



TanDEM-X YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜKLÜ ARAZİ MODELİ DEĞİŞİM PROGRAMI

(TanDEM-X HIGH RESOLUTION ELEVATION DATA EXCHANGE - TREx) PROGRAM

TanDEM-X Yüksek Çözünürlüklü Arazi Modeli Değişim Programı (TREx), ABD Ulusal Konumsal İstihbarat Ajansı (National Geospatial Intelligence Agency - NGA) ve Almanya Askerî Haritacılık Kurumu (Bundeswehr Geo-Information Centre - BGIC) öncülüğünde, uluslararası işbirliği ile iki adet radar uydusundan, tüm dünyaya ait yüksek çözünürlük ve doğruluklu Sayısal Yükseklik Modeli (SYM) verisi elde etmek amacıyla, Türkiye dâhil 32 ülkenin katılımıyla yürütülen bir projedir.

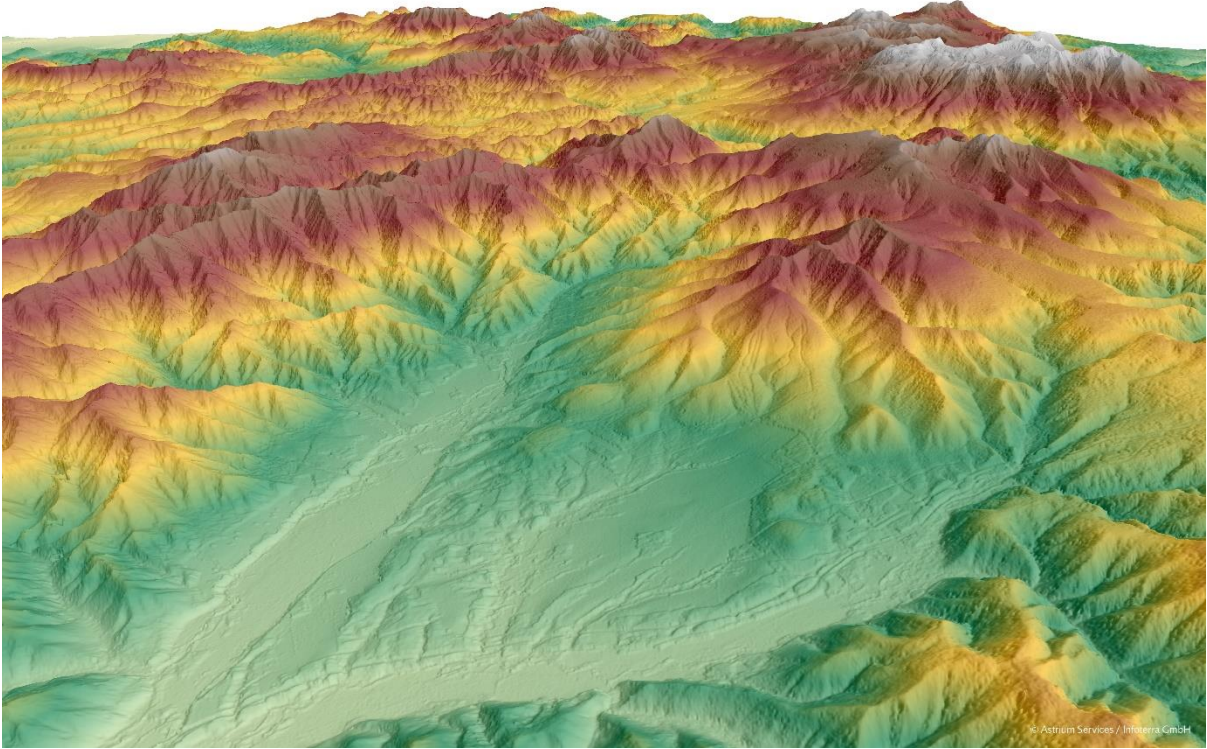
TREx, Almanya Havacılık ve Uzay Ajansı (Deutsche Zentrum für Luft und Raumfahrt, DLR) tarafından işletilmekte olan TerraSAR-X ve TanDEM-X adlı iki radar uydusundan elde edilen Sayısal Yüzey Modeli (SYM) verisinin işlenerek içerdiği hataların ayıklanmasını amaçlamaktadır.



TerraSAR-X ve TanDEM-X Uyduları

Projeye katılan ülkeler; Almanya, ABD, Türkiye, Avustralya, Belçika, Birleşik Arap Emirlikleri, Birleşik Krallık, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Güney Afrika, Hollanda, İspanya, İsveç, Letonya, Kolombiya, Hırvatistan, Yunanistan, Slovakya, Portekiz, İsrail, İtalya, Japonya, Kanada, Güney Kore, Norveç, Polonya, Romanya, Şili ve Yeni Zelanda'dır.

TREx Projesinin temel iş modeli, üretimin projeye katılan ülkeler tarafından ortaklaşa gerçekleştirilmesi ve üretilen verilerin ülkelerin projeye verdikleri katkı oranında paylaşılması şeklinde oluşturulmuştur. Projeye katılan ülkeler, gerçekleştirecekleri üretimi ortak üretim havuzuna koymak suretiyle belirli bir puan elde edecekler ve elde ettikleri puana göre ortak üretim havuzundan veri alabileceklerdir.



TREx Sayısal Yükseklik Modeli (SYM)

Proje kapsamında üretimler $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ hücreler bazında gerçekleştirilmektedir. Toplamda yaklaşık 20.000 adet hücrenin üretileceği TREx Projesinde, Türkiye tarafından yaklaşık 1000 adet hücreye ait üretimin 2017 yılından itibaren 10 yılda tamamlanması planlanmaktadır ve Türkiye, söz konusu üretimin tamamlanmasıyla birlikte veriye küresel boyutta sahip olabilecektir.

Proje ile elde edilecek SYM verisi; yaklaşık 12 metre yer çözünürlüğüne, $\pm 5-10$ metre yatay konum doğruluğuna, ± 4 metre mutlak yükseklik doğruluğuna ve ± 2 metre göreceli yükseklik doğruluğuna sahiptir.