



**T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**

AR-GE TEŞVİKLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ULUSAL KUTUP BİLİM PROGRAMI (2018-2022)

**4. İZLEME VE DEĞERLENDİRME RAPORU
(Haziran- Aralık 2019)**

ŞUBAT 2020



Her Hakkı Saklıdır ©

İşbu dokümanda yer alan bilgilerin çoğaltılması, başka bir lisana çevrilmesi, saklanması veya işleme tutulması da dahil, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın önceden yazılı iznine tabidir. Bu sebeple işbu dokümanda yer alan bilgiler T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın yazılı izni olmadan hiçbir şekilde, çoğaltılamaz, yayınlanamaz, kopyalanamaz, sunulamaz ve aktarılamaz. Dokümanın bütünü veya bir kısmı başka çalışmalarda izinsiz olarak kullanılamaz.



İÇİNDEKİLER

ULUSAL KUTUP BİLİM PROGRAMI 4. İZLEME VE DEĞERLENDİRME RAPORU 3

1. Öncelikli Araştırma Temaları..... 3
2. İnsan Kaynakları 5
3. Uluslararası İşbirlikleri..... 7
4. Eğitim, Tanıtım ve Halka Erişim 9
5. Bilim Seferleri ve Lojistik..... 12
6. Türk Bilim Üssü 14



ULUSAL KUTUP BİLİM PROGRAMI 4. İZLEME VE DEĞERLENDİRME RAPORU

Ulusal Kutup Bilim Programı 29 Aralık 2017 tarihinde onaylanarak yürürlüğe girmiştir. Programın, 2.3 İzleme ve Değerlendirme başlıklı maddesinde “Ulusal Kutup Bilim Programının izleme ve değerlendirme süreci Bakanlık uhdesinde yürütülecek ve İzleme ve Değerlendirme Raporu altı ayda bir yayımlanacaktır.” hükmü yer almaktadır. Bu çerçevede - Haziran-Aralık 2019 dönemine ilişkin gerçekleşme durumları Programın altı ana bileşeni altında değerlendirilmiştir.

Ulusal Kutup Bilim Programı'nın kapsamını Öncelikli Araştırma Temaları, İnsan Kaynakları, Uluslararası İşbirlikleri, Eğitim, Tanıtım ve Halka Erişim, Bilim Seferleri ve Lojistik, Türk Bilim Üssü oluşturmaktadır.

1. Öncelikli Araştırma Temaları

Programda yer bilimleri, fiziki bilimler, canlı bilimleri ile sosyal ve beşeri bilimler Öncelikli Araştırma Temaları olarak belirlenmiştir.

- a) 2020 yılında Antarktika kıtasına gerçekleştirilmesi planlanan Dördüncü Ulusal Antarktika Bilim Seferi'ne katılacak bilim insanlarının ve projelerinin, ikili iş birlikleri kapsamında diğer ülkelerin üslerine gönderilecek bilim insanlarının ve projelerin belirlenmesi ile ülkemizde gerçekleştirilebilecek projelerin desteklenmesine yönelik sürecin TÜBİTAK ile yürütülmesine yönelik çalışmalar tamamlanmış ve 11 Temmuz 2019 tarihinde Bakanlığımız ile TÜBİTAK arasında “Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Arasında Kutuplarla İlgili Bilimsel Çalışmalarda İşbirliği Yapılmasına Dair Protokol” imzalanmıştır. Protokolün imzalanmasını müteakip TÜBİTAK ARDEB çatısı altında Kutup Araştırmaları 2019 Yılı Çağrısına çıkılmış, proje başvurularının bilimsel değerlendirmeleri yapılmış, diğer ülkelerle yapılan koordinasyon çalışmaları, Dördüncü Ulusal Antarktik Bilim Seferinin rotası ve lojistik koşulları değerlendirilerek ikili işbirlikleri kapsamında ülkelerin üslerinde ve seferde gerçekleştirilecek projeler seçilmiş ve kamuoyuna duyurulmuştur.



Desteklenmesi uygun bulunan projeler Tablo-1’de yer almaktadır. Bahsi geçen projeler Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı finansmanı ile desteklenecektir.

Tablo 1 TÜBİTAK ARDEB Kutup Çağrısı Kapsamında Desteklenmesi Uygun Görülen Projelerin Listesi

	Yürütücü	Üniversitesi	Proje Adı
1.	Prof. Dr. Sezgin Bakırdere	Yıldız Teknik Üniversitesi	Horseshoe Adası’ndaki Çevresel Örneklerde Organik/İnorganik Kirleticilerin, Değerli Metallerin ve Radyoaktif Elementlerin Önderiştirme Yöntemleri ile Birleştirilmiş Kromatografik ve Spektroskopik Yöntemler Kullanılarak Yüksek Doğruluk ve Duyarlılıkta Tayinleri
2.	Prof. Dr. Nurgül Çelik Balcı	İstanbul Teknik Üniversitesi	Mafik Kayaçların Alterasyonunda Mikrobiyal Etkiler: Antarktika King George Adası Örneği ve Mars İçin Önermeleri
3.	Prof. Dr. Latife Çakır Bayram	Erciyes Üniversitesi	Antarktika Yarımadası Penguen Türlerinden Alınmış Okuler Yüzey Örneklerinin Sitolojik ve Mikrobiyolojik Olarak Değerlendirilmesi: İmmunohistokimyasal ve Filogenetik Analizler
4.	Doç. Dr. Turgay Çakmak	İstanbul Medeniyet Üniversitesi	Horseshoe Adası’nın Kıyısız Mikroalg ve Siyanobakterileri Çeşitliliğinin Belirlenmesi, Kültür Koleksiyonu Oluşturulması ve Kültüre Alınan Türlerin Genel Biyoteknolojik Özelliklerinin Belirlenmesi
5.	Prof. Dr. Hayriye Elbi	Ege Üniversitesi	Dördüncü Ulusal Antarktik Bilim Seferi’ne Katılan Araştırmacıların Ruhsal ve Tıbbi Özelliklerinin Değerlendirilmesi ve Bilgilendirme: Destek Paketi Hazırlanması

- b) “Antarktika Bilimsel Araştırma ve Bilim Üssü Projesi” kapsamında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından desteklenen 41 proje ile ilgili izleme ve değerlendirme çalışmalarına devam edilmiştir. Bahsi geçen projelerin yayınlanmış makale sayısı 11’e ulaşmış olup, çıkan yayınlara ilişkin bilgiler Tablo 2’de yer almaktadır:

Tablo 2 Desteklenen Projelerden Çıkan Yayınlar

	Adı- Soyadı	Makale Bilgisi
1.	Prof. Dr. Gökhan Halıcı – Erciyes Üniversitesi	<p>Halıcı M.G., Bartak M. & Güllü M. (2018). Identification of some lichenized Fungi from James Ross Island (Antarctic Peninsula) using nrITS markers, <i>New Zealand Journal of Botany</i> 56: 276-290.</p> <p>Halıcı M.G., Güllü M. & Parnikoza I. (2017). <i>Sagediopsis bayozturkii</i> sp nov on the lichen <i>Acarospora macrocyclos</i> from Antarctica with a key to the known species of the genus (Ascomycota, Adelococcaceae), <i>Polar Record</i>, 53: 271-275.</p> <p>Halıcı M.G., Güllü M. & Bartak M. (2017). First record of a common endolithic lichenized fungus species <i>Catenarina desolata</i> Söchting, Sögaard & Elvebakk. from James Ross Island (Antarctic Peninsula), <i>Czech Polar Reports</i>, 7: 11-17.</p> <p>Halıcı M.G. & Bartak M. (2019). <i>Sphaerellothecium reticulatum</i>, a new lichenicolous fungus species for Antarctica, <i>Czech Polar Reports</i>, 9 (1): 13-19.</p>



2.	Prof. Dr. Şafak Altunkaynak - İTÜ	Altunkaynak, Ş., Aldanmaz, E., Güraslan, I.N., Çalışkanoğlu, A.Z., Ünal, A. and Nývlt, D., 2018. Lithostratigraphy and petrology of Lachman Crags and Cape Lachman lava-fed deltas, Ulu Peninsula, James Ross Island, north-eastern Antarctic Peninsula: Preliminary results. Czech Polar Reports, 8 (1) : 60-83. Altunkaynak, Ş., Ünal, A., Howarth, G., Aldanmaz, E., and Nývlt, D., 2019. The origin of low-Ca olivine from ultramafic xenoliths and host basaltic lavas in a back-arc setting, James Ross Island, Antarctic Peninsula. Lithos.
3.	Doç. Dr. Hasan Hakan Yavaşoğlu - İTÜ	Yavaşoğlu, H.H., Karaman, H., Özsoy, B., Bilgi, S., Tutak, B., Gengeç, A.G.Ü., Ö Otkar, Yirmibeşoğlu, S., 2019. Site selection of the Turkish Antarctic Research station using Analytic Hierarchy Process, Polar Science, doi: https://doi.org/10.1016/j.polar.2019.07.003
4.	Doç. Dr. Burcu Özsoy - İTÜ	Kern, S., Ozsoy, B., 2019. An Attempt to Improve Snow Depth Retrieval Using Satellite Microwave Radiometry for Rough Antarctic Sea Ice, Remote Sensing Newman L, Heil P, Trebilco R, Katsumata K, Constable A, van Wijk E, Assmann K, Beja J, Bricher P, Coleman R, Costa D, Diggs S, Farneti R, Fawcett S, Gille ST, Hendry KR, Henley S, Hofmann E, Maksym T, Mazloff M, Meijers A, Meredith MM, Moreau S, Ozsoy B, Robertson R, Schloss I, Schofield O, Shi J, Sikes E, Smith IJ, Swart S, Wahlin A, Williams G, Williams MJM, Herraiz-Borreguero L, Kern S, Lieser J, Massom RA, Melbourne-Thomas J, Miloslavich P and Spreen G (2019) Delivering Sustained, Coordinated, and Integrated Observations of the Southern Ocean for Global Impact. Front. Mar. Sci. 6:433. doi: 10.3389/fmars.2019.00433
5.	Prof. Dr. Attila Çiner -İTÜ	Çiner, A.,Yildirim, C., Sarikaya, M. A., Seong Y. B., Yu, B. Y., 2019. Cosmogenic be exposure dating of glacial erratics on Horseshoe Island in western Antarctic Peninsula confirms rapid deglaciation in the Early Holocene, Antarctic Science page 1 of 13, doi:10.1017/S0954102019000439
6.	Prof. Dr. Cengiz Yıldırım- İTÜ	Yildirim, C., 2019.Geomorphology of Horseshoe Island, Marguerite Bay, Antarctica. Journal of Maps, DOI: 10.1080/17445647.2019.1692700
	TOPLAM	11 Makale

2. İnsan Kaynakları

a) Ulusal Kutup Bilim Programı'nın bu başlık altındaki hedefleri arasında yer alan "Uluslararası konferans/kongre gibi bilimsel faaliyetlere katılacak Türk araştırmacıların desteklenmesi kapsamında" izleme ve değerlendirme dönemi boyunca ulusal ve uluslararası toplantılara katılım sağlanmıştır. Söz konusu toplantılara ait bilgiler aşağıda verilmektedir:

- 17-18 Haziran 2019 tarihlerinde İstanbul'da Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı tarafından düzenlenen Seyir, Hidrografi ve Oşinografi Hizmetleri Plan ve Koordinasyon Kurulu'na Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile



seferlere katılan araştırmacıların bir kısmı tarafından katılım sağlanmış, Bakanlık tarafından proje hakkında bilgilendirme yapılmıştır.

- 22-26 Temmuz 2019 tarihleri arasında Güney Kore’de Düzenlenen The XIII International Symposium on Antarctic Earth Sciences (ISAES 2019) toplantısına Prof. Dr. Latife Çakır Bayram ve Dr. Mustafa Şenkaya tarafından katılım sağlanmış ve 2018-2019 yılında Antarktika’da diğer ülkelerin üslerinde gerçekleştirdikleri bilimsel çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir.
 - 29–31 Temmuz 2019 tarihleri arasında Bulgaristan’da gerçekleştirilen 31. COMNAP toplantısına ulusal Odak Noktası İTÜ PolReC ile Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı temsilcileri tarafından katılım sağlanmıştır.
- b) Program kapsamında her yıl Ulusal Kutup Bilimleri Çalıştayı’nın düzenlenerek bu alanda Türk bilim insanları tarafından yürütülen bilimsel proje ve çalışmaların değerlendirilmesi öngörülmüştür. Üçüncü Ulusal Kutup Bilimleri Çalıştayı 5-6 Eylül 2019 tarihleri arasında Ortadoğu Teknik Üniversitesi ev sahipliğinde [https://pdo.metu.edu.tr/system/files/KUTUP/3. ulusal kutup bilimleri calistay_programi.pdf](https://pdo.metu.edu.tr/system/files/KUTUP/3._ulusal_kutup_bilimleri_calistay_programi.pdf) linkinde yer alan gündem çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Çalıştaya 225 kişi katılım sağlamıştır. İki gün boyunca devam eden 3. Ulusal Kutup Bilimleri Çalıştayı’nda açılış konuşmaları ve davetli konuşmacıların sunumlarından sonra özel oturumlara geçilmiştir. Yer Bilimleri, Fiziki Bilimler, Canlı Bilimleri, Sosyal ve Beşeri Bilimler ile Genel Oturumlarında 62 bildiri, 19 poster sunumu yapılmıştır. Çalıştayı bildirileri özetlerine <https://pdo.metu.edu.tr/system/files/KUTUP/2019kutupbildiri.pdf> linkinde yer verilmektedir. Çalıştay süresince Üçüncü Ulusal Antarktik Bilim Seferi’ne katılan Anadolu Ajansı’nın fotoğraflarından oluşan bir sergi, yine aynı seferde kıtaya götürülen öğrenci resimleri ile kıtada kurulması planlanan Türk Bilim Üssü’ne yönelik mimarlık fakültesi öğrencilerinin çalışmaları sergilenmiştir. Çalıştayı kapanışında oturum başkanlarının katılımıyla Çalıştay Değerlendirme Paneli düzenlenmiştir.
- c) Türkiye’nin kutuplar dâhil, kutup suları üzerindeki hak ve menfaatlerinin korunması için gerekli hukuki zeminin oluşturulmasına yönelik iş birliğine gidilmesi amacıyla Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Ankara Üniversitesi Deniz Hukuku ve Uygulama ve Araştırma Merkezi arasında 7 Ağustos 2019 tarihinde bir Protokol imzalanmıştır.



3. Uluslararası İş birlikleri

Programda uluslararası iş birlikleri kapsamında; bilim insanlarının yabancı ülke kutup üslerinde/seferlerinde görev alması, yabancı ülkelere ait enstitü/merkez birimlerinin ziyaret edilmesi, yabancı ülkeler ile ortak etkinlik düzenlenmesi, uluslararası kuruluşlar ve birliklere üyelik ve değişim/staj programları oluşturulması, program dönemi boyunca her yıl iki ülke ile işbirliği anlaşması imzalanması amaçlanmaktadır.

Rapor dönemi boyunca gerçekleştirilen uluslararası iş birlikleri şu şekilde özetlenebilir:

- a) 2019-2020 Antarktik Sezonu'nda yabancı ülke kutup üslerinde/seferlerinde görev alması planlanan araştırmacılar ve projelerinin belirlenmesi için TÜBİTAK ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı arasında imzalanan protokol kapsamında çağrıya çıkmıştır. Ülkelerle yapılan koordinasyon ve TÜBİTAK tarafından yürütülen bilimsel değerlendirme süreci sonucunda Tablo-3'te yer alan projelerin desteklenmesi uygun görülmüştür.

Tablo 3 İkili İş birlikleri Kapsamında Diğer Ülkelerin Üs/Seferlerine Gönderilen Araştırmacı ve Proje Bilgileri

	Katılımcı	Kurumu	Gideceği Ülke Üssü	Proje Adı
1.	Dr. Mehmet Yeşiltaş	Kırklareli Üniversitesi	Belçika Prenses Elizabeth	Antarktik Meteoritler ve Mikro Meteoritler için Türkiye- Belçika-Japonya Ortak Projesi
2.	Araş. Gör. Işıl Nur Güraslan	İTÜ	Polonya Arctowski İstasyonu	King George Adası Magmatizmasının Kökeni ve -Zaman: Meozonik Senozoik Magmatik Yay Evrimine Yaklaşımlar

- b) Planlama çalışmaları sürdürülen Dördüncü Ulusal Antarktik Bilim Seferi'ne Belarus ve Bulgaristan'dan birer bilim insanının katılım sağlaması yönünde çalışmalar yürütülmüştür.
- c) Uluslararası işbirliklerinin tesisi için başlatılan Şili, Ukrayna, Polonya, Güney Kore ve İngiltere ile mutabakat zaptı imzalama sürecinin Dışişleri Bakanlığı koordinasyonunda takibi yapılmıştır.



- d) 2019 yılı içerisinde Japonya, Almanya, Arjantin, Norveç, Peru, Fransa, Finlandiya, G. Afrika, Brezilya ve Rusya ile mutabakat zaptı süreçlerinin başlatılması için uzman düzeyinde görüşmelere başlanmıştır.
- e) 2020 yılında SCAR'a tam üye olunması ile ilgili dosya TÜBİTAK koordinasyonunda ilgili paydaşların görüşleri alınarak oluşturulmuştur.
- f) 1-11 Temmuz 2019 tarihleri arasında ise Çekya'nın Prag kentinde gerçekleştirilen Antarktika Andlaşması Danışma 42. Olağan Toplantısı (ATCM)'na Bakanlığımız başkanlığında bir heyetle katılım sağlanmıştır. Heyetimizce ATCM ve CEP toplantıları takip edilmiş olup, ATCM 42. Toplantıları öncesindeki süreçte çalışmalarına başlanan, gerekli görülmesi halinde diğer ülkelerin de işbirlikleri ile hazırlanan, 13 adet bilgi notu ve 1 adet Arka Plan Notu ATS sekreteryasına sunulmuştur. Ülkemiz tarafından ATCM'ye sunulan bilgi kağıtları kapsamında ulusal mevzuatın Antarktika Anlaşması Çevre Koruma Protokolü'yle uyum sürecine yönelik çalışmalar, 2018-2019 Antarktik sezonunda Bulgaristan, Kolombiya, Şili, Güney Kore, Belçika ve Belarus ile Antarktika konusunda yapılan iş birlikleri, Üçüncü Antarktik Bilim Seferi, Türk bilim insanlarının Antarktika konulu yayınları, Türk Bilim Kampı Çevre Etki Değerlendirmesi Raporu, Belarus ile imzalanan Mutabakat Zaptı, Türk Bilim Kampında kurulan otomatik meteoroloji istasyonu ile Türk Bilim Kampı civarında yapılan batimetri çalışmaları hakkında bilgilendirmeler yapılmıştır. Ayrıca toplantılar esnasında heyetimiz tarafından Almanya, ABD, Belarus, Arjantin, Şili, Ukrayna, Kolombiya, Güney Afrika, Rusya Federasyonu, Brezilya, Japonya, Norveç, Polonya, Malezya, Yeni Zelanda, Belçika ve Bulgaristan heyetleri, CCAMLR (Conservation of Antarctic Marine Living Resources), COMNAP (Council of Managers of National Antarctic Programs), SOOS (South Ocean Observation Systems) temsilcileri ve ATS sekreteryası ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir
- g) 8 Temmuz 2019 tarihinde Prag Büyükelçiliğimiz ev sahipliğinde bir resepsiyon gerçekleştirilmiş olup, diğer ülkelere çoğunluğu heyet başkanı olan 80'i aşkın katılımcı resepsiyona katılmıştır. Resepsiyon sırasında Çekya ile kutuplar konusunda iş birliği yapmak amacıyla bir Mutabakat Zaptı imzalanmıştır.
- h) 2-3 Aralık 2019 tarihlerinde Avam Kamarası tarafından İngiltere'de düzenlenen Antarktika Parlamenterler Konferansına katılım ile ilgili koordinasyon ve hazırlık faaliyetleri Bakanlığımızca yürütülmüş ve toplantıya TBMM'den iki milletvekili ile Bakanlık temsilcisi katılım sağlamıştır.



3. Eğitim, Tanıtım ve Halka Erişim

Toplumun kutup bölgeleri hakkında bilgilendirilmesinin, bilimsel çalışmalara toplumun desteğinin artmasını sağlayacağı, geleceğin bilim insanları olan çocukların küçük yaşlarda hem araştırmaya yöneltilmesi hem de küresel iklim değişikliği ve kutup bölgeleri ile ilgili bilgilendirilmelerinin ise onların gelecekte bu bölgeler ile ilgili çalışmalar yapmalarına imkan vereceği değerlendirilmektedir. Bu kapsamda eğitim, seminer gibi etkinlikleri düzenlemek, kitap/ dergi benzeri yayınlar ile belgesel ve çizgi film hazırlamak planlanmaktadır

- Program kapsamında başlatılması planlanan Kutup Bölgeleri için Eğitimcileri Destekleme İşbirliği Projesi (KEDİ) için Milli Eğitim Bakanlığı ile iş birliğine gidilmiş olup Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 1 Temmuz 2019 tarihinde açılan çağrı sonucu belirlenen 3 aday öğretmenin bilgileri Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na bildirilmiştir. Bu 3 aday öğretmen ile İTÜ PolReC Lojistik Çalışma Grubu tarafından bir mülakat gerçekleştirilmiş olup seferle ilgili hususların netleşmesi ile sefere katılacak öğretmen belirlenmiştir.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı yetkilileri tarafından 3-5 Ekim 2019 tarihleri arasında Kocaeli'nde gerçekleştirilen Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Koordinasyon Toplantısı'na, 16 Ekim 2019 tarihinde Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nda ve 31 Ekim 2019 tarihinde Kültür ve Turizm Bakanlığı'nda gerçekleştirilen bilgilendirme ve istişare toplantılarına, 5 Kasım 2019 tarihinde Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı tarafından Ankara'da gerçekleştirilen Türkiye Mezunları Dernekleri Kapasite Geliştirme Dernekleri toplantısına, 10 Aralık 2019 tarihinde İstanbul'da gerçekleştirilen İslam Kalkınma Bankası Tecrübe Paylaşım Programına katılım sağlanarak Antarktika Bilimsel Araştırma ve Bilim Üssü Projesi hakkında sunum gerçekleştirilmiştir.
- İTÜ PolReC tarafından bu başlık altında gerçekleştirilen faaliyetler aşağıda özetlenmektedir:

Tablo 4 Farkındalık Çalışmaları

Etkinlik Yeri	Etkinliğin Adı	Etkinlik Tarihi	Ulaşılan Kitle
---------------	----------------	-----------------	----------------



Antalya Bilim Üniversitesi	Eğitim ve Farkındalık Çalışmaları	02 Ağustos 2019	Bilim insanları
Antalya Bilim Üniversitesi	Kutup Araştırmaları	02 Ağustos 2019	Bilim insanları
Ortadoğu Teknik Üniversitesi	Arktik Fotoğraf Sergisi	5 - 6 Eylül 2019	Bilim insanları, Öğrenciler
İstanbul	Türk Bilim İnsanları 4. Kurultayı	20 Eylül 2019	İş adamları, Öğrenciler, Halk
Turkcell	Kutup Araştırmaları	25 Eylül 2019	Çalışanlar
İstanbul Teknik Üniversitesi	İTÜ Kulüpler Şenliği	25-26-27 Ekim 2019	Öğrenciler
Gaziantep	Bilim Şenliği	03 Ekim 2019	Öğrenciler
İstanbul Teknik Üniversitesi	Tanışma Toplantısı	04 Ekim 2019	Öğrenciler
Yıldız Teknik Üniversitesi	Kulüp Toplantısı	09 Ekim 2019	Akademisyenler, Öğrenciler
İstanbul Teknik Üniversitesi	Kitada Bilim Şenliği-Adil Enis Arslan	18 Ekim 2019	Öğrenciler
Kültür Koleji	İklim Değişikliği Sunumu	24 Ekim 2019	Öğrenciler
İstanbul Teknik Üniversitesi	Before The Flood	30 Ekim 2019	Öğrenciler
Sofya Üniversitesi	Scientific Highlights of Turkish Antarctic Expeditions	02 Kasım 2019	Bilim insanları
Sofya Üniversitesi	APECS Turkey Activities	02 Kasım 2019	Bilim insanları
Sofya Üniversitesi	Importance of social sciences in polar regions	02 Kasım 2019	Bilim insanları
Yıldız Teknik Üniversitesi	Arctic and Antarctica Remote Sensing Studies	7 Kasım 2019	Bilim insanları, Öğrenciler
Yıldız Teknik Üniversitesi	Sefer Rotası ve QGIS	8 Kasım 2019	Bilim insanları, Öğrenciler
Yıldız Teknik Üniversitesi	Uydu Görüntüleri ile Kutup Seferi	8 Kasım 2019	Bilim insanları, Öğrenciler
Yeditepe Dış Hekimliği	Kutup Araştırmaları ve İklim Değişikliği	20 Kasım 2019	Bilim insanları, Öğrenciler
İstanbul Halide Edip Adıvar Anadolu Lisesi	Kutup Araştırmaları ve İklim Değişikliği	20-21-22 Kasım 2019	Öğretmenler
İstanbul Darüşşafaka Eğitim Kurumları	1 Aralık Antarktika Günü ve Kutup Hayvanları Sunumu	25 Kasım 2019	Öğrenciler
Lüfi Kırdar Kongre Merkezi	28. Kalite Kongresi	26 Kasım 2019	İş adamları, Öğrenciler, Halk
Hacı Rahime Ulusoy Anadolu Denizcilik Meslek Lisesi	Kutup Araştırmaları ve İklim Değişikliği	27 Kasım 2019	Lise öğrencileri
İstanbul Kıraç Koleji	1 Aralık Antarktika Günü ve Antarktika Canlıları	29 Kasım 2019	Öğrenciler
İstanbul Teknik Üniversitesi	Her İki Kutuba Uzanan Yolculuk	29 Kasım 2019	Öğrenciler
İTÜ Denizcilik Fakültesi	Balık Günü	30 Kasım 2019	İş adamları, Öğrenciler, Halk
İstanbul TÜBİTAK Bilim Söyleşileri	Çevre, Atmosfer, Yer ve Deniz Bilimleri	2-3 Aralık 2019	Öğrenciler
Piri Reis Üniversitesi	Türkiye'nin Kutup Vizyonu	4 Aralık 2019	Bilim insanları, Öğrenciler



Ataşehir Emlak Konut Ortaokulu	Küresel İklim Değişikliği- Kutup Müfredatı	13 Aralık 2019	Öğrenciler, Öğretmenler
İstanbul Kıraç Koleji	Kutup Kulüp Saati	19 Aralık 2019	Öğrenciler
İstanbul Teknik Üniversitesi	Explained-Küresel Su Krizi	23 Aralık 2019	Öğrenciler
İTÜ Denizcilik Fakültesi	Tanışma Toplantı ve Belgesel İzletimi	25 Aralık 2019	Öğrenciler

- TAE-3 katılımcısı Prof. Dr. Ali Muzaffer FEYZİOĞLU tarafından 17-18 Haziran 2019 tarihlerinde Ulusal Oşinografi Kurul Toplantısı'nda yıl içinde yapılan deniz çalışmaları ile ilgili faaliyetler kapsamında Deniz Bilimleri Fakültesi tarafından yürütülen çalışmalar ve TAE-3 kapsamında desteklenen Antarktika projesi anlatılmıştır.
- 2018-2019 Antarktik Sezonunda ikili işbirlikleri kapsamında G. Kore üssünde çalışmalar yürüten Doç. Dr. Alper Gürbüz tarafından 5-8 Eylül 2019 tarihlerinde düzenlenen Sedimantoloji Çalışma Grubu 2019 Çalıştay'ında "Batı Antarktika'da Permafrost Gelişim Dinamiği ve Sedimantolojik, Fiziksel ve Jeokimyasal Özellikleri" adlı sunum gerçekleştirilmiştir.
- TÜBİTAK ARDEB projesi yürütücüsü Prof. Dr. Mehmet Efe Biresselioğlu tarafından 14 Ekim 2019 tarihinde düzenlenen bir etkinlikte "Arktik Bölgesi'nin Artan Önemi: PESTEL-DEL Analizi Çerçevesinde Boyutlu Bir Değerlendirme" başlıklı sunum gerçekleştirilmiştir.
- Prof. Dr. Mehmet Efe Biresselioğlu tarafından 20 Aralık 2019 tarihinde düzenlenen UİK Güvenlik Akademisi toplantısında "Arktik Bölgesi'nde Değişen Koşullar ve Yaklaşımlar: Enerji, Lojistik ve Güvenlik Üçgeninde Bir Değerlendirme" başlıklı sunum gerçekleştirilmiştir.
- TAE-2 katılımcısı Prof. Dr. Attila Çiner tarafından Aralık 2019'da Kafa çocuk dergisinde "Buzulları araştıran bir bilim insanı: Attila Çiner" başlığı ile bir röportaj gerçekleştirilmiştir.
- Prof. Dr. Attila Çiner tarafından Aralık 2019'da Uluslararası Jeomorfoloji sempozyumunda "Horseshoe Adası Buzullaşma Tarihçesi; Batı Antarktika Yarımadası" başlığı ile bir sunum gerçekleştirilmiştir.
- TAE-2 ve TAE-3 katılımcısı Dr. Öğr. Üyesi Korhan Özkan tarafından 10-12 Temmuz 2019 tarihlerinde gerçekleştirilen Ekoloji ve Evrim Kongresinde Antarktika Oturumu'nda söyleşi gerçekleştirilmiştir.



- Dr. Öğr. Üyesi Korhan Özkan tarafından 29 Eylül 2019 tarihinde gerçekleştirilen Avrupa Bilim ve Eğlence Günü Kutup Fotoğraf Sergisi'nde Kutup Fotoğraf sergisi açılmıştır.
- TAE-2 katılımcısı Prof. Dr. Raif Kandemir tarafında 2019 yılında düzenlenen 3. Uluslararası Su ve Sağlık Kongresi'nde "Dünyanın Damacanası Antarktika Hakkında Öğrencilerin Bilgi ve Farkındalıkları" başlıklı sözlü sunum gerçekleştirilmiş olup rapor dönemi boyunca 11 farklı okul, söyleşi ve eğitimde "Antarktika'da Bilim Yolculuğu" adlı sunum gerçekleştirilmiştir.
- Prof. Dr. Attila Çiner, Prof. Dr. Cengiz Yıldırım, Prof. Dr. M. Akif Sarıkaya, Yeong Bae Seong, Byung Yong YU, Oğuzhan Köse tarafından oluşturulan "Horseshoe Adası Buzullaşma Tarihiçesi; Batı Antarktika Yarımadası" başlıklı bildiri Uluslararası Jeomorfoloji Sempozyumu 2019 Bildiriler Kitabı'nda yayınlanmıştır.
- Doç. Dr. Burcu Özsoy tarafından İTÜ DENARK Bellatrix dergisine "Neden Antarktika?" başlığı ile röportaj verilmiştir.
- TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisinin Kasım 2019 sayısında "Antarktika ve Arktik Türk Bilim Seferleri" konusuna yer verilmiştir.
- TAE-3 seferine katılım sağlayan Anadolu Ajansı tarafından gerek Antarktika Bilimsel Araştırma ve Bilim Üssü Projesine, gerekse TAE-3 seferine yönelik tanıtım ve halka erişim kapsamında haberler yapılmış olup ilgili haberlere <https://www.aa.com.tr/tr/antarktika-bilim-seferi> adresinden ulaşılabilmektedir. Ayrıca Türkiye'nin Antarktika'ya düzenlediği seferlerle kıtaya yönelik hedeflerinin anlatıldığı "Türkiye'nin Beyaz Kıta Yolculuğu: Antarktika Seferleri" kitabı Anadolu Ajansı tarafından okuyucuyla buluşturulmuştur.

4. Bilim Seferleri ve Lojistik

Gerçekleştirilen üç ulusal sefer ve Ulusal Kutup Bilim Programının yürütülmesi sürecinde proje ölçeğinin büyümesi, konu ile ilgili araştırma projelerinin desteklenerek geliştirilmesi ihtiyacının doğması, incelenen dünya örneklerinde ülkelerin kutup araştırmaları konusunda özel araştırma enstitülerini faaliyete geçirmesi hususları göz önünde bulundurularak projenin sürdürülebilir ve kurumsal bir yapı altında yürütülmesi gereği hâsıl olmuştur. Bu amaçla, T.C. Cumhurbaşkanlığı Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulunun uygun görüşüyle 21.11.2019 tarihli TÜBİTAK Yönetim Kurulu kararı ile Kutup Araştırmaları Enstitüsü (KARE)'nin kurulmasına karar verilmiştir.



Dördüncü Ulusal Antarktik Bilim Seferi Hazırlıkları

2019-2020 Antarktik Sezonu'nda gerçekleştirilmesi planlanan Dördüncü Antarktik Bilim Seferi ile ilgili hazırlık çalışmaları son aşamaya gelmiştir.

Dördüncü Antarktik Bilim Seferi (TAE-4)'ne ilişkin faaliyetler ile seferin icra edilmesi, bilimsel yetkinliğimizin artırılması ve ikili işbirliklerinin geliştirilmesi için diğer ülkelere gönderilecek araştırmacılarımızla ilgili iş ve işlemlerin yürütülmesi ve kıtada kurulması planlanan Türk Bilim Üssüne yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesi için 20/12/2019 tarihinde Bakanlığımız ve TÜBİTAK arasında "Antarktika Bilimsel Araştırma ve Bilim Üssü Projesine İlişkin Protokol" imzalanmıştır.

Bu kapsamda seferlere katılacak, ikili işbirliğine gönderilecek tüm projelerin belirlenmesi amacıyla TÜBİTAK tarafından 31 Temmuz 2019 tarihinde ARDEB 1001 kutup çağrısına çıkmıştır. Projelerin değerlendirme süreci tamamlanarak sonuçlar kamuoyu ile paylaşılmıştır.

Dördüncü Ulusal Antarktik Bilim Seferinin hazırlık çalışmalarına yönelik diğer faaliyetler aşağıda özetlenmektedir.

- 4. Ulusal Antarktik Bilim Seferi Şili bandıralı Betanzos gemisi gerçekleştirilmesine yönelik süreç TÜBİTAK Kutup Araştırmaları Enstitüsü tarafından yürütülmüştür.
- GNSS istasyonlarının kurulumu için hazırlıklar tamamlanmıştır.
- Geçici Türk Bilimsel Araştırma kampının tefrişatına yönelik ihtiyaçlar belirlenmiş olup TÜBİTAK Kutup Araştırmaları Enstitüsü tarafından temin işlemleri gerçekleştirilmiştir.
- Sefere diğer ülkelerden (Bulgaristan, Belarus) katılacak bilim insanların belirlenmesine yönelik süreç TÜBİTAK Kutup Araştırmaları Enstitüsü tarafından yürütülmüştür.
- Sefer ekibinin sayısı ve kompozisyonu belirlenmiştir. Sağlık kontrolleri tamamlanmıştır. Koordinasyon toplantıları gerçekleştirilmiştir.
- Kalıcı Türk Bilim Üssü'nün kurulumuna yönelik hazırlık çalışmalarının sefer kapsamında sürdürülmesine yönelik faaliyetler devam ettirilmiştir.
- Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı tarafından Kalıcı Türk Bilim Üssü'nün kurulacağı Horseshoe adasında ve GNSS



istasyonunun kurulacağı Faure adası etrafında deniz dibi tarama işlemlerinin gerçekleştirilmesine yönelik hazırlık çalışmaları tamamlanmıştır.

- TAE-3 seferinde kurulan Otomatik Meteoroloji İstasyonu'ndan veri alımı ve bakım işlemlerinin gerçekleştirilmesine yönelik hazırlık süreci tamamlanmıştır.

5. Türk Bilim Üssü

Program kapsamında gerçekleştirilecek araştırmalarda bilimsel verilerin sürekliliğinin sağlanması, bölgede fiziki varlığımızın oluşturulması ve danışma ülke statüsüne geçilebilmesi için Türk Bilim Üssü kurulması hedeflenmektedir.

İkinci Ulusal Antarktik Bilim Seferi sonucunda kıtada kurulacak Bilim Üssü'nün yeri ile ilgili veriler toplanmıştır. Üçüncü Ulusal Antarktik Bilim Seferi'nde kıtada kurulması planlanan kalıcı Türk Bilim Üssü'ne yönelik fizibilite ve çevresel etki değerlendirme raporlarına katkı sağlayacak veriler toplanmıştır. İTÜ Kutup Araştırmaları Uyg-Ar Merkezi Üs Çalışma Grubu tarafından Türk Bilim Üssü Fizibilite Raporu Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na sunulmuştur. Söz konusu rapor Eylül 2018 tarihli "Türkiye Antarktika Araştırma Üssü Ön Araştırma Raporu"nda yer alan öncül analizler, Haziran 2019'da çevrimiçi gerçekleştirilen Paydaş Analizi ile 2018/2019 Güz ve Bahar dönemi İTÜ Mimarlık Lisans Programı Mimari Proje IV öğrencileri ile gerçekleştirilen ve tasarım önerileri çerçevesinde elde edilen bulgulardan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Kalıcı Türk Bilim Üssü'nün kurulumuna yönelik hazırlık çalışmalarının yürütülmesi için yerinde incelemelerde bulunmak üzere inşaat işleri ile ilgili bir TAE-4 seferine katılımı ile ilgili iş ve işlemler TÜBİTAK Kutup Araştırmaları Enstitüsü tarafından yürütülmektedir.

Öte yandan kıtada kalıcı bilim üssünün kurulması öncesinde Antarktika Bilimsel Araştırma Üssü Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporunun hazırlanarak Antarktika Andlaşmalar Sistemi Sekreteriyasına iletilmesi gerekmektedir. Söz konusu raporun hazırlanabilmesi için Madrid Çevre Koruma Protokolü'nün iç mevzuatımızla uyumlaştırılması beklenmektedir. Bu kapsamda konunun sorumlusu Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından "Antarktika'da Çevre Koruma Protokolü'nün Uygulanması Yönetmelik Taslağı" hazırlanarak konu ile ilgili tüm kurum ve kuruluşların görüşüne sunulmuştur. Yönetmeliğin yayınlamasını müteakip Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu ile ilgili iş ve işlemlerin TÜBİTAK Kutup Araştırmaları Enstitüsü tarafından yürütülmesi beklenmektedir.

