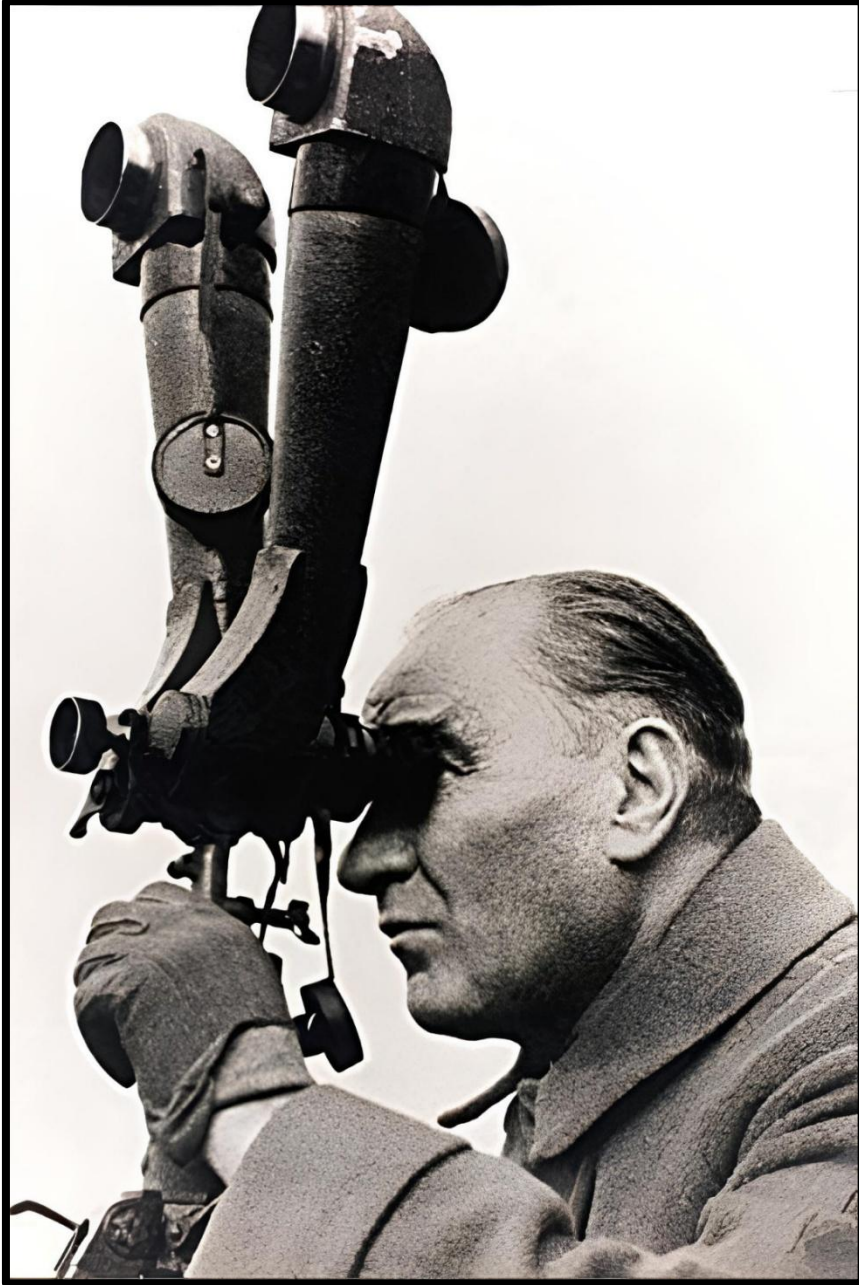




TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ

2025 YILI FAALİYET RAPORU

(Mart 2026)



İÇİNDEKİLER

1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Misyon - Vizyon - Değerler.....	3
1.2. Kurumsal Yetki, Görev ve Sorumluluklar.....	4
1.3. Araştırma Altyapısına İlişkin Bilgiler	5
1.3.1. Üst Politika Belgelerinin Analizi.....	5
1.3.2. Yerleşkeler	6
1.3.3. Teşkilat Yapısı	7
1.3.4. Altyapının Temel Makine - Teçhizat - Bilgi İletişim İmkanları	13
1.3.5. İnsan Kaynakları.....	16
1.3.6. 2025 Yılı Stajyer Dağılımları.....	22
1.3.7. Faaliyet Alanları ve Sunulan Hizmetler.....	26
1.3.8. Operasyonlar ve Süreçler.....	27
1.3.9. Yönetim ve İç Kontrol Sistemi.....	28
2. AMAÇ VE HEDEFLER.....	28
2.1. Türkiye Ulusal Gözlemevleri Araştırma Altyapısı Amaç ve Hedefleri	28
2.2. Temel Politika ve Öncelikler	30
2.3. Uzay Bilimleri Ekosistemi Boyutları/İsterleri	30
2.3.1. Uzay Bilimleri ve Optik Teknolojileri Politikamız	31
2.3.2. Gözlem ve Yayın Politikası	31
2.3.3. İnsan Kaynakları Stratejileri ve Eylem Planları	34
2.3.4. Finansal Sürdürülebilirlik Stratejisi ve Eylem Planları.....	39
3. FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER	40
3.1. Mali Bilgiler 40	
3.1.1. Bütçe Uygulama Sonuçları	40
3.1.2. Temel Mali Tablolara İlişkin Açıklamalar.....	41
3.2. Performans Bilgileri43	
3.2.1. Proje ve Faaliyet Bilgileri	43
3.2.2. Ürün/Teknolojilere İlişkin Bilgiler.....	50
3.2.3. Akademik Yayınlar	58
3.2.4. Katılım Sağlanan ve Düzenlenen Ulusal ve Uluslararası Etkinlikler	60

3.2.5.	Yönetim Süreçlerine İlişkin Faaliyetler	63
3.2.6.	Altyapı, Sistem, Teknik İşletme Faaliyetleri.....	64
3.2.7.	Teleskop, Aygıt ve Optik Sistemlerin Kurulum, Entegrasyon ve Bakım-Onarım ve Güncelleme Faaliyetleri	70
3.2.8.	Üstyapı, İnşaat, Çevre Düzenleme/Peyzaj Faaliyetleri.....	75
3.2.9.	Test, Karakterizasyon, ArGe ve Yazılım Geliştirme Faaliyetleri.....	78
3.2.10.	İş Sağlığı ve Güvenliği Faaliyetleri.....	79
3.3.	Performans Sonuçları Tablosu.....	80
4.	KURUMSAL KABİLİYET VE KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ	80
4.1.	Kısa Vadede (2026-2027) Yapılması Planlanan Altyapılar ve Gelişmeler	81

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Türkiye Ulusal Gözlemevleri Özet Kurumsal Tarihçesi ve Dönüm Noktaları.....	1
Şekil 2. DAG (<i>Doğu Anadolu Gözlemevi</i>) Karakayatepe Yerleşkesi.....	6
Şekil 3. TUG (<i>TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi</i>) Bakırlitepe Yerleşkesi.....	7
Şekil 4. Yönetim ve Organizasyon Yapısı.....	9
Şekil 5. DAG400 ve RTT150 Teleskopları.....	14
Şekil 6. DAG400 Teleskobu Temel Özellikleri ve Görselleri.....	15
Şekil 7. İnsan Kaynakları Görev Sınıfı Dağılımı.....	16
Şekil 8. Personel Çalışma Türü Dağılımı.....	17
Şekil 9. Erzurum Yerleşkesi ArGe ve ArGe Destek Görev Sınıfı Personel Dağılımı.....	17
Şekil 10. Erzurum Yerleşkesi Çalışma Statüsü Dağılımları.....	18
Şekil 11. Erzurum Yerleşkesi ArGe Personeli Eğitim Durumu Dağılımları.....	18
Şekil 12. Erzurum Yerleşkesi ArGe ve ArGe Destek Görev Sınıfı Personel Dağılımı.....	19
Şekil 13. Antalya Yerleşkesi Çalışma Statüsü Dağılımları.....	19
Şekil 14. Antalya Yerleşkesi ArGe Personeli Eğitim Durumu Dağılımları.....	20
Şekil 15. Yerleşke Bazında Stajyer Dağılımları.....	22
Şekil 16. Staj Türü Dağılımları.....	22
Şekil 17. Stajyer Cinsiyet Dağılımları.....	22
Şekil 18. Tablo 14'te Verilen Erzurum Yerleşkesi Stajyer Bölüm Dağılımı.....	24
Şekil 19. Tablo 14'te Verilen Erzurum Yerleşkesi Stajyer Bölüm Dağılımı.....	24
Şekil 20. Stajyer Bölüm Dağılımları (<i>Erzurum ve Antalya Yerleşkeleri</i>).....	25
Şekil 21. Teknoloji Yol Haritası.....	51
Şekil 22. Teleskop Takip Düzeltme Sistemi (<i>Temsili Görsel; GMT AGWS</i>).....	54
Şekil 23. DAG - aOWFS.....	55
Şekil 24. Teleskop Simülatör ve Kalibrasyon Kaynağı.....	55
Şekil 25. P4 - Kontrollü Nasmyth Odası.....	56
Şekil 26. ATA050 Robotik Tarama Teleskobu.....	56
Şekil 27. DAG Yerleşkesi Atmosfer Profil Çalışması.....	57
Şekil 28. Antalya TUG Yerleşkesi Yol Çalışmaları.....	64
Şekil 29. DAG Yerleşkesi UTV Aracı.....	64
Şekil 30. DAG İşletme- Güvenlik- Teknik Hizmet Binası.....	65
Şekil 31. Erzurum Yerleşkesi Merkez İdari ve Teknik Binası.....	65
Şekil 32. GÖKSİS Ünitesi İçin Geliştirilen ve Üretilen 5-Slotlu PDU Cihazı.....	66
Şekil 33. ATM Kulesi Ağ Altyapısı Sağlanması.....	67
Şekil 34. DAG Yerleşkesi Yeni Su Deposu.....	69
Şekil 35. Türbülans jeneratörü.....	70
Şekil 36. DAG Yerleşkesi'ne Taşınan DAGOS Enstrümanı.....	70
Şekil 37. DAG400 Teleskobu ile KORAY Enstrümanı Arasında Hassas Optik Hizalama.....	71
Şekil 38. DIRAC İçin Sıvı Azot Temini.....	71
Şekil 39. DIRAC Sisteminin AYK Ünitesinde Ön Kurulumu.....	71
Şekil 40. DAG-Isı ve Nem Sensörleri.....	72
Şekil 41. RTT150 Teleskobu Yağ Motorunun Bakımları.....	73
Şekil 42. Kopan zincir (<i>solda</i>) ve dişli üzerindeki görüntüsü (<i>sağda</i>).....	73

Şekil 43. T100 Teleskobu Kubbe Mil Çarkı.	74
Şekil 44. Ayna Kolimasyon Ayarı.....	74
Şekil 45. Antalya Bakırlıtepe Yerleşkesi ve Ofis Binası Kurum Tabelaları.	76
Şekil 46. Erzurum Karakaya Yerleşkesi ve Merkez Ofis Binası Kurum Tabelaları.	77
Şekil 47. Lazer Tabanlı Ölçüm Düzeneği.....	78
Şekil 48. Türbülans Jeneratörü Karakterizasyonu İçin Optik Test Düzeneği.	78
Şekil 49. Guider Kamera Sistemi için Yazılım Arayüzü.	79
Şekil 50. GZFT Analizi.	81

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Yönetim Kurulu (YK) Üyeleri	8
Tablo 2. Araştırma Altyapısı İdari - Yönetim Yapısı	8
Tablo 3. Gözlem Projeleri Değerlendirme Sürecinde Görev Alan Bilim Kurulu Üyeleri	10
Tablo 4. Aktif Teleskoplar ve Genel Özellikleri	15
Tablo 5. Erzurum Yerleşkesi Yardımcı Hizmetler Görev Sınıfı Dağılımları	18
Tablo 6. Erzurum Yerleşkesi Yardımcı Hizmetler Görev Sınıfı Dağılımları	19
Tablo 7. Araştırma Takımları - I.	20
Tablo 8. Araştırma Takımları - II.	20
Tablo 9. Araştırma Takımları - III.	21
Tablo 10. Araştırma Takımları - IV.	21
Tablo 11. Araştırma Takımları - V.	21
Tablo 12. Araştırma Takımları - VI.	21
Tablo 13. Araştırma Takımları - VII.	22
Tablo 14. Erzurum Yerleşkesi Stajyer	23
Tablo 15. Antalya Yerleşkesi Stajyer	23
Tablo 16. Faaliyet Alanları ve Hizmetler	26
Tablo 17. Operasyonlar ve Süreçler	27
Tablo 18. Gözlem Hizmet Bedelleri	33
Tablo 19. Gözlem Zamanı Öncelikleri ve Gözlem Hizmet Bedeli İndirim - Artış Oranları	34
Tablo 20. İnsan Kaynakları Stratejileri	34
Tablo 21. İnsan Kaynakları Stratejik Eylemleri	35
Tablo 22. Stratejik Amaç ve Hedefler Kapsamında İnsan Kaynakları Stratejileri	37
Tablo 23. Finansal Sürdürülebilirlik Stratejileri	39
Tablo 24. Finansal Sürdürülebilirlik Stratejik Eylemleri	39
Tablo 25. Stratejik Amaç ve Hedefler Kapsamında Finansal Sürdürülebilirlik Stratejileri	40
Tablo 26. Araştırma Altyapıları Kurulu (29 Ocak 2022 tarihli ve 31734 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan değişiklik ile Araştırma Altyapıları Komisyonu) Tarafından Ortak Araştırma Altyapısı'na Aktarılan Bütçe	41
Tablo 27. Yıl İçinde Başlatılan İç Kaynaklı Teknik Geliştirme Projeleri	44
Tablo 28. Ar-Ge Projeleri	48
Tablo 29. Altyapı Kullanımı ile Destek Verilen Projeleri	49
Tablo 30. Başvuru Aşamasında Olan Kurum Dışı Kaynak Kullanımlı Projeler	49
Tablo 31. Ürün ve Hizmetler	50
Tablo 32. Ürün/Teknolojiler	51
Tablo 33. Ürün/Teknoloji ile Araştırma Takım Eşleştirmeleri	58
Tablo 34. Makaleler	59
Tablo 35. Lisansüstü Çalışmaları	60
Tablo 36. Katılım Sağlanan ve Düzenlenen Etkinlikler	60
Tablo 37. Düzenlenen Bilim – Toplum ve Kurum İçi Eğitim Etkinlikleri	61
Tablo 38. Performans Sonuçları – Projeler	80
Tablo 39. Performans Sonuçları - Ürün/Teknolojiler	80
Tablo 40. Performans Sonuçları – Ölçülebilir Göstergeler	80

SUNUŞ

Türkiye Ulusal Gözlemevleri, ülkemizin en büyük temel bilim yatırımı olarak, 6550 sayılı “*Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun*” kapsamında; Atatürk Üniversitesi ve TÜBİTAK ortaklığında “*İleri Araştırma Altyapısı*” statüsüyle, “25 Nisan 2023” tarihinde yeterli olarak, uzay bilimleri ekosistemini oluşturacak yeni yapılanmasıyla kurulmuştur. Aynı zamanda ülkemizdeki uzay bilimleri alanındaki çalışmalara daha fazla katkı sağlayacak ve hizmet verecek, bünyesindeki güçlü altyapılarını güncel teknolojilerle destekleyerek yeni boyut kazandıracak, 6550 sayılı Kanun kapsamındaki ilk “*Ortak Araştırma Altyapısı*”dır. Bu güçlü ortaklığın temel altyapılarını, “*Atatürk Üniversitesi Astrofizik Araştırma ve Uygulama Merkezi*” (ATASAM) bünyesinde kurulumu tamamlanan “*Doğu Anadolu Gözlemevi*” (DAG) ile “*TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi*” (TUG) oluşturmaktadır.

Türkiye Ulusal Gözlemevleri, merkez binası Erzurum’da ve destek ofisi Antalya’da bulunan bir ileri araştırma merkezi olarak; özellikle uzay bilimlerinde Erzurum’daki “*Doğu Anadolu Gözlemevi*” (DAG) ile Antalya’daki “*TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi*” (TUG), ülkemizin astronomik gözlemler konusundaki en büyük ve kapsamlı araştırma altyapılarını oluşturmaktadır. Bununla birlikte, Erzurum’da kurulması planlanan “*Optomekatronik Araştırma Laboratuvarı*” (OPAL) altyapısıyla da yakın zamanda optik teknolojileri ile odak düzlemi aygıtları alanındaki Ar-Ge çalışmaları ve ürünleriyle, nitelikli ve rekabetçi çalışmalara ivme kazandırılacaktır.

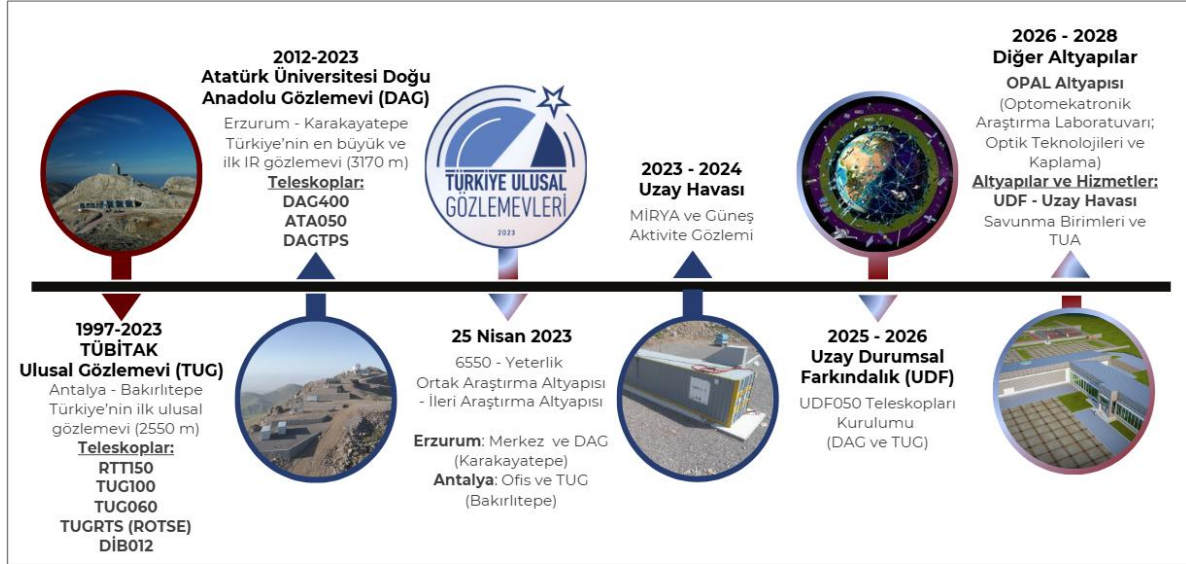
Türkiye Ulusal Gözlemevleri’nin uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojilerinde, küresel çapta yenilikçi, rekabetçi ve öncü bir araştırma altyapısı olmak vizyonuyla; astronomik gözlem hizmetleri, uzay durumsal farkındalık gözlemleri ve uzay havası konularında bilimsel araştırma faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini, bilim - toplum etkinliklerinin düzenlenmesini, optik bilimi ve teknolojilerinde Ar-Ge faaliyetleri ile ülkemizin ihtiyaç duyduğu büyük çaplı optik sistemlerin geliştirilmesini amaçlamaktadır.

Türkiye Ulusal Gözlemevleri, bünyesindeki güçlü altyapılarıyla ülkemizin uzay bilimleri araştırmalarında, dünyadaki güncel konularda çalışma fırsatı sağlayacak kendi bünyesinde geliştirilecek yeni optik teknolojilerle ve odak düzlemi aygıtlarıyla uluslararası ortamda rekabet eden ve tercih edilir bir araştırma altyapısı olarak hizmetlerini uzun yıllar sürdürecektir.

Prof. Dr. Cahit YEŞİLYAPRAK
(Müdür)

1. GENEL BİLGİLER

Türkiye Ulusal Gözlemevleri, 6550 sayılı “Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun” kapsamında Türkiye’nin ilk “Ortak Araştırma Altyapısı” olarak; “Atatürk Üniversitesi” ve “TÜBİTAK” ortaklığında, uzay bilimleri alanındaki “Atatürk Üniversitesi Astrofizik Araştırma ve Uygulama Merkezi” (ATASAM) bünyesindeki “Doğu Anadolu Gözlemevi” (DAG) ve “TÜBİTAK” bünyesindeki “TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi” (TUG) altyapılarının birlikteliğiyle, “25 Nisan 2023” tarihinde yeterlilik olarak, “İleri Araştırma Altyapısı” statüsüyle kurulmuştur. Türkiye Ulusal Gözlemevleri, ülkemizin en büyük temel bilim ve uzay bilim yatırımı olarak uzay bilimleri ekosistemini oluşturacak, ülkemizdeki uzay bilimleri alanındaki çalışmalara bünyesindeki güçlü altyapılarını güncel teknolojilerle destekleyerek, uzay bilimlerine yeni boyut kazandıracak bir araştırma altyapısı yapılanmasıdır. Türkiye Ulusal Gözlemevleri’nin geçmişten gelen özet kurumsal tarihçesi ve dönüm noktaları, Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Türkiye Ulusal Gözlemevleri Özet Kurumsal Tarihçesi ve Dönüm Noktaları.

Türkiye Ulusal Gözlemevleri, merkezi Erzurum’da ve ofisi Antalya’da bulunan bir ortak araştırma altyapısı olarak; özellikle uzay bilimlerinde Erzurum’daki Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) ile Antalya’daki TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi (TUG) altyapıları, ülkemizin astronomik gözlemler ve uzay bilimleri alanındaki en büyük, güçlü ve kapsamlı araştırma altyapısı yatırımlarıdır. Ayrıca, Erzurum’da kurulması planlanan “Optomektronik Araştırma Laboratuvarı” (OPAL) altyapısıyla da yakın zamanda optik teknolojiler ile odak düzlemi aygıtları alanında Ar-Ge çalışmaları ve geliştireceği ürünleriyle nitelikli ve rekabetçi çalışmalar ile faaliyet gösterecektir.

Türkiye Ulusal Gözlemevleri’nin “uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojilerinde, küresel çapta yenilikçi, rekabetçi ve öncü bir araştırma altyapısı olmak” vizyonu ve “uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojilerinde, ulusal çalışmalara yön vermek ve uluslararası düzeyde söz sahibi olmak” misyonuyla;

- bünyesindeki uzay bilimleri altyapılarıyla (*DAG, TUG*) ulusal ve uluslararası kapsamda hem görünür (*VIS*) bölgede hem de yakın kırmızı öte (*NIR*) bölgede astronomik gözlem hizmetleri,
 - “Uzay Durumsal Farkındalık” (*UDF*) gözlemleri ve “Uzay Havası” konularında bilimsel araştırma faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini,
 - toplumsal farkındalık ve eğitim kapsamında bilim - toplum etkinliklerinin düzenlenmesini,
 - yakın zamanda kurulması planlanan “*Optomekatronik Araştırma Laboratuvarı*” (*OPAL*) altyapısı sayesinde ise optik bilimi ve teknolojilerinde Ar-Ge faaliyetleri ile ülkemizin ihtiyaç duyduğu büyük çaplı optik sistemlerin geliştirilmesini,
- amaçlamaktadır.

TUG altyapısı, Antalya - Saklıkent’te 2.550 m rakımlı Bakırlıtepe’de 1997 yılında kurulmuş Türkiye’nin ilk ulusal gözlemevi olup; halen 3 aktif teleskopla (*1,5 m ayna çaplı Rusya - Türkiye ortaklığındaki RTT150 Teleskobu, 1,0 m ayna çaplı TUG100 Teleskobu ve 0,6 m çaplı TUG060 Teleskobu*) görünür bölgede hem ışık ölçüm hem de tayf ölçüm gözlem hizmetleri vermeye devam etmektedir.

DAG altyapısı, Erzurum - Konaklı’da 3.170 m rakımlı Karakayatepe’de, 2024 yılında kurulumu tamamlanarak 2025 yılında hizmete girmiş, 2026 yılında ise odak düzlemi aygıtlarının kurulumu ve testlerinin tamamlanmasıyla bilimsel faaliyetlere açılacak Türkiye’nin en büyük ve ilk kırmızı öte bölgede gözlem yapacak uluslararası gözlemevi olup; halen 4 teleskopla (*4,0 m ayna çaplı DAG400 Teleskobu, 0,5 m ayna çaplı Atatürk Üniversitesi ortaklığındaki ATA050 Teleskobu ve 2 adet 0,3 m ayna çaplı atmosferik türbülans profil gözlemi yapan DAGTPS Teleskopları*) hem görünür hem de kırmızı öte bölgede öncelikle ışık ölçüm ve koronagrafik gözlem olmak üzere, sonraki yıllarda ise tayfsal gözlem hizmeti vermeye başlayacaktır.

Uzay havası çalışmalarına büyük katkı sağlayacak Türkiye’nin ilk takip istasyonlarından biri de İstanbul Üniversitesi Gözlemevi ile Türkiye Ulusal Gözlemevleri arasında gerçekleşen işbirliği kapsamında; Erzurum DAG Yerleşkesi’ne radyo bölgede gözlem yapan anten (*Calisto*) ve kozmik ışın alıcısından (*MIRYA; 1x1 m büyüklüğünde 2 sintilatörden ve 8 fotokatlandırıcıdan oluşan kozmik ışın alıcısı*) oluşan bir sistem olarak, 2024 yılında kurulmuş ve ölçüm almaya başlamıştır.

Erzurum ve Antalya’daki gözlemevi altyapılarımıza 2026 yılı itibariyle hizmete girmesi planlanan birer adet 0,5 m ayna çaplı uzay durumsal farkındalık amaçlı teleskopların (*UDF050 Teleskopları*) altyapı ve kurulum çalışmaları 2025 yılında başlatılmış olup; Güneş etkinliği gözlemi yapacak ve uzay havası çalışmalarına katkı sağlayacak küçük çaplı birkaç teleskop ve aygıt da yine Erzurum ve Antalya’daki gözlemevleri yerleşkelerimizde 2026 yılı içerisinde hizmet vermeye başlayacaktır.

Ayrıca, DAG400 Teleskobu ile ülkemize uzay bilimleri alanında en güncel konularda bilimsel araştırma yapmaya fırsat verecek yeni teknolojiler de (*optik derotator, adaptif optik, teleskop simülatör vb.*) kazandırılmış, bazıları yerli imkanlarla tasarlanmış, geliştirilmiş ve üretilmiştir. Bu kapsamdaki DAG400 Teleskobu bünyesindeki ilk nesil teknolojik odak düzlemi aygıtları:

- Yerli olarak tasarlanmış ve özel üretilmiş
 - Adaptif Optik Sistemi (*TROIA*),

- Derotator Sistemi (*KORAY*),
- DAG Teleskop Simülatörü (*DAGOS*),
- DAG400 Teleskobu için İsviçre’de tasarlanıp üretilmiş
 - Koronograf (*PLACID*),
- DAG400 Teleskobu için Avustralya’da tasarlanıp üretilmiş
 - NIR CCD Kamera (*DIRAC*).

Bu kapsamda Türkiye Ulusal Gözlemevleri, stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda, uzay bilimleri ve optik teknolojileri alanlarında hem bilimsel araştırma hem de Ar-Ge çalışmalarında uluslararası rekabet eden ve tercih edilir bir araştırma altyapısı olarak hizmetlerini uzun yıllar sürdürecektir.

1.1. Misyon - Vizyon - Değerler

MİSYON

Uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojilerinde, ulusal çalışmalara yön vermek ve uluslararası düzeyde söz sahibi olmak.

VİZYON

Uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojilerinde, küresel çapta yenilikçi, rekabetçi ve öncü bir araştırma altyapısı olmak.

DEĞERLERİMİZ



Bilimsel ve Ar-Ge Odaklı

Bilimsel bilginin üretilmesi ve ileri teknoloji araştırmalarını temel öncelik olarak benimser. Ar-Ge faaliyetleri stratejik vizyonun temelini oluşturur.



Etik ve Liyakatli

Şeffaflık, adalet ve liyakat önceliklidir. Bilimsel ve kurumsal faaliyetlerde etik değerler uygunluk temel bir taahhüttür.



Saygın ve Öncü

Ulusal çapta referans noktası olarak konumlanmanın ötesinde uluslararası platformlarda öncü, güvenilir ve etkin rol alan/söz sahibi bir araştırma altyapısı olma hedeflenir.



Rekabetçi ve Tercih Edilen

Teknolojik kapasite, sahip olunan altyapı ve makine teçhizat gücü ve bilimsel katkılar ile ulusal ve uluslararası araştırmacılar için öncelikli bir tercih olmayı amaçlar.



Yenilikçi ve Teknolojik

İleri teknolojiler, optik sistem ve veri kıymetlendirme alanlarında yenilikçi çözümler geliştirerek uzay bilimleri ve teknolojileri ekosistemine katma değer yaratır.



Sürekli Eğitim ve Gelişime Açık

Eğitim programları ve işbirlikleri ile sürekli gelişim imkanları sağlayarak nitelikli araştırmacı ve teknik personel yetiştirmeye katkıda bulunur.

1.2. Kurumsal Yetki, Görev ve Sorumluluklar

Türkiye Ulusal Gözlemevleri, güncel vizyonuyla ve misyonuyla uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojilerinde, bünyesindeki mevcut nitelikli araştırma altyapılarını geliştirerek, Türkiye'nin bu stratejik alanlarda uluslararası düzeyde rekabetçi bir konumda olmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin ileri araştırma altyapısı olarak temel yetki, görev ve sorumlulukları aşağıda özetlenmiştir:

- Uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojileri alanında uluslararası rekabet için yüksek teknolojiye sahip altyapılarıyla ve ekipmanlarıyla (*DAG400 Teleskobu, NIR odak düzlemi aygıtları, vd.*) hizmet vermek, bünyesindeki tüm nitelikli araştırma altyapılarını (*DAG, TUG*) geliştirerek bu altyapıların verimlilik ve performans odaklı profesyonelce işletilmesini sağlamak,
- Yetenekli ve nitelikli insan kaynağını yetiştirmek ve sahip olmak,
- İleri araştırma altyapısı olarak profesyonel idari - mali - teknik yapılanmayı sağlamak ve uzay bilimleri ekosistemini oluşturacak istekleri gerçekleştirmek,
- Uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojilerinde temel ve uygulamalı araştırmalar yapmak, Ar-Ge çalışmaları ve ürünleri geliştirmek,
- Astronomik gözlem faaliyetlerini farklı dalgaboylarında gerçekleştirecek altyapıları kurmak, geliştirmek, işletmek ve hizmet vermek,
- Uzay Durumsal Farkındalık (*UDF*) gözlem altyapılarını kurmak, işletmek ve hizmet vermek,
- Uzay Havası gözlem altyapılarını kurmak, işletmek ve hizmet vermek,
- Ulusal ve uluslararası dış kaynaklarla ve kendi öz gelirleriyle bilimsel araştırmalar ve Ar-Ge projeleri yürütmek,
- Disiplinlerarası çalışmalara destek ve hizmet vermek, ortak projeler ve çalışmalar yürütmek,
- Kamu ve özel kurum veya kuruluşlar ile ulusal ve uluslararası işbirlikleri yapmak, projeler geliştirmek ve yürütmek, bu projelere araştırma altyapısı imkânlarını sunmak,
- Açık veri politikası kapsamında veri paylaşım politikasını ve dijital veri altyapısını kurmak,
- Kurum içi eğitim programları düzenleyerek, uzman insan kaynağı kapasitesini geliştirmek;
- Bilim - toplum etkinlikleri düzenleyerek toplumsal farkındalığı artırmak,
- Araştırma altyapısında yürütülen faaliyetleri desteklemek amacıyla seminer, sempozyum, kongre ve konferans gibi bilimsel toplantılar düzenlemek, yayınlar yapmak ve Ar-Ge yenilik fuarlarına katılmak,
- Ortak Araştırma Altyapısı olarak yeterlilik değerlendirme ve izleme sürecine ilişkin Araştırma Altyapıları Komitesi Sekreteryası'na sunulacak gerekli raporlamaları (*eylem planı, faaliyet raporu, bütçe, vb.*) yapmak.

1.3. Araştırma Altyapısına İlişkin Bilgiler

1.3.1. Üst Politika Belgelerinin Analizi



6550 Sayılı Araştırma Altyapıları Kanunu

- Türkiye Ulusal Gözlemleri Araştırma Altyapısının kurumsal kapasitesini sistematik olarak artırmaya yönelik mevzuat desteği oluşturulması.
- Kurumsal organ yapısına esneklik kazandırılması; yönetim dışında teknik ya da bilimsel danışma kurulunun da görev alabilmesine imkân tanıyan düzenlemeler eklenmesi.
- Personel atamalarında, komisyon işlemlerinin daha hızlı ve sürdürülebilir olabilmesi için ön onay süreçlerinin sadeleştirilmesi.

Milli Uzay Programı (MUP)

- Türkiye'nin ulusal uzay bilimleri hedefleriyle uyumlu şekilde, yerli ve teknoloji temelli bir gözlem altyapısı oluşturulması.
- DAG ve TUG gibi gözlemlerinin uzaktan erişilebilir, özerk ileri teknoloji sistemlerle donatılması ve veri akış süreçlerinin modernize edilmesi.
- Kızılötesi gözlemlere uygun optik enstrüman geliştirme kapasitesinin Ar-Ge merkezleri ile entegre edilmesi.
- Uluslararası uzay gözlem ağlarına katılımın artırılması ve bunun kurumsal altyapılara entegre edilmesi.
- Veri iletişim altyapılarının kurulması ve ulusal ağlarla bağlantının sağlanması.



12. Kalkınma Planı

- Uzay bilimi ekosisteminin güçlendirilmesi ve ulusal kapasitenin artırılması.
- Astronomik gözlem altyapılarının teknolojik olarak güncellenmesi ve rekabetçi seviyeye çıkarılması.
- Yüksek rakımlı ve düşük atmosferik türbülanslı bölgelerde gözlem altyapılarının geliştirilmesi.
- Üniversite-sanayi-kamu iş birliklerinin artırılması ve ortak Ar-Ge platformlarının kurulması.
- Yerli optik sistem, odak düzlemi aygıt ve yazılım çözümlerinin geliştirilmesi.
- Uluslararası Ar-Ge projelerine katılımın ve görünürlüğün artırılması.
- Açık veri ve bilimsel veri paylaşım standartlarının uygulanması.
- Araştırma altyapılarının gelir çeşitliliğinin sağlanması ve finansal sürdürülebilirliğin artırılması.

1.3.2. Yerleşkeler

Türkiye Ulusal Gözlemevleri, iki ayrı şehirde 4 ayrı işyeri (*Erzurum Merkez, Erzurum DAG Yerleşkesi, Antalya Ofis, Antalya TUG Yerleşkesi*) tanımıyla, Erzurum ve Antalya'da yer alan gelişmiş ve güçlü alt ve üst yapılarıyla uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojileri alanında faaliyet göstermektedir. Türkiye Ulusal Gözlemevleri;

- merkezi Erzurum'da, Atatürk Üniversitesi Yerleşkesi'nde, "Atatürk Üniversitesi Astrofizik Araştırma ve Uygulama Merkezi" (ATASAM) Binası'nın "Türkiye Ulusal Gözlemevleri Merkez Binası" (Erzurum Merkez) olarak devredilmesiyle halen (yeni merkez binası inşaatı devam etmektedir) geçici bu merkez binasında,
- destek ofisi ise Antalya'da, Akdeniz Üniversitesi Yerleşkesi'nde, "TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi" (TUG) Binası'nın "Türkiye Ulusal Gözlemevleri Ofis Binası" (Antalya Ofis) olarak devredilmesiyle mevcut ofis binasında,

idari ve teknik birimleriyle yeniden yapılanmasını tamamlamıştır. Bununla birlikte, esasen uzay bilimleri, uzay durumsal farkındalık ve uzay havasına yönelik araştırma ve gözlem altyapıları açısından:

- "Doğu Anadolu Gözlemevi" (DAG) Yerleşkesi (*Erzurum DAG Yerleşkesi*), Erzurum - Palandöken ilçesi sınırlarındaki Konaklı - Karakayatepe'de 3.170 m rakımda, ~2.500 dönümlük tahsisli ve tapulu arazide yer almaktadır. DAG Karakayatepe Yerleşkesi, Türkiye'nin en büyük çaplı (4 m) ve ilk kırmızı öte teleskobunu (*DAG400 Teleskobu*) ve işbirliği kapsamındaki diğer teleskopları ve alıcıları barındıran ulusal ve uluslararası güçlü bir araştırma altyapısı yerleşkesidir.



Şekil 2. DAG (Doğu Anadolu Gözlemevi) Karakayatepe Yerleşkesi.

- "TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi" (TUG) Yerleşkesi (*Antalya TUG Yerleşkesi*), Antalya - Kumluca ilçesi sınırlarındaki Saklıkent - Bakırlitepe'de 2.550 m rakımda, ~800 dönümlük tapulu ve tahsisli arazide yer almaktadır. TUG Bakırlitepe Yerleşkesi, Türkiye'nin ikinci büyük teleskobuna (*Rusya - Türkiye ortaklığındaki RTT150 Teleskobu*) ve işbirliği kapsamındaki diğer teleskopları barındıran ulusal ve uluslararası güçlü bir araştırma altyapısı yerleşkesidir.



Şekil 3. TUG (TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi) Bakırlıtepe Yerleşkesi.

Ayrıca optik bilimi ve teknolojilerine yönelik önümüzdeki birkaç yıl içerisinde kurulması ve hizmete girmesi planlanan diğer araştırma altyapısı ise;

- “*Optomekatronik Araştırma Laboratuvarı*” (OPAL) ise Atatürk Üniversitesi - Batı Yerleşkesi’nde kullanım hakkı devredilmiş, 1.850 m rakımda, ~150 dönümlük tahsisli özel arazide “*Türkiye Ulusal Gözlemevleri Merkez Binası*”na bitişik şekilde inşa edilecek ~1.500 m² kapalı alanda kurulması planlanan diğer bir Ar-Ge altyapısıdır. OPAL bünyesinde, Türkiye’nin ve Avrupa’nın en büyük optik kaplama sistemi bulunacaktır. OPAL’in öncelikli amacı, DAG ve TUG Yerleşkeleri’ndeki teleskoplar ile odak düzlemi aygıtlarının optik ve optomekatronik aygıt ihtiyaçlarını karşılamak, ülkemizin ve çevremizdeki coğrafyanın uzay teknolojileri kapsamındaki büyük optik ve aygıt ihtiyaçlarına (*tasarım, entegrasyon, üretim, metroloji, test, bakım, onarım, vd.*) destek ve hizmet verecek güçlü bir araştırma altyapısı oluşturmaktır.

1.3.3. Teşkilat Yapısı

Türkiye Ulusal Gözlemevleri, 6550 sayılı “*Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun*” kapsamında “25 Nisan 2023” tarihinde Atatürk Üniversitesi ve TÜBİTAK ortaklığında “*Ortak Araştırma Altyapısı*” statüsünde yeterlilik alarak “*İleri Araştırma Altyapısı*” olarak kamu tüzel kişiliği kazandıktan sonra, ortaklığın tarafları arasındaki taşınır – taşınmaz ile varlık ve insan kaynağının tüm devir işlem ve süreçleri “14 Temmuz 2024” tarihinde gerçekleşmiştir. Bu kapsamda, Türkiye Ulusal Gözlemevleri bünyesinde hem idari - mali disiplini ve varlık - insan kaynağı yönetimini hem de teknik - araştırma kapasitesini ve altyapılarını yeniden yapılandırmak ve organize etmek için sistem mühendisliği disiplinine uygun bir kurumsal mimari oluşturma süreci yürütülmüştür. Yeniden yapılanma sürecinde görev, yetki ve sorumluluk matrisleri oluşturulmuş; süreç bazlı organizasyon şeması tasarlanmış ve performans izleme mekanizmalarına hizmet edebilecek bir yapı devreye alınmıştır. Bu yapılanma süreciyle, araştırma altyapısının gelişiminin sürekliliğinin sağlanması, bünyesinde yürütülen bilimsel araştırma ve ArGe üretkenliğinin artırılması hedeflenmektedir.

TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ

2025 Yılı Faaliyet Raporu

Tablo 1. Yönetim Kurulu (YK) Üyeleri.

YÖNETİM KURULU (YK)		
YK Görev	Ad - Soyad	Kurum - Temsiliyet
Başkan	Prof.Dr. Ahmet YOZGATLIGİL	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Üye	Prof.Dr. Cahit YEŞİLYAPRAK	Atatürk Üniversitesi
Üye	Prof.Dr. Bülent ÇAVUŞOĞLU	Atatürk Üniversitesi
Üye	Prof.Dr. Kadri YAKUT	Ege Üniversitesi
Üye	Prof.Dr. Tolga GÜVER	İstanbul Üniversitesi
Üye	Doç.Dr. Selçuk TOPAL	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Üye	Dr. Oğuz ALTUN	ASELSAN
Üye	Yük.Müh. Fatih DULKAN	Türkiye Uzay Ajansı
Üye	-	-

Tablo 2. Araştırma Altyapısı İdari - Yönetim Yapısı.

İDARE - YÖNETİM		
Görev	Ad - Soyad	Kurum - Statü
Müdür	Prof.Dr. Cahit YEŞİLYAPRAK	Atatürk Üniversitesi (<i>Görevlendirme</i>)
İdari Müdür Yrd.	Murat DİKMEN	Türkiye Ulusal Gözlemevleri
DAG Teknik Müdür Yrd.	-	-
TUG Teknik Müdür Yrd.	Doç.Dr. Ramazan ŞAHİN	Akdeniz Üniversitesi (<i>Görevlendirme</i>)

Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin kurumsal, yapısal, konumsal bazı özellikleri, farklılıkları ve koşulları aşağıda kısaca özetlenmiş olup;

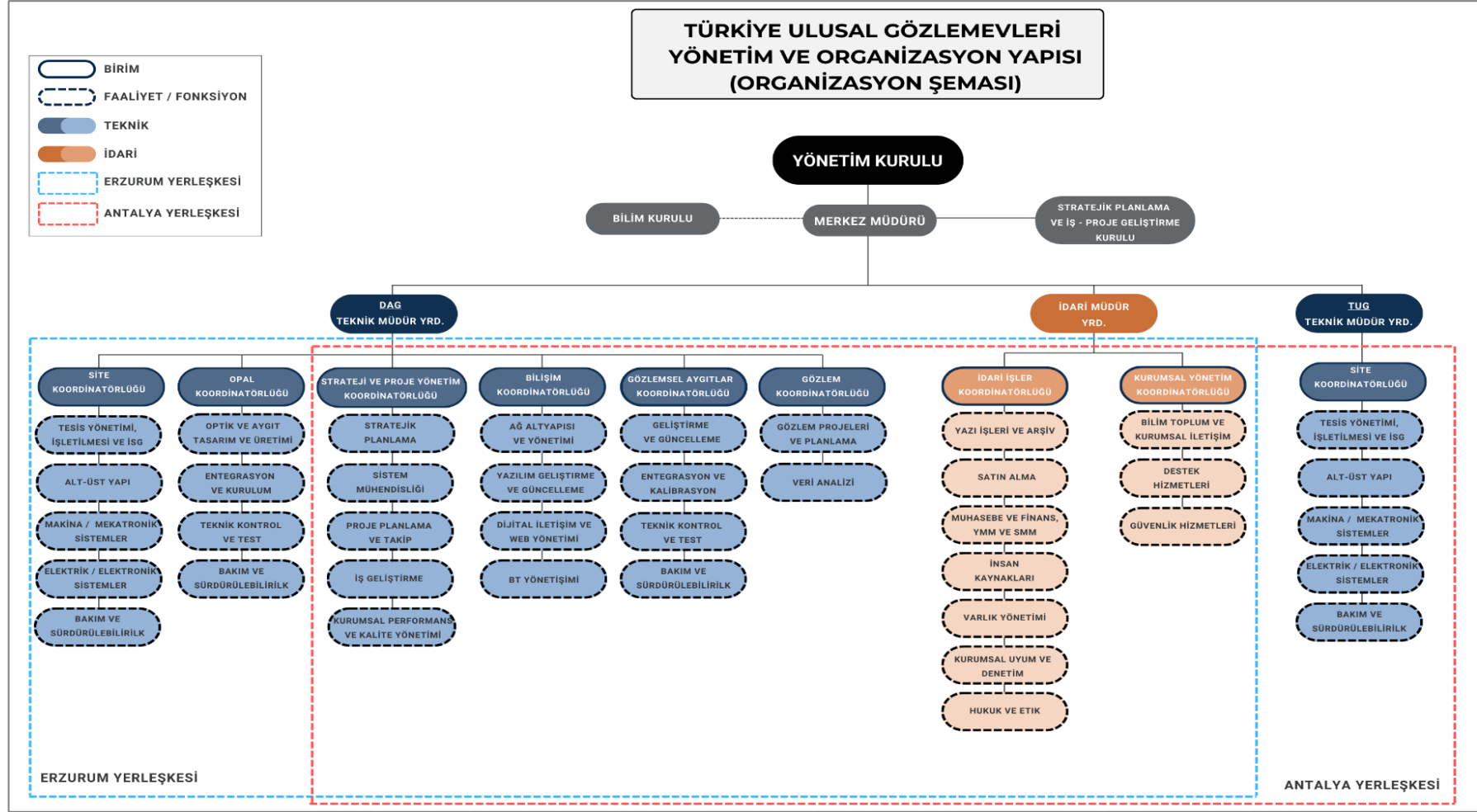
- “Ortak Araştırma Altyapısı” ve “İleri Araştırma Altyapısı” statüsü,
- Farklı şehirlerdeki işyerleri ile bünyesindeki zor ve farklı çalışma koşullardaki yerleşkeleri,
- Alt - Üst yapıların çeşitliliği, teknik özellikleri, yürütülen çalışmaların ve projelerin farklılığı,
- Hem kurulum sürecinin hem de işletme sürecinin yürütüldüğü altyapıların birlikteliği,
- Farklı statüde, görevde ve koşulda çalışan farklı nitelikteki insan kaynağı,
- Faaliyet alanlarının doğası gereği farklı altyapısal yatırımlar ve ihtiyaçları,
- Yerleşkelerdeki teleskopların ve odak düzlemi aygıtlarının çeşitliliği ve teknik özellikleri,
- Alt - Üst yapısal teknik bakım - onarım ve işletme çeşitliliği,
- Varlık ve insan kaynağı yönetimi ile koordinasyonundan kaynaklı idari - mali işlem çeşitliliği,
- Kurumsal stratejik amaç ve hedeflere göre işyerlerindeki görev ve sorumluluk farklılıkları,
- Teknik ve Ar-Ge çalışmalarındaki farklılıklar, görev yükü dağılımı ve çeşitliliği,

nedeniyle sistem mühendisliği mantığıyla ve süreç yönetim stratejisi ile idari yapılanmaya yönelik kurum içi yürütülen proje ile “Yönetim ve Organizasyon Yapısı” yeniden planlanmış ve düzenlenmiştir.

Yapılanmaya yönelik Yönetim ve Organizasyon Şeması, tüm yerleşkelerdeki alt ve üst yapıların kurulumları tamamlanıp, işletmesel sürece geçildikten sonra gerek organizasyonda gerekse birimler ve faaliyetler de bazı revizyonlar ve yeniden düzenlemeler yapılabilecek şekilde tasarlanmıştır. Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin ortak araştırma altyapısı statüsündeki yapılanmasına en uygun ve etkin organizasyon şeması (*faaliyet alanları bazlı ve odaklı*), Şekil 4'te sunulmuştur.

TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ

2025 Yılı Faaliyet Raporu



Şekil 4. Yönetim ve Organizasyon Yapısı.

➤ Bilim Kurulu

Türkiye Ulusal Gözlemevlere'nin stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda, Müdürlük tarafından gerek duyulduğunda ve görevlendirildiğinde, yürütülen idari ve teknik çalışmalar, bilimsel araştırmalar, teknolojik yenilikler, Ar-Ge çalışmaları ve projeleri ile uzay bilimleri gözlem projelerine yönelik değerlendirmeler (*öneriler, bilgiler, danışmanlıklar, görüşler, raporlar, vb.*) hazırlayıp sunan, Müdürlük'e bağlı ve sorumlu olan, alanında yeterli bilgi, kariyer ve deneyime sahip, üyeleri sabit kişilerden oluşmayan, kamu veya özel kurumlarda görev yapan yerli veya yabancı akademisyen ve uzmanlardan oluşan kuruldur.

Tablo 3. Gözlem Projeleri Değerlendirme Sürecinde Görev Alan Bilim Kurulu Üyeleri.

BİLİM KURULU		
Gözlem Proje Panelleri	Ad - Soyad	Kurum
TUG100 - TUG060	Prof.Dr. Aysun AKYÜZ	Çukurova Üniv. Fizik Böl.
TUG100 - TUG060 RTT150	Prof.Dr. Esin SİPAHİ KILIÇ	Ege Üniv. Astronomi ve Uzay Bil. Böl.
TUG100 - TUG060	Prof.Dr. İbrahim BULUT	Çanakkale Onsekiz Mart Üniv. Uzay Bilimleri ve Tek. Böl.
RTT150	Doç.Dr. İnci AKKAYA ORALHAN	Erciyes Üniv. Astronomi ve Uzay Bil. Böl.
RTT150 - TUG100 TUG060	Dr. Öğr. Üyesi Sinan ALIŞ	İstanbul Üniv. Astronomi ve Uzay Bil. Böl.
RTT150 - TUG100 TUG060	Prof.Dr. Faruk SOYDUGAN	Çanakkale Onsekiz Mart Üniv. Fizik Böl.
RTT150	Prof.Dr. Kadri YAKUT	Ege Üniv. Astronomi ve Uzay Bil. Böl.
RTT150	Prof. Dr. Ahmet ERDEM	Çanakkale Onsekiz Mart Üniv. Fizik Böl.
RTT150	Prof. Dr. Altan BAYKAL	Orta Doğu Teknik Üniv. Fizik Böl.
RTT150	Prof. Dr. Mesut YILMAZ	Ankara Üniv. Astronomi ve Uzay Bil. Böl.
RTT150	Prof. Dr. Ömer Lütfi DEĞİRMENCİ	Ege Üniv. Astronomi ve Uzay Bil. Böl.
TUG100 - TUG060	Prof. Dr. İbrahim KÜÇÜK	Erciyes Üniv. Astronomi ve Uzay Bil. Böl.

➤ Stratejik Planlama ve İş - Proje Geliştirme Kurulu

Türkiye Ulusal Gözlemevlere bünyesinde görev yapacak olan Müdürlük tarafından gerek duyulduğunda ve görevlendirildiğinde, kurumsal stratejik amaç ve hedefleri belirleyen çalışmalar ile orta ve uzun vadede stratejik planlama ve iş - proje geliştirme çalışmalarını yürüten, iş ve proje geliştirme süreçlerini belirleyen, kurumsal hedeflerin, planlamaların, programların izlenmesi ve tamamlanmasına yönelik

değerlendirme raporları hazırlayıp sunan, Müdürlük'e bağlı ve sorumlu olan, kurum bünyesindeki farklı birimlerden araştırmacı, uzman, teknik ve idari yetkililerden oluşan kuruldur. Stratejik Planlama ve İş Proje Geliştirme Kurulu, kurum içinden aşağıda belirtilen uzmanlar ve yetkililer tarafından oluşturulur (*en fazla 15 üye*):

- Merkez Müdürü (1)
- İdari Müdür Yrd. (1)
- DAG Teknik Müdür Yrd. (1)
- TUG Teknik Müdür Yrd.(1)
- Lider Baş Araştırmacı (1)
- Baş Araştırmacı (2)
- Strateji ve Proje Yönetim Koordinatörü (1)
- Gözlem Koordinatörü (1)
- Gözlemsel Aygıtlar Koordinatörü (1)
- OPAL Koordinatörü (1)
- Bilişim Koordinatörü (1)
- Bilim Kurulu (1)
- Site Koordinatörleri (2)

➤ **İdari Müdür Yardımcısı (1)**

Araştırma altyapısının tamamına yönelik (*Erzurum ve Antalya işyerlerimiz dahil*) idari ve mali tüm süreçlerden, satın alma, finansman, muhasebe, ihale, yönetmelik ve yönerge oluşturma ve takibi, insan kaynakları, ayniyat, varlık yönetimi ve diğer ilgili idari çalışmaların koordinasyonu ve kontrolünden sorumlu müdür yardımcısıdır. Bu kapsamdaki tüm faaliyetlerin ve süreçlerin takvim ve raporlamalarını oluşturur ve Müdürlük'e sunar. Müdür'e karşı sorumludur.

➤ **DAG Teknik Müdür Yardımcısı (1)**

Araştırma altyapısının Erzurum Merkez ve DAG Yerleşkesi bünyesinde yürütülen bilimsel ve teknik araştırmalardan, Ar-Ge çalışmalarından, teleskoplar ve odak düzlemi aygıtlarının kontrolünden ve planlamasından, alt - üst yapılardan, OPAL altyapısından, araç ve sistem, aygıt ve cihazlardan, teknik ekip koordinasyonundan, bakım ve onarım süreçlerinden sorumlu teknik müdür yardımcısıdır. Bu kapsamdaki tüm faaliyetlerin ve süreçlerin takvim ve raporlamalarını oluşturur, Müdürlük'e sunar. Müdür'e karşı sorumludur.

➤ **TUG Teknik Müdür Yardımcısı (1)**

Araştırma altyapısının Antalya Ofis ve TUG Yerleşkesi bünyesinde yürütülen bilimsel ve teknik araştırmalardan, Ar-Ge çalışmalarından, teleskoplar ve odak düzlemi aygıtlarının kontrolünden ve planlamasından, alt - üst yapılardan, araç ve sistem, aygıt ve cihazlardan, teknik ekip koordinasyonundan, bakım ve onarım süreçlerinden sorumlu teknik müdür yardımcısıdır. Bu kapsamdaki tüm faaliyetlerin ve süreçlerin takvim ve raporlamalarını oluşturur, Müdürlük'e sunar. Müdür'e karşı sorumludur.

➤ **Gözlem Koordinatörlüğü (1)**

Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin Erzurum DAG Yerleşkesi ve Antalya TUG Yerleşkesi'nde bulunan doğrudan kuruma ait ve işbirliğiyle kazandırılan tüm teleskoplardan, bu teleskoplarda yürütülen tüm gözlem projeleri ile işbirliği kapsamında farklı yerleşkelerde kurulmuş teleskoplarda yürütülen ortak gözlem projelerinin planlamasından, yürütülmesinden ve takibinden, gözlem takviminden, dağıtımından ve organizasyonundan, veri analizinden ve arşiv verilerinin kullanımından ve kıymetlendirilmesinden sorumlu koordinatörlüktür.

➤ **Gözlemsel Aygıtları Koordinatörlüğü (1)**

Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin hem DAG Yerleşkesi'ndeki hem de TUG Yerleşkesi'ndeki tüm gözlemsel aygıtların ve bileşenlerinin (*optik, elektronik, mekanik, yazılım vb.*) kurulumundan, işletmesinden, kontrolünden, testlerinden, teknik bakım ve onarımından, güncellenmesinden, kullanılmasından ve performansından sorumlu, Gözlem Koordinatörlüğü, Site Koordinatörlüğü ve OPAL Koordinatörlüğü ile eşgüdümlü planlamalar ve programlar geliştirecek koordinatörlüktür.

➤ **OPAL Koordinatörlüğü (1)**

Türkiye Ulusal Gözlemevleri bünyesindeki OPAL altyapısından, optik ve odak düzlemi aygıtları tasarım, entegrasyon, üretim, geliştirme, bakım - onarım, test ve benzeri süreçlerinden, tüm gözlemsel aygıtların ve bileşenlerinin (*optik, elektronik, mekanik, yazılım vb.*) kurulumundan, geliştirilmesinden ve güncellenmesinden, Ar-Ge proje ve ürünlerinden, laboratuvar koşulları, standartları, güvenliği, ihtiyaçları, kullanımı ve kontrolünden sorumlu, Gözlem Koordinatörlüğü ile eşgüdümlü planlamalar ve programlar geliştirecek koordinatörlüktür.

➤ **Site Koordinatörlüğü (2)**

Gözlemevi yerleşkelerinin tüm alt - üst yapılarının sürdürülebilirliği, sahalarının ve tesislerinin işletilmesi, bakımı, kontrolü ve güvenliğinden, elektrik - elektronik sistemlerin ve mekanik - mekatronik sistemlerin işletiminden, lojistik destek sağlanmasından, İş Sağlığı ve Güvenliği (*İSG*) politikalarının uygulanmasından, periyodik bakım ve onarım süreçlerinin planlanmasından ve takibinden sorumlu koordinatörlüktür.

➤ **Bilişim Koordinatörlüğü (1)**

Bilgi teknolojileri, altyapıların tüm ağ altyapısından, gözlem verileri başta olmak üzere tüm kurumsal verilerin uygun şekilde depolanmasından, işlenmesinden ve paylaşılmasından, siber güvenlik önlemlerinin uygulanmasından, veri yedekleme stratejilerinin yönetilmesinden, web sayfalarından, bilgisayar donanım ve yazılım güncelleme ve bakım-onarım süreçlerinden sorumlu koordinatörlüktür.

➤ **Strateji ve Proje Yönetimi Koordinatörlüğü (1)**

Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin stratejik amaç ve hedefleri kapsamında yürütülen tüm çalışmalar ve projelerin planlaması, yönetilmesi, takibi ve dokümantasyonuna yönelik süreçleri yöneten ve takip eden, Ar-Ge projeleri, ulusal ve uluslararası işbirlikleri, varlık ve insan kaynağı planlaması ile proje ve süreç yönetimini yürüten, finansman ve bütçe yönetimi, risk değerlendirme süreçleri, verimlilik ve performans kriterleri ile metriklerini düzenlemeden, iş geliştirme süreçlerinden ve sistem mühendisliği çalışmalarından sorumlu koordinatörlüktür.

➤ **İdari İşler Koordinatörlüğü (I)**

Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin tüm idari ve mali süreçlerinin düzenli ve etkin bir şekilde yürütülmesinden, finansal sürdürülebilirlikten, bütçe planlamasından, mali raporlamadan, satın alma süreçlerinden, ayniyat işlemlerinden, evrak kayıt ve arşivlemeden, kurum içi ve dışı yazışmalardan ve takibinden, malzeme ve hizmet tedarikinden, muhasebeleştirme işlemlerinden, denetim süreçlerinden ve planlamasından, idari ve mali işlemlerin takvimlendirmesinden ve dokümantasyonundan, vergilendirme işlemlerinden, personel işe alım ve SGK işlemlerinden, özlük hakları ve kişisel eğitim planlamalarından, hukuki işlerin takibinden, idari ve mali sözleşme süreçlerinin etkin yönetilmesinden, araştırma altyapısının günlük operasyonlarının düzenli, sürdürülebilir ve etkin bir şekilde yürütülmesinden sorumlu koordinatörlüktür.

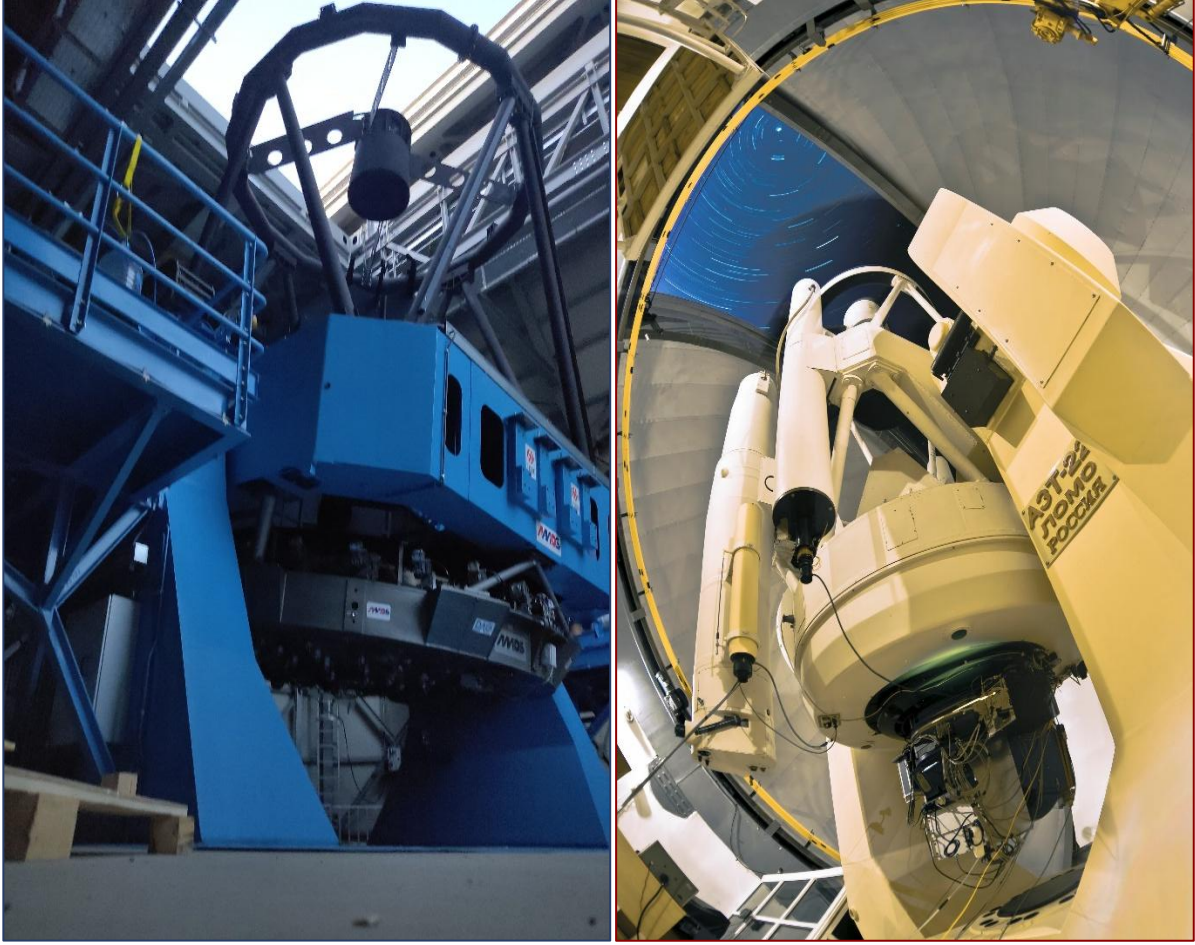
➤ **Kurumsal Yönetim Koordinatörlüğü (I)**

Kurum içi idari ve yönetim süreçlerinin, bilim - toplum etkinliklerinin, kurumsal iletişim süreçlerinin, kalite yönetimi ve veri güvenliğinin (*KVKK*), güvenlik ve destek (*temizlik, hizmet, lojistik, kargo, yemek, büro hizmetleri, vb.*) hizmetlerinin yürütülmesinden ve takibinden, operasyonel süreçlerden sorumlu koordinatörlüktür.

1.3.4. Altyapının Temel Makine - Teçhizat - Bilgi İletişim İmkanları

➤ **Teleskoplar ve Optik Sistemler**

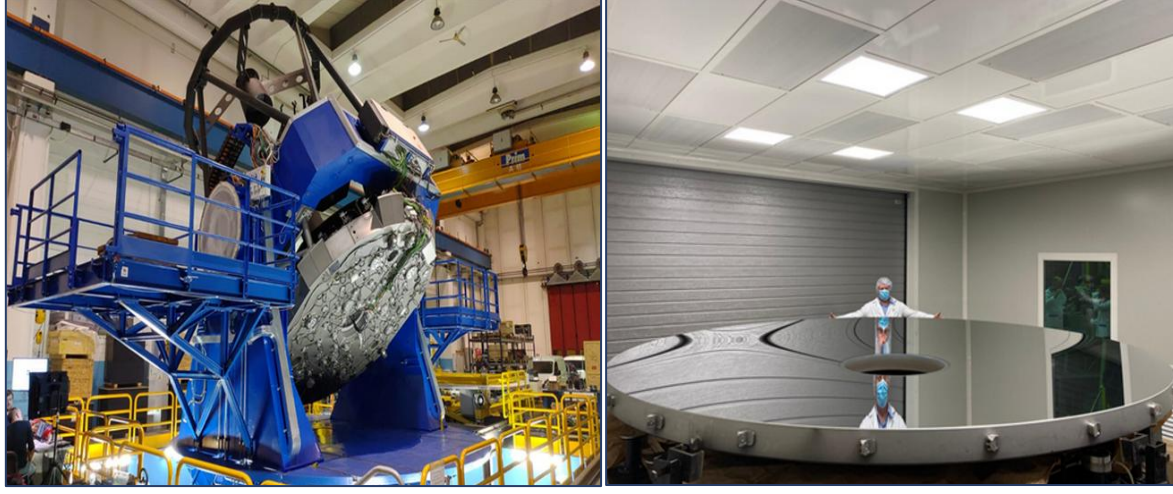
Türkiye Ulusal Gözlemevleri bünyesindeki DAG ve TUG Yerleşkeleri'nde mevcut ve aktif olan temel teleskoplar ve özellikleri Tablo 4'te sunulmuştur. Ayrıca, her iki yerleşkede bulunan en büyük teleskoplara (*DAG400 ve RTT150 Teleskopları*) ait görüntüler ise Şekil 5'te sunulmuştur.



Şekil 5. DAG400 ve RTT150 Teleskopları.

➤ DAG400 Teleskobu Temel Özellikleri

Parametreler	Değerler (Birim)
Çap - Odak Uzunluğu	4 m - 56 m
M1 f# - Efektif f#	1.8 – 14.0
Gözlem Aralığı	VIS+NIR (0.3 - 3.0 μ m)
Optik Performans	aO + RC + AO + DR
Yönlenme Hızı	2 °/s
Doğruluk (RMS)	Yönlenme < 1.85 " - Takip < 0.10 "
Yönlenme İnce Ayar	AL: 13.8 s - AZ: 3.2 s
Gözlemsel Platform	VIS (Görüş sınırlı) - NIR (AO sınırlı)
Plak Ölçeği – Kırınım Sınırı (1 μ m)	3.6833 "/mm - 0.05 "
Medyan - Minimum Görüş (500 nm)	1 " - 0.4 "
Görüş Alanı (FoV)	VIS: 24 ' - NIR: 7 '
Parlaklık Sınırları (~60 s)	V: ~23 - H: ~19 - K: ~18
VIS Mag. (Echelle, R: ~20.000, 1" görüş, 600 s, 1" yarık)	19 mag



Şekil 6. DAG400 Teleskobu Temel Özellikleri ve Görselleri.

➤ Türkiye Ulusal Gözlemevleri Bünyesindeki Aktif Teleskoplar ve Genel Özellikleri

Tablo 4. Aktif Teleskoplar ve Genel Özellikleri.

Tel./Öze.	Kurgu Türü	Ayna Çapı (m)	f Oranı	Odak Uzunluk (m)	Optik Tasarım	FoV Görüş Alanı	Gözlem λ
DAG400	Alt.-Az.	4,0	14,2	56,0	Ritchey Chrétien	24,0' x 24,0' (Görüş Sınırlı) 7,0' x 7,0' (Kırınım Sınırlı)	VIS + NIR
ATA050	Ekv.	0,5	8,0	4,0	Ritchey Chrétien	26,3' x 6,3'	VIS
DAGTPS	Alt.-Az.	0,3	10,0	3,0	Advanced Coma-Free	5,4' x 3,7'	VIS
RTT150	Ekv.	1,5	7,7	11,6	Ritchey Chrétien	13,3' x 13,3'	VIS
TUG100	Ekv.	1,0	10,0	10,0	Ritchey Chrétien	21,5' x 21,5'	VIS
TUG060	Ekv.	0,6	10,0	6,0	Ritchey Chrétien	15,6' x 15,6'	VIS

➤ Bilgi İletişim İmkanları

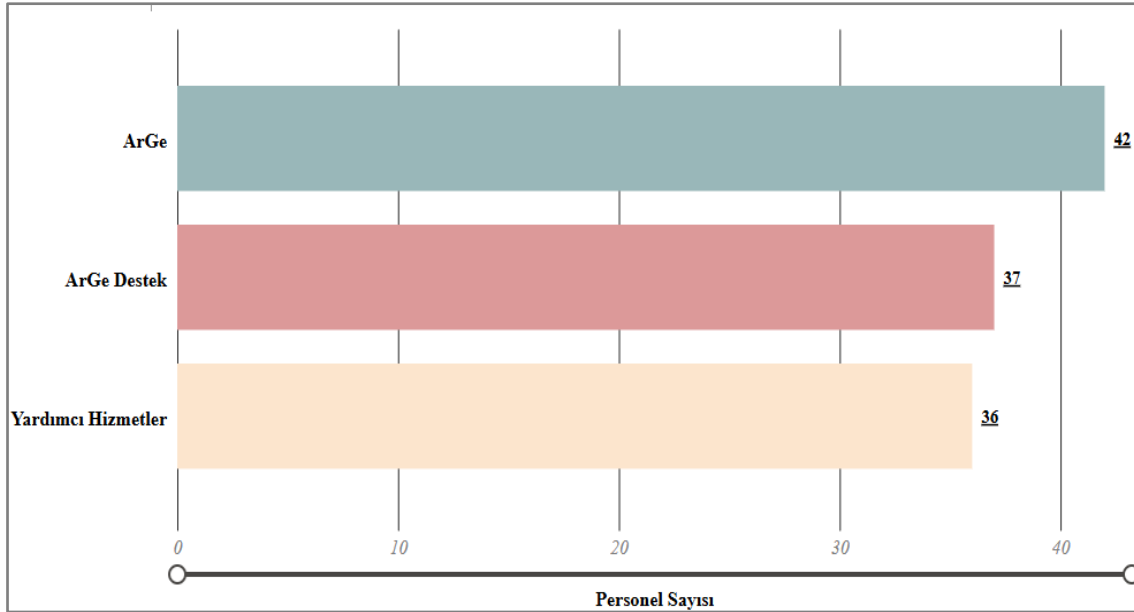
Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin Erzurum'daki tüm bilgi ve iletişim hizmetleri ve altyapısı, halen Atatürk Üniversitesi - Bilgisayar Bilimleri Araştırma ve Uygulama Merkezi (BAUM) altyapısından sağlanırken; Antalya'da ise TÜBİTAK ULAKBİM üzerinden sağlanmaktadır. Bu altyapı dışındaki tüm ağ - sunucu - veri depolama altyapıları kurumsal olarak kendi bünyesinde bulunan donanımlar ve

bilişim ekibiyle sağlanmaktadır. Kurumsal olarak web adresi (*trgozlemevleri.gov.tr* ve *trgoz.gov.tr*) alınmış, e-posta adresi (*@trgozlemevleri.gov.tr*) ve sunucu altyapısı kurulmuştur. Kurumsal elektronik belge yönetim sistemi (EBYS) için KEP adresi (*trgozlemevleri@hs01.kep.tr*) de alınmış olup; elektronik yazışma ve imza süreçleri tamamlanmıştır. Ayrıca, Kişisel Verileri Koruma Kanunu'na (KVKK) uyum sağlamak amacıyla gerekli çalışmalar titizlikle yürütülmektedir.

1.3.5. İnsan Kaynakları

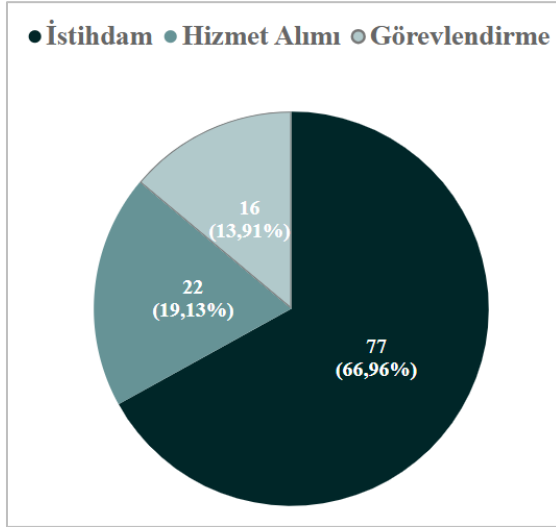
Türkiye Ulusal Gözlemevleri Araştırma Altyapısında İnsan Kaynakları (İK) Birimi, faaliyetlerini 6550 sayılı “Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun” ve “Uygulama Yönetmeliği”ne uygun olarak yürütmektedir. İşe alım, işten ayrılma, görev tanımlarının tebliğ edilmesi, personel görev ve iş süreçlerine uygun bir şekilde adapte edilmesi, personel yetkinliğinin artırılmasına yönelik eğitim faaliyetleri, belirli süreli, kısmi zamanlı personel ve stajyer planlamaları ile İK yetkinlik analizleri yapılmaktadır. İK özlük haklarına ait yönergeler hazırlanmış ve uygulamaya konulmuştur.

Türkiye Ulusal Gözlemevleri bünyesinde 31.12.2025 tarihi itibarıyla yönetici, araştırmacı, teknik personel (*mühendis*), teknisyen/tekniker, destek (*idari memur, hizmet, güvenlik*) personeli unvanları ile çalışan personellerin dağılımları aşağıdaki grafikler ile gösterilmiştir.



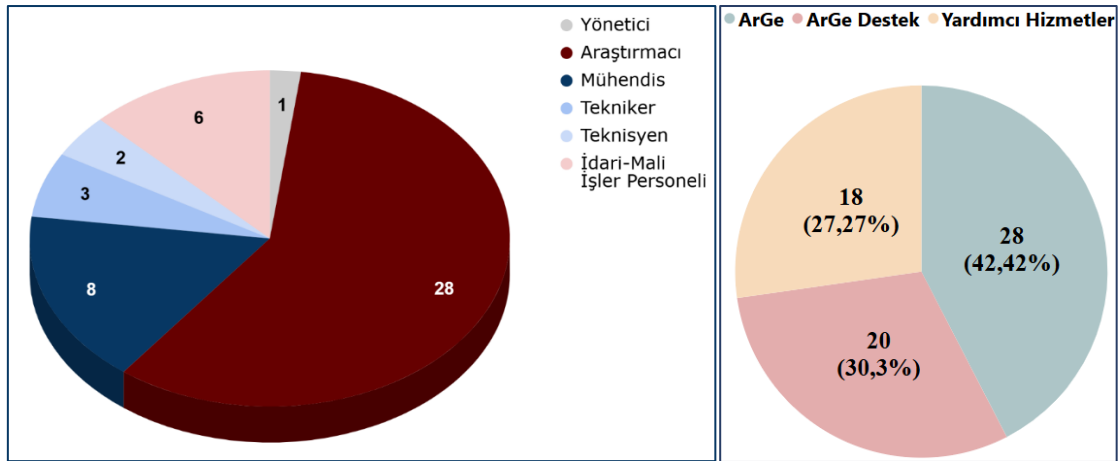
Şekil 7. İnsan Kaynakları Görev Sınıfı Dağılımı.

Türkiye Ulusal Gözlemevleri Araştırma Altyapıları bünyesinde görev yapan personel, görev sınıflarına bazında incelendiğinde Ar-Ge sınıfı personelin (*42 kişi*) en yüksek paya sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, araştırma altyapısının temel faaliyet alanlarında etkin, araştırma ve geliştirme odaklı olduğunu açık biçimde göstermektedir.



Şekil 8. Personel Çalışma Türü Dağılımı.

Erzurum Yerleşkesi'nde Ar-Ge Destek sınıfında görev alan Teknik personel kadrosu mühendis, tekniker ve teknisyen unvanı ile görev alan çalışanlarını kapsamakta olup toplam dağılım içinde 48 kişilik bir yapıdan oluşmaktadır. ArGe, ArGe Destek ve Yardımcı Hizmetler sınıflarına ait personel dağılımları şekil aşağıdaki grafik ve tablolarda gösterilmiştir.

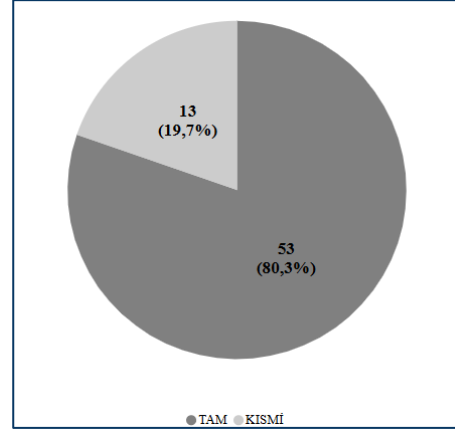


Şekil 9. Erzurum Yerleşkesi ArGe ve ArGe Destek Görev Sınıfı Personel Dağılımı.

Araştırma Altyapısı Yardımcı Hizmetler görev sınıfına dahil toplam 36 personel ile Erzurum Yerleşkesi'ndeki faaliyetlerini sürdürmektedir. Sayısal dağılım incelendiğinde üç sınıf arasında dengeli bir yapı olmakla birlikte, araştırma faaliyetlerini doğrudan yürüten teknik ve bilimsel personel kadrosuna ağırlık veren bir yapılanma görülmektedir.

Tablo 5. Erzurum Yerleşkesi Yardımcı Hizmetler Görev Sınıfı Dağılımları.

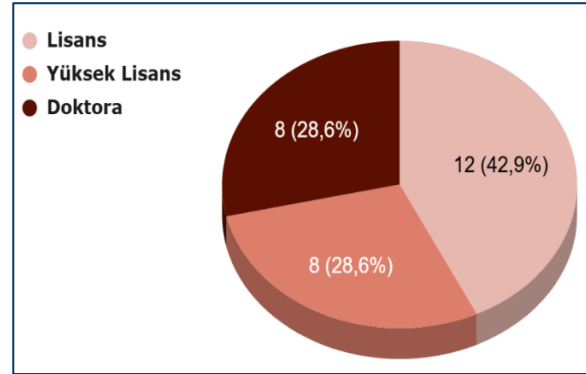
Yardımcı Hizmetler		
Hizmet	Aşçı	Güvenlik
<i>Tam Zamanlı</i>	<i>Tam Zamanlı</i>	<i>Tam Zamanlı</i>
5	2	11



Şekil 10. Erzurum Yerleşkesi Çalışma Statüsü Dağılımları.

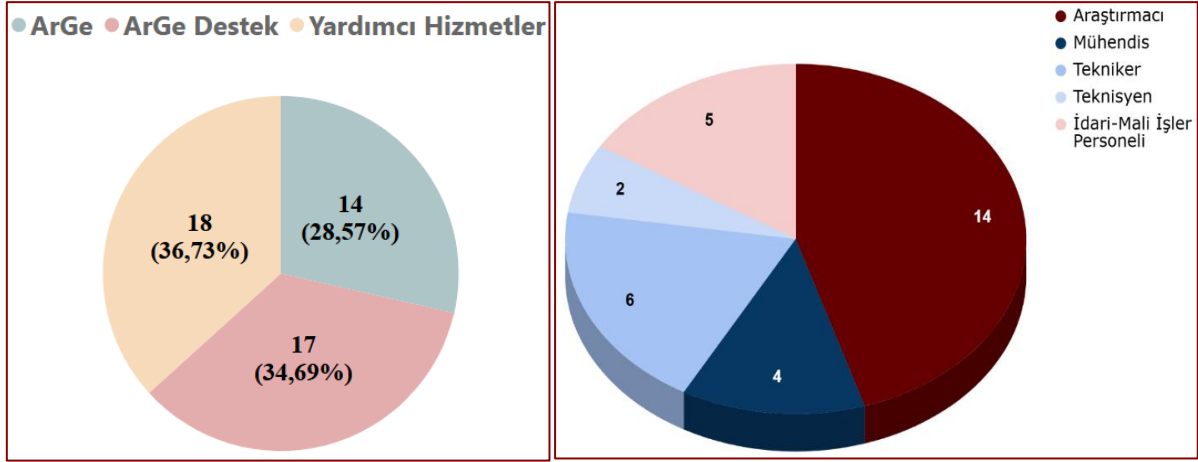
Erzurum Yerleşkesi'nde görev alan personellerin %80,3'ü (53 kişi) tam zamanlı, %19,7'si (13 kişi) ise kısmi zamanlı statüde görev yapmaktadır. Bu dağılım, özellikle teleskoplar ve altyapıların işletimi, teknik bakım - onarım süreçleri, altyapı güvenliği ve Ar-Ge faaliyetlerinin kesintisiz yürütülebilmesi için tam zamanlı insan kaynağının ağırlıklı olması kurumsal açıdan stratejik bir avantaja dönüşümüne katkı sağlamaktadır. Kısmi zamanlı personel oranı ise, lisansüstü aday araştırmacı katkısını, proje bazlı uzmanlık desteğini, sürekli eğitim ve uygulamalı öğrenme programlarını destekleyen esnek bir insan kaynağı yapısının oluştuğunu göstermektedir.

Araştırmacı kadrosu değerlendirildiğinde, İK stratejileri ve kurumsal hedefler doğrultusunda gerçekleştirilen yapılanma ve faaliyetler ile toplam 28 kişilik bir araştırmacı ekibi oluşturulmuştur. Bu kadronun eğitim durumları incelendiğinde doktora mezuniyetine sahip araştırmacıların varlığı, altyapının ileri düzey araştırma ve Ar-Ge faaliyetlerini yürütebilecek akademik yetkinlik ve yeterliliğe sahip olduğunu göstermektedir.



Şekil 11. Erzurum Yerleşkesi ArGe Personeli Eğitim Durumu Dağılımları.

Antalya Yerleşkesi'nde Ar-Ge Destek sınıfında görev alan Teknik personel kadrosu mühendis, tekniker ve teknisyen unvanı ile görev alan çalışanlarını kapsamakta olup toplam dağılım içinde 31 kişilik bir yapıdan oluşmaktadır. ArGe, ArGe Destek ve Yardımcı Hizmetler sınıflarına ait personel dağılımları aşağıdaki grafik ve tablolarda gösterilmiştir.



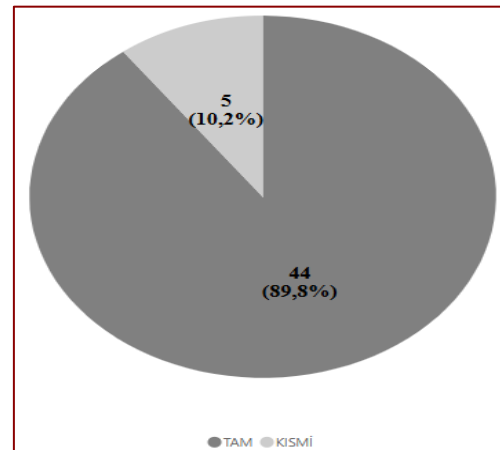
Şekil 12. Erzurum Yerleşkesi ArGe ve ArGe Destek Görev Sınıfı Personel Dağılımı.

Araştırma Altyapısı Yardımcı Hizmetler görev sınıfına dahil toplam 36 personel ile Antalya Yerleşkesi'ndeki faaliyetlerini sürdürmektedir.

Antalya Yerleşkesi'nde görev alan personellerin %89,8'i (44 kişi) tam zamanlı, %10,2'si (5 kişi) ise kısmi zamanlı statüde görev yapmaktadır. TUG yerleşkesinde konumlanan teleskoplar, sistemler ve altyapı işletimi, teknik bakım-onarım süreçleri, altyapı güvenliği ve Ar-Ge faaliyetlerinin kesintisiz yürütülebilmesi için kritik rol oynayan tam zamanlı insan kaynağının ağırlıklı olduğu bir yapılanma oluşturulmuştur. Kısmi zamanlı personel oranı ise, lisansüstü aday araştırmacı katkısını, proje bazlı uzmanlık desteğini, sürekli eğitim ve uygulamalı öğrenme programlarını destekleyen esnek bir insan kaynağı yapısının oluştuğunu göstermektedir.

Tablo 6. Erzurum Yerleşkesi Yardımcı Hizmetler Görev Sınıfı Dağılımları.

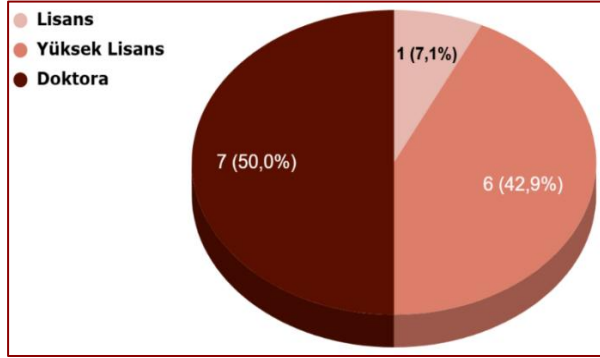
Yardımcı Hizmetler		
Hizmet	Aşçı	Güvenlik
<i>Tam Zamanlı</i>	<i>Tam Zamanlı</i>	<i>Tam Zamanlı</i>
5	2	11



Şekil 13. Antalya Yerleşkesi Çalışma Statüsü Dağılımları.

Antalya Yerleşkesi için 2025 yılı içindeki araştırmacı kadrosu ise 28 personeli içermektedir. ArGe sınıfında faaliyetler sürdüren araştırmacıların eğitim durumları incelendiğinde; doktora mezuniyetine sahip araştırmacılar en fazla paya sahiptir. Bu dağılım Antalya Yerleşkesi'nde bulunan altyapılardaki

Ar-Ge ve teknik geliştirme faaliyetlerini yürütebilecek akademik yetkinlik ve yeterliliğe sahip güçlü bir kadro olduğunu göstermektedir.



Şekil 14. Antalya Yerleşkesi ArGe Personeli Eğitim Durumu Dağılımları.

2025 yılı içerisinde İnsan Kaynakları alanında yürütülen önemli kurumsal çalışmalardan birisi de araştırma altyapısının bilimsel ve teknik öncelikleriyle uyumlu olacak şekilde Araştırma

Takımları'nın oluşturulmasıdır.

Bu yapılanma; kurumun stratejik planında yer alan bilimsel yetkinliğin derinleştirilmesi, teknoloji geliştirme kapasitesinin artırılması, disiplinler arası entegrasyonun güçlendirilmesi ve sürdürülebilir insan kaynağı yönetiminin sağlanması hedefleri doğrultusunda tasarlanmıştır. Oluşturulan takımlar; Optik Sistemler ve Odak Düzlemi Aygıtları, Atmosfer ve Uzay Havası, Uzay Durumsal Farkındalık ve Görüntü İşleme, Uzay Bilimleri ve Gözlemler, Elektromekanik ve Otomasyon, Bilişim Sistemleri ile Stratejik Planlama ve Proje Yönetimi şeklindedir. Araştırma Takımları'na bünyesindeki İK kadrosu aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 7. Araştırma Takımları - I.

		Üye Sayısı	Üye Unvanları	Sayı
Optik Sistemler ve Odak Düzlemi Aygıtları	Lider	5	Lider Baş Araştırmacı	1
			Baş Araştırmacı	1
			Uzm. Araştırmacı	3
	Üye	13	Baş Araştırmacı	1
			Uzm. Araştırmacı	3
			Araştırmacı	4
			KZ. Araştırmacı	4
			Baş Tekniker	1

Tablo 8. Araştırma Takımları - II.

		Üye Sayısı	Üye Unvanları	Sayı
Atmosfer ve Uzay Havası	Lider	4	Lider Baş Araştırmacı	1
			Baş Araştırmacı	1
			Uzm. Araştırmacı	2
	Üye	31	Baş Araştırmacı	1
			Uzm. Araştırmacı	13
			Araştırmacı	6
			KZ. Araştırmacı	9
			Mühendis	1
			Tekniker	1

Tablo 9. Araştırma Takımları - III.

		Üye Sayısı	Üye Unvanları	Sayı
Uzay Durumsal Farkındalık ve Görüntü İşleme	Lider	3	Lider Baş Araştırmacı	1
			Baş Araştırmacı	1
			Uzm. Araştırmacı	1
	Üye	21	Baş Araştırmacı	1
			Uzm. Araştırmacı	9
			Araştırmacı	6
			KZ. Araştırmacı	5

Tablo 10. Araştırma Takımları - IV.

		Üye Sayısı	Üye Unvanları	Sayı
Uzay Bilimleri ve Gözlemler	Lider	7	Lider Baş Araştırmacı	1
			Baş Araştırmacı	1
			Uzm. Araştırmacı	5
	Üye	12	Baş Araştırmacı	1
			Araştırmacı	5
			KZ. Araştırmacı	5
			Mühendis	1

Tablo 11. Araştırma Takımları - V.

		Üye Sayısı	Üye Unvanları	Sayı
Elektromekanik ve Otomasyon	Lider	3	Baş Araştırmacı	1
			Uzm. Araştırmacı	2
			Uzm. Araştırmacı	1
	Üye	21	Araştırmacı	1
			Baş Mühendis	3
			Uzm. Mühendis	2
			Mühendis	5
			Baş Tekniker	3
			Tekniker	6

Tablo 12. Araştırma Takımları - VI.

		Üye Sayısı	Üye Unvanları	Sayı
Bilişim Sistemleri	Lider	1	Baş Araştırmacı	1
	Üye	14	Uzm. Araştırmacı	1
			Araştırmacı	2
			KZ. Araştırmacı	1
			Baş Mühendis	2
			Uzm. Mühendis	1

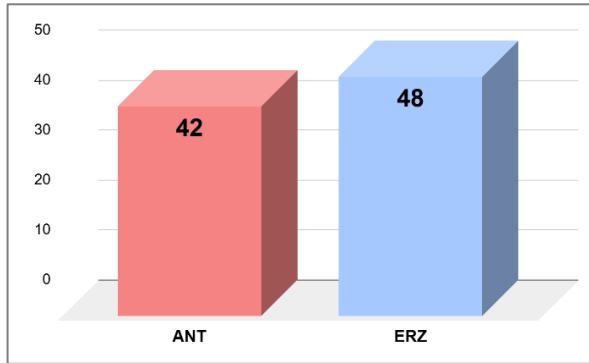
	Mühendis	4
	Baş Tekniker	1
	Tekniker	2

Tablo 13. Araştırma Takımları - VII.

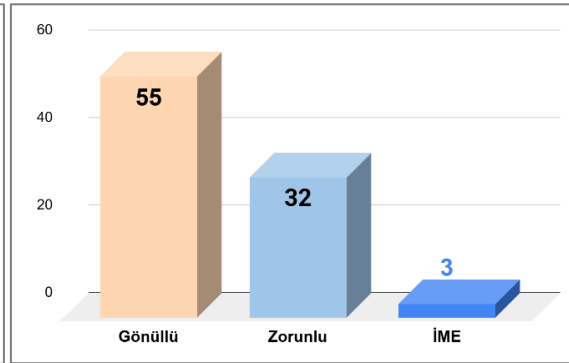
		Üye Sayısı	Üye Unvanları	Sayı
Stratejik Planlama ve Proje Yönetimi	Lider	1	Lider Baş Araştırmacı	1
	Üye	4	Baş Araştırmacı	1
			Araştırmacı	2
			KZ. Araştırmacı	1

1.3.6. 2025 Yılı Stajyer Dağılımları

Türkiye Ulusal Gözlemevleri 2025 yılı yaz ve kış dönemleri Staj Programı (*bünyesindeki yerleşkelerde yürütülen*) kapsamında; farklı disiplinlerden stajyer dağılımları aşağıda sunulmuştur.

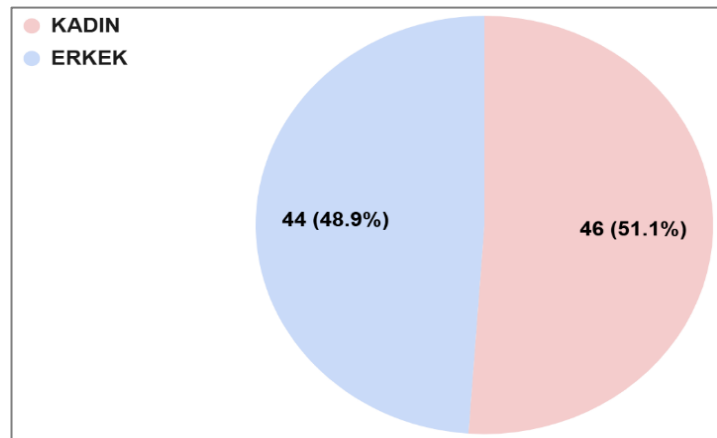


Şekil 15. Yerleşke Bazında Stajyer Dağılımları.



Şekil 16. Staj Türü Dağılımları.

Toplam 90 stajyer içerisinde kadın ve erkek stajyer dağılımlarında karşılaşılan birbirine yakın oranlar, staj programının cinsiyet dengesi açısından kapsayıcı ve eşitlikçi bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Dengeli bir katılımın sağlanmış olması, insan kaynağı planlamasının liyakat ve erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda yürütüldüğüne işaret etmektedir.



Şekil 17. Stajyer Cinsiyet Dağılımları

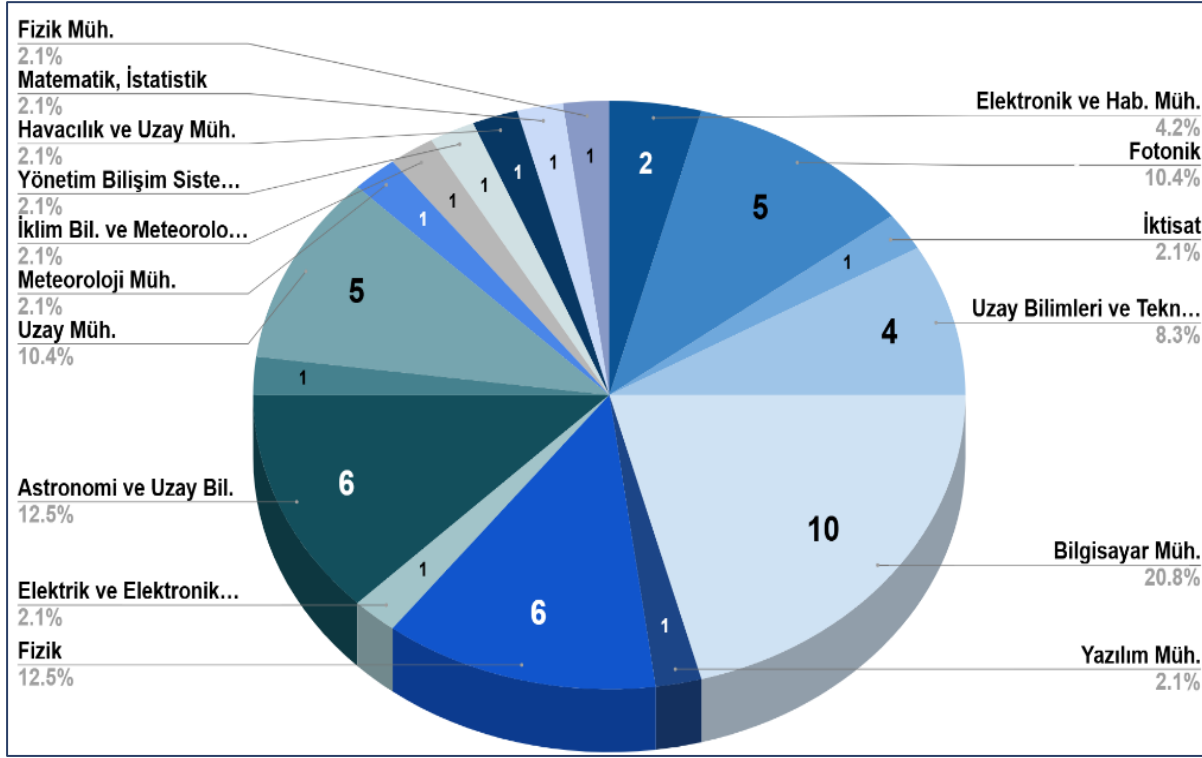
Tablo 14. Erzurum Yerleşkesi Stajyer
Üniversite Dağılımları.

ÜNİVERSİTE	KİŞİ SAYISI
İYTE	2
Gazi Üni.	5
Hacettepe Üni.	1
Akdeniz Üni.	5
Atatürk Üni.	14
Bilkent Üni.	3
Abdullah Gül Üni.	1
Erciyes Üni.	5
İstanbul Üni.	2
İTÜ	2
ODTÜ	1
LMU Münih	1
Samsun Üni.	1
Muğla Sıtkı Koçman Üni.	1
Çukurova Üni.	1
Erzurum Teknik Üni.	1
Necmettin Erbakan Üni.	1
Ankara Üni.	1
TOPLAM	48

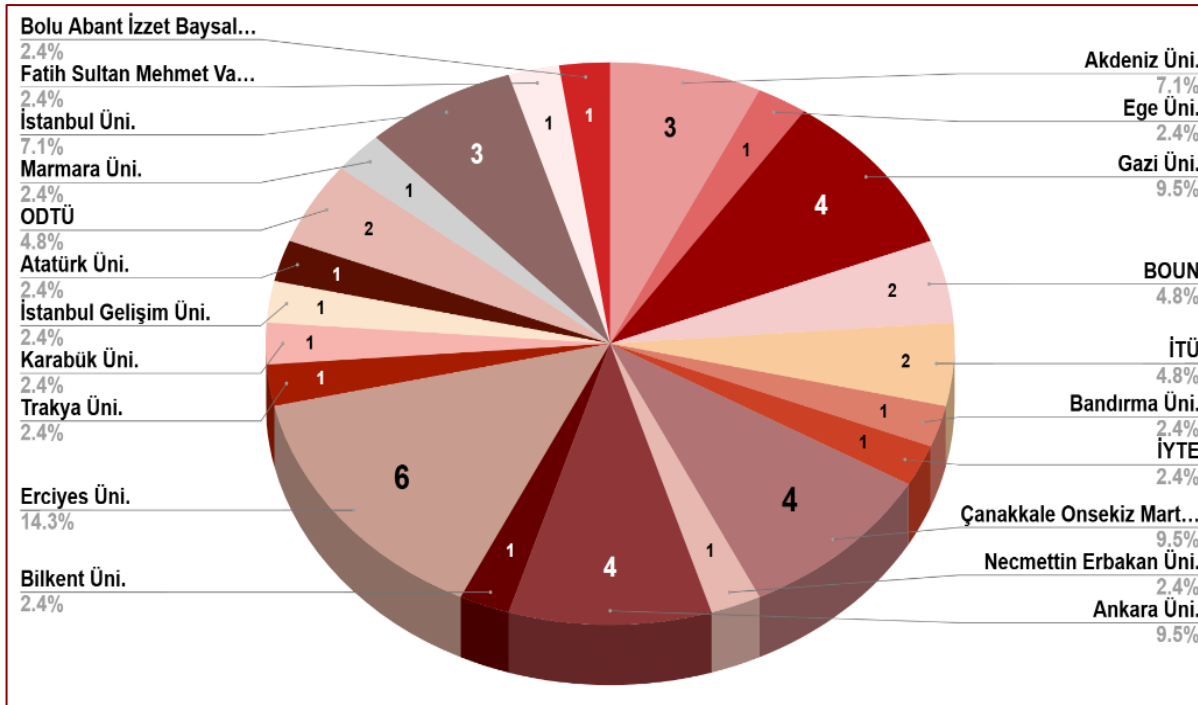
Tablo 15. Antalya Yerleşkesi Stajyer
Üniversite Dağılımları.

ÜNİVERSİTE	KİŞİ SAYISI
Akdeniz Üni.	3
Ege Üni.	1
Gazi Üni.	4
BOUN	2
İTÜ	2
Bandırma Üni.	1
İYTE	1
Çanakkale Onsekiz Mart Üni.	4
Necmettin Erbakan Üni.	1
Ankara Üni.	4
Bilkent Üni.	1
Erciyes Üni.	6
Trakya Üni.	1
Karabük Üni.	1
İstanbul Gelişim Üni.	1
Atatürk Üni.	1
ODTÜ	2
Marmara Üni.	1
İstanbul Üni.	3
Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üni.	1
Bolu Abant İzzet Baysal Üni.	1
TOPLAM	42

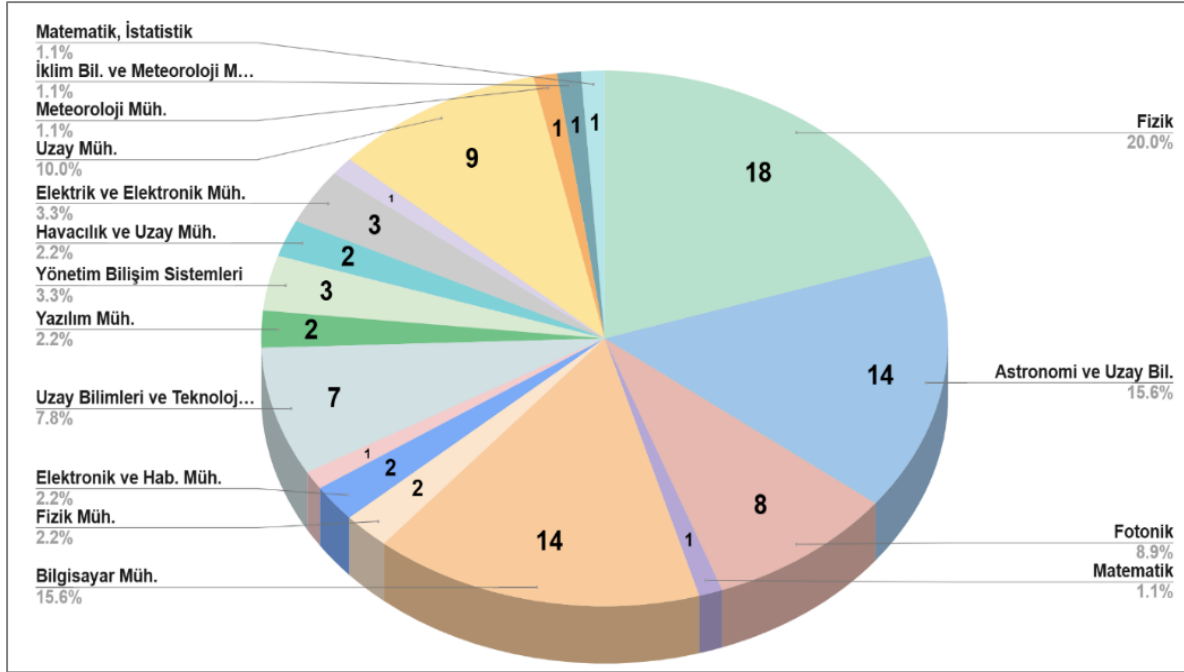
Stajyer bölüm dağılımı incelendiğinde, temel bilimlerde öğrenimleri sürdüren öğrencilerin yoğunlukta olduğu görülmektedir. Fizik bölümü öğrencileri (%20) ile Astronomi ve Uzay Bilimleri (%15,6) alanlarının toplamda önemli bir paya sahip olması, araştırma altyapısının bilimsel üretim ve gözlemsel araştırma odaklı vizyonunu yansıtmaktadır. Buna paralel olarak Bilgisayar Mühendisliği (%15,6) ve Uzay Mühendisliği (%10) alanlarında yoğunluk olması, veri işleme, kontrol yazılımları ve sistem entegrasyonu gibi teknik süreçlerde destekleyici bir mühendislik altyapısının bulunduğunu göstermektedir. 2025 yılı içinde staj yapan öğrencilerin bölümlerine ait dağılım Şekil 20'de gösterilmiştir.



Şekil 18. Tablo 14'te Verilen Erzurum Yerleşkesi Stajyer Bölüm Dağılımı.



Şekil 19. Tablo 14'te Verilen Erzurum Yerleşkesi Stajyer Bölüm Dağılımı.



Şekil 20. Stajyer Bölüm Dağılımları (Erzurum ve Antalya Yerleşkeleri).

1.3.7. Faaliyet Alanları ve Sunulan Hizmetler

Türkiye Ulusal Gözlemevleri bünyesindeki altyapılarımızda stratejik amaç ve hedefler doğrultusunda yürütülen temel faaliyet alanları ve sunulan hizmetlere yönelik bilgiler özetle Tablo 16’da sunulmuştur. Faaliyet alanları çerçevesinde yürütülen temel operasyonlar ve bağlı süreçleri ise Tablo 17’de yer almaktadır.

Tablo 16. Faaliyet Alanları ve Hizmetler.

STRATEJİK SEVİYE	YÖNETSEL SEVİYE	OPERASYONEL SEVİYE
Alt - Üst Yapı Kapasite ve Yetenek Geliştirme	Proje - Süreç Yönetim	Teknik Kontrol
Gözlemevi Alt - Üst Yapı Tasarım - Kurulum Hizmeti	Proje ve İş Geliştirme Hizmeti	Bakım - Onarım Hizmetleri
Gözlemevi Alt - Üst Yapı Güncelleme - Otomasyon Hizmeti	Proje Yönetim Hizmeti	Test ve Kontrol Hizmetleri
Doğal Ortam Test - Altyapı Hizmeti	Bilim Toplum - Eğitim	Güncelleme ve Otomasyon Hizmeti
Yerleşke - Altyapı Kullanım Hizmetleri	Kurum İçi Eğitim Programı Hizmeti	
UDF Teleskop Ağı Tasarım - Kurulum Hizmeti	Kurum Dışı Eğitim Programı Hizmeti	
Temel Araştırma ve Ar-Ge	Gezici Gözlemevi Programı Hizmeti	
Uzay Bilimleri Gözlem Hizmeti	Staj Programı Hizmeti	
Atmosferik Türbülans Hizmeti	Kısmi Zamanlı Çalışma Programı Hizmeti	
UDF ¹ Gözlem Hizmeti	Bilim - Toplum Etkinlikleri Hizmeti	
Uzay Havası Gözlem Hizmeti	Danışmanlık	
Kozmik Parçacık Gözlem Hizmeti	İdari - Mali - Teknik Danışmanlık Hizmeti	
Atmosferik - Meteorolojik Gözlem Hizmeti	Master Plan Hizmeti	
Sismik Gözlem Hizmeti		
Gözlemsel Veri Analiz Hizmeti		
Optik Sistem Tasarım Hizmeti		
Odak Düzlemi Aygıt Tasarım Hizmeti		
Kurumsal Destek ve Hizmet		
Kurumsal Gözlem - Veri - Analiz Hizmeti		
Altyapı Kullanım ve Destek Hizmeti		
Ortak Proje - İşbirliği Geliştirme Hizmeti		

¹ UDF: Uzay Durumsal Farkındalık.

1.3.8. Operasyonlar ve Süreçler

Tablo 17. Operasyonlar ve Süreçler.

STRATEJİK SEVİYE OPERASYONLARI
Altyapı-Üstyapı Kapasite ve Yeteneklerinin Geliştirilme Faaliyetleri
Uzay Bilimleri Alanında Altyapıların (DAG & TUG) Oluşturulması ve Geliştirilmesi
Optik ve Uzay Teknolojileri Alanında Araştırma Altyapılarının Oluşturulması ve Geliştirilmesi (OPAL)
Uzay Durumsal Farkındalık (UDF) Alanında Araştırma Altyapılarının Oluşturulması ve Geliştirilmesi
Temel Bilimsel Araştırma ve ArGe Faaliyetleri
Farklı Dalgaboyunda Gözlem ve Gözlemsel Yöntemler - Veri Toplama
Temel ve Disiplinlerarası Bilimsel Araştırma
Optik ve Aygıt Teknolojisi - ArGe
Uzay Durumsal Farkındalık Yöntem ve Aygıt Geliştirme
Veri Saklama ve Kıymetlendirme Süreci Geliştirme - Enformatik
Kurumsal Hizmet ve İşbirliği Faaliyetleri
Gözlem - Veri - Altyapı Destek ve Danışmanlık Hizmetleri
Ulusal ve Uluslararası İşbirlikleri Geliştirilmesi
Bilim Toplum - Eğitim Faaliyetleri
Kurum içi Bilim ve Eğitim Programları
Bilim - Toplum Etkinlikleri
YÖNETSEL SEVİYE OPERASYONLARI
Planlama
Kurumsal Planlama
Tesis Planlama
Gözlem Planlama
Proje Planlama
Kaynak Yönetimi
Finansal Yönetim
İK Yönetimi
Varlık ve Stok Yönetimi
Denetim ve Performans Yönetimi
Performans Takibi
Operasyonel Süreç Denetimi
Risk Yönetimi ve Denetimi
Sertifikasyon ve Uyum Yönetimi
Doküman ve Bilgi Yönetimi
Teknik Doküman Yönetimi
Raporlama ve Arşiv
YÖNETSEL SEVİYE
Bakım - Onarım Faaliyetleri
Tesis Altyapısı
Tesis Üstyapısı
Güç Sistemleri
Teleskop ve Cihazlar
İklimlendirme Sistemleri
IT Ekipmanları, Yazılım-Donanım Sistemleri

Sistem İzleme ve Kontrol Faaliyetleri
Enerji Yönetimi
Teleskop Sistem İzleme
Ağ ve Sistemler
Veri Yedekleme ve Arşivleme
İklimlendirme Sistemleri Kontrolü
Ulaşım ve Lojistik Faaliyetleri
Malzeme - Ekipman - Hizmet Tedariki
Taşıma ve Nakliye
İdari - Mali Faaliyetleri
Satın Alma - Muhasebe
Yazı İşleri ve Arşiv
Personel İşleri -İK
İSG
Destek ve Hizmet Faaliyetleri
Güvenlik
Yemek
Temizlik

1.3.9. Yönetim ve İç Kontrol Sistemi

Araştırma Altyapısının yönetim yapısı, görev, yetki ve sorumlulukları; 6550 sayılı Kanun ve Araştırma Altyapıları Mevzuatı çerçevesinde belirlenen Yönetim Kurulu ve Müdür'den oluşmaktadır. Yönetim Kurulu, Araştırma Altyapıları Komisyonu'nun kararıyla belirlenen üyelerden oluşmakta olup, altyapının karar alma organı olarak görev yapmaktadır. Yönetim Kurulu, dönemsel olarak toplanarak altyapının idari ve mali tüm sorumluluklarını üstlenmektedir. Müdür, altyapının idari yönetim ve koordinasyonundan sorumlu olup, belirlenen stratejik hedeflerin hayata geçirilmesi ve faaliyetlerin verimli bir şekilde yürütülmesini sağlamaktadır. Müdür Yardımcıları ise, Müdür'e bağlı olarak idari, mali ve teknik süreçlerin yönetiminde destek sağlamakta, ilgili alanlarda operasyonların etkin şekilde yürütülmesini koordine etmekte ve faaliyet raporlamalarının düzenlenmesinden sorumludur. Bu yapıyla, altyapının yönetimi ve iç kontrol süreçleri bütüncül ve etkin bir yaklaşımla yürütülmektedir.

2. AMAÇ VE HEDEFLER

2.1. Türkiye Ulusal Gözlemevleri Araştırma Altyapısı Amaç ve Hedefleri

Ülkemizin öncelikle "Milli Uzay Programı" hedeflerine hizmet edecek nitelikli araştırma altyapısı hizmeti sunmak, ulusal ve uluslararası boyutta uzay bilimleri alanında faaliyetler yürütmek, optik bilimi ve teknolojileri konularında Ar-Ge çalışmaları yapmak ve nitelikli insan kaynağı yetiştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Bu kapsamda Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin stratejik amaçları ve hedefleri, aşağıda sunulmuştur.

01

Altyapı kapasitesi ve yeteneklerini geliştirmek.

Uzay bilimleri alanında rekabeteçiliğe destek olacak nitelikli araştırma altyapılarını kurmak. *(DAG: 4 m ve TUG: 2.5 m Teleskopları)*
Optik bilimi ve uzay teknolojileri alanlarında rekabeteçiliğe destek olacak nitelikli araştırma altyapılarını kurmak. *(OPAL)*

02

Temel araştırma ve Ar-Ge faaliyetleri yapmak, astronomik gözlem faaliyetlerini yürütmek.

Uzay Bilimleri kapsamında farklı dalgaboylarında gözlem faaliyetlerinde bulunmak. *(DAG: VIS+IR ve TUG: VIS gözlemler)*
Optik teknolojileri ve astronomik aygıt geliştirilmesine yönelik Ar-Ge faaliyetleri yapmak. *(OPAL)*

03

Uzay Durumsal Farkındalık ve Uzay Havası Altyapısı kapasitesini ve yeteneklerini geliştirmek.

Uzay Durumsal Farkındalık ve Uzay Havası gözlem ve altyapı hizmetleri sunmak ve işletmek. *(DAG ve TUG Yerleşkeleri)*
Uzay Durumsal Farkındalık ve Uzay Havası gözlem sistemleri ve ürünleri geliştirmek ve uygulamak. *(DAG, OPAL, TUG; Teleskop, Alıcı, Yöntem)*

04

Faaliyet alanlarında uzman insan kaynağı kapasitesini geliştirmek ve bilim - toplum farkındalığını oluşturmak.

Altyapıları geliştirmek ve sürdürülebilirliğini sağlamak için uzman insan kaynağı kapasitesini artırmak amacıyla kurum içi eğitim programları yürütmek. *(DAG ve TUG)*
Uzay bilimlerinde bilim - toplum etkinlikleri düzenlemek ve eğitim programları oluşturmak. *(DAG ve TUG)*

05

Bilimsel işbirlikleri çerçevesinde altyapı olanakları sunmak ve dış destek hizmetleri vermek.

Altyapı yetenek ve kapasitesi kapsamında; ulusal ve uluslararası işbirlikleri geliştirmek. *(DAG, OPAL ve TUG)*

Açık veri politikası kapsamında gözlem verisi dijital altyapısı (ULSAG, VO, EOSC, vb) kurmak. *(DAG ve TUG)*

2.2. Temel Politika ve Öncelikler

2.3. Uzak Bilimleri Ekosistemi Boyutları/İsterleri

Uzak bilimleri ve optik teknolojileri alanında sürdürülebilir, rekabetçi ve yüksek etki değerine sahip bir araştırma altyapısı oluşturabilme yaklaşımıyla yalnızca astronomik gözlem faaliyetleri ile sınırlı olmayıp, insan kaynağından yenilikçi ve rekabetçi teknoloji geliştirmeye, altyapı işletiminden uluslararası güçlü işbirliklerine kadar büyük bir çerçevede faaliyet gösterme prensibi esas alınmıştır.

Ekosistem Boyut ve İsterleri	Uzak Bilimleri Ekosistemi Karşılığı	BM - Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları
Stratejik Program - Hedefler	Gözlem Hizmeti, ArGe, Ürün, Altyapı	SDG 9 (Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı), SDG 17 (Amaçlar için Ortaklıklar)
Şeffaflık - Açıklık Politikası	Tüzel Kişilik, Finansman, Bilgi, Amaç	SDG 16 (Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar)
İç/Dış Paydaşlar - Kullanıcılar	Kamu, Özel Sektör, Üniv., Şahıs	SDG 17 (Amaçlar için Ortaklıklar), SDG 10 (Eşitsizliklerin Azaltılması)
Hizmet - ArGe Ürün	Gözlem, Veri, Altyapı, Ürün, Aygıt	SDG 9 (Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı), SDG 8 (İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme)
Teknoloji - İnovasyon	Teknoloji Transferi, Yenilikçi Ürünler	SDG 9 (Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı)
Uluslararasılaşma - İşbirliği	Gözlem, ArGe, Eğitim, Aygıt, Teknoloji	SDG 17 (Amaçlar için Ortaklıklar)
Yatay - Dikey	Disiplinlerarası Çalışma Altyapısı Olma	SDG 9 (Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı), SDG 4 (Nitelikli Eğitim)
Rekabet - Sürdürülebilirlik	Teknoloji, Hizmet, Finansman, İK, ArGe	SDG 12 (Sorumlu Üretim ve Tüketim), SDG 8 (İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme)
Koordinasyon - Yönetişim Politikası	Paydaş, İsterler, Dinamik Yapı	SDG 16 (Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar), SDG 17 (Amaçlar için Ortaklıklar)
Sistemsel - Projesel Çalışma Politikası	Güncelleme, Proje Bazlı İşler	SDG 9 (Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı)
İnsan Kaynağı - Ekip Politikası	Yetkin Çok Disiplinli İK, Ekip Olma	SDG 4 (Nitelikli Eğitim), SDG 8 (İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme), SDG 5 (Tonlumsal Cinsiyet Eşitliği)
Fikri Mülkiyet - Patent Politikası	Gözlem, ArGe, Ürün, Yöntem	SDG 9 (Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı)
Açık Veri - Lisans Politikası	Ast./Atm. Veri Hizmeti ve Paylaşımı	SDG 16 (Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar), SDG 17 (Amaçlar için Ortaklıklar)
Toplumsal Katkı - Yayın Politikası	Hizmet İçi/Dışı Etkinlik, Yayın/Tez	SDG 4 (Nitelikli Eğitim), SDG 11 (Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar)

2.3.1. Uzak Bilimleri ve Optik Teknolojileri Politikamız

Türkiye Ulusal Gözlemevleri - Ortak Araştırma Altyapısı uzay bilimleri ve optik teknolojileri alanlarında bilimsel araştırma ve ArGe odaklı, teknolojik yetkinlik ve kapasite sahipliği ile kurumsal sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu kapsamda benimsenen Uzak Bilimleri ve Optik Teknolojileri Politikası, altyapılarımıza yapılan temel bilim yatırımlarını etkin biçimde işletmeyi, uluslararası düzeyde rekabetçi ve kaliteli çıktılar üretmeyi ve özgün teknolojiler geliştirerek sürdürülebilir bir uzay bilimleri ekosistemi oluşturmayı hedeflemektedir.

Temel Bilim yatırımlarında,

Türkiye'nin en büyük temel bilim yatırımını tamamlamak ve işletmeye hazır hale getirmek.

Bilimsel çeşitlilik ve farkındalık olarak,

Disiplinlerarası çalışmalar yapmak,

Bilim diplomasisi olarak,

Alanında uluslararası bilimsel ve teknolojik işbirliğini artırmak.

Uzak bilimleri olarak,

Türkiye'nin en büyük ve ilk kırmızı öte teleskobunu kurmak.

Bilimsel saygınlık ve öncülük olarak,

Rekabetçi ve kaliteli araştırmalar yapmak.

Bilimsel ve teknolojik rekabet

Yeni teknolojileri geliştirmek.

Optik bilimi ve teknolojileri

Türkiye'nin en büyük ve ilk kırmızı öte teleskobunu kurmak.

Bilimsel yeterlilik ve sürdürülebilirlik olarak,

Yetkin İK oluşturmak ve yerli teknolojik ürünler geliştirmek.

Bilim stratejisi olarak,

Dünya'daki büyük gözlemsel boşluğu doldurmak.

2.3.2. Gözlem ve Yayın Politikası

Türkiye Ulusal Gözlemevleri - Ortak Araştırma Altyapısı bünyesinde yürütülen bilimsel çalışmalardan akademik çerçevede bilimsel katkı ve performans sağlamasını temel öncelik edinmiştir. Aynı zamanda sunulan hizmetlerin temelini oluşturan gözlem ve gözlem projesi stratejisi ve yayın politikası kapsamında bazı adımlarda atılmış bu doğrultuda; Türkiye Ulusal Gözlemevleri Ortak Araştırma Altyapısı bünyesinde yürütülen gözlem faaliyetleri, 6550 sayılı Kanun, Ortak Araştırma Altyapısı Protokolü, Yönetim Kurulu onaylı Stratejik Amaç ve Hedefler ile Kurum Hizmet ve Faaliyet Alanları çerçevesinde yapılandırılmıştır. Gözlem Faaliyetlerine hizmet verebilme kapasitesine sahip altyapıların etkin ve verimli kullanılması temel yaklaşım olarak benimsenmiştir. Bu doğrultuda gözlem hizmetleri yalnızca zaman tahsisi değil, akademik ve bilimsel çıktılar üretmeyi, altyapıların Ar-Ge kapasitesini değerlendirmeyi, faaliyet alanlarında sürdürülebilirliği sağlamayı ve uluslararası rekabet gücüne katkı sağlamayı hedefleyen kapsamlı bir çerçevede yürütülmektedir.

Gözlem zamanı tahsisi;

- Bilimsel araştırma ve Ar-Ge odaklı faaliyetler yürütülmesi,
- Kurum Stratejik Amaç ve Hedeflere ölçülebilir katkı sağlanması,
- Altyapıların verimliliğinin artırılması,

temel esaslarına göre yürütülmektedir.

Gözlem zamanı tahsisinde öncelik verilen durumlar;

- Odak Düzlemi Aygıtı (ODA) geliştirmeye yönelik Garanti Gözlem Zamanı (GGZ) verilen gözlem projeleri (*yenilikçi ve yüksek teknolojiye sahip ODA üretim ve geliştirme amacı güden ArGe projeleri kapsamında tahsis edilen*),
- ODA üretimi içermeyen, uluslararası güdümlü uzun dönemli gözlem projelerine yönelik Garanti Gözlem Zamanı (GGZ) verilen gözlem projeleri,
- Proje çağrı dönemlerinde kabul edilmiş gözlem projeleri (*olağan proje çağrıları sonucu zaman tahsis edilen*),
- Proje çağrı dönemlerinde veya dışında kabul edilmiş fırsat gözlem projeleri (*olağan proje çağrıları dışında, Kurum tasarrufunda kullanılmak üzere ayrılmış olan zamanlar için yapılan başvurular kapsamında tahsis edilen*).

yapı ile; uzun süreli bilimsel projeler desteklenerek, açık çağrı sistemi ile şeffaflık sağlanarak ve esnek zaman yöntemini maksimum düzeyde mümkün kılarak yürütülmektedir. Gözlem Hizmetleri kapsamında iki temel hizmet modeli tanımlanmıştır:

- Uzaktan Gözlem Hizmeti (UGH)
 - Teleskop kullanımı
 - Kurum gözlemci desteği
 - Ham veya ön indirgemeli veri
- Yerleşkeden Gözlem Hizmeti (YGH)
 - Teleskop kullanımı
 - Kurum gözlemci desteği
 - Ham veya ön indirgemeli veri
 - Konaklama
 - Ulaşım
 - 3 öğün yemek ve oda hizmeti

Gözlem Hizmetleri süreçlerinde proje bazlı değerlendirme ve saat/gece tahsisi modeli ile yürütülmektedir. Gözlem zamanı talepleri araştırmacılar tarafından bilimsel proje önerisi ile sunulmakta ve bilimsel uygunluk ve yeterlilik, teknik yeterlilik ve kapasite ile stratejik hedeflere katkı kriterleri değerlendirilerek karar bağlanmaktadır. Bu süreçte YK onayı ile yürürlüğe giren ve gözlem hizmet bedeli kapsayan finansman modeli 2025 yılı içinde uygulanmaya başlamıştır. Bu model, teleskop ve odak düzlemi aygıtı bazlı farklılaştırılmış ücretlendirme esaslarını, hizmet türüne göre maliyetlendirme yaklaşımını ve sürdürülebilir işletme giderlerinin karşılanmasına yönelik çerçeveyi içermektedir.

Gözlem Hizmet bedeli;

Gözlem Hizmet Bedeli:

- Saatlik / gecelik bazda
- Teleskop ve ODA bazlı farklılaştırılmış
- Performans ve sürdürülebilirlik esaslı

ilerlemekte ve finansman kaynakları:

- Üniversite BAP destekleri
- TÜBİTAK (1001, 1002, 1003, 1005, 3501, 2218 vb.)
- Ulusal / Uluslararası işbirliği projeleri
- Kamu ve özel sektör destekleri

şeklinde detaylandırılmıştır. Gözlem Hizmet Bedelleri Yerleşkelerde konumlanan teleskoplar bazında Tablo 18'deki şekilde düzenlenmiştir.

Tablo 18. Gözlem Hizmet Bedelleri.

TELESKOP ALTYAPILARI	GÖZLEM HİZMET BEDELİ* (Uzaktan Gözlem Hizmeti - UGH)	
	TL (₺)/Gece	EUR (€)/Gece
ANTALYA (TUG) YERLEŞKESİ		
<u>DİB012</u>	600	200
<u>UDF50T</u>	3.000	1.000
<u>AKD060</u>	3.000	1.000
<u>TUG060</u>	3.000	1.000
<u>TUG100</u>	6.000	2.000
<u>RTT150</u>	9.000	3.000
ERZURUM (DAG) YERLEŞKESİ		
<u>ATA050</u>	3.000	1.000
<u>UDF50D</u>	3.000	1.000
<u>DAGTPS</u>	1.500	500
<u>DAG400</u>	30.000	10.000

Gözlem zamanı tahsisinde öncelik verilen durumlara istinaden uygulanabilen gözlem hizmet bedelleri Tablo 19'da gösterildiği gibidir.



Tablo 19. Gözlem Zamanı Öncelikleri ve Gözlem Hizmet Bedeli İndirim - Artış Oranları.

KOD	ÖNCELİK TÜRÜ	TUG (ANTALYA) YERLEŞKESİ						DAG (ERZURUM) YERLEŞKESİ			
		İNDİRİM ORANI (%)									
		DİB 012	UDF 50T	AKD 060	TUG 060	TUG 100	RTT 150	ATA 050	UDF 50D	DAG TPS	DAG 400
A1	Doktora Sonrası İlk Gözlem Projesi	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
A2	Doktora Sırası İlk Gözlem Projesi	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
A3	YL Tez Kapsamında Gözlem Projesi	100	100	100	100	5	5	100	100	100	5

2.3.3. İnsan Kaynakları Stratejileri ve Eylem Planları




Uzay bilimleri ile optik bilim ve teknolojilerinde yenilikçi, etik, bilimsel ve öncü bir araştırma altyapısı olma vizyonu doğrultusunda gerçekleştirilen tüm faaliyetler yalnızca güçlü altyapı yatırımlarıyla değil, bu altyapıyı etkin, verimli ve stratejik biçimde işletebilecek nitelikli insan kaynağı ile gerçekleştirilmesi felsefesi ile yürütülmektedir. Bu doğrultuda İnsan Kaynakları Stratejilerimiz; kurumsal stratejik amaç ve hedeflerle doğrudan ilişkilendirilmiş, planlı ve performans odaklı bir yapı üzerine kurgulanmıştır.

Tablo 20. İnsan Kaynakları Stratejileri.

İNSAN KAYNAKLARI (İK) STRATEJİLERİ	
	KURUM STRATEJİK HEDEFLERİNE UYGUN İK SEÇİMİ (<i>STRATEJİK İSTİHDAM</i>)
	KURUM FAALİYET ALANLARINA UYGUN YETENEK KAZANDIRMA (<i>YETENEK VE EĞİTİM</i>)
	DİSİPLİNLERARASI UZMANLIK VE GÖREVDE ETKİNLİK (<i>ÇOKLU UZMANLIK VE VERİM</i>)
	YETENEK YÖNETİMİ VE KARİYER PLANLAMA (<i>AİDİYET VE STATÜ</i>)

TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ

2025 Yılı Faaliyet Raporu

	MOTİVASYON ODAKLI PERFORMANS DEĞERLENDİRME (<i>PERFORMANS VE TEŞVİK</i>)
	SÜRDÜRÜLEBİLİR İNSAN KAYNAĞI YAPILANMASI (<i>ÖNCELİKLENDİRME VE YEDEKLEME</i>)
	SORUMLULUK KAZANDIRMA VE KOORDİNASYON (<i>GÖREV VE EKİP</i>)

İK Stratejilerinin somut çıktılara dönüştürülebilmesini sağlayan eylem planları ise her bir strateji bazında aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur. Bu eylemler kurumsal stratejik amaç ve hedeflerle doğrudan ilişkilendirilmiştir.

Tablo 21. İnsan Kaynakları Stratejik Eylemleri.

İNSAN KAYNAKLARI STRATEJİK EYLEMLERİ	
E1	Ulusal - Uluslararası işbirlikleri ile altyapıda İ ² . Personel statüsündeki Doktoralı Araştırmacılara ait çalışmalarına/projelerine destek/ortam sağlamak.
E2	Altyapıda İ. Personel statüsündeki Doktoralı Araştırmacılara ait çalışmalara ve projelere destek/ortam sağlamak.
E3	Ulusal - Uluslararası İ. Personel statüsündeki Lisans Araştırmacı ve Yüksek Lisans Araştırmacılara ait çalışmalara altyapı ortamı/desteği sağlamak.
E4	Ulusal İ. Personel statüsündeki Yüksek Lisans Araştırmacılara ait çalışmalara/tezlere altyapı ortamı/desteği sağlamak.
E5	Operasyonel faaliyetler için gereken İ. Personel kapsamındaki T ³ .Personel sayısı ile iş yükünün periyodik kontrolü ve İK planlaması.
E6	Operasyonel faaliyetler için gereken İ. Personel kapsamındaki T. Personel sayısı ile iş yükünün periyodik kontrolü ve İK ⁴ planlaması.
E7	Tüm faaliyetler için idari ve mali süreçlerde görev yapacak İ. Personel kapsamındaki D ⁵ . Personeli sayısı ile iş yükünün planlanması.
E8	Tüm faaliyetler için idari ve mali süreçlerde görev yapacak İ. Personeli kapsamındaki D. Personeli sayısı ile iş yükünün planlanması.

² İ: İstihdam

³ T: Teknik

⁴ İK: İnsan Kaynakları

⁵ D: Destek

E9	Tüm faaliyetler için idari ve mali süreçlerde görev yapacak H ⁶ .Personeli kapsamındaki D. Personeli sayısı ile iş yükünün planlanması.
E10	Tüm faaliyetlerde görev yapacak Lisansüstü öğrenci sayısı ve iş yükü planlaması.
E11	Lisansüstü Aday Araştırmacı Uygulamalı Eğitim Programı düzenlenmesi.
E12	Potansiyel paydaşlarla doğrudan etkileşime izin veren, araştırma altyapısının sunduğu hizmet ve kullanım olanakları hakkında ayrıntılı bilgi veren seminer/panel/tanıtım günleri/çalıştay/kongre düzenlemek.
E13	Ortak Araştırma Altyapısının kullanımına yönelik bilgi - beceri yaratabilmek ve paydaşların sunulan hizmetlerden verimli bir şekilde faydalanması için eğitim programları düzenlemek.
E14	BT etkinlikleri ile toplumsal farkındalık yaratılmasını sağlamak.

⁶ H: Hizmet

Tablo 22. Stratejik Amaç ve Hedefler Kapsamında İnsan Kaynakları Stratejileri.

İK STRATEJİSİ	DESTEKLENEN STRATEJİK AMAÇ VE HEDEF				EYLEMLER
	ID	İlişkili Stratejik Amaç	ID	İlişkili Stratejik Hedef	
KURUM STRATEJİK HEDEFLERİNE UYGUN İK SEÇİMİ (STRATEJİK İSTİHDAM)	SA.1	Altyapı kapasitesi ve yeteneklerini geliştirmek.	SH.1.1	Uzay bilimleri alanında rekabetçiliğe destek olacak nitelikli araştırma altyapılarını kurmak.	E5, E6, E7, E8, E9
			SH.1.2	Optik bilimi ve uzay teknolojileri alanlarında rekabetçiliğe destek olacak nitelikli araştırma altyapılarını kurmak.	
			SH.1.3	Uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojileri alanlarında, DAG ve TUG Araştırma Altyapıları'nın işlevselliğini sürdürme öncelikli nitelikli ve rekabetçi Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak.	
KURUM FAALİYET ALANLARINA UYGUN YETENEK KAZANDIRMA (YETENEK VE EĞİTİM)	SA.4	Faaliyet alanlarında uzman insan kaynağı kapasitesini geliştirmek ve bilim - toplum farkındalığı oluşturmak.	SH.4.1	Altyapıları geliştirmek ve sürdürülebilirliğini sağlamak için uzman insan kaynağı kapasitesini artırmak amacıyla kurum içi eğitim programları yürütmek.	E1, E2, E3, E4, E11
DİSİPLİNLERARASI UZMANLIK VE GÖREVDE ETKİNLİK	SA.2	Temel araştırma ve Ar-Ge faaliyetleri yapmak, astronomik gözlem faaliyetlerini yürütmek.	SH.2.1	Uzay Bilimleri kapsamında farklı dalgalarda gözlem faaliyetlerinde bulunmak.	E1, E2, E3, E13

TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ

2025 Yılı Faaliyet Raporu

(ÇOKLU UZMANLIK VE VERİM)	SA.3	Uzay Durumsal Farkındalık ve Uzay Havası Altyapısı kapasitesini ve yeteneklerini geliştirmek.	SH.3.2	Uzay Durumsal Farkındalık ve Uzay Havası gözlem sistemleri ve ürünleri geliştirmek ve uygulamak.	
YETENEK YÖNETİMİ VE KARIYER PLANLAMA (AİDİYET VE STATÜ)	SA.4	Faaliyet alanlarında uzman insan kaynağı kapasitesini geliştirmek ve bilim - toplum farkındalığı oluşturmak.	SH.4.1	Altyapıları geliştirmek ve sürdürülebilirliğini sağlamak için uzman insan kaynağı kapasitesini artırmak amacıyla kurum içi eğitim programları yürütmek.	<i>E4, E10, E11</i>
MOTİVASYON ODAKLI PERFORMANS DEĞERLENDİRME	SA.4	Faaliyet alanlarında uzman insan kaynağı kapasitesini geliştirmek ve bilim - toplum farkındalığı oluşturmak.	SH.4.1	Altyapıları geliştirmek ve sürdürülebilirliğini sağlamak için uzman insan kaynağı kapasitesini artırmak amacıyla kurum içi eğitim programları yürütmek.	<i>E5, E6, E7, E8, E9</i>
SÜRDÜRÜLEBİLİR İNSAN KAYNAĞI YAPILANMASI	SA.1	Altyapı kapasitesi ve yeteneklerini geliştirmek.	SH.1.3	Uzay bilimleri ile optik bilimi ve teknolojileri alanlarında, DAG ve TUG Araştırma Altyapıları'nın işlevselliğini sürdürme öncelikli nitelikli ve rekabetçi Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmak.	<i>E5, E10</i>
SORUMLULUK KAZANDIRMA VE KOORDİNASYON	SA.5	Bilimsel işbirlikleri çerçevesinde altyapı olanakları sunmak ve dış destek hizmetleri vermek.	SH.5.1	Açık veri politikası kapsamında gözlem verisi dijital altyapısı (<i>ULSAG, VO, EOSC, vb</i>) kurmak.	<i>E12, E13, E14</i>

2.3.4. Finansal Sürdürülebilirlik Stratejisi ve Eylem Planları

Araştırma Altyapısının bünyesinde barındırdığı yüksek teknolojiye sahip sistem, alt sistem ve bileşenlerin doğası gereği oluşan yüksek yatırım ve işletim maliyetleri; özellikle teknik sistemlerin bakım-onarım, güncelleme, iyileştirme vb. süreçleri başta olmak üzere, tüm idari ve teknik faaliyetlerde finansal sürdürülebilirliği doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanımını esas alınarak dış kaynak geliştirme, proje temelli gelir üretimi ve ulusal–uluslararası fon mekanizmalarına erişim kapasitesinin artırılması üzerine Finansal Sürdürülebilirlik Stratejisi kurgulanmıştır. Bu stratejik yol haritası ve eylem planları sayesinde 2025 yılı içinde bütçe planlamaları başta olmak üzere finansal süreçler stratejik amaç ve hedeflerle uyumlu şekilde güncellenmiş, kuruma kazandırılacak proje bazlı olacak şekilde finansman kaynaklarının artırılmasına yönelik girişimler gerçekleştirilmiştir. Finansal sürdürülebilirlik için faaliyet alanları çerçevesinde gelir çeşitliliğini artıran, dinamik ve verimli bir finansal süreç işletimi için benimsenen temel stratejiler ve bağlı eylem planları aşağıdaki gibi şekillenmiştir.

Tablo 23. Finansal Sürdürülebilirlik Stratejileri.

FİNANSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK STRATEJİLERİ	
ALTYAPI/HİZMET GELİRLERİNİ GELİŞTİRME	
BİLİMSEL/TEKNOLOJİK ÜRETİMDEN FİNANSAL KATKI SAĞLAMA	
PAZAR GENİŞLETME VE GÖRÜNÜRLÜK/GELİRLERİN ÇEŞİTLENDİRİLMESİ	
OPSİYONEL YENİ HİZMETLERDEN GELİR YARATMA	

Tablo 24. Finansal Sürdürülebilirlik Stratejik Eylemleri.

FİNANSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK STRATEJİK EYLEMLERİ	
E1	Altyapı kullanım hizmet gelirleri elde etmek.
E2	Altyapı kurulum hizmet gelirleri elde etmek
E3	Ar-Ge ürün ve veri hizmet gelirleri elde etmek.
E4	Altyapılardaki imkanları ve hizmetleri dış paydaşlara işbirliği protokolleriyle sunmak.
E5	Seminer/panel/tanıtım günleri/çalıştay/kongre düzenlemek.
E6	Dış paydaşlara yönelik eğitim programları düzenlemek.
E7	Bilim–toplum etkinlikleri ile toplumsal farkındalık yaratmak.
E8	Ürün/teknoloji geliştirmeye yönelik işbirlikleri yapmak.
E9	Ürün/teknoloji geliştirme için altyapı hizmetleri ve danışmanlık vermek.
E10	Patent başvuruları için idari–mali destek sağlamak.
E11	Komisyon dışı gelirlerin artırılması için gelir çeşitlendirmeleri geliştirmek.

Tablo 25. Stratejik Amaç ve Hedefler Kapsamında Finansal Sürdürülebilirlik Stratejileri.

FİNANSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK STRATEJİSİ	DESTEKLENEN STRATEJİK AMAÇ VE HEDEF		EYLEMLER
	ID	İlişkili Stratejik Amaç	
ALTYAPI/HİZMET GELİRLERİNİ GELİŞTİRME	SA.4	Faaliyet alanlarında uzman insan kaynağı kapasitesini geliştirmek ve bilim - toplum farkındalığı oluşturmak.	E1, E2, E4, E5, E6, E7
	SA.5	Bilimsel işbirlikleri çerçevesinde altyapı olanakları sunmak ve dış destek hizmetleri vermek.	E3, E8, E9, E10
BİLİMSEL/TEKNOLOJİK ÜRETİMDEN FİNANSAL KATKI SAĞLAMA	SA.2	Temel araştırma ve Ar-Ge faaliyetleri yapmak, astronomik gözlem faaliyetlerini yürütmek.	E11
PAZAR GENİŞLETME VE GÖRÜNÜRLÜK/GELİRLERİN ÇEŞİTLENDİRİLMESİ	SA.5	Bilimsel işbirlikleri çerçevesinde altyapı olanakları sunmak ve dış destek hizmetleri vermek.	E11
OPSİYONEL YENİ HİZMETLERDEN GELİR YARATMA	SA.3	Uzay Durumsal Farkındalık ve Uzay Havası altyapısı kapasitesini ve yeteneklerini geliştirmek.	E8, E9

3. FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER

3.1. Mali Bilgiler

3.1.1. Bütçe Uygulama Sonuçları

2023 yılında Merkezimiz, Araştırma Altyapıları Kurulu'nun (29 Ocak 2022 tarihli ve 31734 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan değişiklik ile Araştırma Altyapıları Komisyonu) kararıyla 5 yıl süreyle geçerli ilk yeterlik belgesini almış, 2023 - 2025 yılları arasında hedeflenen ve gerçekleşen mali desteğe yönelik detaylı bilgi aşağıdaki, Tablo 26'da verilmektedir.

Tablo 26. Araştırma Altyapıları Kurulu (29 Ocak 2022 tarihli ve 31734 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan değişiklik ile Araştırma Altyapıları Komisyonu) Tarafından Ortak Araştırma Altyapısı'na Aktarılan Bütçe.

TARİH	ÖNGÖRÜ (TL)	GERÇEKLEŞEN (TL)
2023	99.000.000	99.000.000
2024	175.500.000	175.500.000
2025	193.000.000	163.000.000
Toplam	467.500.000	437.500.000

2025 yılı sonunda Merkezin gelirleri, aktarılan 6550 ödeneği, kamu/özel sektör/uluslararası kaynaklı projeler ile dış kullanım gelirlerinin toplamından oluşmaktadır. Bu bütçe sınırları çerçevesinde harcamalar mevsim koşulları el verdikçe planlar doğrultusunda giderler karşılanabilmektedir. Mali verilere ilişkin detaylar aşağıdaki tablolarda 2025 yılı için hedeflenen ve gerçekleşen gelirler, gelir kalemlerine göre aşağıda sunulmaktadır.

3.1.2. Temel Mali Tablolara İlişkin Açıklamalar

Temel mali tablolara ilişkin açıklamalarda Merkezin yaptığı harcamalar ve gelirler dikkate alınmıştır. Bu kapsamda 2025 yılı harcamaları ile ilgili açıklamalar aşağıda sunulmaktadır.

GAYRİMENKUL MAL BAKIM ONARIM GİDERLERİ	
Tüzel 2025 Gerçekleşen Harcama	3.671.866,38 TL
Açıklama: Erzurum Merkez, DAG Yerleşkesi, Antalya Ofis TUG Yerleşkesi Binalarına yönelik bakım onarım yapılmıştır.	
GAYRİMENKUL BÜYÜK ONARIM GİDERLERİ	
Tüzel 2025 Gerçekleşen Harcama	23.700 TL
Açıklama: Bu kalemlerle ilgili harcamalar Merkez, DAG Yerleşkesi, TUG Yerleşkesi ve TUG Ofis Binalarımıza yapılmıştır.	
HİZMET ALIMLARI	
Tüzel 2025 Gerçekleşen Harcama	38.885.149,42 TL
Açıklama: Bu başlıkta, YMM tam tasdik ve denetim raporu hizmetleri, hukuksal danışmanlık hizmeti, ilaçlama ve atık yönetimi, İSG danışmanlığı, etüt-proje ve bilirkişi giderleri, logo yazılım destek hizmeti, iletişim, taşıt kiralama, SMMM Hizmet alımı, Yemek Hizmeti ve diğer hizmet alımları (kurslar, e-imza, vb.) kapsamındaki harcamalar gerçekleştirilmiştir.	
MAMUL MAL ALIMLARI	
Tüzel 2025 Gerçekleşen Harcama	26.971.754,10
Açıklama: Bu kalemlerde teknik destek ile büro işleri için gereken teçhizat alımı gerçekleştirilmiştir.	
TÜKETİME YÖNELİK MAL VE MALZEME ALIMLARI	
Tüzel 2025 Gerçekleşen Harcama	18.814.526,15 TL
Elektrik, Su, Yakıt vb.	7.002.095,48 TL
Sarf (Lab. Malz., Diğer Tüketim)	11.307.700 TL

TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ

2025 Yılı Faaliyet Raporu

Diğer Cari	504.730,67 TL
Toplam	18.814.526,15 TL
Açıklama: Gözlemevleri için kırtasiye ve büro malzemeleri, temizlik malzemeleri, yiyecek içecek alımları, enerji ve diğer tüketim malzeme alımları gerçekleştirilmiştir.	
DİĞER CARI	
Tüzel 2025 Gerçekleşen Harcama	504.730,67 TL
Açıklama: Müdürlüğümüze ait yapılan işlerdeki damga vergi vb.	
GAYRİMENKUL YAPIMI (İNŞAAT)	
Tüzel 2025 Gerçekleşen Harcama	70.986.758,98 TL
Açıklama: Müdürlüğümüze ait yeni binaların yapımı	
YOLLUKLAR (YOL, HARCIRAH, KONFERANS KATILIMI VB.)	
Tüzel 2025 Gerçekleşen Harcama	1.926.163,51 TL
Açıklama: Yolluk harcamaları (yol, harcırah, konferans katılımı vb.) 2025 yılında beklenen tutarın altında gerçekleşmiştir.	
PERSONEL	
Tüzel 2025 Gerçekleşen Harcama	88.291.072,04 TL
Açıklama: Personel harcamaları 2025 yılında öngörülen tutarın üstünde gerçekleşmiştir.	
PROJE HARCAMALARI	
Tüzel 2025 Gerçekleşen Harcama	25.800.807,65 TL

BÜTÇE KALEMLERİ	2025 GERÇEKLEŞMELERİ (TL)
TOPLAM GİDER BÜTÇESİ	249.570.990,58
Gayrimenkul Yapımı (İnşaat)	70.986.758,98
Gayrimenkul Mal Bakım Onarım	3.671.866,38
Gayrimenkul Büyük Onarım Giderleri	23.700,00
Hizmet Alımı	38.885.149,42
Mamul Mal Alımları	26.971.754,10
Tüketime yönelik mal ve malzeme alımları	11.307.700
Yolluklar (Yol, harcırah, konferans katılım)	1.926.163,51
Elektrik, Su, Yakıt, vb.	7.002.095,48
Personel	88.291.072,04
Diğer Cari	504.730,67
TOPLAM GELİR BÜTÇESİ	249.570.990,58
Hizmet Satış Gelirleri	3.732.353,02
Kamu Kaynaklı Proje Gelirleri	32.475.891,20
Faiz Geliri	60.240.901,31

Bağışlar	996.601,75
Diğer	13.268.856,90
Bir Önceki Yıldan Aktarılan Tutar (2024)	200.857.121,21
6550 2025 Yılı Ödeneği	163.000.000

3.2. Performans Bilgileri

3.2.1. Proje ve Faaliyet Bilgileri

Ortak Araştırma Altyapısının Yönetim Kurulu tarafından belirlenen temel ilke ve kurallar çerçevesinde yükseköğretim kurumları, kamu kurum ve kuruluşları, özel sektör ve diğer araştırmacı ve kullanıcılara (*dış paydaşlara*) kesintisiz hizmet sunabilmesi temel görev ve sorumluluklarındandır. Bu doğrultuda yeni geliştirilen veya geliştirme aşamasında olan optik sistemler, astronomik aygıtlar, mevcut teleskop sistemleri ile ilgili paydaşlara hizmet verilmesi yoluyla gelirlerinin artırılması ve sürdürülebilirliğine önemli katkılar sağlanması hedeflenmektedir. Bünyesindeki uzmanlık ve bilgi birikimi sayesinde, ilgili paydaşlara kolay, etkin ve verimli bir şekilde hizmet sunularak altyapı ve imkanlarının daha fazla kullanımına teşvik edilmesi, mevcut optik ve astronomik üretim teknolojilerinin sürdürülmesi ve güncellenmesi ile gözlemevi altyapısının kapasitesinin artırılması da öncelikli hedefler arasında yer almaktadır. 2025 yılı içinde ilgili paydaşlara hizmet sunmak, süreçlerin etkin ve verimli yürütülmesini sağlamak ve hem de altyapı kapasitesinin azami şekilde kullanılması ana hedefleri doğrultusunda toplam 10 adet iç kaynak kullanımlı teknik geliştirme proje başlatılmıştır.

Tablo 27. Yıl İçinde Başlatılan İç Kaynaklı Teknik Geliştirme Projeleri.

TÜR	PROJE ADI	PROJE ÖZETİ	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ
TEKNİK GELİŞTİRME	Mobil Laminer Akış Odası Teknik Geliştirme Projesi	Proje mekanik konstrüksiyonun imalat ve montajını, fan-filtre ünitelerinin devreye alınmasını, kabin içi aydınlatma ve ergonomi düzenlemelerini, validasyon testlerini, bakım ve kullanım prosedürlerinin hazırlanmasını kapsamaktadır. DAG400 Teleskobu'nun optik enstrümanlarından DAG Kızılötesi Kamera (DIRAC), teleskopa entegrasyon öncesi ön montaj ve hazırlık işlemlerinin, ISO 14644-1'e göre ISO Sınıf 6-7 temiz ortam koşullarında yürütülmesini gerektirir.	Araš. (Müh.) Mehmet KURUÇOLAK
TEKNİK GELİŞTİRME	DAG400 +X Nasmyth Platformu Termal Stabilizasyon Sisteminin Geliştirilmesi	Bu projenin amacı, Nasmyth Platformu (NP+X) üzerine entegre edilmiş TROIA, PLACID, DAGOS, DEROTATOR ve gelecekte entegrasyonu planlanan diğer optik aygıtların, harici ısı üreten bileşenlerini barındıracak şekilde tasarlanmış, yalıtımlı ve soğutma kontrollü bir rack kabinin geliştirilmesidir. Proje kapsamında ayrıca, bu kabinet ile birlikte DIRAC (DAG Yakın Kızılötesi Kamera) Kabineti için soğutma sıvısı dağıtım sisteminin kurulması, DIRAC için kurutulmuş hava sağlayacak purge sistem altyapısının oluşturulması ve adaptif optik sistemin bileşeni olan NUVU kamera için soğutma sıvısı beslemesinin sağlanması hedeflenmektedir. Bu iş paketlerinin tamamlanmasıyla, platform üzerindeki optik aygıtların kararlı termal koşullar altında, yüksek performansla çalışması desteklenecektir.	Araš. (Müh.) Mehmet KURUÇOLAK
TEKNİK GELİŞTİRME	Talep Yönetim Sisteminin Geliştirilmesi	Talep Yönetim Sistemi, kurum içi tüm personelin birimler arası hizmet taleplerini standart, izlenebilir ve zaman damgalı olarak iletebileceği merkezi bir dijital platform sağlayacaktır.	Baş Müh. Ahmet ÇAYLI
TEKNİK GELİŞTİRME	Proje Takip Sisteminin Geliştirilmesi	Türkiye Ulusal Gözlemevleri bünyesinde yürütülen gözlemsel astronomi faaliyetlerinin başvuru, değerlendirme, onay ve raporlama süreçlerinin bütüncül bir dijital sistem üzerinden yürütülmesi amacıyla Proje Takip Sistemi	Baş Müh. Ahmet ÇAYLI

TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ

2025 Yılı Faaliyet Raporu

		<p>(PTS) geliştirilecektir. Akademik araştırmacılar, yüksek lisans/doktora öğrencileri ve kurum dışı bilim insanları tarafından yapılacak teleskop ile gözlem başvurularının merkezi olarak yönetilmesini ve bilimsel değerlendirme sürecinin dijital ortamda yürütülmesini sağlayan bu sistem, kurumsal şeffaflık, zaman yönetimi ve bilgi bütünlüğü açısından stratejik bir gerekliliktir.</p>	
TEKNİK GELİŞTİRME	Portal Sisteminin Geliştirilmesi	<p>Portal sistemi; kurum içi dijital hizmetlerin, duyuruların, belgelere erişimin ve iş süreçlerinin tek merkezden yönetilmesini sağlayan, kullanıcı dostu bir arayüz sunan bütünlük bir yapıdır. Farklı kullanıcı profillerine (<i>personel, araştırmacı, yönetici vb.</i>) göre kişiselleştirilmiş içerik sunabilen ve kuruma özel ihtiyaçlara göre şekillendirilebilen bu sistem, kurumsal dijitalleşmenin temel altyapısını oluşturur. Kuruma özel bütünlük bir portal sistemi hem dijital dönüşüm sürecinin sağlıklı ilerleyebilmesi hem de hizmetlerin sürdürülebilir, erişilebilir ve izlenebilir bir yapıda sunulabilmesi açısından kritik bir ihtiyaçtır.</p>	Baş Müh. Ahmet ÇAYLI
TEKNİK GELİŞTİRME	Kariyer Sisteminin Geliştirilmesi	<p>Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin insan kaynakları, staj programları ve dış başvuru süreçlerinde kurumsal görünürlüğü artırmak ve başvuruların dijital ortamda, merkezi bir sistem üzerinden alınmasını sağlamak amacıyla Kariyer Sistemi yapılması planlanmaktadır. Proje ile, kuruma başvuru yapmak isteyen tüm adaylar (<i>iş, staj vb.</i>) için çevrimiçi bir başvuru altyapısı kurulacak; başvurular kurum içi yetkililer tarafından takip edilip yönetilebilecektir.</p>	Baş Müh. Ahmet ÇAYLI
TEKNİK GELİŞTİRME	İnsan Kaynakları Bilgi Sisteminin Geliştirilmesi	<p>Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin personel yönetim süreçlerinde karşılaşılan manuel işlem yoğunluğu, veri bütünlüğü eksiklikleri ve raporlama güçlükleri nedeniyle, kuruma özel bir İnsan Kaynakları Bilgi Sistemi (<i>İKBS</i>) geliştirilmesine ihtiyaç duyulmuştur.</p>	Baş Müh. Ahmet ÇAYLI

TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ



2025 Yılı Faaliyet Raporu



		Bu sistemle birlikte tüm insan kaynakları süreçleri entegre, erişilebilir ve merkezi bir platform üzerinden yürütülebilecekti	
TEKNİK GELİŞTİRME	FOTON Sisteminin Geliştirilmesi	Türkiye Ulusal Gözlemevleri bünyesindeki iletişim araçları, artan proje sayısı, bilimsel iş birlikleri, gözlem programları ve kurumsal gelişmeleri bütüncül bir yapıda paylaşmakta yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle FOTON adı verilen e-posta tabanlı, moderasyonlu ve kurumsal iletişim odaklı bir platform geliştirilecektir. FOTON, kurumsal/bilimsel çıktılarını, insan kaynağına ilişkin duyuruların, teknik gelişmelerin ve gözlemsel çağrılarının doğru, zamanında ve etkili bir şekilde hedef kitleyle paylaşılmasını sağlamak üzere tasarlanacaktır.	Baş Müh. Ahmet ÇAYLI
TEKNİK GELİŞTİRME	Evrak Kayıt Sisteminin Geliştirilmesi	Evrak Kayıt Sistemi, yalnızca yetkilendirilmiş kurum içi personelin erişimine açık olacak şekilde, tüm evrak hareketlerinin dijital ortamda kaydedilmesini, takip edilmesini ve gerektiğinde raporlanmasını mümkün kılan bir uygulama olacaktır.	Baş Müh. Ahmet ÇAYLI
TEKNİK GELİŞTİRME	Dijital Envanter, Planlama ve Operasyon Sisteminin Geliştirilmesi	Dijital Envanter, Planlama ve Operasyon Sistemi (<i>DEPO</i>) geliştirilerek; tüm malzeme hareketlerinin, taleplerin, teminlerin, stokların ve kurumsal varlıkların (<i>demirbaş ve sarf malzeme</i>) merkezi olarak izlenebileceği stratejik bir dönüşüm hedeflenmektedir.	Baş Müh. Ahmet ÇAYLI
TEKNİK GELİŞTİRME	Dijital Akademi Platformu Geliştirilmesi	Türkiye Ulusal Gözlemevleri bünyesinde gerek idari gerekse teknik birimlerde edinilen bilgi ve deneyimin sürdürülebilir bir şekilde paylaşılması, kurum içi eğitimlerin dijital ortama aktarılması amacıyla DAP - Dijital Akademi Platformu geliştirilmiştir. Platform, kurum içi eğitmenlerin video tabanlı içerikler hazırlayarak yükleyebileceği, diğer personelin ise bu içerikleri zaman ve mekândan bağımsız izleyebileceği bir yapıya sahiptir. Eğitimlerin	Baş Müh. Ahmet ÇAYLI

		arşivlenmesi, sınıflandırılması ve yeniden erişilebilir hale getirilmesi ile kurumsal bilgi yönetimi güçlendirilecektir.	
TEKNİK GELİŞTİRME	AGE Randevu Sisteminin Geliştirilmesi	Türkiye Ulusal Gözlemevleri bünyesinde düzenlenen Astronomi Gözlem Etkinlikleri (AGE), öğrencilere yönelik farkındalık oluşturmayı hedefleyen önemli bir bilim iletişimi çalışmasıdır. Son yıllarda artan başvuru yoğunluğu ve sürecin daha sistematik bir şekilde yürütülmesine duyulan ihtiyaç doğrultusunda, Erzurum ve Antalya illerindeki gözlemevlerinde gerçekleştirilecek etkinliklere yönelik dijital bir başvuru ve randevu sisteminin geliştirilmesi önerilmektedir. "AGE Randevu Sistemi" adıyla önerilen bu platform aracılığıyla; başvuruların çevrimiçi olarak alınması, başvuru süreçlerinin takibi, kontenjan yönetiminin etkin bir şekilde yapılması ve geri bildirimlerin kurumsal güvence altında yürütülmesi amaçlanmaktadır.	Baş Müh. Ahmet ÇAYLI



Teknik geliştirme projeleri kapsamındaki projeler gözlemevi operasyonlarının dijitalleşmesini ve süreçlerin etkinliğini artırmayı hedeflemektedirken ArGe kapsamındaki küçük teleskoplar için otomasyon yazılımı ve yardımcı cihazların geliştirilmesi, DAG400 Teleskobu'nun titreşim davranışının IEPE sensörleri ve FEM analizi ile hibrit modellenmesi, çok katmanlı teleskop ayna kaplamalarının tasarımı ve geliştirilmesi ve GÖKGÖZ teleskobu için yerli güç dağıtım ünitesinin üretilmesi projeleri ile Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin bilimsel araştırma kapasitesini artırmayı, ileri teknoloji geliştirmeyi, altyapının teknik performansını ve sürdürülebilirliğini güçlendirmeyi hedeflenmektedir. Söz konusu projeler, gözlemevi altyapısının kapasitesinin artırılması, süreçlerin etkin yönetimi ve paydaşlara sunulan hizmetlerin kalitesinin yükseltilmesi kapsamında kritik bir rol oynamaktadır.



Tablo 28. Ar-Ge Projeleri.

GÖKGÖZ Teleskobu İçin Güç Dağıtım Ünitesi Geliştirilmesi	
	01/03/2025 - 01/07/2025
	➤ Uzm. Araş. (1) ➤ Tekniker (1)
Bu proje, Türkiye Ulusal Gözlemevi TUG Yerleşkesi'nde yer alan teleskop sistemleri için yurt dışı menşeli hazır çözümler yerine, aynı işlevselliği sağlayacak yerli ve milli bir güç dağıtım cihazının tasarım ve üretimini hedeflemektedir. Geliştirilecek sistem, teleskoplara bağlı hassas elektronik cihazların enerji yönetimini uzaktan ve web tabanlı bir arayüz üzerinden gerçekleştirecek, hızlı müdahale olanağı sunarak operasyonel verimliliği artıracak ve elektriksel arızalara karşı güvenli bir yapı sağlayacaktır.	



Özel Teleskop Sistemi Projesi	
	01/03/2025 - 01/07/2025
	➤ Araştırmacı, Teknik Personel ve İdari Personel
Özel Teleskop Sistemi Projesi.	

Tablo 29. Altyapı Kullanımı ile Destek Verilen Projeleri.



Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) Yerleşkesinde Güneş Fotometresi ile Atmosferik Aerosol Ölçümlerinin Yapılması	
	TÜBİTAK 3501
	Dr.Öğr. Üye. Kazım KABA (Kurum dışı Araştırmacı)
<p>Proje kapsamında Türkiye Ulusal Gözlemevleri (DAG ve TUG) yerleşkeleri için ışık kirliliğinin ölçümü, tespiti, haritalanması, analizi ve DAG yerleşkesinde aerosol ölçümü ve analizi ile özellikle atmosferik aerosol olmak üzere yüzey özelliklerinin ve meteorolojik parametrelerin gök yüzü aydınlığına etkisi araştırılacaktır.</p>	

Türkiye Ulusal Gözlemevleri Antalya Bakırlıtepe Yerleşkesi'nde Güneş Gözleminden Gündüz Atmosferik Görüş Kalitesi Ölçüm Sisteminin Geliştirilmesi ve Analizi	
	TÜBİTAK 3501
	Prof.Dr. Ali KILÇIK (Kurum dışı Araştırmacı)
<p>Bu projede, Türkiye Ulusal Gözlemevleri Antalya Bakırlıtepe Yerleşkesi'nde (2550 m rakım) Güneş gözlemlerinden gündüz atmosferik görüş (<i>seeing</i>) veya türbülans ölçümlerinin yapılacağı altyapının (<i>teleskop ve kurgu/takip sistemi ile gündüz atmosferik görüş gözlemine yönelik optik kama - maske - alıcı sistemi</i>) geliştirilmesi ve atmosferik koşullar uygun oldukça gündüz atmosferik görüş ölçümleri ve analizlerinin yapılması amaçlanmaktadır.</p>	

Tablo 30. Başvuru Aşamasında Olan Kurum Dışı Kaynak Kullanımlı Projeler.




Küçük Teleskoplar ($\leq 1m$) için Otomasyon Yazılımı ve Yardımcı Cihaz	
	TÜBİTAK 1005
	Uzm.Araş.Dr. Cihan Tuğrul TEZCAN
<p>Bu projenin temel amacı, birincil ayna çapı 1 metre ve altında olan ve geliştirmeye uygun teleskop sistemlerini donanımsal ve yazılımsal olarak tamamen otonom hale getirebilecek bütünleşik bir kontrol platformunun geliştirilmesidir. Geliştirilecek sistem, sadece teleskop ve kamera kontrolüyle sınırlı kalmayacak; kubbe kontrolü, meteoroloji istasyonu, çevre güvenlik kameraları, tüm gökyüzü kameraları (ASC), gökyüzü parlaklığı gibi çevresel sistemlerle bütünleşmiş çalışabilecek altyapıyı da içerecektir.</p>	

DAG400 Teleskobunun Titreşim Davranışının IEPE Sensörleri ve FEM Analizi ile Hibrit Modellenmesi	
	TÜBİTAK 1005
	Araş. (Müh.) Mehmet KURUÇOLAK
<p>Bu projede, DAG400 teleskobunun düşük frekanslı titreşim modlarının, çoklu ölçüm yaklaşımları ve Sonlu Elemanlar Yöntemi (FEM) analizi ile karakterize edilmesini amaçlamaktadır. FEM modellemesi ile gerçek dünya deneysel ölçümleri eş zamanlı olarak yürütülecektir. FEM analizleri kapsamında hem modal analiz hem de dinamik yanıt analizleri gerçekleştirilecektir. Dinamik simülasyonlar için, basınç ve sıcaklık değişimleri, rüzgar hızı ve yönü, DAG yerleşkesinde bulunan meteorolojik sensörlerden geçmiş yıllarda elde edilmiş mevsimsel veriler dikkate alınarak çevresel koşullar gerçekçi biçimde modele entegre edilecektir.</p>	

Çok Katmanlı Teleskop Ayna Kaplamaları	
	TÜBİTAK 1001
	Uzm.Araş.(Müh.)Dr. Hüseyin Araz AĞDAMLI
<p>Bu projenin amacı, yüksek performans ve dayanıklılığa sahip kaplama teknolojilerinin geliştirilmesi ve Türkiye'nin Ulusal Gözlemevleri, özellikle Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) teleskop aynası için uygun kaplamaların tasarımını yapmaktır. Proje, geniş bir dalga boyu aralığında etkin performans sağlayacak kaplamalar üretmeyi ve DAG'ın zorlu çevresel koşullarına dayanıklılığını artırmayı hedeflemektedir.</p>	

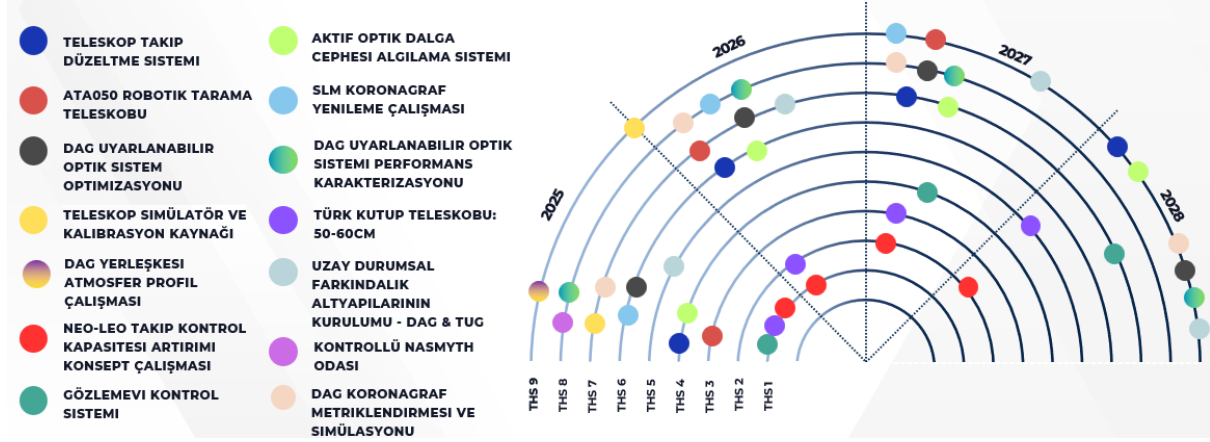
Tablo 31. Ürün ve Hizmetler.



	18/12/2024 - 18/12/2025
	Antalya Yerleşkesi
	Kurum Dışı Kaynak

3.2.2. Ürün/Teknolojilere İlişkin Bilgiler

Türkiye Ulusal Gözlemevleri'nin 2025–2028 dönemine yönelik Teknoloji Hazırlık Seviyesi (THS) çalışmaları, projelerin başlangıç seviyelerinden hedeflenen olgunluk aşamalarına kadar olan yolculuğunu ortaya koymaktadır. Bu kapsamda 14 proje, THS 3–5 aralığında laboratuvar testleri ve doğrulama aşamalarından başlamakta, önümüzdeki yıllarda entegrasyon, saha uygulamaları ve operasyonel kullanım seviyelerine doğru ilerlemektedir. Grafikte görüldüğü üzere bazı projeler kısa vadede (2025–2026) prototip doğrulama ve performans karakterizasyonuna odaklanırken, diğer projeler orta ve uzun vadede (2027–2028) tam ölçekli kurulum ve operasyonel olgunluk hedeflemektedir. Ürün/Teknolojilere İlişkin Özet Yol Haritası Şekil 21'de gösterilmiştir.



Şekil 21. Teknoloji Yol Haritası.

Tablo 32. Ürün/Teknolojiler.

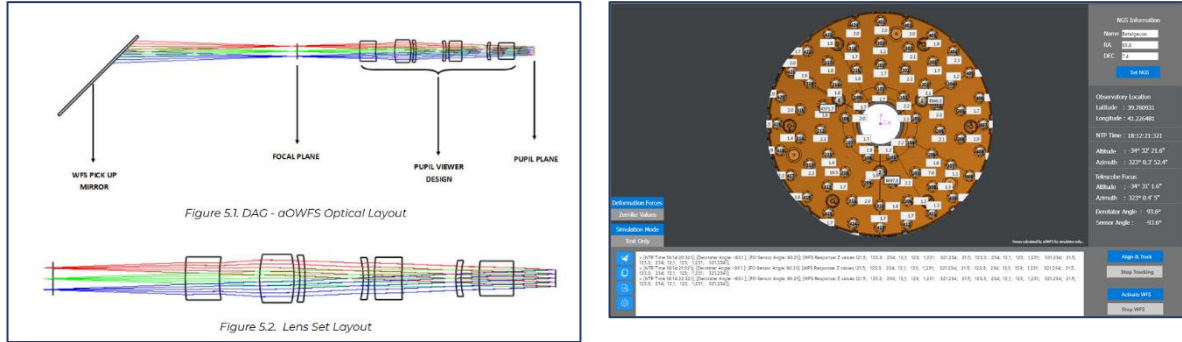
KOD	PROJE ADI	AÇIKLAMA	2025 YILI THS
P1	Teleskop Takip Düzeltme Sistemi	DAG400 Teleskobu'nun takip sisteminin verimli çalışması için şart olan bu düzenek, teleskop optik yolu üzerinde var olacaktır. Bu sistem, optomekatronik, mekanik, kamera, kontrol (<i>elektronik, yazılım, vb.</i>) bileşenlerinden oluşacaktır.	THS4
P2	Doğu Anadolu Gözlemevi Aktif Optik Dalga Cephesi Sensörü Projesi	DAG400 Teleskobu'nun birincil aynasından kaynaklanan şekilsel bozuklukları ve ikinci aynasından kaynaklanan pozisyon hatalarını optik yöntemler kullanarak algılayabilen bir Aktif Optik Dalga Cephesi Sensörü (<i>aOWFS</i>) sisteminin tasarlanmasını ve geliştirilmesi	THS4
P3	Teleskop Simülatör ve Kalibrasyon Kaynağı	ODA testlerinde ve kalibrasyonlarında kullanılmak üzere DAG400 Teleskobu'na ait Nasmyth platformunda var olacaktır. Teleskobun optik karakteristiğini simüle edecek olan bu sistem, genel hatlarıyla ışık kaynağı, optomekanik ve kontrol (<i>elektronik, yazılım vb.</i>) bileşenlerinden oluşacaktır.	THS7
P4	Kontrollü Nasmyth Odası	DAG400 Teleskobu ODA'larının konumlandığı, teleskop ile hareket eden platformun dönüştürüleceği kapalı odadır. Bu oda, içinde sıcaklığın sabit kaldığı, türbülansın oluşmadığı, toz korunumunun belli bir seviyede sağlandığı hafif bir yapıdan oluşacaktır.	THS8
P5	Gözlemevi Kontrol Sistemi	DAG400 Teleskobu ve alakalı diğer sistemlerin kontrolünün bir çatı altında toplandığı, rutin	THS1

		operasyonların gerçekleştirilmesinde (<i>bilimsel gece gözlemleri</i>) orkestrasyonu sağlayacak yazılım olacaktır.	
P6	ATA50 Robotik Tarama Teleskobu	ATA050 Teleskobu'nun (<i>DAG Yerleşkesi'ne taşınmasından sonra</i>) robotikleşmesini sağlamak amacıyla teleskop üzerinde gerçekleştirilmesi gereken mekanik değişiklikleri ve yenilenecek kontrol sistemini (elektronik, yazılım vb.) içeren çalışma olacaktır.	THS1
P7	SLM Koronagraf Yenileme Çalışması (SLM Coronagraph Upgrade Study)	DAG400 Teleskobu ODA'larından biri olan SLM Koronagraf'ının polarizasyon, dalgaboyu ve kontrast özellikleri ile verimliliğinin iyileştirilmesi özelinde yapılacak olan uygunluk ve yenileme çalışmasıdır.	THS5
P8	Türk Kutup Teleskobu	Antarktika'da kurulacak küçük çaplı (<i><1m çaplı</i>) teleskop bileşenleri ve altyapısıdır.	THS1
P9	NEO-LEO Takip Kontrol Kapasitesi Artırımı Konsept Çalışması	DAG400 Teleskobu'nun Güneş Sistemi gök cisimleri, uydular ve uzay çöplerinin takibine uygun hale getirilmesi için tasarım ve konsept çalışmasıdır.	THS1
P10	DAG Koronograf Metriklendirmesi ve Simülasyonu.	DAG400 Teleskobu ile yapılacak bilimsel gözlemlerde kullanılacak olan ODA'lardan biri olan SLM Koronagraf'ın ve DAG400 Teleskop zamanının verimsel kullanılması hedeflenmektedir. Bu amaç doğrultusunda SLM Koronagraf'ın metrik ölçümlerinin yapılması, karakterizasyonun belirlenmesi ve gözlemsel olarak simüle edilmesi için yapılacak teorik, aygıtsal ve yazılımsal bir çalışma olacaktır.	THS7
P11	DAG Uyarlanabilir Optik Sistem Optimizasyonu.xlsx	DAG Altyapıları'nın üreteceği konu özelindeki meta-verilerin üzerinden makine öğrenmesi yapılarak, sistemin kontrol yapılarında optimizasyonların gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. DAG ODA'larından biri olan Adaptif Optik Sistemi özelinde ise verimlilik ve performans artışı sağlamak amacıyla derin öğrenme yöntemlerinin kullanılmasının planlandığı yazılım çalışması olacaktır.	THS5
P12	DAG Uyarlanabilir Optik Sistemi Performans Karakterizasyonu.xlsx	DAG400 Teleskobu ODA'larından, Adaptif Optik Sistemi'nin (<i>TROIA</i>) performansı, teleskop ile yapılan bilimsel gözlemlerin kalitesi açısından kritik öneme sahiptir. Bu amaçla TROIA'nın, DAG400 Teleskobu ile entegrasyonundan önce simülatör aracılığıyla ve laboratuvar ortamında yapılan performans analizleri sayesinde karakterizasyonu elde edilecektir.	THS8
P13	DAG Yerleşkesi Atmosfer Profil Çalışması.xlsx	DAG Yerleşkesi'nde ilk defa iki sistem aynı anda, aynı atmosferik etkilere maruz kalarak atmosferik türbülans ve görüş gözlemleri sağlayacaktır. Geliştirilecek yazılım sayesinde, robotik veya uzaktan gözlemlerle elde	THS9

		edilecek verilerle atmosferik profil elde edilecektir. Böylelikle gözlem hassasiyetinin artırılması ve gözlem sonuçlarının birbirini tamamlaması hedeflenmektedir. Bu gözlemler saniyelik kaydedilerek, DAG Adaptif Optik Sistemi için ve ayrıca istatistiksel çalışmalar ile seeing öngörü çalışmasında kullanılacaktır.	
P14	Uzay Durumsal Farkındalık Altyapılarının Kurulumu	Her iki yerleşkede Uzay Durumsal Farkındalık (<i>UDF</i>) kapsamında uydu tespit, takip, tanımlama çalışmaları için ASELSAN'dan hibe edilen 50 cm çaplı iki teleskop sisteminin kurulumu ve çalıştırılması (<i>DAG & TUG</i>)	THS4

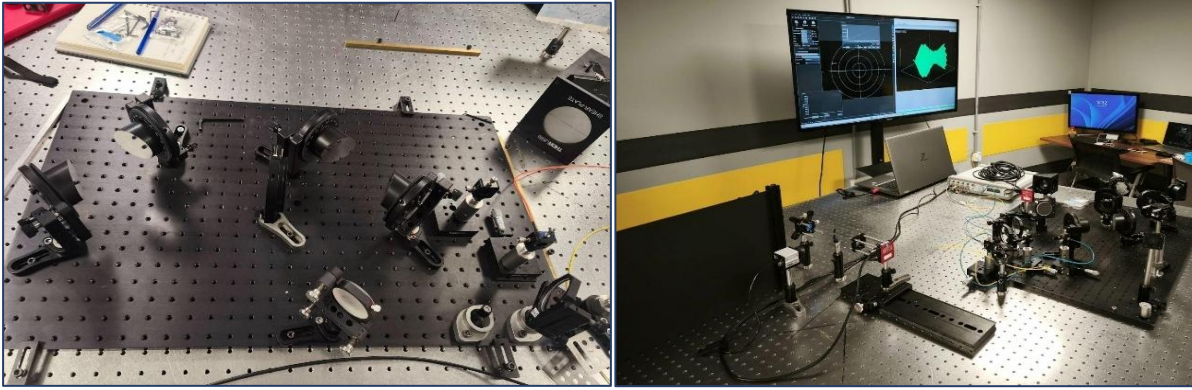
3.2.2.1. P1 - Teleskop Takip Düzeltme Sistemi

DAG400 Teleskobu, gökyüzü takibi (*Tracking Mode*) esnasında sahip olduğu dakikada 0.1 açısaniye hata toleransı nedeniyle operasyon süresince kapalı döngü düzeltme mekanizmasının aktif kullanımını gerektirmektedir. Bu doğrultuda, Teleskop Takip Düzeltme sisteminin kontrol algoritmaları 2025 yılı itibarıyla aOWFS projesi ile geliştirilmeye başlanmıştır. ODA'lar ile entegre çalışan opto-mekanik altsistemin konsept tasarım çalışmaları ise aOWFS projesi ile koordineli bir şekilde teknik olarak geliştirilmeye devam etmektedir.



Şekil 23. DAG - aOWFS.

3.2.2.3. P3 - Teleskop Simülör ve Kalibrasyon Kaynağı



Şekil 24. Teleskop Simülör ve Kalibrasyon Kaynağı

3.2.2.4. P4 - Kontrollü Nasmyth Odası

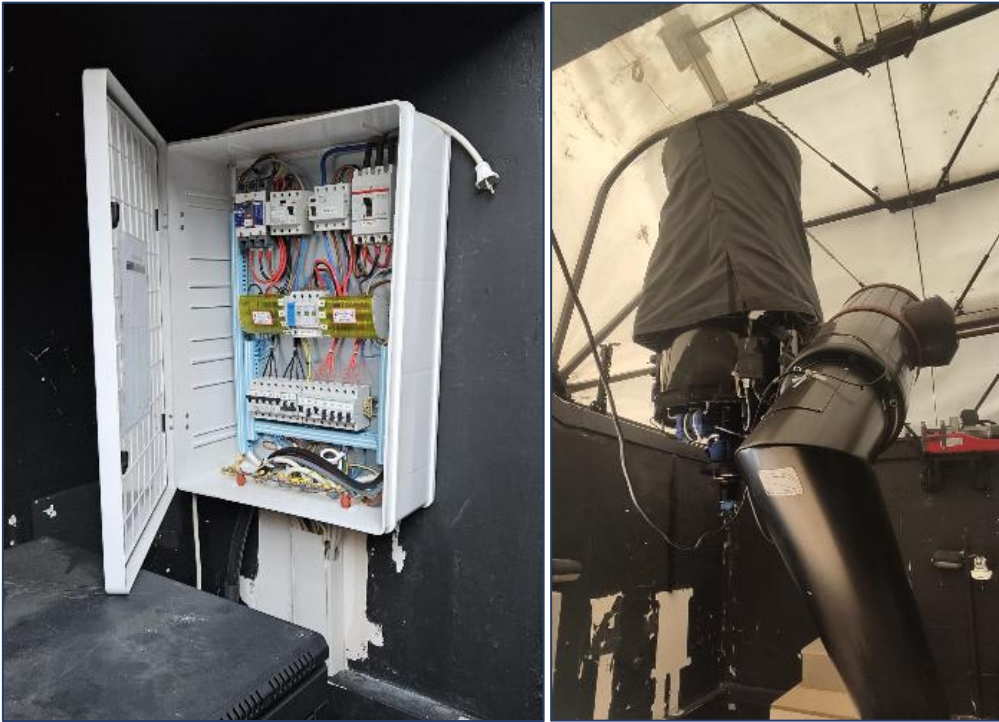
DAG400 Teleskobu ODA'larının konumlandığı, teleskop ile hareket eden platformun dönüştürüleceği kapalı oda projesi 2025 yılı içinde TH8 seviyesinde olup Nasmyth Platforma ile entegrasyonu tamamlanmıştır.



Şekil 25. P4 - Kontrollü Nasmyth Odası.

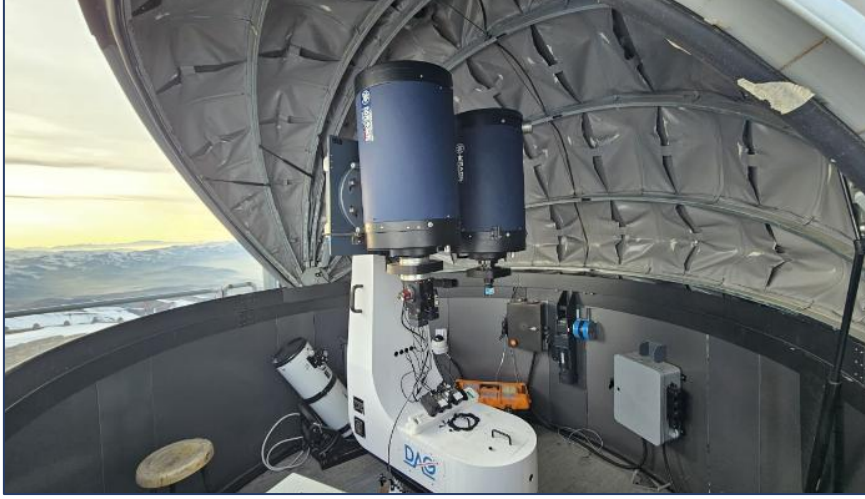
3.2.2.5. P6 - ATA050 Robotik Tarama Teleskobu

ATA050 Teleskobu'nun robotikleştirme projesi kapsamında konsept tasarım çalışmaları aktif olarak sürdürülmektedir. Teleskobun DAG yerleşkesindeki nihai kurulumunun tamamlanmasının ardından ana sistem entegrasyonu sürecine geçilmesi planlanmaktadır. Mevcut aşamada kubbe açma-kapama gibi temel operasyonel fonksiyonlar uzaktan erişim altyapısı üzerinden başarıyla yürütülmektedir.



Şekil 26. ATA050 Robotik Tarama Teleskobu.

3.2.2.6. DAG Yerleşkesi Atmosfer Profil Çalışması



Şekil 27. DAG Yerleşkesi Atmosfer Profil Çalışması.

Ürün/Teknolojilerin Araştırma ve Geliştirme süreçlerinde rol alan araştırma takımları Tablo 33'te gösterilmiştir.

Tablo 33. Ürün/Teknoloji ile Araştırma Takım Eşleştirmeleri.

A1	Optik Sistemler ve Odak Düzlemi Aygıtları						
A2	Elektromekanik ve Otomasyon						
A3	Stratejik Planlama ve Proje Yönetimi						
A4	Atmosfer ve Uzay Havası						
A5	Uzay Bilimleri ve Gözlemler						
A6	Bilişim Sistemleri						
A7	Uzay Durumsal Farkındalık ve Görüntü İşleme						
ÜRÜN / TEKNOLOJİLER	ARAŞTIRMA TAKIMLARI						
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
P1	Teleskop Takip Düzeltme Sistemi	✓	✓	✓		✓	✓
P2	Aktif Optik Dalga Cephesi Algılama Sistemi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P3	Teleskop Simülatör ve Kalibrasyon Kaynağı	✓		✓		✓	✓
P4	Kontrollü Nasmyth Odası	✓		✓		✓	
P5	Gözlemevi Kontrol Sistemi		✓	✓		✓	
P6	ATA050 Robotik Tarama Teleskobu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P7	SLM Koronagraf Yenileme Çalışması	✓		✓	✓		✓
P8	Türk Kutup Teleskobu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
P9	NEO - LEO Takip Kontrol Kapasitesi Artırımı Konsept Çalışması		✓	✓		✓	✓
P10	DAG Koronagraf Metriklendirmesi ve Simülasyonu	✓		✓		✓	
P11	DAG Uyarlanabilir Optik Sistem Optimizasyonu	✓	✓	✓		✓	✓
P12	DAG Uyarlanabilir Optik Sistemi Performans Karakterizasyonu	✓		✓		✓	✓
P13	DAG Yerleşkesi Atmosfer Profil Çalışması			✓	✓	✓	✓
P14	Uzay Durumsal Farkındalık Altyapıları Kurulumu	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3.2.3. Akademik Yayınlar

Türkiye Ulusal Gözlemevleri Araştırma Altyapıları bünyesinde yürütülen bilimsel faaliyetlerin en somut çıktılarından biri akademik katkılardır. Akademik yayın performansı; altyapının bilimsel etkinliğini, gözlemsel kapasitesini ve araştırma kalitesini doğrudan yansıtan temel performans göstergeler arasında yer almaktadır. Bu kapsamda teleskop gözlemleri, veri analizi çalışmaları,

araştırma ve geliştirme faaliyetleri ve disiplinler arası Ar-Ge projeleri sonucunda ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde yayınlar üretilmektedir.

➤ Makaleler

Tablo 34. Makaleler.

TÜR	YAYIN BAŞLIĞI	DOI NO
Tam Makale	Tunable extraordinary optical transmission for integrated photonics	10.1007/s00340-025-08395-1
Tam Makale	The trans-Neptunian object (119951) 2002 KX14 revealed via multiple stellar occultations	10.1051/0004-6361/202554154
Tam Makale	The Mirya-1 cosmic ray detector: features and first year observations	10.1016/j.asr.2025.05.072
Tam Makale	Direct imaging potential of outer companions of eclipsing binary stars with 4-meter telescope of the Eastern Anatolia Observatory (<i>DAG</i>)	10.31577/caosp.2025.55.3.512
Tam Makale	Dynamic Evolution of the Eclipsing Overcontact Binary Star System BI CVn	10.1088/1674-4527/addded
Tam Makale	A high geometric albedo and small size for the Haumea cluster member (24835) 1995 SM55 determined from a stellar occultation and photometric observations	10.1051/0004-6361/202556498
Tam Makale	GP Cep Örtün Çift Wolf-Rayet Sistemi	10.55064/tjaa.1598164
Tam Makale	In situ measurement of resonant frequencies of a large cylindrical pier of a major telescope	10.1007/s13349-025-01046-1
Tam Makale	Autonomous Telescope and Scientific Infrastructure Developments at TUG	10.22201/ia.14052059p.2025.59.06
Tam Makale	TUG'da Geliştirilen Gözlemevi ve Teleskop Kontrol Yazılımı: NightAssistant	10.55064/tjaa.1593152
Tam Makale	Türkiye'den Gerçekleştirilen Şartlı Asteroit Keşiflerine Dair Bilgiler	10.55064/tjaa.1598418

➤ Tez Çalışmaları

Tez çalışmaları, teleskop gözlemleri, veri analizi, enstrümantasyon geliştirme, sistem entegrasyonu ve yazılım geliştirme süreçleriyle doğrudan ilişkilendirilmekte; böylece öğrencilerin teorik bilgi birikimini ileri düzey uygulamalarla bütünleştirilmesi sağlanmaktadır.

Tablo 35. Lisansüstü Çalışmaları.

YL/DR	TEZ ADI
DR	Doğu Anadolu Gözlemevi Adaptif Optik Sisteminin Galaksi Çalışmalarına Etkisinin Simülasyonlarla İncelenmesi
DR	DAG Teleskobu ile Ötegezenlerin Doğrudan Görüntülenmesi Üzerine Bir Öngörü Çalışması
DR	Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) Teleskobu koronagraf enstrümanı metriklerinin belirlenmesi ve similasyonu
DR	Makine Öğrenmesi teknikleri kullanılarak Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) adaptif optik sistemi için kontrol algoritması geliştirilmesi
YL	1E 1458.8+2249 ve 3C 66A Blazlarının Çok Bantlı Değişkenliği
YL	Noether Simetrisi Yaklaşımı ile (2+1) Boyutlu F (T) Kuramında Bazı Çözümler

3.2.4. Katılım Sağlanan ve Düzenlenen Ulusal ve Uluslararası Etkinlikler

Tablo 36. Katılım Sağlanan ve Düzenlenen Etkinlikler.

ETKİNLİK TÜRÜ	ETKİNLİK BOYUTU	ETKİNLİK ADI	TARİH
Fuar	Ulusal	KUDAKAF	25-26 Nisan 2025
Gözlem Etkinliği	Ulusal	2025 Gökyüzü Gözlem Etkinliği	28-31 Ağustos 2025

Tablo 37. Düzenlenen Bilim – Toplum ve Kurum İçi Eğitim Etkinlikleri.

ODAK SEMİNERLERİ (2025)

TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ
Odak Seminerleri (2025-01)

TARİH
4 KASIM 2025

SAAT
15:00 - 16:30

Anti-Madde: Kuantum Mekanikinin 100. Yılında

TARİH
5 KASIM 2025

SAAT
15:00 - 16:30

Uzay-Zaman Spinörler ve Fermionlar

Prof. Dr. Tekin DERELİ
(Koç Üniversitesi)
(Özyeğin Üniversitesi)

YER:
Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Kemal Büyükoğlu Salonu
(Rektörlük Binası)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü ile
Matematik Bölümü katkısıyla.

tgozlemevleri.gov.tr/duyurular

TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ
Odak Seminerleri (2025-02)

TARİH
11 KASIM 2025

SAAT
15:00 - 16:30

Kuvars Fiber Tabanlı Zaman Ölçüm Dedektörü (QFIB) Tasarımı ve Testleri

Prof. Dr. Suat ÖZKORUCUKLU
(İstanbul Üniversitesi)

YER:
Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan Yavuz Salonu
(Fen Fak. Dekanlık)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
katkısıyla.

tgozlemevleri.gov.tr/duyurular

TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ
Odak Seminerleri (2025-03)

TARİH
18 KASIM 2025

SAAT
15:00 - 16:30

Fotonik Teknolojilerde ArGe ve Endüstri

Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK
(Gazi Üniversitesi)

YER:
Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan Yavuz Salonu
(Fen Fak. Dekanlık)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
katkısıyla.

tgozlemevleri.gov.tr/duyurular

TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ
Odak Seminerleri (2025-04)

TARİH
25 KASIM 2025

SAAT
15:00 - 16:30

Güneş ve Uzay Havası

Prof. Dr. Ali KILÇIK
(Akdeniz Üniversitesi)

YER:
Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan Yavuz Salonu
(Fen Fak. Dekanlık)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
katkısıyla.

tgozlemevleri.gov.tr/duyurular



TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ
Odak Seminerleri (2025-05)

TARİH
2 ARALIK 2025

SAAT
15:00 - 16:30

Türkiye'de ve Dünyada Uzay

Prof. Dr. Arif KARABEYOĞLU
(Koç Üniversitesi)

YER: Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Kemal Bıyıkoğlu Salonu
(Rektörlük Binası)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
katılımlarıyla.

tgozlemevleri.gov.tr/duyurular



TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ
Odak Seminerleri (2025-06)

TARİH
9 ARALIK 2025

SAAT
15:00 - 16:30

DIRAC: DAG IR Adaptive Camera

Dr. Gizay YOLALAN
(Türkiye Ulusal Gözlemevleri)

YER: Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan Yavuz Salonu
(Fen Fak. Dekanlık)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
katılımlarıyla.

tgozlemevleri.gov.tr/duyurular



TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ
Odak Seminerleri (2025-07)

TARİH
16 ARALIK 2025

SAAT
15:00 - 16:30

Gözlemsel Astrofizikte Yıldız Odaklı Paradigmalar: Araştırma Örnekleri, Trendler ve Gelecek Perspektifi

Prof. Dr. Faruk SOYDUGAN
(Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

YER: Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan Yavuz Salonu
(Fen Fak. Dekanlık)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
katılımlarıyla.

tgozlemevleri.gov.tr/duyurular



TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ
Odak Seminerleri (2025-08)

TARİH
23 ARALIK 2025

SAAT
15:00 - 16:30

Nanofotonik ve Uygulamaları

Doç. Dr. Ramazan ŞAHİN
(Akdeniz Üniversitesi)
(Türkiye Ulusal Gözlemevleri)

YER: Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan Yavuz Salonu
(Fen Fak. Dekanlık)

Atatürk Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
katılımlarıyla.

tgozlemevleri.gov.tr/duyurular

3.2.5. Yönetim Süreçlerine İlişkin Faaliyetler

Araştırma Altyapısının daha etkin ve verimli bir şekilde faaliyetlerini gerçekleştirebilmesi için 2025 yılı içinde yönetim faaliyet ve süreçlerinde iyileştirme ve yenilikler gerçekleştirilmiştir. Stratejik amaç ve hedefler çerçevesinde faaliyet alanları ve operasyonlar süreçleri ile tanımlanmıştır.

FAALİYET	KAPSAM
İnsan Kaynakları Uygulama Yönergesi	Türkiye Ulusal Gözlemevleri bünyesinde görev yapan tüm personelin insan kaynakları politikaları çerçevesinde yönetilmesini sağlamak; nitelikli insan kaynağının stratejik hedeflerle uyumlu biçimde planlanması, istihdamı, gelişimi, değerlendirilmesi ve özlük haklarının yönetimine ilişkin ilke ve esasları belirlemek, kamu yararı ve bilimsel ilerleme esas alınarak liyakat ve eşitlik ilkelerine uygun işe alım süreçlerinin oluşturulmasını, farklı istihdam ve staj modelleriyle uyumlu bir yapı kurulmasını, kariyer gelişimi ve performans yönetiminin güçlendirilmesini, kurumsal bağlılık ve aidiyetin artırılmasını ve insan kaynakları süreçlerinin şeffaf, denetlenebilir ve sürdürülebilir bir sistem içinde yürütülmesi amacıyla oluşturulmuştur.
Staj Programı Uygulama Yönergesi	Eğitim kurumlarıyla iş birliği içinde, öğrencilere uygulamalı iş deneyimi kazandırmak amacıyla staj programlarının planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi süreçlerini düzenleyen yönergenin hazırlanması veya güncellenmesi. Bu kapsamda Cumhurbaşkanlığı Ulusal Staj Programı, üniversitelerin staj programları ve kurum içi staj programı dahil olmak üzere, Türkiye Ulusal Gözlemevleri bünyesinde söz konusu amaçlar doğrultusunda zorunlu veya gönüllü staj yapacak lisans ve ön lisans öğrencilerini kapsayan uygulama yönergesi güncellenmiş ve yürürlüğe alınmıştır.
Kısmi Süreli Çalışma Programı Uygulama Yönergesi	Türkiye Ulusal Gözlemevleri tarafından yürütülen işler, projeler, gözlemler ve çalışmalarda görev almak üzere ihtiyaç duyulan bazı görev ve süreçlerde, uzay bilimleri, uzay teknolojileri, fizik, matematik, optik, fotonik, mühendislik ve işletme gibi farklı alanlardan seçilecek kısmi süreli veya yarı zamanlı personelin çalıştırılmasına ilişkin Kısmi Süreli Çalışma Programı'nın usul ve esaslarını belirlemek amacıyla Kısmi Süreli Çalışma Programı hayata geçirilmiştir. Bu program ile kurumsal ihtiyaçlar doğrultusunda araştırma, teknik ve idari faaliyetlere katkı sağlayabilecek en az lisans mezunu ve tercihen lisansüstü eğitime başlamış, yerli ve yabancı İnsan Kaynağını hedeflenmektedir.

İş Proje Geliştirme Görev Prim Uygulama Yönergesi

Bu Yönerge'nin amacı, Türkiye Ulusal Gözlemevleri tarafından kurumsal olarak yürütülen veya yürütülecek iş, proje, görev, işbirliği ve ortaklık faaliyetleri; süreç ve yöntem geliştirme çalışmaları; bilimsel araştırma ve Ar-Ge faaliyetleri; kurum içi veya dışı eğitimler; teknik, Ar-Ge ve idari bilgi alışverişi; fuar, kongre, toplantı, seminer ve çalıştay gibi etkinliklerde tanıtım ve temsiliyet görevleri kapsamında yer alacak tüm personelin desteklenmesi ve teşvik edilmesine yönelik olarak, esas görev yaptığı işyeri dışında farklı şehirlerde bulunan işyerlerine veya kurumsal işbirliği yürütülen yerlere Müdürlük tarafından yapılan görevlendirmelerde uygulanacak İş Geliştirme ve Proje Görev Primi'nin usul ve esaslarını belirlemektir. Yönerge; kurum içinde görevlendirme veya sözleşmeli statüde tam ya da yarı zamanlı çalışanlar dahil olmak üzere Yönetim Kurulu üyeleri, Merkez Müdürü, Müdür yardımcıları, araştırmacı, teknik, misafir, idari ve destek personeli kapsar.

3.2.6. Altyapı, Sistem, Teknik İşletme Faaliyetleri

3.2.6.1. Site/Yerleşke Ulaşım ve Araç Bakım/Temin Faaliyetleri

- **Yol Çalışmaları:** Antalya TUG Yerleşkesi içi ve Yerleşke'ye ulaşım yolunda kar açma ve yol düzeltme çalışmaları ile Saklıkent-Bakırlıtepe arasındaki toprak yolun düzeltilmesi yapılmıştır.



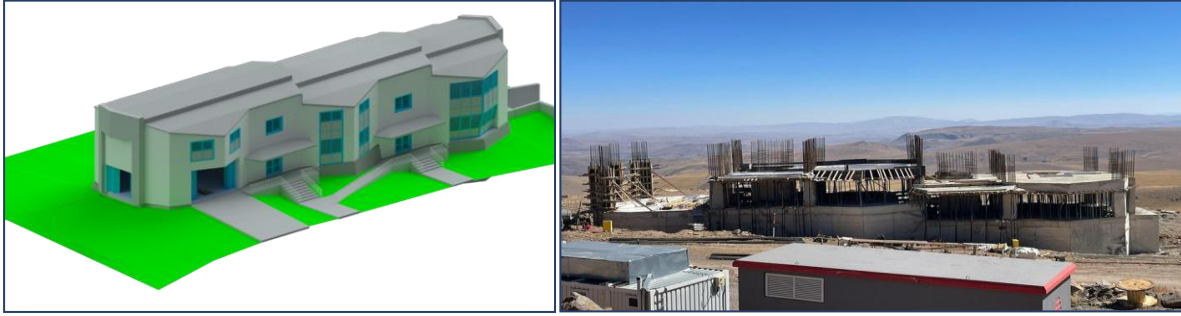
Şekil 28. Antalya TUG Yerleşkesi Yol Çalışmaları.



Şekil 29. DAG Yerleşkesi UTV Aracı.

➤ DAG İşletme- Güvenlik- Teknik Hizmet Binası Faaliyetleri:

- Gözlemevi yerleşkesinin güvenli, düzenli ve kesintisiz şekilde işletilmesi amacıyla inşa edilmiştir. Yapı, güvenlik personeli ile gözlemevinin işletilmesinden sorumlu teknik ekibin koordineli biçimde görev yapmasına imkân sağlayan entegre bir hizmet binasıdır.
- Binada yerleşkenin kamera ve elektronik sistemler aracılığıyla izlendiği güvenlik kontrol alanları, gözlemevi sistemlerinin izlenmesi ve teknik müdahale planlamasının yapıldığı alanlar ile 24 saat esasına göre görev yapan güvenlik personelleri için dinlenme ve destek alanları bulunmaktadır. Bu yönüyle yapı, güvenlik ve teknik operasyonların tek merkezden yürütülmesini sağlayan stratejik bir kontrol ve işletme birimi niteliğindedir.
- İlgili inşaat faaliyetleri 2025 yılı içerisinde başlamış olmasına rağmen hava koşullarının zorlu hale gelmesinden ötürü yaklaşık %90 oranında tamamlanmış ancak bitirilememiştir. Kalan imalatlar 2026 sezon içerisinde tamamlanacaktır.



Şekil 30. DAG İşletme- Güvenlik- Teknik Hizmet Binası.

➤ Merkez İdari ve Teknik Binası Faaliyetleri:

- Erzurum Yerleşkesi Merkez İdari ve Teknik Binası Faaliyetleri kapsamında; mekanik ve gider su tesisat projeleri incelenmiş, saha imatları denetlenerek projelere uygunluk teyit edilmiştir.

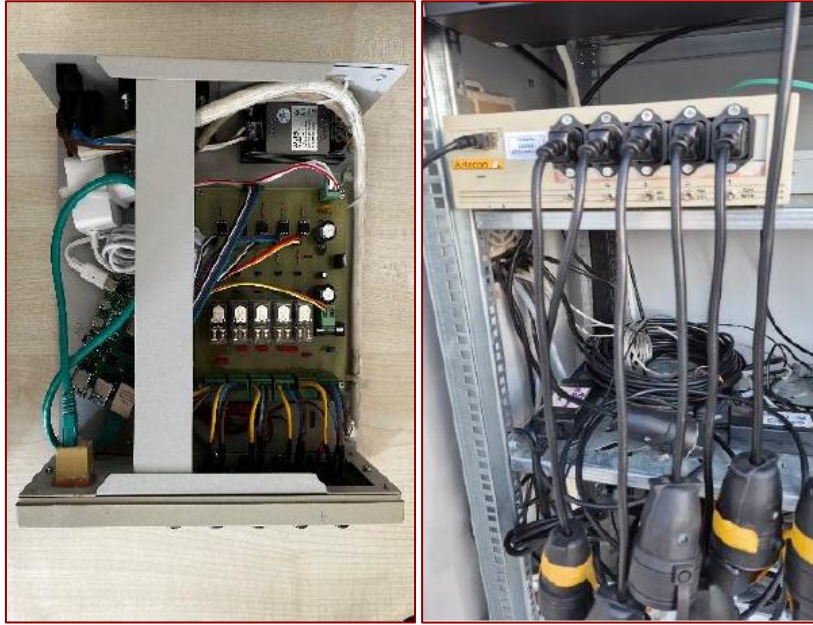


Şekil 31. Erzurum Yerleşkesi Merkez İdari ve Teknik Binası.

- **180 m³ Modüler Su Deposu:** Su depolama kapasitesini artırmak amacıyla modüler depo planlaması yapılmış ve paslanmaz çelik modüler su depoları temin edilmiştir. Sistem 2 adet 90 m³ olmak üzere toplam 180 m³ kapasitede tedariki sağlanmıştır. Montaj ve devreye alma işlemleri 2026 yılında yapılacaktır.
- **Tavan Vinçleri Özel Bakımı:** Erzurum DAG Yerleşkesi Teleskop Binasında bulunan tavan vinçlerinin periyodik bakım yapılmış; teleskop tavan vincindeki arızalı "*rotary limit switch*" tamir edilmiş ve operasyon sırasında çarpma kaynaklı hasar gören "*gemicik (kedi yolu) merdiveni*" revize edilmiştir.
- **Araç ve Ekipman Temini:** DAG Yerleşkesi arazi şartlarında kullanılmak üzere UTV aracı (*Traxter Max XU HD10 T ABS*) ve Ford Ranger arazi aracı temin edilerek hizmete alınmıştır. Ayrıca kış şartları için LNX 69 Ranger marka kar motoru temin edilmiştir.
- **Araç Bakım/Onarımları:** Bakırtepe'de kullanılan Polaris 1000cc ATV'nin palet rulmanları değiştirilmiş; güvenlik için kullanılan Apache ATV, Polaris 800 ATV, Polaris 1000 ATV ve kızaklı kar motorunun bakım-onarımları tamamlanarak yerleşkeye çıkarılmıştır.

3.2.6.2. Elektrik, Güç Sistemleri ve Haberleşme Altyapısı Faaliyetleri

- **Bilişim Altyapısı:**
 - GÖKSİS sistemi için 5-slotlu PDU cihazının kurum imkanlarıyla üretilmiş ve entegrasyonu tamamlanmıştır.



Şekil 32. GÖKSİS Ünitesi İçin Geliştirilen ve Üretilen 5-Slotlu PDU Cihazı.

- **Güç Kaynakları ve Jeneratörler:** Antalya TUG Yerleşkesi ve Antalya Ofis Binasında bulunan jeneratörlerin biten aküleri değiştirilmiş, detaylı bakımları (*filtre, yağ, antifriz değişimi, yağ kaçağı onarımı*) yetkili servislerce yapılmıştır. Çeşitli UPS cihazlarının bakımları, akü ve kapasitör değişimleri yapılmıştır.

- **Elektrik Altyapısı:**
 - Antalya TUG Yerleşkesi'ne enerji sağlayan OG yer altı hattındaki (*XLP kablo*) kopukluk, kırılan izolatör ve parafudrlar onarılmıştır.
 - Topraklama sistemlerinde toprak direnci ölçümleri yapılmış ve paratoner başlıkları yenilenmiştir.
 - Antalya TUG Yerleşkesi Servis binasındaki dağınık elektrik kabloları kanallara alınmış, misafirhane aydınlatma ve prizleri yenilenmiştir.
- **Erzurum Karakayatepe Yerleşkesinde Yeri Değiştirilen ATM Kulesi'ne Yeniden Ağ Altyapısı Sağlanması:**
 - Doğu Anadolu Gözlemevi (*DAG*) yerleşkesinde, YAKUD Tepesi üzerinde bulunan ATM Kulesi'ne mevcut durumda ulaşan 48 core fiber optik hat için sonlandırma işlemleri gerçekleştirilmiştir. Akabinde, switch kurulumu tamamlanmış olup; switch altyapısına, kule çevresinin farklı açılardan izlenmesini sağlayacak şekilde güvenlik kameraları entegre edilerek sistemle uyumlu biçimde devreye alınmıştır.



Şekil 33. ATM Kulesi Ağ Altyapısı Sağlanması.

- **Yeni Su Kuyuları için Haberleşme ve Ağ Altyapısı:**

- Doğu Anadolu Gözlemevi (*DAG*) yerleşkesinde yerleşkenin ana su kaynağı olacak iki farklı noktadaki sondaj alanlarını temel internet altyapısı götürmek, güvenlik kameraları ile 7/24 izlemek ve uzaktan otomasyon ile kuyulardan ana su deposuna su getirmek amacıyla: 600 m ve 900 m olmak üzere kazı, HDPE boru, müdahale için menhol ev kompozit kapak, bulunabilir şerit, 8 çekirdek G 652 tek modlu fiber optik kablo çekilmiş tüm ek ve sonlandırmaları yapılmış ve kuyuların bulunduğu yere bir adet iç bir adet dış olacak şekilde 8 MP 4K IP kameralar, ray tipi PoE ağ anahtarları, 2 adet IP66 rack kabin 2 adet dış ortam erişim noktası takılmıştır. Ayrıca otomasyon sistemi için otomasyon panoları dizilmiş, içindeki elektronik kartlar yine bu iş kapsamında özel basılmış kontrolcü kartları ile yazılımı tamamen yine Bilişim Koordinatörlüğü ekibince yapılmıştır.
- **TM4 Köşkleri için Haberleşme Altyapısı Hazır Hale Getirilmesi**
 - 2026 yaz ayında DAG Yerleşkesi'nde artan enerji ihtiyacı sebebiyle kurulacak trafo merkezinin hali hazırda kullanılan SCADA sistemine entegrasyonu için gerekli haberleşme altyapısı Antrepo-TM4 Köşkü arasına çekilmiş yine yer altı altyapı yönetmeliğine uygun derinlikte bulunabilir şerit ve HDPE koruma borusu ile 8 çekirdek tek modlu G652 tip fiber optik altyapısı hazır hale getirilmiştir.
- **Mevcut Fiber Optik Hattın Deplase Edilmesi**
 - Antrepo Binası çevresinin peyzaj faaliyetleri ve önümüzdeki dönem içerisinde kaldırılması planlanan mevcut güvenlik binasındaki sistem ve altyapıları antrepo binasına taşıma ve yeni gelmiş/gelecek olan altyapılara ön hazırlık yapmak amacıyla: güvenlik binasına gelen hat antrepoya kaydırılmış mevcut menhol yükseltilmiş yeniden fiber optik ek ve sonlandırmalar yapılmıştır. Aynı zamanda yaklaşık 100 m yeni fiber hat çekilmiş yine yeraltı altyapı yönetmeliğine uygun şekilde antrepo binasına fiber optik hat kaydırılmıştır.
- **DAG Yerleşkesi tüm sahadaki mevcut Bakır Hattın Fiber Optik Hatta Çevrilmesi**
 - Hali hazırda kullanılan özellikle (*CAT6 veya daha üstü standartlarda*) kullanılan bakır temelli zayıf akım hatlarınının, DAG yerleşkesinde özellikle yıldırım doğa olayı gerçekleştiğinde ağ ekipmanlarına zarar vermemesi adına fiber optik olarak revize edilmektedir. Bu kapsamda:
 - MIRYA konteynıra gelen hat
 - Genel yerleşkeyi izleyen kamera direklerinden bir tanesifiber optik olarak revize edilmiştir. Bu kapsamda 2026 yılında da bu çalışma devam edecektir.

3.2.6.3. 3.6.2.3. Makine-Mekatronik Sistemler, İklimlendirme Sistemler ve DAG Yerleşkesi Su Altyapısı Faaliyetleri

➤ Su Sistemleri ve Tesisat:

- Erzurum DAG sondaj kuyuları, ara depo ve ana su deposu arasındaki ön izolasyonlu su iletim hatları, dalgıç pompalar ve aktüatörlü vanalara sahip otomasyon sistemi kurularak devreye alınmıştır. Yeni su deposunun mekanik ve gider tesisatları tamamlanmıştır.

- Antalya TUG Yerleşkesi'ndeki su terfi ve ara su istasyonundaki pompa-motor sistemleri bakıma alınmış, Antalya İdari Ofiste hidrofor pompaları, genleşme tankları ve sondaj su arıtma basınç tankı yenilenip bakımı yapılmıştır. İşletme binalarındaki mekanik/sıhhi tesisat eksiklikleri giderilmiştir. Çamaşırhane pis su borusu ve foseptik dalgıç pompaları onarılmış, Antalya idari binada foseptik çekimi yapılmıştır.



Şekil 34. DAG Yerleşkesi Yeni Su Deposu.

➤ İklimlendirme:

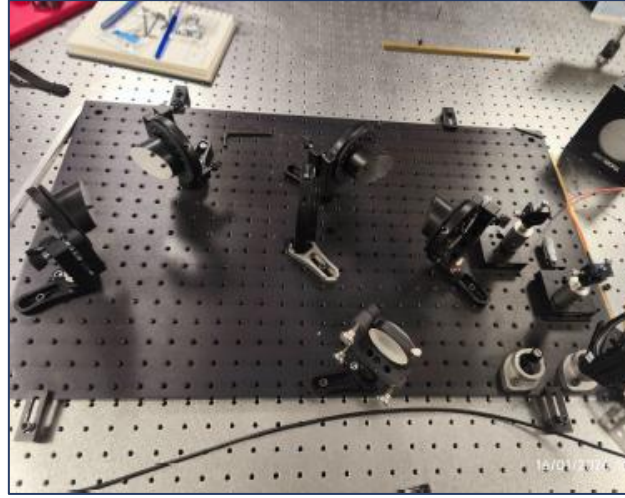
- Antalya Ofis Binası split klimalarının temizlikleri yapılmış; arızalı klimaların dış ünite, bakır boru ve kart tamirleri gerçekleştirilmiş, onarımı mümkün olmayanların yerine yenileri (Arçelik marka) takılmıştır.
- Antalya TUG Yerleşkesi'ndeki fan-coil ısıtma sistemi için plaka eşanjör ve kum tutucu filtre temizlikleri yapılmıştır. Ara su istasyonuna yeni duvar tipi ısıtıcılar, kiler odasına çift kapılı yeni buzdolabı alınmış ve çamaşır makinesinin amortisörleri değiştirilmiştir. Atölyelerdeki hava kompresörlerinin onarımları yapılmıştır.

3.2.6.4. DAG Yerleşkesi Optik Laboratuvar TUG Yerleşkesi Güvenlik Altyapısına İlişkin Faaliyetler

- **DAG Yerleşkesi Optik Laboratuvar Taşıma ve Kurulum:** Erzurum Merkez Binası'ndaki Optik laboratuvar ekipmanları ile DAGOS enstrümanı DAG Yerleşkesi'ne taşınmış ve sahada yeni bir optik laboratuvar kurulmuştur.
 - Türbülans jeneratörü kontrol ünitesi bağımsızlaştırılmış ve Erzurum Merkez Binası'ndan DAG Yerleşkesi'ne taşınmıştır.



Şekil 35. Türbülans jeneratörü.



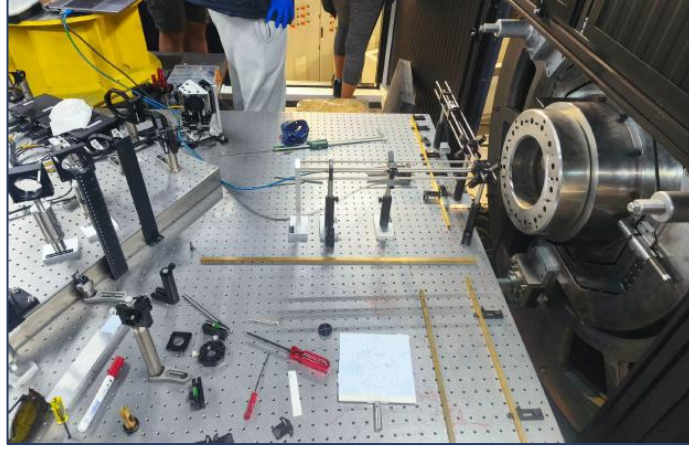
Şekil 36. DAG Yerleşkesi'ne Taşınan DAGOS Enstrümanı.

- **Fiziki Güvenlik Donanımı:** Antalya TUG Yerleşkesi Servis Binasına PTZ kameralar ve RTT150 teleskop binasına yeni güvenlik kameraları monte edilmiştir.

3.2.7. Teleskop, Aygıt ve Optik Sistemlerin Kurulum, Entegrasyon ve Bakım-Onarım ve Güncelleme Faaliyetleri

3.2.7.1. DAG400 Teleskobu Faaliyetleri

- **Optik/Mekanik Hizalamalar:** Aktif optik hidroliklerinin dolumu (*M1 definer purging*) yapılmış, M1 aynasının (T_x , T_y , R_z) konumları hizalanmış ve pointing modeli iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir.
- **KORAY (*K-mirror Optical Relay*):** KORAY enstrümanı için Zemax simülasyonları geliştirilmiş, optik masa üzerinde cage sistemi kurularak hizalanmış ve DAG400 Teleskobu ile hassas optik gökyüzü hizalamaları yapılmıştır.



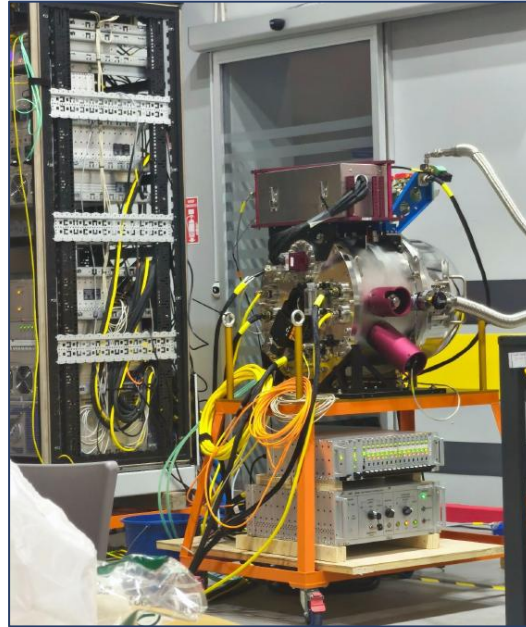
Şekil 37. DAG400 Teleskobu ile KORAY Enstrümanı Arasında Hassas Optik Hizalama.

➤ **DIRAC (DAG Infra-Red Adaptive-Optics Camera):**

- Sistemin yerleşke kabulü yapıp eğitimleri alınmıştır.
- AYK ünitesinde ön kurulum/testleri tamamlandıktan sonra Nasmyth platformunda diffraction-limited platform üzerine kurulmuş; azot besleme/çıkış hatları ve sıvı azot tedariki sağlanarak sisteme entegre edilmiştir. Bu kapsamda DIRAC sistemi için gerekli kriyojenik sıvı azot ihtiyacı planlanmış ve tedarik gerçekleştirilerek güvenli taşıma sağlanmıştır. Dolum işlemleri gerçekleştirilmiştir. Operasyonel ihtiyaç karşılanmıştır.



Şekil 38. DIRAC için Sıvı Azot Temini.



Şekil 39. DIRAC Sisteminin AYK Ünitesinde Ön Kurulumu.

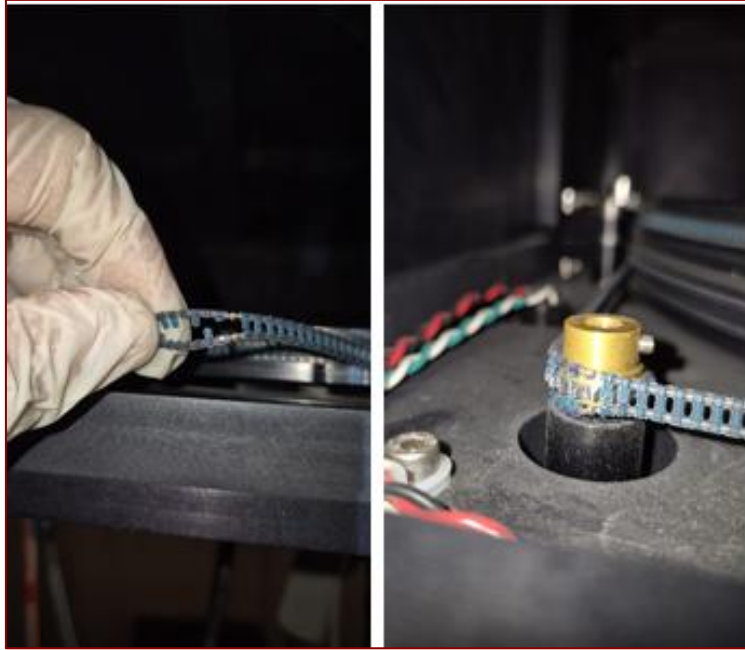
- **TROIA (Adaptive Optics Wavefront Sensor):** Nasmyth platformuna kurulumu için hizalama planı hazırlanmış, "science beam" kolu DIRAC öncesinde kurularak hizalanmış, PLACID ve TROIA elektronik kabinetlerinin taşınması, kabloları ve depolanması organize edilmiştir.



Şekil 41. RTT150 Teleskobu Yağ Motorunun Bakımları.

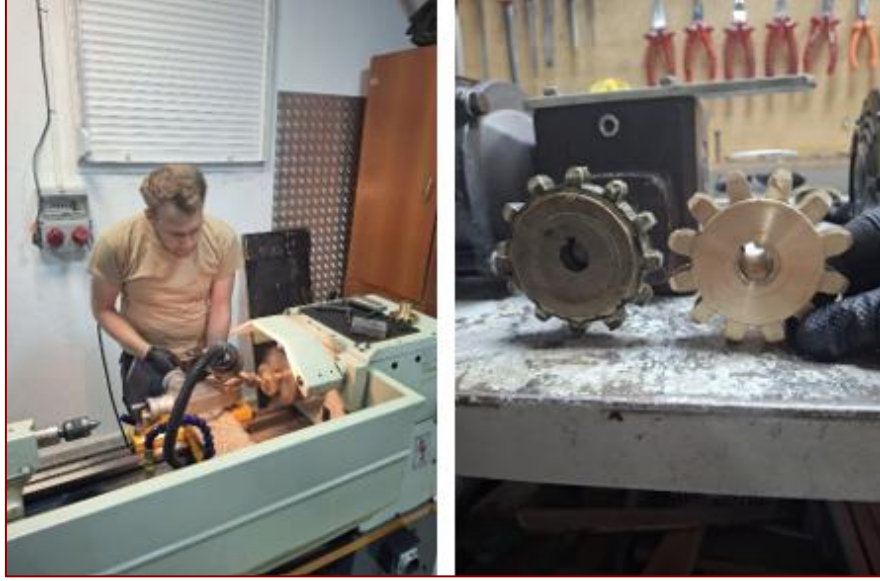
➤ **T100 Teleskobuna Yönelik Faaliyetler:**

- Teleskobun kubbe motoru redüktör arızası giderilmiş ve dişli çarklarının yağı yenilenerek kontrolleri yapılmıştır.
- Filtre tekerleği zinciri yenisiyle değiştirilmiş, filtreler yıkanmış, ana ayna kolimasyon ayarı yapılmış ve odak modeli tüm filtreler için güncellenmiştir.

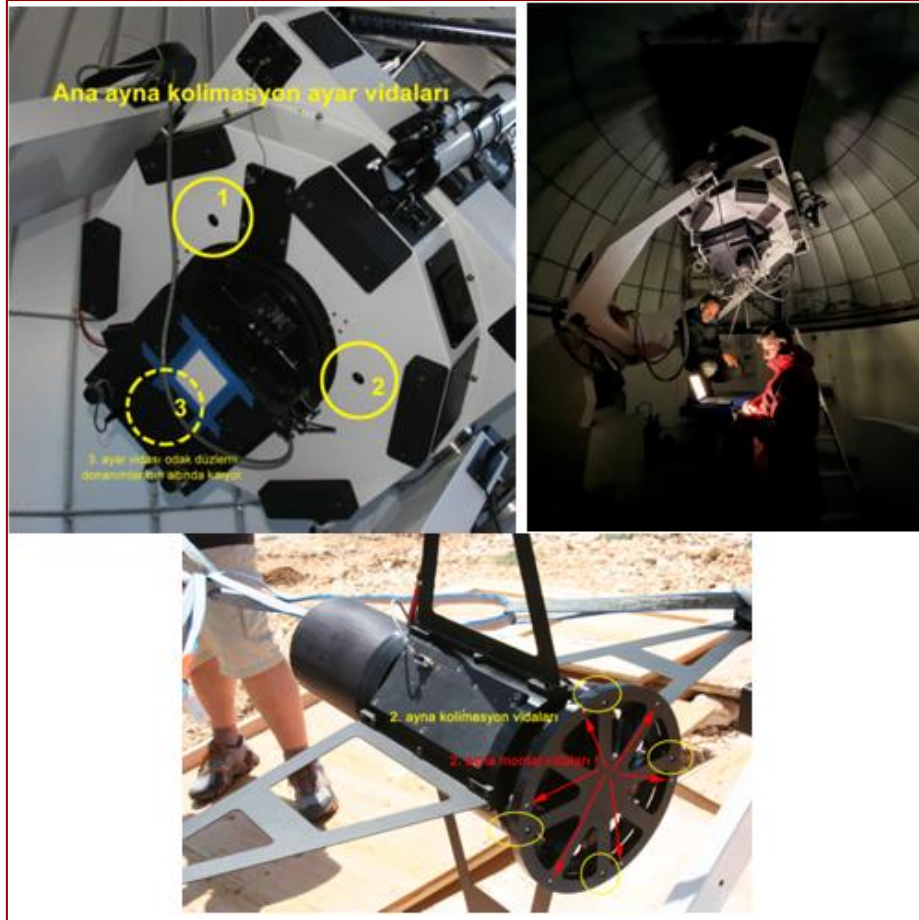


Şekil 42. Koptan zincir (*solda*) ve dişli üzerindeki görüntüsü (*sağda*).

- T100 kubbesi için 2 adet kubbe mil çarkı özel olarak tornada işlenip takılmıştır.



Şekil 43. T100 Teleskobu Kubbe Mil Çarkı.



Şekil 44. Ayna Kolimasyon Ayarı.

➤ TUG060 Teleskobuna Yönelik Faaliyetler:

- Kubbe takip motoru encoder sorunu çözülmüştür. "*Focus homing*" arızası kapsamında limitör switch sorunları giderilmiş, kırık odak motoru kaprini yerine yenisi işlenerek takılmıştır.
- Tüm UBVRI ve ugriz filtreleri temizlenmiş, kalibre edilmiş ve test gözlemleriyle sorunsuz çalıştığı onaylanmıştır.

3.2.8. Üstyapı, İnşaat, Çevre Düzenleme/Peyzaj Faaliyetleri

➤ İnşaat, Tadilat ve Boyama Faaliyetleri:

- Antalya TUG Yerleşkesi dinlenme odası, TUG100 Teleskop binası, nizamiye binası, güvenlik girişi ve idari ofis duvarları onarılarak boyanmıştır.
- Nizamiye tuvaleti fayansları ve lavabo destek ayakları yenilenmiştir.
- Tente yapımı ve kırık camların yenilenmesi ile (*RTT150 Teleskop kubbe katı*) Antalya idari ofis camlarına güneş koruyucu film uygulanması işlemleri tamamlanmıştır.

➤ Tabela ve Totem Faaliyetleri: Bakırlıtepe ve Antalya ofisi yerleşke girişlerindeki kurum tabelalarının yazıları yenilenmiş ve aydınlatma tesisatı çekilmiştir. Ayrıca Bakırlıtepe yerleşkesine yeni totem montajı yapılmıştır.



Şekil 45. Antalya Bakırlitepe Yerleşkesi ve Ofis Binası Kurum Tabelaları.



Şekil 46. Erzurum Karakaya Yerleşkesi ve Merkez Ofis Binası Kurum Tabelaları.

- **Peyzaj ve İlaçlama Faaliyetleri:** Antalya TUG Yerleşkesi (*tüm teleskop ve barınma binaları*) ve Antalya Ofis’te (*tüm ofis ve depolar dahil*) kemirgen ile haşerelere karşı genel ilaçlama faaliyeti yürütülmüştür. Antalya ofisi bahçesinde sulama sistemleri onarılmış, ağaçlar budanmış, peyzaj düzenlemesi yapılmış ve tehlike yaratmaması için açık kalan foseptik alanının etrafı çitlerle çevrilmiştir.

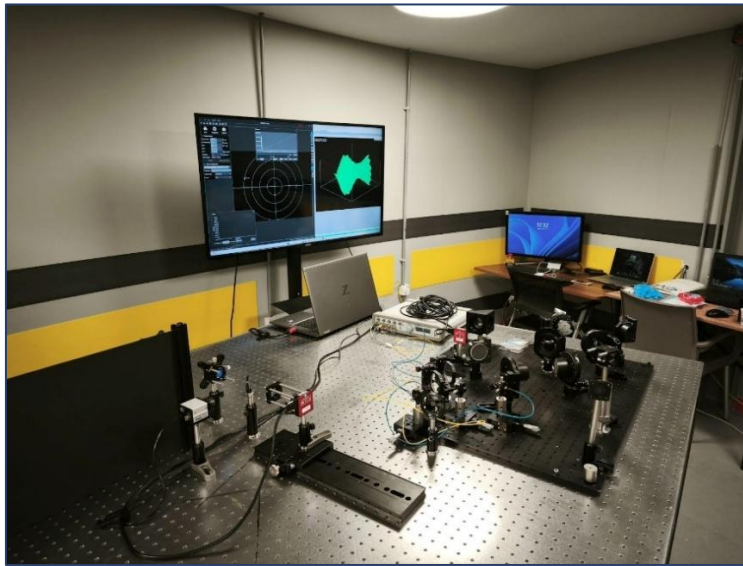
3.2.9. Test, Karakterizasyon, ArGe ve Yazılım Geliştirme Faaliyetleri

- **Titreşim ve Optik Testleri:**
 - DAG400 Teleskobu ve kubbesindeki titreşimlerin optik yol etkilerini incelemek üzere lazer tabanlı bir ölçüm düzeneği tasarlanmış, Nasmyth platformunda farklı titreşim testleri gerçekleştirilmiştir.



Şekil 47. Lazer Tabanlı Ölçüm Düzeneği.

- Türbülans jeneratörü karakterizasyonu için optik test düzeneği kurularak ölçümler alınmıştır.



Şekil 48. Türbülans Jeneratörü Karakterizasyonu İçin Optik Test Düzeneği.

➤ Yazılım Geliştirme:

- PLACID enstrümanı için Python tabanlı NoDC simülasyonu, türbülans jeneratörü ölçümlerinden Cn^2 verisi çıkarmak üzere veri işleme yazılımı ve Guider kamera sistemi için yazılım geliştirilmiş ve DAG400 - KORAY hassas hizalama sürecine entegre edilmiştir.



Şekil 49. Guider Kamera Sistemi için Yazılım Arayüzü.

- DIRAC kamera simülasyonu aktif edilmiştir.
- **Eğitim:** Stajyer ve yeni personeller için teknik eğitim ile oryantasyon süreçleri tamamlanmıştır.

3.2.10. İş Sağlığı ve Güvenliği Faaliyetleri

➤ Yangın Güvenliği:

- Antalya Ofis Binası ve TUG Yerleşkeleri'ndeki toplam 109 yangın tüpünün yetkili firma tarafından değişimi ve periyodik basınç testleri tamamlanmış, yerlerine uyarı levhaları asılmıştır. Nizamiye yangın sensörleri, kablo tesisatı ve kontrol paneli baştan yenilenerek devreye alınmıştır.

- **Elektrik ve Tahliye Güvenliği:** İş güvenliği uzmanı denetimi ve raporlamaları sonucunda çıkış kapılarına yön (EXIT) levhaları, jeneratör ve elektrik odasına acil durum aydınlatmaları takılmış, elektrik panolarına kaçak akım röleleri eklenmiştir.

- **İlk Yardım:** Antalya TUG Yerleşkesi'nde bulunan idari koordinasyon ofisi "Revir Odası"na dönüştürülmüştür. Her iki yerleşkede de eksik ilk yardım malzemeleri tespit edilerek tamamlanmış; katlara ilk yardım çantaları, göz yıkama solüsyonu aparatları ve Antalya idari binasına otomatik şok (kalp masajı - defibrilatör) cihazı monte edilmiştir. Ayrıca İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği) firması tarafından personele eğitimler verilmiştir.

3.3. Performans Sonuçları Tablosu

Tablo 38. Performans Sonuçları – Projeler.

PERFORMANS GÖSTERGESİ	TOPLAM
Kamu Destekli Aktif Proje Sayısı	1
Kamu Destekli Aktif Proje Bütçesi (TL)	32.475.891
Hizmet Satışı Gelirleri (TL)	3.732.353

Tablo 39. Performans Sonuçları - Ürün/Teknolojiler.

PERFORMANS GÖSTERGESİ	TOPLAM
Geliştirme Süreci Devam Eden Ürün/Teknoloji (ÜT) Sayısı	14

Tablo 40. Performans Sonuçları – Ölçülebilir Göstergeler.

PERFORMANS GÖSTERGESİ	TOPLAM
Etki Değeri Yüksek Makale Sayısı	10
Toplam Makale Sayısı	13

4. KURUMSAL KABİLİYET VE KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ortak Araştırma Altyapısı'nın kurumsal kabiliyetlerinin çıkarılması, stratejik amaç ve hedeflere hizmet eden kabiliyetlerin değerlendirilmesi için kurumsal düzeyde GİFT (*Güçlü Yönler, İyileştirilmesi Gereken Yönler, Fırsatlar, Tehditler*) analizi yapılmıştır. Farklı çalışma ekiplerinin katılımı ile iterasyonlar içeren bir süreç dahilinde tamamlanan GZFT analizi aşağıda sunulmuştur.



Şekil 50. GZFT Analizi.

4.1. Kısa Vadede (2026-2027) Yapılması Planlanan Altyapılar ve Gelişmeler

Altyapılarımızda stratejik amaçlar ve hedefler kapsamında sürekliliğin sağlanmasına ve teknolojik yeniliklere yönelik özellikle aşağıda belirtilen altyapısal yatırımlara başlanacak olup; bazılarının tamamlanması planlanmaktadır. Bu kapsamda;

- 2025 yılında fizibilitesi güncelleme çalışmalarına Optomekatronik Araştırma Laboratuvarı'nın (OPAL) kurulmasına yönelik fizibilite güncelleme çalışmaları başlatılmıştır
- Uzay Durumsal Farkındalık (UDF) kapsamında;
 - Erzurum DAG ve Antalya TUG Yerleşkeleri'ne mevcut ASELSAN'dan devredilen 50 cm çaplı “UDF50D ve UDF50T Teleskopları”nın kurulumuna yönelik farklı gözlem türleriyle gözlemlere başlaması ve “UDF Teleskop Ağı” oluşturulmasına yönelik planlamaları 2025 yılı içinde başlatılmıştır. 2026 yılı içerisinde kurulumların yapılması gözlemlere başlatılması,
- UDF Teleskop Ağı kapsamında devreye alınabilecek kamusal teleskopların tespiti ve sisteme entegrasyon çalışmalarının yapılması,
- Görüntü işleme ve UDF veri analizleri kapsamında ekip kurulması ve kamusal ihtiyaçlara hizmet verilmesi,
- Uzay Havası çalışmalarına yönelik, Güneş etkinlik gözlemleri (görünür ve radyo bölgede) ile Güneş'den atmosferik türbülans ölçüm sistemi (SDIMM) altyapısının kurulumu.
- Öncelikle DAG ve TUG Teleskoplarına yönelik optik sistemler ve Odak Düzlemi Aygıtları güncellemeleri kapsamında çalışmaların başlatılması,

hedeflenmektedir.