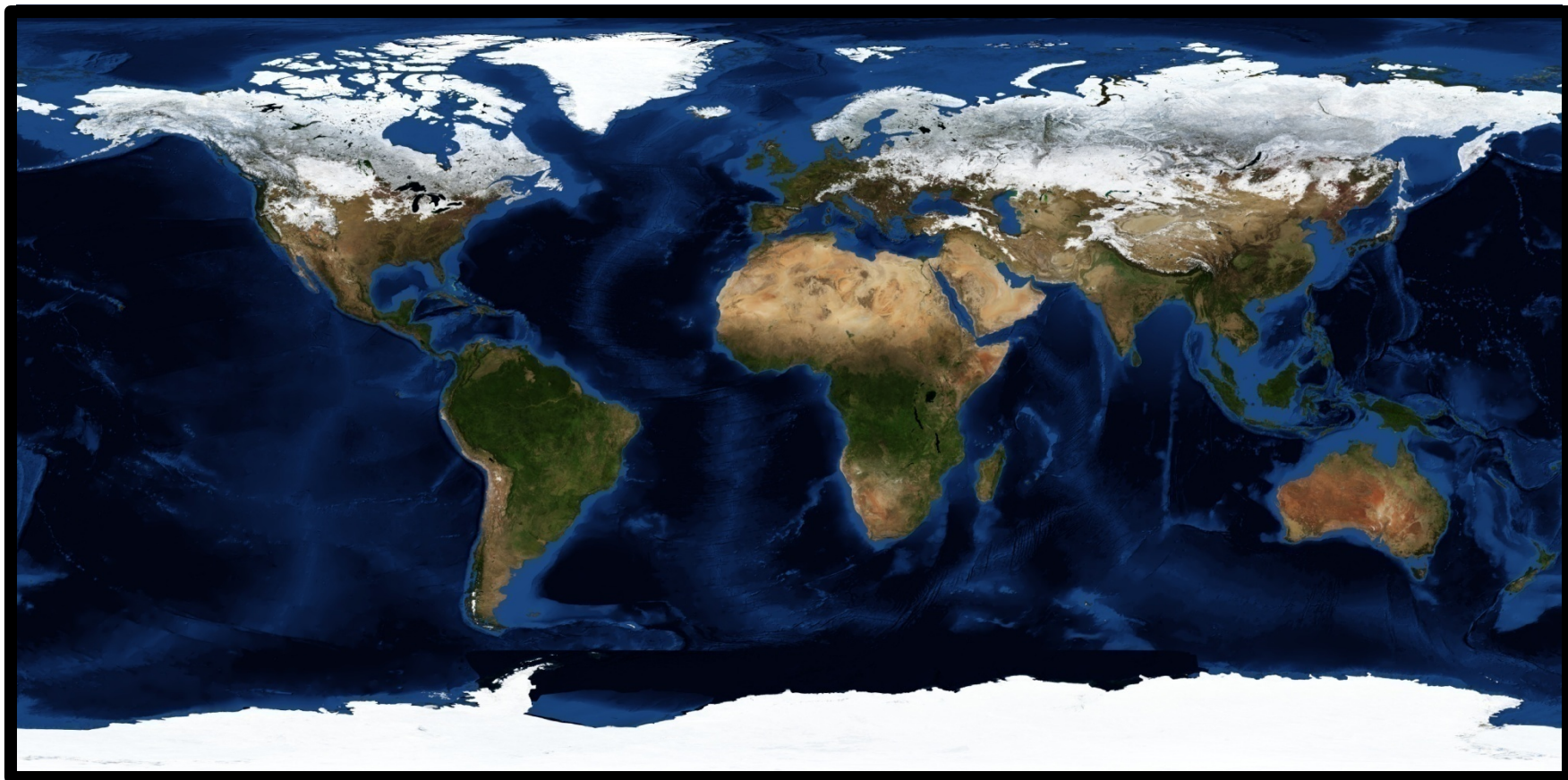


**7. előadás  
KJIT – LÉGIR I.**

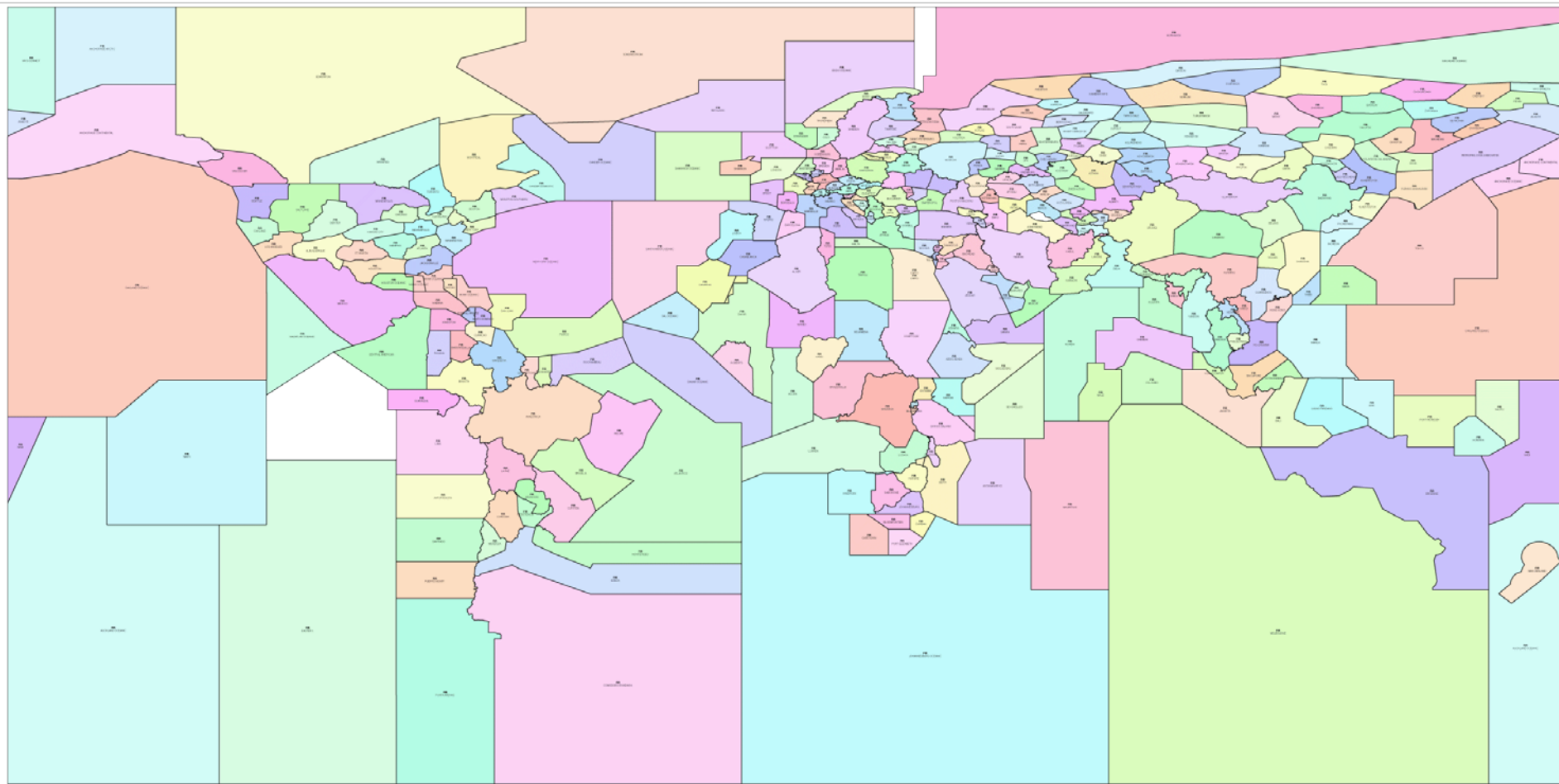


NET

# A légitársaságok „játéktere”



# A világ légiforgalmi rendszere



**Valamennyi ICAO tagállamnak kötelezettsége a légiforgalmi szolgáltatás valamely formájának biztosítása!**

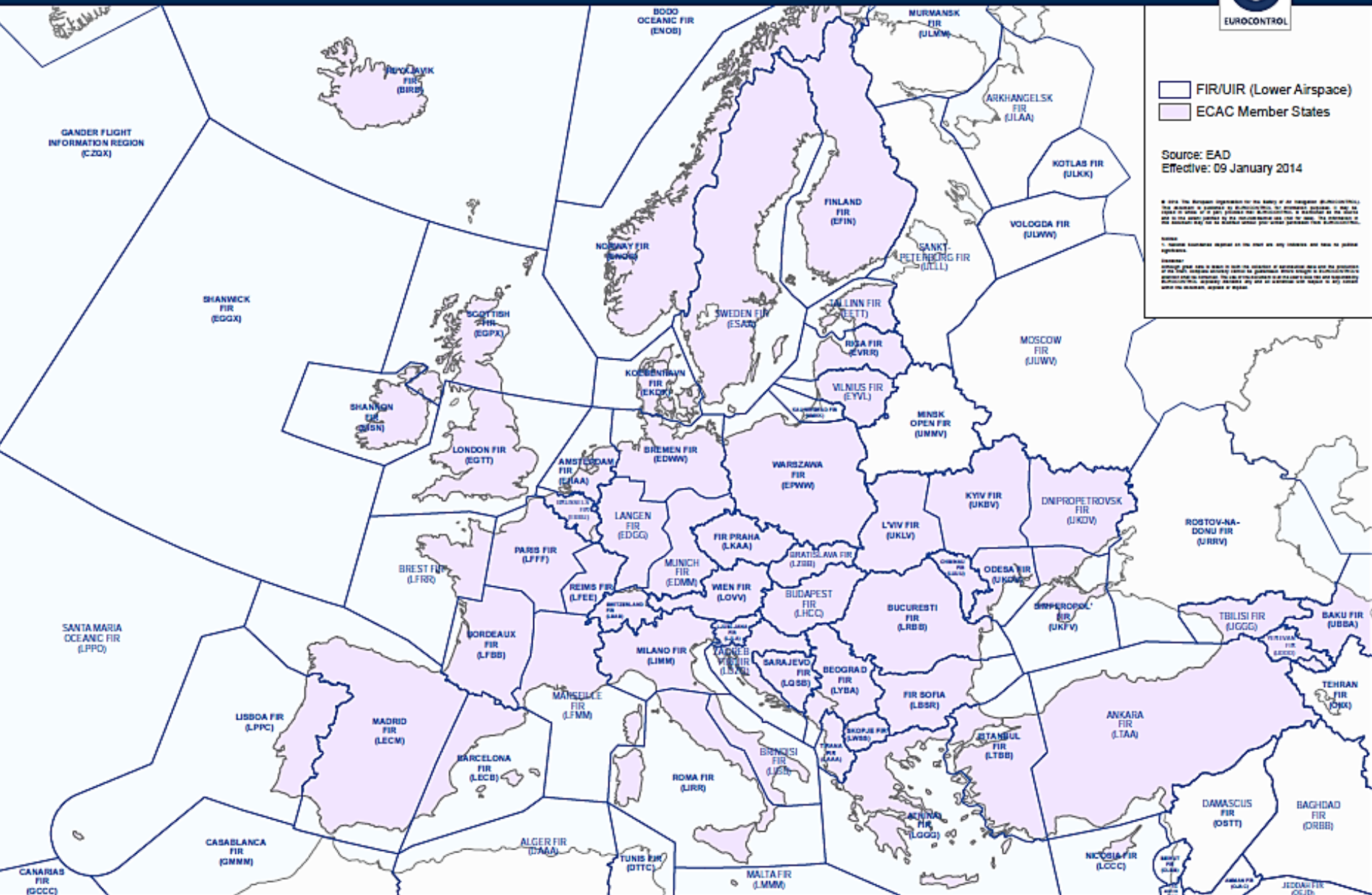
# FIR/UIR in the Lower Airspace - European Area



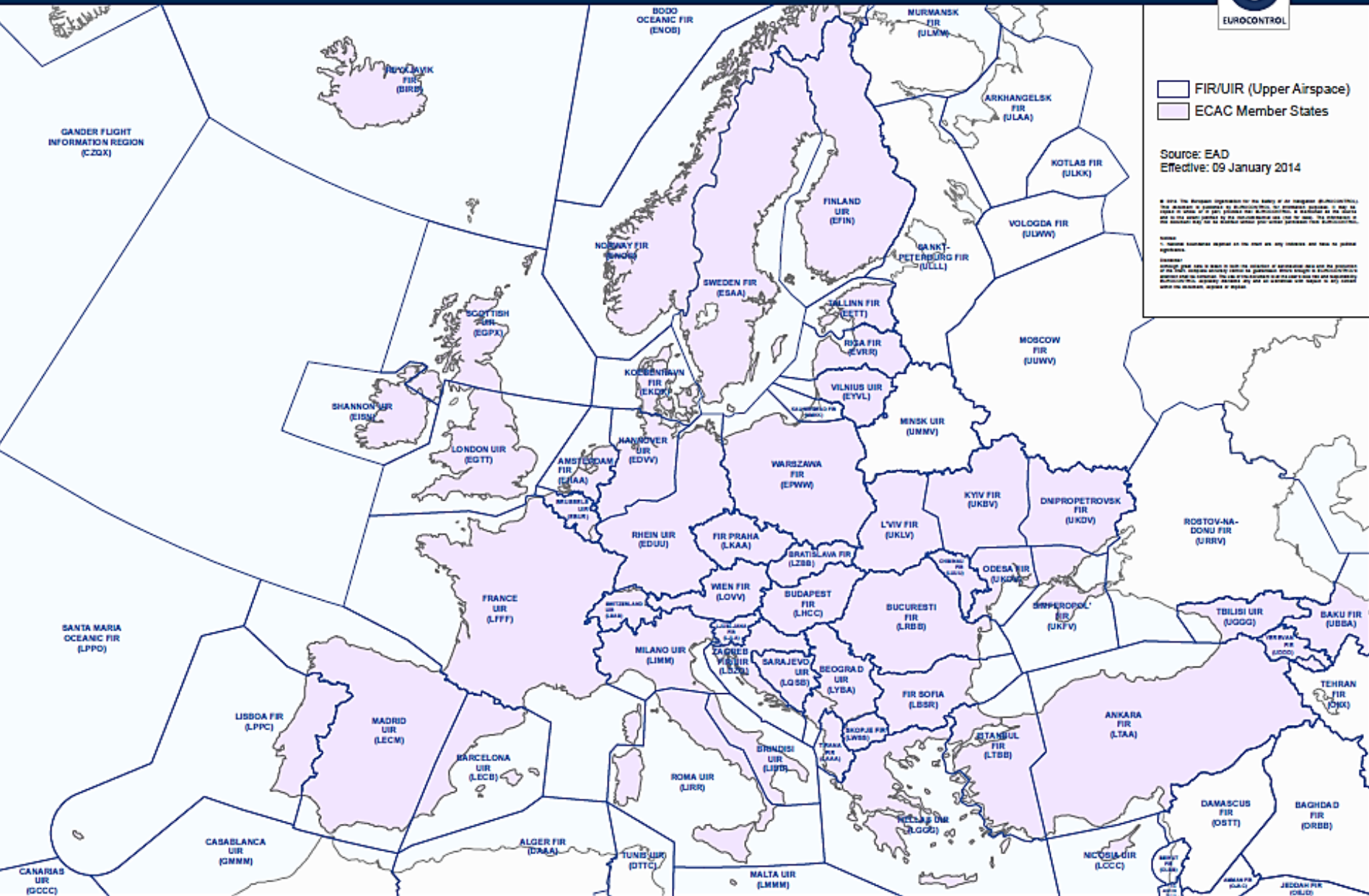
- FIR/UIR (Lower Airspace)
- ECAC Member States

Source: EAD  
Effective: 09 January 2014

© 2014 The European Organisation for the Safety of Air Navigation (EUROCONTROL). This document is prepared by EUROCONTROL for information purposes only. It may be used for other purposes without the prior written consent of EUROCONTROL. EUROCONTROL assumes no liability for any errors or omissions in this document. The use of this document in any form does not constitute an endorsement or approval by EUROCONTROL. The use of this document in any form does not constitute an endorsement or approval by EUROCONTROL.



# FIR/UIR in the Upper Airspace - European Area



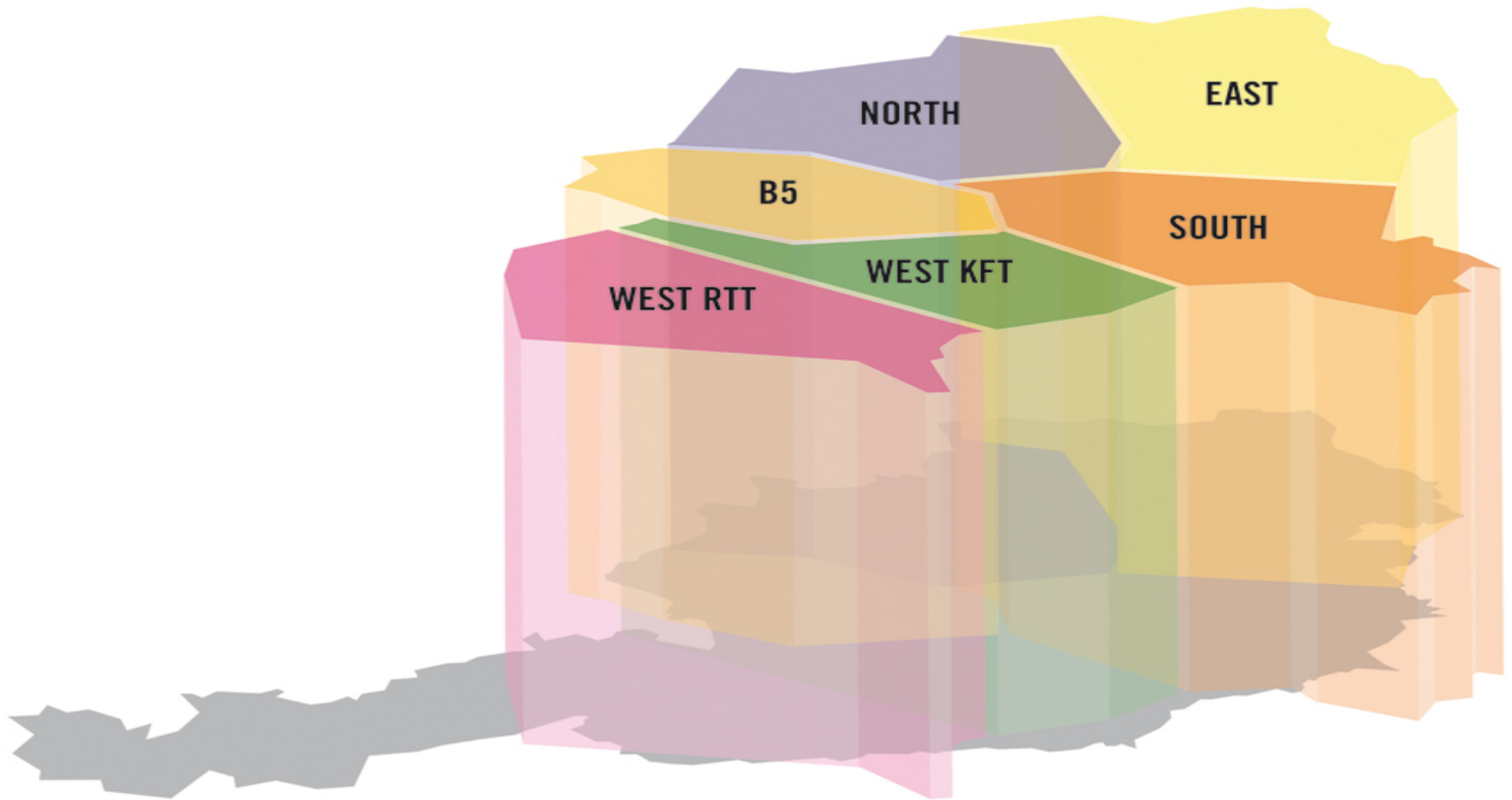
FIR/UIR (Upper Airspace)  
 ECAC Member States

Source: EAD  
 Effective: 09 January 2014

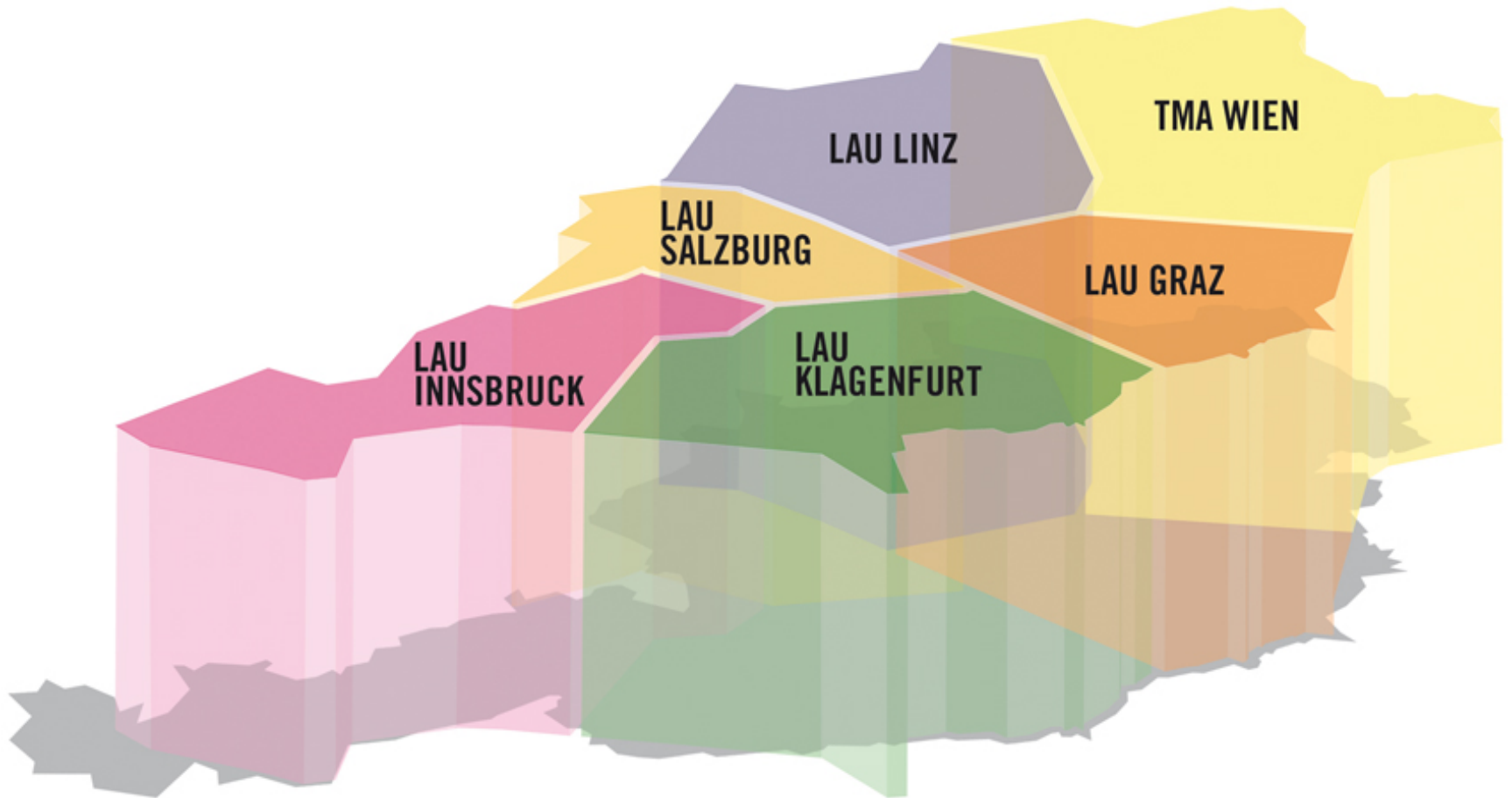
© 2014 The European Organization for the Safety of Air Navigation (EUROCONTROL). This document is prepared as a public information tool for reference purposes. It may be used in whole or in part provided the EUROCONTROL logo is included on the front and on the back cover of the document and use for the sale, the trademark or the trademark logo of the document owner prior to any other publication.

Notes:  
 1. Member States are listed on the map as they appear on the map of Europe.  
 2. Some FIR/UIR boundaries are shown in dashed lines. These boundaries are subject to change and are not guaranteed. The user of this document is advised to check the current status of FIR/UIR boundaries with the relevant authorities.

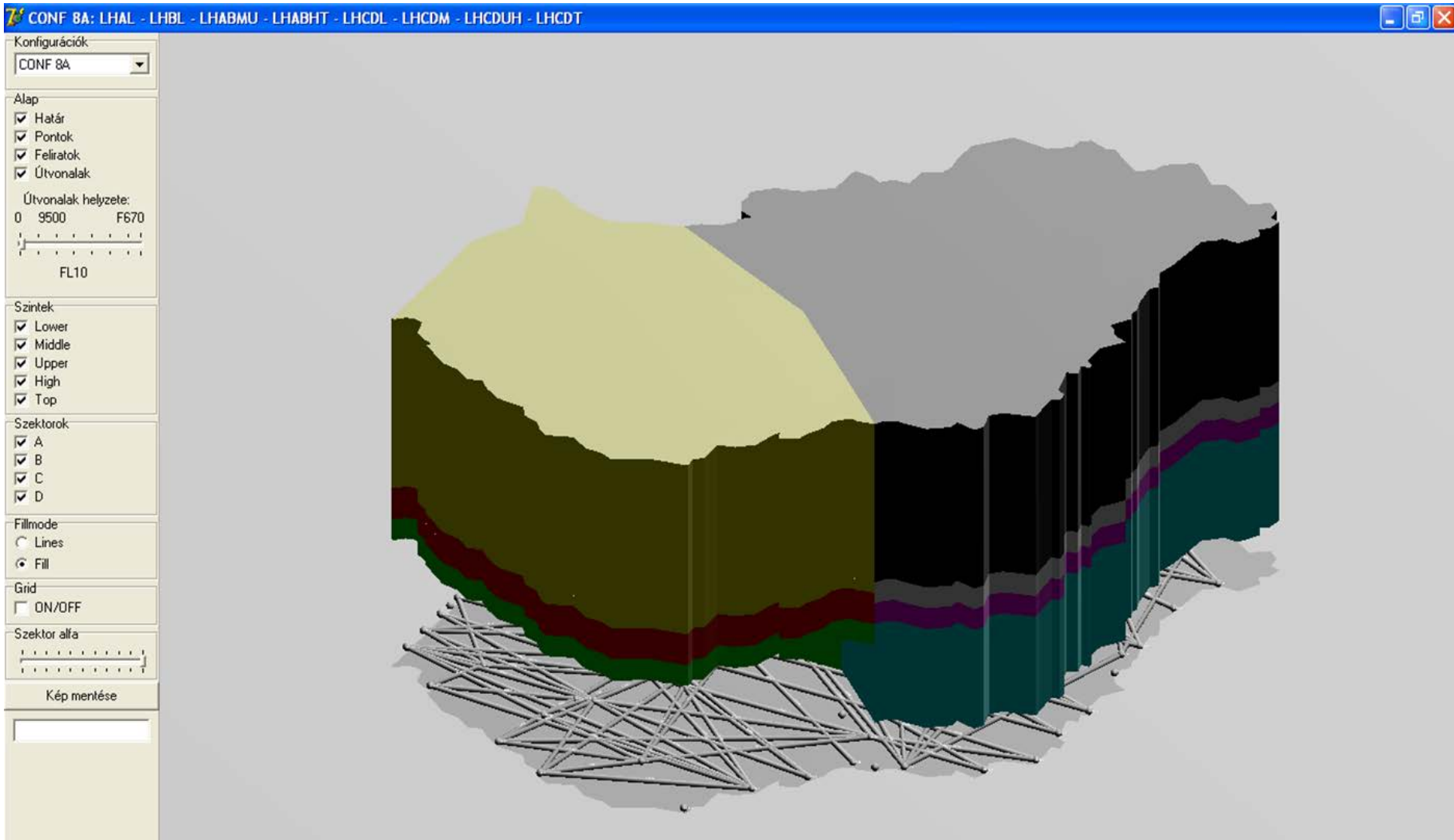
# AT Lower airspace



# AT Upper airspace

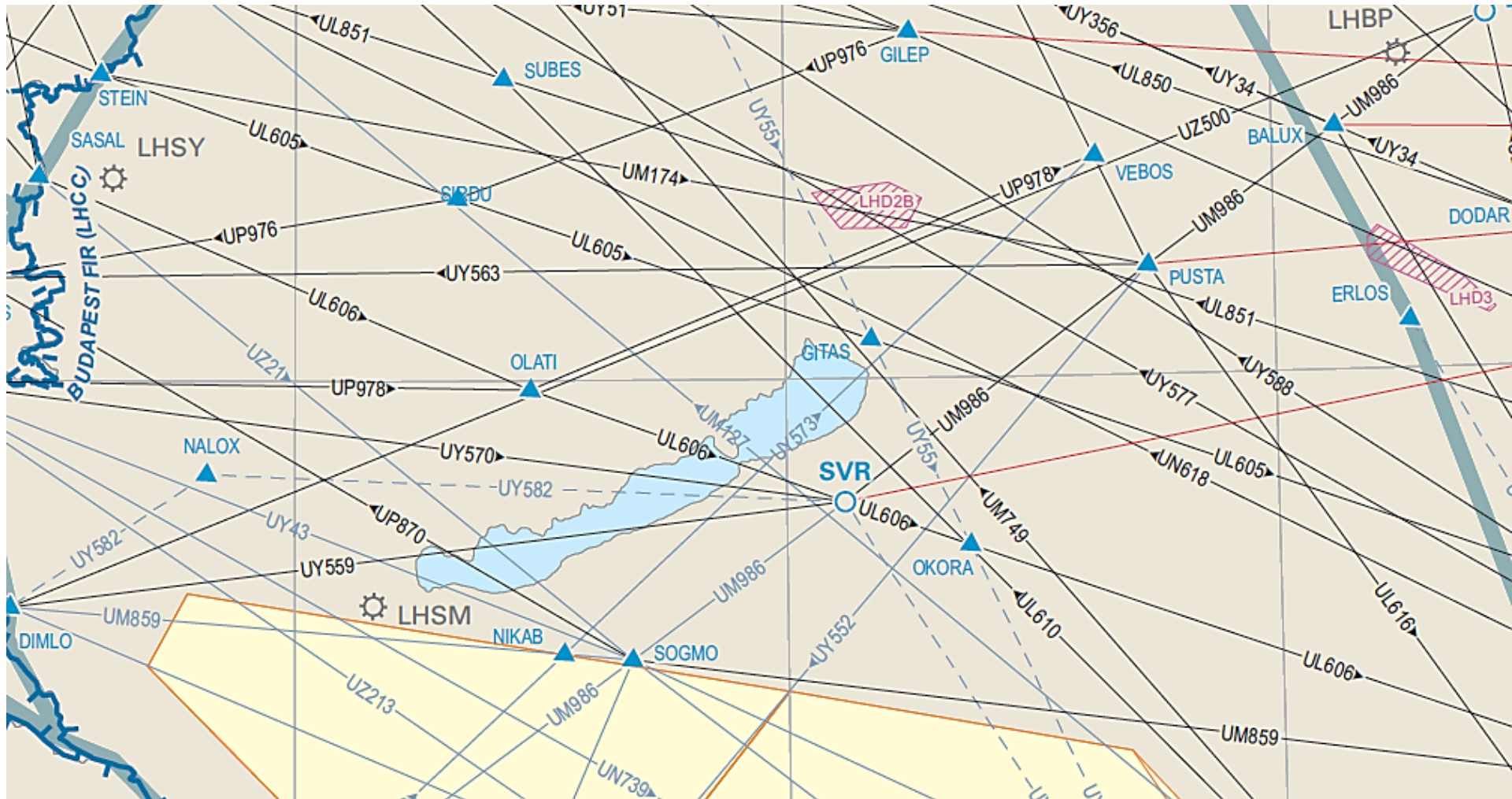


# HU – szoftveres elemek (nem aktuális)





# Hazánk egy régebbi, „hagyományos” darabja...










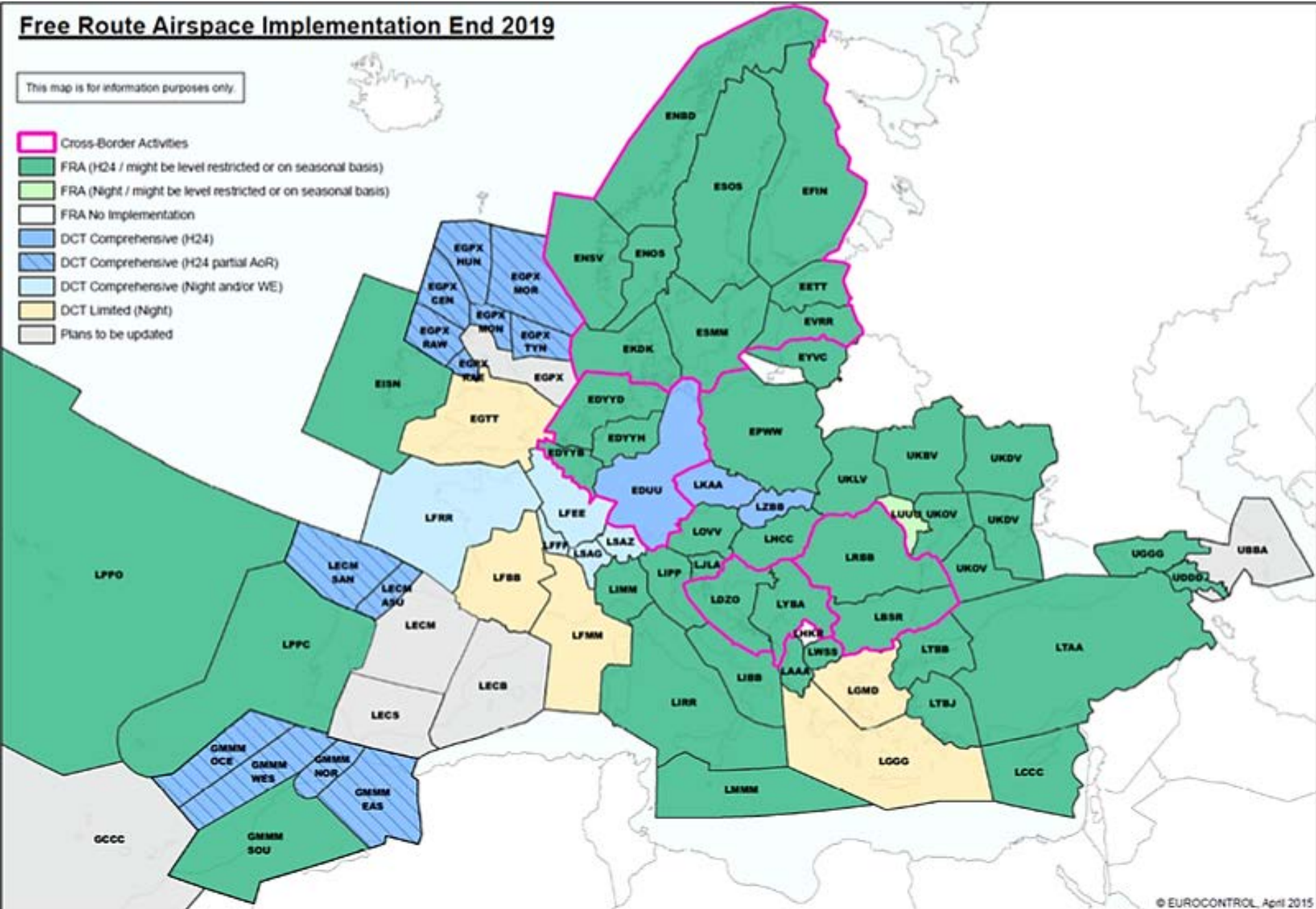
# A FRA össz-európai célkitűzései:

- Teljes, határokon árnnyúló (**cross-border**) Free Route Airspace létesítése
- Legalább FL 310 felett az európai légtérben
- A FAB-okon belül a határokon átnyúló (cross border) FRA valamennyi FAB célkitűzésében szerepel
- FL 310 alatt optimalizált útvonalrendszer
- A közeli körzetek légtereinek be/kilépési lehetősége hatékony biztosítása
- A PBN */performance-based navigation/* alkalmazásba vételének támogatása
- A RAD (*Route Availability Document*) egyszerűsítése */lásd 3 diával hátrébb/*
- Az európai RAD optimalizálása
- A légtérrel kapcsolatos kiadványok (**publications**) harmonizációja;
- A Rugalmas Légtérhasználás (FUA) elve hatékonyabb eljárásai és rendszerszintű támogatása

# Free Route Airspace Implementation End 2019

This map is for information purposes only.

-  Cross-Border Activities
-  FRA (H24 / might be level restricted or on seasonal basis)
-  FRA (Night / might be level restricted or on seasonal basis)
-  FRA No Implementation
-  DCT Comprehensive (H24)
-  DCT Comprehensive (H24 partial AoR)
-  DCT Comprehensive (Night and/or WE)
-  DCT Limited (Night)
-  Plans to be updated



# Free Route Airspace Implementation End 2022

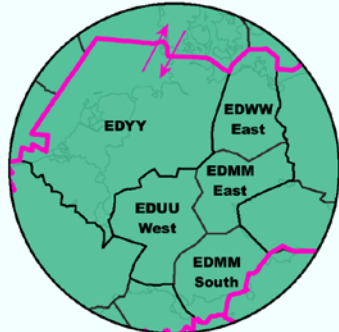
This map is for information purposes only.

- FRA (H24 / might be level restricted or on seasonal basis)
- FRA (Night / might be level restricted or on seasonal basis)
- FRA Plans to be updated

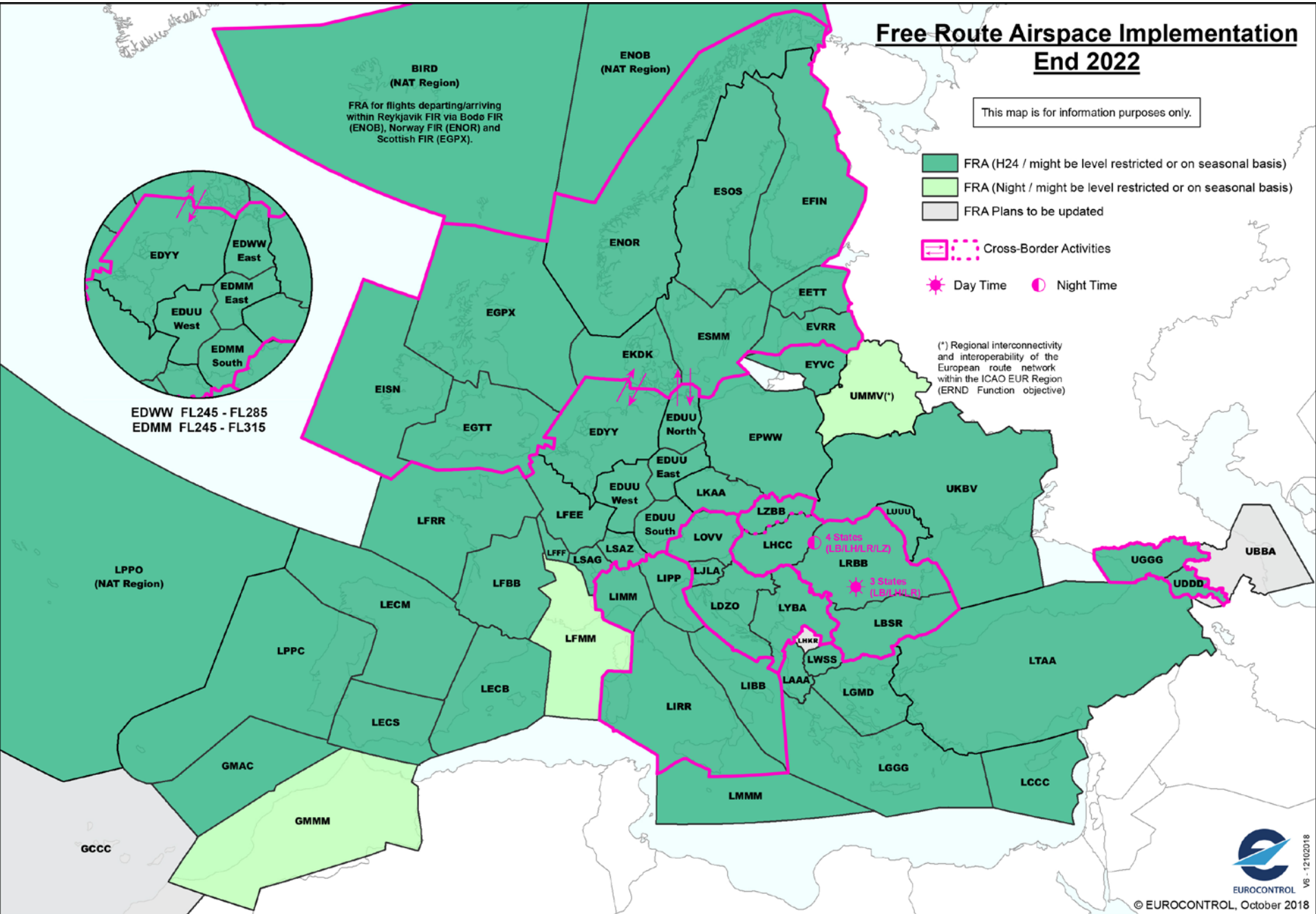
Cross-Border Activities

Day Time     Night Time

(\*) Regional interconnectivity and interoperability of the European route network within the ICAO EUR Region (ERND Function objective)



EDWW FL245 - FL285  
EDMM FL245 - FL315



VE - 12102018

# Példa a RAD új kiadásából (önállóan nagyítva is mutatható!!!):

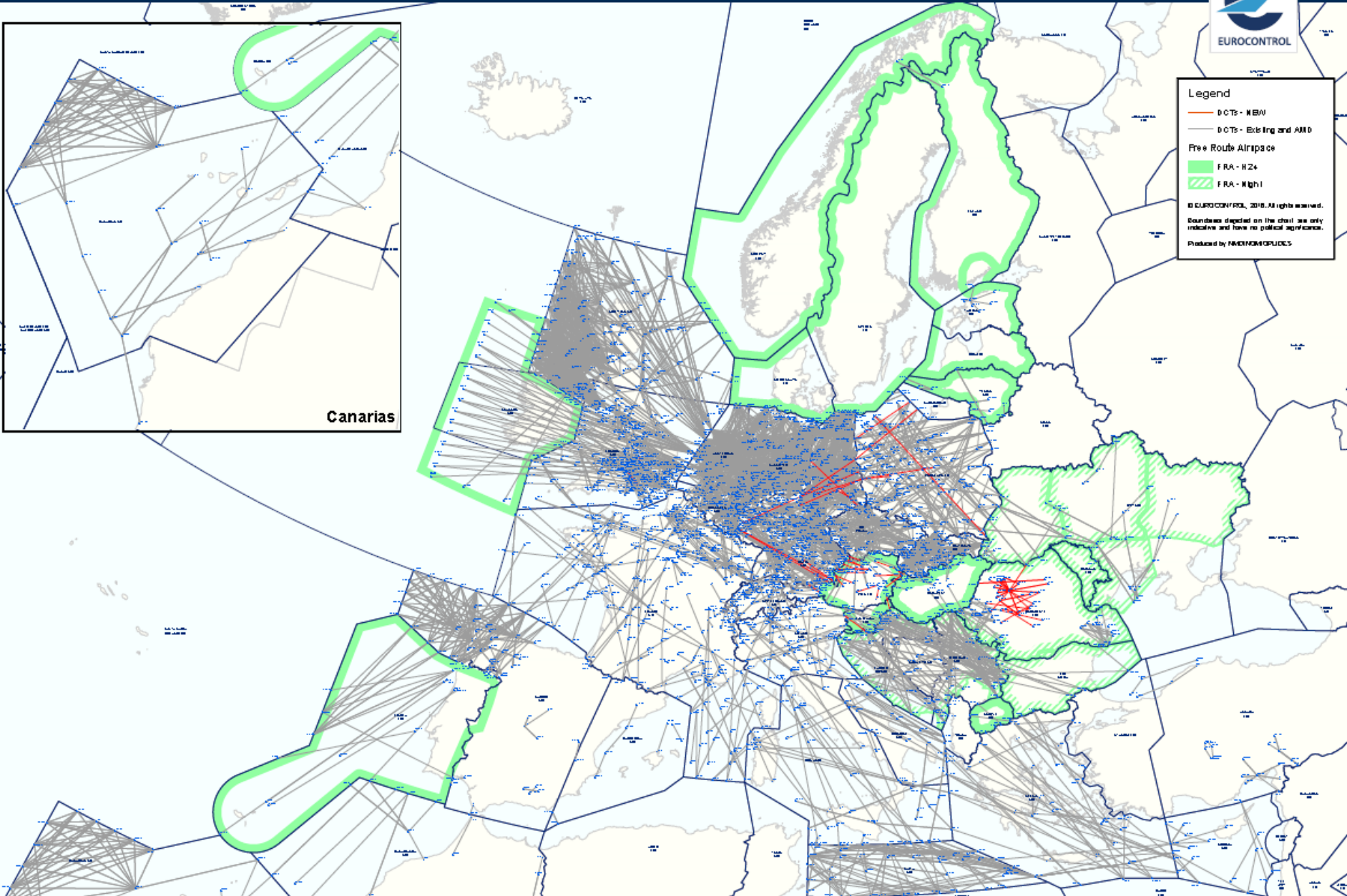
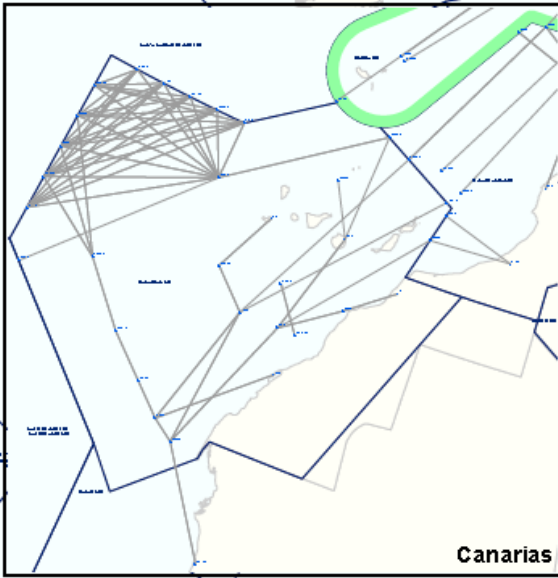


## RAD 1612 Available DCTs

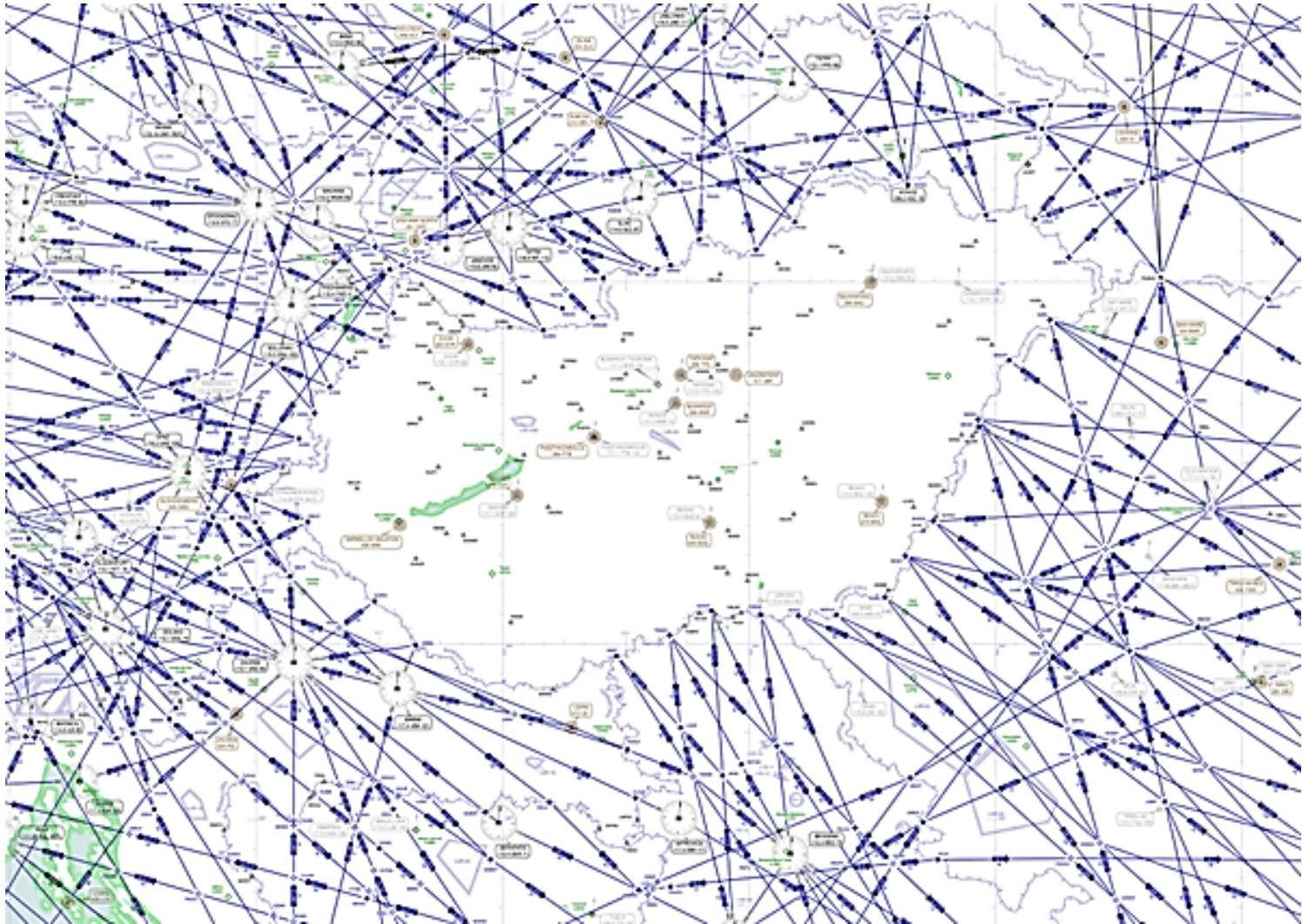


### Legend

- DCTs - NEW
  - DCTs - Existing and AMD
  - Free Route Airspace
  - FRA - H24
  - FRA - Night
- © EUROCONTROL, 2016. All rights reserved.  
Boundaries depicted on the chart are only indicative and have no political significance.  
Produced by ENR/ENR/OP/DCS

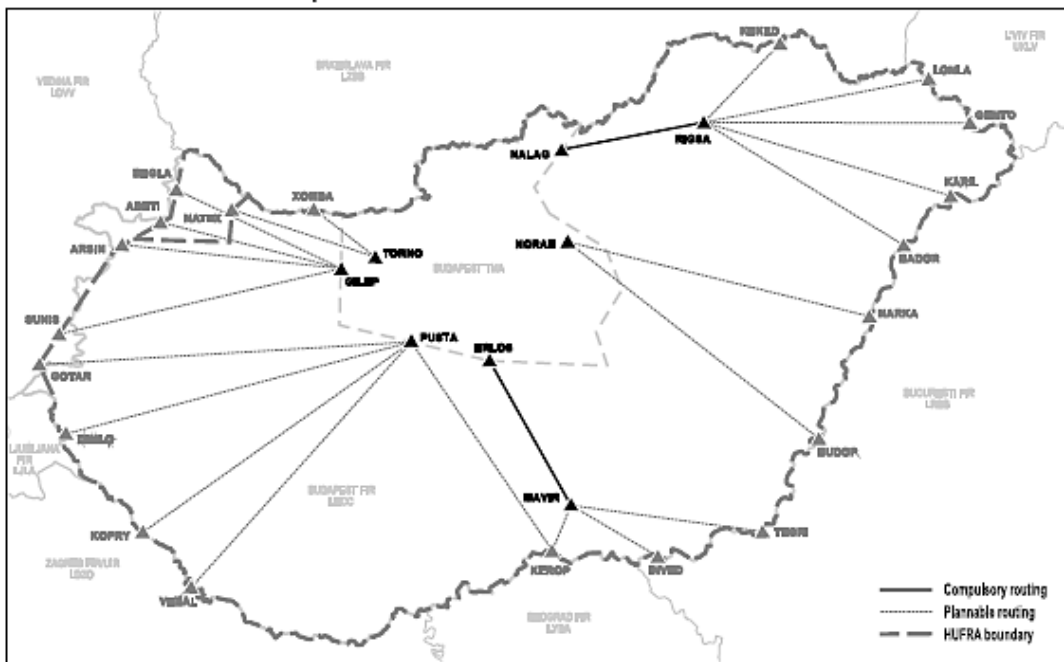


## A Free Route Airspace Magyarországon (2015. február 2-től)

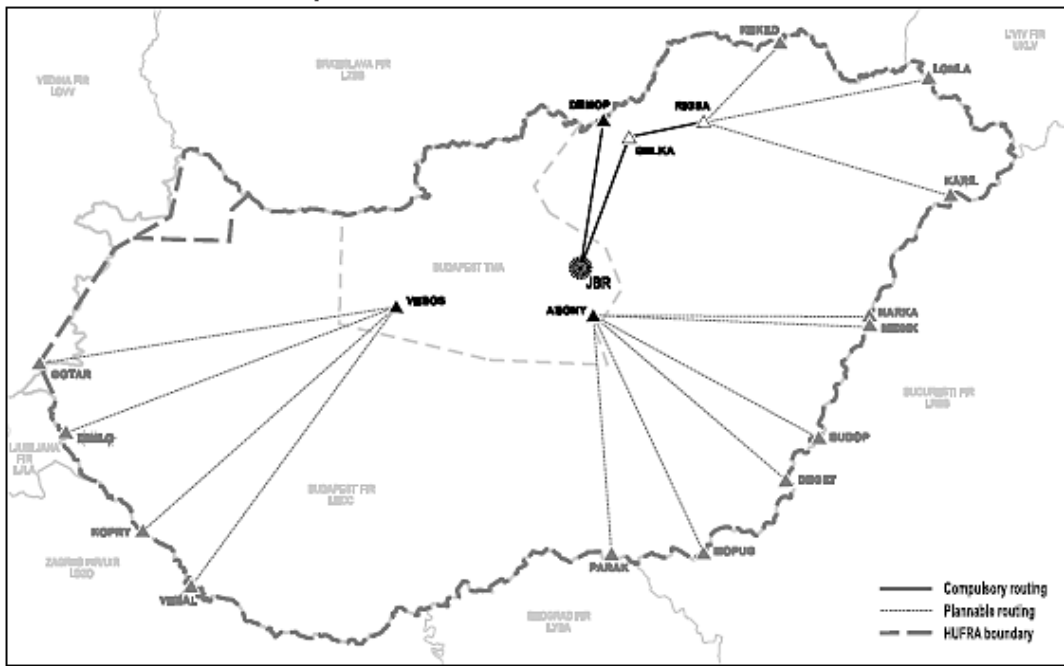


**Szabadnak – szabad, de azért...**

1. LHBP DEP within Budapest FIR



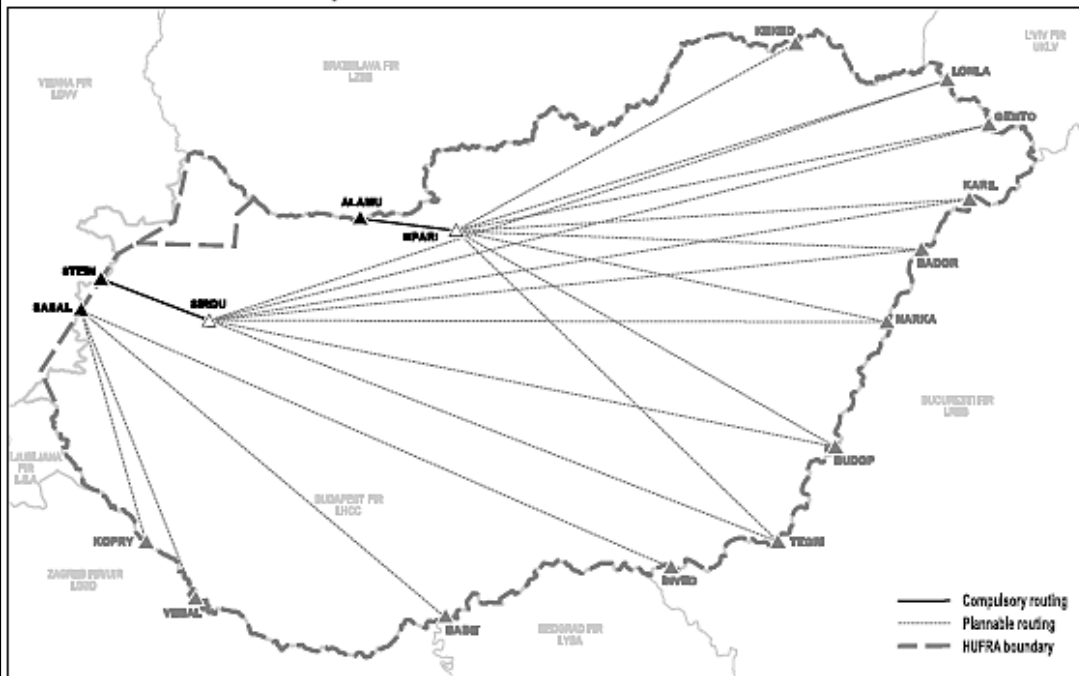
2. LHBP ARR within Budapest FIR



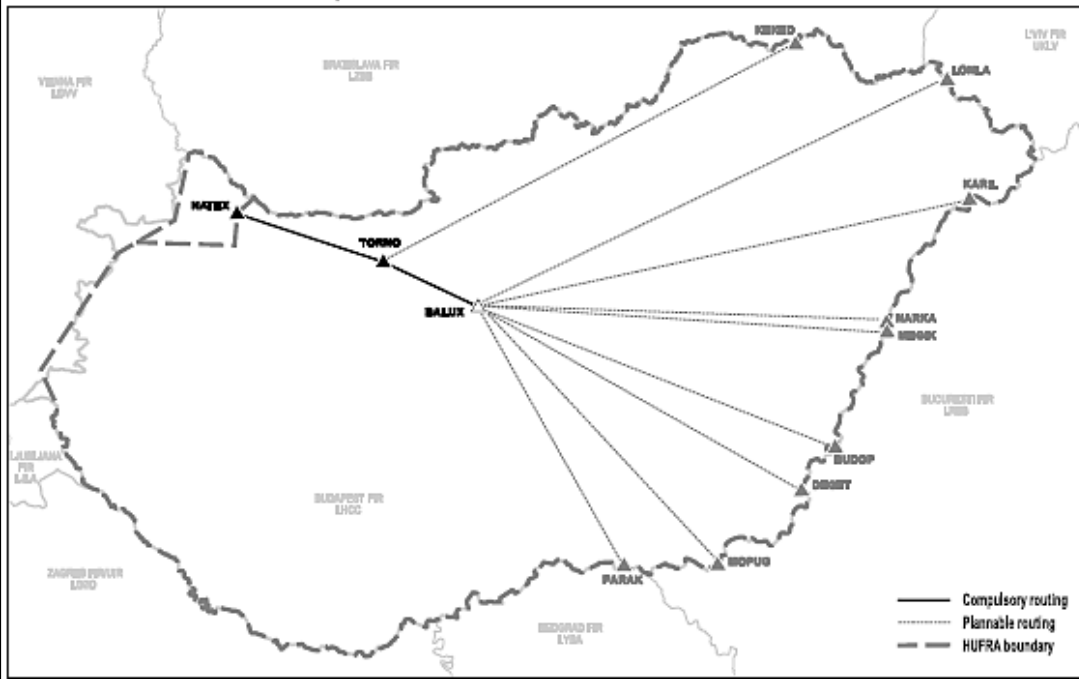
# Megkötések a HU-FRA során

- FPL
- FRA entry and exit pontok
- +intermediate, ha 30' (+)
- (DEP: TORNO, GILEP, PUSTA, **ERLOS-MAVIR**, NORAH, NALAG-RIGSA)
- (ARR: VEBOS, ABONY, **JBR-DEMOP, JBR-GELKA-RIGSA**)

### 3. LOWW DEP within Budapest FIR



### 4. LOWW ARR within Budapest FIR



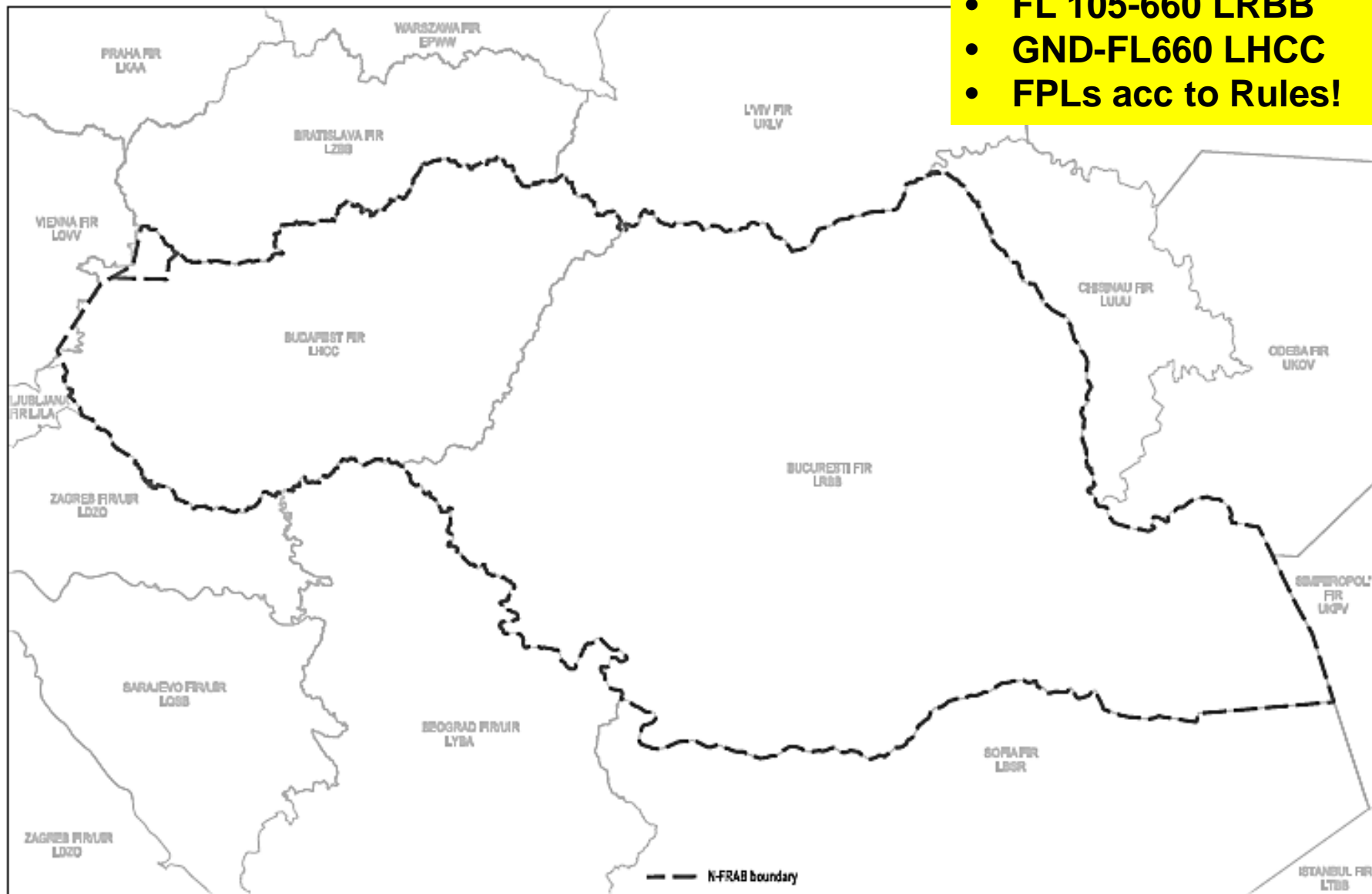
# Megkötések a HU-FRA során

- Bécs
- (DEP: **STEIN-SIRDU, ALAMU-EPARI**)
- (ARR: **BALUX-TORNO-NATEX**)



# A magyar-román éjszakai N-FRAB

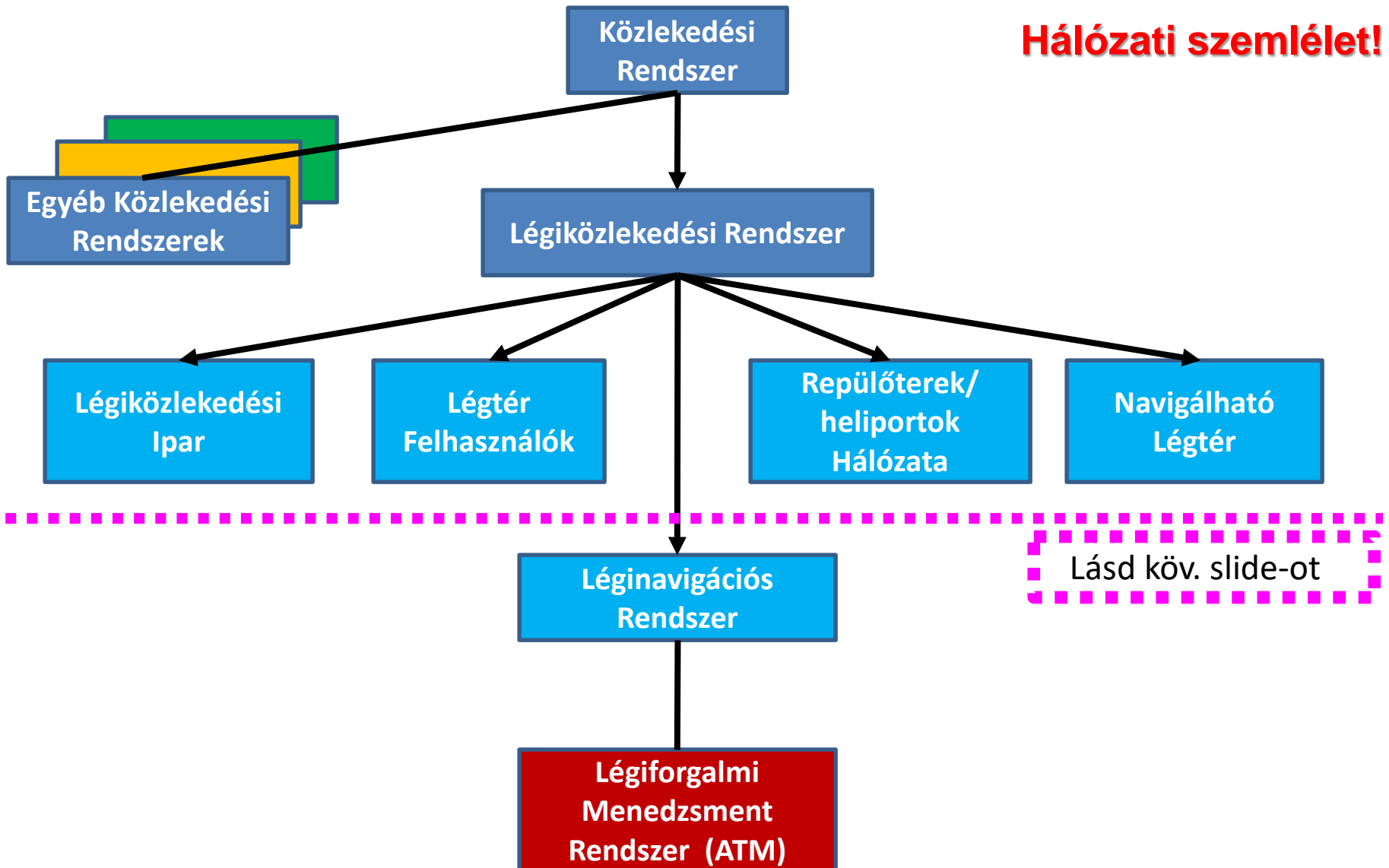
- 23.00-05.00 UTC
- FL 105-660 LRBB
- GND-FL660 LHCC
- FPLs acc to Rules!



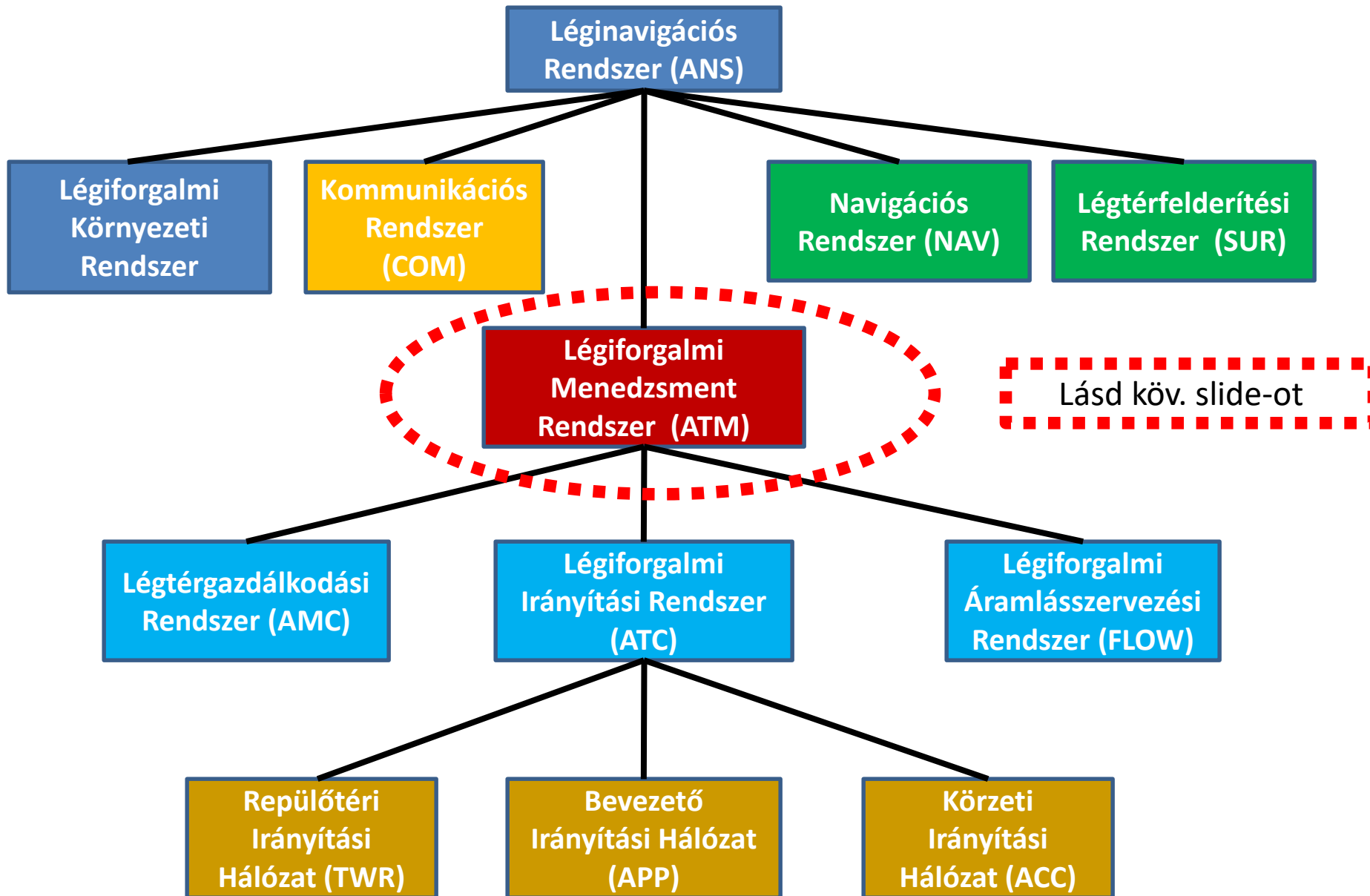
# **SZABÁLYOZÁS**

- **549/2004 – SES Framework regulation**
- **550/2004 – ANS service provision regulation**
- **551/2004 – Organization and use of airspace in SES**
- **552/2004 – Interoperability regulation (ATM rendszerek)**
- **667/2011 – STM network function implementation**
- **ICAO SARPS, Annex 11 – Air Traffic Services**
- **ICAO PANS-ATM (Doc 4444) – Air Traffic Management**

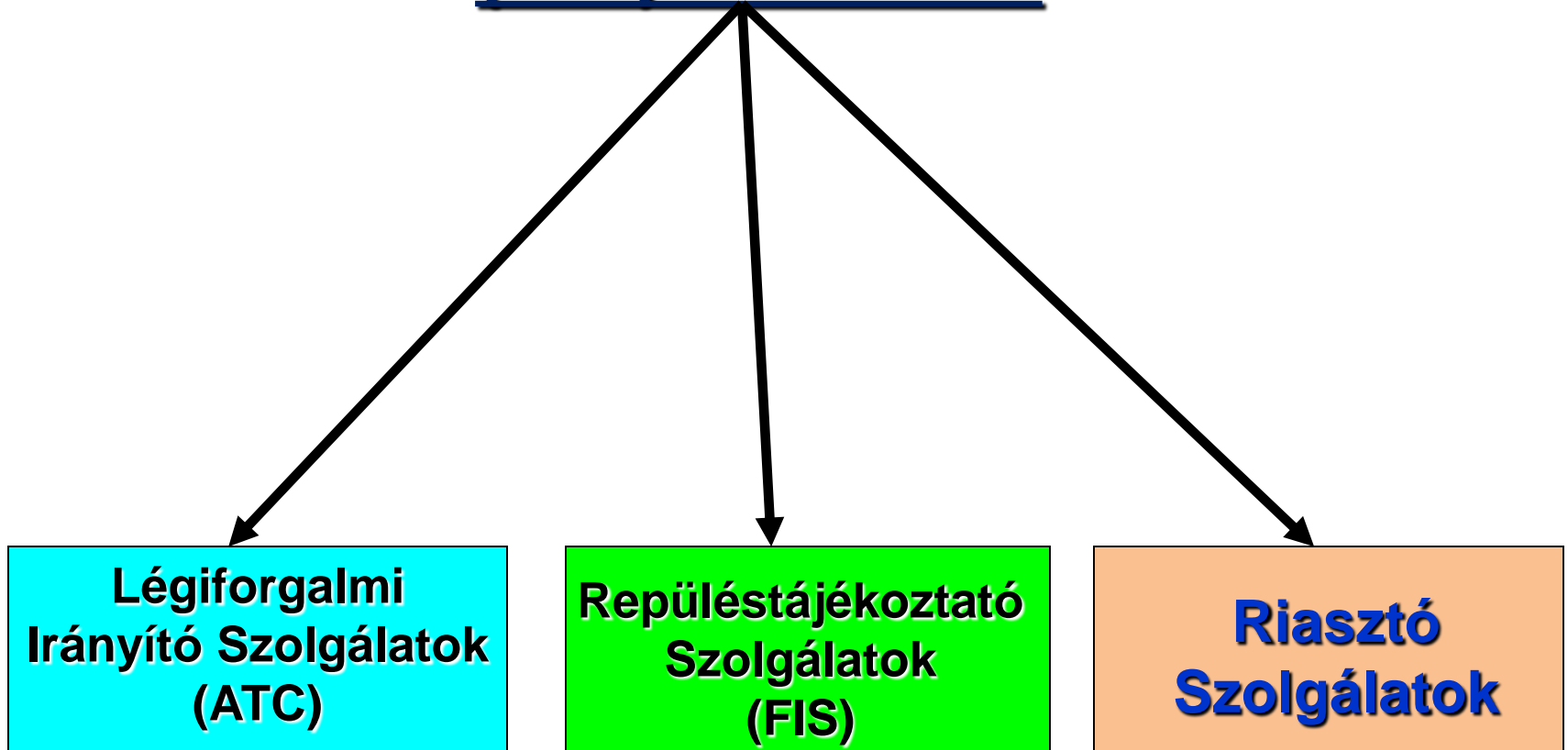
# A légiközeledési rendszer felosztása (egyszerűsítve)



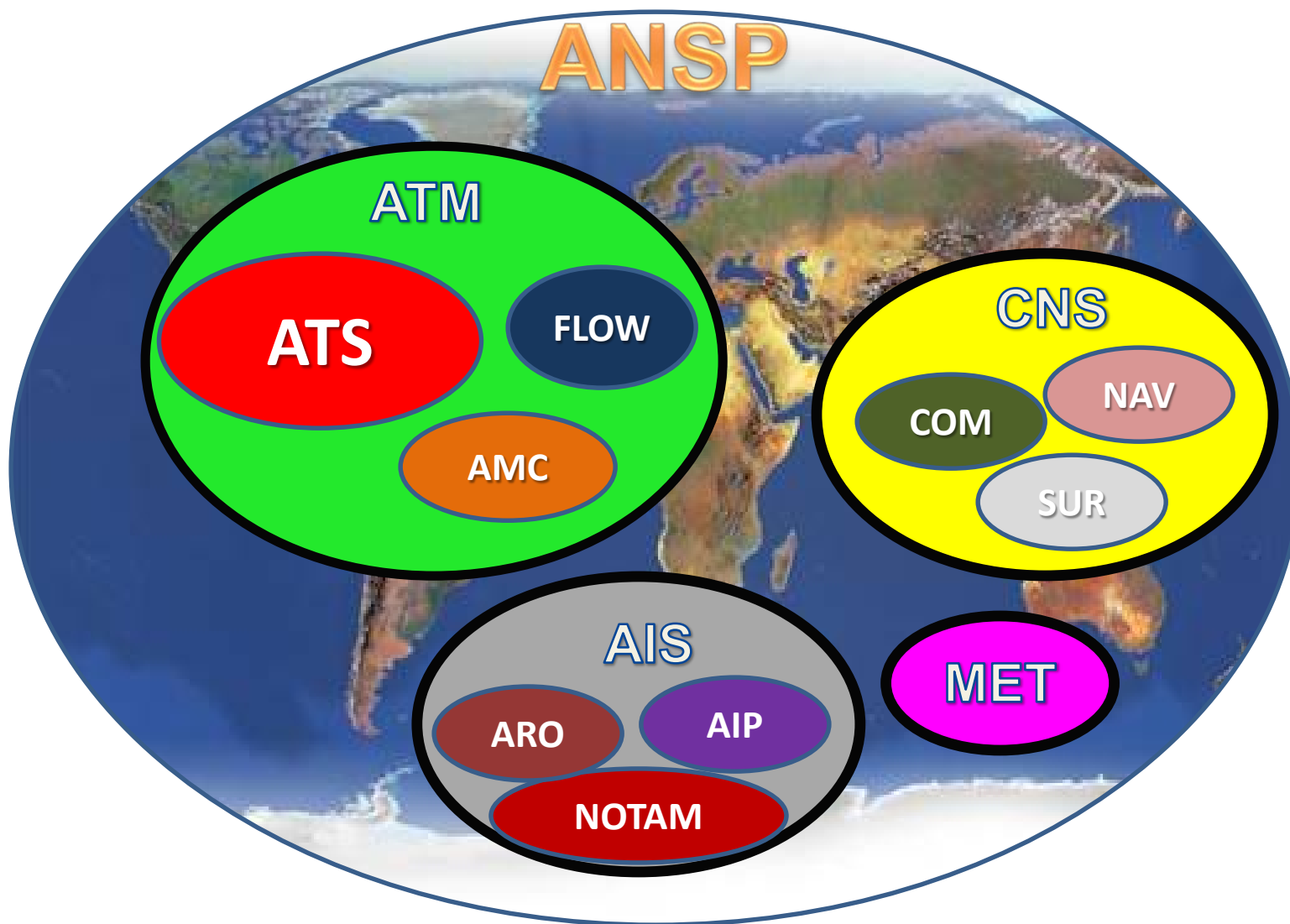
# A légiforgalmi menedzsment rendszer felosztása (egyszerűsítve)



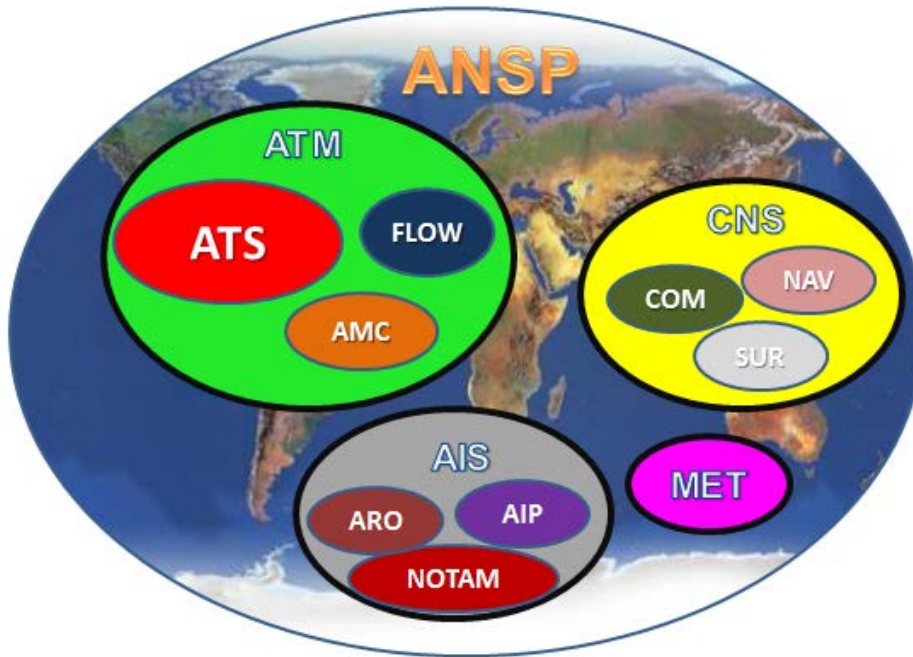
# A „klasszikus” Légitforgalmi Szolgálatok (ATS) felosztása



# A Léginavigációs Szolgáltatás rendszere



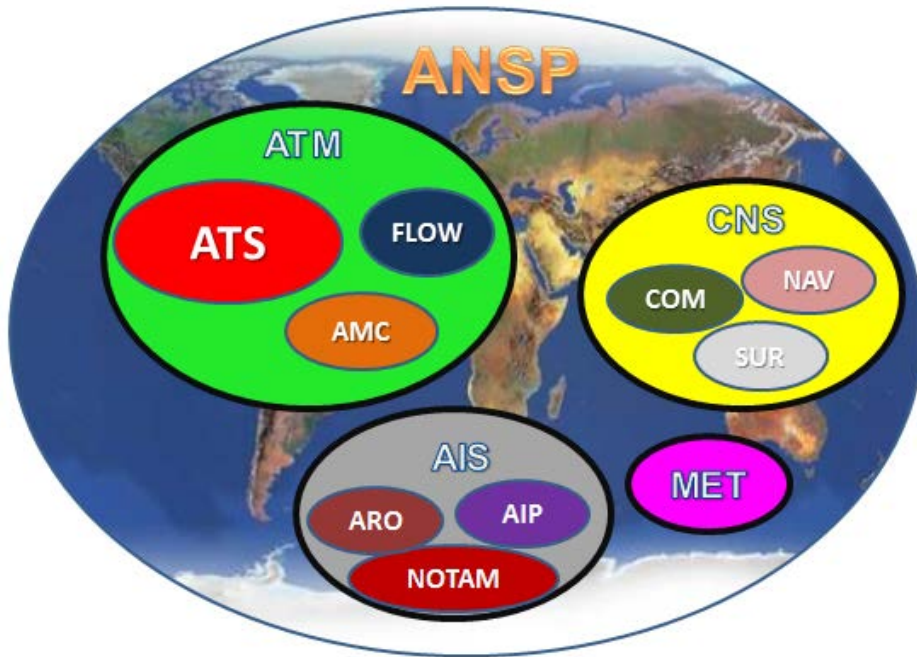
# Dekódolás... - EN



**ANSP – Air Navigation Service Provider** (mint szervezet)

- **ATM** – Air Traffic Management
  - **ATS** – Air Traffic Services
  - **FLOW** – Flow Management (Unit)
  - **AMC** – Airspace Management Cell
- **CNS** – Communication (COM), Navigation (NAV), Surveillance (SUR)
- **AIS** – Aeronautical Information Services
  - **ARO** – Aerodrome Reporting Office
  - **AIP** – Aeronautical Information Publication
  - **NOTAM** – Notices To Airmen (mint szolgáltatás)
- **MET** – (Aviation) Meteorology (mint szolgáltatás)

# Dekódolás... - HU

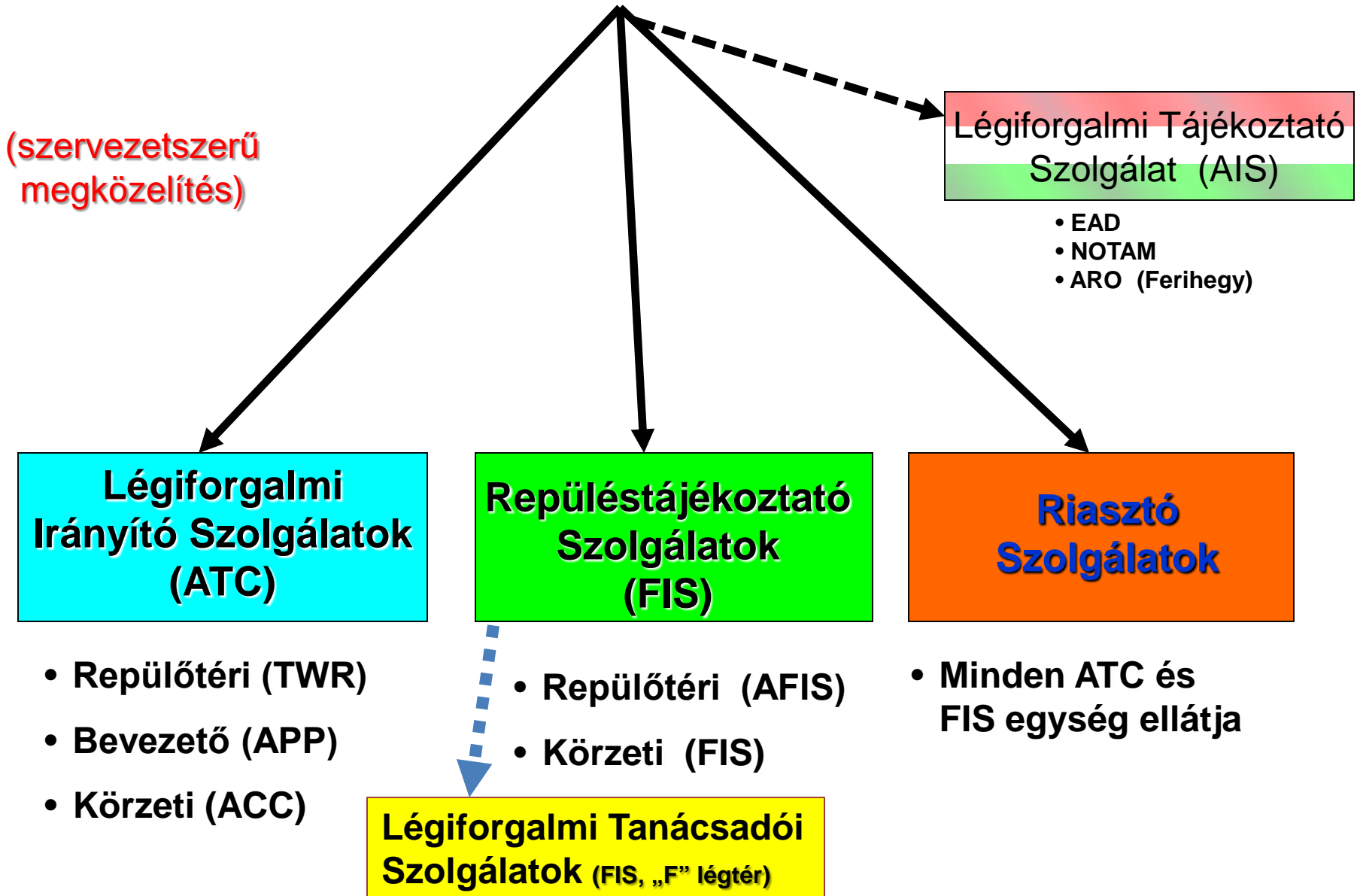


## **ANSP – Léginavigációs Szolgáltató** (mint szervezet)

- **ATM** – Légiforgalmi Menedzsment
  - **ATS** – Légiforgalmi Szolgálatok
  - **FLOW** – Áramlásszervező Egység
  - **AMC** – Légtér-gazdálkodó Egység
- **CNS** – Távközlés (**COM**), Léginavigáció (**NAV**), Légtér-felderítés (**SUR**)
- **AIS** – Légiforgalmi Tájékoztató Szolgálat
  - **ARO** – Repülőtéri Repülésbejelentő Iroda
  - **AIP** – Légiforgalmi Tájékoztató Kiadvány
  - **NOTAM** – Feljegyzések a repülő személyzeteknek (mint szolgálat)
- **MET** – (Repülés-) Meteorológia (mint szolgáltatás)



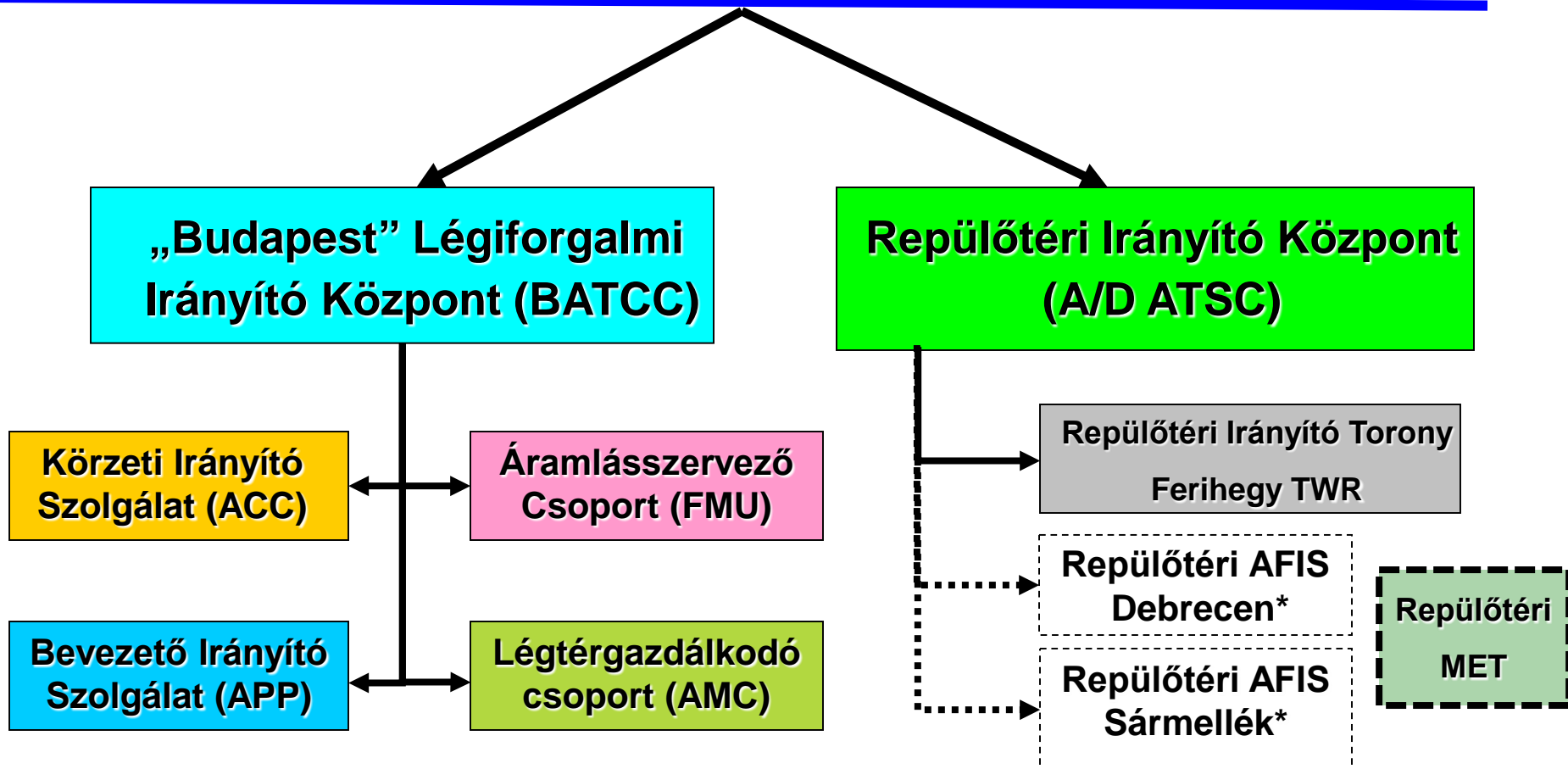
# HU – A magyar Légitforgalmi Szolgálatok felosztása



# Adminisztratív szervezeti felépítés, HungaroControl

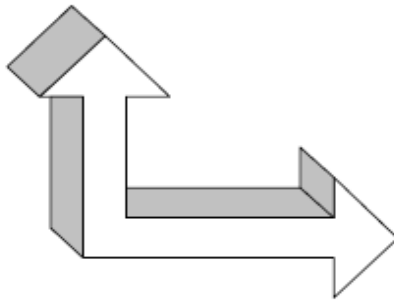
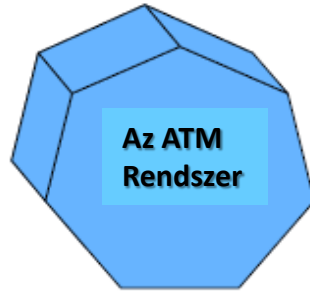


## A Magyar Légiforgalmi Irányító Szolgálat

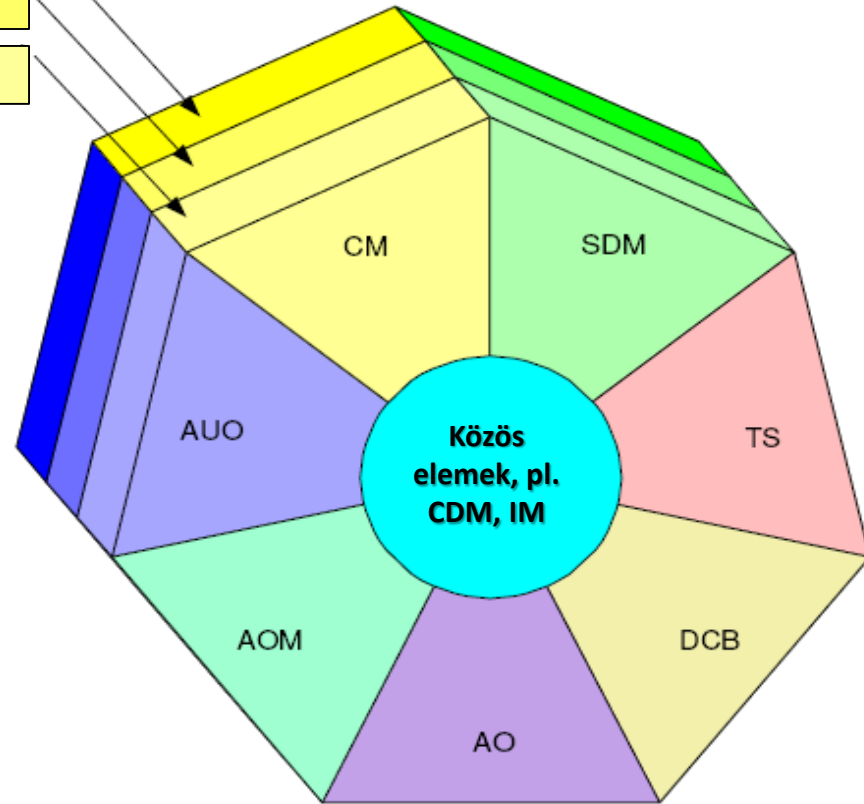


# Egy ATM-rendszer összetevői (a jövő)

(Teoretikus, sematikus  
ábra!)



- Stratégiai
- Előtaktikai
- Taktikai



Az ATM Rendszert érdemes részeire bontva szemlélni, hogy a néha erősen komplex kölcsönhatásokat és a közös elemek működését jobban megértsük.

Az ATM Rendszer ugyanakkor nem képes hatékonyan működni anélkül, hogy valamennyi összetevője, illetve közös eleme meg ne lenne. A komponenseket és a közös elemeket mindenkor újraintegrálni szükséges.

CM – Conflict Management; SDM – Service Delivery Man't;  
TS – Traffic Synchronization; DCB – Demand Capacity Balancing;  
AO – Aerodrome Operations; AOM – Airspace Organization and Man't;  
AUO – Airspace User Operations; IM – Information Man't;  
CDM – Collaborative Decision Making;

# Lényegi **ATM** elemek a következő előadásra

- ATS - ATC
- Airspace (A,B,**C,D**,E/*IFR*) - **Controlled**
- Kijelölés jogszabállyal
- Polgári-katonai együttműködés /FUA/
- Indulási résidő-menedzsment (Flow)
- Magas szintű rendszerszemlélet
- Hálózatos légiközlekedés rész-menedzsment

**AIRSPACE MANAGEMENT  
PLANNING CHART (AMC)**  
WORLD - UPPER AIRSPACE  
Effective from 01 July 2024  
Issue date: 01 April 2024

Classifications	Classifications
Classifications	Classifications
Classifications	Classifications
Classifications	Classifications

© 2024 Eurocontrol

**KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!!!**