



Fenntartható repülés

➤ A tárgyról általánosan

▶ Óratartás:

- Bicsák: videóanyagok, konzultálás
- Gál: csütörtök 10-12 (alkudozni lehet)
 - Labor: nincs

▶ Üzemlátogatások: Bicsák György

▶ Aláírás: Házi feladat

- Egy regula választása: [EASA honlap](#)
- Prezentációkészítése
- Előadás

▶ Vizsga: külön a két részből

- Bicsák: Bicsák
- Gál: szóbeli, tételsor alapján



➤ Repülés és CO₂

PERCEPTION

**Aviation
= 22%
CO₂ Global
Emissions**

**Aviation
= 2% CO₂
Global
Emissions**

FACT



Jogok, szabályok

Gál István

BME

Repüléstudományi és Hajózási Tanszék

Fenntartható repülés



A légitözlekedés szabályozása

➤ A szabályozás fejlődése a technológiai lehetőségekkel szorosan összefügg

▶ Első repülések

▪ **Helyi szabályok**



▶ Első kereskedelmi „mozzanatok”

▪ **Nemzeti szabályok**

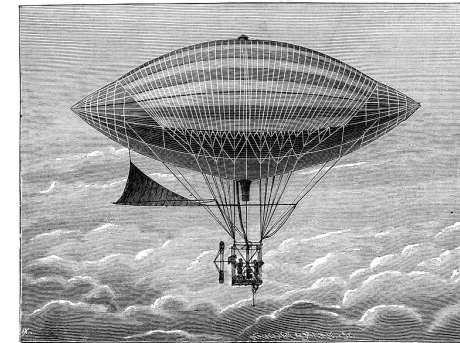


▶ Hatótáv növekedése

▪ **Regionális nemzetközi szabályok**



▪ **Globális nemzetközi szabályok**



1883, A. Tissandier
Electric airship



1918, Handley Page
Type O



➤ A légitözlekedési jog forrásai

▶ Nemzetközi szerveződések

- Általában nemzetközi egyeztetést követően, jellemzően konferenciákhoz kötődően
- Akár nemzetközi szerveződések (pl.: ICAO), akár ipari, gazdasági tömörülések gondozásával (pl.: IATA)

▶ **Közösségi jogi aktusok** (közösségi vívmányok) (EU)

- Regionális tömörülések
- Közös érdekképviselés és szabálykidolgozás

▶ **Hazai törvények és rendeletek**

- A szabályok alkalmazása
- Nemzeti érdekek – ellentmondások kerülése



A légitözlekedés szabályozása

Egyezmények példája:

➤ 1919. október 13., Párizs

- ▶ Az első világháború lezárulása (fontos szerep a légieszközöknek)
- ▶ Szuverenitás garantálása
- ▶ Légialkalmassági standardok bevezetése
- ▶ Személyzet szakszolgálati engedélye
- ▶ Első nemzetközi megállapodás



Gotha G.IV
1916
MTOW: 3648 kg
Repülési idő: 6 óra
Repülési sebesség: 73 csomó

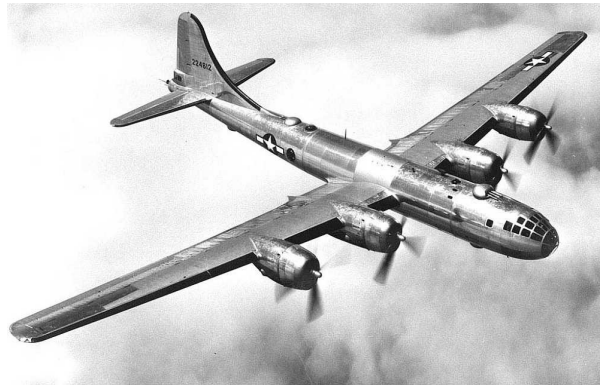


A légitözlekedés szabályozása

Egyezmények példája:

► 1944. december 7., Chicago

- ICAO létrehozása, működésének leírása, általános elvek lefektetése
- 45-46-tól kezdve lép életbe, írják alá szerződő országok



B-29 Superfortress

Wingspan: 43.05 m MTOM : 60555 kg
Cruise speed: 350 km/h
Range: 5230 km First flight: 1942



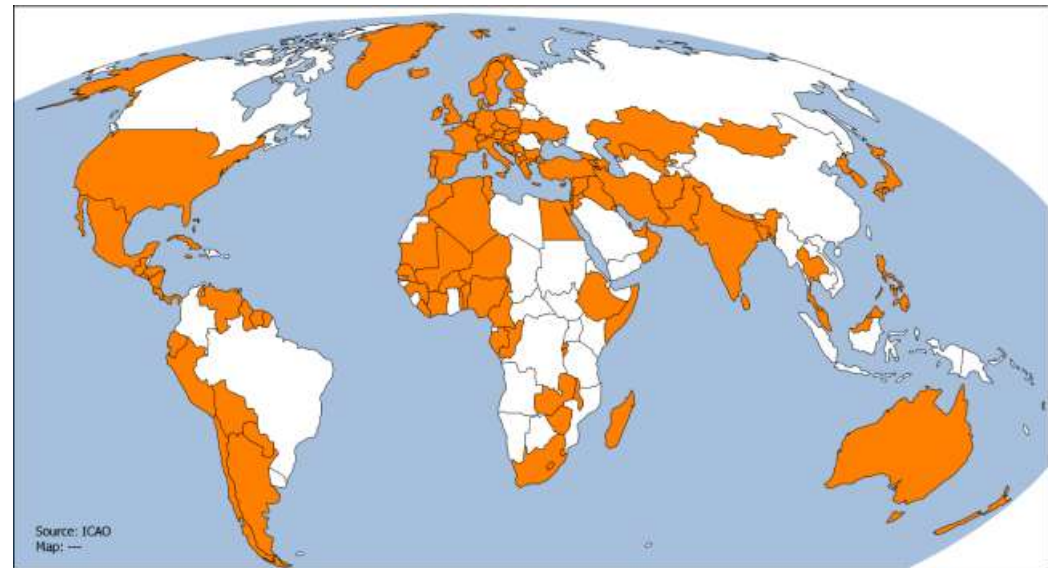
Ar 234B-2 Blitz

Wingspan: 14.41 m MTOM : 9800 kg
Cruise speed: 700 km/h
Range: 1556 km First flight: 1943



Légi szabadságjogok

- A légiközlekedési szabadságjogok (Freedoms of the air)
 - ▶ A szabályozott, prosperáló kereskedelmi repülés peremfeltételei
 - ▶ A chicagói egyezmény alapozta meg:
 - International Air Services Transit Agreement; IASTA
 - 133 aláíró
 - 5 hivatalos jog
 - 4 nem szabályozott jog





Légi szabadságjogok

➤ A légiközlekedési szabadságjogok

▶ 1. jog: átrepülés más ország felett leszállás nélkül

- Garantálja, hogy nem nemzeti civil gépek átrepülhetnek a légtérben, anélkül, hogy leszállnának

▶ 2. jog: leszállás az adott országban nem kereskedelmi célból

- Garantálja, hogy nem nemzeti civil forgalom leszállhat az adott országban akkor, ha nem folytat kereskedelmi tevékenységet





Légi szabadságjogok

➤ A légiközlekedési szabadságjogok

- ▶ **3. jog: kereskedelmi repülés joga a hazai országból a partner országba**
 - Garantálja, egy nemzet kereskedelmi tevékenységet folytasson egy másik nemzet felé (egyirányú forgalom)
- ▶ **4. jog: kereskedelmi repülés joga a hazai országba a partner országból**
 - Garantálja, egy nemzet kereskedelmi tevékenységet folytasson egy másik nemzetből (egyirányú forgalom)
- ▶ **5. jog: kereskedelmi transzfer repülés joga két országból**
 - Garantálja, hogy harmadik országgal is kapcsolat létesüljön egy szerződött országon keresztül, a hazai ország által



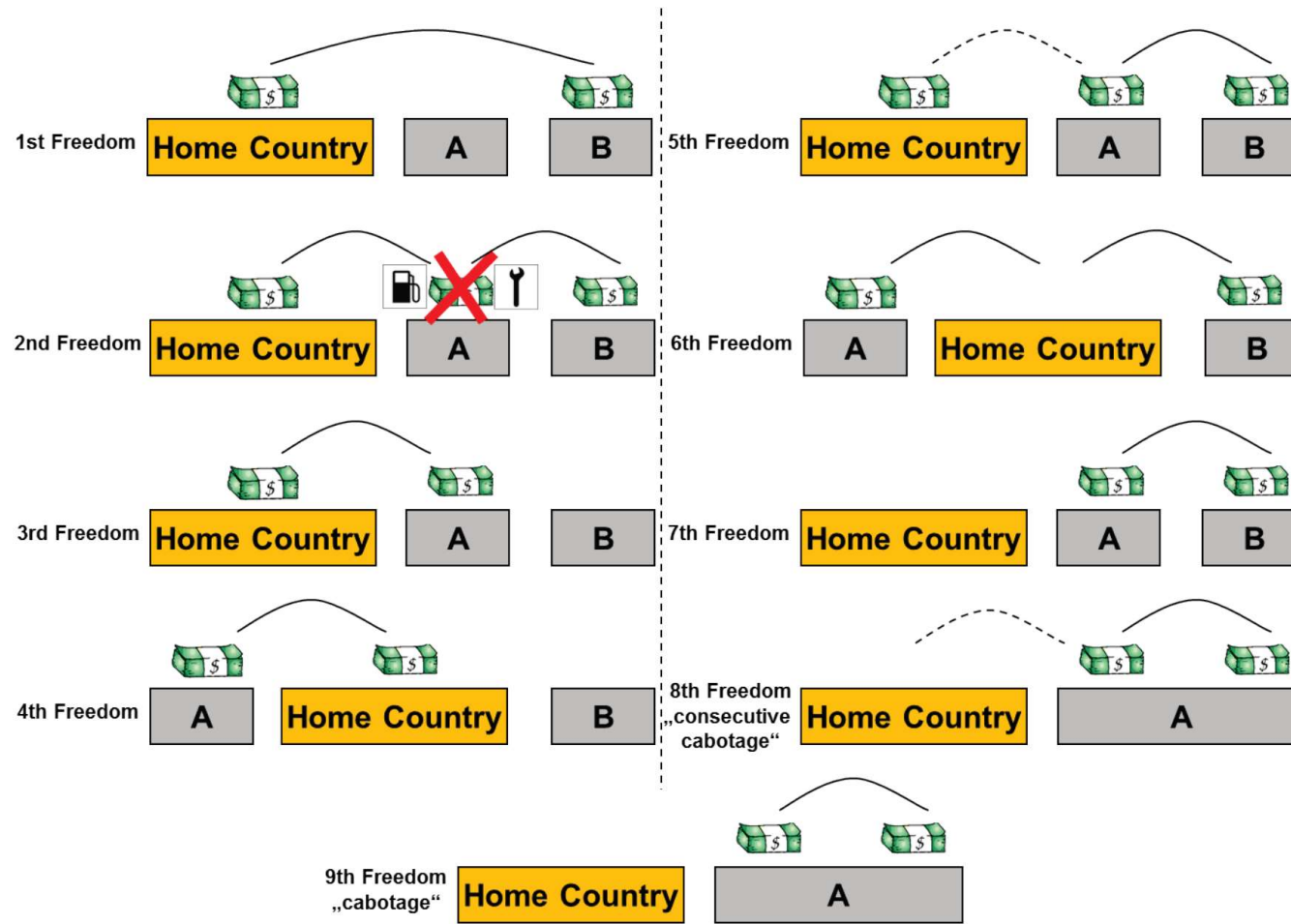
Légi szabadságjogok

- A légi közlekedési szabadságjogok (nem rögzített)
 - ▶ **6. jog: kereskedelmi repülés joga hazai ország közbenső használatával**
 - Garantálja, hogy harmadik országgal is kapcsolat létesüljön egy szerződött ország és egy harmadik ország között, a hazai országon át
 - Módosítás, vagy ugyanazzal a célországgal
 - ▶ **7. jog: kereskedelmi repülés joga a hazai ország érintése nélkül**
 - Garantálja, egy nemzet kereskedelmi tevékenységet folytasson két másik szerződött nemzet között
 - ▶ **8. jog: jog a kapcsolódó kabotázshoz**
 - ▶ **9. jog: jog a nem kapcsolódó kabotázshoz**
 - Kabotázs: kereskedelmi tevékenység nem a hazai területen



Légi szabadságjogok

➤ A légitársasági szabadságjogok





Nemzetközi szervezetek



Nemzetközi szervezetek

➤ ICAO International Civil Aviation Organization

- ▶ 1944-ben alapítva
 - A chicagói egyezmény hozta létre
- ▶ 1947 óta az ENSZ szakosított szervezete
- ▶ Székhely: Montreal
- ▶ Tagok: 193
 - (ENSZ – Liechtenstein + Cook Island)





Nemzetközi szervezetek

➤ ICAO

- ▶ A szerződés 44 cikkelyt tartalmaz
- ▶ Fő célkitűzések
 - **Biztonságos és növekedő** nemzetközi légiipar létrehozása a világban
 - A repülőgépek **használatának és tervezésének** serkentése
 - A légiközlekedési **rendszerek fejlesztésének** serkentése
 - A biztonság, a szervezettség a hatékonyság és a gazdaságosság **összehangolása**
 - A pazarlás és a felesleges verseny **megakadályozása**
 - Biztosítani, hogy a szerződők **betartanak és tisztelnek** minden szabályt
 - Biztosítani, hogy a szerződők **nem diszkriminálnak**
 - A **biztonság** szem előtt tartása
 - A légiközlekedés általános **támogatása**





Szervezetek

Nemzetközi szervezetek

➤ ICAO

▶ Rövid szerződés, hosszú mellékletek



Annex 1	Personel Licensing
Annex 2	Rules Of the Air
Annex 3	Meteorological Service for International Air Navigation
Annex 4	Aeronautical Charts
Annex 5	Units of Measurement to be Used in Air and Ground Operations
Annex 6	Operation of Aircraft
Annex 7	Aircraft Nationality and Registration Marks
Annex 8	Airworthiness of Aircraft
Annex 9	Facilitation
Annex 10	Aeronautical Telecommunications
Annex 11	Air Traffic Control Service, Flight Information Service, Alerting Service
Annex 12	Search and Rescue
Annex 13	Aircraft Accident and Incident Investigation
Annex 14	Aerodromes
Annex 15	Aeronautical Information Services
Annex 16	Environment Protection
Annex 17	Security Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference
Annex 18	The Safe Transport of Dangerous Goods by Air



Nemzetközi szervezetek

➤ ICAO

▶ Eszközei:

- Nincs jogalkotási lehetősége
 - Szabványok és Ajánlott Gyakorlati Eljárások (**SARPS Standards and Recommended Practices**)
 - A szabványosítás és a biztonság fokozása a cél
 - A kitűzött elvárások megvalósítása
 - Minden változásukat publikálni kell
- !
- Az alkalmazásuk teljesen önkéntes, de:
- Minden tagállamnak **megfelelő, egyenértékű szabályokat** kell létrehoznia azon a területen, ahol nem alkalmazza őket, és azt megfelelően publikálni kell (AIP)



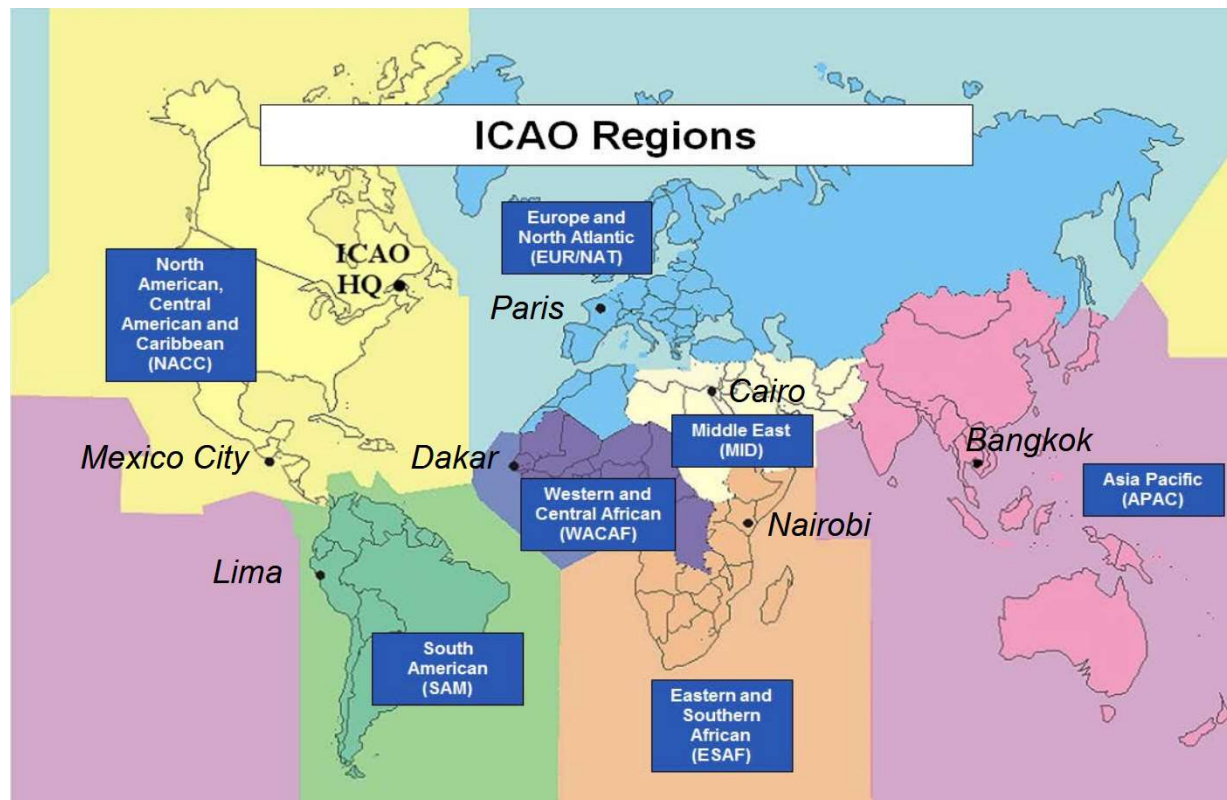


Szervezetek

Nemzetközi szervezetek

➤ ICAO

▶ Szervezete, régiók



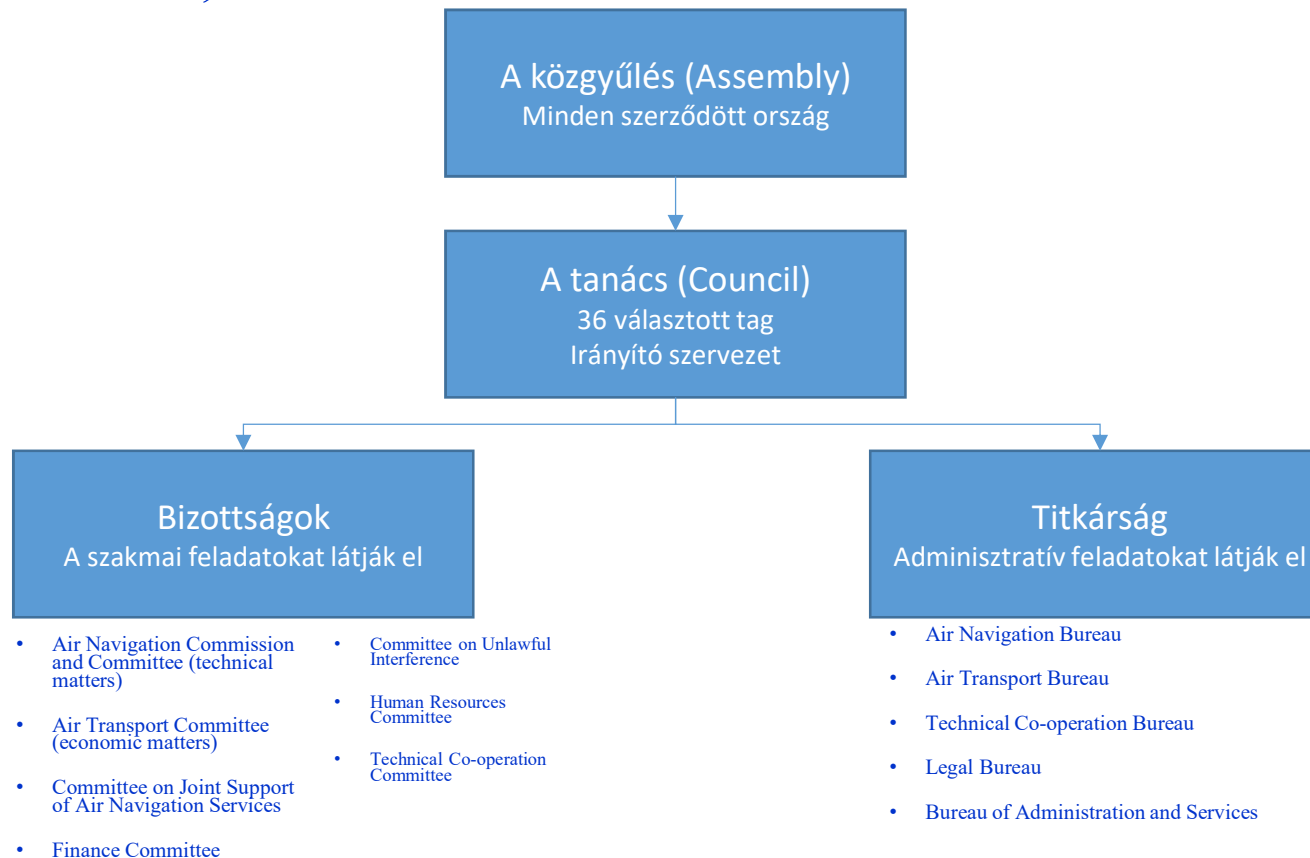


Szervezetek

Nemzetközi szervezetek

➤ ICAO

▶ Szervezete, struktúra



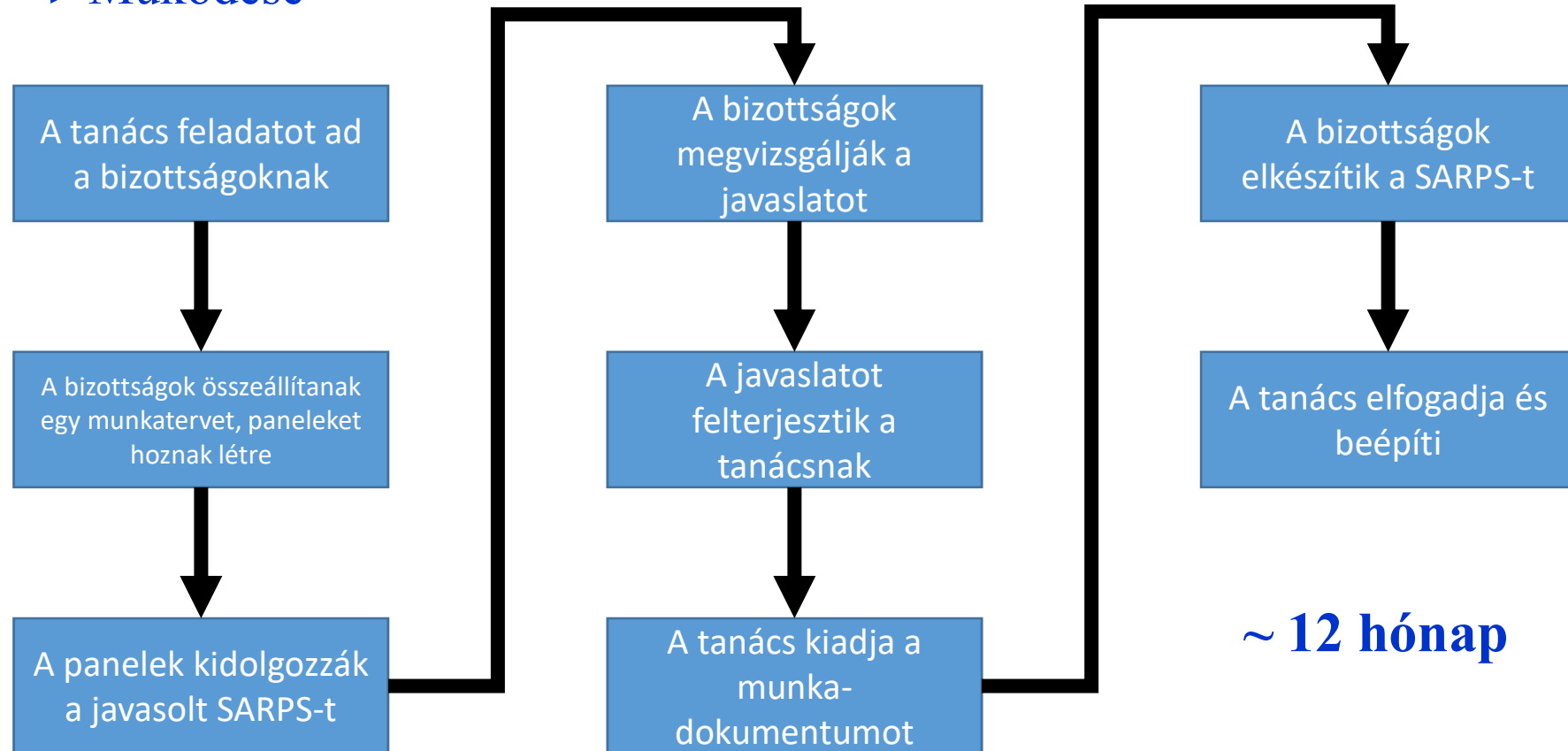


Szervezetek

Nemzetközi szervezetek

➤ ICAO

▶ Működése



~ 12 hónap



Nemzetközi szervezetek

➤ **Polgári Légiközlekedési Bizottságok/Konferenciák (Civil Aviation Conferences/Comissions)**

- ▶ Az ICAO feladatait valósítják meg, regionális igényekre szabva
- ▶ Olyan kormányközi szervezetek, amik a gyakorlatok és javaslatok harmonizálását segítik a tagállamokban, és a tagállamok sajtóságait képviselik az ICAO számára
 - ECAC - European Civil Aviation Conference
 - LACAC - Latin American Civil Aviation Conference
 - AFCAC - African Civil Aviation Commission
 - ACAC - Arab Civil Aviation Commission





Nemzetközi szervezetek

➤ JAA Joint Aviation Authorities

- ▶ A hatóságok társulása az EU-n belül
- ▶ 44 tagszervezet
- ▶ Légiakalmasság biztosítása, kezelése
 - JAR-ok szerkesztése (Joint Airworthiness Requirements)
 - Közös kidolgozott követelményrendszer a gyártók, üzemeltetők, képzők, stb. számára
- ▶ Nincs jogalkotói erő, csak tanácsadó szervezet
 - A JAR-okat törvényalkotónak kellett feldolgozni





Nemzetközi szervezetek

➤ JAA Joint Aviation Authorities

- ▶ Lassú törvényi erőre emelkedés
 - Új szervezetre volt szükség: EASA

- ▶ A szervezet megmaradt: új feladatok keresése
 - Kutatás, szervezés: JAA LO (Liaison Office): bezárt
 - Oktatás, képzés: JAA TO (Training Office)
 - Sikeresen működik
 - Az ECAC együttműködő szervezete





Nemzetközi szervezetek

➤ **EASA European Aviation Safety Agency**



- ▶ Az EU tagállamai hozták létre (2002)
- ▶ 2008-ban teljesen átvette a JAA szerepét
 - Szabályozások, minősítések, sztenderdek, ellenőrzések és kivizsgálások tartoznak a feladatai közé
 - Jogalkotó erővel bír: gyorsabb átfutás
- ▶ A gyártás és az üzemeltetés szabályai
 - Pl: Air Operation
 - Pl: CS-23, 22, 25



Nemzetközi szervezetek

➤ **FAA Federal Aviation Authority**

- ▶ Az USA államközi szervezete
- ▶ Hatósági és adminisztratív szerepkör
- ▶ Szoros együttműködés Európával és az EASA-val
 - Közös jogharmonizálás
 - Közös kutatások, fejlesztések





Nemzetközi szervezetek

➤ EUROCONTROL

- ▶ Az európai légiirányító szervezetek szövetsége
- ▶ A kezdeti együttműködés szorosabb lett
 - Felsőbb szervezet
 - Átfogó forgalmi kérdések:
 - Flow Managemet
 - Slotgazdálkodás
 - Kutatások
 - Képzések
- ▶ Már EU-s szerepvállalás is (pl: Single European Sky projekt)





Nemzetközi szervezetek

➤ **IATA International Air Transport Association**

- ▶ Elsősorban a légitársaságokat tömörítő érdekképviselői szerv
- ▶ Kezdetben szervezési feladatok, szolgáltatások tagoknak és külsősöknek is
- ▶ Több tevékenységi kör:
 - Közös képviselet
 - Szolgáltatás tagoknak
 - Szolgáltatás külsősöknek
 - Termékek, támogató rendszerek fejlesztése





Nemzetközi szervezetek

➤ **GAMA General Aviation Manufacturers Association**

- ▶ Repülőgépgyárak és alrendszerek gyártóinak szövetsége
- ▶ Csak general aviation képviselők (de a nagy gépek is megjelennek, pl Boeing Business Jets)
- ▶ Feladatai:
 - Érdekképviselés
 - Kapcsolati háló
 - Népszerűsítés





Nemzetközi támogató, együttműködő szervezetek

➤ WHO World Health Organization

- ▶ A repülés egészségügyi szerepe
 - Ajánlások
 - Eljárások



➤ WMO World Meteorological Organization

- ▶ Az időjárás szerepe nagy
 - Információk és adatok szolgáltatása
 - Információk és adatok begyűjtése
- ▶ Kölcsönös együttműködés





Hazai szervezetek



Szervezetek

- A hazai (és bármilyen nemzeti) szervezetek három típusa:
 - ▶ Jogalkotó
 - ▶ Hatóság
 - ▶ Kivizsgáló
- Ezeket a szervezeteket egymástól függetlenül és szeparáltan kell létrehozni, fenntartani
 - ▶ ICAO ajánlás
- A szervezetek feladatait a nemzetközi előírások tartalmazzák



➤ **Jogalkotó**

- ▶ Nemzetközi előírásoknak megfelelő keretrendszer létrehozása
- ▶ **ITM Légi- és Víziközlekedési Főosztály**

➤ **Hatóság**

- ▶ A szabályok betartásának ellenőrzése, szabályszegés büntetése, nyilvántartások vezetése
- ▶ **ITM Közlekedési Hatóság Légiügyi szakterület**

➤ **Kivizsgálás**

- ▶ Bármilyen esemény kivizsgálása (nem felelősségre vonás), javító javaslatok tétele
- ▶ **ITM Közlekedésbiztonsági Szervezet**



Szervezetek

➤ Légiforgalmi szolgáltatások

▶ HungaroControl Zrt.

- Irányítás
- Fejlesztés



HungaroControl
Magyar Légiforgalmi Szolgálat Zrt.

