

TEKDAĞ ELEKTRONİK GÜVENCESİYLE

TEKDAĞ GEO SCAN PRO

Optik Uydu, L/P-Bant Mikrodalga Radar ve Spektral Yeraltı Analiz Platformu
Sürüm 3.0 Professional

ÖNEMLİ KULLANIM AMACI VE YASAL BİLGİLENDİRME

Bu yazılım kesinlikle bir 'define arama' veya 'hazine bulma' programı değildir.

Tekdağ GEO Scan'in yegane gayesi; optik ve radar uydularının sağladığı çoklu spektral ve dielektrik geri saçılım katmanlarını matematiksel filtrelerle işleyerek, insan gözünün çıplak görüşle fark edemediği bitki örtüsü stresi, toprak nemi, mikrotipik yükseklik ve zemin farklılıklarını bilimsel araştırmacılara ve arazi uzmanlarına görselleştirmektir.

%100 ÜCRETSİZ VE TOPLULUKLA GELİŞTİRMEYE AÇIK PROJE

Tekdağ GEO Scan tamamen **ÜCRETSİZ** olarak halkımızın, arkeologların, ziraat ve jeofizik araştırmacılarının istifadesine sunulmuştur. Programımız durağan olmayıp, arazideki tecrübeleriniz ve geri bildirimleriniz doğrultusunda sürekli güncellenmektedir. Tasarımcımıza destek olmak için bir fincan kahve ısmarlayabilir, önerilerinizle projenin büyümesine katkı sağlayabilirsiniz.

TEKDAĞ ELEKTRONİK - YERALTI GÖRÜNTÜLEME SİSTEMLERİ

Web: www.tekdagelektronik.com

Tel: 0542 710 18 59
<reportlab.lib.utils.ImageReader object at 0x0000025074CDA7B0>

Destek & Kahve: buymeacoffee.com/tekdagelekk

Teknik danışmanlık, cihaz temini ve arazi etütleri için daima yanınızdayız.

1. HIZLI BAŞLANGIÇ VE KOORDİNAT BELİRLEME

Tekdağ GEO Scan ile çalışmaya başlamak son derece pratiktir. Program üç farklı şekilde hedef alan kabul eder:

- Sol Mini Haritadan Seçim:** Harita üzerinde aramak istediğiniz tarlaya veya vadiye sol fare tuşuyla bir kez tıklayarak hedef imlecini yerleştirebilirsiniz.
- Enlem & Boylam (GPS) Girişi:** Elinizdeki el tipi GPS cihazından, Google Maps'ten veya tapu krokisinden aldığınız koordinatları (Örn: Enlem: 37.2231, Boylam: 38.9224) ilgili kutulara yazabilirsiniz.
- Tam Ekran 'Büyük Haritada Keşfet':** 'Büyük Haritada Keşfet' butonuna basarak tüm Türkiye ve dünya genelinde uydu haritasını tam ekran açabilir, dilediğiniz noktayı merkezleyip 'Bu Alanı Tara' diyerek anında analiz edebilirsiniz.
- Google Earth veya Drone Fotoğrafı Yükleme:** 'Fotoğraf Yükle' sekmesinden bilgisayarınızdaki veya telefonunuzdaki yüksek çözünürlüklü hava fotoğrafını yükleyebilir, hatta klavyeden Ctrl+V ile panodaki ekran görüntüsünü yapıştırabilirsiniz.

2. UYDU VE SENSÖR KATMANLARI

Doğru anomali tespiti için amaca uygun uydu katmanının seçilmesi hayati öneme sahiptir. Programda sunulan katmanlar:

Sensör / Uydu	Çözünürlük	Kullanım Amacı & Güçlü Yönü
Google Satellite	~0.3m - 0.5m	Ultra yüksek optik çözünürlük. Ekin çizgileri (cropmark), taş temel hatları ve yüzey şekilleri için birincil tercihtir.
Esri World Imagery	~0.5m	Farklı aydınlatma açıları ve kurak/nemli mevsim tonlarıyla zemin renk anomalilerini belirginleştirir.
NASA L-Bant (ALOS PALSAR)	~12.5m - 25m	24 cm mikrodalga SAR radarı. Kuru toprak, kum ve bitki örtüsünün altına nüfuz ederek dielektrik taş/nem anomalilerini yakalar.
ESA P-Bant (BIOMASS)	~20m - 50m	70 cm UHF uzun radar dalgası. Ağaç ve orman örtüsünü şeffaflaştırarak derin ana kaya ve zemin anomalilerini hedefler.
Esri World Hillshade (DEM)	Raster DEM	Sayısal Yükseklik Modeli gölgelemesi. Tümülüs, höyük, hendek ve antik yol kabartılarını çıplak topoğrafyada gösterir.

3. ANOMALİ FİLTRELEME YÖNTEMLERİ

Tekdağ GEO Scan bünyesinde yer alan her bir filtre, toprağın fiziksel ve biyolojik tepkilerini farklı spektral matematik algoritmalarıyla inceler:

Filtre Modu	Bilimsel Çalışma Prensibi
Bitki Örtüsü Stresi (Cropmark)	Toprağın 30-100 cm altında gömülü taş temeller veya kireçli kalıntılar varsa, üzerlerindeki ekinlerin kökleri derinleşemez ve mevsimsel olarak daha erken sararır/kurur. Bu algoritma klorofil ve karotenoid yansımalarını ayrıştırarak antik sokak veya oda geometrilerini çizgi halinde ortaya çıkarır.
Toprak Nemi ve Drenaj (NDWI)	Eski su kanalları, gömülü hendekler, kuyu çevreleri veya yumuşak dolgu alanlar etrafındaki kireçtaşından daha fazla nem tutar. Spektral nem indeksi bu kılcal su tutma farkını yüksek kontrastlı sıcak renklerle gösterir.
L-Bant Radar Penetrasyonu	24 cm dalga boyu mikrodalgaların dielektrik geri saçılımını (Backscatter) simüle eder. Kurak iklimlerde ve hafif bitki örtüsünde yüzey tabakasının altındaki yoğunluk farklılıklarını tespit eder.
P-Bant Radar (BIOMASS Derin Radar)	70 cm UHF dalgaları ile yoğun ağaçlık ve çalı örtüsünü şeffaflaştırarak (FOPEN - Foliage Penetration) zemin seviyesindeki kayaç ve temel süreksizliklerini görünür kılar.
Mikro-Rölyef & Gölge Eğimi	Güneşin eğik açıyla geldiği saatlerde oluşan mikro-gölgeleri ve zemin kotu farklarını morfolojik filtrelerle artırarak düz tarladaki 10-20 cm'lik suni kabartıları belirginleştirir.
Çoklu Spektral Füzyon (Multi-Fusion)	Bitki stresi, nem anomalisi, kenar gradyanları ve L-Bant radar katmanlarını yapay zeka ağırlıklandırmasıyla tek bir birleşik haritada harmanlar. Genel taramalar için en ideal başlangıç modudur.

4. CANLI ZOOM & PAN (YAKINLAŞTIRMA VE GEZİNME)

Tekdağ GEO Scan v3.0 ile ana analiz ekranında santimetre hassasiyetinde serbest gezinme özelliği sunulmuştur:

- Fare Tekerleği ile Zoom:** Görüntünün üzerindeyken farenin orta tekerleğini ileri kaydıldığınızda görüntü anında **%100'den %600'e** kadar büyütülür.
- Tıkla & Sürükle (Pan):** Yakınlaştırılmış ekranda fareyle sol tuşa basılı tutup gezdirerek tarla sınırlarını ve şüpheli temel hatlarını en ince pikseline kadar takip edebilirsiniz.
- Bölünmüş Ekran (Split-Screen) Çubuğu:** Ortadaki parlak mavi kontrol çizgisini sağa ve sola sürükleyerek, sol tarafta orijinal uydu fotoğrafını, sağ tarafta filtrelenmiş renkli anomali haritasını aynı anda birebir kıyaslayabilirsiniz.
- Sıfırla Butonu (Sıfırla):** Sağ üst araç çubuğundaki sıfırla butonuna tıklayarak görüntüyü her an tek tıkla **%100** orijinal ölçeğine geri döndürebilirsiniz.

5. 3D RÖLYEF & TOPOĞRAFYA GÖRÜNÜMÜ

Üst araç çubuğundaki **'3D Rölyef Görünümü'** butonuna tıkladığınızda, analiz edilen arazi Three.js motoruyla 3 boyutlu bir dijital arazi modeline (DTM) dönüştürülür:

- **Sol Tık + Sürükle:** Araziyi 360 derece açıyla döndürür, çukur ve tepeciklerin eğimini görmenizi sağlar.
- **Sağ Tık + Sürükle:** Araziyi çalışma alanında sağa, sola, yukarı ve aşağı kaydırır.
- **Tekerlek:** 3D modele yaklaşıp uzaklaşır.

6. NASA ASF RADAR SAHNELERİNİ ÜYELİKSİZ AÇMA

NASA'nın Alaska Satellite Facility (ASF) DAAC arşivinde saklanan devasa ham SLC radar paketleri kullanıcı girişi isterken, **Tekdağ GEO Scan** sayesinde bu süreç tek tıklamaya indirilmiştir:

1. Üst menüden **'Açık Platformlar Hub'** butonuna tıklayın.
2. Açılan penceredeki **'NASA ASF L-Bant Sahneleri Tara'** butonuna basın.
3. Koordinatınıza en yakın gerçek ALOS PALSAR radar sahneleri listelenecektir.
4. Sahne kartındaki **'Programda Aç & Tara'** butonuna bastığınızda, NASA radar görüntüsü **üyeliksiz** olarak sisteme çekilir ve L-Bant filtrelemesi otomatik başlatılır.

7. ARAZİ KAYIT DEFTERİ VE RESMİ PDF RAPORU

Keşfettiğiniz koordinatları ve anomali analizlerini kaydetmek ve sahada kullanmak için:

- **Arazi Defteri:** Koordinatınızı başlık ve not ekleyerek yerel hafızaya kaydedebilir, JSON olarak dışa aktarabilir veya başka cihazdaki notlarınızı programa yükleyebilirsiniz.
- **Resmi PDF Rapor İndir:** 'Resmi PDF Rapor' butonuna bastığınızda orijinal uydu, filtelenmiş spektral harita, anomali skoru, GPS koordinatları ve navigasyon QR kodu içeren yüksek çözünürlüklü A4 arazi etüt belgesi üretilir.

TEKDAĞ ELEKTRONİK İLETİŞİM & TEKNİK DESTEK

Yazılımın kullanımı, arazi verilerinin yorumlanması veya profesyonel yeraltı görüntüleme cihazları (Jeoradar, Manyetometre, Rezistivite) hakkında danışmak için bizimle iletişime geçebilirsiniz:

Telefon / WhatsApp: **0542 719 48 59** | Web: **www.tekdagelektronik.com**

Geliştiriciye Destek: **buymeacoffee.com/tekdagelekk**