mint azt nemzetközi példák is alátámasztják, jogszabályi szinten nem szükséges megkövetelni a típus és légi alkalmasságot, ez a pilóta felelősségi körében tartható.

A jelentősebb siklóernyős országok között kétféle megközelítés látható, a német és a francia példa. A német modell saját német típusalkalmasságot (LTF) követel, és a gyártók által feljogosított vizsgálók végeznek bevizsgálást gyári

eljárás alapján. Ennek finomabb változata az osztrák, ahol a „check” a pilóták felelősségi körébe került. A másik megközelítés a francia, ahol nincs előírt típus és légialkalmasság, az a pilóták felelősségi köre. E mellett a „check” létezik, de az a pilóták belátására van bízva. Arányaiban kevésbé végeztetik el mint a németeknél. Ennek egy szabályozottabb formája a svájci példa, ahol jogszabály szinten nem követelmény a típus és légialkalmasság, de a képzésnél (vizsgánál) azt megkövetelik, minden jelenleg ismert tanúsítványt (LTF, AFNOR, EN) befogadva. A „check” nem kötelező, de a gyakorlatban a pilóták azt jellemzően, saját érdekükben, elvégeztetik a gyártók hálózatában.

Magyarországon a német modell alkalmazhatatlan, hiszen nem létezik a típusalkalmasság vizsgálatának egyetlen feltétele sem. A gyártói „check” meglehetősen drága, 70-250 EUR ami a tapasztalat szerint bőven meghaladja a hazai túróképesseget, és Magyarországon nem is alakíthatóak ki méretgazdaságos gyártói bevizsgáló helyek a viszonylag kis eszközszám melletti nagy kor és típus szórás miatt.

A francia modell átvétele a hazai állomány alapján szintén nem javasolt, hiszen ez főleg a kezdő pilótáknál a tapasztalat hiánya és a nagy belépő költségekből adódó kényszerű spórolás együttese miatt repülésbiztonsági okokból nem megengedhető.

A svájci gyakorlat azzal, hogy az érzékenyebb területeken szigorítja az általánosan megengedő feltételeket, követhetőbb és megvalósíthatóbb mintát szolgáltat. Ha a növendék pilótáknál, már az iskoláknál, oktatóknál típusalkalmas eszközökkel repülnek, a képzés (önképzés) későbbi szakaszában (Növendék II, felügyelet mellett repülhet), az első évben, években is kötelezően ilyen eszközöket használnak, akkor kialakul a bevizsgálás hagyománya és a későbbiekben megfelelő belátással bírnak a pilóták ennek megítélésében.

Ebben a rendszerben mérsékeltebben jelentkeznek a hazai kapacitás problémák, hiszen a légialkalmassághoz szükséges gyári vagy az ezen a szinten dolgozó „Légialkalmasság felülvizsgálók” kapacitása szűk és jelentősen és gyorsan nem is bővíthető. Nem kell kivonni azokat az eszközöket, amiknek nem érhető el megfelelő gyártói támogatása (akár a gyártó hozzáállása vagy megszűnése miatt) és nem jelentkezik a középszintű pilótáknál már gyakran előforduló módosítások problémája (amivel a szárny a típusalkalmasságát elveszíti és jogszerűen nem adható rá légialkalmassági).

Ez a rendszer azt is lehetővé teszi, hogy a bevizsgálók vagy forgalmazók, szervezetek olyan önkéntes „szűrővizsgálatokat” végezzenek a pilóták részére amik nem teljesítik a légialkalmassági tanúsítvány kiadásának tartalmi és formai kritériumait, de a szárny állapotának megfelelően informálják a pilótát.

A másik kiemelt terület a tandem (kétüléses) siklóernyők. Megfontolva az USA UL szabályozás megközelítését, ami ha a szerkezet egyszerű és a pilóta felelősségi körébe csak saját maga tartozik, ott nem kell megkötetéseket tenni, de ahol a felelősség az utassal szemben is felmerül ott ez már nem alkalmazható. A tandem eszközöknél is a képzéshez hasonlóan megkövetelhető a típusalkalmasság és a légialkalmassági vizsgálat.

Egyszerűsítési szempontból, a korlátozott területeken is a típusalkalmasság célszerű ha a légialkalmassági vizsgálat szintjén jelenik meg és nem „valódi” típusalkalmassági bizonyítványt követelünk (ami külön eljárást jelent), azaz a légialkalmasság kiadásakor vizsgált feltétel valamely vonatkozó minőségügyi szabványnak való megfelelés (EN, AFNOR) vagy más országban honos típusalkalmasság (LTF).

A fentiekkel arányos, fenntartható és jól koncentrált követelményrendszert fogalmazunk meg.

**A szervezet:** A jelenleg alkalmazott modell alapjaiban megfelelő arra, hogy a légialkalmassági vizsgálatok feladataira és tanúsításra arra alkalmas szervezetek jogot szerezzenek. A hatóság nyílt szakmai követelményrendszert állított fel, ami tartalmazza a szervezettel és bevizsgálókkal szembeni elvárásokat. Ez a követelmény rendszer javaslatok alapján már többször módosításra került.

A tanúsító szervezettel szemben dominánsan minőségbiztosítási elvárások jelennek meg, aminek a felügyelete nem speciális szakmai kérdéskör. A bevizsgálók kettős kontroll alatt állnak, egyrészt meg kell hogy feleljenek a hatóság képzettségi és tapasztalati feltételeinek, másrészt meg kell felelniük a tanúsító szervezet főmérnöke által felügyelt szakmai elvárásoknak (ha nem felelnek meg, nem fogja a szervezet befogadni a vizsgálatukat)

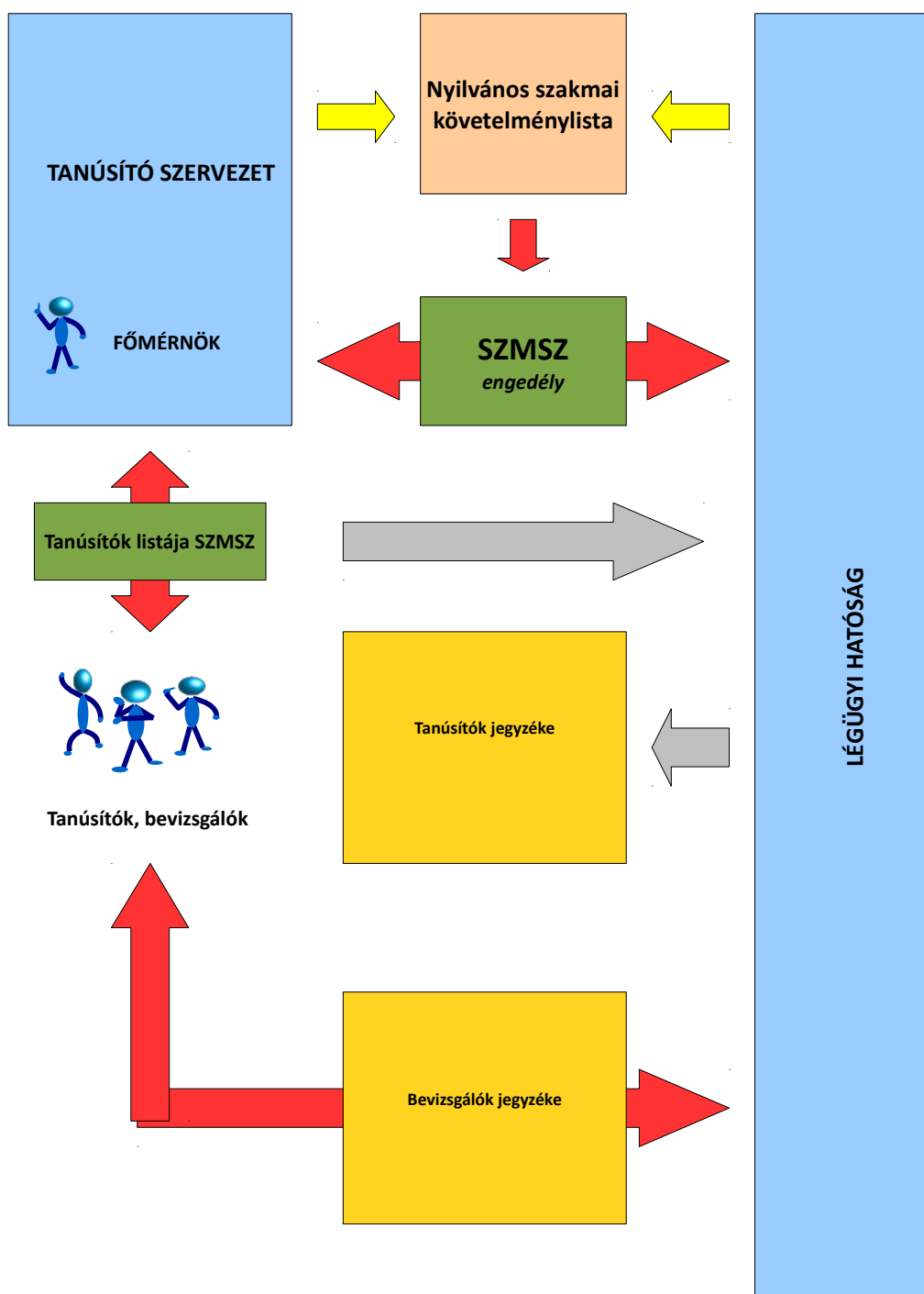
A rendszer megengedi a tanúsítványok gyári megfelelőségi nyilatkozat alapján történő kiállítását is, ilyenkor a tanúsító csak a gyári dokumentációt ellenőrzi.

A rendszer jelenleg ismert egyetlen problémája, a 48,500 forintos eljárási díja a „Légialkalmasság felülvizsgálói engedély” kiadásának.

## Javaslatok:

- A kodifikációban a típus és légialkalmasság követelményeit célszerű a **216/2008/EK rendelet** kategóriáira meghatározni, így egyetlen „köztes” vagy jelenleg még nem ismert repülőszerkezet (aircraft) sem kerül joghézagba.
- Siklóernyőknél 216/2008/EK e) g) és j) kategóriájában a típus és légialkalmasságot nem kell vizsgálni
- ! kivéve a tandem (kétüléses) és a képzés alatt álló növendékek vezette repülőszerkezeteket
- a típus alkalmasság feltételeit a légialkalmasság megállapításakor kell vizsgálni
- a légialkalmassági tanúsítvány kiadását a hatóság által feljogosított szervezet végzi
- a légialkalmassági vizsgálatokat hatósági engedéllyel rendelkező személyek végzik

## A tanúsító szervezet és bevizsgálók



## **15. Amatőr építés, gyártás - ?**

**Jelen:** Magyarországon néhány kivételes esettől, részfolyamattól, eltekintve siklóernyő gyártás, tervezés nem folyik. A területhez kapcsolódóan az amatőr építés és a kis sorozatú gyártás van jelen a PPG motoroknál és Trike -oknál. A Trike -ok jellemzően saját célra, saját kivitelezésben készülő eszközök. A PPG motorok vagy ehhez hasonlóak, vagy sikeres gyártmányok kisipari másolatai.

**Koncepció:** Amatőr építés esetén a szerkezet műszaki alkalmassága megállapítható egy légi alkalmassági felülvizsgálat során. A PPG és Trike szerkezetekkel kapcsolatban a fő követelmény, hogy a keret törése esetén se legyen lehetséges a pilóta „leszakadása”, mindez az irányíthatóság megtartása mellett. Ez a követelmény egyszerű megoldásokkal (biztonsági átkötések) teljesíthető. A típusalkalmasság nem vizsgált vagy a légi alkalmassággal együtt kiadott egyedi. Az eljárás a vizsgálat és a szerkezetek egyszerűsége miatt arányosan alkalmazható „gyári” termékeknél is standard folyamatnak.

A segédmotoros siklóernyőknél a motor üzembiztonságának vizsgálata szükségtelen, mert ugyan a „rendeltetés szerű” használatnak része a motor működése, de a szerkezet felépítése és repülési tulajdonságai olyanok, hogy a motorleállítás nem jár repülésbiztonsági kockázattal, beleértve a fel és leszállást is.

### **Javaslatok:**

- Siklóernyőknél (beleértve a segédmotoros verziókat is) 216/2008/EK e) g) és j) kategóriájában a típus és légi alkalmasságot nem kell vizsgálni
- ! kivéve a tandem (kétüléses) és a képzés alatt álló növendékek vezette repülő szerkezeteket
- a típus alkalmasság feltételeit a légi alkalmasság megállapításakor kell vizsgálni

**Budapest 2011.02.02.**

szerkesztette:

Zsolnay Péter

SIRESZ titkár

### **Mellékletek:**

Összefoglaló a siklóernyők típusalkalmasságáról - NFM\_EU\_PG\_tipusalkalmassag\_v1\_1.pdf

EN standard összefoglaló - En926-2summary.pdf

Gyári bevizsgálási eljárásra bemutató példa - Checkanweisung\_v1\_2\_en.pdf

Alkalmazott NKH eljárás - RMDO 52 Rev 03.pdf

Alkalmazott NKH engedély - 52sz\_PRMDO\_engedély.pdf

Prezentáció, a nemzetközi példák releváns részeinek megjelölésével: <http://prezi.com/xhblh5gu3o67/nfm-sikloernyo-muszaki/>

Ausztria - ZLLV 2010 BGBL\_2010\_II\_143\_tcm586-74931.pdf

Svájc - swiss748.941.de.pdf

Francia összefoglaló - FRENCH\_FLYING\_RULES\_\_Summarized\_.pdf

USA - Code\_of\_Federal\_Regulations.pdf

USA 103 indoklása - US\_Powered\_Paragliding\_Association\_-\_Part\_103\_Preamble.pdf

PPG tandem alkalmazott másodlagos biztosítások: 2.jpg, 11.jpg

PPG Trike-on alkalmazott másodlagos biztosítások: 15.jpg, 17.jpg