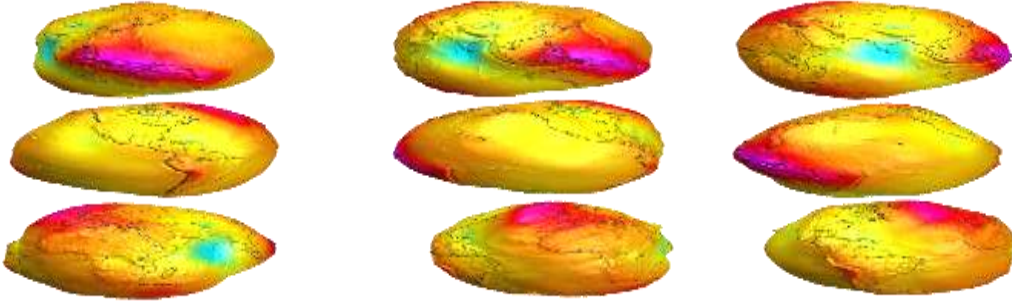


JEODEZİ

Jeodezi, üç boyutlu ve zaman değişkenli uzayda, çekim alanı ile birlikte, yeryuvarının ve öteki gök cisimlerinin ölçülmesi ve haritaya aktarılması ile uğraşan bilim dalıdır.



Şekil1: Yer'in şekli

YERİN ŞEKLİ JEODİ

Jeodezinin amacı; yerin şekil, büyüklük ve gravite alanlarının zamana bağlı olarak değişimlerini inceleyerek bunları üç boyutlu bir koordinat sisteminde tanımlamaktır.

Temel jeodezik uzay ve uydu tekniklerinin VLBI, SLR/LLR (Satellite/Lunar Laser Ranging), GNSS (Global Navigation Satellite System), DORIS (Doppler Orbitography and Radiopositioning Integrated by Satellite) kombinasyonu son yıllarda jeodezinin temel hedefleri arasındadır.

Yer'in gravite alanı ve Yer'in dönüklüğü gibi temel jeodezik parametrelerin kestirimi farklı tekniklerden (VLBI, GNSS,SLR/LLR, DORIS) elde edilen verilerin analizi ile elde edilmektedir.

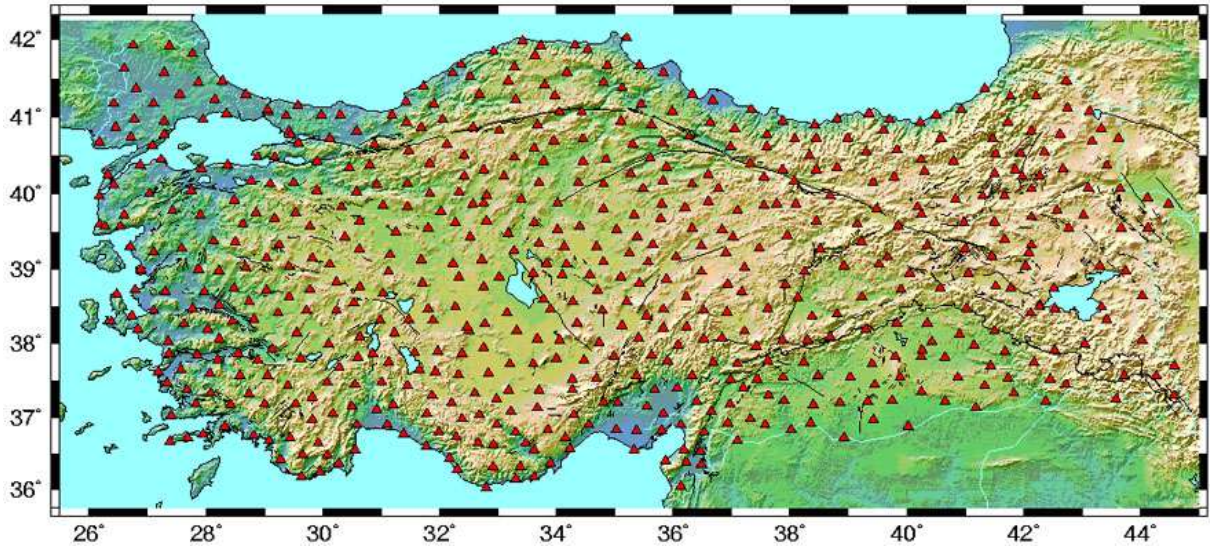
Birden fazla teknikten elde edilen bu parametrelerin karşılaştırılması ve kombinasyonu, IERS (International Earth Rotation Service- *Uluslararası Yer dönme ve Referans sistemleri Servisi*)'in ürünlerinden olan ITRF, ICRF ve EOP tutarlılığının sağlanması için önemlidir.

gibi pek çok farklı disiplinle birlikte çalışır. Jeodezi bilim dalı değişen dünyanın ihtiyaçları doğrultusunda kendini zamanının gereklilikleri doğrultusunda geliştirir.

BAŞLICA ÇALIŞMA KONULARI

Jeodezik ağların kurulması ve analizi

- Ülke Temel Jeodezik Ağları
 - TUTGA (Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı)
 - TUSAGA (Türkiye Ulusal Sabit GPS İstasyonları Ağı)
 - TUDKA (Türkiye Ulusal Düşey Kontrol (Nivelman) Ağı)
 - TTGA (Türkiye Temel Gravite Ağı)
 - TUDES (Türkiye Ulusal Deniz Seviyesi İzleme Sistemi)
 - Manyetik Ağ
 - Yatay Kontrol (Nirengi) Ağı (Türkiye Ulusal Datumu-1954 (TUD-54))



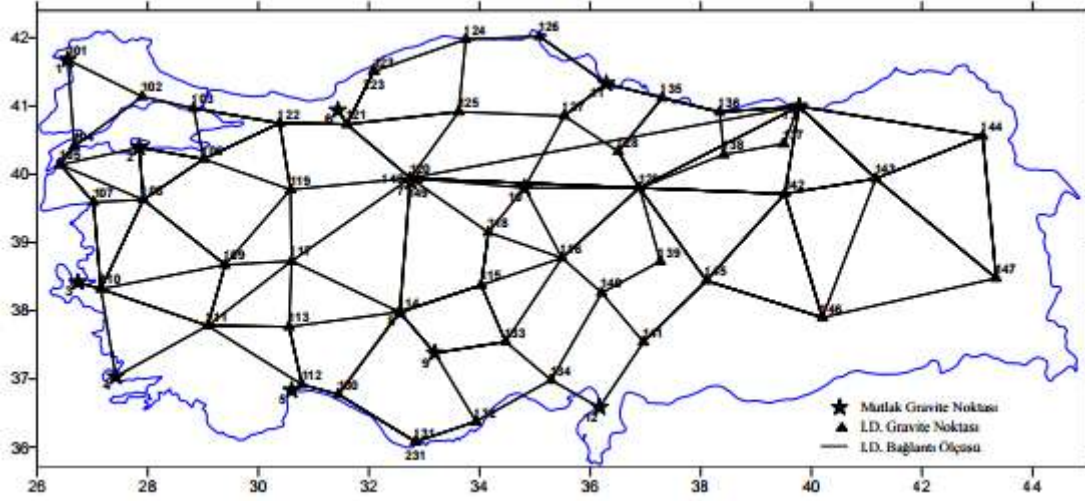
Şekil 3: TUTGA (Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı)

Deformasyon ölçmeleri ve analizi

- Kıta hareketlerinin belirlenmesi,
- depremlerin önceden kestirilmesi,
- büyük mühendislik yapılarında (baraj, tünel, köprü, viyadük, kule, vd.) oluşacak geometrik değişimlerin zamanında belirlenmesi

Jeodezik Verilerin İstatistiksel Analizi

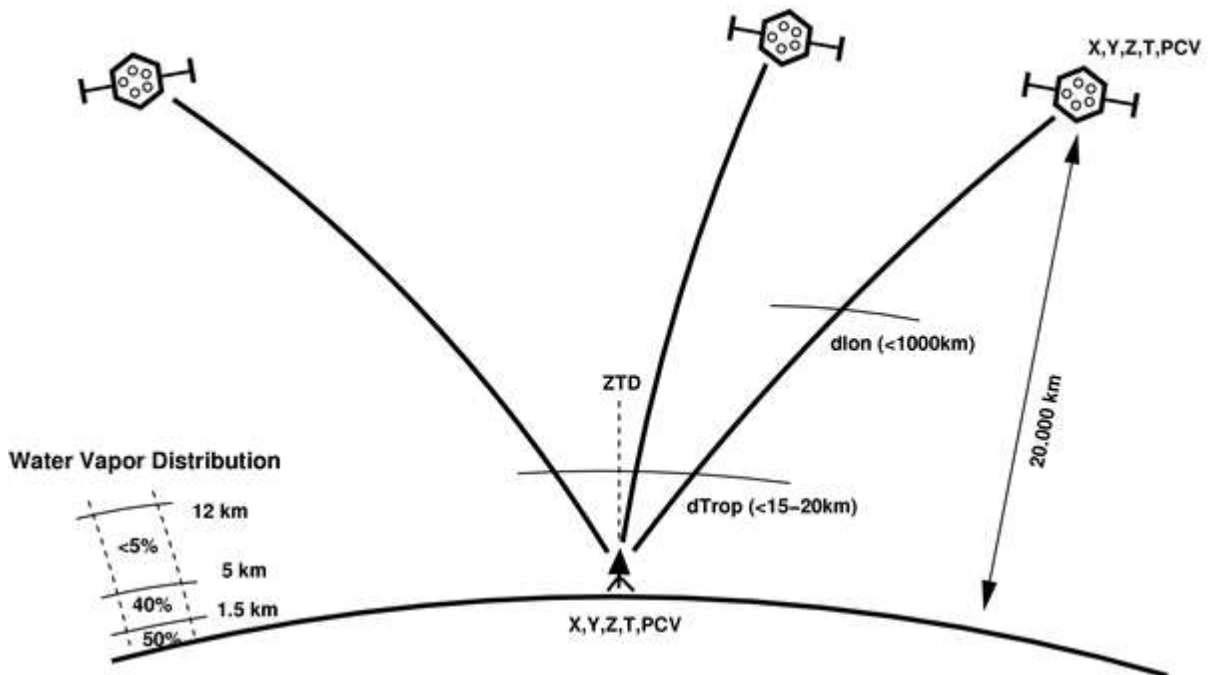
Yersel Gravite ve Uydu Verileri Yardımıyla Gravite Alanının ve Değişiminin Belirlenmesi



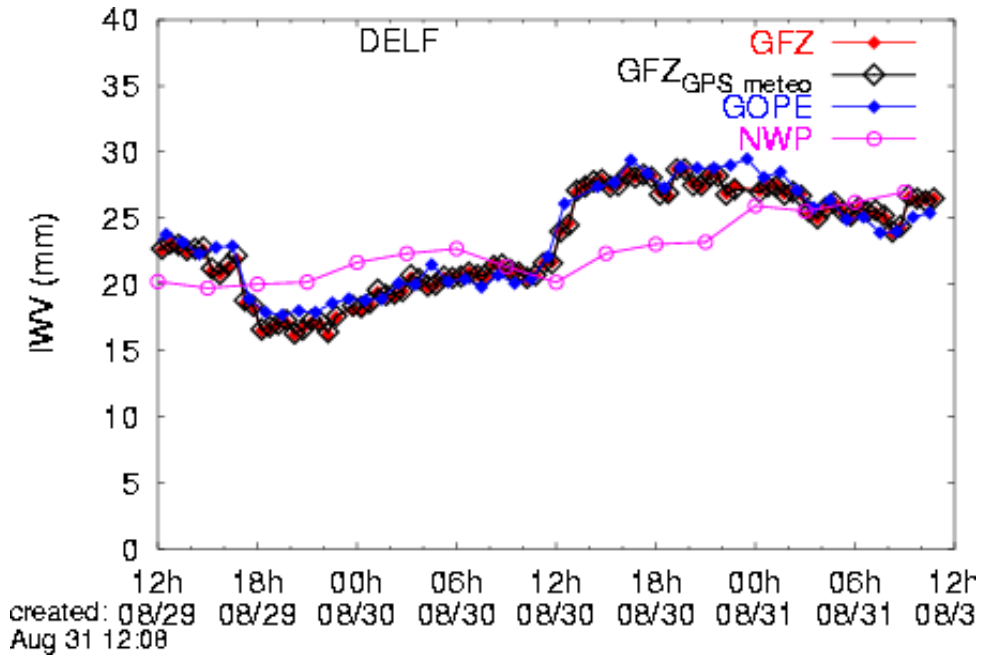
Şekil 4: Türkiye Temel Gravite Ağı-1999

GNSS ile Konumlamada Matematiksel Modeller ve Hata Kaynaklarının Modellenmesi

GNSS Meteorolojisi ve Tomografisi



- Bu amaçla çalışan kuruluşlar
- **MAGIC** (Meteorological Applications of GNSS Integrated Water Vapor Measurements in the Western Mediterranean)
- **TOUGH** :Targeting Optimal Use of GPS Humid
- **E-GVAP** (The EUMETNET EIG GNSS water vapour programme)
- **COST Action 716** (Exploitation of Ground-based GNSS for Climate and Numerical Weather Prediction Analysis) ve **COST Action ES1206** (Advanced Global Navigation Satellite Systems Tropospheric Products for Monitoring Severe Weather Events and Climate-GNSS4SWEC) gibi projeler.



Yapay Uyduların Yörünge Belirleme ve Kontrolü Çalışmaları