

# Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) Altyapı ve Üstyapı Çalışmaları

Cahit Yeşilyaprak<sup>13</sup>,\*, Mehmet Özyazıcıoğlu<sup>2</sup>, B. Bülent Güçsav<sup>3</sup>, İsmail Başlar<sup>3</sup>,  
Gamze K. Başlar<sup>3</sup>, İbrahim Öztürk<sup>3</sup>, Emrah E. Özbaldan<sup>3</sup>, Batuhan Özakin<sup>3</sup>,  
Sinan Kaan Yerli<sup>4</sup>, Yavuz Güney<sup>5</sup>, Yücel Kılıç<sup>1</sup>, Emre Doğan<sup>3</sup>, Yaşar Yıldırım<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi, Astronomi ve Astrofizik Bölümü, Erzurum

<sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi, İnşaat Müh. Bölümü, Erzurum

<sup>3</sup>Atatürk Üniversitesi, Astrofizik Araştırma ve Uygulama Merkezi (ATASAM), Erzurum

<sup>4</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fizik Bölümü, Ankara

<sup>5</sup>Atatürk Üniversitesi, Fizik Bölümü, Erzurum

<sup>6</sup>Atılım Üniversitesi, Mekatronik Bölümü, Ankara

## Özet

Doğu Anadolu Gözlemevi Projesi kapsamında; DAG yerleşkesi Erzurum - Konaklı - Karakaya Tepeleri'nde (3170 m rakımlı) bugüne kadar yapılan altyapısal ve üstyapısal çalışmaların (yer altı elektrik ve fiber internet hatları, radyolink internet, su deposu, prefabrik hizmet binası, sismik ve jeolojik etüdler, yol, gözlem kulesi gibi) temel ve teknik bilgiler sunulacaktır. Bundan sonra kalan altyapısal çalışmaların da plan ve programları özetlenecektir.

**Anahtar Kelimeler:** observatories, Gözlemevleri, Teleskoplar, Aletler, Yazılım

## 1 Gelişmeler

Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) yerleşkesinde (Erzurum-Konaklı-Karakaya Tepeleri-3.170 m) sürdürülen altyapı ve üstyapı çalışmalarıyla ilgili özet bilgiler sunulmuştur.

### 1.1 Ulaşım

- Üniv. Havalimanı - Üniv. Yerleşkesi: 12 km asfalt yol;
- Üniv. Yerleşkesi - Konaklı: 25 km asfalt yol
- Konaklı - DAG Yerleşkesi (SY): 7 km stabilize yol
- Teleferik (TH): 2 ayrı zirveye teleferik hattı

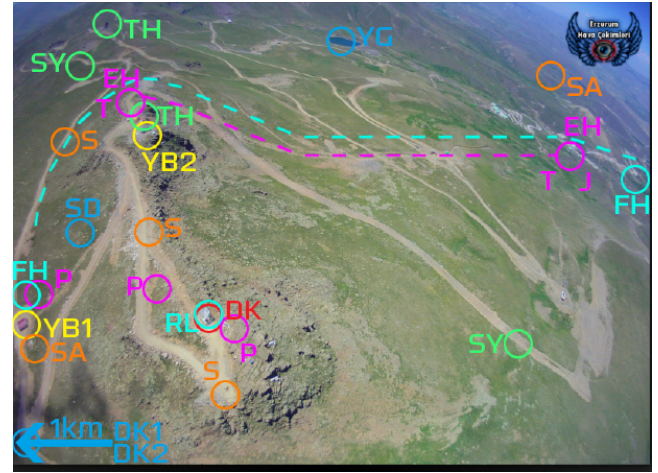
### 1.2 Araçlar

- 1 Araç: çift kabin, 5 kişilik, 4x4, arazi, dizel
- 1 ATV Motor: 2 kişilik ve paletli, asfalt ve kar, çelik kablolu çekici vinç, 700 kg yük kapasitesi, 800 cc, benzin
- 1 Kar Motoru: 2 kişilik, paletli, 300 kg yük kapasitesi, 488 cc, benzin
- 1 Mobil Jeneratör: 10 KVA, tek ve üç faz, benzin

### 1.3 Konaklama - Güvenlik

- ATASAM Merkez Binası: Üniv. Yerleşkesi, 2 oda, 4 kişi, mobilya - mutfak - banyo
- ATASAM Misafirhanesi: Üniv. Yerleşkesi, 4 oda, 10 kişi, mobilya - mutfak - banyo
- DAG Proje Lojmanı: Üniv. Yerleşkesi, 1+1, 4 kişi, mobilya-mutfak- banyo.
- DAG Yerleşke Binası: DAG Yerleşkesi, 2 oda, 4 kişi, mobilya - mutfak - banyo
- Güvenlik: 2 gece görüş kamerası, 4 güvenlik personeli

\* cahity@atauni.edu.tr



Şekil 1. DAG Yerleşkesi hava çekimi ve yapısal çalışmalar.

## 2 Jeolojik Sondaj ve Sismik Takip

### 2.1 Jeolojik - Jeofizik - Jeoteknik Etüd

- Haritalama: 1/1000, İmar - İnşaat - Master Planlama
- İmar: İzin ve yerleşkenin korunması (Turizm Bakanlığı)
- Kaya Türü: Bazalt, 20 zemin sondajı (12 - 50 m derinlikte)
- Yeraltı su kaynak tespitleri ( 250 m derinlikte)

### 2.2 Sismik Etüd

- DAG Sismik Aletleri: Yerleşke çevresine kurulmuş 5 adet sismik kabin
- Sismik Aletler : Doğu Anadolu Bölgesi'ne kurulmuş 30 adet sismik kabin
- Etüdler: 32 hat için sismik kırılma ölçümleri, 20 noktada

mikro titreşim ölçümleri, tarihsel ve aletsel deprem verileri (1900-2012) analizi

### 3 İletişim Altyapısı

#### 3.1 Fiber Hat

- Üniv. - Gözlemevi yerleşkeleri arası 26 km kesintisiz 48 uçlu fiber yeraltı hattı
- Performans: Başlangıç veri iletim hızı 10 Gbit, normal veri iletim hızı: 100 Gbit
- Kayıp: Sinyal kayıp miktarı toplam: 5dB
- Yedek: Alternatif Radyolink Sistemi (24 Mbps)

### 4 DIMM Kulesi: Atmosferik ve Astronomik Sistemler

#### 4.1 DIMM Kule/Platform ve Üstündeki Aletler

- 7 m yüksek çelik yapı, Elek. - İnt. - UPS, DIMM kabini, 25 m<sup>2</sup> çalışma alanı
- AWOS ve DAVIS Meteoroloji Sistemleri
- RL Anteni ve Gece Görüş Çevre Kamerası
- AllSkyCam (Tüm Gökyüzü) Kamerası
- SM (Seeing Monitor) Sistemi
- Boltwood Bulut Sensörü
- Hareketli SQM (Sky Quality Meter) Sistemi
- MASS-DIMM Sistemi (2016'da kurulacak)
- Gece görüşü güvenlik kameraları.

#### Teşekkür

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi için destek veren Atatürk Üniv. Rektörlüğü'ne, T.C. Kalkınma Bakanlığı'na, Astrofizik Araştırma ve Uygulama Merkezi (ATASAM) Müd.'ne ve DAG Proje Ekibi'ne teşekkür ederiz. Bu çalışma, 2011K120230 numaralı "Doğu Anadolu Gözlemi" (DAG) isimli Kalkınma Bakanlığı (DPT) Projesi ile desteklenmektedir. **Erişim:**

P09-011: [UAK-2015 Program](#) — [UAK Bildiri](#) — [Turkish J.A&A.](#)