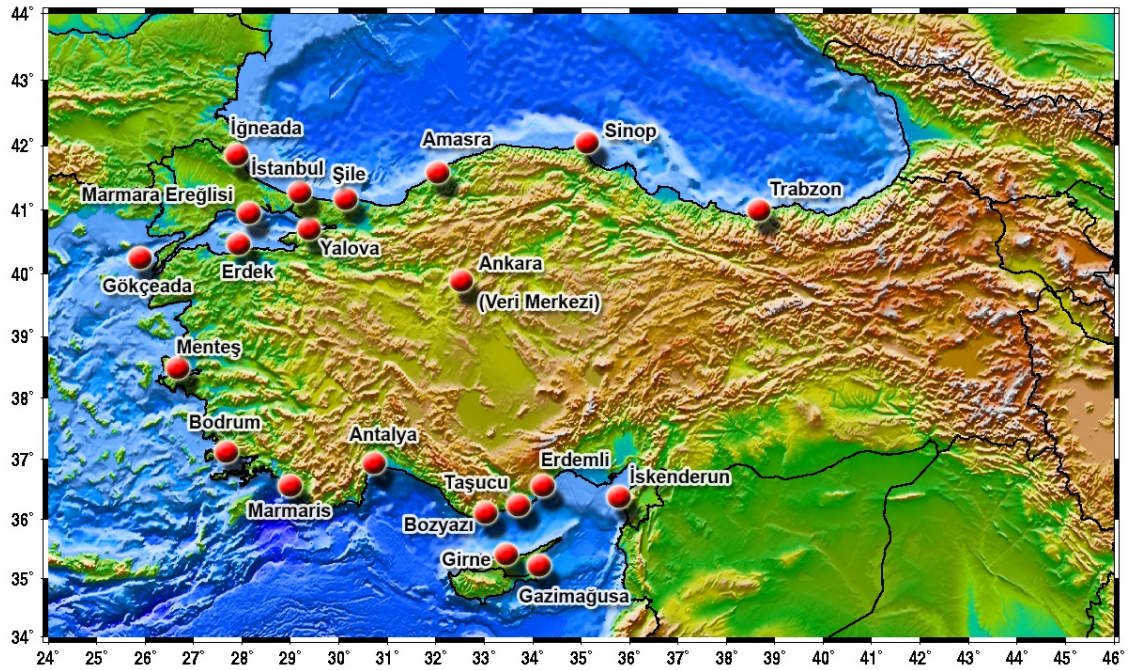


TÜRKİYE ULUSAL DENİZ SEVİYESİ İZLEME SİSTEMİ (TUDES)

Türkiye Ulusal Deniz Seviyesi İzleme Sistemi (TUDES), Harita Genel Komutanlığı Jeodezi Dairesi Başkanlığında bulunan bir adet veri merkezi ve Akdeniz kıyılarında; İskenderun, Erdemli, Taşucu, Bozyazı, Antalya-II, Ege denizi kıyılarında; Marmaris, Bodrum-II, Menteş, Gökçeada, Marmara denizi kıyılarında; Erdek, Yalova, Marmara Ereğlisi, İstanbul, Karadeniz kıyılarında ise; İğneada, Şile, Amasra, Sinop ve Trabzon-II mareograf istasyonları ile KKTC'de Girne ve Gazimağusa olmak üzere tesis edilmiş toplam 20 mareograf (deniz seviyesi ölçer) istasyonu ile deniz seviyesi ve seviye değişimine etki eden meteorolojik parametreleri (hava sıcaklığı, bağıl nem, basınç, rüzgâr) sayısal ve otomatik olarak her otuz saniyede bir ölçmekte, on beş dakikalık ortalamalar halinde kaydetmektedir (Şekil 1).



Şekil 1: Türkiye Ulusal Deniz Seviyesi İzleme Sistemi (TUDES) mareograf istasyonları.

Harita Genel Komutanlığı, TUDES istasyonları ile kıyılarımızdaki uzun dönemli deniz seviyesi değişimlerini takip ederek Türkiye Ulusal Düşey Kontrol Ağı (TUDKA) için bir referans yüzey belirleme çalışmalarını yürütmektedir. Diğer yandan Türkiye için oluşturulacak jeoit modellerinin kıyılardaki mutlak kontrolünde TUDES istasyonlarına ait veriler kullanılmaktadır.

Ayrıca söz konusu istasyonlarda yıllara sair bir şekilde GPS, nivelman ve gravite ölçüleri gerçekleştirilmektedir (Şekil 2, 3 ve 4).



Şekil 2: Antalya mareograf istasyonu.



Şekil 3: Mareograf istasyonlarında yapılan nivelman ölçümleri.



Şekil 4: Mareograf istasyonlarında yapılan gravite ölçümleri.

Kurulu bulundukları konum itibarıyla rölatif (bağıl) deniz seviyesi değişimlerini izleyebilen mareograf istasyonları bağıl bulundukları TUDKA vasıtasıyla da birbirlerine göre seviye değişimlerini ortaya koyabilmektedir. Böylece üç tarafı denizlerle çevrili bir yarımada konumundaki ülkemiz için denizler arası yükseklik farklarını (Akdeniz, Ege, Marmara ve Karadeniz) ve aynı deniz içerisindeki deniz yüzeyi eğimlerini belirlemek mümkün olmaktadır.

Mareograf istasyonlarının modernizasyonu kapsamında; 14 Nisan 2016'da İskenderun, 28 Ekim 2016'da Sinop ve 16 Eylül 2017'de Marmara Ereğlisi istasyonlarında akustik sistemle çalışan mareograf istasyonu radar sensörlü sistemle modernize edilmiş ve akustik sistemin çalışmasına son verilmiştir (Şekil 5).



Şekil 5: Sabit GNSS alıcısı entegreli radar deniz seviyesi ölçer istasyon

UNESCO çatısı altında Hükümetlerarası Oşinografi Komisyonu (IOC), özellikle 26 Aralık 2004 yılında Sumatra Adası açıklarında Büyük Okyanusta meydana gelen 9.3 büyüklüğündeki deprem sonrasında, deniz ve okyanus tabanlarında depremle bütünleşik olarak ortaya çıkan Tsunami dalgalarının kontrol edilmesi, modellenmesi ve uyarı sistemi şeklinde mekanizmalarının kurulması amacıyla, Akdeniz ve Atlas Okyanusu kuzeydoğusunda bir faaliyet başlatmıştır.

Harita Genel Komutanlığı ülkemizde bölgesel erken uyarı sisteminin kurulmasına yönelik olarak Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırmaları Enstitüsü koordinatörlüğünde yürütülen bu çalışmalara; mareograf istasyonlarından elde edilen gerçek zamanlı deniz seviyesi verileri ile destek sağlamaktadır.

Mareograf verilerinin veri tabanında depolanması ve internet üzerinden kullanıcılara sunulması maksadıyla TUDES Portalı (<https://tudes.hgk.msb.gov.tr/tudesportal/>) hazırlanmıştır. Portal üzerinden, düşey datum bağlantısı olmayan veriler ücretsiz indirilebilmekte, datum bağlantılı verilerin ise yıllık abonelik olunarak satışı yapılmaktadır.