



GÜNCEL

EPS ve Metop Uyduları

HAZIRLAYANLAR

FATİH DEMİR*

ERDEM ERDİ**

DR.AHMET EMRE TEKELİ***

1960'lı yılların sonunda ilk olarak Avrupa tabanlı polar yörüngeli meteorolojik uydular konuşulmaya başlanmıştır. Fakat, Amerika Birleşik Devletleri'nin alçak yörüngeli sivil uydulardan elde ettiği verileri sağlaması ile birlikte Avrupa'nın bu konuda fazla bir şey yapmasına gerek kalmamıştır.

1980'li yıllara gelindiğinde ise iki nokta açıklık kazanmıştı. Bunlardan ilki, ekvatoru farklı zamanlarda geçen uydu verilerinin kullanımı ile hava tahminleri iyileştirilebiliyordu. Diğeri ise, Amerika Birleşik Devletleri'nin NOAA teşkilatı alçak yörüngeli sivil uydular konusunda kendine yardım edebilecek bir işbirlikçi arıyordu.

Bu gelişmeler ile beraber, küresel ısınma, iklim değişiklikleri, tahrib edici hava olayları gibi hadiselerin gün geçtikçe önem kazanması, devletleri ve bilim adamlarını meteoroloji ve iklim çalışmalarında küresel ölçekte bir ortak çalışmanın gerekliliği fikrine doğru getirmiştir.

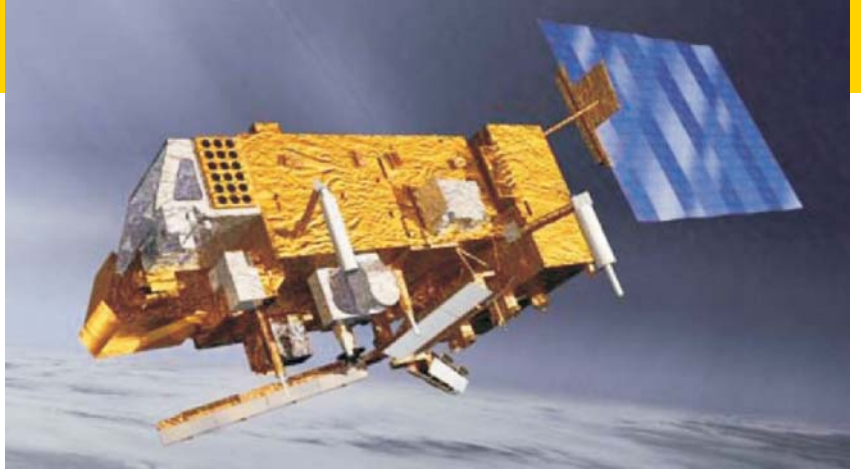
1998 yılında EUMETSAT ve ESA konsey toplantılarında Avrupa için kutupsal yörüngeli bir uyduyu tasarlama, geliştirme, yörüngeye fırlatma ve işletme gerekliliği konusunda mutabakata varmıştır. Bununla beraber 1998 yılında EUMETSAT ve NOAA, IJPS kapsamında iki adet polar yörüngeli uydu ve ilgili yer sistemleri konusunda ortak çalışma kararını içeren anlaşmayı imzalamışlardır.

1998 yılında tohumları atılan ve 1999 da EUMETSAT tarafından resmen onaylanan EPS, IJPS kapsamında kutupsal yörüngeli uydulara Avrupa katkısı olarak nitelendirilebilir. EPS kapsamında ESA, CNES, EADS ve Starsem gibi firmaların da katkıları olmuştur.

* Uzaktan Algılama Şube Müdürü, Hava Tahminleri Dairesi Başkanlığı

** Mühendis, Hava Tahminleri Dairesi Başkanlığı

*** Mühendis, Hava Tahminleri Dairesi Başkanlığı



Metop uydusu (EUMETSAT arşivinden)

EPS'nin ana görevleri operasyonel meteoroloji ve iklim gözlemlemesi olarak iki kısımdır. Bu iki görev için de sürekli ve uzun süreli veri setlerinin sağlanması ise asıl amaçtır. EPS bu görevi yerine getirebilmek için, MetOp uydularını kullanacaktır. Yaklaşık ömrü 5 yıl olan 3 adet MetOp uydusundan, 2006 yılından en az 2019-2020 yıllarına kadar hizmet alımı beklenmektedir. Uydu faaliyetleri ile beraber bu uydular ile ilgili olan yer tesisleri EPS'in diğeri bir ayağını oluşturmaktadır.

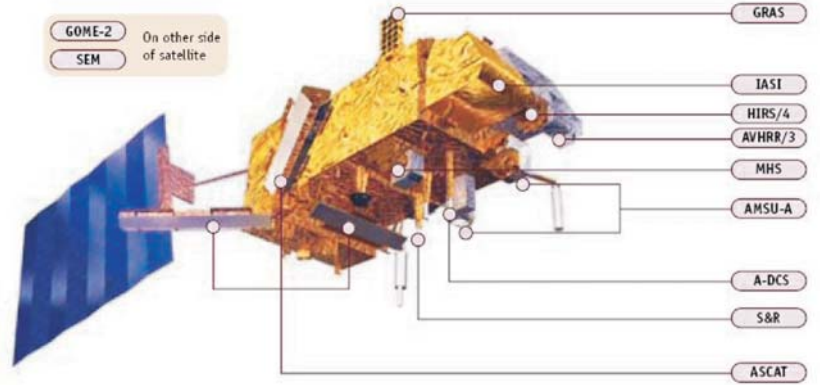
Uzaya gönderilen ilk insan olan Yuri Gagarin'in fırlatılması sırasında kullanılan fırlatma rampası kullanılarak 19 Ekim 2006'da Kazakistan'ın Baykonur uzay üssünden MetOp-2 bir Soyuz roketi ile fırlatılmıştır. Operasyonel hale geçmesi ile MetOp A ismini alacak uydunun doğrulama çalışmaları devam etmektedir.

İJPS kapsamında, Avrupa ve Birleşik Devletler uyduları aynı sensörlerden oluşan bazı setler taşıyacaklardır. Bunlar; AVHRR/3 sensörü ve AMSU-A, HIRS/4 ve MHS sensörlerinden oluşan HIRS sensör takımıdır. Bunlara ek olarak, Avrupa uyduları, atmosferik sondaları iyileştirmenin yanı sıra, atmosferik ozon ve okyanuslar üzerindeki yüze yakın rüzgar vektörlerinin ölçülmesini amaçlayan IASI, ASCAT, GOME-2 ve GRAS gibi Avrupa yapımı sensörleri de taşıyacaklardır.

EUMETSAT, tüm EPS sisteminin belirlenmesinden, yer birimlerinin geliştirilmesi ve kullanılmasından ve bütün sistemin kullanımından sorumludur. Ayrıca, EUMETSAT ve NOAA kendi polar yörüngeli uydularını ve yer merkezlerini kontrol edecek ve yöneteceklerdir. Bununla birlikte, bütün bu uydulardan alınan veriler EUMETSAT ve NOAA arasında paylaşılacak ve değiş-tokuş edilecektir.



MetOp ve NOAA uydularında bulunan "acil durum amaçlı sinyal iletişimi" zor durumda kalan gemilere, uçaklara ve insanlara yardım etmek için kullanılacaktır (ESA arşivinden).



Metop Sensörleri (EUMETSAT arşivinden)

Kısaltmalar:

AMSU	: Advanced Microwave Sounding Unit - Gelişmiş Mikrodalga Sonda Cihazı
ASCAT	: The Advanced Scatterometer - Gelişmiş Yayılımölçer
AVHRR	: Advanced Very High Resolution Radiometer - Gelişmiş Çok Yüksek Çözünürlüklü Radyometre
CNES	: Centre National d'Etudes Spatiales - Ulusal Uzay Çalışmaları Merkezi
EPS	: European Polar System - Avrupa Polar Sistemi
ESA	: European Space Agency - Avrupa Uzay Ajansı
EUMETSAT	: Avrupa Meteorolojik Uydular İşletme Merkezi
GOME	: Global Ozone Monitoring Experiment - Global Ozon Takip Tecrübesi
GRAS	: GPS Based Atmospheric Sounder - GPS' e dayalı Atmosferik Sondası
HIRS	: High Resolution Infrared Radiation Sounder - Yüksek Çözünürlüklü Kızılötesi Radyasyon Sondası
IASI	: Infrared Atmospheric Sounding Interferometer - Kızılötesi Atmosferik Sounding Girişim Ölçeri
İJPS	: Initial Joint Polar-Orbiting Operational Satellite System - Polar Yörüngeli Operasyonel Uydu Sistemi Ortaklığı Başlangıcı
MHS	: Microwave Humidity Sounder - Mikrodalga Nem Sounder
NOAA	: National Oceanic and Atmospheric Administration - Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi