

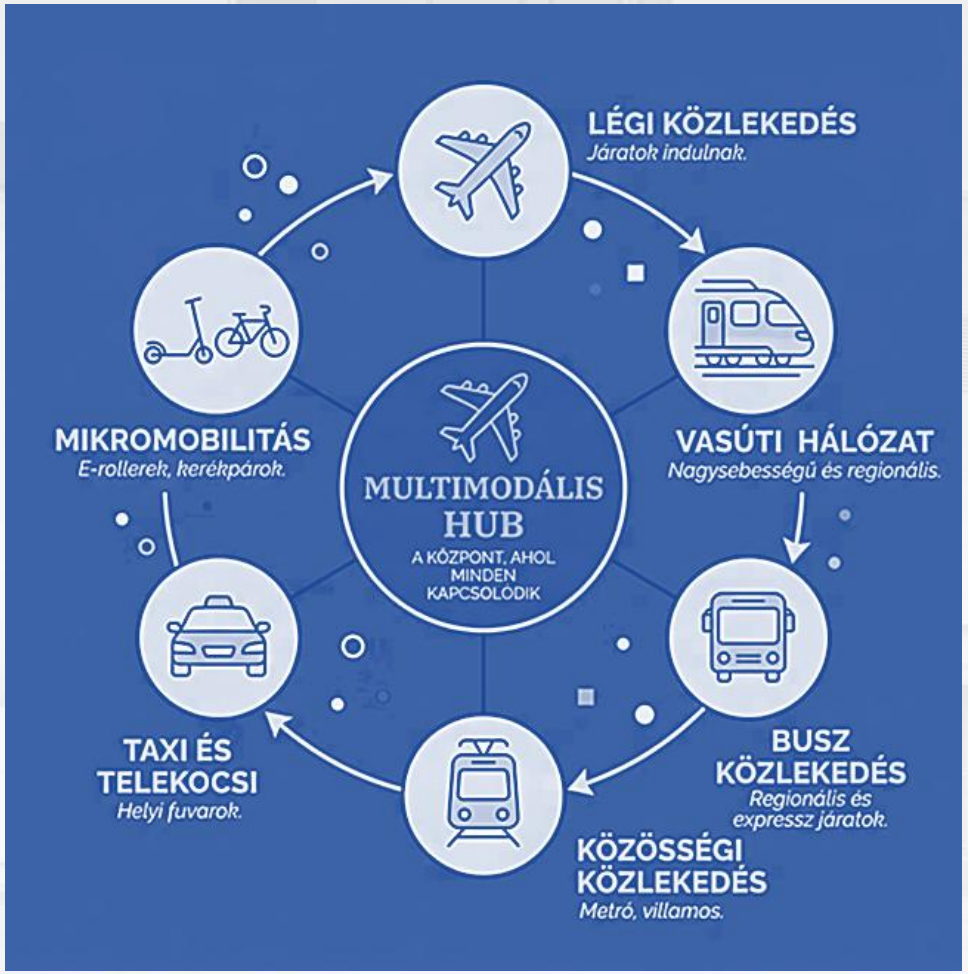
DEBRECEN INTERNATIONAL AIRPORT

Dr. Selymes Péter
Repülésbiztonsági és compliance igazgató

Multimodalitás a légiközlekedés szolgálatában

20
26

A multimodalitás a légiközlekedés területén



- A repülőtér jelenleg intermodális csomópont
- Kulcs: az intermodális környezetben multimodális szolgáltatási élmény biztosítás
- Best practice: Cargo tevékenység (CCS és CASS)
- Európai Zöld megállapodás: a multimodalitás a dekrabonizáció kulcsa
- Multimodális közlekedési hálózat kialakítása a lehető legszélesebb körben 2050-ig
- Repülőterek új szerepe: az intermodális közlekedési rendszer központi szerepének betöltése

Debrecen International Airport

20
26

A multimodalitás kihívásai



A multimodális központok kihívásai az közlekedési alágazatok eltérő evolúciójából erednek erednek:

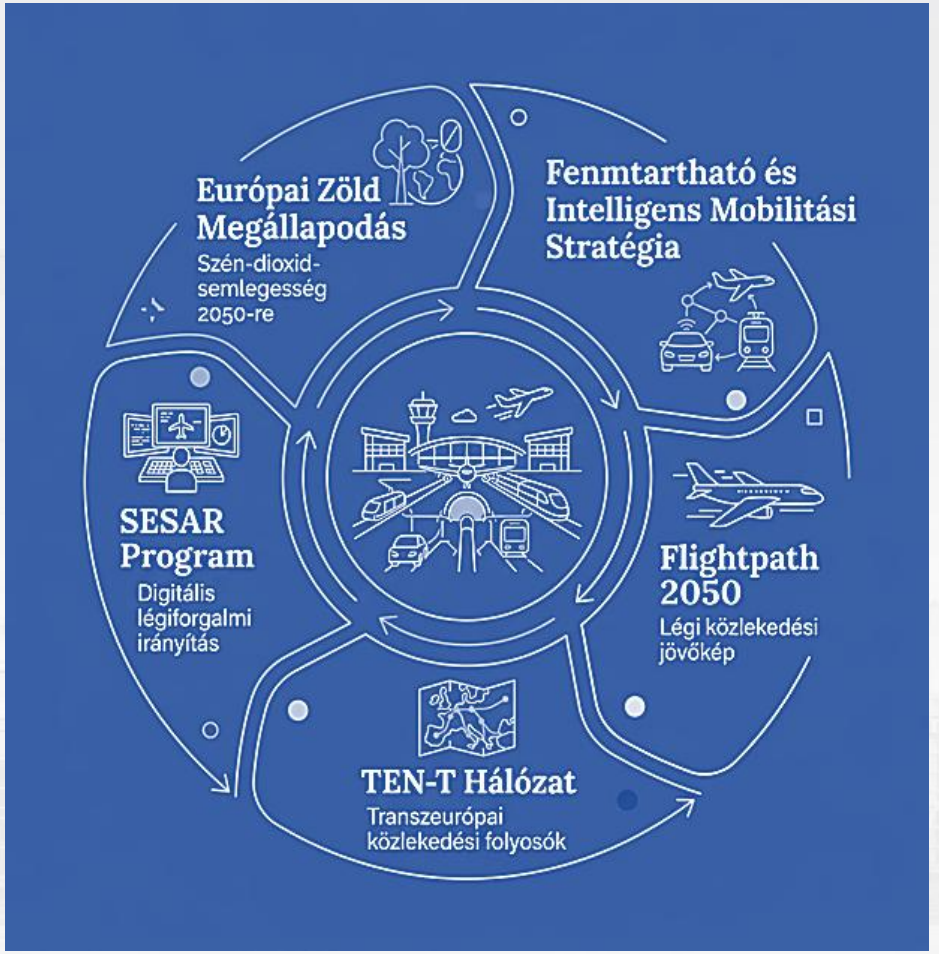
- Nem egységes adatkezelés, eltérő input és output
- Utasjogok, GDPR kezelése
- Szinkronizáció hiánya: nem real time megosztások, nincs valós együttműködés (nem egy carrier), felelősség kérdéses
- Disruption management is tagolt

Debrecen International Airport

20
26

Az Európai Unió víziója

European Green Deal — karbonsemlegesség 2050-ig
TEN-T hálózat — egységes európai közlekedési gerinc
SESAR — Az európai légiforgalmi szolgáltatások és infrastruktúra modernizálása és harmonizációja
Flightpath 2050 — európai repülési jövőkép
Smart Mobility Strategy — intelligens, fenntartható közlekedés

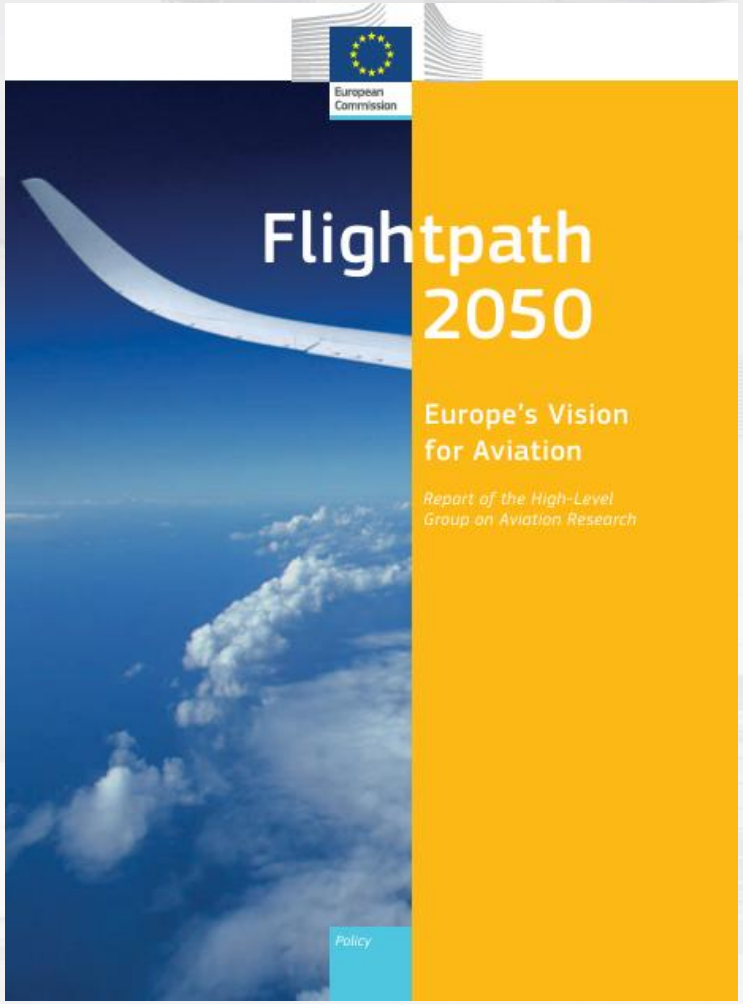


Karbonsemleges, digitálisan integrált és utasközpontú közlekedési ökoszisztéma létrehozása 2050-ig.

Debrecen International Airport

20
26

Fókuszban az utas



Célkitűzések meghatározása: Flightpath 2050

- IMHOTEP döntéstámogató toolkit

- A-CDM (Airport Collaboration Decision-Making),

- TAM (Total Airport Management)

- A program által javasolt rendszer: M-CDM (Multimodal Collaboration Decision-Making)

- Az utasközpontúság megteremtésének alapja: Passenger ATD létrehozása (activity travel diary)

- Az automatizálás különböző szinteken történő bevezetése

Debrecen International Airport

20
26

IMHOTEP
Integrated Multimodal Airport Operations for Efficient Passenger Flow Management

Projekt - eredmények

	Palma de Mallorca	London City
Érkezési késés	Reggeli csúcsidő (06:00–10:00); a Schengen-járatok 20%-a + a nem Schengen-járatok 25%-a késik. **Intézkedés**: extra útlevél-ellenőrző pultok, sűrített közösségi közlekedés	Délutáni csúcsidő (15:30–17:30); a járatok 20%-a késik. **Intézkedés**: extra útlevél-ellenőrző pultok, új közúti megközelítés a terminálhoz
Indulási késés	Reggeli csúcsidő (06:00–08:00); a járatok 30%-a késik. **Intézkedés**: sűrített közösségi közlekedés utastájékoztatás (50% együttműködik), +10% közösségi közlekedés	Délutáni csúcsidő (16:00–18:00); a járatok 80%-a késik. **Intézkedés**: utastájékoztatás (50% együttműködik), +10% közösségi közlekedés
Földi közlekedésben történt fennakadás	Reggeli csúcsidő (07:00–08:00); a fő autópálya lezárva. **Intézkedés**: javasolt korábbi indulás (25%, 45 perccel korábban), „fast-track” biztonsági sáv.	Délutáni csúcsidő (15:00–17:00); DLR-egyenlőtlenség (az utasok 50%-a). **Intézkedés**: javasolt korábbi indulás (25%, 30 perccel korábban), új közúti megközelítés.
Eredmények	Járatot lekésők száma: **–35%** CO_2-kibocsátás: **–2.2%.** A terminál kihasználtsága optimalizálódott	A terminálhoz jutási idő csökkent, a biztonsági ellenőrzési torlódás enyhült. CO_2-kibocsátás: **–3.09%**

International Airport

20
26

MultiModX – Air Rail integráció



- Kisméretű menetrendi módosításokkal is jelentősen növelhető a járatok közötti kapcsolat
- Koordinált üzemzavar-kezelés csökkenti a késéseket a repülőtéren/állomásokon rekedt utasok számát
- Multimodális Értékelési Keretrendszer
- Multimodális Menetrend-optimalizáció

Debrecen International Airport

20
26

SMART Airport – Smart Mobility

- Utasélmény és önkiszolgálás
  - ✓ 30 – 40 %-kal csökkentett biztonsági ellenőrzési idő
- Valós idejű adatáramlás
  - ✓ Késések intelligens kezelése a kapuk, földi kiszolgáló berendezések újra elosztásával
- Poggyászkezelés
  - ✓ Önkiszolgáló poggyászleadás: minimális várakozás a pultoknál
- Fenntarthatóság és energiahatékonyság
  - ✓ Rendszám felismerés és előzetes foglalás a felesleges parkolóhely-keresés érdekében
- Légi oldali műveletek
  - ✓ Optimalizált földi kiszolgálás



20
26

Kihívások és lehetőségek

- Air-rail, azaz a repülőtér és a vasút integrációja
- Utasszállítás és áruszállítás integrációja
- Regionális közlekedési hub kialakításának lehetősége

  Eredmény: nagyobb utasszám, nagyobb lefedettségi terület, jobb utasélmény, járatfejlesztési lehetőségek növekedése

Stratégiai előnyök csak multimodális rendszerekben érhetők el tartósan





Debrecen International Airport

20
26

Köszönöm a figyelmet!

Debrecen International Airport