



Avrupa Birliği Çerçeve Programları'nda Havacılık ve Hava Ulaştırması

Aziz KORU

AB 7. Çerçeve Programı Ulaştırma & Uzay Alanları Ulusal İrtibat Noktası

Clean Sky JTI & SESAR JU Ülke Temsilcisi

TÜBİTAK AB Çerçeve Programları Ulusal Koordinasyon Ofisi

SESAR 4. Ulusal Koordinasyon Toplantısı (SHGM)

AB 7. Çerçeve Programı

**İşbirliği
Özel Programı
(32,413 milyar €)**

**Fikirler
Özel Programı
(7,510 milyar €)**

**Kişiyi Destekleme
Programı
(4,7 milyar €)**

**Kapasiteler
Özel Programı
(4,097 milyar €)**

**AB 7. Çerçeve
Programı
(50,5 milyar
€)**

JRC (1,751 milyar €)

EURATOM

JRC (nuclear)

**EURATOM
(2,751 milyar €)**

Bütünleşmiş Avrupa Ulaştırma Sistemi

- Temiz, Emniyetli ve Akıllı bir ulaştırma sistemi geliştirilmesi
 - Toplum için faydalı
 - Çevre ve doğal kaynaklara duyarlı
- Avrupa sanayisinin rekabetçiliğinin geliştirilmesi ve küresel pazarda lider konuma getirilmesi

7. ULAŞTIRMA (Havacılık Dahil)

- 7.1 Alt Tema
 - **Havacılık ve Havayolu Ulaştırması**
- 7.2 Alt Tema
 - **Yüzey Ulaştırması**
- 7.3 Alt Tema
 - **Galileo**

Ulaştırma (Havacılık Dahil) Alanı



Sistem Nasıl Çalışıyor?

Beyaz Kitap, Yeşil Kitap

Teknoloji Platformları

Uluslararası Dernekler

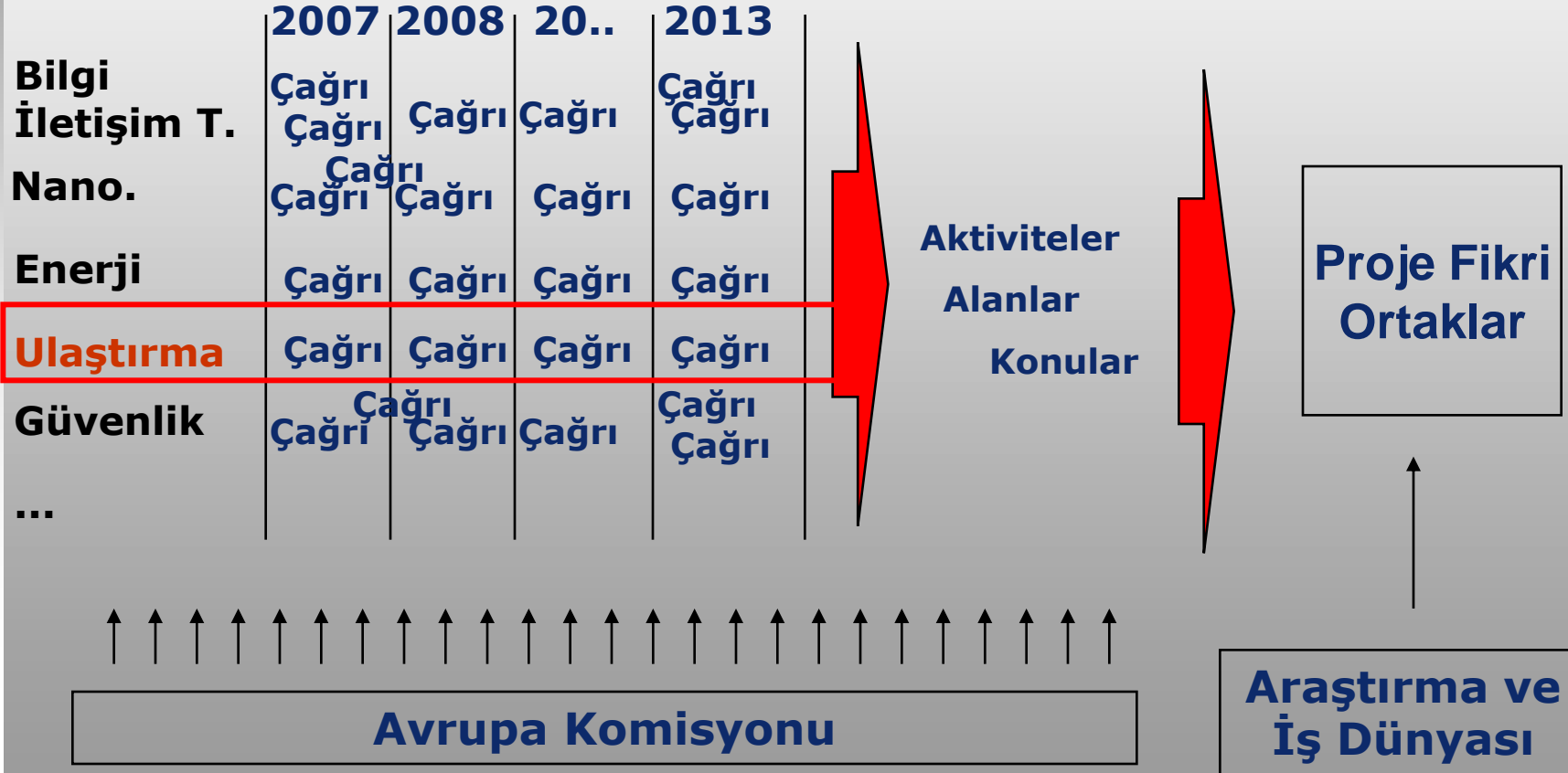
7.ÇP Üye Ülkeleri -
Delegasyonlar

Lobi ile herhangi bir
Kurum, Kuruluş

**Çalışma
Programı**

Proje

Çağrı



Havacılık ve Havayolu Ulaştırması

Çalışma Programı

1. Havacılık ve Havayolu Ulaştırması

2. Yüzey Ulaştırması

3. Galileo

Aktivite 1

Aktivite 2

Aktivite...

Aktivite...

Aktivite 7

Alanlar

Alanlar

Alanlar

Alanlar

Alanlar

Alanlar

Alanlar

Konular

Konular

Konular

Konular

Konular

Konular

Konular

Konular

Konular

Konular

Konular

Proje Önerisi

Proje Önerisi

Proje Önerisi

Proje Önerisi

Kesilen Aktivite, Alan ve Konular



AB 7.ÇP Havacılık ve Hava Ulaştırması Etkinlik Alanları



7.1 Havacılık ve Havayolu Ulaştırması

- Havayolu ulaştırmasının daha **temiz** hale getirilmesi
- Zaman **verimliliğinin** artırılması
- **Müşteri memnuniyeti** ve güvenliğinin sağlanması
- **Maliyet** verimliliğinin artırılması
- Hava araçlarının ve yolcularının **korunması**
- Geleceğin havayolu ulaştırmasında **rekabetçilik**

1. GREENING

2. TIME

3. CUSTOMER

4. COST

5. SAFETY & SECURITY

6. COMPETITIVENESS

7. CROSS CUTTING

Havayolu ulaştırmasının daha temiz hale getirilmesi 1

İklim değişikliğinin ele alınması ◀

Gürültüyü azaltmak ve hava kalitesini arttırmak ◀

Temiz teknolojiler geliřtirmek ◀

Havaalanı ve havayolu ulaştırması yönetimini kolaylaştırmak ◀

Üretim ve geri kazanım süreçlerini geliřtirmek ◀



Zaman verimliliğinin arttırılması 2

Yolculuk zamanının azaltılması

- Yolcuların havaalanlarında geçirdikleri zamanın düşürülmesi
- Yenilikçi hava trafiği yönetim sistemlerinin geliştirilmesi
- Daha iyi otomasyon ve uçak otonomisinin oluşturulması
- Havayolu ve havaalanı işlemlerinin optimizasyonu



Müşteri memnuniyeti ve emniyetinin sağlanması 3

- Emniyet, konfor, sağlık koşulları ve hizmetlerde en yüksek seviyenin hedeflenmesi
- Müşterinin tercihlerinde ve tarife esnekliğinde daha geniş uçak seçenekleri ile önemli bir atılım gerçekleştirmek
- Kazaları azaltmak





Maliyet verimliliğinin artırılması 4

Tüm sistem tasarımı ve işlemlerinin kapsanması ▶



Tedarik zincirinin bütünleştirilmesi ▶

Bakım gerektirmeyen uçaklar ▶

Havaalanları, uçaklar ve hava trafik yönetiminde yalınlık ▶



Hava araçlarının ve yolcularının korunması **5**

Vatandaşlara yönelik saldırıların önlenmesi 
Uçak ve havaalanı güvenlik sistemlerinin geliştirilmesi 



Geleceğin havayolu ulaştırmasına öncülük etmek 6

Devrimsel, çevresel verimliliğe sahip fikir ve teknolojilerin araştırılması ◀
Havacılığın geleceğı için yeni düşüncelerin özendirilmesi ◀



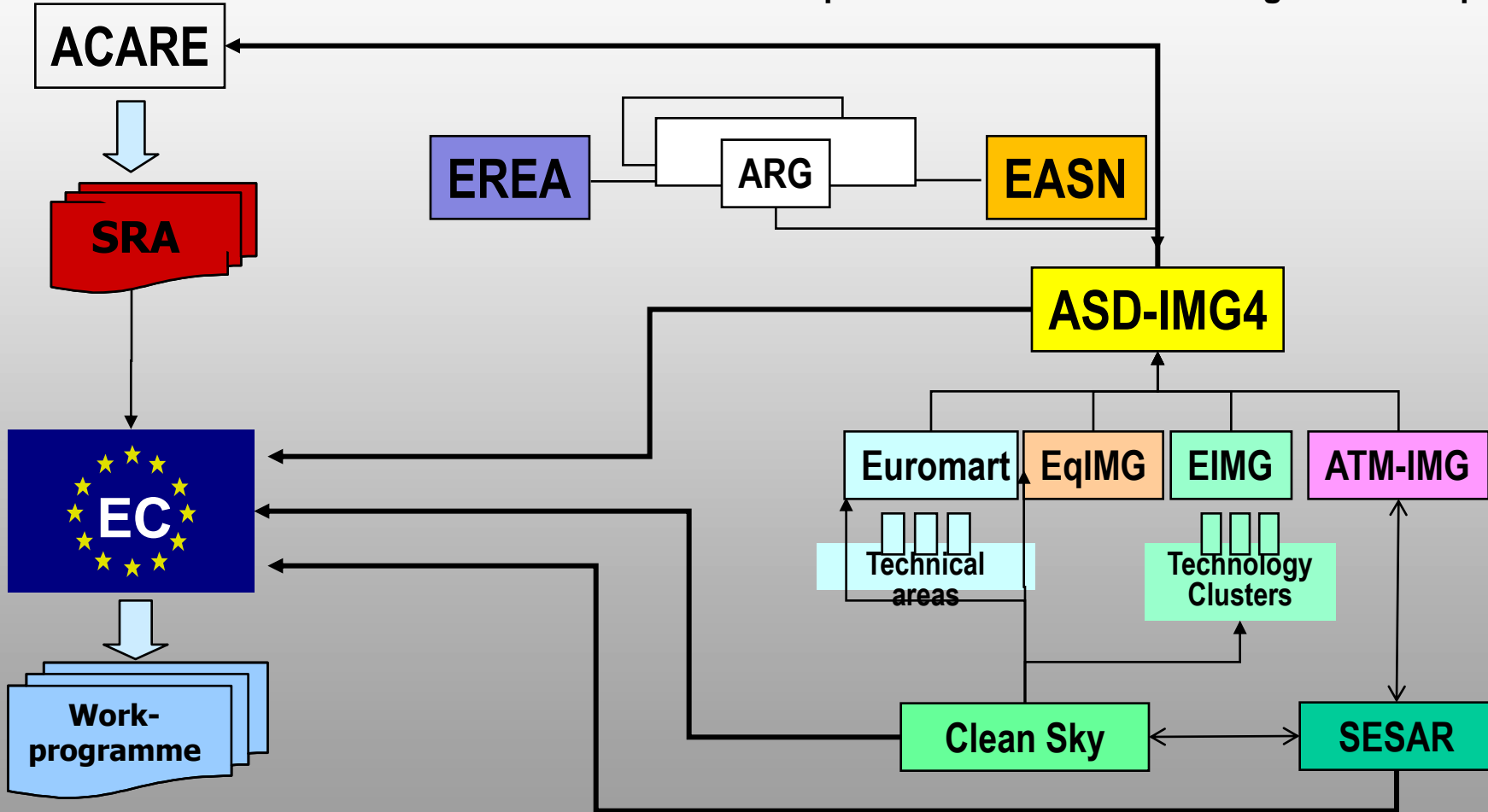
Havacılık ve Hava Ulaştırması

Ana Aktörler & Çalışma Programı

ACARE: Advisory Council for Aeronautics Research in Europe

SRA: Strategic Research Agenda

ASD-IMG4: AeroSpaceDefence Industrial Management Group



EREA: Association of European Research Establishments for Aeronautics

EASN: European Aerocautics Science Network

ASD'yi oluşturan organizasyonlar:

- AECMA, the European Association of Aerospace Industries,
- EDIG, the European Defense Industries Group,
- EUROSPACE, the association of the European space industry



ASD: <http://www.asd-europe.org>

AeroSpaceDefence-IMG4 Üyeleri

Euromart IMG

(Airframe)

Aernnova Aerospace	Airbus SAS
Aero Vodochody	Saab AB
AgustaWestland	EADS IW.
Alenia Aeronautica	EADS MAS
AleniaAermacchi	Eurocopter
Bombardier Aerospace	PZL-Swidnik
Dassault-Aviation	HAI
GE Aviation System	Latecoere
GKN Aerospace Services	RUAG
LET Aircraft Industry	Patria Oyj
Piaggio Aero Industry	SONACA
PZL Mielec	tork Fokker
SABCA	TAI
IAI	

Equipment IMG

Selex Galileo	Auxitrol
BAE systems avionics	Cesa
Diehl Aerospace	Dräger AG
Hellenic Aerospace Ind.	Fokker-Elmo
Liebherr-Aerospace	Sagem
Lindenberg GmbH	Selex Comms
Messier-Dowty Ltd	Nord-micro
Messier-Bugatti	Skysoft
G.E. Aviation	Saab AB
Goodrich	Barco
Thales Aerospace	
Thales avionics electronic systems	
ZF Luftfahrttechnik GmbH	
??????????????	

Engine IMG

AVIO
ITP
MTU Aero Engines
PBS Velká Bíteš
Rolls-Royce
RRD
SNECMA
Techspace Aero
Turbomeca
Volvo Aero
WSK Rzeszow

Engine IMG Technology Clusters

- Low Emissions Combustion
- Advanced Materials
- Manufacturing and Overhaul
- Turbomachinery and Technology
- Design Tools Mechanical Systems
- Integration/Whole engine
- Mechatronics
- Noise

TEI

ATM - IMG

Airbus
Alenia Aeronautica
Bae Systems
Dassault Aviation
EADS
Eurocopter
Selex Galileo
Hellenic Aerospace Industry
Indra
Raytheon Ltd
Selex Comms
GE Aviation
Selex Sistemi Integrati
Thales Alenia Space
Thales Air Systems
Thales Aerospace
??????????????

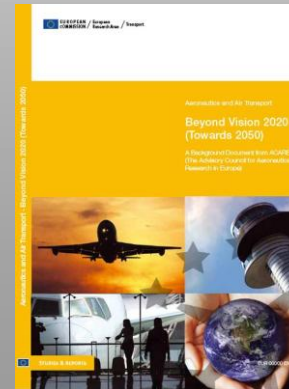
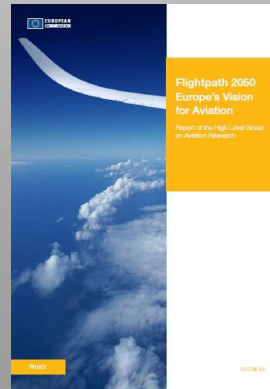
Avrupa Havacılık Araştırmaları Danışma Konseyi (Advisory Council for Aeronautics Research in Europe - ACARE) Araştırma ve Teknolojik Geliştirme (RTD) çabalarının güçlendirilmesi, sağlamlaştırılması ve üst düzey teknolojik mükemmelliğe ulaştırılması hedefiyle çalışmaktadır.

Avrupa havacılığı için Stratejik Araştırma Planı (Strategic Research Agenda - SRA) hazırlar ve günceller.

25-30 üyesi vardır (havacılık endüstrisi, havayolları, havaalanları, hava trafik kontrol sistem sağlayıcıları, hükümetler ve düzenleyiciler, araştırma enstitüleri ve akademisyenler).



ACARE: <http://www.acare4europe.com/>



"Havacılık" alanı European Aeronautics Science Network (EASN) tarafından çok daha detaylı altbaşlıklar olarak tanımlanmıştır.

Kendi konularında AB Havacılık Araştırma Alanındaki projelere katılmak isteyen araştırmacıların öncelikle EASN'e üye olmalarını öneririz.

Prof. Spiros Pantelakis
Laboratory of Technology and Strength of Materials
Department of Mechanical Engineering and Aeronautics
University of Patras
Tel: +30 2610 991027
Fax: +30 2610 997190
email: pantelak@mech.upatras.gr



EASN: <http://www.easn.net>

EREA

Association of European Research Establishments in Aeronautics

Üyeler:

CIRA, DLR, FOI, INTA, NLR, ONERA, VZLU, INCAS, ILOT

Asosye Üyeler: ARC, VKI, VTT



EREA: <http://www.erea.org>

Proje Türleri / Uygulama Araçları

ARAŞTIRMA PROJELERİ

Level 1 hazırlık projesi

Activity 6: Pioneering the air transport of the future

-Level 0 (600 Bin Euro)

EREA-EASN

Küçük ve Orta Ölçekli (*STREP*)

Small Scale CP (SSCP)

-Level 1 (max 5 M Euro)

EREA - EASN - ASD-IMG4

Büyük Ölçekli (*IP*)

Large Scale CP (LSCP)

-Level 2 (max 5-30 M Euro)

ASD-IMG4

Clean Sky JTI & SESAR JU

- Level 3

KOORDİNASYON PROJELERİ

Mükemmeliyet Ağları

– Networks of Excellence (NoE)

Eşgüdüm Eylemleri

– Coordination Actions (CA)

Destek Eylemleri

– Support Action (SA)

Ulaştırma Alanı Havacılık ve Hava Ulaştırması

2012 Çağrılar (6. Çağrı)

Çağrı Kodu: FP7-AAT-2013-RTD-1

Yayınlanma Tarihi: 10 Temmuz 2012

Kapanış Tarihi: 14 Kasım 2012

Bütçe: 131.13 Milyon €

- 31.74 Milyon € CP-FP (Level 1).
- 91.59 Milyon € CP-IP (Level 2).
- 6.00 Milyon € CSA-CA.
- 1.80 Milyon € CSA-SA.

Çağrı Kodu: FP7-2013-RTD-High Speed

Yayınlanma Tarihi: 10 Temmuz 2012

Kapanış Tarihi: 14 Kasım 2012

Bütçe: 5 Milyon € (AB)

Çağrı Kodu: FP7-AAT-2013-RTD-Russia

Yayınlanma Tarihi: 10 Temmuz 2012

Kapanış Tarihi: 14 Kasım 2012

Bütçe: 5 Milyon € (AB)

Çağrı Kodu: FP7-AAT-2013-RTD-L0

Yayınlanma Tarihi: 20 Temmuz 2011

Bütçe: 5'er Milyon € (2012 ve 2013)

Kapanış Tarihi: Sürekli Açık Çağrı

- 25/10/2011

- 15/03/2012

- 04/10/2012

- 14/03/2013






Değerlendirmeler Şubat 2013'te Brüksel'de yapılacak olup anlaşmalar Mart 2013'te yapılacaktır.

Clean Sky JTI Teknoloji Alanları

- **Green Regional Aircraft – ITD:** 174 M Euro
Liderler: Alenia Aeronautica (İtalya) + EADS CASA (İspanya)
- **Smart Fixed-Wing Aircraft - ITD:** 393 M Euro
Liderler: Airbus + SAAB (İsveç)
- **Green Rotorcraft – ITD:** 159 M Euro
Liderler: AgustaWestland (İtalya, İngiltere) + Eurocopter (Fransa, Almanya)
- **Sustainable and Green Engines – ITD:** 421 M Euro
Liderler: Rolls-Royce (İngiltere), Safran (Fransa)
- **Systems for Green Operations – ITD:** 304 M Euro
Liderler: Thales (Fransa) + Liebherr (Almanya)
- **Eco-Design – ITD:** 116 M Euro
Liderler: Dassault Aviation (Fransa) + Fraunhofer Gesellschaft (Almanya)

Clean Sky JTI 2011-2012 Çağrıları

- 9. Çağrı (28 Nisan – 28 Temmuz 2011) **Kapandı !**
- 10. Çağrı (19 Temmuz – 12 Ekim 2011) **Kapandı !**
Temmuz 13, 2011'de TÜBİTAK'ta Bilgi Günü Gerçekleştirildi!
- 11. Çağrı (13 Ocak – 3 Nisan 2012) **Bugün kapanıyor !**
- 12. Çağrı (11 Nisan 2012'de açılacak)

Technology Evaluator						
ITD	Smart Fixed Wing Aircraft	Green Regional	Green Rotorcraft	Sustainable & Green Engines	Systems for Green Operations	Eco Design
Activities	Active Wing New Aircraft Configurations	Advanced Aerodynamics (Low Drag & Noise) Low Weight Structures	New Powerplants Innovative Blades & Rotors New Aircraft Configurations	Advanced LP & HP System Technology New Engine Concepts (i.e. Open Rotor)	Mission & Trajectory Management Aircraft Energy Management	Whole Life Cycle Environmental Impact Analysis
Targets	CO ₂ ~12 to 20% Noise ~10dB	CO ₂ ~10 to 20% Noise ~10dB	CO ₂ ~26 to 40% NO _x ~53 to 65% Noise ~10dB	CO ₂ ~15 to 20% NO _x ~15 to 40% Noise ~15dB	CO ₂ ~10 to 15% Noise ~17dB	CO ₂ ~10% Noise ~10dB
Products	Widebody 2020  CO ₂ -30% NO _x -30% Noise -20dB	Narrowbody 2015  CO ₂ -20% NO _x -20% Noise -15dB	Regional 2020  CO ₂ -40% NO _x -40% Noise -20dB	Corporate 2020  CO ₂ -30% NO _x -30% Noise -10dB	Rotorcraft 2020  CO ₂ -30% NO _x -60% Noise -10dB	

Tek Avrupa Hava Sahası Hava Trafik Yönetimi Araştırmaları

Ana Oyuncular:

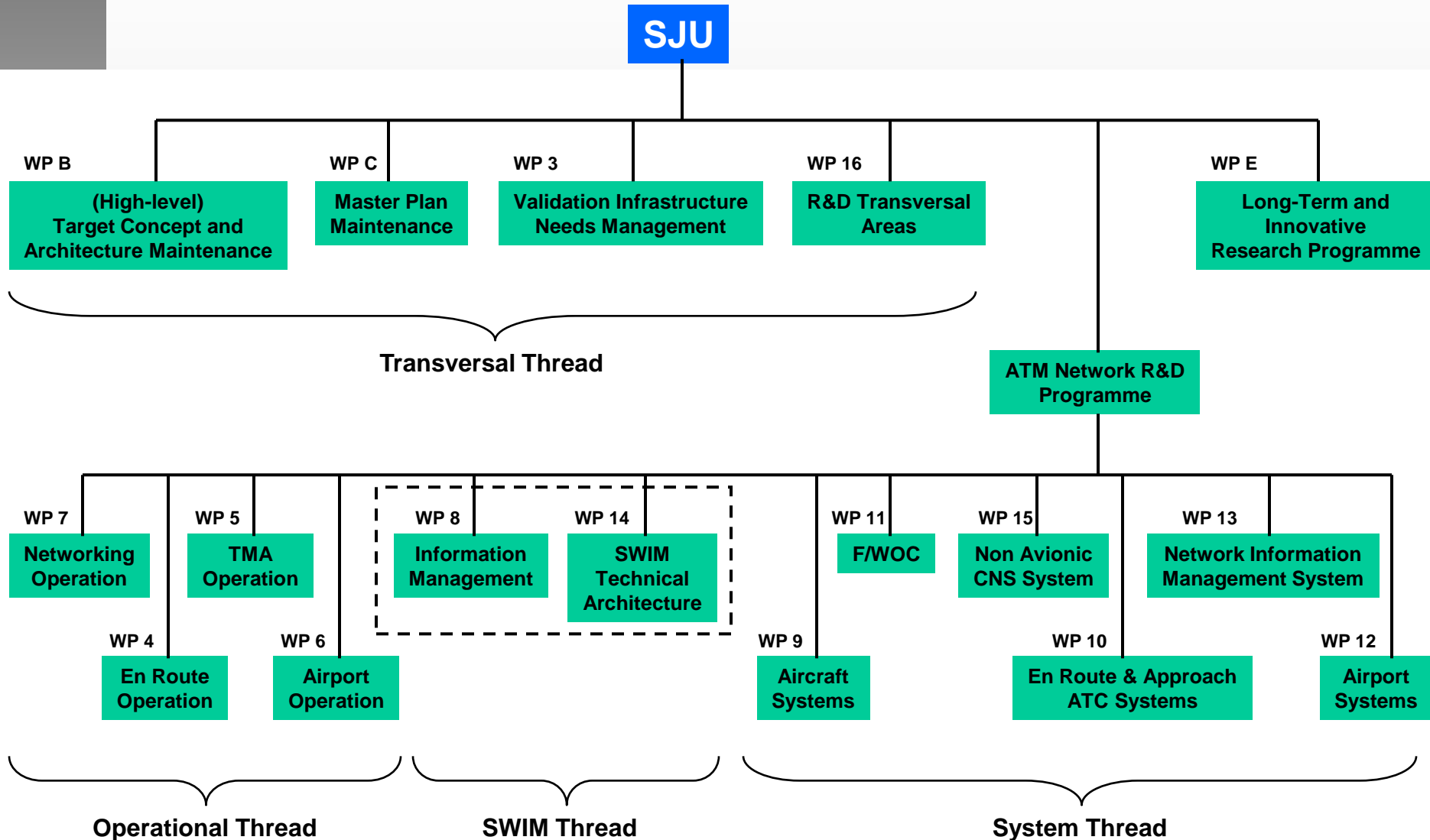
- AB Komisyonu
- EUROCONTROL
- Sanayi



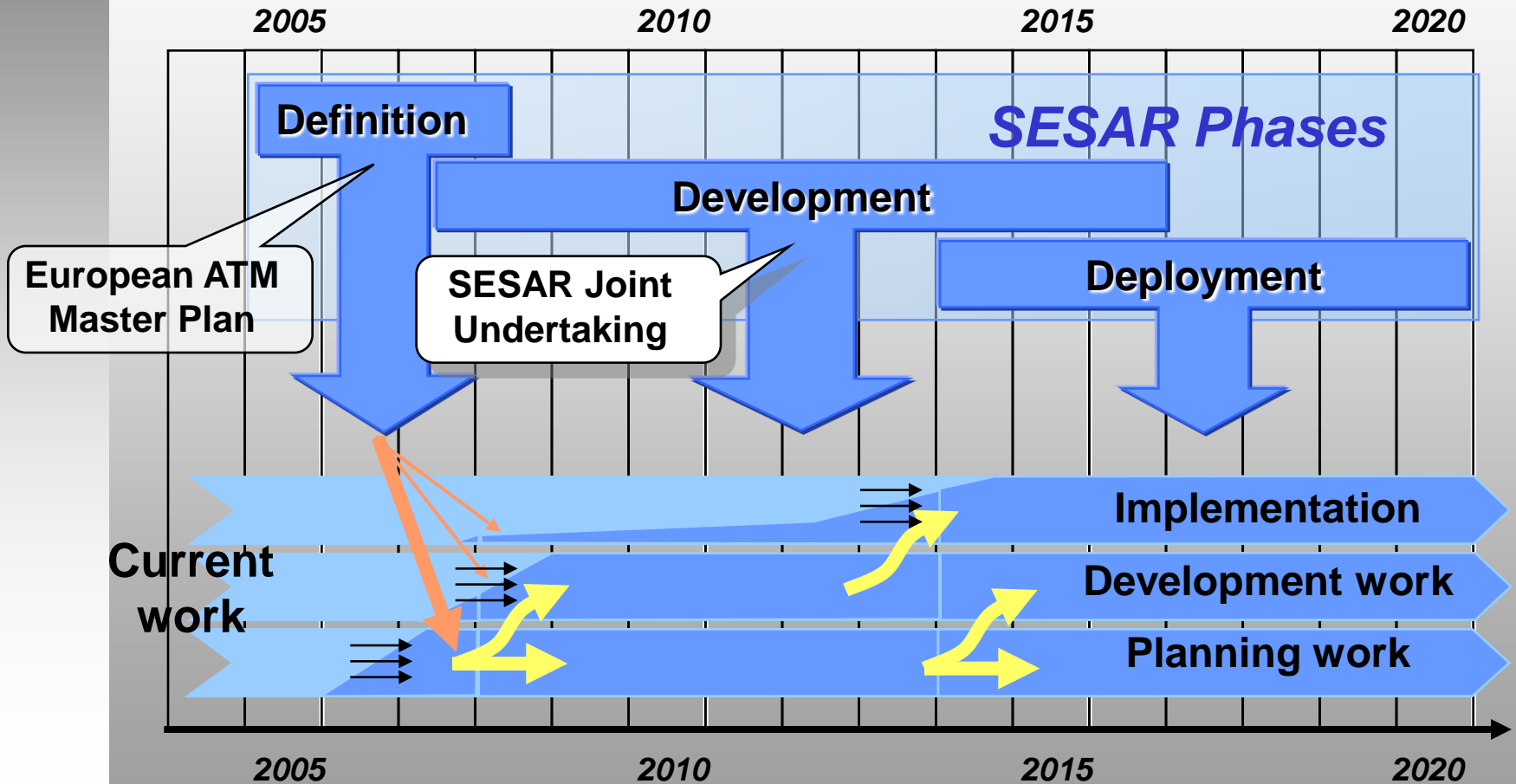
SESAR JU Ana Aktörler



SESAR JU Çalışma Programı



SESAR JU Yol Haritası



SESAR JU - Türkiye'nin Katkıları

- Türkiye'nin programın sınırındaki bir geçis ülkesi olması ve gecis ülkelerinde yapılacak testlere aday oluşu;
- “Real-time validations” açısından büyük bir ülke olmasının avantajı, değişik kategoride havaalanlarını ve trafiği barındırmasının avantajı;
- Trafiėinin hızlı artması nedeniyle Avrupa hava sahasının etkin kullanımına etkisinin gittikçe artacağı ve programın başarısı için Türkiye’de yapılacak analizlerin önemi.



TÜBİTAK

**AB ÇERÇEVE PROGRAMLARI
ULUSAL KOORDİNASYON OFİSİ
Atatürk Bulvarı No:221, Kavaklıdere, Ankara**

Aziz KORU

Telefon: (0312) 468 53 00 – 3927

**aziz.koru@tubitak.gov.tr
<http://www.fp7.org.tr>**