

Deniz Ekosistem ve İklim Araştırmaları Merkezi (DEKOSİM) Sistem, Öngörü ve Hizmet Geliştirme Projesi

Destek Kaynağı: T.C. Kalkınma Bakanlığı- DPT

Süresi: 01/01/2012-31/12/2014

Sorumlu Araştırmacı: Prof. Dr. Ahmet Erkan KIDEYŞ

Tüm insanlığın ortak ve güncel bir problemi olan küresel iklim değişimine uyum gereğince uygulanacak politikaların bilimsel temelini yer sistemi araştırmaları (deniz, kara, atmosfer, ekosistem) oluşturur.

Bu amaçla, birçok ülkede iklim üzerine bilimsel araştırma faaliyetlerini yürütecek, ulusal gelişme hedeflerini ve uluslararası bilimsel işbirliğini temel alan iklim araştırma merkezleri kurulmuştur. Uluslararası işbirliğine katkı sağlayan bu ulusal kurumların araştırma sonuçları, Hükümetlerarası İklim Değişimi Paneli (IPCC) tarafından bütünleştirilerek kapsamlı “Değerlendirme Raporları”nda yayınlanmaktadır. Bu raporlar, küresel iklim değişimine dair temel bilim ve politika belgeleri olup, yerel ve küresel uyum ve öngörü çabalarına dayanak oluşturmaktadır.

İklim değişiminin, deniz ve okyanusların kıta sahanlıklarını içeren yerel ve bölgesel etkileri, küresel ölçeğe göre çok daha karmaşıktır ve öngörülmeleri o derece zordur. Bu etkilerin çözümlenmesi, ancak deniz ekosistemleri ve atmosfer bileşenlerinin tümünü içeren bütünleştirilmiş iklim araştırmalarıyla olanaklıdır. Deniz bilimlerinde son otuz yılda ülkemizde önemli bir birikim elde edilmiş olmasına rağmen, genel hatlarıyla bir ulusal deniz bilimleri stratejisi ve buna uygun bilim politikaları uygulamaya konmuş değildir. Bu nedenle, stratejik önem taşıyan bütünleştirilmiş iklim araştırmalarına önderlik edecek, iklim ve çevre konularında karar ve yönetim süreçlerine girdi sağlayabilecek, yer sistem bilimlerinde kapasite geliştirmeye yönelik bir uzmanlık merkezi öncelikle kurulmalıdır.

“Deniz Ekosistem ve İklim Araştırma Merkezi”nin hedefleri,

- bütünleştirilmiş gözlem sistemlerinin yaygınlaştırılması ve bu sistemlerden elde edilen iklim değişkenleri veri kümelerinin, uzun süreli zaman serilerinin izlenmesi, saklanması ve çözümlenmesi,
- fiziksel ve biyokimyasal süreçleri çözümlen iklim modelleri ve öngörü sistemlerinin oluşturulması, var olan modellerde işbirliğine gidilmesi,
- deniz, atmosfer ve ekosistem bilimlerinde uzmanlık ve bilgi birikiminin artırılmasıdır.



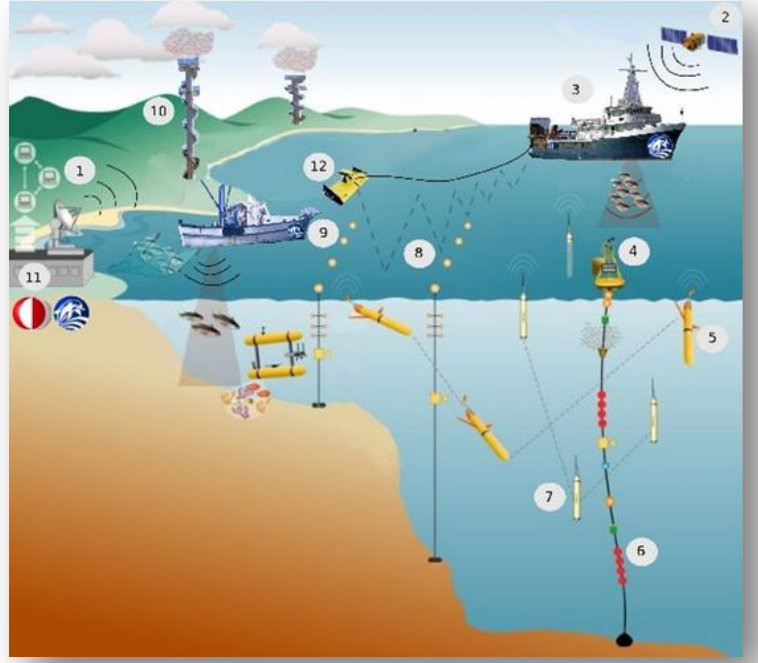
Hedeflenen araştırmaların sonuçları, bilim, sanayi ve savunma sektörleri için önemli bir araştırma-geliştirme veri tabanı oluşturacaktır. Geliştirilen bilgi ve yöntemler, çevre eylem planları, sanayi, deniz ulaştırma, enerji, balıkçılık gibi alanlarda kullanılmak üzere kamu yararına sunulacaktır. Meteorolojik öngörü ve iklim modellerinde gerek duyulan deniz meteorolojisi veri ve öngörülere, önerilen işbirliği çerçevesinde ortak çalışmalarla elde edilecektir. Bunun yanında, çevre koruma ve iklim değişimi konusunda elde edilen birikim, uluslararası anlaşmalar, Avrupa Birliği’nce geliştirilen Deniz Strateji Çerçeve Direktifi (Marine Strategy Framework Directive - MSFD), Su Çerçeve Direktifi (Water Framework Directive - WFD), Ortak Balıkçılık Politikası (Common Fisheries Policy - CFP) ve AB üyelik yükümlülüklerinin yerine getirilmesi sürecinde ülkemizin politik karar organlarına destek olacak, bilgi ekonomisine katkı sağlayacaktır.

Uluslararası deniz kaynakları paylaşımı sırasında, karasularımız ve Münhasır Ekonomik Bölge (MEB)’de yapılacak bu tarz uzun süreli bilimsel çalışmaların büyük önemi vardır. Elde edilecek bilgi birikimi Türkiye’nin denizlerine hakimiyeti yönündeki tezlerini güçlendirecektir.

Sürekli Gözlem Sistemleri

Dekosim kapsamında denizel ekosistem ve iklim değişimlerinin takip edilebilmesi için Sürekli Gözlem Sistemleri oluşturulmuştur.

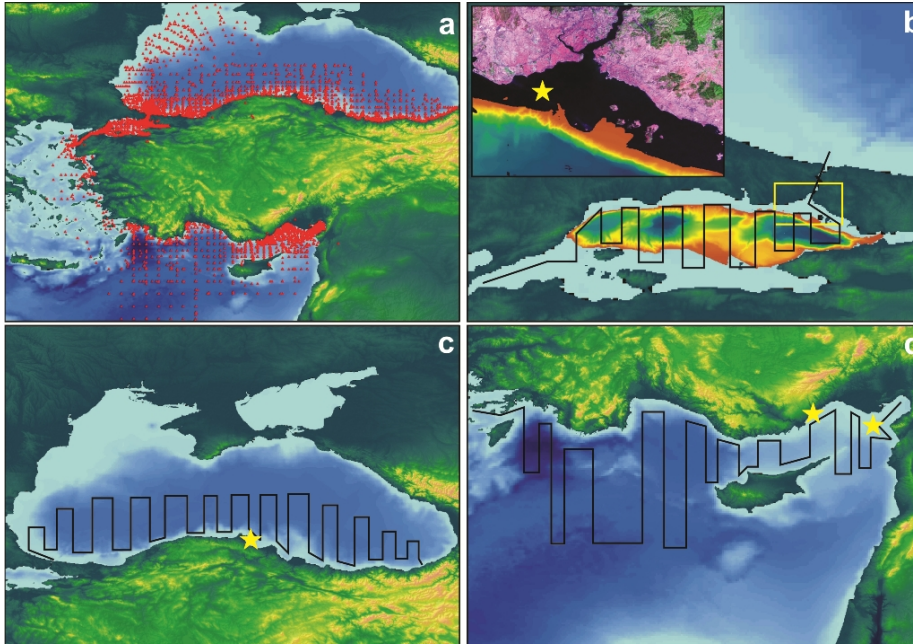
DEKOSİM oşinografik gözlem sistemlerinin yapısı: (1) veri, analiz ve simulasyon merkezi, (2) uydu ile veri iletişimi (3) derin su araştırma gemisi, (4) deniz şamandıra sistemi, (5) su altı planörü (glider), (6) asılı ölçüm sistemi, (7) profilleyici (APEX ARGO) sistemi, (8) kıta sahanlığı asılı sistem, (9) sıg su araştırma gemisi, (10) atmosfer kulesi, (11) deniz ekosistem ve iklim araştırmaları birimi, (12) Üç boyutlu hareketli su kolonu tarayıcısı.



Erdemli Zaman Serisi: ODTÜ DBE yerleşkesi önünde 1997 yılından beri kıyı ve açık iki istasyonda sürdürülen sürekli ölçümler, kıydan 200 metre su derinliğine kadar olan 15 kilometrelik bir hat boyunca genişletilmiş, sırasıyla 20, 50, 75, 100, 125, 150, 175 ve 200 metre su derinliklerine karşılık gelen sekiz istasyonda periyodik olarak su kolonundaki fiziksel, kimyasal ve biyolojik parametreler ölçümüne başlanmıştır.

Argo yüzücüler: Önceden programlanmış derinliklerdeki akıntılarla kendi başına sürüklenip her beş günde bir su kolonundaki tuzluluk, sıcaklık ve oksijen değerlerini ölçüp bunu uydu aracılığı ile gönderen argo cihazlarından 2013 yılında iki tanesi Karadeniz'e ve bırakılmıştır. 2014 yılında Karadeniz ve Akdeniz'e ikişer tane bırakılacaktır.

Şamandıra sistemleri: Akdeniz ve Karadeniz'de kıta şelfi üzerine kurulması planlanan, üzerinde meteorolojik gözlem istasyonları bulunan şamandıra sistemleri, su altındaki alıcıları sayesinde su kolonundaki birçok fiziksel ve optik parametreyi sürekli olarak ölçecektir.



ODTÜ-DBE'nin mevcut çalışma alanları (a) ile Marmara Denizi'nde (b), Karadeniz'de (c) ve Akdeniz'de (d) planlanan aletli şamandıra sistemlerinin konumları (sarı yıldızlar) ve sualtı gözlem sistemlerinin örnekleme hatları (siyah çizgiler).